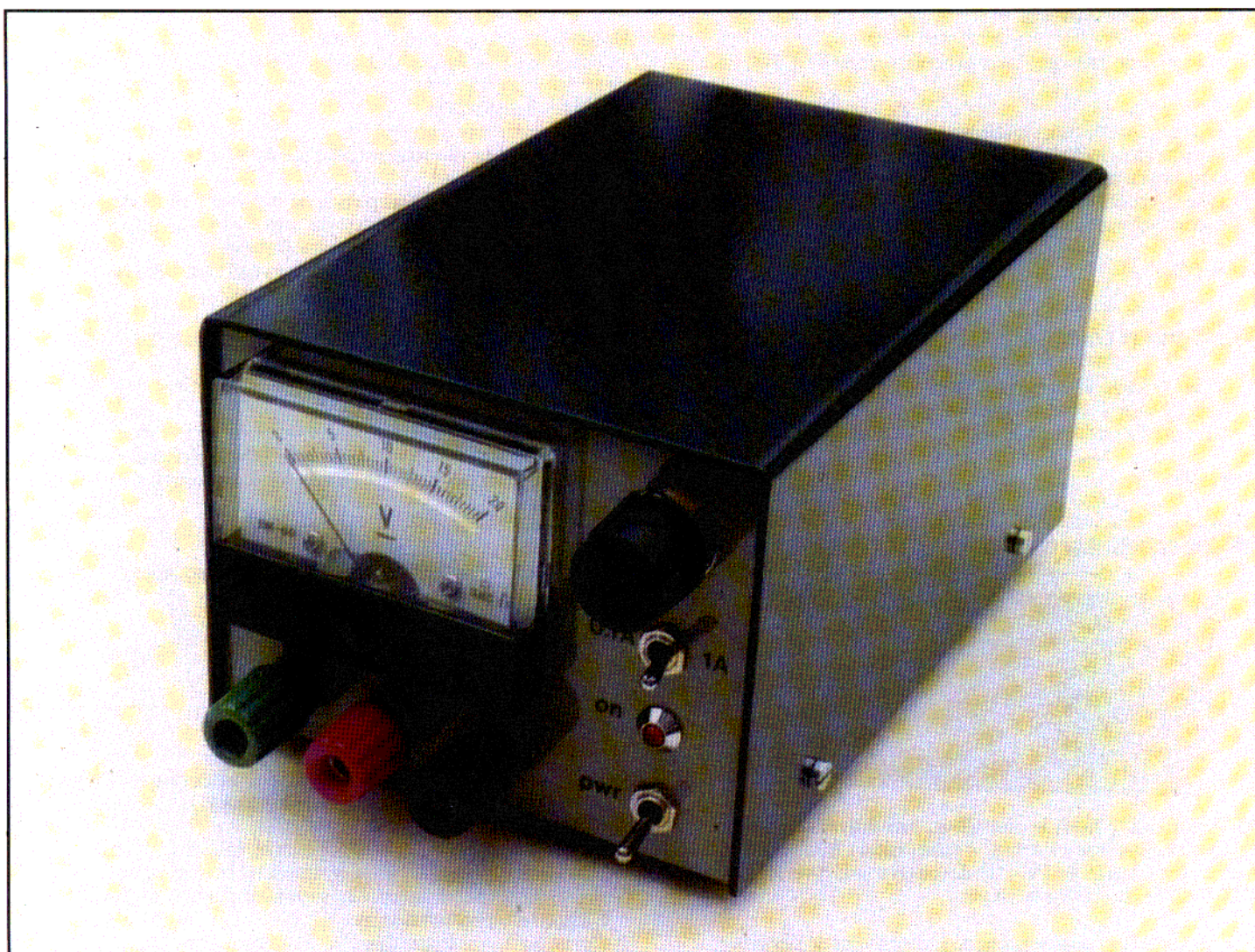


AUGUSTUS 1992 – NO. 8

port betaald
Barneveld
port payé
Barneveld

Electron

MAANDBLAD VOOR DE
NEDERLANDSE
RADIO-AMATEUR



CENTRAAL BUREAU VERON
POSTBUS 1166
6801 BD ARNHEM – HOLLAND



In deze aflevering wordt gestart met een serie artikelen over zelfbouw, overgenomen uit het blad Radio Communication. De foto toont het bouwproject, een klein voedingsapparaat, zoals dit door de bewerkers van het artikel, G.J. Huijsman, PAoGJH en J.A.J.M. Disselhorst, PA3ACJ, is geconstrueerd. Foto: F.A.O. Eenhoorn, PAoZR.

U heeft wèl een computer en géén

Doeven Elektronika heeft alles in huis om u vóóran in technologie te plaatsen!

TNC2-S packetcontroller,

De meest gebruikte!

- * Om QRV te zijn hoeft de computer niet aan te staan!
- * Aan te sluiten op alle computers met RS 232 aansluiting.
- * Ingebouwde digitale squelch.
- * Ook voor kortegolfverkeer te gebruiken.
- * Er is 32 kb aan "Mailbox" ruimte voor opslag van berichten.
- * Wordt geleverd met bijzonder uitgebreide handleiding.

Prijs f399.-

SP 6.5 packetsoftware

De vertrouwde software voor gebruik met de TNC2-S.

- * 10 kanalen.
- * Zeer uitgebreide mogelijkheden, nog meer is niet mogelijk!
- * Te gebruiken met bijna alle andere modems.
- * Uitgebreide macromogelijkheden voor simpele bediening.
- * Mogelijkheden tot op professioneel niveau!
- * Zeer uitgebreide handleiding.

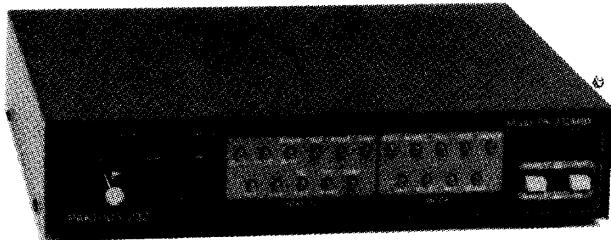
Prijs f 60.-

PK-88 packet controller

- * 18 kb mailboxruimte beschikbaar.
- * Backup batterij voor vasthouden van instellingen.
- * Veel extra's met optionele software PC Pakratt II f125.-

Prijs f495.-

PK-232 codemaker en kraker!

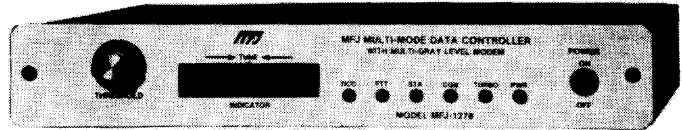


Met de PK-232 heeft u niet alleen een universele zend- en ontvangst modem voor Packet, Amtor, Sitor, Baudot, Morse, Fax enz. in huis, maar de PK-232 decodeert ook diverse signalen als TDM, ARQ-E, Navtex en Siam.

- * Een simpel terminalprogramma is nodig voor de besturing.
- * Automatische herkenning van signalen.
- * 32 kb aan Mailboxruimte beschikbaar.

Prijs f 1295.-

MFJ-1278T multimode controller



Deze controller kan 9 digitale modes ontvangen en verzenden:

- * Packet, Amtor, RTTY, ASCII, CW, Fax, SSTV, Navtex.
- * Ingebouwde contest memory keyer.
- * Fax in 16 grijswaarden, Fax en SSTV in kleur.
- * Multi-Plex voor gelijktijdig gebruik van packet en fone.

De MFJ-1278T kost slechts **f 1098.-**
de bijbehorende software Multicomm **f 189.-**

DIGISAT 4 software

Voor decodering van weersatelliet- en faxbeelden.

Het meest bewezen softwarepakket nu met *ongekend krachtige* mogelijkheden, maar nog steeds even gebruikersvriendelijk!

- * perfecte weergave van alle weersatellietbeelden.
- * met interface ook ontvangst van fax. (weerkaarten en foto's)
- * beeldmode tot 800 x 600 in 256 kleuren.

Prijs: compleet: interface, software en handleiding slechts **f 379.-**

CODE 3 versie 4.0

De geheel vernieuwde Code-3 nu nog gebruiksvriendelijker! Nu decodeert u met het grootste gemak alle onbekende signalen van de kortegolf!

- * Pull down menu's à la Windows.
- * Een geheel vernieuwde automatische signaalherkenning.
- * Nu afstemmen in stapjes van 2 Hz!
- * Nederlandstalige gebruiksaanwijzing.
- * Diverse opties leverbaar!

Prijs: f 895.-

Radio Manager 3

Het perfecte universele programma voor besturing van ontvangers en transceivers (met optionele databank).

- * Alle ontvangergegevens weergegeven op scherm!
 - * Programmeren van de ontvanger direct uit het geheugen.
 - * In identificeermode tonen van namen van ontvangen stations!
 - * Scannen en spectrum display,
 - * Opzoeken van stations in de Databases op diverse criteria!
- Radio Manager kan nog zoveel méér, hier moet u echt even de speciale folder van aanvragen. Diverse databanken leverbaar à f 265.-

Prijs f 499.-

OPENINGSTIJDEN:

dinsdag t/m zaterdag
van 10.00 tot 17.00 uur

Wegens vakantie gesloten van:
27 JULI t/m 17 AUGUSTUS

Schutzstraat 58
7901 EE Hoogeveen
Tel.: 05280 - 69679
Fax: 05280 - 72221
ABN rek. nr. 57 42 31 63. Giro rek. nr. 966249

DOEVEN ELEKTRONIKA

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. 16 NOVEMBER 1971, NR. 118, RESP. 4 JUNI 1976, NR. 90. DE VERON IS DE NEDERLANDSE SECTIE VAN DE INTERNATIONAL AMATEUR RADIO UNION (I.A.R.U.)

JAARGANG 1992
NUMMER 8

Redactie:

D.W. Rollema (PAOSE), hoofdredacteur
H.J. Duivenvoorden (PE1ADA), secretaris
Zonnedaauwtuin 3, 2317 MR Leiden
A. Nijveld (PAOXAB), redacteur
G.J. Huijsman (PAOGJH), redacteur
P. Jansen (PAOKQ), 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:

J. Hoek (PAOJNH); J. Evers (PAOCX); D. Kooijstra (PAODKO); A.G. van der Drift (PAONOL); J.N. de Lange (PE1FSU); P.M.H. Meljers (PA2PME); T.J.T. Plantinga (PA3CAM); O. Bosma (PAOZQZ); H. Gout (PE10EF); P. van der Zalm (PE1AHQ); F.W. van Wijk (PA3BVD); L.H. Schepers (PE1GZI); J.W. Bakkenes (PE1JDX); L. Hendriks (PE1LMU); M.C.P. Mandos (PAOMPM); C.H. Murte (PA2CHM); C.N. Olivier (PE1AIO); A. Butselaar (PE1AAP); Y. Westphal-Eijkenaar (PA3BKP); A.J. Dijkshoorn (PAOTQ); J.J.F. van Tuijn (PAOJJT); D. Wolvetang (PAOWOL); H. Schanssema (PA2HJS); J. Aardema (PE1KDA).

Contributie:

De contributie is met inbegrip van het verenigingsorgaan „Electron“ en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling voor het jaar 1992 f 62,50. Juniorleden (t/m 17 jaar): f 45,00 en gezinsleden (zonder Electron): f 20,00. Een abonnement op het weekblad DXpress/VHF bulletin (alleen voor leden) kost f 32,50.

Bij aanmelding als nieuw lid, voor de 15e van de maand ontvangt men Electron van dezelfde maand. De verschijningsdatum is ± de 28e van de maand. Contributiebetaling s.v.p. na ontvangst van een acceptatiekaart.

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

Aanmelding nieuwe leden, adreswijzigingen etc.:
VERON, Centraal Bureau, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem, tel. (085) 420790. Giro 365900 van VERON, Arnhem.

DRINGEND VERZOEK

Wilt u bij onjuiste adressering of tonaamstelling adressticker met verbeterd adres a.u.b. zenden aan:
CENTRAAL BUREAU VERON - POSTBUS 1166 - 6801 BD ARNHEM - HOLLAND.

Redactie-secretaris

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

Sluitingsdatum voor alle kopij elke 28e van de maand.
Berichten bestemd voor de vaste rubrieken sturen naar het adres van de daarbij vermelde medewerkers.

Uitgave en druk:



Barneveldse Drukkerij en
Uitgeverij b.v.
Nieuwstraat 15,
3771 AS Barneveld
Postbus 67, 3770 AB Barneveld
telefoon (03420)-94911
telefax BDU 40.261
telecopier aangesloten op nr.
(03420)-13141.

Advertenties:

Advertenties dienen de 5e van de maand in ons bezit te zijn om in aanmerking te komen voor plaatsing in het nummer dat dezelfde maand wordt verzonden. Opdrachten voor commerciële advertenties en/of advertentiemateriaal voor „Electron“ zenden aan: Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij B.V. t.a.v. Paul van Ruler
Postbus 67, 3770 AB Barneveld.

Amateur Overleg op 18 juni 1992 te Amersfoort

Op vrijdag 18 juni j.l. vond in de Oude Tram te Amersfoort een extra vergadering van het Amateuroverleg (AO) plaats waarvan werd deelgenomen door vertegenwoordigers van de HDTP (de heren H.B. van Dijk, M.J. Peters, A.G. den Ridder), de Examencommissie (J. Flint, PAOKT), de VERON (PA3AVV, PAOQC, PAOGMM en PAOJNH) en de VRZA.

Mededelingen

Van de zijde van de HDTP zijn er o.a. de volgende mededelingen:

- Resultaten voorjaarsexamens 1992:

Soort examen	Geëxamineerd	Geslaagd	In %
C-examen	414	194	46,9
D-examen	206	92	44,7
12 woorden/minuut	142	66	46,5
8 woorden/minuut	36	20	55,6
Bijzondere examens	26	19	73,1

- Betaling machtigingsgelden

Op de jaarnota machtigingsgeld 1992 stond eind mei nog ongeveer f 30.000 open. Categorie A = 92 machtigingen, B = 4, C = 172 en D = 155. Als niet wordt betaald na de aanmaning, wordt een incassobureau ingeschakeld.

Examenprogramma's

PAOKT geeft namens de Examencommissie een toelichting op de na het vorige overleg (4 oktober 1991) nog aangebrachte wijzigingen in de examenreglementen. De redenen om nog wijzigingen aan te brengen zijn de volgende:

- Er waren enkele toevoegingen nodig om de stof duidelijk te begrenzen.
- Er waren enkele omissies.
- Een zeker technisch niveau dient gehandhaafd te blijven; het moet niet uitsluitend een "operators" examen worden.

De verenigingen gaan akkoord met de gewijzigde teksten. Deze zullen nu zo spoedig mogelijk worden vastgesteld. Het is de bedoeling dat de nieuwe reglementen voorjaar 1993 zullen ingaan.

Bestaande machtiginghouders zullen straks ook het HAREC-certificaat kunnen aanvragen (tegen betaling) als ze dit nodig hebben bij vestiging in het buitenland.

Naar aanleiding van een korte discussie over de toekomst van het radiozendamateurisme en de examens is afgesproken om op 2 oktober (dag van het volgende AO) in de ochtend een aparte vergadering te houden waar aan zal worden deelgenomen door vertegenwoordigers van de verenigingen en de Examencommissie.

Beleid onbemande amateurstations

Ter vergadering wordt het concept van het vast te stellen beleid uitgereikt. Dit is punt voor punt besproken en zal hier en daar nog worden aangepast.

Als de wijzigingen zijn verwerkt ontvangen de verenigingen de nieuwe tekst. Hierop kan dan nog schriftelijk worden gereageerd.

De HDTP wil uiterlijk eind augustus voor de categorieën waar

Inhoud

Reflecties door PAOSE	443
Symmetrische antennenetuner voor 3 t/m 30 MHz (deel 1)	451
Eerste schreden bij zelfbouw (deel 1)	455
Low Cost Microfoon met Synamiek-compressor	457
PK-archief vijftienvintig jaar Electron bezoekt Museum Verbindingsdienst KL	460
14e Landelijke Ballonvossejacht van NOS-Scoop	463
Een QRP-VXO zender voor 24,9 en 28 MHz	465
Bibliotheeknieuws	473
Boekbespreking	473
Amateur-satellieten	475
Van HB Tafel	476
UHF-VHF	477
NL-Post	483
Traffic Nieuws	486
Agenda	490
SB	
Mededelingen	491
Wij zochten...	490
Vossejagen	491
Radio en Computer	493
IARU	494
Komt u ook?	495
Veron-Servicebureau	496
Nieuwe leden	497
Wie helpt mij	497

Adverteerdersindex

ABE Elektronika	450
Amcom vof	440
Bredborg systems	454
Classic International	470
Display Elektronika	458
Doeven Elektronika BV	2 omslag/458
Dolstra Elektronika	449/558
ESSA Electronics	454
Elektronikawinkel	498
Jacobs Breda Electronics	4 omslag
Kent Electronics	470
Klundert	449
Lammertink Harrie	454
Rijs Electronics	3 omslag
Schaart Elektronika BV	442/462
Verhorst Comm. Centr.	470
VHT BV	449
Wie wat waar	497

ICOM IC-X2E



Challenger for the 70 cm and 23 cm.

Join the UHF band wagon with the amazing IC-X2A/E. Both 430 (440) and 1200 MHz band operation is now at hand!

Advanced UHF technology

For UHF enthusiasts, Icom offers the compact IC-X2A/E, an ideal dual band handheld transceiver. You get the best of both the 430 (440) and 1200 MHz worlds in a superior, full-featured rig.

UHF bands in a sleek body

You'll be amazed with its lightweight, at just 405 g and compactness, measuring only 54(W) × 135(H) × 38(D) mm* with the BP-82 BATTERY PACK. This means the IC-X2A/E, one of the most sophisticated UHF dual band handhelds available, fits in anyone's hand.

*14.3 oz and 2.1(W) × 5.3(H) × 1.5(D) in. Supplied battery pack or battery case varies according to versions. Refer to specifications for details.

Receives 2 band signals simultaneously

With this versatility, you can receive on one band while transmitting on another. By using the uncrowded UHF bands, full duplex, telephone-style crossband QSO is also enjoyed.

Separate controls

Completely independent volume and squelch controls for both bands are included. MAIN band selection for the frequency, memory channel or other settings can be easily performed by simply pushing the [400] or [1200] key.

Miscellaneous functions

- Built-in pager and code squelch functions for selective calling.
- Pocket beep, tone squelch and programmable tone encoder functions.*
- *Already installed in the U.S.A. version. For other versions, an optional UT-63 TONE SQUELCH UNIT is required.
- 24-hour system clock with on/off timers.
- Auto-off function.
- 60 memory channels, 2 call channels and 4 programmed S-edge channels.
- Full 5 W of output power on the 430 (440) MHz band with an external 13.8 V DC power source.
- High sensitivity receiver.
- 4 DTMF code channels for auto dialing.
- Simple 1750 Hz tone call transmission with the IC-X2E.
- Dial select function that provides 100 kHz or 1 MHz tuning steps.
- RIT and VXO functions for the 1200 MHz band.
- Memory transfer function that assures quick QSY'ing.
- External DC power jack with charging capability.
- Automatic power saver for longer operating times.
- Monitor function that allows you to receive a repeater input frequency.
- Lock function that prevents accidental setting changes.
- All necessary accessories: a battery pack or battery case, wall charger,* flexible antenna, belt clip and handstrap are included.
- *Except for versions with a battery pack.

FOR MORE DETAILS ASK YOUR LOCAL ICOM DEALER

AMCOM

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

voor dekkingsplannen nodig zijn, deze ontvangen hebben.

Voorts zegt PAoQC toe om de nieuwe bandindelingen (en de nationale uitwerking) aan HDTP en VRZA te zullen verstrekken.

50 MHz

H.B. van Dijk stelt dat er uitvoerig overleg is geweest met de andere gebruiker van de band. In de afgelopen periode zijn er weinig klachten geweest en dat heeft er mede toe geleid dat er nu een nieuw voorstel op tafel ligt.

Op secundaire basis zal de 50 MHz band opnieuw voor een periode van **10 jaar** aan de Nederlandse zendamateurs worden toegewezen. De beperkingen van zendvermogen en klasse van uitzending komen te vervallen en ook enkele onbemande stations zullen worden toegestaan. D.w.z. dat indien dezelfde frequentieband wordt toegewezen, bijvoorbeeld ook packet radio met FSK (smalband) toegestaan zal zijn. De details zullen worden gepubliceerd nadat er overleg is geweest met de Duitse Bundespost. Getracht zal worden om een harmonisatie te bereiken (Duitsland is nu 50,080 – 50,400 MHz en een beperkt aantal machtigingen). Hij verwacht niet dat door dit gesprek onze band zal worden ingeperkt.

PAoQC dankt de HDTP voor de gedane moeite voor het "behouden" van de 50 MHz band gedurende tenminste de volgende 10 jaar.

De HDTP stelt nadrukkelijk het volgende: De nieuwe regeling zal uiterlijk op 1 januari 1994 ingaan, indien mogelijk eerder. De oude BT's blijven tot dan van toepassing. Tot aan het ingaan van de nieuwe regeling zal de HDTP niet antwoorden op verzoeken om een BT volgens de nieuwe regeling, ook niet op verzoeken t.a.v. onbemande stations.

Syledis

N.a.v. een brief van de DARC (systeem bij Delfzijl) en het systeem in Zeeland bij Vlissingen.

- Delfzijl: De HDTP stelt dat er geen plannen zijn om het systeem te verplaatsen. Noch geografisch, noch in frequentie. Volgens de HDTP had het bedrijf ook toestemming in Duitsland op 438 MHz. Deze toestemming zou zijn ingetrokken na klachten.

- Zeeland: Dit project is inmiddels ten einde. Het gebruik van het systeem moet feitelijk gestopt zijn. De machtiging is afgelopen. Deze problematiek zal door het district Noord-West (Capelle a/d IJssel) van de HDTP worden afgedaan. De klager zal hierover ook door de HDTP worden geïnformeerd.

T.a.v. het gebruik van systemen in het algemeen stelt HDTP dat de zenders moeten worden uitgezet als het gebruik niet direct noodzakelijk is. Dit is in de machtigingsvoorschriften voor de systemen geregeld. De HDTP heeft dit reeds aan de orde ge-

steld in het overleg met de gebruikers van Syledissystemen maar zegt toe dit nogmaals te doen in een overleg in het najaar van 1992.

Ondernemersregeling

In een document stelt de HDTP het apparaatbezit van radiozendamateurs in relatie met de ondernemersregeling aan de orde. Zij neemt hierin stelling in welke situatie de radiozendamateur door de HDTP als ondernemer wordt gezien en derhalve een ondernemersmachtiging dient te hebben.

De VERON heeft hierop schriftelijk gereageerd en is van mening dat de radiozendamateur niet als ondernemer gezien kan worden zolang de radiozendamateur aan de verplichtingen jegens de machtiging voldoet. Inhoudelijk is verder niet op deze zaak ingegaan omdat het een aangelegenheid is tussen de HDTP en de ondernemer.

Verder wijst de HDTP (opnieuw) op publicaties in de rubrieken zoals "Er af" in de amateurbladen. Hier zou mogelijk apparaat worden aangeboden welke niet valt onder de machtiging van de aanbieder. Onduidelijk in de advertenties is soms of de apparatuur middels modificatie binnen de amateurmachtiging is gebracht. Hierdoor kan de indruk worden gewekt dat reclame wordt gemaakt voor klasse III apparatuur. Dergelijke reclame is volgens de wet WTV niet toegestaan.

Ter voorkoming van misverstanden verzoekt de HDTP de amateurverenigingen wegen te zoeken om deze onduidelijkheid in de toekomst te voorkomen.

CEPT

CEPT T/R 61-01 is herzien en goedgekeurd door het Committee Radio van de CEPT. In het gewijzigde stuk is nu de mogelijkheid tot het sluiten van regelingen volgens de CEPT-regeling voor kort verblijf met niet-CEPT landen geregeld.

Omdat er nu voldoende andere mogelijkheden zijn, wil de HDTP de activiteiten om te komen tot bilaterale regelingen (b.v. Kenya, Zuid-Afrika) niet verder voortzetten.

PAoQC stelt dat er in IARU verband veel belangstelling is voor deze nieuwe regeling en PA3AVV dankt de HDTP voor de gedane moeite om zover te komen.

Rondvraag

VERON: Heeft vernomen dat er sprake is van plaatsbepalingssystemen op 3572 kHz. Ook zou de Franse administratie frequenties voor dit doel hebben toegewezen in de 80 meter band. Volgens de VERON is het niet toegestaan dergelijke systemen te plaatsen in deze band. De HDTP komt hierop terug.

Sluiting

H.B. van Dijk neemt bij de sluiting afscheid van de VERON delegatievoorzitter PAoQC. Hij dankt hem voor de goede samenwerking. Hij memoreert de goede band tussen VERON en HDTP in een periode waarin vele dingen voor de Amateurdienst tot stand zijn gekomen. De heer van Dijk, PAoQC, heeft hierin namens de VERON een bijzonder positieve rol gespeeld. Hij biedt hem namens de HDTP een pennenset en een cadeaubon aan.

PAoQC memoreert in zijn dankwoord dat hij de contacten met de HDTP altijd bijzonder op prijs heeft gesteld en zegt de HDTP dank voor de goede samenwerking. Daarna wordt in het café van de Oude Tram onder het genot van een drankje nog een poosje nagepraat.

De volgende vergadering zal worden gehouden op vrijdag 2 oktober 1992.

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

Cursus zendamateur

Ook dit jaar start de VERON afd. Kennemerland weer met de cursus zendamateur, welke opleidt voor de officiële examens die door de HDTP zullen worden afgenomen.

De lessen worden gegeven in het leslokaal van de Stichting Copernicus, gelegen aan de Vergierdeweg 269 te Haarlem.

U kunt inschrijven voor de cursus voor het C-examen voorjaar 1993 en/of voor de cursus telegrafie voor het CW-examen voorjaar 1993.

Beide cursussen beginnen ongeveer half augustus.

Om deel te nemen aan één van deze cursussen heeft men geen lid te zijn van VERON of VRZA. Iedereen is van harte welkom. De kosten zullen ongeveer 10 gulden per avond bedragen, het juiste bedrag is afhankelijk van het aantal cursisten. Aanmelden en inlichtingen bij:

**Cock Bakker, PE1LLI,
L. Schoonderbeekstraat 10,
2182 KL Hillegom,
tel. (02520)-18538.**

YAESU *The radio.*

ANTENNA ROTATORS

YAESU

Model	Incl. BTW		
G-400	f 475,-	G-800SDX	f 975,-
G-400RC	f 575,-	G-1000S	f 945,-
G-500A	f 625,-	G-1000SDX	f 1095,-
G-600	f 665,-	G-2000RC	f 1495,-
G-600RC	f 805,-	G-2700SDX	f 2095,-
G-800S	f 805,-	G-5400B	f 1195,-
		G-5600B	f 1395,-

Accessoires

GC-038	f 52,-
GC-048	f 85,-
GS-050	f 60,-
GS-065	f 95,-
GS-680U	f 160,-
GS-23	f 550,-

YAESU

FT-470 Compact Dual Band 2m/70 cm FM

- * Full Duplex
- * Dual-band ontvangst
- * 40 geheugens
- * CTCSS standaard ingebouwd
- * Output max. 5W 2m en 70 cm.
- * Levering met batt.houder.

*Zomer-
aanbieding . . .*

f 895.-
INCL. BTW.

**WEGENS GROOT SUCCES
GEPROLONGEERD !!!
DUS HAAST U . . .**

* Ook verkrijgbaar bij de onderstaande YAESU-verkoopadressen: * Dolstra electr. Veenwoudsterwal 05110-3866 * Haje electr. Berg en Terblijt 04406-40138 * RCC Utrecht 030-433835 * Ruytenbeek B.V. Den Haag 070-3603355 * Rys electr. Uitgeest 02513-11934 * Venhorst Comm. Centrum Hilversum 035-215879.

ALLEEN VERTEGENWOORDIGING YAESU-AMATEURRADIO IN NEDERLAND

J. SCHAAART ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duinplein 6-8
2224 AX KATWIJK Z-H.
Tel.: 01718-15708/72915
Fax: 01718-73143

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.

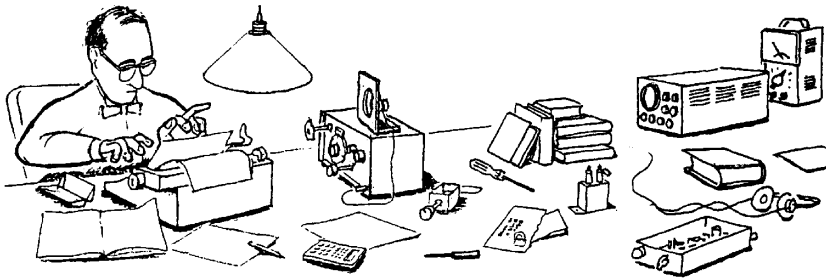
Drie Stellingenweg 45
8431 GN OOSTERWOLDE
Tel.: 05160-20325
Fax: 05160-20172

POSTGIRO 109831
BANKEN: NED. MIDDENSTANDS BANK N.V. REK.NR. 67.88.14.716
ALG. BANK NEDERLAND N.V. REK.NR. 56.73.31.806

REEDS MEER DAN 26 JAAR SPECIALISTEN IN HAM-R.

LET OP!
OOSTERWOLDE
IS WEGENS
VAKANTIE VAN
27 JULI T/M 10 AUG.
GESLOTEN!

REFLECTIES DOOR PAOSE



Gevaar van straling bij mobiele radio

Het aantal autotelefoons in draagbare vorm en andere portofoonachtige zender-ontvangers is de laatste jaren enorm toegenomen; aan die stijging zal voorlopig ook nog geen einde komen als gevolg van de invoering van internationaal bruikbare telecommunicatiesystemen via radio. Het is logisch dat onder invloed van al dan niet gefundeerde berichten in de media bij de gebruikers de vraag rijst of zulke mobiele radio-apparatuur geen voor de gezondheid schadelijke straling veroorzaakt. *Funkschau* 10/1992 wijdt daaraan enige artikelen en Harry Linsen, PAoHAL, stuurde mij daar afdrukken van, waarvoor hartelijk dank.

De grenswaarden voor elektromagnetische straling, zoals die in de normen van de huidige westerse wereld worden gehanteerd, gaan uit van het thermisch effect van stralingsenergie. De daardoor veroorzaakte temperatuurstijging in het weefsel van het menselijk lichaam mag niet meer dan 1 °C bedragen. Daarbij hanteert men het begrip SAR (*Specific Absorption Rate*), het maximaal toelaatbare door het weefsel opgenomen vermogen in W/kg. Hieruit zijn grenswaarden voor het elektromagnetisch

veld afgeleid. Die gelden voor het verre veld van de zendantenne. De energiedichtheid neemt daarin af met het kwadraat van de afstand en daarom is het gebied rond de antenne, waarin de grenswaarden worden overschreden, zeer beperkt. Bij een portofoon bevindt de gebruiker zich echter in het zogenoemde nabije veld van de antenne en daarin kunnen veldsterkten optreden die ver boven de grenswaarden liggen. Desondanks is begin jaren tachtig onder druk van de industrie een uitzonderingsregel van kracht geworden waaronder portofoons, die in de vrije ruimte minder dan 7 watt uitstralen, zijn vrijgesteld van eisen ten aanzien van stralingsgevaar (bijvoorbeeld ANSI C95.1).

Aan de ETH te Zürich is een onderzoek uitgevoerd naar de absorptie in het nabije veld. Er is een formule afgeleid waarmee de maximale SAR in het nabije veld onder de ongunstigste omstandigheden (*Worst Case*) kan worden bepaald. De juistheid van de formule is in het frequentiegebied 300 MHz tot 2,5 GHz uitgebreid getoetst en de afwijking tussen theorie en praktijk bedroeg circa 3 dB; een voor dit soort verschijnselen bijzonder goede overeenstemming. Verder leerde het onderzoek dat het geabsorbeerde vermogen beslist niet evenredig is met het zendvermogen,

maar met het **kwadraat van de antennestroom**. Voorts bleek dat alle hoogfrequentvoerende delen – dus niet alleen de antenne – de oorzaak van hoge SAR-waarden kunnen zijn. In het nabije veld van passieve stralers (voorwerpen die indirect worden aangestoten) worden de grenswaarden bij frequenties boven 300 MHz slechts in zeldzame gevallen overschreden, zolang de omgevingsveldsterkte onder de grenswaarde ligt. De 7 watt-uitzonderingsregel leidt echter tot potentieel gevaarlijke situaties. Bij een 7 watt-zender op 1,5 GHz met een halvegolf-antenne en een antennestroom in het voetpunt van 300 mA treden op 2,5 cm afstand SAR-waarden op die het tienvoud van de grenswaarde bedragen, zoals 32 mW/g in spierweefsel, 24 mW/g in hersenweefsel en 26 mW/g in oogweefsel. Alle waarden zijn gemiddeld over 1 cm³. Maar de getallen kunnen door verschillende factoren nog hoger worden:

- * Wanneer de antenne door de nabijheid van het lichaam wordt verstemd kan, afhankelijk van het ontwerp, de antennestroom toenemen.

- * Bij gelijk vermogen is de stroom in een kleinere antenne hoger.

- * Onder omstandigheden kan de afstand tussen antenne en weefsel kleiner zijn.

- * Ook onderdelen binnen de behuizing, die hoogfrequente stroom voeren, kunnen hoge SAR-waarden veroorzaken.

Des te onbegrijpelijker is het dat nu juist portofoons, die duidelijk de sterkste velden nabij de gebruiker veroorzaken, van het aanhouden van de grenswaarden zijn vrijgesteld. DIN/VDE heeft hiermee rekening gehouden en de uitzonderingsregel laten vervallen in de ontwerpnorm 0848, deel 2 van oktober 1991 (*Sicherheit bei elektromagnetischen Feldern; Schutz von Personen im Frequenzbereich von 30 kHz bis 300 GHz*). Daarin wordt de absorptie door het gehele lichaam als gevolg van hoogfrequente straling begrensd op 80 milliwatt per kilogram lichaamsgewicht. Maar in deze vorm zal de norm echter niet verschijnen omdat volgens *Funkschau* de Europese organisaties CEN en CENELEC de invoering ervan tegenhouden.

Er is bij de in "het Westen" gehanteerde normen uitsluitend sprake van verwarmingseffecten door straling. Er zijn echter ook niet-thermische effecten. Aan het bestaan daarvan wordt niet getwijfeld maar over de materie is nog te weinig bekend om grenswaarden te kunnen vastleggen. Zulke grenswaarden werden wel gehanteerd in de voormalige Sovjetunie. Die lagen dan ook in orden van grootte lager dan de westerse. De GOS-landen hebben ze echter laten vallen en oriënteren zich thans ook op de westerse normen. Daaraan liggen economische overwegingen ten grondslag. Want bij vasthouden aan de

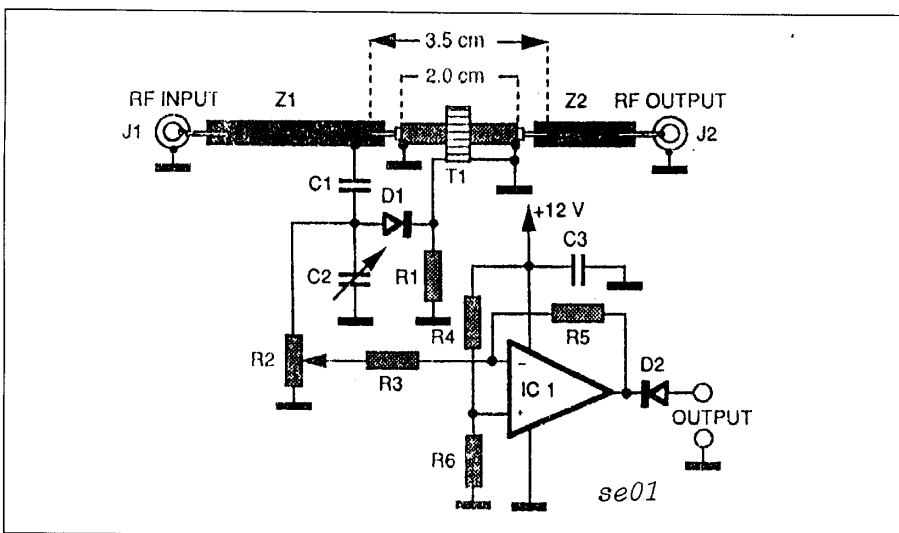


Fig.1. Sensor voor de beveiliging van een zenderintrap tegen misaansluiting. C1 = 0,25 pF (twee 0,5 pF chip-condensatoren in serie). C2 = 5...30 pF trimmer, keramisch of folietype. C3 = 0,1 µF, keramisch, multilayer. D1 = 1N5711 schottky diode of equivalent. D2 = 1N4148 of equivalent. IC1 = MC34071 of equivalent. J1, J2 = BNC of type N chassisdeel. R1 = 51 Ω, ½ W. R2 = 1 kΩ instelpotmeter. R3, R6 = 10 kΩ, ¼ W. R4 = 1MΩ, ¼ W. R5 = 1MΩ, ¼ W. T1 primaire = 2 cm lang stuk 50 Ω semirigid coax; de buitendiameter wordt in het oorspronkelijke artikel aangegeven als 0.014" = 0,356 mm. Dat zal dus wel 3,56 mm moeten zijn. T1 secundaire = 35 wdg. 0,4 mm emaille draad op een Micrometals ringkern T37-6 (waarschijnlijk komt die overeen met een T37-6 van Amidon). Z1, Z2 = geëtste 50 Ω transmissielijn op de print.

vroegere zeer strenge Sovjetunie-normen zou mobiele radio heel moeilijk, zo niet onmogelijk zijn en de GOS-landen willen zich de zegeningen daarvan kennelijk niet laten ontgaan.

Nogmaals de raamantenne

Op pag. 316 las u over een ervaring van Fred, PAoMER, waarvan hij in het Technonet melding maakte. Met een raam dat ver verwijderd was van woningen, bovengrondse leidingen en andere geleiders zou hij op 80 m nauwelijks zijn gehoord en zelf ook slechte ontvangst hebben gehad. Dat laatste vond ik merkwaardig want peilontvangers werken onder vergelijkbare omstandigheden wel goed. Het blijkt echter

dat ik Fred niet goed heb begrepen. Zenden ging slecht maar ontvangen wel goed. Een betere ervaring deed Jaap, PA3CVS, op. Hij vertelde in het Technonet dat ook hij proeven met een raamantenne op 80 m heeft gedaan en wel in de buurt van Bleskensgraaf in de Alblasterwaard. De opstelling was ver verwijderd van geleidingen en andere voorwerpen die – aangestoten door het raam – als secundaire stralers zouden kunnen werken. Het raam was vierkant met zijden van 1,3 m en gemaakt van acht koperdraden van 2,5 mm² doorsnede parallel. Het zendvermogen bedroeg slechts 10 W. Desondanks kon Jaap de gehele dag verbindingen met Nederlandse stations maken, ondanks de in de zomer overdag niet zo beste propagatie op

80 m. Dat het bij Fred niet zo goed ging heeft misschien toch iets te maken met de droge zandgrond van de Veluwe, waar hij op zit. Jaap gebruikte ook nog een vierkant raam van 55 x 55 cm, gemaakt van 8 cm brede aluminiumstrip, 2 mm dik. De ramen werden aangestoten door een koppellus van coaxiale kabel. Jaap deed daarbij de ervaring op dat voor een goede aanpassing de diameter van de lus groter moet zijn naarmate de frequentie hoger is! Om een idee te geven: op 80 m circa 30 cm, op 40 m circa 40 cm en op 20 m circa 50 cm. De ramen waren verticaal geplaatst op een camerastatief. In horizontale stand was de aanpassing en de werking van de antenne slecht.

Nog een correctie. Op pag. 314 staat onderaan in de derde kolom dat de diameter van het raam van ON7TD 1,53 m bedraagt. Dat is onjuist volgens CQ-QSO 04/92. De binnendiameter van het raam is 767 mm. Wie meer wil weten over de antenne van ON7TD kan telefonisch contact met Daniël opnemen: 09-32 2 377 55 62

Beveiliging zendereindtrap met halfgeleiders tegen misaanpassing

Zendereindtrappen met transistoren zijn meestal slecht bestand tegen misaanpassing. De temperatuurtijdconstante van een doorsnee-h.f.-vermogenstransistor ligt in de buurt van 0,5...1 ms en daar kan geen zekering tegenop. Het is dan ook gebruikelijk en verstandig zulke eindtrappen van een zeer snel werkende beveiliging te voorzien die bij misaanpassing van de eindtrap de sturing vermindert of wegneemt binnen de zojuist genoemde tijd. Rinus Jansen van Kent Electronics stuurde mij een afdruk van een artikel uit *RF Design* van februari 1991 waarin H.O. Granberg van Motorola zo'n beveiligingsschakeling beschrijft. Voor zelfmakers van zenders met halfgeleiders lijkt mij dit interessant. Figuur 1 toont het schakelschema van de sensor. Die werkt op de staandegolfverhouding. De spanning die bij gereflecteerd vermogen over R1 ontstaat wordt door D1 gelijkgericht en via R2 en R3 toegevoerd aan de inverterende ingang van de snelle opamp IC1. Komt de spanning op deze ingang onder die op de niet-inverterende ingang dan wordt de uitgangsspanning van de opamp laag en daarmee kan een transistor in een voortrap worden dichtgedrukt of een PIN-diodeschakelaar in de signaalweg geopend. C2 wordt zo afgeregeld dat bij een staandegolfverhouding van één de spanning over R2 nul is. Met de aangegeven ringkern T37-6 werkt de schakeling goed tot zeker 200 MHz bij vermogens tot 500 W op 200 MHz en 1 kW op lagere frequenties. Beneden 8 MHz neemt de gevoeligheid snel af. Maar dat kan worden gecorrigeerd door voor de ringkern type "8" materiaal in plaats van type "6" te kiezen. Granberg vermeldt niet of dit ten koste gaat van de gevoeligheid bij hoge frequenties maar dat zal wel zo zijn. Omdat de goede werking sterk afhangt van de opstelling

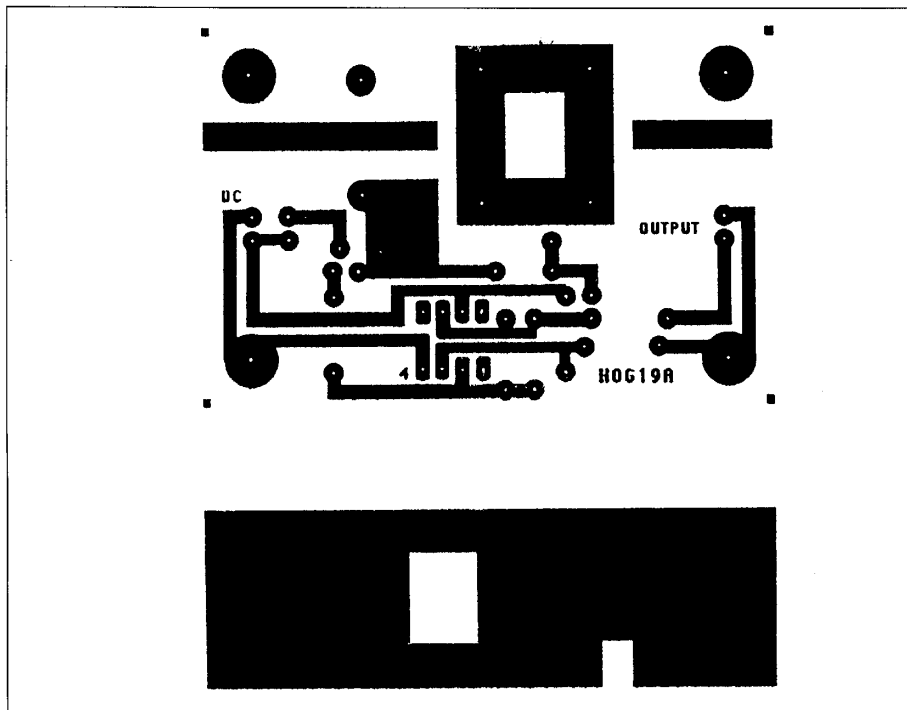


Fig. 2. Print van de sgv-sensor. Het onderste deel stelt een apart stuk print voor dat aan de onderdelenzijde als aardvlak onder de geëtste transmissielijnen en de ringkern komt. Als alles goed is gegaan is de afbeelding op ware grootte; in het oorspronkelijke artikel meet het onderaan aangegeven aardvlak 76 x 14 mm.

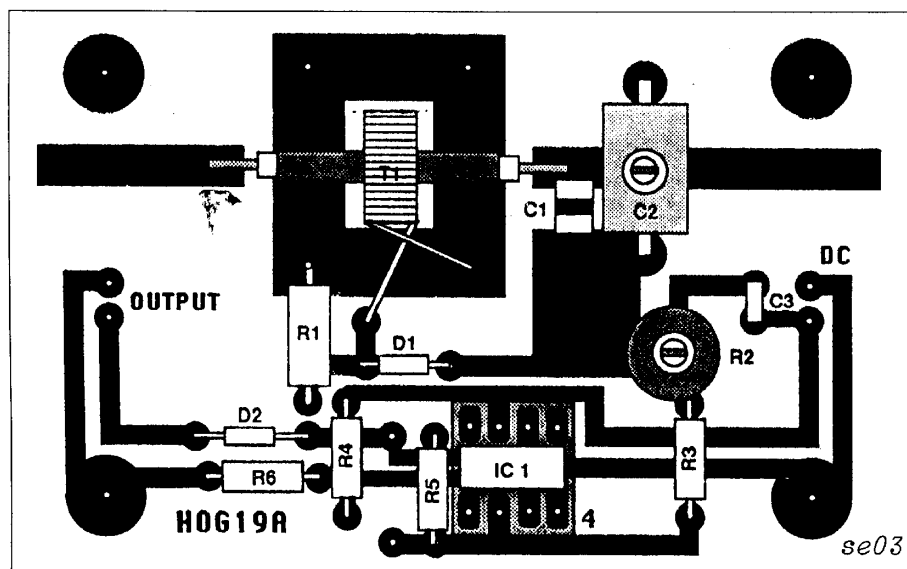


Fig. 3. Opstelling van de onderdelen bij de sgv-sensor. Let op: C1 (twee chipcondensatoren van 0,5 pF in serie) is aan de printsporenzijde van de print geplaatst en in werkelijkheid aan de onderdelenzijde dus niet zichtbaar. Hetzelfde geldt uiteraard voor de printsporen.

van de componenten geef ik bij wijze van uitzondering ook de tekening van de print (figuur 2) en de opstelling van de onderdelen: figuur 3. Figuur 4 laat zien hoe de schakeling in een doosje wordt gemonteerd. De spanning over C1 kan zeer hoog worden, daarom zijn hiervoor twee chipcondensatoren in serie gebruikt. Let op: die komen aan de sporenzijde van de print. In figuur 2 geeft het onderste deel van de tekening een aardvlak aan dat aan de onderdelenzijde van de print rond de ringkern en de transmissielijnen komt. Hoewel de tekening suggereert dat het om één print gaat zijn het er dus twee, gecombineerd in één tekening. Het aardvlak wordt aan de uiteinden verbonden met de wanden van het doosje waarop de connectors zijn gemonteerd. De print wordt met afstandstukjes bevestigd op de bodem van het doosje.

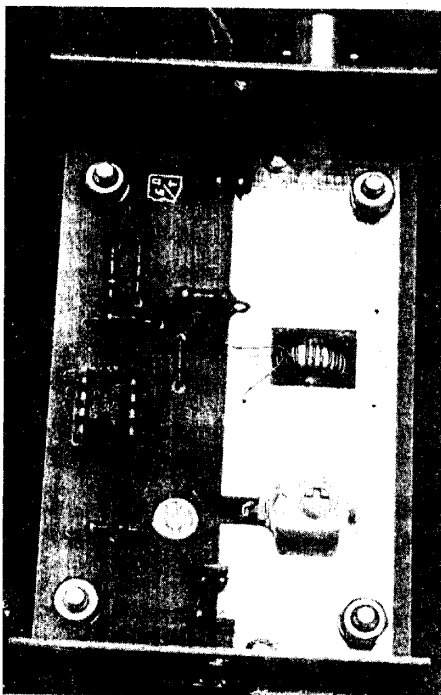


Fig.4. De sgv-sensor is in een kastje gemonteerd. Rechts is het aardvlak aan de onderdelenzijde van de print te zien. Het is ter plaatse van de connectors aan de kastwanden gesoldeerd.

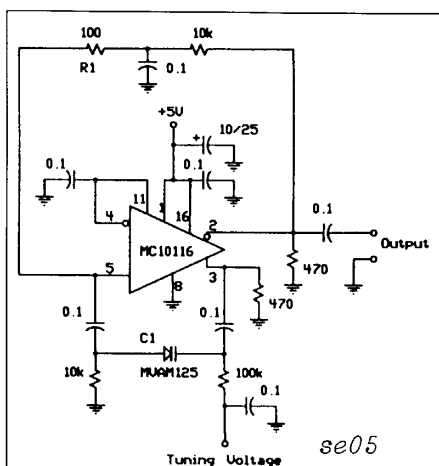


Fig.5. Oscillator waarvan de frequentie over een gebied van 17 : 1 kan worden gevarieerd met de *Tuning Voltage*.

Oscillator voor zeer groot frequentiegebied

Ook dit ontwerp werd mij toegezonden door Rinus Jansen. Het is van Wayne Ryder en hij publiceerde het in *RF Design*; de datum was op de afdruk niet aangegeven. Figuur 5 stelt de oscillatorschakeling voor waarvan de frequentie kan worden gevarieerd van 3,5 tot 60 MHz. De MC10116 is een *ECL line receiver* en de MVAM1125 een varicapdiode, beide van Motorola. De afstemspanning bedraagt 2...3 volt per 5 MHz. De uitgangsspanning is circa $0,6 V_{tt}$ (wat later in de tekst geeft Ryder $0,8 V_{tt}$ aan...) en de uitgangsimpedantie 50Ω . Met zes varicaps type MVAM125 parallel wordt het frequentiegebied 0,7...19 MHz. De werking berust erop dat via C1 terugkoppeling tussen uit- en ingang van de MC10116 optreedt.

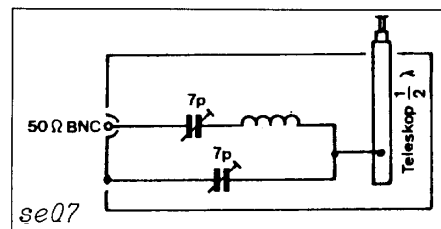


Fig.7. Met dit schakelingetje kan een halvegolfantenne worden aangepast op de uitgang van een portofoon.

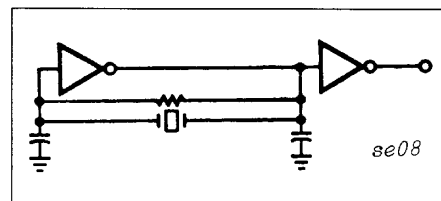


Fig.8. Kristaloscillator, gemaakt met twee invertors. Niet alle kristallen zijn hiervoor geschikt; sommige springen in frequentie heen en weer (uit *Luctor et QSO*).

Eénzijdbandmodulatie met constante amplitude

Laagfrequentdetectie in consumentenapparatuur ontstaat doordat de amplitudevariaties van het "inpratende" signaal worden gedetecteerd. Een signaal met constante amplitude zal daarom lfd. problemen voorkomen. Vandaar het systeem van "éénzijdbandmodulatie met constante amplitude", naar de manier van opwekken meestal "faselus-EZB" (FLEZB) genoemd, waarover in *Electron* vanaf januari 1972 veel is gepubliceerd, doch dat nu wat in de schaduw is geraakt. Het kwam opnieuw onder mijn aandacht door een brief van Klaas Berghuis, PAoKA. Hij maakt met zijn Yaesu FT-DX-400 FLEZB met behulp van de schakeling van PAoGBY, gepubliceerd in "Reflecties door PAoSE" van juli 1979, hier herhaald als figuur 6 (ook te vinden in het eerste "blauwe boek" op pag.185). De schakeling is als bouwdoosje nog steeds te koop bij de Elektronikawinkel van PAoERI. De resultaten bij PAoKA waren echter slecht; Klaas had moeite om er een goede kwaliteit mee te bereiken. Op 10 m raakte hij aan de praat met VE3GTE, Jan de Grootte Brantford. Die had dezelfde problemen met de schakeling van PAoGBY-PAoERI. Hij gebruikt een FT-

101-E met dezelfde middenfrequentie als de FT-DX-400: 3180 kHz. Nadat Klaas afdrukken van artikelen over FLEZB uit *Electron* aan Jan had gestuurd kwam VE3GTE met de remedie, die hij had gevonden in "Nóg een methode voor constant-carrier-SSB met kleine bandbreedte", een artikel van Klaas Spaargaren, PAoKSB, in *Electron* van juli 1975. De oplossing vermeldt Klaas op pag.358 onder "Verdere opmerkingen", punt 2. In figuur 6 wordt het hoogfrequentuurspoeltje parallel aan de vier dioden in de collectorkring van de eerste BC337 vervangen door een afgestemde kring op de m.f., dus 3180 kHz. Jan constateerde op zijn *panoramic adapter* dat de ongewenste signalen, waar hij eerst last van had, waren verdwenen. Ook bij PAoKA hielp het goed. Hij werkt nu af en toe met FLEZB op 10 en 80 m. Het "vasthouden" van de VCO door de draaggolf controleert hij met een frequentieteller. "*De kwaliteit van faselusmodulatie is echter niet geheel gelijkwaardig aan gewone SSB. Het gaat er echter om klachten uit de naaste omgeving te voorkomen en dat wordt met dit systeem bereikt*". Aldus Klaas.

Het is goed dat het systeem van FLEZB nog

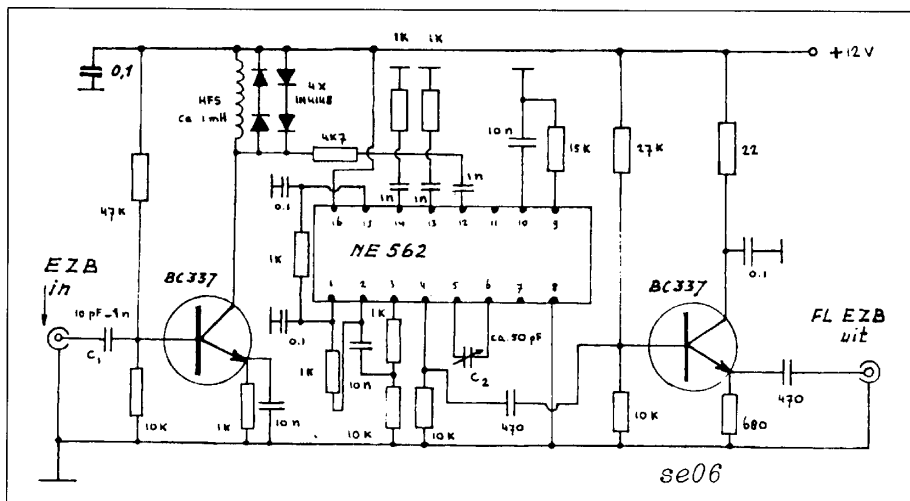


Fig.6. Schakeling van PAoGBY voor het maken van ééNZijbandmodulatie met constante amplitude, ook wel faselus-EZB genoemd. Oorspronkelijk gepubliceerd in *Electron* van juli 1979.

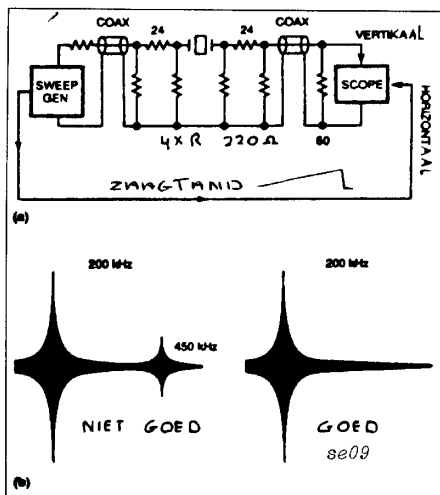


Fig. 9. Met deze opstelling kan worden nagegaan of een kristal meer dan één serieresonantie heeft. Onderaan het bijbehorende beeld op de oscilloscoop (uit *Luctor et QSO*).

eens is opgerakeld. Voor amateurs die met hardnekkige lfd-problemen kampen kan het de oplossing zijn.

Halvegolfantenne voor portofoon

De bij portofoons gebruikelijke helix- (rubber ducky) en de kwartgolfantenne zijn niet erg effectief. Dat komt doordat ze in het aansluitpunt een lage impedantie hebben waardoor daar een relatief grote stroom loopt. Om de stroomkring te sluiten zou een flink aardvlak (zoals een autodak) of radia-

len nodig zijn en die ontbreken uiteraard bij de porto. De stroom zoekt nu zijn weg via het kastje en het lichaam van de gebruiker en dat maakt de werking onbetrouw- en onvoorspelbaar. Het probleem doet zich niet voor bij **spanningsvoeding** van de antenne, zoals bij een straler van een halve golflengte lang. Die heeft echter in het aansluitpunt een hoge impedantie, zeg circa 1000 Ω (daar ging het immers juist om) en dus moet er een aanpassingsnetwerkje tussen antenne en porto komen. We beschreven zoiets al eens op pag. 125 van *Electron*, maart 1990. Een wat andere variant is te vinden in *cq-DL 2/92* (Edmund Martin, DF5ZJ: "Lambda-halbe Aufsteckantenne").

Figuur 7 laat zien hoe eenvoudig het gaat. In het schema stond bij het spoeltje 300 μH , maar dat kan niet goed zijn dus heb ik het maar weggeTipp-Ex'ed. Op een fotootje in *cq-DL* is te zien dat het spoeltje ongeveer 9 windingen heeft met een geschatte diameter van 1 cm. Experimenteel vindt u gemakkelijk hoe groot het moet zijn. Door afwisselend draaien aan de trimmers wordt de staandegolfverhouding zo laag mogelijk gemaakt.

Het geheel zit in een doosje van kunststof want afschermen is niet nodig en de telescoopantenne kan er meteen geïsoleerd mee worden opgesteld.

Probeer het maar eens; u zult merken dat de actieradius van de porto aanzienlijk groter wordt.

Beproeving van kwartskristallen op meervoudige resonanties

Dit onderdeel is afkomstig uit *Luctor et QSO*, jaargang 2, nr. 2, juni 1991; clubblad van Radioclub De Bevelanden en de VERON-afdeling Noord- en Zuidbeveland. Als auteur wordt KC4ZZD aangegeven. Bepaalde kristallen zijn niet geschikt om in een schakeling met logische poorten, zoals die van figuur 8, te worden gebruikt. Als het kristal meer dan één serieresonantie heeft kan de opgewekte frequentie heen en weer springen. Met de opstelling van figuur 9 kan het kristal daarop worden onderzocht. Het lijkt mij nodig dat de sweepfrequentie zeer laag wordt gekozen. Want de resonanties van een kristal zijn zeer scherp en het signaal moet voldoende tijd krijgen om op te slingeren tijdens het passeren van zo'n frequentie.

In plaats van de sweeposcillator kan natuurlijk ook een signaalgenerator met handinstelling worden gebruikt.

Dubbeltoongenerator

Wie zeker wil zijn dat de eindtrap van een zender voor ééNZijbandmodulatie niet buiten het lineaire werkgebied wordt uitgestuurd dient dit te controleren door de zender te moduleren met een dubbeltoon en het uitgezonden signaal te bekijken op een oscilloscoop. Voor zo'n dubbeltoongenerator ben ik al vele ontwerpen tegengekomen maar nooit zo'n simpele als die volgens figuur 10; een ontwerp van ZF1HJ, waarvan het (gecorrigeerde) schema is te vinden in *CQ* van november 1991. Door het aanbrengen van de juiste doorverbindingen J1 t/m J5 produceert de schakeling een toon van 697 Hz, 1477 Hz of beide tegelijk. Met R1 kan de amplitude van de twee tonen zo worden ingesteld dat aan de uitgang van de zender twee hoogfrequente signalen van gelijke amplitude verschijnen (dat betekent niet dat de sterkte van de beide tonen uit de generator dan ook gelijk is; als gevolg van bijvoorbeeld rimpel in de doorklaat van het zijbandfilter kan de totale versterking in de zender voor de beide tonen verschillend zijn). Voor een goede meting moeten de beide signalen van de dubbeltoon sinusvormig zijn. Ik ben er niet zeker van dat dit bij de schakeling van figuur 10 het geval is; eerlijk gezegd denk ik van niet. Dan moet er dus wat worden gefilterd. Als de zender de frequentie $2 \times 1477 \text{ Hz} = 2954 \text{ Hz}$ niet meer weergeeft is een filter voor alleen de harmonischen van 697 Hz voldoende.

Selectieve ingangstrap voor kortegolfontvanger

In deze rubriek van juli hebben wij nog eens de nadruk gelegd op het belang van zoveel mogelijk selectiviteit aan de ingang van een kortegolfontvanger. Om dat te illustreren gaf ik het niet-realistische voorbeeld van een ontvanger die aan de ingang zo smalbandig is dat er maar één signaal, het gewenste, wordt doorgelaten. Dat effect zou kunnen worden bereikt door aan de ingang van de ontvanger een smalban-

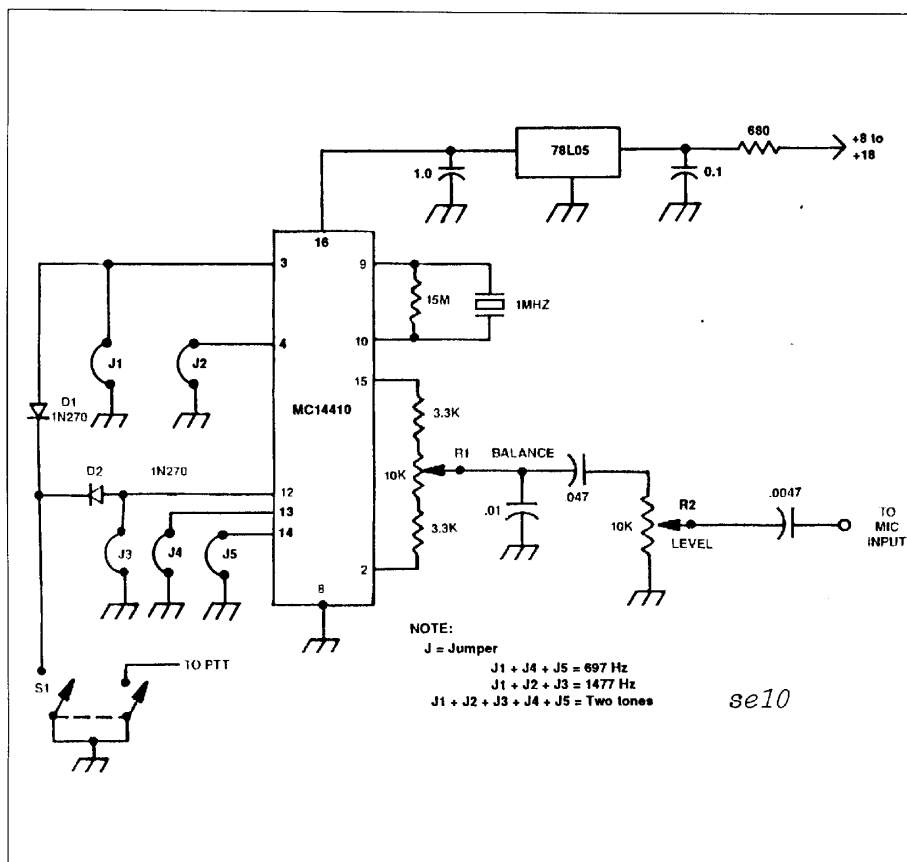


Fig. 10. Dubbeltoongenerator die signalen op 697 Hz, 1477 Hz of beide tegelijk kan opwekken.

dig kristalfilter te plaatsen. Maar de afstemknop kunnen we dan wel weglaten want de ontvanger is daarmee eens en vooral geschikt voor slechts één frequentie: die van het kristalfilter. Maar er is een andere mogelijkheid, die het voordeel van de smalbandige ingang dicht benadert en toch de afstemmogelijkheid van de ontvanger intact laat. OE3REB geeft dat aan in het Oostenrijkse blad *qsp* 11/91 ("Intermodulationsarme Vorstufe für KW-Transceiver"); OE3REB beschrijft het idee maar het is afkomstig van OE5KE. Zie figuur 11. In wezen is dit het ingangsdeel van een ontvanger die speciaal is ontworpen voor een groot dynamisch werkgebied. Dat is bereikt met een dubbelgebalanceerde *high level* diodemengtrap SRA-3H die aan de middenfrequentuitgang op de juiste manier is afgesloten door een diplexer en versterker met een P8002 FET in gemeenschappelijke gate-schakeling. Daarop volgt een kristalfilter op 10,7 MHz. Maar nu komt de truc. In plaats van een middenfrequentversterker volgt na het filter een tweede mengtrap die met hetzelfde oscillatorsignaal wordt gestuurd als de eerste. Aan de uitgang verschijnt daardoor een signaal op de oorspronkelijke ingangsfrequentie. En dat gaat naar de eigenlijke ontvanger. Het geheel werkt als een zeer selectieve preselector. Het kristalfilter heeft behoefte in deze toepassing niet een echt zijbandfilter te zijn. Een 15 kHz breed filter, zoals voor FM op VHF en UHF wordt gebruikt, is goed genoeg en goedkoper.

Het artikel in *qsp* 11/91 geeft het schakelschema, print, onderdelenopstelling en spoelgegevens voor de 160, 80 en 40 m band.

Het derdegraadssnijpunt IP_3 aan de ingang bleek bij meting te liggen tussen +15 en +17 dBm.

Met dit voorzetapparaat wordt een ontvanger met slecht of middelmatig sterksignaalgedrag verheven tot één die behoorlijk zijn mannetje staat.

Deksel bevestigen op kastje van printplaat

Daarvoor worden in de hoeken van het kastje vaak moertjes gesoldeerd. Het deksel heeft gaatjes waardoor schroefjes gaan die in de moertjes passen. Vervelend is dat de moertjes door hun kleine solderoppervlak niet stevig vast zitten zodat ze bij wat stevig aandraaien van de schroef-

jes losscheuren. In de rubriek "Hints and Kinks" van *QST*, november 1991, wordt aangeraden schroef en moer van plaats te doen wisselen: figuur 12. Voor het schroefje nemen we bij voorkeur een koperen exemplaar (makkelijk te solderen) waarvan de kop wordt verwijderd. De truc is overigens niet nieuw; PA0SE doet het al een paar jaar zo. Een probleem vind ik nog steeds hoe je de gaten in het deksel op de juiste plaats afgetekend krijgt. Wie weet daarvoor een goede methode? Een nadeel is dat moertjes aan de buitenkant wat minder mooi staan.

Een verrassende toepassing van $Q = C \times U$

De vorige maand beloofde ik u een tweede leuke proef zoals die door F. Brouwer, PA0BZ, in *VUKA-NIEUWS* werd beschreven. Deze vond ik in het oktobernummer van 1940. Figuur 13 komt daaruit. Die stelt een condensator voor, gemaakt van twee ronde koperen schijven van 15 cm diameter die zeer zuiver vlak zijn geslepen en onderling geïsoleerd met zeer fijne barnsteenvernis (kent u dat spul? PA0SE niet). De onderste plaat staat op een glazen staaf en aan de bovenste plaat is ook zo'n staaf bevestigd. De condensator wordt geladen door er even een zaklantaarnbatterij van 4 V op aan te sluiten. Nu wordt de bovenste plaat aan de glazen staaf opgetild en enige meters van de onderste verwijderd. De spanning op de plaat is daardoor zo hoog geworden dat er naar een aardsluiting een vonk van enige centimeters lengte kan worden getrokken! In de titel geeft PA0BZ al aan waarom het draait: $Q = C \times U$. Q is de lading van de condensator, C de capaciteit ervan en U de spanning tussen de platen. Voor de capaciteit van een condensator, bestaande uit twee platen met een oppervlak van A vierkante centimeter op een afstand van d centimeter geldt: $C = (0,0885 \times K \times A)/d$, met C in pF; K is de relatieve dielektrische constante van het materiaal tussen de platen; voor lucht is $K = 1$. Als we die formule combineren met $Q = C \times U$ krijgen we $U = (Q \times d)/(0,0885 \times K \times A)$.

Bij het uit elkaar trekken van de platen verandert de lading Q niet. Maar d wel. Als die bijvoorbeeld eerst 0,1 mm was en later 2 m = 2000 mm, dan zou de spanning V dus 20.000 keer zo hoog moeten worden, dus $20.000 \times 4 V = 80.000 V$! Bovendien neemt

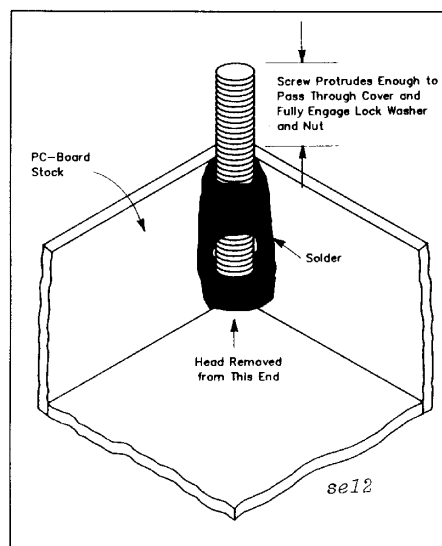


Fig.12. Door in plaats van een moertje een boutje met afgeknipte kop in de hoek van een kastje van printplaat te solderen is een stevigere bevestiging van het deksel mogelijk.

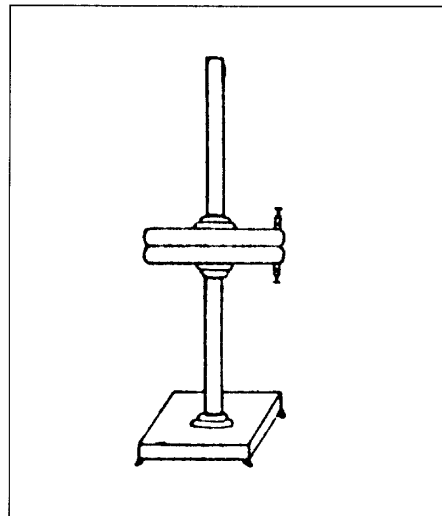


Fig.13. Plaatje uit *VUKA-NIEUWS* van oktober 1940. Het betreft een proef van PA0BZ die in de tekst wordt beschreven.

K af; hoeveel K bedraagt voor barnsteenvernis weet ik niet, maar voor schellak is $K \approx 3,9$ en laten we dat dus maar aanhouden bij gebrek aan beter. Bij 2 m afstand tussen de platen speelt het dunne laagje vernis geen rol meer en is alleen de $K = 1$ van lucht bepalend. Door de verminderde K stijgt zou de spanning dus nog meer stijgen! Maar zo simpel is het helaas niet! Want volgens de capaciteitsformule zou de capaciteit tussen twee platen tot nul naderen bij steeds groter wordende plaatafstand en de spanning dus tot oneindig! U voelt zo wel aan dat hier iets mis is. De fout die we maken is dat de capaciteit tussen de platen wel tot nul nadert maar een enkele plaat in de vrije ruimte bezit ook een zekere eigencapaciteit en die blijft dus over. Laten we eens wat rekenen. Voor de capaciteit van twee platen met 15 cm diameter, waartussen een laagje barnsteenvernis van 0,1 mm = 0,01 cm en met $K = 3,9$ vinden we $C = (0,0885 \times 3,9 \times \pi/4 \times 15^2)/0,01 = 6099$ pF. De capaciteit van een ronde schijf in de vrije ruimte met een straal van r cm be-

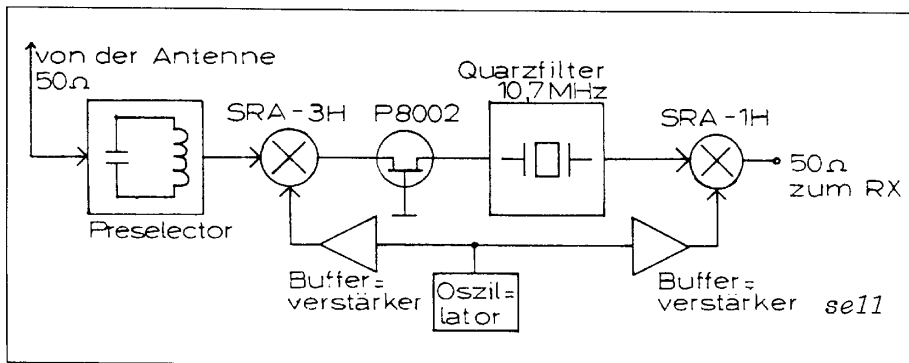


Fig.11. Zeer selectieve preselector voor een kortegolfontvanger.

draagt $0,78 \times 10^{-12}$ F. Voor onze schijf dus $0,78 \times 7,5 = 5,85$ pF. De capaciteit neemt bij het uit elkaar trekken dus af met een factor van maximaal $6099/5,85 = 1043$. Dus zou de spanning op de platen $1043 \times 4 \text{ V} = 4172 \text{ V}$ worden. In werkelijkheid een factor twee lager, want de lading zal zich gelijk over de platen verdelen en ieder heeft dus de helft (of maak ik hier een denkfout? Graag commentaar!). Met die $4172 \text{ V}/2 = 2086 \text{ V}$ trek je echter geen vonk van enige cm. PAoBZ vermeldt dat met een elektrostatische voltmeter een spanning van circa 10 kV werd gemeten. Daarbij is nog een deel van de lading op de voltmeter overgegaan, dus zal de spanning nog hoger zijn geweest. Er is maar één verklaring: de afstand tussen de platen is niet 0,1 mm geweest, zoals wij hadden aangenomen, maar $(2086 \text{ V}/10.000 \text{ V}) \times 0,1 \text{ mm} = 0,021 \text{ mm}$ of minder.

Vroeger werd als eenheid van capaciteit de **centimeter** gebruikt; dat was de capaciteit in de vrije ruimte van een bolletje met een straal van 1 cm; een capaciteit van 1 cm komt overeen met 1,112 pF. In oude radio-boeken komt u de cm als maat voor de capaciteit van een condensator vaak tegen.

Mengelwerk

* "RX 84" is de korte titel van een serie artikelen in het Deense blad OZ van januari, februari en maart 1992. Tommy Bay, OZ5KG, beschrijft daarin een zeer geavanceerde ontvanger voor 0...30 MHz. Een apparaat met vele toeters en bellen en samengesteld uit acht modules. Het is een dubbelsuper met middenfrequenties van 41 en 9 MHz. Ik meen uit het verhaal op te maken dat het dynamisch werkgebied 113,3 dB bedraagt. Er zit zelfs een schakeling voor het lineariseren van de S-meter in!

Het is geen artikel voor beginners en gevorderden zullen er ook een hele kluit aan hebben, tenzij ze met Deens overweg kunnen. Maar de schema's zijn gelukkig heel duidelijk en daar kunnen fijnproevers heel wat uit halen.

* "Plotting of Magnetic Deviation and Aurora" heet een tweedelig artikel door D.J. Smillie, GM4DJS, in *Radio Communication* van februari en maart 1992. In het eerste deel wordt een magnetometer beschreven, die werkt met een hall-effect-sensor. Het tweede deel gaat over waarnemingen met de magnetometer en het voorspellen van aurora ermee.

* Een uiterst lezenswaardig, nuttig en ontvullend artikel over nikkel-cadmium-accu's is te vinden in *QST* van februari 1992 (Ken Stuart, W3VFN: "Getting the Most Out of Nickel-Cadmium Batteries"). Er wordt o.a. afgerekend met de mythe dat nicads een "geheugen" zouden hebben waardoor ze bij herhaaldelijk gedeeltelijk ontladen blijvend capaciteitsverlies zouden vertonen. In het laboratorium is het effect met moeite opgewekt en na eenmaal diep doorladen was het weer verdwenen. Het is ook onjuist een batterij van nicads geheel

te ontladen, alvorens te laden, zoals vaak wordt geadviseerd. Cellen met wat lagere capaciteit kunnen daarbij ompolen met blijvende schade als gevolg.

* Wie graag een miniatuur éénzijdigbandzendontvangertje voor 80 meter zou willen maken kan goed terecht bij *Radio Communication* van juni, juli en augustus 1991 ("A Miniature 80 Metre SSB Transceiver"). Ontwerper is Mike Grierson, G3TSO. Door toepassing van IC's is de constructie sterk vereenvoudigd (NE602 mixers en Plessey SL6700 serie). De zender produceert 10 W in de antenne. Het ontwerp is compleet met print. Bij G3TSO kunt u onderdelen en printen, echter niet het kastje, kopen voor £ 100 inclusief P&P (verpakkings- en verzend-

kosten?). De printen alleen kosten bij hem £ 13 + £ 1 P&P. Maar er zijn meer leveranciers en die worden in het artikel ook vermeld.

* De titel van deze rubriek vindt kennelijk internationaal weerklank. Ron Ham verzorgt tegenwoordig in *Practical Wireless* een rubriek met gevarieerde onderwerpen onder de titel "Reflections". En in het Noorse blad *Amatør radio* treffen we al een tijdje de rubriek "Tekniske refleksjoner" van Jan-Martin Nding, LA8AK, aan. Die lijkt sprekend op "Reflecties door PAoSE", waarvoor in 1969, toen ik eraan begon, Pat Hawker's "Technical Topics" model heeft gestaan.

Zelfbouw op de Dag voor de Amateur 1992

Om de nadruk te leggen op de experimentele kant van het radio-amateurisme wordt dit jaar voor de derde achtereenvolgende maal een **zelfbouwtentoonstelling** georganiseerd op de Dag Voor de Amateur op 24 oktober in de Meerpaal te Dronten. Zelfbouwers krijgen weer de gelegenheid om hun zelfgebouwde apparatuur te laten zien en te demonstreren. De afgelopen jaren was er enorm veel belangstelling voor de zelfbouwtenntoonstelling. Bovendien is het een gelegenheid om ideeën op te doen en met andere zelfbouwers van gedachten te wisselen.

De Dag voor de Amateur is óók een dag voor de experimenterende amateur, als u daarom het één en ander heeft te laten zien, geef u dan op als deelnemer aan de tentoonstelling!

U kunt zich aanmelden tot 12 oktober bij: Ida Olievier, PE1IIT, Mirtebes 1, 2318 AW Leiden, telefoon (071)-220308 (alleen tussen 18.00 en 21.00 uur), FAX (071)-232837. U kunt ook een briefkaart zenden met uw

naam, adres en/of telefoonnummer, dan neem ik contact met u op.

QRPieter – Zelfbouwprijs Voor jongeren van 14 tot 21 jaar

Jongeren van 14 tot 21 jaar worden speciaal verzocht om met de zelfbouwtenntoonstelling op de Dag voor de Amateur mee te doen. Als stimulans zullen er prijzen door een jury worden uitgereikt. Als je met één (of meer) werkstuk(ken) mee wilt doen kun je je aanmelden tot 12 oktober. Er wordt van je verwacht dat je het meeste werk aan je werkstuk zelf hebt gedaan en dat je er tijdens de zelfbouwtenntoonstelling wat over kunt vertellen. Je kunt je aanmelden bij: Ida Olievier, PE1IIT, Mirtebes 1, 2318 AW Leiden, telefoon (071)-220308 (alleen tussen 18.00 en 21.00 uur), FAX (071)-232837. Je kunt ook een briefkaart sturen met daarop vermeld: "QRPieter – Zelfbouwprijs", je naam, je leeftijd, adres en/of telefoonnummer, dan neem ik contact met je op.

Ida Olievier, PE1IIT

Radio Interesse Stam Eerste Lustrum

Een aantal JOTA-enthousiasten binnen Scouting wilde méér met zendamateurisme doen dan alleen JOTA. Zo staken ze vijf jaar geleden de 'koppen' bij elkaar. Ze hadden een machtiging gehaald, ontmoetten elkaar en richtten de Radio Interesse Stam op. Door het grote enthousiasme groeide de RIS. Inmiddels zijn er ruim 250 leden.

Midden mei '92 wilden we zo veel mogelijk leden bij elkaar krijgen voor het eerste Lustrumfeest. Om de barrière iets groter te maken, werd als lokatie gekozen voor het niet centraal gelegen Neede (Achterhoek). Een aantal enthousiaste RIS-leden van de plaatselijke groep wilde zich inzetten om alles te regelen.

De deelnemers werden opgewacht met een speciale RIS-mok en een plak uit een twee meter lange krentenwegge. Vanuit de

blokhut was PA6RIS actief. Ook werd de molen bezocht. Natuurlijk vereeuwigen we onszelf bij dit typisch Hollandse bouw-werk. Er werd een handicap-tocht gehouden. Het brandweermuseum in Borculo werd met een bezoek vereerd. OM Meek, PE1IKZ, verzorgde een lezing over satellieten, waarna een select gezelschap bij hem in de shack een verbinding mocht maken met Almere over een afstand van 64000 kilometer. 's Avonds werden T-shirts gedrukt met het RIS-Lustrum-logo. Scouting-geïnteresseerde volgde een groot kampvuur. Ook kon men uitwijken naar de blokhut, waar de ventilatoren van de computers en zendapparatuur stonden te zoemen in een poging het allemaal nog een beetje koel te houden. Zondagmiddag bestond voor iedereen de mogelijkheid om het klootschieten te beoefenen, een folkloristisch spel. Uiteindelijk zijn tijdens het weekend meer dan 100 amateurs aanwezig geweest.

Jan Kluiver, PE1LOC

STANDARD	
C520 2m/70cm porto	f 1049,-
C550 2m/70cm	f 1175,-
C620 70/23 cm porto	f 1295,-
C160 2m porto, AM ontvangst	f 739,-
C460 70-porto, 900 MHz onlv	f 785,-
C150 2 meter porto	f 565,-
C112 2 meter porto 5 W	f 525,-
C5600 2m/70 mobielset	f 1849,-
CTN520 toonsq. C520	f 159,-
CBT151 batterycase	f 29,-
Wij hebben alle STANDARD accessoires in voorraad	
ICOM	
IC-R7100 25-2000 MHz	f 2995,-
JRC	
NRD-535	f 3349,-
NRD-535D	f 4495,-
(incl. CLF243, CMF78 en CFL233)	
COMET	
CX-903 3-bands basisantenne	f 319,-
CX-805 3-bands mobielantenne	f 109,-
DIAMOND	
SG-9100N 3-bandsantenne	f 135,-
N-804N 2/70/23 mobielant.	f 139,-
N-504M 2/70 mobielantenne	f 103,-

Meer info?

VHT
communications

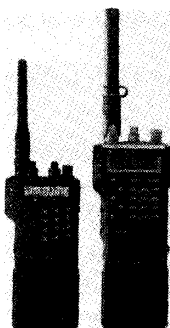
VHT-B.V. PE1MUO
De Rookamer 8
1852 EC Heiloo
Tel: 072-338533
Fax: 072-338913

STANDARD C550

De opvolger van de bekende C520. De C550 is de kleinste duo-band portofoon, momenteel verkrijgbaar (55b x 130h x 31d). Gewicht incl. accu en antenne is slechts 355 gr.

Behalve een bijzonder leuke vormgeving heeft de C550 alle functies bekend van de C520, zoals klonen, transponder functie, etc. Deze functies zijn eenvoudig aan te roepen d.m.v. de ingebouwde menusturing. Ook het RX-bereik is zeer groot, AM ontvangst is ook mogelijk. Max. 200 geheugens zijn te vullen met alle mogelijke informatie per kanaal. Dit alles wordt opgeslagen in een (uitwisselbare) Eeprom.

Max. 5W output op 2 meter en 70 cm. De accupacks van de C520 zijn ook te gebruiken voor de C550.



C550

C520

MITSUBISHI	
M57762	f 159,-
23 cm 20W modul SSB	
M67711	f 155,-
23 cm 20 W modul FM	
WSE	
WP-273H	f 775,-
2m/70cm 35W full duplex duo-band eindtrap vd. STANDARD C520	
SGC	
SG-230 SMARTUNER	
HF antenne coupler. Microprocessor gestuurd 1.8 - 30 MHz. Waterproof, 10-150 W input. Werkt in combinatie met elke HF set.	

Van de Klundert Telecommunicatie bv

Gevestigd te Dronten (O.-Flevoland en Amsterdam-W.).

Van de Klundert Telecommunicatie bv houdt zich o.a. bezig met verkoop en service / reparatie van mobilfoons / portofoons en autotelefoons.

Wij zoeken wegens uitbreiding der werkzaamheden op korte termijn voor onze beide vestigingen te Dronten en Amsterdam, welke beide zijn voorzien van een moderne technische dienst:

- A) Een **ERVAREN TECHNICUS** voor reparatie van mobilfoon / portofoon en autotelefoonapparatuur.

Minimaal is vereist:

- Het zelfstandig kunnen repareren van bovengenoemde apparatuur met een aantal jaren ervaring hierin.
- rijbewijs B
- leeftijd is niet zo belangrijk.

- B) Een **ASS.-TECHNICUS** voor reparatie en installatie van mobilfoon / portofoon en autotelefoonapparatuur.

Wij denken aan:

- enige jaren ervaring in het repareren van audio-apparatuur met kennis van zendontvangers.
- rijbewijs B
- leeftijd tussen 20-38 jaar.

Gaarne ontvangen wij uw sollicitatie op Postbus 19, 8250 AA te Dronten.

Voor tel. inlichtingen kunt u bellen naar 03210-12574 ook na 19.00 uur en vragen naar Ph. M. van de Klundert.

ALINCO	
DJS-1	f 549,-
DJF-1	f 589,-
DJ-120E	f 569,-
DJ-162E	f 699,-
DJ-460E	f 749,-
DJ-580E	f 1099,-
DR-112EM	f 798,-
DR-119E	f 899,-
DR-410E	f 1099,-
DR-599	f 1649,-

KENWOOD	
TH-26E	f 699,-
TH-27E	f 799,-
TH-46E	f 899,-
TH-47E	f 999,-
TH-55E	f 1399,-
TM-241E	f 1099,-
TM-441E	f 1199,-
TM-702E	f 1499,-
TM-741E	f 1999,-
TR-751E	f 1999,-
TR-851E	f 2399,-
TS-711E	f 3299,-
TS-811E	f 3799,-
TS-790E	f 5499,-
TS-140SW	f 2798,-
TS-450S	f 3499,-
TS-450SAT	f 3999,-
TS-680S	f 2998,-
TS-690S	f 3999,-
TS-850S	f 4599,-
TS-850SAT	f 4999,-
TS-950S	f 9250,-
TS-950SD	f 11990,-

YAESU	
FT-23R	f 569,-
FT-26	f 695,-
FT-76	f 745,-
FT-411	f 695,-
FT-415	f 795,-
FT-815	f 875,-
FT-911	f 1079,-
FT-2400	f 995,-
FT-712RH	f 1049,-
FT-2311R	f 1499,-
FT-290R2	f 1295,-
FT-790R2	f 1595,-
FT-690R2	f 1295,-
FT-5200	f 1995,-
FT-736R	f 4295,-
FT-747GX	f 2195,-
FT-767GX	f 5395,-
FT-990	f 5950,-
FT-1000	f 9450,-

AANBIEDING VAN YEASU

FT-470, dualband 2 m/70 cm portofoon, prijs slechts f 895,-

NIEUW-NIEUW-NIEUW	
DJ-580E	f 1099,-
DR-599	f 1649,-
TM-732E	f 1959,-
TH-28E	f 873,-
TH-48E	f 970,-
TH-78E	f 1459,-
IC-728E	f 2550,-
IC-2410E	f 2095,-
IC-2410H	f 2195,-
FT-890	f 3345,-
FT-890AT	f 3895,-

ROTOREN	
G-400	f 475,-
G-400RC	f 575,-
G-500A	f 625,-
G-600	f 665,-
G-600RC	f 805,-
G-800S	f 805,-
G-800SDX	f 975,-
G-1000S	f 945,-
G-1000SDX	f 1095,-
G-2000RC	f 1495,-
G-2700SDX	f 2095,-
G-5400B	f 1195,-
G-5600B	f 1399,-
GS-065	f 95,-
CD-45/72	f 825,-
HAM-4	f 1095,-
T2X	f 1395,-

DIAMOND SWR/POWER METERS	
SX-100, 1.8-60 MHz, 3 kW	f 279,-
SX-200, 1.8-200 MHz, 200 Watt	f 199,-
SX-2000, idem, maar automatisch	f 299,-
SX-400, 140-525 MHz, 200 Watt	f 229,-
SX-600, 1.8-525 MHz, 200 Watt	f 365,-
SX-1000, 1.8 MHz-1.3 GHz, 200 Watt	f 489,-
SX-9000, idem, maar automatisch	f 629,-

DIGITALE KOMMUNIKATIE	
PK232MBX	f 1299,-
PK88/TINY-2	f 499,-
PCB88	f 599,-
TNC-1200	f 299,-

COMET	
CA-2X4BX, 2m/70 cm, 3.9/6.0 dB, L 1.15m	f 139,-
CA-2X4FX, 2m/70 cm, 4.5/7.2 dB, L 1.79m	f 179,-
CA-2X4SUPERN, 2m/70 cm, 6.0/8.4 dB, L 2.43m	f 239,-
CA-2X4WX, 2m/70 cm, 6.5/9.0 dB, L 3.18m	f 259,-
CA-2X4DXM, 2m/70 cm, 8.8/12.2 dB, L 6.05m	f 499,-
CA-2X4MAXN, 2m/70 cm, 8.5/11.9 dB, L 5.4m	f 365,-
CX-901, 2m/70 cm, 23 cm, 3/6.0/8.4 dB, L 1.05m	f 175,-
CX-902, 2m/70 cm/23 cm, 6.5/9.0/9.0 dB, L 3.07	f 265,-
CX-903, 2m/70 cm/23 cm, 6.5/9.0/13.5 dB, L 2.95	f 369,-

FLEXA YAGI	
FX-205V, 2m, 4 ele., 7.6 dB	f 149,-
FX-210, 2m, 6 ele., 9.1 dB	f 199,-
FX-213, 2m, 7 ele., 10.2 dB	f 249,-
FX-217, 2m, 9 ele., 10.9 dB	f 295,-
FX-224, 2m, 10 ele., 12.4 dB	f 329,-
FX-7015V, 70 cm, 11 ele., 10.2 dB	f 165,-
FX-7033, 70 cm, 13 ele., 13.2 dB	f 199,-
FX-7044, 70 cm, 16 ele., 14.4 dB	f 249,-
FX-7056, 70 cm, 18 ele., 15.2 dB	f 289,-
FX-7073, 70 cm, 22 ele., 15.8 dB	f 319,-
FX-2304V, 23 cm, 16 ele., 14.2 dB	f 235,-
FX-2309, 23 cm, 26 ele., 16 dB	f 295,-
FX-2317, 23 cm, 49 ele., 18.5 dB	f 355,-

ANTENNEBOUW

Wij leveren diverse merken antennes, rotores, konnektoren, kruiskoppelingen, masten (VERSATOWER), lieren, vulkaniserende tape, coax-kabel, enz. Graag maken wij een offerte voor uw complete antenne-installatie.

dolstra elektronika

Smelpaeld 2 - Veenwoudsterwal - 9254 RL Hardegarijp
Tel.: 05110-3866 - Fax: 05110-3344
Bank: 36.27.01.636 - Giro: 5040569

Op maandag gesloten - Vrijdags koopavond

R-5000



- * Ontvangstbereik: 0.1-30 MHz
- * Modes: SSB, CW, AM, FM, FSK
- * Geheugens: 100

f 2.799,-

HI RECEIVER NRD-535



Ontvangstbereik: 100 kHz-30 MHz

f 3.950,-

YEASU FRG-8800

Hoogwaardige all-mode en all-band ontvanger voor de korte golf.

- * Freq.bereik 150 kHz-29.999 MHz
- * AM-FM-SSB en CW



f 1899,-



LOWE HF-150

Ontvangstbereik: 30 kHz-30 MHz
Modes: AM, USB, LSB, CW
Geheugens: 60.

f 1195,-

DEZE KORTGOLF RECEIVERS WORDEN
COMPLEET MET DE ORIGINELE MLB GELEVERD.

**Wegens vakantie
zijn wij van 27 juli tot
en met 17 augustus
gesloten.
Van 18 tot en met 29
augustus speciale
aanbiedingen.
(Zie onze etalage!!!!)
of bel na
17 augustus.**

DJ-F1 2 mtr.

uitgerust met een keyboard. Dus allerlei extra mogelijkheden, waaronder:
DTMF, (CTCSS-toonoproep, optioneel)
6 verschillende zoekmogelijkheden,
40 kanalen, dual watch,
max. 5 Watt HF, auto power off,
afmetingen 110x53x37 mm
gewicht 375 gram incl. accu

f 699,-



KENWOOD

TH 27^E

144-146 MHz
2.5 Watt FM

f 799,-

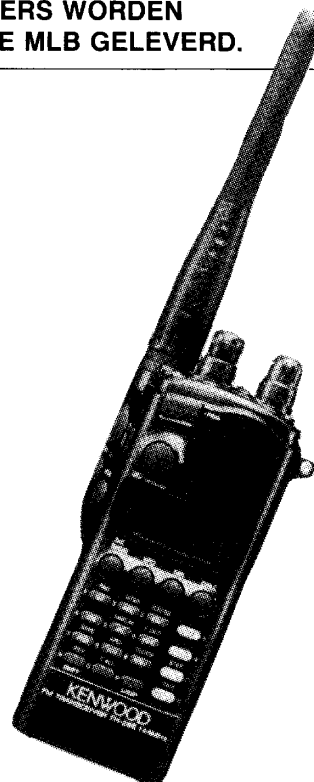


DIAMOND antennes

X-50	2/70, 4.5/7.2 dB, L=1.7 m.	f 179,-
X-200	2/70, 6.50/8.0 dB, L=2.5 m.	f 245,-
SX-300	2/70, 6.5/9.0 dB, L=2.9 m.	f 279,-
SC-500	2/70, 8.3/11.7 dB, L=5.2 m.	f 349,-

DIAMOND swr/powermeter

SX-100	1.8-60 MHz, 3 kW.	f 279,-
SX-200	1.8-200 MHz, 200 Watt	f 199,-
SX-2000	idem, maar automatisch	f 299,-
SX-400	140-525 MHz, 200 Watt	f 299,-
SX-600	1.8-525 MHz, 200 Watt	f 365,-
SX-1000	1.8 MHz-1.3 Gz, 200 Watt	f 489,-



TH-28
de compacte
porto 144-146

MHz met op
430-440 MHz
ontvangst.
f 869,00

2 meter portofoon 20 geheugenkanalen

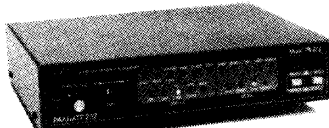
De op de bovenkant uitgevoerde VFO-knop maakt snelle afstemming van de zendontvanger mogelijk (afstemstappen van 5, 10, 12.5 en 50 kHz). De CT-145 wordt geleverd incl. 2 batterijhouders, draagriem, antenne en een Engelstalige handleiding.

f 599.-



PAKRATT PK 232

f 1299,-



PACKET CONTROLLER

f 399,-



PACKET CONTROLLER

f 499,-



BINNENKORT LEVERBAAR

Een compleet
Packet-Modem
voor slechts

code 3 versie 4.0
met Nederlandse handleiding
f 895,-

ook met versie 1/6 voorradig



f 299,-

PRIJSWIJZIGING EN / OF UITVERKOCHT VOORBEHOUDEN

Symmetrische antennetuner voor 3 t/m 30 MHz (deel 1)

D. de Man, PAoFNB, Dordrecht

Overweging

Zoals bekend heeft een dipool antenne gevoed met een openlijn een aantal voordelen. Hij is op meerdere banden te gebruiken, de openlijn heeft lage verliezen zodat de meeste energie in de antenne terecht komt en dat is nu juist de bedoeling.

De antenne kan eenvoudig van opzet zijn, geen traps of andere moeilijke dingen in de antenne zoals weerstanden e.d.

Zoals met alle zaken zit er ook een keerzijde aan n.l. je hebt een symmetrische antenne tuner nodig en die zijn duur (Annecké ongeveer f. 850,-) of er zitten moeilijke componenten in zoals differentiaal condensatoren of weet ik veel wat voor moeilijks allemaal.

Er wordt nog al eens een tuner gebruikt met een rolspool waar op de uitgang een ringkern balun 1 : 4 wordt aangesloten, maar dat heeft een aantal grote nadelen n.l.:

De impedantie aan de uitgang is niet bekend zodat de balun in verzuiging kan komen, heet wordt en rotzooi uitzendt (goed voor de burens hi) of de energie in warmte omzet

De balun ligt ergens aan aarde zodat de symmetrie van de uitgang scheef getrokken kan worden en onbelans in de voedingslijnen ontstaat zodat ze gaan stralen (ook goed voor de burens).

De praktijk

Recentelijk heb ik een symmetrische antennetuner gemaakt zonder al die moeilijke dingen en de belangrijke onderdelen zijn eenvoudig zelf te maken.

Ook hier zit een ringkern balun in (paars), maar die zit in de bekende impedantie 50 ohm zodat voorgemelde nadelen niet gelden.

Tevens is deze als scheidingstrafo gewikkeld zodat de antenne niet aan aarde (massa) is verbonden en zodoende zelf een kunstmatig midden zoekt.

Hoe maken we die? Heel eenvoudig, we nemen een stuk tweelingsnoer (schemerlampen snoer 2 x 0,75 mm²) en wikkelen 7 windingen met spaties om de ringkern (hier en daar even vast zetten met secondenlijm).

We sluiten de coaxkabel op de uiteinden van de éne spoel aan, en de andere zijde gaat dadelijk naar de rest van de tuner.

Zo het eerste karwei zit er op, dit viel wel mee hé?

Nu gaan we spoelen maken om de zaak af te stemmen, daar zijn twee schakelaars voor nodig ieder met twee moedercontacten.

In de radionandel heb ik schakelaars gevonden met 6 standen en twee moedercontacten, deze zijn niet van porselein of steatiet maar van kunststof en hebben lichte contacten zodat niet met het volle vermogen geschakeld moet worden, maar dat is geen probleem.

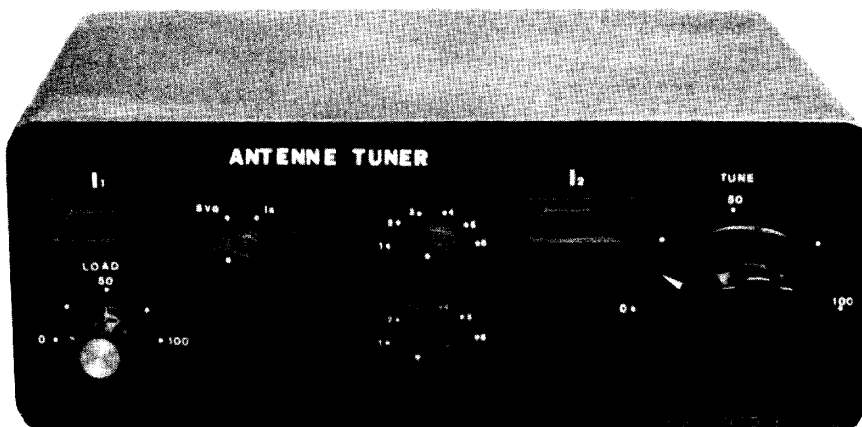
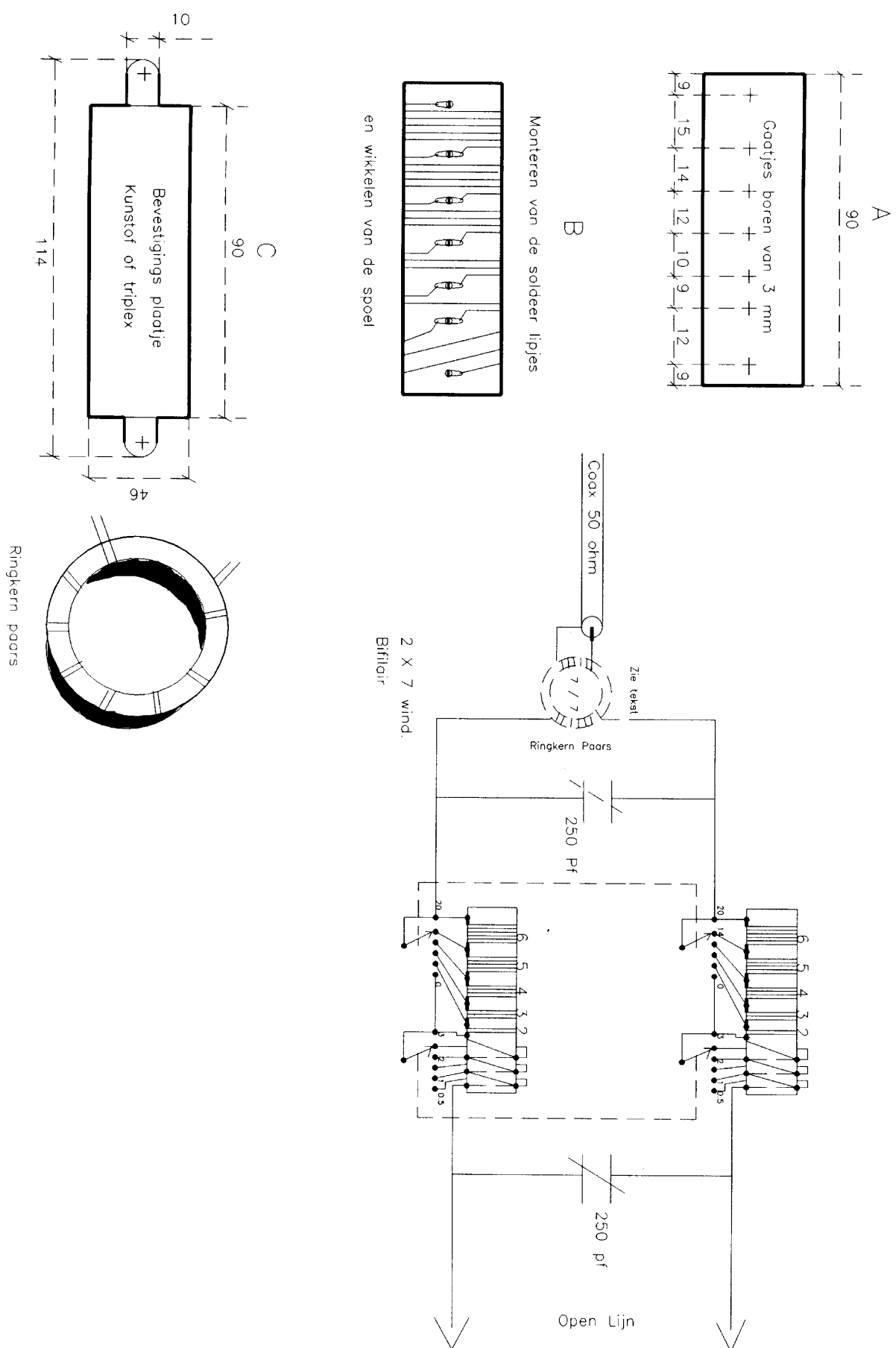


Fig. 1



Freq.	Load			Tune	
3.600					
3.720					
7.050					
10.105					
14.010					
14.250					
18.070					
21.010					
21.250					
24.900					
28.020					
28.250					
29.500					

Fig.2. Tabel, invullijst.



Figuur 1

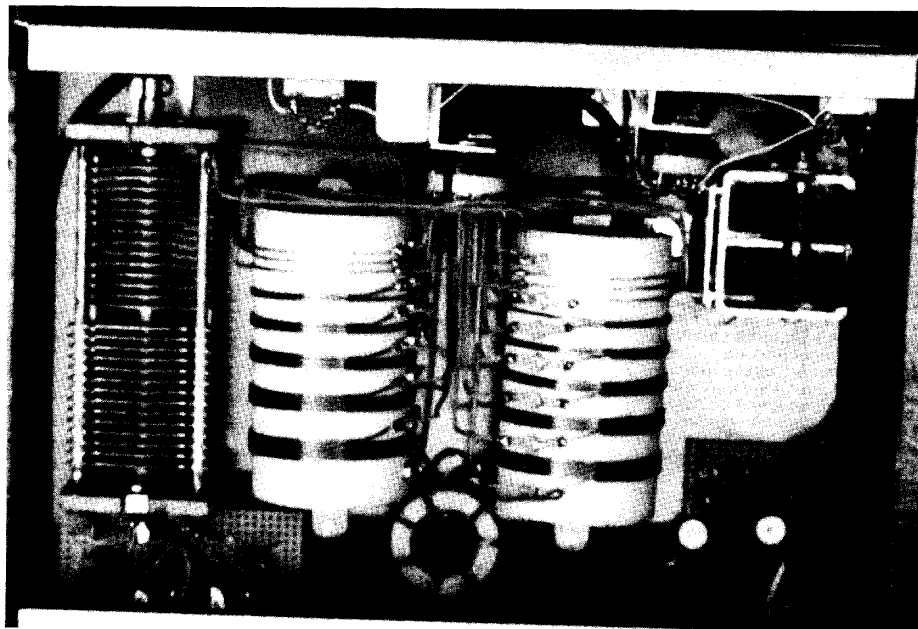
Bij een bevriende elektrotechnische installateur halen we een stuk installatiebuis 2" (50 mm diameter), zagen dit op lengte voor twee spoelhouders en boren daar gaatjes in van 3 mm volgens bijgaande figuur 1 (A). Daarna monteren we met 3 mm boutjes en moertjes plus veerringetjes enkelvoudige soldeerlipjes op de spoelhouder. Zo, zo was dat even zweten! Nu beginnen we aan het echte werk..... wikkelen.

We nemen een stuk blank vertind draad van 1 mm diameter en wikkelen met spaties van 1 mm, 3 windingen op de spoelhouder waarbij het begin en het einde aan de soldeerlippen wordt gesoldeerd, spatie netjes maken en hier en daar met secondenlijm vast zetten (let op je vingers!). Daarna wikkelen we op de zelfde manier, maar nu met geïsoleerd draad (schellak) twee wikkelingen *tegen elkaar*, daarna 3 windingen enz. De tweede spoel identiek maken. Zie figuur 1 (B). Nou.... bekijk die spoelen eens, ziet er goed uit hé ?

Van plexiglas, kunststof of triplex maken we twee plaatjes zoals aangegeven op de tekening in figuur 1 (C), welke in de spoelvormen passen zodat later de spoelen met afstandsbusjes op het chassis of bodemplaat gemonteerd kunnen worden.

Het monteren in een kastje, of op een plankje laat ik aan je eigen fantasie over maar laat wat ruimte over in de buurt van de ferriet-balun en bij de aansluitingen van de open-lijn.

In een volgend artikeltje zal ik ingaan op



Een impressie hoe ik de onderdelen van mijn antennetuner heb opgesteld.

een meetsysteemje voor staandegolf- en antennestroommetingen dat eenvoudig ingebouwd kan worden.

Het geheel bedraden volgens schema, waarbij één schakelaar op iedere halve wikkeling van de spoel (3 windingen met spatie) wordt aangesloten en de andere op de resp. 2, 3, 4, 5 en 6 windingen wordt aangesloten.

Als alles gereed is de coax via een staan-

degolfmeter aansluiten op de transceiver en met laag vermogen (ongeveer 10 watt) de juiste stand van de schakelaars en afstemcondensator opzoeken en de gevonden standen in een tabel zetten, zie figuur 2 (hoef je later niet zo te zoeken hi).

Daan, PAoFNB

(wordt vervolgd)



Uit het archief van wijlen L.J. v.d. Toolen, PAoNP Nr. 1 De Noordwijkse broers Ruud (links) en Wolf Tappenbeck in hun radiostation van 1917. U zult over deze Nederlandse radio-pioniers meer kunnen lezen in het VERON-Gedenkboek, dat – als alles goed gaat – in 1995 zal verschijnen.

EP001 CW Trainer gebouwd in kast. **Nieuweprijs** f 199,00
Letters/cijfers of beide. Snelheid en ruimte tussen tekens instelbaar. Koptelefoon en
seinsleutelaansluiting.

BP 1023 Eprom callgever	f 44,95
BP 134 Voedingssprint met 5V spanningsstabilisator	f 8,95
BP 136 Audioversterker met LM386	f 8,95
BP 174 Duplexfilter 144/430 MHz	f 9,95
kastje voor duplex filter (spuit aluminium)	f 10,00
BP 246 Ni-Cd lader + ontlading + naladen	f 54,95
BP 268 CW sounder (sinus + AF versterker LM386)	f 13,95
BP 326 X-tal zender F3E 100mW 144 MHz (zonder x-tal)	f 49,95
BP 416 Counter 1800 MHz	f 125,00
BP 417 Counter 1800 MHz (print 10x6,5cm)	f 99,95
BP 723 LF uitbreiding voor BP 416	f 21,95
BP 573 Automatische Ni-Cd lader + druppelladen	f 15,95
BP 617 C-Mos squeeze keyer	f 29,95
BP 812 DTMF decoder 16 uitgangen (TTL)	f 37,95
900811 PRINT RADIO DATA INTERFACE (+ comp. opst. enz.)	f 30,00
DK&JV FAX 4.1 software 5 1/4	f 5,00
DK&JV FAX 4.1 software 3 1/2	f 10,00

- * Bestellen door overmaken bedrag + f 7,50 verzendkosten op giro 4064032 t.n.v. ESSA electronics IJmuiden.
- * Telefonisch of schriftelijk (rembours) bedrag + f 12,50 verzendkosten.
- * Ophalen (na afspraak).

Onder voorbehoud: Geopend di-vr. 10.00-17.00 uur, za. 9.00-15.00 uur. Bel dus even voor de zekerheid, als u langs wilt komen.

Dealers:
HALTRONICS / Amsterdam
RUYTENBEEK BV / Den Haag
BACO / IJmuiden
DOLSTRA / Veenwoudsterwal
HAJE electronics / Berg & Terblit
VAN DIJKEN electronica / Groningen
DELTA electronics / Kampen
HOBBY RAMA BV / Den Helder
WILCOM elektronica / Almere-Haven

ESSA ELECTRONICS

Zuiderkruisstraat 60, 1973 XM IJMUIDEN
Postbus 259, 1970 AG IJMUIDEN
Tel. 02550-34972 Fax 02550-33768
K.v.K. HAARLEM 61311.

BREDEBORG ELECTRONICS

★ ALINCO

DJ-580E VHF/UHF FM Twin Band Portofoon f 1.089,-

2 ontvangers, 42 geheugenkanalen, vele scan functies, DTMF, DSQ. Ontvangstbereik uitbreidbaar van 130 - 174 MHz en 420 - 480 MHz. CTCSS optioneel. Output ca. 2/1/0,3 W, optioneel circa 5 W, vele mogelijkheden.

DR-599E VHF/UHF FM Twin Band Mobiele zendontvanger f 1.629,-

41 geheugenkanalen, 38 geheugenkanalen. Afneembaar bedieningspaneel (CPU) is op afstand te gebruiken. Vele mogelijkheden. Output: VHF 45/10/5 W, UHF 35/10/5 W.

DJ-S1E VHF FM Portofoon f 539,-

41 geheugenkanalen. Vele functies en mogelijkheden. Output: ca. 2 1/2 / 1 / 1/2 W, optioneel ca. 5 W. Ontvangst van 136 - 174 MHz en luchtvaartband (AM) mogelijk. Zie voor uitgebreide recensie RAM No. 131 (mei 1992).

DJ-F1E VHF Portofoon f 689,-

Als DJ-S1E plus toetsenbord en DTMF.

DR-119E en DR-112EM VHF FM Mobiele zendontvanger

14 geheugenkanalen, veel mogelijkheden. Frequentiebereik voor ontvangst uitbreidbaar. Output circa 45/5 W (DR-119E f 889,-), respectievelijk ca. 25/5 W (DR-112EM f 788,-)

Voor nagenoeg elke Alinco zendontvanger is een nederlandstalige gebruiksaanwijzing beschikbaar.

★ TOKYO HY-POWER LABS

HL-33V VHF FM/SSB linear 30 W. f 269,-

HL-38U UHF FM/SSB/CW linear 30 W met GaAs-FET pre-amplifier. f 489,-

HL-37V VHF FM/SSB/CW linear 30 W met GaAs-FET pre-amplifier. f 299,-

HL-63U UHF FM/SSB/CW linear 50 W met GaAs-FET pre-amplifier. f 899,-

HL-724D VHF/UHF FM Dual Band Linear 25 W en pre-amplifier. f 799,-

HL-726D VHF/UHF FM/SSB/CW Dual Band Linear 50 W met GaAs-FET pre-amplifier. f 989,-

HX-240 Transverter VHF → HF-banden, all mode, 40 W SSB PEP output. f 869,-

★ JRC

NRD-535D Communicatie-ontvanger

Frequentiebereik van 100 kHz - 30 MHz. All-mode: RTTY, CW, SSB (USB/LSB), AM, FM, FSK. 200 kanalen, RS-232C connector voor computer besturing. Incl. de opties CFL-243 BWC unit, CMF-78 ECSS unit en CFL-233 IF Filter

★ ANTENNES

Log. periodische antennes van CREATIVE DESIGN, kunnen verticaal en horizontaal gemonteerd worden. De ideale breedbandige richtantenne voor de luister- en radioamateur. Impedantie 50 ohm.

CLP5130-1: 25 elements, 2 m lang, 50 - 1300 MHz, 10 - 12 dBi forward gain

CLP5130-2: 20 elements, 140 cm lang, 11 - 13 dBi forward gain, 105 - 1300 MHz f 469,-

Van 30 juli tot 17 aug. zijn wij gesloten

BREDEBORG ELECTRONICS

Postbus 71, 2665 ZH BLEISWIJK
Vermeerstraat 38, Bleiswijk
Tel.: (01892) 19378 - FAX: (01892) 19452.
Maan- en woens- t/m vrijdag 13.00 - 21.00
zaterdag 11.00 - 17.00 hr. dinsdag gesloten.

ELECTROTECHNISCH BUREAU

HARRIE LAMMERTINK

Nieuw!!!

Alinco DJ-580-E dualband portofoon

Moderne technologie voor de prijs-
bewuste zendamateur! Vriendelijk geprijsd

1. Freq.bereik: 144-146 MHz TX
430-440 MHz TX
2. Ontvangst: AM 108-143 MHz
FM 130-174 MHz
FM 400-470 MHz
FM 810-995 MHz
* na modificatie
42 kanalen
013/1/2,5 Watt
3. Memory: 42 kanalen
4. Output: 410 gram
5. Gewicht: 410 gram

Wonderschone techniek met grote prestaties!

f 1099,-



ALINCO ELECTRONICS INC.

NIEUW VAN KENWOOD!!!

Een compliment voor de Japanse ingenieurs, voor deze ergonomische super dual bander de Kenwood TH-78E.

- De specificaties:
1. Freq.bereik: 144-146 MHz, 430-440 MHz
 2. Ontvangstbereiken: 108-136 MHz, 136-174 MHz, 320-390 MHz, 405-510 MHz, 800-950 MHz
 3. Geheugenopslag: EE prom (dus geen batterijen meer vervangen)
 4. Verder kun je met deze portofoon tekst koppelen aan een geheugenkanaal max. 6 karakters enz. enz.

Prijs f 1.459,-



ALINCO ELECTRONICS INC.

Alinco DR-599 mobiele dualbander. Een knap staaltje techniek met een ongelooflijke prijs/kwaliteitsverhouding!

1. Freq.bereik: TX 144-146 MHz
430-440 MHz
2. RX uitbreiding: 108-143 AM
130-174 FM
Optioneel: 400-520 FM
810-999 FM
3. Met afneembaar front, dus „remote controlled“
4. Memory: 28 geheugens
2 meter max. 45 Watt
70 cm max. 35 Watt
5. Vermogen: 2 meter max. 45 Watt
70 cm max. 35 Watt
6. enz. enz. enz. En voor dit alles betaalt u maar

f 1649,-

NIEUW!

NIEUW VAN KENWOOD!!!

De nieuwe krachtmeting van Kenwood, deze fraai gevormde handheld van Kenwood de TH-28E of TH-48E.

- De mogelijkheden:
1. Dualband Receive Capability.
 2. Alphanumeric Memory.
 3. DTSS.
 4. 40 memories + 1 call channel.
 5. Tone alert system with time indicator.
 6. Multiscan functies.
 7. Autodial function (10 codes) enz. enz.!!!

Het freq.bereik kent u ongetwijfeld, de prijs nog niet en die is verrassend!!!

f 863,-



NIEUW VAN ICOM!!!

De nieuwste generatie intelligente portofoons van ICOM de IC-P2E en IC-P2ET!

- SPECIFICATIES:
1. Freq. bereik - 144-146 MHz
 2. Memory - 100 kanalen
 3. Gevoeligheid - 0,16µV (12dB Sinad)
 4. Output power - max. 5 W
 5. Afm. - 49x105x38,5 mm
 6. Incl. Main dial
 7. Artificial intelligence
 8. Origineel Design

Zeer compleet uitgerust en voor de prijs hoeft u het niet te laten!!!

PRIJS VANAF f 795,-



NIEUW VAN KENWOOD!!!

Deze Japanse superkraker maakt het kiezen wel heel eenvoudig!!

„KENWOOD TM-732E MOBIELE DUALBANDER“

- SPECIFICATIES:
1. Freq. bereik - 144-146 MHz/430-440 MHz
 2. Mode - FM
 3. Vermogen - max. 50 W
 4. Memory - 50 kanalen
 5. 1 Call-channel
 6. Multiscan functies
 7. 5 meter squelch enz. enz.

PRIJSKRAKER f 1825,-



HARRIE LAMMERTINK

Rijssensestr. 4, 7642 CX Wierden. Tel. 05496-75785. Telefax 05496-73835
Openingstijden: 9.00-12.30, 13.30-18.00 uur. Dinsdag gesloten.
Vrijdag koopavond. Wij verzenden ook onder rembours!
De keus is zeer groot en voor u staat de koffie klaar!
U kijkt uw ogen uit!

WIJ ZIJN MET VAKANTIE VANAF 27 JULI TOT 17 AUGUSTUS

Eerste schreden bij zelfbouw (deel 1)

John Case, GW4HWR

Met toestemming van de RSGB overgenomen uit Radio Communication

Het is geruime tijd geleden dat in *Electron* artikelen werden gepubliceerd t.b.v. nieuwkomers. Naar onze mening is hier zeker weer behoefte aan, met name daar waar het gaat om de zogenaamde zelfbouw. Er is bij vele amateurs een gevoel van voldoening indien er bij al de kostbare gekochte apparatuur ook iets wordt gebruikt dat aan eigen handwerk is ontsproten.

In het blad *Radio Communications* van onze Engelse zusterorganisatie RSGB verscheen vorig jaar een artikelenserie door John Case, GW4HWR, onder de titel 'First steps in Home Constructions'. Die zat naar onze mening goed in elkaar en was aantrekkelijk geïllustreerd.

We hebben van RADCOM toestemming gekregen om deze serie over te nemen in *Electron*. Redactielid Gerrit Jan Huijsman, PA0GJH, heeft samen met Jos Disselhorst, PA3ACJ, het artikel vertaald en bewerkt. Het bleek noodzakelijk te zijn het beschreven project geheel na te bouwen. Diverse aanpassingen hebben plaatsgevonden, met name op het gebied van de verkrijgbaarheid van onderdelen hier in Nederland en in verband met de hier geldende regels op het gebied van de veiligheid.

Bij de constructie is uitgegaan van onderdelen, verkrijgbaar bij de firma Display Elektronika. Deze firma geeft een zeer gedetailleerde catalogus uit waarin alle onderdelen tot en met het kleinste soldeerlijpje toe genummerd zijn aangegeven. Met deze onderdelen is door beide bewerkers een proefapparaat gebouwd en de maten zijn er op gebaseerd.

De redactie van *Electron* hoopt dat deze serie, die uit een aantal afleveringen zal bestaan, aan zijn doel beantwoordt: het stimuleren van de 'zelfbouw'.

Een eerste project mag niet ingewikkeld zijn, moet gemakkelijk aan het werken te krijgen zijn zonder moeilijke afregelprocedures en het moet in de shack goed toepasbaar zijn. Het is van groot belang dat het direct werkt; het niet-slagen werkt nogal demotiverend voor een beginnend constructeur. Met deze punten in het achterhoofd werd gekozen voor een klein voedingsapparaat dat regelbaar is tussen 4,5 en 13 V bij een maximum stroomafname van 1 A. De foto op de voorzijde van deze

Electron toont het apparaat, zoals het door beide bewerkers in elkaar is gezet. Er worden discrete componenten gebruikt in plaats van een voor het doel beschikbaar IC. Deze aparte componenten verschaffen meer inzicht in de werking van de schakeling. In ieder geval wordt de ruisproductie bij sommige IC's hierdoor vermeden. Het apparaat kan een portofoon voeden (12 V) of een omroepdoosje op 9 V en indien er geëxperimenteerd wordt met TTL elementen, een zeer stabiele 5 V leveren.

De schakeling bevat een stroombegrenzing; bij een ongelukje met kortsluiting kan hierdoor geen schade ontstaan. Deze stroombegrenzing is instelbaar op 100 mA of 1 A. De stabiliteit is uitstekend, beter dan 1%, hetgeen betekent dat als de spanning op 10 V is ingesteld bij 0 A, deze terugvalt naar 9,9 V bij een afgenomen stroom van 1 A.

Het geheel is ondergebracht in een aantrekkelijke kast, die zelf kan worden gemaakt met een minimum aan gereedschappen en kosten. Als deze constructie te moeilijk lijkt, kan ook een kant en klare behuizing worden gebruikt.

Solderen

Verschillende constructie-technieken zullen worden beschreven zodra ze aan de orde komen. We beginnen met de eerste stap, het solderen. Als enkele beginselen worden gevolgd is het niet moeilijk, maar bedrevenheid kan uitsluitend worden ontwikkeld door de praktijk. Ervaring is immers de beste leermeester. De onderdelen die moeten worden samengevoegd, worden met behulp van een soldeerbout verhit tot er een temperatuur bereikt is die boven het smeltpunt van het soldeertin ligt.

Dit soldeertin, dat is samengesteld uit 60% tin en 40% lood, smelt bij ongeveer 190 graden celcius. Helaas oxyderen metalen als ze sterk worden verhit. Dit verhindert een goede vloeijing van het soldeertin. Sommige metalen, zoals aluminium, kunnen moeilijk worden gesoldeerd met de normale technieken. De delen die worden samengevoegd moeten schoon, vetvrij, niet geoxideerd zijn en dit moet zo blijven totdat de verbinding is gemaakt. Dit is de functie van soldeervloeimiddel; het verhindert dat er lucht bij het materiaal komt en voorkomt hierdoor oxydatie. Modern soldeertin bevat doorgaans vloeimiddel in één of meerdere kernen die door het soldeerdraad lopen. Voor radiowerk moeten we soldeertin in draadvorm gebruiken met een doorsnede van 1,3 mm of nog beter 0,7 mm. Gebruik daarbij uitsluitend harskernsoldeer.

Soldeerbouten

Er is een ruime verscheidenheid aan soldeerbouten te koop. Algemene regel: koop de beste die u zich kunt veroorloven. Een

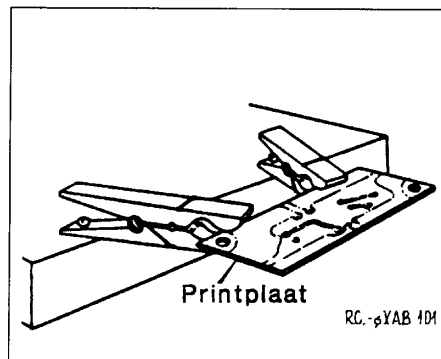


Fig. 1. Een simpel maar effectief 3e handje kan met behulp van twee wasknijpers en een blokje hout worden gemaakt.

bout met een verwisselbare punt en een krachtig verwarmingselement is daarbij het beste, aangezien deze kan worden gebruikt voor een scala aan soldeer jobs. Een bruikbare configuratie vormt: een verwarmingselement van 25 à 50 W, een puntvormige tip van ongeveer 1,2 mm (ideaal bij werken met printen met IC's), een 3,0 mm tip voor normaal gebruik en een brede tip van 6 mm voor het zwaardere werk.

Zo mogelijk moet de temperatuur van de bout thermostatisch worden geregeld. Hij kan dan aan blijven staan, zonder gevaar van oververhitting. Heel goede bouten zijn die waar het verwarmingselement door middel van het Curie-effect in- en uitgeschakeld wordt. (PA0GJH beschikt over een temperatuurgestabiliseerde bout, waarbij de temperatuur met een zogenaamde LED bar kan worden afgelezen. Deze voldoet uitstekend, zolang er geen zender bij hem aanstaat. Dan stopt de temperatuurstabilisatie en wordt de bout verder heet gestookt!)

Een niet geregelde bout werkt echter ook goed, maar moet wel binnen enkele minuten na gebruik worden uitgeschakeld. De punt kan oververhit geraken waardoor het soldeer in de stift kan branden. Temperatuurgeregelde bouten worden dan ook warm aanbevolen! Een algemeen verbreid misverstand is dat men het beste een bout met een zo klein mogelijke stift kan gebruiken. Het tegendeel is waar: gebruik een zo groot mogelijke stift. Die heeft een groot warmte-overschot, de smeltemperatuur van het soldeertin in de samen te voegen delen blijft behouden, waardoor er minder tijd is voor oxydatie. Onthoud: de soldeerbout is bedoeld voor het verschaffen van warmte, niet het soldeer.

De praktijk

Indien het solderen nieuw is voor u, is het absoluut noodzakelijk eerst wat te oefenen, voordat aan een printplaat wordt gewerkt. Allereerst moet er wat tijd worden gestoken in de wijze van vastzetten van kleine onderdelen, zoals printjes. Het wegglijden van deze printjes terwijl we aan het solderen zijn leidt zeker niet tot het verkrijgen van goed resul-

taat. Er zijn, als u niet op kosten hoeft te bekibbelen, uitstekende hulpgereedschappen beschikbaar, zoals printkaarthouders. Een zeer bruikbaar alternatief is echter een blokje hout of spaanplaat met twee wasknijpers. In figuur 1 is dit weergegeven.

Het blokje hout of spaanplaat moet groot en zwaar genoeg zijn om een stabiel geheel te vormen. Geschikte afmetingen zijn 125 mm in het vierkant en 25 mm dik. Boor een gaatje in een van de pootjes van de knijper, circa 1,5 cm van het eind en schroef het geheel met behulp van zelftappers zodanig vast op het plankje, dat de knijpers kunnen bewegen en het printplaatje op twee plaatsen kunnen vasthouden.

We gaan nu de volgende eenvoudige oefeningen doen om het soldeerproces wat aan te voelen. Knip met een blik-schaar enkele stroken blik van ca. 25 mm breedte. Dit blik heeft niet te worden gekocht, een gebruiksoepblik is voldoende. I.p.v. een blik-schaar kan het ook worden gedaan met een oude schaar. Oppassen voor de scherpe kanten van het blik. Zet het grootste strookje met behulp van de wasknijpers vast en probeer wat soldeer te laten vloeien over het oppervlak, waarbij de grootste punt van de soldeerbout wordt toegepast. Het behoort makkelijk te vloeien en het oppervlak moet na het weghalen van de bout blijven glimmen. Als het soldeertin niet vloeit of in kleine druppels blijft steken, is het oppervlak waarschijnlijk vet of te koud; maak het schoon met wat vim, een stukje staalwol of een schuursponsje uit de keuken.

Bent u er in geslaagd het soldeertin op de gewenste manier te laten vloeien, probeer dan eens een kleinere punt. U zult merken dat het soldeertin nu niet makkelijk meer vloeit en dat het gaat brokkelen. Dit is uiteraard ongewenst. Gebruik de grotere punt weer en probeer een strook blik aan het eerste vast te solderen. Buig daartoe deze strook in een L-vorm. Houd de bout aan de binnenzijde zoals in figuur 2 is aangegeven. Een beetje soldeertin onder de punt van de bout bevordert de warmteoverdracht. Na een paar pogingen moet u in staat zijn een verbinding te maken die niet meer van elkaar is los te trekken.

Het wordt moeilijker

Laten we iets lastigers proberen. Schroef een soldeerlipje op een stuk metaal, bijvoorbeeld een plaatje aluminium. Steek een stukje draad, bijvoorbeeld van een weerstand, door het oog van de soldeerlip en probeer een soldeerverbinding te maken. Het zal blijken dat er veel warmte afvloeit, waardoor het maken van een goede verbinding lastiger wordt. Ook hier is een grotere punt nodig om het soldeertin te laten vloeien. Probeer dit een aantal keren en wees uiterst kritisch op uw werk. Het soldeer moet glanzen en de omtrekken van het draadje moeten zichtbaar blijven, zodat kan worden vastgesteld of de juiste hoeveelheid tin is gebruikt. Als de verbinding grijs is en een soort kristalstructuur heeft komt dit omdat er niet voldoende warmte beschikbaar was of omdat tijdens het afkoelen er iets bewogen heeft.

Beschikt u over een paar kleine stukjes VERO-printplaat probeer dan eens wat componenten er op te plaatsen. Buig de draadeinden van een weerstand iets om teneinde te verhinderen dat deze eruit valt bij het omkeren van de kaart. Knip de draadeindjes zodanig af dat ze net uitsteken. Met het stukje kaart stevig in de wasknijpers houdt u de soldeerbout en het soldeertin tegen het einde van de draad en gelijktijdig tegen de koperstrip. Dit is een handeling die absoluut twee handen vereist; de toepassing van het hulpstuk met de twee wasknijpers is essentieel.

Figuur 2b geeft de operatie weer. Let op de soldeertinhouder. Soldeertin wordt doorgevoerd op rolletjes geleverd. Deze rolletjes zijn bij het soldeerwerk wat moeilijk te hanteren. Draai om een schroevendraaier een enkele laag soldeertin. Knip het tin af zodat er een 5 cm lang stuk over blijft. Haal de soldeertinspoel van de schroevendraaier en steek het uiteinde door de spoel. Ziedaar een handige soldeertin houder.

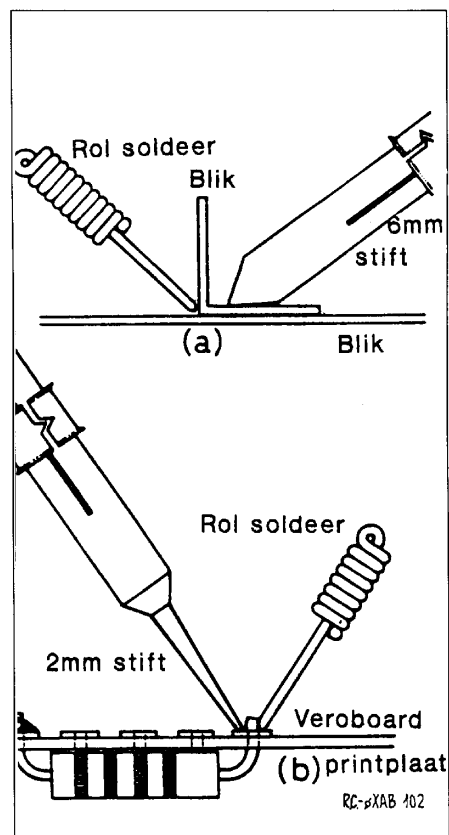


Fig. 2. Gebruik een flinke soldeerstift (a) voor het solderen van blik en een dunne stift (b) voor de componenten. Let op de handige vorm van de rol soldeer.

Het kan niet vaak genoeg gezegd worden: de juiste temperatuur is belangrijk. Als het soldeer niet heet genoeg is vloeit het niet goed en ontstaan er 'koude' of 'droge' lasen. Is de temperatuur te hoog, of wordt de soldeerbout te lang op de plaats gehouden, dan verbrandt de tincomponent en ontstaat wederom een 'droge' las. Te veel soldeer levert het gevaar op dat er kortsluitingen ontstaan tussen printbanen.

Sommige componenten, in het bijzonder halfgeleiders, kunnen niet tegen langdurige oververhitting. De verbinding moet daarom zo snel mogelijk worden gemaakt. Soldeer de componenten die op een rij op

een printplaat zitten niet achter elkaar maar sla er beurtelings een over. De verhitte van de componenten wordt hierdoor enigszins verdeeld.

Sommige constructeurs bevelen aan om met behulp van een pincet of iets dergelijks bij een te solderen halfgeleider de hitte te doen afvloeien tijdens het maken van de verbinding. Dit is toch een moeilijke handeling en eigenlijk niet nodig als de las maar snel genoeg wordt gemaakt.

Wees kritisch op uw werk. Een verbinding die er mooi uitziet is doorgaans elektrisch goed in orde. Vergelijk uw werk eens met een commercieel printplaatje en probeer hetzelfde resultaat te bereiken.

Het verwijderen van te veel soldeer of het verwijderen van een ingesoldeerde component kan het beste geschieden met een tinzuiger. Dit is een pompje met een veer die kan worden gespannen. De plastic of teflontuit wordt tegen de plaats gehouden terwijl het tin is gesmolten. Als de zuiger omhoog springt wordt het tin opgezogen. Een alternatief is soldeerlitze. Dit wordt tegen de soldeerplaats gehouden terwijl de soldeerbout op het litze gezet wordt. Het litze zal dan als een spons het gesmolten soldeer opzuigen. Litze heeft daarbij nog het voordeel dat de temperatuur van het printspoorredelijk laag blijft, waardoor de kans op het beschadigen van de print klein is.

Enkele tips

Tot slot enkele soldeertips:

1. Soldeer altijd met een schone bout. Veeg de punt regelmatig af met een vochtige spons.
2. Tijdens het solderen moet de soldeertip roken. Indien dit niet gebeurt is de hars reeds verbrand en kan er van goed soldeerwerk geen sprake zijn.
3. Na het solderen moet op de gemaakte verbinding nog hars aanwezig zijn. Die moet lichtgeel van kleur zijn. Een donkerbruine kleur duidt op te lang solderen.
4. Vijl, schuur of kras *nooit* een stift die is verwijderd. De ijzerlaag beschermt de daaronder gelegen koperlaag tegen oplossen in tin.
5. Gebruik voor het sloopwerk bij voorkeur een oude stift.
6. Tot slot het milieu. Vermijd zo veel mogelijk het inademen van de rook en draag een veiligheidsbril. Brildragenden onder ons zullen merken dat er na een flinke soldeerklus harsspetters op de glazen zitten.

Vervolg

In een volgende aflevering zal worden ingegaan op de schakeling en gaan we het kastje bouwen. Tot slot zal in een derde en mogelijk vierde aflevering worden ingegaan op de verdere afwerking van het geheel.

Dag voor de Amateur 1992

Zaterdag, 24 oktober
in de Meerpaal in Dronten.

Low Cost Microfoon met Dynamiek-compressor

R.J. Zuidema, PE1CXO, Capelle a/d IJssel

Wat zijn ze toch mooi, die Japanse doosjes...geheugens, zevencijferige displays, VCO's, scanning, 3 banden in één doosje, ga zo maar door. Gezien de mogelijkheden zijn ze eigenlijk niet eens duur....

Eenvoudig beginnen

Om de vermoedelijk geringe winstmarges een beetje op te voeren, worden er echter buitenissige prijzen gevraagd voor accessoires als bijvoorbeeld staande microfoons. Prijzen van boven de 200 gulden worden regelmatig aangetroffen. Ik kan me voorstellen dat sommige amateurs een beetje opzien tegen het zelf samenstellen van een microprocessor-gestuurde PLL driebanden-transceiver met digitale uitlezing, maar het vervaardigen van hulpstukken valt mijns inziens wel binnen de mogelijkheden der amateur – zeker als er niet meer dan een paar gulden aan onderdelen in gaan. De behuizing moet u zelf maar uitzoeken. Een zwanehals is mooi, maar niet strikt noodzakelijk. Het onderhavige schema produceert een gevoeligheid die op meters afstand nog een volle "zwaai" oplevert – dus een plat doosje op tafel werkt ook. Of u nu de microfoon "opeet" of op meters afstand door de shack banjert, maximale deviatie is uw deel. Let echter wel op contactgeluiden zoals geproduceerd kunnen worden door bijvoorbeeld de ventilator van uw computer. Wanneer overigens de microfoon van een grotere afstand wordt besproken, zal uw stem enigszins hol gaan klinken. Niet erg voor een lokaal QSO, voor DX kunt u beter wat dichterbij kruipen.

Het Schema

Het begint klassiek: De transistor zorgt voor de eerste versterking van het signaal en de DC-instelling van deze transistor stelt ook de opamp in, zie figuur 1. Op de

collector moet een spanning van ca. 4 – 6 volt DC staan (bij 12 volt voeding). Is dat niet zo (transistor tolerantie), de weerstand van 33k aanpassen (weerstand kleiner, collector spanning hoger).

Als u het gedoe met die dioden even wegdenkt, ziet u een klassieke opamp-schakeling met een versterkingsfactor van 100x. De totale versterking van transistor en opamp belooft dus 1000x oftewel 60 dB, echter...

De "truc" zit hem in de diodebrug die aan de opamp hangt. "Oh een clipper...." zal nu menig amateur met weinig enthousiasme uitroepen. Dat klopt dus niet. Het effect is hierin gelegen dat de bovenste 2 dioden het AF-signaal positief en negatief laden in de twee 47F condensatoren (let op de polariteit!!!). Het aldus verkregen potentiaalverschil ontlad zich via de twee 22k ohm weerstanden en de twee dioden aan de onderzijde van de brug.

De grap is nu, dat de AC-impedantie van de (SI) dioden afhankelijk is van de stroom er doorheen. De twee 47 μ F condensatoren dienen om het LF naar massa af te leiden. Via de condensator van 0,47 μ F wordt de ingang van de opamp meer of minder kortgesloten voor wisselspanningen. Hoe groter het signaal uit de opamp, hoe meer de ingang AC kortgesloten wordt. Doordat de regellus in zichzelf is gesloten, zal de schakeling pogen om het uitgangssignaal constant te houden.

De kracht van de schakeling is, dat bij het regelen vrijwel geen DC-variaties ontstaan door de symmetrische opwekking van het regelsignaal, dit maakt een grote openlus versterking mogelijk zonder onstabieleit en daarmee een fors regelbereik. Doordat de signalen aan de ingangszijde van de opamp een geringe amplitude hebben, levert het a-lineaire gedrag van de dioden weinig vervorming op. De schakeling werkt uitstekend met 1N4148 silicium dioden, het werkt *niet* beter met GE-dioden.

Het 1nF condensatortje moet direct op de electret gesoldeerd worden (HF-instraling). Snel solderen – anders wordt het element zeer doof!

De schakeling werkt overigens ook met normale dynamische elementen, de voorspannings weerstanden kunt u dan weglaten. Met het potmeterje een zodanig niveau instellen dat het signaal prettig klinkt; de modulatie moet net de clipper van uw transceiver aanspreken, maar niet te veel – anders trakteert u uw mede-amateurs op een zeer onesthetische blokgolvenbrei.

Doordat deze schakeling op de opampuitgang een nogal stevig signaal produceert (ca. 2,5 volt t/t), is hij ook eenvoudig geschikt te maken voor zendontvangers die normaal een voorversterkte microfoon behoeven; wat experimenteren met de weerstand van 2k2 kan nodig zijn – dat laat ik met een gerust hart aan u over. De getoonde configuratie zou moeten voldoen voor een "middle of the road" setje.

Het ding is reeds diverse malen met succes gebouwd. LET OP! laat de zender niet per ongeluk aanstaan, deze microfoon onderschept elk privé geluid! Ik gebruik de schakeling overigens ook voor de Camcorder i.p.v. het ingebouwde microfoontje, het fleurt de opnames enorm op.

Eigenschappen

Regelgedrag: Fast Attack – Slow decay
(regelt snel in – langzaam uit)

Gain (bij stilte): 60dB (op de opamp uitgang)

Regelbereik: 40 dB

Impedantie: 300 ohm

Vervorming: < 5 % (bij normaal gebruik)

Voedingsspanning: 9 – 20 volt – ca. 3mA.
(b.v. 9 volt batterijtje)

73 – succes!
Rene, PE1CXO

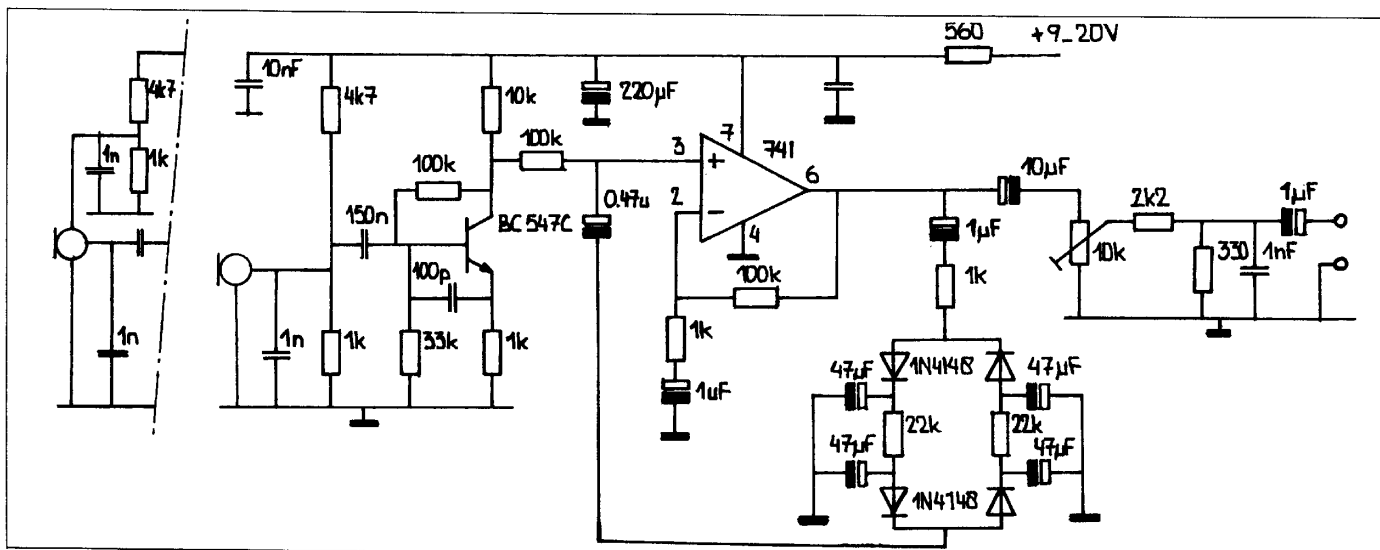


Fig. 1. Schema microfoon met dynamiek-compressor. Links treft u de aansluiting voor een 'driepoot' electret. Alle condensatoren 10 μ F zijn van het kermaische type. Overige grotere condensatoren die zijn elco's voor 16V, denk om de polariteit bij het aansluiten hiervan.

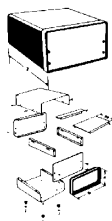
APPARATENKASTJES

Vele toepassingsmogelijkheden, o.a. voor zenders, ontvangers, voedingen, meet- en testapparatuur, LF² of HF-versterkers, eindtrappen enz.

Uitvoering: wanden 1 mm staal bekleed met olijfgroene kunststof. Front en achterwand 1,5 mm dik aluminium, dus eenvoudig te bewerken. Montagehoek en chassis ook uit aluminium.

AFMETINGEN: (buitenmaten in mm)

Type	Breed	Diep	Hoog	
218	200	175	80	f 48,-
201	200	175	125	f 55,-
228	200	250	80	f 57,-
202	200	250	125	f 61,-
318	300	175	80	f 67,-
301	300	175	125	f 70,-
328	300	250	80	f 72,-
302	300	250	125	f 75,-



Toebehoren

W200 Montagehoek voor 218, 201, 228, 202	f 3,20
W300 Montagehoek voor 318, 301, 328, 302	f 4,25
C200 Chassis voor 218, 201, 228, 202	f 5,25
C300 Chassis voor 318, 301, 328, 302	f 8,00

ESSA-BOUWPAKKETTEN

BP416, frequentieteller, 1800 MHz	f 125,00
BP246, NICAD snellader/ontlading/haladen	f 49,95
BP326, X-tal zender F3E 100 mW 2 meter	f 51,95
BP617, C-Mos squeeze keyer	f 29,95
BP723, LF-uitbreiding BP416	f 21,95
BP812, DTMF decoder 16 uitgangen	f 37,95
BP624, tone call 1750 HZ (X-tal)	f 23,95
BP1023, eeprom call geveer inkl. programmeren	f 44,95

SKY TRIMMERS

SKYK-5, 0.7-5 pF groen gekapseld	f 2,30
SKYK-10, 1.8-10 pF zwart gekapseld	f 2,90
SKYO-10, 0.5-10 pF bruin boven open	f 1,60
SKYO-15, 0.5-15 pF wit boven open	f 1,85
SKYO-20, 0.5-20 pF groen boven open	f 1,95

MINI FAX/RTTY INTERFACE

Deze interface is geschikt voor PC's met een RS232 aansluiting, inkl. software, slechts!! f 89,-

MAGNETIC LONGWIRE BALUN

Zie beschrijving PAØSE Electron nr. 5 '91. Prijs f 99,-

ELV EN VELLEMAN

Deze bouwpakketten zijn nu ook door ons leverbaar!!

DIVERSEN

TCM3105	f 18,95	NE5205	f 13,00
ADC0804	f 12,50	MSA0404	f 14,50
AM7910	f 32,50	MSA0685	f 9,45
AM7911	f 42,45	SBL-1	f 19,50
NE605	f 26,25	TDA5660	f 11,00
U864BS	f 17,75	LF411CN	f 5,50
AA119	f 0,80	MAX231	f 18,95
BA379-Ba479	f 1,95	U664	f 8,50
MC3361	f 7,95	74C928	f 25,30
MC3357	f 9,90	SO42P	f 6,50
MC145106	f 18,00	MGF1302	f 19,95
MC145805E2	f 19,60	U310	f 6,25
MC145157	f 21,75	CF300	f 2,95
MC134119	f 5,90	OFW369	f 39,00

KOAXIALE KABEL

aircom^{plus}



NIEUW!! AIRCOM plus

100m/50m/25m/p/m	f 4,25/f 4,35/f 4,50/f 4,75
H100, p/m	f 2,95
RG213, p/m	f 2,95
RG58CU, p/m	f 1,50
RG174, p/m	f 1,50
RG188, p/m	f 6,30
UT141, semi-rigid p/cm	f 0,37

PACKET-RADIO

TNC-1200 (=TNC-2/TAPR), evt. leverbaar met WA8DED voor SP en GP.

Bouwpakket f 225,-

Gebouwd in kast f 299,-

BayCom-modem, volgens DL8MBT, zonder hardware-squelch.

Bouwpakket f 79,-

DCD, digitale hardware-squelch voor BayCom of TNC-2.

Bouwpakket f 39,-

HF-ELEKTRONIKA

KOMPONENTEN KATALOGUS '92

U ontvangt deze KATALOGUS door f 6,25 over te maken op giro 5040569.

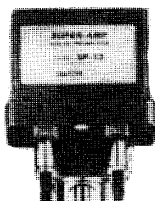
dolstra elektronika

Smelpaede 2 - Veenwoudsterwal - 9254 RL Hardegarijp

Tel.: 05110-3866 - Fax: 05110-3344

Bank: 36.27.01.636 - Giro: 5040569

Nieuw! SP-13



De voorversterkers met extreem goede eigenschappen

Voorversterkers voor mastmontage met Vox (vanaf 0,1 Watt) en PTT. De meest perfecte mastvoorversterkers ooit gemaakt! Met een zeer hoog interceptpoint. Schakelen met echte coaxrelais, dus minimale verliezen. Waterdichte behuizing en: volledig beveiligd!

De volgende ruisarme mast-voorversterkers zijn leverbaar:

SP-2	G=10-20 dB	F= 0.8 dB 750 Watt	f 449,-
SP-70	G=10-20 dB	F= 0.9 dB 500 Watt	f 449,-
SP-23	G=20 dB	F= 0.9 dB 100 Watt	f 685,-
SP-13	G=25 dB	F= 1,2 dB 500 Watt	f 735,-
MPH-145	G=18 dB	F= 0,5 dB 1500 Watt	f 885,-

Er is ook een serie **superruisarme** voorversterkers leverbaar:

LNA-145	G=17-19 dB	F= 0.4 dB	f 415,-
LNA-435	G=17 dB	F= 0.4 dB	f 415,-
DX-1296-01	G=23 dB	F= 0.7 dB	f 499,-
DX-2320-01	G=22 dB	F= 0.9 dB	f 499,-
LNA-1701	G=28 dB	F= 0,9 dB (Meteosat)	f 569,-

(laatstgenoemde types zijn modules en bevatten géén relais)

Wij leveren ook alle gelijkstroomfilters en stuurunits om de versterkers via de coax te voeden en bij zendtoepassingen in de correcte volgorde te schakelen.

Nog veel meer bouwstenen en gegevens vindt u in de SSB catalogus: f 6,- (verzonden f 10,-)

Schutstraat 58
Hoogeveen
Tel.: 05280-69679
Bank: 57 42 31 633
Giro: 966249

DOEVEN ELEKTRONIKA

OPENINGSTIJDEN: dinsdag t/m zaterdag van 10.00 tot 17.00 uur

Elektronika Distributie Centrum



De Katalogus: ruim 20.000 artikelen in één boekwerk.

(ook voor particulieren)

De Filialen

Apeldoorn	Hoofdstraat 44	055-214398
Arnhem	Markt 34	085-454518
Eindhoven	Kleine Berg 41	040-448827
Enschede	De Heurne 30	053-315169
Haarlem	Kruisweg 62	023-322421
Utrecht	L. Jufferstraat 18	030-315655
Zwolle	Jufferenwal 1	038-213804



Display Elektronika:
vele fabrikanten - één leverancier

PK-archief vijftientwintig jaar

Op de Oost/west radio-dag die dit jaar voor de "Vriendenkring van het PK-archief" werd georganiseerd, refereert OM van Drunen aan het feit dat 25 jaar geleden met het PK-archief in Nederland werd gestart.

Ook de heer v. Ekeris was met een gedeelte van zijn uitgebreide verzameling KNIL-distinctieven aanwezig. Via collector v. Ekeris (die in 1967 geheel vrijwillig een gedeelte van zijn pasar malam stand voor promotie aan het voormalig PK-comité heeft afgestaan) is in feite het hele PK-gebeuren in Nederland begonnen. Reden waarom door mevrouw Broers-Corsmit in overleg met het PK-archief de distinctieven van onze beschermheer aan de heer v. Ekeris zijn geschonken.

In 1987 is bij de opheffing van het PK-comité overeengekomen dat het PK-archief zal blijven voortbestaan; met dien verstande dat voortaan niet alleen publicaties uit voormalig Oost-Indië, maar ook eventuele archivalia uit West-Indië hierin zullen worden opgenomen. Onder het ledenbestand van de "Vriendenkring van het PK-archief" bevinden zich volgens OM van Drunen momenteel drie marconisten, twee luchtvaarttelegrafisten en een zendertechnicus, die zelfs zowel in PK als in PZ resp. PJ-land werkzaam zijn geweest.

In een uitgebreid "In Memoriam" wordt vervolgens de beschermheer van het PK-archief, wijlen generaal F.E. Broers, herdacht. PAOPKC heeft bij het Bureau Luchtmachthistorie rapporten aangetroffen van de heroïsche daden van generaal Broers, welke hierop door hem worden voorgelezen. Een en ander is te lang om hier in zijn geheel op te nemen, om u echter een impressie te geven hierbij een citaat van het voornaamste gedeelte:

Ambon, 13 januari 1942.

Alarm.

De twee enige overgebleven Brewsters (Ned. jachtvliegtuigen) starten onmiddellijk op en klimmen zo snel als mogelijk naar 5000 meter. Onder hen vliegt het 21e Japanse luchtfloottielje, bestaande uit 26 bommenwerpers, omgeven door 10 Japanse Navy O-jagers. Twee tegen 36. Luitenant Broers en Sergeant Blans hebben op dat moment een hoogte van 6000 meter en vliegen dus ruim boven hen. Dan duiken de Brewsters op de Japanse zwerm neer en vanwege het voordeel van hun positie zijn de eerste vuurstoten meteen raak. Zij vliegen continue schietend dwars door de Japanse formatie van boven naar beneden; maar vechten een bij voorbaat verloren strijd. Het vliegtuig van Blans stort neer en ook het vliegtuig van Broers wordt in brand geschoten. Met zijn in vlammen gehuld toestel vecht hij door, maar na enige minuten wordt zijn toestel onbestuurbaar. Hoewel met brandwonden overdekt, lukt het

hem met een parachute uit zijn toestel te springen; even later komt hij in zee terecht. Het zoute water op zijn brandwonden moet een marteling zijn geweest... (voor geïnteresseerden: een volledig verslag hiervan is destijds gepubliceerd in het PK-jaarboek 1977, blz. 3 en 4).

Voor hun moedig optreden wordt hen door de Gouverneur-Generaal van Nederlands Oost-Indië het vliegerkruis toegekend.

Een kopie van dit Gouvernementsbesluit wordt samen met een foto (die is genomen tijdens zijn laatste speech bij de onthulling van ons monument achter Radio West, zie ELECTRON 8/90) gebonden in een lederen band aan mevrouw Broers overhandigd. Het blijkt volgens mevrouw Broers de laatste foto te zijn die van haar man genomen is; de tekst van het door conservator van Drunen opgespoorde telegram uit 1942 vindt u hierbij in facsimile afgedrukt.

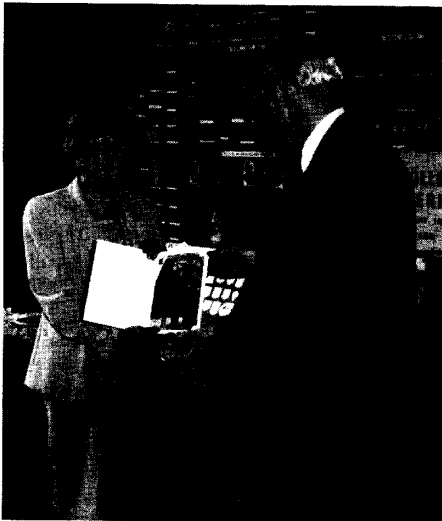
*"Batavia C 29 Januari 1942 -
NETHMINKOL LONDON
Nr. 58.
BT 28 dezer Nr. 1 vliegerkruis
toegekend aan 1e Infanterielu-
tenant F. E. BROERS en serge-
antvlieger W. J. BLANS wegens
als bestuurder jachtvliegtuig op
onverschrokken wijze luchtge-
vecht aangegaan met over-
machtige vijandelijke formatie
jachtvliegtuigen - vijand vele ma-
len vastberaden blijven aanval-
len totdat zijn vliegtuig afge-
schoten en zich, hoewel ernstig
gewond, middels valschermin-
veiligheid brengen, beiden op 15
dezer boven Ambon."
Starkenborgh.*

Na een minuut stilte komt de beheerder van het PK-archief opnieuw met een verrassing. Het is hem na lang speuren gelukt een filmfragment van de uitreiking van het vliegerkruis te bemachtigen; welk filmfragment vervolgens levensgroot op een filmdoek wordt geprojecteerd. Het is voor vertoning in de huiskamer echter ook door hem op video gezet, waarop de nieuwe beschermheer van het PK-archief (de oud hoofdamtenaar van de radiocontroledienst PTT, R.A. Bussink, PA2BUS) aan mevrouw Broers een VHS-cassette overhandigt. Mevrouw Broers is door emoties overmand bijna niet in staat te bedanken, temeer daar OM van Drunen op de videocassette ook nog enkele vliegcapriolen van haar broer (de bekende stuntvlieger Corsmit) blijkt te hebben gezet! Nieuwe beschermheer (PA2BUS) biedt de heer v. Ekeris een duplicaat-cassette voor weergave in continue-projectie aan, die deze samen met de distinctieven van generaal Broers op tentoonstellingen elders in het land zal vertonen.

Van onze gasten de OM's Herrmann en van Messel (die ondanks hun verjaardag trouw elk jaar op onze reünie aanwezig zijn), blijkt OM van Messel ditmaal te ontbreken. PE1VX heeft echter een geldig excuus; hem wordt namelijk op deze dag door de directeur van het Militair Luchtvaart Museum in Soesterberg een receptie ter gelegenheid van zijn 90e verjaardag aangeboden waarop, zoals u op de foto kunt zien, o.a. ook Prins Bernhard aanwezig was. OM van Messel begon zijn vliegerloopbaan op de vlieghef Soesterberg en behaalde zijn vliegbrevet in 1925. Daarna is hij door Fokker naar Indië uitgezonden om



Zijne Koninklijke Hoogheid Prins Bernhard feliciteert Comodore van Messel, PK1VK (ex PAOPVX) met zijn 90e verjaardag.



Overhandiging missive aan mevr. Broers-Corsmit door conservator PK-Archief OM van Drunen. (foto: Cretier, PAoSIG)

de KNILM (Kon. Ned.-Ind. Luchtv. My.) te helpen oprichten. Tijdens de Tweede Wereldoorlog vloog hij voor de geallieerden en leidde de KNILM-evacuatie uit Bandoeng naar Broome (Noord-Australië). Over zijn ervaringen als radio-amateur is o.a. uitvoerig gepubliceerd in PK-jaarboek 1973, dit essay is met toestemming van het PK-archief door OM Hellemons overgenomen in "de Vonkenboer" (blz. 163 e.v.).

De jarige PAoGRE wordt door de aanwezigen "lang zal ie leven" toegezongen en van een cadeautje voorzien; waarna met de uitreiking van een herdenkingsschildje aan PAoHLA voor "25 jaar adviseurschap PK-archief" het officiële gedeelte wordt afgesloten.

De oorspronkelijk voor deze bijeenkomst geplande driedimensionale tv-productie kon i.v.m. verblijf in DL-land van cameraman de Graaf op deze dag helaas niet plaatsvinden. Jammer, want de pogingen om de in de jaren '30 op glasplaten in Indië opgenomen 3 D-landschappen met behulp van een gecombineerde video-mixer/karaktergenerator op video op te nemen, waren bemoedigend. In plaats hiervan is de prachtige kleurenfilm "Faja Lobbi" vertoond. Deze, met een Oscar bekroonde film is vervaardigd in de tijd dat PZ-land nog deel uitmaakte van ons koninkrijk. Geen slechte keus gezien de reacties van de XYL's van PAoWX en PAoDKA, die beiden met deze film als het ware hun jeugd opnieuw beleefden!

Na een uitgebreide rijsttafel in een nabijgelegen restaurant (waarbij met name de ex-PTT-ers onder ons weer ieder jaar maar niet uitgepraat raken over die nostalgische kiesschijfcentrales van weleer) trok het gezelschap per bus voor een mini-excursie naar een hedendaagse computergestuurde telefooncentrale. Toegegeven, van buiten ziet zo'n ding er heel wat minder imposant uit als een oude elektromechanische CVE-centrale. Maar alleen het simpele feit, dat om een dergelijke capaciteit te bereiken hier vroeger vele rekken met buizenversterkers alsmede een enorme vloeroppervlakte voor nodig zou zijn geweest, gaf het gezelschap een goede impressie van de miniaturisering en mogelijkheden der huidige techniek!

Omdat de dames over het algemeen minder in techniek zijn geïnteresseerd, was door de S.V.G.T. (ontspanningsvereniging telefoondienst) in hetzelfde gebouw een



Een piloot (PA3BWA, links), een audio-ingenieur (PAoGRE, zittend) en een telegrafist (PAoUE, rechts) laten zich achter de meettafel van een geautomatiseerde telefooncentrale de werking van glasvezelkabel verklaren door de beheerder van deze centale, PA3AVB (staande middenachter).

maquette met elektrische modelbouwtreinen voor hen opgesteld, hetgeen door hen erg interessant gevonden werd.

De door de dames zelfgebakken kweebollus en kwee-lapis gingen er bij de (Hollandse) rondleiders in als.....cake (hi) !

NL-220
medewerkster PK-archief

Electron bezoekt Museum Verbindingsdienst KL

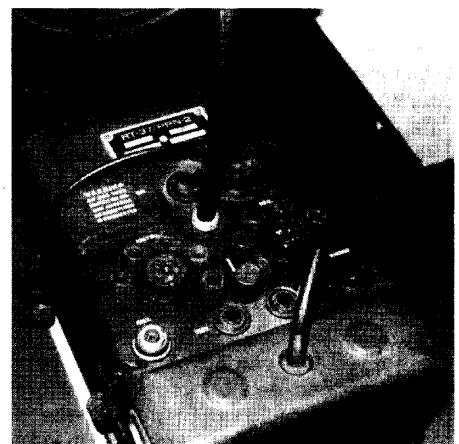
Het is verheugend dat een groeiend aantal amateurs belangstelling toont voor professionele communicatie-apparatuur uit het verleden. We merken dat ondermeer aan het aantal keren dat er bij 80 meter rondes AM-signalen verschijnen, dikwijls afkomstig uit opgeknapt AN/GRC-9's. Ook krijgt de redactie van Electron in toenemende mate artikelen aangeboden over het opknappen van dit soort apparatuur.

Reden voor de redactie om op bezoek te gaan bij het Museum Verbindingsdienst van de Koninklijke Landmacht om zich op de hoogte te stellen wat men daar op dit gebied te bieden heeft. Het museum is gevestigd in de Elias Beeckmankazerne, Nieuwe Kazernelaan 10 te Ede. Het is op donderdagen (behalve feestdagen) vrij toegankelijk van 13.30 - 16.30 en van 19.00 - 21.00 uur. Deze vrije toegang is op een kazerne enigszins betrekkelijk; men moet bij de wacht een geldig identiteitsbewijs (b.v. rijbewijs) tijdelijk inruilen voor een toegangspas. Dit bleek in de praktijk geen enkel probleem op te leveren. Het museum heeft als hoofddoelstelling het verschaffen van een beeld van de ge-

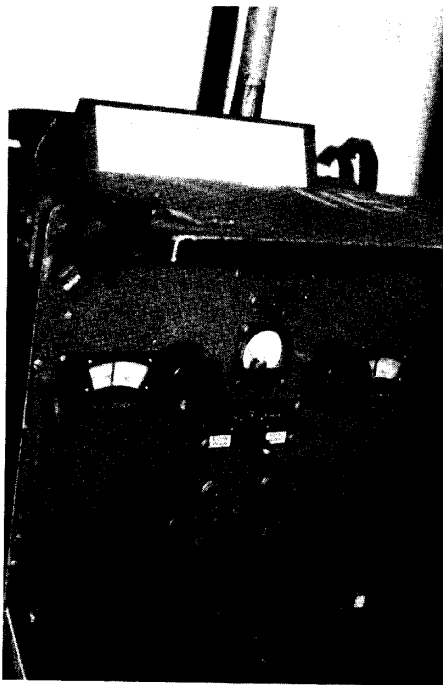
schiedenis van de Verbindingdienst van de Koninklijke Landmacht van 1874 tot heden en het verzamelen en op overzichtelijke wijze etaleren van communicatie-apparatuur en -systemen die in die jaren werden gebruikt. Het museum biedt met name voor de periode 1945 tot heden een vrijwel volledig beeld. Nu is communicatie een breed gebied en omvat ook telefonie, ordonnansdiensten (postduiven, afgerichte berichtenhonden) en optische seinmiddelen.

De zendamateur komt er echter vanwege de grote collectie zend/ontvang-apparatuur ruimschoots aan zijn trekken. Zo zijn er complete installaties opgesteld van ondermeer de beroemde Engelse WS19HP, maar ook de WS12HP (300 W CW). Verder de onlangs in Electron beschreven SCR-506, de SCR-193 met de helaas bij de dumphandel uitgestorven "tuning-units" en een complete SCR-399 ingebouwd in de hut HO-17. Bij deze laatste installatie behoort de zender BC-610, waarvan de tankspoelen thans bij vele zendamateurs in gebruik zijn. Van al deze apparatuur en installaties is de

volledige gebruiks- en onderhoudsdocumentatie aanwezig. Op beperkte schaal kunnen belangstellenden tegen geringe kosten fotokopieën verkrijgen. Vrijwel alle ontvangapparatuur kan in werkende staat worden gedemonstreerd.



Bakenzender RT-37/PPN-2, gebruikt door Amerikaanse luchtplandingsstroepen bij de opmars naar Arnhem. De knop in het midden bevatte een explosieve lading voor noodgevallen! (foto PAoGJH)



Draagbare radiotelefonie zend/ontvanger DR-42 van N.S.F., frequentiebereik 194 – 204 MHz. Ondermeer gebruikt bij de strijd om de Grebbeberg in mei 1940. (foto PAoGJH)

Naast dit geallieerde geweld op het gebied van zend/ontvangers probeert het museum uiteraard ook zoveel mogelijk zaken te verkrijgen uit de periode "voor de oorlog". Dit is een moeilijke zaak, er is weinig bewaard gebleven. Toch kan een schitterend exemplaar van een "Demonstratie Zendtoestel" van Ir H.H.S. à Steringa Idzerda worden getoond. Blijkens een "Prijs Courant" uit 1918 van de Nederlandsche Radio Industrie kostte dit apparaat destijds f. 200.- Toch opmerkelijk veel voor een houten (weliswaar mahonie) plankje met een

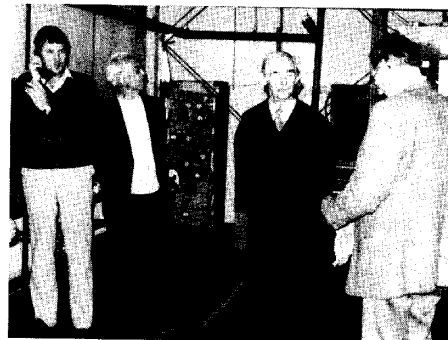
paar spoelen, een condensator, een vonkbrug en een seinsleutel. Vermeldenswaard is de aanwezigheid van een compleet exemplaar van door jhr J.L.W.C. von Weiler bij het Fysisch Laboratorium ontwikkelde UHF zend/ontvanger uit 1936. Deze set werd later door N.S.F. vervaardigd voor de Koninklijke Landmacht en ondermeer ingezet bij de Grebbeberg. In een jubileum publicatie van RVO/TNO uit 1977 staat de set vermeld en wordt gewag gemaakt van de tijdconsumerende aandacht die de militairen hadden voor de juiste plaats van het haakje H, t.b.v. het ophangen van het horloge. Een foto van een draagbare militaire installatie met een magnetische antenne wekte nieuwsgierigheid op. Naspeuring in het "Militair Technisch Tijdschrift" uit 1930 waarin een volledige opsomming wordt gegeven van de op dat moment in gebruik zijnde zend/ontvangapparatuur leverde de informatie. Het betreft een op dat moment nieuw in te voeren "veldstation" voor de korte golf (5 – 6 MHz). De toegepaste raamantenne bestond uit 5 buisdelen die d.m.v. een schroefkoppeling aan elkaar konden worden geschroefd en met het inwendige van het toestel één gesloten winding vormden. De zend/ontvanger werkte met uitsluitend A415 buizen (men sprak toen over lampen) zowel in de zender als in de ontvanger. Het verbruik van de zender was 50 mA bij 300 V. In de raamantenne werd daarbij een stroom van 3 A opgewekt. Het was interessant te horen dat ons redactielid PAoKQ de apparatuur herkende waarmee hij tijdens de mobilisatie in 1939 had gewerkt.

Het bezoek werd afgesloten met de vertoning van een film uit 1976 over het optreden van de Verbindingsdienst. Voor diegenen die omstreeks die periode onder de wape-

nen waren en bij de Verbindingsdienst waren ingedeeld een prachtig stukje herinnering.

PAoSE overhandigde aan het eind van dit zeer interessante bezoek als dank aan de beheerder van het museum, de heer Camping, een VERON-vaantje.

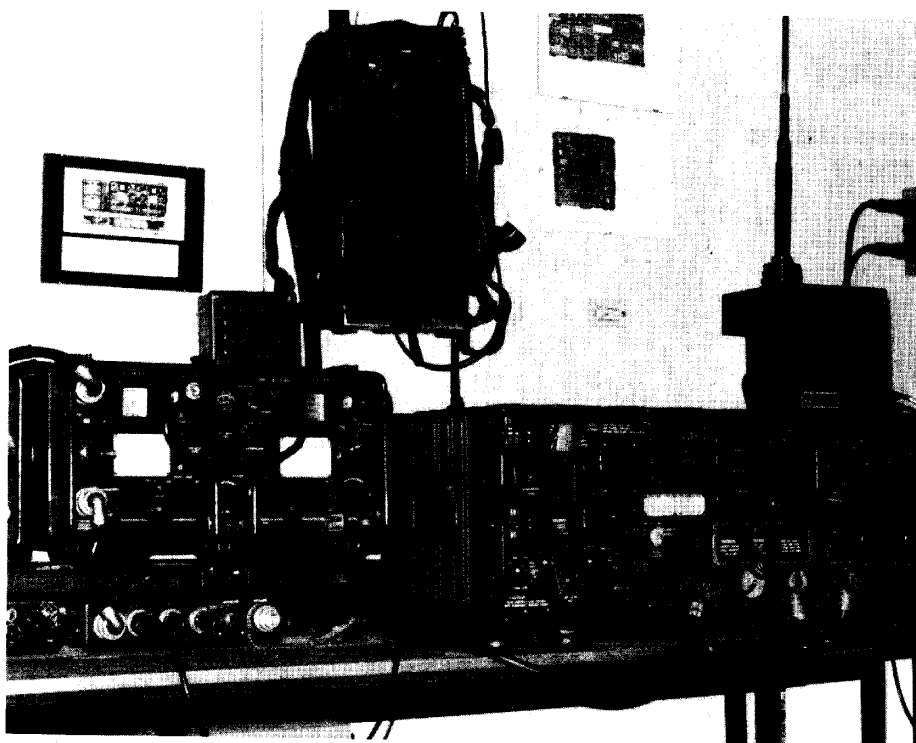
PAoGJH



PAoSE overhandigt een aandenken aan de beheerder, de heer Camping. Onze Algemeen Secretaris, PAoJNH, doet kennelijk hiervan telefonisch verslag. Verder op de foto PAoKQ. (foto PAoGJH)



De heer Camping, beheerder van het museum, bij de uitgebreide collectie documentatie. (foto PAoGJH)



Links de KL/GRC-3030, frequentiebereik 2 – 12 MHz, de Nederlandse vervanger van de AN/GRC-9. Rechts de Collins AN/GRC-19, 100 W uitgangsvermogen bij CW. Frequentiebereik zender 1,5 – 20 MHz, ontvanger 0,5 – 32 MHz. Daarboven de AN/PRC-8. (foto PAoGJH)

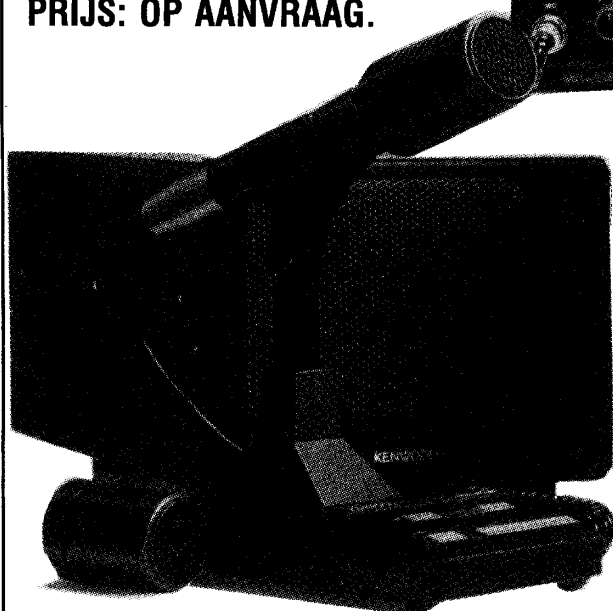
KENWOOD

NEW!

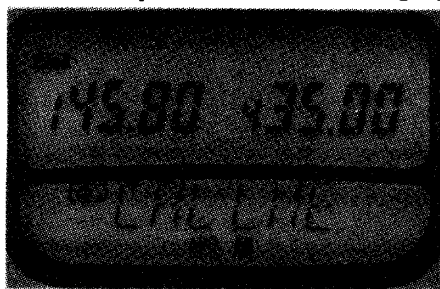
HF TRANSCEIVER TS-950SDX

a built-in DSP (digital signal processor) and a MOS-type FET final section—a first in the world of Amateur

PRIJS: OP AANVRAAG.



Alphanumeric message paging



TH-78E KENWOOD

f 1459,-
incl. BTW

Separate BAND, VFO, MR & CALL keys

Auto-dial function (10 codes)

Auto repeater offset (VHF)

CTCSS operation with TSU-7 tone decoder (opt.)

10-minute transmission time-out timer (TOT)

3-position output power control (High/Low/Economy Low)

Selectable dual- and single-band operations

Dual squelch controls

Auto repeater band memory

Tone alert system with time indicator

Clock and timer on/off

Game function

Optional remote control speaker microphone (SMC-33)

J. SCHAAART ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duinplein 6-8
2224 AX KATWIJK Z.-H.
Tel.: 01718-15708/72915
Fax: 01718-73143

OPENINGSTIJDEN: DINSDAG T/M VRIJDAG
9.00-12.30 UUR EN 13.30-18.00 UUR,
ZATERDAG 9.00-16.00 UUR,
KOOPAVOND DONDERDAG 19.00-21.00 UUR.

POSTGIRO 109831
BANKEN: NED. MIDDENSTANDS BANK N.V. REK. NR. 67.88.14.716
ALG. BANK NEDERLAND N.V. REK. NR. 56.73.31.806

Drie Stellingenweg 45
8431 GN OOSTERWOLDE
Tel.: 05160-20325
Fax: 05160-20172

REEDS MEER DAN 26 JAAR SPECIALISTEN IN HAM

**LET OP!
OOSTERWOLDE
IS WEGENS
VAKANTIE VAN
27 JULI T/M 10 AUG.
GESLOTEN!**

14e Landelijke Ballonvossejacht van NOS-Scoop

Op zondag 17 mei j.l. werd de Landelijke Ballonvossejacht gehouden. Om 10.00 uur aanwezig zijn, sprak de leiding, voor het ontvangen van de instructies, want in samenwerking met de Koninklijke Luchtmacht (radar) zal bepaald worden waar de ballon met zender wordt opgelaten. Dit in verband met de windrichting en de stromingen in de hogere luchtlagen. Dus al heel vroeg uit de veren die ochtend en op naar een plaats "in het midden des lands" om daar te horen waar we naar toe zouden gaan om getuige te zijn van het oplaten van de weerballon met zender.

Windrichting grootste drijfveer

Aangekomen op die "geheime" plaats, eigenlijk een beetje ongerust omdat ik twee minuten te laat was, werd al snel duidelijk dat het nog wel even kon duren voordat de juiste plaats van oplaten bekend zou worden gemaakt. Omdat het weerbericht wel duidelijk was, maar ook dat het niet zo erg voorspelbaar was, wat de wind nu precies zou doen op grotere hoogte, werd er dus.... gewacht. Dit was natuurlijk niet zo ongezeilig. Er was koffie en een aantal oude bekenden. U weet hoe dat gaat; gezellig koutend werden de laatste nieuwtjes uitgewisseld, kennismakingen hernieuwd en naar het weerbericht op teletekst gekeken. In vaktaal: onderling QSO.

Na verloop van een uurtje of zo werd wel duidelijk dat we niet naar Leeuwarden zouden gaan want daarvoor was de wind niet zo gunstig. De mogelijkheid bestond dat de

ballon dan regelrecht over Friesland, richting Noordzee zou drijven, een en ander in verband met de windrichting op lagere hoogte en omdat van de stijgsnelheid van de ballon weinig te zeggen viel werd dit te riskant bevonden. Na nog een uurtje viel nog een mogelijkheid weg, Twente. Dan blijven er natuurlijk niet zo heel veel richtingen over en ja hoor, het werd de Bilt.

Voorbereiding

Ondertussen werd door enkele amateurs de laatste hand gelegd aan het zenderpark dat speciaal voor deze gelegenheid werd opgericht. De opzet was QRV te zijn op 2 meter, 70 cm en 23 cm in FM en op 80 meter SSB.

Operators waren op 80 m Jan van der Mey, PAoJMY, op 2 m, 70 en 23 cm Frits van Rossum, PAoBEA, op 2 en 80 m Hilde Sportel, PA3EKW, op 2m, 70 en 23 cm Marcel Diepstraten, PE1NLC en op 2 m, 70 cm en 80 m Frits van der Meulen, PA3DBB. De coördinatie was in handen van good old Hans G. Janssen, PE1CRC en Gerard van Groningen, PDoJEW.

Niet lang hierna werd het sein gegeven in de auto's te gaan om ons naar het K.N.M.I te begeven. Op het terrein voor het hoofgebouw van het Instituut werd toen de zender voorzien van een zorgvuldig uitgedacht systeem, dat het mogelijk moest maken de ballon van het zend-gedeelte te scheiden als men, om welke reden dan ook, wilde dat de zaak naar beneden moest komen. In feite was dit een zorgvuldig verpakt springladinkje dat radiografisch tot ontploffing kon worden gebracht. De zen-



Het radar reflectiescherm. (foto: Henk Gout, PE1OEF)

der zelf was verpakt in een grote bal van zo'n 40 cm doorsnede, lang geleden gebouwd en beproefd in voorgaande vossejachten, voorzien van twee antennes. Onder deze bal was het radarreflectiescherm bevestigd alsmede de parachute, om te voorkomen dat het geheel met een enorme snelheid op de aarde klapte als de zenderbal weer terug naar beneden kwam.

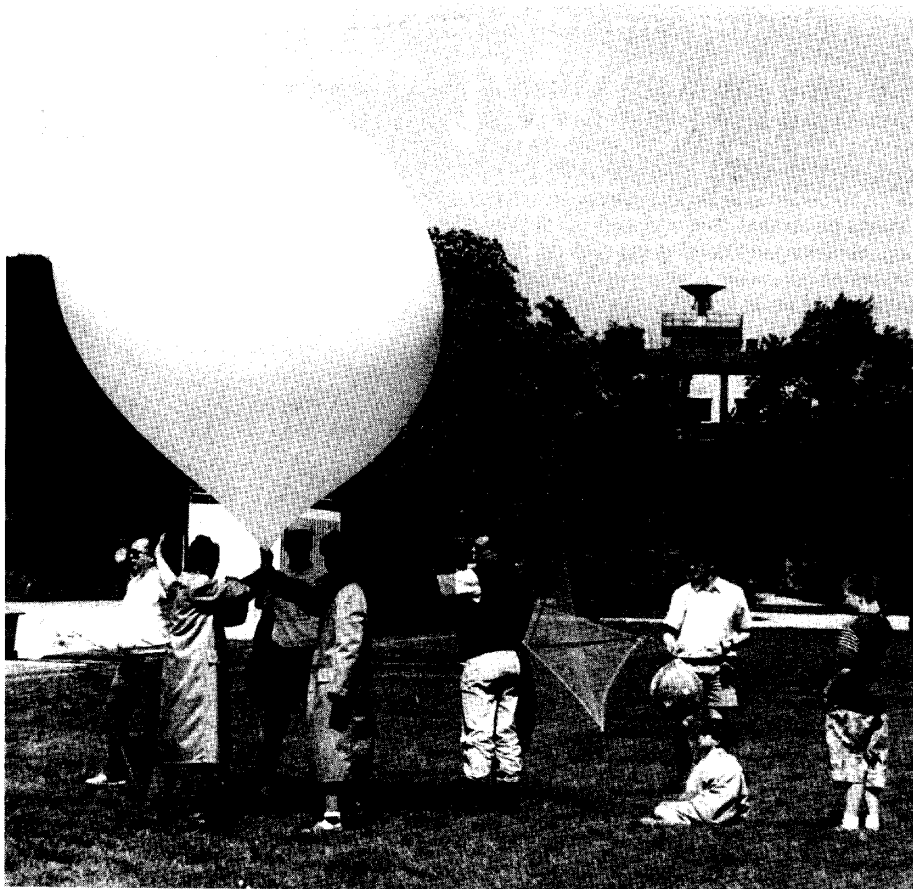
Startsein

Nu was het wachten op het sein van de NOS wanneer we in de uitzending konden komen om een verslag door verslaggever Willem Jan Hagens in het programma "Langs de lijn" mogelijk te maken. Dit sein kwam om 14.32 uur. Het mooiste vond ik echter, mijn porto afgestemd op de repeater van Geertruidenberg, het verslag van Marijke, PE1GUX, die uitriep: "O, o, daar gaat ie. Wat is dat mooi, zo mooi heb ik het nog nooit gezien, O, wat is dat prachtig en wat gaat ie hard." Dat kwam natuurlijk omdat ik geen draagbare radio bij me had waarop ik het verslag van het programma "Langs de lijn" kon volgen. De ballon werd opgelaten en schoot als een pijl omhoog en was om kwart voor drie al op 11.000 voet (3,5 km) boven de Uithof. De ballon steeg erg snel maar verplaatste zich eigenlijk erg langzaam. Om vijf voor drie was hij al op zo'n 23.000 voet (7 km) zuidelijk van Vianen. Tien minuten later bevond hij zich boven Diefdijk en was dus wat naar het oosten afgedreven, op een hoogte van 42.000 voet (13 km) en bleef stijgen. Het risico werd steeds groter dat hij spontaan zou barsten en daarom werd de ballon, toen hij zich op een hoogte van 46.000 voet (14 km) bevond, vanuit de Centrale Commandopost radiografisch ontkoppeld. De vos gaf een signaal terug waaruit bleek dat de ontkoppeling succesvol was geweest. Het was toen twaalf over drie.

Acht minuten later was hij al gedaald tot 26.000 voet (8 km) en passeerde de snelweg A15. Om vijf voor half vier was de parachute gedaald tot een hoogte van 18.000 voet (5,5 km) en bevond zich toen oostelijk van Herwijnen.



Het monteren van de zender aan het ontsteekspoelmechanisme. Het witte styropor huisje bevat de onsteker. (foto: Henk Gout, PE1OEF)



De ballon vlak voor het oplaten. De vervorming van de ballon komt door de sterke wind. Goed te zien is het radar reflectiescherm en de bal waarin zich de zender bevindt. (foto: Henk Gout, PE1OEF)



Willem Jan Hagens van de NOS, verslaggever in het programma 'Langs de lijn' (foto: Henk Gout, PE1OEF)

'Visueel' contact verbroken

Op 8.000 voet had de Koninklijke Luchtmacht het laatste contact op het radarscherm met de dalende zender en bevond hij zich zuid-oostelijk van Zuilichem waarna hij om ongeveer vijf over half vier

landde in een weiland in Zuilichem, 300 meter noordelijk van de gemeentegrens van Aalst.

De eerste volgauto arriveerde dertien minuten voor vier ter plekke en constateerde dat de crew van Henk Jenniskens, PEoSSB, om ongeveer 16.00 uur de vos vond.

Hiermee was weer een vossejacht ten einde die door zeer velen is gevolgd op radio of op de eigen amateurapparatuur. Een grote groep mensen heeft weer geprobeerd de vos op te sporen. Ook uit het buitenland was er belangstelling.

Morele en financiële steun

Als door de hergroepering van de zenders in het najaar geen plaats meer zal zijn voor een programma dat technisch geïnteresseerde mensen aanspreekt zal dat zeker een groot verlies betekenen. De Ballonvossejachtgroep van NOS-Scoop is ook verantwoordelijk voor het repeaterstation op 70 cm en 23 cm: PI2NOS, PI6NOS. Voorts beheert men de packetrepeater PI8NOS en het interlinkstation (oost-west-noord-zuid) voor packet PI1NOS. Voor de ballonvossejacht wordt PI9NOS gebruikt. Alle omzetters staan op een bijzondere plaats: de Radio- en TV-toren in Hilversum van PTT-Telecom. Het is een van de hoogste en best bewaakte plaatsen in ons land. De PTT stelt wel bijzondere eisen aan het station.

Ook financiële eisen. Er is op dit moment een ernstig tekort met name door de hoge energiekosten. Daarom willen we graag iedereen die op een of andere manier (met packet of in phone) gebruik maakt van het Hilversumse station verzoeken een bijdrage over te maken op rekeningnr 3408886 t.n.v. Penningmeester (hobby)Scoop repeaterfonds te Kortenhoef.

Henk Gout, PE1OEF



De winnende ploeg van PEoSSB, Henk Jenniskens, tijdens deze ballonvossejacht. (foto: Henk Gout, PE1OEF)

Een QRP-VXO zender voor 24,9 en 28 MHz

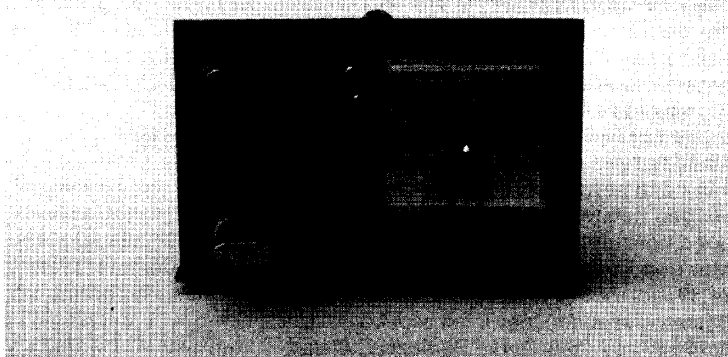
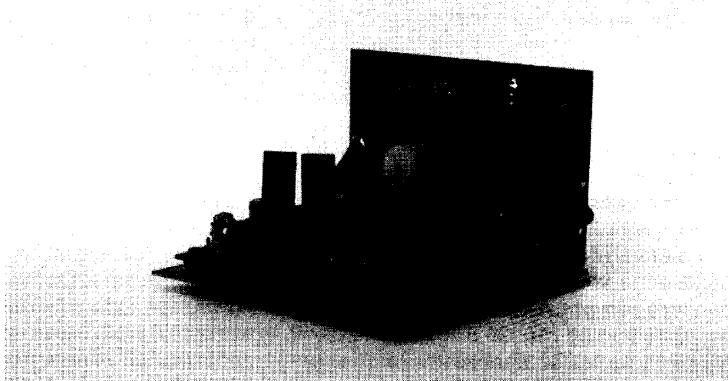
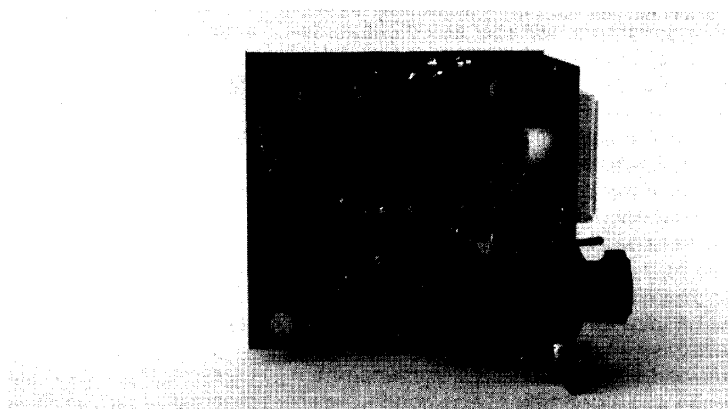
Evert Kaleveld, PAoXE, DJoXJ, Asendorf, BRD

In mijn vorige artikel van *ELECTRON* (julinummer), werd een VXO-zendertje beschreven voor de 18 MHz WARC-band. De resultaten met deze 4 watt zender waren dermate goed, zelfs met een eenvoudige dipool antenne, dat besloten werd een soortgelijk apparaat voor de 24,9 MHz band te maken. Een simpel veranderen van spoel- en filterwaarden bleek niet goed mogelijk, vandaar deze korte beschrijving van de 24,9 en 28 MHz versie van de in juli beschreven zender. Voor uitgebreidere gegevens wordt naar dit artikel verwezen.

De VXO

Kristallen met een grondfrequentie van 25 MHz zijn, als ze al te vinden zijn, niet bepaald goedkoop. Kristallen voor de derde harmonische geslepen, zoals normaal voor deze frequentie te koop, geven geen goede resultaten in een VXO (een Variabele kristal Oscillator). De variatie in frequentie is te gering en niet voorspelbaar. Het lag voor de hand kristallen van de halve eindfrequentie te gebruiken en deze frequentie dan te verdubbelen. Hiermee wordt, als extra voordeel, tevens de frequentiezwaaai verdubbeld. De verdubbeltrap levert verder een uitstekende scheiding tussen VXO en de daarop volgende trappen. Mogelijk in de shack rondzwerfend hoogfrequent uit de eindtrap heeft geen effect op de VXO, wat bij rechtuit werken niet altijd het geval is.

Transistoren zijn lineaire versterkers, tenminste voor kleine signalen, d.w.z. dat het outputsignaal alleen die frequenties bevat die in de input aanwezig zijn, anders wordt het wanneer we de lineariteit opzettelijk verstoren. In (1) wordt hier uitgebreid op ingegaan. In het kort komt het er op neer dat verdubbeltrappen met actieve componenten in de output een maximale suppressie van ongewenste frequenties vertonen van



QRP-zender 24-28 MHz (foto: PAoXE)

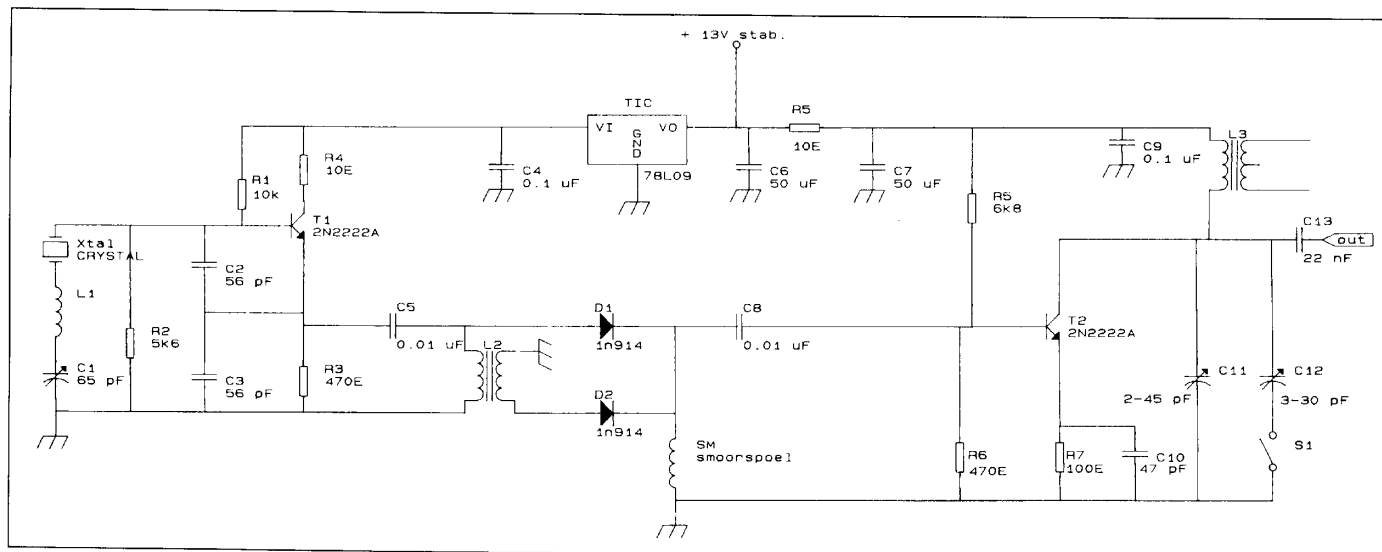


Fig.1 De VXO

16 dB, dit bij een simpele transistor-verdubbeltrap. De oplossing is, zie figuur 1, een balans (push-pull) verdubelaar en dan nog liefst met dioden. Met silicium dioden type 1N914, geselecteerd naar gelijke doorlaatstroom, wat met een digitale meter heel nauwkeurig gaat, is een onderdrukking van ongewenste frequentie componenten van 60 dB te bereiken (2). Een nadeel is dat deze verdubelaar een verlies van zo'n 8 dB geeft, wat echter met een versterkertrapje, gemaakt met een 2N2222A, ruimschoots goedgemaakt kan worden. Naast scheiding levert deze trap ook nog een beetje extra grondgolf-onderdrukking op, die dan boven de 60 dB ligt. Dat is ook wel nodig: de eindtrap bevat immers een low-pass filter zodat, zeker als we de zender op tien meter met een multi-band antenne gaan gebruiken, een goede onderdrukking van de 20 meter-energie een eerste vereiste is.

24,9 en 28 MHz met dezelfde zender

Aangezien ik over 14 MHz kristallen van mijn 20 meter VXO zender beschikte, lag het voor de hand die in deze zender te proberen. Na bijregelen van de uitgangstrimmer van de VXO werd een prima output op 28 MHz verkregen. Wat was logischer dan met een simpel schakelaartje de extra capaciteit nodig voor 24,9 bij te schakelen? Nu geeft de VXO, afhankelijk van het gebruikte kristal en van de stand van S1, output op beide banden en wel meer dan genoeg om de zender aan te sturen, t.w. onder belasting 6 volt p/p. Capacitieve koppeling aan de zendertrap gaf bij mij iets betere resultaten dan de – eerst geplande – inductieve koppeling. De frequentiezwaai ligt bij 28 tot 35 kHz, de frequentiestabiliteit is in dezelfde grootte-orde als die van de in eerder beschreven VXO; dat wil zeggen uitstekend. Ook de output blijft goed constant bij frequentieverandering. Met een kristal van 12.450 kHz is er van 24.891 tot 24.918 kHz af te stemmen. Een kristal van ander fabrikaat op 14.011 kHz gaf 28.010 tot 28.043 kHz. Bij deze VXO had ik wat maatregelen genomen om de minimum-capaciteit van C1 en omringende componenten zo klein mogelijk te houden, dit in het belang van een grote frequentiezwaai. Je kunt het echter ook te mooi willen maken. Met C1 op minimum sloeg nu de oscillator af. Een condensatortje van 2 pF over C1 bracht toen uitkomst.

De zendertrap

Hiervoor kan het printed-circuit-board van de eerder beschreven 18 MHz-zender gebruikt worden. De wijzigingen in de waarden van het low-pass filter, geschikt voor 25 en voor 28 MHz, zijn in de spoelentabel opgenomen. Verder moeten nog de volgende veranderingen toegepast worden: - de smoorspoel van de basis van Q4-Q5 moet bestaan uit 12 windingen op een Amidon T37-6 kern, 0,3 mm draad. - parallel hieraan moet een weerstand van 33 ohm geschakeld worden. - T2 heeft, in plaats

van 10, slechts 7 bifilaire windingen. Deze veranderingen waren nodig om de verschillende trappen onder alle omstandigheden stabiel te houden. Overige waarden zijn als in het schema van het artikel (1) aangegeven.

Zend- ontvangenschakeling

Deze is zoals in het vorige artikel aangegeven. De toongenerator, NE555, is echter weggelaten, daar in mijn geval bleek, dat bij mijn veel gewijzigde R4C, er een prima meeluistertoon op de eigen frequentie te horen was.

Resultaten

Op de 24,9 MHz-band zijn zonder jagen verbindingen met 38 landen gemaakt in 21 uren luisteren en zenden. Vele verbindingen waren langere rag-chews; ik ben geen liefhebber van de hit-and-run QSO's. ZA1QA werd in een vette pile-up op eerste aanroep gewerkt, evenals vele JA's en VK's; dit alles met een dipool antenne, coax gevoed samen met de 18 MHz dipool. Op 28 MHz gaf de 5-elements beam natuurlijk een extra winst. Hier werd gewerkt met C56 in een pile-up bij de tweede aanroep, met BY4, JY8, J28 en ZA, om maar een paar van de meer zeldzame stations te noemen, hoewel ZA tegenwoordig "gewoon" is geworden! En als u een klein ego-tripje wilt ondernemen moet u eens een paar uur in een van de grotere contests meedoen: 599 aan de lopende band, uit alle windstreken, met een groundplane antenne. Maar of het nou echt 599 was.....maar aardig is het wel. De output bedroeg in alle gevallen tussen 4 en 5 watt.

Naschrift

Ik hoop dat u evenveel genoegen zult beleven aan het bouwen en gebruiken van deze QRP-zender als ik dat had – en heb. Je staat ieder keer weer versteld van de resultaten met gering vermogen. Een raad: een goede ontvanger is toch wel een belangrijke voorwaarde voor succes. Proeven met eenvoudige, kleine ontvangers gaven mij toch niet die voldoening en die goede verbindingen zoals die met een betere communicatie-ontvanger bereikt kunnen worden.

**En nu verder....veel succes! 73
Evert, PA0XE.**

Literatuur: (1) Solid State Design for the Radio Amateur, ARRL-uitgave, blz 41-43
(2) idem blz 44.

24e DNAT 1992 In Bad Bentheim

De Duits-Nederlandse Amateurradio Dagen, de DNAT, worden dit jaar gehouden van donderdag 27 t/m zondag 30 augustus a.s. in de stad Bad Bentheim, even over de grens dichtbij Oldenzaal. Via de A30 rijdt u richting Osnabrück naar Bad Bentheim. Deze stad is bekend om z'n prachtige burcht, maar bovenal om z'n ideale ligging om als uitvalsbasis te dienen en zo de prachtige omgeving per fiets of te voet te verkennen. Ook 's avonds is het gezellig toeven op de vele terrasjes en de gezellige "kneipen". Tevens kunt u stijlvol uitgaan in het Speelcasino, aan de rand van de stad.

Let op!

We hebben dit jaar weer de beschikking over het weiland naast het zwembad met diverse uitwijkmogelijkheden. Het kampgeld bedraagt DM 3,00 per persoon; kleine tent DM 3,00; grote tent of caravan/camper DM 5,00; indien groter dan 5 meter DM 8,00. per overnachting.

De DNAT-plakette (badge) kost DM 10,00 (is voor deelnemers verplicht). U heeft hiermee recht van toegang en deelname van alle tot het programma behorende evenementen van de 24e DNAT. Tevens ontvangt u het Programmaboekje '92. De plakette is UITSLUITEND verkrijgbaar bij Die Anmeldung "Gaststätte "Graftschafter Stube", vroeger bekend als "Stikkendöskken".

Den tentoonstelling van nieuwe apparatuur zal weer worden gehouden in de Sporthalle aan de Schürkamp. Belangstellenden kunnen contact opnemen met Horst Lohmann, DJ8FU, Eichenstr. 4, 4444 Bad Bentheim, tfn 09-4959222593.

Rondom de Sporthalle wordt op zaterdag, de 29e, weer de grootse vlooiemarkt uit wijde omgeving gehouden. U bent als deelnemer welkom vanaf 's-morgens 06.00 uur, ingang uitsluitend via de Schürkamp.

Voor inlichtingen: G. Henk Sibum, PA0GHS, Pr. Hendrikweg 2a, 7811 K D Emmen, (05910)-12552. Niet-handelaren moeten in het bezit zijn van een deelnemers DNAT-Plakette '92 en hebben hiermee toegang met een personenauto op het terrein. Er geldt een toeslag van DM 10,00 voor de verkoop uit een aanhanger en DM 25,00 vanuit een vrachtauto of grote bestelauto. Het gehele terrein is omrasterd en kent twee uitgangen, maar één ingang. Entree DM 3,00 vanaf 16 jaar; Plakettehouders gratis.

Als aanroepfrequentie is gekozen voor 145,500 MHz, terwijl de YL en XYL's elkaar treffen op 144,775 MHz. Tijdens de DNAT zijn de gelegenheidsstations DEFODNT en DKOAFM met als DOK-DNT en DOK-AFM in de lucht. Ook is de plaatselijke repeater DBOVQ weer als vanouds ter beschikking, ingang 145,175 – uitgang 145,775 MHz.

Deelnemers aan de VEROM-Aanreiscontest kunnen de formulieren voor deelname met een SASE aanvragen bij G. Henk Sibum, PA0GHS, Prins Hendrikweg 2a, 7811 K D Emmen. De VRZA-Afreiscontestformulieren kunnen zondagmorgen worden afgehaald bij de Info-stand op het Rathausplatz.

Op zaterdag, 29 augustus, is er buiten DNAT verband een grote Vlooiemarkt. Deze markt

draagt een internationaal karakter en wordt gehouden in diverse straten rondom de Burcht.
Op zondag, 30 augustus, wordt in het stadspark, een grootkinderfeest en Mini-Golf wedstrijd gehouden. Hier mag *iedereen* aan meedoen, dus ook niet-deelnemers en burgers van de stad. Er is volop gelegenheid om elkaar in genoeglijke sfeer te ontmoeten. U

bent allen van harte welkom en te gast van de DNAT-Tagungsleitung.
Zoals u ziet, belooft de DNAT ook dit jaar weer 'n echt HAM-Feest te worden, waarbij de vriendschapsbanden centraal zullen staan. U mag dit eigenlijk niet missen! Bad Bentheim heet u van harte welkom!
Namens de DNAT-Tagungsleitung, PAoGHS Liaison-officer VERON

Programma

- Donderdag, 27 augustus
15.00 tot 19.00 uur
- 17.00 uur Feestelijke opening van de 24e DNAT in de Raadszaal van de Stad Bad Bentheim. (wegens de beperkte ruimte alleen voor genodigden)
 - 20.00 uur Gezellige bijeenkomst van deelnemers in Hotel Berkemeyer, Gildehauserstrasse 18.
- Vrijdag, 28 augustus
09.00 tot 19.00 uur
- 10.00 tot 18.00 uur Opening van de aanmelding, evenals de Tombola en de Info-stand op het Raadhuisplein. De gelegenheidsstations DFoDNT en DKoAFM beginnen hun uitzendingen. DOK's zijn DNT en AFM.
 - 11.00 uur De Ov Kreis Grafschaft Bad Bentheim (1-21) opent de deuren van het Amateurfunkmuseum des DARC e.V In 1992 voor de laatste maal in het gebouw van het Kreismuseum. [er komt in 1993 een nieuw gebouw geschiktbaar]
 - 14.00 tot 19.00 uur Bijeenkomst van de "Fördervereins Amateurfunk museum Bad Bentheim im DARC" in de Gaststätte "Alter Bismarck", Bismarckplatz 4. Alle belangstellenden zijn van harte welkom. Leiding Ovv I-21, Hans Markus, DL2BAU.
 - 20.00 uur VERON-aanreiscontest. Info NL: PAoGHS; voor DL: Manfred von Kampen, DB5BL.
 - 22.00 uur De logs kunnen tot 21.00 uur aan de infostand worden ingeleverd.
- Zaterdag, 30 augustus
08.00 tot 18.00 uur**
- 09.00 tot 18.00 uur Begroetingsavond in "Café Mozart" aan de Bahnhofstrasse.
 - 10.00 uur Nachtvossejacht door de RIS coutingsgroep. De start zal plaatsvinden bij de infostand op het Rathausplatz.
 - 13.30 uur Nieuwe apparatuur tentoonstelling en Radioamateur vlooiemarkt in- en rond de Sporthalle aan de Schürkamp. Toegang CM 3.00 voor 16 jaar en ouder. Plakette bezitters vrije toegang. Voor handelaren gelden speciale tarieven. Speciale stands oa Jugendreferat, Awards en diploma tentoonstelling, Stichting Radiobuis Historie etc. Alléén deelnemers aan de vlooiemarkt worden vanaf 06.00 uur toegelaten.
 - 14.00 uur De aanmelding is weer open evenals de infostand. Opening van de postzegel- en muntenbeurs in de muziekschool aan de Schüttofer strasse
 - 16.00 uur Mobielwedstrijd voor DNAT-Plakette bezitters. Deelnameformulieren en start op het Raadhuisplein bij de infostand.
 - 20.00 uur (X)YL ronde onder leiding van Karla, DK9BA, in Gaststätte "Zur Must", aan de Must
 - 14.00 uur Bijeenkomst van de leden VFDB in Hotel Schulze Berndt, aan de Ochtruperstrasse.
 - 16.00 uur DX-party en EUDXF bijeenkomst in Gaststätte Kerkhoff, Hagelshoek [volg de pijlen DNAT]
 - 20.00 uur DIG-bijeenkomst, ook in Gaststätte Kerkhoff, Bentheim-Hagelshoek.
 - 20.00 uur Groot HAM-feest in Gaststätte Kerkhof te Hagelshoek met prijsuitreiking van de verschillende wedstrijden zoals: Mobielwedstrijd, nachtvossejacht, stadsquiz enz. Voor het vervoer van de stad naar het feest en retour loopt een pendelbus. Voor plakettehouders: vrij vervoer!! [volg de pijlen DNAT]

Gedurende de gehele dag Internationale vlooiemarkt, buiten DNAT verband, rondom en op de Herrenberg in de stad.

- Zondag, 30 augustus:
- 10.00 uur Fietsmobielwedstrijd. Start bij de Infostand op het Raadhuisplein. Leenfietsen staan tot uw beschikking. Gratis reservering!
 - 10.00 uur DIG-YL-Treffen met Marita, DB9DS, in Hotel Steenweg, Ochtruperstrasse.
 - 10.00 tot 16.00 uur Gemoedelijk samenzijn en kinderfeest voor iedereen met Mini-Golf tournooi in het Schlosspark.
 - 14.00 uur Begin van de VRZA-Afreiscontest. Wedstrijdformulieren zijn verkrijgbaar bij Frits van Rossum, PAoBEA, aan de Infostand op het Raadhuisplein van 11.00 tot 13.00 uur.
 - 20.00 uur Afscheid nemen in 'n gemoedelijke sfeer bij Hotel "Berkemeyer", Gildehauserstrasse.

Verdere bijzonderheden en eventuele programmawijzigingen zijn bij het aanmelden te vernemen. Alle medewerkers van de 24e DNAT wensen u fijne dagen tijdens deze DNAT!

CONRAD Bouwbeschrijvingen

J.H.T. Seykens, PA3CRK, Breda

Inleiding

De firma CONRAD ELECTRONIC GmbH heeft mij toestemming gegeven om een aantal bouwbeschrijvingen uit het Duits te vertalen en deze te laten publiceren in ELECTRON. Zie ook pagina 257 e.v. van het meinumner. Over het algemeen zullen dit eenvoudige artikelen zijn met het doel de zelfbouw te stimuleren. Dan worden de onderdelen, die u gekocht of uit de sloop heeft, ook eens nuttig gebruikt. Gezien het aantal diefstallen uit auto's wordt gestart met een 'anti-crimi serie', die naar ik hoop kan voorkomen, dat uw set en/of portofoon wordt gestolen uit uw auto of caravan.

De beschrijvingen zullen zo kort mogelijk worden gehouden en voorzien van schema's, componentenopstelling en zonodig eventuele aansluitgegevens van IC's e.d.

Helaas niet van printlayouts, omdat deze niet in de CONRAD bouwbeschrijvingen voorkomen. Bijna alles is op gaatjesprintplaat na te bouwen, doch vindt men dit te omslachtig dan zijn er epoxy printplaatjes (geboord en met opdruk) tegen amateurprijzen te verkrijgen. De meeste prijzen zullen in de buurt van f. 5.-- komen te liggen, eventueel verhoogd met f. 1,60 portokosten, omdat ze net even zwaarder zijn dan 20 gram. Voor kritiek houd ik mij aanbevolen, want ik ben helaas geen PAoSE met z'n niet te evenaren REFLECTIES.

Anti Autodiefstal Schakeling

Als een dief d.m.v. een contactsleutel of kortsluiting de auto- of bootmotor (welke met de beschreven schakeling is uitgerust) start, loopt de motor ca. 15 seconden en slaat dan af. Daarna kan de motor opnieuw worden gestart, doch de geschiedenis herhaalt zich weer na 15 sec. Deze schakeling wordt na het afschakelen van het contact weer automatisch op scherp gesteld, d.w.z. men kan het niet vergeten. Alleen de ingewijden, die het (bijvoorbeeld in het handschoenenkastje) verborgen drukknopje indrukken, kunnen deze beveiliging uitschakelen en normaal starten.

De werking is als volgt:

Bij diefstal wordt, zie figuur 1, de onderbreker, na een interval van 10 seconden, 3 seconden overbrugd, waardoor de motor afslaat. Hoewel de schakeling zo ontworpen is dat de motor bij hoge toerentallen niet afslaat, dient men de gebruiksaanwijzing uiterst nauwkeurig te volgen. Het relais moet ca. 10 A schakelvermogen hebben. Afregelen: draai P1 bijna tot de linkeraanslag, d.w.z. de kortste vertragingstijd. Sluit nu een voedingsspanning van 12 V aan. Nadat

de spanning is aangesloten moet het relais aantrekken en na ca. 3 seconden afvallen. Verbind nu met een draad klem 2 met klem 4. Het relais moet nu afvallen en niet meer inschakelen. De beste montageplaats is zo dicht mogelijk bij de bobine. Maak de negatieve (-) pool van de accu los om kortsluiting te voorkomen. E.e.a. is niet geschikt voor dieselmotoren of motoren zonder onderbreker.

Kojak Sirene (10 watt)

Deze schakeling (figuur 2) is uitstekend geschikt als (extra) alarm voor alarminstallaties. De voedingsspanning mag tussen de 9 en 15 volt zijn. De BD377 moet van een koelplaat worden voorzien. Het stroomver-

bruik mag maximaal 1,2 A bedragen. Denkt u wel even aan de burens als u aan het "testen" gaat? Als er voldoende belangstelling bestaat kan er ook nog een complete huisalarminstallatieschakeling worden gepubliceerd, waardoor het dievengilde geen kans krijgt om uw apparaten en andere kostbaarheden te roven.

Printen

De schakelingen zijn gemakkelijk op gaatjesprint na te bouwen. Wilt u liever een kant en klaar printplaatje ontvangen gireer dan, afhankelijk van uw keuze, het volgende bedrag op girorek. 294480 tnv J.H.T. Seijkens-Breda:

schakeling f 4,45 + f 1,60 porto = f 6,05
autoalarm f 4,40 + f 1,60 porto = f 6,--
KOJAK sirene f 4,-- + f 0,80 porto = f 4,80

De portokosten bedragen bij 2 printen ook f 1,60, bij 3 tot 5 printen f 2,40 en van 6 tot 12 stuks f 3,20.

Henk Seijkens, PA3CRK,
Duurstedestraat 102,
4834 HM BREDA,
Tel.(076)-654438

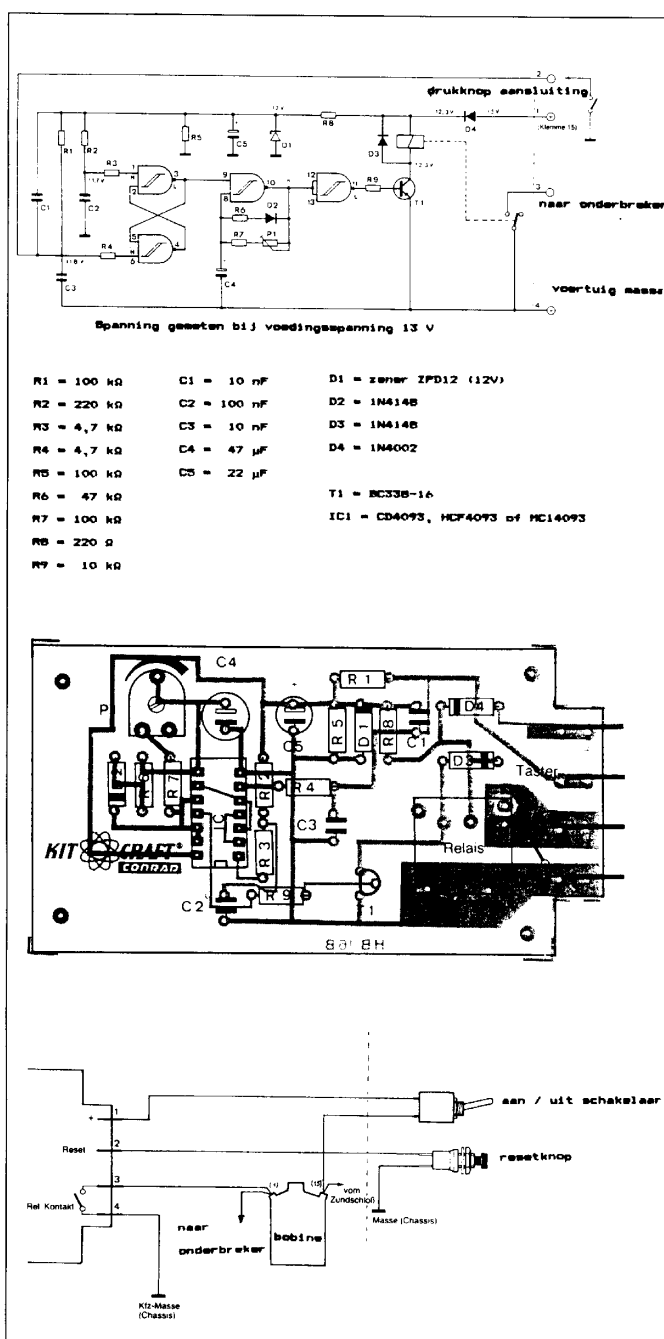


Fig.1. Anti autodiefstal schakeling.

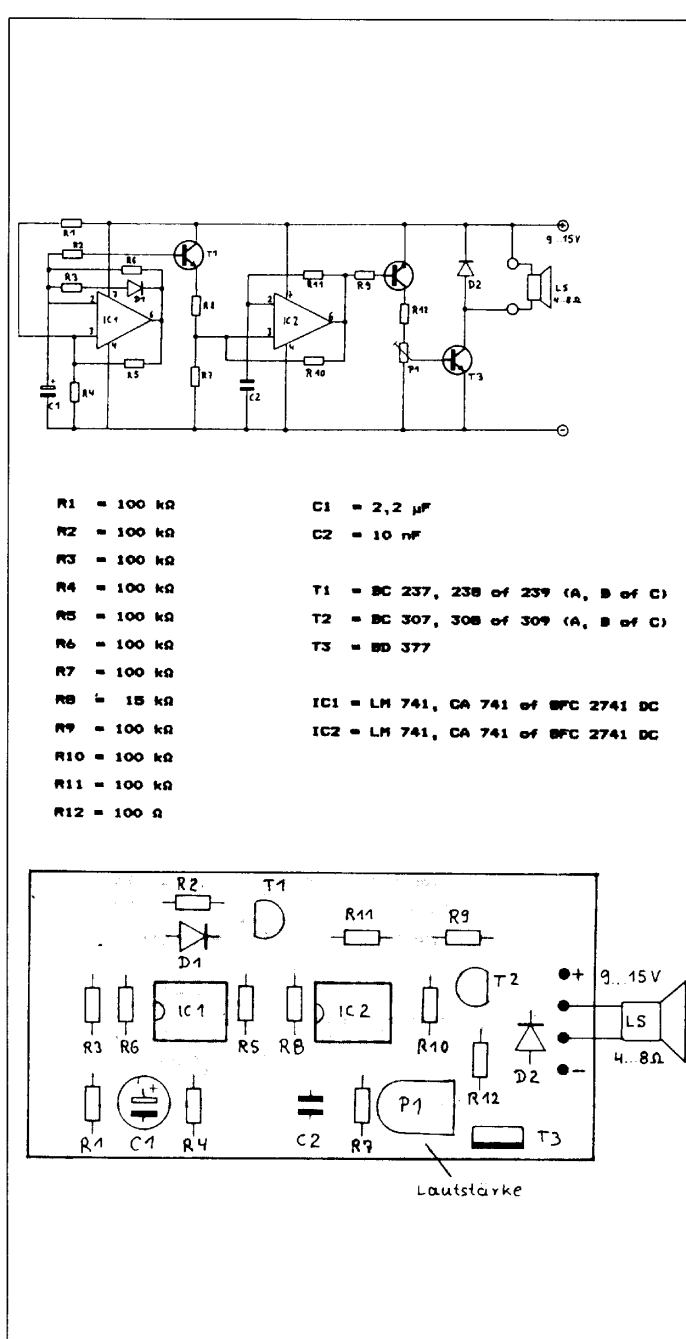


Fig.2. Kojak sirene 100 W.

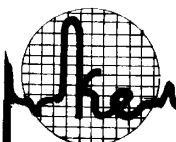


FIRATO'92

HOREN, ZIEN EN VERBAZEN



Luister naar het geluid van morgen. Kijk naar het vernuft van de modernste elektronica. Verbaas u over de nieuwste ontwikkelingen op het gebied van beeld en geluid, informatie en communicatie. Stem af op de toekomst en kom naar de Firato. Van 14 t/m 20 september RAI Amsterdam. Toegang f 15,-, voor jongeren met CJP, 65-plussers en groepen f 10,-. Gratis pendelbus: volg borden  RAI. Bel voor informatie: 020-504 39 93. Openingstijden: 14 en 15 september 10 tot 22 uur, 16 t/m 20 september 10 tot 17 uur. Trein en toegangsbiljetten bij NS-stations.



Kent Electronics Koudepolderstraat 26, 4542 AL HOEK
Tel. 01154 - 2450

IMPORT EXPORT GROOT-KLEINHANDEL

ONDERDELEN AANBIEDINGEN

APPARATUUR

LEVELL decadisch instelb. LF generatoren 0-999 kHz	f 150,-
RACAL synth. Signal Generators 5-520 MHz AM/FM type 9081	f 1950,-
FARNELL synth. Sign. Generators 10-520 MHz AM/FM type SSG520	f 2250,-
Hewlett Packard type 1707B scope 2x 75 MHz delay etc.	f 950,-
Scopex 2x 25 MHz scope 4D25 recht toe recht aan	f 495,-
Dynamco 2x 15 MHz scope mooi klein	f 495,-
Philips PM 3232 2x 10 MHz scope, normaal f 750,- met schoonheidsfoutje	f 395,-
Telequipment 2x 10 MHz scopeje lekker simpel	f 350,-
Rohde & Schwarz signal generator SMDH, 0-50 MHz extreem zuiver!	f 950,-
Tektronix 618 monitor/display, help ons van dit monster af!	f 50,-
Telequipment D66 scopes mooi modern 2x 25 MHz	f 650,-

ONDERDELEN & SPULLEN

RCA 6159B zendbuisen, de 24 volts uitv. van de 6146B	f 15,00
Keramische voeten voor 807 en PE06/40 buizen	f 9,95
Anodekappen voor 807 of klein formaat aansluitingen, keramisch	f 4,95
Schuitschakelaartjes 2x om, mooi om verzwakkers te maken	f 0,50
Greenpar BNC pluggen 0.95 BNC chassis kabeldelen	f 0,75
ELKO radiaal 3300 uF/25volt 10 stuks voor slechts	f 5,00
MICA condensatoren 220 pF-330pF of 510 pF 2 kV per stuk	f 0,95
Mooie zwarte knopjes met alu kapje "push fit" voor 6 mm as	f 0,70
TBA 800 audio IC's 2.5 watt in 8 ohm	f 0,95
PLESSEY SL1640 mixers normaal ca. 35,- per stuk, bij ons	f 9,95
BAT 43 schottky diodes 10 stuks voor 3.95, 100 voor	f 35,00
PLESSEY SL1430 TV IF amp. heft verliezen in SAW filters op	f 3,95
Trafoetje 2x 18 volt 100 mA prima om dubbele voedingen te maken	f 3,95
5 meter verzilverd 1 mm draad voor slechts	f 4,50
Luidsprekerte 57 mm doorsnede 8 ohm-250 mW	f 2,50
TRAFO, ingegoten 220 volt prim 12 en 22 volt/1 ampsec.	f 6,95
Bouwsctie voor een 1 watt audio versterkertje	f 6,95
INDUKTIEVRIJ 50 ohm koolweerstand (staat) 1 watt	f 3,50
Prachtige Hallicrafter varco's 100 pF	f 7,50
Miniatuur Jackson varcootjes 2x 15 pF met vertraging	f 7,50
ICM 7217API teller IC voor bv ELEX ontvanger	f 39,95
TBA 120 IC's, profiteer nu het nog kan	f 0,95

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 steekt.

Bestellen: 1. Via Giro nr. 4613028 of Bank 68.54.61.149

2. Telefonisch, levering volgt dan onder Rembours.

3. Schriftelijk onder bijvoeging Girokaart/Eurocheque aan bovenstaand adres.

NIEUW

MFJ-207



HF SWR ANALYZER

Meet de SWR van uw antenne-(systeem) over het gehele HF(VHF) bereik zonder gebruik van zender, SWR/power-meter etc.

Ontwikkel uw eigen perfecte draad-, verticale-, monoband-, multiband- of mobiele antenne.

- * SWR meten direkt aan antenne, in shack of auto
- * SWR bandbreedte bepalen
- * SWR verandering bij regen of sneeuw
- * SWR verandering tijdens mobiel
- * SWR ingang lineair meten
- * etc. etc. etc.
- * 9 V batterij of externe voeding
- * Aansluiting frequentieteller

MFJ 207 (1,5-30 MHz) f 337,-

MFJ 208

(142-156 MHz) f 305,-

Informatie en prijzen over andere MFJ-produkten op aanvraag.



Classic International

Havikhorst 95, Postbus 1020, 6040 KA Roermond
Tel. 04750-27390 Fax 04750-27790

Openingstijden: ma. t/m vrij. 13.30-17.30 uur

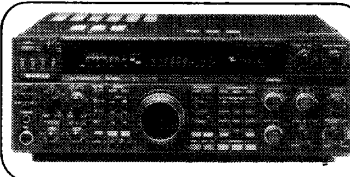


COMMUNICATIE CENTRUM VENHORST

Havenstraat 12a - 1211 KL Hilversum - Tel: 035 - 215879, Fax: 035 - 213584

Officieel KENWOOD SERVICE DEALER, tevens YAESU & STANDARD Dealer

KENWOOD TS-950SDX



Like a cheetah in pursuit of game, kenwood's new TS-950SDX transceiver blends an aesthetic simplicity of form with swift performance and surgical precision

TS-950SDX SPECIFICATIONS

Tx 160 - 10m Amateur bands.
Rx 100kHz - 30MHz
Modes LSB/USB, CW/FSK, FM/AM

FEATURES

- ★ Superior Receiver Dynamic Range with Kenwood's new AIP System
- ★ Built-in Digital Signal Processor (DSP)
- ★ MOS-type FET final - a first in the world of amateur transceivers
- ★ Digital AF filters - 15 LPFs for SSB and CW modes - 3 BPFs for FSK
- ★ Key clicks banished in CW mode
- ★ Built in Microprocessor Controlled Automatic Antenna Tuner
- ★ 100 Memory Channels
- ★ Dual-Frequency Receive
- ★ Remote function keypad RM1 (supplied)
- ★ Selectable IF filters with memory
- ★ A 4-step (0.6-12- or 18dB) RF attenuator

KENWOOD TM-741



Zendervermogen
50W op 145MHz
35W op 435MHz
10W op 1296MHz
Ontvangsbereik
135 - 170MHz
430 - 450MHz
1240 - 1300MHz
Dualband f 1995,- 23cm module f 850,-

STANDARD C-550

2m/70cm
Dualband Portafon

- ★ Kleinste Dualbander
- ★ Functie zijn gelijk aan de C-520 maar zijn nu menu gestuurd
- ★ Accu's gelijk aan C-520
- ★ Max. 200 geheugens
- ★ 5W op 2m en 70cm
- ★ 55x130x31 (bxd)
- ★ gewicht. 355gr

NIEUW

KENWOOD TS-850S



The TS-850S is a new competition f 4599,- class HF transceiver

TS-850S SPECIFICATIONS

Tx 160 - 10m Amateur bands.
Rx 100kHz - 30MHz
Modes LSB/USB, CW/FSK, FM/AM

FEATURES

- ★ Superior Receiver Dynamic Range with Kenwood's new AIP System
- ★ Selectable IF Filter with Memory
- ★ CW Reverse Pitch Control & CW Reverse Mode
- ★ Switchable AGC Circuit
- ★ All Mode Squelch Circuit
- ★ Microprocessor Controlled Automatic Antenna Tuner (built-in or Option)
- ★ 100 Memory Channels
- ★ Memory Scan plus Programmable Memory Channel Lock-out
- ★ DRS "Digital Recording System"
- ★ (1) Built-in Message Keyer
- ★ (2) Optional Digital Recording Unit

PC HF Facsimile

Professionele satellietbeelden, persfoto's en weerkaarten op Uw PC of laptop

- ★ Evenaart kostbare weerkaart-systemen
- ★ Satelliet- en persfoto's in kleur
- ★ Complexe 'faxgids' in database
- ★ Hoge printkwaliteit
- ★ 640x800 rasterpunten,
- ★ 16 grijswaarden ongeacht de toegepaste grafische kaart.

Bel voor INFO !

COMET ANTENNES

Basis en Mobiel
CA-2x4FX, SUPER II, WX
CX-725, CX-901, CX-902
CX903

DIAMOND X5000

Freq. 2m/70cm/23cm
Gain 4.5dB, 8.3dB, 11.7dB
Max. power 100W (total)
Impedance 50 ohms
VSWR less than 1.5:1
Length 1.8m
Radial length approx. 19cm
Weight 0.9kg
Rated wind vel. 200km/h
Mast diameter 30 - 62 mm
Connector N

WIJ KOPEN EN/OF RUILEN PRACTISCH ALLE MERKEN FABRIKSAAPPARATUUR IN, ook zonder aankoop nieuwe apparatuur, dit om onze ruim gesorteerde inruilhoek op peil te houden.
Geopend: dinsdag 1/m vrijdag van 10.00 - 18.00 uur, donderdag koopavond van 19.00 - 21.00 uur, Zaterdag van 10.00 - 17.00 uur. PEIKKG, Johan / PBOGVKo / PA3EXL, Peter / PE1DNE, Patrick.

Bezitters YAESU FT-726 opgelet
FT-726 70cm module Nu of Nooit
&
FT-726 Satelliet module alleen samen f 745,-

BIBLIOTHEEK NIEUWS

Kopieën van deze artikelen kunt u aanvragen bij: VERON Bibliotheek, Postbus 748, 3800 AS Amersfoort.

Zoals altijd zijn de titels van artikelen die een complete bouwomschrijving bevatten cursief afgedrukt. Tegelijk met de kopieën ontvangt u van ons een rekening voor kopie- en verzendkosten. Bij uw aanvraag dus geen geld of betaalcheques meesturen!

Andere tijdschriften bieden

Beam

5/92

- KW-Empfänger: Stand der Technik (1).
- Praxistest: KW-Empfänger HF-150 von Lowe.

CQ Amateur Radio

April 1992

- The N4PC Extended Lazy H Antenna.

CQ-DL

5/92

- Kurzwellentransceiver TS-450S (Kenwood), Test- und Prüfbericht.

- *Leistungsfähiger UKW-Sender für Peilwettbewerbe.*

- Der RX 80/20 S als Langwellenempfänger.

Practical Wireless

June 1992

- Basic Synthesizers And How They Work (1).

QST

May 1992

- An Inexpensive, Easy-To-Build ESD Probe.
- Phased Driven Arrays for the Low Bands.

73 Amateur Radio Today

April 1992

- *The Rock Bender QRP Transmitter.*
- Monoband Yagi for 20 Meters.

73 Amateur Radio Today

May 1992

- Poor Ham's Dynamic Component Analyzer.
- The Copperback Beetle: A New Type Of "Bug".
- Control Your Station by Computer (Hardware and Software Interfaces for Kenwood Rigs).

Dolf, PE1AAP

BOEKBESPREKING

The ARRL Operating Manual

Steve Ford, WB8IMY

uitgever: ARRL

uitgave: fourth edition

De 3e editie van dit boek is onlangs vervangen door een nieuwe editie, 600 pagina's groot. Het is een omvangrijk boekwerk, net zo als zijn jaarlijks verschijnend broertje: Het ARRL-Handbook. Zij (de auteurs van de ARRL) houden er van alles in detail te publiceren hetgeen tot dit omvangrijk werk leidt. Verleden keer heb ik dit ook gememoreerd, tot zelfs een beschrijving van het voedsel dat Amerikanen (?) moeten nuttigen tijdens de contest-sessies (ch 7-13). Vele hoofdstukken zijn opnieuw bewerkt zoals:

FM and Repeaters: inclusief het, niet voor PA, toegestane autopatch systeem.

Packet Radio: Totaal herschreven en geeft nu volledig (?) informatie over TCP/IP, ROSE en TEXNET en Packet clusters.

Contests: Het gebruik van computers hierbij is nu ook beschreven.

Operating Award: Een aantal nieuwe awards is toegevoegd.

RTTY: Hier is nu aan toegevoegd Alink (Amor) Packet Network.

Satellieten: Nu ook beschreven Microsats en nog vele andere welke nu in omloop zijn.

Beeld communicatie: SSTV, FS TV en Fax zijn nu ook beschreven.

Overseas DXing/DXpedition: Een typisch Amerikaans tijdverdrijf in mijn ogen. In de USA zijn op een of andere wijze meer mogelijkheden om dergelijke expedities te organiseren (lees: te betalen?).

Emergency Communications: Ja, de USA is aanzienlijk groter dan PA. Bij rampen

wordt veel meer assistentie van de ARRL-Amateurs gevraagd als in PA. Soms heb ik verwonderd zitten lezen welke organisaties er allemaal bestaan en hoe er georganiseerd en getraind wordt. Dit komt in PA niet voor, of in mijn achterhoofd zwerft iets van een Rode Kruis activiteit.

Voor de volledigheid nog een hoofdstuk indeling.

1. Shortwave Listening
2. The Amateur Radio Spectrum
3. Basic Operating
4. Antenna Orientation
5. DXing
6. Overseas DXing/DXpeditions
7. Contests
8. Operating Awards
9. RTTY Communications
10. Packet Radio
11. FM and Repeaters
12. VHF/UHF Operating
13. Satellites
14. Emergency Communications
15. Traffic Handling
16. Image Communications
17. References.

Wat vind ik van dit boek. Zeer interessant, doch niet echt nodig voor een beetje ervaren enthousiaste amateur. Doch het is wel zeer leuk om er in te lezen en je te verwonderen hoe de schrijvers - en dat zijn er vele - hun best hebben gedaan om er iets moois van te maken.

Het zal ook een beetje liggen aan de cultuurverschillen. In de USA is het clubverband ook veel sterker dan in PA en moet men elkaar op deze wijze op de hoogte houden van hoe iets te organiseren is. De USA is ook veel groter, zodat inlandse expedities op vele manieren mogelijk zijn. (Bergen, rivieren, woestijnen, zeeën etc.) Dit zijn enkele gedachten die ik kreeg ter-

wijl ik in dit boekwerk aan het snuffelen was.

Dit boek is opgenomen in het pakket van het Veron Servicebureau onder artikelnummer 620. De prijs van dit boek vindt u in de advertentie onder ARRL (Engelse) uitgaven.

Echt veel plezier met dit boek, Koos Holleboom, PA3CVJ @ PI8ZAA

CW-Cursus in Groningen

In de afd. Groningen bestaan de plannen om bij voldoende belangstelling een CW-cursus te starten. De lessen zullen worden gegeven op woensdagavond in een lokaal van het Kamerlingh Onnes College, Eikenlaan 286 te Groningen. We beginnen op de 3e woensdag van september. Er kunnen zich nog deelnemers aanmelden via Postbus 1536, 9701 BM te Groningen. Begin september ontvangen de deelnemers bericht die zich hebben aangemeld.

F.J. Knot, secr.

● Vossejagen
30 augustus 1992
Nederlandse ARDF
Kampioenschappen
Holten/Ommen

AMATEURSATELLIETEN

Redacteur Jack van Tuijn, PA0JJT, Eindhoven. Deze rubriek komt tot stand in nauwe samenwerking met de Eindhovense Amateursatelliet werkgroep HAMSAT.

AMSAT-OSCAR 13

Regelmatig wordt vanuit de USA een AMSAT Operations Net gehouden via OSCAR 13 met SSB. Daarbij wordt via mode B de downlink-frequentie 145,950 MHz gebruikt en via mode JL de frequentie 435,970 MHz. Nog binnen bereik van deze rubriek: mode B op 1 augustus om 2000 UTC. De laatste standverandering van OSCAR 13 werd uitgevoerd op 20 juli. Daarom is van 29 juni tot 17 augustus mode L uitgeschakeld.

Alle SSTV-gebruikers worden uitgenodigd deel te nemen aan de SSTV-netten via OSCAR 13. Vanaf zondag 14 juni beginnen deze netten via mode B op downlinkfrequentie 145,925 MHz elke zondag op het moment dat OSCAR 13 mean anomaly phase 165 bereikt (ongeveer 100 minuten na het apogeum dus). Als het mogelijk is worden ook SSTV-netten gehouden via mode J op downlinkfrequentie 435,980 MHz elke zaterdag eveneens op het moment dat OSCAR 13 phase 165 bereikt.

Van 17 augustus tot 21 september is het volgende schema van toepassing:
mode B van Mean Anomaly phase 0 tot 40,
mode S relaisstation van phase 40 tot 50,
mode S baken en mode L van phase 50 tot 55,
mode JL van phase 55 tot 70,
mode B van phase 70 tot 256.
De rondstralerantennes zijn in bedrijf van phase 160 tot 10.

AMSAT-OSCAR 16

De wekelijkse OSCAR 16 Experimentendag (woensdag) is in verband met de zomervakantieperiode niet van toepassing in juni, juli en augustus. Desondanks blijft AMSAT alle gebruikers van OSCAR 16 vragen op woensdagen nooit meer dan 20...25 W EIRP uplinkvermogen te gebruiken.

DOVE-OSCAR 17

Nadat OSCAR 17 vanaf 24 mei enige tijd het zinnetje 'You are listening to DOVE Micro-Sat' had uitgezonden in spraak, werd de kwaliteit van de spraak steeds slechter. Vermoedelijk werd het geheugen, dat de spraakinformatie bevatte, overschreven door andere data als gevolg van een fout in de programmatuur. Daarom is door de commandostations nieuwe programmatuur in de boordcomputer van de satelliet geladen. Hierdoor moest OSCAR 17 tijdelijk weer alleen uitzenden via zijn S-band bakenzender. Na het laden van nieuwe programmatuur in het geheugen van de boordcomputer van OSCAR 17 werden de experimenten met spraakuitzendingen voortgezet. Er kan nu gewisseld worden tussen het originele spraakberichtenprogramma en een DSP-programma voor de

DOVE spraak-CPU. Dit is een eenvoudige digitale synthese oscillator, die een sinusgolf genereert via de digitaal naar analoog convertor. Door middel van deze tests kan gecontroleerd worden of alle apparatuur, die moet helpen bij de spraakuitzendingen, wel goed functioneert. Bovendien is te zien of alle noodoplossingen, die zijn bedacht om fouten in de systemen te omzeilen, goed werken. Als alles naar wens is zal het file systeem en de grote bestanden met digitale golf informatie in het boordgehe-

gen worden geladen. Daarbij zal overigens niet alleen spraak in die golf informatie zijn opgenomen. De eigenaar van OSCAR 17, Junior PY2BJO, heeft enkele verrassingen in petto voor de eerste echt analoge uitzendingen van deze satelliet...

FUJI-OSCAR 20

Gewoonlijk is bij OSCAR 20 alleen het digitale mode JD relaisstation in bedrijf. Soms is echter het lineaire mode JA relais

Omloopgegevens van AMSAT-OSCAR-13 voor augustus 1992

-- H A M S A T --

Datum DD/MM	Omloop Nummer	Opkomst			Max Elevatie				Ondergang			Apogeum		
		Tijd	Az	Ph	Tijd	El	Az	Ph	Tijd	Az	Ph	Tijd	El	Az
01/08	03167	01.20125	008	08:30	37	072	169	1:33	114	237	06:40	36	057	
01/08	03168	13:19	312	020	16:08	35	311	083	21:33	306	204	18:07	29	308
02/08	03169	00:18	100	010	06:42	27	057	153	10:14	098	232	05:33	27	049
02/08	03170	12:04	301	017	15:03	44	305	084	20:58	292	216	17:01	38	301
02/08	03171	23:20	076	013	01:42	21	034	066	08:46	080	225	04:27	20	041
03/08	03172	10:50	290	015	14:00	53	300	085	20:19	276	227	15:53	48	294
03/08	03173	22:27	054	019	00:45	16	026	070	07:03	062	211	03:20	13	032
04/08	03174	09:37	277	012	12:57	63	297	087	19:31	257	234	14:46	58	287
04/08	03175	21:37	035	025	23:46	12	018	073	04:57	041	189	02:12	09	023
05/08	03176	08:25	263	010	11:57	73	297	089	18:37	236	239	13:39	69	279
05/08	03177	20:45	021	031	22:43	10	009	074	02:43	022	164	01:05	06	013
06/08	03178	07:13	247	009	11:23	83	305	102	17:37	216	241	12:33	80	270
06/08	03179	19:48	009	034	21:39	09	360	075	01:01	008	151	23:59	04	003
07/08	03180	06:03	230	008	11:33	88	131	131	16:34	196	243	11:25	88	110
07/08	03181	18:44	358	035	20:35	10	351	077	23:49	357	149	22:52	04	353
08/08	03182	04:55	212	007	11:32	79	124	155	15:27	179	243	10:18	76	086
08/08	03183	17:33	349	034	19:31	12	342	078	22:57	347	155	21:44	06	343
09/08	03184	03:46	193	006	11:07	69	114	171	14:19	162	242	09:12	65	078
09/08	03185	16:18	340	031	18:27	16	333	079	22:17	337	165	20:38	10	333
10/08	03186	02:39	173	006	10:12	58	099	175	13:09	146	241	08:04	54	071
10/08	03187	15:02	331	027	17:23	22	325	080	21:43	327	177	19:31	15	324
11/08	03188	01:34	149	007	09:07	47	087	176	11:57	130	240	06:57	44	064
11/08	03189	13:44	322	024	16:18	28	318	081	21:11	317	190	18:23	22	316
12/08	03190	00:28	126	008	07:45	36	073	170	10:42	114	236	05:50	35	057
12/08	03191	12:28	312	020	15:13	36	311	081	20:40	305	204	17:17	30	307
12/08	03192	23:27	101	010	05:57	26	058	155	09:22	097	232	04:43	26	049
13/08	03193	11:13	301	017	14:10	45	305	083	20:07	292	216	16:09	39	300
13/08	03194	22:29	076	013	00:48	21	034	065	07:54	080	224	03:36	19	041
14/08	03195	09:58	290	014	13:06	54	300	084	19:27	275	226	15:02	48	292
14/08	03196	21:37	053	019	23:49	16	026	068	06:09	061	210	02:30	13	032
15/08	03197	08:45	277	012	12:02	64	297	085	18:41	256	234	13:56	59	285
15/08	03198	20:46	035	025	22:48	12	017	070	03:58	040	186	01:22	08	023
16/08	03199	07:33	262	010	11:06	74	297	089	17:46	236	238	12:48	70	277
16/08	03200	19:54	020	030	21:47	10	008	072	01:43	021	160	00:15	05	013
17/08	03201	06:23	247	009	10:32	84	306	102	16:45	216	241	11:42	81	266
17/08	03202	18:57	008	034	20:44	09	359	074	00:02	007	148	23:09	04	003
18/08	03203	05:12	230	008	10:45	87	134	132	15:42	197	242	10:35	87	114
18/08	03204	17:52	358	035	19:41	10	350	075	22:53	356	147	22:01	04	352
19/08	03205	04:04	212	007	10:41	78	125	155	14:36	179	243	09:27	76	088
19/08	03206	16:40	349	033	18:37	13	341	077	22:03	346	153	20:54	06	342
20/08	03207	02:56	193	006	10:13	68	113	170	13:28	162	242	08:21	64	079
20/08	03208	15:26	340	030	17:33	17	332	078	21:23	336	164	19:47	10	333
21/08	03209	01:48	172	006	09:22	57	100	176	12:18	146	241	07:14	54	072
21/08	03210	14:09	331	027	16:29	22	324	079	20:49	327	176	18:40	15	323
22/08	03211	00:42	150	007	08:14	46	086	175	11:06	130	239	06:06	43	064
22/08	03212	12:53	322	023	15:24	29	317	080	20:20	316	190	17:33	22	315
22/08	03213	23:38	125	008	06:51	35	073	169	09:50	114	236	04:59	34	057
23/08	03214	11:37	312	020	14:21	36	310	081	19:48	305	203	16:27	30	306
23/08	03215	22:36	100	010	05:03	25	058	154	08:30	097	231	03:52	25	049
24/08	03216	10:22	301	017	13:16	45	304	082	19:14	291	215	15:19	39	299
24/08	03217	21:38	075	013	23:47	20	033	061	07:01	080	223	02:46	18	041
25/08	03218	09:08	290	014	12:13	55	299	083	18:36	275	226	14:12	49	291
25/08	03219	20:45	053	018	22:51	15	025	065	05:13	060	208	01:39	12	032
26/08	03220	07:55	277	012	11:11	65	296	085	17:49	256	234	13:05	59	284
26/08	03221	19:55	034	025	21:55	11	016	069	02:57	038	182	00:31	07	022
27/08	03222	06:42	263	010	10:12	75	297	088	16:55	235	238	11:58	70	275
27/08	03223	19:02	019	030	20:52	09	007	071	00:41	019	156	23:24	04	012
28/08	03224	05:31	247	008	09:43	85	306	102	15:55	215	241	10:51	82	262
28/08	03225	18:05	007	034	19:49	09	358	072	23:03	005	145	22:18	03	002
29/08	03226	04:22	231	008	09:53	86	130	131	14:51	196	242	09:44	86	116
29/08	03227	16:59	357	034	18:46	10	349	074	21:56	354	145	21:11	04	352
30/08	03228	03:12	212	007	09:49	77	124	154	13:45	179	243	08:37	75	089
30/08	03229	15:48	348	033	17:44	13	340	076	21:07	345	151	20:03	06	342
31/08	03230	02:05	192	006	09:20	67	113	169	12:37	162	242	07:30	63	080
31/08	03231	14:33	340	029	16:39	17	332	077	20:30	335	162	18:57	10	332

* UoSat 2

* RS-10/11

* RS-12/13*

UO-14*

PACSAT

Date dd/mm	Orbit No	Latt. Deg.	EQX.Tim HH MM.T	Orbit No	Latt. Deg.	EQX.Tim HH MM.T	Orbit No	Latt. Deg.	EQX.Tim HH MM.T	Orbit No	Latt. Deg.	EQX.Tim HH MM.T	Orbit No	Latt. Deg.	EQX.Tim HH MM.T	Orbit No	Latt. Deg.	EQX.Tim HH MM.T	
01/08	44973	79.1	1:09.3	25593	195.6	0:04.1	7456	150.7	0:01.7	13168	27.7	0:53.3	13169	32.1	1:13.5				
02/08	44987	62.5	0:02.8	25607	204.8	0:33.9	7470	159.5	0:29.8	13182	20.4	0:24.2	13183	24.8	0:44.3				
07/08	45061	77.5	1:02.3	25676	224.6	1:18.3	7539	177.1	1:05.3	13254	34.4	1:20.2	13255	38.7	1:39.9				
08/08	45076	85.4	1:33.8	25689	207.5	0:03.2	7553	185.8	1:33.4	13268	27.1	0:51.0	13269	31.4	1:10.8				
09/08	45090	68.8	0:27.3	25703	216.7	0:33.1	7566	168.3	0:16.6	13282	19.8	0:21.9	13283	24.1	0:41.6				
14/08	45164	83.8	1:26.8	25772	236.5	1:17.5	7635	185.8	0:52.1	13354	33.8	1:17.9	13355	38.0	1:37.3				
15/08	45178	67.2	0:20.2	25785	219.3	0:02.3	7649	194.6	1:20.1	13368	26.5	0:48.8	13369	30.7	1:08.1				
16/08	45193	75.1	0:51.7	25799	228.5	0:32.2	7662	177.0	0:03.3	13382	19.2	0:19.7	13383	23.4	0:38.9				
21/08	45266	65.6	0:13.2	25868	248.3	1:16.6	7731	194.6	0:38.8	13454	33.1	1:15.7	13455	37.3	1:34.6				
22/08	45281	73.5	0:44.7	25881	231.2	0:01.5	7745	203.4	1:06.9	13468	25.9	0:46.6	13469	30.0	1:05.4				
23/08	45296	81.4	1:16.2	25895	240.4	0:31.3	7759	212.2	1:35.0	13482	18.6	0:17.5	13483	22.7	0:36.2				
28/08	45369	71.9	0:37.7	25964	260.2	1:15.7	7827	203.4	0:25.6	13554	32.5	1:13.5	13555	36.5	1:31.9				
29/08	45384	79.8	1:09.2	25977	243.0	0:00.6	7841	212.1	0:53.7	13568	25.2	0:44.4	13569	29.2	1:02.7				
30/08	45398	63.2	0:02.6	25991	252.2	0:30.5	7855	220.9	1:21.7	13582	18.0	0:15.3	13583	21.9	0:33.6				
Period =			98.1018	Period =			104.9910	Period =			104.8622	Period =			100.7778	Period =			100.7732
Increment =			24.5272	Increment =			26.3735	Increment =			26.3413	Increment =			25.1939	Increment =			25.1928

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

UPLINK 145.86-145.90
DWNLINK 29.36-29.40
ROBOT UPLINK 145.820
Beacons 29.357 + 29.403

upl12: 145.910-950 Mhz
upl13: 145.960-000 Mhz
dwl12: 29.408-454 Mhz
dwl13: 29.458-504 Mhz

upl: 145.975 9k6 /1
dwn: 435.070 9k6 /1
dwl: 435.070 1k2 /2
/1 = G3RUH /2 = Bell202

ax.25 = PACSAT-1
upl 145.90-96 s 20k
dwn 437.025/050 Mhz
1200 bps BPSK AX.25

* DO-17

* WO-18

* LO-19 * OSCAR 21

* UO-22

Date dd/mm	Orbit No	Latt. Deg.	EQX.Tim HH MM.T	Orbit No	Latt. Deg.	EQX.Tim HH MM.T	Orbit No	Latt. Deg.	EQX.Tim HH MM.T	Orbit No	Latt. eg.	EQX.Tim HH MM.T	Orbit No	Latt. Deg.	EQX.Tim HH MM.T			
01/08	13170	38.8	1:40.7	13170	26.6	0:52.0	13171	34.1	1:22.5	7547	35.8	1:02.7	5470	33.2	0:48.4			
02/08	13184	31.5	1:11.4	13184	19.3	0:22.8	13185	26.7	0:53.1	7561	44.5	1:30.2	5484	24.2	0:12.3			
07/08	13255	20.0	0:25.7	13256	33.0	1:17.8	13256	15.2	0:07.1	7629	35.0	0:18.3	5556	29.3	0:32.9			
08/08	13270	37.8	1:37.2	13270	25.7	0:48.6	13271	33.0	1:18.4	7643	43.7	0:45.8	5571	45.4	1:37.2			
09/08	13284	30.5	1:07.9	13284	18.4	0:19.3	13285	25.7	0:49.1	7657	52.3	1:13.4	5585	36.4	1:01.2			
14/08	13355	19.0	0:22.2	13356	32.1	1:14.4	13356	14.1	0:03.0	7725	42.8	0:01.4	5657	41.5	1:21.7			
15/08	13370	36.9	1:33.7	13370	24.8	0:45.1	13371	32.0	1:14.4	7739	51.5	0:29.0	5671	32.5	0:45.7			
16/08	13384	29.5	1:04.4	13384	17.4	0:15.8	13385	24.6	0:45.0	7753	60.1	0:56.5	5685	23.5	0:09.7			
21/08	13455	18.1	0:18.7	13456	31.2	1:10.9	13457	38.2	1:39.7	7822	77.0	1:29.4	5757	28.6	0:30.2			
22/08	13470	35.9	1:30.1	13470	23.9	0:41.6	13471	30.9	1:10.3	7835	59.3	0:12.1	5772	44.7	1:34.5			
23/08	13484	28.6	1:00.8	13484	16.5	0:12.3	13485	23.5	0:40.9	7849	68.0	0:39.6	5786	35.7	0:58.5			
28/08	13555	17.1	0:15.1	13556	30.3	1:07.4	13557	37.2	1:35.6	7918	84.9	1:12.5	5858	40.8	1:19.0			
29/08	13570	35.0	1:26.6	13570	22.9	0:38.1	13571	29.8	1:06.2	7932	93.5	1:40.1	5872	31.8	0:43.0			
30/08	13584	27.6	0:57.3	13584	15.6	0:08.8	13585	22.5	0:36.9	7945	75.8	0:22.8	5886	22.8	0:07.0			
Period =			100.7647	Period =			100.7651	Period =			100.7593	Period =			104.8243	Period =		
Increment =			25.1904	Increment =			25.1909	Increment =			25.1893	Increment =			26.3317	Increment =		
															100.2853			
															25.0711			

"the peace pigeon"
dwnlnk 145.825 Mhz
1200 bps tlm AX.25
or VOICE info (FM)

---WEBERSAT---
dwnlinks in AX.25
437.0751 1k2 BPSK
437.1020 1k2/9k6

dwnlinks in AX.25
437.150 1200 BPSK
437.125 1200/9600
437.125 12 wpm CW

B upl: 435.022-102 Mhz
B dwl: 145.852-932 Mhz
Rudak dwl: 145.983 Mhz
up:435.016 041 155 193

dwnlink: 435.120 Mhz
9600 bps FSK
uplnk: 145.900 Mhz
9600 bps FSK

gedurende een dag ingeschakeld in plaats van mode JD. Helaas worden de tijdstippen waarop dit gebeurt pas kort tevoren bekend gemaakt en kunnen in deze rubriek niet worden vermeld. Let op de uitzendingen van de satelliet zelf voor de laatste info.

AMSAT-OSCAR 21

De commandostations hebben maatregelen getroffen om het ongewenste omschakelen van de modes in OSCAR 21 tegen te gaan. Een van de microprocessors in de satelliet controleert nu de omschakeling van modes en maakt willekeurige omschakelingen weer ongedaan. Om het activeren van een te gevoelige stroombegrenzings-sensor in het voedingssysteem van OSCAR 21 te voorkomen, heeft men de klok-frequentie van het RUDAK 2 systeem teruggebracht naar 6,5 Mhz, zodat dit systeem minder stroom trekt. RUDAK 2 zendt nu telemetrie uit op 145.987 Mhz, terwijl ook de packet radio mailbox in bedrijf gesteld wordt. Verdere experimenten met verschillende modulatiesoorten zijn te verwachten.

AMSAT-OSCAR 21

Na het opnieuw laden van alle benodigde programmatuur is RUDAK 2 in OSCAR 21

weer in bedrijf. Men rekent erop dat het systeem nu gedurende langere perioden in bedrijf gehouden kan worden. Naast telemetrie-uitzendingen zijn ook andere signalen te verwachten op de downlinkfrequentie van RUDAK 2. Soms is de packet radio BBS ingeschakeld, of werkt het systeem als een FM-relaisstation. Een vast gebruiksschema is nog niet vastgesteld.

KITSAT-A

De lancering van de eerste Koreaanse amateursatelliet KITSAT-A is verschoven naar 10 augustus. De satelliet wordt nog getest en alle voorbereidingen voor de lancering zijn in volle gang.

ARSENE

Arianespace heeft enige wijzigingen aangebracht in het lanceerschema van de ARIANE-vluchten. Als gevolg daarvan kon de eerste Franse amateursatelliet ARSENE niet meer mee met ARIANE-vlucht V54 in oktober, samen met de Spaanse HISPASAT. Nu is vastgesteld dat ARSENE kan worden gelanceerd met ARIANE-vlucht V55, eind november, samen met de Japanse communicatiesatelliet SUPERBIRD-A1. Deze Japanse satelliet moest oorspronkelijk worden gelanceerd met vlucht V56 in januari 1993.

UoSAT Educational Challenge

In het kader van het British International Space Year heeft de University of Surrey de UoSAT Educational Challenge aangekondigd. Dit is een competitie waaraan alle scholen kunnen deelnemen. Daarvoor moeten zij een projectverslag van een willekeurige lengte indienen waarin aspecten van het gebruik van minstens een van de UoSAT-satellieten in een schoolproject worden beschreven. In de praktijk zijn nu OSCAR 11 en OSCAR 22 beschikbaar voor dergelijke projecten. Iedere deelnemende groep zal een Award krijgen, terwijl de beste drie een speciaal hologram ontvangen. De sluitingsdatum is 30 november 1992 en de prijzen zullen worden uitgereikt door de Britse astronoute Helen Sharman tijdens een speciale scholenlezing in de University of Surrey op 9 december. Het UoSAT Educational Challenge Information Packet is te krijgen door te schrijven naar: UoSAT Educational Challenge, Centre for Satellite Engineering Research, University of Surrey, Guildford, GU2 5XH, Engeland.

Het DIGIMOON project

Een groep Argentijnse radio-amateurs wil, samen met amateurs uit andere landen, een digitale repeater ontwerpen en bouwen, die geïnstalleerd moet worden op het

oppervlak van de maan. Deze DIGIMOON repeater, met packet radio mailbox, kan veel gaan lijken op het soortgelijke systeem in de packet radio MicroSat LUSAT-OSCAR 19. Het voordeel van zo'n packet systeem is duidelijk: er kunnen verbindingen worden gemaakt over zeer grote afstanden en gedurende zeer lange tijdsperiodes, in tegenstelling tot de verbindingen via de huidige MicroSats. Zo utopisch als het plan lijkt, is het niet: de NASA maakt momenteel plannen voor het project Artemis, waarbij een ruimtesonde op het maanoppervlak moet worden gebracht. Walt, N3KVQ, onderhandelt nu met de projectleider van het Artemis-project over het onderbrengen van DIGIMOON in de Artemis-sonde.

De DIGIMOON-projectgroep zoekt nog financiële en technische ondersteuning, vooral hulp bij het uitvoeren van thermische en mechanische tests. De huidige deelnemers aan het project zijn: LU1BOR, LU1COC, LU1DBC, LU2BDT, LU4AIW, LU4DGN, LU7AKC, LU7DTK, LU8DYF, FC1OK, KD2BD, N3KVQ, N7JBO, PY2BJO, UA3CR, KP3EHE en G3RUH. Iedereen, die denkt een zinnige bijdrage aan het project te kunnen leveren, is welkom. De volgende zaken zouden een plaatsje DIGIMOON moeten krijgen:

- Digitale store-and-forward mailbox.
- Digipeater met 4 uplinkfrequenties.
- CCD-videocamera om beelden van de aarde op te slaan in een beeldgeheugen en dan in GIF-formaat naar de aarde te zenden
- Automatisch aan te passen zendvermogen aan de uit de batterijen ter beschikking staande energie.
- Automatisch wissen van oudere berichten uit de packet mailbox door middel van een intelligent lifetime system.

Evenaar passages van de weersatellieten per 1 augustus 1992

Satelliet	Omloop	Evenaar	passage	Omlooptijd	Increment
naam	nummer	HH.mm.ss	Grd. WL	minuten	Grd. west
NOAA 9	393561	09:14 85.19	101.93040	25.48005	
NOAA 10	30505	0:57:48	92.05	101.12690	25.28265
NOAA 11	19848	1:26:48	153.33	101.98430	25.49416
NOAA 12	6314	1:15:20	85.41	101.31130	25.32807
Meteor 2-16	25029	0:24:19	280.72	101.07220	25.26806
Meteor 2-17	22754	0:04:51	217.46	104.10820	26.15562
Meteor 2-18	17290	0:43:37	350.64	104.05520	26.14245
Meteor 2-19	10584	0:45:18	288.56	104.08060	25.28154
Meteor 2-20	9302	0:25:59	345.27	104.09490	26.15239
Meteor 3-2	19308	1:00:44	236.58	104.13980	25.29629
Meteor 3-3	13300	0:58:23	293.80	109.40090	27.47886
Meteor 3-4	6118	0:19:02	20.43	109.48000	27.49863
Meteor 3-5	4628	0:20:08	74.27	109.41230	27.48165
SARA	5472	1:18:33	40.43	109.40580	27.48000
ROSAT	11882	1:12:05	138.18	95.60799	24.26467

– PSK modulatie met 9600, 19200 of 38400 baud transmissiesnelheid

– Uplinks en downlinks in de 13 en 23 cm banden, waardoor relatief kleine antennes mogelijk zijn.

– Boordcomputer met als CPU de Cyrix 80486-SLC, 32 bits, 40 MHz klokfrequentie, 5 V voedingsspanning.

– Omdat geheugenchips te veel stroom trekken wil men een speciale harddisk van 64 Mbyte toepassen, die voor gebruik in de ruimte is ontwikkeld. Tijdens bedrijf kan deze harddisk een versnelling van 20 g verdragen. In uitgeschakelde toestand kan dit zelfs 200 g worden. Tijdens de lancering wordt hoogstens 80 g verwacht, dus men neemt aan dat deze harddisk goed bruikbaar is voor DIGIMOON. De harddisk verbruikt 1 tot 3 W.

– Het is de bedoeling in de codeer- en de-

codeerapparatuur DSP-technieken te gaan toepassen. Daarmee kan een zeer hoge mate van flexibiliteit worden verkregen. Bovendien kan dan ook gemakkelijker worden geëxperimenteerd met andere modes en modulatiesoorten.

Iedereen die wil deelnemen aan het DIGIMOON-project, of informatie over het project wil ontvangen (in het Engels of Spaans) kan contact opnemen met LU7AKC, de algemeen coordinator van DIGIMOON:

Projekto DIGIMOON, Att. Eduardo Sweet, Cap. Gral. Ramon Freire 487, (1426) Capital Federal, Argentinië.

Eduardo, LU7AKC, is ook te bereiken via E-mail-adres:

LU7AKC

LU7AKC.#COL.CF.ARG.SOAM.

VAN HB TAFEL

Bijsluiter Registratiebewijs

Bij het Registratiebewijs van radiozendamateurs '92-'93 werd u weer een informatieblad verstrekt. Deze keer trof u daarin een tekst aan onder het kopje "Klachten over storingen waarbij radiozendamateurs betrokken zijn."

Als u de verslagen van het Amateur Overleg heeft gevolgd zult u weten dat deze tekst op ons verzoek is opgenomen en wat daarmee wordt beoogd.

Voor alle duidelijkheid geven wij hierbij nog eens de volgende toelichting:

De kans is aanwezig dat uw burelen zich bij het optreden van storing tot de politie wenden. U kunt dan geconfronteerd worden met politie-optreden. In een enkel geval heeft dit zelfs geleid tot inbeslagname van apparatuur c.q. het dreigen daarmee.

De tekst over storingsklachten is bedoeld als informatie naar de politie. Wij adviseren u dan ook het informatieblad zorgvuldig bij uw Registratiebewijs te bewaren en in voorkomend geval de politie-ambtenaar die zich naar aanleiding van een storingsklacht bij u vervoegt, van de betreffende tekst te doen kennisnemen.

Aan de hand hiervan zult u beter in staat zijn de politie duidelijk te maken dat storingen in de regel te wijten zijn aan de eigenschappen van het apparaat waarin de storende verschijnselen optreden en dat hier voor de politie geen taak ligt aangezien deze niet competent is om het technische onderzoek te verrichten dat door de Regeling Klachtbehandeling wordt voorgeschreven. U kunt de politie-ambtenaar er dan op attent maken dat hij kan volstaan met verwijzing van de klager naar het daartoe in de voorschriften aangewezen klachtenbureau.

Tevens zult u hebben gemerkt dat -in verband met het vorenstaande- de tekst over storingen in het Registratiebewijs is vervallen.

PAoGMM

Najaarsexamens Radiozendamateur

De Examencommissie voor amateurradiozendexamens maakt bekend dat de najaarsexamens 1992:

- Radiotechniek en Voorschriften I en II op 4 november 1992 te Nieuwegein worden afgenomen;
- Opnemen en Seinen van morsetekens met snelheden van 8 en 12 woorden per minuut in de periode van 8 t/m 16 december 1992 te Nieuwegein worden afgenomen.

Aanmelding is mogelijk tijdens werkdagen

Bijzondere Toestemmingen Onbemande Stations

In de afgelopen periode zijn door de HDTP/OZ de volgende Bijzondere Toestemmingen (BT's) voor het onbemande gebruik van het amateurstation voor de periode van een jaar verleend, resp. herverleend.

Station	Kanaal	Ingangsfreq.	Uitgangsfreq.	Opstelplaats	Houder	Per:
** Soort station: ATV						
PI6ATE		2387 MHz(F3F) B:434,250 MHz G:439,750 MHz	1280 MHz (F3F)	Eelde	PE1AIG	92.06.03
** Soort station: BAKEN 2 m						
PI7ZWL			144,8725 MHz	Zwolle	PA3CNI	92.06.02
** Soort station: DIGI 70 cm						
PI8EAE		430,600 MHz	430,600 MHz	Naaldwijk	PA3EAE	92.06.09
PI8MAC	TCP/IP	430,675 MHz	430,675 MHz	Monster	PA2AGA	92.05.11
** Soort station: FM 70 cm						
PI2ZST	FRU03	431,675 MHz	430,075 MHz	Zeist	PA3DXS	92.06.02
** Soort station: INTERLINK 23 cm						
PI1DUY				Wezep	PA3DUY	92.06.19
PI1VLI				Middelburg	PE1KHX	92.06.23
** Soort station: LAP						
PI8VAB		430,700 MHz	430,700 MHz	Hippolytushoef	PAoVAB	92.06.25
PI8VLI		1259,300 MHz 430,650 MHz	1259,300 MHz 430,650 MHz	Middelburg	PE1KHX	92.06.23
** Soort station: MAIL AX25 2 m						
PI8DUY		144,650 MHz	144,650 MHz	Wezep	PA3DUY	92.04.15
PI8TMA		144,650 MHz	144,650 MHz	Barneveld	PAoTMA	92.06.24
** Soort station: MAIL AX25 23 cm						
PI8DUY		1259,100 MHz	1259,100 MHz	Wezep	PA3DUY	92.06.19
PI8JYL		1259,100 MHz	1259,100 MHz	Joure	PAoJYL	92.06.02
** Soort station: MAIL AX25 70 cm						
PI8DUY		430,650 MHz	430,650 MHz	Wezep	PA3DUY	92.06.19
PI8EAE		430,600 MHz	430,600 MHz	Naaldwijk	PA3EAE	92.06.09
PI8HWB		430,775 MHz	430,775 MHz	Breda	PAoHWB	92.06.25
** Soort station: MAIL RTTY 2 m						
PI8RTY		144,550 MHz	144,550 MHz	Geldrop	PBoAIA	92.06.17

Let op de aflooptdatum van uw BT !

Paul, PAoSON

tot en met 24 augustus 1992. Het aanmelden dient telefonisch te geschieden bij het Examensecretariaat voor Amateurradiozendexamens te Groningen, telefoon (050)-222270.

De kosten voor deelneming aan één der examens bedragen f 77,00.

J. Hoek, PAoJNH
Algemeen secretaris

● Vossejagen
30 augustus 1992
Nederlandse ARDF
Kampioenschappen
Holten/Ommen

UHF-VHF

Redacteur: J.W.Bakkenes, PE1JDX, Postbus 255, 3770 AG Barneveld

50 MHz overzicht

Cyclus 22 heeft z'n beste tijd gehad.

De solarflux, een van de indicatoren van zonne-activiteit, is sinds het voorjaar bezig met een langzame daling. Eind mei, begin juni was het zelfs vijf dagen lang 99! Zo laag is het sinds 1988 niet meer geweest! De komende herfst verwacht ik een tijdelijke opleving, maar met iedere F2-opening moeten we wel blij zijn.

Operators die één of meerdere cycli kunnen overzien, hebben gemerkt dat sporadische-E in periodes met lage zonne-activiteit altijd beter is dan die tijdens periodes met hoge zonne-activiteit. Wanneer we alleen al kijken naar het aantal meerhops-openingen dat we de afgelopen periode hebben gehad, dan lijkt dit effect inderdaad op te treden. Overigens werd er in juni haast dagelijks met 7Q7 gewerkt, ik

ben benieuwd of dit de komende jaren ook mogelijk blijft.

Het Midden-Oosten levert veel nieuwe landen op.

Op alle dagen waarop er sprake was van enigszins behoorlijke sporadische-E, waren er goede openingen naar het Midden-Oosten. OD5SK, TA5ZA en 9K2ZR speelden hierbij de hoofdrol. Na het gebruikelijke tumult, dat past bij de komst van een nieuw land, kon er redelijk makkelijk met deze stations worden gewerkt. OD5SK gebruikte 5 watt en een GP en was dus niet zo sterk. Op een zaterdagmorgen hoorde ik hem zelfs een kwartier lang vruchteloos CQ roepen.

Nadat OD5SK en TA5ZA waren gewerkt, werd de hoop gevestigd op 9K2-Koeweit. Zou ook dit lukken? Het is wel een pittige afstand voor sporadische-E. Er zijn moge-

lijkheden, want op 3/6 had PA2VST een moeilijk QSO met 9K2ZR. Spannend...als die 9K2's nu maar actief willen zijn, dan lukt het wel. Op 5/6 rond 1055 hoorde ik 9K2ZC met een zwak signaal. Hij werkte praktisch alleen met OZ-stations en gaf hen 599 rapporten, ik was kansloos. Na 15 minuten werd zijn signaal steeds sterker, 579-599. Toen seinde hij: QRX 10 minutes... waarna ik nooit meer iets van hem gehoord heb. Tussen 10/6 en 19/6 was er een periode met verhoogde aardmagnetische activiteit, waardoor er weinig sporadische-E optrad. Op 20/6 was het gelukkig weer helemaal open. 's Avonds was er een goede opening naar Cyprus en om 1850 UTC dook op 50,116 9K2ZR (LL49) op. De juiste man op de juiste plaats: hij hoorde alles en seinde geen letter te veel. De opening naar Koeweit duurde tot 1945 UTC, zodat iedereen dit station kon werken.

Verder werd gewerkt met: ZC4AB, KS, ST, 5B4/G3K0X, DK9IP/5B4, 5B4JE en 5B4YX, 4X1IF en 4X1MH. Waar blijven die stations uit JY, SU, HZ en YI?

De Europese scene

De activiteit in Europa gaat alle superlatieven te boven. Is het open, dan komen de signalen uit alle windstreken.

Ik ben erg blij dat 50 MHz in Oost-Europa vaste voet aan de grond begint te krijgen: in mijn log staan QSO's met: ES'en, LY2WR, SP, OK's, LZ1BB en LZ1KDP, YO's, YU2, 3 en 7. Er is gewerkt met UA3PW uit KO84 en er gaat een groep Finnen naar UA1.

Hier enkele hoogtepunten uit de maand juni: OH0BBF, OH0MMM, T70A, CU1CB, CU1EZ, CN2BM, CN8ST, OY9JD etc.

Op 7/6 was er een bijzonder intense opening naar de Britse eilanden, erg interessant vanwege de GJ's en de GU's die normaal binnen de eerste skipzone liggen. De opening duurde ruim 2 uur.

Op 22/6 was er, toen ik thuis kwam van m'n werk, een totaal waanzinnige ultra-opening aan de gang. De band was open naar Noord-Amerika, met o.a. VE1YX, VE1ZZ, WA1OUB, K1TOL en geen kleine signaaltjes, meneer! V51VHF was sinds lange tijd weer te horen en 7Q7RM was zo hard als ik hem nog nooit gehoord had. Uit het oosten kwamen 5B4YX en 4X1IF binnen en alle Europese bakens waren hoorbaar. Dit alles tegelijkertijd! LZ1KDP (KN12) zat met een tjoepend CW-sigitaal op 50,115 en ik geloof dat VE1YX zelfs met hem werkte. Later op de avond bleef het open naar Noord-Amerika. Er gewerkt met VE2TH (FN46) N8NQS/VE3 (EN97) en andere VE3-, W1-, W2- en W3-stations. Het OX3VHF-baken op 50,044 was af en toe 599!

Tijdens al dit geweld was UZ2FWA (KO04) uit Kaliningrad via MS-bursts te horen. Hij werd compleet geslacht (zoals dat heet) en slechts een enkeling kon met hem werken.

De band in augustus

Dit rapport eindigt op 22/6. Het is eind juli als je dit leest. Rond de Perseïden mogen we rekenen op intense sporadische-E. Daarna gaan we een periode tegemoet, waarvan ik niet durf te voorspellen wat voor openingen er zullen zijn. Denk nu niet: F2, dat was eenmaal! Cyclus 22 laat nog wel iets van zich horen...

73's Frank, PA3BFM

144 MHz overzicht

In de periode van 22 mei tot en met 22 juni waren er een aantal verschillende openingen, waaronder de eerste sporadische-E van dit jaar. Ook was er in deze periode veel sport op de televisie, zodat er denk ik velen zijn die wat gemist hebben. Dit was ook te merken aan de informatie die ik binnen kreeg via de PTT en packet, het was erg weinig maar ik begin er aan gewend te raken.

Op 22 mei was er een aurora waarin als leukste station gewerkt kon worden met UA1NAW/mm in IO85, een week later zou het schip in IO96 zijn maar toen geen ope-

ning in die richting. Op 24 mei was er een FAI-opening tussen Italië en Spanje. Nederland ligt voor FAI niet echt gunstig.

In een kleine opleving van de band kon PE1MDM een verbinding maken met F1CYB in JN17.

Het begin van het E-s seizoen

De eerste sporadische-E was op 30 mei. PE1NMC werkte in deze korte opening om 1841 IT9TVF (JM68). In de dagen die daar op volgden werd er veel uitgekeken naar de signalen op de omroepband die je normaal niet hoort. Ondanks dat dit bemoeilijkt wordt door de vele lokale omroepen was er paniek op 3 juni. 's Avonds waren er rond 100 MHz stations te horen uit het zuidoosten van Europa, genoeg voor Dick, PA3FJY om CQ-Es te roepen op de aanroepfrequentie. Toch vonden er stations dit schijnbaar onzin en begonnen woorden naar Dicks hoofd te gooien die niet op de banden thuis horen. Daarna werd er een QSO gevoerd wat niet thuis hoorde op die frequentie; men nam niet de moeite om QSY te gaan. Zelf vond ik dat zeer hinderlijk, zeker omdat er op dat moment een kans was op E-s. Een echte opening heb ik niet gemerkt, ze waren er wel; rond 1530 tussen DL en I en rond 1727 tussen F-I en F-LZ. Ook de volgende dag waren er twee openingen; rond 1733 9H-F en om 1833 DL en F-I en SV. De eerste mogelijkheden vanuit Nederland pas weer op 6 juni. Om 1100 was er al een opening richting Bulgarije. PE1NMC werkte toen met LZ1UF (KN12), LZ1UH, 4N5JA (beide in KN11), IW9CBU en IK0SMG. Tussen 1430 en 1450 weer raak, nu richting Italië en Spanje. PA3FXW werkte om 1439 met ZBoI (IM76) en om 1443 met loAPK. PA3FPQ werkte met 4N5DZ (KN01), LZ1KDP (KN12), 9H5BM (JM75), IT9LFR (JM76), IT9IPQ (JM78) en met IK0BZY (JN61). Op 7 juni was er een opening tussen Zweden en Spanje.

De dagen er na waren het slechts "normale" verbindingen die gemaakt konden worden. Op 10 mei hoorde ik PE1NWL werken met G8FBG, dit laatste station was met 400 watt s9. Rond middernacht hoorde ik PAoGHB werken met Jim, EI3GE, die hier ook af en toe hoorbaar was. Op 12 juni werkte PE1OOY in FM met veel Engelse stations waar onder G4JTV (IO93), G1GNY (IO95) en G7HPF (IO92). Ook de volgende dag lukte het goed. Nu verschenen onder andere G3LQS, G7HCL (IO91), G6EMN (IO92), G1YPR/p (IO93) en G6LGZ (IO94) in zijn log. PA2TAB en PA3FXW werkte LA1EKO, het station op het booreiland Ekofisk (JN16). Let op de QSL-route; als Mike het station bediende dan QSL naar LA5SAA, in geval van Dave naar LA1EKO. Op 17 juni kon er weer via het normale pad gewerkt worden met de Engelse oostkust. GoPIQ (JO01) was die avond s9, hij gebruikt 300 watt in 4 maal 15 elements antenne. G4YRY (IO90) werkte ik met 1 watt, Mark verbaasde zich er over. Zelf gebruikt hij 4 maal 9 elements antennes en 200 watt, zijn stations staat 200 meter vanaf de zee. GoBBB werkte veel Duitse stations en had geen oren naar onze oproepen, wat volgens mij heel normaal is.

De 19e juni hoorde ik LZ2PH CQ geven, maar hij was snel verdwenen en ik kreeg niet de kans om hem aan te roepen. Deze dag was er ook weer FAI vanuit DL en F naar I8 en EA3, de dag erna was het weer raak.

PE1NMC (120 W in een 10 elements antenne) werkte een paar QRP stations. Ter vergelijking GW1UDF (IO81 -3 watt in een 5/8) en GM4ZUK/p (IO86 -5 watt).

22 juni ...

... Een ramp voor de vele voetbalfans, want Denemarken schakelde Nederland uit in een spannende wedstrijd. Echter op twee gebeurtenissen ook hele spannende dingen. De gehele dag waren er in de omroepband al veel zuid-Europese stations te horen en om 1830 was de MUF dan zo ver opgelopen dat wij er gebruik van konden maken. Een hele mooie E-s opening waarin vooral met Italië werd gewerkt. Het was ook per minuut verschillend, zo kon eerst het westen en later het oosten veel stations werken. Ook de signalen waren sterk wisselend van nauwelijks s1 tot over s9.

PE1NMC werkte met I1CPN (JN34) en I1JTQ (JN35). Wim, PA3CFR, werkte tussen de zes meter activiteiten door met ISoCDS (JM49) en IK1FHB (JN34). PA3FYF werkte ook de nodige stations, uit zijn log de volgende verbindingen: IK5JWQ, IK5OIT (beide JN52), IW5CEN (JN35), IK5CQV, IKoMBB (JN61), I2ZTI, IW2BAI (beide JN45), IT9TVF en IT9THF de laatste vanuit JM68. Vanuit zuid-Duitsland werd met Spanje gewerkt. Zelf was ik op het moment van deze opening bezig met het schrijven van dit overzicht, de set stond wel aan maar veel bijzonders kon ik niet werken. Zo mislukte een verbinding met I3AY?, hij reageerde prachtig op mijn KHP, maar was hierna verdwenen. Verder werkte ik een aantal stations die eerder al genoemd zijn. Ik denk dat velen deze mooie opening gemist zullen hebben. Het was dan ook vrij rustig vanuit ons land, zodat QRP-stations, zo als ik, een prachtige avond hadden. Mocht er door anderen nog meer gewerkt zijn dan dat ik nu weet, kom ik er graag nog op terug.

Niet alleen deze propagatievorm gaf aanleiding tot mooie verbindingen, ook met Meteor-scatter was het nodige te doen. PA2TAB gaf mij per telefoon de volgende verbindingen door:

29 mei OH2BYJ (KP20) 26-26, 14 bursts en 20 pings

31 mei HG8CE (KN06) 27-28, 33 bursts en 75 pings

14 jun AM6VQ (JM19) 27-27, 33 bursts en 65 pings.

AM6VQ is een speciaal station in verband met de Olympische spelen in Barcelona. Dit station werkt met 2 maal 17 elements en 1 kilowatt. Arie, PA2TAB, gebruikt zelf één 16 elements antenne en 150 watt. Aan de vele bursts en pings (die van de lichtschakelaars niet meegeteld) kun je zien dat er veel mogelijk was. Jammer dat er niet meer waren die de info doorgaven, want niet iedereen leest DUBUS en daar staan toch vaak verschillende Nederlandse stations met hun resultaat.

Dit was het overzicht van deze maand, hopelijk de volgende maand een net zo interessante lijst van openingen. Tot dan.

73, Adriaan PE1KHP
Rustenburgerstraat 130
7311 JC Apeldoorn
(055) - 212846

IARU vergadering

Voor de IARU-bijeenkomst, die volgend jaar september in Antwerpen zal worden gehouden, kunnen ook weer voorstellen worden ingediend. Dit dient echter al voor 1 november te gebeuren. U kunt voorstellen en/of suggesties indienen bij de voorzitter van de VHF-commissie, Henk van Amersfoort, PAoHVA, Hobahostraat 12, 2161 HE, Lisse. Deze dienen echter wel voor 1 september binnen te zijn. Uiteraard moeten de voorstellen wel betrekking hebben op VHF/UHF/microgolven aangelegenheden. Tenslotte nog dit: de VHF-commissie en het HB hebben hun eigen verantwoordelijkheid en het kan dus zijn dat uw idee niet daadwerkelijk in een voorstel wordt omgezet. Zo spoedig mogelijk zullen alle voorstellen die door de diverse landen zijn ingediend in Electron en het VHF-bulletin worden gepubliceerd.

PAoHVA

50 MHz-propagatie met de Pacific

QSO's tussen West-Europa en de Pacific zijn erg zeldzaam. Het gebied ligt geheel verscholen achter de Noordpool. Zoals bekend ondervinden radiogolven in het 50 MHz-gebied zeer sterke demping van de altijd aanwezige Aurora rond de pool, zodat deze zone als ondoordringbaar moet worden beschouwd. Om een hoekje scatteren zoals naar Japan, lijkt niet te lukken. Het aantal goed uitgeruste stations in de Pacific is klein. Het enige station, dat de laatste 3 jaar regelmatig werd gewerkt, is KG6DX op Guam. Qua propagatie hoort Guam, dat in de westelijke hoek van de Stille Oceaan ligt, eigenlijk meer bij JA of DU.

Uit Zuid-Europa en vooral Malta, worden iets vaker QSO's met de Pacific gemeld, o.a. met KH6, V73 en 3D2. Dit op de vreemd-

ste tijdstippen en via de meest wonderlijke paden. Op 10 en 11 november 1991 was er stabiele sporadische-E tussen Nieuw-Zeeland en Australië. Dit opende de mogelijkheid voor het pad ZL-Europa! Om 0810 op 10 november hoorde ZL4AAA sterke Europese video op 48,25 MHz, via het rechtstreekse pad. Op dat moment was er een opening gaande tussen VK4 en I, YU en OE. Korte tijd later lukte het! Om 0917 werkte ZL4AAA met I4XCC (JN63), IV3VFP (JN66) en YU3ZV (JN76)! Ook ZL2KT werkte met I4XCC. ZL4AAA hoorde I4XCC voor het laatst om 1004.

Aloha from Hawaii!

Dergelijke verhalen spreken natuurlijk enorm tot de verbeelding. Toch ging ik er altijd van uit dat bij ons in de buurt dit soort propagatie gewoon niet bestaat. Totdat mij het volgende nieuws bereikte: op 20 maart 1992 om 0925 UTC werkte DK5UG (JN49) met NI6E/KH6 (BK29) op Hawaii! Let op de datum: vrijwel exact equinox, het moment waarop de zon recht boven de evenaar staat! Ik kreeg van DK5UG een kopie van de correspondentie tussen hem en NI6E/KH6. Hierin las ik dat beide stations elkaar hoorden tussen 0918 en 0945. Het KH6-station had normale propagatie naar P29, 3D2 en VK4, toen hij om 0825 het videosaal hoorde van de TV-zender Biedenkopf, op 48,2474 MHz. Hij begon CQ te roepen in die richting, 190 gr., hetgeen uiteindelijk resulteerde in het QSO met DK5UG. Geen andere Europeanen werden gehoord. DK5UG hoorde geen andere KH6-stations. NI6E/KH6 veronderstelt dat het pad recht over de zuidpool en over de volle lengte van het Afrikaanse continent moet hebben gelopen. Persoonlijk twijfel ik hier aan. Het gebied rond de zuidpool waar de MUF heel laag blijft, is te groot om F2-reflectie te ondersteunen. Of het signaal zou met een hele lange hop in één keer over de pool geskipt moeten hebben. In ZS wordt af en toe ook wel eens over de Zuidpool met JA gewerkt, er zijn kennelijk mogelijkheden. Aannemelijker lijkt het mij, dat het pad over VK4 heeft gelopen, een stukje TEP-zone heeft gevolgd en ergens in noordwestelijke richting is gescatterd. Een indicatie voor dit pad is dat DK5UG's beam, 12 meter lang, naar de Indische Oceaan gericht stond. Beide stations waren overigens zó opge-

wonden, dat ze vergeten zijn de antenne optimaal uit te richten.

Ter illustratie heb ik beide alternatieven op wereldbolletjes getekend, die hier in de buurt zijn afgedrukt. Als dit soort QSO's uit het Ruhrgebied gemaakt kunnen worden, dan veronderstel ik dat het vanuit Nederland ook moet lukken. Iets voor cyclus 23 misschien?

73, PA3BFM

DX-pedities

Tussen 1 en 23 augustus is de DX-peditie naar de Mont Blanc. De expeditie-leden komen uit zoveel mogelijk Europese landen. Voor deze trip is de call **TV9CEE** gekozen. Hieronder staat het schema met diverse frequenties en waar mogelijk, tijden.

"Inpraat-frequenties", als u de expeditie wilt bezoeken, zijn simplex 145,525 MHz en relais 145,725 MHz (HB9G).

Expeditie nieuws dagelijks 1800 UTC 3,650 MHz +/- QRM en (lokaal) in packet 144,675 MHz (forwarding niet bekend).

Het basis-kamp in Cordon is tussen 0600 en 0700 UTC QRV op de volgende frequenties : 7,090, 14,120, 21,420 en 28,420 MHz SSB; 7,005, 14,005, 21,005 en 28,005 MHz CW; 3,735, 14,235, 21,340 en 38,680 MHz SSTV. Later op de dag zal het afhangen van de condities. Verder zijn zij QRV op 70 cm ATV en op het HB9G relais op 145,725.

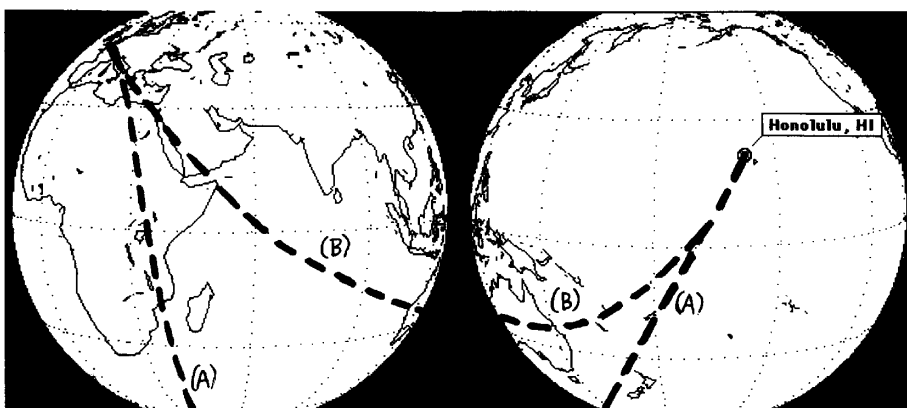
Het kamp Aiguille des Grands Montets, op een hoogte van 3297 meter, is QRV op de volgende voorkeur frequenties: 14,192, 21,192, 28,492, **144,335 en 432,220 MHz** in SSB en 14,030, 21,030, 28,030, **144,030 en 432,055 MHz** in CW. Ook is dit kamp QRV op 10 GHz, voor sked roepen op 144,335 MHz. Tijdens de beklimming is men op 20 meter QRV rond 14,050 in CW en/of 14,120 MHz in SSB; in beide gevallen is het vermogen 5 watt. Op 2 meter QRV op 144,055 CW, 144,350 SSB, 144,525 SSTV -3 W, 145,575 FM of via een van de volgende relais : Genève, Lyon, Chambéry, Salins, Clermont-Ferrand, Montceau of Grenoble. Voor 70 cm zijn de frequenties 432,075 CW, 432,250 SSB, 434,250 of 438,500 MHz ATV, 433,525 FM of een van de volgende relais : Salins, Grenoble, Montceau, Lyon, Chambéry of Montaud en Vercors. Verder nog in ATV op 23 cm, 1255 MHz - 1,5 W en op 10 GHz met als begeleidings-frequentie 144,375 MHz. De beklimming zal, afhankelijk van het weer, plaats vinden tussen 10 en 20 augustus. De maximale hoogte, de top, is op 4807 meter.

F6BXC

Skeds voor EME en MS

Jim, EI3GE, is tussen 9 en 14 augustus met een groep QRV vanaf het eiland Clear. De call is **EJ60**. Voorkeurfrequenties zijn 144,243 voor EZB en 144,143 voor CW. Skeds kunnen dagelijks gemaakt worden in het VHF-net op 14,340 kHz. Ook wil men wat met EME proberen.

Ook **OH9NYW** (KP25) is op zoek naar skeds voor 50 en 144 MHz. Dit kan alleen schrif-



Twee mogelijkheden voor het pad naar KH6: over de Zuidpool (A), of een bochtig pad over Australië (B). Met dank aan PA2HJS voor het leveren van de kaartjes.

telijk, Koulukato 6, SF 94100, Kemi, Finland.

IK4PLU (JN64) zoekt EME skeds op 144 MHz tussen 2300 en 0700, dit in verband met TVI-problemen. Zijn station bestaat uit 4 x 11 el. yagi's, een 8877 PA en MGF 1502 preamp. Skeds in packet (home BBS I4UJB-8) of schriftelijk, VIA A. Manzoni 9, C.A.P. 47030 S. Mauro, Pascoli, Italië.

Het speciale station **AM6VQ** (JM19) zoekt ook EME-skeds. Deze kunnen gemaakt worden op het VHF-net of middels packet, home BBS is EA6VQ @ EA6URP.

Techniek

In het juni nummer stonden de meetgegevens die PAoGHB haalde met zijn preamps, die in Engeland gemeten waren. De juiste waarde voor het ontwerp met de MGF 2216 moet zijn 0,078 tot 0,082 dBn. Een preamp is eigenlijk alleen bruikbaar bij een EME-station.

PE1KHP zoekt personen die ervaring hebben opgedaan met de Yeasu FT736R. Het adres bij het 144 MHz overzicht of in packet via P18AIR.

Perseïden 1992

Op 11 augustus, waarschijnlijk tussen 2030 en 2200 UTC, kan de Perseïden-zwerm een uitbarsting geven waarbij gedurende één uur de activiteit snel oploopt en daarna weer afneemt. Visueel is zo'n uitbarsting voor het laatst in Nederland gezien in oktober 1933 toen de Draconiden een uitbarsting hadden. In het radiogebied komt dit vaker voor, laatstelijk de Draconiden in 1985, de Ursiden in 1986 en vorig jaar de Perseïden.

De Dutch Meteor Society, een gezelschap amateur-meteoren-waarnemers, organiseert in Nederland en Frankrijk een netwerk van camera's om het spektakel vast te leggen. Elke tien minuten zullen visueel tellingen worden gedaan. DMS is erg geïnteresseerd in 10 minuten tellingen van **radio MS waarnemingen** in deze periode. Wanneer u mee wilt helpen in het 1992 Perseïden project, neem dan contact op met D.M.S., Lederkarper 4, 2318 NB, Leiden, tel (071) 223817.

bron: *Sterrenwacht Leiden*

Van de VHF-UHF-SHF certificaten manager

Met plezier en verbazing, las ik in het juni-nummer van Electron onder VHF-UHF nieuws de stand van de gewerkte DXCC-landen op 50 MHz. Van de 14 daarin opgevoerde stations komen er mijns inziens 13 in aanmerking voor het "50-ON-50 CERTIFICATE"! Daarbij zouden zelfs stickers 60, 75 en 100 kunnen worden uitgereikt.

De VERON heeft verleden jaar een mooi certificaat daar voor uitgegeven – dat moet toch bekend zijn? Tot nu toe heb ik zeggen en schrijven één exemplaar uitgeschreven. De aanvrager stond niet in de lijst. Hier volgen de regels hoe het certificaat aangevraagd kan worden. Kost weinig

moeite en geld. Maak een lijst met de gewerkte stations (call, datum en QTH, grid of locator), laat deze ondertekenen door twee mede-amateurs die verklaren dat ze de lijst hebben gecontroleerd aan de hand van de aanwezige QSL-kaarten. Sluit f 3,50 aan postzegels bij en stuur het mij op en binnen enkele dagen heb je een uniek certificaat in je bezit.

Tot slot wil ik nog even de aandacht vestigen op een paar certificaten voor SHF-gedeelte, dit zijn:

23 x 23 voor 23 gewerkte PA's op 23 cm
13 x 13 voor 13 gewerkte PA's op 13 cm
9 x 9 voor 9 gewerkte stations op 9 cm
3 x 3³ voor 3 gewerkte stations op 3 cm met totaal 281 km.

Natuurlijk kan ook het SHF-6 voor 23, 13 of 9 cm worden geclaimd. U ziet, genoeg keuze om uw shack te versieren. Succes, ik heb er graag een beetje extra werk voor over!

Jan Lourens, PAoBN
Keerweer 13
6862 CD Oosterbeek
tel. (085) – 332198

De shack van PAoGHB

In de VHF-overzichten komen we vaak de roepnaam PAoGHB tegen. Als je leest wat hij zoal werkt, word je snel nieuwsgierig hoe zijn station er uit ziet. Met deze foto gunt Gerard ons een kijkje in zijn shack.

Voor twee meter maakt hij gebruik van een HF set, de FT 101, met een transvertor FTV107. Deze wordt ook voor 70 cm gebruikt. In de stuurtrap (Dressler op de FT101) zit een 4CX350A, die weer de eindtrap kan aansturen waarin een TM331 als buis zit. Deze eindtrap staat in de stookruimte van de flat waarin hij woont, dicht bij de 15 elements antenne voor twee meter; deze heeft een gain van 15,2 dBd.

Voor 70 cm staan 4 maal 26 elements (gain 21,5 dBd) en voor 23 cm 4 maal 25 elements loopyagi (gain eveneens 21,5 dBd) op het dak.

Terug naar de shack. De TS 700 wordt gebruikt als aansturing voor de 23 cm en 3 cm transvertors. Misschien dat we nog een keer de eindtrap mogen bewonderen. Bedankt voor de foto en de bijbehorende uitleg.

Iedereen wordt uitgenodigd om eens een foto van de shack en/of antennes te sturen en ons te laten zien waar je (veel) tijd doorbrengt, op de rommel zullen we niet letten. Foto's aan PE1KHP, adres bij het 144 MHz overzicht.

Activiteiten kalender

- 1 aug. – : TV9CEE-expeditie (zie boven)
- 23 aug.
- 1 aug. : 0700 – 1200 DARC UKW Sommer Feldtag
- : 0700 – 1200 Bayerische Berg Tag
- 2 aug. : 0700 – 1200 DARC UKW Sommer Feldtag
- : 0700 – 1200 Bayerische Berg Tag
- 4 aug. : 1700 – 2100 Scandinavische contest 144 MHz
- 11 aug. : 1700 – 2100 Scandinavische contest 432 MHz
- : 1800 – 2100 VRZA regio contest
- 18 aug. : 1700 – 2100 Scandinavische contest boven 1 GHz
- 23 aug. : RSGB 432 MHz contest
- 25 aug. : 1700 – 2100 Scandinavische contest 50 MHz
- 1 sep. : 1700 – 2100 Scandinavische contest 144 MHz
- 5 sep. : 1400 – tot
- 6 sep. : – 1400 IARU VHF contest 144 MHz
- 6 sep. : 1700 – 2000 DYLC koffiecontest (zie YL-rubriek)
- 8 sep. : 1700 – 2100 Scandinavische contest 432 MHz
- : 1800 – 2100 VRZA regio contest
- 12 sep. : 1400 – tot

4X11F

Ralph Rosenbaum
17 Shalom Street
Ra'anana 43561
ISRAEL
Loc: KM72KD

Confirming QSO with:

☐ Pse QSL Trx ☐

STATION	MO	DAY	YR	UTC	FREQ	REPORT	MODE
PA 3097, M415		12	1992	50MHz	53		TWO WAY

K2QFL Print

Steeds meer landen in het midden-oosten kunnen we verwelkomen op 50 MHz. 4X11F was een van de eersten.

13 sep. : – 1400 IARU ATV contest
 13 sep. : 0800 – 1100 Zweden activiteitcontest 144 MHz SSB
 15 sep. : 1700 – 2100 Scandinavische contest boven 1 GHz
 22 sep. : 1700 – 2100 Scandinavische contest 50 MHz
 29 sep. : AGCW-DL contest VHF/UHF
 alle di : 1800 – 2100 DARC microgolf

Alle tijden in UTC. Informatie voor deze kalender aan ondergetekende.

Hans Weis, PAoWYS
Arnhemseweg 289
7333 NC Apeldoorn
(055)-422643

Contesten

Uitslagen Veldslagcontest 1992 IARU-contest 1991 en de MARCONI MEMORIAL Contest op VHF 1991.

Nu volgt hieronder de uitslag van de VHF-UHF-SHF veldslagcontest. De deelname is ten opzichte van het vorig jaar iets teruggelopen, misschien is het Pinksterweekend hier debet aan? Voor velen is deze contest een jaarlijks terugkerende traditie die afgesloten wordt met de gebruikelijke barbecue. De condities konden wel wat beter; mist, laag hangende bewolking, regen met zelfs een lokale onweersbui. Voorts is van een zestal logs de puntenberekening aangepast.

PA3API had verzuimd om de (gewone) stations voor 3 punten te rekenen. PA6CGA had een berekeningsfout gemaakt. PI4GAZ had te weinig prefixen berekend (ON6 en ON7 zijn twee prefixen). PI4EMN en PI4ZOD hadden te weinig Y-stations als prefix berekend (Y22 en Y24 zijn twee prefixen). PA3FPS 2x JO20 is wel 1 vak maar twee DX-verbindingen. PI4WLD heeft de plaatselijke krant gehaald met deze contest en daaraan gekoppeld een demonstratie, bedankt voor toezending van dit artikel. De gelukwensen gaan naar de winnaars, die hun medailles in ontvangst mogen nemen tijdens de VHF-dag op 10 oktober.

De uitslagen van de IARU Region 1 contest, zoals ik die, mooi op tijd, ontvangen heb van de RSGB uit Engeland, volgt dan. Tot slot de uitslag van de Marconi Memorial contest van de ARI uit Italië. De uitslagen bestaan uit de eerste drie en de laatste plaats met daartussen alle Nederlandse deelnemers.

Roepletters	locator	144 MHz	432 MHz	1,3 GHz	2,3 GHz	Totaal
1 PA6CGA/p	JO33HA	5239	1445	575	190	7449
2 ON/PA3BIZ/p	JO30AM	3934	774	325		5033
3 PI4ZOD/p	JO32LT	2294	738	615		3647
4 PI4DEC/p	JO21IR	2524	528	300		3352
5 PI4ZI/p	JO32EG	2855				2855
6 PI4RTD/p	JO21GX	2322	428			2750
7 PI4EMN/p	JO32MS	1593				1593
8 PB0ALE/p	JO32GU	1440				1440
9 PA3API/p	JO32BV	1110	118	155		1383
10 PI4SAL/p	JO32EJ	853				853
11 PI4KML/p	JO22HH	820				820
12 PA3FPS/p	JO22IJ	276	319			595
13 PI4WLD/p	JO22ML	269	156			425
14 PI4GAZ/p	JO21IX	285	59			344

Checklog 144 MHz ontvangen van PA3DXV.

Uitslagen IARU Region 1 VHF/UHF Contest 1991

144 MHz Single Operator		432 MHz Single Operator	
Call	Punten	Call	Punten
1 F6HPP/p	249846	1 DL2NBU	123085
2 EA2LU	240937	2 DL4ZBK/p	114379
3 DG3FK/p	235410	3 PA3FPS	98573
18 PA3FJY	94048	11 PAoEZ	46311
25 PAoGHB	78339	13 PAoGUS	43283
41 PE1LGZ	65644	17 PE1LMX	38057
57 PAoGSM	53350	47 PA3BAS	20196
59 PA3EQK	53196	78 PAoBAT	15359
94 PA3DTL	39302	79 PAoAD	15322
101 PE1EWR	37128	98 PE1JDX	13414
103 PA2HJH	36930	114 PA3DTL	11527
104 PE1CUD	35726	115 PE1EWR	11524
146 PE1KJZ	26614	132	9625
		PAoWMX	
189 PA3DWJ	21255	139 PAoSQE	8566
227 PAoJNH	17195	140 PA2HJS	8560
255 PA3FWN	14339	143 PA3EQK	8316
256 PA3FIW	14338	154	7176
		PA3AKM	
389 PAoSKP	5031	156 PAoJNH	7054
438 FA1MOV	157	158 PA3EUS	6794
		174 PAoBN	5372
		198 PE1LIF	4122
		213	3092
		PAoWWM	
		271 EA3DUB	51

1,3 GHz Single Operator		2,3 GHz Single Operator	
Call	Punten	Call	Punten
1 DK1VC	18797	1 IK1LUT/1	5708
2 DK2GR	18472	2 IK3HHG	5694
3 DL6NAQ/p	17960	3 PAoEZ	5255
5 PAoEZ	16482	11 PAoWMX	2767
9 PAoGUS	13230	12 PAoGUS	2743
12 PAoASH	11343	13 PAoBAT	2188
15 PAoWWM	9794	17 PA2HJS	1907
16 PA3BAS	9652	21 PAoEHG	1678
24 PAoBAT	7422	27 PAoWWM	1032
56 PAoEHG	3568	30 PA3EQK	939
63 PA2HJS	3294	39 PE1BMC	404
68 PE1EWR	3188	44 PAoSQE	318
70 PAoWWM	3136	49 DB5KN	56
92 PAoAD	2104		
112 PAoSQE	1140		
116 PE1BMC	851		
117 PAoBN	838		
141 PAoJNH	200		
145 DL2BCE	34		

3,5 GHz Single Operator		5,7 GHz Single Operator	
Call	Punten	Call	Punten
1 PAoEZ	968	1 DL1RQ/p	1888
2 DL1EBR	966	2 I4CHY/4	1136
3 DJ6EP	925	3 PAoEZ	985
4 PAoBAT	789	10 PAoWMX	330
5 PAoEHG	715	15 PAoWWM	154
6 PAoWWM	620	16 PAoASH	151
9 PAoGUS	471	21 PAoBAT	42
11 PAoWWM	143	23 DJ6TA	37
15 DB5KN	82		

10 GHz Single Operator		24 GHz Single Operator	
Call	Punten	Call	Punten
1 I4BER/6	6181	1 HB9MIO/p	228
2 I4CHY/4	4499	2 DF2CA/p	42
3 IW6AEG	4031	3 HB9OMR/p	40
11 PAoEZ	2118	7 PAoEHG	9
21 PA2HJS	1223	9 DF1EQ/p	2
22 PAoASH	1150		
26 PAoBAT	805		
36 PAoWWM	409		

47 GHz Single Operator			
Call	Punten	Call	Punten
38 PAoSQE	353	1 HE7FML/p	13
39 PAoGUS	257	2 DF2CA/p	4
46 PAoWWM	40		
47 DJ6TA	24		

Totaal uitslag Single Operator

nr. Call	432 M	1,3 G	2,3 G	5,7 G	10 G	mTotaal
1 PAoEZ	46311	16482	5255	9852	118	373946
2 DL6NAQ/p		17960	4211	2114		250506
3 DK1VC		18797	4384			217620
5 PAoGUS	43283	13230	2743	257		194181
11 PAoWWM	9625	9794	2767	330	40	155734
15 PAoBAT	15359	7422	2188	42	805	129909
23 PAoASH		11343		151	1150	107020
24 PA3FPS	98573					98573
26 PA2HJS	8560	3294	1907		1223	95605
39 PA3BAS	20196	9652				83398
47 PAoEHG		3568	1678			9 64406
48 PAoWWM	3092	3136	1032	154	409	64065
56 PA3EQK	8316	4110	939			55477
89 PE1LMX	38057					38057
115 PE1EWR	11524	3188				32399
120 PAoSQE	8566	1140	318		353	29918
123 PAoAD	15322	2104				29099
200 PE1BMC		851	404			14284
210 PE1JDX	13414					13414
227 PA3DTL	11527					11527
230 PAoBN	5372	838				10859
257 PAoJNH	7054	200				8364
268 PA3AKM	7176					7176
272 PA3EUS	6794					6794
301 PE1LIF	4122					4122
370 EA3DUB	51					51

144 MHz	Multi Operator	432 MHz	Multi Operator
Call	Punten	Call	Punten
1 TW1C/p	470495	1 HB9/F1FH/p	172495
2 GU4APA/p	455320	2 DKoBN/p	126184
3 FF1OLW/p	414039	3 DK1VD/p	125121
7 PEoMAR/p	298998	4 PEoMAR/p	108976
15 PA3FBP	248342	5 PA3FBP	98873
18 LX/PA3FPS/p	233784	9 PAoPLY	78664
31 PA3FMZ	192830	14 PA3FMZ	63971
32 PAoLMD/p	189766	20 PI4GN	50300
47 HBo/PI4DEC/p	161532	35 PI4KGL	34314
54 PI4GN	154610	41 ON/PI4DEC/a	29367
126 LX/PE1HUS	90227	46 PA3FPQ	27318
132 PI4VLI	81586	51 PI4RCG	24982
163 PA3FPQ	65044	57 PA3BLS	21148
164 PA3ETK	64949	76 PE1NYQ	10392
166 PI4ZLD	64820	83 PI4ZLD	6629
194 PE1GRJ	53181	90 PI4AMF	5276
235 PI4AMF	37288	100 FF6KfV	704
332 OK5MMM	2483		

1,3 GHz	Multi Operator	2,3 GHz	Multi Operator
Call	Punten	Call	Punten
1 DLoUL/p	28614	1 I3NGL/3	7032
2 OK1KIR/p	21735	2 PI4GN	6230
3 DKoCW/p	20218	3 OK1KIR/p	5728
4 PI4GN	19382	4 PEoMAR/p	4846
5 PEoMAR/p	19148	8 PA3FMZ	4336
6 PAoPLY	17664	9 PAoPLY	4043
10 PEoAGO	13991	11 PA3FPQ	3872
14 PA3FBP	11564	12 PA3FBP	3594
24 PA3FPQ	9440	22 PI4RCG	1811
39 PA3BLS	5206	26 PA3BLS	1211
42 PI4RCG	4439	42 OK2KYC/p	24
78 OK2KYC/p	24		

3,5 GHz	Multi Operator	5,7 GHz	Multi Operator
Call	Punten	Call	Punten
1 DKoNA	1453	1 DLoNN	1935
2 DLoUL/p	1169	2 OK1KEI	1828
3 PEoMAR/p	1159	3 DLoUL/p	1470
4 PA3FMZ	1096	10 PA3FMZ	682
9 PAoPLY	649	11 PEoMAR/p	680
10 PA3FPQ	571	15 PA3FPQ	257
12 PI4RCG	419	16 PAoPLY	217
16 PA3BLS	61	21 G4PUB/p	17

10 GHz	Multi Operator	24 GHz	Multi Operator
Call	Punten	Call	Punten
1 DfoOG	5847	1 DLoNN	408
2 DJ7FJ/p	4318	2 DKoPX	176
3 OE5VRL/5	3537	3 HB9MIN/p	159



De shack van Gerard, PAoGHB.

11 PA3FMZ	1467	8 OK1KZN/p	6
12 PA3FPQ	1440		
13 PEoMAR/p	1300	47 GHz	Multi
19 PAoPLY	854	Call	Operator
20 PI4RCG	686	1 HB9MIN/p	Punten
28 OK1KZN/p	6	2 DKoNA	49

Uitslag van de VERON ATV-contest 14 en 15 maart 1992

70 cm sectie A

call QSOpunten DX km beker-punten

2 PA3ECU	8	824	DL9OI	237	138
3 PA3FNO	10	745	PE1HDX	161	124
4 PA3DZA	4	465	PE1HDX	199	78

23 cm sectie A

1 ON/PE1KWX	22	8582	PA3FMZ	206	1000
2 PA3FMZ	17	4154	ON/PE1KWX	206	484
3 PA3DLS	21	3464	ON/PE1KWX	178	404
4 PA3DZA	10	2070	PA3FMZ	104	241
5 PAoERW	8	1746	ON/PE1KWX	107	203
6 PAoBOJ	7	1650	ON/PE1KWX	130	192
7 PA3CVM	9	1348	PAoERW	66	157

23 cm sectie C

1 PE1LZZ	10	820	PE1KTO	80	95
2 PDoPMH	10	634	DF7JG	107	74
3 PA3ECU	4	280	PE1KTO	64	33

Totaal uitslag Multi Operator

nr. Call	432	1,3 G	2,3 G	5,7 G	10 G	mm Totaal
1 DL0NN	55949	9822	2325	1935	2283	408 584533
2 DL0UL/p	82405	28614	4344	1470	2913	578439
3 OK1KIR/p	21735	5728	1202	2312		482295
4 PEoMAR/p	108976	19148	4846	680	1300	442249
9 PAoPLY	78664	17664	4043	217	854	328862
10 PI4GN	50300	19382	6230			319963
14 PA3FMZ	63971	4336	682	1467		274408
16 PA3FBP	98873	11564	3594			256746
17 PA3FPQ	27318	9440	3872	257	1440	244598
33 PI4RCG	24982	4439	1811		686	116404
39 PEqAGO	13991					84343
40 PA3BLS	21148	5206	1211			82237
75 PI4KGL	34314					34314
82 PI4DEC/a	29367					29367
109 PE1NYQ	10392					10392
118 PI4ZLD	6629					6629
120 PI4AMF	5276					5276
130 FF6KFV	704					704

1 PE1HDX	36	5984	F6IFR	494	1000
2 PE1LZZ	37	4193	F6IFR	284	701
3 PA3DLS	30	3555	F6IFR	295	594
4 PA3BJC	21	2675	PAoERW	207	447
5 PA3FMZ	16	2336	DL9OI	244	390
6 PAoERW	10	1569	PA3BJC	207	262
7 PA3CVM	4	805	PE1HDX	255	135
8 PA3FNO	9	798	PA3FMZ	94	133
9 PAoBOJ	8	615	PE1HDX	198	103

70 cm sectie B

1 PE1AFJ	10	727	PE1HDX	165	121
----------	----	-----	--------	-----	-----

70 cm sectie C

1 PDoPMH	11	1098	DL9OI	290	183
----------	----	------	-------	-----	-----

73 Paul PAoSON

Uitslagen Marconi Memorial Contest VHF

Sectie A	Single	Operator
Call	QTH- locator	Aantal Verb. Punten
1 DL5MAE	JN58VF	304
2 DK8ZB/p	JO40FF	321
3 OK1MAC/p	JN79PP	313
10 PA3FJY	JO32EH	199
28 PA3FAQ	JO21IS	143
32 PA3DCO	JO22NC	134
49 PA3EQK	JO22HG	100
92 PA3CBU	JO22OG	56
96 PA3EXS	JO32DX	49
115 PA3FXW	JO22QD	50
177 PAoPLN	JO21FM	16
207 EA3GCV	JN01RD	4

Sectie B	Multi	Operator
Call	QTH- locator	Aantal Verb. Punten
1 DL0DK	JN59OP	427
2 DKoBN/p	JN39VX	388
3 DL0NN	JN57UU	313
31 PA3CLH	JO21OJ	158
48 PI4VLI	JO11SL	96
68 OK5SMR	JN89IE	12

Lucas, PE1LMU

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 augustus

Dag	Datum	Beginners	Gevorderden	Ex.kandidaten
za,zo	1,2 aug	cijfer 9	tekst 8 wpm	als eerste les
ma,di	3,4 aug	letter G	tekst 8 wpm	afwisselend
wo,do	5,6 aug	letter X	code 10 wpm	code of rndtxt
vr,za,zo	7-9 aug	letter F	code 10 wpm	op 14 wpm,
ma,di	10,11 aug	cijfer 4	code 10 wpm	
wo,do	12,13 aug	letter P	code 10 wpm	
vr,za,zo	14-16 aug	letter M	rndtxt 10 wpm	als tweede les
ma,di	17,18 aug	letter Y	rndtxt 10 wpm	iedere dag een
wo,do	19,20 aug	cijfer 6	rndtxt 10 wpm	nieuwe tekst
vr,za,zo	21-23 aug	letter Z	tekst 10 wpm	op 12 wpm,
ma,di	24,25 aug	letter W	rndtxt 10 wpm	zondags in een
wo,do	26,27 aug	cijfer 1	tekst 10 wpm	vreemde taal.
vr,za,zo	28-30 aug	letter H	code 10 wpm	
ma	31 aug	letter K	tekst 10 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 april 1992 op pag. 203 e.v.



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.

Resultaten na vier SLP contesten

Er zijn weer heel wat veranderingen zoals je kunt zien, zo blijft het spannend in deze SLP competitie. Hopelijk blijft het zo een uitdaging en zien we iedereen weer terug in september. Heb je nog niet meegedaan, laat je dan niet afschrikken, eens moet je beginnen en daar is de SLP ideaal voor. Door een korte periode intensief te luisteren kun je al mee doen. Vraag het reglement gerust bij ons op.

We wensen ieder een prettige vakantie toe en hopelijk weer tot in de volgende contest op 5 en 6 september. Iedereen met een luisternummer kan aan deze contest deelnemen; neem de uitdaging aan en doe mee. Het reglement van deze contest en de contest data kun je vinden in het januari-nummer van Electron of kun je telefonisch bij mij opvragen; Cor NL-8794, Tel. (04920)-36677.

Enkele opmerkingen in de logs waren: Het was echt te warm, ik ben er maar vrij snel mee gestopt. Wat een QRM op de band en het was al zo warm. De condities waren zo mogelijk nog slechter dan tijdens deel drie, het verbaasde mij dat ik iets meer punten heb behaald. De condities waren duidelijk beter dan bij de vorige SLP, ik heb weer een aantal landen gelogd die ik voordien nooit gehoord had. Temperatuur veel te hoog, zelfs diep in de nacht. Zoals je ziet heb ik het laatste uur geluk gehad en veel DX gehoord uit de zuidelijke landen. Ik heb maar een uur geluisterd, phoe wat een temperatuur. Reuze pech, ik was een uur met de contest bezig brak er een onweer los. Wat een beroerde uitslag, veel te heet en veel QRM op de band, maar 2 uur vol-gemaakt.

Uitslag SLP no 4 23/24 mei

1.	NL-105901	8772
2.	ONL-620	16116
3.	NL-10175	6577
4.	NL-7280	6488
5.	NL-11008	5120
6.	NL-7405	4608
7.	NL-10968	3600
8.	ONL-3997	2070
9.	NL-290	1352
10.	PA-9335	1288
11.	ONL-4335	1064
12.	NL-9723	844
13.	PA-9508	570

14.	NL-10750	568
15.	ONL-2372	439
16.	NL-10815	286

De vierde SLP contest is gewonnen door Marc, NL-10590. Marc was ook de winnaar van SLP drie. Namens de NLC van harte gefeliciteerd. De prijs, een duim, gaat naar Lambert NL-10175 omdat de nummers één en twee er al één hebben.

succes, Cor NL-8794

Ontvanger uitbreidingen en verbeteringen

Veel amateurs proberen de mogelijkheden van hun ontvanger te verbeteren of uit te breiden. Dat is een interessant en dankbaar onderwerp om mee te experimenteren. Zelfs de bezitter van een kostbare ontvanger voorziet hem van allerlei snufjes en probeert nog iets te verbeteren. Bij een eenvoudige ontvanger zijn de effecten van een verbetering natuurlijk veel beter merkbaar en is er meer uit te breiden. Er zijn veel verbeteringen mogelijk zonder in de ontvanger te moeten wijzigen, iets waar men altijd voorzichtig mee moet zijn. Ik wil het hier dan ook niet hebben over wijzigingen in de ontvanger. Afregelen, onderdelen vervangen en schakelingen toevoegen is geen zaak voor een beginner. Met een flinke dosis durf en ervaring lukt het wel, maar dan weet je inmiddels ook welke verbeteringen mogelijk zijn.

In de loop van de jaren zijn er heel wat

schakelingen ontwikkeld die als hulpmiddel bij een ontvanger gebruikt kunnen worden. Ze kunnen een flinke verbetering geven, maar soms hebben ze ook nadelen. Een aantal van deze schakelingen wil ik hier beschrijven, overweeg eens een schakeling als experiment. In veel gevallen kan het je ontvangst verbeteren zonder dat schade aan de apparatuur kan ontstaan.

Eerst nog een korte uitleg hoe een ontvanger in elkaar zit. In het blokschema, zie figuur 1, is een eenvoudige ontvanger getekend. De genoemde functies vind je terug in vrijwel elke ontvanger, vaak voorzien van extra's. De antenne pikt de DX op uit de lucht en brengt hem naar de hoogfrequent-versterker, kortweg HF genoemd. Deze HF versterker staat afgesteld op de te ontvangen frequentie. De mixer mengt het VFO signaal met het HF signaal zodat het middenfrequent signaal ontstaat. De VFO is de variabele oscillator die de afstemming van de ontvanger bepaalt. De middenfrequent, ook wel MF genoemd, is een versterker op een vaste frequentie. Na versterken en filteren in de MF wordt de DX in de detector omgezet in geluidssignalen. De laagfrequentversterker, LF, maakt hier geluid van op hoorbare sterkte. Een voeding maakt de ontvanger compleet, hij zorgt dat alle schakelingen van stroom worden voorzien.

Antennetuner en preselector

Om maar eens vooraan bij de antenne te beginnen wil ik twee schakelingen onder je

Tussenstand na vier SLP contesten

SWL	SLP 1	SLP 2	SLP 3	SLP 4	
1. NL-10590	10824	27244	27542	18772	84464
2. ONL-620	12700	15212	11684	16116	55792
3. PA-2164	-	30044	14472	-	44516
4. NL-10175	6966	17672	-	6577	31215
5. NL-7280	4904	8446	-	6480	24758
6. NL-7403	6120	10290	-	4608	21018
7. NL-9648	-	20610	-	-	20610
8. NL-9649	6820	6522	4166	-	17508
9. NL-10968	4620	9184	-	3600	17404
10. NL-290	-	7920	4846	1352	14118
11. ONL-3997	3069	6200	1128	2070	12467
12. NL-11008	2414	3888	1680	5120	13092
13. PA-3342	-	10152	-	-	10152
14. NL-11195	840	5220	3770	-	9830
15. ONL-4335	5083	-	-	1064	6147
16. PA-9508	-	1696	1195	570	4037
17. NL-10815	-	3716	-	286	4002
18. PA-9535	630	1696	1322	1288	3584
19. NL-10750	1621	-	1322	568	3511
20. NL-9723	1420	93	236	844	2593
21. NL-8424	-	2096	-	-	2096
22. NL-10861	441	1605	-	-	2046
23. ONL-2372	-	713	409	439	1561
24. ONL-7681	1424	-	-	-	1424
25. NL-11148	-	-	646	-	646
26. NL-661	359	-	-	-	359

aandacht brengen die ontvangst kunnen verbeteren, zie figuur 2. Deze twee noem ik samen, omdat ze nogal eens door elkaar gehaald worden. Voor de duidelijkheid eerst een definitie van deze schakelingen. Een antennetuner zorgt voor een juiste aanpassing van de antenne. Door de karakteristieke weerstand van de antenne gelijk te maken aan die van de ontvanger worden de opgepikte signalen optimaal overgedragen naar de ontvanger. Bijvoorbeeld een ontvanger met een ingangswaerstand van 50 ohm werkt optimaal met een antenne van 50 ohm. Is je antenne bijvoorbeeld 300 ohm dan kan een antennetuner het antenne signaal omzetten in een 50 ohm signaal. Bij kleine verschillen van bijvoorbeeld 75 in plaats van 50 ohm heeft dat bij een ontvanger minder invloed. Een zender is veel kritischer op zijn antenne. Een antennetuner stel je af op de te beluisteren frequentie en dan stel je de aanpassing in. Ga je op een andere frequentie luisteren die meer dan 100 of 200 kHz verschilt, dan moet je de tuner meestal opnieuw instellen.

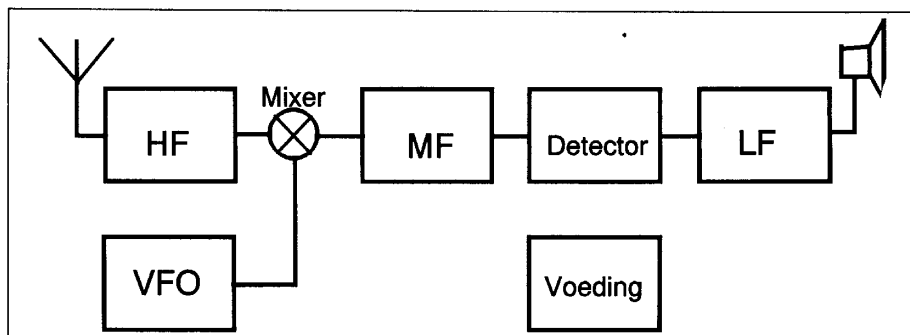
De preselector heeft een ander doel. Heeft je antenne de goede impedantie dan is aanpassen niet nodig. Je antenne kan zelf zo goed werken dat je ontvanger er door overstuurd raakt. Dat komt bijvoorbeeld veel voor bij het beluisteren van de 40 m. De preselector filtert het antennesignaal voordat het de ontvanger in gaat. Sterke en storende signalen bereiken je ontvanger niet en voorkomen oversturing en nargigheid. Met een preselector kun je een storend omroepstation op 50 kHz afstand flink verzwakken. Een preselector stel je af op de te beluisteren frequentie. Verander je die, dan moet je hem vrijwel meteen opnieuw afstemmen. Zijn afstelling is veel kritischer dan een antennetuner. Met een preselector kun je je antenne ook een beetje aanpassen, maar niet over zo'n groot bereik als de antennetuner. De antenne tuner zorgt ook voor de filtering van ongewenste stations, maar alleen bij een groter frequentie verschil.

Een antennetuner voor een ontvanger wordt nog regelmatig aangeboden, o.a. het type FRT 7700. De automatische tuners die voor zenders bedoeld zijn werken niet met een ontvanger. Een preselector vind je nog zelden, zo nu en dan zijn preselectors van Racal te koop. Dat zijn erg goede en betaalbare preselectors ter grootte van een moderne ontvanger.

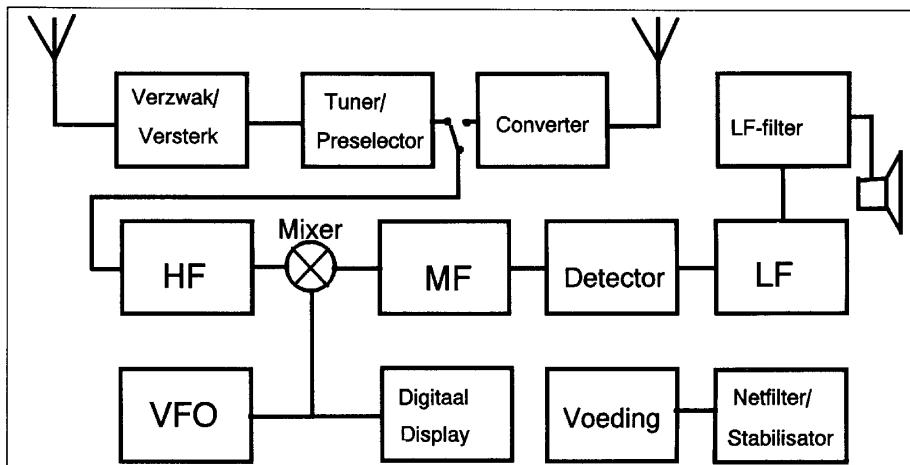
Een antennetuner heeft zijn nut als je een slecht aangepaste antenne bezit, bijvoorbeeld een langdraad die je voor alle frequenties gebruikt. Een preselector brengt uitkomst bij een overstuurd ontvanger. Moderne ontvangers zijn aan de ingang voorzien van brede filters en kunnen wat extra selectiviteit best gebruiken. Oude ontvangers zijn voorzien van afstembare HF versterkers.

Antenne versterker en verzwakker

Deze twee schakelingen lijken elkaar te beconcurreren, maar ze vullen elkaar juist



Blokdiagram van een eenvoudige ontvanger



Het blokdiagram van een eenvoudige ontvanger, voorzien van een aantal uitbreidingen

heel goed aan. Het eerste idee is om de antenne signalen te versterken als je de ontvangst wilt verbeteren. Dat is slechts zelden een goede keus. Veel vaker is het nodig om de antennesignalen juist te verzwakken. De ontvangers zijn al jaren gevoelig genoeg.

Dat een amateur niet te horen is komt meestal door de storing en niet omdat hij heel zacht klinkt. Versterken heeft pas zin als een station sterker is dan de storing en ruis in de ether. Op frequenties boven de 20 MHz is versterken soms nodig. Vooral oudere buizenontvangers bezitten op de hogere frequenties wat minder gevoeligheid. De kans op storing is op hogere frequenties minder omdat er minder extreem sterke stations zijn.

Een actieve antenne is in wezen niet veel anders dan een korte antenne gecombineerd met een antenneversterker. Het voordeel hiervan is dat je zo een kleine antenne krijgt met goed resultaat. Maak je een lange antenne vast aan een actieve antenne dan gaat het helemaal fout, alles raakt overstuurd. Kun je een lange antenne ophangen dan geeft die bijna altijd een beter resultaat dan een actieve antenne. Je moet er wel de ruimte voor hebben.

Dat veel moderne ontvangers meer dan genoeg gevoeligheid bezitten blijkt uit de verzwakker die in veel ontvangers is ingebouwd. Een verzwakker maakt het antennesignaal bijvoorbeeld een factor tien zwakker. De storingen die door oversturing ontstaan worden dan al vrij snel een factor honderd zwakker. Een verzwakker maakt het beluisterde station wat zwakker,

maar meestal is dat nog sterk genoeg. De oversturing die ontstaat door sterke naburige stations verdwijnt snel, al bij een klein beetje verzwakking.

Frequentie convertors

Vrijwel het hele frequentiespectrum is inmiddels in gebruik genomen. Amateurs vind je van 160 meter tot ver in de microgolven. Slechts een enkele zeer kostbare ontvanger maakt ontvangst van langegolf tot en met UHF mogelijk. Toch is met betaalbare middelen ontvangst over dit grote gebied mogelijk.

Een convertor is een apparaat dat de antennesignalen omzet naar een ander frequentiegebied. Een veel voorkomend model is de tweemeterconvertor die 144 tot 146 MHz omzet in 28 tot 30 MHz. Met zo'n convertor kun je dan de VHF amateurs ook op je kortegolf ontvanger beluisteren. Er zijn convertors in vele soorten en maten. De meest voorkomende zetten 6 m, 2 m, 70 cm, 23 cm of langegolf om naar de kortegolf. Ze zorgen voor een uitbreiding van het frequentiebereik.

Convertors zijn een heel goede oplossing om ook de LG, VHF of UHF te beluisteren. De mogelijkheden van je ontvanger blijven behouden, zo zijn je filters, digitale aflezing, geheugens en andere snufjes ook op die band te gebruiken. De convertor schakel je tussen de antenne en de ontvangeringang. Meestal moet hij uit een voeding worden gevoed. Ze zijn eenvoudig in gebruik en omschakelen tussen kortegolf en VHF is snel mogelijk.

Let op, de antenne die aan de convertor zit moet wel geschikt zijn voor zijn ingangsfrequentie. Wil je bijvoorbeeld tweemeter gaan ontvangen dan heb je behalve een convertor ook een speciale antenne daar voor nodig. Met een langdraad doe je niets op de VHF, een tweemeter antenne is bestlist nodig. Wil je de lange golf aan je ontvanger toevoegen dan is een langdraad wel geschikt voor de kortegolf en de lange golf. Bezit je een ontvanger die niet de gehele kortegolf bestrijkt dan kan een convertor een oplossing brengen. Zelf heb ik zo jaren de 15 en 10 meter moeten beluisteren via een convertor omdat m'n ontvanger niet verder ging dan 18 MHz.

Digitale frequentie aflezing

Bij een aantal ontvangers kan men de frequentie nog niet digitaal aflezen. Volgens mij is dat pure luxe, maar het kan een leuke uitbreiding zijn. Zo'n aflezing is in een afzonderlijk kastje bij je ontvanger te plaatsen. Wel is de verbinding met het VFO niet eenvoudig. Uit de ontvanger moet het VFO signaal afgetakt worden. De aflezing meet het, corrigeert het en toont de exacte frequentie. De soort aflezing die gebruikt moet worden hangt af van de ontvanger. Het is geen eenvoudige uitbreiding, maar toont wel aardig.

Smallere filters

Het aanbrengen van smallere filters is bij veel moderne ontvangers eenvoudig te doen. De gebruiksaanwijzing beschrijft hoe dat kan gebeuren en welke filters beschikbaar zijn. Na aankoop van de juiste filters is het meestal een kwestie van ontvanger openen en filters insteken.

Is je ontvanger er niet op voorbereid, dan moet er gesoldeerd worden. Dan is het geen eenvoudige ingreep meer, maar met een beetje durf en hulp nog goed te doen. Filters zijn een uitbreiding van de middenfrequent en werken voor alle te ontvangen stations.

Laagfrequentfilter

Een laagfrequentfilter wordt tussen de ontvanger en zijn luidspreker of hoofdtelefoon geschakeld. Storende kraken en tonen kunnen worden weggefilterd. Het beluisterde station kan zo beter verstaanbaar gemaakt worden. Een laagfrequentfilter is meestal met een aantal knoppen uitgevoerd, zodat op verschillende manieren te filteren is. Het is een kwestie van smaak hoe je het filter instelt. Ernstige storingen zijn zo niet weg te halen. Als een ernstige storing de ontvanger al overstuurt in de HF- of MF-versterker dan kan een LF-filter daar niet veel meer aan doen. Hoe eerder je filtert in een ontvanger hoe beter, maar ook hoe ingrijpend en kostbaarder.

Netfilter

Een nuttig filter dat op een heel andere wijze werkt is het netfilter. Een netfilter zorgt dat storingen die door de 220 volt net-

Nieuwe NL-nummers

NL-11410	Regio 20	D. Beuger	F. Léharlaan 94	2102 GT	Heemstede
NL-11411	Regio 13	M.A. Bos	Oude Bemmerstraat 71	5741 EA	Beek en Donk
NL-11412	Regio 34	B. v.d. Bosch	v. Asch v. Wijcklaan 21	8096 AE	Oldebroek
NL-11413	Regio 04	R.J. Brouwer	Uitgeeststraat 2	1013 ZL	Amsterdam
NL-11414	Regio 14	R.J. Dam	Boltaweg 6	9133 DZ	Anjum
NL-11415	Regio 14	D. Draaisma	Koerierstersespeel 127	8923 BM	Leeuwarden
NL-11416	Regio 20	H.A.J. Glorie	Hoofdweg 893	2131 MB	Hoofddorp
NL-11417	Regio 25	A. ten Haaf	Wijnkoper 10	5345 PS	Oss
NL-11418	Regio 14	A. Hansma	Hogebeurt 25	9151 HR	Holwerd
NL-11419	Regio 46	T.J. Hardeveld	Kalf 28-rood	1509 AC	Zaandam
NL-11420	Regio 37	P.B. v.d. Heerik	Wijnruitstraat 1	3193 GJ	Hoogvliet (RT)
NL-11421	Regio 31	R. Heijmans	Merelstraat 29	5932 VP	Tegelen
NL-11422	Regio 05	J. Hellendoorn	Parelvissersstraat 383	7323 BS	Apeldoorn
NL-11423	Regio 28	H.A. van Hulst-Bijl	Stortemelk 199	2401 BX	Alphen a.d. Rijn
NL-11424	Regio 03	E.M. Janssen	Choristenpad 5	3766 BA	Soest
NL-11425	Regio 11	E. Kuyp-Nijs	Vaartweg 9	7833 BM	Nieuw-Amsterdam
NL-11426	Regio 03	A. Lilien	Borgesiuslaan 11	3818 JV	Amersfoort
NL-11427	Regio 40	R.H.J. Oude-Elferink	Mr. Muldersstraat 59	7591 VA	Denekamp
NL-11428	Regio 37	C.A.H. Polderman	's-Gravelandseweg 626	3119 NB	Schiedam
NL-11429	Regio 37	L.M. Steijger	Maindal 4	2904 CS	Capelle a.d. IJssel
NL-11430	Regio 04	A. Stouthandel	Varikstraat 60	1106 CV	Amsterdam
NL-11431	Regio 23	A.A. Strobbe	Kon. Wilhelminaweg 20	1774 AA	Slootdorp
NL-11432	Regio 14	J.P.M. de Vries-Comperen	De Hegebouwen 6	8566 JJ	Nijemirdum
NL-11433	Regio 42	T.J. Vroon	Klipperhof 16	3181 NT	Rozenburg
NL-11434	Regio 13	A.M.M. Winckens	D. Teniersstraat 15	5702 CG	Helmond
NL-376	Regio 12	J.W.L. Koejemans	Dr. Ingelseplein 6	2971 AE	Bleskensgraaf
NL-9831	Regio 22	A. Wekema	Neerbraakstraat 4	6432 BV	Hoensbroek
NL-10044	Regio 07	B. Snijders	Wilhelminakanaal 132	4902 VV	Oosterhout

Topscore Bevestigde landen

SWL	1,7	3,5	7	14	21	28	PX	ZO	DXCC
NL-4276	53	138	107	278	245	179	1696	40	320
NL-8794	63	204	163	294	248	263	1288	40	314
NL-7555	14	157	143	267	238	162	1158	40	306
NL-8884	36	136	195	229	177	147	750	40	293
NL-8992	50	178	176	236	192	165	1293	40	272
NL-8265	9	93	105	187	176	139	1092	40	263
NL-282	59	142	140	211	189	161	1236	40	260
PA-3656	5	70	53	192	160	186	890	40	259
ONL-620	13	124	132	177	161	89	809	40	235
NL-8590	25	101	50	193	164	91	1076	39	232
NL-9222	37	86	89	169	105	105	589	39	215
NL-5557	10	62	36	107	168	127	886	40	202
PA-2164	3	79	58	114	64	45	476	40	187
NL-719	10	28	27	118	70	22	355	40	181
NL-10175	11	54	65	100	105	72	549	38	171
NL-6280	-	43	33	102	96	112	620	40	171
PA-8137	-	25	18	163	49	23	337	38	167
ONL-4335	3	29	41	67	50	54	280	25	147
NL-10704	-	15	39	73	28	52	229	34	140
PA-3342	11	36	36	93	25	5	305	38	117
NL-10173	7	34	39	61	63	54	454	34	113
PA-8607	-	35	12	102	21	23	-	37	109
ONL-3997	-	5	8	50	40	17	129	37	109
NL-213	-	15	9	65	37	39	191	34	91
NL-10968	-	14	38	49	7	2	139	29	84
NL-10366	-	31	59	123	69	45	312	29	83
NL-10426	2	35	13	35	15	24	290	22	57
NL-10470	-	2	-	12	12	7	35	12	27

Deze lijst is bijgehouden met inzendingen tot 10 juni 1992. Graag ontvangen we regelmatig je topscore inzending, minstens per 3 maanden. Jan NL-213 behaalde als eerste SWL in de wereld het DXCC award op 50 MHz uit Amerika. Proficiat namens de NLC Jan. Heb jij ook wat bevestigd b.v. een bijzonder award, laat het ons horen. Stuur

ook eens een kaartje met de roepnamen van de bijzondere QSL-kaarten die je hebt ontvangen voor de rubriek bijzondere QSL. Voor QSL-informatie of vragen over de topscore, bijzondere QSL's of DX kun je altijd bellen of schrijven, Cor van Hulten NL-8794, Willem Prinzenstr 106, 5701 BK Helmond, Tel.(04920)-36677.

spanning veroorzaakt worden, je ontvanger niet bereiken. Het moet tussen de stekker en je ontvanger geplaatst worden. Eigenlijk is de juiste plaats na de stekker van het storende apparaat, bijvoorbeeld een oude boormachine of stofzuiger. Pas wel op bij gebruik van een netfilter. Gebruik het altijd bij een netaansluiting met randaarde. Je moet de storing verminderen, niet de veiligheid. Bij oude ontvanger en slechte netspanning kan een netspannings stabilisator de ontvangst verbeteren. Bij een stabielere netspanning heb je minder last van drift en in een stabilisator is meestal ook een filter ingebouwd. Moderne ontvangers hebben een voeding met ingebouwde stabilisatie.

Nog veel andere mogelijkheden

Er zijn nog veel andere verbeteringen mogelijk als je wat dieper ingrijpt in je ontvanger. Er zijn absurde opties leverbaar bij de luxe ontvangers zoals sprekende S-meters, maar ook nuttige uitbreidingen zijn mogelijk. Een leuke uitbreiding is bijvoorbeeld de mogelijkheid van FM ontvangst. Slechts bij een enkel type is dit als optie leverbaar, meestal moet je het inbouwen in je ontvanger. Verbeteren van de selectiviteit door filters in je MF in te bouwen noemde ik al. Zo kan je ook een storingsonderdrukker inbouwen die kraak-, tik- en

pulsstoringen kunnen onderdrukken. Wil men dat efficiënt doen dan moet er ingegrepen worden in de ontvanger. Een aardige uitbreiding die ik bij mijn eerste ontvanger gebruikte, maar die je nu nog zelden tegenkomt is de externe BFO. Heb je nog een kortegolf ontvanger waarmee je geen EZB kunt ontvangen, dan is de externe BFO de oplossing. Met een draad om je ontvanger maakt dit hulpstuk EZB ontvangst mogelijk op vrijwel elke kortegolf-ontvanger.

Hopelijk heb je wat interessants of nuttigs gevonden tussen de mogelijke uitbreidingen. Een aantal hulpschakelingen zijn te koop bij de leverancier van je ontvanger. Meestal mag een externe hulpschakeling ook van een ander merk zijn, alleen heeft hij dan niet dezelfde kleur en vorm. Veel van deze schakelingen zijn heel goed zelf te bouwen. Het zijn dankbare onderwerpen om te knutselen en bewijzen daarna ook nog hun nut.

Met de schakelingen buiten de ontvanger kan zonder risico geëxperimenteerd worden. Bouwpakketten hiervoor vind je in diverse advertenties in Electron. Als er nog vragen, ervaringen of aanvullingen hierop zijn, dan hoor ik dat graag.

**Succes met de experimenten,
Thieu, NL-199**

Bijzondere bevestigde QSL

NL-213 : 3B8CF, 3B8CF/3B7, 9M8FN, TA1AZ 20m. VQ9HW, VP2MR, ZA1A 15m. VK3NPL, 9Q5BG 10m. XX9JN, 5V7JG, CE8HI, PJ9EE, CO2KK, 4J1FS, YC0UVO, ZA1A 50 MHz.

NL-5557 : PJ2/OH6RY, PJ9LS, XE1JEO, TR8JWN, CR5A, FM/F6HMQ, YZ90S 15m.

NL-8794 : 9J2FR, ZS0Z, HH2Z, 3B8CF/3B7, J28RQ, FM5CD, T77V, EV9AW, OH0/LA0FW, KB6QE/KH0LO1H 10m.

NL-4276 : OZ9EDR 160m. AX8XX, EJ1000, EJ4DW, J80A, LX150L, P0PJ, SW2AE, XM7IG, VO1SA/UA0, UW2C/UA0 20m. 5X1RAAG, TX2X, TW7CT, P0CE, TM7EU, FH1EF, FY9A, TX0A, DK2KK/ZF9 15m. CM7JL, TO7TSE, FY0EK, RA0AD/JT ZF2LW/83W8DX, 5H0T 10m.

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

TRAFFIC NIEUWS

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

Activiteiten kalender

- 1-2 aug. YO DX Contest CW/SSB (2)
- 8-9 aug. WAEDC Contest CW (1)
- 15-16 aug. Seanet WW DX Contest SSB
- 15-16 aug. SARTG Contest RTTY
- 15-16 aug. Keymens Club Contest CW (2)
- 5 sep.** HF Meeting Apeldoorn
- 5 sep. AGCW Straight Key CW
- 5-6 sep. All Asian DX Contest SSB
- 5-6 sep. LZ DX Contest CW
- 5-6 sep. Velddag SSB
- 12-13 sep. WAEDC Contest SSB
- 12 sep. NAFRAS Contest 1992
- 19-20 sep. Scand. Activity Contest CW
- 26-27 sep. Scand. Activity Contest SSB
- 26-27 sep. CQ WW DX Contest RTTY

reglement in:
(1) augustus 1992
(2) augustus 1991

Gelukwensen aan...

PA3DPB met Sticker DLD 900 en DLD 1000 en Ehrenadel
PA3EXX met IOTA 107
PAoSNG met WPX Honor Roll 2564 mixed en 2256 SSB
PAoTO met DXCC Honor Roll I314/321 mixed
PAoXPQ met 5 Band WAZ (eerder foutief vermeld onder roepnaam PAoQPX, red.)

Van her en der

- DXCC Het voorstel om de Vaticaanse enclave van de Heilige Stoel *HVoHH* (Holy House) te erkennen als apart DXCC land is door het DX Advisory Comité verworpen. In behandeling is het voorstel Ceuta en Melilla (*EA9*) als twee aparte landen te beschouwen. Voorgesteld is om Spratly en Zuid-Soudan als DXCC landen te schrappen.
- Van de 1777 Ierse machtigingen is meer dan een derde (626) uitgegeven in Dublin.
- Dit jaar vindt op 26 en 27 september in Windsor (England) de RSGB HF en IOTA Convention plaats. Inlichtingen bij Robert Balister, G3KMA, La Quinta, Mimbidge, Chobham, Surrey GU24 8AR, England.
- Nieuwe IPA landen zijn Hongarije, Tsjecho-Slowakije en Slovenië.

HF Dag

Op 5 september vindt de HF dag plaats. Zoals gebruikelijk vindt het HF evenement ook dit jaar plaats in de Kayersheerdt te Apeldoorn. Noteer alvast de datum! Het volledige programma wordt gepubliceerd in het Traffic Nieuws van volgende maand.

IARU voorstellen

In het najaar van 1993 zal in België de vol-

gende "grote" IARU Region I conferentie worden gehouden. Op deze conferentie te behandelen voorstellen moeten voor 1 november 1992 op het secretariaat binnen zijn.

Eventueel door de VERON in te dienen voorstellen op HF gebied gaan via het Traffic Bureau. U kunt dus voorstellen en suggesties indienen bij de voorzitter van het Traffic Bureau, PAoVDV. Dat moet dan wel voor 1 september 1992 gebeuren. Na bespreking binnen het Traffic Bureau gaan eventuele voorstellen naar het VERON Hoofdbestuur. Het Hoofdbestuur beslist uiteindelijk of een voorstel namens de VERON wordt ingediend en in welke vorm. Ik hoor graag van u.

Joeke, PAoVDV

DX-ing.

- TF/IJland. F6AMI en FD1NZO zullen van 19 juli tot 4 augustus vanaf IJland actief zijn. QSL via FD1NZO.
- V6/Micronesië. Een Japanse groep is van plan een expeditie naar Micronesië te ondernemen en van 4 tot 13 september in de lucht te komen vanaf Pohnpei eiland. Van de twee te gebruiken calls is alleen V63SM bekend.
- VK9M/VK9W/Mellish Reef/Willis Reef. Een andere op stapel staande expeditie is

die van de 'Heard Island DX Association' naar Mellish- en Willis Reef. De expeditie zal vermoedelijk eind augustus, begin september plaatsvinden. Men is van plan 7 dagen vanaf Mellish (VK9MM) en 3 dagen vanaf Willis (VK9WW) in de lucht te zijn. Wegens de hoge kosten wordt gevraagd donaties te zenden aan HIDXA, P.O. Box 90, Norfolk Island, Australia 2899.

– XU/Cambodja. Tot eind augustus zal F6IRF vanuit Cambodja actief zijn als XU8CW. Hij werd gerapporteerd op de hogere banden in zowel CW als SSB. QSL via FD1GTR, Jean Guillot, Route de Cheusse, La Gabardeliere, F-17139 Dompierre sur Mer, France.

– VKo/Heard Island. Nog lang niet zeker, maar er wordt gedacht aan een expeditie naar Heard Island eind '92, begin '93.

– 4J/Malyj Vysotskij. Eind mei, begin juni was 4J1FS veelvuldig te horen en te werken op alle banden, inclusief de WARC-banden. QSL via OH2BU, Jari Jussila, Pilvijarvi, SF-02400 Kirkkonummi, Finland.

– 3Y/Peter eiland. Geruchten doen de ronde dat Peter eiland aan het eind van dit jaar geactiveerd zal worden.

– 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

Northern Siberian White Water Expedition

Van 20 juli tot 13 augustus vindt deze expeditie plaats onder de roepnaam *RoH*. De route gaat per schip van Krasnoyarsk via Yenisey naar Turukhansk. Daarna wordt per helikopter naar Evinka (oblast 106) gevlogen. Vervolgens gaat men met catamarans terug naar Turukhansk en tenslotte per vliegtuig weer naar Krasnoyarsk. Deelnemers aan de expeditie zijn UA3AHY, UA4WO, IA4WW, RB5NG, UA9UGN, UW9YM, UW9YV, RAoAA met expeditieleider UW4WA. Gewerkt zal worden in CW en SSB op de HF banden (exclusief WARC en 160 meter). Een soortgelijke expeditie vond plaats in augustus 1990 onder de roepnaam R9Z.

QSL via EUDXF, PO Box 620260, D-5000 Keulen-60, Duitsland.

Morse lessen 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 op pag. 422.

Certificaten Nieuws

DXCC

De stroom van informatie betreffende het DXCC award houdt maar aan. Bij het aanvragen van een nieuw award of endorsements hoeft op de achterzijde van het aanvraagformulier de data van de QSL

kaarten niet meer te worden ingevuld. Zelf beschik ik over een formulier uit 1991 waar alleen het jaar nog wordt gevraagd. Hoe het ook zij, gebruik voor elke aanvraag zowel de eerste aanvraag als een endorsement de nieuwste versie formulieren. Je beschikt dan tevens over de laatste versie van de voorschriften en eventueel nieuw toegevoegde of afgevoerde landen. Voor porto 2 US dollar insluiten. Bedenk ook dat de voorschriften voor aanvragers buiten de USA (niet leden) soms anders zijn dan voor de leden van de ARRL.

Wie informatie wil over Schotse certificaten of gebeurtenissen waarbij speciale roepnamen uit Schotland zijn te werken, moet op zaterdagen van 0800–2200 uur en op zondagen van 0900–1500 uur luisteren op onderstaande frequenties: 3,510, 3,650, 7,010, 7,065, 10,140, 14,010, 14,140, 14,240, 18,130, 21,010, 21,250, 24,905, 24,950, 28,010, 28,400 en 28,600 MHz.

De 10 MHz is ook speciaal bedoeld voor contacten met beginnende amateurs. Het bureau van onze Schotse zustervereniging wordt overstroomd met aanvragen over QSL routes en speciaal gebruikte roepnamen. Het beluisteren van de informatie op bovengenoemde frequenties voorkomt veel onnodig gevraagd en geschrijf.

Islands On The Air (IOTA)

Dit award begint veel gevraagd te worden. Er zijn tal van mogelijkheden om zo'n award te bemachtigen. Te veel om hier op te noemen. Begin met een boekwerkje aan te vragen waarin alle eilanden met hun nummer en verschillende roepnaam staan

beschreven evenals de voorwaarden van de diverse klassen van award en endorsements. Wie eenmaal aan dit award begint kan er jaren mee vooruit. De kosten van het boekwerk bedragen 12 US dollar of 18 IRC's. Bij de aanvraag een label met eigen adres insluiten.

Award manager is Roger Balister, La Quinta, Mimbridge, Chobham, Woking, Surrey GU24 8AR, England.

Worked Antarctic Bases (WABA)

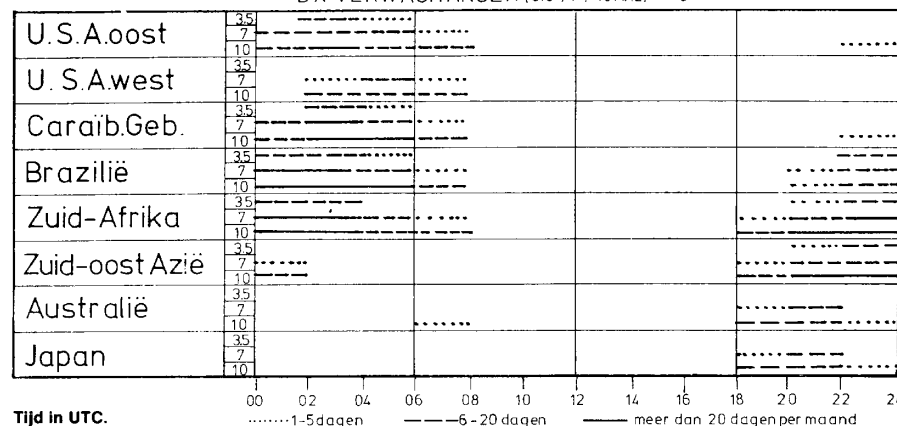
Ook dit award is in velerlei variaties te verkrijgen. Wie interesse heeft kan bij mij een fotokopie van de voorwaarden en mogelijkheden vragen. De kosten van het award bedragen 15 US dollar of 25 IRC's. Inlichtingen bij Diamond DC Club Awards Manager, I8IYW, Guiseppe Iannuzzi, PO Box 5083, 80144 Napels, Italië.

Sytse, PA3DKE

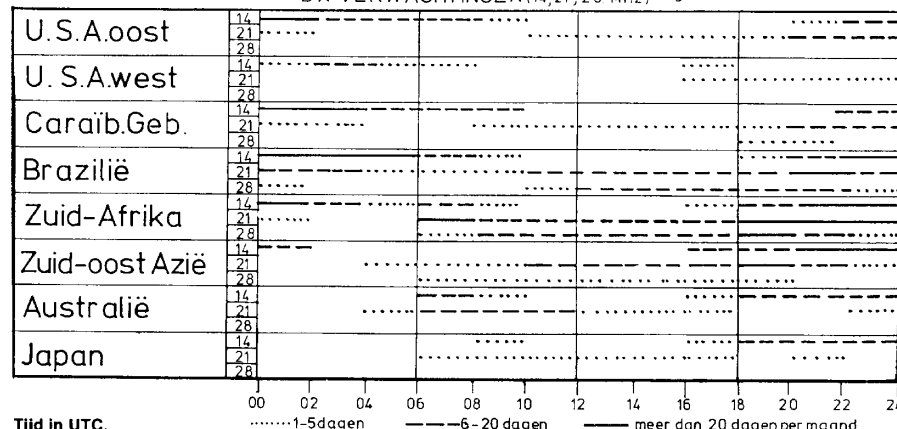
VERON 1991/1992 WARC-DX-100 Standen

De condities in de maand juni waren rondweg voor wat betreft 18 en 24 MHz beneden peil te noemen. Via de propagatie verwachting die ik voor mij zelf had gemaakt en per dag kon bijstellen klopte het helaas wel. Voor DXCC een mooie gelegenheid om eens de omliggende landen te werken. Dit leverde bij uw scribent een aantal nieuwe op. Ik houd echter mijn hart vast t.a.v. de QSL's. Japan blijft goed doorkomen maar het Noord Atlantische pad was

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



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



slecht. Op 10 MHz speelde het onweer vaak parten zodat de DX in de klappen verdween. Voor augustus zal 18 MHz vooral een morgen-en avondband zijn. Bedankt voor de beste wensen die u met de scores meezendt. Het gaat de goede kant uit. Sommigen melden mijn activiteit in de pile-ups. Maar als het seinen wat slecht gaat dan ben ik het toch wel.

cu on warc de PAoTO

Contest Corner

WAEDC Contest

CW zaterdag 8 augustus 1200 UTC tot zondag 9 augustus 2400 UTC.

SSB zaterdag 12 september 1200 UTC tot zondag 13 september 2400 UTC.

RTTY Zaterdag 7 november 1200 UTC tot zondag 8 november 2400 UTC.

Banden: 80, 40, 20, 15 en 10 meter. Als men van band wisselt dient men minimaal 15

minuten te wachten alvorens weer van band te wisselen. Heeft men echter een nieuwe multiplier gewerkt, dan geldt de 15 minuten regel niet. Er zijn vier klassen waarin u kunt deelnemen:

A: SOMB. In deze klasse mag u slechts 30 van de 36 uur meedoen. De rusttijden (maximaal 3) dienen duidelijk in het log te worden aangegeven.

B: MOMB single transmitter.

C: MOMB multi transmitter. De zenders moeten binnen een straal van 500 meter staan opgesteld.

D: SWL.

Wij maken alleen QSO's met DX-stations. Uitwisselen RST + volgnummer, te beginnen met 001. Elk QSO en elk QTC levert 1 punt op. Elk gewerkt DXCC land levert een multiplier op. Als bonus mag de multiplier op 80 meter met vier, op 40 meter met drie en op 20, 15 en 10 meter met twee vermenigvuldigd worden. Extra punten kunnen behaald worden door het ontvangen van QTC's. Een QTC is een terugrapportage van een QSO dat door een DX-station

aan een Europees station wordt gezonden. Een QTC bestaat uit de tijd, de roepnaam en het QSO-nummer, bijvoorbeeld: 1701/PA3QTC/322. Men kan maximaal 10 QTC-punten verdienen door 10 QTC's correct te ontvangen. U mag deze 10 punten per station in meerdere QSO's bij elkaar werken, echter alleen het eerste QSO telt voor de QSO-punten. Elke reeks QTC's wordt door het DX-station genummerd. QTC 5/8 betekent dat het de vijfde verzonden serie is en dat er 8 QSO's gerapporteerd zijn. De QTC's mogen door het ontvangende station op een aparte lijst genoteerd worden, echter wel met vermelding van de roepnaam van het station dat ze verzonden heeft. De eind-score is het aantal QSO-punten maal de som van de multiplier op alle banden. Er is ook een competitie voor clubstations. Men kan met minstens drie clubstations binnen een straal van 500 km samen weer een club vormen. Logs voor de CW contest voor 15 september, voor de SSB contest voor 15 oktober en voor de RTTY contest voor 15 december sturen naar: WAEDC Contest Committee, Postfach 1328, D-8950 Kaufbeuren, BRD. Bron: CQ-DL juni 1991.

VERON 1990/1991/1992 WARC – DX – 100 standen

Bijgewerkt t/m 16-6-92

No. Roepletters	10 MHz Gewerkt	QSL	18 MHz Gewerkt	QSL	24 MHz Gewerkt	QSL	Totaal Gewerkt	QSL
1 PAoTAU	178	157	237	219	241	220	656	596
2 PAoLOU	184	115	233	146	234	140	651	401
3 PAoJIL	162	82	221	154	222	142	605	378
4 PA3ERL	158	118	224	197	200	176	582	491
5 PA3ABH	120	93	220	179	205	166	545	438
6 PA3EWM	125	42	156	43	222	136	503	221
7 PA3EZL	72	1	161	7	244	48	477	56
8 PA3CSR	119	90	170	134	155	125	444	349
9 SM6LQG/PA	110	65	152	86	152	91	414	242
10 PA3EUV	97	55	136	69	136	70	369	194
11 PA3CBZ	94	50	140	100	129	82	363	232
12 PA3BUD	102	64	134	32	114	20	350	116
13 PA3DYY			146	35	204	20	350	55
14 PAoPHK	61	46	130	91	143	94	334	231
15 PAoTO	69	41	126	43	135	58	330	142
16 PA3DYV	29	11	134	62	141	62	304	135
17 PAoPFW	105	62	118	34	80	28	303	124
18 PA3EKK	90	77	113	90	94	83	297	250
19 PA3ELS	58	34	107	66	99	40	264	140
20 PA3BNT	69	50	103	64	63	33	235	147
21 PA3AXZ	57	45	91	35	81	44	229	124
22 PA3BYR	75	54	71	30	63	23	209	107
23 PAoAD	20	6	85	40	102	42	207	88
24 PA3EAA			106	74	91	55	197	129
25 PA3FRY	30	15	65	11	70	20	165	46
26 PA3FDW	25	3	39	4	94	10	158	17
27 PAoTA	61	48	53	30	44	24	158	102
28 PA3BEJ	48	40	56	44	38	32	142	116
29 PAoHRM	57	41	35	23	37	13	129	77
30 PA2JHO			69	31	56	15	125	46
31 PA3EXI	32	3	25	2	7	1	64	6
32 PAoCYW	54	1					54	1

Totaal aantal landen per band

10 QSL	18 QSL	24 QSL	Totaal QSL
MHz	MHz	MHz	
Gewerkt	Gewerkt	Gewerkt	
2461509	3856	2175	3896
			2113
			10213
			5797

Gemiddeld aantal landen per band

10 QSL	18 QSL	24 QSL	Totaal QSL
MHz	MHz	MHz	
Gewerkt	Gewerkt	Gewerkt	
85 52	124	70	126
			68
			319
			181

Definities Contest Klasse

Tijdens de HFC meeting eind maart in Wenen zijn er aanbevelingen gedaan om de Contest Classes opnieuw te definiëren. Het IARU Region 1 Executive Committee heeft tijdens haar vergadering in Budapest in mei deze aanbevelingen overgenomen. De definities luiden als volgt:

SO – Single Operator

A SO station is a station manned by an individual operator. Transmission of only one signal is permitted at any time.

SOSB – Single Operator Single Band

A SOSB station is a SO station operated on one single amateur band.

SOMB – Single Operator Multi Band

A SOMB station is a SO station operating on any of the bands specified in the contest rules.

MO – Multi Operator

A MO station is a station manned by more than one operator. Operation is permitted on all bands specified in the contest rules.

MOST – Multi Operator Single Transmitter

A MOST station is a MO station transmitting not more than one signal at any time.

MOMT – Multi Operator Multi Transmitter

A MOMT station is a MO station transmitting not more than one signal per band at any time.

QRP

Power limited to 5 watt OUTPUT.

QRPp Power limited to less than 1 watt OUTPUT.

SWL

Short Wave Listener

The operator may log only information exchanged between transmitting stations.

Propagatieverwachtingen

Uitslagen

LZ-DX Contest 1991

Call	Klasse	Punten	Multi	Score
PA3BNT AB		101	15	1515
PAoWKL AB		78	14	1092
PAoSOL AB		55	6	330
PAoTA 14		11	3	33

Worked All Germany 1991

Call	Score	Punten	Multi
PA2JCG 4278		138	31
PA3CBU 1767		93	19
PA3BEJ 561		51	11
PAoKHS 330		33	10

Peter PA3CBU

HF-Dag Apeldoorn 5 september 1992

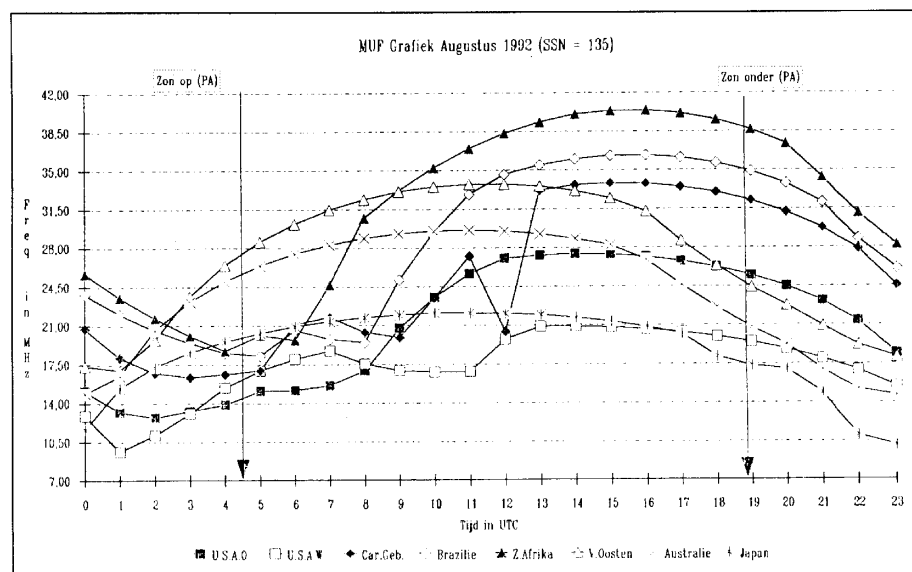
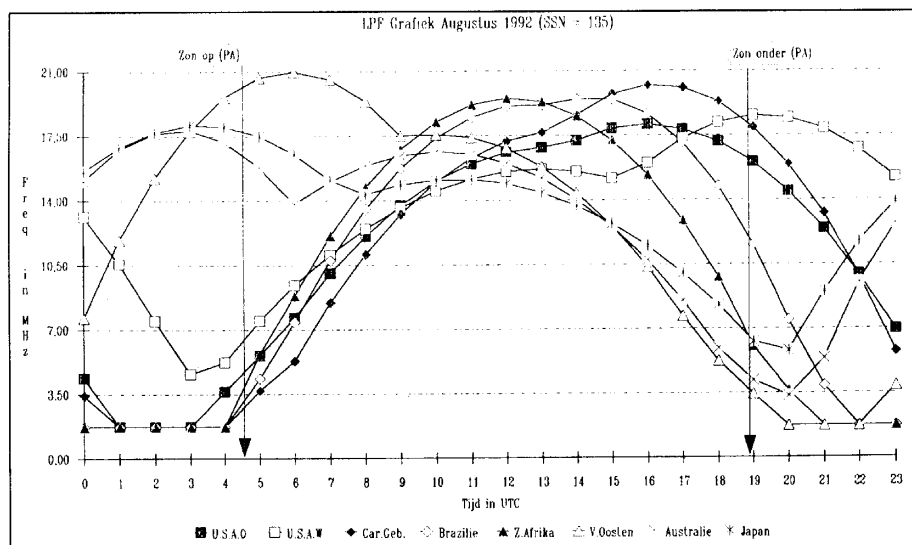
Deze dag die elke HF-amateur niet mag missen wordt dit jaar weer gehouden op 5 september te Apeldoorn.

Een volledig programma treft u aan in het septembernummer van Electron. Naast de gebruikelijke zaken zoals opening, prijsuitreikingen, contestspreekuur etc. zullen PA3DQW en PAoERA een lezing geven over hun contestervaringen op 160 en 80 meter. Ook het antennemateriaal wat hierbij gebruikt werd zal ter sprake komen. Deze mensen uit de 'praktijk' staan garant voor een interessant verhaal.

Verder komt er een lezing door een der deelnemers aan de onlangs gehouden DX-peditie naar Clipperton. Ook de QRP-club is weer present. Er blijft uiteraard genoeg tijd over voor een eye-ball QSO.

Tot ziens in Apeldoorn.

T. den Ouden, PA3BTH



AGENDA

Redactie: Mw I.C.W. Olievier, PE1IIT, Mirbes 1, 2318 AW Leiden, (071)-220308.

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

1992

27 – 30 augustus	: DNAT, Bad Bentheim
30 augustus	: Ned. ARDF Kampioenschappen, Holten/Ommen
5 september	: HF-Dag, Apeldoorn
5 – 6 september	: SLP Contest
14 – 20 september	: FIRATO, RAI – Amsterdam

26 – september	: Radio Onderdelen Markt, Meppel
26 – 27 september	: SLP contest
3 oktober	: Radiomarkt, Afd. Helmond
10 oktober	: VHF Conferentie, Apeldoorn
17 – 18 oktober	: JOTA

24 oktober	: Dag voor de Amateur, Dronten
24 – 25 oktober	: SLP Contest
6 – 8 november	: Interradio, Hannover
7 november	: Radio Onderdelen Markt, Assen
14 – 15 november	: PA-Beker contesten

SB MEDEDELINGEN

Diskettes

De prijs van diskettes uit de rubriek Radio & Computer wordt per 1 september 1992 verhoogd tot f. 7,50. Redenen hiervoor zijn: de hogere kosten voor formatteren en kopiëren, alsmede de sterk stijgende vraag naar de duurdere 3½" diskettes. In het vervolg ontvangt u deze 3½" diskettes, tenzij u nadrukkelijk te kennen geeft de 5¼" diskettes te willen ontvangen.

Artikelnummers

In verband met mogelijke computerverwerking in 1993 zullen de artikelnummers per 1 januari 1993 in een logischer nummering worden omgezet. Het begijnijfer geeft

de bron van oorsprong aan, bijvoorbeeld 1 = VERON, 2 = ARRL, 3 = RSGB enz. Gestreefd wordt gelijke nummering – oud en nieuw – te vermijden.

Nieuwe wereldkaart

De oude kaart, art. 286 World Prefix Map, is niet meer leverbaar. Er is een nieuwe kaart welke gevouwen of op rol te bestellen is. De nieuwe kaart, afkomstig van de RSGB, is in een fraaie meerkleurendruk uitgevoerd en bevat veel plaatsnamen, dit in tegenstelling tot de oude kaart. Bestelnummer 656 gevouwen..... prijs f. 12,50. Bestelnummer 656 op rol in koker prijs f. 17,50.

Nieuwe boeken

De boeken, genoemd in Electron juni 1992, blz. 335, zijn thans leverbaar. art.nr.650 Digitale Betriebstechnik Packet Radio prijs f. 40,00.

art.nr.651 Amateur Radio Techniques 7th.edition prijs f. 40,00.

Binnenkort wordt leverbaar:

art.nr.654 Microwave Handbook RSGB volume nr. 3. prijs f. 80,00.

Let op: Deze artikelen zijn nog niet opgenomen in de advertentie van het VERON Servicebureau.

Raadpleeg deze pagina voor eventuele bestellingen.

Wim, PAoARA

WIJ BEZOCHTEN...

Redacteur: H. Gout, PE1OEF, Wijnruitstraat 24, 3193 GS Hoogvliet.



Operationele Zaken van HDTF nu in Capelle aan de IJssel gevestigd

Wie vrijdagmorgen 12 juni j.l. op het oproepkanaal 145.500 luisterde, kon een wat vreemde call horen "PA1OZ". Die hoor je niet iedere dag en nu ben ik een nieuwsgierig mannetje dus kon ik het niet laten om de oproep van dit station te beantwoorden. De operator bleek Piet v.d.Post, te zijn, u weet wel, PAoPOS. Zij, die vroeger wel eens iets te maken hebben gehad met de RCD (en dat hoeft helemaal niet negatief te zijn) maken een grote kans met Piet van doen te hebben gehad. Dat komt omdat Piet de meldingen die met storingen te maken hebben behandelt. Dat doet hij niet alleen, hij heeft een aantal collega's die op dezelfde afdeling werken maar ieder heeft zo zijn eigen terrein en Piet doet de storingen. Zo zit dat. Zij waren dus in de lucht met de call PA1OZ. Daar reageerden nogal wat andere stations op en Piet werd het niet moe te vertellen dat dit was ter gelegenheid van het officieel in gebruik nemen van

het nieuwe kantoor in Capelle a/d IJssel. In dit nieuwe gebouw is vanaf heden de zetel van de Directie Operationele Zaken gevestigd. De volledige naam luidt: **Ministerie van Verkeer en Waterstaat Hoofddirectie Telecommunicatie en Post Directie Operationele Zaken District Zuid-West Barbizonlaan 1, 2908 MA Capelle a/d IJssel of Postbus 353 2900 AJ Capelle a/d/IJssel.**

Zoals gezegd ben ik nogal nieuwsgierig van aard, dus ik er naar toe. Het moet gezegd, de ontvangst was allerhartelijkst. Piet legde uit wat de diverse bezigheden van deze afdeling zoal zijn, wat zijn collega's doen en vooral natuurlijk wat hij doet en dat is nogal wat. In hoofdzaak gaat het om de inspectie van zeevaart, binnenvaart, de landmobiele diensten (waaronder zendamateurs) en keuringen. Meer specifiek zijn de storingen die door deze verschillende gemachtigden worden onderzocht (en ook wel worden veroorzaakt). Ik kreeg een aantal voorbeelden van storingsbronnen te zien die in de loop van een

aantal jaren door de dienst verzameld zijn, zoals daar zijn: trafo's en thermostaten van elektrische dekens, dimmers, niet typegoedgekeurde lampen van de nu zo populair wordende t.l.buisjes in schroefbehuizing (afkomstig uit een "goedkoop land") en geloof het of niet, stukken prikkeldraad door kraaien gedeponerd in bovengrondse hoogspanningslijnen, aquariumthermostaten, schakelklokken, tijdschakelaars en lichtnetomvormers, eigenlijk te veel om op te noemen. Deze storingsbronnen worden door Piet en collega's aangehouden na ontvangst van klachten van radioluisteraars of T.V. kijkers. De klacht wordt bekeken en er wordt met behulp van zeer moderne meetapparatuur net zolang gezocht tot de storingsbron wordt gevonden. Hieruit volgt weer de controle op de handel, want al snel wordt gevraagd waar iemand dat (stoort)artikel heeft gekocht en dan krijgt die winkelier een bezoekje...

Het gebied van het arrondissement Rotterdam beslaat een oppervlakte van Dordrecht tot Middelburg. Het omvat heel Zeeland tot en met Rijnmond (Waddinxveen). Dan naar rechts (op de kaart) tot Vianen, dan naar beneden naar Leerdam en dan weer naar links de gehele Biesbosch. Toch wel een behoorlijk groot stuk waar Piet en collega's hun handen vol aan zullen hebben.

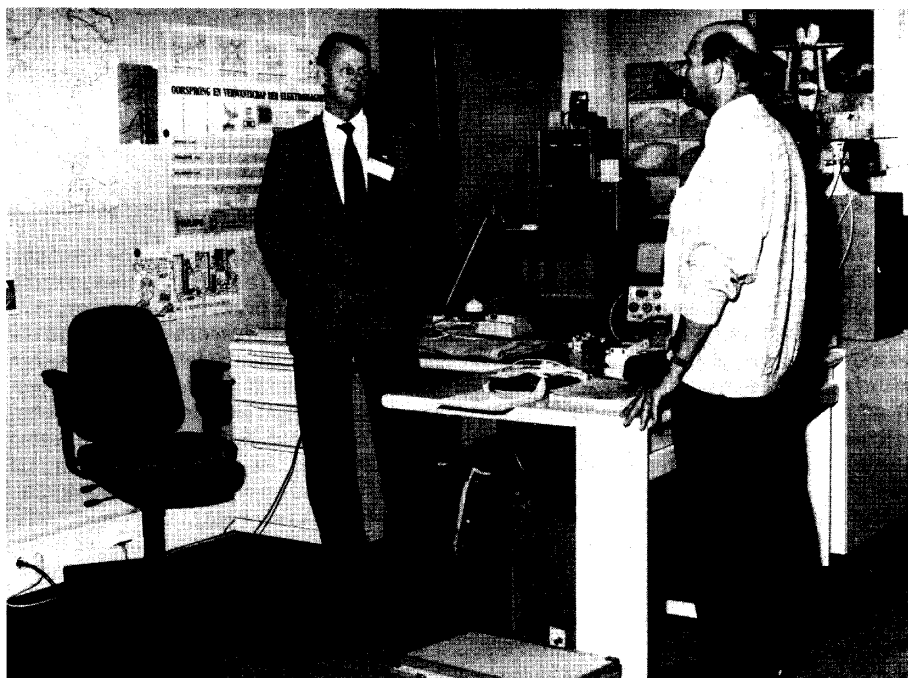
Een andere medewerker van de dienst, ook een radiozendamateur, Bram Boogaard, PEoBBB, was tijdens mijn bezoek bezig met een aantal zeer ingewikkeld uitzijnde apparaten (tenslotte wordt een mens niet iedere dag geconfronteerd met spectrumanalysers) het bleek dat hij zich bezig hield

– onder andere – met keuringen van diverse elektronische en elektrische schakelingen en apparaten. Bram vertelde met nadruk, dat hoewel zij beroepshalve bezig zijn met elektronica, zij een heel positieve instelling hebben ten opzichte van amateurs die zelf bouwen en die niet over die speciale meetapparatuur beschikken die nodig is om ingewikkelde elektronische schakelingen door te meten. "Je moet maar vertellen dat wij hier altijd bereid zijn een hand toe te steken als iemand hulp bij afregeling nodig heeft. Het is natuurlijk wel de afdeling die keuringen verricht maar dat wil niet zeggen dat dat alles is wat we doen. Ook die zendamateur wil graag dat zijn zelfgebouwde zender/ontvanger zo goed mogelijk functioneert en bij de afregeling daarvan willen wij best een handje helpen. Als zo'n ding goed werkt zijn wij ook blij voor zo'n kerel. Zitten er fouten in dan komen wij die hier wel op het spoor en we kunnen bijna altijd een goed advies geven omtrent een betere of andere bouwwijze of een wijziging in het schema. Je zou dus kunnen zeggen dat we hier ook "voorkeuren". Om te voorkomen dat straks iedereen hier op de stoep staat moeten we onze hulp wel beperken tot die klussen waar men in eigen kring niet uit komt. Het kan eigenlijk alleen iets zijn dat met de gangbare meetapparatuur zoals multi-meter en/of scoop niet te meten is. Maar dan zijn ze na een telefoontje en na het maken van een afspraak van harte welkom." Ter informatie: het telefoonnummer van deze dienst is (010)-4565922.

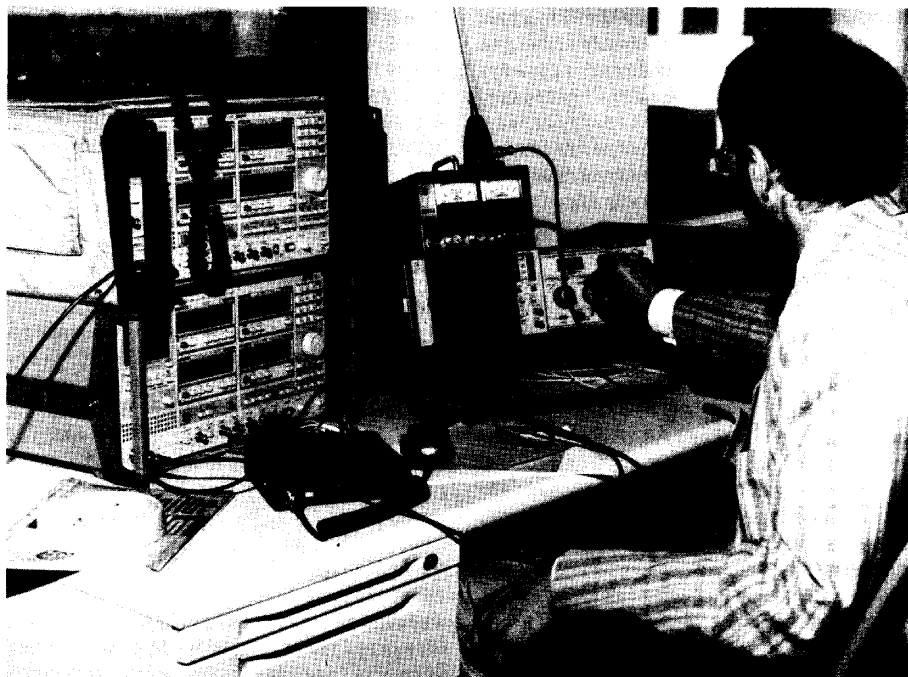
Tenslotte Bram en Piet, namens de redactie van Electron, bedankt voor jullie uiteenzetting en gastvrijheid.

Henk, PE1OEF.

● Vossejagen
30 augustus 1992
Nederlandse ARDF
Kampioenschappen
Holten/Ommen



Piet v.d. Post, PAoPOS, beantwoordt vragen van een nieuwsgierige bezoeker. Foto: Henk Gout, PE1OEF.



Bram Boogaard, PEoBBB, achter zijn apparatuur. Foto Henk Gout, PE1OEF.

VOSSEJAGEN

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



Nederlandse A.R.D.F.-kampioenschappen

De maand augustus brengt ons naast de vakantietijd ook de Nederlandse A.R.D.F.-kampioenschappen. Dit jaar vallen de kampioenschappen weer in hetzelfde weekeinde als de DNAT en wel op zondag 30 augustus a.s. Zoals u misschien al weet, ligt de organisatie dit jaar in handen van de

afdeling Meppel. Als wedstrijdgebied heeft men gekozen voor het mooie bos op de Nijverdalseberg (minder dan drie kwartier rijden van Bentheim). Dit is net zoals de Leeuwerberg waar we vorig jaar waren een deel van de Overijsselse heuvelrug, hetgeen wil zeggen dat de wedstrijden in een soortgelijk gebied gehouden worden als in 1991. Ook dit jaar zullen de kampioenschappen

bestaan uit twee onafhankelijke A.R.D.F.-wedstrijden op respectievelijk 80 en 2 meter. De jacht op 80 zal starten om 10.00 uur. U wordt verzocht om u voor 9.45 uur in te schrijven.

De twee-meter-jacht wordt 's middags gehouden om 14.00 uur. Ook hier geldt weer dat u zich minimaal 15 minuten voor de eerste start dient aan te melden.

Hoe komt u er.

Als startplaats is gekozen voor hotel-restaurant Dalzicht. Dit ligt aan de N35 (de weg Zwolle – Almelo) boven op de Nijverdalse berg. Vanuit het noorden, zuiden en westen kunt u het gemakkelijkste de N48 nemen (de weg Deventer – Hoogeveen of Hoogeveen – Deventer als u vanuit het noorden komt). Bij Raalte slaat u af naar Nijverdal. Na ca. 10 km rijdt u de Nijverdalse berg op. Boven aangekomen vindt u Dalzicht aan uw rechter hand (vlak voor de Toeristenweg naar Holte). De mensen die de kampioenschappen willen combineren met een bezoek aan de DNAT in Bentheim raden we aan om via Oldenzaal naar de A1 te rijden. Op de A1 neemt u de afslag Rijssen Goor. Via Rijssen gaat u naar Nijverdal, waarna u in Nijverdal kiest voor de weg naar Raalte. Dalzicht vindt u nu aan uw linkerhand.

Afdelingsklassement

De wedstrijden zijn individueel en u kunt aan beide apart mee doen. Dit wil dus zeggen dat u niet in groepsverband jaagt en ook niet verplicht bent om aan beide mee te doen. Toch is het verstandig om met een zo groot mogelijke groep uit uw afdeling aan zowel de 80- als 2-meter-wedstrijd deel te nemen, want daarmee verhoogt u de kans op het winnen van het afdelingsklassement.

Wie de puntentelling voor het afdelingsklassement wil weten, moet even Electron van november 1991 er op na slaan (pag. 625). Hier staat precies beschreven hoe een en ander in elkaar zit. Denk er om dat wij een afdeling pas mee laten tellen als er minimaal twee personen aan zowel de 80- als 2-meter-wedstrijd hebben deel genomen.

Enkele tips

Aangezien het bij een A.R.D.F.-wedstrijd gedeeltelijk gaat om snelheid, raden we u aan om uw kleding hierop aan te passen. Draag bij voorkeur sportschoenen en een gemakkelijk zittende lange broek (i.v.m. eventuele begroeiing over het pad). Zorg er ook voor dat uw ontvanger niet te zwaar is. Een los om uw nek bungelende ontvanger kan ook heel hinderlijk zijn. Uit ervaring weten we dat een kleine ontvanger die op de antenne gemonteerd is het gemakkelijkste is.

Voor de eventuele aanhang die u mee wilt nemen, is er in de directe omgeving voldoende te doen. Voorbeelden zijn het pretpark in Hellendoorn, het natuurmuseum Piet Bos in Holten, het DNAT in Bentheim en uiteraard het mooie bosgebied waarin heerlijk gewandeld kan worden.

Tot ziens op 30 augustus

Wereldkampioenschappen 1992

Helaas hebben er zich geen mensen aangemeld om deel te nemen aan de wereldkampioenschappen, zodat er dus geen Nederlands team zal mee doen. Mocht u echter in de periode van 8 tot 13 september in Hongarije zijn, dan raden we u aan om te

gaan kijken, want dan ziet u A.R.D.F. op hoog niveau.

Over twee jaar is er weer een wereldkampioenschap. Ik hoop dat we tegen die tijd zo ver zijn dat we een goed team naar de kampioenschappen kunnen uitzenden.

Het VERON-Pinksterkamp

Ondanks de paar druppels regen kunnen we terug kijken op een zeer geslaagd kamp en een negental prima vossejachten. Alle organisatoren hebben er voor gezorgd dat hun jachten weer net iets anders waren dan de voorgaande jaren. Voor een uitgebreid verslag is er binnen deze rubriek helaas geen ruimte. Het enige wat we willen vermelden is de einduitslag van de A.R.D.F.-wedstrijd (dit voor de puntentelling van het A.R.D.F.-award).

Klasse A

	naam	tijd	vos
1	E. de Ruiter PAoOKA	50.48	5
2	S. Kooistra PE1FFH	57.00	5
3	J. Hoek PAoJNH	69.45	5
4	M.J. Köppen PAoMJK	71.00	5
5	J. Westera PA3BFA	88.10	4
6	G. Westera PAoGEW	88.55	4
7	H.Reurderink PAoHRX	85.10	3
8	W.M. Rigter PAoWMR	89.45	3
9	M.G. Pot PAoMGP	94.00	
10	C. Smulders PE1JCW	97.15	

Klasse C

1	S.J.E. Wezenberg	67.25	3
2	G. Woutersen PAoGWA	67.50	3

Buiten mededinging PAoWC en PAoZR. Namens de vossejachtcommissie en alle deelnemers wil ik nog gaarne de vier handelaren op het kamp en de firma Elektoor B.V. bedanken voor de beschikbaar gestelde prijzen. Vooral Elektoor heeft diep in de buidel getast. De waarde van de door hun geschonken prijzen lag 200 % boven ons budget.

Tot besluit

De ruimte voor deze maand zit er weer zo'n beetje op. U houdt van mij nog te goed het verslag van de jacht op 24 mei in Apeldoorn en de Otterjacht in Kalenberg. Ik hoop dat Henk tegen die tijd weer een werkende portofoon heeft, maar dat horen we nog wel. Wij zien elkaar in ieder geval tijdens de Nederlandse Vossejachtkampioenschappen of tijdens de andere in de agenda genoemde A.R.D.F.-jachten. En denk er om: organiseert u een jacht, laat het mij dan weten, zodat ik er in deze rubriek aandacht aan kan besteden.

73 Ewout de Ruiter, PAoOKA

Agenda

28 juni	: 2-m vossejacht afd. Apeldoorn info PAoGEW
30 aug.	Nederlandse A.R.D.F.-kampioenschappen info PAoDFN

28-30 aug.	Open Duitse A.R.D.F.-kampioenschappen info PAoOKA
8-13 sept.	Wereldkampioenschappen A.R.D.F. info PAoOKA
20 sept.	A.R.D.F. 80- en 2-meter, afd. Rotterdam info PAoHPV
27 sept.	Noordelijke 80-meter-jacht A.R.D.F. info PAoABE
27 sept.	2-m-vossejacht afd. Apeldoorn info PAoGEW
31 okt.	2-m-avondvossejacht afd. Apeldoorn info PAoGEW

(Traditionele jachten staan *altijd* als vossejacht in de agenda)



NAWAKA

Scouting Nederland organiseert van 28 juli tot en met 5 augustus het NAWAKA. Bij dit nationale waterkamp in Ròermond worden 5500 scouts verwacht. Niet alleen uit Nederland, maar ook 1000 scouts uit het buitenland. Bijzondere gasten zijn de scouts uit TsjechoSlowakije, waarmee Scouting Nederland speciale banden onderhoudt.

Op een dergelijk groot kamp ontbreekt natuurlijk ook Radio Scouting niet. De Radio Interesse Stam en de werkgroep Radio Scouting (organisator van de JOTA) verzorgen een speciaal programma. Meer dan vierhonderd kinderen zullen tijdens het kamp gaan vossejagen. Voor het NAWAKA is een nieuw bouw pakketje ontworpen. Het zal ook het JOTA-projectje voor dit jaar worden: de Knight-Rider. Er zijn meer dan duizend elektronica-bouw pakketjes voor het NAWAKA aangemaakt. Verder kunnen de kinderen zich vermaken met een modern communicatiespel en krijgen ze een rondleiding door de shack. Want traditiegetrouw is er weer een shack te velde. Dit maal met de speciale roepletters PA6NWK. Natuurlijk kunt u een verbinding maken met dit station. Wij zijn te vinden rond 145,525 en 3,740 MHz.

Jan Kluiver, PE1LOC

Ik heb dat opgevangen door in de software een bepaalde drempel in te stellen. Alle grijswaarden onder deze drempel worden weergegeven als zwart, alles erboven als wit. Op deze manier zijn weerkaarten redelijk te ontvangen, persfoto's zien er niet uit. Ook hiervoor kan men beter een VGA kaart aanschaffen.

Herculeskaart

Het schermgeheugen van de herculeskaart ligt boven de 640 Kilobyte conventioneel PC geheugen, van adres \$B0000 tot \$B7FFF en is dus \$7FFF (Hexadecimaal) 32 Kilobyte groot. Elk byte representeert 8 pixels op het scherm. De schermresolutie is 720 x 348 = 250560 pixels, wat dus ongeveer overeenkomt met 32 K x 8. De pixels liggen niet aaneengesloten in het beeldschermgeheugen maar worden op de volgende manier berekend [11]:

het geheugenadres (byte) van pixel (x,y) (x = horizontaal, y = verticaal) =
 $\$B0000 + \$2000 * (y \text{ mod } 4) + 90 * \text{int}(y/4) + \text{int}(x/8)$
 het bit van pixel (x,y) in bovenstaand byte =
 $7 - (x \text{ mod } 8)$

Dit ziet er allemaal wat ingewikkeld uit, maar is betrekkelijk makkelijk in assembly te programmeren. In de listing van faxasm.asm kunt u zien hoe dat gedaan is.

Code

De pseudocode van het scangedeelte ziet er als volgt uit:

(level is het niveau van de ingestelde drempel, delay en line

delay zijn afhankelijk van het soort uitzending (1 Hz, 2 Hz, etc.) en worden vanuit het PASCAL programma meegegeven.)

initialiseer 8255

synchroniseer nu op de syncpuls van het verzonden signaal

```
sync1 : schrijfpuls adc
delay
lees grijswaarde
if grijswaarde
sync2 : schrijfpuls adc
delay
lees grijswaarde
if grijswaarde < level goto sync1
```

```
y = 0
label1 : x = 0
label2 : bereken adres in beeldgeheugen
schrijfpuls adc
delay
lees grijswaarde
if grijswaarde < level set bit in byte
x = x + 1
if x < 719
line
delay
y = y + 1
if y = 348 goto end
goto label1
goto label2
end terug naar pascalroutine
```

Een lezer van de vorige afleveringen zal direct zien dat hier net zo min sprake is van polled, als van interruptgestuurde I/O. Dit komt omdat de strakke timing van deze software erg belangrijk is. De vaste tijd tussen schrijfpuls en lees grijswaarde (delay) blijkt ruimschoots voldoende te zijn om een A/D conversie te doen.

Slot

Ik hoop dat dit derde deel in deze serie voor u verhelderend is. De listings zijn weer bij mij op te vragen (PA3BYA @ PI8AIR), of wellicht kan er een PD-disk gemaakt worden met deze en de software uit de vorige afleveringen.

Eventueel te raadplegen literatuur:

- [1] W.D.M. Janssen, PE1CMX, Ontvangst en registratie van facsimile-documenten, ELECTRON, 1980, p. 10-14, 149-150, 205-206, 273-275.
- [2] PAoVRC, FACSIMILE, veel interessanter dan de meesten weten!, CQ-PA, 1981, p. 423-426, 447-451, 804-808.
- [3] PE1BIK, Betrouwbaar werkende FAX-converter met instelcontrole, CQ-PA, 1981, p. 471-474
- [4] FAX - converter YU3UMV, CQ-PA, 1984, p. 623-, 659-, 711-, 751-, 795-, 832-.
- [5] P. Neufeld, Seriële facsimile-interface, Elektuur, Jan. 1989, p. 42-47.
- [6] Bruce S. Hale, KB1MW, Ed. Facsimile, ARRL Handbook for the radio amateur, 1989, p. 20-18, 20-26.
- [7] C.N. Olievier, PE1AIO, WEFAX en persfoto's op de AT, ELECTRON, 1990, p. 504-505.
- [8] C.N. Olievier, PE1AIO, FAX met de IBM-PC, ELECTRON, 1991, p. 159.
- [9] M.C.P. Mandos, NL-199, Div. over FAX in NL-POST, ELECTRON, 1991, p. 491-493.
- [10] Drs. W.D.M. Janssen en Drs. F.M. Schimmel: Weersatellieten, handleiding voor de bouw van een eenvoudig grondstation. Kluwer, 1973.
- [11] Monographics printer user's manual.

I A R U

Redacteur: A. J. Dijkshoorn, PA0TO, Jan van Gelderdreef 11, 2253 VH Voorschoten.

CEPT aanbeveling T/R 61-01 uitgebreid

Bij de laatste nieuwe registratie-kaart van de HDTP zat ook de bekende bijsluit met de landen van waaruit u onder de voorwaarden van de CEPT aanbeveling T/R 61-01 mag werken. Zo langzamerhand mag ik veronderstellen dat deze wel bekend is.

Tot voor kort konden alléén landen die lid zijn van de CEPT (Conférence Européenne des Postes et Télécommunications) hieraan deelnemen. Er zijn nu 32 landen lid van de CEPT. De laatste aanmelding is Albanië.

Uit contacten tussen de diverse IARU-verenigingen van Region 1 en de andere Regions kwam naar voren dat er behoefte bestaat aan een soortgelijk systeem tussen leden en niet leden van de CEPT. Er zijn bijvoorbeeld besprekingen gaande tussen

de ARRL en de FCC om tot een soortgelijke overeenkomst te komen. Hierbij wordt het in de nabije toekomst mogelijk om onder de voorwaarden van T/R 61-01 vanuit de USA actief te zijn.

Deze uitbreiding is voorbereid in de CEPT WG RR (werkgroep Radio Regulations). In 2 vergaderingen (18 - 23 november 1991, Parijs en 10 - 14 mei 1992, Brighton) is het concept-document gereed gekomen. Hierna is het voorgelegd aan de ERO (European Radiocommunications Office) in Kopenhagen. Het is hier goedgekeurd! Binnenkort wordt dan de uitgebreide versie van T/R 61-01 naar alle CEPT administraties gezonden. Bij beide vergaderingen was de Amateurradiodienst vertegenwoordigd. In Parijs door de voorzitter van de IARU Region 1 Common Licence Group, Jaap Dijkshoorn, PA0TO. In Brighton door de secretaris van IARU Region 1, John Al-laway, G3FKM. Bij de laatste vergadering

in Brighton waren er onder de 20 deelnemende landen 9 delegatieleden met een zendvergunning. De IARU was uitgenodigd als waarnemer. We hebben ons best gedaan om ook vanuit het "gebruikers" standpunt een werkbaar document te kunnen produceren. Let wel, zo'n aanbeveling moet voor de administraties juridisch "waterdicht", maar voor amateurs moet het ook begrijpelijk zijn. En dit kost heel wat moeite.

We mogen dit zien als een stap voorwaarts naar een wereldwijde(?) algemene zendvergunning. Voorlopig is het niet zover. De IARU Region 1 Common Licence Group gaat nu diverse landen buiten de CEPT trachten te interesseren voor dit onderwerp. Daar dit alleen kan via de zusterverenigingen, hangt dit dan af van de verhouding die ze daar met hun PTT hebben. In het verleden is gebleken dat initiatieven voor zoiets vanuit de amateurwereld moeten

komen. (Goede administraties uitgezonderd !) Daar uw scribent tevens voorzitter van de CLG is rust op mij een schone taak hier iets van te maken. U wordt op de hoogte gehouden. Terug naar de bijsluiters. In tegenstelling tot sommige officiële documenten staan hier de *juiste* zogenaamde CEPT-prefixen op. Let op dat u voor Corsica nu TK/PA..../P of /M moet gebruiken.

Verder is het zo dat in Griekenland, Noorwegen en Luxemburg, die *geen* CEPT klasse 2 of onze C-licentie kennen er door C-machtigingshouders toch mag worden gewerkt. Zij het *alleen op de banden boven 30 MHz!* Houdt u zich hieraan. In de toekomst kan het mogelijk zijn dat bepaalde landen overgaan tot het instellen van een soort C-machtiging. Dan moet een goede indruk worden achtergelaten.

Sommige landen maken onderscheid tussen CEPT klasse 1 en 2 voor wat betreft de prefix. Nederland doet dit niet, omdat de redering is aan het vervolg herken je de machtigingsklasse. Bijvoorbeeld PA/DCoXYZ hoort niet op 14 MHz thuis. Verder altijd eigen registratiekaart en eventuele aankoopbonnen van uw apparaat bij u hebben. Steek desnoods de bijsluiters in uw portefeuille. (HB/9 moet zijn HB9/ zie bijsluiters)

Ierland

Zojuist is op het redactieadres, bij het opsturen van de kopij naar de drukker, bekend geworden dat de aanbevolen CEPT-regeling ook in Ierland van kracht is geworden. De te gebruiken roepletters zijn daar als volgt: EI/eigen call/P of EI/eigen call/M. Nader bericht volgt.

Nieuw Hoofdbestuur JARL

Bij de laatste bestuursverkiezingen op 19 april 1992 bij de Japan Amateur Radio League (JARL) is er een nieuw bestuur gekozen. Korthedshalve geef ik alleen de belangrijkste functies en adressen. President: Shozo Hara, JA1AN; Vice Presidenten: Tatsuro Ihara, JA4AO, & Makoto Inami, JA6AV; Algemeen Secretaris: Yoshiyuki Sugita, JM1WJV. Het "Centraal Bureau" van de JARL staat onder leiding van Akihide Sekine, 7N1GYI. IARU vertegenwoordiger: Masayoshi Ebisawa, JA1DM. Adres van de JARL Headquarters: 14-2 Sugamo 1-chome, Toshima-ku, Tokyo 170. Postadres: P.O.Box 377, Tokyo Central Post Office 100-81, Japan. Tel.: +81-3-5395-3106; Fax: +81-3-3943-8282.

PAoTo

KOMT U OOK?

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

Afd. Amateur Radio Almere

In de maand augustus zijn de medewerkers van ons buurthuis met vakantie. Wij houden dan ook in deze maand géén bijeenkomsten. We zien u weer graag terug op dinsdag 1 september.

Afd. Amersfoort

Als regel worden de afdelingsbijeenkomsten elke vierde vrijdagavond van de maand gehouden in het van Randwijkhuus, Diamantweg 22 te Amersfoort. Zaal open om 19.30 uur. Naast onze leden zijn ook andere geïnteresseerden van harte welkom. Voor actuele informatie m.b.t. afdelingsactiviteiten en bandcondities vindt u de ronde van Amersfoort elke zondagavond om 20.15 uur op 145.450 MHz waarvan de eerste 15 minuten in RTTY. Uw inbreng in de ronde wordt zeer op prijs gesteld.

Afd. Amstelveen

Als regel worden de afdelingsbijeenkomsten gehouden op elke 2e maandag van de maand. Deze worden gehouden in het Trefcentrum, Lindenlaan te Amstelveen (t.o.v. het MOC-gebouw). Aanvang is 20.00 uur. Ons clubstation PI4ASV is elke zondagavond actief vanaf 21.00 uur op 145.375 MHz.

Afd. Amsterdam

Met ingang van 1 juli is het gebouw de Lange Pier definitief gesloten, maar we hebben een nieuw onderkomen. Vanaf 10 september houden we onze afdelingsbijeenkomsten in sporthal de Pijp, Lizzy Ansinghstraat te Amsterdam. Deze sporthal is op de plaats van de sporthal de oude RAI en is bereikbaar eveneens met tramlijn 12 en 25, halte Corn. Troostplein, alsmede tramlijn 3, halte Ferd. Boistraat en/of 2de Helststraat. Je kunt er niet met de auto komen, voor invaliden is daarvoor wel een mogelijkheid. Het gebouw is voorzien van een lift. Mocht u nog belangstellen voor het volgen van een cursus tegenkomen, laat ze zich vooral aanmelden. Liefst per brief naar Posbus 9, 1000AA Amsterdam. Voor het inwinnen van informatie hierover kunt u terecht bij L. Pals, PE1MMD, 02940-14842.

Afd. Apeldoorn

De afdeling houdt elke derde vrijdag van de maand in gebouw de Kayersheerd, Eerste Wormenseweg 494 te Apeldoorn-Zuid. Aanvang 20.00 uur. Op vrijdagavond 21 augustus houden wij onderling QSO. In de maand augustus worden er geen verenigingssuitzendingen verzorgd.

Afd. ARAC

De afdeling houdt elke laatste dinsdag van de maand haar bijeenkomst in café restaurant de Olde Mölle te Neele.

Afd. Arnhem

Op vrijdag 14 augustus onderling QSO en op vrijdag 28 augustus is er weer QSL-avond. Op de vrijdagen 7 en 21 augustus is er geen bijeenkomst i.v.m. de vakanties. Iedereen is van harte welkom, ook diegenen die hier in de buurt op vakantie zijn uit andere regio's.

Afd. Noord en Zuid Beveland

Afdelingsbijeenkomsten elke vrijdagavond van de maand in radioclub de Bevelanden, Langeweg t.h.v. km-paal 4,0 te Wilhelminadorp. Elke tweede vrijdag van de maand meetavond. Laatste vrijdag van de maand een lezing. Verdere informatie via de ronde op zondag om 12.00 uur op 145.725 MHz (via PI3GOE) en 430.075 MHz (PI2GOE).

Afd. Breda

De afdeling houdt iedere eerste dinsdag van de maand bijeenkomst in "De Toerist", Tetersingsedijk 145 te Breda. Tel. (076)-215473. Aanvang 20.00 uur, QSL-bureau aanwezig. Op de derde donderdag van de maand wordt een gezelligheidsavond zonder programma georganiseerd, eveneens in "De Toerist", aanvang 20.00 uur. Luister voor mededelingen naar de afdelingszender PI4BRD, iedere zondagochtend vanaf 11.00 uur op 145.650 MHz, omzetter PI3AMR, of kijk in de mailbox van PI8HWB.

Afd. Delft

De afdeling houdt elke derde dinsdag van de maand bijeenkomst in Ecast, Michiel de Ruyterweg 31 te Delft. Aanvang 20.00 uur. Het QSL-bureau en de leesmappen zijn dan aanwezig, evenals de bestelformulieren van het Servicebureau. Voor het programma verwijzen wij u naar Delfts Blauw. Delft ontmoet elkaar elke zondag rond 11.30 uur op 28.700 MHz. Het afdelingsstation PI4TTC is elke tweede dinsdag van de maand, tussen 20.00 en 23.00 uur, in de lucht. De gebruikelijke frequenties zijn dan 145.450/475 en 432.200 MHz. Uw inmelden wordt op prijs gesteld.

Afd. Dordrecht

De afdeling houdt de gehele vakantieperiode iedere vrijdagavond bijeenkomst in het clubgebouw, Touwslagerstraat 6 te Dordrecht. Direct na de vakantie zal Arie Nugteren, PA3DUU, aan de hand van diamateriaal een lezing houden over zijn deelname aan de recente expeditie naar Clipperton, ook wel het vergeten eiland genoemd. De lezing zal eind augustus of begin september plaats vinden. De juiste datum zal naast de Dordse ronde ook op de huisfrequentie, 145.275 MHz, bekend gemaakt worden. Ook zal medio september een cursus starten voor mensen die opgeleid willen worden tot C- of D-amateur. Inlichtingen en aanmeldingen z.s.m. bij de secretaris J. v.d. Rest, Venuslaan 30, 2957HP Nieuw Lekkerland. Tel. (01848)-2174.

Afd. Zuid-Oost Drenthe

De bijeenkomsten worden gehouden op elke eerste vrijdag van de maand in het gebouw van de NIVON, Mr. J. Panstraat 16a te Emmen. Voor mededelingen kunt u luisteren naar de afdelingszender PI4ZOD, elke woensdagavond om 20.30 uur op 145.350 MHz. Aanvang bijeenkomst 20.00 uur.

Afd. Etten-Leur

Bijeenkomst iedere 2e dinsdag van de maand. Aanvang 20.00 uur in café 'Bijlartcentrum', Markt 40. Ronde Etten-Leur, iedere zondagavond om 20.30 uur op 145.350 MHz.

Afd. Friese Meren

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

Afd. Friese Wouden

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

PI2HVN op 430.025 MHz (FRU2) om 20.00 uur. Afdelings BBS, PI8FWD op 430.675 MHz (24 uur per dag).

Afd. Friesland Noord

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

Afd. 't Gooi

De afdeling houdt elke dinsdag haar bijeenkomsten in haar eigen onderkomen 'De Radiohut', Cornelis Drebbeelstraat 56 te Hilversum. Tijdens deze avonden is er gelegenheid tot onderling QSO en kan men gebruik maken van de technische faciliteiten, zoals o.a. belichten en etsen van printmateriaal. Elke donderdagavond om 21.00 uur is er een uitzending van PI4RCG op 145.225 MHz. Tijdens deze uitzending worden ook de bijzondere activiteiten aangekondigd. Elke zondag om 12.00 uur is er op 145.225 MHz de Gooise ronde.

Afd. Gouda

In de maand augustus is er géén bijeenkomst. De afdelingszender die elke zondag om 11.45 uur op 145.475 MHz met de afdelingscall PI4GAZ/A in de lucht komt, zal ook deze maand nog met vakantie zijn. De eerste zondag in september starten we weer. Eerst met RTTY en daarna in phone. Voor de afdelingsbijeenkomsten kunt u de (komende) convocatie in de gaten houden.

Afd. Den Helder

Bijeenkomst elke donderdag van de maand, behalve in juli en augustus, op Hemelvaartsdag en de laatste donderdag van december, in het club QTH aan de Heiligharn 5a te Den Helder. Aanvang 20.00 uur. Inpraten is mogelijk op 145.250 MHz. Vast programma: 1e donderdag van de maand algemene bijeenkomst, bestuursmededelingen en soms een kleine voordracht of demonstratie door afdelingsleden. Op de 2e en 4e donderdag van de maand zelfbouwavonden, diverse elektronica zelfbouwprojecten kunnen worden uitgevoerd. Deskundige hulp en (op verzoek) is meetapparatuur beschikbaar. En op de derde donderdag van de maand grote lezing of demonstratie. Eventuele 5e donderdag nader te benoemen. Elke dinsdag om 20.00 uur wordt de cursus techniek gegeven door Bert, PB0AJF. Iedere zondag om 11.00 uur wordt het verenigingsnieuws alsmede advertenties (rubriek vraag en aanbod) uitgezonden in de KNH-ronde op 145.225 MHz. Luisteramateurs kunnen ook inmelden op telefoonnummer (02230)-13526, Dick, PA3FSJ.

Afd. 's-Hertogenbosch

Iedere vrijdag om 20.00 uur is er een bijeenkomst in het clubhuis 'PI4SHB' in het wijkgebouw de Oosthoek, Piet Slagtersstraat 2 te 's-Hertogenbosch-Oost. Tel. (073)-148104. Iedere eerste vrijdag van de maand houden we een afdelingsvergadering in het wijkgebouw de Helftheuvel, Helftheuvelpassage 115 te 's-Hertogenbosch-West. Aanvang 20.00 uur. Mededelingen zijn iedere zondagmorgen vanaf 11.30 uur te beluisteren via de afdelingszender PI4SHB op 145.250 en 3,75 MHz.

Afd. Hunsingo

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



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 / 7,50 per zending. Inclusief BTW.

Tel.: (085-426750 tijdens kantooruren.

Sterretje achter de prijs betekend levering niet gegarandeerd.

Bestellingen: Postbus 1166, 6801 BD Arnhem

Kantoor: Heijenoordseweg 150, 6813 GC Arnhem.

Bestelnr	Prijs f
VERON Uitgaven	
525 Leerboek voor de zendateur, (A-B-C techniek)	55,00
507 Examens C-machtiging, (PTT) voorj. '85 t/m naj. '91	11,00
599 Examens D-machtiging, (PTT) voorj. '87 t/m naj. '90	9,00
505 Examens D-machtiging, (PTT) 1976 t/m 1982	2,00
266 Handleiding morsecursus PAoAA	2,50
480 Handleiding morsecursus A + B behorende bij cassettes	9,00
481 Morsecursus op cassettes (1-4), beginners (B)	35,00
482 Morsecursus op cassettes (5-8), gevorderden (A)	35,00
253 Vademecum voor de Nederlandse Radio Amateur e.d. 1991	7,50
578 F. Coen ON4ACN RTTY ervaringen en beschouwingen	7,00*
540 Franklin C. Schakelingen voor en door amateurs 1	3,00*
549 Franklin C. Schakelingen voor en door amateurs 2	3,00*
596 Wiskunde voor zendateurs	6,00*
501 Olde, R. Praktische Tips etc.	1,00*
600 N.L. (luisteramateur) lijst uitg. 1986	3,00
545 Immuniseren	herdruk
502 P. Theelen HF ontvangers (vergelijkingen volgens fabrieksspecificaties)	4,00
575 Roepnamenlijst	7,50
576 Rollema, D. (PAoSE), De ontvanger met directe conversie	1,00*
584 Bondt, P. de, Wie lacht niet die de amateur beziet	1,00*
604 Reflecties II (Technische artikelen uit Electron, 1983 t/m 1986)	12,50*
616 TCP/IP Introduction Internet protocols	12,00
ARRL (Amerikaanse) Uitgaven	
219 Solid State Design	33,00
221 Radio Amateurs Handbook 1992	72,50
222 Antennabook, 16th edition	57,00
583 Satellite Experimenters Handbook	57,00
601 QRP Notebook	17,00
611 Yagi Antenna Design	35,00
612 Your Gateway Packet Radio, 2e editie	33,00
613 Transmission Line Transformers, 2e editie	55,00
614 Low Band DX-ing	24,00
615 Antenna Notebook	24,00
620 Operating Manual ARRL 4RD.ED.	54,00
226 Hints en Kinks	23,00
621 Antenna Compendium	24,00
623 Novice Antenna Notebook	24,00
624 Antenna Compendium volume II	34,00
628 QRP Classics	34,00
629 UHF/Microwave Experimenter's Manual	57,00
634 DXCC Compendium	15,00
635 Reflections Transmission Lines and Transformers	57,00
636 Weather Satellite Handbook	57,00
640 The ARRL spread spectrum source book	57,00
RSGB (Engelse) Uitgaven	
274 VHF-UHF Manual	51,00
275 TVI Manual	5,00*

497 Amateur Radio Operating Manual	34,00
542 Moxon HF Antennas for all locations	herdruk
541 Radio Communication Handbook paperback, 5e editie	72,00
619 IARU locator of Europe formaat A4	5,00
622 Practical Wire Antennas	40,00
632 Radio Auroras	36,00
637 Space Radio Handbook	60,00
638 Microwave Handbook Volume 1	55,00
639 Microwave Handbook Volume 2	80,00
647 HF Antenna Collection	47,50
651 Amateur Radio Technics, editie 7e editie	40,00
Engelstalig	
581 G.QRP Club Circuit Book	34,00
511 Int. Callbook North America 1992	80,00
512 Int. Callbook For. ed. 1992	80,00
Duitstalig	
506 Weiner, UHF Unterlage, 1 + 2	57,00
547 Weiner, UHF Unterlage, teil 3	50,00
503 Weiner, UHF Unterlage, teil 4	45,00
290 Rothammel, Das Antennenbuch	99,00
610 Weiner, UHF Unterlage, teil 5	55,00
617 10 GHz SSB-Transvertor (DARC)	14,00
625 Call sign Directory (DARC)	23,00
630 Das DARC Satellitenbuch	26,00
631 FAX für Einsteiger	16,00
648 Funk technik berater, Packet Radio	55,00
650 Digitale Betriebstechnik, Packet Radio	40,00
Bouwpakketten e.d.	
522 Morsepieper, (PAoKLS) compleet	15,00
561 Bouwbeschrijving vossejachtontv.	3,00*
474 Bouwbeschrijving Ruisbrug	3,00
593 Bouwbeschrijving voorversterker EZ85	3,00*
565 Voorversterker voor de 144 MHz (DJ7VY) bouwpakket	30,00
555 Bouwbeschrijving NL 99 ontvanger	1,00*
588 Bouwbeschrijving Fet-Dipper	3,00*
202 JR transceiver, componentenlijst op aanvraag	
587 Bouwbeschrijving JR transceiver	3,00*
200 Antennemateriaal t.b.v. zelf bouwen en ontwerpen van Antennes. Dipool 70 cm incl. aansluitdoos	13,50
Dipool 2 meter incl. aansluitdoos DL6WU	16,00
Vracht hiervoor	10,00
2101 Jubileum ontvanger, hooftprint etc.	102,50
2102 Jubileum ontvanger, VFO Print	38,50
2103 Jubileum ontvanger, Jackson vertraging	75,00
2104 Jubileum ontvanger, Kast	64,00
2105 Jubileum ontvanger, S meter	40,50
558 DTNC 1 Manual	25,00
560 VHF-HF Converter (2 meter afd. Leiden) bouwpakket excl. Xtal.	75,00
Onderdelen e.d.	
258 Ferroxcube ringkern 4C6 (violet) 36x23x15 mm.	8,00
528 Idem 9x6x3 mm 5 st.	4,00
538 Idem 2E1 (groen) 36x23x15 mm.	6,00
Operationele hulpmiddelen e.d.	
554 VERON HF Logsheets (luchtpostpapier 3 bloks)	2,00
586 DXCC Landenlijst (PXcountry)	5,00

252 Pennenband Electron	12,50
238 Losse nrs. Electron uitsluitend via Centraal Bureau	
255 VERON: Logboek form. A4 inh. 70 pag.	11,00
256 NL-kaarten, ca. 250 stuks.	20,00
257 P-kaarten, ca. 250 stuks.	20,00
299 QSL-kaarten Eigen Ontwerp, Formulier aanvragen, bijv. 1000 stuks zwart/wit (nieuwe) gev.	165,00
465 QTH locator kaart Nederland, (oude + nieuwe) gev.	2,00
466 Idem, op rol	7,00
281 QTH locator kaart West-Europa, (oude) gev.	1,00*
282 Idem op rol	5,00*
514 QTH locator kaart Europa, kleur (DARC) geplastificeerd op rol	21,00
283 Azimutale Radiokaart v.d. wereld gev.	5,00
284 Idem, op rol	10,00
286 World Prefix Map, 4 kleuren dubbelzijdig gev.	12,00
513 World Atlas, boekvorm, 4 kleuren, 20 pag.	15,00
605 Rad. Aml. World Atlas cont. all 32499 maidenhead Loc. Squares	8,00
580 VERON sticker: min. per 10 stuks	3,00

Radio & Computer	
633 Public Domain Disk PC-001 V01	6,00
641 Public Domain Disk PC-002 V01	6,00
642 Public Domain Disk PC-003 V01	6,00
643 Public Domain Disk PC-004 V00	6,00
644 Public Domain Disk PC-005 V00	6,00
645 Public Domain Disk PC-006 V00	6,00
646 Public Domain Disk PC-007 V00	6,00
649 Public Domain Disk PC-008 V00	6,00
652 Public Domain Disk PC-009 V00	6,00



POSTBUS 1166,
6801 BD ARNHEM

Betaling via Girotel, vergeet dan niet uw adres en postcode te vermelden. Dit gebeurt niet automatisch.

Bestellingen uitsluitend via giro: 235000 t.n.v. VERON Servicebureau.

Bij buitenlandse bestellingen a.u.b. zo mogelijk postwissels of eurocheques gebruiken.

Bij binnenlandse bestellingen mag men ook gebruik maken van eurocheques en girobetaalkaarten.

Afd. Nieuwegein

De afdeling houdt haar bijeenkomsten op de tweede woensdag van de maand in zaal 5 van gebouw de Baten, Dukatenburg 1 te Nieuwegein-Noord. Aanvang 20.00 uur, zaal open om 19.30 uur. Bijzonderheden worden zonodig gedaan in de uitzending van de afdelingszender PI4NWG, iedere eerste dinsdag van de maand op 145,425 MHz in RTTY en daarna in phone. Het QSL-bureau is reeds voor de aanvang van de vergadering aanwezig. In augustus is er geen bijeenkomst vanwege de vakanties.

Afd. Nijmegen

De afdeling houdt op vrijdagavond haar clubbijeenkomsten. Deze vinden plaats in het wijkcentrum de Daalsehof. Elke derde vrijdag van de maand houdt de studiebegeleidingscommissie haar zitting. Onderling QSO is op 14 en 21 augustus en 4 september. Op 28 augustus QSL-avond. Op 11 september een lezing door PAoCHN met als onderwerp het ontwerpen en zelfbouwen van een general coverage transceiver. Houdt u de afdelingsbe-

richten van PI4NYM in de gaten. Elke zondagochtend om 11.00 uur op 145,475 MHz de agenda. De agenda is elke dag in packet te bekijken in de mailbox voor het Oosten, PI8AIR op 430.700 en 144,650 MHz in de servermode nr 1.

Afd. Oss

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

Afd. Rotterdam Zuid

Op 24 augustus vergadering PI4COM (onder voorbehoud). Op 31 augustus is er bestuursvergadering en onderling QSO. Vanaf 18 augustus wordt het afdelings RTTY-bulletin elke derde dinsdag van de maand uitgezonden. Aanvang is 19.30 uur op 145,575

MHz. De afdeling bezit een telefoonbeantwoorder waarop de activiteiten voor de komende maand staan ingesproken. Het nummer is (010)-4280421. Tijdens clubavonden is dit nummer normaal te bereiken. Alle bijeenkomsten vinden plaats in het Zuider Kwartier, Anthony Fokkerweg 38 te Rotterdam. U vindt dit houten gebouw op het sportveld van de haven/vervoers-vakhschool op ca 100 m links van de PTT-straaltoren nabij de Waalhaven. Stadsbussen 68 en 69 stoppen in de nabijheid. Met eigen vervoer volg de ANWB-borden met 'Havens 2235-2240. Aan de Waalhaven-Zuidzijde de Anthony Fokkerweg inslaan.

Afd. Tilburg

De afdelingsbijeenkomsten worden gehouden op elke tweede dinsdag van de maand in Reptielenhuis de Olieleuven, Reitse Hoevenstraat 30 te Tilburg. Aanvang 20.00 uur. Voor het laatste nieuws en mededelingen kunt u luisteren naar de afdelingsronde van PI4TIL, elke zondag om 11.00 uur op 145,400 MHz.

Afd. Twente

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

Afd. Noord Oost Veluwe

De afdeling houdt elke eerste donderdag van de maand de radio hobby club. Tijdens deze avonden wordt veel aandacht besteed aan diverse bouwprojecten. Elke derde donderdag van de maand vinden de reguliere afdelingsbijeenkomsten plaats. Alle bijeenkomsten worden georganiseerd in hotel café de Roskam, Dorpsstraat 5 te Nunspeet. Aanvang is steeds 20.00 uur. Iedere zondagavond wordt vanaf 20.30 uur de wekelijkse NOV-ronde gehouden op de 'huisfrequentie' 145,225 MHz. Het clubstation PI4NOV zendt de afdelingsberichten uit.

Afd. Vlissingen

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

Afd. Voorne Putten

Elke donderdagavond is ons verenigingszaaltje open voor onderling QSO. OM Wim, PA3BDQ, heeft toegezegd weer een cursus te geven voor de D-machtiging. Aanvang in september. Meldt u zo spoedig mogelijk aan. U bent van harte welkom in ons zaaltje, Achterdorp 1 te Nieuwenhoorn.

Afd. Walcheren

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

Afd. Waterland

In augustus heeft onze afdeling geen bijeenkomst. Wegens de brand in het groepshuis zijn de bijeenkomsten hierna weer op de eerste van de maand, dus in september in het gebouw Concordia, Koemarkt 45 te Purmerend. De Waterlandronde op vrijdag om 21.00 uur gaat wel door onder PI4WLD, geleid door Martin Ouwehand, PA3EHW. Op vrijdag 9 oktober gaan we met zijn alle naar Noordwijk Space Expo, de Europese ruimtevaart. We moeten om 10.00 uur in Noordwijk zijn aan de Keplerlaan 3. De kosten zijn 10 gulden per persoon. We krijgen een rondleiding tot 11.00 uur. Van 11.30 tot 12.00 uur is er een dia-show van Wubbo Ockels. Aanmelden bij PA3COI, telefoon (02997)-1888 of op de Waterlandronde.

Afd. Nieuwe Waterweg

Iedere dinsdagavond is er vanaf 19.30 uur afdelingsbijeenkomst in wijkcentrum 't Nieuwland, Goudsesingel 87a te Vlaardingen. Tevens kunnen QSL-kaarten afgehaald worden. Elke zondagochtend wordt er vanaf 11.00 uur een Waterwegronde gehouden op 145,450 MHz. Hier worden ook de afdelingsberichten bekend gemaakt.

Afd. Woerden

Als regel worden de afdelingsbijeenkomsten elke derde woens-

dag van de maand gehouden in de kantine van de Fa. Leybold te Woerden. Aanvang 20.00 uur. Het onderwerp van de lezing cq activiteit wordt vermeld in de maandelijkse convo en tevens in ons RTTY bulletin. Voor actuele informatie wordt verwezen naar ons afdelingsstation PI4WNO, iedere zondag op 145,575 MHz vanaf 11.00 uur. Er wordt begonnen met het RTTY bulletin en vervolgens de afdelingsronde. De informatie kan altijd opgevraagd worden via de packet mailbox van PA3APN of de RTTY mailbox van PI8WBA.

Afd. Zutphen

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

Afd. Zolle

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 Zolle. Aanvang 20.00 uur. Tijdens deze bijeenkomsten is het QSL-bureau aanwezig. Tevens wordt er iedere maand een spreker uitgenodigd, die ons e.e.a. uiteenzet over diverse (radio)onderwerpen. Zie voor deze onderwerpen onze afdelingsbrief.

PE1AHQ

NIEUWE LEDEN

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

Van 1 t/m 30 juni

Alkmaar: B. Bos, PE1CNK, A. v. Beierenstraat 94, Hoogwoud.
Amersfoort: S. vd Berg, Parklaan 38, Woudenberg; B. Ruiter, v. Oldenbarneveltstraat 84, Putten; M. de Wildt, Staverhul 40, Uddel.

Amsterdam: S.J.H. de Vries, PE1OQ, R. Fruinlaan 6-H, Amsterdam.

Delft: P. J. vd Elst, Dijkweg 54, Naaldwijk.

Z.O.-Drenthe: H. Knappe, Vaartweg 5, Nieuw-Amsterdam.

Eindhoven: M.J. Arts, PE1NVK, Rectorspad 2, Helenaveen; A.C. Blom, Roerstraat 13; H.B.J. Sanders, Bijlaker 21, Mierlo; S.P. Vermeltfoort, Mirabelweg 8.

't Gooi: M.S. Damen, PE1OKP, Ploegweg 13, Huizen.

Gouda: D. Romeijn, PA3GEQ, Burg. Graaflandsingel 136.

's-Gravenhage: T.W.Th. vd Berg, F. Halskade 193, Rijswijk; P.L.

Timmermans, PE1OGM, Schubert 13, Monster.

Groningen: J.G. Tel, Oldebertweg 17, Leek; R. de Wit, Violonstraat 12, Sappemeer.

Kennemerland: J.B. Boonstra, PE1OMI, Kempenlaan 23, Heemskerk; J.J. Wensveen, Hillegommerdijk 356, Beinsdorp.
Den Helder: P.P. Feddema, PDORDP, Kreil 15, Barsingerhorn; H. de Ronde, Corn. Riekelstraat 30.

Doetinchem: P. Willemsen, PAOWID, Tellegenlaan 93, Dieren.
's-Hertogenbosch: P.A.J. van Kemenade, PE1OKU, Bunderstraat 93, Schijndel; A.P.M. Weterings, Dr. Mollerplein 20, Bostel.

Leiden: E. Treffers, H. v. Woerdenplein 8.

Eemsmond: J.G. Roll, Veenweg 49, Beerta.

Midden-Limburg: J. Timmermans, PDORCX, Willem-I-straat 15, Weert.

Nijmegen: R. de Vree, Tolhuis 34-40.

Tilburg: E.A.J. Otten, Broekhovenseweg 222; O. Sterk, Meibeek 11.

Twente: T.A. vd Knaap, PE1ONH, Brederostraat 45, Hengelo; B.H. Luiten, PDORFD, Papaverstraat 28, Oldenzaal.

Voorne & Putten: F. Rollof, Lamoen 47, Brielle.

Zaanstreek: B. Thijsseling, Dennenstraat 27, Zaandam.

Zwolle: J.J. de Jong, Lijnbaan 74; J.W. de Wit, PE1OND, Meester Koolenweg 3.

Waterland: E. vd Sluis, Antarusstraat 12-Hs, Amsterdam.

Rotterdam-Zuid: R. Veraart, Anjerstraat 11, Steenberg.

Nwe. Waterweg: R. Polet, Parallelweg 102-D, Vlaardingen; G. vd Wagt, Stellingmolen 72, Maassluis.

Hunsingo: L. Berghuis, Emmalaan 29, Bedum.

Friese Meren: M.J. de Vries, PE1OML, De Hege Bouwen 6, Nijemirdum.

Friese Wouden: E.J. Tichelaar, Archimedesweg 44, Heerenveen.

Almere: F. IJzerraad, Kogge 09-01, Lelystad; P.R. Toledo, Punter 46-08, Lelystad; G.C. Wolf, PDORGY, Mahlerstraat 15.

WIE HELPT MIJ

1. 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, Schieeland 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, Oegstgeest, gironummer 3868981. U mag ook een groene betaalcheque of een Eurocheque bijvoegen, echter geen bankoverschrijving. Vergeet niet uw pasnummer te vermelden. De prijs is f 5,- voor elke vijf regels. Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien daarvoor f 5,50 extra wordt bijgevoegd.

2. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden, worden met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende HDPT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende advertentie(s) geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie. De inhoud van de advertentie(s) (door de redactie te bepalen) mag niet commercieel zijn en moet betrekking hebben op de hobby, dan wel in het algemeen de belangstelling hebben van de radio(zend)amateurs. De redactie behoudt zich het recht voor, advertenties in te korten of te weigeren zonder restitutie, indien niet aan de bovenstaande voorwaarden is voldaan.

3. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentie pagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij de Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij B.V. Postbus 67, 3770 AB Barneveld, Tel. (03420)-94911.

ER AAN

Enthusiast verzamelaar zoekt alles m.b.t. het zelf opnemen (snijden) van grammofonplaten. Ook onderdelen defect of incompleet geen bezwaar en literatuur! Tevens belangstelling voor oude tape recorders. Tel. (02155)-26761 of b.g.g. 12541.

Heeft u nog iets in voorraad, op zolder of in de kelder, Dumpset's '40-'45, Niet alleen 22set, WS76, maar ook WS no.19, accessoires, R1155, R109, enz. Graag een telefoontje i.v.m. verzameling naar (010)-4214601.

Transc. Yaesu FT-221R. Liefst in omgeving Arnhem. PAOPEV. Tel. (085)-435279.

Ik ben op zoek naar software voor mijn AMT 2 in combinatie met een Apple 2 computer. PDOMCL. Tel. na 20u. (010)-4327720

ER AF

Software voor PC-gebruikers/ radio-zendamateurs, etc. Morse, Fax, Telex, berekeningen, logboekprogr's, etc. Ook astronomie, gastronomie, gif, utilities, etc. Teveel om op te noemen. Grote

collectie. Alles public domain en shareware onder MS-DOS f. 5,- p. diskette. Vraag uitvoerige lijst middels een aan U zelf geadresseerde en met f. 1,60 gefrankeerde enveloppe bij Ceas Jolmers, Gijssbert Japicxstraat 20, NL-8933 BC Leeuwarden. Tel. (058)-151765.

Vakwerkmast 3-zijdig vrijstaand, 3 delen. 18 meter. Vraagprijs f. 600,-. PE1MUU. Tel. (05900)-14136.

Uitschuifbare antennemast, 3 delen van 6 meter. Voetplaat 50 x 50cm. Compleet met 2 lieren en kabels. Nieuw en ongebruikt i.v.m. plaatsings-problemen. Nieuwprijs f. 1450,- thans vraagprijs f. 950,- of t.e.a.b. Moet zo spoedig mogelijk weg. PA3CKZ. Tel. na 18u. (01887)-3825.

Snel maken v. printen, front-/naam-platen met Printfolie-205. Fotocopie maken, opstriken op normale printplaat, etsen en klaar. Gebruiksaanwijzing met 3 vel A4-formaat f. 10,- of 5 vel f. 12,50 of 10 vel f. 22,50. PA3CRK. Giro 294480 of Bank 44.05.47.237 t.g.v. H. Seykens te Breda. Tel. (076)-654438.

Ontvanger Siemens E-311, 1,5-30 MHz. Defect f. 150,-. Tapedeck Ampex FR-1300 met documentatie f. 250,-. 3" Varian pulsetw's, 8-16 GHz, met documentatie, zonder voeding f. 50,- per stuk. PA3BUT. Tel. na 19u. (08370)-11933.

Transv. Microwave MMT50/144 6m Z.g.a.n. van f. 1150,- voor f. 650,- en 4el beam 6m. f. 30,-. Ant. Dee 2m, Cue-Dee f. 75,-. Comet 2m. ABC23 f. 125,-. PBOAMA. Tel. (01723)-7168.

Transc. Uniden 2020, HF, 80-10m, 100Wout. SSB, AM, CW. Met originele documentatie. Goed werkende compacte set. Werkend te zien. Vaste prijs f. 1100,-. PA3BXY. Tel. (05232)-67194.

Transc. Yaesu FT-101ZD met CW-filter en nieuwe buizen

f.1200,-. Diverse materialen zoals powertorren, zendbuizen, varco's, keramische C's, etc.

Vraag lijst. BLV-40 met doc. f. 40,-. 2* porto Motorola HT-220, 468 MHz met h.m., lader. samen f. 180,-. Transc Icom U2E met USA bandgrenzen (TX 140-150, RX 139-163) f. 350,-. PA3DQW. Tel.(073)-131615.

Ontvanger JRC-NDR 505 met memory en narrow CW-filter. In pulke conditie f. 1950,-. Active antenne ARA-Dressler 0-60 MHz. f. 175,-. NL-11132. Tel.(070)-3277315.

Zeer geavanceerde stereo satelliet tuner, Norsat NV-200AF, met bijbehorende automatische antenna positioner JR11E, On Screen Display, remote control, inclusief manual. Geheugen voor 100 satellieten met elk vele kanalen f. 475,-. PE1AMC. Tel.(073)-123068.

Conrad printen met bouwbeschrijving: Functie-generator f. 8,-. Capaciteitsmeter f. 6,-. Micro Ampère meter 0.1µA-1mA f. 5,-. Circuittester f. 3,50. (Scoop)-Componententester f. 6,-. TTL Logic-tester f. 3,50. Programmeerbare tijdschakelaar 1sec.-31u. f. 3,50. Autoalarm f. 5,-. Antiautodiefstal f. 5,-. Kojak-sirene f. 5,-. Morse-trainer f. 4,50. Kristal-tester f. 3,50. Automatische loodaccu-lader 0,12-1A f. 6,-. Eenvoudige antenneversterker f. 3,50. Pulsgenerator f. 6,-. Alarmcentrale f. 10,-. Ventilatorregeling f. 3,-. Portokosten 1-2st. f. 1,60; 3-5st. f. 2,40. Giro 294480 of Bank 44.05.47.237 t.g.v. H. Seykens te Breda. Tel.(076)-654438.

Antenne's 2* Flexa-Yagi FX-7073, 70cm., 15.8 Db, 1 maand buitenshuis gebruik f. 199,- p.stuk. Elevatie rotor KR-500. In prima staat f. 375,-. Ant. koppelstuk voor 4* 70cm. antenne f. 75,-. Parabool spiegel 1 meter rond met LPD voor 23 en 13cm f. 125,-. PA3DIJ. Tel.(05120)-30783.

TV-tuner, 29 kanalen met teletekst en videobeeldgeheugen. Kan op iedere TV en/of monitor. Compleet met voeding en afstandsbediening f. 200,-. Tuners zonder voeding en zonder beeldgeheugen f. 150,-. PE1IOY. Tel.(040)-810987.

Kleurencamera JVC GXN7E, als nieuw met doc plus voeding. Video statief VLC-3S. Iets voor de SSTV liefhebber. Nw.-prijs f. 2600 nu f. 750,-. Electronic keyer MFJ-406 f. 90,-. Daiwa linear LA-2035, 35W f. 150,-. GRC-3030, werkt UFB. Redelijk compleet met doc. f. 250,-. Terminal CIT-224 met monitor van zeer hoge kwaliteit. Voor de packet liefhebber f. 200,-. Alinco DJ-560, als nieuw. Geheel compleet f. 650,-. External speaker f. 25,-. PA3BJD. Tel.(05189)-1817.

Transc. Icom IC-751A, incl. alle opt. filters, IC-PS 30 power supply, IC-SP 3 speaker. Alles in abs. nw. staat. Alle dozen. Alle doc. f. 3250,-. Ontv. Icom IC-7000, 1 jaar oud. f. 2750,-. PA3FIU. Tel.na 18u. (01899)-12622.

Portof. IC-2e, 2m. f. 250,-. Idem TR-2400 met base stand f. 175,-. Standard C-828, 2m, FM, x-tal, VFO, 10W f. 225,-. Multi 800D, 2m, FM, 25W f. 425,-. TR-7010, 2m, SSB. f. 325,-. FT-73R, 70cm, porto f. 425,-. Satelliet Tuner P/bd (?) f. 150,-. 2 band scanner 8 kan. f. 85,-. Daiwa Low pass-filter f. 65,-. PA3FIC. Tel.(040)-519091.

!!! DUIDELIJK SCHRIJVEN BEVORDERT DE VERKOOP !!!

Portof. Alinco DJ-560E, 2m/70cm dual band, lader, 2* accu, speaker/mic. f. 750,-. Transc. Yaesu FT-101ZD, SP-901 f. 1500,-. Transc. FT-227R, 2m. f. 450,-. Voor de verzamelaar een honderd Philips TV TX-500. PA3COS. Tel.(03435)-77857.

Linear versterker Testar-tronics 12Win, 100Wout met ontvangst-versterker f. 350,-. Transc. Kenwood TR-751E, 2m all mode. Z.g.a.n. Compleet in doos f. 1475,-. Computer scanner Realistic-2020, 4 banden f. 325,- event. inruil portof. mogelijk. PE1JHY. Tel.(03200)-60097 of b.g.g. 60692.

Portof. Kenwood TH-21E, 2m, met 2* accupack, acculader, speaker/mic headset met vox, 12V autoadapter, doc. f. 375,-. Transc. Yaesu FT-901DE, HF, 100W all mode. In zeer goede staat f. 1700,-. Ant. HF TH3JR, 3el, 3 band. f. 300,-. PA3EOZ. Tel.(05280)-72494.

Ontvanger Yaesu FRG-8800, voorzien van Wide en Narrow FM, 12V aansluiting, VHF converter FRV-8800. Handboek en Service documentatie. In staat van nieuw. Prijs f. 1095,-. Tel.na 17u. (080)-440128.

Antenne rotor. Compleet. f. 85,-. Tel.(070)-3941433.

Uitschuifbare vakwerkmast 18m. Zeer zware uitvoering, 3 delen. Basis 60 cm, top 30 cm. Kantelbaar aan basis. f. 1850,-. TS-830S, CW SSB filter. Nwe. buizen f. 1750,-. Beam's, etc, 18 MHz. 3el f. 450,-; 24 MHz, 4el f. 450,-; nwe. Windom 80/10 f. 145,-; nwe. W3DZZ 80/40 f. 275,-; nwe. D/D 80/40 f. 200,-; nwe. WARC dipole 30/17/12 f. 225,-. Coaxschakelaar 4* N f. 159,-. Nw - nw 12V coaxschakelaar 1 kW 3* PL f. 185,-. 12 m schuifmast compl. f. 785,-. Idem 18 m f. 1385,-. PA3DYY. Tel.(01810)-16170.

Ontvanger Sony ICF-SW55. Nieuw f. 600,- en gezocht Pocom 1000. Tel.(010)-415425.

Transc. Yaesu FT-747, HF. Z.g.a.n. f. 1800,-. Linear FL-2100Z f. 1800,-. Transc. Icom IC-751A f. 2800,-. TI computer, monitor, MFJ RTTY converter, Kantronics interface, samen f. 300,-. PA3EDT. Tel.(02507)-19935.

Packetten met de PC. Baycom-modem bouw pakket. Printje met alle onderdelen f. 42,50 en f. 5,- portokosten. Gratis de programma's Baycom 1.50 en SP 6.1 en boekje met 48 blz. documentatie. Giro 2500027. A.L.C. Stolk, Dordrecht. PAoOOO. Tel.(078)-135395.

Basis-transc. Kenwood TS-711E, 25W, 2m all mode, 220/12V. Als

nieuw in doos f. 2350,-. Tel.na 20u. (05750)-20491.

Computer Commodore C-64, diskdrive's 1541 en 1581, Philips monitor, Seikosa SP-1000VC printer, diverse boeken f. 750,-. Originele Nikon zoomlens en groothoeklens. Z.g.a.n. samen f. 550,-. Uitsluitend afhalen. PAoHT. Tel.(02153)-11975.

Transc. Kenwood TR-9000, 2m, 10W, all mode, mob. bgl. en BO-9 systembase, mic. en doc. Compl. in doos van te eigenaar f. 875,-. Comm.comp. Tono-550, CW, RTTY, Ascii, Compl. met Ned. hand-leiding f. 275,-. PA3DAT. Tel.(05202)-24282.

Eindtrap, HF, 10W - 50W. Sloop FT-290R. Kenwood SMC-32 micro. Voeding 0-30V, 5A, niet in kast. Discone ant. Mobiel ant. 5/8 golf lengte, 2m. Kleefvoet 1/4 golf lengte, 2m. Originele HB9CV,

2m. TR-2500, incl. speaker mic. mobiel MS-1. Baycom packet modem. Alles p.n.o.t.k. PA3AKA. Tel.(079)-421869.

Transc. FT-DX 401, 10- 80m, 500W. f. 1000,-. GP 18ATQ, 10-80m. f. 175,-. Longwire FD-4 f. 85,-. Junker f. 60,-. Coax 30 mtr. RG-8U f. 50,-. Telex converter Veron E82 f. 85,-. Antenne tuner 500W f. 125,-. Telex Siemens T-100B met alle doc. f. 60,-. 2* SWR-mtr f. 65,-. Alles in één koop f. 1600,-. PA3DTJ. Tel.(05111)-3404.

Transc. Kenwood TR-751E, 2m all mode met mob.beugel en handmicrofoon f. 1500,-. PDaAGZ. Tel.(01828)-16219.

73, PA3BVD.



Noordelijke Hemelvaarts Vossejacht

Een ieder jaar terugkerend evenement. Sinds vele jaren georganiseerd door één van de 'oude' noordelijke VERON afdelingen, Groningen, Meppel, Friesland-noord.

Heel vroeger begonnen we met een gezellig samenzijn. Eerst aan de koffie in Diever, dan achter de vossen aan en tot slot gezamenlijk aan de pannekoeken. Een noordelijke verbroedering in optima forma. Amateurs die dagelijks 'hoogfrequent' contact maken en toch op zo'n dag als in een kippenhok te keer gingen.

Zo massaal ging het er deze keer niet aan toe. Toch waren er een tiental amateurs komen op dagen. Er werd ouderwets gejaagd op deze zon overgoten dag. Natuurlijk werd er gerend en gezweet (PA3EKK), natuurlijk werd er rustig genoten (PAoNN). Ieder had het erg naar zijn zin. Vooral ook omdat bij diverse vossen door de organisatie voor de zeer welkome (fris)drank werd gezorgd.

Helaas waren de mensen van R32 verhindert. Terwijl de organisatoren Jan, PE1CFF en Joop, PE1BVZ, de uitslag berekenden, werden vermoeide jagers door PAoKDM vergast op smeuge verhalen uit het verleden.

Na nauwkeurig meten kwam de volgende uitslag uit de bus:

1. PA3EKK.
2. PAoLH (bakenpeiling tot op één mm nauwkeurig).
3. PAoNN.

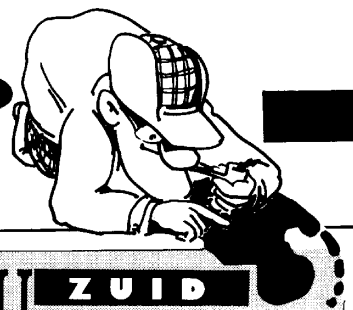
Op de foto zien we zittend v.l.n.r. Gerard, PA3EKK, PA3FHN, PAoLH. Staand: Rinze van Dam, PA3FHZ, PAoNN, PAoECZ, PAoVOK.

Na afloop gingen de jagers en de organisatie tevreden huiswaarts. (foto Tom Pitstra, PA2IPP)

Douwe, PA3ABT

Wie, wat en waar?

VOOR INLICHTINGEN TEL. 03420 - 94257

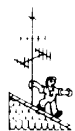


NOORD HOLLAND

othec e|l|e|c|t|r|o|n|i|c|a

„Electronica-onderdelen en meetapparatuur“

Oostzijde 115 - 1502 BC Zaandam - Telefoon 075-354854



E. E. COMMUNICATIE

Amsterdamsedijk 60, Haarlem
023-355368

CB, scanners, antennes, electronica-onderdelen, aansluitkabels, telefoons, meetapp., alarm-app. en bouwsets.

„RITON“ elektronika

ELEKTRONIKA-ONDERDELEN
VOOR BEROEP EN HOBBY
BINNENWEG 197 2101 JJ HEEMSTEDE
TEL. 023-282573 FAX 023-294088

Ontwerpen en fabriceren van diverse electronische schakelingen

Zuiderkruisstraat 60 1973 XM IJmuiden
Tel. 02550-34972 Fax. 33768

KLOVE electronics

IMPORT - EXPORT - PRODUCTION OF
QUARZ CRYSTALS

INDUSTRIESTRAAT 3, TEL. 02207-42574
1704 AA HEERHUGOWAARD TELEX 57503 KLOVE NL
FAX 02207-16119



a.r.s. elopta b.v.

Prins Hendrikade 153
1011 AW Amsterdam.
Tel. 020 - (6)251922

Prof Pocket Frequency: Counters 10Hz-2.4 GHz.
Computerscanners, ICOM, KENWOOD, YAESU, STANDARD, Dealer. ANTENNES voor KG, VHF, UHF en ATF3 o.a
COMET, TELEVES.

MIDDEN NEDERLAND

De Speciazaak voor Elektronika

actieve/passieve componenten, computer onderdelen,
mengpanelen, luidsprekers etc. etc.

RADIO Spootland b.v.

Langstraat 107, (bij de Kerkbrink)
1211 GX Hilversum. Tel. 035 - 4 33 33

BE BREDEBORG ELECTRONICS

TOKYO HY-POWER HF/VHF/UHF linears.

HF SSB/CW monobanders, VHF → HF all-mode transverter.
ALINCO VHF/UHF portofoons, mobiele sets en scanner.
BREDEBORG ELECTRONICS - Postbus 336 - 4100 AH Culemborg.
Wilgeboom 59 - Tel./Fax: (03450) 21037. Ma., wo. tm vr. 13.00 -
21.00 uur, za. 11.00 - 17.00 uur.

DRENTHE

MEGASAT elektronika

scanners Markt 21
27 MHz 7741 JM Coevorden
Satelliet TV Tel. 05240-12627
Antennes
Groot assortiment elektronika componenten

NOORD NEDERLAND

BROEKSM A VIJZELSTRAAT 15 ELEKTRONIKA LEEUWARDEN 058-134905

ELEKTRONIKA ONDERDELEN voor uw hobby en be-
roep. Printen uit eigen PRINTENMAKERIJ volgens uw
eigen ontwerp. Snelle levering. Ook voor enkele stuks!
Voor de COMPUTER hebben wij veel konnektoren en i.c.'s.

KORT ELECTRONICS

Dwarsnoord 2 Workum Tel. 05151 - 2218

Specialist in:

— CB apparatuur — Autotelefoon — Beantwoorders
— Satelliet TV — Antennes — Telefooncentrales
— Mobilfoons — Fax
— Telefoons — Portofoons Wij ruilen ook in!

N ZUID NEDERLAND

H A J E ELECTRONICS

Biermans, Oude Kerkstraat 7, 6325 EE Berg & Terblijt, tel.: 04406-
40138. Off. Dealer van Icom-Kenwood-Yaesu voor Zuid-Nederland.
Zenders - Ontvangers - Scanners - CB-apparatuur - Antennes. Alle
electronische onderdelen - Bouwsets / Meetapp.
Ook inkoop van componenten en apparatuur.

SKYLIFT ZENDMASTEN

Volbad verzinkte masten, met service platform, Tele-
scopisch, 12 tot 24 mtr, vast of kanteelbaar, kunststof
rollagers, betonwapening, beveiligd, coax afst. hou-
ders, rotor + lagerplaat, levering aan huis, gratis ver-
gunningaanvraag. Infolijn + fax 040-543874, P.B.
8643, 5605 KP Eindhoven.

DWE DER WEDUWE ELEKTRO

ELEKTRONIKA IMPORT-EXPORT

T.A.R. antennes, Comet antennes G4MH. Mini beam, antennenmasten
in div. uitvoeringen. Off. dealer van YAESU - KENWOOD - DAIWA -
ICOM enz. enz.
Leeghwaterstr. 22, 4561 MA Hulst. Tel. 01140-14716.

I.B.O. ELEKTRONIKA

Frederiklaan 209, Eindhoven, tel. 040-518235

Groot assortiment: antennes, beveiligingsartikelen,
discoapparatuur, babyfoons, telefoons, 27 MC-
scanners + toebehoren, banden, mengpanelen en
microfoons, autoradio's en accessoires. Eigen reparatie.

H ZUID HOLLAND

ABE ELEKTRONIKA

2e Middellandstraat 18-22 - 3021 BN Rotterdam
010-4775802

27 MC app., scanners, antennes, grote
sortering halfgeleiders, satellietinstallaties.
Onbetwist de communicatiespecialist.

CB SHOP

voor al uw 27 Mc benodigdheden
scanners - onderdelen

Burg. Bosplein 5 Rotterdam (Overschie)
Tel.: 010-4374803



D.I.L.-ELEKTRONIKA STEEDS MET-RAAD-EN-D(R)AAD VOOR U PARAAT!

Jan Ligthartstraat 59-61
3083 AL Rotterdam

Tel.: 010-4854213
Fax: 010-4841150

HET HAAGSCH C.B. CENTRUM

Alles op 27 mc gebied: computer- en kristal-scanners, kristallen,
kabel, antennes, telefooncentrales, toestellen, beantwoorders,
doorkiezers, mobilfoons en portofoons, satellietinstallaties, com-
puters en randapparatuur, boeken en tijdschriften, inkoop en inruil
van diverse electronica.
Apeldoornsebaan 224, Den Haag, tel. (070) 3458517, geopend v.
9-18 u. Do. dag koopavond. Kom eens vrijblijvend langs.

RUYTENBEEK ELEKTRONIKA BV

Voor zend- en luister-amateur, voor hobbyist en vakman:
elektronica-onderdelen van de beste fabrikanten en merken.
Antennes: Tonna, Cushcraft, Comet, Cue D&E, Jaybeam etc.
Dealer van: Kenwood, Icom, Yaesu, Wilgstraet 53a
(bij Thomsenplein), Den Haag, tel. 070-3603355. Ge-
opend: di. tm vr. 9.00-18.00 uur en za. van 9.00-16.00 uur.

Tel. 010 - 4199100

Zie de adv. in het dec. nr. pag 703.
OSL kaarten voor een scherpe prijs!
KOROPRINT drukt uw

GELDERLAND

KBC import / export

zenders, ontvangers
Importeur Euro CB

Panhuis 20
3905 AX
Veenendaal
tel. 08385-17961

BAREND HENDRIKSEN

specialist in hf componenten
vandaag besteld - morgen in huis
gratis catalogus op aanvraag
postbus 314 - 7200 AH Zutphen
tel. 05756-1866 fax -5012



pierre van den broek b.v.,

uw adres voor zendapparatuur, scan-
ners, antennes en overige accessoires;
ook voor reparaties.

Kanunnik Pelsstraat 68-70, Nijmegen. Tel.: 080-566568 of
Dorpsstraat 60, Bommel. Tel.: 08811-64636.

RADIO COMMUNICATION CENTER

DEALER VAN DE MERKEN JRC-NRD, KENWOOD, ICOM, YAESU, POCOM, SONY, AOR, SATCOM, ENZ.

DSH - WAVECOM - TELEREADER - TONO - enz. Maar ook voor: HOBBY ELEKTRONIKA en ANTENNES zoals: CUE DEE -
KATHRIJN - J-BEAM - TELEVES - SONIM-FRITZEL - DRESLER - CUSH CRAFT - COMETS - BUTTERNUT - enz.
Bel voor informatie: 030-433835 CUE DEE DEALER MIDDEN-NEDERLAND. Amsterdamsestraatweg 561-563, Utrecht

ZEER GROOT ANTENNE-ASSORTIMENT-ROTOREN-IJZERWAREN-METAALDETECTOREN

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 Specifikaties: 20 pf parallel = code AC
2. frequentie 30 pf parallel = code AE
3. code (AE, AC of AS) seriesonantie = code AS
Zonder deze drie gegevens kunnen geen bestellingen worden uitgevoerd.

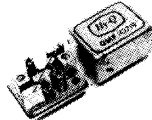
Diverse bij zelfbouw gebruikte kristallen kunnen wij uit voorraad leveren:

1.843.2 - 2.0 - 2.4567 - 3.2768 - 3.579.0 - 4.0 - 4.096 -
5.12 - 5.798.333 - 6.0 - 6.5536 - 7.0 - 7.2 - 7.6 - 7.812.5 -
8.0 - 8.545 - 8.6016 - 8.750 - 8.876.238 - 8.9985 - 9.0 -
9.0015 - 10.0 - 10.1 - 10.245 - 10.5666 - 10.6985 - 10.7 -
10.7015 - 10.8375 - 11.4775 - 12.0 - 12.715 - 18.0 -
21.5 - 22.0000 - 25.0 - 30.25 - 31.3333 - 38.6666 - 38.9 -
39.0 - 40.7 - 42.0 - 43.0 - 45.111.1 - 46.3666 - 46.5666 -
48.0 - 57.6 - 58.0 - 62.0357 - 66.4 - 67.3333 - 71.75 -
78.858.3 - 90.0 - 90.6666 - 92.0 - 94 - 94.666 - 95.8333 -
96.0 - 96.6666 - 97.093.7 - 97.312.5 - 97.333.3 - 98.0 -
100.0 - 100.5 - 101.0 - 101.25 - 101.4 - 101.5 - 101.75 -
102.0 - 102.5 - 104.375 - 105.6666 - 116 - 116.5 f 24,50
250 kHz kristal f 39,75
1 MHz ijk kristal HY-Q f 34,50
100 kHz ijk kristal f 57,50

Kristallfilters:

QF 98 met zijbandkristallen 9 MHz SSB f 168,75
QF 9006 ± 7.5 Kc-6 dB, 33 Kc-80 dB z uit =
1.2 KOhm - 9 MHz FM f 178,25
CFM455E Murata keramisch filter $\pm 5\frac{1}{2}$ -3 dB,
 ± 16 kHz-60 dB; z = 1.5 KOhm f 29,75
Monolythisch XT filter 10F(M) 15A ± 25 kHz bij-
18 dB 3 KOhm f 29,75
CFS455J MURATA keramisch filter $\pm 4\frac{1}{2}$ kHz bij-
70 dB 2 KOhm f 57,25
KVG-filter XF9M- $\frac{1}{2}$ 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
OFW 369 oppervlaktefilter f 49,75

QMF 10,7-19 ± 7.5 Kc-3 dB: = 25 Kc-90 dB-



z uit = 910 Ohm f 82,50

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
1. 37x 37 mm	f 3,00	f 3,35
2. 37x 74 mm	f 3,35	f 4,05
3. 37x111 mm	f 4,15	f 4,75
4. 37x148 mm	f 4,75	f 5,50
5. 74x 74 mm	f 5,50	f 6,10
6. 74x111 mm	f 6,10	f 7,35
7. 74x148 mm	f 7,95	f 8,55

nieuwe maten:	30 mm	50 mm
N1 55x 74 mm	f 4,25	f 4,75
N2 55x111 mm	f 5,50	f 6,10
N3 55x148 mm	f 6,50	f 7,35

Euro 100 x 160 mm	f 12,95	f 14,50
Dwars- en lengteschotjes van	f 0,35	f 0,75

koellichamen voor blok 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 220 V - 450 W f 49,75

MORSE oefenapparaat DATONG,

met toevoelgenerator, alfabet/cijfers of gemengd. Snelheid en tussenruimte instelbaar, hiermee leer je snel en zonder schoonheidsfoutjes f 335,00

Morse cursus

drie cassettes en boekje van de wereldbekaamde school in Bremen f 39,75
SQUEEZE SEINSLUTEL f 112,75
WELLER soldeerstation temperatuurgeregeld
WTCP-S. Nieuw!!! f 237,50
longlife-stiften hiervoor f 12,75
100 gram harskernsoldeer f 6,95
desoldeer-litze f 2,95
Frequentieteller Electron 7/78, printen geboord en vertind + onderdelen f 335,00
(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 f 375,00

Met een preselector, een VFO en een RFEindtrap heb je een zelfgemaakte transceiver.
Voeding 12 V. 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 produkt (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 KEYSER CQPA febr. '79 inkl. voeding en volledige info f 129,75

GUNNPLEXER - VOLGONTVANGER;

30 MHz FM-ontvanger als MF voor 10 GHz Transceiver (Gunnplexer) ingang BF900-mixer SO42P-Xt oscillator 40.7 MC - TDA 1047 - TBA 611 - blik 74x148x30
Print, onderdelen, info f 116,75
Ombouw MARK naar 10 (zie Electron december 81 blz. 667)
print, onderdelen, kristal, info f 33,75
Transverter 70 cm PA2HKR Electron aug. '83,
basisprijs f 150,00
Transverter 2 m PA2HKR Electron mei '83,
basisprijs f 135,00
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 280,00
15 elements kruis-N f 395,00
50 Ohm gamma match
4 elements f 93,00
voor 70 cm 17 el f 195,00
10 elements-N f 209,00
70 kruis f 295,00
10 elements kruis-N f 325,00
70 cm 23 el. f 225,00
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-ledschermkooop
een matrix-veld van 81 leds geeft keurig de ellipsen
(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 158,00
Voeding RTTY converter 2 x 15 Volt, printje trafo,
onderdelen f 34,50
RTTY converter met voeding
dezelfde converter met 220 V voeding op één print, echter
zonder afsk. f 164,00

CW en/of NOTCHFILTER

van 450 tot 7200 Hz (CQDL 2/74) onderdrukking
beter dan 40 dB Print plus onderdelen f 28,75

CAPACITEITSMETER

lineair, print, onderdelen, info, 2 pf tot 1 uF $\pm 3\%$ direkt
afleesbaar op elke 1 mA-meter f 29,95

2 AMPÈRE-SPANNINGSREGELAAR 5-30V

In één IC-TO 220 beh. en regb. stroombegrenzing, inkl.
omringende onderdeeltjes f 8,85
met schema voor voeding tot 30 Amp. zonder instraal-
nigheid.

AMIDON

Ringkernen

Leer het gebruik van ringkernen:
proefpakket van 3 AMIDON ringkernen T50-2 voor het
wikkelen tussen 1 tot 30 MHz. Met info f 9,75

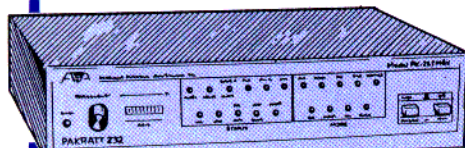
elektronikawinkel PAoERI

OPENINGSTIJDEN DINSDAG T/M ZATERDAG VAN 9.30 TOT 18.00 UUR.
DONDERDAGSAVONDS VAN 19.00 TOT 21.00 UUR.
ZATERDAGS TOT 17.00 UUR.
'S MAANDAGS GESLOTEN.

SCHELDSTRAAT 18 - 1078 GK AMSTERDAM
435 METER VANAF DE RAI
VANAF CENTRAAL STATION TRAMLIJN 25
TEL. 020-6628543
GIRO 3722200
BANK: NMB 69.85.10.240

Wij leveren alle onderdelen voor alle „Electron”-projecten.

PK-232MBX MULTI-MODE DATA CONTROLLER



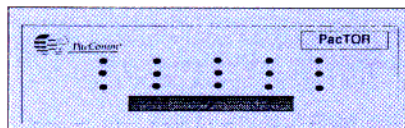
Packet, PacketLite, AMTOR/SITOR (Arq. Fec, Selfec), BAUDOT (1-300Bd), ASCII (1-300Bd), MORSE, FAX en ontvangt de volgende modes: TDM, ARQ-E, NAVTEX, SIAM voor f 1299,-.

PK-88 / PCB-88 PACKET CONTROLLERS

Een beproefd ontwerp: de **PK88**. Er is software beschikbaar voor de MsDos, Atari, Amiga, CBM64 en Apple Macintosh computer. De prijs van de **PK88** is slechts f 499,-.

De **PCB-88** is een insteekkaart voor een MsDos/IBM compatibele computer en heeft een DCD circuit ingebouwd, als wel een standaard modem disconnect header. Prijs van de **PCB-88** f 599,- inclusief het PC-Pakratt-88 softwareprogramma.

TINY-2 packetcontroller f 499,-.



PacCom PACTOR controller f 995,- voor AMTOR, RTTY en PACTOR.

ciency van een monobander f 1699,-.

KLM KT31 dipool antenne met linear loading voor 20, 15, 10 mtr. f 895,-.

KLM 121730D dipool antenne met linear loading voor 30, 17, 12 mtr. f 895,-.

AEA ISOLOOP MODEL 10-30 HF ANTENNE

Magnetische antenne, afstemming door een direct-drive steppermotor vanuit de shack m.b.v. signaallampjes.

Frequentie: 10-30 MHz continu, 50 Ohm, 150 Watt, VSWR: minder dan 1.5 : 1. Diameter: 109 cm. Gewicht 5.5 kg. Compleet controlekabel f 1295,-.

ALPHA DELTA

Deze antennes bevatten geen traps(verliezen!) maar Hi-Q spoelen en zijn symmetrisch (geen RFI):

DX-CC Dipool voor 80, 40, 20, 15, 10 en WARC 25 mtr. spanwijdte f 325,-; **DX-DD** Dipool voor 80 en 40 meter 25 mtr. spanwijdte f 275,-; **DX-EE** Dipool voor 40, 20, 15, 10 meter 12 meter spanwijdte f 295,-; **DX-SWL** SWL antenne voor 0.1 - 30 MHz, 18 mtr. spanwijdte f 275,-; **DX-SWL-S** SWL antenne voor 0.5 - 30 MHz, 12 m spanwijdte f 250,-.

50 MHz

Nu de band binnenkort definitief aan de zendamateur wordt toegewezen:

Tonna 5 el antenne, Comet 2 el HB9CV, KLM 5 el long yagi. Diverse 50 MHz-apparatuur als FT 690R, FT736R, TS690.

KLM A1015 50 MHz lineaire versterker 10 - 150 W incl. Gasfet voorversterker f 1050,- zorgt dat u hoort en gehoord wordt.

NIEUW: AEA-FAX-II



Wefax/faxmodule voor uw IBM compatible laptop-computer, 16 grijswaardes in VGA, kleur in EGA-mode, werkt samen op 1 COMpoort met PK88 of PK232 f 399,-.

COMPUTERS

Computers, monitoren en onderdelen tegen scherpe prijzen. AT386 computers met 40Mb of meer h.d., 3.5" d.d., 1Mb Ram, SVGA-kaart, SVGA kleurenmonitor. Prijs: **te laag!**

De goedkoopste van Nederland!: Commodore Computer IC's voor Amiga en CBM64:

8372A	f 260,-	6510	f 28,-
8372B	f 299,-	6526A	f 28,-
8373	f 199,-	6567	f 36,-
1.3ROM	f 75,-	6569	f 38,-
8362	f 76,-	6581	f 34,-

RYS ELECTRONICS

DE KUIL 12 - 1911 TP UITGEEST HOLLAND
TELEFOON 02513-11934
TELEFAX 02513-14032

Weerstation 'Weather Monitor II': temperatuur, windrichting, -snelheid, chill, barometer, binnen-vochtigheid, alarm, scan f 1295,-. Opties: **Weatherlink programma** + kaart voor MsDos incl. geheugen f 600,-, regenmeter f 135,-, buiten-vochtigheid incl. temperatuur f 295,-.



PORTOFOONS

Nieuw: **Kenwood TH78E** duobander met vele mogelijkheden f 1459,-; **Kenwood TS28E** MHz f 899,-; **Yaesu FT26E** f 695,-; **Icom IC-W2E** duobander f 1295,-.

ZENDONTVANGERS

Kenwood TS450, 690, 850, 950 SDX (nieuw), **Yaesu FT747**, 890, 990, 1000 etc.
Kenwood TR751, 851, 790, **TM241**, 441, 702, 741, **Yaesu FT212**, 712, 290RII, 790RII, 736R, 5200 etc.

HF-ANTENNES

KLM KT34A de compacte 4-elements 3 banden HF beam met linear loading; geen traps dus effici-

Bestaande uit **Omnifax V4.0** PC-faxkaart f 595,-; **PD-2** Paraboolantenne f 498,-; **WX337** 137 MHz-ontvanger f 975,-; **LNC1700** LNC voor 1.7 Ghz > 137 MHz f 598,-.

RFCONCEPTS LINEAIRS

2-30 W 144 MHz	f 395,-
2-30 W 430 MHz	f 499,-
10-170 W 144 MHz	f 899,-
10-110 W 430 MHz	f 1050,-
30-170 W 144 MHz	f 799,-
30-170 W 430 MHz	f 995,-

met gasfetvoorversterker.

ACCESSOIRES

Daiwa, Comet, Diamond, Tonna antennes, filters SWR/power meters, coaxschakelaars etc.

AEA MM-3 MORSE MACHINE

Nu ook incl. morse leraar, DR DX (contestsimulatie) en Dr. QSO (qso-simulatie) en nog veel meer voor de cw-enthousiast f 750,-.

AEA LA-30

Lineaire versterker van 1.8-30 MHz met een echte zendbuis de 3-500Z in compacte behuizing. 220 V AC en ca. 700 legale watten output f 2999,-.

U kunt bij ons terecht op werkdagen van dinsdag t/m vrijdag van 10.00-17.00 uur en zaterdag van 10.00-16.00 uur.

8364	f 76,-	906114	f 27,-
5719	f 39,-	901225C	f 25,-
8520	f 36,-	901226B	f 25,-
WD1772	f 72,-	901227K	f 25,-
8500	f 42,-		

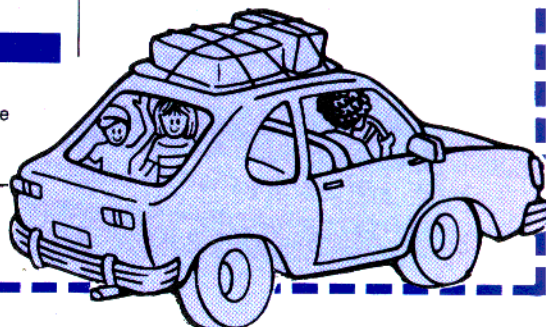
Nieuw: **Commodore Amiga 2.0 ROM upgradekit** inclusief documentatieboek nu f 199,-! Rom alleen f 99,-.

ACTIE

Ook in augustus verlooft RYS een Alpha Delta SWL antenne. De uitslag wordt in Electron bekendgemaakt. De winnaars van het Dr. Solomon antiviruspakket voor de maand juni: E. Kuit, Zaandam en C. Baneman PA0CBE.

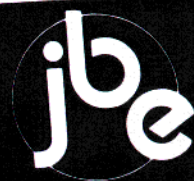
INRUIL

C.itoh 8514 prof. printer f 199,-; **80386SX-25** MHz OK Ram moederbord f 225,-; **Lowe HF225** z.g.a.n. KG ontvanger f 1195,-; **Kenwood TM241E** 144 MHz zendontvanger f 795,-; **FAX 1R** Fax/RTTY/Navtex decoder hires f 750,-; **ICOM IC-W2E** duobandportofon 3 mnd oud met batterijpack, lsp/micr. f 1095,-; **CODE3 V3.8** codekraker incl. Scoop f 695,-; **ICOM R7000** 25-2000 MHz f 2500,-.



GESLOTEN T/M 17 AUGUSTUS

Jacobs Breda Electronics



The clever way to technology

JBE is importeur/groothandel/dealer van audio- en communicatiesystemen

Gelegen 10 km van België, 800 mtr vanaf de A16!!! LIESBOSSTRAAT 9-14, BREDA

YUPITERU



MVT-5000



MVT-7000

好奇心はバンドの壁を超えた。

Zeg maar YUPITERU als u een scanner bedoeld!

TECHNISCHE GEGEVENS: YUPITERU MVT-5000

Type: portable. Frequentie bereik: 25-550/800-1300 MHz. Frequentie stappen: 5/10/12,5/25/50 en 100 KHz. Gevoeligheid: AM 0,5 uV-FM 0,5 uV. Modes: AM en FM. Snelheid: 8 of 20 kanalen/sec. Antenne ingang: 50 ohm BNC. Afmetingen: 67 x 175 x 40mm. Gewicht: 470 gram.

TECHNISCHE GEGEVENS: YUPITERU MVT-7000

Type: portable. Frequentie bereik: 0,1-1300 MHz. Frequentie stappen: 5/10/12,5/25/50 en 100 KHz. Modes: AM, FM, FMw. Gevoeligheid: FMw 0,75 uV - FMn 0,5 uV - AM 0,5 uV. Snelheid: 16 kanalen/sec. Antenne ingang: 50 ohm BNC. Afmetingen: 64,4 x 159 x 40mm. Gewicht: 330 gram.

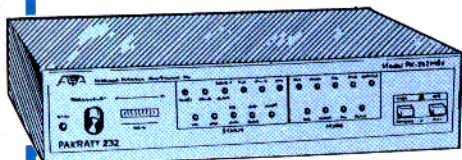


YUPITERU MVT 8000
Idem als MVT 6000 maar
met meer mogelijkheden
en een groter frequentiebereik.

Wij zijn wegens vakantie gesloten van 10 tot en met 26 augustus!

Ontdek de Liesbosstraat 9-14 - 4813 BD BREDA - Tel. 076-212881
Telefoon vanuit België: 00-3176212881

PK-232MBX MULTI-MODE DATA CONTROLLER



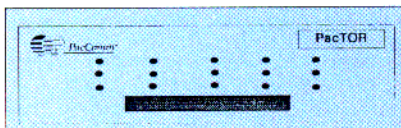
Packet, PacketLite, AMTOR/SITOR (Arq, Fec, Selfec), BAUDOT (1-300Bd), ASCII (1-300Bd), MORSE, FAX en ontvangst de volgende modes: TDM, ARQ-E, NAVTEX, SIAM voor f 1299,-.

PK-88 / PCB-88 PACKET CONTROLLERS

Een beproefd ontwerp: de **PK88**. Er is software beschikbaar voor de MsDos, Atari, Amiga, CBM64 en Apple Macintosh computer. De prijs van de **PK88** is slechts f 499,-.

De **PCB-88** is een insteekkaart voor een MsDos/IBM compatibele computer en heeft een DCD circuit ingebouwd, als wel een standaard modem disconnect header. Prijs van de **PCB-88** f 599,- inclusief het PC-Pakratt-88 softwareprogramma.

TINY-2 packetcontroller f 499,-.



PacCom PacTOR controller f 995,- voor AMTOR, RTTY en PACTOR.

ciency van een monobander f 1699,-.

KLM KT31 dipool antenne met linear loading voor 20, 15, 10 mtr. f 895,-.

KLM 121730D dipool antenne met linear loading voor 30, 17, 12 mtr. f 895,-.

AEA ISOLOOP MODEL 10-30 HF ANTENNE

Magnetische antenne, afstemming door een direct-drive stepper motor vanuit de shack m.b.v. signaallampjes.

Frequentie: 10-30 MHz continu, 50 Ohm, 150 Watt, VSWR: minder dan 1.5 : 1. Diameter: 109 cm. Gewicht 5.5 kg. Compleet controlekabel f 1295,-.

ALPHA DELTA

Deze antennes bevatten geen traps(verliezen!) maar Hi-Q spoelen en zijn symmetrisch (geen RFI):

DX-CC Dipool voor 80, 40, 20, 15, 10 en WARC 25 mtr. spanwijdte f 325,-; **DX-DD** Dipool voor 80 en 40 meter 25 mtr. spanwijdte f 275,-; **DX-EE** Dipool voor 40, 20, 15, 10 meter 12 meter spanwijdte f 295,-; **DX-SWL** SWL antenne voor 0.1 - 30 MHz, 18 mtr. spanwijdte f 275,-; **DX-SWL-S** SWL antenne voor 0.5 - 30 MHz, 12 m spanwijdte f 250,-.

50 MHz

Nu de band binnenkort definitief aan de zendamateur wordt toegewezen:

Tonna 5 el antenne, Comet 2 el HB9CV, KLM 5 el long yagi. Diverse 50 MHz-apparatuur als FT 690R, FT736R, TS690.

KLM A1015 50 MHz lineaire versterker 10 - 150 W incl. Gasfet voorversterker f 1050,- zorgt dat u hoort en gehoord wordt.

NIEUW: AEA-FAX-II



Wefax/faxmodule voor uw IBM compatible laptop-computer, 16 grijswaardes in VGA, kleur in EGA-mode, werkt samen op 1 COMpoort met PK88 of PK232 f 399,-.

COMPUTERS

Computers, monitoren en onderdelen tegen scherpe prijzen. AT386 computers met 40Mb of meer h.d., 3.5" d.d., 1Mb Ram, SVGA-kaart, SVGA kleurenmonitor. Prijs: **te laag!**

De goedkoopste van Nederland! Commodore Computer IC's voor Amiga en CBM64:

8372A	f 260,-	6510	f 28,-
8372B	f 299,-	6526A	f 28,-
8373	f 199,-	6567	f 36,-
1.3ROM	f 75,-	6569	f 38,-
8362	f 76,-	6581	f 34,-

RYS ELECTRONICS

DE KUIL 12 - 1911 TP UITGEEST HOLLAND
TELEFOON 02513-11934
TELEFAX 02513-14032

Weerstation 'Weather Monitor II': temperatuur, windrichting, -snelheid, chill, barometer, binnen-vochtigheid, alarm, scan f 1295,-. Opties: **Weatherlink programma** + kaart voor MsDos incl. geheugen f 600,-, regenmeter f 135,-, buiten-vochtigheid incl. temperatuur f 295,-.



PORTOFOONS

Nieuw: **Kenwood TH78E** duobander met vele mogelijkheden f 1459,-; **Kenwood TS28E** MHz f 899,-; **Yaesu FT26E** f 695,-; **Icom IC-W2E** duobander f 1295,-.

ZENDONTVANGERS

Kenwood TS450, 690, 850, 950 SDX (nieuw), **Yaesu FT747**, 890, 990, 1000 etc. **Kenwood TR751**, 851, 790, **TM241**, 441, 702, 741, **Yaesu FT212**, 712, **290RII**, **790RII**, **736R**, **5200** etc.

HF-ANTENNES

KLM KT34A de compacte 4-elements 3 banden HF beam met linear loading: geen traps dus effi-

Bestaande uit **Omnifax V4.0** PC-faxkaart f 595,-; **PD-2** Paraboolantenne f 498,-; **WX337** 137 MHz-ontvanger f 975,-; **LNC1700** LNC voor 1.7 Ghz > 137 MHz f 598,-.

RFCONCEPTS LINEAIRS

2-30 W 144 MHz	f 395,-
2-30 W 430 MHz	f 499,-
10-170 W 144 MHz	f 899,-
10-110 W 430 MHz	f 1050,-
30-170 W 144 MHz	f 799,-
30-170 W 430 MHz	f 995,-

met gasfetvoorversterker.

ACCESSOIRES

Daiwa, **Comet**, **Diamond**, **Tonna** antennes, filters **SWR/power meters**, **coaxschakelaars** etc.

AEA MM-3 MORSE MACHINE

Nu ook incl. morse leraar, **DR DX** (contestsimulatie) en **Dr. QSO** (qso-simulatie) en nog veel meer voor de cw-enthousiast f 750,-.

AEA LA-30

Lineaire versterker van 1.8-30 MHz met een echte zendbuis de 3-500Z in compacte behuizing. 220 V AC en ca. 700 legale watten output f 2999,-.

U kunt bij ons terecht op werkdagen van dinsdag t/m vrijdag van 10.00-17.00 uur en zaterdag van 10.00-16.00 uur.

8364	f 76,-	906114	f 27,-
5719	f 39,-	901225C	f 25,-
8520	f 36,-	901226B	f 25,-
WD1772	f 72,-	901227K	f 25,-
8500	f 42,-		

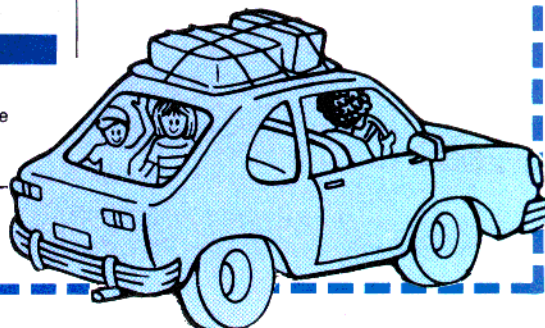
Nieuw: **Commodore Amiga 2.0 ROM upgradekit** inclusief documentatieboek nu f 199,-! Rom alleen f 99,-.

ACTIE

Ook in augustus verloot RYS een **Alpha Delta SWL antenne**. De uitslag wordt in **Electron** bekendgemaakt. De winnaars van het **Dr. Solomon** antiviruspakket voor de maand juni: **E. Kuit**, **Zaandam** en **C. Baneman PA0CBE**.

INRUIL

C.Itoh 8514 prof. printer f 199,-; **80386SX-25** MHz OK Ram moederbord f 225,-; **Low** HF225 z.g.a.n. **KG** ontvanger f 1195,-; **Kenwood TM241E** 144 MHz zendontvanger f 795,-; **FAX 1R** Fax/RTTY/Navtex decoder hires f 750,-; **ICOM IC-W2E** duobandportofoon 3 mnd oud met batterijpack, lsp/micr. f 1095,-; **CODE3 V3.8** codekraker incl. Scoop f 695,-; **ICOM R7000** 25-2000 MHz f 2500,-.



GESLOTEN T/M 17 AUGUSTUS

Jacobs Breda Electronics

The clever way to technology



JBE is importeur/groothandel/dealer van audio- en communicatiesystemen

Gelegen 10 km van België, 800 mtr vanaf de A16!!! LIESBOSSTRAAT 9-14, BREDA

YUPITERU



MVT-5000



MVT-7000

好奇心はバンドの壁を超えた。

Zeg maar YUPITERU als u een scanner bedoeld!

TECHNISCHE GEGEVENS: YUPITERU MVT-5000

Type: portable. Frequentie bereik: 25-550/800-1300 MHz. Frequentie stappen: 5/10/12,5/25/50 en 100 KHz. Gevoeligheid: AM 0,5 uV - FM 0,5 uV. Modes: AM en FM. Snelheid: 8 of 20 kanalen/sec. Antenne ingang: 50 ohm BNC. Afmetingen: 67 x 175 x 40mm. Gewicht: 470 gram.

TECHNISCHE GEGEVENS: YUPITERU MVT-7000

Type: portable. Frequentie bereik: 0,1-1300 MHz. Frequentie stappen: 5/10/12,5/25/50 en 100 KHz. Modes: AM, FM, FMw. Gevoeligheid: FMw 0,75 uV - FMn 0,5 uV - AM 0,5 uV. Snelheid: 16 kanalen/sec. Antenne ingang: 50 ohm BNC. Afmetingen: 64,4 x 159 x 40mm. Gewicht: 330 gram.



YUPITERU MVT 8000

Idem als MVT 6000 maar met meer mogelijkheden en een groter frequentiebereik.

Wij zijn wegens vakantie gesloten van 10 tot en met 26 augustus!

Ontdek de Liesbosstraat 9-14 - 4813 BD BREDA - Tel. 076-212881
Telefoon vanuit België: 00-3176212881