

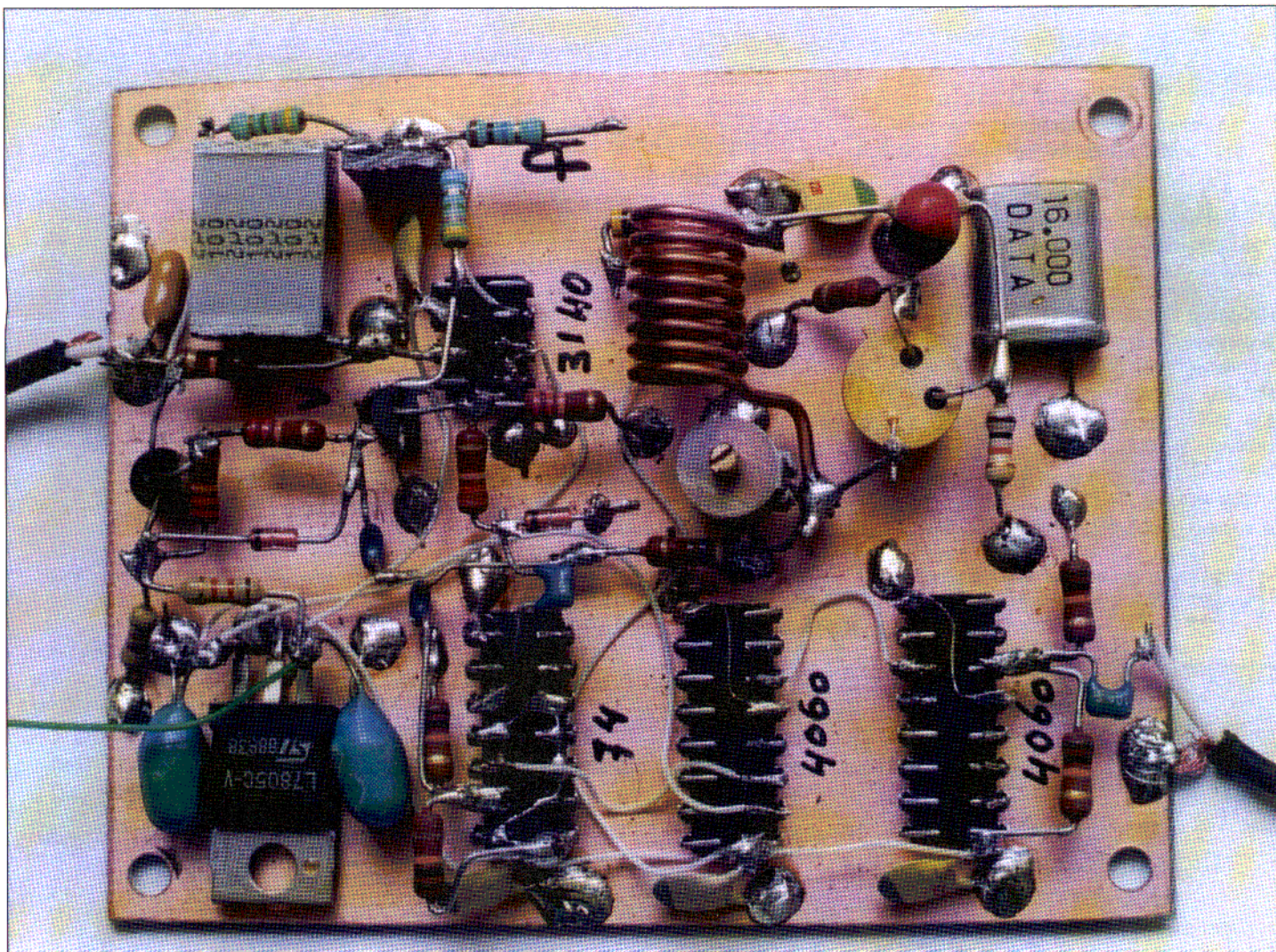
FEBRUARI 1997 – NO 2

port betaald
Barneveld
port payé
Barneveld

FEBRUARI 1997 – NO 2

Electron

MAANDBLAD VOOR DE
NEDERLANDSE
RADIO-AMATEUR

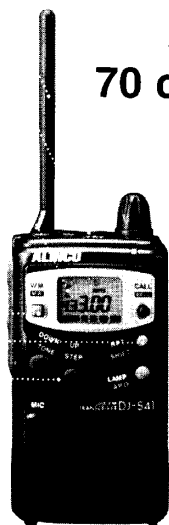


Montagemethode voor elektronische componenten
van Klaas Spaargaren, PA0KSB●
(Foto: Dick Rollema, PA0SE)



**CENTRAAL BUREAU VERON
POSTBUS 1166
6801 BD ARNHEM – HOLLAND**

Nieuwtjes? Natuurlijk Doeven!



Alinco DJS-41 70 cm microporto

Ingebouwde inklapbare antenne • 340/450 mW high, 50 mW low
• superklein, slechts 10 cm hoog en 185 gram licht • werkt maximaal 60 uur op drie penlights!
• 20 geheugens, CTCSS en 1750 Hz!
• alarm bij signaalontvangst

Prijs... **f 395.-**

Hij is er weer:

De beroemde TNC-2H

het 9600 Baud modem van Symek!

Nu voordeliger dan ooit! **f 459.-**

Scout® frequency recorder

Registreert tot 400 uitzendingen tussen 10 MHz en 1,4 MHz! AR-2700 en AR-8000 worden met Reaction Tune gelijk op frequentie gezet! Ook aan te sluiten op R-7000, R-7100 en de nieuwe IC-R10! Met Optolink (f 349.-) te koppelen aan de PC!

Nu voor... **f 1149.-**

KENWOOD

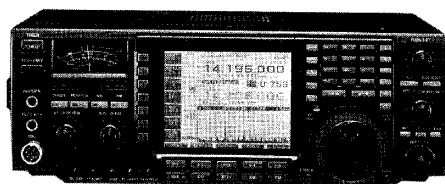


Digisat HQ weerfax decoderkaart

Mèt nieuwste Digisat software.
De mooiste manier om weersatellieten te bekijken.

Nu voor **f 395.-**

Nieuw! IC-756 HF transceiver met 12,5 cm data en scope display!



Schitterende panorama display geeft overzicht over tot 100 kHz van de ontvangen frequentie (tot 60 MHz) Alle DSP functies voorhanden. (op 15 kHz) Prachtige menusturing via display. Superbe ontvangstkwaliteiten!

Prijs... **5960,-**

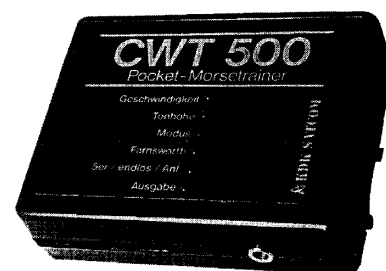
Nieuw! Kenwood TS-570 all mode HF set met DSP.

Digitale filters voor elke mode. DSP notch filter. DSP ruisonderdrukker. DSP TX audioprocessor voor ultieme modulatie. Autom. CW pitch tuning bij ontvangst!

Prijs... **3750,-**



Nieuw! CWT-500 Pocket morse trainer



Met computerinterface en Windows® software laadt u elke tekst in deze minitrainer: slechts 76x57x18 mm!
Ingebouwde speaker 2 kB geheugen voor tekst, QSO's, afkortingen, tekens eindloze 5-cijfergroepen. Controle op seinschrift op computerscherm, en nog veel meer!
Tòch maar... **f 179.-**

Nieuw: GSV-1200 van Diamond, dus goed!

13,6 V. 12 Amp. continu, 15 Amp. piek.

Perfect voor elke mobilisat!!

Slechts **f 219.-**

GSV-3000

30 A. cont. 34 A. piek

Voor... **f 299.-**

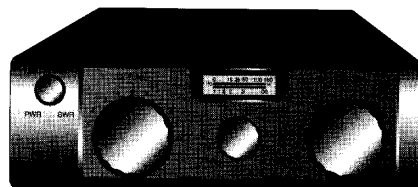
DIAMOND ANTENNA

Goedkoop QRV op HF en tòch topkwaliteit? Kenwood TS-450SAT

Met general coverage ontvangst en automatische antennetuner rectificatie:

nù van **f 4399.-** voor **f 2999.-**

Nieuw! Alinco EDX-2 automatische antennetuner voor DX-70



EDX-1 handantennetuner **f 649,-**

Automatische antennetuner voor de DX-70 HF transceiver van Alinco,
Prijs... **f 995.-**

ALINCO

OPENINGSTIJDEN

dinsdag t/m zaterdag
van 10.00 uur tot 17.00 uur

Schutstraat 58,
7901 EE Hoogeveen
Tel.: 0528 - 269679
Fax: 0528 - 270755
ABN - AMRO nr. 57 42 31 633
Postbank giro nr.: 966249

DOEVEN ELEKTRONIKA

Tussentijdse prijswijzigingen en/of zetfouten voorbehouden.

VERON

Vereniging voor Experimenteel Radio Onderzoek
in Nederland

IN DE VERON WERDEN DE OUDE AMATEURRA-
DIOVERENIGINGEN 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 52
NUMMER 2

Redactie

D.W. Rollema (PA0SE), hoofdredacteur
H.J. Duivenvoorden (PE1ADA), secretaris
Zonnedaauwtuin 3, 2317 MR Leiden
A. Nijveld (PA0XAB), redacteur
G.J. Huijsman (PA0GJH), redacteur
P. Jansen (PA0KQ), technische tekeningen
H. Gout (PA3GZO), verslaggever-fotograaf

Overname van artikelen en schema's is slechts toege-
staan met schriftelijke toestemming van de redactie.
Aanbieders van artikelen en schema's ter publicatie
worden uitdrukkelijk gewezen op bepalingen van de
Auteurswet.

Vaste medewerkers:

J. Hoek (PA0JNH); J. Evers (PA0CX); A.G. van der
Drift (PA0NOL); J.N. de Lange (PA3GQP); P.M.H.
Meijers (PA2PME); T.J. Plantinga (PA3CAM); P. van
der Zalm (PE1AHQ); F.W. van Wijk (PA3BVD); J.W.
Bakkenes (PE1JDX); M.C.P. Mandos (PA0MPM);
C.H. Murre (PA2CHM); T. den Ouden, PA3BTH; C.N.
Olivier (PE1AIO); A.C. Holtrop de Vries, PA3FSD; A.
Butselaar (PE1AAP); I.C.W. Olivier (PE1IIT); J.J.F.
van Tuijn, (PA0JJT); J. Aardema (PE1KDA); H.P. Vro-
lijk, PA0HPV.

Contributie:

De contributie is met inbegrip van het verenigingsor-
gaan *Electron* en de bijdrage aan de plaatselijke afde-
ling voor het jaar 1997 f 70,00. Juniorleden (t/m 17
jaar): f 50,00 en gezinsleden (zonder *Electron*)
f 25,00.

Een abonnement op het weekblad DXpress/VHF bul-
letin (alleen voor leden) kost f 40,00.

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.
Contributiebetalings s.v.p. na ontvangst van een ac-
ceptgirokaart.

Statuten kunnen gratis worden aangevraagd bij de af-
delingssecretarissen of het Centraal Bureau van de
VERON.

Aanmelding nieuwe leden, adreswijzigingen etc.:
**VERON, Centraal Bureau, Postbus 1166, 6801 BD
Arnhem, tel. (026) 442 67 60. Giro 365900 t.n.v. VE-
RON, Arnhem.**

DRINGEND VERZOEK

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

Redactie-secretaris

H.J. Duivenvoorden, PE1ADA,
Zonnedaauwtuin 3,
2317 MR Leiden
Tel./Fax. (071) 5 21 17 55

**Sluitedatum voor alle kopij elke 28e van de
maand.**

**Berichten bestemd voor de vaste rubrieken sturen
naar het adres van de daarbij vermelde medewer-
kers.**

Uitgave:

Koninklijke BDU Uitgeverij B.V.
Marconistraat 33, 3771 AM Bar-
neveld
Postbus 67, 3770 AB Barneveld
Telefoon (0342) 49 49 11
Fax. (0342) 49 42 99

BDU
UITGEVERIJ

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:
Koninklijke BDU Uitgeverij B.V. Speciale Media Pro-
dukties.

t.a.v. Hielke van der Werf
Postbus 67, 3770 AB Barneveld.
Tel. (0342) 49 42 70, Fax. (0342) 49 42 99



58e vergadering van de VR

Op zaterdag 26 april a.s. wordt de 58e verga-
dering van de VERON Verenigingsraad ge-
houden in Motel West-End te Arnhem. Statu-
tair is omtrent de Verenigingsraad (VR) o.a. het
volgende geregeld.

Statuten en Huishoudelijk Reglement

- * De VR bestaat uit afgevaardigden van de
afdeling en uit de bij Huishoudelijk Regle-
ment aangewezen andere personen. Stem-
gerechtigd in de vergaderingen van de VR
zijn afgevaardigden van de afdelingen; ie-
dere afdeling heeft middels haar afgevaar-
digden recht op het uitbrengen van een
stem voor elke vijftientig leden of gedeel-
te van vijftientig leden.
- * Jaarlijks voor vijftien mei wordt een gewone
vergadering van de VR gehouden en in de-
ze vergadering wordt (worden):
 - a. door het hoofdbestuur verslag uitge-
bracht omtrent de gang van zaken van
de vereniging en het gevoerde beheer
en beleid gedurende het afgelopen ver-
enigingsjaar;
 - b. door het hoofdbestuur rekening en ver-
antwoording afgelegd over het afgelo-
pen verenigingsjaar;
 - c. door het hoofdbestuur de begroting voor
het lopende verenigingsjaar overlegd;
 - d. door de commissies verslag uitge-
bracht;
 - e. in vacatures voorzien;
 - f. de contributies vastgesteld;
 - g. behandeld elk ander punt van de agen-
da.
- * Iedere afdeling wordt tijdens de vergaderin-
gen van de VR vertegenwoordigd door ten
minste één afgevaardigde. Hoofdbestuur-
leden kunnen niet als afgevaardigde van
een afdeling worden aangewezen.
- * De afgevaardigden van de afdelingen die-
nen door het bestuur van hun afdeling voor-
zien te zijn van een schriftelijke volmacht

omtrent hun benoeming, welke voor de
aanvang der vergadering aan de voorzitter
moet worden getoond.

- * Iedere afdeling kan maximaal vier afge-
vaardigden voor de VR aanwijzen. Deze af-
gevaardigden worden in een afdelingsver-
gadering gekozen door en uit de leden.
- * In de VR hebben naast de afgevaardigden
van de afdelingen zitting:
 - a. de leden van het Hoofdbestuur;
 - b. de voorzitter of zijn plaatsvervanger van
elk der in art. 9 genoemde bureau's of
commissies;
 - c. de redactie van het (de) verenigingsor-
gaan(anen);
 - d. de beheerder van het Nederlandse
QSL-bureau;
 - e. Ereleden en Leden van Verdienste.De sub a t/m e genoemde personen hebben
geen stemrecht doch kunnen voor elke
stemming (desgevraagd) advies uitbren-
gen.
- * De voorzitter van de vergadering van de VR
kan ook anderen dan de in lid 1 van dit arti-
kel genoemde personen tot de vergadering
van de VR toelaten. Deze personen kun-
nen, na verkregen toestemming van de
voorzitter, in de vergadering het woord voe-
ren doch hebben geen stemrecht.
- * Aan de VR is opgedragen:
 - a. de benoeming van Ereleden en Leden
van Verdienste;
 - b. het vaststellen van de contributies en
van het aandeel der afdelingen in de ont-
vangen contributies;
 - c. het benoemen van de leden van het
Hoofdbestuur;
 - d. het behandelen van de onderwerpen
vermeld in art. 12 lid 2 der Statuten;
 - e. de goedkeuring van de rekening en ver-
antwoording en het vaststellen van de
begroting;
 - f. de vaststelling en wijziging van de Statu-
ten, het Huishoudelijk Reglement en an-
dere reglementen;
 - g. de ontbinding der vereniging;

Inhoud

58e vergadering van de VR	49	Pulsgenerator voor Time Domain Reflectometer	65
Landelijke Radio Vlooiemarkt 1997	50	Onze Kerstpuzzel 1996	67
Reflecties door PA0SE	51	De morsecursus van PI7CWE	68
U.B.A. HAM-beurs		Bibliotheeknieuws	69
Wetteren	57	Van de HB-tafel	69
De 'Magic'-quad	58	VHF en Hoger	70
Puzzel	62	NL-Post	71
In Memoriam	62	Traffic Nieuws	73
21e Noordelijk Amateur Treffen	62	Vossenjagen	77
Radio Interesse Stam 10 jaar	62	Ongedempte trillingen	79
Montagemethode van PA0KSB van elektronische schakelingen	63	Wij bezochten IARU	80
Commissie voor Gehandicapten		Komt u ook?	82
Radioamateurs	64	VERON Servicebureau	84
		Nieuwe leden	86
		Wie helpt mij	86
		QSL-kaarten museum?	87

Adverteerdersindex

ABE Radio	VII
AC + C.B.V.	III
Baco Electronics	VIII
Classic International Comm	IV
Deltron Communications Inter	XII
Doeven Elektronika b.v.	I, VII
Dolstra	II, XI
Eisch Electronics	68
Elektronikawinkel	X
Fa. Dijken E.M. van	V
Hendriksen Barend	VIII
Hupra Electronics b.v.	IV
Klingenfuss Publications	III
Schaart Communications	VI
Ropex B.V.	III
Rys Electronics	IX
Venhorst Comm. Centr.	II
VHT BV	IV
Wie, wat, waar?	XI
Ypma's Technische dump	VII

- h. de benoeming van de kascontrole-commissie;
- i. de benoeming van de in art. 9 van dit reglement genoemde personen.

Rond 15 maart a.s. ontvangen alle afdelingen een aantal exemplaren van de Beschrijvingsbrief voor deze VR, voor bespreking met de leden tijdens een huishoudelijke vergadering in maart of april. De Beschrijvingsbrief bevat alle zaken die tijdens de VR aan de orde komen. Jaarverslagen van HB en commissies, de ontwerpbegroting voor 1997, de kandidaatstelling voor het Hoofdbestuur en de commissies en de ingediende voorstellen. De leden van het dagelijks bestuur (voorzitters, penningmeester en de secretaris) worden in functie gekozen. De voorlopige kandidaatstelling voor leden van het Hoofdbestuur is als volgt:

Algemeen voorzitter:

Mevrouw A. Tobbe-Klaasse Bos, PA3ADR, te Hoogeveen

Algemeen 1e vice voorzitter:

L. Kusters, PA3DOS, te Loenen aan de Vecht

Algemeen 2e vice voorzitter:

D.J. Hoogma, PA0DIN, te Nijmegen; niet herkiesbaar als 2e v.v.

Algemeen penningmeester:

J. van der Kraats, PA3BXL, te Oegstgeest

Algemeen secretaris:

J. Hoek, PA0JNH, te Westgraftdijk

Leden:

H.P.J.M. van Amersfoort, PA0HVA, te Lisse; niet herkiesbaar

G.M.M. van den Berg, PA0GMM, te Hoorn

L. Hendriks, PE1LMU, te Apeldoorn

H.K. Leemborg, PA3CFN, te Amsterdam

C.H. Murre, PA2CHM, te Middelburg; kandidaat 2e v.v.

L. van de Nadort, PA0LOU, te Zundert

Mevrouw I.C.W. Olivier, PE1IIT, te Leiden

J. van der Velde, PA0VDV, te Oldeberkoop

Toelichting:

D.J. Hoogma, PA0DIN, treedt af als 2e algemeen vice voorzitter en is kandidaat voor de functie van gewoon lid van het Hoofdbestuur.

C.H. Murre, PA2CHM, thans gewoon lid van het Hoofdbestuur is kandidaat voor de functie van 2e algemeen vice voorzitter.

H.P.J.M. van Amersfoort, PA0HVA, treedt af als

voorzitter van de VHF-UHF commissie en lid van het Hoofdbestuur. Als opvolger wordt voorgesteld R. den Besten, PA3FYM, te Hilversum. Ten aanzien van de Bureaus en Commissies stelt het HB kandidaat als voorzitter van de: Commissie Opleiding Zendexamen: A. Nijveld, PA0XAB, te Nuenen.

YL Commissie: Mevr. A.C. Holtrop-de Vries, PA3FSD, te Leeuwarden.

VHF-UHF Commissie: R. den Besten, PA3FYM, te Hilversum.

De overige voorzitters zijn allen herkiesbaar. De kandidaatstelling voor HB en commissies is open tot 25 maart 1997. De afdelingen ontvangen uiterlijk 5 april 1997 de definitieve kandidaatstelling indien er nog nieuwe kandidaten worden gesteld. Bezoekt allen de huishoudelijke vergadering van uw afdeling waarop de VR-voorstellen en overige zaken ten aanzien van huishoudelijke jaarvergadering van uw vereniging worden besproken en het standpunt van uw afdeling wordt bepaald ●

Namens het VERON Hoofdbestuur,
J. Hoek, PA0JNH
Algemeen secretaris

Landelijke Radio Vlooiemarkt 1997

Stichting BRAC als onderdeel van VERON afdeling 's-Hertogenbosch zal in 1997 voor de 1e maal de 22e Landelijke Radio Vlooiemarkt organiseren op **zaterdag 15 maart 1997**.

Hoe dat in elkaar steekt behoeft ik u niet uit te leggen. Ieder jaar opnieuw lijkt het wel of de inschrijvers sneller zijn, maar dit jaar spant toch wel de kroon. Begin december vorig jaar was 75 % van het aantal kramen reeds bezet.

Toen wij vorig jaar de optie op de beide hallen namen hebben we met de Brabanthallen al gesproken over het mogelijk huren van een nieuwe hal, de 'Langstraathal'. Toen ik eind september eens voorzichtig ging informeren naar de kosten en of deze dan wel klaar zou zijn, bleek deze op 15 maart reeds verhuurd!! Nu willen we niet per se naar deze nieuwe hal, maar wij hadden dit toch wel graag willen overwegen. De kosten spelen natuurlijk ook een belangrijke rol, maar ook de sfeer en het karakter verliezen we niet uit het oog. Hierdoor staan zoals het afgelopen jaar, ook dit jaar de Baronieën Peelhal weer geheel tot onze beschikking. Vorig jaar stonden er 294 stands, in de Peelhal zal er een nieuwe vloer gelegd worden, die nu vlak is en waardoor de hekwerken weg kunnen. De indeling zal daardoor iets anders zijn, maar we kunnen wel zo'n 300 stands kwijt, zelfs met de loopruimte die we van het afgelopen jaar gewend zijn. We zijn van plan te proberen om alle aanmeldingen dan ook te plaatsen. Traditioneel zullen er weer terrassen in beide hallen komen. En niet te vergeten de verbeterde entrees en kassa's. Daarbij zal het concept van het afgelopen jaar: een normale kassa, een gepast geld kassa en een ingang voor kaarthouders, voor beide ingangen gehandhaafd blijven. Natuurlijk hebben we weer geleerd van het afgelopen jaar en er zullen dan ook weer talloze kleine verbeteringen doorgevoerd worden.

Om de druk op de kassa's te verminderen zullen we ook weer alle (uitsluitend) afdelings-secretarissen van VERON en VRZA eenmalig op bestelling, per giro, in de gelegenheid stellen vooruitlopend entreekaartjes te bestellen. Het kost wel wat extra werk, maar het heeft afgelopen jaar goed gewerkt.

Dit evenement is uitgegroeid tot een van de meest bezochte radioamateur- en elektronica-hobbyistevenementen in ons land en geniet bij de ons omringende landen veel bekendheid. We hebben op dit moment ook weer diverse buitenlandse standhouders ingeschreven, naar het zich laat aanzien standhouders uit 4 landen.

De regels zijn als vanouds: Om het doel van deze radiovlooiemarkt zoveel mogelijk tot zijn recht te laten komen, wordt uitsluitend gebruikte apparatuur aangeboden. Er zal echter wel aanbod zijn van nieuwe onderdelen, meetinstrumenten, antennes, computers, computer componenten en hobbygereedschappen. Het doel van de radiovlooiemarkt is namelijk het bevorderen van de zelfbouw voor de radioamateur en elektronica-hobbyist. Uiteraard mag er geen illegale apparatuur worden verkocht, wil men zendapparatuur aanschaffen, dan mag dit uitsluitend na het tonen van een geldig, door de HDTP (RDR) verstrekt, registratiebewijs.

De toegangsprijs bedraagt zoals vorig jaar f 7,50,-. De hal is geopend van 9.00 tot 15.30 uur.

De hoofdingang (nu bij de Peelhal) biedt toegang tot het restaurant, waardoor deze kassa's weer om 08.00 uur open gaan. De mensen kunnen al naar binnen, een voordeel met het oog op mogelijk koud of nat weer, men kan al-

vast een consumptie nemen voor de opening van de markt.

Assistentie

Twee hallen bemannen kost veel mankracht op de dag zelf, dus als u ook maar enigszins in de gelegenheid bent om te assisteren zal dit door ons met veel dankbaarheid worden aanvaard. Bij deze doe ik een beroep op u voor assistentie tijdens de markt. Traditioneel wil ik dit beperken tot uitsluitend mensen uit de eigen afdeling, maar als u een kennis hebt, die wil assisteren kan dit na overleg met mij ook. U hebt natuurlijk dan het voordeel van vrij parkeren en vrij toegang. De hoeveelheid werk die dit met zich mee brengt blijft erg beperkt; het meeste werk is voornamelijk het bewaken van de deuren tijdens het inruimen van de markt en het assisteren bij de kassa's, denkt u er maar vast over na en vergeet dit niet in uw agenda te noteren. U kunt zich opgeven bij mij via P14SHB (in de ronde) of via packet: PA0STE@P18SHB, of via E-Mail: p.sterk@pi.net of persoonlijk. Misschien ten overvloede, als u zich opgeeft moet ik er wel op kunnen rekenen!!

Samen maken we er weer een geweldige hap-pening van!! ●

Paul, PA0STE

● Luister voor het laatste nieuws op vrijdagavond naar ons verenigingsstation P14AA.

● Doe uw aankopen bij de adverteerders in *Electron*. Met hun advertenties betalen zij mee aan uw blad!

Reflecties door PA0SE

De vorige maand schreef ik dat u aflevering tweehonderdachtennegentig van de rubriek voor u zag. Maar ik heb me één vergist. Dat nummer hoort bij de aflevering van deze maand.

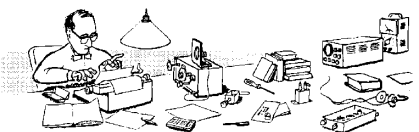
In *Electron* van juli 1996 vroeg ik u een antwoord te geven op de vraag of "Reflecties door PA0SE" wel of niet aandacht moest besteden aan onderwerpen uit het radioverleden, zoals apparatuur met buizen. Daarop heb ik 91 brieven en briefkaarten ontvangen, een aantal dat mijn verwachting ver heeft overtroffen. En zonder uitzondering was het antwoord op mijn vraag **ja**. Daarom in deze aflevering een aantal ontvangers en zenders met buizen.

Telefunken kortegolfontvanger type T32

Zo rond 1930 kon reeds een flink aantal omroepzenders op de kortegolf worden beluisterd. Dat gebeurde echter alleen door amateurs die over een meestal zelfgemaakte kortegolfontvanger beschikten. Telefunken meende dat de tijd was gekomen om ook de "gewone" omroepfluisteraar toegang tot die kortegolffzenders te geven. Met de toen gebruikelijke omroepontvangers ging dat niet; die beschikten alleen over wat toen langegolf en kortegolf werd genoemd. Die kortegolf heet thans middengolf. Een echte kortegolfband verscheen pas later in de jaren dertig op omroepontvangers. Dat waren meestal superheterodynes. Ook kwamen later voorzetapparaten voor de "ultrakortegolf" (zo werd toen het kortegolgebied genoemd) in gebruik die vóór de omroepontvanger werden geschakeld. De omroepdoos werkte daarbij als "achterzet" en werd vast afgestemd op een rustig plekje in de lange- of middengolf. Voorzetapparaten waren heel populair in de Tweede Wereldoorlog om Radio Oranje of de BBC te kunnen beluisteren op een oud type radio zonder kortegolfband. Maar terug naar de kortegolfontvanger type T32, door Telefunken geïntroduceerd in 1930. Verzamelaar Jan Wolthuis, PE0RTX te Stadskanaal, bezit zo'n ontvanger en toen hij die mij aanbood ter evaluatie – om een moderne kreet te gebruiken – heb ik meteen ja gezegd. Jan deed er ook de gebruiksaanwijzing bij. Die begint zo: *"Amerika zu hören ist zweifellos der unerfüllte Wunsch vieler Rundfunkfreunde. Jedoch kein unerfüllbarer mehr, denn mit dem neuen Spezial-Empfänger TELEFUNKEN 32 – mit nur 3 Röhren – ist Amerika-Empfang in den Bereich des Möglichen gerückt. Was nämlich auf den üblichen Rundfunkwellen auch mit größeren Empfangsgeräten so gut wie unmöglich war, ist auf Kurzwellen mit einem geeigneten Gerät mühelos zu erreichen. Gerade auf weiteste Entfernung geben die Kurzwellen erstaunlich störungsfreien Empfang, da sie viel weniger unter atmosphärischen Störungen leiden"*.

Na deze optimistische inleiding volgen enige beschouwingen over typische verschijnselen waar de kortegolfluisteraar mee wordt geconfronteerd. Zoals sluiering – een reeds door Corver gebruikt goed Nederlands woord voor *fading* – en het feit dat sommige zenders alleen

op bepaalde tijden van de dag of nacht hoorbaar zijn en dan nog niet eens altijd. De figuren 1, 2 en 3 tonen de T32 van voren, van binnen en van onderen (met afgenomen bodemplaat). Figuur 4 laat u het schakelschema zien terwijl figuur 5 de waarden van de onderdelen geeft. Het gaat om een rechtuit-ontvanger van het type 0-V-2. Voor de jongere generatie: de "0" geeft het aantal



hoogfrequenttrappen aan, hier dus geen. "V" staat voor detector en het daaropvolgende cijfer "2" slaat op het aantal laagfrequenttrappen. Opvallend is het grote aantal verschillende voedingspanningen dat nodig is. Die kwamen uit een viervoltsloodaccu en twee zogenoemde anodebatterijen van 90 V. Figuur 6 laat zien hoe die moesten worden aangesloten. De

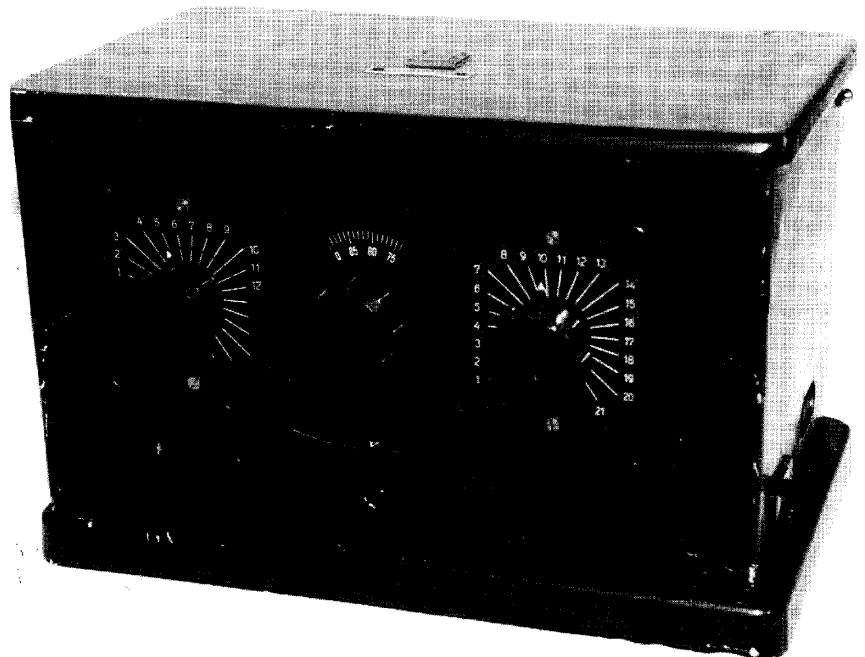


Fig. 1. Kortegolfontvanger type T32 van Telefunken uit het jaar 1930.

Met de schijf onder de middelste knop wordt één van de vijf kortegolfbanden gekozen. Elke band is verdeeld in twaalf segmenten die worden gekozen met de linker knop. Binnen een segment kan worden afgestemd met de middelste knop die over bijna 360 graden kan draaien. De knop rechts regelt de terugkoppeling. Onder de schijf is de schroefkop zichtbaar waarmee de roosterspanning voor de detectorbuis wordt ingesteld.

De twee aansluitingen voor de antenne en die voor de aarde zitten op de linkerzijwand; de aan/uitschakelaar voor de gloeidraden en de aansluiting voor de hoofdtelefoon of luidspreker op de rechterzijwand. Aan de achterkant wordt de pick-up aangesloten. Er komt daar tevens een meeraderige kabel te voorschijn die wordt verbonden met de accu en de batterijen voor de anodespanningen en de negatieve roosterspanning. (Foto: PA0SE.)



Fig. 2. De T32 van binnen. (Foto: PA0SE.)

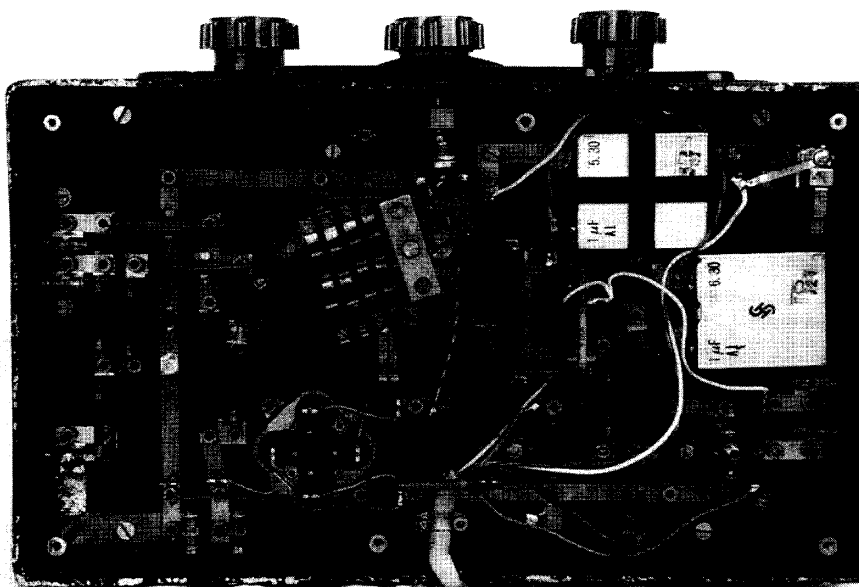


Fig. 3. De bedrading van de T32 kan als een voorloper van gedrukte bedrading worden beschouwd. De kleine condensatoren en de vaste weerstanden zijn ingeklemd tussen verende strippen en kunnen daarvoor gemakkelijk worden verwijderd voor controle. (Foto: PA0SE.)

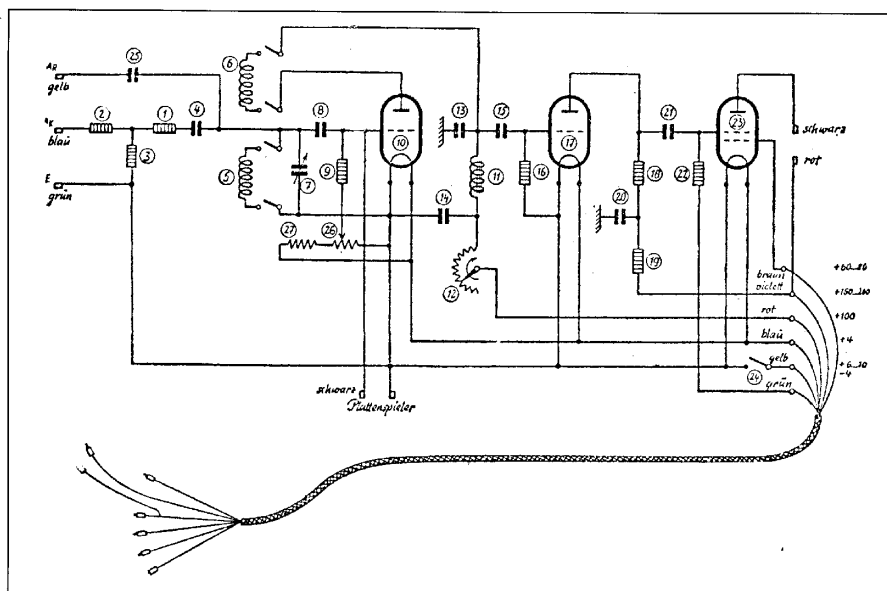


Fig. 4. Schakelschema van de T32.

spanning "6...30" is de negatieve roosterspanning voor de eindlamp (om in stijl te blijven). Dat die spanning negatief is komt doordat de desbetreffende draad (grün) op de minpool van de rechter anodebatterij is aangesloten terwijl de aftakking voor +10,5 V (Gelbes Ansatzstück) met de massa van de ontvanger is verbonden. In de ontvanger die ik van PE0RTX te leen had was de eindbuis overigens een triode zodat de spanning +100 niet nodig was. Het afstemmen op kortegolf is heel wat moeilijker dan op midden- en langegolf. Telefunken besefte dat uiteraard en daarom is het door de ontvanger bestreken golflengtegebied 13,2...100 meter (er werd toen in golflengten in plaats van frequentie gerekend en dat zullen we hier dus ook maar doen) op een slimme manier over 60 banden gespreid. (Er was ook nog een uitvoering T32A leverbaar. Die bestreek de banden 13,9...50 m en 200...500 m.) Het gebied 13,2...100 m is in de eerste plaats verdeeld over vijf banden; voor elk daarvan is een spoel aanwezig, waarop een wikkeling voor de

detectorkring en een voor de terugkoppeling. Een nieuwigheid in 1930 was dat de voor een band benodigde spoel niet door de gebruiker in het toestel behoefte te worden geplaatst. De vijf spoelen zijn gemonteerd op een draaischijf die door een gleuf in de frontplaat (onder de middelste knop in figuur 1) kan worden bediend en die in vijf standen met een duidelijk voelbare klik wordt vastgehouden. Via contactveren wordt de gekozen spoel met de schakeling verbonden. Het golflengtegebied dat een spoel bestrijkt is in figuur 5 te vinden. Binnen zo'n band zijn op mechanische manier twaalf subbanden gerealiseerd. Met de linkerknop – de Gruppenwähler – wordt de rotor, dat zijn dus de beweegbare platen van afstemcondensator 7, bewogen. Achter de frontplaat zit op de as een schijf met 12 inkepingen, te zien in figuur 2. Op de omtrek van de schijf rust een verend opgestelde pal. Wanneer de pal in een gleuf valt wordt de as in die positie vastgehouden. De slag over 180° van de draaibare platen is op deze manier verdeeld in 12 sectoren van 15° die

op de schaal van de linker knop zijn aangegeven. Nu moet nog binnen zo'n sector van 15° worden afgestemd. Dat gebeurt door de stator, het frame met de vaste platen van de condensator, over iets meer dan 15° te draaien (iets meer om enige overlapping met de aangrenzende subbanden te verkrijgen). Daartoe is op de as van de hoofdafstemknop, de middelste, een schijf gemonteerd waarvan de omtrek een slakkenhuis- of spiraalvormig verloop heeft. Daarop loopt een rolletje dat aan het frame van de condensator is bevestigd en dat dit doet kantelen. De afstemknop maakt daarbij een bijna volledige omwenteling. De schaal ervan is verdeeld in 100 deelstrepen. Een uiterst simpele en doelmatige vorm van bandspreiding die zonder enige dode gang (hysterese, backlash) functioneert.

Zowel de nummering van de vijf banden in Romeinse cijfers I tot en met V als de schaalverdeling 1...100 van de hoofdafstemknop neemt toe met de golflengte in meters. In de gebruiksaanwijzing is voor elk van de banden I...V een grafiek opgenomen waaruit is af te lezen welk gebied met de linker en rechter knop wordt bestreken, zowel in meters als in kilohertz. Uit de grafieken is af te leiden dat de afstemcondensator van het frequentilineaire type is. In de rubriek "Wat is er nieuws aan toestellen en onderdelen" van *Radio-Expres*, 6 februari 1931, bespreekt J. Corver de T32 (geïmporteerd door de firma Siemens & Halske te Den Haag. Was dat dan niet een concurrent van Telefunken?). Corver heeft het toestel kennelijk toch niet goed bekeken want hij schrijft dat de vaste platen van de afstemcondensator in 12 standen kunnen worden geplaatst en de draaibare platen over ruim 15° kunnen worden versteld met de afstemknop.

Nu nog een paar bijzonderheden van de schakeling.

Een bezwaar van éénkringsontvangers, zoals de T32, is dat de antenne rechtstreeks met de afstemkring is verbonden. Met gevolg dat slingeren van de antenne of naderen van de antenneleiding met de hand de ontvanger verstemt. Bovendien is de afstemschaal niet teijken omdat de capaciteit van de antenne, die door de fabrikant uiteraard niet is te voorspellen, mede de afstemming bepaalt. Op sommige frequenties komt de antenne in resonantie en onttrekt dan zoveel vermogen aan de kring dat genereren niet meer mogelijk is. Nog een nadeel is dat bij genereren van de detector, zoals nodig voor de ontvangst van morsetelegrafie (CW, A1A) en éénzijdigbandtelefonie (EZB, J3E), de ontvanger via de antenne een signaal uitstraalt dat andere ontvangers die op dezelfde frequentie staan afgestemd tot op afstanden van honderden meters kan storen. De beruchte "Mexicaanse hond"! Telefunken is aan deze bezwaren grotendeels tegemoet gekomen door de in figuur 4 aangegeven manier van koppelen van de antenne. Bij aansluiten van de antenne op de klem A_k (blau) gaat het signaal via een T-verzwakker met drie weerstanden van 300 Ω en condensator 4 van 7,5 cm (oude eenheid van capaciteit; 7,5 cm komt overeen met 1,112 x 7,5 = 8,34 pF) naar de detectorkring. In de handleiding staat dat deze antenne-aansluiting gebruikt dient te worden in het gebied 13...60 m. In de band 60...100 m wordt de antenne aangesloten op klem A_k (gelb) en dan gaat het

signaal via condensator 25 van 14 cm (15,6 pF) naar de detectorkring. Dan gelden helaas de eerder genoemde bezwaren wel. Kennelijk vond Telefunken het signaalverlies in het gebied 60...100 m bij gebruik van klem A_k te groot. Straks meer daarover. Het systeem van een T-verzwakker plus een kleine condensator voor de antennekoppeling werd door Telefunken vaker toegepast. Zoals in een voorzetapparaat voor de band 7...10 m dat in *Radio-Expres* van 22 mei 1931 wordt besproken. Wie thans nog eens een 0-V-1 of 0-V-2 voor de kortegolf met buizen wil maken kan ik de Telefunkenshakeling aanbevelen. Bij een schakeling met halfgeleiders gaat het uiteraard ook. In "Reflecties door PA0SE" van februari 1972 vindt u een rechthoekontvanger voor de vijf banden 10 tot en met 80 m, ontworpen door DJ1BZ en afkomstig uit *DL-QTC* van november 1971 ("Der DL0BS-FET-Einkreis"). Met als detector een FET 2N4416, gevolgd door twee transistoren BC108C als laagfrequentversterkers. Tussen antenne en detectorkring past ook DJ1BZ een T-verzwakker, gevolgd door een kleine con-

densator, toe. De demping daarvan bedraagt 6...10 dB. De verzwakker is door DJ1BZ duidelijk gedimensioneerd voor een 50 ohm-systeem. Telefunken adviseert bij de T32 een antenne van 15...25 m. Die is hoogohmiger dan 50 en vandaar weerstanden van 300 Ω in de verzwakker van de T32. Verdergaande in figuur 4 ziet u dat de lekweerstand van de detectorbuis aan een potentiometer over de gloeidraad is verbonden. Daarover straks meer. De terugkoppeling wordt ingesteld door de anodespanning van de detector te regelen met 12. Een systeem dat minimale verstemming bij variëren van de terugkoppeling veroorzaakt. Maar de fabrikant moet er wel voor zorgen dat het genereren niet bij een te lage anodespanning al begint want dan komt er van de versterking door de detectorbuis niet veel terecht. Aan die voorwaarde kan worden voldaan door het aantal windingen van de spoel 6 passend te kiezen. De detectortrap is met de eerste laagfrequenttrap gekoppeld door de smoorspoel met ijzern kern 11. Op het rooster van de eerste buis kan ook een

pick-up worden aangesloten. U zult wellicht opmerken dat er – afgezien van de regelbare anodespanning voor de eerste buis – geen versterkingsregeling voor het signaal van de pick-up aanwezig is. De gebruikelijke volumeregelaar in de vorm van een potentiometer ergens in het laagfrequentdeel van de ontvanger kwam echter pas in zwang bij de superheterodyne. Toen de elektrische pick-up – onveranderlijk van het magnetische type – zo eind twintiger jaren in gebruik kwam bezaten de ontvangers geen versterkingsregeling in het l.f.-deel en de pick-up was dan ook zelf voorzien van een potmeter voor de sterkteregeling.

Tot zover het schema van de T32.

In zijn boek *Geschiede des Amateurfunks* (1963) schrijft W.F. Körner, DL1CU, dat Telefunken goede betrekkingen onderhield met de DASD (*Deutsche Amateur Sende- und Empfangs-Dienst*), de vooroorlogse voorloper van de DARC. Telefunken stelde namelijk een aanzienlijk aantal T32's als prijs ter beschikking voor amateurs die zich in de DASD bijzonder verdienstelijk hadden gemaakt (Tnx DL1OY en PE0RTX voor deze info).

De T32 kostte in 1930 RM 240,- (*Reichsmark*); daar kwam nog RM 35,- bij voor de drie buizen. Hoeveel dat zou zijn in guldens van vandaag kan ik u helaas niet vertellen.

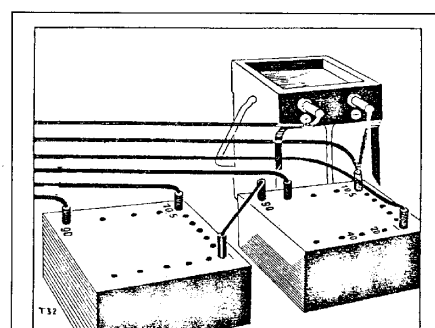
De T32 in de praktijk

PE0RTX bezit de T32 al een aantal jaren maar had er zelf nog niet mee gewerkt. Omdat ik uit principe niet aan andermans spullen ga sleutelen heb ik Jan gevraagd om de ontvanger te controleren voordat hij naar mij toe kwam. Van de spoelenrevolver bleek de spoel voor een van de banden te ontbreken. Laat Jan nu op een beurs in Duitsland een complete spoelenrevolver op de kop tikken!

Ook waren de condensatoren 14 en 20 van 1 µF lek. Jan verving die door moderne exemplaren maar monteerde ze wel in het oorspronkelijke metalen huisje. En zo hoort het ook! De overige vaste condensatoren en weerstanden bleken wel goed te zijn. (Ze zijn gemakkelijk te controleren doordat ze tussen verende klemmen zitten en dus gemakkelijk te verwijderen.) De potmeter 26 + 27 en de regelbare weer-

Poi.	Elektrische Teile	Große
	Röhre RE 084	
	Röhre RE 034	
	Röhre RES 164 d	
1	Widerstand	300 Ohm
2	Widerstand	300 Ohm
3	Widerstand	300 Ohm
	Spule I mit Körper	13,4 — 20 m
5	Spule II mit Körper	20 — 32 m
und	Spule III mit Körper	30 — 50 m
6	Spule V mit Körper	65 — 100 m
	Spule VI mit Körper	200 — 330 m
	Spule VII mit Körper	330 — 530 m
7	Drehkondensator	mind. 135 cm
8	Kondensator	300 pF
9	Widerstand	1 MOhm
11	Eisendrossel	
12	Rückkopplungsregler	50 T Ohm
13	Kondensator	1000 pF
14	Kondensator	1 MF
15	Kondensator	3000 cm
16	Widerstand	2 MOhm
18	Widerstand	1 MOhm
19	Widerstand	200 kOhm
20	Kondensator	1 MF
21	Kondensator	3000 cm
22	Widerstand	2 MOhm
25	Kondensator	14 cm
26/27	Potentiometer kompl.	100 Ohm

Fig.5. Onderdelenlijst van de T32. De bovenaan vermelde buizen worden gebruikt als respectievelijk detector, eerste en tweede laagfrequent. Bij de besproken ontvanger is de tweede laagfrequentbuis ook een RE 084. Condensator 4 is 7,5 cm (8,34 pF); nr. 25 is 14 cm (15,6 pF).



Die Batterien werden wie folgt angeschlossen:

Schnur	Batterie	Anschluß
Blaue Schnur	+ Akkumulator	+ 4 Volt
Gelbe Schnur	— Akkumulator	— 4 Volt
Gelbes Ansatzstück	Anodenbatterie I	+ 10,5 Volt
Braune Schnur	Anodenbatterie I	+ 70 Volt
Grüne Schnur	Anodenbatterie I	—
Rote Schnur	Anodenbatterie II	+ 10,5 Volt
Violette Schnur	Anodenbatterie II	+ 90 Volt

Fig.6. Voor het voeden van de T32 werden een accu en twee anodebatterijen van 90 V gebruikt.

stand 12 waren door een vroegere eigenaar al eens vervangen. Jan kon de detector met regelweerstand 12 niet uit genereren krijgen. Daarom legde hij het vrije contact van 12 aan massa. Weerstand 12 wordt daarmee een potmeter waardoor de anodespanning tot nul kan worden gereduceerd. De detector bleek bij PE0RTX alleen in band V te willen genereren. En in die staat kwam de T32 in mijn shack. De gloeidraden sloot ik aan op een gestabiliseerde voeding. De detector en de eindbuis gaf ik een eenvoudigheidshalve dezelfde anodespanning van 100 V, afkomstig van een regelbare voe-

ding. De negatieve roosterspanning kwam uit drie in serie geschakelde cellen van 1,5 V. Dat was meer dan genoeg: de eindbuis trekt bij dat negatief nog maar 0,5 mA anodestroom. Overigens voldoende voor een smak lawaai in een hoogohmige hoofdtelefoon. Ook bij mij bleek de ontvanger alleen in band V te willen genereren. Daarin valt de tachtigmeterband. Op de andere banden komen sterke omroepzenders wel door maar de gevoeligheid is daar laag doordat de detector niet "op de rand van genereren" is te brengen. De oorzaak ligt mogelijk in onvoldoende steilheid van de

buizen, die kennelijk wat versleten zijn. De RE 084 die als detector en tweede laagfrequent in de ontvanger zit (de laatste in plaats van de oorspronkelijke tetrode RES 164 d) moet volgens een buizenboekje een steilheid hebben van 1,5 mA/V. Ook wordt de RE 084 wel gelijk gesteld aan de Philips A415; maar die heeft een steilheid van 2 mA/V! Bij 150 V anodespanning vond ik voor de twee buizen RE 084 respectievelijk $S = 1,25 \text{ mA/V}$ en $S = 1,3 \text{ mA/V}$. Bij $U_a = 100 \text{ V}$, zoals de detector maximaal ontvangt, is de steilheid nog wat lager en misschien niet meer voldoende.

Telefunken geeft aan dat potmeter 27 + 26 eenmalig op maximaal l.f.-signaal moet worden ingesteld. Dat gebeurt met behulp van een schroevendraaierinstelling op de frontplaat; in figuur 1 te zien onder de schijf voor de bandkeuze. Maar ik vond een belangrijker criterium voor de juiste stand van de potmeter: opheffen van "randgehuil". Rechthoekontvangers met smoorspoel- of transformator koppeling tussen de detector en eerste l.f. lijden vaak aan dat verschijnsel dat zich als volgt manifesteert. Bij opvoeren van de terugkoppeling wordt het geluid van een AM-station steeds luider; vlak voordat de detector begint te genereren treedt een audiofrequente oscillatie – het randgehuil – op die weer verdwijnt zodra de detector hoogfrequent begint te oscilleren. Een vervelend verschijnsel dat instellen "op het randje", zoals nodig voor optimale versterking en selectiviteit bij AM, onmogelijk maakt. Ook de T32 lijdt aan randgehuil. Maar dat verdwijnt bij de juiste stand van potmeter 26 + 27. Erg scherp is dat punt overigens niet.

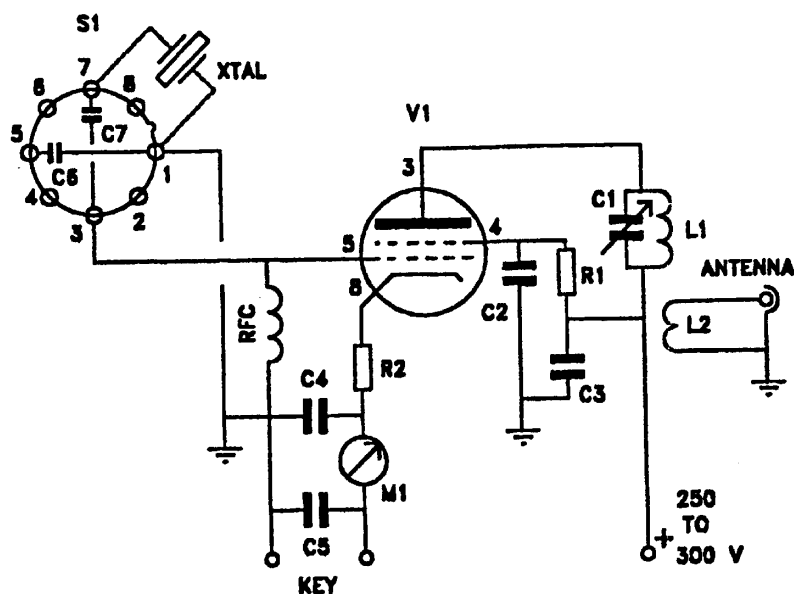
Met de detector juist in genereren bleek dat een signaal van 6 microvolt (EMK van een meetgenerator met $R_i = 50 \Omega$) op 3700 kHz juist hoorbaar was. Daarbij was de generator aangesloten op antenneklem A_1 , dus via de verzwakker. Niet indrukwekkend, die gevoeligheid. Zoals reeds vermeld zegt Telefunken dan ook in de handleiding dat in deze frequentieband antenneklem A_1 dient te worden gebruikt. Maar daarbij bleek de ontvanger zwaar overbelast door de vele, enorm sterke signalen van nu en was de detector ook niet meer in genereren te krijgen. Op de banden I...IV was een zinvolle gevoeligheidsmeting niet mogelijk omdat de detector daarop niet wilde genereren.

Overigens is een gevoeligheid van 6 microvolt op 80 meter bij een goede antenne meer dan voldoende. De ruis-van-buiten en allerlei ander lawaai uit de "stoornevel" zijn daarmee goed hoorbaar en dat bepaalt de bruikbare gevoeligheid. In genereren bleken telegrafiesignalen (A1A) prima te nemen. Eenzijbandsignalen ook; maar ondanks de goede bandspreiding is het afstemmen daarvan toch wat priegelwerk. Maar daar was de T32 dan ook niet voor bedoeld. Een AM-netje op 3705 kHz, dat ik op een zaterdagmiddag aantrof, bleek prima te beluisteren met de detector "op het randje".

Jan Wolthuis, PE0RTX, geeft zijn T32 in bruikleen aan het amateurmuseum-in-oprichting van de Stichting WS-19. Daar zult u het toestel te zijner tijd dus kunnen bekijken.

Karakteristieken van een radiobuis bepalen

In het voorgaande las u dat ik van de buizen RE 084 uit de ontvanger T32 de steilheid had be-



S1	8 pin buisvoet	C5	0,01 μF 600 V	RFC	2,5 mH
C1	100 pF	C6	150 pF	V1	6L6 of 6V6
C2	0,01 μF 600 V	C7	250 pF	R1	15 k Ω 2 W
C3	0,01 μF 600 V	M1	0-100 mA	R2	220 Ω 2 W
C4	0,01 μF 600 V				

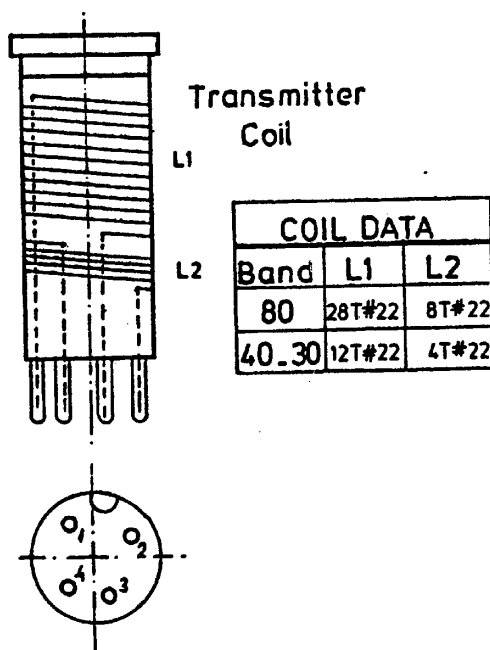


Fig.9. Bij het ontvangertje van figuur 8 gebruikt K1GHD dit zendertje. Kleine veranderingen van de frequentie kunnen worden gerealiseerd doordat het kristal in vier verschillende posities in de houder kan worden geplaatst.

paald. Voor de jongere generatie – en misschien ook voor de oudere die het niet (meer) weet – is het misschien wel aardig om te laten zien hoe dat ging.

In figuur 7 ziet u de zogenoemde ($I_a - U_g$)-karakteristiek van een buis RE 084, opgenomen bij anodespanningen van 100 en 150 V. Met een paar regelbare voedingen en meters en een velletje millimeterpapier is het bepalen van zo'n karakteristiek een fluitje van een cent. De steilheid van een buis is gedefinieerd als $(\Delta I_a / \Delta U_g)_{U_a}$; ΔI_a is de anodestroomverandering die het gevolg is van een roosterspanningsverandering ΔU_g , waarbij de anodespanning U_a constant is gehouden. In figuur 7 kijken we nu naar de lijn voor $U_a = 150$ V. Bij $U_g = 0$ V is $I_a = 10$ mA (punt B); bij $U_g = -2$ V bedraagt $I_a = 7,5$ mA (punt D). Dus $\Delta U_g = 2$ V en $\Delta I_a = 2,5$ mA. Daaruit volgt

$$S = 2,5 \text{ mA} / 2 \text{ V} = 1,25 \text{ mA/V}.$$

Ook kunnen we de versterkingsfactor g van de buis bepalen. Die is als volgt gedefinieerd: $G = (\Delta U_a / \Delta U_g)_{I_a}$. Daartoe is de hulplijn AC getrokken. We zien dat bij verhogen van de anodespanning van 100 V naar 150 V de rooster spanning U_g moet toenemen van 0 tot -4 V om de anodestroom op 5,1 mA (punt A) te houden. Dus $G = 50 \text{ V} / 4 \text{ V} = 12,5$.

Tenslotte kunnen we ook nog de inwendige weerstand R_i bepalen. Daarvoor geldt: $R_i = (\Delta U_a / \Delta I_a)_{U_g}$. We houden U_g op 0 V en zien dat bij toenemen van U_a van 100 tot 150 V de anodestroom I_a stijgt van 5,1 mA (punt A) naar 10 mA (punt B).

$$\text{Dus } R_i = (50 \text{ V} / 4,9 \text{ mA}) = 10,2 \text{ k}\Omega.$$

Om te controleren of we het goed hebben gedaan kunnen we de gevonden waarden in de formule van Barkhausen stoppen:

$S \cdot D \cdot R_i = 1$; waarin D de zogenoemde *Durchgriff* voorstelt: $D = 1/g$.

We vullen de gevonden waarden in:

$$S \cdot (1/g) \cdot R_i = (1,25 \text{ mA/V}) \cdot (1/12,5) \cdot (10,2 \text{ k}\Omega) = 1,02.$$

En dat scheelt maar 2% met één!

KISS in Amerika

Een beschouwing over de Amerikaanse kus had u in deze rubriek zeker niet verwacht. En daar gaat het dan ook niet over. *KISS* is de afkorting van *Keep It Simple, Stupid*. Een uitdrukking die we vooral in Engelse amateurbladen nogal eens tegenkomen. Het is een pleidooi voor eenvoudige schakelingen en een reactie op de gecompliceerde apparatuur – ook zelfgemaakte – waar de amateur van vandaag vaak mee wordt geconfronteerd.

Uit een artikel door Wim Witt, PA0WDW, in de *Nieuwsbrief*, nr. 80, december 1996, van de Benelux QRP Club, blijkt dat Ed, K1GHD, het *KISS*-principe goed ter harte heeft genomen. Wim had met zijn GRC-3030 op dertig meter een verbinding met hem en Ed seinde *RIG HR IS ONE TUBE TX ES ONE TUBE RX. PWR IS 5 WATTS*. Toen Wim bekend maakte dat hij redacteur is van de *Nieuwsbrief* bood Ed spontaan aan om behalve de QSL-kaart tevens een foto en schema's op te sturen. En dat resulteerde in het artikel in de *Nieuwsbrief*, waarvan William Oorschot, PA0WFO, mij een fotokopie stuurde, waarvoor hartelijk dank. Met toestemming van PA0WDW reproduceer ik hierbij de schakelingen van de ontvanger en zender van K1GHD als de figuren 8 en 9. De gegevens spreken voor zich, dacht ik. Alleen vestig ik uw

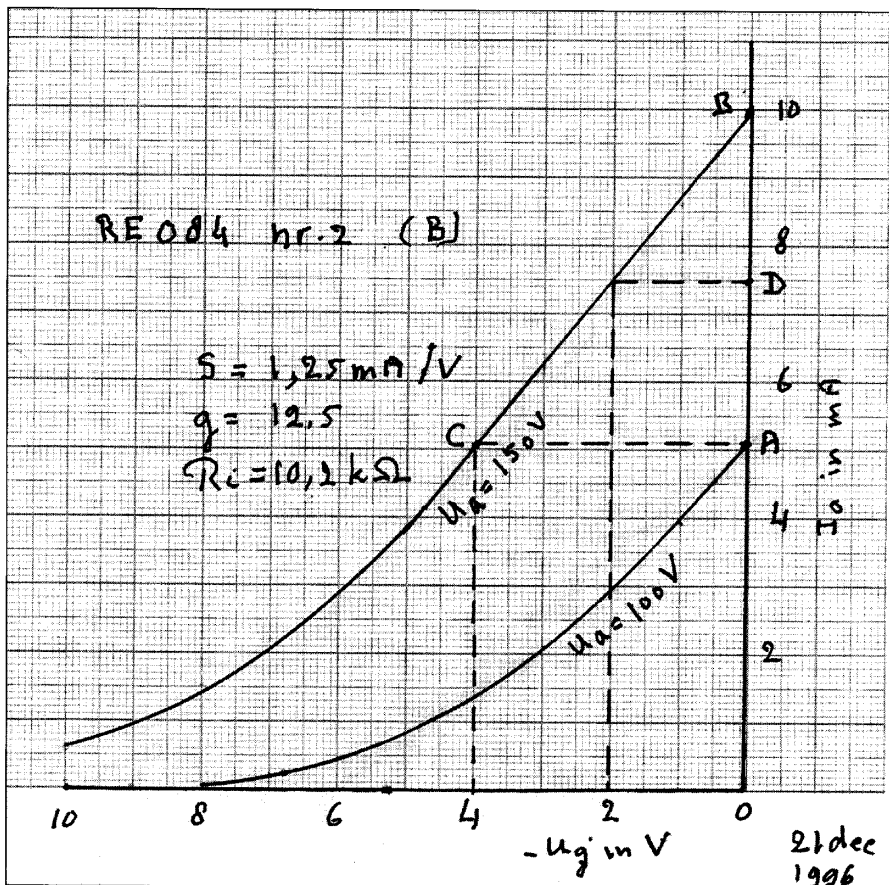


Fig. 7. Door PA0SE opgenomen ($I_a - U_g$)-karakteristieken van een buis RE 084. Eén lijn is voldoende om de steilheid te bepalen. Door ook de karakteristiek bij een tweede anodespanning op te nemen kunnen tevens de versterkingsfactor g en de inwendige weerstand R_i worden bepaald.

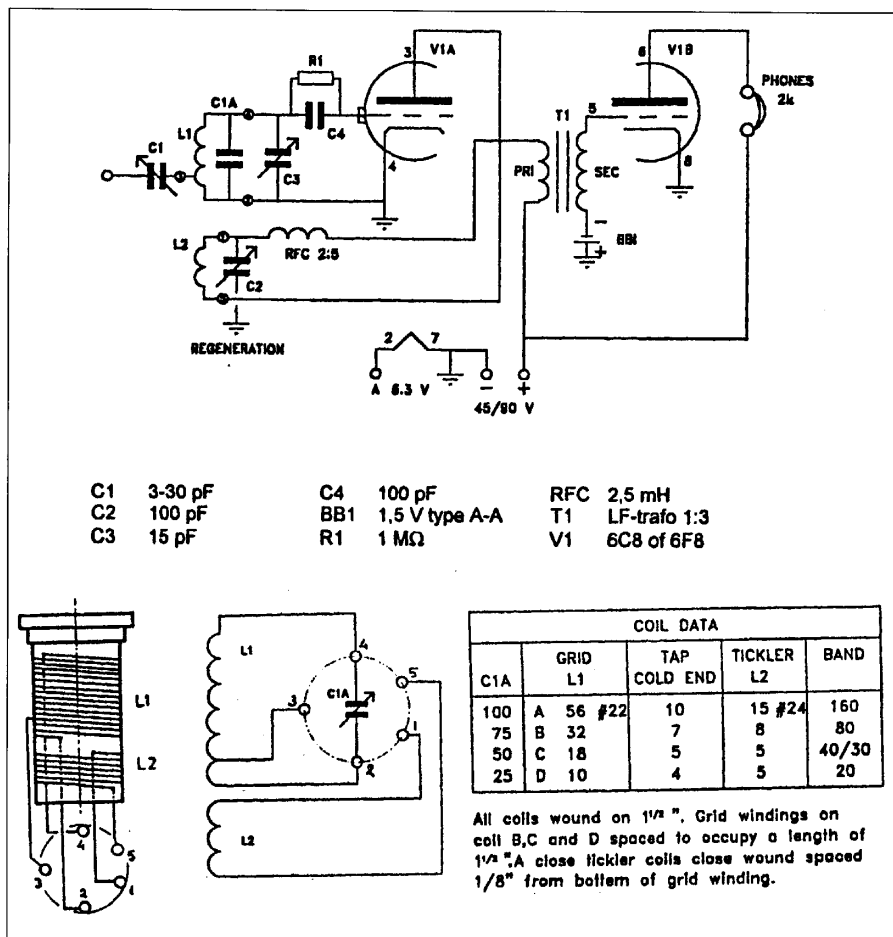


Fig. 8. Rechttuit-ontvanger van K1GHD, gepubliceerd in de *Nieuwsbrief* van de Benelux QRP Club nr. 80.

aandacht op het feit dat het kristal van de zender op vier manieren in het bijbehorende voetje kan worden geprikt, namelijk met als aansluitingen 1-3, 3-5, 5-7 en 7-1. Iedere combinatie levert een iets andere frequentie op!

KISS in Tsjechië

Via de bibliotheek van de VERON krijg ik ook het amateurblad *AMA Magazin* van de Tsjechische amateurradiovereniging ter inzage. In het nummer van *SRPEN* 1995 trof ik een artikel aan van de hand van Ivan Solc, OK1JSI, waarvan mijn tekstverwerker de accentletters in de titel niet eens kan produceren. Het enige wat ik in het artikel herkende waren de schema's die hier als de figuren 10 en 11 zijn weergegeven. Figuur 10 is duidelijk een rechtuitontvanger van het type 0-V-3. De schakeling rond de afstemkring werd mij pas duidelijk toen ik de met een streeplijn aangegeven verbinding erbij dacht. Ik neem dus maar aan dat het inderdaad zo hoort. De detector is als hartley-oscillator geschakeld met de anode voor hoogfrequent aan massa. In de kathodeleiding is een weerstand van 3k9 aangebracht. Bovendien kan de kathode via de potmeter van 100 kΩ en de weerstand van 39 kΩ nog extra positief worden gemaakt. Beide voorzieningen maken het rooster negatief ten opzichte van de kathode. Dat wijst er mijns inziens op dat de detector met zogenoemde anodedetectie ("plaatdetectie" heette dat vroeger) werkt. Daarbij is de buis ingesteld in de onderste bocht van de (la - Ug)-karakteristiek (zie ook figuur 7) en er loopt geen roosterstroom waardoor de kring door de buis niet wordt gedempt. Anodedetectie, gecombineerd met weerstandkoppeling tussen detector en laagfrequentversterker, werd in de jaren twintig ook aanbevolen als probaat middel tegen randgehuil. Omdat de steilheid in de onderste bocht van de karakteristiek gering is geeft een buis bij anodedetectie maar weinig laagfrequentversterking. Wellicht worden er in figuur 10 daarom drie laagfrequenttrappen toegepast. De terugkoppeling wordt kennelijk geregeld met de potmeter van 250 kΩ, waarmee de anodespanning kan worden ingesteld.

Het zendertje volgens figuur 11 vertoont een bijzonderheid: van de buis werken kathode, stuurrooster en schermrooster als oscillator volgens Seiler in de 160 m band. De buis fungeert tevens als frequentieverdubbelaar en de anodekring is dan ook in de 80 m band afgestemd. Zo is een zender met één buis gemaakt waarvan de frequentie – in tegenstelling tot kristalsturing – onbepaald variabel is en die niet de in deze tijd eigenlijk onacceptabele frequentie-instabiliteit van de direct met de antenne gekoppelde hartley of colpitts vertoont. Het principe van een zender met oscillator en frequentieverdubbeling in dezelfde buis is al oud. Het werd bij mijn weten voor het eerst in 1937 gepresenteerd door de *Deutsche Amateur Sende- und Empfangs-Dienst* (DASD) als *Standardgerät Nr. 10*. Het schema daarvan vindt u in "Reflecties door PA0SE" van juli 1987 en ook op pagina 174 van het jubileumboek *Vijftig jaar VERON – Honderd jaar Radio*. Zendertjes volgens dat systeem werden tijdens de Tweede Wereldoorlog gebruikt door een Zeeuwse Verzetsgroep (zie PA0SE: "Radio-verbindingen van het Verzet in Zeeland", *Elec-*

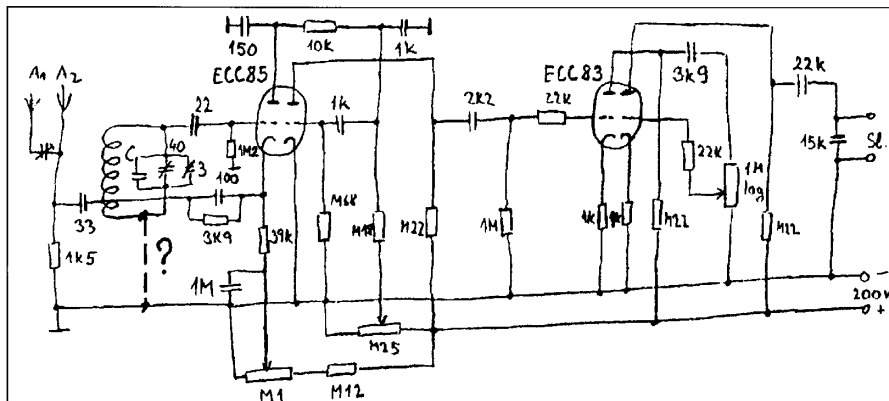


Fig. 10. Rechtuit-ontvanger van OK1JSI. Als buizen kunnen dubbeltriodes van het type ECC82, ECC85 en ECC88 worden toegepast. De met een streeplijn aangegeven verbinding is waarschijnlijk in werkelijkheid ook aanwezig.

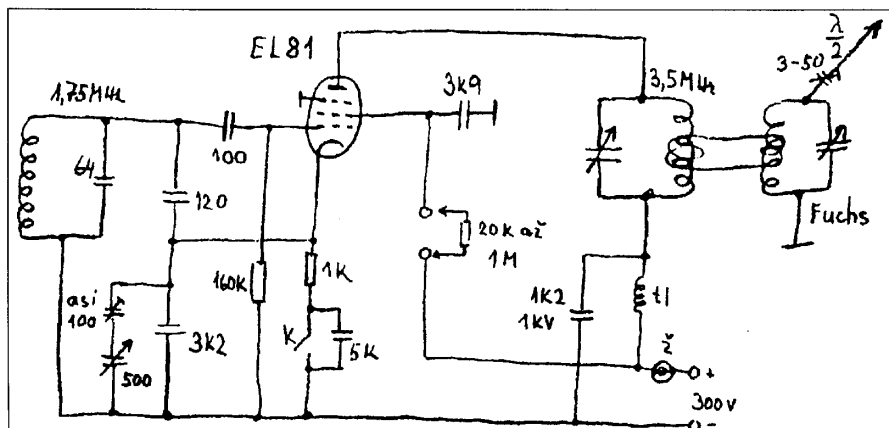


Fig. 11. Zendertje voor de tachtigmeterband van OK1JSI. De buis werkt tegelijkertijd als oscillator op 160 m en frequentieverdubbelaar naar 80 m. Met een weerstand in serie met het schermrooster kan de output worden geregeld.

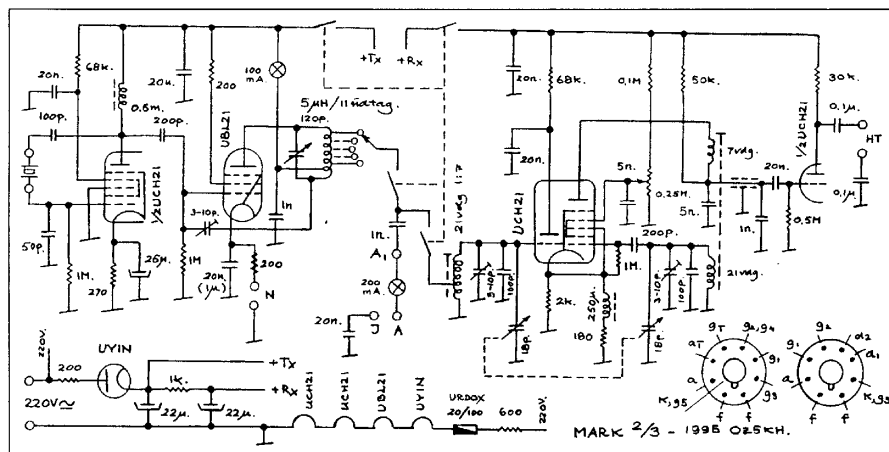


Fig. 12. Compacte Deense zenderontvanger. Het geheel zit in een doos van 20 cm x 20 cm x 6 cm en heeft een massa van 1,78 kg.

tron, mei 1987). In "Reflecties door PA0SE" van juli 1987 kunt u lezen dat William Oorschot, PA0WFO, ook nog eens met succes zo'n één-buiszendertje heeft geprobeerd. Zijn tegenstanders hadden niet eens in de gaten dat het niet kristalgestuurd was! In het *Standardgerät Nr. 10* was de buis als frequentieverdubbelaar **ECO** geschakeld. Dus met de kathode aangesloten op een aftakking van de oscillatorspoel. Intertijd schreef ik dat mij dat geen optimale schakeling leek omdat het deel van de spoel tussen de kathode-aftakking en massa op de dubbele (dus zend-)frequentie nogal wat reactantie vertoont en de daardoor veroorzaakte terugkoppeling de versterking op die frequentie

niet ten goede komt. Het leek mij beter een **capacitieve** aftakking op de oscillatorspoel te maken want die vertoont op de dubbele frequentie juist een lagere reactantie dan op de oscillatiefrequentie. In figuur 11 ziet u dat OK1JSI de kathode via een condensator van 3k2 aan massa heeft gelegd en daarmee inderdaad een behoorlijke ont koppeling van de kathode op 80 m heeft bereikt. Als zendbuis past hij een penthode type 81 uit een TV-ontvanger toe. Die is daar zeer geschikt voor omdat het remrooster naar buiten is uitgevoerd en aan aarde kan worden gelegd waardoor de afscherming tussen anode- en roosterkring nog beter wordt. Bij de EL84 en soortgelijke laagfre-

quenteindpentoden is het remrooster inwendig met de kathode verbonden en door de capaciteit tussen anode en remrooster is de anodekring dan toch weer gekoppeld met de kathode.

Een andere verbetering ten opzichte van het *Standardgerät Nr. 10* is de aparte antennekring die via lus koppeling met de tankkring van de zender is verbonden. Want het 160 m-signaal zal in de tankkring nog wel zo sterk aanwezig zijn dat deze "subharmonische" te weinig is onderdrukt om aan de door de RDR gestelde eisen te voldoen. De twee kringen vormen een bandfilter en daarmee zal het ongewenste signaal wel voldoende zijn gedempt. (Een pi-filter zou hier helemaal fout zijn want dat werkt als laagdoorlatend filter en dempt het signaal op 160 m dus nauwelijks!) Er wordt een rechtstreeks aangestoten halvegolfantenne gebruikt. Bij het schema staat "Fuchs". Het lijkt inderdaad op de antenne die door de Oostenrijker Fuchs in de jaren twintig werd gepubliceerd en die zelfs na de Tweede Wereldoorlog nog door heel wat amateurs werd toegepast (zie "Reflecties door PA0SE" van december 1994; ook pagina 106 van het jubileumboek). Fuchs maakte echter de fout de onderkant van de antennekring niet aan aarde te leggen. In figuur 11 is te zien dat OK1JSI dat wel doet.

Voor QRP-enthousiasten met neiging tot nostalgische lijkt mij een zendertje volgens figuur 11 de moeite van het proberen waard. Behalve de eenvoud heeft het als groot voordeel dat het op elke willekeurige frequentie in de tachtigmeterband is af te stemmen.

Deense Telefonbogen nieuwe stijl

In "Reflecties door PA0SE" van september 1985 presenteerde ik u het schakelschema van de *Telefonbogen* (telefoonboek); een compacte zenderontvanger die tijdens de Tweede Wereldoorlog voor het Deense Verzet werd ontwikkeld door Duus Hansen, OZ7DU, en waarvan er zo'n zestig stuks werden gefabriceerd door Steen Hasselbach, OZ7T. De ontvanger was een superheterodyne met drie buizen van het type UCH21 (er werd directe voeding zonder transformator toegepast). In het Deense blad *OZ* van juli 1996 trof ik een artikel aan, geschreven door Kenny Hagemann, OZ5KH, en als titel "Projekt Mark 2/3". Daarin wordt een zenderontvanger beschreven die kennelijk is bedoeld als een nieuwe versie van de *Telefonbogen*; figuur 12. Opmerkelijk is dat de ontvanger van het rechte type is. In de tekst wordt zo te zien toegelicht waarom hier is afgeweken van de oorspronkelijke opzet ("Retmodtager eller super?"). Maar de Deense taal kan ik niet lezen. Het ontvangende deel van de schakeling in figuur 12 vertoont een aardige bijzonderheid: het triodedeel van de UCH21 werkt als h.f.-(stroom)versterker en is via de kathode met de detector gekoppeld. Genereren van de h.f.-trap, wat in de klassieke schakeling met een triode onvermijdelijk is, wordt op deze manier voorkomen. Ondanks de kathodeweerstand werkt de detector toch als roosterdetector doordat de lekweerstand aan de kathode is gelegd en de spanning over de kathodeweerstand dus geen negatieve rooster-spanning voor de detector veroorzaakt. De regeling van de terugkoppeling door variëren van

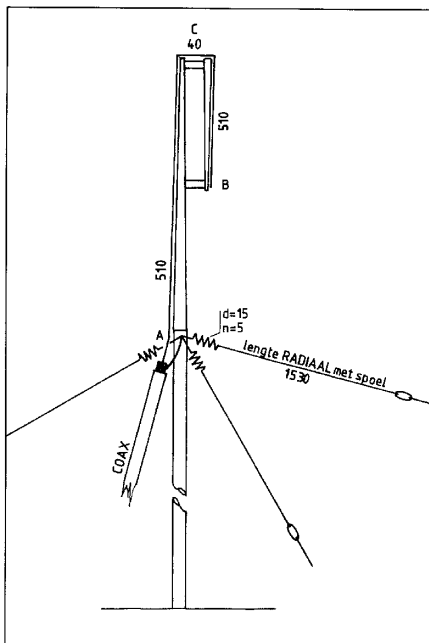


Fig. 13. Duoband-antenne voor twee en zes meter van PA3BNT. De antenne is gemaakt van geïsoleerd koperdraad dat met trekbandjes van nylon is vastgemaakt aan een vishengel van glasvezel. Het topje van de hengel is gebruikt om de bovenaan zichtbare kwartgolfstap voor 2 meter te ondersteunen. (Tekening: PA3CAM.)

schermroosterspanning van de UCH21 heeft het voordeel dat die weinig verstemming veroorzaakt.

Een foto bij het artikel in *OZ* laat zien dat de zenderontvanger even compact in de vorm van een platte doos is gebouwd als de oorspronkelijke *Telefonbogen*.

Duoband-groundplane voor twee en zes meter

Na al die buizenverhalen tot slot nog iets over antennes. Figuur 13 toont een ontwerp van Marten v.d. Velde, PA3BNT. Ik laat hem zelf aan het woord.

"Nu de activiteiten op 6 meter toenemen leek het mij gewenst een eenvoudige duobandantenne voor 2 en 6 meter te bouwen. Het deel BC is een kwartgolfstap voor twee meter zodat dan alleen het deel AB straalt. Op 6 meter is de gehele straler actief. De radialen zijn een kwartgolf lengte lang op 6 meter. Voor 2 meter zijn ze iets korter dan een driekwartgolf lengte. Door nu bij A 3 spoeltjes te wikkelen aan de beginpunten van de radialen gaan we die elektrisch verlengen. Op 6 meter is die verlenging veel geringer dan op 2 meter omdat die frequentie veel hoger is waardoor de radialen op beide banden werken. Het is een compromis maar het werkt wel. De staandegolfverhouding is op beide banden ongeveer 1,8. De antenne is bevestigd aan een glasfiberhengel van ca. 8 meter lang. De stub is gemaakt met het topje van de hengel".

Antenne Beam Double D niet origineel

In "Reflecties door PA0SE" van december 1996 trof u een beschouwing aan over een antenne die door auteur "Archimède 59" *Antenne Beam Double D* werd genoemd. Het artikel stond in een Frans CB-blad. Hierop ontving ik

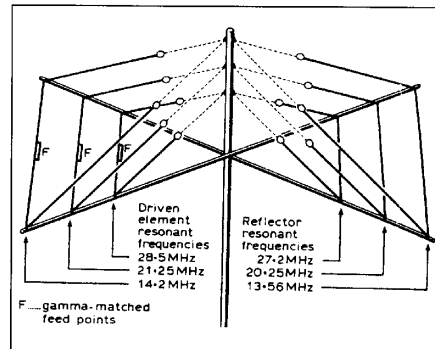


Fig. 14. Driebanden-uitvoering van de double-D antenne van G3LDO.

een reactie van Peter Dodd, G3LDO, technisch redacteur van *Radio Communication*, blad van de RSGB. Hij wijst erop dat hij de geestelijke vader is van die antenne en haar reeds beschreef in *Radio Communication* van juni/juli 1980 ("Wire beam antennas and the evolution of the G3LDO double-D"). De fotokopie van het Franse artikel bezit ik niet meer en daarom kan ik niet nagaan of Archimède 59 verwijst naar het artikel van G3LDO of dat hier sprake is van plagiaat (komt overigens niet alleen bij amateurs voor ...).

In het artikel van G3LDO staat ook nog een afbeelding van een driebanden-uitvoering van deze compacte richtantenne en die ziet u hier als figuur 14. Peter heeft de antenne indertijd ontwikkeld aan de hand van schaalmodellen in de tweemeterband. G3LDO is ook auteur van het boek *The Antenna Experimenter's Guide*, waarvan inmiddels een tweede editie is verschenen die te koop is bij de RSGB. In dat boek geeft Peter de resultaten van een simulatie van een *double-D* voor 14,2 MHz met behulp van het computerprogramma ELNEC 3.0. Daaruit blijkt een antennewinst in de vrije ruimte van 5,78 dBi (3,63 dBd) en een voor/achter-verhouding van 14,7 dB●

U.B.A. HAM-beurs Weteren

Op zondag 16 februari 1997 zal in het Scheepersinstituut te Weteren, op de Cooppallaan 128, van 13.00 tot 18.00 uur de HAM-beurs van onze zustervereniging in België plaatsvinden. Deze HAM-beurs mag als één der grootste van België beschouwd worden. Vorig jaar bezochten vele bezoekers de meer dan honderd standhouders. Een inpraatstation is QRV vanaf 10.00 uur op 145,500 MHz.

Voor handelaren en geïnteresseerden die nieuw of gebruikt materiaal willen verkopen of zij die iets willen demonstreren zijn er nog tafels beschikbaar. Voor inlichtingen of tafelreserveringen moet u contact opnemen met Andre Raman, ON7XS, Cooppallaan 122 9230 Weteren (B). Tel. 09 36 93665●

73
U.B.A. Sectie Weteren,
ON1EE, ON4ABI, ON7XS

De "Magic"-quad

R.R.J. van Straten, PA0UHF, Leiden

"Truth is always strange; stranger than fiction" Byron

Aangezien het onmogelijk is deze antenne op een compacte wijze in zijn geheel te beschrijven zal ik proberen dit zo te doen dat desgewenst alvast zou kunnen worden begonnen met de bouw van eenvoudige constructiedelen; dit kan zonder al te veel moeite worden voortgezet tot een beam, vast ingesteld op een van de 5 banden (naar keuze) als "parasitaire" beam is gerealiseerd. Ook bij mij heeft de bouw op deze wijze plaats gevonden, de antenne staat dan ook al meerdere jaren op het dak. Wie niet de beam wil bouwen maar toch over een goede, compacte antenne voor de 5 banden wil beschikken kan volstaan met de bouw van 1 element.

Wat ik hier niet zal bespreken is het onderdeel "stappenmotoren en de bijbehorende fasevoeding"; volstaan wordt met nu aan te duiden dat gebruik wordt gemaakt van kleine stappenmotoren (100 stappen per 360 graden, 6 aansluitdraden); de voeding werd betrokken bij de fa. "DIL elektronika" te Rotterdam (f.b. print en onderdelen).

Zij die de stroom- en spanningsverdeling op de elementen willen zien kunnen de bedrading van een element op een handzame schaal tekenen, waarna per band de stroom en spanningspunten worden bepaald, te beginnen met voor alle banden een stroompunt bovenin het element en in het midden van L1.

In de tekening worden dan de toroids vervangen door een stukje "open lijn" ter lengte van 2,25 m.

Een niet-wetenschappelijke beschrijving van de werking van de beam op 20 m zal dit artikel besluiten; een betere beschrijving is te vergaren uit Moxon's boek. [ref. 1]

Specificaties

De beam, waarvan hier de beschrijving volgt, is als volgt te specificeren:

- 2 elements monoband quad-beam voor de banden 10 t/m 20 m, met een toelaatbaar vermogen (in deze uitvoering) van 100 W.
- staandegolfverhouding zeer nabij 1 : 1, van 14,000 – 14,350 MHz, 18,068 – 18,168 MHz, 21,000 – 21,450 MHz, 24,890 – 24,990 MHz, 28,000 – 29,700 MHz.
- Front-to-back ratio >30dB nominaal, gain plm. 4 – 5 dBd.
- Afstemming met stappenmotoren, bedienbaar vanuit de shack.
- Instelling van de
 - koppelingsfactor (K)
 - f t b r (delta-tuning)
 - max. gain
 - beam reversevanuit de shack.

Constructie

In figuur 1 is de antenne aangegeven in voor- en zijaanzicht; de belangrijkste maten zijn op de tekening aangegeven in mm. De verschillende, op de tekening aangeduide materialen

zijn gemakkelijk verkrijgbaar; bij de hengel-stokken dient erop te worden gelet geen koolstof-fiber-stokken aan te schaffen, maar betrekkelijk kleine, uit 5 tapse stukken van 1 meter bestaande stokken (bij mij genaamd "Telescopique 500"; Fa. Wed. J. den Holder & Zn, Leiden) met 2 componentenlijm tot stevige stokken met een totale lengte van plm. 4,40 m verlijmd en daarna op de aangegeven maat gezaagd.

Daar één van de stok-delen massief is uitgevoerd (het topeind), gebruiken we hier desgewenst een stukje van, (zie detail a1, figuur 2) om zo de lichtst mogelijke en meest elastische uitvoering van de beam te maken.

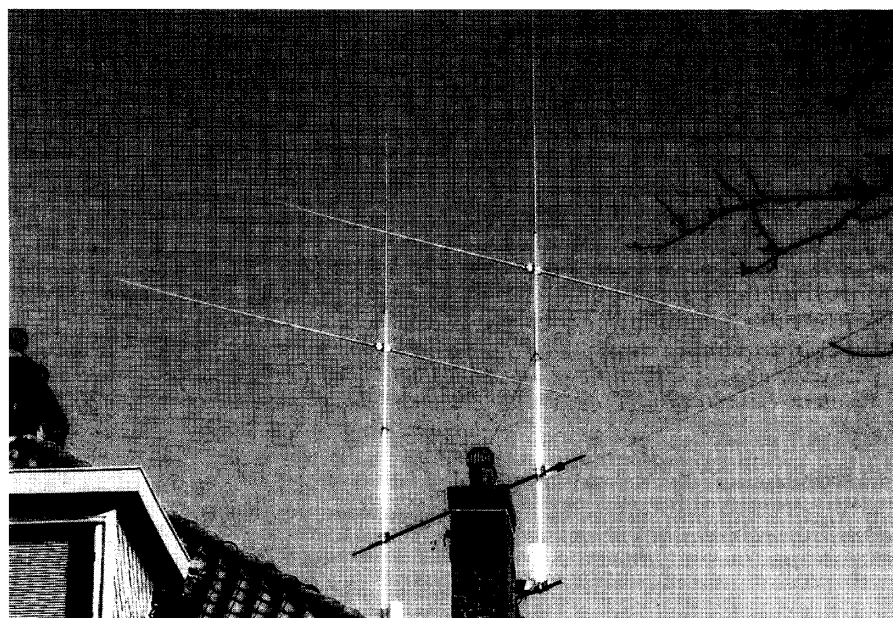
Het monteren van de hengels aan het alumini-

um is aangegeven in figuur 2, detail b1; zondig dienen hengels of alu-buis met wat tape te worden opgedikt; na bevestiging afwerken met tectyl.

Mij is gebleken dat het onderhouden van de hengels met een laagje bootlak geen kwaad kan (eens per 3 à 4 jaar).

De verbinding tussen de 2 alu-buizen (figuur 2, detail c1-2) kan wat problemen opleveren wanneer de buizen niet in elkaar willen schuiven; het schuren van het uiteinde van de te dikke buis met fijn schuurpapier en vooral staalwol brengt hier de oplossing.

Maak niet de fout van ondergetekende door na het passend maken van de verbinding wat vaseline aan te brengen; de slangklem geeft dan



De antenne gezien vanuit het zuidwesten; de in aluminium uitgevoerde delen van de antenne zijn duidelijk zichtbaar.

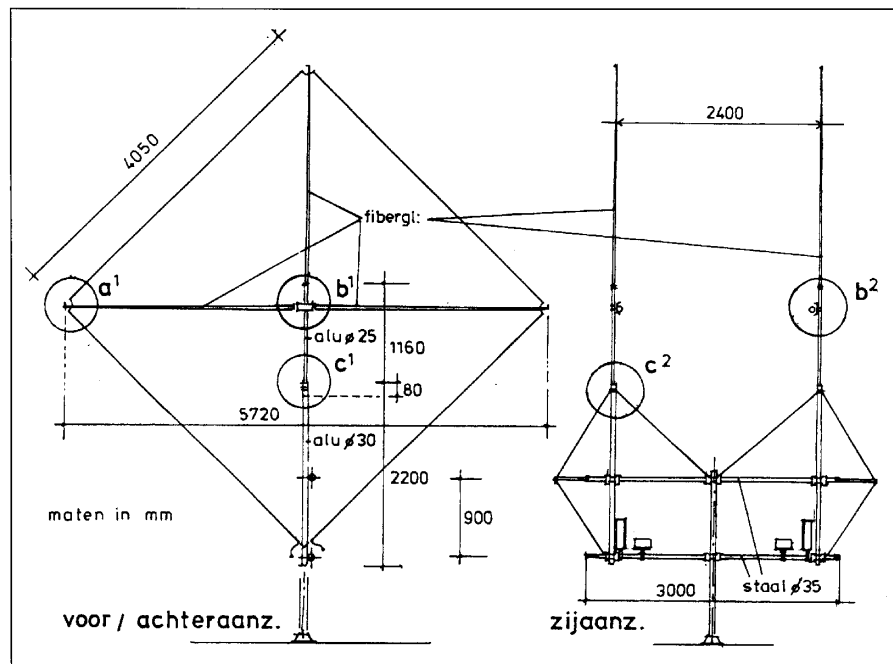
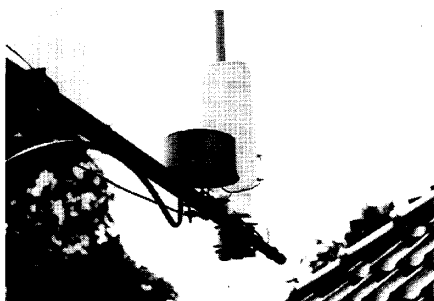


Fig.1. Constructie.



De "Curver-doos" (met motor, vertraging en afstemcondensator) tezamen met de aluminium doos, waarin de koppelspoel naar de coaxiale kabel, zoals zij op de onderste "boom" zijn gemonteerd.

niet meer de vaste verbinding, noodzakelijk om het element in harde wind niet te doen verdraaien.

Het maken van de knopen (met het haaien-visnoer, 3/4 mm nylon) is moeilijk (zie figuur 2, detail a1); allereerst de zgn. mastworpen op de uiteinden van de glasfiberstokken; we beginnen met het dubbele lusje van de mastworp om het glasfiber te plaatsen en halen het nylon zo strak mogelijk aan; zonder de spanning te verminderen bewegen we de beide uiteinden van het nylon opwaarts en proberen nu de trekkracht nog iets te vergroten; met enige handigheid fixeren we nu de mastworp door met de uiteinden een "halve steek" (gewone knoop) over de mastworp aan te brengen. Als na afloop van dit "kunstje" het nylon vast op de stok zit, is de operatie geslaagd en wordt het knooppje met bootlak of tectyl bestreken.

Het nylon kan nu worden afgeknipt op een afstand van plm. 9 cm van de mastworp en worden voorzien van een halve steek aan het uiteinde, zo strak mogelijk aan te trekken met een plattebektang.

Het bevestigen van de draadelementen aan de nylon-uiteinden met een zgn. "schootsteek" is moeilijk onder woorden te brengen, daarom heb ik het knooppje zo goed mogelijk (van beide zijden gezien) getekend; het verdient aanbeveling met een koordje te oefenen in het maken ervan.

Voor de bevestiging van de onderzijde der elementdraden maken we eveneens gebruik van het visnoer; een lengte van plm. 40 cm wordt dubbelgevouwen tot een lengte van plm. 20 cm; in dit stuk leggen we een knoop (halve steek) op 9 cm van het open einde; de 2 stukjes nylon van 9 cm worden als eerder beschreven voorzien van een halve steek aan de uiteinden en elk op de juiste plaats met een schootsteek aan de elementdraad bevestigd; de lus wordt zodanig aan de onderste boom bevestigd dat de elementdraden licht worden gespannen. Met het vervaardigen van de klemkoppeling getekend in figuur 2, detail b1-b2 zal niemand moeite hebben; geschikte "uilaatklemmen" dienen bij een garagebedrijf te worden gezocht.

Na het monteren van de elementen dient nog de inwendige verspanning te worden aangebracht die in het zijaanzicht is aangegeven; hiervoor werd met plastic beklede zware waslijn gebruikt (gegalvaniseerd staal-litze); deze verspanning verzekert de voor/achter stabiliteit, de zijdelingse stabiliteit wordt door de elementdraden tot stand gebracht.

Het maken van de elementen is nu beschre-

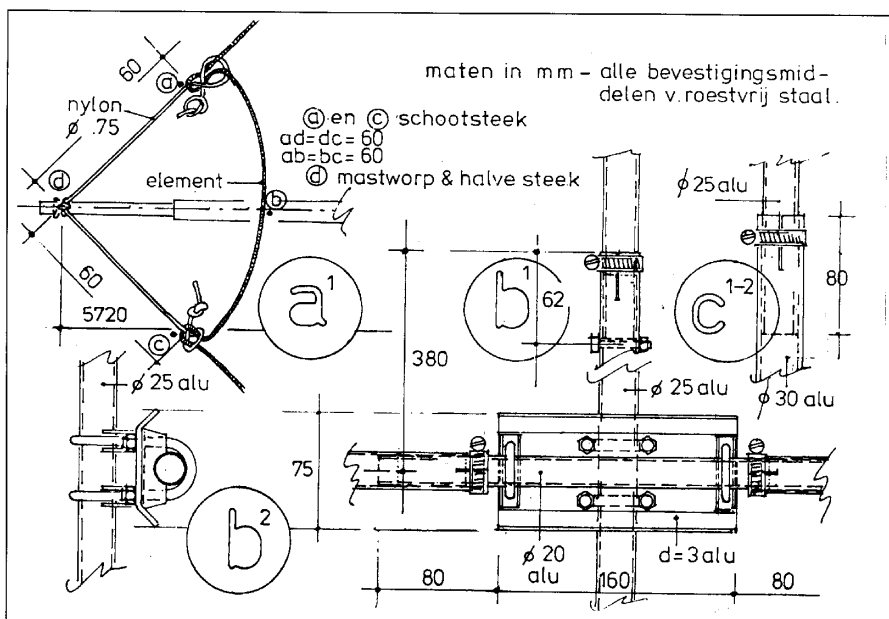


Fig.2. Details.

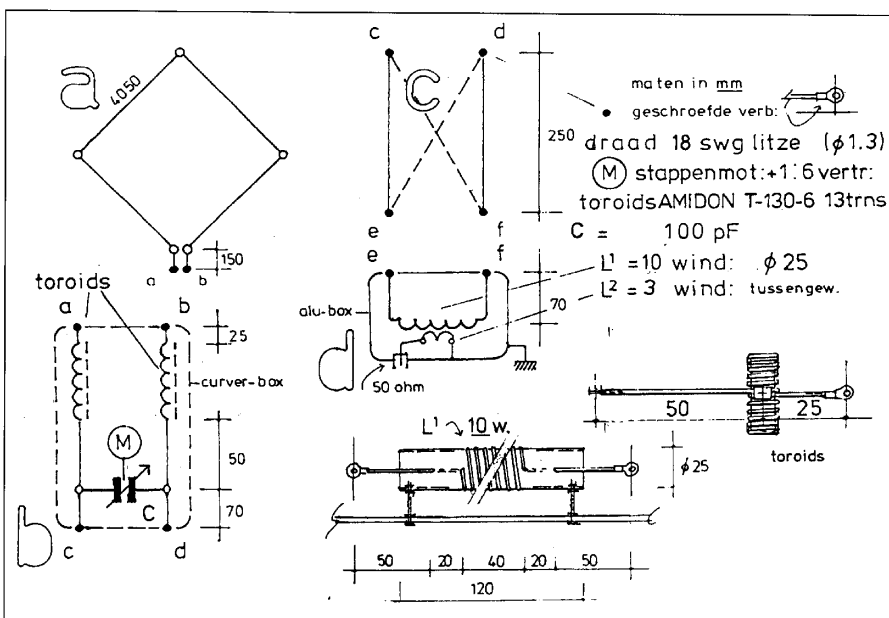
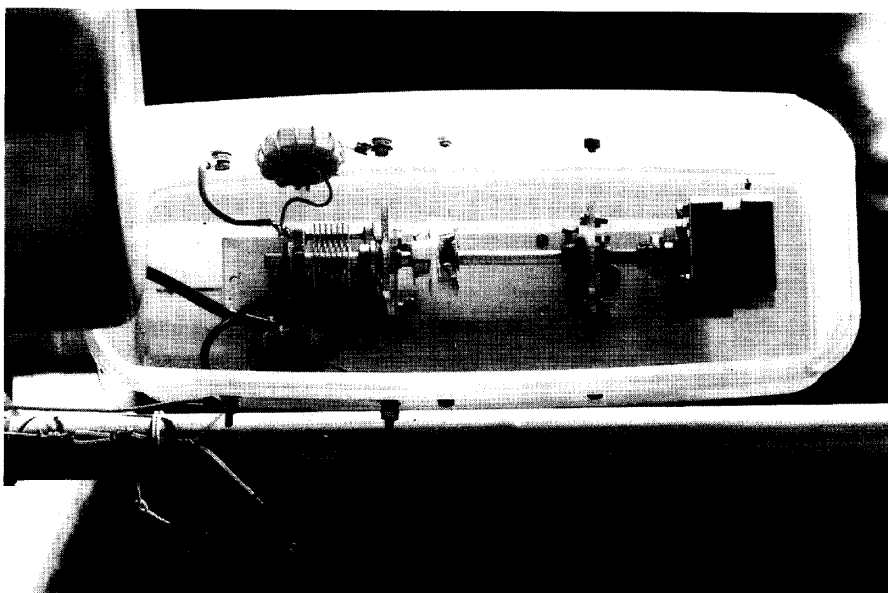


Fig.3. Bedrading.



De inhoud van de "Curver-doos" met daarin de variabele condensator, de vertraging 1:6 en de stappenmotor; de toroids zijn tegen de zijwanden gemonteerd.



COMMUNICATIE CENTRUM VENHORST

Havenstraat 12a • 1211 KL Hilversum • Tel: 035 6215879 • Fax: 035 6213584

Officieel KENWOOD Key Dealer, tevens YAESU Dealer

Nieuw van KENWOOD UBZ-LF68 Low-Power Device

Ideaal voor:
Motorrijders, Wintersport,
Zakelijk, Beurzen, Vakantie.....

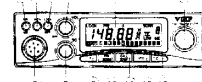


Fl. 299,-
60 uur op 3 AA batterijen
68 kanalen:
433.075 - 434.750 MHz.
Ingebouwde CTCSS.
10 mW vermogen.
Afm.: 62 x 110,4 x 30,1 mm
Gewicht: 190 gram
Vele opties verkrijgbaar:
HMC-3 Headset, SMC-3 luid-
sprekermicrofoon enz.

OPERATING CONTROL AND FEATURES

SPECIALE INTRODUCTIE AANBIEDING:
ALBRECHT AE5502 mtr. Transceiver

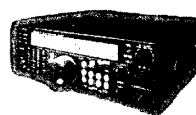
Technische gegevens:



Freq.: 144-146 Mhz
Steps: 5/10/12,5/20 en 25 KC
Ontvanger:
Dubbel super heterodyne
1e mlf 21.40 Mhz
2e mlf 455 KHz

Gevoeligheid: < 0,22 µV 12 db Sinad
Vermogen: 25 Watt
Prijs: **SLECHTS f 495,00**

KENWOOD TS - 570D All-mode transceiver **NIEUW!**



- 16 bit DSP ruisonderdrukking
- DSP filters
- Preset autom. ant. tuner
- CW auto tune
- Menu, 100 geheugens
- 100 Watt in stappen van 5 W.
- 57.600 bps PC control
- AMTOR/PACKET/PACTOR etc.
- Mobiel of vast station

onze **SPECIALE** prijs:
Fl. 3750,-

Ook geïnteresseerd in de verkoop
van Uw gebruikte zend- en ont-
vangstapparatuur op internet?

Vraag vrijblijvend naar onze voor-
waarden, of stuur een e-mail naar:
venhorst@dutch.nl

Kijk ook eens in ons online occa-
sion bestand:

<http://www.dutch.nl/venhorst>

Nieuw Nieuw Nieuw Nieuw Nieuw KENWOOD TM-7V



De nieuwste
Hi-Tech van
KENWOOD
Geheel menu-
gestuurd op
2 meter en
70 cm.
Bel voor info.

Nieuw Nieuw Nieuw Nieuw Nieuw



ICOM
IC-R8500
Communications Receiver

Ontvangst van 100 kHz tot 2000 MHz.
SSB - CW - AM - FM en FMW
Audio Peak filter - Noise Blanker
RF attenuator - 1000 memory ch.

*Kom hem
zelf bekijken*



ICOM
IC-706
All-mode transceiver

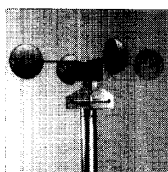
HF - 50 MHz - 144 MHz
SSB - CW - AM - FM
101 alphanumerice geheugens
Een zeer fraaie set nu de nieuwe
machtigingsvoorwaarden van kracht zijn!

*Kom hem
zelf bekijken*

WIJ KOPEN EN/OF RUILEN PRACTISCH ALLE MERKEN FABRIEKSAPPARATUUR IN.
(onder voorbehoud) ook zonder aankoop nieuwe apparatuur, dit om onze ruim gesorteerde
inruilhoek op pijl te houden. Bel eens voor info!
Geopend: dinsdag t/m vrijdag van 10.00 - 18.00 uur. Donderdag koopavond van 19.00 - 21.00 uur
Zaterdags van 10.00 - 17.00 uur. PE1KKG Johan, PE1DNE Patrick, PE1OVG Marco, PD0QV Co

Alle soorten
antenne en bevestiging
materialen uit voorraad
leverbaar!

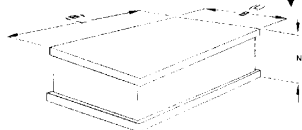
Windmeter



Bouwpakket,
anemometer
met
computer-
digitaal
display.

Prijs **f 159,00**

HF dichte blikken doosjes



0,5 mm blik

L x B	Hoog 30 mm	Hoog 50 mm
37 x 37	f 3,25	f 3,60
74 x 37	f 3,75	f 4,75
111 x 37	f 4,75	f 5,50
148 x 37	f 5,50	f 6,50
74 x 55	f 4,75	f 5,80
111 x 55	f 6,50	f 7,25
148 x 55	f 7,75	f 8,50
74 x 74	f 6,50	f 7,75
111 x 74	f 7,75	f 8,50
148 x 74	f 8,95	f 9,75
160 x 100	f 13,25	f 14,80

Vanaf 50 stuks, kunnen deze
HF-blikken doosjes voorzien worden
van gaten op klantenspecificatie.

Weersatelliet ontvangst

Unifax, universele Fax/SSTV decoder

256 grijswaarden of in kleur, AM/FM, wordt geleverd met JV/FAX
Bouwpakket **f 179,00** Gebouwde print **f 279,00**

137 MHz weersatelliet ontvanger

30 kHz filter, gevoeligheid ca. 0.4 uV bij 20 dB/S!!!
Bouwpakket **f 259,00**

Meteosat converter

Doorgangsversterking: 26 dB, ruisgetal: 1,7 dB.
Bouwpakket **f 199,00**

AC&C bouwpakketten

Frequentieteller, 10 Hz - 1300 MHz f 139,00
23 cm PLL zender 100 mW f 120,00
23 cm converter f 130,00
FM ATV modulator f 59,00
VHF FM X-tal zender f 59,00
Packet-Modem met DCD f 89,00

Koaxrelais

CX-120A, soldeer montage f 74,00
CX-120P, printmontage f 77,00
CX-140D, 2 x soldeer, 1xN f 93,50
CX-230, 3 x BNC f 137,50
CX-230L, 3 x BNC, 2 x haaks f 153,00
CX-520D* 3 x N f 179,50
CX-530D* 2 x BNC, 1 x N f 173,00
CX-540D* 3 x BNC f 170,00
CX-550F, 3 x F f 166,00
CX-600M, 3 x UHF f 138,50
CX-600N, 3 x N f 145,50
CX-600NC, 1 x N, 2 x soldeer f 138,50
*niet gebruikte contacten geaard

Vårgårda antennes

6 meter
3 el. 7 dB f 199,00
5 el. 9 dB f 299,00
2 meter
Active-2 el. 5 dB f 79,00
3 el. 7 dB f 89,00
6 el. 10 dB f 119,00
9 el. 13 dB f 159,00
70 centimeter
6 el. 10 dB f 89,00
13 el. 13 dB f 139,00
19 el. 14,5 dB f 199,00

Amidon ringkernen

T	12-	( )	.....	f	1,20
T	20-	( )	.....	f	1,60
T	25-	( )	.....	f	1,80
T	30-	( )	.....	f	1,90
T	37-	( )	.....	f	2,00
T	44-	( )	.....	f	2,60
T	50-	( )	.....	f	2,25
T	68-	( )	.....	f	2,95
T	80-	( )	.....	f	3,90
T	94-	( )	.....	f	8,30
T	106-	( )	.....	f	13,20
T	130-	( )	.....	f	18,50
T	157-	( )	.....	f	33,00
T	200-	( )	.....	f	22,40

Howes bouwpakketten

DC2000, DC receiver f 69,00
DXR20, 80, 40, 20 m
SSB/CW receiver f 131,00
DFD4, add-on Digitale Read-out
for Superhet receivers f 161,95
enz., enz.

Vraag de folder aan.

Kristallen

Tussen 2 MHz en 125 MHz.
Levering binnen 5 werkdagen.

De Elektronika catalogus 96/97
met 880 pagina's informatie
ontvangt u door vooruitbetaling
van f 24,95 op giro 5040569.

Lageweg 2a • 9251 JW Bergum
Tel. 0511-464800 • fax: 0511-465789

Openingstijden: di. t/m vr. 10.00-18.00 uur • vr. 19.00-21.00 uur • za. 10.00-16.00 uur

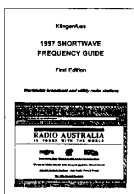
dolstra elektronika

1997 SHORTWAVE FREQUENCY GUIDE

worldwide broadcast and utility radio stations!

484 pages · f 60 or DM 50 (worldwide postage incl.)

Finally ... a really up-to-date handbook with the latest 1997 broadcast schedules compiled and November and available here in Europe only ten days later! Modern layout allows easy use and quick information access. User-friendly tables include 11,500 entries with all clandestine, domestic, and international broadcast stations worldwide from our 1997 *Super Frequency List* on CD-ROM (see below). Another 13,800 frequencies cover all utility stations worldwide. A solid introduction to real short-wave monitoring is included as well, plus 1,160 abbreviations. The right product at the right moment for worldwide listeners, radio amateurs and professional monitoring services alike - at a sensational low price!



1997 SUPER FREQUENCY LIST ON CD-ROM

now includes all broadcast stations worldwide!

f 70 or DM 60 (worldwide postage incl.)



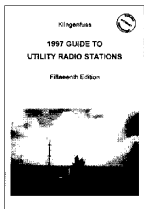
11,500 entries with latest schedules of all clandestine, domestic and international broadcasters on shortwave, compiled by top expert **Michiel Schaay** from the Netherlands - now available as a standard .dty file for open access! 13,800 special frequencies from our international bestseller *1997 Utility Radio Guide* (see below). 1160 abbreviations. 14,100 formerly active frequencies. All on one CD-ROM for PCs with Windows* or Windows95*. You can search for specific frequencies, countries, stations, languages, call signs, and times, and browse through all that data within milliseconds. It can't get faster than this!

1997 GUIDE TO UTILITY RADIO STATIONS

includes latest Red Cross and UNO frequencies!

588 pages · f 90 or DM 80 (worldwide postage incl.)

The international reference book for the really fascinating radio services on SW: aero, diplo, maritime, meteo, military, police, press, and telecom. The conflicts on the Balkan and in Africa and Asia are perfectly covered. 13,800 up-to-date frequencies from 0 to 30 MHz are listed, including the very latest frequencies used now during the sunspot minimum. We are the world leader in advanced teleprinter systems monitoring and decoding! This unique reference book lists just everything: abbreviations, addresses, call signs, codes, explanations, frequency band plans, meteo and NAVTEX and press schedules, modulation types, all Q and Z codes, and much more. Thus, it is the ideal companion to the publications above for the "special" stations on shortwave!



Special package price: CD-ROM + SW Frequency Guide = f 115. More package deals available. Plus: Internet Radio Guide = f 60. Worldwide Weatherfax Services = f 70. Double CD Recording of Modulation Types = f 115 (cassette f 70). Radio Data Code Manual = f 83. Sample pages and colour screenshots can be viewed on our superb Internet WWW site (see below). We have published our international radio books for 28 years. Payment can be made by eurocheque or credit card - we accept American Express, Eurocard, Mastercard and Visa. Dealer discount rates on request. Please ask for our free catalogue with recommendations from all over the world! @

Klingenfuss Publications · Hagenloher Str. 14 · D-72070 Tuebingen · Germany

Fax 0049 7071 600849 · Phone 0049 7071 62830 · E-Mail 101550.514@compuserve.com

Internet <http://fourworld.compuserve.com/homepages/Klingenfuss/>

1300 MHz FREQUENTIETELLER

*** NIEUW IN ONS ASSORTIMENT ***

SPECIFICATIES

Frequentiebereik : 10Hz -> 1300MHz

Voedingsspanning : 12...15V / 650mA DC

Poorttijden : 1ms, 10ms, 100ms, 1s (resolutie 1kHz, 100Hz, 10Hz, 1Hz)

: 640ns, 6.4ms, 64ms, 640ms (resolutie 100kHz, 10kHz, 1kHz, 100Hz)

Uitlezing : 8x led display (geen multiplex dus geen storing en hoge displays)

Print : dubbelzijdig doorgemetalliseerd Afmetingen print : 114x198 mm

Freq. tijdbasis : 4,096MHz / 6,4MHz

F 149,-

OVERIGE BOUWPAKKETTEN

23cm zender PLL 100mW bestelnr. 90000595 **F 120,-**
Frequentie instelling d.m.v. dioden (stappen 2,5 en 5 MHz) uitgangsvermogen : 100mW

23cm converter bestelnr. 90001595 **F 130,-**
Loc.osc. is in te stellen tussen 1000 en 1400mhz. Uitgang is in te stellen tussen 88...150MHz

FM ATV modulator bestelnr. 90004295 **F 59,-**
In combinatie te gebruiken met de 23cm zender. Video en audio in, basisband uit.

VHF FM X-tal zender bestelnr. 90001296 **F 59,-**
FM x-tal zender (x-tal=freq/12) met universele modulator (LF/Data)

Packet-Modem bestelnr. 90001396 **F 89,-**
Packet modem 1200baud + digitale squelch (baycom enz) RS-232 aansl. 9 polig sub-d / 5 polig din

Packet-Modem bestelnr. 90001696 **F 79,-**
Packet modem 1200baud (baycom enz) RS-232 aansl. 9 polig sub-d / 5 polig din

SOFTWARE

!! NIEUW !!

De complete Radiohobby CDROM II

F50,-

Frequentiewijzer © en Log-it ©

Nederlands + Belgisch callbook

Meer dan 1500 programma's

o.a. Packet, Morse, RTTY, Wefax,

Baycom, TCP/IP, Satelliet Tracking,

BBSen, tekenprogramma's, enz.

AC&C BV

Otterkoog 16-D

1822 BW Alkmaar

telefoon : 072-5624952

fax : 072-5643126

Email acc@worldonline.nl

Alle prijzen zijn inclusief BTW en exclusief verzendkosten. Postbank: 6904353
Verzendkosten bij vooruitbetaling bouwpakketten f 12,00 en software: f 5,00 (REMBOURS f 18,50) E0297



EEN LOGISCH VERVOLG OP DE ZEER GOED ONTVANGEN TRANSCEIVERS VAN AKD!

AKD heeft als fabrikant van amateur radioapparatuur één filosofie: "Wij bieden eenvoudige en betrouwbare apparatuur aan voor een lage prijs." De konsument spreekt hierdoor snel zijn voorkeur uit voor ons merk! Ropex heeft (als alleen-importeur van AKD-produkten) de mogelijkheid om maximaal voordeel naar u toe te brengen. Wegens het vertrouwen in haar produkten, geeft AKD maar liefst 2 jaar garantie op al haar artikelen.* Zéér binnenkort wordt het leveringsprogramma verder uitgebreid met interessante apparatuur. Voor vragen en bestellingen kunt u terecht bij Ropex.

AKD
MANUFACTURERS
OF AMATEUR RADIO
EQUIPMENT

* Oneigenlijk gebruik uitgesloten.

BACK TO BASICS!

AKD TARGET HF 3

Volledig synthesized, 30 kHz tot 30 MHz. SSB 3,8 kHz, AM 6 kHz. Signaalsterkte meter. Eén geheugenfrequentie. De Target HF 3 wordt geleverd inclusief: voeding, antenne en gebruiksaanwijzing.

NIEUW!!! f499,-

WEERFAX VERSIE AKD TARGET HF 3M

ONTVANGER HF3M met data output: 30 kHz tot 30 MHz. LSB en USB 3,8 kHz filter, AM 6 kHz. Eén geheugenfrequentie. S-meter. De AKD Target HF 3 M wordt incl. antenne, voeding, software voor weerfax en RTTY geleverd. Deze software zal uitgebreid worden voor o.a. AMTOR, FACTOR en SLOWSCAN. Bekabeling naar computer, handboek en beschrijving worden meegeleverd. 2 jaar garantie.

f699,-

IMPORTEUR VOOR NEDERLAND/BELGIE EN DUITSLAND.

ROPEX®

CELLULAR PHONE ACCESSORIES

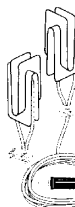
INLICHTINGEN: TELEFOON 079-361 53 00.

FAX 079-361 52 62.

Ropex levert alles voor de hoogfrequentamateur!



DX 200
Actieve kortgolf antenne
20 kHz - 160 MHz. 3e IP 30 dBm.
gain 5dB.
12 V voeding niet meegeleverd
f 199,00



DX 150
Passieve kortgolf antenne
30 kHz - 30 MHz.
15 mtr. lang. Inkl.
shortwave coax
transformer (balun)
f 112,00



DX 102
Kortgolf coax transformer
30 kHz - 30 MHz.
f 52,50

DEALERS: DOLSTRA ELEKTRONIKA, BERGUM, TEL 0511- 464800. RYS ELECTRONICS, UITGEEST, TEL. 0251-311934.

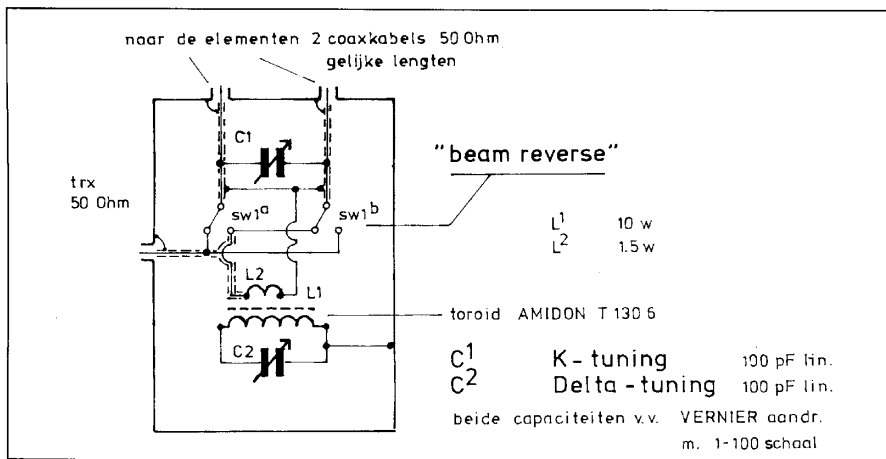
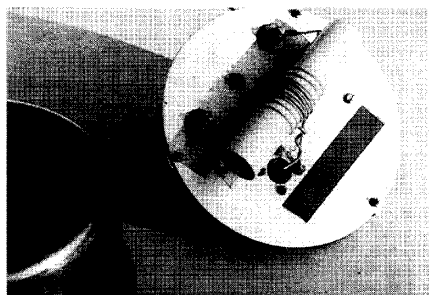


Fig.4. Beam reverse / deltatuning.



De montageplaat in de aluminium doos, gezien vanaf de bovenzijde.



De montageplaat in de aluminium doos, onderzijde; met chassisdeel voor aansluiting van de coaxkabel, klem voor montage o.d. "boom" en de doorvoersolators.

ven; zij kunnen nu op de dubbele boom worden bevestigd met behulp van in de handel verkrijgbare klemmen; ook de "boom's" (dunwandige zwaar verzinkte TV-pijpen met een lengte van 3 m, 1,25" dia.) zijn courant verkrijgbaar en worden met dezelfde soort klemmen op de mast gemonteerd. Bij de eenvoudigste opstelling wordt de mast (b.v. een naadloze stalen vlampijp, 1,75" dia.) door het dak of het plat van een dakkapel gestoken, ter plaatse gesteund door een kogellager met beugel; de voet van de pijp wordt geplaatst op een op de vloer gemonteerde rotor.

Bedrading en afstemming

In figuur 3 is de bedrading van de antenne aangegeven, gesplitst in 4 onderdelen, t.w. de bedrading van de antenneramen (A), de toroïdlijn met afstemcondensator (B), een kort stuk open lijn (C) en de koppelspoel naar de coaxiale kabel (D).

Deze vier delen zijn met schroefverbindingen onderling gekoppeld.

Het toe te passen draad in de antenne dient bij voorkeur te bestaan uit verzilverd koperlitzje, met een diameter van 1,5 mm (swg 18) en voorzien van een teflon isolatie (Quakkelstein Vlaardingen).

- A) Wanneer de draadramen worden uitgemeeten doen we er goed aan de bevestigingspunten duidelijk te markeren, b.v. met een stukje blank koperdraad dat om de antenne draad wordt gewonden en eventueel met een tangetje aangeknepen. Na het uitmeten en markeren worden de kabelschoentjes aangebracht en de solderingen getecteerd (niet de contactvlakken!).
- B) Het toepassen van de toroïds zal u merkwaardig voorkomen (mij ook); zij vervangen

de in een eerder stadium toegepaste open lijn (600 Ω) met een lengte van plm. 2,25 m. Deze toroïds vertonen exact dezelfde werking als genoemde open lijn, met dit verschil dat de lijnimpedantie veel hoger is, (de toroïds stralen niet) waardoor een betere aanpassing aan het draadraam a wordt verkregen. Er moet op worden gelet, dat de wikkeling over de gehele toroïd wordt gespreid en daarna wordt vastgezet; de resonantie van elke spoel moet, met 100 pF parallel, gevonden worden op plm. 10,4 MHz.

Voor de met de stappenmotor aangedreven capaciteit C wordt een enkelvoudige variabele condensator gebruikt van 100 pF (lin., door-draai); het toepassen van een duo-condensator teneinde minder verliezen te introduceren is zinloos omdat de impedantie over deze condensator voldoende hoog is.

De in te stellen capaciteit C (figuur 3) is (geschat) op 20 m: 45 pF, 17 m: 75 pF, 15 m: 45 pF, 12 m: 25 pF, 10 m: 15 pF.

Met de spanning over de condensator valt het nogal mee; de impedantie ter plaatse bedraagt plm. 500 Ω ; moet er met hoog vermogen worden gewerkt dan verdient een grotere plaatstand aanbeveling.

Het instellen van deze capaciteit geschiedt met een stappenmotor in combinatie met een "ball-gear-drive" (vertraging 1 op 6) als op de diverse foto's te zien is; al deze onderdelen zijn gemonteerd in een CURVER koelkastdoos.

Een en ander is zo in de doos gemonteerd dat deze niet mechanisch wordt belast. (Zie op de foto's de 40 mm brede 3 mm alu-strip voor montage van motor, vertraging en capaciteit en de aan de onderzijde haaks omgebogen 3 mm alu-strip van 60 mm breedte met de daaraan bevestigde klembeugel voor de montage op de onderste boom.) In de doos, tussen de strip-

pen, passeert de aansluitkabel van de motor, die door de ventilatieopening aan de onderzijde van de op z'n kant staande doos langs de onderste boom naar het midden van de antenne wordt geleid.

Deze constructiewijze die al gedurende een viertal jaren wordt toegepast blijkt volledig te voldoen, afgezien van het verteren van de kunststof onder invloed van de u.v.-straling (de houdbaarheid van de doos schat ik, mits op deze wijze gemonteerd, op 5 jaar; de deksel houdt het langer uit).

De op de plaatsen A, B, C en D aangebrachte contactpunten (in de zijkant van de doos) dienen als volgt te worden gemaakt: eerst wordt de kabelschoen (b.v. van de toroïd) voorzien van een boutje 3 x 25 rvs en rvs moer, in de bankschroef met een stevige schroevendraai-er aangedraaid; vervolgens wordt op de bout een messing ringetje geschoven en bout met ringetje van binnenuit door de dooswand gestoken; dan weer een messing ring over de bout, gevolgd door een moer die stevig met een tang wordt aangedraaid en het contactpunt is gereed voor de montage van de te verbinden kabelschoen d.m.v. een rvs moer.

C) Dit stukje open lijn maakt deel uit van de spoel; * bij één van de elementen wordt de lijn gekruist.

D) Omdat de velden van beide spoelen, wanneer ze niet worden afgeschermd, voldoende sterk zijn om de werking van de antenne geheel te niet te doen, zijn ze in aluminium dozen gemonteerd. De open zijde van de doos wordt afgesloten door een 3 mm dikke cirkelvormige montageplaat die rondom 1,5 mm vrij blijft van de dooswand en een paar cm naar binnen is geplaatst.

Op de montageplaat worden de doorvoercapaciteiten e en f geplaatst, benevens de spoel en het chassisdeel van de coaxiale kabel.

Aan de onderzijde van de plaat is de klembeugel gemonteerd voor plaatsing van het geheel op de onderste boom (zie de betreffende foto's).

* De spoelen L₁, met hun koppelwikkelingen L₂ zijn geheel identiek en worden t.o.v. het midden van de antenne op dezelfde wijze opgesteld.

"Delta"-tuner

Met de "delta"-tuner (figuur 4) kan de beam vanuit de shack worden afgeregeld op een van de gewenste banden, gecontroleerd door de swr-meter.

Deze afregeling kan u, zoals hier beschreven, ietwat gecompliceerd voorkomen, maar valt na enige gewenning erg mee in het gebruik. De tuner bevat onder meer de aansluitingen voor de 3 coaxiale kabels, een dubbelpolige schakelaar voor het verwisselen van de antennekabels, een 2-tal (elk met een "vernier" vertraging, met 1-100 schaal, aangedreven) lineaire variabele condensatoren van 100 pF (in figuur 4 aangeduid als C₁ en C₂).

C₁ brengt een koppeling tot stand tussen de binnenaders van de 2 voedingskabels der antenne en dient voor het instellen van de juiste koppeling tussen de 2 loops en daarbij de optimaal verkrijgbare f.t.b.r.

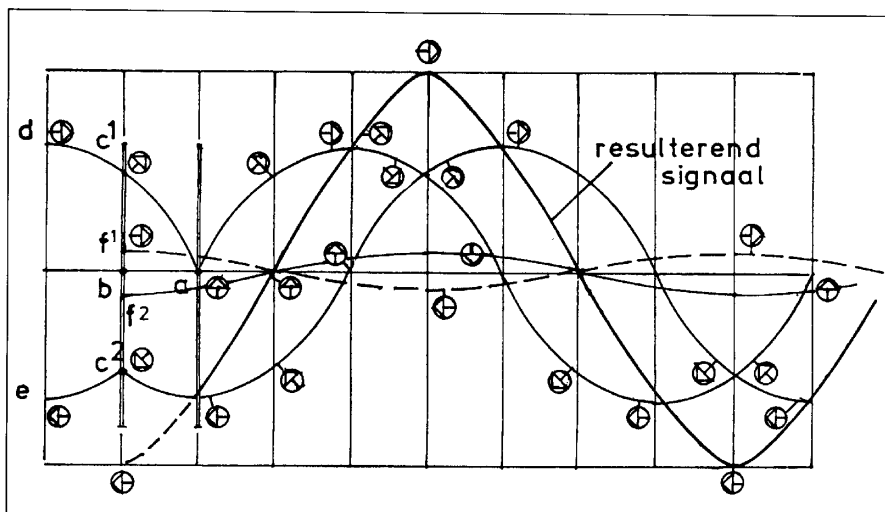


Fig.5. Beamwerking.

C2, in combinatie met de aangegeven spoel L1, maakt dat de reflector over een klein gebied kan worden verstemd, voor het instellen van de optimale f.t.b.r. De spoel is gewikkeld op een ringkern en is voorzien van een koppeling met de reflector bestaande uit een tussengewikkeld koppelspoeltje L2 van 1,5 winding. De te volgen procedure voor het afstemmen van de antenne op elk van de banden is als volgt:

- 1) C1 wordt ingesteld op stand 0.
- 2) Vervolgens worden de elementen met de stappenmotoren afgeregeld op 14 MHz tot de laagst mogelijke s.w.r. is bereikt; hierna wordt C2 ingesteld op plm. 80 schaaldelen; deze stap in combinatie met de instelling van C2 te herhalen tot een s.w.r. van 1 : 1 is bereikt.
- 3) De antenne is nu ingesteld op maximum gain; vervolgens luisteren we naar een station waarvan de richting bekend is en schakelen de beam 180 om.
- 4) De afstemming van de beam kan nu met C2, door deze iets uit te draaien naar plm. 70 schaaldelen, op maximum voor- achterverhouding worden ingesteld.
- 5) Zonodig kan nu met C1 deze f.t.b.r. worden geoptimaliseerd.

Hiermede is de antenne voor 14 MHz afgeregeld; bij maximale f.t.b.r. bedraagt de s.w.r. plm. 1 : 2, de gain is met ruim 1 dB verminderd; bij de instelling op maximale gain bedraagt de f.t.b.r. 5 – 10 dB (zie figuur 5.4 in Moxon's boek). Het afregelen van de overige banden dient

overeenkomstig te geschieden, de standen van C1 en C2 kunnen in een overzicht worden vastgelegd.

Bij het instellen van de antenne verdient het aanbeveling een schakeling voor "silent-tune" te combineren met de delta-tuner, om daarmee met het laagst mogelijke vermogen storing voor anderen te vermijden.

Aanpassing en voor-achter verhouding

Het aanpassen van de antenne zal niet al te veel problemen opleveren; hier wordt alleen bij uitzondering (gedurende het experimenteren) gebruik gemaakt van de automatische anten-netuner. Het instellen van de voor-achterverhouding (f.t.b.r.) is onder sommige omstandigheden wat minder eenvoudig.

De juiste richting van de antenne is de eerste vereiste om de nominale voor-achterverhouding te kunnen beoordelen; ook de polarisatie en invalshoek van het signaal dat ontvangen

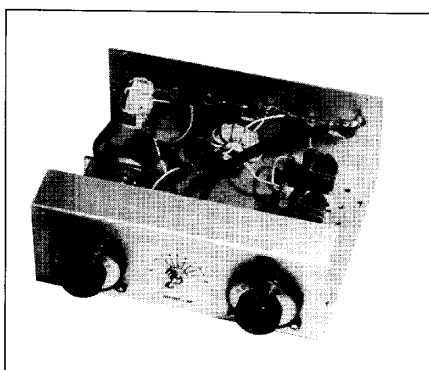
wordt spelen een rol, een zgn. "short-skip" signaal heeft niet alleen een vrij grote invalshoek, maar bovendien verandert deze voortdurend, wat ook geldt voor de polarisatie. Het beste is de voor-achterverhouding te beoordelen bij signalen die met een lage invalshoek worden ontvangen. Wilt u de werking van deze beam beoordelen in een verbinding met een in uw omgeving wonende amateur, dan dient rekening te worden gehouden met eventuele obstakels tussen de twee stations, maar ook met reflecterende gebouwen o.d. achter een of beide stations. Rekening houdende met eventuele uitzonderlijke condities is een f.t.b.r. van 25 – 40 dB te bereiken.

Beamwerking

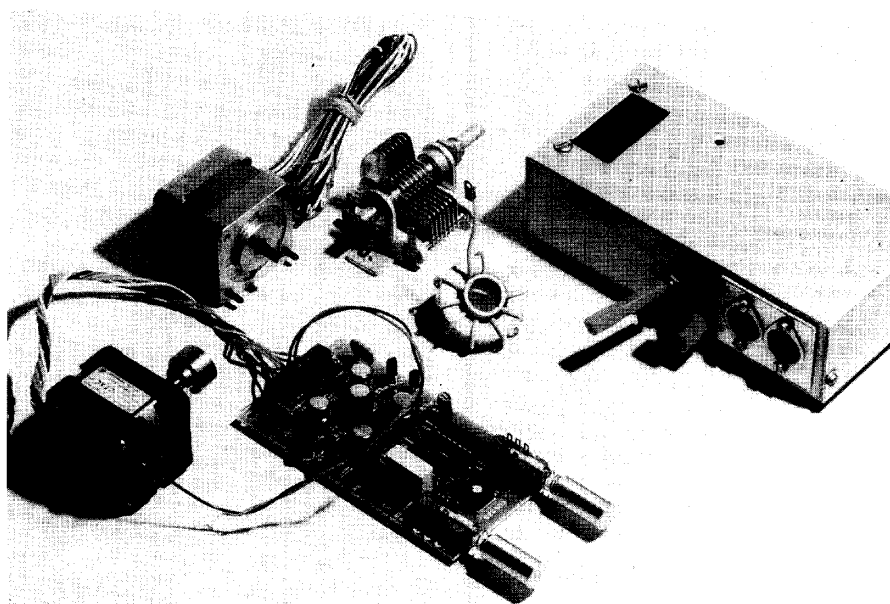
Figuur 5 illustreert de werking van de beam (op b.v. 20 m); a en b duiden resp. de straler en reflector van de beam; zij zijn 1/8 golflengte van elkaar verwijderd, 45 graden in de fase van het signaal.

Het vanaf de zender naar de straler gevoerde signaal begint bij a en is voor wat de fase (tijd) betreft aangeduid met een omhoog wijzend pijltje.

De verticale lijnen in de tekening geven steeds de draaiing van de fase per 45 graden aan, waarbij het pijltje 45 graden rechtsom draait. Vanaf de straler gaat het signaal niet alleen naar voren (rechts), maar ook in de richting van de reflector (links), waar dit signaal bij c1 de reflector bereikt en door deze met 180 graden faseverschil weer wordt uitgestraald (c2); de verdere naar achter uitgestraalde signalen heffen elkaar op (d, e); het door de reflector uitgestraalde signaal en het signaal van de straler verschillen nu 90 graden in fase en vormen door samenstelling van de velden een nieuw, versterkt **resultierend signaal**. Geringe verschillen in spatie en optredende verliezen maken echter dat de samenstellende signalen niet precies gelijk zijn, waartoe via de reflector het



De "Delta-tuner", aan de linkerzijde de instelling van de koppelfactor "K", met daarachter de 1:1 balun; rechts de instelling van de reflector afstemming; het witte draadje dat door de spoel gaat, aan de rode klem, is L3.



Diverse onderdelen: Rechts de voeding voor de stappenmotoren, met DIN-chassisdelen voor aansluiting van de kabels; contacten voor aansluiting van de voedingsspanning (6 V.); keuzeschakelaar (4 m.c., 2 standen) voor afstemming van straler of reflector; bovenop, naast elkaar geplaatst 2 micro-schakelaars voor linkse of rechtse draaiing. Het gaatje onder deze schakelaars dient voor het bereiken van de potentiometer waarmee de draaisnelheid kan worden ingesteld. Voorts ziet u op deze foto een overeenkomstige voeding met bijbehorende motor, een motor als in deze antenne werd toegepast, de hier gebruikte afstemcondensator en toroïdspoel.

signaal **f2** wordt ingevoerd; waarbij **Ck** de fase nog eens met 90 graden vervoegt; het correctiesignaal is in fase met het **resulterend signaal**; de geringe verschillen in vermogen tussen straler en reflector kunnen nu m.b.v. **Ck** worden uitgestemd.

Tot besluit

Het ontwikkelen van deze antenne heeft lang geduurd; het steeds slechter worden van de propagatie in dit zonnevlekkenminimum is daarvan mede de oorzaak. Het is dan ook heel goed mogelijk dat er nog het een en ander aan kan worden verbeterd, schroom dus niet mij daarvan in kennis te stellen!

Met dank aan W1BFA, F6GVD, K2LQ, PA0CL, PA0SE, VK6APH, VK5HK en zeer in het bijzonder aan G6XN, maar ook ten eerste aan diegenen die hier niet met naam of call worden genoemd, voor de verleende steun, interesse en geduld.

R.R.J. van Straten PA0UHF
Rijnsburgerweg 110
2333 AE Leiden

referte 1.

HF Antennas for all locations. Les Morton,
G6XN. Uitgave RSGB

In Memoriam

Begin december j.l. overleed ons afdelingslid

OM JAAP DE BOER, PA0JDB

uit De Wijk, in de leeftijd van 84 jaar. De laatste jaren kwam Jaap niet meer op de afdelingsbijeenkomsten, maar zijn stem was nog wel te horen op 80 meter. Wij wensen zijn familie veel sterkte toe bij het dragen van dit verlies.

Namens bestuur en leden
VERON afd. Meppel
Frits van Schubert, PA3FYS, secr.

Onverwacht is op 24 december 1996 ons afdelingslid

OM LAMMERT VAN LEUSEN, NL-12291

in de leeftijd van 69 jaar overleden. Lammert was pas een half jaar lid van de afd. Meppel en was op onze zendcursus bezig zich voor te bereiden op het examen. Helaas heeft hij zijn luisternummer niet meer mogen omwisselen voor een call. We verliezen in hem een sympathiek lid. Wij wensen zijn familie veel sterkte toe.

Namens bestuur en leden
VERON afd. Meppel
Frits van Schubert, PA3FYS, secr.

Puzzel

Onder het kopje puzzel zullen er de komende periode wat elektrotechnische vragen verschijnen. Dan eens wat simpel misschien, een volgende maal wat pittiger, dat hangt gewoon van je (parate) kennis af. De oplossing wordt de volgende maand in Electron gepubliceerd. De berekeningen kunnen met de formules die in ieder elektrotechnisch boek zijn te vinden worden gedaan en dus zijn er geen vuistregels nodig. Mochten er vragen zijn, neem dan contact op, direct of een briefje via het redactiesecretariaat van Electron. Nu de oplossing van het vraagstukje van de vorige maand en een uitbreiding van deze is onze puzzel nummer drie, succes!

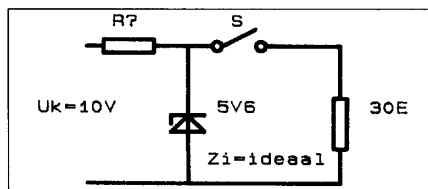


Fig. 1.

Schakelaar dicht wil zeggen dat de stroomverbruiker

$U : R_{\text{bel}} = 5V6 : 30 = 0,187 \text{ A}$ trekt.

De weerstand moet zijn, reken een minimumstroom door de zener van 5 mA (deze moet immers een minimale stroom hebben om te kunnen functioneren),

$U : I_{\text{z}} = R$
 $(10 - 5,6) : (0,187 + 0,005) =$
 $4,4 : 0,192 = 23,571 \Omega$

Schakelaar open wil zeggen dat er over de weerstand 4,4 V blijft staan, dus de stroom blijft even groot. Door de zener gaat dan een stroom

21e Noordelijk Amateur Treffen

Zaterdag 22 februari 1997

Deze jaarlijks terugkerende manifestatie kan zich verheugen in de belangstelling van talloze radio-enthousiasten uit Nederland en noord Duitsland.

Het N.A.T. zal plaats vinden in de Borgmanhal van de Martinihal Groningen en geopend zijn van 9.30 tot 16.30 uur.

U kunt zich ook als deelnemer aanmelden en een kraam huren van 4 x 1 m, de kosten hiervoor bedragen f 70,-. Ook dit jaar wordt weer grote belangstelling verwacht, zodat u verzocht wordt snel te reageren.

Als u iets wilt demonstreren of over een bepaald aspect van de hobby informatie wenst te geven dan kunt u in aanmerking komen voor een gratis standplaats, geen handel, e.e.a. ter beoordeling van de organisatoren.

Voor meer informatie of als u zich wilt inschrijven voor deelname aan het N.A.T., kunt u contact opnemen met de Stichting Noordelijk Amateur Treffen, Postbus 1536, 9701, Groningen ●

De organisatie
N.A.T.

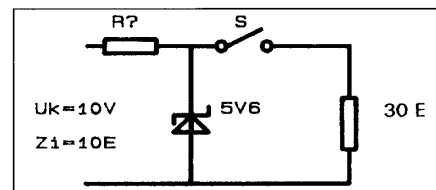


Fig. 2.

die gelijk is aan die door de weerstand en is 0,187 A, inderdaad is dit voor een kleine zener te machtig.

De stroom door de schakeling wordt als de zenerdiode er uit gaat:

$U_k : R_{\text{tot}} = 10 : (30 + 23,57) = 0,19 \text{ A}$.

Februarioprobleem

Zie figuur 2. Wanneer we de spanning van de schakeling uit bovenstaande puzzel met onze digitale voltmeter na meten, blijkt dat de spanning best nog wat op en neer gaat en afhankelijk is van de stand van de schakelaar.

Stel nu dat de zenerdiode een inwendige (dynamische) weerstand heeft van 10 Ω. Wat zal de voltmeter aanwijzen bij open en dicht? ●

73

Aad, PA0XAB
A. Nijveld@PTH.NL

Radio Interesse Stam 10 jaar

De Radio Interesse Stam is een afdeling van Scouting Nederland die actief is op het terrein waar scouting en radioamateurisme elkaar ontmoeten. De RIS verzorgt allerlei ondersteunende activiteiten zoals vossenjagen, soldeerprojecten, stampweekenden voor het examen voor radiozendamateur. De RIS is ook altijd aanwezig bij diverse VERON activiteiten etc.

Op 22 februari 1997 viert de RIS zijn tienjarig bestaan met een grote trein/radio-actie. Vanuit alle hoeken van Nederland gaan scout-zendamateurs de trein in om via omwegen naar Utrecht te reizen. U kunt met hen van 08.00 tot 18.00 uur verbindingen maken op de frequenties 145,525 en 433,525 MHz in de 2 m en 70 cm-band. In Utrecht zal PI4RIS de contacten na 18.00 uur overnemen.

Wanneer u een QSO met een van de scouts maakt zal hij zijn lidnummer opgeven en een punt uitdelen. Vijfentwintig verbindingen (punten) leveren een mooi RIS-Award op. Ook luisteramateurs kunnen hier aan deelnemen, want 25 gehoorde RIS-stations leveren hetzelfde award op.

Stuur een door twee mede-amateurs ondertekend loguittreksel op naar de awardmanager M. van Herk, PE1PZO, Postbus 53279, 3008 HG Rotterdam met gelijktijdige overmaking van f 10,- op gironummer 4379275 of bankrekening 80 89 90 136 t.n.v. bovenstaande persoon voor de tegemoetkoming in de kosten ●

Piet Vledder, PA3CYJ

Montagemethode van PA0KSB van elektronische schakelingen

Klaas Spaargaren, PA0KSB, Amstelveen

Wel of niet?

Zolang er gedrukte bedradingen bestaan laait van tijd tot tijd de discussie op of radioamateurs die technologie nu wel of niet moeten gebruiken bij het zelf in elkaar knutselen van apparatuur. En als je geen prints gebruikt hoe doe je het dan wel? Ik heb begrepen dat vooral newcomers in onze hobby die vraag nogal eens opwerpen.

In navolging van de verhalen van PA0KLS inzake de spijkers en het plankje beschrijf ik hier mijn montagemethode. Ik gebruik die al jaren en heb er complete transceivers mee opgebouwd. Ook ik maak geen gebruik maak van gedrukte bedrading. Ik zeg niet dat het zo moet maar laat zien hoe ook kan.

Laat ik voorop stellen dat ik niets tegen printed circuits heb. Voor professionele toepassingen met zijn massafabricage zijn ze onontbeerlijk. Voor amateur toepassingen waarbij iemand niet meer dan een exemplaar maakt vind ik dat wat anders. Veelal betreft het niet meer dan een werkend prototype, zelf ontworpen of van een bestaand schema nagebouwd. Machinaal plaatsen van onderdelen, automatisch solderen en testen zijn dan niet aan de orde.

Overigens is het ook bij een amateurontwerp waarbij een printtekening wordt gegeven of waarvan prints te koop zijn nog maar de vraag of zo'n ontwerp na het bouwen altijd goed functioneert. Die nabouw zekerheid zit n.l. veel minder in de opstelling van de onderdelen dan wel in een uitgekend ontwerp waarbij rekening is gehouden met alle voorkomende toleranties van de onderdelen; worst case design genoemd.

Hoe dan ook, ik vind dat een zelfgemaakt ontwerp er best wat anders uit mag zien dan een fabrieksmatig product. Verder mis ik het geduld, de vaardigheid en de apparatuur om een print te ontwerpen en te maken.

Ik gebruik een alternatieve methode die snel werkt en mij goed bevalt. Als voorbeeld heb ik de frequentiestabilisator gekozen die eerder uitgebreid is beschreven in *Electron* van december 1996 pag. 518. Het schema kunt u vinden op pag. 10 van het januarinummer 1997. Zie figuur 1.

Dick, PA0SE, heeft daar een foto van gemaakt waarop alle onderdelen goed te zien zijn.

De afmetingen van het plaatje zijn ca. 70 bij 85 mm. Aan de rechteronderkant kant zitten drie digitale IC's met links onder een 5 volt spanningsstabilisator 7805 (die niet op het schema staat).

Boven zit een oscillator met een transistor, een kristal en een spoeltje. Links van het spoeltje is een analoge versterker CA3140 zichtbaar en een paar transistors en een grote condensator. De in- en uitgangssignalen gaan via een stukje

dun montage coaxkabel (of via een stukje dun afgeschermd walkman snoer). Ik gebruik daar bij geen connectors. Ik heb dat vroeger wel eens gedaan maar mijn ervaring is dat ik een eenmaal gemonteerde eenheid nooit meer los maak. Connectors vind ik dus overbodige luxe.

Montage van de onderdelen

Hierna beschrijf ik hoe ik de onderdelen en de bedrading aanbreng op de koperkant van een stukje printplaat.

Uiteraard is het de kunst om er geen onontworbare kluwen onderdelen en draden van te maken. Met een paar eenvoudige principes lukt het me bijna altijd een redelijk net, goed toegankelijk en overzichtelijk geheel te maken.

De IC's monteer ik op hun kop. Als de schakeling experimenteel is en de IC's later nog eens gebruikt moeten worden gebruik ik IC voetjes. Voor een meer definitief ontwerp doe ik dat niet.

Ik buig dan alle pootjes naar binnen en soldeer onderdelen of draden direct aan die pootjes. Het ombuigen doe ik door alle pootjes van een kant van een IC op een tafelblad gelijktijdig om te buigen.

Het solderen hoeft niet eens zo erg kort te duren. IC's zijn er op gemaakt dat ze de temperatuur van een soldeerbehandeling gedurende tenminste 10 seconden kunnen doorstaan zonder enige beschadiging.

Ik vind het handig om met een viltstift een paar type aanduidingen bij de IC's te schrijven. Ik weet dan later gemakkelijk wat waar zit. Ik soldeer de aardsluitingen van alle IC's met een kort stukje blank draad vast op de koperlaag van de printplaat. Bij het voedingspunt van elk IC monteer ik een keramische ontkoppelcondensator met (onbelangrijke) waarden tussen 10 en 100 nF. Met deze twee aansluitingen zit het IC voldoende vast op zijn plaats.

Veelal moet een aantal aansluitingen van een IC aan plus of aan nul gelegd worden. Ik gebruik daar dun blank draad voor en soldeer dat aan de plus en nul aansluitingen van het IC. Mocht het IC later onverhoopt gedemonteerd moeten worden dan kan ik volstaan met het losmaken van alleen de plus en nul aansluitingen. (Bijvoorbeeld om te controleren of ik wel het goede IC gebruik heb en of het niet verkeerd om zit, hetgeen me nogal eens overkomt!)

Zo monteer ik alle onderdelen

Veelal zijn er onderdelen die met een kant aan aarde of aan de plus van de voeding zitten. Waar dat zo uitkomt plaats ik een extra ontkoppelcondensator voor de stevigheid, uiteraard met korte draadjes. Voor kleine onderdelen zoals condensatorpjes

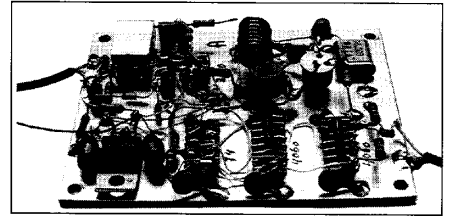


Foto: Dick Rollema, PA0SE

en weerstandjes en diodes vind ik het voldoende als die slechts aan een kant enigszins stevig vast zitten. De andere kant kan dan veelal blijven zweven ook als er een draadje aan vast gesoldeerd is.

Zwaardere onderdelen, zoals de foliecondensator linksboven op de foto, bevestig ik soms op een apart stripje van printplaat dat ik loodrecht op het aardvlak soldeer. Door een of meer zaagsneden ontstaan geïsoleerde secties waar van alles aan vastgezet kan worden. Soms leg ik zo'n stripje printplaat horizontaal op het grondvlak met een druppeltje 10 seconden lijm er tussen en monteer daarna de nodige onderdelen op de aldus verkregen geïsoleerde secties.

Als het circuit er niet door gestoord wordt gebruik ik ook wel weerstandjes van 10 M Ω als soldeersteuntjes.

Ik monteer alle onderdelen zo laag mogelijk boven het aardvlak en bij voorkeur niet boven elkaar. Dat geeft een net aanzien, is meestal stevig en alle aansluitpunten blijven toegankelijk voor metingen.

De opbouwhoogte van het circuit op de foto is ca. 15 mm, zodat het gemakkelijk in een blikken doosje past.

Bedrading

De bedrading voer ik uit met dun draad van ca. 0,2 à 0,3 mm diameter. Voor korte stukjes waarbij geen kans op sluiting bestaat gebruik ik blank draad, bijvoorbeeld een adertje uit een gevlochten netsnoer.

Voor langere stukken gebruik ik geïsoleerd draad. Soms is dat koperdraad met een laklaagje er op dat smelt als je de einden vertint met een soldeerbout. Ik dacht dat dat draad posijndraad wordt genoemd. Het blijkt nauwelijks meer in de handel verkrijgbaar. PA0ERI in Amsterdam heeft er nog een grote klos van staan. Ik hoorde dat ook het draad van afbuigspoelen van oude TV beeldbuizen die eigenschap heeft.

Ook gebruik ik wel dun wire wrap draad. Dat laatste moet eerst gestript worden met een speciale striptang. Het is moeilijk verkrijgbaar.

Het montagedraad kan mij niet dun genoeg zijn. Draad dat veel winkels verkopen stamt volgens mij nog uit het buizentijdperk toen er nog ampères gloeistroom doorheen moesten.

Het is veel te dik waardoor je lelijke constructies krijgt.

Goedkope bronnen van redelijk dun draad (eigenlijk nog te dik voor mijn doel) zijn anders uit het platte bandkabel dat voor computerverbindingen wordt gebruikt of adertjes uit meeraderig kabel.

De bedrading kan in principe rechttoe rechtaan tussen twee aansluitpunten lopen. Ik vind het handiger om draden niet over IC's en andere onderdelen te laten lopen maar om ze er om heen te leiden. De bedrading blijft dan zo laag mogelijk boven het aardvlak zodat je de draden zo min mogelijk raakt met de soldeerbout bij de verdere montage.

Ik meet de lengte van een draadje ongeveer op, vertin de einden, leg het op zijn plaats en soldeer het aan de betreffende onderdelen of IC's.

Als er twee of drie draadjes aan hetzelfde aansluitpunt moeten worden gesoldeerd draai ik de einden soms in elkaar. Anders springt de ene draad los als ik de andere wil vastzetten. Bij het solderen van een draad aan een contactpunt draai ik het uiteinde er niet eerst om heen.

Soms moeten gedeelten van een ontwerp afgeschermd worden van andere onderdelen. Ik gebruik daartoe veelal stripjes van blik waarmee ik afgeschermd compartimenten op de koperlaag opbouw. Op verschillende plaatsen knip ik driehoekige inkepingen in die blikken schotjes aan de aardzijde alvorens ze vast te solderen. Daar kan dan de bedrading door. Vaak is het handiger die schotjes pas te plaatsen als alle onderdelen al gemonteerd zijn. Je kunt er dan beter bij tijdens de montage. Ook soldeer ik soms om een kant en klare eenheid een blikken rand waarop ik dan een deksel

monteer. Er ontstaat dan een mooi stevig afgeschermd doosje.

Soms ook maak ik het printplaatje zo groot dat het na montage precies in een kant en klaar blikken doosje past.

Uiteraard vereist deze montagemethode enige vaardigheid en inzicht in de werking van schakelingen. Dat laatste is met name van belang voor de keuze van bij elkaar horende delen en voor de opstelling van de onderdelen.

Een groot ontwerp verdeel ik in een aantal eenheden. Het is handig als zo'n eenheid op zichzelf getest kan worden zonder dat al te veel bedrading naar andere eenheden nodig is.

Ik maak eerst wel een ruw ontwerp op papier.

Voordelen van mijn montagemethode

Hierna puntsgewijs een paar voordelen van mijn montagemethode:

- de methode werkt zeer snel. Als alle onderdelen aanwezig zijn duurt de opbouw van het circuit zoals op de foto niet langer dan een paar uur.
- onderdelen en bedrading zitten aan dezelfde kant hetgeen het foutzoeken en controleren van de goede werking eenvoudig maakt.
- de methode leent zich zeer goed voor experimenteren.
- onderdelen van diverse afmetingen zijn bruikbaar. Bij een printed circuit moeten onderdelen met de juiste steek gebruikt worden.
- alle aardaansluitingen kunnen zeer kort zijn zodat de methode heel geschikt is voor hf circuits.
- het vervangen van onderdelen is eenvoudig.

- ofschoon de constructie niet volgens MIL-SPECS (militaire specificaties) plaats vindt is het bij mij in twintig jaar nooit voorgekomen dat onderdelen los raakten of afbraken; ook niet na langdurig mobiel gebruik.

Nadelen

- het uiterlijk is minder netjes dan van een print, maar als het geheel later in een mooi kastje wordt gemonteerd merk je daar niets meer van. Ik vergelijk het wel eens met een menselijk lichaam waarvan je veel binnenwerken ziet in de medische TV programma's. Massa's leidingen en schijnbaar kristallen geplaatste onderdelen en toch ziet het er aan de buitenkant (soms) heel fraai uit.
- opbouw en constructie vereisen enige vaardigheid en inzicht in de werking van schakelingen. Voor het assembleren van een echte print heeft u nauwelijks verstand van zaken te hebben.

Toevoeging red.: Storing door kruisende leidingen, oversprekende sporen, vreemde oscillaties etc. zijn gemakkelijker te verleggen cq te verhelpen dan een vastgebakken printspoor op een ondeugdelijke (experimentele?) print-layout.

Ofschoon ik dit laatste punt onder de nadelen heb gerangschikt is het dat goed beschouwd niet. Het benadrukt het experimentele karakter van onze hobby waarvoor tenslotte de E van de VERON staat.

Veel succes met eigen constructies en QRV voor verdere vragen en opmerkingen ●

Klaas, PAoKSB.

Commissie voor Gehandicapte Radioamateurs

Voorzitter: Gerrit Jan Huijsman, PAoGJH, Fivelingo 169, 2716 BC Zoetermeer, tel: (079) 321 21 57.

Bijeenkomst in Dennenheul

Op zaterdag 19 en zondag 20 april 1997 wil de Commissie voor Gehandicapte Radioamateurs (CGR) een bijeenkomst in het vakantiecentrum Dennenheul te Ermelo organiseren. De bijeenkomst is bedoeld voor VERON-leden die gehandicapt zijn en/of ooit in Dennenheul een bijzonder examen radiozendateur hebben afgelegd.

Vorig jaar heeft de CGR iets dergelijks opgezet en werd via *Electron* een oproep geplaatst. Het aantal aanmeldingen was toen echter te gering en de bijeenkomst moest worden afgezegd. We hebben daarna via een directe mailing om reacties gevraagd en omdat deze over het algemeen erg positief waren, gaan we het weer proberen en hopen van harte dat het nu wel

lukt. Een minimumdeelname van 30 personen is nodig. Inmiddels is een persoonlijke brief gezonden aan diegenen die bekend zijn bij de CGR. Ook nu is het aantal positieve reacties nog erg klein. Vandaar nog deze laatste oproep.

Het programma is globaal als volgt:

Aankomst deelnemers: Zaterdag 19 april ca. 14:00 uur

Zaterdagavond: gespreksgroepen en discussie over diverse onderwerpen zoals het opzetten van een periodieke ronde op 2 en/of op 80 m, gezamenlijke deelname aan contests en DXpedities enz. Een clubstation zal worden ingericht en er is uiteraard uitgebreide mogelijkheid tot onderling QSO. Zondagochtend gaan we hiermee verder.

Vertrek: Zondag 20 april ca. 15:00 uur.

We vragen een bijdrage van f. 25,- voor de overnachting en maaltijden. Eventuele nood-

zakelijke begeleiders kunnen kosteloos meekomen. Bij vervoersproblemen willen we graag proberen hiervoor een oplossing te vinden.

Geef u zo spoedig mogelijk op. In ieder geval voor 31 januari 1997.

Op 3 februari valt de beslissing of het doorgaat. U krijgt hierover van ons tijdig bericht en er volgen dan nog verdere details. Nogmaals: we hopen dat het allemaal lukt. Schroom niet mij te bellen voor nadere informatie. U kunt mij als volgt bereiken:

Gerrit Jan Huijsman, PAoGJH
Fivelingo 169
2716 BC Zoetermeer
telefoon: (079) 321 12 57
fax: (079) 321 12 57
packet: pa0gjh@pi8vnw
email: pa0gjh@pi.net ●

Gerrit Jan

Pulsgenerator voor Time Domain Reflectometer

Martin Beekhuis, PA3DSC en Klaas Robers, PA0KLS

Vele kleine problemen met coaxkabel en andere transmissielijnen zijn op te lossen als je een Time Domain Reflectometer hebt. Een oscilloscoop en een pulsgenerator maken samen een TDR. Menige zendamateur heeft een oscilloscoop, al was het maar om zijn uitgezonden signaal mee te bekijken. Maar wie heeft er nou een pulsgenerator die nanoseconden pulsen kan maken? Daarom maken we die zelf.

Wat moet ik ermee

Nooit een kabel gehad met een verbroken contact in één van de pluggen? Waar moet je knippen? Oplossing: stuur een heel korte puls de kabel in en kijk op de oscilloscoop hoelang het duurt tot de reflectie weer bij het begin terug is. Je weet dan hoeveel kabel er nog op die connector aangesloten is. Ooit coax gehad met een onbekende impedantie? Hoe vind je dat uit? Sluit de kabel af met een potmetertje, stuur een puls de kabel in en draai de reflectie weg. De potmeter heeft dan de waarde van de karakteristieke impedantie.

Een pulsgenerator

De Time Domain Reflectometer is een handig apparaat. Een pulsgenerator, een oscilloscoop, een T-stukje en klaar is Kees (figuur 1). Vele amateurs hebben wel een oscilloscoop, maar geen goede pulsgenerator. Daarom werd het tijd dat er zoiets eens als bouwontwerp kwam. Maar dan wel met eenvoudige middelen

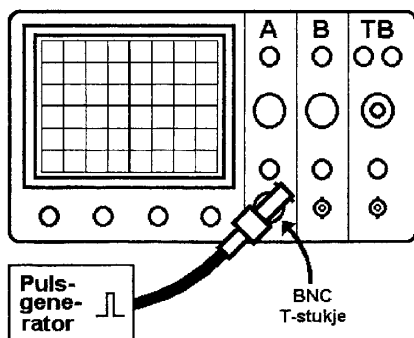


Fig. 1. Een pulsgenerator en een oscilloscoop maken samen een Time Domain Reflectometer. Op de vrije uitgang van het T-stukje op de scope moet de te meten kabel worden aangesloten.

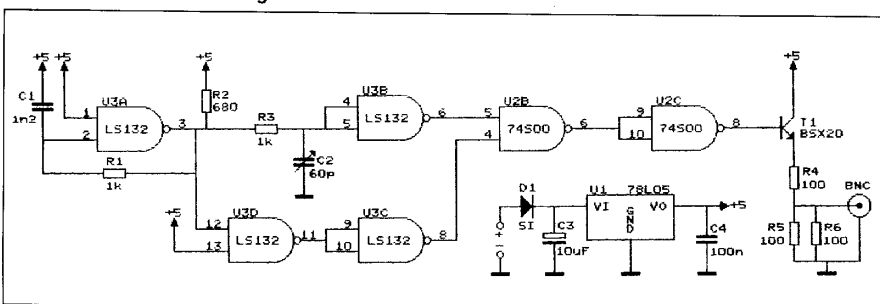


Fig. 2. Principeschema van de pulsgenerator. De vier Schmitt Trigger NAND's (74)LS132 zitten samen in één huisje. Er zitten ook vier 74S00 NAND's in één huisje, maar twee zijn ongebruikt.

en bruikbaar voor elk type oscilloscoop.

De puls die deze schakeling geeft is in breedte instelbaar. Dat is nodig om een zo korte puls te krijgen dat de oscilloscoop die nog net kan weergeven. Daarmee maak je het geheel optimaal gevoelig.

De pulsherhalingsfrequentie is zo hoog mogelijk gekozen om voldoende helderheid uit de oscilloscoop te krijgen, maar toch zo laag dat kabels tot 200 meter lang gemeten kunnen worden.

Het schema

Het schema (figuur 2) is eenvoudig. Er zijn twee goedkope TTL-IC's gebruikt. De 74LS132 is een viervoudige Schmitt Trigger NAND, waarvan poort U3A met R1 en C1 is geschakeld als oscillator. Er komt een blokspanning uit met een frequentie van rond de 500 kHz.

Het RC-netwerk bestaande uit R3 en C2 vertraagt de blokspanning. Deze vertraging is instelbaar met trimmer C2. De resterende Schmitt Triggers uit de 74LS132 maken er weer mooie blokspanningen van. Bovendien invertteren ze en de golfvorm vertragen doen ze ook: zo'n 10 ns per NAND.

De 74S00 maakt van het looptijdverschil tussen de twee ingangsignalen een smalle positieve puls. Met de trimmer C2 is de breedte daarvan in te stellen tussen 0 en 40 ns. De puls kan geheel weggedraaid worden, de twee tegengestelde flanken komen dan precies tegelijk bij de 74S00 aan. De transistor en de spanningsdelers in de emitter maakt er een 1 volt puls van met een inwendige weerstand van 50 ohm. De schakeling kan op een spanning van 9 tot 15 volt werken want de spanningsregulator maakt er toch 5 volt van. De opgenomen stroom is zo'n 35 mA. Een 9 volts alkalinebatterij of NiCad accu kan dat best enige tijd leveren. Een diode voorkomt schade bij verkeerd om aansluiten van de voedingsspanning.

Bouw

De schakeling kun je op gaatjesprint bouwen, maar er is ook een echt printje ontworpen (figuur 3). Er past een BNC-connector direct op dit printje, dat is meteen de uitgang (figuur 4). Wie er liever een stukje coax aan vast soldeert mag dat ook doen.

Op de soldeerzijde van de print is aangegeven waar pennetje 1 van de IC's (het putje) moet komen. Let op: het IC 74S00 is een snelle uit-

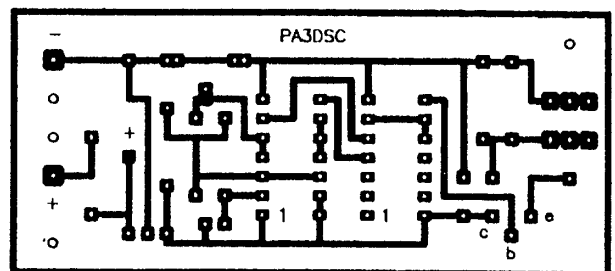
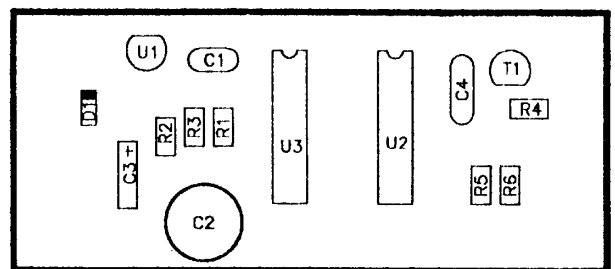


Fig. 3. Print-layout gezien vanaf de soldeerzijde en componentenopstelling gezien vanaf de componentzijde. Voor de trimmer zijn diverse gaatjes voorzien, zodat vrijwel elk type past.



Benodigde onderdelen:

U1: 7805 of 78L05
U2: 74S00
U3: 74LS132
D1: 1N4001 o.i.d.
T1: BSX20
R1, R3: 1 kohm
R2: 680 ohm
R4, R5, R6: 100 ohm
C1: 1,5 nF keramisch
C2: 60 pF folietrimmer
C3: 10 µF elco 16 V
C4: 100 nF folie
BNC-connector
Batterij clip

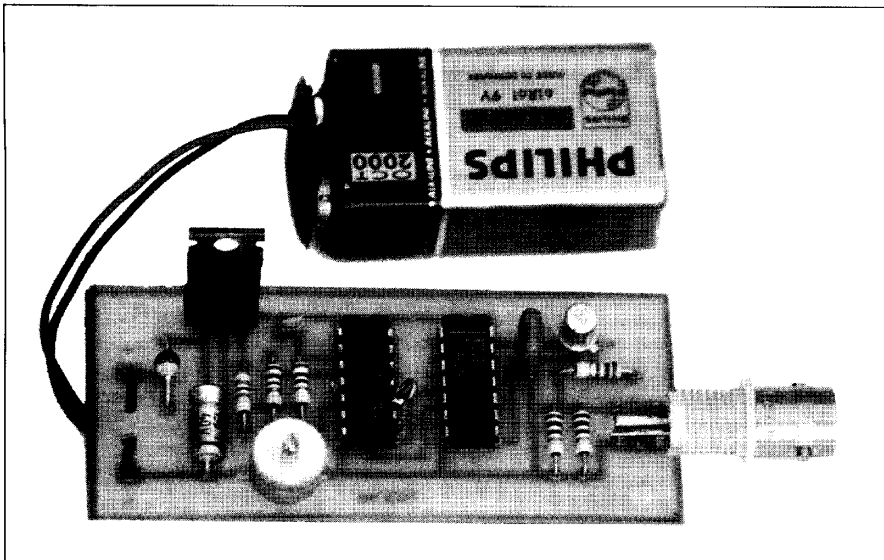


Fig. 4. Pulsgenerator gebouwd op print. Er is een stabilisator IC gebruikt in TO-220 huis. (Foto: PA0KLS).

voering van de zo bekende 74LS00. Voor echt korte uitgangspulsen is deze S-versie nodig, dat is voor wie een redelijk snelle oscilloscoop heeft. Als de scoop niet hoger dan 10 of 15 MHz gaat kan een 74LS00 in deze plaats ook dienst doen. Er komt dan een slome puls uit, maar bij zo'n scoop moet dat juist.

Een spanningstabilisator 7805 in TO-220 huis komt met de metalen achterkant naar de rand van de print (zie foto). Er is geen koelplaat nodig. Je mag de lip met gat er zelfs afzagen. Bij een voedingsspanning tot 10 volt mag je ook een low-power 78L05 in TO-92 huisje (plastic transistor) nemen. Hiervan moet juist de platte voorkant naar de rand van de print wijzen (zie figuur 3).

Voor de draadjes naar de batterij boor je twee extra 1,5 mm gaatjes in de print. Als je het draadje daar met isolatie en al eerst doorheen haalt en dan de ader in het aansluitgaatje vastsoldeert dan breken de draadjes niet af in het gebruik.

Het printje kan in een kastje gezet worden, daarvoor zijn 3 mm montagegaten in de print te boren.

Afregeling

De afregeling is erg eenvoudig. Sluit de pulsgenerator direct, of met een 50 ohm coax-kabeltje

aan op een T-stukje op de oscilloscoop. De andere ingang van het T-stukje afsluiten met een weerstand van 50 ohm.

Draai de trimmer helemaal in en maak de puls zichtbaar op het scherm. Zet de tijdbasis zo snel mogelijk. Er zal nu een min of meer rechtehoekige puls te zien zijn. Draai nu de trimmer open. De puls wordt eerst smaller, verliest dan zijn vlakke bovenkant en wordt vervolgens lager. Optimaal is als de puls 70% van zijn maximale amplitude bereikt (figuur 5). Voor elke oscilloscoop is dat bij een andere stand van de trimmer.

Een oscilloscoop met automatische triggering kan moeite hebben om het beeld stil op het scherm te krijgen. Zet de oscilloscoop dan op externe triggering en sluit de externe trigger-ingang met een 10:1 probe aan op het blokvormige signaal dat staat op de met elkaar verbonden pennen 9, 10 en 11 van de 74LS132. Je zou hieraan een oogje van draad kunnen solderen (zie foto).

Experimenten

- Sluit een stuk coax van een paar meter aan op het T-stukje in plaats van de afsluitweerstand. Zie de reflectie verschijnen en weer verdwijnen als de afsluitweerstand aan het einde van de kabel wordt aangesloten.

- Sluit een potmeter aan op het eind van het stuk coax (korte draadjes!) en draai de reflectie op minimum. Meet dan de weerstandswaarde van de potmeter.
- Kijk of je reflecties ziet op doorverbindingspluggen tussen stukken coax.
- Gebruik eens stukken 50 ohm en 75 ohm coax door elkaar.
- Sluit je antenne aan en zie hoe de (breedbandige) puls reflecteert tegen de smalbandige antenne.

Let op! De terugkomende puls reflecteert bij de ingang van de oscilloscoop tegen de ingangscapaciteit opnieuw de kabel in. Vandaar dat je na sterke reflecties op dezelfde afstand horizontaal op het scherm weer reflecties ziet. Succes met je nieuwe, geavanceerde meetapparaat!

Martin Beekhuis, PA3DSC

Klaas Robers, PA0KLS

Literatuur:

Netsnoer als HF-transmissielijn, Electron december 1996, blz. 523.

Printje TDR:

Het printje voor de TDR pulsgenerator in ontworpen door Kees Raaijmakers, PE1BEY. Het is ongeboord maar wel op maat geknipt te verkrijgen door overmaking van f 7,50 op giro 3360303 ten name van de Penningmeester VERON afd. Eindhoven te Nuenen. Vermeld ook: Printje TDR en uw naam en adres. Binnen 2 weken krijgt u het printje dan toegezonden. Vergeet niet uw naam en adres in het mededelingenveld te vermelden, anders weten we niet waar het naar toe moet.

Electron vernieuwd

Een aantal leden zal het inmiddels zijn opgevallen dat we met ingang van het jaanuarinummer 1997 het binnenwerk van Electron op iets minder glimmend (gesatineerd) papier afdrukken dan voorheen. Veel lezers ondervonden hinder, vooral bij kunstlicht, bij het lezen van ons blad. De keuze van deze papiersoort is indertijd gemaakt vanwege feit dat de foto's beter over kwamen dan op de papiersoort die we weer daarvoor gebruikten. Inmiddels heeft de ontwikkeling binnen de papier- en grafische industrie niet stilgestaan en is er nu een papiersoort ontwikkeld van dezelfde kwaliteit en gewicht in een matte uitvoering. Ondanks deze vooruitgang, laat de drukker ons weten, heeft het gebruik van deze papiersoort geen consequenties voor de prijs!

Henk, PE1ADA
Redactie Electron

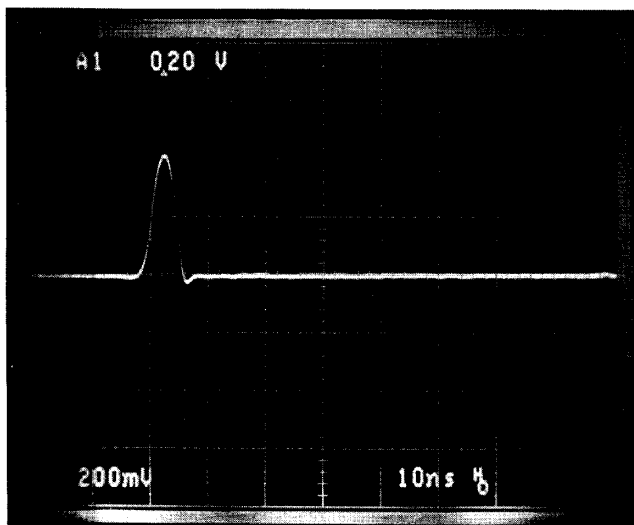


Fig. 5. Schermfoto van de met 50 ohm belaste uitgangspuls (4ns) zoals een 150 MHz oscilloscoop die weergeeft. Een meter coax geeft een reflectie 10 n's later, dat is op het scherm een heel hokje naar rechts, dus duidelijk gescheiden.

Onze Kerstpuzzel 1996

De Kerstpuzzel was duidelijk moeilijker dan die van vorige jaren. Dat blijkt ten eerste uit het aantal van 347 inzendingen dat aanzienlijk lager ligt dan bijvoorbeeld in 1995 (893!), maar meer nog uit het feit dat daarvan 172, dus bijna 50%, foutief waren!

De zin die u had moeten vinden luidt als volgt: HET IS EEN UTOPISCHE GEDACHTEN DAT DOOR RADIO AMATEURS VERVAARDIGDE APPARATUUR OOIIT KLAAR ZAL ZIJN.

Ontleend aan *Wie licht niet die de amateur beziet*, het fraaie boekje dat Piet de Bondt, PA3BGP, indertijd het licht liet zien.

We zullen de goede oplossing nog even met u nalopen.

Als u de tekening van Onze Kerstpuzzel op pagina 524 in *Electron* van december 1996 goed bekijken ziet u steeds groepjes van vier objecten, waarbij u er steeds eentje ontdekt die er niet helemaal bij hoort.

Het woord dat daarbij staat had u moeten kiezen.

HET	Staat bij de enige variabele condensator van het groepje condensatoren.
IS	Postbus 1166 is de VERON postbus in Arnhem, Zonnedaauwtuin is het adres van het redactiesecretariaat in Leiden van PE1ADA, Marconistraat hoort bij de Koninklijke BDU. Postbus 6679 is vreemd in dit groepje.
EEN	Van de vier netwerkjes heeft die rechtsboven een vervangingsweerstand 3,6 ohm; van de drie andere is die 1,8 ohm.
UTOPISCHE	De LED is het buitenbeentje, de andere zijn gloeilampjes.
GEDACHTEN	Een houtschroef; de andere zijn metaalschroeven.
DAT	8025 ligt niet in een amateurband; de drie andere wel.
DOOR	Van de vier onderaanzichten zijn er drie van buizen; het buitenbeentje is een halfgeleider.
RADIO	"Wij Bezoeken" is geen naam van een rubriek in <i>Electron</i> , de drie andere zijn dat wel.
AMATEURS	De afd. Hoorn van de VERON bestaat niet, de overige wel.
VERVAARDIGDE	De pijlknop wijkt af van de andere knoppen, die zijn rond.
APPARATUUR	Het VERON-speldje is goed, de overige zijn fout.
OOIIT	Van de vier kaarten is die bij OOIIT geen QSL-kaart.
KLAAR	De vervangingswaarde van de schakeling rechtsonder is 319 pF, die van de andere 319,5 pF.
ZAL	Van de twee toestellen is er één geen meetinstrument maar een afstandsbediening.
ZIJN	QED is geen Q-code de rest wel.

Een woord van dank aan Hans Evers, PA0CX, voor zijn vernuftige puzzel is hier wel op zijn plaats.

De prijswinnaars

De prijzen zijn beschikbaar gesteld door het Hoofdbestuur en de afdelingen van de VERON. Zij zijn medeverantwoordelijk elk jaar weer voor het doen slagen van Onze Kerstpuzzel. Uiteraard onze dank hiervoor. Zoals gebruikelijk zijn de prijzen verloot onder de goede inzenders.

Fred Hopman, PA3CYN Amsterdam; Arnold Pouw, PA3BFB, Mijdrecht, Rudolf Hallema, PE1RNG, Brunssum; L. Mestdagh, ON4AMS, Wenduine, België; Robert van der Zaal, PA3BHK, Sassenheim; L.W. van den Bos, PA3DSW, Heerhugowaard; D. Sibie, Hilversum; Jan Reint Tolsma, PA3DNA, Zwolle; A.J. Broeders, Rijen; Aad van den Akker, PA0YA, IJsselstein, ontvangen ieder een cadeaubon t.w.v. f. 50,- te besteden bij het VERON Servicebureau, beschikbaar gesteld door het Hoofdbestuur.
K. Vaartjes, PA0KVA te Veendam, ontvangt van de afd. Amersfoort een waardebon, f. 35,-.
S.F.C. Heerma van Voss, GM0UMJ te Inverness-shire Schotland, wordt door de afd. Amsterdam bedacht met een waardebon van het VERON Servicebureau, f. 50,-.
N.J. v.d. Duyn-Schouten, PA3GKS te Vlissingen, ontvangt van de afd. Apeldoorn een Internationaal callbook 1994.
Ton Lagendijk, PE1BUE uit Houten, krijgt van de afd. Centrum een ca-

deaubon t.w.v. f. 50,-.
C.J. Smets, PA2CST te Tilburg, wordt door de afd. Dordrecht verrast met een geldprijs van f. 25,-.
Wim van den Broek, PA0JEB te Voorthuizen, ontvangt een VVV-bon t.w.v. f. 25,- van de afd. Friesland Noord.
P.R. de Groot, PA0CB uit St. Jacobi-Parochie, wordt door de afd. 't Gooi verrast met een boekenbon van f. 50,-.
Gidi Verheijen, PA0EJM te Buchtén, wordt door de afd. Gouda verblijd met een PTT cadeaubon t.w.v. f. 25,-.
Teun Langmuur, PA0TPM te Noordwijkerhout, ontvangt van de afd. Kennemerland een waardebon te besteden bij het VERON Servicebureau van f. 25,-.
J.D. Hondt, PE1OCT, Velsersbroek, ontvangt voor het inzenden van de goede oplossing van de Achterhoekse R.A.C. een cadeaubon t.w.v. f. 25,-.
Berry Rosenkamp, PE1ORN uit Brummen ontvangt van de afd. Zuid Limburg een cheque van f. 30,-.
Ben Puylaert uit Hengelo, krijgt voor zijn inspanning van de afd. Doetinchem een waardebon van f. 25,-.
G.C. Heijnen, PE1GNQ te Nijmegen, ontvangt van de afd. 's-Hertogenbosch een waardebon van f. 50,- in te wisselen bij de infostand tijdens de Bossche Vlooiemarkt.
Peter Majers, PA3AJT uit Terheijden, krijgt van de afd. 's-Hertogenbosch twee toegangskaarten t.w.v. f. 15,- voor de Bossche Vlooiemarkt en **Martin Köppen, PA0MJK te Wijchen,** ontvangt eveneens twee toegangskaarten voor de Bossche Vlooi-

markt t.w.v. f. 15,-.
C.M.T. v.d. Laak, PA3CYE te Uitgeest, mag in het vooruitzicht zien van de afd. Hoogeveen een cadeaubon t.w.v. f. 25,-.
Nicole Rutten uit Eindhoven, ontvangt van de afd. Kanaalstreek een VVV waardebon van f. 25,-.
W. de Brauwer, PA0FQ te Maastricht, krijgt van de afd. Leiden een cadeaubon t.w.v. f. 30,-.
Arjen Raateland, OH2ZAZ, te Helsinki Finland, wordt door de afd. Midden Limburg van de VERON bedacht met een bouwdoos Vossenjacht RX uit het afdelings Servicebureau.
G.J. Vinke, PA3DWC te Mksaveneta Aruba, ontvangt voor de goede oplossing van Onze Kerstpuzzel via de afd. Meppel een waardebon t.w.v. f. 25,-.
J. Boon uit Twello PA2HBN, ontvangt een boek van het Wereld Natuur Fonds beschikbaar gesteld door F.L.F. van Schubert, PA3FYS.
Tom Fossen, PA2FZL uit 's-Gravenhage, krijgt van de afd. N.O.-Veluwe een geschenkenbon van f. 25,-.
J.F. Daniëls, PA3FIP te Vlissingen, ontvangt van de afd. Nijmegen een geldprijs, f. 25,-.
Herman Verhaeghe, ON4AVH te Knokke, België, krijgt een geldprijs f. 35,- van de afd. Oss.
Jan Vriënds, PA0NDS, uit Helmond, ontvangt voor de juiste oplossing van de afd. Rotterdam een VVV-bon t.w.v. f. 25,-.
G. Faessen, PA0GD te Best, krijgt van de afd. Twente een VVV-bon t.w.v. f. 25,- voor zijn inspanning.
A.F. Kloosterman, PA3CIG uit Haarlem, kan uit de afd. Voorne Putten e.o. een waardebon van het VERON Servicebureau ad f. 25,- tegemoet zien.
Niek van den Eijkel, PA0VDY, uit Katwijk, ontvangt van de afd. Walcheren een boekenbon t.w.v. f. 25,-.
Bij W. Sol, PA3GTL te Leeuwarden, kan na de 15e Elfstedentocht op 5 januari de wereld niet meer stuk, hij krijgt bovendien nog voor de goede oplossing van Onze Kerstpuzzel van de afd. West Friesland een cadeaubon t.w.v. f. 30,-.
John Barendsen, PA3EDH, te Zutphen, ontvangt van de afd. Zaanstreek een VVV cadeaubon, f. 25,-.
J. W. Thijssse, PA0JWT, uit Rijswijk, krijgt van de afd. Zeeuwsch Vlaanderen: HF Knutselboek van Kent Electronic.
R.A. Schaafsma, PD0RXA, valt ook in de prijzen, zij krijgt van de afd. Zwolle een waardebon van f. 25,-.
Johan Maas, PA3GSB te Ughelen, ontvangt namens het redactiesecretariaat van de afd. Bergen op Zoom een tegoedbon van f. 30,- te besteden bij het VERON Servicebureau.
Th. Blokker, PE1LXU uit Rotterdam, krijgt ook een waardebon van f. 25,- te besteden bij het Servicebureau van de afd. Hoekse Waard.
Peter Rutten, PA3CEZ, te Eindhoven, ontvangt van de afd. Helmond een VVV-bon t.w.v. f. 30,-.
P. Kip uit Zoetermeer, ontvangt van de afd. Waterland: Servicebon, f. 50,-.
H.A.C. van Eyndhoven, PD1ACB uit Valkenswaard, ontvangt van de afd. Schagen een waardebon van het VERON Servicebureau, f. 30,-.
R.M.C. v.d. Bulk, PA3GXU te Berkel en Rodenrijs, wordt bedacht door de afd. Rotterdam-Zuid met een geldprijs van f. 25,-.
N. Haans, PA0NH uit Maastricht, krijgt voor zijn inspanning van de afd. Nieuwe Waterweg een waardebon van f. 25,-.
Ook R. van Ginkel te Breukelen, krijgt van dezelfde afdeling Nieuwe Waterweg een waardebon, f. 25,-.
André Boersma, NL-484, uit Leidschendam, deelt mee in de prijzen, een waardebon van f. 25,-



van de afd. Friese Meren. **J. Zuil, PE1RAM** uit **Goutum**, ontvangt van de afd. Friese Wouden: Een BHS-ontvanger met kristal. **W.K.F. Witt, PA0WDW** uit **Leidschendam**, mag van dezelfde afdeling zich gelukkig prijzen met een abonnement op CQ Friese Wouden voor 1 jaar. **A.J. Polderman, PA0PKW** te **Brucht** ontvangt voor de goede oplossing die per briefkaart binnen gekomen is op het redactiesecretariaat, van de afd. Zoetermeer een geldprijs, f 50,-. Ook **F.H. Plomp, PE1RDS** uit **Waalre** en **Rob de Visser, PA3AGT** te **Anna Paulowna**, mogen een geldprijs van f 50,- uit Zoetermeer verwachten. **Hans van Vliet, PE1JCG** uit **Rotterdam**, ontvangt van de Maastrichtse Radio Amateurs een cadeaubon van f 30,-. **G.G. Slob, PA0TRI** te **Nunspeet**, krijgt tot slot van de afd. Assen een VVV-bon t.w.v. f 25,-●

Redactie Electron

● Afdelingssecretarissen: wanneer uw afdeling een evenement organiseert waaraan u bekendheid wilt geven, plaats dan niet alleen een berichtje in *Electron* maar informeer ook redactie PE1IIT van de tweemaandelijks rubriek "Agenda" en de 1° operator PA0DER van PI4AA voor uitzending via ons verenigingsstation. Op die manier profiteert u maximaal van de mogelijkheden tot publiciteit die de VERON u biedt!

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 6.46 uur herh.les voor beginners
6.35 uur les voor gevorderden 6.51 uur herh.les voor gevorderden
6.40 uur 1e les voor examenkandidaten 6.56 uur 2e les voor examenkandidaten
Van 19.30 tot 20.02 uur en van 22.30 tot 23.02 uur wordt deze uitzending in zijn geheel herhaald.

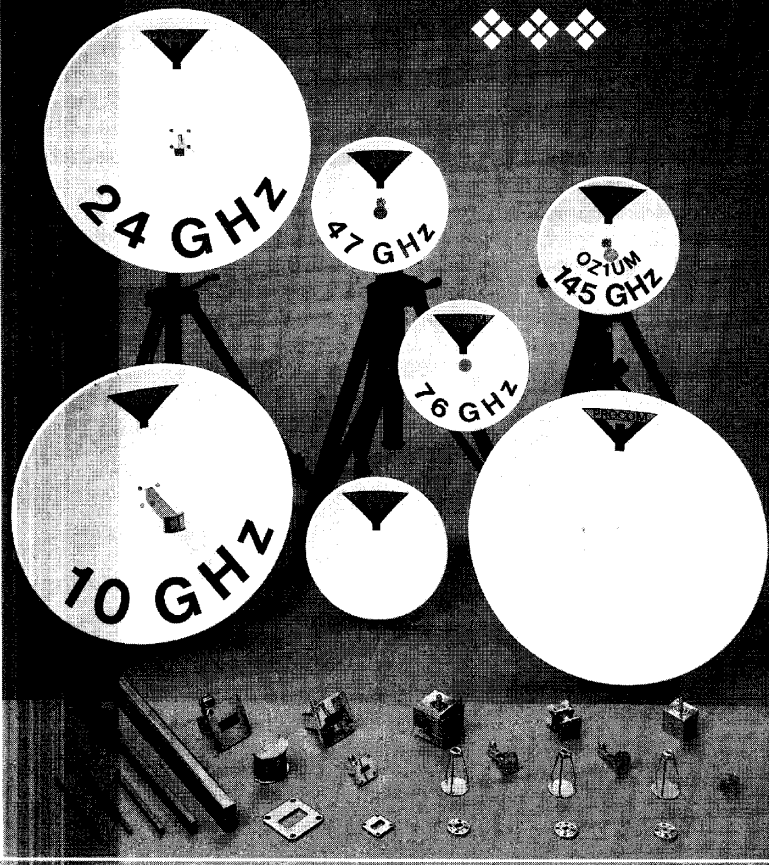
Lesschema februari

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

Zie ook de handleiding van de cursus op cassette, VERON Servicebureau art. nr. 480●

MICROWAVE



ANTENNEN & ZUBEHÖR



EISCH-ELECTRONIC

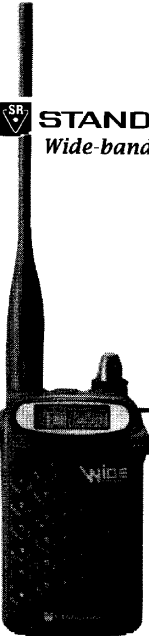
Annemarie Eisch-Kafka

Abt.-Ulrich-Str.16

D-89079 ULM

Tel: (+49) 07305 23208, Fax: (+49) 07305 23306

* OPRUIMING	* OPRUIMING	* OPRUIMING			
STARTEK	Frequentiecounters				
	ATH1350 1200 MHz	399,-	299,-		
	ATH 10 met 'hold' functie tot 1300 MHz	499,-	399,-		
	ATH 50 tot 2800 MHz + s-meter + 'hold' functie	699,-	499,-		
LOWE	HF-ontvangers HF225	1599,-	1299,-		
	HF250	1999,-	1799,-		
RF-SYSTEMS	magnetic Longwire balun met				
	20 mtr draad geheel van roestvrij staal	355,-	199,-		
	DX-100,1 - 30 MHz active antenne (1 mtr.)	399,-	299,-		
ALMCO	2 mtr. portofoon DJ180	697,-	479,-		
	2 mtr. portofoon + 70 cm ontvangst DJ-61	999,-	649,-		
	Dual band mobiel	1799,-	1399,-		
MIDLAND/ALAN	70 cm portofoon	799,-	499,-		
	CT222 mtr. portofoon + DTMF + Paging	699,-	599,-		
ICOM	FM-filter voor R71E	179,-	99,-		
	2 mtr. kruis yagi; 8 elements	349,-	249,-		
OCCASIONS	TH-22 Kenwood 2 mtr. porto	599,-	299,-		
	Kenwood R1000 HF ontvanger + FM + manual		599,-		
	Kenwood TS-50 HF-transceiver, als nieuw		1499,-		
HUPRA					
arnhem b.v.					
	Hommelstraat 77				
	6828 AJ Arnhem				
	Tel. 026-4426716				
	Fax 026-4452206				
* OPRUIMING	* OPRUIMING	* OPRUIMING			



STANDARD AX400
Wide-band portable scanner

De kleinste scanner van STANDARD
97 x 58 x 24 mm, 198 gr.
(incl. accu)
ontvangst van 500 kHz. tot 1300 MHz.
AM/FMN/FMW
ontvangstmodes
400 geheugens
High speed scan
(25 ch. per sec.)
12 verschillende rasterstappen (1, 5, 6, 25, 9, 10, 12.5, 15, 20, 25, 30, 50, 100 KHz. en AUTO)
werkt op 2 AA type NiCads
20 uur continue ontvangst
BNC antenne connector
uitgebreid display met s-meter
Instellingen via menu op het display
Toetsenbord voor directe freq. invoer

Fl. 790,-

STANDARD C501/C701
Cardsize portofoons

Cardsize portofoon, voorzien van 144/430 (C501/C508), 430/1200 (C601) of 144/430/1200 (C701) band. Eenvoudige bediening door ingebouwde menuutrusting.

STANDARD C501	Fl. 629,-
STANDARD C601	Fl. 719,-
STANDARD C701	Fl. 810,-

STANDARD C115
VHF portofoon + SUB-Band UHF mini transceiver

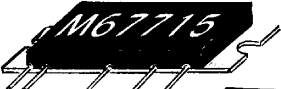
Specificaties:
Freq. bereik TX: 144-146 / 430-440 MHz.
RX: 100-200/300-520/800-1000 MHz. (AM/FM)
Afmetingen: 5 x 8,9 x 3,7 cm.
Gewicht: 260 gr. incl. accu en antenne
HF output: Max. 5W (12V), 1W met accu

STANDARD C115 Fl. 595,-

STANDARD CAT700
Wide band actieve antenne
25-1500 MHz., 15 dB regelbaar, l=95 cm.
CAT700 antenne Fl. 195,-

Diamond A1200 MHz.
23-cm richtantenne, vormastmontage, gebruiksklaar incl. bevestigingsmateriaal
14.1 dBi, lengte 75 cm. Fl. 175,-

Mitsubishi 23-cm SSB of FM-ATV modules




M57762	Fl. 169,-
23-cm powermodule. Output Max. 20 W.	
M67715	Fl. 109,-
23-cm 10mW in / 2 W. output.	

Wij hebben vrijwel alle STANDARD accessoires op voorraad

Bestellen en informatie:
- Telefonisch of per fax
- 24 uren rembours levering
- Prijzen onder voorbehoud

Meer info?

VHT
communications

VHT Communications
De Rookkamer 8
1852 EC Heiloo
Tel: 072-5338533
Fax: 072-5338913

Classic International voor:

- Vakkundig advies
- Enorm assortiment
- Eerste klas service
- Faire prijzen
- Snelle levering

Alle bekende merken onder één dak in Roermond !!!



O.a. de volgende fabrikaten zijn bij ons verkrijgbaar:

✓ Alan	✓ Cushcraft	✓ MFJ	✓ Symek
✓ Alinco	✓ Daiwa	✓ Microset	✓ Tonna
✓ Altron	✓ Fritzel	✓ Mirage	✓ Uniden
✓ Ameritron	✓ Hustler	✓ PKW	✓ Yaesu
✓ Bencher	✓ Icom	✓ SSB	✓ Aircom
✓ Comet	✓ Kenwood	✓ Standard	✓ POPE



Documentatie op aanvraag

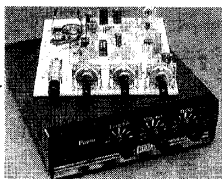
Classic International

Havikhorst 95, 6043 RM Roermond
Postbus 1020, 6040 KA Roermond
Telefoon (0475) 32 73 90
Fax (0475) 32 77 90

Verzending dagelijks
door heel Nederland en België!

RAMSEY TOPPERS IN BOUWPAKKET

* **VHF-FM Ontvangers** (type FR-) De ontvangers zijn af te regelen en af te stemmen over ca. 5 MHz in het aangegeven bereik, gevoelige dubbelsuper (10.7-455 KHz) met **VFO, AFC, Squelch en Audio**, werkt op 9 Volt, compleet bouwpakket



FR 2, te gebruiken tussen 130-180 MHz (weersatelliet, 2 meter of mobilfoonband) 79,00
FR 6, te gebruiken tussen 40-60 MHz (6 meter- of draadloze telefoonband) 79,00
FR10, te gebruiken tussen 35-35 MHz (27-Mc-10 meter- of draadloze telefoonband) 79,00
Behuizing met opdruk, gaten, voetjes en inkl. knoppen type: CFR 29,00

* **Luchtvaartontvanger 118-136 MHz**, type AR 1, gevoelige dubbelsuper met **AM, AGC, VFO Squelch en Audio**, werkt op 9 Volt, compleet bouwpakket Behuizing met opdruk, gaten, voetjes en inkl. knoppen type: CAR 29,00

* **Miniontellers** (Type: HR) voor 20, 30, 40 of 80 meter met ca. 1 uV gevoeligheid voor ontvangst van **AM, CW, SSB, RTTY**, werkt op 9 volt.
HR20, HR30, HR40 of HR80, compleet bouwpakket per stuk 65,00
Behuizing met opdruk, gaten, voetjes en inkl. knoppen, type: CHR 29,00

* **QRP-CW zender voor 20, 30, 40 of 80 meter** met een output van ca. 1 Watt met **VCO-afstemming** van ca. 7 KHz rond de X-tal-frequentie, inkl. **P-Filter, 12V DC**, 1 kristal wordt meegeleverd (er is plaats voor 2)
QRP20, QRP30, QRP40 of QRP80, compleet bouwpakket, per stuk 65,00
Behuizing met opdruk, gaten, voetjes en inkl. knoppen, type: CQRP 29,00

* **Eindtrapje** o.a. voor deze QRP zendertjes type **QAMP**, Input 0,5-2W, Output 12-20 Watt, **QAMP20, QAMP30, QAMP40** of **QAMP80** compleet bouwpakket Behuizing met opdruk, gaten, voetjes en inkl. knoppen **CQAMP** 29,00

VHF/UHF FM TRANSCEIVERS type: **FX**, 12 kanalen (synthesizer, diode matrix) Output ca. 5W, gevoeligheid 0,35 uV bij 12 dB sinad, ook Packet 9K6, Freq. Offset b.v. Simplex, Repeater etc.
FX 50, 6 meter band, compleet bouwpakket 365,00
FX 146, 2 meter band, compleet bouwpakket 365,00
FX 440, 70 cm band, compleet bouwpakket 389,00
Metalen behuizing met knoppen, voetjes en opdruk, type: CFX 65,00

20 meter SSB/CW Transceiver, type: **SX 20**, vraag om meer info, inkl. luxe behuizing 675,00
FM-Ontvanger type: **FR 1**, Gevoelige dubbel super, 70-110 MHz 50,00
CW Keyer - CW 7, voorgeprogrammeerde punten, strepen en spaties 59,00
RF gevoelig relais - RFS 1 29,00
High-Q CW Audiofilter - AF 1, vier verschillende bandbreedtes 79,00
800-950 MHz Converter - SCN 1, uitgangsfrequentie 400-550 MHz 110,00
Subaudio Toon-coder/decoder - QT 1, voor het (de-)coderen van CTCSS 89,00

Alle bouwpakketten worden compleet met geboorde print en onderdelen geleverd inkl. Engelstalig boekje met tips, schema's, uitvoerige bouwbeschrijving en uitleg. Vraag de Kleuren Catalogus van Ramsey aan.

PHILIPS PROFESSIONELE SATELLIET ONTVANGER VOOR ATV



PHILIPS

Nieuw binnengekomen, Nieuw in doos!!

Satellietontvanger Philips type: Orion met uitstekende specificaties, normaal in gebruik als doorstuur-ontvanger voor kabelsystemen. Uitgevoerd in een metalen 19-inch behuizing, hier volgen enkele gegevens:

- * **Frequentiebereik: 950-1750 MHz**, 100 kanalen PLL-gestuurd, de tuner is uitgevoerd met het filter OFW 6901 en de SL 1455(!), SAB8726, TFK893B. De AFC-range is 6 MHz.
- * Het Video level wordt in een automatic gain control system geregeld naar 1 Vpp voor elke input-deviation tussen 16 en 25 MHz.
- * **Instelbaar Positief en Negatief Video**
- * **Geluidsfrequentie, PLL-gestuurd**, instelbaar tussen de 5 en 9 MHz in 10 KHz stappen met instelmogelijkheden voor diverse bandbreedtes en normen.
- * **Video in- en uitgang, Baseband in- en uitgang, Audio in- en uitgang.**
- * **'Last but not Least'** Professionele RF Modulator met o.a. OFW G 4903 en ringmixer TUF2, SP4653, TDA 5664A, verzwakker, Freq. bereik 300-480 MHz, PLL-gestuurd, instelbaar in stappen van 10 MHz en 100 KHz, regelbaar vermogen, max. 92 dB uV, toegankelijk voor extern audio en video, (hierdoor is deze modulator ook geschikt als 70 CM ATV zendertje (AM/FM) geeft een pracht plaatje met geluid!!)

NIEUW IN DOOS, 220 V, INKLUSIEF MANUAL 135,00

PROFESSIONELE SATELLIET ONTVANGER als achterset voor 10 GHz!!!

WEER BINNEN!

Deze professionele **Ferranti satellietontvanger SVR500** is door z'n ontvangstbereik van **220-770 MHz** zeer geschikt en uniek als achterset voor ontvangst van de **10 GHz-amateurband** met behulp van een gewone **Astra Inc.** Deze unieke ontvanger in **19-inch uitvoering** treft u zelden aan in de amateurwereld! De ontvanger is zeer overzichtelijk opgebouwd met o.a. de **SBL1, SBL1X, SRA1** en de **MC145151 PLL** op voet en laat zich gemakkelijk ombouwen naar andere ideeën, alleen al aan onderdelen zijn geld waard! Enkele gegevens:

- * **2 LNC-ingangen, video en audio-uitgangen, 70 MHz-uit, 230 V, 19-inch/1 HE.**
 - * **Dubbelsuper met IF van 250 MHz (SBL1) en 70 MHz (SBL1)**
 - * **24 kanalen PLL-gestuurd met het bekende Motorola IC MC145151 op voet!**
 - * **Demodulator met de SRA1, 2 geluidskanalen met de CA3089.**
 - * **Digitale S-meter, video en audio-gain regelbaar, clamped/unclamped, AGC, MGC.**
- SATELLIETONTVANGER FERRANTI SVR500**
Gebruikt, getest, (Uitgebreid Handboek 22,50) 125,00
2 STUKS, Inklusief 1 Handboek en verzendkosten! 250,00

- PRIME FOCUS SCHOTEL ANTENNE, 70 CM, ALUMINIUM, KOMPLEET** 65,00
De bekende 'CHAPARREL' 13 CM LNC, Low Noise 0,7 dB 169,00
ATV Modulator, bouwpakket, Video en audio in, basisband uit 59,00
23 CM Converter, bouwpakket, uitgang in te stellen tussen 88-150 MHz 130,00
23 CM PPL zender 100 mW, bouwpakket 120,00
Het bekende **Offset Schotelje, 35 cm**, compleet 45,00
SAT. Tunerje SAT5601, 5 stuks 50,00 15,00
'Dubbeldekker' print met **Sat.tuner en Stereo Panda Wegener**, schema, 2 stuks 15,00
Opruiming **Ferguson SRB1 D-Mac** ontvanger inkl. afst.bediening, nieuw in doos 30,00

BOUWPAKKET FREQUENTIETELLER

10 HZ - 1300 MHz
Voedingsspanning: 12 V - 650 mA, afmetingen print 114x198 mm
Poorttijden: 1 mS, 10 mS, 100 mS, 1 S geeft een resolutie van 1 KHz, 100 Hz, 10 Hz, 1 Hz.
Uitlezing: 8x Led Display. Er wordt niet gemultiplexed, dus weinig storing!!

KOMPLEET BOUWPAKKET, onderdelen en een doorgemetalliseerde print 149,00
Bij aankoop van dit pakket betaalt u voor onze 'Telescoop antenne met BNC' 12,50

TOCH EVEN LEZEN.....

ASK 1 ringmixer Mini Circuit, 600 MHz, 7dB, DIL behuizing, met gegevens 8,50
SL6440, actieve mixer van Plessey 15,00
SL 6552, zie Barend 15,00
HPF 505 X, Ringmixer 1 GHz, 7dB 15,00
Print met o.a. 3x SBL 1 18,50
MAR/MSA 06, MMIC, inkl. printje en onderdelen en data 8,50
MSA0235 Avantek/HP MMIC, grote aantallen spec. prijs, per stuk 5,00
Dantec Tuner voor spectrum analyzing 1-500 MHz, inkl. schema's 95,00
6 X LM 386 inkl. gegevens 4,50
Timebase Corrector TBC 2002S, ongetest 150,00
Video crypt decoder 99,00
PIC-Programmer print met kaartlezer en voet, compleet gebouwd 49,00
5 X 1N Ker. 10KV 10,00
5 X 10N Ker. 1200V 8,50
5 X 2N2 Ker. 4KV 7,50
5 X 12200 uF, 63V Philips, Radiaal 5,00
4 X 4700 uF, 100V, Philips, Radiaal 35,00
Bevestigingsringen voor Elco's in diverse maten, prijzen rond 1,00
Telescoop Antenne met BNC ca. 1 meter lang 19,50
Weersonde geeft temp., vochtigh. en luchtdruk door in morse-tekens, nieuw 35,00
Robuuste Groundplane 'from Nato Stock' bruikbaar vanaf 50 MHz of hoger 30,00
DELTA voeding type M24-10, 24 V, 10 A, getest met schema 85,00
DELTA voeding type M24-20, 24 V, 20 A, getest met schema 165,00
Analoge meters met een **hoogspanningsbereik** van AC en DC 2500 V, getest 85,00
Gesloten Loadaccu's, gebruikt met garantie, 12V 7AH 7,50
U-MATIC Video Player, alle normen 150,00
19-inch Cabinets met aan alle zijden deuren, hoogte ca. 150 cm, gebruikt 125,00
Doorlopende Tuner 45-500 MHz in luxe behuizing 35,00
ATV Zender voor 70 CM en nog veel meer, zie elders op deze pagina 125,00

GEBRUIKTE MEET- EN TESTAPPARATUUR

PM 3200 Philips Oscilloscoop, 1 kan. 15 MHz, inkl. hardieren koffer en boek 299,00
PM 3207 Philips Oscilloscoop 2 kan. 15 MHz, als nieuw 445,00
OS 3000A Gould Oscilloscoop 2 kan. 40 MHz, inkl. probes en boek 495,00
SG3011 Marconi Meetzender 26-105 MHz, AM, FM, piston verzwakker, 220 V 195,00
Narda verzwakker 30 dB, 20 W, 4 GHz 365,00
Anzac Power Divider, 10-1000 MHz, isolation 25 dB, SMA, 50 Ohm 85,00
Farnell PSG520 Synthesised Signaal Generator 10-250 MHz, CW, AM, FM, Decade Frequentie uitlezing, 220 V AC en 12 V DC 950,00
Farnell SSG 2000 Synthesised Signaal Generator 100-2000 MHz, AM, FM, PhaseModulatie, IEEE 488, Sweepmogelijkheid in het gehele bereik 7600,00
Adret 7100B Synthesised Signaal generator, 100 KHz-1300 MHz AM, FM, PhaseModulatie, IEEE-488, 50 W Power Protection 6900,00
Marconi FM/AM Signaal-Sweep Generator, TF2008, 10 KHz-510 MHz 1245,00
Zoekt u iets anders, bel voor informatie

SNUFFELLEN!!! ELKE VRIJDAGMIDDAG (14.00-17.00) MAGAZIJNVERKOOP
ADUARDERDIEPSTERWEG 9B, HOOGKERK RICHTING DEN HORN,

van Dijken Elektronika

POSTORDERS: MA/VRIJ 14.00-17.00 UUR, Tel. 050-5515354, Fax 050-5565717 POSTBANK: 2977257, PRIJZEN INKL. BTW, EXCL. VERZENDKOSTEN
Afhalen magazijn Aduarderdiepsterweg mogelijk, even bellen. Postadres: J.H. Egenbergerstraat 17, 9744 JA Groningen.

Onze SPECTRUM MONITOR, de VHF/UHF Spectrum Analyzer voor de PC heeft reeds honderden enthousiaste gebruikers, als **Bouwpakket nog steeds** 495,00
de Volgontvanger, gebouwd 119,00
Binnenkort Windows 95 versie leverbaar, voor informatie en gebruikers met een gewijzigd adres, neem contact op.

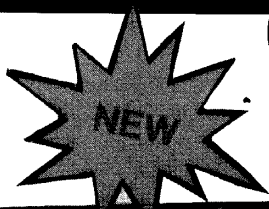
YAESU *The radio*

FT-8000R

COMPACT DUAL BAND FM TRANSCEIVER

...leading the way.

Voor 't laatste Schaart nieuws:
<http://www.schaart.nl>



Specifications

GENERAL

Frequency Range:(RX) 110-550 MHz, 750-1300 MHz
(TX) 144-146 MHz, 430-450 MHz

Channel Steps:5/10/12.5/15/20/25/50 kHz (VHF)
10/12.5/20/25/50 kHz (UHF)

Frequency Stability:±5 ppm (-5°C ~ +50°C)

Repeater Shift:±600 kHz (VHF)

±1.6/5.0/7.6 MHz (UHF)

Emission Types:F3 (G3E), F2 (1200 bps packet),
F1 (9600 bps packet)

Antenna Impedance:50Ω, unbalanced

Supply Voltage:Dc 13.8 V ±15%, negative ground

Current Consumption:Receive—Less than 1.0 A

Transmit—11.5 A (VHF)

10.0 A (UHF)

Operating Temperature:-20°C ~ +60°C

Case Size (WHD):140 x 40 x 152 mm (w/o knobs)
(5.6 x 1.6 x 6 in.)

TRANSMITTER

RF Power Output:50/10/5 Watts (VHF)

35/10/5 Watts (UHF)

Modulation Type:Variable Reactance

Maximum Deviation:±5 kHz

Spurious Emissions:>60 dB below carrier

Microphone Impedance:600 ~ 10k Ω

RECEIVER

Circuit Type:Double-conversion Superheterodyne

Intermediate Frequencies: 45.05 MHz & 455 kHz (VHF)

58.525 MHz & 455 kHz (UHF)

Sensitivity (12 dB SINAD): <0.18 μV (Main Receiver)

<0.25 μV (Sub Receiver)

Selectivity (-6/-60 dB):12 kHz/24 kHz

Image Rejection:Better than 70 dB

Squelch Sensivity:Better than 0.13 μV

AF Output:2 Watts @ 8 Ω @ 5% Total Harmonic

Distortion

AF Output Impedance:4 ~ 16 Ω (Internal Speaker: 8 Ω)

PRIJS FL. 1499,-- (incl. B.T.W.)

SCHAART

COMMUNICATIONS

ALLEEN VERTEGENWOORDIGING

YAESU-AMATEURRADIO

IN NEDERLAND EN BELGIË

NEDERLAND

Valkenburgseweg 62

2223 KE KATWIJK-ZH

Tel.: 071-4015708

071-4072915

Fax: 071-4073143

OPENINGSTIJDEN: DINSDAG T/M VRIJDAG

09.00-12.30 UUREN 13.30-18.00 UUR

ZATERDAG 09.00-16.00 UUR KOOPAVOND

DONDERDAG 19.00-21.00 UUR

POSTBANK 109831

I.N.G. rek.nr. 67.88.14.716

ABN/AMRO rek.nr. 56.73.31.806

REEDS MEER DAN 30 JAAR SPECIALISTEN IN HAM-RADIO

IJPMAS RADIO ONDERDELEN EN TECHNISCHE DUMP

1. **Hewlett Packard spectrum** analyzers type 8555 met 141T mainframe en 8552 if sectie van 0,01 tot 18 GHz **f 3.950,-**
2. **Tektronix oscilloscopen** type 475 dual beam 200 mHz compleet met boek en probes **f 1.950,-**
3. **Philips oscilloscopen** type PM 3217 2 kan! 50 mHz met delay compleet met 2 probes en boek **f 1.245,-**
4. **Hewlett Packard oscilloscopen** type 180 of 181 2 kanaals 50 mHz reeds vanaf **f 595,-**
5. **Tektronix D-755 oscilloscopen** 2 kanaals 50 mHz met delay. Compleet met boek en 2 probes **f 895,-**
6. **Coline H.S. scoop probes** x 100 tot 100 mHz. 1,5 KV **f 89,-**
7. **Coscor oscilloscopen** type 4100, 2 kanaals 75 mHz met delay. Een moderne portable scoop voor **f 895,-**. Verder altijd keuze uit meer dan 25 verschillende oscilloscopen.
8. **Marconi FM/AM signaal-sweepgenerators** type TF 2008 van 10 KHz tot 510 mHz **f 1.245,-**
9. **Marconi signaal generators** type TF 801 D/1/S van 10 mHz tot 485 mHz in 5 bereiken compleet met handboek **f 325,-**. Idem type TF 1066 met FM **f 495,-**
10. **Kikusui oscilloscopen** type COS 6100M 5 kanaals 100 mHz **f 1.495,-**
11. **Plessey kortegolfontvangers** type PR 2250H van 10 KHz tot 30 mHz in stappen van 10 Hz. Zeer helder display. Keyboard en knop afstemming. Kortom een superontvanger voor **f 3.650,-**
12. **Marconi FM/AM signal generators** type TF 2002 van 10 KHz tot 72 mHz **f 425,-** idem type TF 144 H/S alleen AM en CW **f 295,-**
13. **Grote sortering coax relais en schakelaars** b.v. met 1 x N connector en 2 x kabel 10 tot 24 V splinter-nieuw **f 79,50**. Idem met 3 x N Connector **f 95,-**
14. **Tektronix oscilloscopen** type 468 100 mHz met digitale storage. **f 2.950,-**
15. **Marconi RF electronic millivoltmeters** type TF 2603 1 mV. RMS tot 3 V. RMS van 15 KHz tot 1500 mHz. **f 245,-**
16. **Hewlett Packard L.F. spectrum analyzers** type 3580A van 5 Hz tot 50 KHz **f 4.650,-**
17. **Infrarood kijkers** binoculaire uitvoering compleet met hoofdbanden **f 425,-**. Idem B keuze **f 325,-**. Ook restlichtversterkers weer volop in voorraad.
18. **Tektronix logic analyzers** type DAS 9100 **f 2.650,-**
19. **Racal korte golf ontvangers** type RA17L van 0,5 mHz tot 30 mHz in 30 banden **f 650,-**. Idem RA 1218 met dig. uitlezing **f 1.125,-**. Ook RA1772 en RA1792 weer leverbaar.
20. **Avo multimeters** type 8 compleet met meetsnoeren en draagtas **f 95,-**
21. **Verhuistrato's** (van 220 naar 100 Volt) type 1 1600 VA **f 95,-**. Type 2 750 VA **f 65,-**. Type 3 300 VA **f 45,-**
22. **Racal frequentie counters** type 9918 van 10 Hz tot 560 mHz met 9 digits led display **f 395,-**
23. **Total stralingsmeters** type TTL 6109A van 100 M/R tot 500 R/H in vier bereiken compleet met draagtas **f 45,-**
24. **Farnell of Sayrosa automatische modulatie meters** tot 120 mHz **f 645,-**
25. **Hoogspanning trafo's** prim. 220 V: 2 x 1185 Volt 360 mA **f 75,-**
26. **Marconi distortion meters** type TF 2331 **f 345,-**
27. **Philips scoopies** type PM3200 1 kanaals 15 mHz **f 345,-**
28. **Marconi dummy Load/wattmeters** type 1152 tot 25 Watt 500 mHz **f 135,-**. Idem type 1020 tot 100 Watt **f 195,-**. Idem bird 8833 500 mHz-1000 Watt **f 625,-**
29. **Philips oscilloscopen** type PM3055 3 kanaals 60 mHz n.w. in doos met boek en probes **f 2.150,-**
30. **R-209 ontvangertjes** van 1 mHz tot 20 mHz, compleet met set reservebuizen en accessoires voeding 6 Volt DC **f 145,-**
31. **Dactron voltage regulators** type I 1500 VA **f 295,-** type II 1000 VA **f 245,-** type III 500 VA **f 195,-**
32. **Philips gamma straling alarm monitors** voor vaste opstelling meetbereik 1-1000 MR/H voeding 220 V **f 90,-**. Tien stuks Pen Dosis Meters plus laadapparaat **f 25,-**
33. **Philips electronic multimeter** type PM 2403 **f 125,-**
34. **Texscan spectrum analyzers** type AL-51A van 4-1000 mHz **f 1.950,-**
35. **Marconi AM/FM signaalgenerators** type TF 2016 van 10 KHz tot 120 mHz **f 825,-**. Idem type TF 2015 van 10 mHz tot 510 mHz **f 895,-**
36. **12-delige aluminium antennemasten** lang ± 9m, compleet met toebehoren in handig draagpakket **f 95,-**
37. **Telequipment storage oscilloscopen** type DM 63 2 kanaals 15 mHz **f 795,-**
38. **Philips R.G.B. patroon gen.** type S.B.C. 522 speciaal voor kleuren monitors en KTV toestellen met scant aansluiting nieuw in doos **f 495,-**
39. **Tektronix TDR kabel testers** type 1502 en 1503 vanaf **f 2.450,-**
40. **Scheidingstrato's** (220 V-220 V), type I 1600 VA **f 195,-**. Type II 7000 VA **f 350,-**
41. **Huntron-Tracker model HTR 1005b** **f 645,-**
42. **Fluke AC/DC differentiaal voltmeters** type 8834 AB compleet met boek **f 150,-**
43. **Neuwirth mobilfoon** meetplaatsen type FUB 1D vanaf **f 1.650,-** ook andere mob. meetplaatsen weer in voorraad.
44. **Buizen:** OOE 06-40 **f 60,-**; 813 **f 60,-**; QB 3-300 **f 95,-**; 811A **f 65,-**; Eimac 4Cx250b **f 125,-**
45. **Hewlett Packard true RMS voltmeters** type 3403 C **f 625,-**
46. **Telonic sweepgenerators** type 1019 speciaal voor FM- en AM-tuners **f 325,-**
47. **Brüel en Kjaer sound-level meters** type 2206 **f 495,-**
48. **Frieske en Hoepfner professionele stralingsmeters** type FH40T meetbereik 0,5 M/R tot 1 R/H **f 245,-**
49. **Ailtech Spectrum analyzers** type 707 van 1 mHz tot 12 GHz **f 6.500,-**
50. **Farnell synthesized signaal generators** type SSG 1000 van 10 Hz tot 1 GHz **f 6.950,-**. Idem type SSG 2000 tot 2 GHz **f 8.650,-**
51. **Tektronix oscilloscopen** type 647 2 kanaals 60 mHz **f 495,-**
52. **Redifon pre-selectors** type RFS 11 **f 495,-**
53. **Thomson barometric altimeters** (Hoogtemeters) type 3b4 **f 245,-**
54. **Philips Puls generators** type PM5715 van 1 Hz tot 50 mHz compleet met boek en toebehoren **f 895,-**. Idem type PM5705 van 0,1 Hz tot 10 mHz **f 625,-**
55. **Farnell PLL signaal generators** type SSG 520 FM en AM 0,2 mv tot 225 mv RMS met sinad meting **f 1.650,-**
56. **Sushman spectrum analyzers** type CE-15 van 1 tot 100 mHz **f 2.150,-**
57. **Texscan PLL-TV tuners-decoders** van 50 tot 470 mHz nieuw in doos met schema, in luxe behuizing. Voeding 220 V **f 39,50**
58. **Oldelf nachtkijker** type HV5x80 regelbare helderheid en richtkruis compleet met koffer **f 3.650,-**
59. **Ailtech spectrum-analyzers** type 757 van 1 mHz tot 22 GHz met dig. storage en read-out **f 11.950,-**
60. **Hewlett Packard signaalgenerators** type 8640B (mil. uitvoering) van 500 KHz tot 512 mHz FM/AM en Puls PLL gestuurd met 6 digit Led display, output +19 tot -145 dB **f 1.695,-**

Speciale aanbieding:

Coscor oscilloscopen type CDU/150 2 kan. 35 mHz met delay beeldscherm 8x10 cm gevoeligheid 5 mV per cm. Afmeting 25x25x40. Gewicht ± 12 kg inclusief boek en 2 probes **f 450,-**. Verder zijn wij ruim gesorteerd in onderdelen en apparatuur. Een bezoekje aan onze zaak loont zeker de moeite. Verzending onder rembours of bij vooruitbetaling op giro nr. 4150578. P.S. Al onze apparaten zijn gekonteerd en gekalibreerd en worden verkocht met 3 maanden garantie. Inlichtingen bij voorkeur telefonisch. Geen folders en prijslijsten.

Boven Oosterdiep 61, 9641 JN Veendam, telefoon 0598-617458.
Openingstijden: maandag t/m zaterdag dinsdag gesloten.

RADIO ABE
2de MIDDELLANDSTRAAT 18-22
3021 BN ROTTERDAM
Tel: 010-477 58 02
Fax: 010-477 02 66
CB & Scanners, Antennes, Ontvangers, Zendapparatuur, Schakelaars en nog veel meer.
Op maandag gesloten - Vrijdags koopavond
LEVERING ONDER REMBOURS DOOR GEHEEL NEDERLAND...

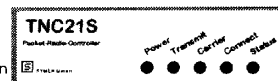
WINTERTIJD..... PACKETTIJD

De opvolger en verbeterde versie van de TNC2S

SYMTEC TNC 21 S

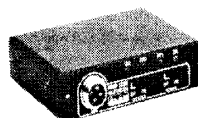
De packet-Radio-Controller met ongekende kwaliteiten, heeft een snelheid van 1200 Baud en is zonder problemen aan te sluiten op uw zend-ontvanger. Standaard wordt deze controller geleverd met het originele Graphic Packet programma (GP) en een uitgebreide gebruiksaanwijzing.

ABE PRIJS....FL. 399,-



CTE ALAN RMD - 1200

Packetmodem voor CB en VHF



Dit packetmodem met zelfs een microfoon aansluiting aan de voorzijde wordt geleverd met software en aansluitkabels. Snelheid van 1200 Baud en voldoet aan de bel 202 - standaard. Zeer degelijk gebouwd in een metalen kastje. Leverbaar in een 4 of 6 polige mike aansluiting.

ABE PRIJS....FL. 149,-

ALINCO DJ - 191E

VHF FM PORTO

Een 2 meter porto met een schakelbaar vermogen van 5 Watt maximaal. Instelbare stapgrote, 40 Geheugens, battery saver, enz. Deze porto wordt compleet geleverd met accu, tafellader, softy cord, riemklip, BNC antenne en engelse handleiding.

ABE PRIJS....FL. 699,-



DIAMOND RUBBERDUCKS

RH - 3	2m/70cm/23cm ...FL. 59,-
RH - 9	2m/70cm/33cm ...FL. 65,-
RH - 10	2m/70cm/23cm ...FL. 69,-
RH - 77B	2m/70cm ...FL. 92,50
RH - 519	2m/70cm ...FL. 65,-
RH - 536	2m/70cm ...FL. 79,-
RH - 701	2m/70cm ...FL. 62,50
RH - 707	2m/70cm ...FL. 69,-
RH - 771	2m/70cm ...FL. 62,50
RH - 777	2m/70cm ...FL. 69,-
RH - 951	2m/70cm/23cm ...FL. 99,-

PRIJSWIJZIGING EN OF UITVERKOCHT ONDER VOORBEHOUD.

Doeven Elektronika houdt zich bezig met de verkoop van communicatie- en meteoapparatuur aan amateur en professional.

Ter versterking van ons verkoop-team zoeken wij...

Verkoper m/v

- Leeftijd: niet ouder dan 35 jaar
- Interesse in het verkooppakket
- Goede contactuele eigenschappen
- Bij voorkeur gelicenseerd zendamateur

Schutstraat 58,
7901 EE Hoogeveen
Tel.: 05280 - 69679
Fax: 05280 - 72221

DOEVEN ELEKTRONIKA

Bibliotheeknieuws

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. Het getal tussen vierkante haken geeft het aantal fotokopieën per artikel weer. Tegelijk met de kopieën ontvangt u van ons een rekening voor kopie- en verzendkosten. Bij uw aanvraag dus geen geld of betaalcheques meesturen!

Wij verzorgen niet alleen kopieën uit diverse amateurbladen, ook kunt u bij ons boeken en documentatie lenen. De geheel bijgewerkte bibliotheek catalogus uitgave 1995 kunt u bestellen door acht gulden over te maken op postgiro 2919735 onder vermelding van "catalogus". Bent u Girotel gebruiker, vergeet dan niet uw adres te vermelden.

Andere tijdschriften bieden

CQ Amateur Radio

November 1996

- The WEETENNA: An Electrically Shortened Multi-Band Dipole To Fit Whatever Place Is Available [6].
- The Mouse Key: An Iambic Keyer For About 2 Bucks [1].
- How To Construct A Low-Cost Elevation Rotation System [2].
- How To Build A Desktop Microphone [3].

CQ DL

10/96

- GPS – Technik und Anwendung [3].

- Biologische Wirkungen elektromagnetischer Felder und Wellen, zweiter Teil [6].
- Doppel-VFO [2].

Funk

10/1996

- Praxistest: Zwei in Einem – VHF-/UHF-Transceiver IC-2350H [4].
- Praxistest: Allband-Empfänger Tuner/Pre-selector MFJ-959 B [4].
- Ein Langdraht aus dem Bilderbuch [2].
- Selbst Gebaut: QRP-Transceiver "Explorer II" [2].
- Schmalband-FM in Theorie und Praxis [5].
- Ein einfacher und preiswerter Dioden-Rauschgenerator [2].

Funkamateer

10/96

- Yaesu FT-50R: Intelligentes Knubbelchen mit Doktorhut [2].
- Messungen an Filterquarzen – einfach und genau [3].
- VFO mit Elbug oder Elbug mit VFO [3]?
- CATFace, ein CAT-Interface für den Yaesu FRG-100 [1].
- Abgestimmte Rahmenantenne für 3,5 MHz [2].

Practical Wireless

November 1996

- PW Review: The AKD Target HF-3 Communications Receiver [3].
- PW Review: The Alinco DJ-S41 430 MHz Transceiver [2].
- A Variometer Tuner [2].

QST

October 1996

- Heavy-Duty HF Propagation Prediction/Analysis Software, Part Two [3].
- The Gadget – an SWR Analyzer Add-On [3].
- Get on 440-MHz ATV, Part One, A Tunable Downconverter [5].
- A Homebrew, Light-Duty Metal Brake [3].
- Product Review: MFJ Model 9406 6-Meter SSB Transceiver [3].
- QST Compares: Medium-Power 2-Meter Amplifiers [3].

RADio COMMunication

October 1996

- Radio Amateurs and Early Television [3].
- Third-Method SSB HF Transceiver, part five [6].

73 Amateur Radio Today

September 1996

- The Amateur's Guide to "Free Energy" Devices [8].
- 73 Review: Your Next Buy – The MFJ-259 [1].
- The Wonderful Twin-T Oscillator [2].
- A Kite/Balloon-Supported Zepp for 160 Meters [3].
- My Indoor Antenna Farm [2].
- Off 2, 4 Good – Cheap and Easy Fixes for TVI [2].
- FRACVERT: Small Fractal Footprint Vertical [2].
- An Antenna Plotting Oscillator [2].

Dolf, PE1AAP

Van de HB tafel

De VERON

In de rubriek 'DE VERON' mist in de groep Public Relations commissie de man die sinds enige tijd belast is met de Internetpagina van de VERON. Internet: Ir. P.J.T. Bruinsma, PA0PHB, Kromwijkdijk 33, 3442 EH Woerden, tel. (0348) 41 56 40. Internet VERON pagina: <http://veron.nl/veron>

Amateur van het Jaar

Tijdens de Dag voor de Amateur op 16 november jl. werd Henk Duivenvoorden, PE1ADA, de secretaris van de redactie van Electron, benoemd tot Amateur van het Jaar 1995. Henk kreeg deze onderscheiding, die wordt toegekend door het Wetenschappelijk Radiofonds VEDER, uit handen van mevrouw Olthof-Kosters, bestuurslid van het Radiofonds. De onderscheiding is een erkenning van de inspanningen van Henk en zijn XYL met betrekking tot het verzorgen van Electron: 16 jaar is hij lid van de redactie, waarvan de laatste 12 als secretaris. Van de zijde van het Hoofdbestuur en de leden van de VERON wordt Henk van harte gelukgewenst met de onderscheiding!

Hoofdbestuursvergadering

Op 2 december jl. heeft te Amersfoort een Hoofdbestuursvergadering plaats gevonden. Daarbij waren alle HB-leden aanwezig. Als gast was aanwezig PA3FMY van de VHF-UHF Commissie.

LPD devices in de 70 cm band

Van de Consumentenbond is bericht ontvangen dat er met deze apparatuur een aantal proeven zal worden gedaan in hun laboratorium.

Regionale Bijeenkomsten op 25 nov. 1996

Een aantal HB leden die aan deze bijeenkomsten heeft deelgenomen doet in het kort verslag van de bijeenkomst waaraan ze hebben deelgenomen.

Over het algemeen zijn de bijeenkomsten in een positieve sfeer verlopen.

Amateur Overleg op 27 november

Door de deelnemers wordt in het kort verslag gedaan van dit overleg. Een verslag van het overleg zal worden opgenomen in Electron (van januari 1997, pagina 26/27).



LPD in advertentie

In een advertentie in Electron van december werd op nogal provocerende wijze de aandacht van o.a. 'de XYL' gevraagd voor LPD portofoons in de 70 cm band. Door diverse leden werd hierop negatief gereageerd. Dit bleek o.a. tijdens de regionale bijeenkomsten en uit enkele schriftelijke reacties. De verantwoordelijke adverteerder zal hierop door de algemeen secretaris worden gewezen. We hopen dat een en ander zich niet zal herhalen.

Verslagen van Bureau's en Commissies

Diverse verslagen zijn besproken en goedgekeurd.

De volgende HB-vergaderingen zullen zijn op 6/1, 3/2, 3/3, 7/4, 12/5 en 2/6●

Namens het Hoofdbestuur van de VERON,

J. Hoek, PA0JNH
Algemeen secretaris



VHF en hoger

Redactie: Jan Bakkenes, PE1JDX, Postbus 255, 3770 AG Barneveld, 06 – 53 93 76 73, BBS PI8TMA

50 MHz: Remco den Besten, PA3FYM, Elzenlaan 38, 1214 KM Hilversum, (035) 624 59 20, BBS PI8WNO e-mail besten@chem.ruu.nl

144 MHz: Adriaan Koopman, PE1KHP, Marie Koenenstraat 7, 7321 JA Apeldoorn, (055) 366 80 56, BBS PI8APD, email adpe1khp@pi.net

UHF/SHF: via PE1JDX

Contesten: Peter de Graaf, PA3CNX, Julianaweg 25, 3603 AP Maarsen, (0346) 56 41 92, BBS PI8WNO

Radio verkeer

144 MHz

De eerste contest staat al bijna weer voor de deur. Nog even hebben we de tijd om het station op te poetsen en om nog even te lezen hoe de banden zich gedroegen een maand geleden.

Tropo openingen

Een ouderwetse tropo naar Engeland op 1 december. Waarin te werken viel met: G4RKV (JO01), G4NBR (IO92), M0AFI (JO02), G1WPF (IO91), GD4IOM (IO74), G4DHF (IO92), G7RAU (IO90), G1ZMS (IO90), G8XFY (IO93), G4PIQ (JO02), G4PHD (IO82) en TM8TON (JN18).

Dan op 3 december was er richting het noorden van alles te werken, dit kwam ook deels door de activiteiten contest en natuurlijk de uitstekende condities. Te werken waren de volgende stations: SM7HWD (JO65), SK7JC (JO76), SM7ALC (JO65), OZ8ZS (JO55), OZ9SKB (JO45), OZ1PIF (JO65), OZ1IPH/P (JO47), OZ1SDB (JO44), SM7UYS (JO65), SK7BT (JO65), OZ5W (JO55), en OZ1LPR (JO65). Als Dick, PA3FJY/P de berg op gaat werkt hij met een R2CW (OK-transceiver) met een eindtrap van 150 watt. Als antenne gebruikt hij een 9 element Vargarda (OZ5HF), dit op een hoogte van 90 m ASL. Want de Holtenberg is best wel een hoog punt in het oosten van Nederland. Opnieuw trok Dick er op uit, bij het horen van leuke DX-mogelijkheden. Dit was op 8 december, de condities waren boven normaal, velen verbinding kon hij maken boven de 500 km. Zo met SM7FMX/QR/P (JO65), SM7JUQ (JO65), OZ1XAT (JO55), OZ9AEG (JO57), SM7VXT (JO65), DF1AN (JO63), OK1VMS (JO70), OK1DDO (JO60), DH2UAK (JO71), SP3SFN (JO82), SP3EPX (JO83), SQ3DZH (JO92), SP4MPB (KO03), SP2MKO/a (JO93), SP3UCU (JO92), SP3TYF (JO82), OK1XPP (JN79), DG0VE (JO71), DG0NL (JO73), SP1EOI (JO73), DL2BRW (JO72) en SP2OFW (JO93).

Maar ook richting het zuiden waren er openingen. Zo kon er ook gewerkt worden met LX2DX, F1CKO (JN06), F6KZN (JN15), F5HGO (JN05), F1CKB (IN97) en F1RFS

(IN96). Ook was het baken FX3THF te horen met s5 (IN88).

EME contest

In het tweede deel van de ARRL EME contest; op 23 en 24 november; waren de bekendste stations weer aanwezig. Zo ook vanuit Nederland o.a.: PA3CEE, PA0JMV en PA3BXH. Vanuit het buitenland waren actief: SM5FRH, DK3WG, SM7BAE, DJ8YHR, ON7RB, SM5FRH, SM5DCX, EA3ADW, SM5MIX, HB9JAW, SM5BSZ, I2FAK, F3VS, 4X1IF, SM5FRH, VE1ZJ, SM5DCX, KB8RQ, W5UN, JL1ZCG, I5JUX, 7K3LGC, ON7RB, K2GAL, KB8RQ en VE3DKH. Steeds vaker zijn er ook kleine stations; in vermogen en antenne; die proberen via de maan een verbinding te maken. Ook deze vorm van DX-en krijgt in ons land steeds meer wat het toekomst.

Meteorenscluster

Op 17 november tijdens Leonidenregen was er goede reflectie en konden we de volgende stations werken: OH6KTL (KP02), S53VV (cq-ms 12 sec te horen), I5WDI (75 sec), I5YDI, EA6SA (JM19), IW0QNX (JN62), YU7KB, I4XCC, I4YNO, IZ0ARL en I4RHP. De lijst van PE1OGF MS activiteiten tijdens de Geminiden. In de nacht van 12 december HA1BC (JN87), 9A5Y (IN85), 9A4FW (JN95), S51AT (JN75) en YU7MS (KN05). De nacht van 13 december leverde twee verbindingen op, te weten LY2BIL/P (KO15) en S53VV (JN65). Dan de nacht van 14 december YU7BCL (KN05), 9A4EW (JN95), EA3BTZ (IN01), EB4GIA (IN80), OH5IY (KP30) en LA0BY. En dan als laatste de nacht van 15 december F6CRP (IN96). Dit alles in CW. Ook hoorde hij UT8AL en RU1A maar kon geen verbinding met deze stations maken, verder was hij alleen tijdens de nacht actief i.v.m. TVI problemen. Zijn station bestaat uit een TS-850S met een HM transverter en een GS31b. Zijn nieuwe antennegroep bestaat uit vier maal een 11 element (2.2wl). "Visual meteors too" de Geminiden, waren ook zichtbaar aan de hemel. Zelf hoorde ik de volgende stations in Apeldoorn: 9H1CD (JM75), YU7MS, EA3TI, EA/DL3MGL, EA3BTZ en EB4GIA.

DX nieuws

Dave, OH9NDD, is weer actief op twee meter sinds 1 januari. Hij bouwde een antenne groep van vier yagi's met elevatie, tevens antennes voor zes meter en de HF banden. Ondanks zijn verhuizing blijft zijn locator KP26.

Baken PI7CIS kreeg problemen met zijn antenne dan wel met de coax kabel, waardoor het vermogen terug liep van de eindtrap. En ging dan ook op 14 december uit de lucht, om niet veel later weer zijn gepiep te laten horen. De volgende PD0-stations waren actief in hun segment de afgelopen periode: PD0RMD, PD0SBZ, PD0SDL, PD0HCV, PD1ABZ, PD0ROS, PD0SDR. Vaak konden we in het cluster lezen "PD0XXX trying MS in SSB" en "PD0XXX calling DX to UK". Waarop maar sporadisch reactie kwam, op de gewenste frequentie rond 144,444. Waarschijnlijk moet er

meer gebeuren om DX-stations te krijgen naar dit band deel.

Overigens, de nieuwe novice-calls zijn te herkennen aan de PD1-prefix. De eerste zijn al gehoord op de band.

Op 23 november was vanuit een vliegtuig boven Nederland actief PI45CQP/AM, de QSL kaart van de luisterstations moet verzonden worden naar regio 30.

(Info: PA3BIY, PE1OGF, PI8DXW, PA3FJY, PD0ROS)●

Activiteiten kalender

1-2 febr. 0900-1300 beide dagen

DARC Winter-velddag

1 febr. 1500-2300

Italië contest Romagna 432 MHz

2 febr. 0600-1300

Italië contest Romagna SHF

22-23 febr. 0800-1f200 beide dagen

DARC Winter-BBT

1-2 maart 1400-1400

VHF-UHF-SHF contest

8-9 maart 1800-1200

VERON ATV contest

Maandelijksse contesten:

Elke eerste dinsdag 1800-2200

144 MHz Scandinavische contest

Elke tweede dinsdag 1800-2200

432 MHz Scandinavische contest

Elke tweede dinsdag 1900-2200

144 MHz – 10 GHz VRZA regio contest

Elke derde zondag : 0800-1100

144 MHz – 10 GHz Tsjechische activiteit contest

Elke derde dinsdag 1800-2200

1,2 GHz & hoger Scandinavische contest

Elke derde zondag 0800-1300

432 MHz – 10 GHz Oostenrijkse activiteit contest

Elke derde zondag 0800-1300

432 MHz – 10 GHz Berlijnse activiteit contest

Vierde dinsdag 1800-2100

50 MHz Scandinavische contest

Wekelijkse contesten:

Elke dinsdag: 1900-2100

144 MHz – 10 GHz Berlijnse activiteit contest

Elk weekend za 1300-1700 & zo 0600-1000

50 MHz ARI activiteit contest (vanaf maart)

Alle tijden in UTC. Informatie voor deze kalender aan PA0WYS.

● De frequentie 144,600 MHz wordt in SSB gebruikt voor RTTY, AMTOR, PACTOR en soortgelijke digitale modes.

● 144,750 MHz: De internationale aanroep en "ruggespraak"-frequentie voor ATV.

NL-Postredacteur, secretariaat: M.C.P. Mandos, NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, tel. (040) 242 51 61 bij voorkeur tussen 19.00 en 20.00 uur.

Laat eens van je horen

Dat krijg je als NL niet zo vaak te horen: 'laat eens van je horen'. Deze maand gaat dit zeker voor je op, want we willen veel van jullie horen. Dat begint met de PACC die als altijd in het tweede weekend van februari valt. Ook op jou rekenen we in de SWL-klasse, laat zien dat er geluisterd wordt tijdens die contest. Speciaal voor de NL-groepen heeft de NL-8600 groep uit Amersfoort voor een multi-operator SWL klasse gezorgd.

Verder een stationsbeschrijving uit de oude doos van L-163, ik hoop binnenkort jouw stationsbeschrijving te lezen, liefst met een foto.

Gehoord

De PACC mag je niet missen

We kunnen er niet genoeg de aandacht op vestigen. Zorg dat je meedoet en lees de details in de Traffic rubriek. Deze contest is beslist geen kleine lokale contest maar trekt veel deelnemers in de wereld. Laat zien dat wij NL's er ook bij zijn! De nieuwe klasse voor multi-operator-multi-receiver geeft kansen voor club- en afdelingsstations. Details staan in Traffic Nieuws en hebben NL-8600 en de NLC voor je.

De Wereldomroep via de kortegolfontvanger

In een vijftiental pagina's beschrijft de Wereldomroep hoe je hun het beste kunt ontvangen op de kortegolven. Natuurlijk ontbreekt niet het overzicht van ontvangers, deze keer vol nieuwe wereldontvangers in digitale en analoge uitvoering. Naast antenne- en propagatietips wordt ook aandacht besteed aan satellietontvangst van de Wereldomroep. Wie wat voor zijn vakantie of voor op reis zoekt, die moet dit zeker aanvragen bij Radio Nederland Wereldomroep, Postbus 222, 1200 JG Hilversum, of via 06-8446.

Certificaat berichten

Het was ons een groot plezier om een stevig aantal SLP-awards uit te reiken. Daarvoor moet je tenminste drie maal meedoen aan een SLP-contest. Hier is volop kans voor dit jaar. De eerste hebben we net gehad en de volgende valt in maart. We feliciteren NL-7337, PA-2164, ONL-3647, NL-7280, NL-6413, NL-7403, NL-11404, NL-290, ONL-383, NL-1192, NL-10861, ONL-4335, NL-11061, NL-12040.

Het NLCC Award

Voor de zendamateurs heeft de NLC het NLCC award. Het is alleen door zendamateurs te behalen die hiervoor tenminste 100 SWL kaarten moeten beantwoorden. Het NLCC is per band, mode of mixed aan te vragen. Een getekende lijst met details van 100 beantwoorde luisterkaarten en 7 IRCs, US\$ 5 of Hfl 10,- te sturen naar de NLC.

L-163, een der eerste luisteramateurs

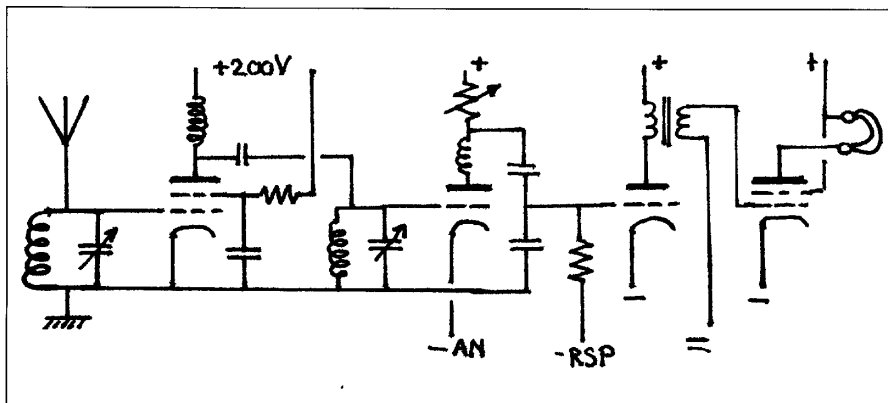
't Is al een tijdje geleden, waarde OB's, dat ik u vertelde hoe m'n radio-enthousiasme me voerde in de Luxemburgse gevangenis, onder verdenking van spionage...

Met deze woorden begon L-163 in 1937 zijn stationsbeschrijving in het VUKA nieuws, de vooroorlogse voorganger van Electron. Enkele delen van zijn beschrijving wil ik jullie niet onthouden. Met dank aan NL-293 PA0WPL. ...Hoe ik aan de radio was begonnen? Nou je zo evengoed kunnen vragen hoe ik aan m'n eerste meisje kwam, wie weet dat nou zo precies! Dit weet ik nog wel: in de krant las ik iets over de zenders van PA0GA en PA0LJ, toen nog in Doetinchem. Ten zeerste getroffen schreef ik een brief ... ik kreeg een brief met "Kom maar eens in Varsseveld ... in het hol van den amateur!" Enfin ik bespaar u de rest, ik ging naar huis als radio-enthousiasteling en Vukaman. Geen week later had ik een kortegolfontvanger met luidspreker, een 1-v-2. Het dingetje bevalt uitmuntend, de heele wereld in m'n shack! en ik voel me één met die heele amateurfamilie. Maar met een slag was hiermee de

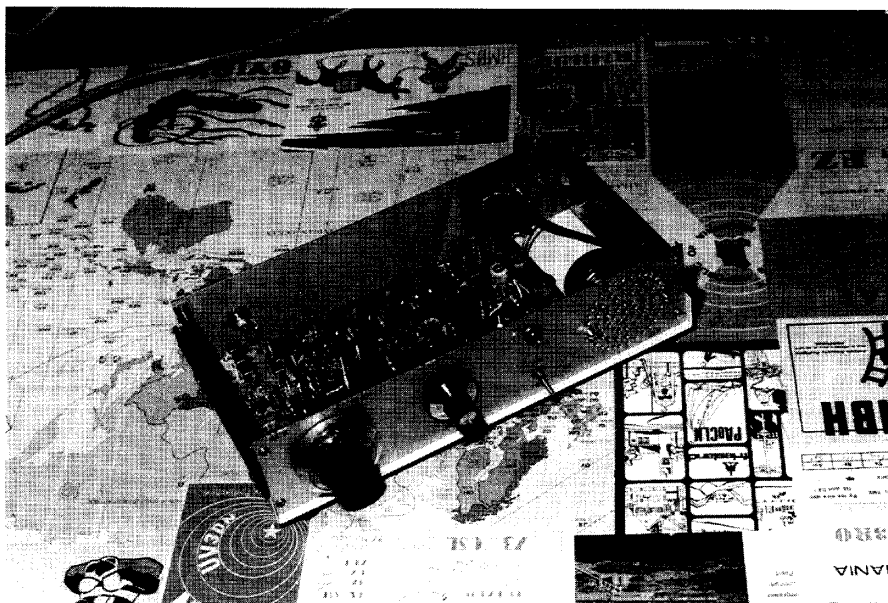
shack nog niet voor elkaar. Ik moest eerst nog barbaarsch te keer gaan in m'n kamertje; 'n bed stond in de weg en werd tot brandhout gemaakt... in de shack zien we een schakelbord zoodat ik vanuit mijn stoel m'n heele shack kan beheerschen, inschakelen van de rcvr-accu, psa, pick-up, van koptelefoon op "Bell" el. dyn. luidspreker en ja wat niet meer.... Kijken we buiten rond, niemand zal beweren dat m'n radiohobby niet van buitenaf te zien is. Vooreerst staan er twee antennes op m'n dak, die door hun vorm wel zeer opvallen. De antenne die ik het meest gebruik en in elk geval voor 40 en 80 meter, is een 4-draads fuik, waarvan elke draad 6 m lang is - het geheel op een hoogte van 10 m boven de grond. De tweede antenne die ik speciaal gebruik voor golfengten kleiner dan 30 meter, is een omgekeerde V-antenne, zooals die is berekend en ontworpen door Bruce, zie Bell Systems Technical Journal....

Mijn zelfbouwwervaringen, NL-10968

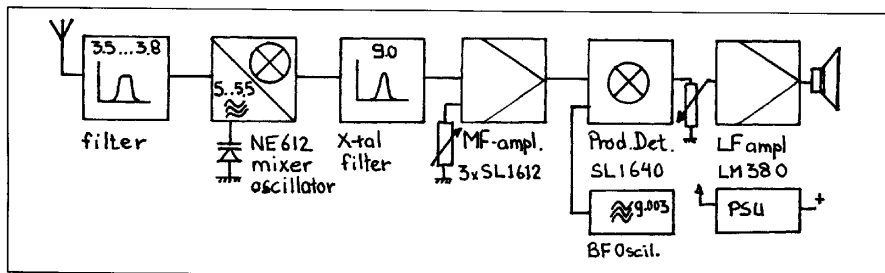
Als luisteramateur ben ik regelmatig bezig met zelfbouw. Zo heb ik enkele meetapparaten gemaakt waarvan een frequentieteller, capaciteitsmeter en een transistortester voorbeelden zijn. Nog in de maak zijn ondermeer een zelfinductiemeter en een functiegenerator. Meetapparaten heb je nu eenmaal nodig in de zelfbouw want meten is weten.



Met deze ontvanger begon L-163 zijn hobby, in zijn tijd moest alles nog zelf gebouwd worden.



Een zelfgebouwde 80 meter amateur-ontvanger met veel bouw en luisterplezier als resultaat.



Dit blokschema geeft inzicht in de werking van de zelfbouw ontvanger die hier beschreven staat.

Graag bouw ik ontvangerjes vanaf zeer eenvoudig tot moeilijk te bouwen ontvangers. Zo heb ik laatst een ontvanger gebouwd die verkrijgbaar is als bouwpakket, de 80 m SSB ontvanger van Kent. Het is een superheterodyne ontvanger met een MF van 9 MHz en afstembaar tussen 3,5 en 4 MHz. Een kristalfilter zorgt voor de bandbreedte van 3 kHz. Je kunt dit ontvangerje natuurlijk niet vergelijken met een dure Kenwood of Icom, maar het bouwen biedt wel veel bouwplezier en luistergenot. Deze ontvanger bouwen is niet zo moeilijk, maar een beetje ervaring helpt wel. De print uit het bouwpakket is een dubbelzijdige print, voorzien van een beschermende laklaag. Na het verwijderen van de lak ben ik begonnen met boren. Dat is een precisie werkje. Omdat het een dubbelzijdige print is moet je er op letten dat je alle massa-verbindingen niet aan de onderzijde, maar boven op de print maakt. Verder moest ik goed opletten dat de verbindingen die niet aan aarde moeten genoeg ruimte krijgen. Daar moet je bij het boren al op letten. Na het boren heb ik de print opnieuw gelakt met flux SK10, zodat hij tegen oxidatie beschermd blijft.

Toen kon begonnen worden met het solderen van de print. Allereerst de lage componenten en als laatste de halfgeleiders zoals IC's en transistoren. Na het solderen heb ik alles gecontroleerd op mooie lassen, sluiting en of alles op de juiste plaats en richting zat.

De werking is samengevat als volgt. Het antennesignaal wordt gefilterd zodat alleen de 80 m de NE 612 mixer in gaat. De NE612 is tevens oscillator op 5 tot 5,5 MHz en geeft het te ontvangen signaal op 9 MHz uit. Met een viertal 9 MHz kristallen is een filter gebouwd van circa 3 kHz breed. Het nu geselecteerde signaal gaat drie SL1612 middenfrequentversterkers in. Na 90 dB versterking zorgt een SL1640 voor productdetectie. Een vijfde kristal op 9,002 MHz zorgt voor de zijband. Tenslotte komt er uit de LM380 laagfrequent ruim voldoende volume. De voeding wordt met een 7806 gestabiliseerd, zodat de voeding niet kritisch is.

Met mijn eigenbouw counter kon ik de ontvanger nauwkeurig afregelen, maar met een dipmeter lukt het ook. Tot slot heb ik de ontvanger voorzien van een koptelefoon aansluiting. Dit luistert prettig, vooral bij zeer zwakke stations. Een mooi kastje, de nodige schakelaars en aan-uit indicator maken het geheel compleet. Veel leuke DX-stations heb ik hierop mogen ontvangen, zeker toen m'n grote ontvanger in de reparatie was.

Het bouwpakket met print en alle onderdelen is voor f 95,- te bestellen bij Kent Electronics, Koudepolderstraat 26, 4542 AL Hoek. Mocht je ook zo'n ontvanger gaan bouwen en tegen problemen lopen, dan kun je altijd contact met mij opnemen of met de leverancier. Veel succes

en plezier bij het bouwen van (je eerste?) ontvanger.

Jan, NL-10968

Sender & Frequenten actueel

Na alle wijzigingen in de ether op het gebied van omroepzenders is er weer een nieuw overzicht verschenen met alle actuele uitzendschema's van zenders uit zo'n 200 landen. Met alleen tijden en frequenties ben je er niet, realiseerde de schrijver zich, je vindt dan ook veel meer in dit boek. In het boek Sender & Frequenten 1997, een 500 pagina tellend Duitstalig boek van Siebel Verlag ISBN 392 2221 973 voor DM 45,-, vind je veel tips voor de optimale ontvangstmogelijkheden van de beschreven zenders, zodat je ze ook echt te horen krijgt. Per land wordt uitgebreid beschreven wat je waar kunt verwachten en hoe je aan de QSL-

kaart kunt komen. Dan is het handig om ook nog wat achtergrondinformatie te krijgen over de zenders, programma's, QSL en Internet-adressen en technische details. Dat alles is wel in het Duits beschreven, al zijn de tijden en frequenties voor ieder begrijpelijk. Waarmee dit boek opvalt in vergelijking met de andere jaarboeken is dat er veel extra informatie geschreven wordt bij de zenders.

Na de beschrijving van alle landen volgen er de nodige overzichten zoals voor een aantal talen het dagprogramma, hoe laat je in die taal op welke zender een programma krijgt. Een flinke lijst waarin alle zenders nog eens opgesomd worden per frequentie is heel nuttig bij het terugzoeken. Aan de actualiteit is veel aandacht besteed. Om de veranderingen in het loop van het jaar bij te houden krijg je bij het boek nog drie aanvullingen nagezonden. Zo blijf je op de hoogte van de nieuwste ontwikkelingen, een uitstekende service.

Voor wie nog niet goed thuis is in de ether of er nog eens wat over wil lezen, er zijn een aantal hoofdstukken gewijd aan rapporten schrijven, antennes bouwen, propagatie bepalen en wat al niet meer nuttig is. Van Siebel Verlag verschijnen veel leuke boeken voor de luisteramateur. Je moet hun overzichtfolder zeker eens bekijken. Dit boek is maar een van de nuttige handboeken voor de radioamateur. We sturen je met plezier een foldertje met een overzicht en bestelinformatie.

Topscore bevestigde landen

SWL	1,7	3,5	7	14	21	28	PX	ZO	mixed
ONL-4003	88	165	182	330	302	255	2755	40	339
NL-7337	2	174	75	159	137	129	1681	40	277
NL-7909	65	103	105	220	150	106	971	40	272
NL-282	63	150	143	217	194	166	1328	40	268
ONL-5933	28	81	103	191	162	95	730	39	257
NL-213	30	88	52	180	87	82	560	39	244
NL-719	12	37	33	142	79	22	487	40	228
NL-4335	7	43	62	120	95	87	450	38	226
NL-5557	17	73	42	122	185	132	1018	40	218
NL-10175	29	101	88	146	142	102	787	40	216
PA-2164	6	84	77	125	68	50	634	40	210
NL-10704	1	41	85	119	66	99	441	40	207
NL-11553	4	30	5	124	116	27	409	37	185
NL-6280	13	53	44	117	105	115	704	40	180
NL-10173	30	61	57	107	99	72	704	40	178
PA-3342	25	54	49	135	72	37	564	40	177
ONL-3997	0	9	11	66	71	34	203	39	148
NL-10968	5	26	71	82	36	10	324	33	146
PA-8766	2	-	30	73	29	21	235	31	115
NL-10366	11	63	76	176	104	57	413	32	105
NL-7280	0	33	28	53	0	0	216	23	81
NL-11342	1	16	20	60	19	13	207	29	78
NL-6413	3	21	19	58	4	0	187	24	72

Nieuwe NL-nummers

NL-12365 R34
NL-12366 R19
NL-12367 R06
NL-12368 R06
NL-12369 R24
NL-12370 R07
NL-12371 R16
NL-12372 R32
NL-12373 R15

E.E.G. vd Akker
K.J. Balsters
W.M. Bergervoet
R. Caro
K. Roes
C.M. Rommers
A. Vink
B. Westerhof
M.A. Witten

Enkweg 8
Juselstraat 151
J. van Arnhemstraat 6
Rijnstraat 44
Schoolstraat 31
Krommestraat 46
10e Penninglaan 284
C. vd Lindenstraat 47
Stad en Landestraat 39

8081 RS
9406 TS
6824 EP
6882 NB
7037 AS
4711 NC
4205 SM
7942 EG
1222 GT

Elburg
Assen
Arnhem
Velp
Beek
St. Willebrord
Gorinchem
Meppel
Hilversum

Bijzondere QSL's

NL-282 SM0ZS, OK2BB 160 m. A92BE, TM5B, Z22JE, 5N0CG 80 m. JA9YAV, P40W, ZP5MAL, ZL3KIM 40 m. CS2B, FY5KE, TY8OBO 20 m. XE1L 15 m. IG6E, IR1A, ZD8VJ, 9K2JC 10 m.
NL-10175 FM5WE 80 m. KB0QMY/TIS, ZP9DIL 40 m. FR5DX, V44KBL, HI8OMA 20 m. P4/K8GG 15 m. KP2/CT1BOH 10 m.
NL-11553 C21TT 20 m. V31UA 15 m.

We verwelkomen PA-8766 in de topscore, hij is ook bekend als NL-10296. Lambert is vooral actief als PA-8766, nu ook in Top Score. Hij luistert op een Kenwood R2000 en R1000. Ook bezit Lambert een stevige buizenontvanger, de Racal 17L. Zijn antennes bestaan uit een long-

wire van 40 m in noord-zuid richting. Verder een GPA-30 en een minibeam. We rekenen op de regelmatige inzending van Lambert. We missen jouw inzending nog, stuur hem in. Ik verwacht je post, Jan Veenstra, NL-10968, Volcmarstraat 60, 8262 VT Kampen.

We rekenen op je, doe mee

We rekenen erop dat je mee doet aan de PACC contest en aan de andere activiteiten die de NLC en VERON voor jullie organiseren. Als vrijwilligers proberen de commissies het amateurisme nog leuker te maken dan het al is. We zijn een vereniging en moeten het dus samen doen, daar is jouw bijdrage ook voor nodig. Dat is niet zo moeilijk, met gewoon meedoen wordt het een succes. Dat geldt voor de beginners en

oude rotten. Doe mee en bouw ervaring op in luisteren, techniek, propagatie en wat al niet meer. Als je nog suggesties hebt voor meer activiteit of als er vragen zijn dan helpt de commissie graag ze op te lossen. Laat je ook eens zien op een bijeenkomst van je afdeling. Ook daar is er activiteit voor jullie. Een NL-nummer kun je als VERON-lid aanvragen bij het Centraal Bureau, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem. Ben je nog geen VERON-lid, dan kun je dat daar ook aanvragen of informatie aanvragen. Met het NL-nummer kun je de luisterrapporten naar de gehoorde amateurs sturen en natuurlijk beantwoord krijgen. Doe mee aan een van de vele amateuractiviteiten zoals contesten, certificaten, bouwen, vossenjagen en wat nog meer is, we rekenen op je ●

Tot de volgende NL-post, Thieu, NL-199

Traffic Nieuws

**Redacteur: T. den Ouden, PA3BTH,
Boeijbosch 14, 4328 LP Burgh-Haamste-
de, Tel. (0111) 65 38 33**

Activiteitenkalender

- 1 feb. : AGCW handsleutel party
- 8/9 feb. : **PACC Contest**
- 15/16 feb. : ARRL DX CW Contest
- 21/23 feb. : CQ WW 160 meter SSB Contest [1]
- 21/23 feb. : Czebris CW QRP Contest
- 22/23 feb. : RSGB 40 meter Contest
- 22/23 feb. : Franse CW Contest (REF) [1]
- 22/23 feb. : UBA SSB Contest [1]
- 23 feb. : HSC CW Contest

[1] reglement in Electron januari 1997

PA Bekerwedstrijden

De uitslag van de PA Bekerwedstrijden 1996 verschijnt in het maartnummer van Electron.

PACC Contest 1997

Met of zonder condities, of het nu stormt of vriest: het blijft voor veel amateurs een weekend waar naar uitgekeken wordt.

Tijden

Zaterdag 8 februari 1200 UTC tot zondag 9 februari 1200 UTC.

Banden en mode

160, 80, 40, 20, 15 en 10 meter (geen WARC-banden).

Op 160 meter alleen CW, geen SSB. Op 80 en 20 meter is het voor wedstrijden toegestaan verbindingen te maken in de volgende segmenten: CW: 3500-3560 kHz en 14000-14060 kHz; SSB 3600-3650 kHz, 3700-3800 kHz en 14125-14300 kHz. Op 80 meter worden de segmenten 3500-3510 kHz en 3775-3800 kHz alleen benut voor intercontinentale QSO's.

Categorieën

CW en/of SSB, geen cross-band of cross-mode, volgens onderstaande categorieën:

- A. single operator, alleen CW
- B. single operator, alleen SSB
- C. single operator, mixed CW/SSB
- D. multi operator, single transmitter CW/SSB
- E. multi operator, multi transmitter CW/SSB
- F. single operator QRP CW/SSB
- G. single operator SWL CW/SSB
- H. open categorie multi operator SWL

Categorieën A, B en C

Eén operator, deze vervult tijdens de wedstrijd alle operationele en administratieve handelingen zelf. Deze operator dient tijdens de contest zijn/haar persoonlijke roepletters te gebruiken, behalve wanneer gebruik gemaakt wordt van een verenigings- of clubstation. Alleen in die gevallen mogen de roepletters van het betreffende verenigings- of clubstation worden gebruikt. Voorgaande geldt eveneens voor stations van onderwijsinstellingen. In de categorieën A, B en C mag slechts één signaal gelijktijdig worden uitgezonden.

Categorie D

Er mag in deze categorie op één band worden uitgezonden.

Uitzondering: er mag tegelijkertijd, op één andere band, worden uitgezonden, maar dan alleen wanneer dit een QSO betreft met een nieuwe multiplier.

Het is niet toegestaan om vaker dan eens per tien minuten van band te wisselen. Schending van de 10-minuten regel plaatst de deelnemer automatisch in categorie E.

Toelichting: het conteststation in sectie D bestaat uit een hoofdstation en een multiplierstation. Het hoofdstation mag niet vaker dan eens per willekeurige tien minuten-periode van band wisselen en het multiplierstation mag ook maar één keer per willekeurige tien minuten-periode van band wisselen.

De twee perioden van tien minuten staan los van elkaar!

Categorie E

Geen limiet op het aantal operators en het aantal zenders. Op enig moment slechts één signaal per band toegestaan. De zenders dienen binnen een straal van 500 meter te zijn opgesteld.



Categorie F

Gelijk aan de categorieën A, B en C. Onder QRP wordt verstaan een uitgangsvermogen van niet meer dan 5 watt.

Categorie G

Dit is een single operator categorie in alle opzichten: één operator bedient de ontvanger en vervult alle administratieve handelingen. Meerdere SWL's mogen niet tegelijk, of op enig ander moment tijdens de contest, van dezelfde ontvanger gebruik maken.

Gelogd worden stations en tegenstations. Elk verschillend gehoord Nederlands en/of buitenlands station levert één punt op, mits de uitgewisselde gegevens van beide stations vermeld zijn. Per band telt slechts éénmaal dezelfde call als punt, het gehoorde tegenstation mag maximaal tien maal per band als tegenstation worden opgevoerd.

Categorie H

Dit is een nieuwe categorie: multi operator SWL. Dit jaar als proefneming een 'open' categorie. Als uitgangspunt gelden de regels in categorie G. Verder zijn er geen bepalingen omtrent het aantal operators en het aantal ontvangers. Op basis van de inzendingen wordt beoordeeld of en hoe deze sectie vast onderdeel van de PACC Contest wordt.

Uitwisselen

Nederlandse stations geven RS(T) plus hun provincie-afkorting. De te gebruiken afkortingen zijn: GR=Groningen, FR=Friesland, DR=Drenthe, OV=Overijssel, GD=Gelderland, UT=Utrecht, FL=Flevoland, NH=Noord-Holland, ZH=Zuid-Holland, NB=Noord-Brabant, ZL=Zeeland en LB=Limburg.

Punten

Eén geldige verbinding met een buitenlands of een Nederlands station levert één punt op. Een verbinding is geldig wanneer deze door beide zijden wordt bevestigd.

Een station mag slechts één keer per band worden gewerkt.

QSO's met stations die kennelijk aan een an-



dere contest meedoen (zoals de RSGB 1,8 MHz contest) tellen gewoon mee voor punten en multiplier.

Multiplier

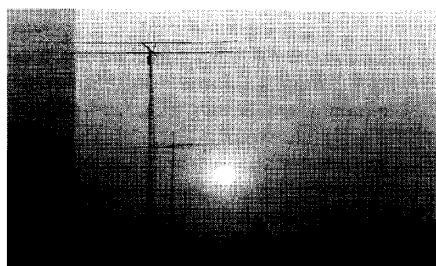
De multiplier bestaat uit het aantal gewerkte landen volgens de ARRL DXCC-landenlijst, inclusief Nederland en gerekend per band. Extra multipliers zijn te verdienen wanneer het gewerkte station afkomstig is uit: Aziatisch Rusland (een Russisch station met een 9 of een 0 in de call), Chili (CE), Japan (JA), Argentinië (LU), Brazilië (o.a. PY), Canada (o.a. VE), USA, Australië (VK), Zuid-Afrika (ZS) en Nieuw Zeeland (ZL). De cijfers 1 t/m 0 in de prefix (het niet-persoonlijke gedeelte van de roepnaam zijnde het gedeelte dat het land aanduidt) leveren een extra multiplier op. Voorbeeld: PT7, PY2 en PU9 leveren drie extra multipliers op; AA1, K1, en WB1 is maar één multiplierpunt. Wordt er geen cijfer in de prefix vermeld, zoals bij LU/PA3ZZZ, dan geldt dit voor LU0.

Scoreberekening

De eindscore is het totaal van alle QSO-punten van alle banden, vermenigvuldigd met het totaal van alle multipliers van alle banden.

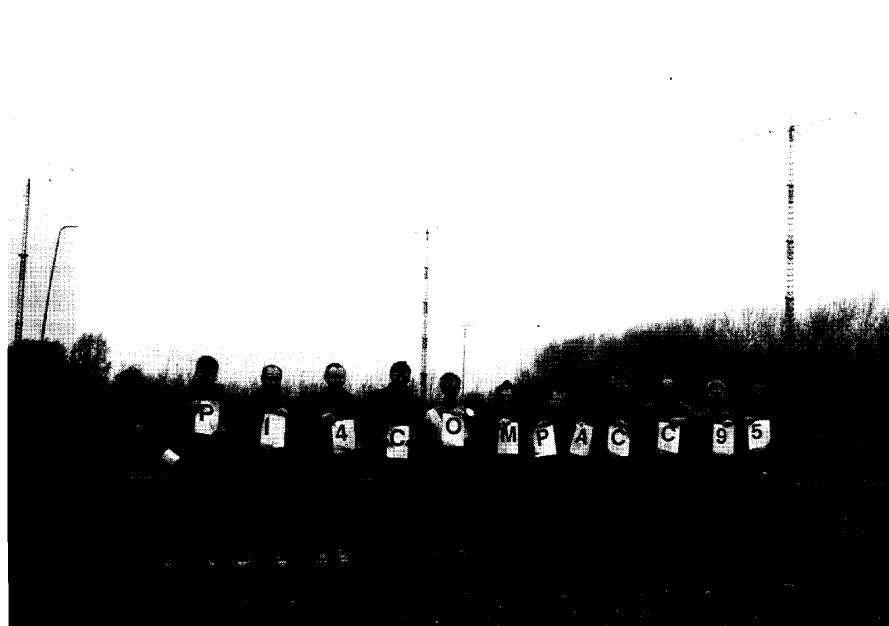
Afdelingsklassement

Alleen single operators uit een afdeling kunnen meedoen aan het afdelingsklassement. Men kan dit aangeven door het nummer van de af-



Het antennepark van PA3EPN: Alles full size; 80: 2 el op 36 m hoogte, 40: 3 el op 24 m, 20: 5 el op 20 m, 15: 2 el op 22 m en 10: 7 el op 18 m.

Voorts zijn beschikbaar 4 el halve-golf-sloping dipools 36 m en een beverage van 125 m richting no/zw.



De "crew" van PI4COM.

Ook dit jaar zijn ze van plan in "hun" klasse de 1e prijs te halen.

deling op het summary sheet te vermelden. Dit is uiteraard uw eigen afdelingsnummer. Dus niet alleen de naam van de afdeling vermelden of het nummer van de QSL-regio!

De punten worden bij elkaar geteld en bepalen de score van de afdeling. Ook de punten van single operator luisterstations tellen mee.

Loginstructies

- Gebruik standaard log en summary sheets, het liefst op A4-formaat.
- Vermeld de categorie waarin u deelneemt duidelijk op de summary sheet.
- Voor iedere band een apart log maken, de pagina's aan één kant beschrijven of printen. De stations per band, op volgorde van tijd sorteren (niet op prefix!).
- Vermeld de multiplier alleen wanneer deze nieuw is.
- Dubbele verbindingen aangeven.
- Vermeld op het summary sheet per band het aantal verbindingen (minus dubbele) en multipliers; daaronder het totaal aantal verbindingen en het totaal aantal multipliers en een score berekening.
- Onderteken de summary sheet met een verklaring dat voldaan is aan de wedstrijdregels.

Prijzen

- Een beker voor de hoogste score in de categorieën A t/m G.
- Een erewimpel voor de nummers 1, 2 en 3 in de categorieën A t/m G.
- De Afdelingsbeker voor de winnaar van het afdelingsklassement.
- Alle Nederlandse deelnemers die meer dan 100 verbindingen hebben gemaakt ontvangen een herinneringslint.

Belangrijk

Door het insturen van het log geeft u te kennen dat u zich neerlegt bij de beslissingen van de contestorganisator. Over de uitslag wordt niet gecorrespondeerd.

Sluitingsdatum

De logs graag voor 31 maart 1997 sturen aan:

PACC Contest Manager

Hans P. Blondeel Timmerman, PA3EBT
Nieuweweg 21
4031 MN Ingen

Onvoldoende gefrankeerde of aangetekend verzonden logs worden terzijde gelegd.

Ik wens alle deelnemers een heel fijn PACC-weekeinde en veel succes!

73, Hans, PA3EBT

Uitslag Friese Elfsteden Contest 1996

Dit keer op zowel 80 meter als op 2 meter een goede deelname aan de Friese Elfsteden contest. Ook dit jaar was, ondanks afspraken, IJlst weer moeilijk te werken. Daar gaan we komen de contest toch echt wat aan doen.

Velen waren er al vroeg op uit getrokken om de verschillende steden te bemannen.

Allemaal weer hartelijk bedankt!

Slechts een enkel log had een correctie nodig. Iedereen bedankt voor de deelname en graag tot de volgende keer.

73 Tom, PA2IPP

Sectie 80 meter buiten regio 14

(nr roepn.)	regio	mult.	pnt.	score)
1 PA0JUM	R26	11	332	3652
2 PA3DHR	R42	11	287	3157
3 PA3FRN	R37	12	242	2904
4 PA2JCG	R32	12	238	2856
5 PA3FDO	R49	11	251	2761
6 PA3EKJ	R45	12	177	2124
7 PA3GPQ	R49	12	152	1824
8 PA0KDM	R32	12	132	1584
9 PA3GQF	R42	11	142	1562
10 PA0KM	R26	12	127	1524
11 PA3AQL	R37	11	122	1342
12 PA3BTH	R33	12	110	1320
13 PA0GFW	R33	10	110	1100
14 PB0AIO	R23	9	110	990
15 PA3GXN	R03	10	90	900
16 PA3EPR	R13	10	85	850
17 PA3FEQ	R32	8	72	576

Sectie 80 meter regio 14

(nr roepn.)	regio	mult.	pnt.	score)
1 PA0JMH	R14	12	311	3732
2 PA0COR	R14	12	258	3096
3 PA0TVT	R14	12	224	2688
4 PI4EME	R14	12	211	2532
5 PA3FUO	R14	11	214	2354
6 PA3GEH	R14	12	196	2352
PA3GHP	R14	12	196	2352
7 PA3CLL	R14	12	189	2268
8 PA3DTY	R14	10	190	1900
9 PA3DGY	R14	12	157	1884
10 PA0HFM	R14	11	145	1595
11 PA0HTR	R14	11	139	1529
12 PA3ATZ	R14	10	130	1300
13 PA3FFB	R14	11	72	792
14 PA3GZC	R14	11	68	748
15 PA3BZC	R14	9	80	720
16 PA3FLS	R14	8	18	144

Sectie 80 meter SWL stations

(nr lstmr.)	regio	mult.	pnt.	score)
1 NL-9648	R19	12	380	4560
2 NL-10861	R46	12	282	3384
3 NL-10175	R49	11	229	2519
4 NL-11601	R14	10	180	1800

Geen deelname in de sectie 2 meter SWL.
(Deze sectie vervalt in 1997)

Checklogs:

PE0SKA, PA0AEB, PA0WJT, PA0QT,

DX-ing

Heard Island is weer voorbij. Wat een show. Hopelijk heeft u de kans gekregen het log van VK0IR te beïnvloeden. Denk eens even aan de enorme kosten welke zijn gemaakt om deze happening te laten plaatsvinden. De QSL, indien u rechtstreeks wilt sturen, moet via: W4FRU, John Parrot, P.O. Box 5127, Suffolk, VA 23435, USA.

Laten we het eens hebben over QSL-kaarten versturen en over QSL managers. De QSL-richtlijnen (door de ARRL opgesteld) voor DX-peditions en individuele amateurs in DX-landen zijn als volgt:

1. Elk DX-station of georganiseerde DX-peditie welke een QSL-manager heeft, of zelf als manager optreedt, moet ervoor zorgen dat goede afspraken gemaakt worden met QSL-bureaus over ontvangen QSL-kaarten en te versturen kaarten via het bureau. Bij de selectie van een QSL-manager dient ook de betrouwbaarheid van de postkasten van het land waarin de manager woont onderzocht te worden. De verantwoordelijkheid voor het QSL-gebeuren ligt bij de organisatie, of organisator, van de DX-peditie.
2. De QSL-manager dient per omgaande, of binnen een redelijke tijd QSL-kaarten via de post te beantwoorden. Natuurlijk alleen dan, als voldoende retourport zoals postzegels, IRC's, of green stamps voor antwoord (en kosten van enveloppe) zijn bijgesloten. Luchtpost dient gekozen te worden als daarvoor voldoende porto bijgesloten is.
3. QSL's voor SWL stations dienen op dezelfde wijze als voor zendamateurs verwerkt te worden.
4. QSL-managers mogen niet eisen dat voor elk QSO een aparte enveloppe met retourport meegestuurd moet worden. Multiple QSO's per enveloppe, of multiple stations per enveloppe moet ook mogelijk zijn. QSL-managers dienen procedures af te spreken om deze multiple verzoeken af te handelen.
5. Fouten in datum en/of tijd waarop een QSO is gemaakt, komen regelmatig voor. QSL-managers moeten hierop bedacht zijn en moeten in staat zijn ook QSO's met deze datum-/tijdfouten te vinden in het log.
6. Het is niet acceptabel dat méér IRC's of green stamps voor antwoord gevraagd worden dan nodig zijn.
7. Er mag geen tijdslimiet gesteld worden waarbinnen de QSL-kaarten beantwoord worden. Als de QSL-manager zijn taak wenst te beëindigen moeten oude logboeken aan DX-Clubs, of andere vrijwilligers overhandigd worden.
8. Alle amateurs welke zich op het DX-pad begeven dienen al deze regels in acht te nemen en dienovereenkomstig te handelen. Radioamateurs hoeven niet per se te behoren tot een DX-club of tot een nationale radioclub. Stations in een land zonder QSL-bureau dienen zelf hun QSL-verkeer, volgens bovenstaande regels, te organiseren.
9. Inbreuk op bovenstaande regels kan dis-

kwalificatie aan het DXCC-programma tot gevolg hebben.

Het zal u ongetwijfeld duidelijk zijn dat met green stamps, US dollars bedoeld worden en dat IRC International Replay Coupon betekent. Een IRC kan op het postkantoor gekocht worden. Bij inruil van een IRC op het postkantoor kan de QSL-manager een postzegel krijgen welke voldoende is voor het versturen van een lichtgewicht brief per zeepost. Soms is één IRC per retourenvelop niet voldoende en moeten meerdere IRC's ingesloten worden.

Soms worden IRC's in het land waar de QSL-manager woont niet geaccepteerd. Dan blijven de green stamps of een SASE (Self Addressed Stamped Envelop) als enige oplossing over. En soms hebben IRC's zelfs de voorkeur, zeker in landen waar de postbestellers verzot zijn op US dollars.

Sommige QSL-managers houden zich niet aan bovenstaande regels. Zij eisen toch één QSO per enveloppe, of slechts 1 enveloppe maar dan voor alle QSO's met het DX-station enz.. Volgende keer zal ik wat meer over QSL-managers vertellen..

Hier nog wat QSL-informatie:
5X4F via K3SW, 5X4DLI via KE4EW en
5X4DEL via WB3DNA.

XY0RR. Deze QSL's worden NIET meer voor DXCC geaccepteerd. Stations in het bezit van geldige Myanmar QSL-kaarten worden verzocht deze kaarten i.p.v. de XY0RR-kaarten aan de ARRL ter controle aan te bieden.

YI1AU, Zayd, PO Box 55072, Baghdad 12001, Iraq.

D44BC (ook voor QSO's in de CQ WW DX Contest 1996), Julio Vera-Cruz, PO Box 36, Mindelo, Republic of Cape Verde, via Portugal. Vergeet a.u.b. niet "via Portugal" op de enveloppe te schrijven, anders gaat uw post via Senegal en is dan veel langer onderweg.

6W6/K3IPK en 6W6/N3RUS enkel direct via K3IPK. Kaarten via bureau verdwijnen in de vuilnisbak.

Overigens, indien u een QSL-adres wenst, stuur dan een SASE naar PA0ABM, Wino Paas, W. Druckerlaan 47, 4385 JC Vlissingen en u ontvangt per omgaande de gewenste informatie. U kunt echter ook een aanvraag versturen via internet aan: pa0abm@zeelandnet.nl. Het spaart u tenminste 2 postzegels.

Succes met uw DXCC.

Het weekblad "DXPRESS" geeft buiten bovenstaande berichten het maximum aan informatie betreffende het meest actuele DX-gebeuren. Een jaarabonnement omvat 43 nummers en kost voor in Nederland woonachtige VERON-leden f 40,- per jaar. Abonnementen: Centraal Bureau VERON, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem. **PA0ABM**

De uitzendingen van PI4AA en PI4VRN

De volledige gegevens betreffende het via deze beide verenigingszenders uitgezonden nieuws en de morselessen en oefeningen zijn afgedrukt in de rubriek Traffic Nieuws op pag. 36 van de maand januari 1997.

Contest Corner

In de maand februari vindt onze PACC contest plaats. Eerder in deze rubriek treft u de regels aan van deze contest. Indien u al eens vaker heeft meegedaan zal het u niet ontgaan zijn dat wij als Nederlands station dan erg in de belangstelling staan. Door vele buitenlandse stations wordt drifft gezocht naar stations uit PA. Probeer dan ook, als het even kan, enige tijd actief te zijn. Schrik niet van het feit dat u binnen de kortste keren een pile-up veroorzaakt!

Ook kunt u deze maand weer proberen het WAS-certificaat te behalen. Tijdens de ARRL DX CW Contest zijn vele staten uit de USA weer te horen.

Het laatste volle weekend van de maand zit de agenda ook weer rijklijk vol. De UBA Contest, waar Nederland als EU land ook als extra multiplier telt, is een aanrader. Beschikt u over voldoende ruimte, dan kunt u tijdens de CQ WW 160 meter SSB Contest uw 160-meter antenne uitproberen.

AGCW Handsleutel Party

Doel: werken met elke amateur met behulp van een handsleutel.

Dus geen elbug of toetsenborden; Datum: 1 februari 1997; UTC: 80 meter 1600/1900, 40 meter 1300/1600; Mode: CW; Banden: 80 of 40 meter; Single operator in de klasse: a=5W, b=50W en c=150W; Uitwisselen: RST – volgnummer – klasse – naam – leeftijd (YL seint XX); Punten: (afhankelijk van klasse) klasse A met klasse A = 9 punten, A met B = 7, A met C = 5, B met B = 4, B met C = 3, C met C = 2 punten; Multiplier: geen; Score: het behaalde puntentotaal; Log naar: F.W.Fabri, DF1OY, Grunwalder Strasse 104, 81547 München, Duitsland.

ARRL DX CW Contest

Doel: werken met Canada en de USA; Datum: 15 en 16 februari 1997; UTC: 0000/2400; Mode: CW; Banden: 160 t/m 10 meter; Klasse: SO (LOW/HIGH/QRP POWER secties), SO-assisted, MOST (MOST met de 10 minuten regeling) en MOMT; Uitwisselen: RST en uitgangsvermogen; Punten: 3 per QSO; Multiplier: de VE provincies en de USA staten (m.u.v. KL en KH6); Score: puntentotaal maal multipliers; Log naar: ARRL, Contest Branch, 225 Main Street, Newington CT 06111, USA.

RSGB 40 METER CONTEST

Doel: werken met amateurs uit Groot-Brittannië; Datum: 22 en 23 februari 1997; UTC: 1500/0900; Mode: CW; Band: 40 meter; Klasse: SO en MO; Uitwisselen: RST en volgnummer. Britse stations geven ook hun county; Punten: per QSO 5 punten; Multiplier: elke nieuw gewerkte county;



Score: puntentotaal maal multipliers; Log naar: RSGB, Contest Committee, c/o S.V. Knowles, G3UFY, 77 Bensham Manor Road, Thornton Heath, Surrey, CR7 7AF, Engeland. N.B. bij meer dan 80 QSO's een dupe lijst meesturen.



QSL-kaart van ZX0F (Fernando do Noronha), een bekend station en gewild om de multiplier tijdens diverse contests. Met deze roepnaam deed de Araucaria DX Group mee in de WPX SSB Contest en claimde in de Multi Single Categorie, met 8.629 QSO's, een score van 31.059.544 punten. De operators waren PY5EG, PY5CC, N5FA, PY5ZBU EN PY0FF.

naam; Punten: alleen QRP stations tellen mee. QSO's met Groot-Brittannië, Czech Republic en Slovak Republic 4 punten, overige binnen Europa 1 punt en buiten Europa 2 punten; Multiplier: geen; Score: het puntentotaal; Log: voor 15 april naar P.Doudera, OK1CZ, U1 Batterie 1, 16200 Praha 6, Czech Republic.

Contest resultaten

UBA 80 meter SSB lente contest 1996

(roepnaam)	(score)
1. G3XYZ	6549
2. PA3BHT	3690

OK/OM DX Contest 1995

Ditmaal waren er uitsluitend deelnemers actief in de mode CW. Indien men tenminste 40 OK/OM provincies wist te werken dan ontving men een in kleuren uitgevoerd Contest Certificaat.

(roepnaam/)	QSO's/	pntr/	mult./	score)
1 PA3ELD	54	53	41	2173
2 PA2NUN	47	47	40	1880
3 PA3FZZ	33	33	40	924
4 PA0ADT	32	32	25	800
5 PA0INA	25	25	19	475
6 PA3BTH	5	5	5	25
QRP				
1 PA3CRC	23	23	20	460

Checklogs: PA3ASCPA0UV

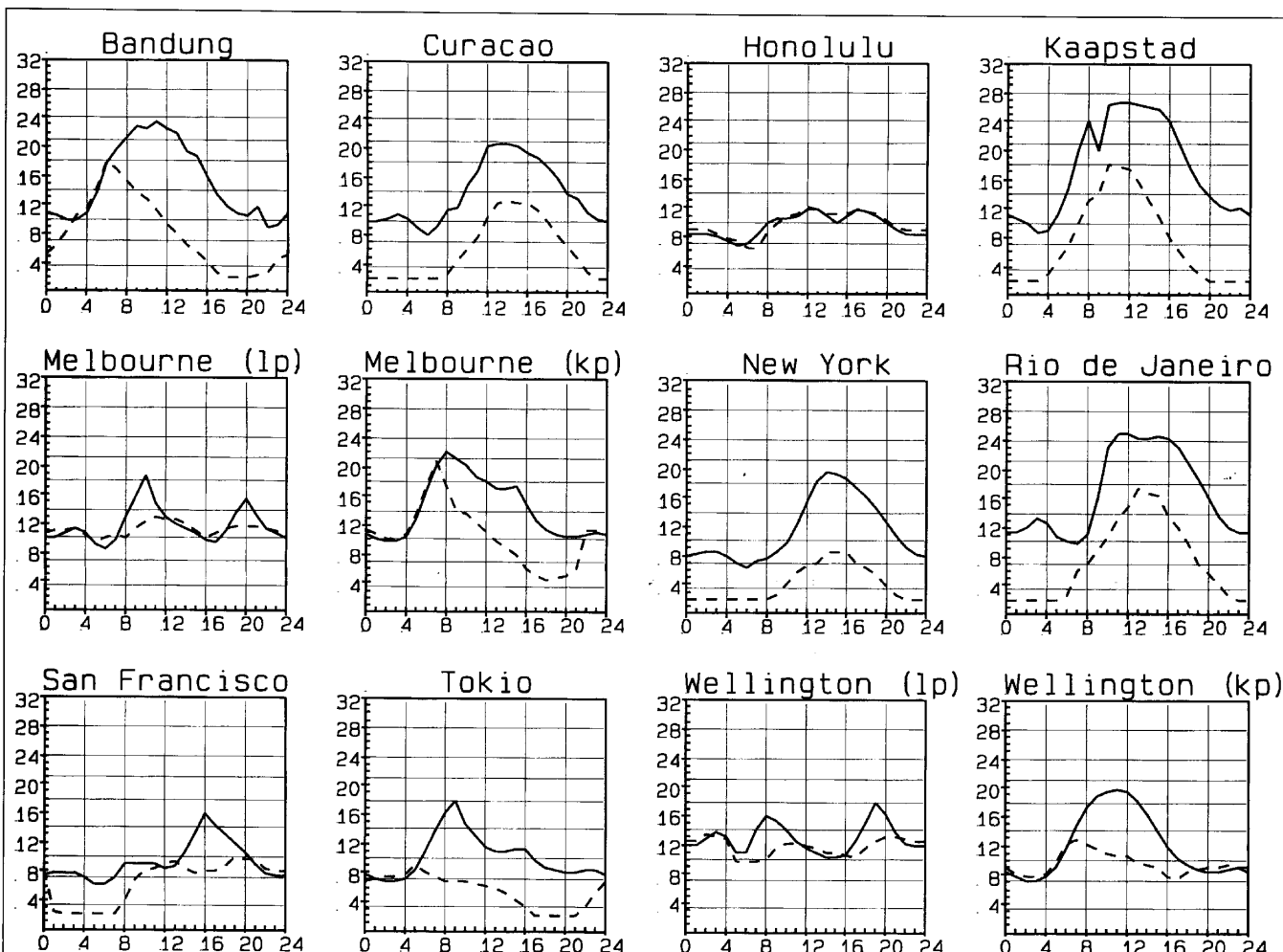
HSC CW CONTEST

Doel: werken met elk conteststation; Datum: 23 februari 1997; UTC: 0900-1100 en 1500-1700; Mode: CW; Banden: 80 t/m 10 meter; Klasse: 1. HSC leden, 2. Overigen, 3. QRP en 4. SWL; Uitwisselen: RST, volgnummer en eventueel het HSC nummer; Punten: binnen Europa 1 punt, daarbuiten 3 punten; Multiplier: de DXCC/WAE landen; Score: puntentotaal maal multipliers; Log naar: Frank Steinke, DL8WAA, Trachenberger Str. 49, D-01129 Dresden, Duitsland.

Czebris CW QRP Contest

Doel: werken met ieder contest station; Datum: 21, 22 en 23 februari 1997; UTC: 1600/0000; Mode: CW; Banden: 80 t/m 10 m; Klasse: SO; Uitwisselen: RST, output en de

Propagatieverwachtingen



Propagatieverwachtingen voor februari 1997

SSN= 6

— =hbf - - - - - =lbf (gebaseerd op Ioncap/Capman) tijd (utc)

(Indien hbf<lbf geen opening) hbf/lbf resp hoogst/laagst bruikb freq. (mhz)

PA3ARR

Omdat de verwachtingen gebaseerd zijn op gemiddelde meetgegevens moeten ze gezien worden als uitkomsten met een zekere waarschijnlijkheid. De werkelijke situatie slingert hier enigszins omheen. Voor EZB-signalen moet de onderbroken kromme één of meer MHz hoger worden gedacht.

UBA Contest 1996

	(roepnaam/	QSO's/	punten/	mult./	score)		
1	DL9FBS	216	823	29	23867	80 m	SSB
15	PA0IJM	104	334	24	8016	80 m	SSB
1	YT1BB	1057	3363	108	363204	AB	SSB
64	PA2ALF	107	217	20	4340	AB	SSB
1	UT5UGR	995	2887	115	332005	AB	CW
28	PA3FSF	309	795	43	34185	AB	CW
57	PA3BEJ	44	162	24	3888	AB	CW

Checklog: PA3EXI

CQ World Wide SSB Contest 1996

In de officiële uitslag van CQ Magazine werd PA0IJM in de verkeerde categorie vermeld. Jan was niet actief op alle banden doch uitsluitend als single operator single band (HP 20 meter).

In deze categorie, waarvan de uitslagen gepubliceerd werden in Electron van december 1996, boekte hij een fraai resultaat ●

Jan, PA3ELD



Vossenjagen

Redacteur: Henk Vrolijk PA0HPV, van Weerlaan 38, 3055 HZ Rotterdam, tel. (010) 418 43 29

Divers nieuws

Xtafilters voor Poolse RX

In het decembernummer (pag. 540) werd een modificatie ter verbetering van de selectiviteit van de Poolse UKF1 ontvanger voor 2 m beschreven. Dick, PA0DFN, gebruikte het KVG XF101 filter. De monolitische 10,7 MHz Xtafiltertjes uit de VH-5Z pagers werken waarschijnlijk net zo goed. Van deze pagers zijn nog wat sloopexemplaren bij PA0HPV verkrijgbaar. Ook is een tekening van deze modificatie beschikbaar. Wie hier interesse in heeft, kan contact opnemen.

Kampioenschap der Lage Landen (ON-PA)

De Nederlandse en Belgische ARDF-kalenders zijn nu op elkaar afgestemd, zie de agenda. Daar is ook te zien, dat nogal wat data in Duitsland botsen met de Belgisch/Nederlandse. De data van de *negens* gezamenlijke wedstrijden om het "Kampioenschap der Lage Landen" (waarvan twee keer een weekeinde met onderdak in België) zijn in de agenda opgenomen met de toevoeging "ON-PA". De laatste wedstrijden zijn verzet naar 8/9 november (anders geen toestemming voor gebruik van het bos) en zijn tevens de Belgische Kampioenschappen. Na de laatste wedstrijd zullen de bekens en certificaten worden uitgereikt. Het ontwerp-reglement van Rik, ON7YD, wordt de volgende keer toegelicht. Het gaat uit van een gelijk aantal wedstrijden in België en Nederland. Er moet nog worden beslist, of er later in het jaar een Nederlandse jacht bij komt, of dat op 8/9 november één van de jachten niet meetelt.

ARDF homepages

Wie de agenda, ARDF-spelregels enz. eens via Internet wil opvragen, kan terecht op de homepage van de VERON Vossenjachtcommissie op URL adres <http://www.pi.net/~blecourt/ardf.html>. Ook onze sterjager Alex, PA3FJQ, heeft zijn eigen homepage, waar hij o.a. de uitslagen van de in Twente gelopen jachten op zet: <http://www.windo.nl>.

WK ARDF 1997

De tijd nadert, dat we aan de samenstelling van

de deelnemersgroep voor de WK, 2-7 sept. in Sankt Englmar (Beieren, Z-Dld), moeten gaan werken. Meedoen in de Nederlandse groep staat open voor iedereen, die er zin in heeft, zichzelf ervaren genoeg vindt en regelmatig redelijke resultaten behaalt (we selecteren niet). De Vossenjachtcommissie zal ook in 1997 weer wat subsidie geven. Omstreeks maart verwacht ik de uitnodigingsbrief van de DARC, waarop de VERON VJ commissie met een intentieverklaring ("We doen mee met naar schatting ... personen") moet antwoorden. Wie het plan heeft om mee te gaan, moet zich daarom liefst zo spoedig mogelijk bij mij aanmelden.

Publicatie ARDF-uitslagen

Voortaan worden in Electron tijden genoteerd in minuten en seconden, gescheiden door een punt en waarbij de minuten doortellen over het uur heen; dus 1:22:33 = 82.33. I.v.m. de plaatsruimte wordt in de rubriek alleen de plaatsing opgesomd en worden de tijden alleen bij de eerste drie vermeld. Het aantal gevonden vossen (bijv.: 3V) wordt alleen vermeld als het minder dan 5 (Haltern: 4) is. Via packet en Internet wordt wel de volledige uitslag bekend gesteld. Organisatoren wordt verzocht om deze berichten ook naar het BEL-net te sturen (of naar ON7YD, E-mail adres: rik.strobbe@fys.kuleuven.ac.be), zodat de in Nederland behaalde punten voor de Belgische competitie (de "Superprestigewedstrijd") niet verloren gaan.

Verslagen

Snertjacht Z.O.D. 15 november

Uit het komische verslag in het PI4ZOD RTTY-bulletin van 18 nov 96: De bedoeling was om, voordat de snert werd opgediend, 3 vossen en enkele piepers te vinden. Dat liep niet zo soepel, enkele ontvangers en een jager lieten het door de kou afweten. Zelfs doorzetter Albert, PA0ABE, vond uiteindelijk voor het eerst in zijn leven niets ... De les, die uit dit alles te trekken valt: controleer voor de jacht je batterijen; vooral bij zulk koud weer moeten ze in optimale conditie zijn. Iedereen vond (met de neus als betrouwbaar peilsysteem) de door Mineke, XYL van PA3CVR, gemaakte snert en dat maakte veel goed.

Lonnekerberg/Twenthe, 17 november

1. NL-12138 (P-J) 70.27, 2. NL-12125 (Jenny) 75.38, 3. PE1ORG 82.52, 4. PA0DFN, 5.

PA3EQR, 6. Koop Wind, 7. PA3BNU, 8. Frans Nijboer (3V), 9. ONL-Bert (3V), 10. ON6VK (3V), 11. ON4ZG (3V), 12. PB0ANS (2V), 13. PA0BKI (0V), 14. Joop Hogevoonder (1V/BT), 15. Janny Hogevoonder (1V/BT). Organisatie: PA3FJQ, hulp van PD0RND, elektronische tijdregistratie-apparatuur van PA3EQR!

Kuinderbos, 15 dec

Evert, PA3BNU uit Lemmer, had met steun van de Meppeler Vossenjachtgroep een 2 m ARDF net over de Friese grens uitgezet. Het was de bedoeling om de eens zo actieve vossenjagers uit Friesland weer in de benen te krijgen. Alleen de actieve groep uit de buurt van Wolvega (PA3FFZ, PA3GJW, PE1CHN) kwam opdagen. Echter ook OM's uit Leidschendam (PA3GQL) en Schoonhoven (PA3FQN) waren gekomen en ze deden het niet slecht! "Best DX" waren PA0SOM en ON7HD. Totaal meldden zich 19 jagers. De zenders waren vrijwel onzichtbaar verstopt, hetgeen aan de tijden te merken was. Tom PA3GQL kwam buiteland over de finish, waardoor zijn pas gebouwde Junior-2 nu meer geschikt is voor circulaire polarisatie (foto). De jacht was prima georganiseerd en de snert, na afloop opgediend door Grietje,



Tom, PA3GQL, met Junior-2 na de strijd (foto: Jenny, NL-12125).





BACO

**Elektronica en technische legergoederen.
Bij aankoop van zendmateriaal gelden de
H.D.T.P.-bepalingen! Meetapparatuur
verkeert allemaal in prima werkende staat.
SPECIALE AANBIEDINGEN
(zolang de voorraad strekt)**

Printboorsetjes, 0,9-1,2 mm, hardmetaal, schacht diam: 3,1mm, 10 stuks in origineel doosje,	9,95
Hoogspanningsdraad, 20kv, (afgeschermd) stukken van 4 meter,	2,50
Luidsprekers van het leger, allemaal in nieuwstaat: LS 7 4000 ohm, o.a. GRC9, jackplug, LS3 4000-600 ohm, o.a. div. ontvangers, LS3621 voor de RT3600, en nog een model van Telefunken,	19,50 34,- 25,- 25,-
Ringtrafo's, 220 volt, sec.: 9-0-9 volt, 4a, 15-0-15 volt 2 amp.,	22,50
Zend-ontvangers AN-GRC9, 2-12mhz, compleet met de omvormer voeding DY88, 6-12-24 volt, microfoon, luidspreker, seinsleutel, alles in prima conditie, LV80 lineaire versterkers, origineel bedoeld voor de GRC9, lopen van 2-12mhz., zijn met wat kleine veranderingen ook hoger te gebruiken, output ongeveer 100 watt, ingebouwde antenne aanpassing, 24 volt, incl. kabels, prima conditie,	195,- 125,-
Zend-ontvangers RT3600, de complete set, dus mounting, radio, voeding, en luidsprekerunit, met kabels, echter zonder de zendmodulen,	120,-
Verder diverse andere units voor de RT3600 verkrijgbaar.	
Radio set PRC9, 27-38 mhz, fm gemoduleerd, incl. de voertuig voeding AM594, 24 volt, telemicrofoon, schema,	95,-
Jeepantenne's, met stevige keramische voet, incl. antenndelen, ca. 4 meter, voor diverse legersets,	25,-

Montageplaat voor het voertuig	15,-
Groundplane antennes, voor 50 Mhz, delen en voet, eenvoudig te monteren, pl259 aansluiting,	30,-
Antenne voor de GRC9, de spriet met de voet voor aan het toestel, delen en de counterpoise,	20,-
Draadantenne voor de GRC9, set AT101-102	39,50
Tektronix 465 100mhz, oscilloscopen, portable, diverse functies, zeer helder en scherp beeld door 18kv hoogspanning,	850,-
Eindtrap RT3600, levert 35 watt in een freq. gebied van 26-70mhz., bevat drie maal set stuur- en eindtorren, mooi verguld materiaal,	25,-
Transceiver SEM25, 26-70mhz, fm, 1-15 watt, mechanisch digitale instelling (50kc raster) incl. mounting, bediendeel, kabels, 24volt,	195,-
Tankperiscopen, M118, uit de Leopard, mooie optiek, echter wel zwaar uitgevoerd, met gradicule, bevestigingsklem, alleen afhaken,	95,-
Kabels voor de angry 9 lang/kort 10,- voor de RT70 kort, 7,50, mikro's T17,	10,-
Frequentie counterbouwset, 10hz-1300mhz., 8 leds uitlezing (geen multiplex) print en onderdelen,	139,-
Radioset, 50mhz, type RT68, 37-55 mhz, fm, met voeding PP112, en grondplaat,	95,-
Vertragsmotoren van Canon, ca. 75 omw/min.,	

diam: 22 mm., lengte: 72mm., 12-24 volt, nieuw,	9,95
Gyroskopisch richtkompas, met geo-noord bepaling (Gyrotol) mooie optiek, merk 'WILD' incl. voeding (24 V) en statief	895,-
Projectors, nog enkele Bell en Howell's, 16 mm, geluid, in koffer	349,-
Ringkern trafo's, 6 volt, 7 amp.	7,50
Peiker mikrofoons, Duitse kwaliteitsmikro. Gebruikt, nul	10,-
Veldtelefoonraad, 800 mtr. rollen (geen haspel). Nieuw	35,-
Ronde en Schwarz, ED 10, oscillator-synt., 200-400 mc, hoort orig. bij ontvanger ED 80, nu de laatste	25,-
Weersondes, bevat o.a. Hygro - Temp - Baro-opnemers, voor de weerstationsmakers, nieuw	19,95
Ballon hiervoor	4,50
Mijndetector, PSS 11, modern model, met halfgeleiders, waterdicht, vtece tot ca. 4,2 meter, in koffer, werkt op 10 volt, incl. instructies,	295,-
Seinsleutels, type J37, veldmodel,	14,50
Scheidingstrafo's, 220-240, 1000 W. Portable, ingegoten type, met aansluitnoer en kontaktdoos	175,-
Tektronix, 2235, 100 MHz, oscilloscopen, portable, moderne scope, dual time base, getest	750,-
Buizen: ex. USSR, nieuw!	
GK 71, ongev. 813	15,-
RY 32, gelijk 832 A	15,-
SRS 4451, gelijk QQ06-40	25,-
SRS 551, gelijk RS 1003	25,-
RY 29, gelijk 829 B	15,-
Verder vele andere typen, B.V.B. 6V6	5,-
Antenne-delen voor de 3600, nieuw, topdeel + onderdeel samen	45,-
Voeten hiervoor, ingebouwde aansluitunit, 26-70 MHz	25,-
Philips PM3200, portable service scope, 15 MHz, enkel beam, incl. probe	290,-
Tussenmeters, KWH, 10 amp, meet nu uw stroomverbruik	17,50

Bestellingen kunnen schriftelijk of telefonisch gedaan worden. Zendingen geschieden onder vooruitbetaling op giro 2700151 t.n.v. Smit Baco, of onder rembours. Voor de exacte verzendkosten kunt u even contact met ons opnemen. Kromhoutstraat 36-38 - IJmuiden - telefoon 0255-511 612. Fax 517 664. Geopend: maandag 13.30 t/m 18.00 uur. Dinsdag t/m vrijdag: 9.00 t/m 12.30 uur en 13.30 t/m 18.00 uur. Zaterdag: 9.00 t/m 17.00 uur.

Barendisk steeds bijgewerkt

Uitgebreide cat. Plaatjes, printen en zoeken.
DOS en Windows (ook Win95) op 1 disk 7,50
upgrade (oude insturen) halve prijs

Bouwsets (tenzij anders vermeld incl. print)

Spectrum Analyserkit 47-900MC	195,00
Upconsakit 1-50MHz voor analyser	105,00
LNC1700 Meteosatconv. + doos, z.pr.	199,00
Print v. idem	20,00
GaAs voorv.kit 23 cm of meteo 1.7GHz	89,90
RX23 23cm ontv. Elektuur HF Special	199,00
TX6 6m transverter naar Dubus, kant en klare spoelen, SBL mixer, T/R relais	269,90
(2m en 10m versie verkrijgbaar, 300mW out)	
100 dlr 3GHz ond.+geboorde pr.+blikje	89,90
80/20m SSB rx uit Elektuur HF Special, alle printond. incl. xtallen + print	119,90
RX137 weersat.ontvanger alle ond.	109,00
RX137 zonder print	89,90
Kabeltjes SMA en SMB ook semirigid	
Wij zijn GOED in ferriet-ontstoringmateriaal	
VCO smd ALPS 520 MHz	9,90
De gekste HF connectors voorradig	

Bouwboekjes prijs bij verzenden

Schema's tips per st.: 1 t/m 4	6,00	Nr.5	8,50
Frontendmodule 88-108MC→10.7MHz	139,90		
Rubberduck antenne 21 cm lengte	17,90		
Filtercon doorv.2x2n2+L insolderen 3.5ø	1,00		
Kippenladder 450Ω 1kW USA per mtr.	3,50		
NJ8820BAMP prom-synthesizer	39,90		
Trimmers: Philips, Sky, Murata, Tekelec, Arco etc.			

Verbeterde Ferrietclamps

Ideale kabelontstoring, nu tot 500 MHz, in het handige "blok" model, 2 kabeldikten: FC6 tot 7mm of FC12 tot 13mm kabel
Prijs incl. clip f 6,75



Alle HF halfgeleiders

MGF1302 "de" GaAsET, prijsverlaging	14,50
BLX15 orig. gestempeld ! 200W tijdelijk	115,00
MT8870 (=MV8870) dtmf decoderchip	17,90
Mixer ASK1 1-600MHz DIP6 MiniCircuits	9,90
U6235 Synthesizer i2c max. 2.5 GHz	14,90
dokpak van deze prachtchip bij aankoop	6,50
U824 Deler :4 max. 2.3GHz	19,90
SA620DK VHF rx Philips smd	29,90
BGY32 module 68-90MHz 20W	179,90
M57719 module 135-175MHz 20W	85,90
M57714 module 440-470MHz 13W	49,90
MHW612 module 144-174 MHz 25W	49,90
MD001H pinswitchmodule 35W 70cm	39,90
Mi308 UHF-pindiode TX/RX 30W max.	3,50
Mi402 UHF-pindiode TX/RX 50W max.	4,25
IRF510 MOSPower max. 50MHz TO220	5,90
BFR134 Ft=7.5GHz 150mA T-case	9,90
BFQ34T Ft=5.0GHz 150mA T-case	7,90
ERA5 mmic Po=19dBm max. 5 GHz	25,00
AD9830 dds-synthesizer chip 50MHz	99,00

Duizenden spoelen Toko & Neosid voorradig !

UG22-58 N-chdl. m. kabelinvoer RG58	13,90
UG22 idem voor RG213	15,95
SMD opbergdoos 60 buisjes + legende	29,95
idem 160 buisjes + legende kaart	49,95
13cm eindversterker PA13	
Nieuwe bouwset ! 40mW in - 500mW uit. ATV.	
Gedrukte spoelen; niets af te regelen. Incl. SMA chassisdelen, print en behuizing	139,90
Binnenkort: Stuurzender 13 cm TX13	185,00

Barend Hendriksen HF Elektronica BV

Postbus 66, 6970 AB Brummen, tel.0575-561866 fax 565012

GRATIS SNUFFEL-CATALOGUS !

Verzilvervloeistof 100cc	13,90	250cc	29,90
Mooie slakkenhuisblower 220V			49,90
Nieuw type 3cm Gunnmodule nu met opschroefbare hoornantenne, dokpak			95,00
SMD ferrietkralen lengte= 2, 3,2 of 5mm			
Philips VTCXO 10MHz 1.5ppm! DIL			39,90
Vele voordelige praktijk-assortimenten !			
BNC fem. kabelidl. Rosenb.teflon RG58			13,90
1.5m RG223 10GHz m. SMA pluggen			29,90
BSP19 smd nprn 400V 1A Ft=70MHz			2,90
Kristalfilter 45MHz 3pin HC49 tijdelijk			9,90
Kristaloscillator 100 MHz			29,90
Keramische trimtool 0.4 x 0.9 mm nu:			14,90



Zoekt u zo'n smd elko b.v. voor camera-reparatie ? We hebben er duizenden in voorraad !

In 1997 vindt u ons op de markten:
Groningen-den Bosch-Jutberg-
Beetsterzwaag-Meppel-Assen-Amrato.

Check it out !

internet <http://www.tip.nl/users/barend.hendriksen>

e-mail: barend.hendriksen@tip.nl

U kunt nu de Snuffelcatalogus ook op het Internet inzien !



smaakte heerlijk. De uitslag: 1. PA3FJQ 65.48, 2. NL-12125 (Jenny) 81.56, 3. PE1PBQ 82.08, 4. ON7HD, 5. PA3EQR, 6. PE1PFP, 7. PA0DFN, 8/9. NL-12138 (P-J) en Arend, 10. PA3GQL, 11. PA3FQN, 12/13. PA3DHQ en PA3ERM (4V), 14. PA3GJW (4V), 15/16. PA3EMS en Danielle (2V) Emmeloord, 17. PA0SOM (5V/BT), 18. PA3FFZ (3V/BT), 19. PE1CHN (1V/BT). Organisatie: Evert, PA3BNU en XYL Grietje; assistentie: Wim, PA3AKK; zenders: Dick, PA0DFN (tnx Jenny, NL-12125 en Wim, PA3AKK, voor de info).

Aankondiging

Darp, 16 februari

Het verzamelpunt voor deze door Wim, PA3AKK, te organiseren 80 m ARDF is het cafeteria in Darp, aan de weg Steenwijk – Havelterberg – Darp – Havelte (afslag Havelterberg van de A32). In Darp bij de tweeling-brievensbus en telefooncel de zijstraat (Schoolweg) nemen en doorrijden tot het einde. Inschrijven v/a 12.00 uur, eerste start 13.00 uur. Inpraatfrequentie: 145,525 MHz.

Agenda 2/97

Deze maand publiceren we nog de volledige agenda (stand: 28 dec 96), zodat iedereen een overzicht heeft. Vanaf het maartnummer kijken we i.v.m. de plaatsruimte max. twee maanden vooruit.

Nieuwe opgaven voor de agenda, routebeschrijvingen enz. doorgeven aan PE1MXV, Peter de Blécourt, Feestdans 89, 2907TH Capelle a/d IJssel, tel: (010) 458 38 12 (antw.app); packet: PE1MXV@PI8VAD.#ZH2.NLD.EU; E-mail: PE1MXV@PI.NET. Zorg ervoor, dat Peter de gegevens zes weken voor de maand waarin de jacht plaatsvindt in zijn bezit heeft.

ARDF-jachten

- * 16 feb : Darp, 13.00 uur, 80 m (PA3AKK)
- 22 feb : Haltern (D), 14.30 uur, 80/2 m (DL3YDJ)
- * 8 mrt : Mons (B), 14.00 uur, 2 m (ONL7526)
- 16 mrt : Twenthe, 14.00 uur, 2 m (PA3FJQ)
- 22 mrt : Haltern (D), 14.30 uur, 80/2 m (DL3YDJ)
- 23 mrt : Z.O.Drente, 14.00 uur, 2 m (PA3CVR)
- * 29 mrt : Lommel (B), 14.00 uur, 2 m (ON7HD)
- 13 apr : Nunspeet, 13.00 uur, 80 m (PE1PBQ)
- * 19 apr : Diest (B), 14.00 uur, 80 m (ON4APQ)
- * 19 apr : Haltern (D), 2 m/80 m, offic. wedstrijd VFDB
- * 26 apr : Grobbendonk (B), 10.30 uur, 80 m v. beginners (ON7YD)
- 26 apr : Haltern/Reken (D), 09.30 uur, 2 m (DL3YDJ)
- 26 apr : Haltern (D), 14.15 uur, 80 m (DL3YDJ)

- * 27 apr : Ruhrgebiet (D), 2 m/80 m (DL5NBZ)
- * 3 mei : Grobbendonk (B), 14.00 uur, 80 m ON-PA (ON7YD)
- 11 mei : Dorst (N.Br), 13.00 uur, 2 m ON-PA (PA0NHC)
- * 11 mei : Nordrhein (D), 2 m/80 m (DL5NBZ)
- 17 mei : VPK, 10.00 uur, 2 m (PA3EQR)
- 18 mei : VPK, 10.00 uur, 80 m (PA0OKA)
- * 24 mei : Brakel-Bos (B), 14.00 uur, 2 m (ON6SV)
- 24 mei : Haltern (D), 14.30 uur, 80/2 m (DL3YDJ)
- * 25 mei : Westfalen-Nord (D), 2 m/80 m (DL3BBX)
- * 1 jun : Veluwe, NK ARDF en ON-PA, 10.00 uur, 80 m (PA2JWN)
- * 1 jun : Veluwe, NK ARDF en ON-PA, 14.00 uur, 2 m (PA2JWN)
- * 1 jun : Niedersachsen (D), 2 m/80 m (DL5NBZ)
- 7 jun : Staphorst, 18.30 uur, 2 m (PE1AEO)
- 8 jun : Staphorst, 13.00 uur, 80 m (PBOANR)
- * 7-8 jun : Westfalen-Nord, 2 m/80 m DL-cup (DL3BBX)
- * 14 jun : Arlon (B), 14.00 uur, 2 m Internat. UBA en ON-PA (ON4KDX)
- * 15 jun : Arlon (B), 10.30 uur, 80 m Internat. UBA en ON-PA (ON4KDX)
- * 15 jun : Westfalen-Süd (D), 2 m/80 m (DL3BBX)
- * 21 jun : Beemem (B), 14.00 uur, 2 m (ON4ANE)
- 21 jun : Haltern (D), 14.30 uur, 80/2 m (DL3YDJ)
- * 28 jun : Marche-en-Famenne (B), 14.00 uur, 2 m (ON4KDX)
- * 12 jul : Leopoldsburg (B), 14.00 uur, 2 m (ON8RI)
- * 13 jul : Köln-Aachen (D), 2 m/80 m (DL5NBZ)
- 19 jul : Haltern (D), 14.30 uur, 80/2 m (DL3YDJ)
- * 26 jul : Maasmechelen (B), 14.00 uur, 2 m (ON9CJS)
- * 27 jul : Distr. Nordsee (D), 2 m/80 m (DL5NBZ)
- 9 aug : Haltern (D), 14.30 uur, 80/2 m (DL3YDJ)
- * 9-10 aug : Westfalen-Süd (D), 2 m/80 m DL-cup (DL3BBX)
- * 16 aug : Neerpelt (B), 14.00 uur, 80 m (ON7HD)
- * 17 aug : Distr. Nordsee (D), 2 m/80 m (DL5NBZ)
- 23 aug : Ardennen (B), 14.00 uur, 2 m WK-training (ON4KDX)
- * 24 aug : Westfalen-Süd (D), 2 m/80 m (DL3BBX)
- * 31 aug : Ruhrgebiet (D), 2 m/80 m (DL5NBZ)
- 2-7 sep : WK ARDF, St. Englmar

- 2-7 sep : WK ARDF, St. Englmar (D) (DL5NBZ)
- * 14 sep : Nordrhein (D), 2 m/80 m (DL5NBZ)
- * 20 sep : Heusden-Zolder (B), 14.00 uur, 80 m (ON7YD)
- 20 sep : Haltern (D), 14.30 uur, 80/2 m (DL3YDJ)
- 21 sep : Z.O.Drente, 14.00 uur, 80 m trofee (PA0ABE)
- * 21 sep : Köln-Aachen, 2 m/80 m (DL5NBZ)
- 28 sep : N. Brabant, 13.00 uur, 2 m ON-PA (PA0NHC)
- * 4 okt : Axel (Z.VI), 14.00 uur, 2 m (A47, PA3FCB)
- * 5 okt : Westfalen-Nord (D), 2 m/80 m (DL5NBZ)
- * 12 okt : Niedersachsen (D), 2 m/80 m (DL5NBZ)
- 25 okt : Haltern (D), 14.30 uur, 80/2 m (DL3YDJ)
- * 8 nov : Brussel (B), 14.00 uur, 2 m ON-PA (ON7WC)
- * 9 nov : Brussel (B), 10.30 uur, 80 m ON-PA (ON7WC)
- 22 nov : Haltern (D), 14.30 uur, 80/2 m (DL3YDJ)

De Meppeler vossenjachten worden door Ton, PE1PBQ, via packet aangekondigd. Opbellen kan ook: (038) 465 39 21.

Wie inlichtingen wenst in verband met Belgische ARDF wedstrijden kan steeds terecht bij ON7HD@PI8ZAA.#NBO.NLD.EU●

Andere vossenjachten

- elke mnd : Amersfoort/RMN, maandagavond, 2 m Auto (PB0AOB)
- 15 mrt : Vollenhove, 20.00 uur, 2 m Stad (PA3FSN)
- 31 mrt : Centraal Ned, 2 m RIS-jacht (PA3GVQ)
- * 27 apr : (N.O. Ned), 13.00 uur, 80 m Fiets (PA3GIL)
- 8 mei : (N.O. Ned), 13.00(?) uur, 2 m Bekerjacht (afd Gron.)
- 17-19 mei : VERON Pinksterkamp, div. (PA0OKA)
- 25 mei : Z.O.Drente, 14.00 uur, 80 m Fiets (PA3CVR)
- 7 jun : Staphorst, 16.00 uur, 2 m Spoetnik (NL-12125)
- 22 jun : Kalenberg, 11.00 uur, 80/2 m, 12e Otterjacht (PE1IHU)
- 17 aug : Z.O.Drente, 14.00 uur, 2 m Pieper (PA3CVR)
- 21 sep : Z.O.Drente, 14.00 uur, 80 m Pieper (PA0ABE)
- 14 nov : Z.O.Drente, 19.00 uur, 2 m Avond/Snert (PA3CVR)

* = Nieuw of gewijzigd in deze agenda. (Tussen haakjes roepnaam voor informatie; zie ook packet radio BBS onder rubriek ARDF)

Henk Vrolijk PA0HPV



Ongedempte trillingen

Hebt u klachten, ideeën of opmerkingen van algemeen belang of misschien wel lof ... dan is dit de rubriek die voor u ter beschikking staat. Aanvaarding en plaatsing van een inzending houdt echter niet in dat het Hoofdbestuur van de VERON, resp. de redactie-commissie van ELECTRON het met de inhoud ervan eens is. De redactie houdt zich het recht voor ingezonden stukken in te korten of niet te plaatsen.

De Balun behuizing

Zaterdagmorgen, 22 november had ik 't genoeg de *Electron* in de bus te vinden. Snel even de koppensnellen! Da's iets dat ik bij iedere uitgave doe. Nauwelijks had ik het blad uit de verpakking gehaald en daar ging de telefoon.....

"Wat heb je nou gemaakt?" werd mij verweten, "heb je inbreuk gepleegd op patentrechten en daarover iets gepubliceerd? Dat gaat jou en die club van je hoopjes geld kosten, weet je dat?" Mij van geen kwaad bewust, toch maar even gevraagd waar 't allemaal over gaat. Op pagina 528 van *Electron* (december 1996) staat een kleine annonce van Ebersen Electronics te Lelystad:

Naar aanleiding van het artikel in Electron over 'De balun-behuizing' op pag. 467 deel ik u mede dat de bedoelde antenneaanpassing geenszins overeenstemming vertoont met de Z.X. Yagi's MTFT (Magnetic Transformator For Transmit). De MTFT aanpassing is een door ons zelf ontwikkeld product dat niet verward mag worden met de omschrijving van 'De balun behuizing' in het novembernummer van Electron. De door ons ontwikkelde MTFT wordt door een aantal gerenommeerde bedrijven gedistribueerd en verkocht met de reeds overbekende 5 jaar ZX-Yagi garantie.

Laat ik voorop stellen dat ik in het bewuste artikel, na het inleidende verhaal, begonnen ben met te schrijven dat "mijn" balun bestaat uit de overbekende paarse ringkern waarop ik de benodigde draad heb gewikkeld. Ik heb geenszins de bedoeling gehad om een bestaand ontwerp na te bouwen en daarover te publiceren. Wél heb ik gedacht: "Hé, da's een leuk idee, in zo'n behuizing kan ik "mijn" balun ook onderbrengen." Voor hen die het nog niet weten; enkele jaren geleden werd een wonderaanpassingseenheid op de markt gebracht die elke ontvanger op iedere antenne kan aanpassen. En de behuizing van die dingen lijkt sprekend op de door mij genoemde eindstoppen uit de sanitair-techniek. Ik wil hierbij benadrukken dat ik geenszins iets heb willen nabouwen want ik ben mij er wel degelijk van bewust dat dit niet "zomaar" kan. Wat ik wél wil benadrukken dat een goed idee "nooit weg" is en het gebruik van de genoemde eindstoppen was zo'n goed idee! Overigens wordt er in de annonce gesproken over de MTFT voor ZENDEN en die kèn ik niet eens! Op de door mij bedoelde aanpassingseenheid is het niet aan te raden een zender mee te verbinden (iets dat ook in de gebruikers-handleiding van dit ding staat beschreven). Omdat ik mijn zendontvanger wel via een balun met de antenne wilde verbinden leek het me raadzaam om zelf maar iets te bouwen. Toevallig werd ik geattendeerd

op de overeenkomst van de gebruikte materialen en ben daarmee aan de slag gegaan. Overigens is het wel zo dat de eerste automobiel ook vier wielen had en over "aantasting" van dat concept heeft nog nooit iemand met maar één woord gesproken. Vandaar dat we nu "opgescheept" zitten met een hoeveelheid automerken waar je even stil van wordt. Rest mij een ieder (ook de "Willy Wortels" van Ebersen Electronics te Lelystad) veel succes te wensen met het bouwen van "zijn/haar/hun" balun en het vinden van een passende behuizing hiervoor.

Ep Kattenberg, PA3EIO

Doorzetter

Even niets! Al het gedoe voor anderen. 'Even tijd voor mezelf uittrekken', dacht ik een jaar geleden. Soms heb je van die momenten, dat je aan jezelf moet denken... Dan ga je op zoek naar leuke dingen om te doen. 't Leven kan immers niet alleen uit ploeteren bestaan! Als puber was ik gefascineerd door elektronica. Begrijpen deed ik er 30 jaar geleden niet veel van, maar de nieuwsgierigheid bleef latent aanwezig. Door toeval kwam ik ruim een jaar geleden in aanraking met de RAZ' en de keuze voor een nieuw doel was geboren. Goede omstandigheden: een beetje vrije tijd en voldoende nieuwsgierigheid. Ik wil toch graag weten hoe 'het' werkt. Kijken of ik dat nog kon behappen en er zitten waarschijnlijk ook weer leuke sociale aspecten verbonden aan een zendmachtiging. Nou dat heb ik geweten.

Elke week naar de cursusavond en tussendoor huiswerk maken. Een stukje discipline is onontbeerlijk. Maar ik moet zeggen dat ik er met veel plezier energie in heb gestoken en... het is nog gelukt ook: C! Ik heb de cursus niet in mijn eentje gedaan. Het is altijd leuk te merken dat je 'medestervers' hebt, een groepje enthousiaste jonge mensen (in de leeftijd van mijn zoons....), die (waarschijnlijk nog meer dan ik) gebrand zijn op het behalen van een machtiging. En niet te vergeten iemand die zijn vrije tijd wil steken in het overdragen van kennis; bedankt Michel, je (praktische) aanvullingen zijn onmiskenbaar. Enkel het cursusboek en een traject in je eentje, reduceren de kans om met succes door de toetsen te komen tot bijna nul.

De belangstelling voor deze hobbywereld is het afgelopen jaar steeds sterker geworden. Ik kan de verleiding niet weerstaan om ook een poging te wagen voor het A-niveau. We zullen zien. Het heeft mij echter ook twee frustraties opgeleverd: het gevoel dat ik eigenlijk erg weinig weet van deze materie (het paradoxale gevoel van; meer kennis leidt tot het inzicht van steeds minder weten) en ik heb nog helemaal geen apparatuur etc., waar mee te beginnen? Ook gezin en brede persoonlijke belangstelling trekken aan mij. Ik moet daar nog eens goed over nadenken!. Maar het moet gezegd worden, het is te doen. En voor de twijfelaars onder ons: schep de juiste omstandigheden en doen! Gewoon aanpakken, desnoods doe je er wat langer over, dat geeft niet. En doe het vooral samen, want een verbinding in je eentje maken lukt im-

mers ook niet, daar heb je ook een tegenstation bij nodig.

Richard Boerdijk, PE1...

**) Radio Amateurs Zoetermeer*

Nieuw! nu óók voor de

Aan de achterkant van het decembernummer van onze *Electron* zag ik een advertentie die bij mij verbazing en irritatie opwekte. Kijk nog eens mee wat Deltron Communications International te Hoogeveen in de aanbieding heeft. Jawel nu óók voor de XYL een portofoon en daarvoor heeft ze geen machtiging nodig! Het is al erg genoeg dat er een aanslag wordt gepleegd op onze amateurbanden. Moeten we dan ook nog accepteren dat dit soort aanbiedingen in een blad van radioamateurs worden geplaatst? Trouwens, als ik om me heen kijk heeft menig XYL een machtiging en daarvoor deze ordinaire "tokkeldoos" (want meer is 't niet!) niet nodig. Als genoemde firma (maar ook Conrad, om maar eens een willekeurige andere te noemen) zo graag omzet wilt maken, prima! Niets op tegen, maar dan deze handel niet aanbieden in een blad voor radiozend- en luisteramateurs! Ik weet dat de redactie en bestuur VERON geen invloed hebben op de inhoud van de advertenties (Waarom niet, vraag ik mij wel eens af!). Toch vraag ik, zowel aan het bestuur alsmede de redactie, rekening te willen houden met de hartenkreet van velen: IK WIL DIT SOORT AANBIEDINGEN IN ONS BLAD NIET MEER ZIEN!

Ep Kattenberg, PA3EIO
Mgr. Lebouillestraat 71
6431 KJ Hoensbroek

Naschrift redactie:

Bij de redactiesecretariaat van *Electron* zijn meer reacties van gelijke strekking over deze advertentie binnengekomen. De redactiecommissie heeft, net als de lezers van ons blad, pas inzicht over de inhoud van de advertenties na het verschijnen van het blad. Vooraf hiervan inzage krijgen is niet mogelijk, vanwege de tijdsdruk en (vaak) commerciële belangen. Bij het aanleveren van de drukproeven door de drukker aan het redactiesecretariaat is slechts met naam, de ruimte geclaimd in het betreffende nummer van *Electron*. Reageren hierop, door de redactiecommissie van *Electron*, kan dan alléén achteraf. De drukker van ons blad wordt bij klachten over de inhoud van advertenties, zoals bijvoorbeeld bij overtreding van de machtigingsvoorwaarden, of het aanzetten daartoe, schenden van de belangen van het zendamateurisme, goede zeden, verenigingsbeleid etc. (regelmatig) gewezen op de inhoud van de gevoerde tekst in een advertentie. Ofschoon de aangeboden apparatuur in deze advertentie wel voldoet aan de HDP-eisen (kleinvermogenregeling), heeft het Hoofdbestuur direct na het verschijnen van de advertentie haar ongenoegen over de redactionele inhoud van deze advertentie kenbaar gemaakt. Verwacht mag worden dat de adverteerder de gebruikte tekst niet zal herhalen! ●

Redactie Electron

Wij bezochten

Redacteur: Henk Gout, PA3GZO, Korenaar 122, 3224 XG Hellevoetsluis. Tel. (0181) 32 76 50. (Na berichtgeving vooraf is dit nummer eventueel ook beschikbaar voor fax.) Iedere journalist krijgt zijn inlichtingen o.a. van zijn lezers omdat zij vinden dat over bepaalde zaken geschreven moet worden. Zo vergaat het ook de schrijver van deze stukjes. Als u vindt, dat er in uw omgeving iets gaat gebeuren dat in ELECTRON beschreven zou moeten worden en dat betrekking heeft op een VERON-aangelegenheid, aarzel dan niet om bovenstaand telefoonnummer te bellen. Bedenk hierbij dat tenminste één maand verstrijkt voordat een verslag in ons maandblad verschijnt (na ons bezoek aan u moet het artikel ook nog geschreven worden), dus ruim van te voren bellen s.v.p.

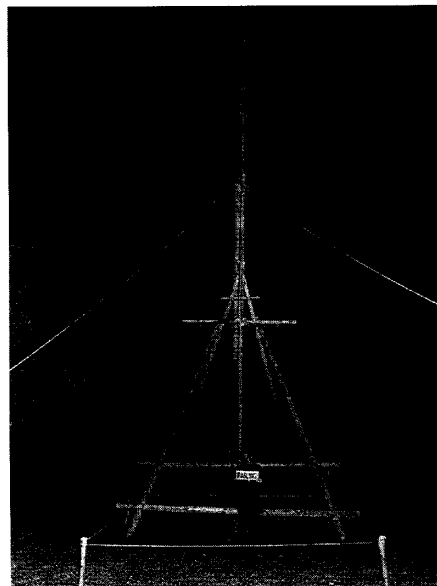
Reünie PA6LWG

Op zaterdagmiddag 14 december vorig jaar kwam nog één maal een aantal zendamateurs bijeen in de woning van Wim, PA3BRP en Adrie Koppelaar, PA3CFU. Zij vormden de "vaste kern" van de gelicenseerde zendamateurs die de scouts van de Louis Wessels Groep heeft geassisteerd. Zoals in het oktobernummer 1996 van Electron al werd aangekondigd kon men, door het werken met PA6LWG, punten verdienen voor het speciale Award dat ter gelegenheid van het zestigjarige bestaan van de Groep werd uitgegeven. Op het moment dat deze foto werd gemaakt, was het station nog in de lucht om de laatste punten weg te geven voor dit Award, daarom ontbreekt een aantal medewerkers. Wel op de foto staan, achterste rij, v.l.n.r. Ton Vlot, PA3EIA; Peter Besemer, PA3EEU; Wim Koppelaar, PA3BRP met naast zich Adrie Koppelaar, PA3CFU; Ad Kennedy, PA3CYD; Dina Korevaar, PA3DGK (die u misschien wel herkent van de uitgave van de PR Commissie "Amateurradio, een hobby zonder grenzen"). We gaan verder links op de grond, William Kennedy, PA3GUW; Dick Koppelaar, PD0RVM; René Korevaar, PA3CQF; René Vink, PE1PIW en Danny Pijl, PE1PTL.

Er ontbreekt een aantal medewerkers die niet onvermeld mogen blijven omdat zij zeker zo hard hebben meegewerkt om de herdenking van het zestigjarige bestaan van de groep te doen slagen: Jaap v.d. Vlies, PA3BMC; Arie de Bruin, PA3BNE; Rob de Wit, PA3BXR; Cor Klop, PA3EBN; Baltus van Ulden, PA3EGZ, die vanaf Grenada werkte; Wijnje Vlot, PA3ELE; Frans Boot, PA3FYV en Mada Kennedy, PA3GUX. Als extra bijzonderheid dient te worden vermeld dat *alle* PA3-ers op de foto zijn opgeleid door Wim Koppelaar ●



Wim Koppelaar, PA3BRP, die dag in dag uit amateurs op weg helpt naar de A-machtiging met zijn morselessen, achter het bord van PA6LWG. (foto: Henk Gout, PA3GZO)



Pioniersmast van PA6LWG
Fotobureau: Henk van Veen

IARU

Redacteur: mr. C.H. Murre, PA2CHM, Schepenenlaan 306, 4336 AP Middelburg.

Uit gesprekken tijdens de laatste regionale bijeenkomsten, persoonlijke contacten tussen u en HB leden en uit allerlei vragen die mij bereiken, blijkt dat er nogal wat onduidelijkheid is rond organisaties als de ITU, de CEPT, ERO, ERC en de IARU. Vaak is onduidelijk wat de doelstellingen van deze instellingen zijn, hoe hun organisatie is en wat ze voor ons amateurs betekenen. O ja, in de loop der jaren is er in deze rubriek met enige regelmaat wel het een en ander hierover geschreven en ook in het Vademecum vindt u informatie maar dat is blijkbaar niet voldoende. Om die reden zal ik in een aantal afleveringen deze organisaties nog eens aan u voorstellen.

Inleiding

In 1865 werd te Parijs de ITU opgericht als de International Telegraph Union. De naam veranderde in 1934 in International Telecommunication Union. Later, in 1947 werd de ITU een speciaal orgaan van de Verenigde Naties.

De ITU is een interstatelijke organisatie waarin publieke (openbare) en private sectoren (bedrijven) samenwerken m.b.t. de ontwikkeling van de telecommunicatie. De ITU heeft de wereld in 1947 verdeeld in drie gebieden (regions), te weten:

- region 1 = Europa, Afrika, het Aziatische deel van Rusland en Mongolië.
- region 2 = Noord- en Zuid Amerika met inbegrip van de Caraïbische Zee, Groenland en Hawaï,
- region 3 = Azië (m.u.v. het Aziatisch deel van Rusland en Mongolië) Australië, Nieuw-Zeeland en Oceanië.

Op 22 februari 1966 waren er 185 staten lid van de ITU met daarnaast nog eens 363 leden uit de wereld van de commercie, wetenschap, de omroep etc.

De "missie" van de ITU strekt zich uit op het gebied van het beleid, op ontwikkelingsgebied en op technisch gebied.

In grote lijnen gaat het om de voordelen die de telecommunicatie biedt op een zo groot mogelijke schaal ten dienste te stellen van de gemeenschap m.n. in ontwikkelingslanden.

Organisatie

Binnen de ITU zijn drie sectoren werkzaam. Dit zijn:

- de Radiocommunication Sector.
- de Telecommunication Standardization Sector en
- de Development Sector.

General Secretariat

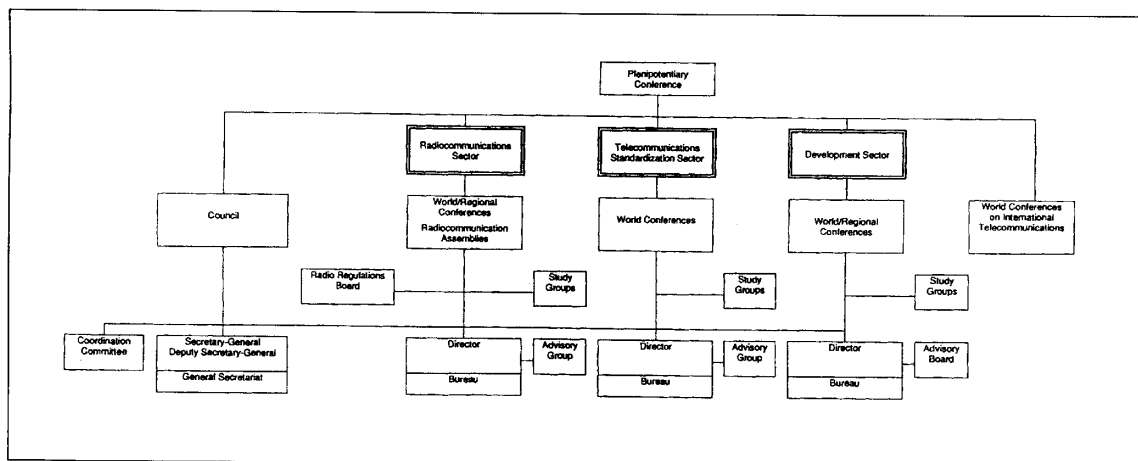
Het geheel wordt ondersteund door een Algemeen Secretariaat (General Secretariat). Het



ITU

International Telecommunication Union

Het organogram van de ITU.



algemeen secretariaat behandelt alle administratieve en financiële aspecten. Het te besteden budget wordt opgebracht door de lidstaten en door de leden volgens een bepaalde verdeelsleutel.

Plenipotentiary Conference

Het hoogste orgaan van de ITU is de Plenipotentiary Conference, zeg maar een conferentie met volmacht. Enigszins te vergelijken met onze Verenigingsraad. Iedere vier jaar vindt een dergelijke conferentie plaats. Tijdens de Plenipotentiary Conference worden vijf officials gekozen die het top-management vormen. Plenipotentiary Conferences houden zich bezig met beleid voor de lange termijn; besluiten welke activiteiten er dienen te gebeuren etc.

ITU Council

Om de Plenipotentiary Conference te ondersteunen (een dergelijke conferentie duurt 4 weken) is er een Council. Deze bestaat uit 46 leden, gekozen door de Plenipotentiary Conference. Het werk van de Council is niet beperkt tot tijdens de Plenipotentiary Conferences maar juist in de tijd tussen twee van die conferenties. De Council zorgt er ook voor dat de regions binnen de ITU op een zo eerlijk mogelijke wijze zijn vertegenwoordigd binnen het top-management. De ITU spreekt in dit verband niet van drie regions maar van vijf regions t.w. Noord-, Midden- en Zuid-Amerika, Oost-Europa en Noord Azië, West-Europa, Afrika, Azië en Australasia.

World Conferences on international telecommunications

Deze conferenties brengen algemene uitgangspunten tot stand in relatie met voorzieningen en het gebruik van internationale telecommunicatie diensten die aan het publiek worden aangeboden. Dat geldt eveneens voor de in gebruik zijnde onderliggende internationale telecommunicatie transportmiddelen om dergelijke diensten daarvoor in staat te stellen. Daarnaast geven de conferenties regels die van toepassing zijn op administraties en gebruikers van internationale telecommunicatie middelen. Deze conferenties hebben de volmacht om telecommunicatie voorschriften te herzien.

Radiocommunication Sector

Van de drie sectoren is de Radiocommunication Sector voor ons amateurs het meest van belang. De taak van deze sector is onder meer

zich er van te vergewissen dat er een rationeel, onpartijdig, efficiënt en economisch gebruik wordt gemaakt van het frequentie-spectrum door alle radiocommunicatie diensten. De Radiocommunicatie Sector doet haar werk via World/Regional Radiocommunication Conferences en Radiocommunication Assemblies. Deze worden op hun beurt weer bijgestaan door Study Groups (met een wetgevende functie) en een Radio Regulations Board. Het geheel wordt administratief ondersteund met een Bureau onder leiding van een Director. Aan het Bureau kunnen Advisory Groups worden toegevoegd. Een Advisory Group geeft advies over strategische onderwerpen.

Radiocommunication Conferences

Radiocommunication Conferences worden om de twee jaar gehouden tezamen met een Radiocommunication Assembly. Het hoofddoel van een Radiocommunication Conference is indien noodzakelijk de Radio Regulations de revue te laten passeren en te herzien. Dit gebeurt aan de hand van een agenda die wordt opgesteld door de ITU Council na consultatie van de leden. De Radio Regulations kunnen deels maar ook geheel herzien worden. De concept agenda voor een Radiocommunication Conference wordt vier jaar van tevoren opgesteld. Twee jaar voor een Radiocommunication Conference wordt de definitieve agenda opgesteld. De meerderheid van stemmen van de leden zijn hierbij beslissend. Een Radiocommunication Conference staat onder meer open voor alle bij de ITU aangesloten landen, regionale telecommunicatie organisaties, interstatelijke organisaties die zich bezig houden met satelliet-systemen, speciale organen van de Verenigde Naties en het Internationaal Atoomagentschap. De IARU is als waarnemer op deze conferenties aanwezig.

Radiocommunications Assemblies

Radiocommunications Assemblies zorgen voor de technische grondslag voor het werk van World Radiocommunications Conferences, keuren de werkprogramma's van radiocommunication study groups en geven de voorrang en het tijdspad aan op welk moment het werk van een study group klaar moet zijn. Een study group bestaat uit experts uit zowel de overheid- als uit de private sector. U moet daarbij denken aan experts op het gebied van telecommunicatie techniek, propagatie, radio-systemen etc.

Radio Regulations Board

Het Radio Regulations Board bestaat uit negen leden. Hun voornaamste taak is het goedkeuren van regelgeving rond procedures die verband houden met het gebruik van de Radio Regulations.

De leden van het Radio Regulations Board zitten daar niet als afgevaardigden namens hun land of region maar als vertegenwoordiger van een internationale onderneming.

Radiocommunication Bureau

Het Radiocommunications Bureau wordt voorgezeten door een gekozen president. De huidige voorzitter, Robert W. Jones, VE3CTM, is al 38 jaar zend-amateur. Altijd handig een medecollega op een dergelijke post te hebben! In grote lijnen coördineert het Bureau het voorbereidend werk voor de study groups, houdt het zich bezig met voorbereidend werk rond de Radio Regulations en zoekt op verzoek van een of meer landen naar oplossingen indien er sprake is van ernstige storing. Daarnaast voert het studies uit op velerlei gebied de Radio Regulations betreffende met name voor ontwikkelingslanden.

Op de draft agenda voor de World Radiocommunications Conference van 1999 staat een mogelijke herziening van de Radio Regulations. (Zie in dit verband ook de publicaties in de rubriek IARU van het afgelopen jaar in Electron!) In dat licht is het te begrijpen dat de Radiocommunication Sector, en met name het Radiocommunications Bureau voor ons van groot belang is. Om die reden wordt er door de IARU waar dat mogelijk is, als waarnemer, deelgenomen aan ITU conferenties om onze belangen goed onder de aandacht te brengen. Van belang is daarbij dat de IARU met een stem namens ons allen spreekt. Dit betekent dat onze belangen het meest zijn gediend in IARU verband. U bent als VERON lid van deze belangenbehartiging verzekerd.

De Standardization Sector en de Development Sector van de ITU zijn zeker niet van minder belang dan de Radiocommunication Sector. Het voert echter te ver om daar ook wat meer uitgebreid op in te gaan. Voor hen die nog meer informatie willen en over een Internet aansluiting beschikken kunnen die informatie verkrijgen via www.itu.ch

De volgende keer ga ik in op de CEPT, ERC en ERO●

Kees, PA2CHM

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 kunnen op verschillende manieren worden ingediend: Schriftelijk, via packet (PE1AHQ @ PI8ZAA of PE1AHQ @ PI8WNO) of via E-mail (SAL-MON@XS4ALL.NL).

Afd. Alkmaar

De maandelijkse bijeenkomst wordt elke 2e vrijdag van de maand gehouden in café Rust Wat, Bovenweg 284 te **St. Pancras**; tenzij anders vermeld in deze rubriek of het afdelingsblad EVA-nieuws. De aanvang is 20.00 uur. In principe is de QSL-manager altijd van de partij om uw kaarten in ontvangst te nemen.

Afd. Amateur Radio Almere

Op elke laatste dinsdag van de maand organiseren wij een bijeenkomst met onderling QSO in het buurthuis de Gouwen, Brongouw 57 te **Almere**. Aanvang is 20.00 uur. De QSL-manager is aanwezig. Kom gezellig onder het genot van een kopje koffie een boom opzetten over een door u gekozen onderwerp.

Afd. Amersfoort

Als regel worden de afdelingsbijeenkomsten elke 4e vrijdagavond van de maand gehouden (24 januari verkoping van courante artikelen, 28 februari lezing) in het van Randwijckhuis, Diamantweg 22 te **Amersfoort**. Aanvang 20.00 uur, zaal open om 19.30 uur. Verder is er iedere maandag een VAM-avond (bestaande uit zelfbouw en onderling QSO); ook worden er regelmatig meet- en practicum-avonden georganiseerd. Toegangsprijs is f 2,50 in de Ordonnans, Klimopstraat te **Amersfoort**. Dit is in het Soesterkwartier en begint om 20.00 uur. Ook niet-afdelingsleden zijn op deze avonden van harte welkom. Weet u de weg niet, dan kunt u altijd de weg vragen op het Amersfoorts relais (145,7875 MHz). Voor actuele informatie m.b.t. afdelingsactiviteiten en bandcondities vindt u de ronde van Amersfoort elke zondagavond om 20.30 uur op 145,7875 MHz in phone. Uw inbreng in de ronde wordt zeer op prijs gesteld.

Afd. Amstelveen

Op de 2e maandag in februari (de 10e) krijgt de computer weer alle aandacht. Dit medium neemt in onze radiohobby een zeer belangrijke plaats in. Het is dan ook om deze reden dat een paar experts in onze afdeling hun kennis aan ons wil demonstreren. Wij kunnen hiervan profiteren. Misschien is er dan ook gelegenheid om computerprogramma's, waarop geen auteursrechten rusten, te kopiëren. Neem dan wel een of meer geformatteerde diskettes mee. Deze bijeenkomst wordt gehouden in het wijkcentrum Alleman, Bloeyenden Wijngaerd 1 te **Amstelveen**. De aanvangstijd is 20.00 uur en iedereen is van harte welkom. De wekelijkse uitzending van PI4ASV is op zondag om 21.00 uur rond de 145,400 of 433,425 MHz. Gewoon eens inspreken mag ook.

Afd. Amsterdam

Op donderdag 13 februari houden we onze jaarlijkse huishoudelijke vergadering. Deze vergadering is alleen toegankelijk voor leden van de afdeling. De bijeenkomst wordt gehouden in de denksportruimte van sporthal de Pijp, Lizzy Ansinghstraat 88 te **Amsterdam** (vlak bij het Okura hotel). Op de 1e en 3e donderdag

van de maand zijn er uitzendingen door het clubstation PI4RCA op 145,350 MHz. Aanvang 20.30 uur. Luister hiernaar voor de laatste actuele informatie, DX news, enz. Inmelters zijn van harte welkom.

Afd. Apeldoorn

De afdeling houdt elke 3e vrijdag van de maand een bijeenkomst in gebouw "De Kayers-heerdt", Eerste Wormenseweg 494 te **Apeldoorn**. Aanvang 20.00 uur. Op zaterdag 1 februari wordt de grote verkoping gehouden. Om 12.00 uur inbrengen goederen, om 12.45 uur controle ingebrachte goederen en om 13.00 uur begin verkoping. Op vrijdagavond 21 februari is er een lezing over ATV op 23 en 13 cm. Door de afdelingszender PI4APD worden elke zondagavond om 20.00 uur via de repeater PI3APD op 145,725 MHz in phone de afdelingsberichten uitgezonden.

Afd. ARAC

Op dinsdag 25 februari houden we onze clubbijeenkomst. Deze avond is er gelegenheid voor onderling QSO. We beginnen om 20.00 uur in café restaurant de Olde Mölle te **Neede**.

Afd. Assen

Als regel heeft 'de Soos' iedere 1e donderdag van de maand in de maanden september t/m juni een bijeenkomst in zalencentrum de Aanleg, Asserstraat 63 te **Deurze (gem. Rolde)**. Aanvang 20.00 uur. De huisfrequentie voor de regio Assen is 145,275 MHz. Iedere zondag is er op deze frequentie de Hunebedronde voor actuele informatie omtrent activiteiten in de regio van 11.00 tot 12.00 uur. Telefonisch inspreken kan via call PA3GJR, telefoon (0592) 31 05 97. Iedere 1e zondag van de maand is er van 21.00 tot 22.00 uur de mogelijkheid u in te melden voor het Drente-certificaat. Voor de beginners wordt de cursus radiotechniek gegeven. Informatie hierover via PA3FON, telefoon (0592) 27 17 59.

Afd. Bergen op Zoom

De afdeling houdt haar maandelijkse bijeenkomsten op elke 3e woensdag van de maand in het buurtcentrum de Geerhoek, gelegen aan de gelijknamige straat te **Wouw**. Op woensdag 19 februari houden wij de jaarlijkse verkoopavond. Wij hopen op een groot aanbod van leuke bruikbare spullen tegen amateuroprijzen. Koopjes dus! Natuurlijk zijn ook de VRZA-leden en overige belangstellenden van harte welkom. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Noord en Zuid Beveland

Afdelingsbijeenkomsten elke vrijdagavond van de maand in radioclub de Bevelanden, Lange-
weg t.h.v. km-paal 4,0 te **Wilhemina-dorp**. Elke 2e 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 1e dinsdag van de maand bijeenkomst in "De Toerist", Teteringsedijk 145 te **Breda**. Telefoon (076) 521 54 73. Behalve in de maand augustus. Aanvang 20.00 uur, QSL-bureau aanwezig. 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. Centrum

De afdeling houdt een huishoudelijke vergade-

ring op vrijdag 21 februari in fort de Gagel, Geldijk 204 te **Utrecht**. Aanvang 20.00 uur en uitsluitend toegankelijk voor leden! Op deze vergadering zullen de zaken van het afgelopen jaar worden besproken en de plannen voor het nieuwe verenigingsjaar gepresenteerd. De bijeenkomsten worden deze maand op dinsdag 4, 11, 18 en 25 februari gehouden en eveneens in het fort. Aanvang steeds om 20.00 uur. De uitzendingen van onze verenigingszender PI4UTR hoort u elke maandagavond op 145,325 MHz vanaf 21.00 uur. De Utrechtse ronde is op zondag, 12.00 uur op <F1> 3,7 MHz.

Afd. Delft

De afdeling houdt elke 3e dinsdag van de maand bijeenkomst in Ecast, Michiel de Ruyterweg 31 te **Delft**. Aanvang 20.00 uur, zaal open vanaf 19.30 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.

Afd. Deventer

De afdelingsbijeenkomsten worden gehouden op elke 2e donderdag van de maand in café de Lindeboom, Lindebooms-
weg 1 te **Schalkhaar**. Aanvang 20.00 uur. Het QSL-bureau is dan ook aanwezig. Onze huisfrequentie is 145,275 MHz. Iedere zondag begint hier om 11.30 uur de Deventer ronde geleid door PI4DEV. Ons RTTY-bulletin wordt altijd op de zondag voor onze bijeenkomst en na de ronde op 145,300 MHz uitgezonden. Dus meldt u eens in, kom eens langs, of schrijf eens mee!

Afd. Doetinchem

Bijeenkomsten elke 2e dinsdagavond van de maand in café restaurant De Kruisberg, Kruisbergseweg 172 te **Doetinchem**. Aanvang 20.00 uur. Dinsdag 11 februari ledenvergadering, gevolgd door een lezing over Internet. Tevens is het QSL-bureau aanwezig.

Afd. Zuid-Oost Drenthe

De bijeenkomsten worden gehouden op elke 1e vrijdag van de maand in het gebouw van de NIVON, Mr. J. Panstraat 16a te **Emmen**. Aanvang 20.00 uur. Voor mededelingen kunt u luisteren naar de afdelingszender PI4ZOD, elke maandagavond om 20.30 uur op 145,350 MHz.

Afd. Eemmond

In februari vindt de traditionele verkoping plaats. Zoals al vele jaren zal als afslager Jan, PA3GGV, fungeren. Graag tot ziens op vrijdag 14 februari in café zaal Koster, Hoofdstraat 27 te **Meedhuizen**. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Eindhoven

Op 3 februari veiling en verkoop, onderling QSO. Op 10 februari Carnaval, geen bijeenkomsten in de Nieuwe Ketting. Op 17 februari onderling QSO, QSL-bureau en info-commissie. Tevens een bijeenkomst van de ATV-commissie. Op 24 februari huishoudelijke vergadering, uitsluitend bestemd voor leden van de afdeling, neem uw lidmaatschapsbewijs mee. Indien u speciale wensen heeft voor lezingen of andere activiteiten, geef dat dan door aan het bestuur! Lees ook de rubriek 'Komt U ook?' in Electron. Voor wijzigingen en eventuele nieuw geplande activiteiten: raadpleeg voor de laatste informatie onze afdelings BBS PI8ZAA, di-



rect te bereiken op 144,650 MHz (1k2-4k8), 430,625 MHz (1k2-4k8) of voor verder afgelegen stations via P1EHV op 430,9375 MHz (1k2 van ma-za 00.00-18.00 zo 00.00-12.00 en 4k8) en P18DXE-7 op 430,8375 MHz (1k2-4k8) met de tekstregel nieuws, convo of met L@ (let op: horizontale antenne polarisatie). Luister ook naar onze verenigingszender P14ZA (zondagochtend 11.00 uur op 145,700 MHz) en kijk op het mededelingenbord in de "Nieuwe Ketting", daar worden de nieuwtjes doorgegeven.

Afd. Etten-Leur

Bijeenkomst iedere 2e dinsdag van de maand. Aanvang 20.00 uur in café 'Bijlartcentrum', Markt 40 te **Etten-Leur**. Ronde Etten-Leur, iedere zondagavond om 20.30 uur op 145,350 MHz.

Afd. IJsselmeerpolders

De maandelijkse afdelingsbijeenkomst wordt elke 2e vrijdag van de maand gehouden vanaf 20.00 uur in het clubhuis van de stichting Airscouting Flevoland, Kofschip 9 te **Lelystad**. Niet-afdelingsleden doch geïnteresseerden zijn ook van harte welkom. De inpraatfrequentie is 145,400 MHz en wij helpen u de juiste weg naar ons te vinden. Actuele info over de avonden kunt u vernemen tijdens de Flevoronde, elke zondagavond om 20.00 uur op 145,400 MHz. De QSL-manager met de bekende koffer is in principe op onze bijeenkomsten aanwezig.

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 1e woensdag (5 februari) van de maand (behalve in de juni, juli en augustus) in gebouw de Rank, tel. (0512) 51 16 25, tegenover de schouwburg de Lawei te **Drachten**. Parkeergelegenheid op het terrein van de Rank en achter het aangrenzende belastingkantoor. 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 P13FRL op 145,700 MHz om 20.00 uur. Afdelings BBS, P18FWD op 430,600 MHz. DX cluster P18FDX op 430,825 MHz. Verder op de Internet homepage <http://www.tem.nhl.nl/~bosscha/hamradio/veron/frwouden> en via e-mail van de afdelingssecretaris jantrax@pi.net

Afd. Friesland Noord

De afdeling houdt iedere 2e maand van de maand een bijeenkomst in het dorpshuis Ien en Mien, Buorren 13a te **Goutum** bij Leeuwarden. Ruime parkeergelegenheid achter het gebouw. Aanvang 20.00 uur. Elke keer QSL-bureau, lezing, onderling QSO, enz. Nadere bijzonderheden leest u in het afdelingsblad en ook kunt u hiervoor bij het afdelingsbestuur terecht. Graag tot ziens.

Afd. 't Gooi

Onze wekelijkse bijeenkomsten zijn elke dinsdagavond in de Radiohut, Corn. Drebbelstraat 56 te **Hilversum**. Aanvang 20.00 uur. Actuele informatie kunt u elke donderdagavond om 21.00 uur horen via P14RCG op 145,225 en 433,225 MHz.

Afd. Gorinchem

Op maandag 10 februari is de maandelijkse bijeenkomst van de afdeling in het gebouw van de

handbalvereniging Achilles, Voermanstraat te **Gorinchem**. Dick Anderliesten, weerjournalist, komt ons het een en ander uit de doeken doen wat met het weer en radioverkeer te maken heeft. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Gouda

Op 14 februari staat onderling QSO op het programma. Na de Nieuwjaarsreceptie en de voettocht door de Himalaya, hebben we vanavond de gelegenheid om wat bij te praten. Vrijdagavond 28 februari staat wederom een jaarlijks terugkerend gebeuren op de agenda: de huishoudelijke vergadering. Hier is uw aanwezigheid zeer gewenst, zeker als het belang van uw afdeling u ter harte gaat. Niet aftredend zijn uw afdelingssecretaris Frank, PA3GDW, uw penningmeester Jaap, PA3GFH en uw bestuurslid André, PA0PSA. Deze avond is alleen toegankelijk voor leden van de afdeling. Uw afdelingsbestuur nodigt u dan ook van harte uit aan de Raam 60-62 te Gouda. De avonden beginnen om 20.00 uur. Ons afdelingsstation P14GAZ is elke zondagmorgen vanuit Haastrecht om 11.45 uur in de lucht op 145,475 MHz voor berichten van of over onze afdeling. P14GAZ begint met het RTTY-bulletin met daarop aansluitend de phone ronde.

Afd. Groningen

De afd. Groningen heeft de firma MECOM, Industrieweg 14 te **Bedum** bereid gevonden om de demonstratie van de bijeenkomst in december 1996 te herhalen op maandag 10 februari. Deze demonstratie vindt plaats op bovengenoemd adres en begint om 19.30 uur en is getiteld: Zendamateurs op Internet. Het inpraatstation P14GN zal via P13GRN bereikbaar zijn. Op maandag 17 februari houdt de afdeling haar maandelijkse vergadering in het Rietdiepcollege, vestiging Kamerlingh Onnes, Eikenlaan te **Groningen**. Aanvang vergadering om 19.30 uur. Deze avond wordt de huishoudelijke vergadering gehouden. De aftredende bestuursleden zijn dit jaar: G. Heemstra, PA0GIN en G. Stegeman, PA2GST. Beide bestuurders zijn herkiesbaar. Aansluitend zal André v/d Bos, PA0JR, een lezing houden over de expeditie naar Malta. Het betreft hier een eerder aangekondigde lezing, die helaas moest vervallen.

Afd. Den Haag

Op woensdag 18 december ontving Hans, PA0JBB, uit handen van het HB-lid H.K. Leemborg, PA3CFN, de gouden VERON-speld voor de verdiensten voor de afdeling. Op maandag 3 februari is de huishoudelijke vergadering in ons honk, Catharinaland 189 te **Den Haag**, de begintijd is 20.00 uur. De agenda staat in de convo. Eind april hopen we weer van start te gaan met onze succesvolle N-cursus. Als iemand een belangstellende voor het amateurisme weet, laat deze dan contact opnemen. Het amateurisme heeft groei nodig, zet die C-machtiging nu eindelijk eens om in de grote jachtakte!. Iedere woensdagavond is iedereen vanaf 19.00 uur welkom in ons clubhonk aan het Catharinaland. Er is volop gelegenheid voor onderling QSO onder genot van een kopje koffie, drankje en hapje. De gouden technische commissie helpt u graag met elektronische problemen. De shack staat ter beschikking; P14GV is dan in de lucht. Ook de computers staan klaar. Packeters connecten elkaar in een eyeball-QSO in de 'digitale' hoek bij de bar. Introducties zijn van harte welkom. Voor inlichtingen en inschrijvingen telefoon (070) 364 67 99 of 06 547 765 03 tussen 13.00 en 20.00 uur, woensdag tot 18.00 uur en niet op zondag.

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 meetapparatuur is (op verzoek) beschikbaar. En op de 3e 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 (0223) 61 35 26, Dick, PA3FSJ.

Afd. Helmond

De afdeling houdt in principe op elke 3e dinsdag van de maand een bijeenkomst in zaal van Dijk, Heistraat 5 te **Helmond**, aanvang 20.00 uur. Tijdens deze avonden zal het QSL-bureau en de bibliotheek aanwezig zijn. Luister verder op de overige dinsdagavonden van de maand voor het laatste nieuws om 20.30 uur naar de uitzending van P14HMD op 145,400 MHz. Op dinsdag 18 februari zal de huishoudelijke vergadering plaatsvinden; de toegang is echter alleen voor leden van de afdeling op vertoon van de lidmaatschapskaart. Voor actuele informatie over de afdeling kunt u via packet de P14HMD directory raadplegen in P18ZAA. Voor informatie over de zend- en CW-cursus kunt u contact opnemen met PA0NDS (0492) 53 71 38. De zendcursus kan door omstandigheden t/m april niet in sportcentrum "de Braak" gehouden worden. De cursus zal nu gegeven worden op het huisadres van PA0NDS. Tot horens op de lokale frequenties 433,400, 145,400 en 50,400 MHz.

Afd. 's-Hertogenbosch

Iedere vrijdag om 20.00 uur is er een bijeenkomst in het clubhuis 'P14SHB' in het wijkgebouw de Oosthoek, Piet Slagersstraat 2 te **'s-Hertogenbosch-Oost**. Telefoonnummer (073) 614 81 04. Iedere eerste vrijdag van de maand houden we een afdelingsvergadering in het wijkgebouw de Biechten, Vincent van Goghlaan 1 te **Rosmalen**. Aanvang 20.00 uur. Mededelingen zijn iedere zondagmorgen vanaf 11.30 uur te beluisteren via de afdelingszender P14SHB op 145,250 en 3,75 MHz.

Afd. Hoogeveen

De afdeling komt elke 1e maandag van de maand (behalve in de maand augustus) om 20.00 uur bijeen in café Haverkort te **Schuine-sloot**. Nadere gegevens over lezingen en vossenjachten worden elke zondagavond om 20.30 uur op het Tamboernet op 145,250 MHz bekend gemaakt. Iedereen is van harte welkom.

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.

Afd. Kennemerland

Op vrijdagavond 7 februari wordt speciale aandacht besteed aan packetradio, Pack-TOR, weersatellieten en Slow Scan. Voor de pauze zal in een lezing aandacht besteed worden aan de theorie van deze onderwerpen. Medewerking wordt o.a. verleend door Henk de Wal, PA0WAL, Jelle Aardema, PE1KDA en Ruud



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 bij binnenlandse bestellingen f 7,50 per zending. Inclusief BTW.

Tel.: (026) 442 67 60 tijdens kantooruren.
Fax.: (026) 443 83 93
Bestellingen: Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.
Kantoor: Hengemunde 1, 6813 BZ Arnhem.
Geopend Ma. t/m Vr. van 8.00 uur tot 12.45 uur en van 13.15 uur tot 16.30 uur.

538 Idem 3E1 (groen) 36x23x15 mm. 10,00

Operationele hulpmiddelen e.d.

254	VERON Speld.	7,00
252	Pennenband Electron.	12,50
696	VERON Badge. Geweven t.b.v. b.v. colbert.	5,00
697	VERON videoband. Radio zendamateurisme op weg naar 2000.	29,95
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, evt. formulier aanvragen, bijl. 1000 stuks zwart/wit.	200,00
580	VERON sticker, per 10 stuks.	3,00
465	QTH locator kaart Nederland, (oude + nieuwe) gev.	3,50
466	Idem, op rol.	8,50
514	QTH locator kaart Europa, 4 kleurendruk (DARC) geplastificeerd op rol.	21,00
283	Azimuthale Radiokaart v.d. wereld gev.	5,00
284	Idem, op rol.	10,00
605	Rad. Amt. World Atlas cont. all 32499 Maidenhead Loc. Squares.	8,00
674	Radd Amt. World Atlas DARC in kleur.	23,00
665	Azimuthale kaart, 5 kleurendruk op rol (DARC) formaat 54 x 50 cm.	13,00
666	Idem, formaat 30 x 28 cm.	11,00
670	VERON jubileum stropdas.	22,50
672	TRAXEL QTH Locator kaart Europa, ed. Jan '92.	12,50
673	TRAXEL World Prefix Map, ed. '94. gevouwen, in plastic hoesje.	12,50

Radio & Computer (inhoudsopgave op aanvraag)

633	Public Domain Disk PC-001 V01.	7,50
641	Public Domain Disk PC-002 V01.	7,50
642	Public Domain Disk PC-003 V01.	7,50
643	Public Domain Disk PC-004 V01.	7,50
644	Public Domain Disk PC-005 V00.	7,50
645	Public Domain Disk PC-006 V00.	7,50
646	Public Domain Disk PC-007 V00.	7,50
649	Public Domain Disk PC-008 V00.	7,50
652	Public Domain Disk PC-009 V00.	7,50
653	Public Domain Disk PC-010 V00.	7,50
660	Public Domain Disk PC-011 V00.	7,50
671	Public Domain Disk PC-012 V00.	7,50



POSTBUS 1166,
6801 BD ARNHEM

Betaalt u via een giro-overschrijving dan niet de achterzijde gebruiken voor mededelingen.
Betaling via Giro, vergeet dan niet uw adres en postcode te vermelden. Dit gebeurt niet automatisch. Bestellingen uitsluitend via giro nr. 235000 t.n.v. VERON Servicebureau.
Bij buitenlandse bestellingen uitsluitend postwissels of Eurocheques gebruiken. Porto- en administratiekosten bedragen bij buitenlandse bestellingen f 12,50.
Bij binnenlandse bestellingen mag men ook gebruik maken van Eurocheques en girobetaalkaarten.

Bestelnr.	Prijs f
VERON Uitgaven	
254	VERON speld. 7,00
525	Leerboek voor de zendamateur, (A-B-C techniek). 55,00
259	Leerboek voor de zendamateur, (D techniek). herdr.
507	Examens C-machtiging. (PTT) naj. '89 t/m naj. '94. 11,00
599	Examens D-machtiging. (PTT) voorj. '91 t/m naj. '94. 9,00
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
483	Morsecursus oefenbandjes. 35,00
253	Vademecum voor de Nederlandse Radio Amateur ed. 1991. 2,50
260	Vademecum voor de Nederlandse Radio Amateur ed. 1994. 7,50
578	F. Coen ON4ACN RTTY ervaringen en beschouwingen. 7,00
596	Wiskunde voor zendamateurs. 9,00
501	Olde, R. Praktische Tips etc. 1,00
600	N.L. (luisteramateur) lijst uitg. 1986. 3,00
545	Immuniseren. 7,00
575	Roepnamenlijst, uitgave aug. '95. 10,00
576	Rollema, D. (PAOSE). De ontvanger met directe conversie. 1,00
587	Bouwbeschrijving JR-Transceiver. 3,00
616	TCP/IP Introduction to Internet protocols. 12,00
675	VERON Jubileum boek, Vijftig jaar VERON Honderd jaar Radio. 45,00
689	VERON Lijst houders NL-Nummer 1996 Nieuwe uitgave. 5,00
695	Ferriet Info Nieuwe uitgave. 15,00

ARRL (Amerikaanse) Uitgaven	
219	Solid State Design. 33,00
221	Radio Amateurs Handbook 1996, incl. software! Aanbieding. 60,00
221	Radio Amateurs Handbook 1997, incl. software! 87,50
222	Antennabook, 17th edition incl. software. 80,00
583	Satellite Experimenters Handbook. 57,00
801	QRP Notebook, 2th edition. 27,50
620	Operating Manual ARRL 4RD.ED. 54,00
226	Hints en Kinks, 13th edition, 1992. 23,00
628	QRP Classics. 34,00
629	UHF/Microwave Experimenter's Manual. 57,00
636	Weather Satellite Handbook, 5e edition. 57,00
640	The ARRL spread spectrum source book. 57,00
657	Radio Frequency Interference. 45,00
659	Physical Design of Yagi Antenna's. 57,00
667	Antenna Compendium volume 3. 37,50
676	Low Band DX-ing, (Antenna's and Techniques for). 50,00
677	UHF/Microwave Projects Manual. 50,00
678	Antenna Compendium vol. IV. 57,00
679	Speed, more speed and applications. Nieuwe uitgave. 45,00
682	Understanding Basic Electronics. Nieuwe uitgave. 50,00
693	Your HAM Antenna Companion. Nieuwe uitgave. 25,00
694	Practical Packet Radio. Nieuwe uitgave. 35,00

Diverse	
691	CQ Europe Nieuwe uitgave. 45,00

RSGB (Engelse) Uitgaven	
274	VHF-UHF Manual. herdr.
542	Moxon HF Antennas for all locations. 56,00
541	Radio Communication Handbook paperback, 6th edition. 85,00

581	G. QRP Club Circuit Handbook. 34,00
582	G. QRP Club Circuit Antenna Handbook. 35,00
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 7th edition. 40,00
654	Microwave Handbook Volume 3. 80,00
662	Practical Antenna's for novices. 25,00
668	Technical Topics Scrapbook. 42,50
683	Test Equipment for the radio amateur. 57,00
684	Amateur Radio Direction Finding. 30,00
686	Packet Radio Primer Nieuwe uitgave. 35,00
687	Amateur Radio Operating Manual. Nieuwe uitgave. 45,00

Engelstalig	
511	Int. Callbook North America 1996. 80,00
512	Int. Callbook Foreign. 1996. 80,00
512	Int. Callbook Foreign. 1994. 35,00
512	Int. Callbook Foreign ed. 1995. 50,00

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. vernieuwd 11e uitgave. 105,00
610	Weiner, UHF Unterlage, teil 5. 55,00
625	Call sign Directory (DARC). 23,00
630	Das DARC Satellitenbuch (DARC). herdr.
648	Packet Radio, Funk Technik Berater. 62,50
650	Packet Radio, Digitale Betriebstechnik. 40,00
661	Das DARC Antennenbuch (DARC). 2e ed. herdr.
664	RTTY und Amtor, Technik Grundlagen Praxis. 38,00
680	Funkempfänger-Schaltungstechnik Praxisorientiert. 30,00
681	DUBUS Technik IV (DUBUS). 45,00
685	Das Fax/SSTV Praxisbuch für Funkamateure. Nieuwe uitgave. 40,00
688	WEINER, UHF APPLIKATION IV Nieuwe uitgave. 40,00
690	HF-Arbeitsbuch, Daten Fakten, HF-Grundschaftungen, 50-Ohm-Technik. Nieuwe uitgave. 50,00
692	Grundlagen und software für die bahnberechnung von satelliten (Nieuwe uitgave). 30,00

Bouwpakketten e.d.	
522	Morsepieper, (PA0KLS) compleet. 17,50
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
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, hoofdprint 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
669	HF PEP-meter, kopje. 10,00

Onderdelen e.d.	
258	Ferroxcube ringkern 4C6 (violet) 36x23x15 mm. 11,00
528	Idem 9x6x3 mm 5 st. 4,00

Jansen, PA0ROJ. Na de pauze zal er een workshop zijn waarin u nader kunt kennis maken met de praktijk. Wij rekenen op uw komst. De avond begint stipt om 20.00 uur. De zaal van de kantine van het HBC sportpark aan de Cruquiusweg te Heemstede is al open vanaf 19.30 uur. Kees, PA3EQK, is weer aanwezig met het Servicebureau en ook bent u in de gelegenheid uw QSL-kaarten uit te wisselen. Verdere informatie via PI4KML, elke 2e en 4e donderdag van de maand op 145,375 MHz om

20.30 uur, via de ATV repeater PI6ATH en natuurlijk onze Homepage op Internet via HTTP://WWW.WORLDAACCESS.NL/~PA3ESZ/PI4KML.HTM

Afd. Leiden

De afdeling houdt haar bijeenkomsten iedere 3e dinsdag van de maand in het gebouw de Eendracht aan de Lage Morsweg 14a te Leiden. Aanvang 20.00 uur. Dinsdag 18 februari ligt het in de planning om een verkoping te hou-

den. Zoek dus alle hoeken van je shack af naar apparatuur, onderdelen of al dan niet afge-maakte bouwsels waar je toch niets meer mee doet en doe ze in de verkoop. Omdat de afde-lingskas niet hoeft te groeien, is de opbrengst geheel voor u zelf. Voorzie de goederen van een sticker met de (roep)naam en eventueel een minimum bedrag dat het moet opbrengen.

Afd. Midden-Limburg

Op 21 februari is er weer een ledenbijeen-



komst. Voor het leerzame gedeelte van deze avond hebben we OM Jos, PA3ACJ, uitgenodigd. Hij zal iets komen vertellen over het gebruik van meetapparatuur in onze radio-hobby. Hierbij zal hij het accent leggen op toepassingen van griddippers, frequentiemeters, de oscilloscoop, meetzenders en de SWR- en multi-meter. Als er tijd over is, kan ook nog het gebruik van meer 'sophisticated' apparatuur behandeld worden. Jullie zijn dus weer van harte welkom. Het nieuw (her)gekozen bestuur wenst in elk geval alvast een "Tot ziens!" in café-zaal De Driesprong, Kelperweg 7 te **Le-veroy**. We komen samen zoals gewoonlijk om 20.00 uur. Komt u ook? Eventuele wijzigingen zijn te vernemen via ons afdelingsstation PI4LIM, in de ether elke donderdagavond vanaf 21.00 uur op 145,250 MHz. Inmelden voor actieve deelname in de ronde is altijd welkom!

Afd. Zuid Limburg

Op de laatste vrijdag in februari (28-2), geeft Tom, PA3DXV, een lezing over de voorspelbaarheid van HF-condities. Aanvang 20.00 uur. Plaats: Sterrenwacht Schrieversheide, Schaapskooiweg 95 te **Heerlen** (op de grens tussen Brunssum en Heerlen). Luister ook om 11.00 uur naar de zondagochtendronde op 145,725 MHz (deze ronde wordt meestal ook op 28,668 MHz gerelayeerd).

Afd. Maastrichtse Radio Amateurs

Als u zeeziek bent geweest op de veerboot naar Terschelling of angstvallig in de buurt van een reddingsboei verbleef tijdens uw overtocht van Breskens naar Vlissingen, kunt u op vrijdagavond 7 februari maar beter thuis blijven. 't Ruweel is dan alleen geopend voor echte kerkers met zeebenen voor wie geen golven hoog genoeg gaan en die met windkracht 9 los uit de pols een telegram naar PCH seinen. Zuidwesters, ter beschikking gesteld door Scheveningen Radio, zijn gratis te leen als u aan de bar uw oorlam haalt. De trossen gaan los om 20.00 uur.

Afd. Meppel

De afdelingsbijeenkomsten worden gehouden op elke 3e maandag van de maand in restaurant de Lichtmis, A28 afslag **Nieuwleusen**. De aanvang is 20.00 uur. Op deze avonden zijn er lezingen over de vele facetten van onze mooie hobby. Iedere zondag is er om 12.00 uur op onze 2 meter repeater PI3MEP de Meppelronde met het laatste afdelingsnieuws. Op donderdagavond op de even weken is er tussen 20.30 en 21.30 uur het technetennet op PI3MEP. De netleider opereert onder de call PI4MPL. Op deze avonden zullen alleen technische zaken worden behandeld. Kijk ook eens naar de uitzendingen van onze ATV repeater PI6MEP op 2352 MHz. Eens per 2 maanden zal er een extra thema zaterdag gehouden worden over de verschillende facetten van onze hobby. Info via PI3MEP. De hobbyclub komt eens per 14 dagen bij elkaar op de dinsdagavond op het bekende adres. Dit op de even weken.

Afd. Nieuwegein

De afdeling houdt haar bijeenkomsten op de 2e 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 zondig in de uitzending van de afdelingszender PI4NWG, iedere 1e dinsdag van de maand op 145,425 MHz vanaf 20.30 uur, bekend gemaakt. Het QSL-bureau is reeds aanwezig voor de aanvang van de vergadering. Op 12 februari wordt de jaarlijkse huishoudelijke vergadering gehouden.

Afd. Nijmegen

De afd. Nijmegen A35 houdt op maandag

avond haar clubbijeenkomsten, deze vinden plaats in het wijkcentrum Daalsehof, Daalseweg te **Nijmegen**.

2 februari: Snertjacht, start bij het clubgebouw van Keizer Karel Korfbalclub. 3 februari: QSL en onderling QSO. 10 februari: wijkcentrum gesloten wegens Carnaval. 17 februari: onderling QSO, 24 februari: ondeling QSO. Mochten er nog andere activiteiten zijn, dan worden deze op het prikbord in het clubgebouw vermeld.

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

De afdeling houdt haar bijeenkomsten in de Alexandrijn, Lagelandsepad 47, tegenover het hertenkamp van het Kralingsebos te **Rotterdam** en wel op de donderdag in de oneven weken. Aanvang 20.00 uur. Voor deze maand is dat dus donderdag 13 en 27 februari. Aanvang 20.00 uur. Over de activiteiten wordt nog overlegd, maar u kunt ze te weten komen via de clubzender van onze naburige afdeling Nieuwe Waterweg, PI4VNW op 145,525 MHz op elke zondagochtend om 11.00 uur. Ook ons periodiek CQ Rotterdam geeft de nodige info. Graag tot ziens in de Alexandrijn.

Afd. Rotterdam Zuid

De bijeenkomsten worden gehouden in de zaal Lokkorf van het wijkgebouw de Larenkamp, Slinge 303 te **Rotterdam Zuid**. Aanvang is steeds 20.00 uur. Op maandag 3 februari wordt de jaarlijkse huishoudelijke vergadering gehouden met gratis consumptiebonnen voor de deelnemers. Wij hopen op een grote opkomst. Voor de agenda wordt verwezen naar het RTZ-Magazine van december 1996. Dit is de kans bij uitstek om uw mening over de gang van zaken op een eerlijke manier te ventileren. Tevens is er gelegenheid tot onderling QSO. De QSL-manager is aanwezig. Tijdens de bijeenkomsten in de Larenkamp is onze afdelingszender PI4RTZ actief. Voor nadere en de meest recente informatie kunt u terecht bij uw bestuur.

Afd. Schagen

Onze clubavonden worden gehouden op elke 3e vrijdagavond van de maand in een lokaal van de O.S.G. scholengemeenschap, Wilhelminalaan 4 te **Schagen**. Aanvang is 20.00 uur.

Afd. Tilburg

De afdelingsbijeenkomsten worden gehouden op elke 2e dinsdag van de maand in wijkcentrum 't Sant, Beneluxlaan 74 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 woensdag 26 februari haar afdelingsavond in het eigen home 't Hamnus, Havenstraat 28 te **Hengelo**. Aanvang 20.00 uur. Op het programma staat een lezing van Emiel Peters uit Zeewolde met als onderwerp 'Printers: werking en hoe storingen te verhelpen'. Voor de pauze gaat het over matrix- en inkjetprinters en na de pauze komt de laserprinter aan de beurt. Voor nadere informatie kunt u terecht bij uw bestuur.

Afd. Noord Oost Veluwe

De afdeling houdt elke 1e donderdag van de maand de radio hobby club. Tijdens deze avonden wordt veel aandacht besteed aan diverse

bouwprojecten. Elke 3e 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 maandagavond 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

De bunker aan de Zuidweg te **Biggekerke** is geopend elke zondag vanaf 14.00 uur. Onder begeleiding van een A/C-amateur kunnen ook niet-zendgemachtigden een QSO maken op HF of 2 meter onder de call PI4VLI. Voor een set wordt gezorgd door OM Freek, PA3AGL, of OM Walther, PD0SCL. Ook leden van andere afdelingen die eens een QSO willen maken zijn dan van harte welkom in 'de bunker'. Ook voor onderling QSO is 'de bunker' een uitstekende lokatie! U vindt 'de bunker' aan de Zuidweg 2 te **Biggekerke**. Vanaf Koudekerke richting Domburg, 2e weg links, 1e weg links. Elke woensdagavond om 19.00 uur is er de Walcherse ASG-ronde. Na de officiële mededelingen is er ruimschoots de tijd voor de inmelders. U meldt zich toch ook in? De frequentie is 145,225 MHz.

Afd. Voorne Putten

De huishoudelijke vergadering wordt op 11 februari gehouden in het clubgebouw. De agenda wordt per aparte convocatie toegezonden aan de leden. Op 13 februari zal William, PA0WFO, een lezing verzorgen over radioontvangers en zenders uit te 2e wereldoorlog. Hij zal diverse toestellen meebrengen. Het bestuur hoopt voor beide avonden op een goede opkomst.

Afd. Wageningen

De afdeling houdt elke 1e woensdag van de maand haar afdelingsavond in gebouw de Spoetnic van p.v. REWARA, Prof. van Uvenweg 159a te **Wageningen**. Aanvang 20.00 uur. Tevens is er elke 3e woensdag van de maand een knutselavond. Elke maandag voor deze verenigingsavond zal PI4WAG om 19.30 uur op 145,250 MHz in de lucht zijn met mededelingen over de afdeling, lectuur en DX-nieuws.

Afd. Walcheren

De afdeling houdt elke 2e woensdag van de maand haar bijeenkomst in het Zuiderbaken te **Middelburg-Zuid**. Aanvang 20.00 uur precies.

Afd. Waterland

Op maandag 5 februari houden wij bijeenkomst en huishoudelijke vergadering in Concordia, Koemarkt 45 te **Purmerend** vanaf 20.00 uur. Eerst starten we met de huishoudelijke vergadering, dus financiële verantwoording, bestuursverkiezing, allerlei jaarverslagen en wat er zich nog meer op de huishoudelijke vergadering voordoet. Daarna gaan we over op de veiling van de ingebrachte spullen. De veilingmeester is de onvolprezen Erick Romeijn uit Hoorn. Het is meestal de gezelligste avond van het jaar, dus iedereen is welkom. Op 13 en 27 februari is de knutselclub in het scoutinggebouw aan het Doplaantje, achter de Miro, te **Purmerend**. Aanvang 20.00 uur. De avond is onder leiding van Wiep Schaafsma, PD0AJQ.

Afd. Nieuwe Waterweg

Iedere dinsdagavond is er vanaf 19.30 uur afdelingsbijeenkomst in wijkcentrum 't Nieuw-lant, Rotterdamseweg 180 te **Vlaarding**. Tevens kunnen QSL-kaarten afgehaald worden. Elke zondagochtend wordt er vanaf 11.00 uur een Waterwegronde gehouden op

145,525 MHz. Hier worden ook de afdelingsberichten bekend gemaakt.

Afd. Woerden

Als regel worden onze bijeenkomsten elke 2e woensdag van de maand gehouden in gebouw Concordia, in het centrum van **Woerden**. Aanvang 20.00 uur. Het onderwerp van de lezingen c.q. activiteiten wordt iedere zondag om 11.00 uur op 145,575 MHz bekend gemaakt door ons afdelingsstation PI4WNO zowel in FM als in het RTTY bulletin. Het bulletin kan tevens opgevraagd worden via onze packet mailbox PI8WNO of via onze internet pagina: <http://www.nikhef.nl/~pieth/amrad/>. Op 12 februari wordt de huishoudelijke vergadering gehouden.

Afd. Zaanstreek

De verenigingsavond is elke 2e woensdag van de maand vanaf 20.00 uur in Kluphois de Ham, Noordsterweg te **Wormerveer**. Dit is tegen-

over zwembad de Watering. De eerstvolgende verenigingsavond is op 12 februari. Op dit moment weten we nog niet welke lezing er gehouden zal worden. Kijk in de convo van februari of luister naar PI4ZAZ voor de laatste informatie. De Zaanse ronde met PI4ZAZ, elke zondagmorgen vanaf 11.30 uur op 145,325 MHz. Luisteramateurs kunnen zich vanaf 11.00 uur telefonisch inmelden voor het tekenen van de presentielijst en/of het geven van informatie. De telefoonnummers zijn van Jan Willem, PE1ORR, (075) 616 97 55 en van Kees, PE1OBK, (075) 642 65 20.

Afd. Zeeuws Vlaanderen

Iedere 4e donderdag van de maand is er een bijeenkomst in de Graanbeurs te **Axel**. Zaal open om 19.30 uur en de aanvang is 20.00 uur. Mededelingen over de inhoud van de bijeenkomst worden elke zondag gedaan via PI3ZVL op 145,600 MHz vanaf 11.30 uur.

Afd. Zutphen

De afdeling houdt elke 1e maand van de maand haar bijeenkomst in de Eekschuur te **Warnsveld**.

Afd. Zwolle

Elke 4e dinsdag van de maand (met uitzondering van de maanden juni, juli en augustus) houdt de afdeling haar afdelingsbijeenkomsten in café restaurant de Vrolijkheid, Oude Meppelerweg 3 te **Zwolle**. Aanvang 20.00 uur. Tijdens deze bijeenkomsten is de QSL-manager een half uur voor de aanvang aanwezig. Lezingen en andere activiteiten worden vermeld in de 'convo'. Elke donderdag om 20.30 uur is het verenigingsstation in de lucht; PI4AZL zendt uit op 145,475 MHz. Nieuws en mededelingen voor de leden van de afdeling worden dan gemeld.

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 31 december 1996

Alkmaar: H. v. Elburg, Past. vd Bergstraat 5, Akersloot.
Amersfoort: E.J.M. Cremers, PE1MGR, Poortersdreef 53; W.B.M. Linssen, PA0WBM, v. Hugenpothstraat 52, 's-Heerenberg.
Amsterdam: A.A. Aaltsz, 5e Vogelstraat 21; J. Varkevisser, PA0JRV, Javaplein 34-3.
A.R.A.C.: G.H. Ooyman, PD1ABO, Beukenoot 15, Ruurlo.
Arnhem: H. Breedveld, PE1PVK, Kraalsweg 10, Ede; R.E. Sardeman, Groningensingel 1129.
Centrum: A.R. Ekris, Pr. Beatrixlaan 32, Maartensdijk; A.G. Hogendoorn, Kerkweg 55, Kockengen; R. Mensch, M.G. de Bruinlaan 31, Utrecht.
Delft: Gr. Pasman, v. Hardenbroeklaan 48, Rijswijk; L. Violet, C. Trompstraat 45; J.P.M. vd Zanden, v. Kinschotstraat 44.
Dordrecht: M.G. Kennedy, PA3GUX, Denenhof 20, Papendrecht; C. Kooyman, PE1NIC, Baanhoek 98, Slidrecht; M. Rivera, Azaleastraat 21, Alblasserdam.
Eemsmond: A. Zandberg, Paaptilsterweg 15, Uithuizermeeden.
Eindhoven: B.A.M. Bazelmans, PD1AAI,

Oeyenbos 8, Knegsel; G.M.C. Derks, PE1PHZ, Nieuw Ervenestraat 20, Nuenen; S. vd Laak, Euvelwegen 76, Heeze.
't Gooi: M.A. Witten, Stad en Landestraat 39, Hilversum.
Gouda: M. Choukri, Vlietpolderstraat 67; W. Koevermans, Visserijstraat 23, Ammerstol.
's-Gravenhage: B.A. vd Kley, Maagdepalmstraat 66; T. v. Kranen, PE1AFN, Boksdoostraat 57; C. Snoep, PE1MUB, C. Debussystraat 8.
Helmond: H.J. v. Meer, Deken vd Heuvelstraat 5, Gemert.
's-Hertogenbosch: E. Schouten, PD1ACC, Past. v. Thiellaan 35, Rosmalen; M.A. Struyk, J. Oomsstraat 2-D, Ammerzoden.
Hoekse Waard: G. v. Diest, Grutto 24, Oud-Beijerland.
Hoogeveen: A.A.C. Schönhage, Binnenhof 13, Hardenberg.
Kanaalstreek: A. Schokker, Nassaulaan 9, Heiligerlee.
Maastricht: M.X. Kroon, PE1PYD, Koningsplein 53-H.
Nieuwe Waterweg: R. Oosterling jr, Kortlandstraat 15-II, Schiedam.
Nijmegen: R.J.F.M. Hooft, Steendalerstraat 86-A, Gennep.
N.O.-Veluwe: J.E. Smit, Brabantse Mijt 8, Dronten.
Oss: P. v. Dijken, Avestein 32.
Rotterdam: J. Leurs, Lambertusstraat 13-A; W. vd Voorden, Meent 20, Krimpen ad Lek.



Rotterdam-Zuid: D.J. Ambtman, Marsmanstraat 38; H. Mak, PD0EAH, Vogelkersstraat 25, Ridderkerk.

Twente: A.R. Holleman, Huttensmidhoek 6, Enschede.

Voorne & Putten: J. Bastemeijer, PE1RGE, Vlinderveen 523, Spykenisse; J.G. Pieterse, Dabbestraat 55, Oude Tonge.

Walcheren: B.P.B. de Visser, PD1ABK, Emmastraat 21, Vlissingen.

Waterland: A. v. Niele, PD1ACV, Bloesemplein 1, Zuidoostrand.

West-Friesland: F. v. Berkum, PD0SCD, Nieuwsteeg 25, Hoorn.

Woerden: A.M. Winkel, Wilgenlaan 16, Nieuwkoop.

IJsselmeerpolders: J. Hamstra, Grietenij 12-06, Lelystad; H. Hoogeveen, PA0QWH, Vollehoveschans 82, Almere.

Zaanstreek: G.J.A. Keeman, PD0OPN, Veenpolderdijk 21, Assendelft; R. Koc, Perim 321, Zaandam.

Z.O.-Drenthe: J.C. Kaper, Laan vd Marel 601, Emmen.

Zoetermeer: R.S.L. Busscher, Julianalaan 37, Zegveld; B. Koerts, Leiwater 28; M. Steenbergen, Kraaienveld 185; A.A. vd Zalm, Sterrenlaan 135, Bleiswijk.

Zuid-Limburg: R.A. Hallema, PE1RNG, Bolderik 46, Brunssum.

Zwolle: W. Bos, PD0ILS, Deurzerdiep 53.

Wie helpt mij

1. Inzendingen voor deze rubriek kunt u zenden aan de redacteur van deze rubriek, F.W. van Wijk, PA3BVD, Schielland 101, 9405 ND Assen. Plaatsing geschiedt in de volgende maand waarop de sluitingsdatum van kracht is en de betaling moet bekend zijn bij de redactie van deze rubriek. Betaling moet via: **VERON Eraan – Eraf, gironummer 2294115, Assen**. Ook bankcheques worden geaccepteerd, vergeet niet het gironummer op de bankcheques te vermelden. De prijs is f 5,- per advertentie van max. 5 regels. Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien daarvoor f 5,50 extra aan de betaling wordt toegevoegd. Een inzending die men meerdere

maanden geplaatst wil zien en waarvan de redactionele inhoud gelijkenis vertoont wordt niet meer dan 4 maal per jaar geplaatst.

2. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden, worden met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende RDR-bepalingen, dus bij het verkopen van zendapparatuur dient altijd de roepnaam van de aanbieder vermeld te worden. 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 ra-

dio(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 advertentiepagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij de Koninklijke B.D.U., Speciale Media Producties, Postbus 67, 3770 AB Barneveld. Tel. (0342) 49 42 70.

Eraan

Vroege primitieve bandrecorders uit de jaren '50, m.n. de merken Stolz, Fill-up, Fonofix,



Peeters, Concertphone en Acoustical. Tel. (071) 517 58 98.

NOORDELIJK AMATEURTREFFEN GRONINGEN. ZATERDAG 22 FEBRUARI 1997.

Martinihal Groningen. Info PA0GIN. Tel. (050) 577 00 99 of Postbus 1536, 9701 BM Groningen. Kosten kraam 4*1 m f 70,-. Vandaag aanmelden kan nog.

Lees de gewijzigde voorwaarden.

Drake-liefhebber zoekt gepaarde 6JB6A buizen voor Drake T4XC-zender. Liefst nieuw en uiteraard tegen vergoeding. PA3BFJ. Tel. (0411) 67 21 43.

NOORDELIJK AMATEURTREFFEN GRONINGEN. ZATERDAG 22 FEBRUARI 1997.

Martinihal Groningen. Info PA0GIN. Tel. (050) 577 00 99 of Postbus 1536, 9701 BM Groningen. Kosten kraam 4*1 m f 70,-. Vandaag aanmelden kan nog.

A.K.D. Target HF3 van Ropex in Electron nov. of andere kortegolfontvanger, liefst goedkoop. En gezocht 23cm convertor -> 6m of met 2 tussenstappen b.v. 23 -> 70 -> 2 -> 6 m. Reacties P. de Bruin. Torenvalk 20, 3905 RE Veenendaal.

NOORDELIJK AMATEURTREFFEN GRONINGEN. ZATERDAG 22 FEBRUARI 1997.

Martinihal Groningen. Info PA0GIN. Tel. (050) 577 00 99 of Postbus 1536, 9701 BM Groningen. Kosten kraam 4*1 m f 70,-. Vandaag aanmelden kan nog.

Ik ben zeer geïnteresseerd in boeken resp. souvenirs over/van Guglielmo Marconi. Eventuele onkosten worden vergoed. PE0JAM. Tel. (070) 397 33 12.

NOORDELIJK AMATEURTREFFEN GRONINGEN. ZATERDAG 22 FEBRUARI 1997.

Martinihal Groningen. Info PA0GIN. Tel. (050) 577 00 99 of Postbus 1536, 9701 BM Groningen. Kosten kraam 4*1 m f 70,-. Vandaag aanmelden kan nog.

ARRL-handboeken; '37, '39-'42, '44, '51 en '60. Diverse ARRL-handboeken om te ruilen. Kan bij u worden opgehaald of geruild. Tevens 881-A eindbuizen (USA). PA0TCD. Tel. (079) 321 01 29.

Eraf

Conradprinten: Fietsalarm f 5,60. Autoalarm f 8,10. Huisalarmcentrale f 9,60. Leidingzoeker f 5,60. Morsetrainer f 7,60. 6-banden KG ontvanger f 17,20. H. Seijkens * Duurstede-straat 102 * 4834 HM Breda * Tel. (076) 565 44 38.

Lees de gewijzigde voorwaarden.

Problemen met printen maken? Mede-hobbyist NL-9147, PD0RHN, maakt ze voor u. Goede kwaliteit en snelle levering. EZ, DZ, GEB of VERTIND. Ook kleine series. Bel voor prijs 18-22u (0573) 45 37 41. G.E. Schonewille, W. Alexanderlaan 46, 7261 WJ Ruurlo.

Call + Logboek 15.000 call's in een programma. HAM-NL behoort in iedere shack thuis. Bestellen via giro 2877048 t.g.v. vd Wolf, Lisse met vermelding van Call, voornaam (adres naam) Callboek f 25,-. Callboek + logboek f 35,-.

Originele nieuwe BIRD draaispoelmeter 30uA voor in een Thruline Wattmeter type 43 f 125,-. PE1FBO. Tel. (0517) 41 76 77 of 06 -

PE1FBO. Tel. (0517) 41 76 77 of 06 - 53 77 98 78.

Prof. comm. ontvanger EKD-515 incl. toebehoren f 3500,-. Scanners MVT-6000 f 595,-; AOR-2001 f 295,-; UBC-65XLT f 150,-. Scannerfrequentie in een straal van 40km rondom uw woonplaats f 7,50 op diskette of f 10,- op papier. Tel. (0598) 61 60 25.

Computer 486-DX2-66 mini tower 8/420Mb, 1Mb video-kaart, non. int. monitor, muis, toetsenbord, 1.44DD. In zeer goede staat f 1100,-. Nieuwe rolcoax 100m RG-213 f 195,- in verpakking. PA3BAN. Tel. (030) 642 32 04.

Transc. Yaesu FT-736R, VHF UHF. 6m 2m 70cm 23cm optie. All mode met CW-filter. DC-kabel en MH-1 microfoon, compleet met doc. en doos f 3500,-. Porto Standard C528, VHF/UHF met accupack f 700,-. Hand freq. counter ATH-15 1-1500MHz met sign. indicator f 350,-. Computer Bull micral 35F, 286, HD 40Mb, floppydrive 1,44Mb, incl. monitor en muis en Facit printer f 300,-. PE1LWJ. Tel. (0341) 25 88 11.

Marifoon zonder buizen en HF transc. Heathkit SB-102. Goedwerkend. P.n.o.t.k. PD0RDR. Tel. (035) 601 16 99.

Diverse nieuwe elektronenbuizen van AZ1 tot QQV03/20A en Amerikaanse. Stort f 1,25 op giro 183321 t.n.v. J.W. Bonke te Haarlem voor complete lijst.

Bosch KF-161 Dig. compl. met slede, micr. en speaker f 75,-. C. Moerman, PA0VYL. Tel/Fax. (0495) 49 44 48.

Scoop Philips PM-3200X. Unimeter AVO MKH No 8. GU UM3 tot 2,5kV. 813 nieuw met voeten. Philips frequentie oscillator GM-2884, 100kHz-25MHz. Transc. Harris 1,6-30MHz prof; SSB, CW, AM. Nieuwe Leader Griddipper. Alles p.n.o.t.k. PA0GCB. Tel. (0181) 41 36 95.

Gewonnen op de Dag voor de AMATEUR, 2 meter portofoon Yaesu FT-10R. Splinter-nieuw dus. Garantiebewijs moet nog worden ingevuld. Nieuw prijs f 785,-; nu voor vaste prijs f 650,-. PA3GZO. Tel. (0181) 32 76 50.

Transc. Kenwood TS-515 met CW-filter en voeding f 550,-. Transc. Heathkit HW-8, QRP, met voeding HW 7-1, Peiker speaker + SWR-meter in stalen rekje f 350,- (hierin past ook de HD1410). Elektr. keyer Heathkit HD-1410 f 100,-. Elektr. keyer Heathkit HD-10 f 75,-. Trio handmic MC10 f 50,-. Trio tafelmic. 50 f 75,-. Transmatch f 100,-. Dummyload f 20,-. Legerseinsleutel f 25,-. Heathkit coax-schakelaar f 25,-. Fritzel 3bnd dipool FB13, nw f 125,-. Hygain groundplane, 3 bnd, 12 AVQ f 50,-. 30 meter Coax RG213, nw f 75,-. W3DZZ f 50,-. Monarch Power/SWR meter FS-1 f 50,-. Schakelkastje voor 6 antennes met SWR/Powermeter Heathkit f 50,-. Jaargangen Radio Bulletin 1954-1970 f 50,-. **ELECTRON** '51-'58 en '76-'96 f 125,-. CQ-PA '60-'70 en '7-'95 f 50,-. Div. buizen, connectors, enz. P.n.o.t.k. PA0PVZ. Tel. (0342) 47 62 05.

3* Tektronic 565 met Scoop met plugin units f 50,- p.st. 3* Umatic Recorder Sony 10,- p.st. Pulsatoren merk Tektronix met voeding f 10,- p.st. Indicator-scoopje f 5,-. Zware Philips voeding 250V/50A f 10,-. Ampex Studio recorder f 10,-. Koelunit f 25,-. 19" kast met computer (buizen) f 75,-. Afhalen in De Rijp. Eerst bellen (0299) 67 18 88, PA3COI.

Lees de gewijzigde voorwaarden.

Buzzer Philips, nw f 150,-. Super Nintendo + copybox + 200 spellen + 2 joysticks f 800,-. Schema's voor zenders en linear's. Bouwpak-

ket convertor 2m naar 3m, om op gewone radio's te luisteren f 75,-. Boeken Hong Kong elektronica import o.a. 300 bldz stereotorens, maar ook zendapp. (b.v. porto 2m f 240) met handleiding f 60,-. P. de Bruin, Torenvalk 20, 3905 RE Veenendaal.

Beschermingstrafo (gescheiden wikkelingen) prim. 220V, sec. 220V 1700W in geheel ingekapselde behuizing. I.z.g.st. f 195,-. PA0TCD. Tel. (079) 321 01 29.

Transc. TS-850SAT, HF met PS-52 voeding, speaker SP-31 en CW-filter. Is in uitstekende staat f 3000,-. FAX-1RN professionele FAX/NAVTEX/RTTY decoder voor aan 9 naaldr printer f 375,-. PA0WAP. Tel. (0521) 35 15 88, fax (0521) 35 12 56.

Duo-bander Kenwood TM731E met CTCSS-unit en microfoon f 900,-. Comp. C-64, diskdrive, monitor, rty/packet decoder f 100,-. 70cm ATV Yagi f 20,-. PA3DAF. Tel. (026) 325 84 60.

73, Frans, PA3BVD

QSL-kaarten museum?

Voor het opstarten van een QSL kaarten museum ben ik op zoek naar kaarten van PA6-, PI1- en PA0-stations. Omdat ik zelf mijn machtiging pas in 1980 kreeg heb ik als 'tegenstation' geen QSL kaarten van vóór deze periode.

Van de volgende PA6-stations ontbreken mij de QSL kaarten:

PA6AIR, PA6AIW, PA6AKW, PA6APA, PA6BAI, PA6BVB, PA6CG, PA6CIC, PA6CRL, PA6CSM, PA6CW, PA6CX, PA6DWD, PA6ECW, PA6EKR, PA6ELC, PA6EUR, PA6EVB, PA6KOH, PA6LDP, PA6MLD, PA6NHS, PA6NHZ, PA6NSV, PA6RMD, PA6RR, PA6SAT, PA6SNJ, PA6UV, PA6VDV, PA6VNW, PA6WST, PA6WW, PA6ZMY en PA6ZZ.

Ook PA6-stations die niet in deze lijst staan en zijn gebruikt vóór 1981 zijn natuurlijk welkom!

Van de PA0-stations kan ik nog vele kaarten gebruiken, zeker van stations van voor 1940 en kort na 1946. Ook kaarten van PI1-stations en andere stations met bijzondere prefixen, bijvoorbeeld PF, PA1, PG, PE3, zijn in mijn verzameling opgenomen.

Als de QSL kaarten zijn beschreven is dat geen probleem, het gaat in deze verzameling hoofdzakelijk om de call en niet om de ingevulde achterzijde.

Ik hoop dat u de moeite neemt om in de kaartenbak te gaan zoeken en mij uw kaarten toestuur.

Eventuele kosten voor verzending worden vergoed.

Graag uw reacties aan:

Gerard Nieboer, PA3EKK

Van Speijckstraat 18

7141 VZ Groenlo

Tel. (0544) 46 59 06 (na 19.00 uur)

DIGITALE TOESTELLEN VOOR ANALOGE PRIJZEN

NIEUW



Kenwood TS570D

HF-transceiver met DSP

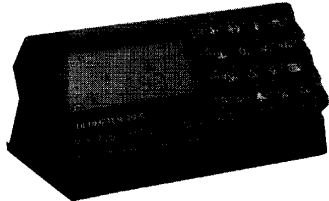
f 3750,-

- Kenwood TM-V7E FM mobiele VHF/UHF transceiver **f 1695,-**
- Kenwood UBZ-LF68B 433 Mhz, 10 mW portofoon **f 299,-**
- Icom R10 scanner 0.1-1300 Mhz, scopedisplays etc. **f 995,-**
- AEA Morse University II morse oefenprogramma **f 105,-**
- AEA IDR-96 5 watt/430 Mhz 9k6 data transceiver incl. TNC **f 1749,-**

WEER

Weathermonitor II weerstation **f 1295,-**
meet temperatuur, windrichting, windsnelheid, chill, barometer, vochtigheid, zeer uitgebreid.
Nieuw: Health Envirometer weerstation + UV + zonneshij **f 1625,-**
voor de zonnebadende
Nieuw: Energy Envirometer weerstation met zonneshij **f 1395,-**
voor de milieukundigen en zonnebadende
Nieuw: Groweather weerstation met verdamping-/bladnat + zonneshij voor de agrariër, tuinliefhebber
Kleurenfolder af te halen. **f 1295,-**

ULTIMETER 500 Weerstation **f 499,-**
Weerstation met windsnelheid, -richting, buitentemperatuur, chill, datum, tijd, regenval, piekwaardes, aansluitmogelijkheid op PK12.96, 900,232 of telefoonmodem **f 499,-**



ULTIMETER 2000

f 799,-

Weerstation
's Werelds beste weerstation, windsnelheid, -richting, barometer, buiten- en binnentemperatuur, chill, datum, tijd, binnenvochtigheid, buitenvochtigheid, dauwpunt, regenval, piekwaardes, aansluitmogelijkheid op PK12.96, 900,232 of telefoonmodem.
AEAFax III Fax, Navtex, RTTY incl. interface **f 375,-**

OPTOELECTRONICS

XPLORER portable testontvanger/onderschepper, 30 Mhz - 2 Ghz, FM, CTCSS, DTMF, DCS, RS232, GPS, 500 geheugens, nicad batterij, heel bijzondere scanner. **f bel.**
SCOUT/400 onderschepper/frequentieteller 10 Mhz - 1.4 Ghz **f bel.**
Samen met AR8000 + SAC8000 **f 1998,-**
Samen met Icom R10 **f 1899,-**
De beste frequentietellers:
Handicounter Model 3000 A, 10 Hz - 3 Ghz **f bel**
Handicounter Model M-1, 10 Hz - 3 Ghz, **f bel**
Handicounter Model CUB Minicounter 1 Mhz - 2.8 Ghz, **f 399,-**
Aanbieding van f 495,- voor **f 399,-**
De beste communicatie-onderscheppers:
Interceptor Model R10, 30 Mhz - 2 Ghz, FM, **f bel**
Interceptor Model R20, 0.5 Mhz - 2.5 Ghz, AM **f bel**
De beste toondecoders:
DECODER Model DC440, 50 CTCSS tonen, 106 DCS codes, 16 DTMF tekens, **f bel**

ACCESSOIRES

AEA ACARS AIR Traffic Controller **f 255,-**
incl. interface
AEA ACARS AIR Traffic Controller **f 139,-**
voor DS232/PK900/AEAFax III

LINEAIRS

Ameritron AL811 10-160 M 600 W RF **f 1699,-**
Ameritron AL811H 10-160 M 800 W RF **f 1999,-**

Wij zijn
te bereiken
di.-vrij.
van 10.00 - 17.00 uur
en za.
van 10.00 - 16.00 uur

RYS ELECTRONICS

Molenwerf 21a
1911 DB Uitgeest
The Netherlands
Tel. 0251 - 311934
Fax. 0251 - 314032

DSP AUDIO FILTERS

Volgens alle testen de beste. Filtert ruis en fluitjes.
Timewave DSP 9 noisekiller **f 455,-** voor spraak en cw
Timewave DSP 9+ noisekiller **f 765,-** voor spraak, cw en data
Timewave DSP 59+ noisekiller **f 885,-**, spraak, cw en data, instelbare bandbreedte



Timewave DSP599ZX programmeerbare noisekiller
spraak, cw, data (test in RAM en QST december) **f 999,-**

PROFESSIENEEL

Professionele portofoons
van Kenwood vanaf **f 1095,-**
van Icom v.a. **f 800,-**; Sony CM-DX1000,
Siemens S6 en S4, Nokia 1610, NEC,
Panasonic autotelefoons, semafoons.
ATIS inbouw voor uw marifoon. Div.
merken computers en
computeronderdelen.
Bel voor informatie.

INRUIL

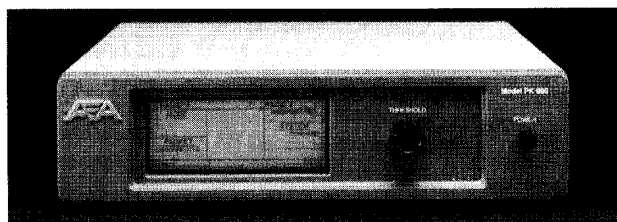
Kenwood TH28E portofoon **f 499,-**
Kenwood DC-1 **f 25,-**; **Kenwood SW2100** SWR-meter **f 199,-**; **PCB 88** packet controller incl. dig squelch **f 300,-**; **PRO2006** scanner **f 550,-**; **PK87/8** Packet TNC **f 200,-**; **Opto R10** onderschepper **f 649,-**; **SSB Electronics** TLA432-50 lineair 70 cm/50 W **f 395,-**; **Timewave DSP59+** noisefilter **f 575,-**; **DSP232** controller **f 895,-**; **Handykit** 5 Mhz scoop **f 275,-**.

DATACOMMUNICATIE

DAMA updates beschikbaar voor PK12, 96, 232 MBX, DSP232
PCB88 Packet Controller incl. software **f 575,-**
Tiny-2 MK-II TNC-2 packetcontroller met omschakelaar Epram (TAPR, WA8-DED etc.) **f 499,-**
SPRINT-2 9600 Bd packet controller met BER filter instelling **f 675,-**
Pico Packet miniatur tnc's (TNC2) **f 499,-**
Baycom modem in SMD techniek, incl. software V1.5 **f 199,-**
Losse digitale squelch voor Tiny-2, PK88/232 **f 99,-**

ZOMERAANBIEDINGEN

Merk:	Type:	Soort:	Van:	Voor:
Kenwood	TM455E	SSB/FM UHF tr.ceiver	f 2699,-	f 2399,-
Kenwood	TM742E	VHF/UHF transceiver	f 2199,-	f 1799,-
Kenwood	TH22E	VHF portofoon	f 699,-	f 599,-
Yaesu	FT-990	HF transceiver	f 7395,-	f 5850,-
Yaesu	FT50	portofoon		f 999,-
Yaesu	FT8000	duoband FM zendontv.		f 1499,-
ICOM	IC706	HF, 6,2 M 100/100/10 W	f 3195,-	f 2899,-
ICOM	T7E	VHF/UHF portofoon		f 899,-
KLM	KT31	3 banden dipool 20, 15, 10	f 899,-	f 599,-
AEA	IsoLoop	Magn. ant. 10-30 Mhz	f 1295,-	f 1095,-
AEA	LogWindows	Log- en DX software	f 285,-	f 155,-



AEA PK900 multimode controller

Van f 1599,- voor **f 1349,-**

AEA	DSP232	multimode controller	f 1449,-	f 1295,-
Kantronics	KAM	multimode controller	f 1095,-	f 750,-
Uniden	UBC3000XLT	500 kan. 25-1300 Mhz	f 999,-	f 599,-
Yupiteru	MVT7100	1000 kan. 0.5-1600 Mhz	f 1099,-	f 699,-
AOR	AR3000	400 kan. 0.1-2026 Mhz	f 2350,-	f 2250,-
AOR	AR8000	1000 kan. 0.1-1900 Mhz	f 1099,-	f 979,-
Bearcat	UBC220	200 kan. 66-960 Mhz	f 699,-	f 399,-
Bearcat	UBC760	200 kan. 66-960 Mhz		f 419,-
Bearcat	UBC860	200 kan. 66-960 Mhz		f 459,-
Bearcat	UBC9000	500 kan. 25-1300 Mhz	f 1095,-	f bel
Yaesu	FRG100	0.05-30 Mhz		f 1599,-
Icom	R7100	25-2000 Mhz		f 3550,-
Icom	R85000	0.1-2000 Mhz, ssb, fm, am		f 4995,-
Alinco	DJ41C-LPD	433 Mhz, 10 mW portofoon	f 549,-	f 399,-

Verzendend onder rembours of bij vooruitbetaling.

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 Specificaties: 20 pf parallel = code AC

2. frequentie 39 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

Kristalfilters:

QF 98 met zijbandkristallen 9 MHz SSB	f 188,75
QF 9006 ± 7.5 Kc-6 dB, 33 Kc-80 dB uit = 1.2 KOhm - 9 MHz FM	f 178,25
CFM455E Murata keramisch filter ± 5 1/3 dB, ± 16 kHz-60dB; z=1.5 KOhm	f 29,75
Monolytisch XT filter 10F(M) 15A±25 kHz bij -18 dB 3 KOhm	f 29,75
KVG-filter XF9M-1/2KC-6dB-Z-uit + 500 Ohm-9 MHz CW	f 178,25

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 v.a. f 2,95

Verzendkosten minimaal f 4,-.

Minimaal f 18,50 bij rembours.

BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT-TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:

hoogte:	30 mm	50 mm
1. 37x 37 mm	f 3,75	f 4,25
2. 37x 74 mm	f 4,25	f 5,50
3. 37x111 mm	f 5,50	f 5,95
4. 37x148 mm	f 5,95	f 6,95
5. 74x 74 mm	f 6,95	f 7,75
6. 74x111 mm	f 8,25	f 8,95
7. 74x148 mm	f 9,95	f 10,75
8. 162x102 mm	f 14,25	f 15,75

Nieuwe maten:

	30 mm	50 mm
N1 55x 74 mm	f 5,50	f 5,95
N2 55x111 mm	f 6,95	f 7,75
N3 55x148 mm	f 8,25	f 8,95

koellichamen voor blik No. 5, 6 en 7 resp.

dwars- en lengteschotjes van 50 cts. tot f 1,-

PIEP-AAN PIEP-UIT: KNIJPHONDENFLUIT

SCHAKELT OP AFSTAND 220 V - 450 W f 49,75

UKW Berichte f 11,95

Onderdelensamenstellingen voor bouwprojecten uit UKW Berichte, Electron, CQPA, Practical Wireless, enz.

Morse cursus

drie cassettes en boekje van de wereld befaamde school in Bremen f 42,50

SQUEEZE SEINSLEUTEL f 112,75

WELLER solderstation 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).

KLEINE CALLGEVER, voor ervaren bouwers,

printje 6x6 cm, 79 posities, met alle onderdelen f 42,50

FAZELUS-VFO voor 2 meter CQPA 82 no. 16

printonderdelen 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 385,00

Met een preselector, een VFO en een RF eindtrap 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 KEYER 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:

70 cm 17 el f 195,00

70 kruis f 295,00

70 cm 23 el. f 225,00

Channel Mater rotor met extra mastlager ... f 299,75

WTCP-S. Nieuw!! f 237,50

longlife-stiften hiervoor f 13,75

100 gram harskernsoldeer f 6,95

desoldeer-litze f 2,95

STOP LFD MET FAZELUS SSB

voor inbouw in iedere SSB-Tx print 5x6 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, banaanstekkerbussen, exclusief

9 Volt batterij en antenne f 52,50

RTTY-ledschermkoop

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 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 2x15 Volt,

printje trafo, onderdelen f 34,50

RTTY converter met voeding

dezelfde converter met 220 V voeding op één

print, echter zonder afsk. f 164,00

CW en/of NOTCHFILTER

van 450 tot 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 pf ±3% direkt

afleesbaar op elke 1 mA-meter f 29,95

2 AMPÈRE-SPANNINGSREGELAAR 5-30 V

In één IC-TO 220- beh. en regb. stroombegrenzing,

inkl. omringende onderdeeljes f 8,85

met schema voor voeding tot 30 Amp. zonder

instraalnagheid.

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.

Wij leveren alle onderdelen voor alle „Electron“-projecten.

SCHELDESTRAAT 18 - 1078 GK AMSTERDAM
435 METER VAN DE RAI
VANAF CENTRAAL STATION TRAMLIJN 25
TEL./FAX 020-6628543
GIRO 3722200
VOOR BELGIË BCH 000-115 7956-67

Icom IC-756



HF/6M transceiver

- 4,9" Data display
- Bandscope
- Leesbare TX berichten in Memory Keyer
- DSP/Dualwatch als standaard
- Voice Synthesizer

Prijs f 5.975,-

Icom IC-Z1

2/70 Portofoon

Super aanbieding!!!
f 599,- op=op

- Afneembaar front
 - Alfanumeriek display
 - Dualwatch
- Wordt compleet geleverd met accupack en lader

Nieuw! Nieuw! Nieuw! Nieuw!

AR-5000, breedband RX f 3.799,-
AR-7030, HF-ontvanger f 2.299,-
IC-821H, 2m/70cm allmode .. f 4.395,-
IC-T7E, dual porto f 895,-
IC-R10, scanner met SSB f 995,-
FT-8000, dualband mobiel f 1.495,-

AKD

AKD 2001, 2 m mobiel trx f 599,-
AKD 6001, 6 m mobiel trx f 599,-
AKD 7003, 70 cm mobiel trx f 599,-



AKD Target HF3
kortgolfontvanger
voor slechts ... f 499,-

Comet

GP-1	2m/70 cm	3.0/6.0 dB	L=1,25m	f 172,-
GP-3	2m/70 cm	4.5/7.2 dB	L=1,78m	f 218,-
GP-5	2m/70 cm	6.0/8.6 dB	L=2,42m	f 299,-
GP-6	2m/70 cm	6.5/9.0 dB	L=3,70m	f 329,-
GP-15	6m/2m/70cm	3.0/6.2/8.6 dB	L=2,42m	f 319,-
GP-93	2m/70cm/23cm	4.5/7.2/10 dB	L=1,78m	f 285,-
GP-95	2m/70cm/23cm	6.0/8.6/12.8 dB	L=2,42m	f 345,-
GP-98	2m/70cm/23cm	6.5/9.0/13.5 dB	L=2,94m	f 475,-

Tonna (N)

4 Ele.	2m	8.9 dBi	L=0,93m	f 145,-
2x4 Ele.	2m	8.9 dBi	L=0,93m	f 178,-
9 Ele.	2m	13.1 dBi	L=3,47m	f 158,-
2x9 Ele.	2m	13.1 dBi	L=3,47m	f 298,-
11 Ele.	2m	14.2 dBi	L=4,56m	f 248,-
13 Ele.	2m	14.0 dBi	L=4,43m	f 240,-
17 Ele.	2m	15.3 dBi	L=6,57m	f 320,-
9 Ele.	70cm	13.0 dBi	L=1,24m	f 158,-
19 Ele.	70cm	16.2 dBi	L=2,82m	f 185,-
21 Ele. DX	70cm	18.2 dBi	L=4,60m	f 238,-
21 Ele. ATV	70cm	18.2 dBi	L=4,60m	f 238,-
23 Ele. DX	23cm	18.1 dBi	L=1,75m	f 158,-
23 Ele. ATV	23cm	18.1 dBi	L=1,85m	f 158,-
25 Ele.	13cm	18.5 dBi	L=1,46m	f 225,-

Nieuw! Nieuw!

Tonna (N)
35 Elements, 23cm
f 185,-

Tonna (N)
9/19 Elements,
2m/70cm
f 299,-

Nieuw! Nieuw!

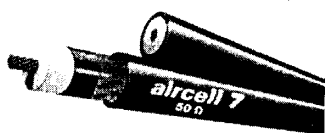
Kenwood TS-570D

HF transceiver

- 16-bit DSP ruisonderdrukker
- DSP filters
- Preset autom. tuner
- 100 W in stappen van 5 W
- High speed 57.600 bps pc control
- Amtor/packet/pactor/G-tor/Clover



Kabel



Aircell-plus f 4,25/f 4,35/f 4,50/f 4,75
Aircell-7, p/m f 2,95
H100, p/m f 2,95
H1000 = H2000 FLEX, p/m f 3,95
RG213, p/m f 2,95
RG58CU, p/m f 1,50
RG174, p/m f 1,75

Diverse coaxiale konnektoren leverbaar:
N-BNC-UHF-TNC-F-SMA-SMB-SMC
en alle soorten adaptors

Heil Sound

Pro-Set, met HC-4/HC-5 f 299,-

Lageweg 2a • 9251 JW Bergum
Tel. 0511-464800 • fax: 0511-465789

Openingsuren: di t/m vr. 10.00-18.00 uur • vr. 19.00-21.00 uur • za. 10.00-16.00 uur

dolstra elektronika

Wie, wat en waar?

VOOR INLICHTINGEN TEL. 0342-494270

ELEKTRO(NICA)
020-4821052
1121 AB

JSL

ONDERDELEN
Noordeinde 43a
Landsmeer

In het weekend staan we op een vlooiemarkt
Door de week zijn we thuis aan het opruimen van de
enorme hoeveelheid onderdelen tegen dumprijzen.

RIJF KWARTS TECHNIEK

Wij produceren kwarts kristallen volgens
hoogwaardige specificaties.

Appelstraat 76, 2564 EH Den Haag
Tel. 070-3254230 - Fax 070-3251141

HUPRA
arnhem b.v.

communicatiespecialist
zend-ontvangers, satelliet,
antennes, scanners, 27 mc.
* donderdag koopavond
* inruil mogelijk

Tel. 026-4426716 Hommelstraat 77 Arnhem

KLOVE electronics

IMPORT - EXPORT - PRODUCTION OF
QUARZ CRYSTALS

INDUSTRIESTRAAT 3,
1704 AA HEERHUGOWAARD

TEL. 072-5742574
FAX 072-5716119

J B
ELECTRONICA

ALLES OP 27MC GEBIED
SCANNERS, ONTVANGERS, MASTEN
Openingstijden:
werkdagen 10-22 uur, zaterdag 9-20 uur

ZIJTAK WESTZIJDE 2
7833 BA NIEUW-AMSTERDAM, TEL.: 0591-553524



**RADIO
COMMUNICATIE
CENTER**

Amsterdamssestraatweg 561-563 (t.o. Julianapark) buslijn 3
Utrecht Tel./Fax 030-2433835
Dealer Kenwood, Yaesu, Icom, Standard enz. enz.

H A J E ELECTRONICS

Biermans, Oude Kerkstraat 7, 6325 EE Berg & Terblijt, tel.: 043-6040138. Off. Dealer van Icom, Kenwood, Yaesu voor Zuid-Nederland.
Zenders - Ontvangers - Scanners - CB-apparatuur - Antennes. Alle
electronische onderdelen - Bouwsets / Meetapp. Ook inkoop van com-
ponenten en apparatuur. Off. importeur VIBROPLEX KEYERS.

a.r.s. elopta b.v.

Prof. Pocket Frequency Counters 10Hz-2,4 GHz.
Computerscanners ICOM, KENWOOD, YAESU,
STANDARD Dealer, ANTENNES voor KG, VHF,
UHF en AT3 o.a. COMET, TELEVES 2 mtr. ap-
paratuur en schotelssystemen.

Prins Hendrikade 153
1011 AW Amsterdam
Tel. 020 - (6)251922

FIJKO DRENTEN

Reparatie van mobilifoons, portofoons
27 mc ook 2 meter apparatuur
tevens verkoop

Vilsteresstraat 1 8152 AA Lemelerveld
Tel. 0572-371743 Fax 0572-372721

BAREND HENDRIKSEN H F E L E K T R O N I K A

Postbus 66-6970 AB Brummen
Tel. 0575 - 561866 Fax 565012
homepage <http://www.tip.nl/users/barend.hendriksen>
e-mail: barend.hendriksen@tip.nl
Gratis snuffelcatalogus

DIL elektronika

De Onderdelen Specialist!

TELEFOON 010 - 48 54213 / TELEFAX 010 - 4841150
JAN LIGTHARTSTRAAT 59-61, 3083 AL ROTTERDAM

StevaB
Elektronica

Amsterdamseweg 151
1182 GT Amstelveen
tel. 020-4419463
Fax 020 4457412

**BORIS
ELECTRONICS B.V.**

Scanners, 27 MC, antennes, elektr. onderdelen, Ham
apparatuur, Packet-radio, eigen T.D.
Loeffstraat 36 Waalwijk, tel. 0416-343124

Atoomweg 13B Groningen
* scanners
* 2m / 70 cm
* 27 MC
* Antennemat.
* Sat. ontv.
050-3138010

EIGEN
REPARATIE

I.B.O. ELEKTRONIKA

Frederiklaan 209, Eindhoven. Tel. 040-2518235
Groot assortiment: antennes, beveiligingsartikelen, discoappa-
raatuur, babyfoons, telefoons, 27MC-scanners + toebehoren, ban-
den, mengpanelen en microfoons, autoradio's en accessoires.

Tussentijdse prijswijzigingen, druk- en/of zetfouten voorbehouden.

97-01-02

De kleine HF transceiver, mèt 6 meter!

ALINCO

**Niet alleen
de prijs
is klein
te krijgen!**

DX-70

f 2299.-



Dit is echt een mobieltransceiver! Toch biedt de DX-70 u 100 Watt op HF en 10 Watt op 6 meter. De DX-70 is geen gestripte mobielset, nee! De DX-70 is een volwaardige HF transceiver, wat vindt u namelijk van CW full break in, 100 geheugens, een speech processor, 2 VFO's, IF shift, een noise blanker, general coverage receiver vanaf 150 kHz etc. Dit zijn features die u alleen op een volwaardige HF-transceiver vindt. Een afneembaar front maakt de DX-70 eenvoudig plaatsbaar in de auto, thuis aan de grote voeding is de DX-70 goed voor het betere DX-werk. Een Quick offset functie reduceert het split frequency werken in een pile up, tot een simpele handeling. Een schitterende vormgeving geeft u werkelijk het gevoel dat u geen goedkoop setje heeft staan! In bedieningscomfort is de DX-70 onovertroffen: de tweede multifunctionele knop kan worden gebruikt om razendsnel door de band te wandelen of van band te veranderen, door geheugenkanalen heen te lopen, en bijvoorbeeld kanaalafstand te kiezen. De DX-70 heeft ook diverse scanmogelijkheden. Perfect als u op 6 meter bepaalde frequenties wilt bewaken, om te kijken of er condities zijn. Een all mode squelch zorgt ervoor, dat u alleen een station hoort en geen ruis.

Aan een nieuwe transceiver toe?

De DX-70 is compleet, en kan zowel voor mobiel als thuis óók úw trouwe metgezel worden! nu f 2299.-!!

EDX-1

f 649.-



EMS-14 Een schitterende electret tafelmike met regelbare versterking, PTT en Hold, FM/SSB instelling, up en down **f 289,-**

EDX-1 handtuner 30 - 150 Ω 160 t/m 10 mtr. met auto-zero SWR meter! **f 649.-**

EDX-2 automatica antenne tuner 160 t/m
10 mtr. **f 995**

EJ-26U CTCSS encoder f 85.-

EBC-9 mobielbeugel f 109.-

EBC-8 frontpaneel bevestigingsbeugel f 39.-

EDS-5 verlengsnoer microfoon **f 89.-**

EDS-4 frontpaneel verlengkabel f 109.-

Geautoriseerde Alinco dealers:

Alkmaar Elektron 072-5113180 **Amsterdam** A.R.S. Elopta 020-6251922

Arnhem Hupra 026-4426716 **Berg en Terblijt** Haje Electronica 043-6040138 **Bergum** Dolstra 0511-464800

Bleiswijk Bredeborg Electronics 010-5219378 **Breda** Jacobs Breda Electronics 076-5212881

Ede Schuurman Radio 0318-638785 **Eindhoven** **Bombek Electronics** 040-2441834

Enschede Van Alstede 053-4350396 **Hilversum** Venhorst Comm. Centrum 035-6215879

Hoogeveen Doeyen Elektronika 0528-269679 **Rijnsburg** Barning Communicatie 071-402029

Botterdam Radio ABE 010-4775802 **Wierden** Lammertink 0546-575785

IMPORTEUR

deltron IMPORTEUR

COMMUNICATIONS INTERNATIONAL

Postbus 474 • 7900 AL Hoogeveen