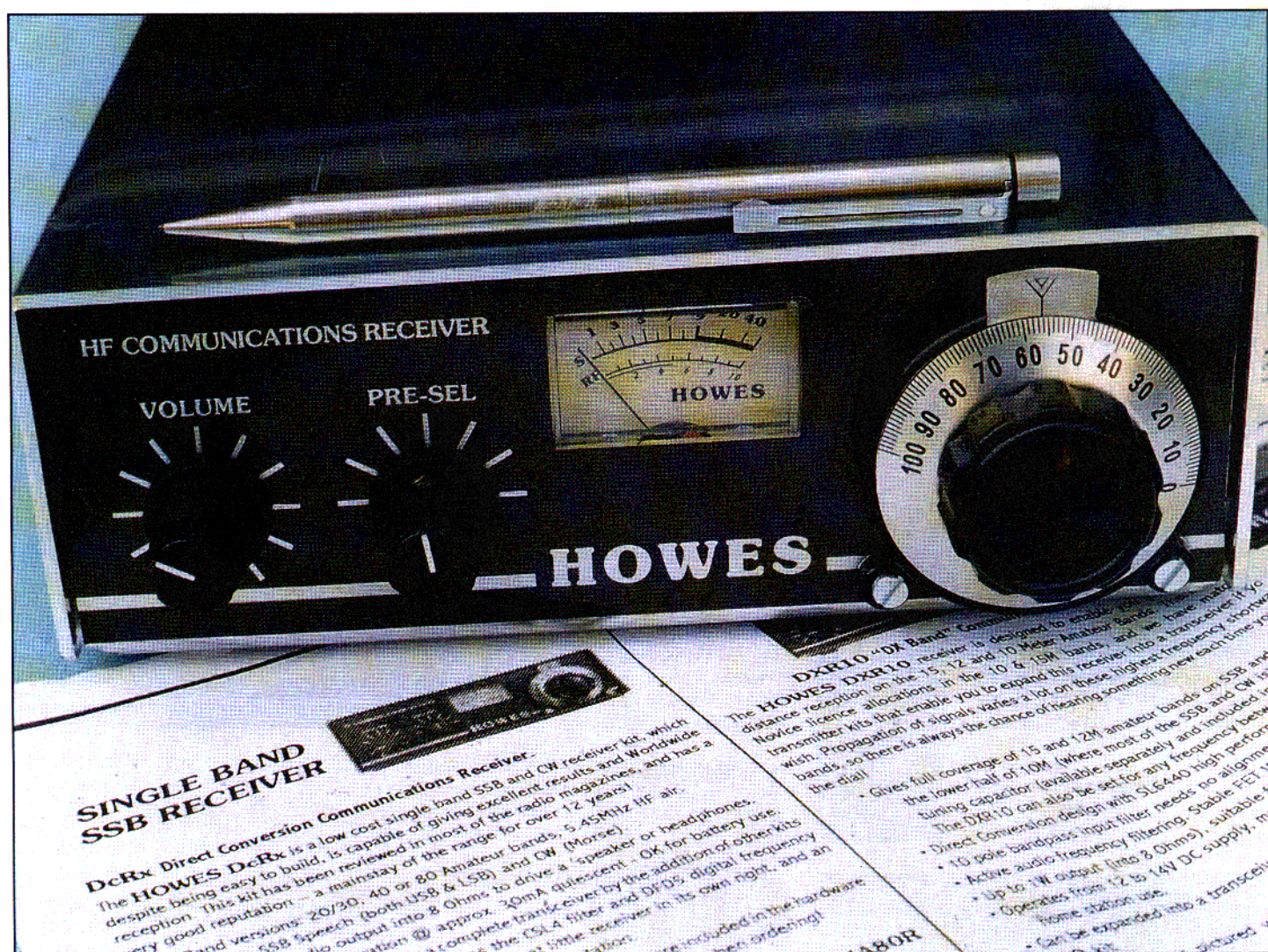


Electron

MAANDBLAD VOOR DE
NEDERLANDSE
RADIO-AMATEUR





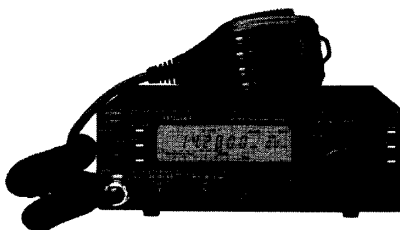
Yupiteru MVT-8000

De kleinste mobiele scanner/breedbandontvanger!
Weér zo'n technisch hoogstandje van Yupiteru met een ongekend fraaie vormgeving. 8 - 1300 MHz in één bereik. 200 kanalen 10 bandgeheugens voor het systematisch doorzoeken van bepaalde soorten stations. Groot computerdisplay! Smal- en breedband-FM en AM. Supergevoelig! Met Nederlandse handleiding!
Prijs f 999.-

Kenwood TS-50

De schitterende set voor op reis!
General coverage ontvangst 500 kHz-30 MHz • 105 dB dynamisch bereik! • 100 geheugenkanalen • multi-functionele microfoon voor aansturing van krachtige menu's! f 2799.-

AT-50 bijbehorende automatische antennetuner f 875.-



Garmin GPS-40

Met een GPS weet u altijd waar u bent!
Voor plaatsbepaling over de gehele wereld! Nauwkeurigheid tot 15 meter!! Perfect voor vossejachten, watersport, trektochten etc. etc. Waanzinnig veel mogelijkheden! Bijzonder klein, toch waterdicht en oerdegelijk!
prijs f 749.-

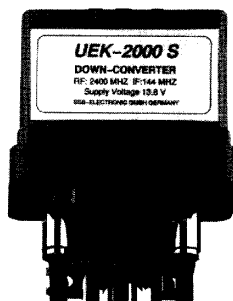
GPS-45, met afneembare antenne tegen geringe meerprijs leverbaar. Bel!

UEK-2000

Op 13 cm via de satellieten werken?
Met de UEK-2000 down-converter van SSB geen probleem!

Mastmontage: f 879.-
module: f 739.-

De halve wereld binnen het bereik van de C-amateur!!



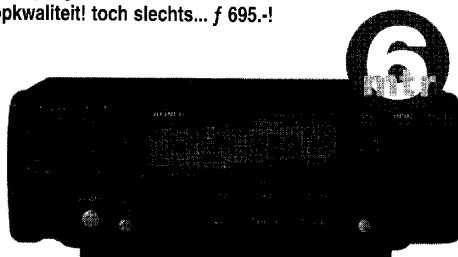
DX-70 HF en 50 MHz all mode transceiver.

10 Watt op 6 mtr, deelbaar frontpaneel. 100 split memory kanalen. Speciale voorzieningen voor datacommunicatie. General coverage 150 kHz - 30 MHz. IF shift. Twee VFO's. Speech compressor. Multifunctionele sub-dialknop voor eenvoudige bediening! Verschillende scanmodes voor bijvoorbeeld bewaking 6-meterband.
Nú slechts.... f 2299.-

De eerste zonnevlekken van de nieuwe cyclus zijn waargenomen! Langzaam zullen wij weer naar spectaculaire 6 en 10 meter condities toegaan. Volg deze ontwikkeling op de voet en wees nu QRV op 6 meter!

RFC-2/70G

RF Concepts duoband einversterker
De perfecte manier om uw porto die extra power te geven! 5 Watt in, 30 Watt uit op twee, 20 op 70! Alleen de meest hoogwaardige componenten zijn toegepast voor een hoog rendement en grote betrouwbaarheid! Supersnelle relais maken deze PA uitstekend geschikt voor Packet. GASFet preamp ingebouwd!
topkwaliteit! toch slechts... f 695.-!



Dierking:

Duits handwerk voor een amateurprijs! Mooi voor uw Condor, Siemens, KFT etc!:

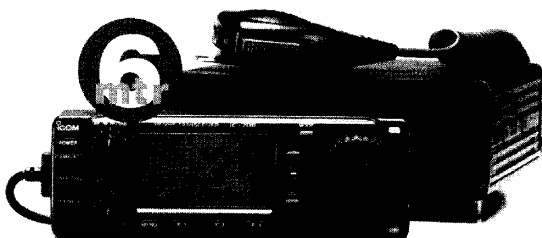
GD-236	mikepreamp met dynamiek processor module.....	f 55.-
GD-236	als boven in metalen behuizing, Yaesu/Kenwood.....	f 115.-
RP-77	roger piep en da-di-da module.....	f 63.-
RP-77	in metalen behuizing, Yaesu/Kenwood.....	f 127.-
GD-2	zwanehals electret tafelmicrofoon, Yaesu/Icom/Kenwood.....	f 109.-
Shure	tafelmicrofoon, 526T, voor Yaesu/Kenwood.....	f 340.-



BAYCOM

packet modems
Zelf solderen of kant-enklaar?
300 Baud of 9K6?
Baycom heeft het!
vanaf... f 120.- !!

ICOM-706, 100 Watt van 160 - 6 meter! 10 Watt (óók SSB!) op 2!
Tòch de kleinste ter wereld en professioneel uiterlijk!



De nieuwste modificaties gratis uitgevoerd!

DJ-580

DUOBANDER 2/70

De perfecte porto met véél extra's:
42 geheugens • zendvermogen 2,5/1,0/0,3 Watt • 5 Watt bij 12 V DC • 8 scanmode's • gewicht slechts 410 gram • met Nederlandse handleiding.

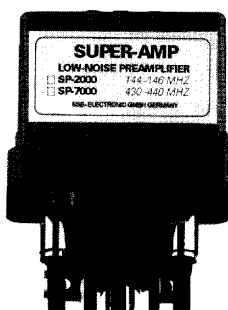
TX: 144 - 146 MHz en 430 - 440 MHz
RX: AM 108 - 143 MHz, FM 130 - 174 MHz
FM 400 - 470 MHz, FM 810 - 995 MHz

Nu of nooit!
Een echte duobandporto
voor slechts f 999.-
incl. lader en accu!



ICOM-706

Schitterende menusturing, uniek alfa-numeriek display met bandscope, grafische weergave van bandbreedtes, passbandtuning, en geheugennamen in display, zend-vermogen vrijwel trappeloos regelbaar, zeer hoog rendement door toepassing van MosFets! Door ons zelf in gebruik! Wij kunnen u er dus alles van vertellen!! Kom langs voor demo!
prijs f 2995.-



SUPER-AMP

mastvoorversterkers van SSB!

- Uitstekende selectiviteit door gebruik van helix spoelen en helixfilters MMIC
- echte coaxrelais • HF-Vox of PTT • met N-connectors

technische gegevens:

	SP-2000	SP-7000
frequentie	144 - 146 MHz	430 - 440 MHz
ruisgetal	0,8 dB	0,9 dB
versterking (instelbaar)	10 - 20 dB	10 - 20 dB
interceptpunt 3e orde	15 dBm	15 dBm
max. zendvermogen*	SSB 750 Watt, 500 Watt	FM 500 Watt, 300 Watt
*met DCW-15	f 459.-	f 459.-

Zelfbouwers opgelet!!

Ook veel schitterende hulpschakelingen voor eindtrappen: tratro's, gelijkrichterunits, sequencers, inschakelvertragingen, etc. etc. Alles even goedkoop!
Bel voor een lijst!!

OPENINGSTIJDEN

dinsdag t/m zaterdag
van 10.00 uur tot 17.00 uur

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

DOEVEN ELEKTRONIKA

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 51
NUMMER 3

Redactie

D.W. Rollema (PAOSE), hoofdredacteur
H.J. Duivenvoorden (PE1ADA), secretaris
Zonnedaauwtuin 3, 2317 MR Leiden
A.Nijveld (PAOXAB), redacteur
G.J. Huijsman (PAOGJH), redacteur
P. Jansen (PAOKQ), technische tekeningen
H. Gout (PE1OEF), 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 (PAOJNH); J. Evers (PAOCX); A.G. van der
Drift (PAONOL); 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 (PAOMPM);
C.H. Murre (PA2CHM); C.N. Olivier (PE1AIO); A.
Butselaar (PE1AAP); I.C.W. Olivier (PE1IIT); Y.
Westphal-Eijkenaar (PA3BKP); J.J.F. van Tuijn, (PA-
oJJT); J. Aardema (PE1KDA); H.P. Vrolijk, PAOHPV.

Contributie:

De contributie is met inbegrip van het verenigingsor-
gaan *Electron* en de bijdrage aan de plaatselijke afde-
ling voor het jaar 1996 f 65,00. Juniorleden (t/m 17
jaar): f 47,50 en gezinsleden (zonder *Electron*)
f 20,00.

Een abonnement op het weekblad DXpress/VHF bul-
letin (alleen voor leden) kost f 37,50.

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

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

Uitgave en druk:

Barneveldse Drukkerij en
Uitgeverij b.v.
Nieuwstraat 15
3771 AS Barneveld
Postbus 67, 3770 AB Barneveld
telefoon (0342) 49 49 11
fax. (0342) 41 31 41

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 ad-
vertentiemateriaal voor 'Electron' zenden aan:
BDU Speciale Media Producties.
t.a.v. Hielke van der Werf
Postbus 67, 3770 AB Barneveld.
Tel. (0342) 49 42 70
Fax. (0342) 41 74 86

De nieuwe 'N' (Novice) licentie

Na de publikaties over dit onderwerp in 1994 en
1995 is het een tijdje rustig gebleven.

Voor wat vooraf ging verwijs ik naar de tekst in
Electron van april 1994, pag. 205, *Electron* van
mei 1994, pag. 264, *Electron* van december
1994, pag. 652 en *Electron* van april 1995, pag.
164.

Daarna werd het stil, wat echter niet betekende
dat er niets gebeurde. Op 2 fronten waren VE-
RON-leden doende om, samen met de RDR
(Rijksdienst voor Radiocommunicatie) voor-
heen HDTP en de examencommissie de door
de CEPT en de RDR aangenomen voorstellen
verder uit te werken.

Zoals bekend zullen alle Nederlandse zend-
amateurs binnenkort nieuwe machtigings-
voorschriften ontvangen. Was de streefdatum
daarvoor aanvankelijk gepland in het laatste
kwartaal van 1995, nu is deze datum verscho-
ven naar het eerste kwartaal van dit jaar. Via
het KAO is er gedurende 1995 stevig aan de
voorgestelde bepalingen gesleuteld en het ein-
de van deze exercitie is nu in zicht.

Parallel met de nieuwe machtigingen zijn ook
de exameneisen aangepast en is een nieuw
'Examenprogramma Radiotechniek en Voor-
schriften II' gemaakt. Hieraan wordt de laatste
hand gelegd en de verwachting is dat dit nieu-
we examenprogramma tegelijk met de nieuwe
machtigingsvoorwaarden gepubliceerd kan
worden.

De Voorjaarsexamens 1996 worden echter op
10 april a.s. gehouden. Ook voor de nieuwe 'N'-
machtiging! Aangezien de tijd tussen het publi-
cieren van het nieuwe Novice examenprogram-
ma en de Voorjaarsexamens voor kandidaten
te kort zal zijn om zich te kunnen voorbereiden,
zal het 'Novice-examen' gebaseerd zijn op het
huidige examen-programma voor de oude D-li-
centie. Pas in het najaar zal het examen op ba-
sis van de nieuwe N-exameneisen worden af-
genomen.

Zoals bekend zullen we bij het ingaan van de
nieuwe machtigingsvoorwaarden nog maar 3
verschillende machtigingen hebben, de A-
machtiging, de C-machtiging en de nieuwe N-
machtiging, ook wel Novice-machtiging ge-
noemd. Wat houdt deze nieuwe machtiging in?
Het Algemeen deel van de nieuwe voorschrif-
ten is voor alle 3 machtigingen gelijk en het ver-
schil zit dan ook alléén in het deel 'Gebruiksbe-
palingen' en de exameneisen.

Gebruiksbe- palingen N-licentie

Toegestane zendvermogen in watt: 25
Frequentiebanden Klassen van uitzending
in MHz

Van	Tot	
144,110	144,130	A1A
144,440	144,490	A1A, J3E
144,992	145,795	A1A, F1A, F2A, F3E, G3E
430,000	432,500	A1A, F1A, F2A, F3E, G3E, J3E, F1B, F2B, G1B, G2B, F1D, F2D, G1D, G2D.
433,392	433,583	F1A, F2A, F3E, G3E

Het Novice- examenprogramma

Dit programma is in principe gebaseerd op de
in CEPT-verband opgestelde syllabus. Deze
syllabus, waaraan o.a. wijlen PAOTO, Jaap
Dijkshoorn, als voorzitter van de IARU Region
1 Common License groep, een belangrijke bij-
drage leverde, vormt voor de aangesloten
CEPT landen de basis waaruit de examenei-
sen ontleend kunnen worden. Onze RDR heeft
dit gedaan door het CEPT-verhaal op het hui-
dige D-programma te leggen en daaraan enige
elementen toe te voegen die onmisbaar geacht
worden om goed te kunnen examineren. Met

Inhoud

Het VERON Pinksterkamp	94	Boekbespreking	109
HAM-Beurs in België	94	Amateursatellieten	111
Finale activiteit VERON		Jongste Top-10	112
50 jaar	95	Van de HB-tafel	113
De morsecursus van		VHF en hoger	114
PI7CWE	95	NL-Post	116
Reflecties door PAOSE	96	Traffic Nieuws	119
Elektuur	99	YL-Nieuws	124
Howes bouwdoos voor		Vossejagen	125
ontvanger DcRx80	100	Wij bezochten	126
In Memoriam	102	Register vermiste	
Internet...	103	(zend)apparatuur	128
Uit het archief van wijlen		IARU	128
L.J. v.d. Toolen, PAoNP	105	Bericht van het Museum	
De Spijkerradio (4)	106	voor de radio-	
Landelijke Radio		zendamateur	128
Vlooiemarkt 1996 in		De VERON	129
's-Hertogenbosch	108	Komt u ook?	130
Bibliotheeknieuws	109	Nieuwe leden	133
		Wie helpt mij	134

Adverteerdersindex

ABE Radio	V
BACO Electronica	VI
BARNING Communicatie v.o.f.	XI
BIJZEN Antennebouw	XI
BTI Bremi	IX
CLASSIC International	VII
CONRAD	IV
CQ International	V
DELTRON Communications Int.	XVI
DOEVEN Elektronika b.v.	I
DOLSTRA Elektronika	IX
EBERSON Electronics	II
ELEKTRONIKAWINKEL	XIV
FLEXA yagi	V
HOKA Elektronik	VIII
JACOBS Breda Electr.	XII
KENWOOD	XV
KLINGENFUSS Publications	135
MANPOWER Uitzendorganisatie	135
MECOM b.v.	135
RIJKSDIENST Radiocommunicatie	XII
RYS Electronics	III
SCHAART Elektronika b.v.	X, XI, XII
SCHUURMAN/A.R.E.	II
VARGADA antennes	VI
VENHORST Communicatie Centrum	II
Wie Wat Waar	XIII



name werd de huidige indeling aangehouden omdat, volgens dhr. A.G. den Ridder van de RDR, het vraagstukkenbestand is ingedeeld naar het C-programma. Er zijn nl. voldoende vragen die zowel voor C- als voor D-examens gesteld kunnen worden. Voor het N-examen gaat hetzelfde op.

Wanneer men het examenprogramma voor N-machtiging vergelijkt met dat voor C-machtiging ziet men inderdaad overeenkomsten. Het verschil is dat voor de C-machtiging het programma uitgebreider is en meer, technisch 'moeilijker' vragen bevat.

Het zou te ver voeren hier in dit artikel het volledige examenprogramma weer te geven. Nog afgezien van het feit dat op het moment van het schrijven van dit artikel, door de examencommissie en de RDR nog de laatste puntjes op de laatste i's gezet worden. Ik zal volstaan met het aangeven van de voornaamste onderdelen.

1. ELEKTRICITEITSLEER, ELEKTROMAGNETISME EN RADIO THEORIE.
(o.a. stroomgeleiding, bronnen, radiogolven, sinusvormige signalen, audio- en digitale signalen, gemoduleerde signalen, vermogen)
2. COMPONENTEN.
(weerstand, condensator, spoel, overigen)
3. SCHAKELINGEN.
(combinatie van componenten, filter)

4. ONTVANGERS EN ZENDERS.
(blokschema's, werking en functies van een aantal schakelingen, zendereigenschappen)
5. ANTENNES EN TRANSMISSIELIJNEN.
(Antenne typen)
6. PROPAGATIE EN FREQUENTIESPECTRUM.
7. METEN EN MEETINSTRUMENTEN.
8. STORING EN IMMUNITEIT.
(storing in elektronische apparatuur, oorzaken daarvan en maatregelen tegen storingen)
9. VEILIGHEID.
(het menselijk lichaam, netvoeding, gevaren, bliksemontlading)
10. NATIONALE EN INTERNATIONALE GEBRUIKSREGELS EN PROCEDURES.
(Spellingalfabet, Q-code, afkortingen, roepletters en **IARU-bandplannen!**)
11. NATIONALE EN INTERNATIONALE REGELGEVING AMATEURDIENSTEN.
(ITU Radio Regulations, CEPT-regelingen, Nederlandse wetgeving, wet op de telecommunicatievoorzieningen, besluit Radio-elektrische inrichting, machtigingsvoorschriften en beperkingen)
12. LOGBOEK.
(doelstelling).

Bovenstaande hoofdpunten worden vervolgens nog in een 5 pagina's tellend document

verder uitgewerkt. Aangezien toekomstige kandidaten voor wat de Voorjaarsexamens betreft zich nog kunnen baseren op de bestaande eisen voor het D-examen en kandidaten voor het Najaarsexamen tijdig in bezit kunnen komen van het dan geldende examenprogramma, volsta ik met bovenstaande opsomming.

De N-licentie geldt voor onbepaalde tijd. Op dit moment is de minimum leeftijd, net als voor de andere licenties, 14 jaar. De VERON en VRZA hebben naar voren gebracht dat voor de Novice-licentie eigenlijk geen minimum leeftijdsgrens gesteld zou moeten worden. Hierover wordt verder nagedacht.

Ook geeft de Novice-licentie geen recht op het gebruik van de (vermoedelijk) PDo- of PD1 roepletters in de CEPT landen die de T/R 61-01 regeling toepassen. Dit aangezien alleen het bezit van een A- of C-licentie voor de CEPT-'vakantie' regeling binnen CEPT verband geharmoniseerd is. Wel zal de N-licentie gelden in die landen welke de CEPT T/R 61-02 (HAREC) regeling ingevoerd hebben. Als u naar zo'n CEPT-land zou verhuizen voor een langere periode dan de voor T/R 61-01 geldende maximaal 3 maanden, dan heeft u als Novice machtiginghouder niet opnieuw examen te doen●

PAoLOU

Het VERON Pinksterkamp 1996

23 t/m 27 mei 1996

Het 31^e VERON Pinksterkamp wordt gehouden vanaf donderdag 23 mei tot en met maandag 27 mei 1996. Het is de bedoeling dat we dit jaar gaan verhuizen. Na 12 jaar De Wilgen is de tijd rijp voor een andere omgeving. Aan de rand van het gezellige Veluwe dorpje Vierhouten ligt het recreatiecentrum 'De Paasheuvel'. Met een schitterend bos- en heidegebied op loopafstand, is het een ideale locatie om te verblijven.

Naast de groepsterreinen die we ter beschikking hebben, bestaat de mogelijkheid, voor degenen die niet in het bezit zijn van een tent of caravan, een Finse bungalow, een compleet ingerichte stacaravan of een trekkershut te huren. Voor inlichtingen, prijzen en reserveringen dient u hiervoor tijdig contact op te nemen met de Paasheuvel, tel.: (0577) 41 13 36. Dit geldt niet als u, zoals voorgaande jaren, met uw tent, caravan of camper komt. Dan kunt u zich gewoon melden bij onze eigen receptie die zich bij de ingang van de groepsterreinen bevindt. De toilet-accommodaties voldoen aan de normen, warme douches zijn aanwezig. Verder zijn er nog een wasserette, een herberg voor een hapje en een drankje, 's morgens verse warme broodjes en een unieke afhaalservice voor warme maaltijden. Voor uw dagelijkse boodschappen wandelt u in een paar minuten naar de winkels in het dorp Vierhouten. Op de Paasheuvel kunt u volop sporten. Er zijn onder meer 'all-weather' tennisbanen, voetbalvelden, basket- en beachvolleybalvelden, tafeltennistafels, een trimbaan en een speciaal aangelegd mountainbike parcours.

In de omgeving met haar bossen, heide en zandverstuivingen valt er veel van de natuur te genieten en is het tevens een nieuwe omgeving voor de vossejagers onder ons. U moet niet vreemd opkijken als u onderweg oog in oog staat met een groep edelherten. Ook reeën en zwijnen komen nog volop in het wild voor. Vol-

gende maand hoop ik meer te kunnen melden, zoals prijzen en indelingen. Noteer alvast in uw agenda 23 t/m 27 mei 1996 **het VERON Pinksterkamp** op de Paasheuvel te Vierhouten●

Lucas Hendriks, PE1LMU,
Voorzitter WG Evenementen

HAM-Beurs in België

Zondag 31 maart 1996

Op zondag 31 maart 1996 bent u welkom bij de U.B.A. geweest Noord Limburg voor het bijwonen van een grote Vlooiemarkt te Vlasmer (Eksel), ca. 30 km ten zuiden van Eindhoven. De HAM-beurs is geopend van 10.00 tot 16.00 uur.

Met een oppervlakte van ongeveer 1000 m² belooft dit een van de grootste HAM-beursen van België te worden.

De toegang voor bezoekers is gratis, wilt u een tafel huren dan is dat ook mogelijk voor 100 BF per strekkende meter.

Tafels dienen voor 23 maart 1996 gereserveerd te worden bij Etienne Cruyswags ON9CBS, Zestienhuizenstraat 35, B-3530 Houthalen, België. Tel.: 00 32 89 383 360 (na 18.00 u). U krijgt zondag 31 maart de gelegenheid om vanaf 08.30 uur uw stand in te richten.

De gehele dag is een cafetaria geopend alwaar men koude en warme dranken, brood-

jes en echte Limburgse vlaai kan verkrijgen. Een inpraatstation ON4ANL/P is QRV op 145.500 MHz.

Hoe bereikt u Vlasmer (Eksel):

- Vanuit Eindhoven volgt u de N69 (in België N715). De hal waarin de HAM-beurs is, ligt langs de N715 aan uw rechterhand ca. 12 km vanaf de grens.

- Vanuit Maastricht volgt u de E314 tot afrit 29. Daar neemt u de N715 aan de linkerzijde ca. 15 km vanaf de afrit treft u de HAM-beurs.

Er zijn op ongeveer 2 km vanaf de beurs wegwijzers aangebracht met het opschrift 'Radio NLB'.

Tot zondag 31 maart, net over de grens, in België●

Namens de organisatie
U.B.A. geweest Noord Limburg
Etienne, ON9CBS

Finale activiteit VERON 50 jaar

Zoals bekend speelde bovengenoemde activiteit zich af op 80 en op 2 meter. Op HF zijn 161 verschillende calls geteld waarvan 15 afdelings-/clubcalls. Er zijn 100 HF-logs binnengekomen die alle meedingen naar een van de beschikbare prijzen.

Er was enige onduidelijkheid over het wel of niet meetellen van verbindingen met buitenlandse stations. De 'wedstrijdregels' voorzien hier niet in zodat deze (sporadische) verbindingen ook zijn meegeteld voor de toewijzing van het aantal loten.

De activiteit in SSB was groot te noemen terwijl het in het CW-gedeelte van de band rustig bleef. Wilde je dan ook zoveel mogelijk punten (en dus lootjes) in de wacht slepen dan moest je zeker van beide modes gebruik maken.

Uit de commentaren bij de logs is op te maken dat bijna iedereen het een leuke afsluiting van het jubileumjaar van de VERON heeft gevonden en voor herhaling vatbaar is. Of dat nu voor elk jaar bedoeld was óf voor over de volgende 50 jaar kon ik er niet uit opmaken...

Een greep uit die commentaren:

... hebben erg genoten van deze finale activiteiten VERON 50 jaar, is echt iets voor herhaling (PI50ZI)

... echt leuk, helaas geen 100 stations in één dag (PA50MPM)

... was een leuke activiteit om het 50-ste jaar van de VERON mee af te sluiten (PA3BSH)

... een ontspannende contest en op naar 75 jaar! (PA3EQR)

... gezellige contest of wel QSO-party (PI50KST)

... gezellige sfeer en opvallend veel 'firsts' in CW (PA53FCB)

... 1251 UTC, einde pret, volgend jaar weer? (PA53EYV)

... een echte contester ben ik niet, maar het was heel plezierig om hieraan mee te doen (PA3EBE)

... een leuke afsluiting van het jaar; zou best traditie kunnen worden (PAoRCT).

Call	Aantal loten	Call	Aantal loten
56. PAoHRM	3	76. PI50HGV	12
57. PA50IF	3	77. PI50HSG	5
58. PA50INA	2	78. PI50KST	9
59. PA50JLS	2	79. PI50LDN	7
60. PAoJNH	3	80. PI50NYM	3
61. PAoJR	4	81. PI50OSS	2
62. PAoKVA	1	82. PI50RCA	2
63. PA50MIR	6	83. PI50RTD	4
64. PA50MPM	7	84. PI50UTR	2
65. PAoMSJ	10	85. PI50WFL	8
66. PAoQLD	4	86. PI50WFL	8
67. PAoRCT	8	86. PI50ZI	12
68. PAoSMS	1	87. NL-4848	2
69. PA50SOL	5	88. NL-9648	13
70. PAoTVU	2	89. NL-10861	6
71. PAoVLV	2	90. NL-11982	2
72. PI50ALK	3	91. NL-12023	4
73. PI50BOZ	6	92. NL-12143	9
74. PI50EMS	8	93. NL-12155	6
75. PI50FRM	11		

Checklogs ontvangen van:

PA50GFW, PAoLOU, PAoNF, PAoSE, PAoYN, PAoXAW, DF3BN.

Operators van de afdelingscalls waren:

PI50ALK – PA3CVY
PI50BOZ – PAoPLN
PI50EMS – PA3GBE
PI50FRM – PAoCOR
PI50HGV – PAoJLM
PI50HSG – PI4HSG
PI50KST – PAoDUO
PI50LDN – PAoHRP
PI50NYM – PAoRBI
PI50OSS – PA3DHN
PI50RCA – PA3ACC
PI50RTD – PA3AMA
PI50UTR – PA3CNX
PI50WFL – PA3FGJ
PI50ZI – PAoHLT

Prijzen

Als prijs is er het fraaie VERON Jubileumboek, beschikbaar gesteld door het VERON Hoofdbestuur. Er zijn 10 boeken onder de deelnemers verloot.

De boeken gaan naar:

1. PA53CLL
2. PA3EQU
3. PA3EPR
4. PA53GLW
5. PA50IF
6. PA50MPM
7. PI50EMS
8. PI50RTD
9. PI50ZI
10. NL-9648

Alle prijswinnaars van harte gefeliciteerd! De boeken worden u zo spoedig mogelijk toegezonden.

Alle deelnemers hartelijk bedankt voor alle goede wensen die waren toegevoegd aan de logs, logs die er over het algemeen goed verzorgd uitzagen! ●

73, Age – PAoXAW

● Wanneer u zich nu opgeeft als donateur van het amateurradiomuseum-in-oprichting ontvangt u t.z.t. een uitnodiging om de opening van het museum bij te wonen! U wordt donateur door een bedrag van minimaal f 25,-, maar uiteraard liefst wat meer want het is hard nodig, over te maken op girorekening 549509 ten name van de Stichting WS-19 te Budel.

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 maart

Dag	Datum	Beginners	Gevorderden	Ex.kandidaten
vr,za,zo	1-3 mrt	letter H	code 10 wpm	als eerste les
ma,di	4,5 mrt	letter K	tekst 10 wpm	afwisselend
wo,do	6,7 mrt	letter J	rndtxt 10 wpm	code of rndtxt
vr,za,zo	8-10 mrt	cijfer 7	tekst 10 wpm	op 16 wpm,
ma,di	11,12 mrt	letter U	code 10 wpm	
wo,do	13,14 mrt	letter N	tekst 10 wpm	
vr,za,zo	15-17 mrt	cijfer 8	rndtxt 10 wpm	als tweede les
ma,di	18,19 mrt	letter B	tekst 10 wpm	iedere dag een
wo,do	20,21 mrt	letter R	code 12 wpm	nieuwe tekst
vr,za,zo	22-24 mrt	letter O	code 12 wpm	op 12 wpm,
ma,di	25,26 mrt	cijfer 3	code 12 wpm	zondags in een
wo,do	27,28 mrt	code 8 wpm	code 12 wpm	vreemde taal.
vr,za,zo	29-31 mrt	code 8 wpm	rndtxt 12 wpm	

letter / cijfer = nieuw te leren letter of cijfer voor de beginners,
code = groepen van steeds 5 willekeurige letters en/of cijfers,
tekst = leesbare tekst in het Nederlands, Engels, Frans of Duits,
rndtxt = willekeurige getallen, woorden van willekeurige letters en leestekens.

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

Uitslagen	Call	Aantal loten	Call	Aantal loten
1. PA2ALF	3	28. PA3ENH	3	
2. PA2CHM	3	29. PA3EOU	7	
3. PA52NUN	5	30. PA3EPR	2	
4. PA3ABZ	2	31. PA53EQK	4	
5. PA3ADJ	8	32. PA3EQR	8	
6. PA53AEB	1	33. PA3EVV	4	
7. PA53AFF	5	34. PA53EYV	7	
8. PA53AGF	9	35. PA53EWY	4	
9. PA3AYF	9	36. PA53EXJ	2	
10. PA3BGQ	8	37. PA3EYV	8	
11. PA3BNT	2	38. PA3FCB	3	
12. PA3BRD	2	39. PA53FFK	1	
13. PA53BSH	2	40. PA53FJY	10	
14. PA53BTH	3	41. PA53FOZ	1	
15. PA3BXC	2	42. PA53FVC	1	
16. PA53BXM	6	43. PA3FZZ	2	
17. PA3CAE	2	44. PA3GAE	8	
18. PA53CLL	8	45. PA3GEB	3	
19. PA53COK	2	46. PA53GKP	3	
20. PA53CUP	2	47. PA53GLW	5	
21. PA3CVI	3	48. PA53GPQ	2	
22. PA3CWG	4	49. PAoAGA	9	
23. PA53DNQ	2	50. PA50AWJ	1	
24. PA53DZF	2	51. PA50COE	2	
25. PA53EBE	3	52. PA50DIN	3	
26. PA3EKG	3	53. PA50GJH	5	
27. PA3EML	2	54. PA50GMM	4	
		55. PA50HFM	6	



Reflecties door PAoSE

Meer over de mengtrap met een schakelaar-IC

De vorige maand las u in deze rubriek het een en ander over IC's die als elektronisch bestuurd de schakelaars zijn bedoeld, doch worden gebruikt als mengtrap in een ontvanger. Ook zag u het schema van de ingangstrappen van een superheterodyne-ontvanger waarin Klaas, PAoKSB, een dergelijke geïntegreerde schakeling, type HCT4066, toepast als mengtrap. Aanvullend kreeg ik een brief van Klaas waarin hij het volgende schrijft:

"1. Faseruis

Uit de eerste proefjes die ik deed met aansturing van de mengtrap via de HC04 buffers (de schakeling uit RF Design) concludeerde ik dat de faseruis van die buffers aan de hoge kant was. Dat is juist als de sinusvormige aansturing uit de oscillator klein is (een paar honderd millivolt top-top). Ik heb daar toen niet verder naar gekeken en ben overgegaan op het gebruik van een HC74 tweedeler. Daarbij vond ik bij 12,5 MHz uitgangsfrequentie op een afstand van 10 kHz een waarde voor de faseruis van ca. -154 dBc. Die ruis is breedbandig. Bij grotere frequentieafstand neemt die waarde niet af zoals bij de meeste bufferschakelingen wel het geval is. Na mijn verhaal in Leiden (waar Klaas voor de afdeling een lezing met demonstratie over zijn ontvanger hield - SE) heb ik de HC04 bufferschakeling opnieuw getest en vond bij een amplitude van het stuursignaal van 5 V_u op 12,5 MHz ook vrijwel 154 dBc op 10 kHz afstand. Bij grotere frequentieafstand nam die waarde nog iets af tot bijna -160 dBc. Bij de aansturing met de in RF Design genoemde waarde van 1,4 V_u was de faseruis ca -150 dBc. Zoals gezegd neemt bij kleinere waarden de faseruis sterk toe.

De RF Design opgave van een stuurvermogen van 7 dBm kan misleidend zijn. De ingangscapaciteit van een HC04 buffer is hoogohmig en wordt door Philips opgegeven als 3,5 pF. Door de terugkoppeling via de 100 kohm-weerstand zal de ingangsimpedantie wel wat lager worden maar toch zeer veel hoger zijn dan 50 ohm. Ik stuurde de HC04 direct met een koppellusje uit mijn MOSFET-oscillator zonder verdere buffering.

Conclusie: zowel bij een buffer als bij een tweedeler dient het stuursignaal een paar volt_u te zijn. De faseruisgetallen zijn dan voortreffelijk. (Als je tenminste stuurt uit een oscillator met zeer lage faseruis.) Kortom: een uitstekende schakeling.

2. Oscilleren van de buffer

De met 100 kohm tegengekoppelde HC04 buffer oscilleert zonder sturing op een frequentie van 120 kHz. Al bij een geringe aansturing verdwijnt die oscillatie.

3. Extra verzwakking door de HC4066 schakelaars

Ik vond dat de weerstand van de schakelaars ca 36 ohm is. Voor twee parallel dus 18 ohm. Dat is meer dan de "on"-weerstand van een

diode. Bij een belasting van 50 ohm mag je dus een paar dB meer verzwakking verwachten van een 4066-mengtrap dan van een diode-mengtrap."

PAoKSB meldde ook nog dat hij de hoge IP3-getallen, genoemd in *RF Design* (zie figuur 3 op pag. 51), kan bevestigen.

Nieuwe zonnevlekkencyclus kondigt zich aan

Al eerder las ik ergens dat er reeds zonnevlekken, behorende tot de nieuwe cyclus 23, zichtbaar zijn maar dat de huidige cyclus 22 toch nog niet is geëindigd. Ik vroeg mij af hoe is te zien tot welke cyclus zonnevlekken behoren. Het antwoord geeft George Jacobs, W3ASK, in zijn uitstekende rubriek "Propagation" in *CQ* van december 1995. Zie figuur 1. Daarin behoren de vlekken A en B tot de huidige cyclus en C en D tot de nieuwe cyclus 23. Kenmerkend is dat de oude vlekken dicht bij de equator van de zon liggen dan de nieuwe. Maar bovendien bezitten zonnevlekken een magnetisch veld en de richting daarvan is voor vlekken ten noorden en ten zuiden van de equator tegengesteld. Maar bovendien hebben de magnetische vel-

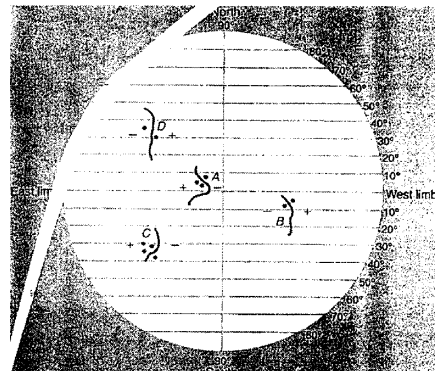
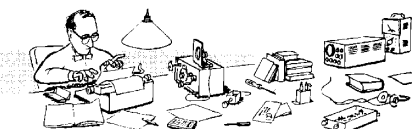


Fig.1. De zonnevlekken A en B behoren bij de huidige cyclus 22. De nieuwe cyclus 23 moet nog beginnen maar kondigt zich reeds aan met de vlekken C en D. Merk op dat A (oud) en D (nieuw) een magnetisch veld met tegengestelde richting hebben; hetzelfde geldt voor B en C.

den van oude en nieuwe vlekken aan dezelfde kant van de equator ook tegengestelde richting en daarmee kunnen ze dus worden onderscheiden. Dat roept bij mij en waarschijnlijk ook bij u weer een nieuwe vraag op: hoe ontstaat

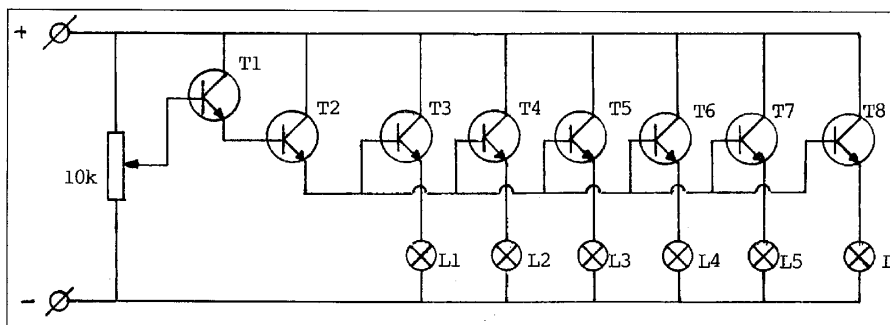


Fig.2. PAoPAM ontwierp deze instelbare weerstand die een 12 volts-voeding met maximaal 30 A kan belasten. T1 = BIF50 of iets dergelijks. T2...T8 = 2N3055. L1...L6 = autokoplamp 12 V, 60 W. De transistoren T2...T8 moeten op een koelplaat worden gemonteerd. (Tekening: PAoPAM).

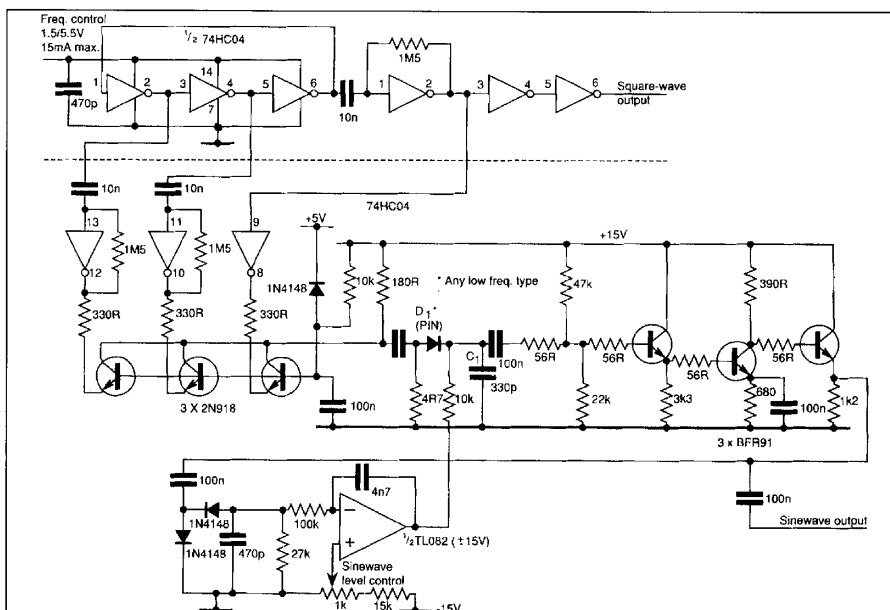


Fig.3. Deze schakeling produceert zowel een kanteel- als een sinusvormige spanning waarvan de frequentie tussen 2 en 40 MHz kan worden ingesteld door de spanning linksboven te variëren tussen 1,5 en 5 V.

dat magnetisch veld en hoe kan men vanaf de aarde de richting ervan bepalen?

Over propagatie gesproken: luistert u op vrijdagavond ook naar het propagatieoverzicht van PI4AA? Daarin komen voor mij duistere kreten voor als "protonengebeurtenissen", "klasse M uitbarstingen" en meer van die intrigerende uitdrukkingen. Is er onder onze leden niet iemand die daarover eens een duidelijk verhaal in *Electron* kan en wil schrijven? Het lijkt mij dat hij of zij daarmee veel luisteraars naar PI4AA een plezier zou doen.

Regelbare belastingsweerstand voor 12 volt bij 30 ampere

Een bezwaar van autolampen als belastingsweerstand bij het beproeven van een voeding voor 12 volt is dat de weerstand van de koude lamp zeer laag is waardoor bij het inschakelen de maximaalstroombeveiliging, indien aanwezig, in actie komt. Bovendien is de belasting alleen in stappen regelbaar door meer of minder lampen aan te sluiten. PAoPAM stuurde mij het schema van een door hem gemaakte belastingsweerstand die aan beide bezwaren tegemoet komt, zie figuur 2. Hij gebruikt zes autolampen van 12 V, 60 W, die samen dus maximaal 30 A trekken bij 12 V. Met de getekende schakeling is de stroom te regelen tussen nul en die 30 ampere. De transistoren T2 tot en met T8 moeten wel op een koelplaat worden gemonteerd.

Spanninggestuurde oscillator voor 2...40 MHz

Figuur 3 is afkomstig uit de rubriek "Circuit Ideas" van *Electronics World + Wireless World*, september 1995, waarvan PAoHVA mij een afdruk stuurde (tnx Henk). Het is een ontwerp van Giuseppe Faini te Milaan. De drie inverters linksboven vormen een ringoscillator. Door de voedingsspanning te variëren tussen 1,5 en 5 V veranderen de looptijden in de inverters waardoor de frequentie varieert tussen 2 en 40 MHz. Via de overige drie inverters rechtsboven, die als buffers werken, is een kanteelspanning met genoemde frequentie beschikbaar. Met de drie inverters midden links wordt van de drie fasen van de ringoscillator een in stappen veranderende driehoekspanning afgeleid. Daarvan wordt een sinusvormig signaal gemaakt door het via een laagdoorlatend filter te voeren waarvan de afsnijffrequentie de opgewekte frequentie automatisch volgt met behulp van een regellus, bestaande uit een piekspanningsdetector en een versterker die een PIN-diode stuurt. De korte-termijn-frequentievariatie vertoont een willekeurige component en één die samenhangt met de netfrequentie, alibi 1 kHz breed, ongeveer even sterk en ook beide slechter wordend beneden 2 MHz. De frequentievariatie met de temperatuur bedraagt ongeveer 0,5%/°C bij 10 MHz.

Laagfrequent eindtrapje voor CW en EZB

Figuur 4 is ontleend aan het Duitse tijdschrift *Funkamateur* (voor de hereniging van Duitsland het blad van de amateurs in de DDR) van

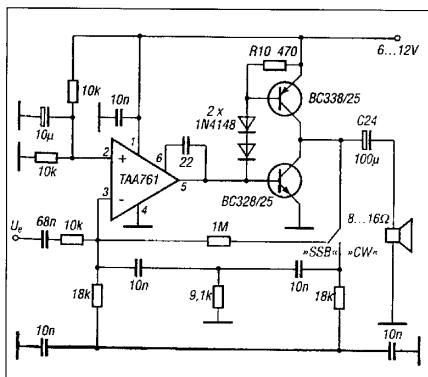


Fig.4. Eindtrap voor een amateurontvanger met vlakke frequentie karakteristiek voor EZB en een gepiekte doorlaat voor CW.

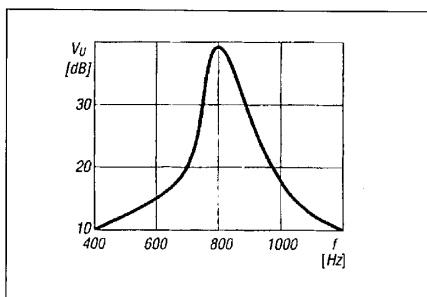


Fig.5. Frequentie karakteristiek van de laagfrequent-eindtrap volgens figuur 4 in de stand "CW".

november 1995. Het toont een laagfrequent-eindtrapje voor een amateurontvanger. In de stand "SSB" loopt de frequentie karakteristiek door tot ongeveer 12 kHz en bedraagt de totale versterking 40 dB. In de stand "CW" wordt een dubbel overbrugd T-filter in de tegenkoppellus opgenomen met als gevolg de frequentie karakteristiek volgens figuur 5. Ook dan bedraagt de maximale versterking 40 dB. In de stand "SSB" lijkt de versterking echter groter doordat er meer ruis en ander lawaai wordt doorgelaten. Daarom is het wellicht beter de versterking in de stand "SSB" met ongeveer 6 dB te verminderen. Dat kan door de weerstand van 1 MΩ in de tegenkoppellus te verminderen tot zo'n 470 of 560 kΩ.

Vonkzender uit de Eerste Wereldoorlog

In "Reflecties door PAoSE" van februari 1996 kondigde ik aan dat ik in komende afleveringen aandacht zal besteden aan een aantal Duitse zenderontvangers, zoals gebruikt in de Tweede Wereldoorlog. Maar we beginnen nog vroeger, te weten met een vonkzender die in de Eerste Wereldoorlog (1914...1918) werd gebruikt in de loopgraven. De zender, gefabriceerd door de firma Siemens & Halske, was korte tijd in het bezit van Arthur Bauer, PAoAOB en ik mocht het toestel van hem lenen om het te fotograferen. Daaruit resulteerde de plaat op de omslag van *Electron*, juli 1993, waarop het is afgebeeld, samen met de toen net uitgekomen TS-50 van Kenwood. In figuur 6 ziet u de zender opnieuw en figuur 7 toont het voedingskastje waarin onder andere de trilleromvormer is ondergebracht. Toen ik de zender thuis had heb ik meteen getracht het schakelschema te doorgronden met figuur 8 als resultaat. Daarbij zijn L1, R, de weerstand van 10 Ω parallel aan de seinsleutel, de amperemeter,

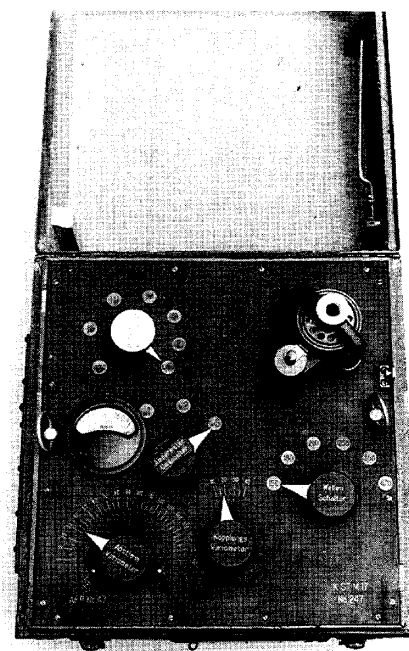


Fig.6. Draagbare vonkzender voor de middengolf, zoals gebruikt door de Duitse strijdkrachten in de Eerste Wereldoorlog. (Foto: PAoSE.)

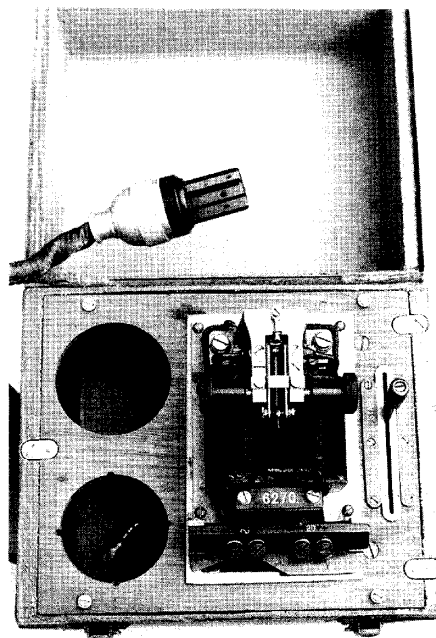


Fig.7. Trilleromvormer die de spanning van de accu omzet in wisselspanning voor de voeding van de vonkzender van figuur 6. Met de schuifregelaar rechts kan het zendvermogen worden geregeld (weerstand R in figuur 8) In de opening links onder zal een amperemeter hebben gezeten. In de bovenste opening werd de zogenoemde "zoemer" voor het afstemmen van de ontvanger opgeborgen.. (Foto: PAoSE.)

de trilleromvormer en L2 ondergebracht in het voedingskastje. De rest zit in de kast van de zender. De amperemeter ontbrak, maar er is weinig twijfel dat in het onderste gat in figuur 6 zo'n instrument heeft gezeten. In het bovenste gat kon een zogenoemde "zoemer" worden opgeborgen. Een soort elektrische bel die samen met een golfmeter werd gebruikt om een gemoduleerd signaal op een bekende frequentie te maken. Dat werd gebruikt om de ontvanger af te stemmen. Voeding en zender worden ver-

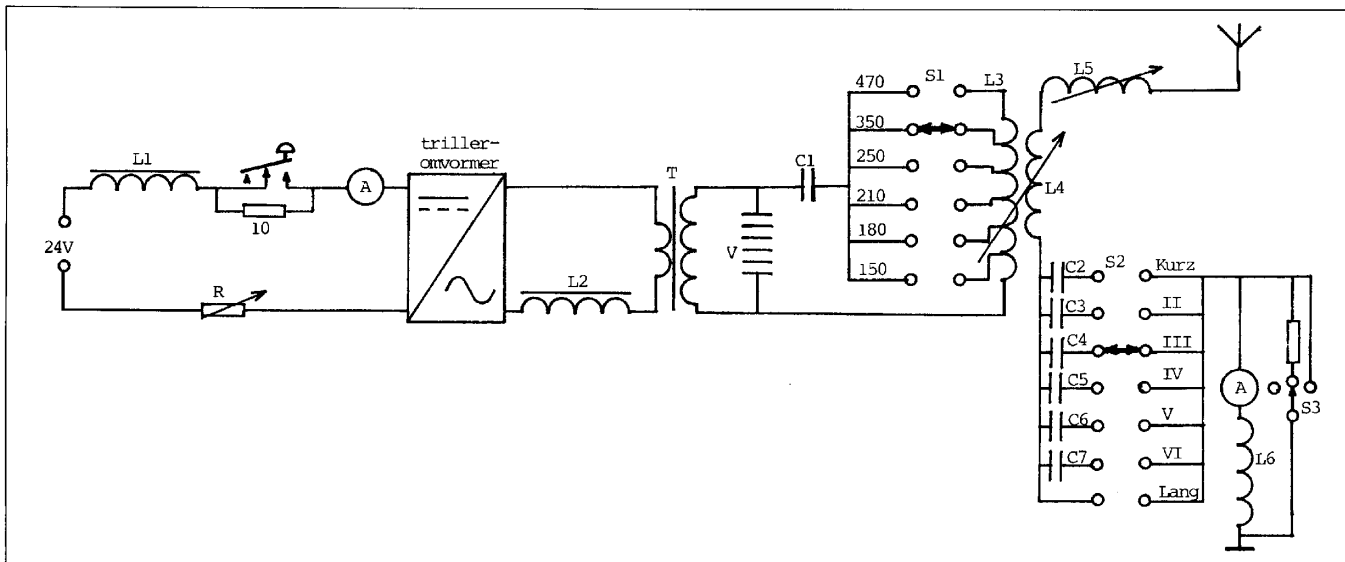


Fig. 8. Schakelschema van de vonkzender en voeding, zoals uitgezocht door PAOSE aan de hand van het apparaat. R = regelaar *Schwach-Stark Batterie Strom*. L1, L2 = smoorspoel met ijzerkern. L3-L4 = *Kopplungs Variometer*. L5 = *Abstimm Variometer*. L6 = klein luchtspoeltje. T = hoogspanningstrafo. V = meervoudige vonkbrug volgens Wien. S1 = *Wellen Schalter*. S2 = *Verkürzungs Kondensator*. S3 = *Amperemeter Umschalter* met standen x1, x2 en x5. C1 = 5800 pF en geschikt voor zeer hoge spanning. C2 = 180 pF. C3 = 230 pF. C4 = 420 pF. C5 = 620 pF. C6 = 920 pF. C7 = 1900 pF.

bonden door een kabel die eindigt in een zes-voudige steker waarvan vijf contacten worden gebruikt. De seinsleutel kan bij gebruik naar buiten worden geklapt (figuur 9). Dan wordt tevens een contact gesloten dat in serie staat met de seinsleutel (niet getekend in het schema) en dat kennelijk als beveiliging tegen ongewenst in de lucht komen van de zender fungeert. Bovendien staan in serie met de seinsleutel twee contactbussen (ook niet in het schema) die tussen de aansluitingen voor antenne en aarde zijn geplaatst. Waarschijnlijk werden antenne en aarde aangesloten via een vierpolige steker waarvan de binnenste twee pennen waren doorverbonden. Zenden was zodoende alleen mogelijk wanneer antenne en aarde waren aangesloten.

Van de apparatuur zijn mij verder geen gegevens bekend maar er is wel het één en ander af te leiden uit de algemene beginselen van vonkzenders (zie ook het jubileumboek *Vijftig jaar VERON – Honderd jaar Radio*) en uit het boek van Fritz Trenkle *Die deutschen Funknachrichtenanlagen bis 1945, Band 1 "Die ersten 40 Jahre"*, ISBN 3-7785-1052-2. Daarin worden vergelijkbare apparaten beschreven waarbij de foto's onderdelen tonen die identiek zijn met die welke in figuur 6 zijn te zien.

Laten we het schema eens volgen. Op de triller-omvormer staat aangegeven "20 Volt". Omdat over R en L1 spanningsval optreedt lijkt het mij waarschijnlijk dat de voeding uit een accu van 24 V kwam, zoals ook bij andere door Trenkle beschreven transportabele zenders het geval is. Smoorspoel L1 zal er wel voor moeten zorgen dat er geen storende signalen naar buiten komen. Met R1 kan het ingangsvermogen worden geregeld of een te hoge voedingsspanning worden teruggeregeld. Opmerkelijk is de weerstand van 10 Ω parallel aan de seinsleutel. Mogelijk heeft die tot taak de trilleromvormer ook bij "sleutel-op" aan de gang te houden zonder dat de zender in de lucht komt (zonder dat de vonkbrug overslaat, zie later). Of als vonkbus-sing voor de sleutelcontacten; maar dan is 10 Ω wel erg laag. De trilleromvormer zet de gelijkspanning om in een audiefrequente wisselspanning die als voeding voor de zender dient. Hoe de omvormer precies is geschakeld heb ik

niet kunnen achterhalen. Op de functie van L2 komen we straks terug. Trafo T transformeert de in wisselspanning omgezette 20 V op tot een paar duizend volt. Hoeveel precies kan ik u niet vertellen. De secundaire wikkeling van de trafo bleek namelijk onderbroken waardoor ik de transformatieverhouding niet heb kunnen meten. Die hoge wisselspanning laadt periodiek condensator C1 op. Op een zeker moment is de spanning zo hoog dat de vonkbrug V doorslaat, ontsteekt. V bestaat uit enige vonksecties in serie waarvan het aantal kan worden gekozen (figuur 10). Daarmee kan de hoogte van de door-slagspanning en dus het zendvermogen, in trappen worden geregeld. De vonkontlading sluit de kring met C1 en L3. C1 ontlad zich over de spoel en de kring gaat trillen waarbij de golflengte in meters op zes verschillende waarden kan worden ingesteld met schakelaar S1 (*Wellenschalter*). De koppeling tussen de spoelen L3 en L4 is variabel (*Kopplungs Variometer*). Daarmee wordt de zendenergie overgedragen aan de antennekring. Het antennesysteem wordt op de zendfrequentie afgestemd met L5 (*Abstimm Variometer*), waarbij een te lange antenne wordt verkort met de seriecondensatoren C2 t/m C7, te kiezen met S2 (*Verkürzungs Kondensator*). De antenne wordt afgestemd op maximale stroom, aangeduid door de amperemeter. Dat is ongetwijfeld een hittedraadmeter. Een kwetsbaar instrument: bij overbelasting brandt het draadje onherroepelijk door. Dat is kennelijk ook gebeurt met de meter in figuur 6 want die staat vast op volle uitslag. Om het meetgebied te verruimen kan met S3 (*Amperemeter Umschalter*) een weerstand (shunt) parallel aan de meter worden geschakeld. In de derde stand wordt de meter kortgesloten. Maar kennelijk blijft hij ook dan nog wel wat aanwijzen want in die stand staat bij de schakelaar "x 5". De functie van het kleine spoeltje L6 is mij niet duidelijk.

Nu terug naar de functie van de vonkbrug. In de eerste vonkzenders, zo rond 1900, was de enige afstem"kring" van de zender de antenne zelf. Eén kant van de vonkbrug lag aan aarde, de andere was verbonden met de antenne. De functie van C1 in figuur 8 werd dus vervuld door de capaciteit van de antenne tegen aarde; ui-

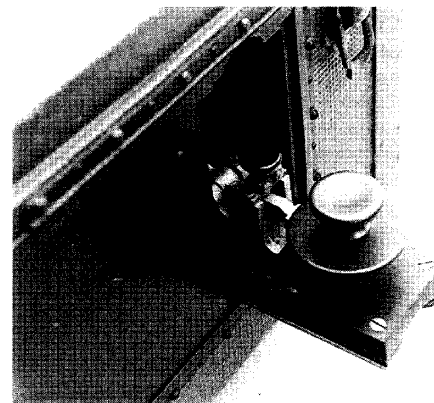


Fig. 9. De seinsleutel wordt voor gebruik naar buiten geklapt. (Foto: PAOSE.)

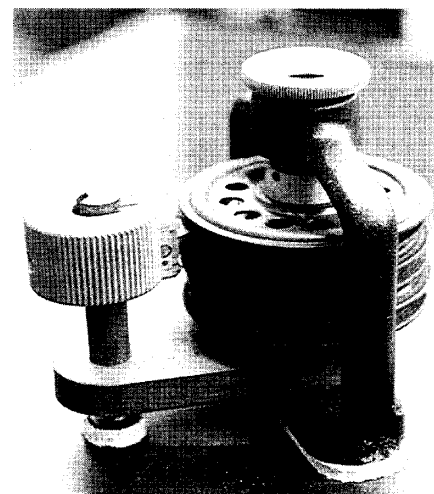


Fig. 10. De vonkbrug van de zender, een zogenaamde "vonkbrug van Wien". Met de knop kan het aantal van de in serie geschakelde vonkbrugsecties worden gekozen en daarmee het zendvermogen geregeld. (Foto: PAOSE.)

terdaard maar een kleine waarde. De lading op de antenne op het moment dat de vonk oversprong was dan ook gering en na slechts enkele trillingen kwam de zaak weer tot rust. Een weinig effectief systeem. Bovendien was het zeer onselectief; er werd een breed spectrum uitgestraald waardoor zenders van dit type –

plain aerial genoemd – elkaar hevig stoorden. Al spoedig werden ze dan ook verboden en ging men over op het systeem met een tussenkring volgens figuur 8. Aanvankelijk met een enkelvoudige vonkbrug, bestaande uit twee bolletjes op geringe afstand. Wat er gebeurt is te zien in figuur 11, ontleend aan *Leidraad in gebruik bij de opleiding tot Radio-Telegrafist bij de Koninklijke Marine, 1^e gedeelte*, tweede, geheel herziene druk uit 1927 (de eerste druk was van 1920). Boven is de stroom in de tussenkring (vonkstroomkring) aangegeven. De energie wordt overgedragen aan de antennekring (luchtdraad). Maar zodra de energie in de tussenkring nul is geworden gebeurt het omgekeerde: er gaat energie van de antennekring terug naar de tussenkring. Dat kan omdat de lucht tussen de bolletjes van de vonkbrug nog zo sterk is geïoniseerd dat bij opnieuw toenemende spanning reeds bij een lage waarde doorslag optreedt. Dit heeft twee nadelen. In de eerste plaats gaat er energie in de vonk verloren. Bovendien wordt er niet op één maar op twee frequenties uitgezonden. Samen vormen die twee signalen het zwevingsverschijnsel dat in zowel de stroom in de tussenkring als in de antenne is te zien. Radiojournalist van het eerste uur J. Corver spreekt van "koppelgolven" of een "dubbelgolf". Het frequentieverschil tussen de golven wordt groter naarmate de antennekring vaster is gekoppeld met de tussenkring, zoals gewenst voor een goed rendement. Door de relatief lange tijd voordat de ionisatie van de lucht tussen de vonkelektroden voldoende is verdwenen moest de herhalingsfrequentie van de vonken laag worden gehouden. Men sprak dan ook van knal- of rolvonkzenders. De oplossing van deze problemen kwam in 1906 toen prof. Max Wien de "blusvonk", ook wel "smoorvonk" of "fluitvonk" genoemd, uitvond. Corver zegt er in *Het draadloos zendstation* het volgende van: "De tweede constructie eener vonkbaan voor hoge vonkfrequentie is de Wiensche vonkenbaan, dat is eigenlijk een hele serie vonkbanen, elk voor zich met zeer korten afstand tusschen de polen. Zulk een meervoudige vonkbaan wordt opgebouwd uit koperen schijven, met verhoogde, cirkelvormige randen erop, die gewoonlijk verzilverd zijn. Die schijven worden, telkens met een mica-ring er tusschen, alle achter elkaar op een staaf van isolatiemateriaal geschoven en eindelijk met een schroef opgesloten. De verzilverde randen, die de vonkpolen vormen, kunnen of buiten of binnen in liggen, met de mica-ringen als vrijwel luchtdichte afsluiting van de vonkenruimten (...) Men spreekt bij deze soort vonkbanen van blusvonken, omdat ook bij snelle vonkopvolgving de ionisatie niet zoó sterk wordt, dat deze bezwaar oplevert. Elke vorige vonk is gebluscht vóór de volgende komt."

Het resultaat is te zien in figuur 12. Nadat de energie vanuit de vonkkring voor de eerste keer is overgedragen aan de antennekring stopt de vonkontlading en die komt pas weer terug bij de volgende halve periode van de voedingswisselspanning. De antennekring kan nu vast worden gekoppeld met de vonkkring zonder dat een dubbelgolf optreedt en de vonkherhalingsfrequentie kan zo hoog worden gekozen dat men van een "fluitvonkzender" sprak. Omdat er zowel bij de positieve als de negatieve helft van de voedingswisselspanning een

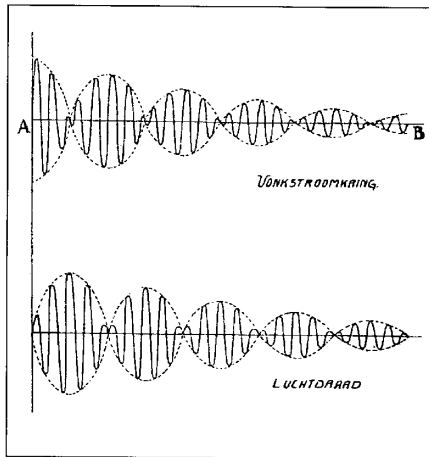


Fig. 11. Vorm van de stroom in de tussenkring (vonkstroomkring) en de antenne (luchtdraad) bij een zender met een enkelvoudige vonkbrug. Het opgewekte vermogen slingert tussen de twee kringen heen en weer en er worden twee golven met een klein frequentieverschil uitgezonden waardoor het zwevingsverschijnsel in de stromen ontstaat.

vonk overspringt is de frequentie van de uitgezonden toon het dubbele van de frequentie van de voedingsspanning.

Zoals beloofd nog iets over de functie van smoorspoel L2. Tijdens het laden van C1 wordt de trilleromvormer met een zuiver capacatieve stroom belast; een ongunstige situatie voor de overdracht van het vermogen. De coëfficiënt van zelfinductie van L2 wordt nu zodanig gekozen dat L2 met de naar de primaire zijde van de trafo getransformeerde waarde van C1 in resonantie is op de frequentie van de wisselspanning uit de triller. De stroom is dan in fase met de spanning. C1 resoneert dus tegelijkertijd met L4 op de zendfrequentie en met L2 op de frequentie van de voedingsspanning! Dat kan doordat als gevolg van de hoge transformatieverhouding van T de capaciteit van C1 naar een veel hogere waarde aan de primaire zijde wordt getransformeerd. Dat gebeurt immers met het kwadraat van de transformatieverhouding. Zou de trafo bijvoorbeeld van 20 V naar 5000 V transformeren (mogelijk is het nog wel meer dan 5000 volt) dan wordt $C1 = 5800 \text{ pF}$ aan de primaire kant van de trafo gezien als een condensator van $(5000/20)^2 \times 5800 \text{ pF} = 363 \text{ microfarad!}$

Nog eens de Lowfers

Onder het kopje "Mengelwerk" van deze rubriek van januari 1996 maakte ik melding van het feit dat amateurs in Duitsland en Frankrijk pogingen doen om een stukje van de langegolfband beschikbaar te krijgen. De Duitsers stellen het segment 142...147 kHz voor en de Fransen mikken op 142...147 kHz. In *RadCom* lees ik dat Engelse amateurs nu ook op dit gebied in de weer zijn. De Engelse overheid zou daarbij denken aan de frequentie 73 kHz. Dat lijkt mij een hoogst ongelukkige keuze. Ten eerste sluit het helemaal niet aan bij wat elders (Amerika, Nieuw-Zeeland en misschien straks ook in Duitsland en Frankrijk) gebeurt. Maar bovendien wordt het wel heel moeilijk om voor zo'n lage frequentie nog een enigszins effectieve antenne te maken. Want de golflengte bij 73 kHz bedraagt 4110 meter. Een antenne van 40 m, een halve golflengte op 80 m, is op

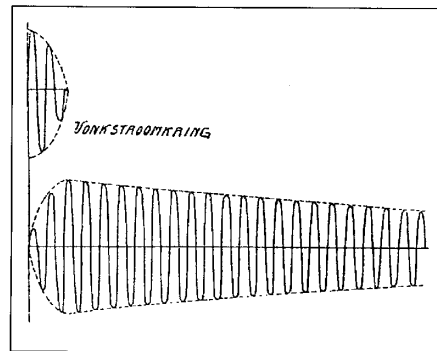


Fig. 12. Bij een zender met een vonkbrug van Wien breekt de vonkontlading af zodra de energie in de vonkkring voor de eerste keer nul is geworden. In de antennekring (de aanduiding "luchtdraad" is bij dit plaatje uit een oud leerboek van de KM kennelijk vergeten) treedt nu een enkelvoudige golf op.

73 kHz nog geen honderdste golflengte lang. De stralingsweerstand is dan zo klein dat er van het rendement vrijwel niets meer overblijft. Het is op 142 kHz, ofte wel 2113 meter, al moeilijk genoeg om enige energie in de lucht te krijgen ●

Elektuur

Elektuur timmert flink aan de weg. Met ingang van het maartnummer 1996 is *Elektuur*, met een nieuwe omslag, een gewijzigd logo en een herziene lay-out, aangepast aan de hedendaagse wensen en normen van hun doelgroep.

In elk nummer vindt de elektronicus en (zend)amateur een gevarieerd aanbod van onderwerpen.

Een symbool waarin afgebeeld een soldeerbout met sterretjes (één, twee of drie) geeft de moeilijkheidsgraad aan voor het nabouwen van de diverse schakelingen.

Buiten de redactionele inhoud is extra aandacht is besteed aan technische problemen die zich voor kunnen doen bij het opbouwen van een schakeling. In schema's is een aantal (meet)punten aangegeven die verwijzen naar meetgegevens van de schakeling. Handreikingen worden aangegeven om deze problemen op te lossen of te voorkomen.

De abonnees zijn uitvoerig geïnformeerd over deze veranderingen. Buiten de losse verkoop is *Elektuur* ook tegen een gereduceerd (collectief) abonnementsstarief verkrijgbaar bij het VERON Servicebureau.

Zie de voorwaarden in het novembernummer van *Electron 'Mededelingen van het Servicebureau'* pag. 481 ●

PE1ADA

● Zet nu alvast in uw agenda: VERON Pinksterkamp 23 t.e.m. 27 mei 1996, camping de Paasheuvel in Vierhouten op de Veluwe bij Nunspeet.

HOWES bouwdoos voor ontvanger DcRx80

Door Jos Disselhorst, PA3ACJ, Leiden en Dick Rollema, PAoSE, Leiderdorp

In Engeland zijn verscheidene firma's die bouwdoosjes in de handel brengen waarmee een amateur zelf een ontvanger of ander apparaat in elkaar kan zetten. Eén van die firma's is C.M. Howes Communications. Een bouwdoos waarmee HOWES reeds sinds 1984 veel succes heeft is die voor een ontvanger volgens het systeem van directe conversie, leverbaar voor de banden 20, 30, 40 en 80 m en ook voor de 5,45 MHz luchtvaartband. De firma Amateur Radio Exchange te Katwijk (Peter Reinsma, PA3GWK) vertegenwoordigt C.M. Howes Communications in Nederland; zij stelde zo'n bouwdoosje voor de tachtigmeterversie ter beschikking voor een bespreking in *Electron*. PA3ACJ zette het in elkaar, PAoSE speelde er wat mee in de praktijk en deed er wat metingen aan. In dit artikel doen zij verslag van hun bevindingen.

Redactie *Electron*

PA3ACJ aan het woord

Op verzoek van de firma Amateur Radio Exchange te Katwijk aan Zee heb ik een directe-conversie-ontvangertje voor 80 meter in elkaar gezet. De bedoeling was om eens zo'n bouwdoosje uit te proberen voor wat betreft de "bouwbaarheid". Met plezier heb ik aan dit verzoek voldaan waarvan het volgende relaas. Het volgende werd mij ter hand gesteld: Kit DcRx80 (bouwdoos f 51; gemonteerd geleverd f 75), Kit DCS2 (f 33; gemonteerd geleverd f 48) en kit HA80R (f 90). Dit zijn respectievelijk het bouwdoosje voor de 80 m directe-conversie-ontvanger, dat voor de S-meter en als laatste een pakket voor de behuizing en mechanische componenten.

Ik ben van mening dat deze drie bouwdozen, ondanks dat ze los te koop zijn, toch bij elkaar horen.

In het algemeen viel mij op dat de bouwpakketten keurig waren verpakt met daarbij een duidelijke (Engelstalige) beschrijving. De printjes zijn geboord en voorzien van een aanduiding voor de onderdelen. In de bouwbeschrijving staan de weerstanden wat betreft hun waarde en bijbehorende kleurcode goed aangegeven. Dit geldt ook voor de omschrijving van de andere onderdelen.

In het pakket DcRx80 treffen we, behalve het printje en de daarop aan te brengen onderdelen, ook een potentiometer aan. Die is voor de volumeregeling. De spoelen zijn in dit pakket geheel gebruiksklaar; makkelijker kan het niet. De montagehandleiding voorziet zelfs in solderinstructies.

Ook het pakketje voor de S-meter laat aan duidelijkheid niets te wensen over.

In het *hardware*-pakket zitten alle onderdelen voor de montage van de afstemcondensator, volumeregelaar en preselectorcondensator. Tevens vinden we een goedlopende fijnafstemschaal met ingebouwde *ball-drive*-vertra-

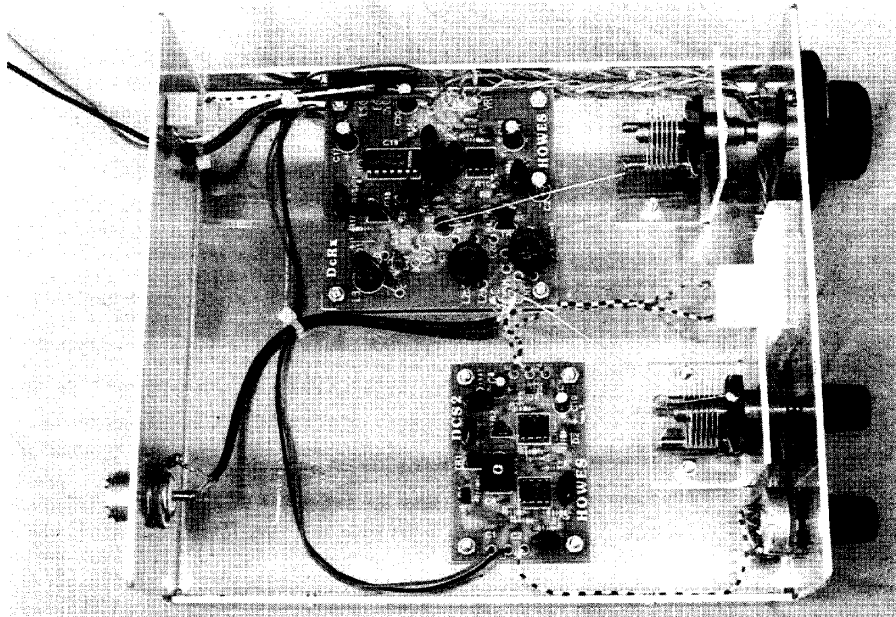


Fig. 1. Hoewel het kastje maar klein is bestaat de inhoud toch nog voor het grootste deel uit lucht. (Foto: ...)

ging, een coaxconnector voor de antenne-aansluiting en een 3,5 mm-klink voor de luidspreker of hoofdtelefoon.

Merkwaardig is dat de afstemcondensator en de preselectorcondensator niet bij het eerstgenoemde ontvangerpakket zitten maar in het *hardware*-pakket. Zonder deze twee condensatoren kan het ontvangertje nu eenmaal niet werken, ook zonder behuizing kan dat natuurlijk wel.

In de kast zitten reeds de gaten voor de antenneconnector, voor de S-meter en voor de variabele condensatoren. De gaatjes voor montage van de printjes, montagebeugels, luidspreker-aansluiting en voedingskabels moet u zelf boren. De bouwbeschrijving van de kast geeft informatie over de plaats van deze gaatjes. De kast is aan de voorkant voorzien van een fraaie opdruk die de ontvanger een mooi aanzicht geeft.

Met veel plezier heb ik de pakketjes in elkaar gezet en ik heb daarbij geen onduidelijkheden aangetroffen.

Er is echter één minpuntje: de printjes staan op slechts één moerdikte vanaf de kale aluminiumgrondplaat. Dat is veel te weinig en ik adviseer de bouwer dan ook het gebruik van langere montageschroeven plus afstandsbusjes van kunststof.

Het ontvangertje werkt op 12 V gelijkspanning en vraagt nog geen 100 mA. De stroom is overigens afhankelijk van de hoeveelheid lawaai die uit de luidspreker of hoofdtelefoon komt. Zonder signaal loopt er ongeveer 35 mA.

Vele avonden heb ik ermee naar het Nederlandstalig Amateurnet geluisterd; met veel plezier overigens.

Al met al lijkt mij dit een bouwproject voor een

beginnende amateur die direct een goed resultaat wil zien voor een redelijke prijs.

En dit vindt PAoSE ervan

Eerst de praktijk

Toen Jos mij het ontvangertje bracht was mijn eerste reactie "wat een mooi kastje"; zie de omslag van dit nummer. Vooral het frontje met dat indrukwekkende *HF COMMUNICATIONS RECEIVER* oogt fraai. De kap lijkt blauw maar volgens Jos komt dat doordat er een beschermende folie op zit. Daaronder is het aluminium blank en de gebruiker kan de kap dus in een kleur naar eigen smaak spuiten.

Uiteraard heb ik de kap al spoedig verwijderd en dan blijkt het toch al kleine kastje nog een hoop lucht te bevatten; figuur 1. Ik vraag mij daarom af waarom HOWES de printjes zo klein heeft gemaakt, met rechtopstaande weerstanden, als er toch zo'n zee van ruimte is. Maar goed; de echte printliefebber zal er geen probleem mee hebben, denk ik.

Met opzet heb ik het ontvangertje eerst in de praktijk aan de tand gevoeld en pas daarna er wat aan gemeten.

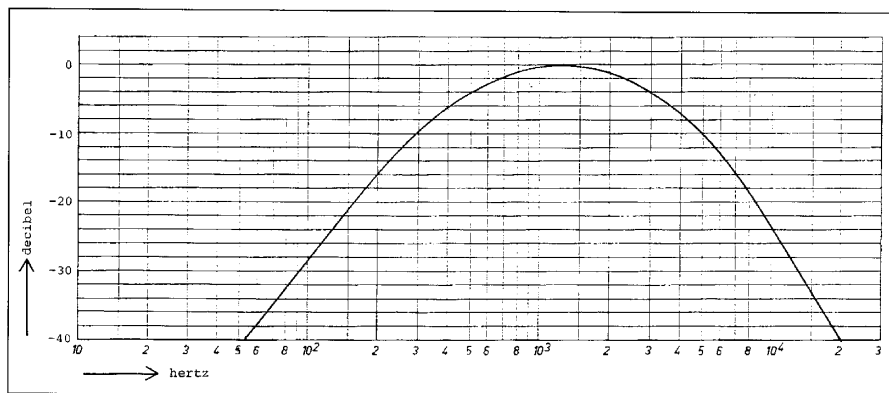
Als antenne gebruikte ik mijn 2 x 20 m dipool in V-vorm met open voedingslijn; aangepast met een balun van zelfgemaakt lintlijn en een L-netwerk ("Reflecties door PAoSE", februari en maart 1995). Zowel overdag als 's avonds blijkt het ontvangertje prima te werken. De ruis-van-buiten overtreft de eigenruis van de ontvanger met vele decibels. Dat wil zeggen dat de gevoeligheid meer dan voldoende is. Wat vooral opvalt is de – hoe zeg je dat – "helderklare klank" (*presence* zeggen de Engelsen) van de signalen, kenmerkend voor directe-conversie-

ontvangers. Vooral bij luisteren op hoofdtelefoon. Dat verdient trouwens altijd aanbeveling, maar bij een DC-ontvanger helemaal. Want die heeft vrijwel nooit automatische versterkingsregeling. Het gevolg is dat wanneer het volume bij een zwak station op een comfortabele waarde voor een luidspreker is ingesteld een sterk station er zodanig uit buldert dat we ijlings naar de volumeregelaar moeten grijpen. De combinatie oor plus hoofdtelefoon heeft een veel groter bruikbaar verschil tussen hard en zacht (dynamiek) dan een luidspreker met zijn omgeving. Daarom kunnen we op hoofdtelefoon een sterk station zo instellen dat we geen oorbeschadiging oplopen en dan zal een veel zwakker station zonder bijregeling ook nog goed verstaanbaar zijn.

Het afstemmen van éénzijdigsignaal met de DcRx80 vraagt wat beleid. Want met één omwenteling van de afstemknop verandert de frequentie zo'n 100 kHz en dat is voor een knopje met een diameter van 3 cm nogal veel. Bovendien zijn we door die moderne Japanse transceivers gewend geraakt aan uiterst licht lopende afstemknoppen en daarmee vergeleken draait het knopje van de DcRx80 nogal zwaar; hoewel voor een vertraging van het hier toegepaste type – heet dat niet epicyclisch of zoiets? – bepaald niet abnormaal. De beide andere knopjes, voor volume en ingangskring, draaien ook niet erg licht; maar dat komt misschien ook wel doordat ze nogal klein zijn. De ingangskring, ofte wel preselektorring, piekt behoorlijk scherp; bij een frequentieverandering van enkele tientallen kilohertz moet er worden bijgeregeld voor maximaal signaal en dat wijst op een flinke ingangselectiviteit: prima! Daarbij blijkt dat draaien aan de preselektorring de frequentie van de oscillator iets meetrekt. Maar dat is eerder een voor- dan een nadeel: we kunnen de preselektor als fijnregeling voor de afstemming – *RIT Control*, zo u wilt – gebruiken!

Een directe-conversie-ontvanger geeft ook aan de "verkeerde kant" van de onderdrukte draaggolf van een éénzijdigsignaal output. Alleen is het frequentiespectrum dan omgekeerd – hoog wordt laag en omgekeerd – en daardoor is het signaal onverstaanbaar. Pas bij verder doordraaien gaat het goed klinken. Je went er snel aan. Er is overigens aan te ontkomen door het afzoeken van de band te beginnen aan de kant van de hoogste frequentie. De S-meter slaat op bijna alle signalen flink uit; zie de later te vermelden metingen.

De handleiding van HOWES wijst op twee bekende kwalen van directe-conversie-ontvangers: microfonie en doorbraak van sterke omroepzenders. Microfonie is inderdaad aanwezig wanneer geen antenne is aangesloten en de preselektor is gepiekt; met een luidspreker kan zelfs rondzingen ontstaan. Maar het klopt wat in de handleiding staat: met aangesloten antenne is de microfonie vrijwel verdwenen. Van doorbraak van omroepstations heb ik niets kunnen bespeuren. Ongetwijfeld doet de selectieve ingangskring hier zegenrijk werk terwijl het ook scheelt dat dicht bij de tachtigmeterband geen sterke omroepstations doorkomen. Van een derde bekende kwaal bij directe-conversie-ontvangers: brom bij juiste afstemming van de ingang, had ik evenmin last. Maar die treedt meestal op bij ontvangst op een antenne-tegen-aarde. Met een symmetrische anten-



PAOSE).

ne, zoals ik gebruik, is die brom meestal afwezig. Bovendien heb ik aan de gelijkrichtdioden in de netvoeding condensatoren van zo'n 10 nF parallel geschakeld en dat helpt ook veel.

Opzet van de Howes DcRx80

De antenne is inductief gekoppeld met de afgestemde ingangskring (preselektor). Het signaal wordt ook weer inductief overgedragen naar de enkelvoudig gebalanceerde mengtrap met twee veldeffecttransistoren 2N3819. Het antennesignaal komt in tegenfase op de beide gate's, waaraan ook het oscillatorsignaal wordt toegevoerd, maar dan met gelijke fase. Dat signaal komt uit een hartley-oscillator met een FET's in de mengtrap gaan naar de beide ingangen van een opamp TL071 (type met geringe ruis). Dan volgt de volumeregelaar en daarachter de geïntegreerde eindversterker type LM380. Door wat serie- en parallelcondensatoren treedt zowel voor lage als hoge tonen verzwakking op.

Het signaal voor de S-meter wordt afgenomen achter de opamp TL071 en vervolgens versterkt door een opamp TA75071P. Dan volgt een tweede opamp TA75071P die tussen uitgang en inverterende ingang is tegengekoppeld via een weerstand waaraan de basis-emitter-overgang van een BC307 parallel staat; de collector daarvan is verbonden met de basis. Kennelijk is de bedoeling van deze schakeltruc dat de uitgangsspanning ongeveer logaritmisch toeneemt met de ingangsspanning. Het signaal wordt vervolgens door dioden gelijkgericht en toegevoerd aan het meetinstrument.

Metingen

Hoewel aan zo'n eenvoudig ontvangerje als waar het hier om gaat geen hoge eisen kunnen worden gesteld kon ik toch niet laten er wat aan te meten. Allereerst de gevoeligheid. Voor een verhouding (ruis + signaal)/ruis van 10 dB was een EMK van 2,6 microvolt van een meetgenerator met een inwendige weerstand van 50 Ω nodig (Let wel: veel fabrikanten geven voor de gevoeligheid de **spanning aan de antenneklem** op en daarvoor nemen ze dan de helft van de EMK van de meetgenerator. In dit geval zouden ze dus een gevoeligheid van 1,3 microvolt vermelden en dat oogt beter dan 2,6 microvolt. Maar de antenneklemspanning is alleen de helft van de EMK wanneer de ingangswaarde van de ontvanger precies 50 Ω is en dat is bijna nooit het geval. Daarom is vermelding van de generator-EMK eerlijker). Voor een ontvan-

ger is een gevoeligheid van 2,6 microvolt bepaald niet indrukwekkend. Maar zoals gezegd overstemt de ruis-van-buiten de eigenruis van de ontvanger volkomen en zelfs een lagere gevoeligheid zou dan ook nog meer dan voldoende zijn (De DcRx is ook leverbaar voor 20 en 30 meter en daar is de ruis-van-buiten lager en zal een goede gevoeligheid beter tot haar recht komen). Bovendien blijkt het toontje dat de meetgenerator aan de uitgang produceert nog goed hoorbaar bij een EMK van een fractie van een microvolt. Dat komt doordat het oor voor een enkele toon temidden van ruis als een meelappend, zeer selectief filter werkt met een bandbreedte van 50 Hz of zo. Daardoor is een uiterst zwak telegrafiesignaal nog te nemen; ook weer zo'n voordeel van CW!

Al met al blijkt weer eens dat louter getallen weinig zeggen over het gedrag van een ontvanger in de praktijk.

Bij een sinusvormig signaal werd op een oscilloscoop vervorming zichtbaar bij een uitgangsvermogen van 0,5 W in 8 ohm. HOWES zegt *Up to 1 W audio output into 8 Ohms to drive a speaker or headphones*. Maar er komt in ieder geval meer dan genoeg lawaai voor een luidspreker uit.

De selectiviteit van de directe-conversie-ontvanger wordt bepaald door de laagfrequentkarakteristiek. Die heb ik ook gemeten: figuur 2. De S-meter werkt op het laagfrequent signaal en uit de frequentiekarakteristiek is te zien wat ik ook in de praktijk had vastgesteld: bij draaien aan de afstemknop is het naderen van een sterk signaal eerder te zien dan te horen. Want een sterk signaal geeft op een afstand van meer dan 10 kHz al een behoorlijke responsie. Toch valt de selectiviteit in de praktijk erg mee, zelfs bij een volle band.

Zoals reeds vermeld piekt de ingangskring flink scherp. Opmerkelijk is dat bij meting de bandbreedte van die kring ruim 290 kHz tussen de -3 dB-punten blijkt te bedragen (op twee verschillende manieren gemeten). En dat is helemaal niet zo scherp. Daarbij werd de ingangskring gedempt door de inwendige weerstand van 50 Ω van de meetgenerator. Maar de antenne was goed aangepast en liet dus ook 50 Ω zien. Merkwaardig ...

De S-meter slaat op elk signaal al flink uit, bevestigde ik reeds. Figuur 3 toont wat de S-meter doet. De gevoeligheid is regelbaar met een instelpotmeter. Die regelde ik zo dat de S-meter S9 aangeeft bij een EMK van de meetgenerator van 100 microvolt; dat is conform de aanbevelingen van de IARU. U ziet dat u aan de uitslag van de S-meter niet veel waarde moet

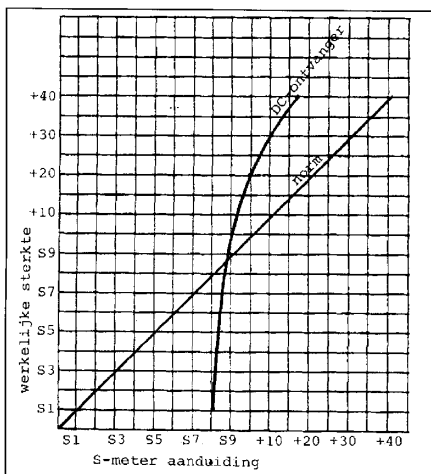


Fig. 2. Frequentie karakteristiek van de HOWES DcRx80.

hechten. Maar daarin staat de HOWES DcRx80 niet alleen, alleen maakt hij het wel wat erg bont. Maar bij een ontvanger zonder automatische versterkingsregeling is een goede S-meter dan ook niet zo eenvoudig te maken. Waarom zou HOWES er dan één hebben opgezet? Waarschijnlijk omdat de meeste gebruikers gewoon zo'n ding willen. En ik moet zeggen, zonder die meter zou het frontje er heel wat minder aantrekkelijk uitzien. Ik zou er zelfs nog een lampje achter hebben gezet; iets wat trouwens ook in de handleiding wordt gesuggereerd. En wat geeft het tenslotte, want u weet toch: er zijn leugens, grove leugens en signaalrapporten...

Zoals bij vrijwel alle oscillatoren verloopt de frequentie van de oscillator van de HOWES DcRx80 een beetje met de tijd. Ik vond het volgende:

Tijd na inschakelen	Frequentieverloop
Na 5 minuten	-153 Hz
Na 20 minuten	-173 Hz
Na 35 minuten	-259 Hz
Na 50 minuten	-345 Hz
Na 65 minuten	-395 Hz
Na 95 minuten	-520 Hz

Om de frequentieteller te kunnen aansluiten was de kap bij de meting verwijderd. Met gesloten ontvanger zou het verloop iets groter kunnen zijn. Veel zal het niet zijn want de warmteontwikkeling in de kast is zeer gering. In de praktijk had ik van het frequentieverloop geen last. Want wie laat de afstemknop nu langer dan een paar minuten met rust?

Conclusie

Die is gelijk aan die van Jos, PA3ACJ: een leuke ontvanger met goede prestaties voor relatief weinig geld. Zeer aanbevolen voor zowel de beginner als de gevorderde amateur die echter nog nooit een soldeerbout heeft gehanteerd en het best eens zou willen proberen, als het project maar niet te moeilijk is. Met de HOWES DcRx80 loopt u weinig risico. Dank aan *Amateur Radio Exchange* voor het beschikbaar stellen van de bouwdoos. Het adres van de firma is Colijnstraat 150, 2221 AK Katwijk aan Zee, telefoon & fax (071) 4080370.

In Memoriam

Op 3 januari 1996 ontvingen wij het bericht dat is overleden onze mede-amateur

OM ROB VAN HAASTER, PA3GDE

Rob was pas 33 jaar. Een kortstondig maar ernstig ziekbed, een ongelijke strijd.

Rob was al vanaf 1977 geïnteresseerd in het radioamateurisme. Hij behaalde in het voorjaar 1978 zijn eerste licentie en kreeg toen de roepletters PDoFHE. In het voorjaar 1979 deed hij opnieuw examen en kreeg toen de roepletters PE1DGT. Zijn laatste examen waarbij hij de status van A-amateur behaalde deed Rob in het voorjaar van 1992. Hij werd toen PA3GDE. Rob was geen geregelde bezoeker van onze afdelingsavonden doch was daarom als radiozendamateur niet minder actief. Wel bezocht hij de jaarlijkse veiling van radiomaterialen, welke in onze afdeling werd gehouden. Rob zal bij ons in onze herinnering blijven als een actief en sympathiek radioamateur.

Wij wensen Maureen en de familie veel sterkte toe om dit zware verlies te dragen.

Namens leden en bestuur,
VERON afd. Kennemerland,
Jos Kuipers, PA3GDF, voorz.

Wij ontvingen het droeve bericht dat op 5 januari 1996 is overleden

OM TON STOUTJESDIJK, PA3FBT

Ton was binnen de afdeling Delft bekend als één van de stuwende krachten achter de contestgroep.

Hij zal in onze herinnering blijven als een zeer gewaardeerd mede-amateur met een uitgebreide belangstelling voor de vele facetten van de hobby. De afdeling Delft van de VERON bevestig hierbij de familie zijn deelneming en wenst hen sterkte toe.

Het bestuur en leden van de VERON afd. Delft.

Op 17 januari 1996 is overleden

TINEKE SCHOORL, PE1PFV

Tineke was een fijn amateur die altijd klaarstond als er geholpen moest worden.

Zij stopte veel energie in haar hobby's, scouting en het zendamateurisme, wat vooral tot uiting kwam in haar activiteiten voor de JOTA.

Met haar overlijden nemen we veel te vroeg afscheid van een innemende persoonlijkheid.

We zullen haar niet meer horen; wat ons rest is de herinnering in haar. We zijn dankbaar haar gekend te hebben.

Tineke bedankt voor je inzet.

We wensen Philip en verdere familie troost en sterkte in deze moeilijke periode.

Bestuur en de leden van de VERON afd. Delft.

Ons bereikte het bericht dat op Nieuwjaarsdag is overleden ons lid

OM J. BLEEKER, PA0ZZ

in de leeftijd van 71 jaar.

Jan behaalde zijn C-licentie in 1955 en was in die tijd heel actief bezig met allerlei schakelingen, die merendeels in *Electron* werden gepubliceerd. Ook was hij de geestelijke vader van het destijds alom bekende VERON-frame. Wegens zijn ziekte was het hem de laatste jaren niet meer mogelijk onze afdelingsbijeenkomsten te bezoeken. De crematie heeft op 6 januari plaatsgevonden in het crematorium 'Rhijnhof' te Leiden.

Wij wensen zijn vrouw Ank en kinderen veel sterkte toe met dit verlies.

Dat hij ruste in vrede.

Namens het bestuur,
VERON afd. Leiden,
Harry Grimbergen, PAoLQ

Electronic Wereld '96

Electronic Wereld '96 lijkt de benaming van een tijdschrift.

In werkelijkheid is het een dikke catalogus van Conrad Electronic die ik begin februari ontving. Een ruim 500 pagina's tellend boekwerk met meer dan 30.000 elektronica artikelen voor het per post bestellen van o.a. onderdelen, meetinstrumenten, bouwpakketten, behuizingen, voedingen, slimme (toepasbare) schakelingen, 2 m apparatuur, antennes e.d.

Conrad Electronic, van oorsprong een elektronica postorderbedrijf, heeft ook een winkel op de Coolsingel 207 in Rotterdam, u kunt daar de catalogus kopen à f 5,-, per post kan ook à f 8,50 via Postbus 12, 7500 AA Enschede. Een gratis telefoonnummer voor het doen van bestellingen is 06-099 66 00. Het telefoonnummer van de Rotterdamse vestiging is (010) 411 00 10.

PE1ADA

Onze Kerstpuzzel 1995

De afdeling Vlissingen van de VERON stelde (achteraf) nog een prijs ter beschikking voor een winnaar van 'Onze Kerstpuzzel' die wij uiteraard in dank aanvaarden.

W. Jansen, PA3FUB, uit Amsterdam, kan uitzien naar een boekje ter waarde van f 25,-.

Redactie *Electron*

KENT SEINSLEUTELS:



AS SEEN ON TV! BRITSE AMBACHTELIJKHEID!

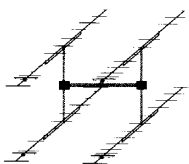
Standaard sleutel, op houten voet.....f 159,50
 KT-1, op stalen voet.....f 195,00
 Enkel paddle sleutel, op stalen voet.....f 169,50
 Dubbel paddle sleutel, op stalen voet.....f 189,50
 Nieuw! Morse trainer, met alle tekens voor
 het Nederlandse CW examenf 155,-

VARGARDA MASTEN:

Met eenvoudig gereedschap bouwt u zelf uw hoogwaardige constructiemast
 in lengtes van 3 tot 43 meter! Alles uit duurzaam aluminium en RVS!
 Alles is mogelijk! Vraag de documentatie aan!

VARGARDA ANTENNES:

6 meter antennes:
 5-EL-6 5 elements 10 dB.....f 299,-
 2 meter antennes:
 6-EL-2 6 elements 10 dB.....f 119,-
 9-EL-2 9 elements 13 dB.....f 159,-
 70 centimeter antennes:
 13-EL-70 13 elements 13 dB.....f 139,-
 19-EL-70 19 elements 14,5 dB.....f 199,-



MJE

MFJ-784 absoluut het meest veelzijdige tunable DSP filter ter wereld.
 15 pre-set filters. Zelf programmeerbaar! Superieur apparaat! slechts... f 549,-
 MFJ-207 compacte HF SWR analyzer.....f 199,-
 MFJ-208 compacte 2 meter antenne-analyzer.....f 199,-
 MFJ-209 SWR analyzer 1,8 - 170 MHz, met counteruitgang.....f 275,-
 MFJ-941 tuner 300 W kruisnaald SWR meter, ant.keuzeschakelaarf 275,-
 MFJ-945 compacte tuner Als boven, zonder ant. schakelaar.....f 249,-
 MFJ-948 Luxe tuner 200 W 1,8 - 30 MHz, coax, draad en open feeder.....f 319,-
 MFJ-949 als boven, met dummyload, antenneswitch, peak en gemidd. f 379,-
 MFJ-1778 G5RV antenne inclusief 160 meter! 34 meter lang, nu slechts f 79,-

S.R.E Schuurman

Doornlaan 34

6717 BS Ede

0318 - 638785 (fax/phone)

Amateur Radio Exchange

Colijnstraat 150

2221 AK Katwijk

071- 4080370 (fax/phone)

E-Mail: Amateur.Radio.Exchange@mailbox.hol.nl

ZX-YAGI'S

R. EBERSON ELECTRONICS Schoener 35-29
 8243 WK LELYSTAD Tel./Fax: +31(0)320-255581

OUTBACKER MOBILE ANT.: INCL. WARC.

Junior plus	: 80 tot 10mtr. + 6 en 2 mtr. slechts	90 cm	100 W	f 629,-
OB8	: 80 tot 10mtr.	170 cm	100 W	f 609,-
PERTH	: 80 tot 10mtr.	225 cm	100 W	f 629,-
PERTH+	: 80 tot 10mtr. + 6 en 2 mtr. slechts	180 cm	100 W	f 669,-
POSSUM	: 3,4/6,6/27 Mhz	145 cm	350 W	f 445,-

Geen ruimte voor grote antennes?

Dit is nu opgelost met de MTFT.
 Met 5,9 meter draad is de coax zijde overal
 tussen 20 en 100 Ohm.
 Data: Freq. 0,1 tot 200 Mhz
 Power 150 Watt
 Rendement 98%

Prijs
f 125,-

zx-yagi producten zijn
 verkrijgbaar in Nederland bij:
 J. Schaart Electronica,
 Communicatie centrum Venhorst,
 Amcom, Dolstra Electronica,
 Televsrum.

ZX-YAGI'S: 5 JAAR GARANTIE

50 Mhz	3 EL	9.1 DB	-25 DB	f 266,--
	4 EL	11.4 DB	-25 DB	f 320,--
	5 EL	12.1 DB	-28 DB	f 373,--
	6 EL	12.5 DB	-28 DB	f 480,--
145 Mhz	3 EL	7.1 DBd	-21 DB	f 88,--
	4 EL	8.3 DBd	-24 DB	f 102,--
	5 EL	9.2 DBd	-26 DB	f 123,--
	6 EL	10.2 DBd	-28 DB	f 144,--
	12 EL	11.8 DBd	-28 DB	f 209,--
	15 EL Long	14.2 DBd	-28 DB	f 241,--
	17 EL	13.4 DBd	-26 DB	f 219,--

Voor andere banden hebben wij natuurlijk ook beams, verticals en antennes voor
 meerdere banden. Vraag naar onze uitgebreide folder.

BIJ ONS OOK: Yaesu, Kenwood, Icom, Alinco, Daiwa, Comet, Vectronics,
 Butternut, Outbacker, Enz.

BELT U VOOR DE SCHERPSTE PRIJZEN.



KENWOOD TM-742 multibander

Zendvermogen
 50W op 145MHz
 25W op 435MHz
 10W op 1296MHz
 Ontvangsterbereik
 135 - 170 MHz
 430 - 450 MHz
 1240 - 1300 MHz

Scan opties
 Band Scan, Memory Scan
 Auto Memory Scan
 Cross-band Repeater
 Transponder met een
 of twee ingangen
 303 Geheugen kanalen
 100 geheugens per band



KENWOOD TS-870

De nieuwe standaard in DSP!

Digitale Signaal processing in de M.F. trap
 TX: 160 - 80 - 40 - 30 - 20 - 17 - 15 - 12 - 10 m.
 RX: 100 kHz - 30 MHz

ALL-mode
 RF Output: SSB/CW/FM/FSK - 100 Watt
 AM - 25 Watt

100 geheugens - computer (RS232) interface
 Teveel mogelijkheden om op te noemen!!!
 Kom hem zelf bekijken.

Ook vele soorten autofoteofons en semafoons leverbaar.

Tevens kunt U hier Uw abonnement laten afsluiten.

Bel voor info!!!

WIJ KOPEN EN/OFF RUILEN PRACTISCH ALLE MERKEN FABRIEKSAPPARATUUR IN.
 (onder voorbehoud) ook zonder aankoop nieuwe apparatuur, dit om onze ruim gesorteerde
 inruilhoek op pili 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 - PD00QV Cc

COMMUNICATIE CENTRUM VENHORST

Havenstraat 21a • 1211 KL Hilversum • Tel.: 035 6215879 • Fax: 035 6213484

Officieel KENWOOD Key Dealer, tevens YAESU Daeler

YAESU:

De bekende degelijkheid in een nieuw jasje!
 Antenna Rotor Model G-450XL Fl. 799,-
 Antenna Rotor Model G-650XL Fl. 1095,-

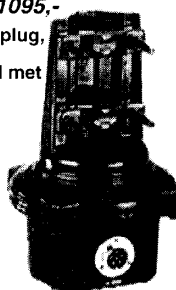
Het rotorhuis is voorzien van een 8 polige plug,
 dus geen losse draadjes bovenin de mast!
 Deze modellen worden standaard geleverd met
 de bekende RONDE bedienklok.



ICOM IC-706

Nieuw in nederland
 HF + 6m + 2m
 RX-range 30kHz - 200 MHz
 TX HF 2,5 - 100 Watt
 TX 6m 2,5 - 1000 Watt
 TX 2m 1 - 10 Watt

Fl 2995,-



KENWOOD TS-50

160m - 10m
 Ontvanger 100kHz - 30 MHz
 DDS met "fuzzy control"
 AIP



EP-925



Fl. 325,-

SAPHIR 3 band antenne 3603

2 meter - 6,5 db
 70 cm - 9,0 db
 23 cm - 9,0 db
 lengte 3,07 meter - N-connector

FL 315,-

SAPHIR Antenne schakelaar

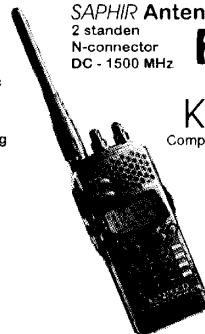
2 standen
 N-connector
 DC - 1500 MHz

FL 98,-

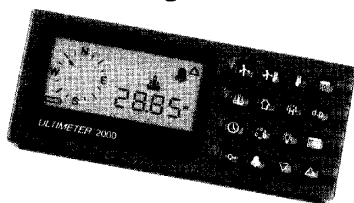
KENWOOD

Compact FM Handheld Tranceiver
 TH-79

FM dualband portofoon
 144MHz/430MHz
 Met dot-matrix LCD
 'on-line' help
 82 geheugen kanalen
 DTSS en Pager functies
 DTMF (telefoon toontjes)
 Full duplex maar ook
 ontvangst VHF+VHF
 of UHF+UHF
 Automatische rep. shift
 Diverse scan functies



Wij hebben het allemaal



WEER

NIEUW: ULTIMETER 500

Weerstation met windsnelheid, -richting, buitentemperatuur, chill, datum, tijd, dauwpunt, regenval, piekwaardes, aansluitmogelijkheid op PK12,96,900,232 of telefoonmodem f 499,-.

NIEUW: ULTIMETER 2000

's Werelds beste weerstation, windsnelheid, -richting, barometer, buiten- en binnentemperatuur, chill, datum, tijd, dauwpunt, regenval(optie), buitenvochtigheid(optie), buitentemperatuur, piekwaardes, aansluitmogelijkheid op PK12,96,900,232 of telefoonmodem f 799,-. Buiten vochtigheids/temperatuursensor f 335,-. Binnen vochtigheids/temperatuursensor f 299,-. Draadloze regenmeter 0.25 mm f 349,-.

Weathermonitor II weerstation meet temperatuur, windrichting, windsnelheid, chill, barometer, vochtigheid, zeer uitgebreid f 1295,-.

Meteosat 1.7 Ghz/NOAA 137 Mhz station compleet met schotel, LNB en achterzetontvanger v.a. f 2300,-.
AEA-FAX-III wfax/faxmodule, rty, NavTex voor uw IBM in EGA-model, 16 grijswaardes in VGA, kleur
Ideaal voor de watersport f 375,-.
JV-Fax/HamComm + interface f 99,-.

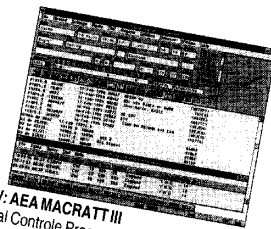
ACCESSOIRES

NIEUW: AEA ACARS AIR Traffic Controller

Viuchtnummers, tijden, navigatie, storingen, gate, lading, brandstof en vele andere vormen van informatie vliegt over uw scherm. Alles wat u nodig heeft is het AEA ACARS en een IBM compatible computer. ACARS betekent Aircraft Communications Addressing and Reporting System. ACARS gebruikt 2400 Bd MSK en is een soort packet systeem. DSP232, PK900, AEA Fax III bezitters gebruiken alleen de software, f 139,-. Alle andere hebben het complete pakket nodig f 225,-.

NIEUW: AEA LogWindows V3.0

Electronisch logboek, DX Cluster monitor, award tracking, automatisch display van DX spots, automatisch tunen van transceiver, prints QSOlabels. Werkt samen met PC Pakrat voor Windows V2.0, met een voice synthesizer. Importeer alle logs van CT, DXLog, LogMaster, Easy DX, Hyperlog, DX Base, N6RJ 2nd Op, Log View, DX Desktop, PC Pakrat en elke ASCII log. Prijs slechts f 25,-.



NIEUW: AEA MACRATT III

Terminal Control Programma voor de nieuwe Macintosh Computers (System V6.05-7.0-7.5) met volledige mailbox faciliteiten, binaire file transfer, monitorschermen, help-menu's, kan op achtergrond werken. Draait op alle AEA 12, PK-96, PK232-MBX, DSP232, PK-900, DSP1232, DSP232. Prijs: f 255,-.

OPTOELECTRONICS

De beste frequentietellers:

Handicounter Model 3000A, 10Hz-3Ghz, f 1265,-
Handicounter Model M-1, 10Hz-3Ghz, f 879,-
Handicounter Model CUB Minicounter, 1Mhz-2.8Ghz, f 495,-

De beste communicatie-onderscheppers:

Interceptor Model R10, 30Mhz-2Ghz, FM, f 1250,-
Interceptor Model R20, 0.5Mhz-2.5Ghz, AM, f 415,-

De beste toondecoders:

DECODER Model DC440, 50 CTCSS tonen, 106 DCS codes, 16 DTMF tekens, f 925,-

De beste nieuwe auto's:

OPTOSCAN456, Computerinterface met complete inbouwprintplaat voor de PRO2005/6 Scanner, f 899,-

SCOUT Model 400, 400 geheugenplaatsen bevattende frequentiescanner, 10 Mhz-2.8Ghz, zoekt in uw nabijheid de geheime frequenties en slaat deze op. Prijs f 1155,-

CX12AR interface tussen de Scout en de AR8000, 2700, IC7000/7100, PRO2005/6 + Optoscan456 en uw computer, incl. software f 295,-
CB-AR directe interfacekabel tussen AOR8000/2700 en Scout f 120,-

DATACOMMUNICATIE

NIEUW: AEA DSP232 Multimode Data Controller met

alle modes: PacTor, AmTOR, RTTY, CW, HF Packet, 9600 en 1200Bd VHF Packet; 17 modems w.o. 2 BPSK satelliet modems; hoge en lage tonen; 'TWIST' commando, memory ARQ, HDLC, state-machine DCD, automatic TRES-SIAM, Node, GPS etc. De **DSP232** is ontworpen met de Motorola 32 bit 68340 processor en de Analog Devices 2105 DSP processor. Deze krachtige combinatie maakt het mogelijk om ook nieuwe digitale modes als PacTor II te benutten. Dit belooft de multimode controller van de komende jaren te worden. Introductieprijs f 1449,-

PK96 Packet Controller 1200/9600 Bd Packet incl. software f 675,-

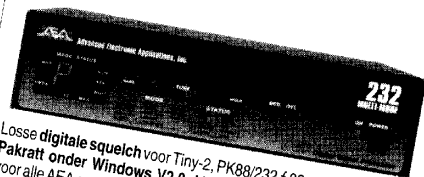
PK12 Packet Controller 1200 Baud geschikt voor aansluiting van **GPS plaatsbepalingssysteem** en **Ultimeter**

PCB888 Packet Controller incl. software f 399,-

Tiny-2 MK-II TNC-2 packetcontroller met omschakelbare voor GPS en Ultimeter f 499,- (Eveneens geschikt

SPRINT-2 9600Bd packet controller met BER filter instelling f 675,-

Baycom modem in SMD techniek, incl. software V1.5 f 199,-



Losse **digitale squelch** voor Tiny-2, PK88/232 f 99,-.
Pakrat onder Windows V2.0, Multitasking communicatiesoftware voor alle AEA controllers.

Wij zijn exclusief importeur van AEA, Timewave, OptoElectronics, PacCom, PeetBros etc.

Momenteel is er weer grijze import. Dat wordt niet door ons gegarandeerd. Bel indien u twijfelt.

Professioneel

Professionele portofoons van Kenwood vanaf f 1095,-; Motorola, Ericson, Sony, Siemens, Nokia autotelefoons, semafoons. Div. merken computers en computeronderdelen. Bel voor informatie.

U hoeft niet meer te wachten tot de volgende dag van de amateur, de volgende beurs of vloienmarkt:

VOORJAARSAANBIEDINGEN

Merk:	Type:	Soort:	Van:
Kenwood	TH79E	VHF/UHF portofoon	f 1395,- f 1245,-
Kenwood	TM241E	144Mhz mobile 50W	f 1099,- f 849,-
Kenwood	TM441E	430Mhz mobile 50W	f 1199,- f 849,-
Kenwood	TM251E	144Mhz mobile 50W	f 1199,- f 1095,-
Kenwood	TM451E	430Mhz mobile 35W	f 1199,- f 1095,-
Kenwood	TM733E	VHF/UHF transceiver	f 1999,- f 1499,-
Yaesu	FT530	VHF/UHF portofoon	f 1395,- f 899,-
Yaesu	FT-990	HF transceiver	f 7395,- f 5850,-
Yaesu	MD1-C8	microfoon	f 325,- f 249,-
ICOM	IC706	HF, 6,2M 100/100/10W	f 2995,- f 2799,-
AEA	PK232MBX	multimode+PCPakrat	f 1295,- f 995,-
AEA	PK900	multimode+Wind. s.w.	f 1795,- f 1595,-
Timewave	DSP9	noisekiller	f 515,- f 455,-
Timewave	DSP9+	noisekiller	f 850,- f 765,-
Timewave	DSP59+	noisekiller	f 975,- f 885,-
Ultimeter	II	weerstation	f 549,- f 479,-
RFCConcepts	RFC4-32	70cm linear 2/20W	f 499,- f 425,-
RFCConcepts	RFC4-110	70cm linear 10/100W	f 1099,- f 950,-
Kantronics	KPC-3	1200Bd packet modem	f 399,- f 250,-
Kantronics	KAM	Multimodecontroller	f 1095,- f 750,-
Uniden	UBC3000XLT	500 kan. 25-1300Mhz	f 799,-
Yupiteru	MVT7100	1000 kan. 0.5-1600 Mhz	f 699,-
AOR	AR3000	400kn. 0.1-2026 Mhz	f 2350,-
AOR	AR8000	1000kan. 0.1-1900 Mhz	f 1095,-
Bearcat	UBC220	200kan. 66-960 Mhz	f 549,-
Bearcat	UBC760	200kan. 66-960 Mhz	f 529,-
Bearcat	UBC9000	1000kan. 25-1300 Mhz	f 999,-
Kenwood	R5000	0.03-30 Mhz	f 2999,-
Low	HF150	0.05-30 Mhz	f 1095,-
Yaesu	FRG100	0.05-30 Mhz	f 1599,-
Icom	R72E	0.1-30 Mhz	f 2795,-
Icom	R7100	25-2000 Mhz	f 3650,-
NRD/JRC	NRD535G	0.05-30 Mhz	f 3795,-
NRD/JRC	NRD535D	0.05-30 Mhz	f 5299,-

Verzending onder rembours of bij vooruitbetaling.

INRUIL

AR8000 f 895,- (1 maand oud); Bearcat UBC2500XLT f 499,-; Bearcat 220XLT f 350,-; Kenwood TR851E allmode 70 cm transceiver f 1499,-; YAESU FT411E 2 m portofoon f 395,-; YAESU FT7700 RX-antennetuner f 135,-; PacCom PTC PacTor/Amtor/RTTY controller f 475,-; Kenwood TS430 HF transceiver f 1750,-; Yaesu FT2400 2m FM transceiver 50 W f 650,-.

RYS ELECTRONICS

Molenwerf 21a
1911 DB Uitgeest
The Netherlands
Tel. 0251 - 311934
Fax. 0251 - 314032

Wij zijn te bereiken
di.-vrij. van
10.00 - 17.00 uur
en za. van
10.00 - 16.00 uur

Internet.....

Jacob Pen, PA3FYE, Blaricum

Enkele artikelen van de afdeling Het Gooi die bedoeld waren voor ELECTRON december 1995 konden wegens ruimtegebrek niet worden geplaatst. Eén daarvan gaat over Internet. Er is landelijk een groeiende belangstelling voor de mogelijkheden die dit nieuwe fenomeen biedt, waarbij, zoals blijkt uit onderstaand artikel, de radio(zend)amateur ruimschoots aan zijn trekken komt. Redactie

Stel je voor: je koppelt alle computersystemen ter wereld via een netwerk aan elkaar om informatie uit te wisselen. Iedereen stelt zijn eigen gegevens ter beschikking. Vervolgens combineer je je eigen gegevens met gegevens van anderen op het netwerk en stelt ook die verzameling ter beschikking. Wat een gigantisch idee!

Fictie? Nee: INTERNET.

Over de gehele wereld zijn computers met elkaar verbonden. Deze verzameling van computernetwerken wordt "Internet" genoemd. De laatste globale schattingen spreken van 38 miljoen gebruikers. Verwachting voor 1998: meer dan 100 miljoen gebruikers. Wat zijn nu de mogelijkheden van Internet? We kunnen als belangrijkste stukken onderscheiden:

- * Electronic mail (E-mail)
- * World Wide Web (WWW)
- * File Transfer Protocol (FTP)

Electronic mail (E-mail)

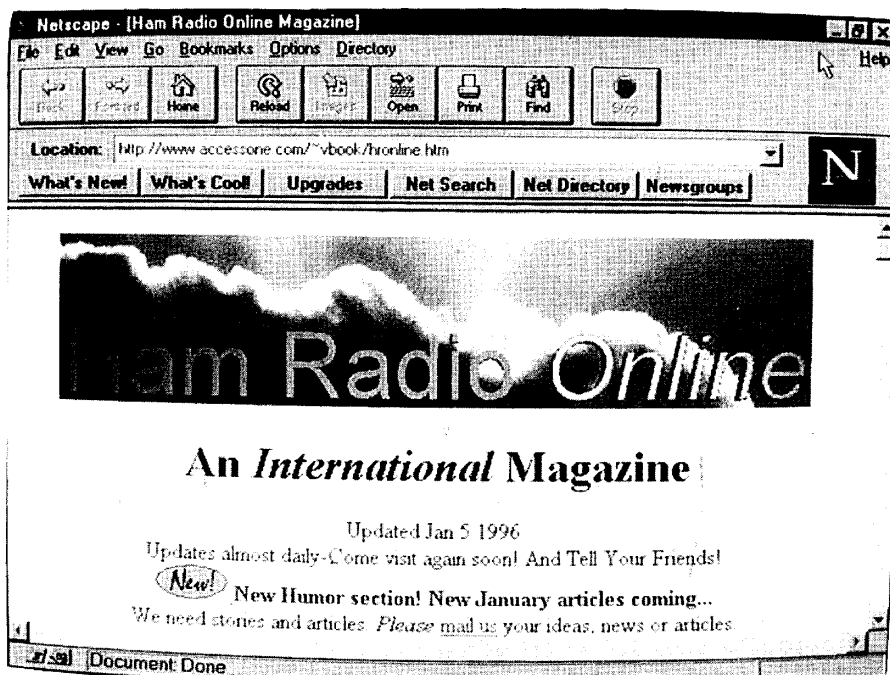
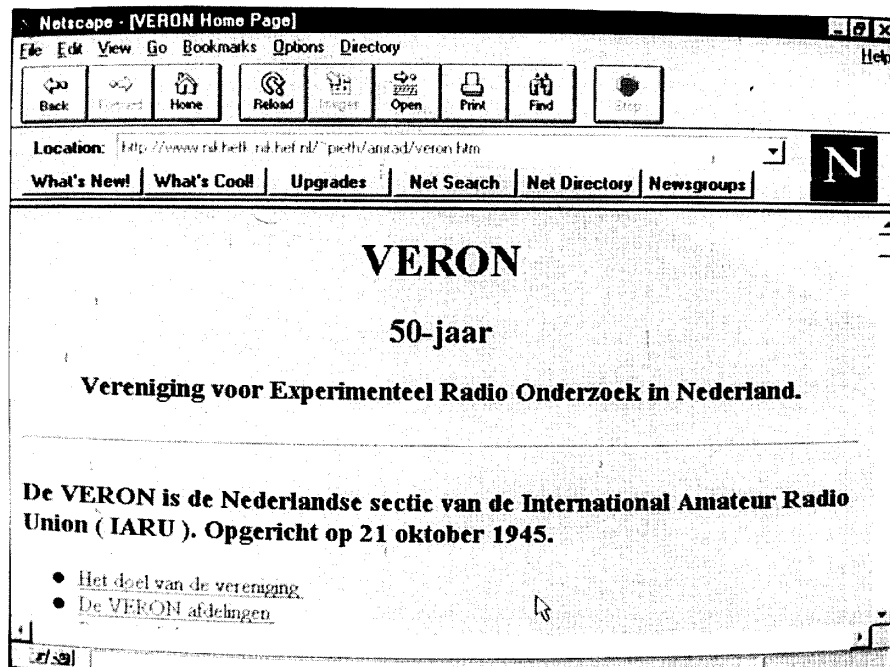
Iedere internet-gebruiker kan informatie uitwisselen met een of meer andere gebruikers. Hier toe heeft iedere gebruiker een zgn. E-mail-adres dat wereldwijd uniek is. Een E-mail-adres is meestal opgebouwd uit een gebruikersnaam en een machinenaam. Voorbeeld: het E-mail-adres van president Bill Clinton is:

"president@whitehouse.gov".

Indedaad hij is werkelijk bereikbaar! Het achtervoegsel ".gov" geeft in dit geval aan dat we te doen hebben met een "government" instelling. Zo kennen we o.a. ook ".com" voor company ".org" voor organisatie en ".edu" voor een educatieve instelling, zoals een universiteit. Iedere gebruiker kan mail uitwisselen met een of meer andere gebruikers.

Mailinglist

Maar er is meer mogelijk met E-mail. Men kan zich abonneren op informatie die periodiek gelijktijdig naar een groep gebruikers wordt gezonden. Dit zijn in feite E-mail-adreslijsten die gebruikt worden om berichten naar een groep te zenden (zie bijlage). Een voor radioamateurs sprekend voorbeeld is de listserver van AMSAT (Radio Amateur Satellite Corporation in North America). Ze publiceren regelmatig over alles wat met amateursatellieten te maken heeft. Deze informatie wordt wereldwijd via E-mail verzonden via hun "mailinglists". Om op



deze mailinglist geplaatst te worden kan men zich via E-mail aanmelden. De zgn. list-beheerder (listserver) heeft het E-mail-adres: list-serv@amsat.org. Dit is een voorbeeld:

To : listserv@amsat.org
 subj : subscribe
 from : hham@pi.net
 callsign : PA3ZZZ
 E-mail : hham@pi.net
 name : Henk Ham
 address : Kerkstraat 3
 1111 ZZ Radiodorp
 The Netherlands
 subscribe keps

Na ontvangst van de E-mail past de listbeheerder de lijst aan. Dit is momenteel nog een handmatige operatie, ongeveer eens per week.

Mail alias service

De "message remailing service" op AMSAT.ORG stelt amateurs in staat elkaar E-mail te sturen zonder dat het Internet-adres be-

kend hoeft te zijn. Het E-mail-adres krijgt de volgende vorm:

callsign@amsat.org

AMSAT houdt een lijst van zogenaamde "mail-aliases" bij (address book). Via deze lijst worden de E-mails doorgezonden naar het werkelijke adres. Deze service heeft het voordeel dat de mail-adressen gemakkelijker in het gebruik zijn en dat het werkelijke mail-adres verborgen blijft. Voor wie op de lijst geplaatst wil worden volgt hier een voorbeeld:

To : listserv@amsat.org
 subj : mailalias
 from : hham@pi.net
 callsign : PA3ZZZ
 E-mail : hham@pi.net
 mailalias : pa3zzz@amsat.org

Voorlopig is het beheer van de lijst een handmatig proces; dit betekent dat het een paar da-



Enige mailing lists: (onder voorbehoud)

ANS – AMSAT News Service

Deze mailing list is voor officiële nieuwsbulletins van de AMSAT News Service. De bulletins zijn reeds geformatteerd voor verzending via een packetradio BBS.

AMSAT-BB – AMSAT Bulletin Board

Mailing list voor algemene AMSAT informatie. Deze mailing list is tevens bedoeld te dienen als discussieforum: een ieder die dat wil kan een mail naar deze lijst sturen (E-mail: amsat-bb@amsat.org). Deze mail wordt vervolgens automatisch aan alle deelnemers doorgezonden. Uiteraard dient de mail bij te dragen aan de discussie over satellietzaken.

KEPS – Keplerian Elements mailing list

Via deze mailing list worden iedere week op vrijdag de meest recente Kepler sets automatisch toegezonden. Zowel de z.g. NASA two-liners als wel de meer uitgewerkte versie van Kepler sets worden verzonden.

NASAINFO – NASA related information mailing list

Deze mailing list betreft informatie over actuele en geplande NASA ruimte vluchten. Waarschuwing: soms kunnen veel en lange mails toegezonden worden!

SAREX – Shuttle Amateur Radio Experiment mailing list

Via deze mailing list worden informatie- and pressbulletins over SAREX vluchten gepubliceerd. Deze mailing list is zeer actief tijdens SAREX missions.

BARC-LIST – Boston Amateur Radio Club

Clubinformatie van de Boston Amateur Radio Club in Eastern Massachusetts.

Stuur E-mail naar: listserv@netcom.com met als inhoud:

subscribe barc-list

BOATANCHORS – Radio's with Tubes

Aanmelden: Stuur E-mail naar: listproc@ThePorch.com.

Voor help info: Stuur E-mail naar: listproc@ThePorch.com met als inhoud:

help

E-mail naar alle deelnemers: Stuur E-mail naar: boatanchors@ThePorch.com

CT-USER – Contesting

Aanmelden: Stuur E-mail naar: majordomo@mlo.dec.com met als inhoud:

subscribe CT-USER

Van lijst verwijderen: Stuur E-mail naar: majordomo@mlo.dec.com met als inhoud:

unsubscribe CT-USER

Voor verdere informatie: Stuur E-mail naar: majordomo@mlo.dec.com met als inhoud:

help

E-mail naar alle deelnemers: Stuur E-mail naar: ct-user@mlo.dec.com

CQ-CONTEST – Contesting

Aanmelden: Stuur E-mail naar: cq-contest-request@tgv.com met als inhoud:

subscribe

Van lijst verwijderen: Stuur E-mail naar: cq-contest-request@tgv.com met als inhoud:

unsubscribe

E-mail naar alle deelnemers: Stuur E-mail naar: cq-contest@tgv.com

DX – DX Mailing List.

Aanmelden: Stuur E-mail naar: dx-request@unbc.edu.

Van lijst verwijderen: Stuur E-mail naar: dx-request@unbc.edu.

E-mail naar alle deelnemers: Stuur E-mail naar: dx@unbc.edu

FOX-LIST – Fox Hunting and Radio Direction Finding

Aanmelden: Stuur E-mail naar: listserv@netcom.com met als inhoud:

subscribe fox-list

Van lijst verwijderen: Stuur E-mail naar: listserv@netcom.com met als inhoud:

unsubscribe fox-list

Voor verdere informatie: Stuur E-mail naar: listserv@netcom.com met als inhoud:

help

E-mail naar alle deelnemers: Stuur E-mail naar: fox-list@netcom.com

NEWSLINE-LIST – Redistribution of Amateur Radio Newslines.

Aanmelden: Stuur E-mail naar: listserv@netcom.com met als inhoud:

subscribe newslines-list

Van lijst verwijderen: Stuur E-mail naar: listserv@netcom.com met als inhoud:

unsubscribe newslines-list

Voor verdere informatie: Stuur E-mail naar: listserv@netcom.com met als inhoud:

help

E-mail naar alle deelnemers: Stuur E-mail naar: newslines-list@netcom.com

PACKETRADIO – Packet-Radio Mailing List, Gatewayed from Usenet Newsgroup.

Aanmelden: Stuur E-mail naar: listserv@ucsd.edu met als inhoud:

add packet-radio

Voor verdere informatie: Stuur E-mail naar: listserv@ucsd.edu met als inhoud:

help

E-mail naar alle deelnemers: Stuur E-mail naar: packet-radio@ucsd.edu

URL's van Amateur Organisaties:

<http://www.nikhef.knikhef.nl/~pieth/amrad/veron.htm>

<http://www.nikhef.knikhef.nl/~pieth/amrad/vrza.htm>

<http://www.arrrl.org/>

<http://www.arrrl.org/iaru/iaru.html>

<http://www.aachen.germany.eu.net/infobaum/dlrs/darc.html>

<http://www.rsgb.org/users/en11/index.html>

<http://www.rac.ca/>

<http://www.compart.fi/SRAL/>

<http://ayalon.eng.tau.ac.il/~oded/iarc.htm>

<http://www.sabc.co.za/clubs/hamclub/sarl.htm>

>VERON Home Page

>VRZA Home Page

>ARRL Home Page

>IARU Home Page

>DARC Home Page

>RSGB Home Page

>RAC Home Page (Canada)

>SRAL The Finland Amateur Radio League

>IARC Israel Amateur Radio Club Home Page

>SABC South Africa League Page.

Enkele andere ham-URL's

<http://www.pi.net/~repeater/home.html>

<http://www.nikhef.knikhef.nl/~pieth/amrad.html>

<http://www.nikhef.knikhef.nl/~pieth/amrad/pwgn.htm>

<http://www.nikhef.knikhef.nl/~pieth/amrad/wno.htm>

<http://www.pi.net/~repeater/>

<http://eunet.nl/users/pb0aiu/homepage.html>

<http://eunet.nl/users/nort/pi4com.html>

<http://metropolis.nl/~dec/index.html>

<http://www.esrac.ele.tue.nl/>

<http://www.hzeeland.nl/~eddy/ham/rdb>

<http://eunet.nl/users/pa3epd/pb0alb/homepage.html>

<http://eunet.nl/users/pa3fww/homepage.html>

<http://www.nikhef.knikhef.nl/~pieth/pieth.html>

<http://www.hzeeland.nl/~eddy/>

<http://www.zeelandnet.nl/people/hremijn>

<http://lre.unccecs.edu/radio>

>PI3GRN PI2GRO Groningen

>Veron Afd. Woerden en omstreken

>Packet Work Group Nederland

>PI4WNO/VERON afd. Woerden en Omstreken

>Hamradio and Repeaters (PE1FYB)

>PI4CC - Contest groep Vlaardingen

>PI4COM - Contestgroup Oude Maas

>PI4DEC - Dordtse Elektronica Club

>ESRAC - Eindhoven Student Radio Amateur Club

>PI4ZLD - Radioclub de Bevelanden

>PB0ALB's Home Page

>PA3FVW's Home Page

>PA0PHB's Home Page

>PE1CIG's Home Page

>PA3EOB's Home Page

>Een absolute must voor SWL's.

Zoekpagina Amateur Radio:

<http://www.yahoo.com/Entertainment/Radio/Amateur-Radio>

>Yahoo - Entertainment: Radio: Amateur Radio

gen kan duren voordat het verzoek gehonoreerd zal worden. Een AMSAT lidmaatschap is niet nodig. De lijst kan bij AMSAT worden opgevraagd door een request te mailen naar: list-serv@amsat.org. Voorbeeld:

To : listserv@amsat.org
 subj : mail-aliases
 from : pa3zzz@amsat.org
 Please send mail-aliases list.

World Wide Web (WWW)

De informatie op WWW wordt op een "Windows-help" manier gepresenteerd: een overzichtelijk leesbaar scherm met tekst, afbeeldingen en foto's in kleur, eventueel aangevuld met geluid en video-clips (zie afbeelding). Documenten zijn geschreven in HTML: Hypertext Markup Language. Om het WWW te kunnen gebruiken moet speciale software gebruikt worden: een "browser". De browser leest html-documenten en kan via de hyperlink andere html-documenten van andere bronnen ophalen. Net als bij Windows-help kunnen bepaalde woorden of afbeeldingen op het scherm "aangeklikt" worden (hyperlink). Dit aanklikken heeft tot gevolg dat de bijbehorende informatie wordt opgehaald van het net. Op die manier kan snel van de ene pagina naar de andere gesprongen worden. De browsers kunnen ook vaak nog andere bronnen gebruiken zoals FTP en Gopher. Veel gebruikte browsers zijn Mosaic (van NC-SA University of Illinois) en Netscape (van

Netscape Communications Corporation). Op het WWW kan in een hyperlink naast een paginaverwijzing ook een machineaanduiding worden opgenomen. Dit wordt een URL genoemd. URL is de afkorting voor "Uniform Resource Locator". Het is een voorlopige norm voor het adresseren op Internet. Voorbeeld:

<http://euronet.nl/users/norft/pi4com.html>

Het eerste deel van de URL, het deel voor de dubbele punt, specificeert de zogenaamde "access" methode. Het deel van de URL na de dubbele punt is een adressaanduiding die specifiek is voor de access methode. De twee schuine strepen na de dubbele punt geven aan dat een machinaam volgt (zie bijlage).

File Transfer Protocol (FTP)

Met het File Transfer Protocol kan men files up- en downloaden. Tot voor kort was er aparte software voor nodig. De huidige mogelijkheden van de WWW browsers omvatten ook FTP gebruik. Een speciaal softwarepakket voor FTP is dus niet (meer) nodig als WWW browsers worden toegepast.

Wat heb je nodig om met Internet te beginnen?

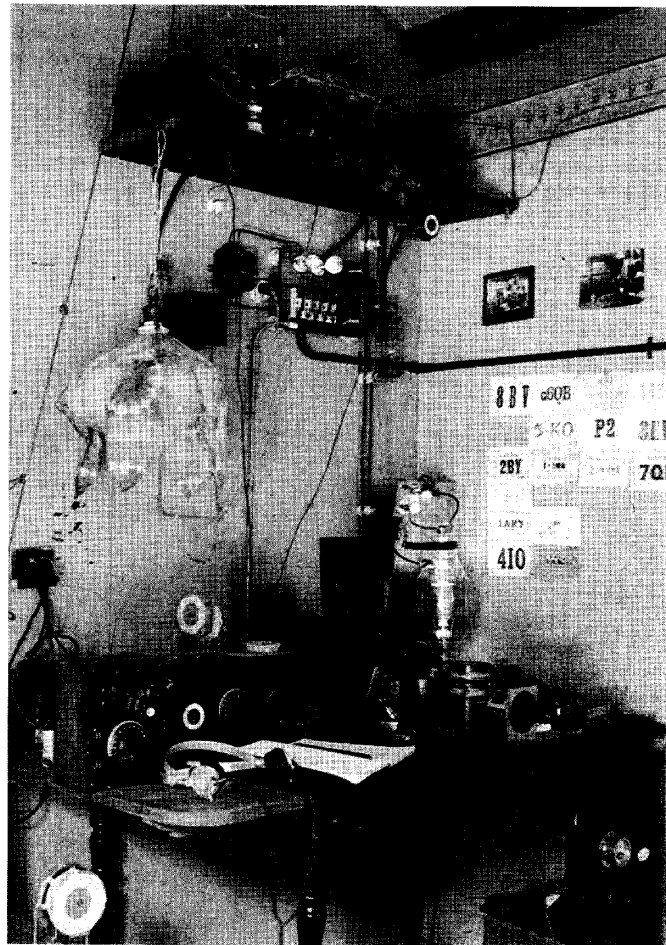
Natuurlijk heb je een aansluitpunt op Internet nodig. Dit kan via een Internet Provider. Dit is

een bedrijf dat op commerciële basis toegang verleent tot een van de aan Internet gekoppelde netwerken. Er zijn meerdere Internet Providers voorhanden. De tarieven zijn nogal uiteenlopend: meestal een vast bedrag aan inschrijfgeld en in veel gevallen daarbovenop een bedrag per maand of een bedrag per benutte tijdseenheid. Voorbeelden van Internet Providers zijn NLnet, XS4All, Planet Internet van KPN, AT&T en nog veel meer. Het is verstandig een Internet Provider te kiezen die in hetzelfde telefoon-basis-gebied zit; immers binnen dit gebied blijven de telefoontikken binnen de perken! Een tweede manier om op Internet te komen is via een onderwijsinstituut. Veel scholen en universiteiten zijn op Internet aangesloten en verschaffen studenten (soms tegen vergoeding) toegang tot Internet. Een derde manier: via de welwillende werkgever. Wellicht is het computersysteem van uw werkgever op Internet aangesloten. Informeer eens bij het computercentrum.

Hardware en software

De benodigde hardware en software hangt af van wat de Internet Provider aan diensten kan leveren. Voor een overzicht van Internet Providers: zie bijvoorbeeld het maandblad *NET*. In veel gevallen is een snelle modem (28k8) geen luxe. En natuurlijk een (IBM-compatible) PC ● **Jacob, PA3FYE**
E-mail: pa3fye@amsat.org

Uit het archief van wijlen L.J. v.d. Toolen, PAoNP



Nr. 19. Op de linker foto zien we radiopionier Ruud Tappenbeck te Noordwijk aan Zee in één van zijn vele stations uit het begin van de jaren twintig. Op de rechter foto is ook de zender met een forse triode zichtbaar. Op de hoog geplaatste plank herkennen we voedingsapparatuur voor de zender ●

De Spijkerradio (4)

Verbeteringen en afwerking

Klaas Robers, PAOKLS, Valkenswaard

De Spijkerradio is een 80-meter ontvanger volgens het aloude 0V1 schema, alleen nu opgebouwd met transistoren. In drie vorige afleveringen van Electron stond daarvan de bouwbeschrijving. De ontvanger heeft een paar eenvoudige onhebbelijkheden. Daaraan gaan we wat doen. Tevens gaan we het front netjes afwerken.

Het gebruik

Zoals je ongetwijfeld hebt ervaren vereist het afstemmen van SSB-stations nogal wat handigheid. De afstemknop moet je heel precies instellen en als je aan de HF-regelaar draait verandert dat weer. Heb je de regelaars goed aangesloten dan zal blijken dat je de afstem-

knop "aan de hoge kant" moet zetten om een station verstaanbaar te maken. Het is daarom in het begin verstandig om "van boven naar beneden" te draaien, dus van 3,8 MHz naar 3,5 MHz. Dat is tegen de wijzers van de klok in. Zo hoor je een SSB-station verstaanbaar aankomen. Na enige oefening kun je het ook andersom. Zo word je langzamerhand een goed machinist van je radio.

Ook zal je gemerkt hebben dat de ontvangst het sterkst is als je met de HF-regelaar de ontvanger dicht tegen "afslaan" hebt gezet. Alleen bij sterke stations moet de ontvanger wat sterker genereren om de spraak een beetje gaaf te laten klinken. Daarbij blijkt dat de HF-regelaar ook de afstemming beïnvloedt. Niet zo sterk dat je het station kwijt raakt, maar wel zo erg dat

de modulatie (spraak) onverstaanbaar wordt en je weer moet bijstellen. Dit is heel normaal, de oude buizen 0V1 had dat precies zo. Beide effecten zijn in deze ontvanger vrij eenvoudig te verbeteren.

Fijnafstemming

Bij de meeste koop-ontvangers is er een mechanische vertraging, waardoor de afstemregelaar langzamer loopt dan de afstemknop. Zo kan je heel nauwkeurig afstemmen. Nadeel is dat je een hele tijd moet zwengelen voordat je het andere einde van de band hebt bereikt.

Wij doen dat anders. We nemen een extra potmeter en sluiten die zo aan, dat daarmee de spanning die uit de afstempotmeter komt een klein beetje te variëren is. Deze extra potmeter doet dus hetzelfde als de afstempotmeter, maar het bereik is veel kleiner. We maken dat zo dat je vanuit de middenstand 5 kHz hoger en lager kunt afstemmen. Nu is het instellen van het punt van verstaanbare spraak een fluitje van een cent. Dit heet aparte fijnafstemming en is vooral vroeger veel gebruikt.

Een gat voor de extra potmeter is in het front al aangegeven, zie figuur 16 uit de vorige aflevering pag. 64. De potmeter van 100 kΩ wordt parallel geschakeld aan de afstempotmeter, zie figuur 18. De lopers (middelste lip) komen samen via twee weerstanden. Soldeer die maar zwevend tussen de potmeters in, zie figuur 19. Vanaf het knooppunt van de weerstanden gaat het draadje naar het spijkertje waaraan ook de elco van 1 μF zit. Zorg dat de fijnregelaar dezelfde kant op regelt als de afstemming. Dus als de knoppen helemaal met de klok mee ge-

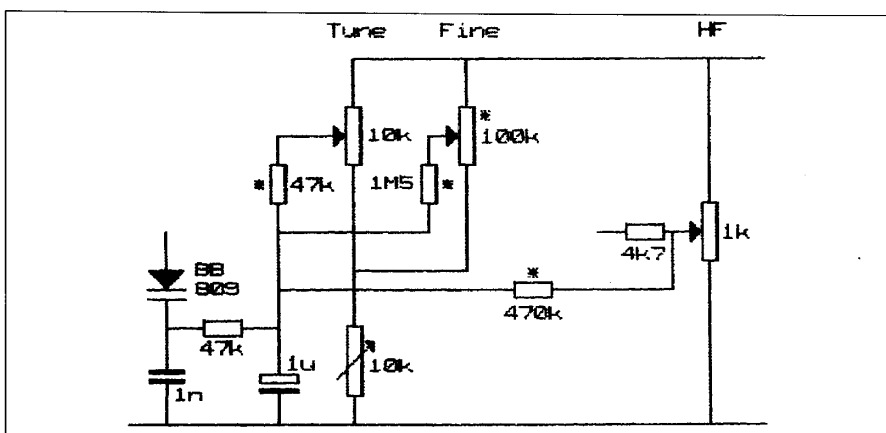


Fig. 18. Schema van de fijnregeling (Fine) van de afstemming (Tune) en de compensatie van de invloed van de HF-regelaar (HF). Alleen de onderdelen met een sterretje erbij zijn nieuw. Zie voor de rest van het schema figuur 15 uit de vorige aflevering op pag. 63.

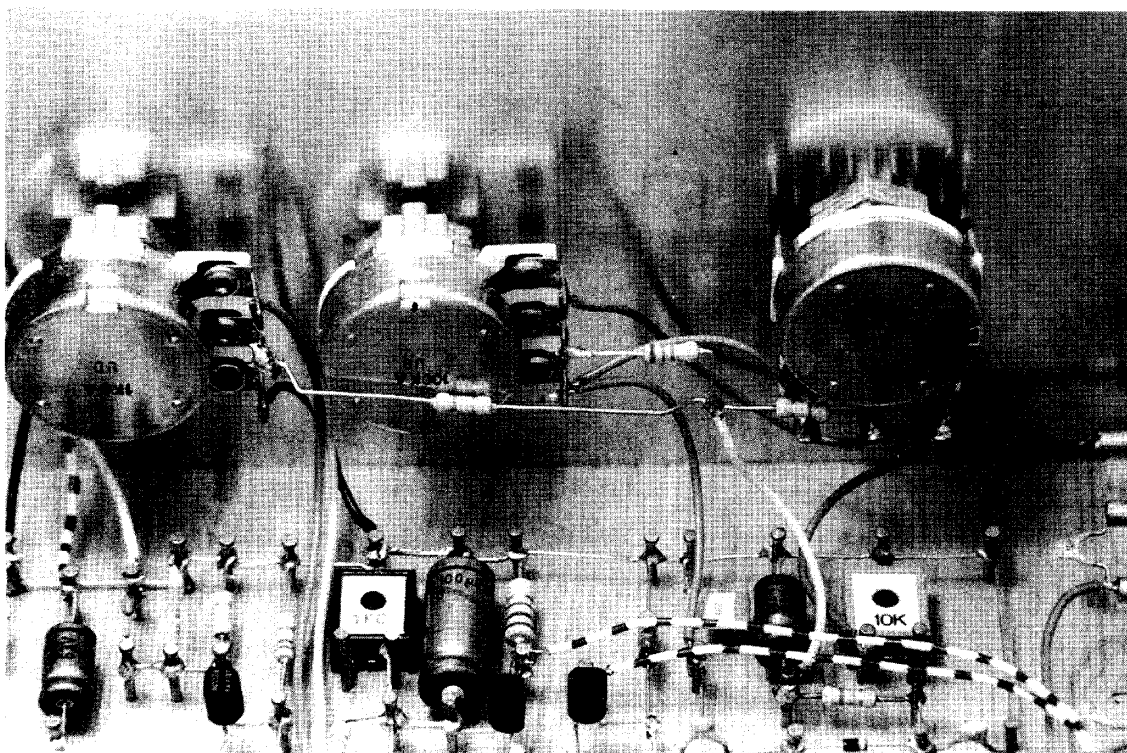


Fig. 19. Foto genomen aan de achterkant van het front. Zichtbaar zijn de weerstanden en onderlinge verbindingen tussen de potmeters "HF", "Fine" en "Tune". (Foto: PAOKLS)

draaid zijn meet je +12 V op de middelste aansluitingen. Probeer nu je ontvanger maar eens. De fijnregelaar stemt heel soepel af en in dezelfde richting als de afstemming.

Afstemcompensatie

De HF-regelaar kun je ook gebruiken als fijnafstemming, maar hij regelt precies andersom dan de afstemming. Hiervan kunnen we slim gebruik maken! Als we de spanning op de loper van de HF-regelaar de afstemspanning een beetje laten beïnvloeden, dan kan het zo worden gemaakt dat twee effecten elkaar precies tegenwerken. Dit kan door één weerstand toe te voegen, zie figuur 18.

De waarde van de weerstand kan het beste experimenteel bepaald worden. Soldeer daartoe in plaats van de weerstand van 470 k Ω een (instel)potmeter van 1 M Ω in de schakeling. Probeer de werking door afgestemd op een SSB- of CW-station de HF-regelaar te verdraaien. Zoek nu een stand van deze (instel)potmeter waarbij de toonhoogte weinig verandert als je aan de HF-regelaar draait. Je moet hierbij een compromis vinden. De werking is een beetje anders boven en onder in de band. Luister je hoofdzakelijk SSB, dan is het verstandig je experimenten rond de 3,7 MHz te doen. Van 3,6 tot 3,8 MHz werkt de compensatie dan het best. Je zult overigens merken dat bij ver opdraaien van het genereren de afstemming toch weer verloopt. Maar hoe dan ook, in het normale bereik werkt het een stuk prettiger. Als alles een beetje naar wens werkt, solderen we voorzichtig de instelpotmeter los en meten de weerstand daarvan op met de universeelmeter. Nu nemen we een vaste weerstand met een naburige waarde en solderen die in de schakeling. Bij de voorbeeld-ontvanger werd het 470 k Ω . Na deze acties zal blijken dat de afstemming wat is verlopen, zodat de schaal opnieuw geijkt moet worden. Niet alle puntjes van de frequentieschaal hoeven opnieuw gezet te worden. Het is genoeg om de bovenkant op 3,8 MHz opnieuw met de trimmer af te regelen en de onderkant op 3,5 MHz met de instelpotmeter. Zet daarbij de Fine-regelaar in de middenstand.

De afstemschaal

Zoals je vast al wel gemerkt hebt is de frequentieschaal het belangrijkste attribuut van de frontplaat. Deze moet onuitwisbaar worden aangebracht. Ben je er niet helemaal zeker van dat hij nog klopt, dan toch maar opnieuw helemaal iken. De streepjes van watervaste viltstift zijn niet alcoholvast, dus met wat spiritus is de provisorische schaal zo weg. We iken de ontvanger dan opnieuw en met wat meer zorg. Op de plaats van de streepjes gaan we nu kleine gaatjes boren. Niet helemaal door de frontplaat heen, maar een klein stukje naar binnen, zodat een soort putje ontstaat. De wat belangrijker streepjes krijgen een iets dikker boortje. Daarvoor moet je de frontplaat helemaal demonten. Om te zorgen dat de boor straks niet weg loopt sla je eerst met een harde spijker, je weet wel zo'n donkerblauwe of zwarte betonspijker, een klein putje precies op de plaats van het streepje. Niet te hard slaan, want om het putje heen ontstaat een bergje. Zorg dat alle putjes netjes op een cirkel komen. Dan voorzichtig boren. Een druppeltje spiritus aan de

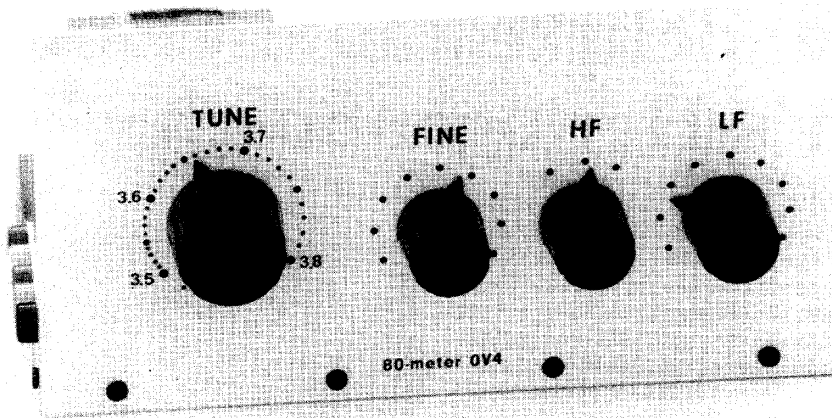


Fig. 20. Foto van het afgewerkte front van de ontvanger. De afstemschaal bestaat uit putjes die met een boortje in het aluminium zijn gemaakt. Diameters van de putjes: 1 mm, 1,5 mm en 2 mm. (Foto: PAOKLS)

punt van de boor zorgt dat er geen lelijke braam ontstaat. Wil je ook stippen bij de andere knoppen? Dat kan op dezelfde manier.

Afwerken

Meestal is een stuk aluminium niet zonder krasjes en dat is geen mooi gezicht op het front. Die krasjes kun je weg werken door het front te schuren met een dotje staalwol of zo'n staalwolsponsje met zeep erin (soap pads). Schuren in cirkeltjes, net zolang tot de krasen niet meer zichtbaar zijn. Het oppervlak zit nu egaal vol met heel ondiepe cirkelvormige krasjes. Het kan nog mooier gemaakt worden door de frontplaat te etsen. Oude rotten weten nog wel dat dit fantastisch gaat in water met soda. Maak water heet in een roestvrij stalen of geëmailleerde koekepan, niet een van aluminium! Het water moet net niet koken, maar wel zo heet zijn dat er damp af komt. Doe er zo veel soda in tot het niet meer oplost. Leg de frontplaat met de voorkant naar boven in de oplossing. Een normale koekepan is 24 cm in diameter en dan rust de frontplaat mooi een centimeter boven de bodem in de schuine rand.

Het etsen

Roer tijdens het etsen met een kwastje over het oppervlak. Er ontstaan belletjes op het aluminium en die moet je weg kwasten. Het ruikt wat onfris, dus de afzuigkap aan of het raam van de keuken open zetten. Het etsen duurt een kwartier tot een half uur. Zorg dat het sodawater goed heet blijft, want bij iedere 10° dat het afkoelt, duurt het etsen tweemaal zo lang. Doorgaan tot de krasjes van het staalwol niet meer zichtbaar zijn. Het frontje is nu mooi egaal mat en helder wit. Goed afspoelen onder de hete kraan en afdrogen.

Doe nu een drupje zwarte verf in de gaatjes. Dat gaat het best met het draadje van een weerstand. Met een stukje WC-papier met terpentine veeg je de over de rand gekropen verf weer weg. Teksten kun je aanbrengen met afwrijfletters, te verkrijgen in de boekhandel. De foto van het front in figuur 20 geeft je een idee van hoe het kan. Voorzichtig want de letters zijn nog erg kwetsbaar.

Het front met tekst moet nu beschermd worden met blanke spray-lak. Het beste is Acryl-lak, maar sommige amateurs gebruiken haarlak.

Wees voorzichtig, want in veel soorten lak lossen de lettertjes op. Daarom gaat het alleen goed als je in heel dunne laagjes sprayt. Eerst goed laten drogen, zeg een uur en dan opnieuw dun sprayen. Je moet hierbij even geen haast hebben! Het is ook niet zo'n slecht idee om tevoren even een proefje te doen met een paar lettertjes op een stukje papier. Het oplossen van de lettertjes is daarop ook goed zichtbaar. Met de Acryl-lak viel het nogal mee.

Epiloog

Als dan de ontvanger weer in elkaar zit en je hoort het amateurverkeer op 80 meter, dan kun je behoorlijk trots zijn op jezelf. Helemaal zelf gemaakt. Ongemerkt heb je enorm veel geleerd. Met meer vertrouwen kun je aan andere zelfbouwprojecten beginnen. Natuurlijk, een communicatieontvanger met een messcherp kristalfilter maakt het luisteren op een drukke amateurband met veel contestverkeer wel gemakkelijker. Maar lang niet altijd is die band zo druk en dan is er met deze eenvoudige ontvanger heel veel interessants te horen. Veel plezier en goede ontvangst.

Klaas Robers, PAOKLS

Erratum

Ondanks duidelijke zetaanwijzingen aan de BDU, is door de opmaakafdeling van de drukkerij de maataanduiding van figuur 16 in ons vorige nummer op blz. 64 'buiten beeld' gevallen.

De aanduiding aan de rechterzijde van de drie gaten t.b.v. Fine-, HF- en LF-knoppen, van 10 mm doorsnede, moet 45 mm vanuit de onderkant zijn.

Onderdelen:

Weerstanden:

- 47 k Ω ,
 - 1,5 M Ω ,
 - * 470 k Ω (zie tekst)
- Potmeter 100 k Ω lin. met twee moeren.

(- deze waarde aanhouden)
(* waarde niet kritisch)

Landelijke Radio Vlooiemarkt 1996 in 's-Hertogenbosch

Zaterdag 9 maart 1996

VERON afdeling 's-Hertogenbosch organiseert voor de 21e maal haar jaarlijkse Landelijke Radio-vlooiemarkt. Dit evenement, uitgegroeid tot een van de meest bezochte gebeurtenissen op radioamateurgebied in ons land, zet haar poorten weer open. Deze markt zal, als vanouds, plaats vinden in het Brabantthalen complex. Dit jaar zoals het afgelopen jaar in de Baronie- en Peelhal. Voor de bezoekers betekent dit, naast het grote aanbod veel loopruimte, waardoor een betere bereikbaarheid van de stands wordt verkregen. Daarnaast zal er extra aandacht worden besteed aan de kassa's, waardoor oponthoud tot een minimum beperkt wordt.

Het doel van de markt

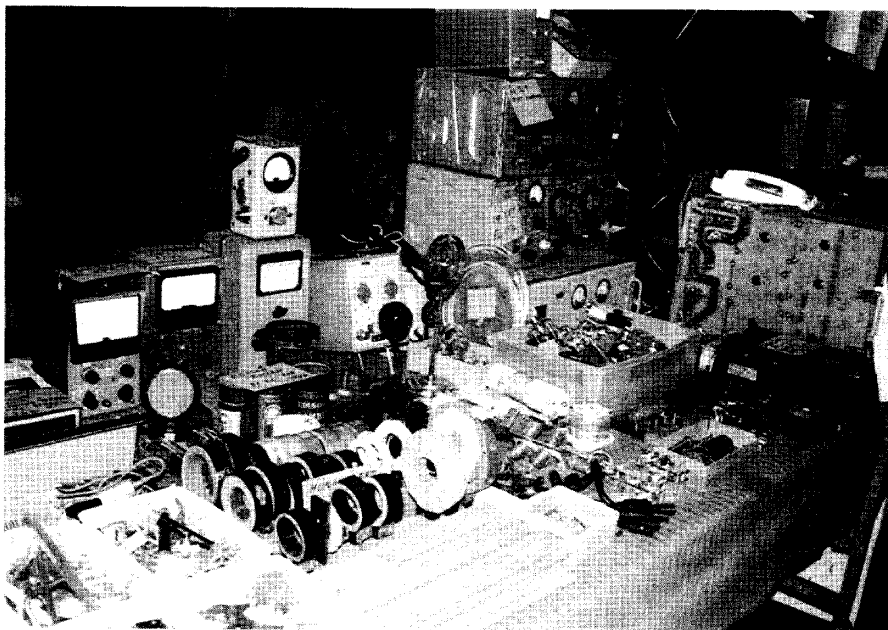
Om het doel van de vlooiemarkt zoveel mogelijk tot zijn recht te laten komen wordt uitsluitend gebruikte apparatuur aangeboden. Er zal echter wel weer aanbod zijn van nieuwe onderdelen, meetinstrumenten, antennes en hobbygereedschappen. Het doel van de radio-vlooiemarkt is en blijft het bevorderen van de zelfbouw. Uiteraard mag illegale apparatuur niet worden verkocht. Wilt u zendapparatuur aanschaffen, dan dient u een geldig, door de RDR verstrekt, registratiebewijs te tonen. De organisatie zal nauwlettend op deze punten toezien. Twijfelt u aan de werking van een mogelijke aankoop, de RDR zal weer met apparatuur aanwezig zijn die u kan adviseren, overigens met vragen over storingen of zendmachtigingen kunt u hier altijd terecht.

Traditie

De afgelopen jaren is telkens weer gebleken dat de Bossche Radio-vlooiemarkt in een behoefte voorziet. Velen komen om er iets te kopen, maar ook om oude bekenden te ontmoeten of zomaar voor de gezelligheid. De in 1996 te organiseren 21e radio-vlooiemarkt moet weer iets bijzonders worden, wij hopen dat de extra ruimte hier positief toe zal bijdragen. Wel moet zoveel mogelijk het "ware karakter" van een Radio-vlooiemarkt behouden blijven, ondanks het feit dat het woord "radio" naar de achtergrond verdronken wordt door het aanbod van elektronica en computermateriaal in het algemeen. Ook dit jaar verwachten wij uit het buitenland weer veel belangstelling. We hebben dit jaar weer vele buitenlandse standhouders ingeschreven. Naast het restaurant zijn in beide hallen ook weer horeca-faciliteiten aanwezig. Hier kunt u een kleinigheid eten of drinken.

Entree en kassa's

De hal met stands zal voor de bezoekers geopend zijn van 9.00 - 15.30 uur. De entreprijs is zoals het afgelopen jaar f 7,50 per persoon.



Voor elk wat wils. (foto: PAoMMA)

De hoofdingang (nu bij de Peelhal) biedt toegang tot het restaurant, waardoor deze kassa's weer om 8.00 uur open gaan. U kunt dan al naar binnen. Per ingang (er komen twee ingangen) zal er een normale kassa zijn, één voor gepast geld en één voor kaarthouders. In tegenstelling tot het afgelopen jaar zullen beide entrees gedurende de gehele markt open blijven. Om een vlote doorstroming te kunnen bewerkstelligen verzoeken wij u zoveel mogelijk met gepast geld te betalen. Ook dit jaar stellen wij de afdelings secretarissen van VERON en VRZA in de gelegenheid voor de leden eenmalig vooruitlopend entreekaartjes te bestellen, deze zijn hierover geïnformeerd.

Route

Als u met eigen vervoer komt volgt u in 's-Hertogenbosch de borden 'Brabanthallen'. Met openbaar vervoer is de markt niet eenvoudig bereikbaar, vanaf het station kunt u lopend bij de Brabanthallen komen, u moet echter rekening houden met een looptijd van ongeveer 15 tot 20 minuten. Bent u wat slecht ter been, de treintaxi kan uitkomst bieden. Uiteraard is ook weer het inpraatstation in de lucht, P14SHB, op 145,250 MHz. Voor het parkeren binnen de hekken van de Brabanthallen wordt een vergoeding gevraagd. De Brabanthallen hebben ons verzekerd, dat er voldoende kassa's open zullen zijn, zodat er een vlote afhandeling aan de poort kan plaats vinden (wel niet onze verantwoording, maar toch zullen we extra hier op toe zien). Op het terrein van de Brabanthallen is er voldoende parkeergelegenheid. De organisatie is niet aansprakelijk voor welke schade dan ook. Voor nadere informatie kunt u altijd

even bellen met de Vlooiemarkt-commissie: (073) 614 81 04 (antw. app.). Wij hopen u allen te kunnen begroeten en wensen u een plezierige dag. Tot ziens op 9 maart a.s.●

Paul, PAoS TE

CQ-PA Bank

In navolging van de *ELECTRON*bank van PAoVYL is Maarten Ouwehand, PE1PGN, begonnen met de CQ-PA Bank. Dit voor degenen die nog CQ-PA's uit de verzameling missen.

Omdat de CQ-PA Bank nog in de oprichtingsfase zit verzoekt Maarten amateurs die nog exemplaren thuis hebben liggen en er niets (meer) mee doen deze ter beschikking te stellen van de CQ-PA Bank. Het adres luidt:

**CQ-PA Bank,
Jeroen Boschlaan 153,
5642 AR Eindhoven**

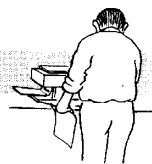
Maarten is ook telefonisch bereikbaar op (040) 281 78 58.

Degenen die nog CQ-PA's in hun verzameling missen, kunnen deze schriftelijk aanvragen op bovenstaand adres.

Momenteel zal het nog moeilijk zijn de aanvragers te helpen, dus kan het in het begin even duren voordat u ze krijgt.

In verband met kosten vraagt Maarten 10 ct per exemplaar plus verzendkosten. Maarten hoopt op veel medewerking van zijn mede-amateurs, zodat ook de CQ-PA Bank in de toekomst veel liefhebbers kan helpen●

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. 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

Communications Quarterly

Fall 1995

- Regenerative Receivers, Past And Present [20].
- Build A 2-Chip 80-dB RF Power Meter [6].
- Modeling And Understanding Small Beams, Part Three [19].
- Instruments For Antenna Development And Maintenance, Part Three [5].

CQ Amateur Radio

November 1995

- How To Build A QRP Transceiver For The Novice 15 Meter Band [8].
- How To Build A Surge Protector For Your Rotor Cable [2].
- CQ Reviews: The Kenwood TS-870S Transceiver [4].

CQ DL

11/95

- Noch einer.... Technische öbersicht IC-2000H [4].

- Störstrahlarmen LCD-Frequenzzähler [3].
- DTMF-Encoder [4].

DUBUS

4/95

- Parabolantenne für 13 cm [3].
- 40 W GaAs-FET Power on 13 cm [4].
- PCB Antennas for 13, 9, 6 & 3 cm [2].
- Yagis for 6 m [3].

Funk

11/95

- Praxistest: Alinco DR-610E/T [4].
- Praxistest: DSP-Niederfrequenz-Filter mit Rauschreduzierungs- und Störfunktion [6].
- J-Antenne für das 2-m-Band [3].

Funkamateureur

11/95

- Computer beim Amateurfunk, erster Teil [3].
- Test Icom IC-706: Zwerg mit inneren Werten [5].
- Praktische KW-Stabantenne für den Portableinsatz [2].
- KW-Logprogramme – eine öbersicht, erster Teil [3].
- Selbstbau eines Mini-Antennentuners [3].

Practical Wireless

December 1995

- PW Review: The Alinco DJ-191 144MHz Transceiver [2].
- PW Review: The Ultimate Transceiver? The Kenwood TS-870S [3].
- Modding The Robin Frequency Counter [2].
- Locking The Robin Frequency Counter To Droitwich, Part One [4].

QST

November 1995

- Broadband Transmitting Wire Antennas for 160 through 10 Meters [3].

- The Four-Way DFER [7].
- A Heads-Up Display for Kenwood MF/HF Transceivers [5].
- A Small High-Performance CW Transceiver [6].
- The AMSAFID: An Automatic Microphone Switcher Amplifier Filter Integrator Distributor [3].
- Product Review: QST Compares Dual-band FM Mobile Transceivers [8].

RADIO COMMUNICATION

November 1995

- Three-Band QRP Transceiver for CW, part 2 [4].
- A Temperature Controlled Oven [1].
- Radcom User Review: IC-706 Eleven Band Transceiver [3].
- Radcom User Review: Alinco DJ-G5 Dual Band Handy [2].

Surplus Radio Bulletin

3/1995

- L'ER-40 et son materiel d'alignement [4].
- De PRC-9 en PRC-10 op de werkbank [14].
- Nogmaals 'het mf-filter voor de GRC-3030' [4].

73 Amateur Radio Today

October 1995

- The QRP Delight Antenna Tuner [3].
- DDS Dream VFO [4].
- Portable Solar Electric Power Generator [4].
- Armstrong Updated: A High-Performance, Regenerative Short-Wave Receiver [4].
- Boring Beacons! [7].
- 73 Review: The Ramsey Electronics SX-20 QRP SSB/CW 20m Transceiver [3].

Dolf, PE1AAP

DUBUS TECHNIK teil 4

A selection of Technical Reports from DUBUS 1992 – 1994 and previously unpublished Reports

Uitgever: DUBUS Verlag

Samengesteld door: Rainer Bertelsmeier, DJ9BV, at all

First edition 1995

Het tijdschrift DUBUS is onder de radioamateurs bekend van schakelingen over hoogfrequenttechnieken. Wel te verstaan: *echt* hoogfrequenttechnieken tot 240 GHz toe. Sommige artikelen zijn verkort reeds in diverse amateur tijdschriften gepubliceerd. Echter nu zijn deze artikelen gebundeld tot een omvangrijk werk van 388 bladzijden in A5 formaat.

De hoofdstukken zijn ingedeeld als volgt:

Antennas (computer simulations, 70cm Yagi Arrays etc.)	4 artikelen
Measuring Equipment (12 GHz Prescaler, Noise Figure Meter)	2 artikelen
Power Amplifier (400 MHz – 24GHz) Preamps & Receivers (144 MHz – 24 GHz)	11 artikelen
Transmitters & Transverters (1,3 GHz – 241 GHz)	9 artikelen
Parts & Kits	

Boekbespreking

TEST EQUIPMENT

For the Radio Amateur

Uitgever: RSGB

Samengesteld door: Clive Smith, G4FZH

Third edition 1995

Het boek beschrijft diverse testapparaten en meetmethodes welke gebruikt worden door radioamateurs. De meetmethode wordt toegevoegd met complete constructiegegevens voor zelfbouw. De nadruk ligt op de eenvoudige meetapparatuur voor radioamateurstations. Deze 3e uitgave is geheel herzien en voorzien van nieuwe ontwerpen, inclusief digitale instrumenten en printed circuit. Hierdoor wordt nabouw (erg) gemakkelijk! De schakelingen zijn niet alleen voor zendamateurs van belang maar ook voor andere enthousiaste amateurs.

3. The oscilloscope
4. Frequency measurements
5. Wavemeters and analysers
6. RF power measurements
7. Antenna and transmission line measurements
8. Noise measurements
9. Component measurements
10. Signal sources and attenuators
11. Modulation measurements
12. Power supplies
13. Reference data

Appendices:

1. Surplus test gear
 2. PCB/layout patterns
- Index.

Een leuk boekwerkje (170 pagina's) zeker voor reeds gestarte amateurs die nog niet voorzien zijn van alle meetapparatuur. Het boek is helder geschreven en nabouw mag niet moeilijk zijn.

Dit boek is opgenomen in het pakket van het VERON Servicebureau onder artikelnummer 683.

De indeling is als volgt verdeeld:

1. Introduction
2. Current and voltage measurements



Het is moeilijk voor mij om op ieder artikel in te gaan.

Bladeren door het boek doet mijn fantasie weer op hol slaan. Het is wel zeer uitdagend om het een of ander ontwerp "na te bouwen". Nabouwen is natuurlijk niet het eigenlijke doel van deze publikaties. Het is bedoeld om een beter inzicht en begrip te krijgen voor dit soort hoogfrequentenschakelingen.

Verder is een schakeling van >70 GHz al zeer moeilijk te testen of men zou er tegelijk 2 stuks van moeten, die dan ook direct (moeten) werken.

Maar een uitdaging blijft het en voor eenieder die zich in dit zeer hoogfrequent gebied wil bewegen is dit boek onontbeerlijk.

Daarbij wil ik het laten, de reputatie van DUBUS Techniek is bekend!

Met andere woorden een must in het pakket van ons Servicebureau. Dit boek is opgenomen onder artikelnummer 681.

Understanding BASIC Electronics

Uitgever: ARRL

Samengesteld door: diverse schrijvers

First edition 1995

Dit boekwerk (314 blz. in A4 formaat) is een introductie voor diegene die graag radioamateur wil worden maar nog nooit iets van elektronica heeft geleerd maar wel de Engelse taal machtig zijn.

Het behandelt in 4 categorieën de stof die nodig is voor het radioamateurisme. t.w.

- Unit 1. Some Needed Math Skills.
- Unit 2. Elementary DC Electronics.
- Unit 3. Elementary AC Electronics.
- Unit 4. Few More Building Blocks.

Dit is uit te splitsen over 30 hoofdstukken die ZWAAR worden verluchtigd met illustraties om het een en ander duidelijk te maken.

1. Learning to Work with Numbers
2. Working with Large and Small Numbers
3. Tricks for Manipulating Equations
4. The Metric System of Measure
5. Basic Trigonometry
6. Logarithms for Electronics
7. Voltage – The Pressure of Electricity
8. Current – The Flow of Electricity
9. Electricity and Magnetism
10. Conductors, Insulators and Resistors
11. Electrical Circuits
12. Ohm's Law
13. Kirchhoff's Law
14. Energy and Power
15. Decibels
16. Frequency and Wavelength
17. Capacitors
18. Capacitive Reactance
19. Inductors
20. Inductive Reactance
21. Circuit Q – The Quality Factor of Components
22. Transformers
23. Impedance
24. Resonant Circuits
25. Semiconductor Materials
26. Diodes
27. Bipolar Transistors
28. Field-Effect Transistors
29. Integrated Circuits
30. Vacuum Tubes

Het boek is nuttig voor hen die geheel blanco gaan studeren en wellicht ook voor cursuseleiders die hierin aanknopingspunten vinden in

de trant van: hoe vertel ik het zo simpel mogelijk! Waarna de stof dan wat meer toegespitst kan worden gegeven. De doelgroep is duidelijk echte beginners! Dit boek is opgenomen in het pakket van het VERON Servicebureau onder artikelnummer 682.

Funkempfänger-Schaltungstechnik praxisorientiert

Uitgever: Beam-Verlag

Samengesteld door: Eric T. Red

Formaat: A5, 160 blz.

Dit Duitstalige boekje heeft zich toegelegd op radio-georiënteerde schakelingen.

Door de hoofdstukindeling te geven is een inzicht te krijgen welke schakelingen in dit boekje worden behandeld.

1. Konzeptionelle Überlegungen
2. Frontend 10 kHz ... 30 MHz auf 50 MHz Zf
3. Modulare 50-Ohm-Technik
4. Überlegungen zum Frontend-Design
5. Frontend 80/20 m auf 9 MHz Zf
6. Breitband-Übertrager kurz notiert
7. Frontend 1,6 ... 30,0 MHz auf 42,2/2,2 MHz Zf
8. Optimierende Hf-Selektion
9. Frontend 1 ... 30 MHz auf 45 MHz Zf
10. Synthesizer für 1 ... 30 MHz auf 45 MHz Zf
11. Wird das Seitenband invertiert?
12. Zf-Aufbereitung
13. Schaltungs-Potpourri
14. Daten und Fakten
- Literatur
- Sachverzeichnis

Hoofdstuk 13 biedt een 35-tal schakelingen aan die voor ontvangsttechnieken zeer belangrijk zijn. Alle schakelingen gebruiken de meest moderne onderdelen, de amateur wordt hiermee geconfronteerd met de nieuwste componenten die voor de radio-amateur zoal voorhanden zijn.

Dit boekje wordt warm aanbevolen door mij en zal u zeker veel knutselplezier opleveren.

Dit boek is opgenomen in het pakket van het VERON Servicebureau onder artikelnummer 680.

Amateur Radio Direction Finding

uitgever: RSGB

samengesteld door: George Whenham, G3TFA

Formaat: A4, 85 blz.

Door de RSGB werd mij bovengenoemd boek toegestuurd.

Aangezien ik mij niet kan herinneren dat er boekjes in het VERON Servicebureau aanwezig zijn over dit onderwerp, wil ik dit dan toch opnemen in de collectie.

Het boekje wordt uitgegeven door het ARDF Committee van de RSGB en wil graag iedereen helpen met het starten cq deelnemen aan bijvoorbeeld een 2 m Vossejacht of deel te nemen aan een Top Band DF jacht.

Het eerste deel beschrijft een 160 m DF (Direction Finding) contest. Een overzicht wordt gegeven van wat men allemaal nodig heeft voor een geschikte ontvanger.

Er worden twee ontvangers beschreven, een eenvoudig exemplaar en een wat geavanceerdere type. Ook wordt de zender beschreven die

daar bij gebruikt kan worden. Dit hoofdstuk wordt afgesloten met de Britse ARDF Rules voor 160 m contests.

Deel twee behandelt VHF-ARDF ook wel vossenjagen genoemd. Ook hier wordt een beschrijving gegeven van de techniek en de gebruikte apparatuur met de nadruk op het gebeuren in de twee meter band.

Constructiedetails worden gegeven van antennes, verzwakker, een filter, een sniffer (vrij vertaald !! snuffelaar) en verscheidene toevoegingen aan standaard 2 m apparatuur (bijv. een S-meter).

In zeven appendices worden een aantal relevante artikelen gegeven die verschenen zijn in diverse tijdschriften.

Er wordt een, speciaal voor novice licentie ontworpen, 160 m ontvanger beschreven.

Dit boekwerkje is een mooie introductie in het vossenjagen. De schrijvers hebben hun best gedaan. Jammer is dat sommige tekeningen iets te lijden hebben van de wat goedkoop toegepaste druktechniek. Kort samengevat, zeker voor de prijs die er voor gevraagd wordt, een leuke start op weg naar en spelen met ARDF (d.w.z.: vossenjagen).

Dit boekje is opgenomen in het pakket van het VERON Servicebureau onder artikelnummer 684. De prijs van dit boek vindt u in de advertentie van het Servicebureau, kolom 1 onder RSGB uitgaven.

Koos Holleboom, PA3CVJ@PI8ZAA

Email K.G.Holleboom@ele.tue.nl

Naschrift redactie rubriek "Vossejagen": zeker een leuk boekje om het vossenjagen mee te verkennen. De term "ARDF" is echter verwarrend, omdat buiten Engeland daaronder het jagen volgens de IARU-regels wordt verstaan. In de rubriek Vossejagen wordt het verschil uitgelegd ●

PAoHPV

Rectificatie telefoonnummer PAoGJH

In de rubriek van de Commissie voor gehandicapte radioamateurs op pag. 61 van *Electron* is een verkeerd telefoonnummer vermeld van voorzitter PAoGJH. Het juiste nummer van Gerrit Jan is (079) 3211257.

● Herinneringen ophalen? Dat kunt u op het VERON-Pinksterkamp in Vierhouten, we waren er al in 1970.

● Zoekt u oude nummers van *Electron* om uw verzameling compleet te maken? De *Electronbank* bezit nog duizenden exemplaren van ons verenigingsorgaan en daar kunnen de nummers die u zoekt best bij zijn. Overcomplete *Electrons* kunt u aan de *Electronbank* ook kwijt. Neem eens contact op met man-van-de-bank Cor Moerman, PAoVYL, Broekkant 1, 6021 CR Budel, tel. (04958) 9 44 48. Voor de aan u geleverde *Electron*'s betaalt u slechts één gulden per nummer en dat bedrag komt geheel ten goede aan het amateurradiomuseum-in-oprichting.

NIEUW!



528 Pagina's met de modernste elektronica!

Al meer dan 100.000 mensen hebben hem in huis: de nieuwe elektronica-catalogus 1996 van Conrad. Een uniek naslagwerk met meer dan 30.000 slimme elektronica-artikelen. Op 528 pagina's vindt u alle nieuwtjes op het gebied van beveiliging, computers,

telecommunicatie, meettechniek, audio & video, muziek- en auto-elektronica, bouwcomponenten, modelbouw en nog véél meer. Bij Conrad vindt u de modernste elektronica. Blijf bij de tijd en bestel de catalogus nú met de kaart of bel gratis 06-099 66 00.



Conrad Electronic Nederland B.V.,
Postbus 12, 7500 AA Enschede.
Telefoon: 06-099 66 00 (GRATIS), fax: 053 - 428 30 75

Conrad, slimme elektronica voor iedereen.

FLEXA YAGI nu 30 % goedkoper!

flexaYagi®

Vederlicht, maar ijersterk!
Door het bijzonder slanke
profiel hebben Flexa Yagis
een ongekennd lage windlast!

type	band	lengte	gain	gewicht	windlast	prijs
DL6WU	(m)	(dBd)	(kg)	120 km/u		
FX-205V	2 m	1,19	7,6	0,81	15 N	f139,-
FX-210	2m	2,15	9,1	1,02	30 N	f169,-
FX-213	2m	2,76	10,2	1,18	35 N	f209,-
FX-217	2m	3,48	10,6	1,71	65 N	f247,-
FX-224	2m	4,91	12,4	2,39	83 N	f279,-
FX-7015V	70 cm	1,19	10,2	0,82	22 N	f159,-
FX-7033	70 cm	2,37	13,2	0,99	31 N	f165,-
FX-7044	70 cm	3,10	14,4	1,72	59 N	f209,-
FX-7056	70 cm	3,93	15,2	1,97	78 N	f245,-
FX-7073	70 cm	5,07	15,8	2,25	91 N	f270,-
FX-2304V	23 cm	1,19	14,2	0,60	18 N	f199,-
FX-2309	23 cm	2,01	16,0	0,82	28 N	f249,-
FX-2317	23 cm	4,01	18,5	1,41	75 N	f296,-
NIEUW!!						
FX-1308V	13 cm	1,19	16,0	0,60	15 N	f212,-
FX-1316	13 cm	2,10	18,3	0,80	47 N	f255,-
FX-1331	13 cm	4,01	20,5	1,40	75 N	f319,-

Alle antenne's met RVS bevestigingsmateriaal, teflon balun en N-norm aansluiting! Ook losse (hoek)dipolen leverbaar!

Schutstraat 58
7901 EE Hoogeveen
Tel.: 0528 - 269679
Fax: 0528 - 270755
Bank: 57 42 31 633
Giro: 966249

DOEVEN ELEKTRONIKA

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



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

KENWOOD TH - 42E

430 Mhz transceiver



Op deze zeer eenvoudig bedienbare 70cm portofoon zijn diverse gebruiksmogelijkheden te programmeren in een instelmenu. Het systeem maakt het mogelijk om vele instellingen en functies te bieden zonder dat daarvoor een onoverzichtelijk groot aantal toetsen en regelaars vereist zijn.

Enkele belangrijke technische specificaties

RX/TX frequentie: 430 - 440 Mhz # Stand by stroom 15mA of 45mA #
Uitgangsvermogen: 30mW / 0.5W op 6V of 5Watt op 13.8 Volt
Incl. accu / lader en NL handleiding. **ABE PRIJS...FL: 749,-**

DIVERSE RADIO MODEMS

Ham radio multi-modem	packet / telex / fax / sstv + software	ABE PRIJS...FL: 399,-
Baycom packet modem	gebouwde print zonder kastje + software	ABE PRIJS...FL: 125,-
Baycom packet modem	zonder DCD gebouwd in kast + software	ABE PRIJS...FL: 145,-
Baycom packet modem	met DCD gebouwd in kast + software	ABE PRIJS...FL: 175,-
Alan RMD 1200 modem	4 polig packet modem + software	ABE PRIJS...FL: 159,-
Alan RMD 1200 modem	6 polig packet modem + software	ABE PRIJS...FL: 175,-
Kantronics Dual port	2 packet modems in één 1200 / 9600	ABE PRIJS...FL: 599,-
Symek TNC 21 S	packet modem incl. GP software	ABE PRIJS...FL: 425,-

DE LAATSTE TWEE VOOR DE LAAGSTE PRIJS..

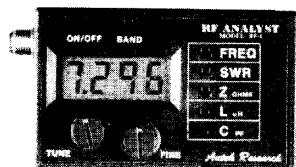
ALINCO

DM 120 MVZ Gestabiliseerde regelbare voeding van 3 tot 15 Volt DC met ingebouwde blower. Maximaal belastbaar tot 22 ampère.
ABE PRIJS...FL: 399,-

DM 130 MVZ Gestabiliseerde regelbare voeding van 3 tot 15 Volt DC met ingebouwde blower. Maximaal belastbaar tot 32 ampère.
ABE PRIJS...FL: 449,-

PRIJSWIJZIGING EN OF UITVERKOCHT ONDER VOORBEHOUD.

RF ANALYST RF-1



Uitstekend getest in
Electron en CQ-PA!

Inclusief Nederlandse
handleiding en batterij

Tallose toepassingsmogelijkheden!

- RF impedantie-metingen (0 - 2000 Ohm)
- SWR-metingen ten opzichte van 50 Ohm
- Inductie-metingen (0,001 - 300 uH)
- Capaciteits-metingen (0 - 9999 pF)
- Stabiele sinus-oscillator (1.2 - 35 MHz)
- Digitale aflezing (LCD)
- Batterij-voeding (9 V)

f 399,-

ADI AT400 70cm

Deze zeer complete portofoon met uitstekende kwaliteiten biedt o.a.:

- Kompakt en handzaam formaat
- Verlicht toetsenbord
- 20 geheugenkanalen
- DTMF reeds ingebouwd
- Paging en code squelch
- 'Lock en dual watch' functies
- Meerdere scanmogelijkheden
- Max. 5 Watt uitgangsvermogen
- Energie-spaarschakelingen
- 12 maanden garantie

Inclusief Ni-Cad
batterijpak en lader!

Bodemprijs!
f 555,-

Dubbel gevlochten
polyestertuidraad

DACRON®

Ideaal voor het gebruik als niet-metalen tuidraad en verstevigingsdraad voor grotere antennes e.d.

- Gemakkelijk te installeren en af te werken;
- Veroorzaakt geen interferentie;
- Geen isolatoren nodig en is kostenbesparend.

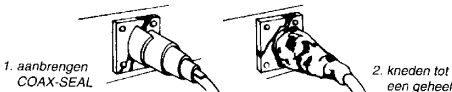
Voordelen t.o.v. Nylon touw:

- U.V. bestendig en vrijwel geen vochtopname;
- De helft minder rek. Type ATLANTIK: <1.5%!
- Krimpt vrijwel niet en wordt niet hard;
- Zeer hoge weerstand tegen veroudering;

DIAMETER	STERKTE	VERKOOPPRIJS
3 mm	+ 135 kg	50m - f 25,- 100m - f 45,-
5 mm	+ 390 kg	50m - f 50,- 100m - f 95,-
5 mm*	+ 600 kg	p/m - f 1,60 250m - f 375,-
8 mm	+ 950 kg	p/m - f 1,95 150m - f 275,-

COAX-SEAL™

Voor de beste bescherming van connectoren en antenne-aansluitingen tegen vocht en corrosie!



- Zelfvulkaniserend kneedbaar polyethyleen
- U.V.-, weer- en waterbestendig
- Kan elke gewenste vorm aannemen
- Gemakkelijk aan te brengen en te verwijderen
- Droogt niet uit, scheurt niet en is herbruikbaar
- Blijft flexibel bij vrijwel elke temperatuur
- Uitstekende elektrische eigenschappen

per rol:

Het betere alternatief voor tape!

f 7,50,-

TITAN

HF-multibandantenne van GAP

Het grote succes uit de USA!

- 10-80 meterband incl. WARC
- Halve golf uitvoering
- In het midden gevoede straler
- Geen radiazen nodig!
- Volledige bandbreedte (muv 80)
- Zonder traps en baluns
- Geen afregeling nodig
- Uiterst solide constructie
- Bestand tegen hoge windlast
- 7.6 meter lang / 11,3 kg

Go for GAP!

f 895,-

Het PC Hard Disk
Back-Up Systeem

Backer®



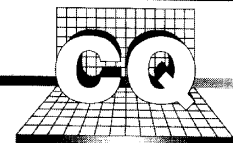
Maak gebruik van uw eigen video-recorder om snel en goedkoop een Back-Up van uw Hard Disk te maken!

- ▲ Uiterst betrouwbaar
- ▲ Gemakkelijk te installeren
- ▲ Transfers tot 9 Mbytes p/min.
- ▲ Tot 2 GByte op een E240 tape
- ▲ Gebruikersvriendelijke software
- ▲ Werkt onder Windows (ook '95)
- ▲ Modernste foutcorrectie
- ▲ Beschermt tegen virussen
- ▲ Standaard VHS video tapes
- ▲ Met elke VHS-VCR te gebruiken

Demonstraties op het
NAT en in Den Bosch

Inclusief software en
Scart-video aansluitkabel

f 159,-



International

Communications Resource

Postbus 42, 9950 AA Winsum (Gron.)
Tel: 0595-442144, Fax: 0595-443581

Postorders: ma t/m vrij: 10:00-17:00 zaterdag: 10:00-13:00
Bestellen: Telefonisch of vooruitbetaling op Giro 313442 of Bank 479343586.
Verzending onder rembours of af te halen na telefonische afspraak.

Amateursatellieten

Redacteur: Jack van Tuijn, PA0JJT, Eindhoven.

Deze rubriek komt tot stand in nauwe samenwerking met de Eindhovense amateur-satelliet werkgroep HAMSAT.

AMSAT-OSCAR 10

De stand van OSCAR 10 in de ruimte is nu zodanig dat zijn zonnepanelen tijdelijk geen zonlicht zien. Als gevolg daarvan is er nu te weinig energie beschikbaar in de satelliet om de systemen in bedrijf te kunnen houden. Het mode B relaisstation is daarom voorlopig niet beschikbaar. Over enkele maanden kan het relais waarschijnlijk weer zonder problemen worden gebruikt. Zoals bekend kan de stand van OSCAR 10 niet worden geregeld omdat zijn boordcomputer al enkele jaren defect is.

AMSAT-OSCAR 13

Uit analyses van de baanparameters van de satelliet blijkt de mean motion al toe te nemen, zoals voorspeld. Eind januari is de perigeum-

hoogte van OSCAR 13 al afgenomen tot ongeveer 400 km. De satelliet blijft voorlopig normaal in bedrijf. De eerste contest voor het voorstellen van de datum en tijd voor het verbranden in de atmosfeer van OSCAR 13 is inmiddels aangekondigd. In België stelt de Vlaamse Vereniging voor Radio-Amateurs (VVRA) enkele prijzen beschikbaar voor de winnaars van deze contest. Voorspellingen moeten voor 15 mei worden ingestuurd naar de VVRA. Ongetwijfeld volgen nog meer van deze contests in de komende maanden. Het in januari gepubliceerde gebruiksschema op pag. 22 blijft tot eind maart geldig.

DOVE-OSCAR 17

Op 3 december verdwenen de downlinksignalen van OSCAR 17 in de tweemeterband voor de eerste keer. Commandostations in de USA begonnen direct met het laden van nieuwe programmatuur in de boordcomputer van de satelliet. In verband met de problemen met een deel van de apparatuur in OSCAR 17 is het laden van programmatuur een moeizame klus, waar

enkele commandostations tegelijkertijd bij betrokken zijn. Op 24 december kon de tweemeterzender van OSCAR 17 weer ingeschakeld worden. De S-band zender was uitgeschakeld. De commandostations gingen verder met het laden van verdere programmatuur in de boordcomputer. Tijdens dit laden liep de computer op 29 december weer vast. De commandostations vermoedden dat er hardware-problemen waren in de satelliet. Daarom vroegen ze om telemetriegegevens van OSCAR 17, die ontvangen was rond het tijdstip waarop de computer vastliep. Op zaterdag 6 januari verschenen de packet downlinksignalen van OSCAR 17 weer op 145,825 MHz. Blijkbaar is het opnieuw laden van programmatuur in de boordcomputer toch weer succesvol geweest.

FUJI-OSCAR 20

In verband met de beginnende ouderdomsvervalsing in OSCAR 20 is zijn digitale mode JD relaisstation met BBS al geruime tijd buiten bedrijf gehouden. Het analoge mode JA relaisstation is nu echter continu ingeschakeld. Dit relais functioneert uitstekend maar wordt vreemd genoeg niet zoveel gebruikt. In februari wil het Japanse commandostation ook het digitale mode JD systeem weer in bedrijf stellen. Hopelijk zijn de problemen met de commando-uplink en met de energievoorziening dan voldoende opgelost.

KITSAT-OSCAR 23

Doordat OSCAR-23 zich continu in het zonlicht bevindt krijgen de systemen in de satelliet niet de kans om wat af te koelen. Door de verhoogde temperatuur is het rendement van de downlinkzender van OSCAR 23 verminderd. Het is te verwachten dat deze problemen binnen enkele weken weer voorbij zijn.

Radio Spoetnik 15

In de afgelopen maanden kwam RS 15 elke omloop enige tijd in de schaduw van de aarde. In verband met de beperkte capaciteit van de batterij in deze satelliet zakten de boordspanningen vaak zo ver dat systemen uitvielen. Hoewel er een periode was, waarin de downlink toch redelijk bleef functioneren wanneer de satelliet in de schaduw van de aarde verbleef, vielen de systemen in januari vaak weer uit. Nu blijft RS 15 voorlopig weer continu in het zonlicht. Daarom mag erop worden gerekend dat de systemen in de satelliet nu steeds goed blijven werken. Het mode A relais is voorlopig dan ook continu beschikbaar voor gebruik.

JAS 2

De nieuwe Japanse Amateur Satelliet 2 (JAS 2) is gereed voor zijn lancering vanuit Japan. De eerste mogelijkheid is met een H-2 raket in februari, samen met de satelliet ADEOS. Als deze lanceermogelijkheid niet wordt benut, is de volgende mogelijkheid in augustus. JAS 2 ziet eruit als zijn voorgangers OSCAR 12 en OSCAR 20: een polyeder met 26 vlakken, waarop bijna 1500 GaAs- zonnecellen zijn ondergebracht. Hij is zo'n 53 cm hoog en heeft bij de start een massa van 50 kg. De satelliet moet

Evenaar passages van de weersatellieten per 1 maart 1996

Satelliet naam	Omloop nummer	Evenaar passage HH.mm.ss	Omlooptijd Grd. WL	Increment minuten	Grd. west
RS-10/11	43533	0:01:40	291.02	104.98720	26.37257
RS-12/13	25419	1:15:02	268.39	104.85740	26.34017
RS-15	4859	1:39:33	345.98	127.71840	31.09524
PACSAT	31862	1:00:27	26.06	100.75950	25.18998
DO-17	31864	0:07:11	12.17	100.74960	25.18744
WO-18	31865	1:29:56	32.92	100.75160	25.18790
LO-19	21867	1:35:26	33.83	100.74350	25.18589
UO-22	24254	1:21:14	48.74	100.26640	25.06745
KO-23	16689	0:33:03	111.33	111.96010	28.22928
KO-25	12660	0:36:20	39.18	100.88990	25.22339
IO-26	12657	0:18:44	25.08	100.91250	25.22818
AO-27	12656	0:12:09	23.56	100.91990	25.23007
PO-28	12660	0:50:06	32.85	100.89000	25.22257
HEATHSAT	12658	0:15:46	24.41	100.90320	25.22591
HST	12240	0:23:37	329.19	96.38864	18.59167
ITAMSAT	9468	0:28:19	27.46	100.88880	25.22227
NOAA 9	57836	1:40:15	58.28	101.91340	25.47711
NOAA 10	49121	1:36:23	122.01	101.11220	25.27916
NOAA 11	38318	0:59:48	97.75	101.96130	25.48745
NOAA 12	24909	0:53:10	89.19	101.28080	25.32112
NOAA-13	13183	1:30:16	166.89	102.11690	25.52818
NOAA 14	6020	1:09:7	169.56	102.07090	25.51712
Meteor 2-16	43122	0:40:47	91.43	104.09950	26.15347
Meteor 2-17	40856	0:27:25	32.80	104.04840	26.14080
Meteor 2-18	35387	0:19:56	156.74	104.07330	26.14721
Meteor 2-19	28679	1:13:03	103.64	104.09310	26.15198
Meteor 2-20	27388	0:27:51	155.65	104.13230	26.16190
Meteor 2-21	12619	1:08:13	103.34	104.17650	26.17280
Meteor 3-2	36524	1:20:04	296.22	109.39840	27.47823
Meteor 3-3	30411	1:18:51	339.48	110.45020	26.82046
Meteor 3-4	23331	1:45:58	96.42	109.44040	27.48865
Meteor 3-5	21843	0:19:01	126.99	109.40920	27.48089
Meteor 3-6	10081	0:25:12	188.60	109.41850	27.48314
Mir	57313	0:04:40	213.66	92.38631	22.71160
ROSAT	31599	0:47:14	104.32	95.47836	24.23310
SARA	24279	1:26:50	44.31	100.11640	25.02954
TUBSAT-A	24246	0:29:40	37.18	100.30130	25.07624
TUBSAT-B	10082	0:53:24	195.76	109.41070	27.48119



in een cirkelvormige polaire baan terecht komen met een hoogte van 800 tot 900 km. Er wordt een nieuwe standregeling toegepast in JAS 2. De stand in de ruimte wordt gemeten met behulp van zonnensensoren en magnetische sensoren. Met twee spoelen wordt de stand van de satelliet dan geregeld, zodat de antennes aan de satelliet naar de aarde gericht gehouden kunnen worden.

JAS 2 heeft weer twee relaisstations aan boord, een voor lineaire modes en een voor digitaal verkeer. Het lineaire mode JA relais is identiek aan dat van OSCAR 20. Zijn uplinkfrequenties zitten dus weer tussen 145,900 en 146,000 MHz en zijn downlinkfrequenties tussen 435,800 en 435,900 MHz. Het uitgangsvermogen is daarbij 1 W. Er zal bij de mode JA downlink wel weer een baken aanwezig zijn op 435,795 MHz. Het digitale mode JD systeem van JAS 2 is iets uitgebreider dan bij OSCAR 20. Behalve 1200 baud PSK (FUJI-mode) is ook 9600 baud FSK mogelijk. Nieuw is ook een Digitalker digitale spraaksynthesizer, die korte mededelingen kan uitzenden via een FM-zender vanuit het geheugen in de satelliet gedurende maximaal 25 seconden. De uplinkfrequenties van mode JD van JAS 2 zijn 145,850, 145,870, 145,890 en 145,910 MHz. De downlinkfrequentie van mode JD, ook voor de Digitalker-uitzendingen, is 435,910 MHz. Het uitgangsvermogen is daarbij weer 1 W. Net als bij

zijn voorgangers is het digitale BBS in JAS 2 weer met eenvoudige terminalprogramma's te gebruiken. De tweemeterontvangstantenne aan de satelliet is een ring-turnstile met een diameter van 57 cm en de 70 cm zendantenne is een turnstile.

AMSAT op TV!

Midden oktober zijn TV-opnamen gemaakt door Discovery Channel waarin een aantal AMSAT amateurs hun verhaal doen over satellieten voor en door amateurs. Deze opnamen zullen op of rond 15 maart te zien zijn op het (kabel) kanaal van Discovery in een programma "Eyes in the Sky". Dit programma zou 2 uur moeten duren, ik ben echter heel bang dat deze informatie alleen slaat op het Amerikaanse Discovery Channel! Ik heb geprobeerd achter de programmering van Discovery in Europa te komen maar tot op heden zonder resultaat. Ik blijf dat proberen en houdt u dan op de hoogte. Ondanks dat wil ik u deze informatie niet onthouden, je weet tenslotte nooit! De bedoeling van het programma was duidelijk te maken dat High Tech niet altijd veel geld hoeft te kosten. Volgens insiders zijn de verschillende AMSAT leden erin geslaagd het AMSAT standpunt: KISS (Keep It Stupid Simple) uit te dragen! ●

PAoJJT

50 Jaar Verbindingsafdeling

Op 24 en 25 april 1996 zal er gedurende de reünie van de Verbindingsafdeling van de 'C Divisie 7 December' een amateurstation actief zijn onder de speciale roepnaam PA6VBA/7 DEC.

Het station zal op de volgende frequenties te horen zijn:

7,060 en 3,620 MHz SSB voor Europa
7,015 en 3,550 CW voor Europa
21,018 en 14,018 CW DX
21,218 en 14,218 SSB DX

Voor elk contact of SWL-rapport is een speciale QSL-kaart beschikbaar. Het station wordt bemand door twee oud-telegrafisten van de destijds in Indonesië opererende VBDA 7 DEC. Tijdens de reünie zal contact worden gezocht met Indonesische amateurs! ●

**J. den Besten, PA3FOZ,
Helmond**

Jongste Top-10

Opnieuw hebben we drie nieuwe zendamateurs in de jongste top-tien. En het hadden er veel meer kunnen zijn, maar voor hen ging het helaas niet door. Toch is het verheugend dat de lijst wordt aangevoerd door twee nieuwe calls. Proficiat!

PE1??? : Caspar van Vroonhoven, Den Haag; 12,6 jaar

PDoRZE : Ronald van Veldhuisen, Ede (Gld); 15,0 jaar
PDoRYP : Arie Kegge, Brielle; 15,4 jaar
PDoRYG : Johan Kriekaard, Hellevoetsluis; 15,8 jaar
PDoRVY : Hans de Bruin, Hardinxveld Giessendam; 16,5 jaar
PE1PRN : Alex Barthelomeus, Bergelijk; 16,5 jaar
PDoRZU : Henry Poelman, Lutjegast; 16,6 jaar

PDoRYF : Duco van der Meer, Harlingen; 16,6 jaar
PE1PWZ : Jurgen van Achterbergh, Loosdrecht; 16,7 jaar
PDoRVV : Jaco van Dijk, Hardinxveld Giessendam; 16,9 jaar

De aangegeven leeftijden zijn afgerond op de dag van het examen.

Even voorstellen

Ronald van Veldhuisen, PDoRZE



Ronald is aangestoken met de radiobacil door zijn heel wat oudere broer PE1DWW. Een jaar geleden, na een verhuizing, ging die zijn shack inrichten en daarbij werd Ronalds interesse ineens gewekt. Hij heeft toen als een haas het cursusboek besteld en heeft dit in krap een

jaar en zonder verdere hulp bestudeerd. Ronald zit in de derde klas van het VWO en heeft als andere hobby, het kan haast niet anders, zijn computer. Intussen is hij aan het knutselen geslagen, op dat idee gebracht door de Spijkerradio in Electron. Verdere machtigingen? Eerst eens zien wat de novice machtiging brengt. Wat je gelijk hebt Ronald.

Arie Kegge, PDoRYP



Arie kwam via 27 MHz naar het amateurisme. Door het gebruik van packet is hij achter de naam van Peter, PE1PFY, gekomen die hem aanmoedigde ook zendamateur te worden. Peter hielp hem toen elke zaterdag een uurtje om door het cursusboek heen te

komen. In een half jaar was hij ver genoeg voor het examen.

Arie is ronduit enthousiast over de veelzijdigheid van het amateurisme. Hij is ook van plan serieus aan alle aspecten, van ATV tot en met DX te gaan doen. Voorlopig moet er echter wat meer tijd aan school besteed worden, hij zit nu in de derde klas van de MAVO. Wanneer dat wat beter gaat kan hij eens gaan denken aan de C- en dan de A-machtiging.

Henry Poelman, PDoRZU



Henry komt uit een notoir amateur geslacht. Zijn grootvader was PAoYT, zijn oom PDoLYT. Al vanaf zijn zesde is hij met elektriciteit en radio bezig. Zo kwam Henry aan een dumpontvanger R209 en een MARC-setje waarmee hij met een half watt Engeland werkte.

Doordat hij veel leest over zijn hobby bleek hij een cursus helemaal niet nodig te hebben. Henry zit nu in de eerste klas van de MTS, Elektrotechniek natuurlijk. Hij is gek van antennes. Van zijn opa kreeg hij ooit de wijze raad daaraan de meeste aandacht te besteden. Henry gaat zeker door voor C en A, want HF is mooier. Met een NRD 535 luistert hij veel op de korte golf. We zien je daar wel verschijnen Henry! ●

Klaas Robers, PAoKLS

Van de HB tafel

57e vergadering van de VR

Op zaterdag 20 april a.s. zal de 57e vergadering van de VERON Verenigingsraad worden gehouden in het Kerkelijk en Cultureel Centrum van "Het Dorp", te Arnhem. Zie ook *ELECTRON* november 1995, pagina 470. Statutair is omtrent de Verenigingsraad (VR) o.a. het volgende geregeld.

Statuten, art. 12 lid 1

De Verenigingsraad bestaat uit afgevaardigden van de afdeling en uit de bij Huishoudelijk Reglement aangewezen andere personen. Stemgerechtigd in de vergaderingen van de verenigingsraad zijn afgevaardigden van de afdelingen; iedere afdeling heeft middels haar afgevaardigden recht op het uitbrengen van een stem voor elke vijftientig leden of gedeelte van vijftientig leden.

Statuten, art. 12 lid 2

Jaarlijks voor vijftien mei wordt een gewone vergadering van de verenigingsraad gehouden en in deze vergadering wordt (worden):

- door het hoofdbestuur verslag uitgebracht omtrent de gang van zaken van de vereniging en het gevoerde beheer en beleid gedurende het afgelopen verenigingsjaar;
- door het Hoofdbestuur rekening en verantwoording afgelegd over het afgelopen verenigingsjaar;
- door het Hoofdbestuur de begroting voor het lopende verenigingsjaar overgelegd;
- door de commissies verslag uitgebracht;
- in vacatures voorzien;
- de contributies vastgesteld;
- behandeld elk ander punt van de agenda.

Statuten, art. 13 lid 2

Iedere afdeling wordt tijdens de vergaderingen van de Verenigingsraad vertegenwoordigd door tenminste één afgevaardigde. Hoofdbestuursleden kunnen niet als afgevaardigde van een afdeling worden aangewezen.

Statuten, art. 13. lid 3

De afgevaardigden van de afdelingen dienen door het bestuur van hun afdeling voorzien te zijn van een schriftelijke volmacht omtrent hun benoeming, welke voor de aanvang der vergadering aan de voorzitter moet worden getoond.

Statuten, art. 14 lid 4

Iedere afdeling kan maximaal vier afgevaardigden voor de Verenigingsraad aanwijzen. Deze afgevaardigden worden in een afdelingsvergadering gekozen door en uit de leden.

Huishoudelijk Reglement, art. 6 lid 1

In de Verenigingsraad hebben naast de afgevaardigden van de afdelingen zitting:

- de leden van het Hoofdbestuur;
- de voorzitter of zijn plaatsvervanger van elk der in art. 9 genoemde bureau's of commissies;
- de redactie van het (de) verenigingsorgaan(en);
- de beheerder van het Nederlandse QSL-bureau;
- Ereleden en leden van verdienste.

De sub a t/m e genoemde personen hebben geen stemrecht doch kunnen voor elke stemming (desgevraagd) advies uitbrengen.

Huishoudelijk Reglement, art. 6 lid 2

De voorzitter van de vergadering van de Verenigingsraad kan ook anderen dan de in lid 1 van dit artikel genoemde personen tot de vergadering van de verenigingsraad toelaten. Deze personen kunnen, na verkregen toestemming van de voorzitter, in de vergadering het woord voeren doch hebben geen stemrecht.

Huishoudelijk Reglement, art. 6 lid 4

Aan de Verenigingsraad is opgedragen:

- de benoeming van ereleden en leden van verdienste;
- het vaststellen van de contributies en van het aandeel der afdelingen in de ontvangen contributies;
- het benoemen van de leden van het Hoofdbestuur;
- het behandelen van de onderwerpen vermeld in art. 12 lid 2 der Statuten;
- de goedkeuring van de rekening en verantwoording en het vaststellen van de begroting;
- de vaststelling en wijziging van de Statuten, het Huishoudelijk Reglement en andere reglementen;
- de ontbinding der vereniging;
- de benoeming van de kascontrole-commissie;
- de benoeming van de in art. 9 van dit reglement genoemde personen.

Rond 9 maart a.s. ontvangen alle afdelingen een aantal exemplaren van de z.g. Beschrijvingsbrief voor de VR, voor bespreking met de leden tijdens een huishoudelijke vergadering. De Beschrijvingsbrief bevat alle zaken welke tijdens de VR aan de orde komen. Jaarverslagen van HB en commissies, de ontwerp-begroting voor 1996, de voorlopige kandidaatstelling voor het Hoofdbestuur en de ingediende voorstellen.

De kandidaatstelling voor HB en Commissies is open tot 23 maart 1996. De afdelingen ontvangen uiterlijk 30 maart 1996 de definitieve kandidaatstelling indien er nieuwe kandidaten worden gesteld.

Bezoekt allen de huishoudelijke vergadering van uw afdeling waarop de VR-voorstellen en overige zaken ten aanzien van de huishoudelijke jaarvergadering van uw vereniging worden besproken en het standpunt van uw afdeling wordt bepaald.

Zorgen om toenemend gebruik van LPD's

Naar aanleiding van onrustbarende ontwikkelingen op het gebied van een naar onze mening onjuist gebruik van in het bijzonder een deel van onze 70 cm amateurband, heeft het HB opnieuw haar zorgen geuit in de richting van de overheid. Dit door middel van een brief aan de Rijksdienst voor Radiocommunicatie (voorma-

lige Directie Operationele Zaken) van de HDTP. De inhoud van de brief, d.d. 21 januari 1996, drukken we hieronder af.

"Bij voortdurende bereiken ons berichten uit het gehele land over aanbiedingen van consumenten-apparatuur die werkt in het ISM-deel van de 70 cm band (433,050 – 433,790 MHz). Dit betreft met name audio-apparatuur (draadloze luidsprekers en hoofdtelefoons) en sedert kort ook zend/ontvangers voor spraakoverdracht (ondermeer gemodificeerde FM-portofoons van het merk Standard) met een zendvermogen van 10 mW. Een kopie van advertenties waarin dergelijke apparatuur wordt aangeboden, is bijgevoegd.

In de eerste plaats merken wij op dat toepassingen voor consumentengebruik nooit voor ogen hebben gestaan bij het reserveren van delen van het radiospectrum voor industriële, wetenschappelijke of medische doeleinden. Ook de KLEINVERMOGENSREGELING KV04-1, waarbij gebruik gemaakt wordt van de ISM-frequenties, is alleen bedoeld voor: *afstandbesturing, telemetrie, alarmering en beveiliging*.

In de tweede plaats willen wij nog eens onderstrepen dat bij een groeiende verkoop van laagvermogen consumenten-apparatuur op ISM-frequenties, klachten over storingen van de zijde van gebruikers zullen toenemen, met name vanwege uitzendingen door radiozendamateurs.

Tijdens het laatste amateur-overleg hebben wij vernomen dat bij de RDR reeds een aantal klachten op dit gebied zijn gedeponneerd, die overigens terecht niet door uw dienst in behandeling zijn genomen.

Wij verzoeken u te willen nagaan of het mogelijk is om de leveranciers van laagvermogen consumenten-apparatuur, welke in de ISM-band werkt, te verplichten een etiket op de dergelijke apparatuur aan te brengen waardoor kopers over mogelijke storingen en het ontbreken van bescherming daartegen, worden geïnformeerd.

Voorts verzoeken wij u dringend alsnog te willen bezien of het mogelijk is om maatregelen te treffen waarmee paal en perk wordt gesteld aan het gebruik van consumenten-apparatuur op de ISM-delen van het frequentiespectrum. Onzerzijds zal de problematiek van het door ons in hoge mate ongewenst geachte gebruik van consumenten-apparatuur binnen de amateurbanden, in internationaal overleg aan de orde worden gesteld."

Gouden Antenne

Voor de 15e keer verleent de stad Bad Bentheim dit jaar als symbool voor een uitstekende humanitaire prestatie op het gebied van de radiozendamateurs de: **"Gouden Antenne"**. De uitreiking van deze prijs zal plaatsvinden op 23 augustus tijdens de 28e Duits- Nederlandse Radiozendamateur Dagen (DNAT) in Bad Bentheim.

Voorstellen voor de toekenning van de prijs (met de nodige toelichting) kunnen tot en met 15 juni 1996 door amateurorganisaties, individuele amateurs, zowel als door een ieder die door radioamateurs is geholpen, worden gericht aan: Stadt Bad Bentheim, P.O. Box 1452, D 48445 Bad Bentheim, Duitsland.





Gouden Antenne 1995
De Gouden Antenne van de stad Bad Bentheim werd in 1995 door de burgemeester van Bentheim uitgereikt aan Erwin Münz, DJ2AB. Dit voor zijn bemiddeling, het transport en de distributie van medicijnen, voedsel en gebruiksartikelen voor de hulpbehoevende bevolking van de Oekraïne.

Er wordt met nadruk op gewezen, dat alleen die kandidaten (individuele of groepen radiozend-amateurs) in aanmerking komen die, in nood-situaties, zich zelf opoffereend hun diensten hebben aangeboden aan anderen.

Deze diensten mogen aangeboden zijn op *humanitair terrein of in verband met reddingsacties tijdens militaire conflicten, onheil en rampen*. Het enige dat telt is dat radioamateuruit-zendingen een belangrijke rol hebben gespeeld bij het uitvoeren van de humanitaire daad.

De stad Bad Bentheim nodigt de winnaar uit en neemt de kosten op zich die ontstaan door de reis en het verblijf van de winnaar.

Namens het Hoofdbestuur van de VERON,

J. Hoek, PAoJNH
Algemeen secretaris

Juridische bijstand bij antenneplaatsingsproblemen

Reeds jarenlang wordt door ons HB-lid Guido van den Berg, PAoGMM, aan leden belan-geloos bijstand verleend bij antenneplaatsingsproblemen.

Deze bijstand heeft echter de laatste jaren een zodanige omvang aangenomen dat u er rekening mee dient te houden dat PAoGMM, gezien de te besteden tijd aan de reeds lopende za-

ken, zijn QRL en andere VERON-zaken, voorlopig niet in staat zal zijn nieuwe antennezaken in behandeling te nemen.

Wél kunt u hem voorsnag, onder toezending van kopieën welke betrekking hebben op uw probleem (correspondentie, weigeringsbesluit etc.) verzoeken om toezending van het informatieblad voor verhuurders, een voorbeeld van een bezwaarschrift etc.

Nogmaals wordt er op gewezen dat aanvragen uitsluitend schriftelijk kunnen geschieden. Overigens wordt nu ook al geen bijstand verleend voor bezwaar- en beroepsprocedures waarvan geen resultaat valt te verwachten, hetgeen bijvoorbeeld het geval is als een bouwvergunning wordt geweigerd omdat sprake is van negatief welstandsadvies en/of in strijd met het bestemmingsplan en bovendien van bezwaren van omwonenden, op grond waarvan B. en W. hebben geconcludeerd dat de mast onevenredig bezwarend is.

Indien aan de hand daarvan moet worden geconstateerd dat een dergelijke conclusie naar verwachting stand zal houden, is het beter in overleg met de gemeente tot een compromis te komen.

Het HB zou graag inventariseren of er in onze vereniging nog andere juristen zijn die in principe bereid zijn leden bij te staan bij antennekwesties en zou het op prijs stellen indien zij zich daartoe binnen een maand schriftelijk willen melden bij PAoGMM. ●

VHF en hoger

Redactie: Jan Bakkenes, PE1JDX, Postbus 255, 3770 AG Barneveld, BBS PI8TMA
50 MHz: Remco den Besten, PA3FYM, Elzenlaan 38, 1214 KM Hilversum, (035) 624 59 20, BBS PI8WNO
144 MHz: Adriaan Koopman, PE1KHP, Rustenburgstraat 130, 7311 JC Apeldoorn, (055) 521 28 46, BBS PI8APD
UHF/SHF: via PE1JDX

VHF-dag 1996

De VHF-dag zal dit jaar gehouden worden op zaterdag 18 mei (Hemelvaart-weekend) in Apeldoorn. Dit is later dan gebruikelijk, maar de Kayersheert was in de maand april al besproken. Er zullen twee lezingen worden gehouden, over de sprekers en onderwerpen wordt u geïnformeerd via *ELECTRON* en het VHF-bulletin.

Mini enquête

Sinds januari 1995 is de rubriek VHF en Hoger in *ELECTRON* aanzienlijk korter dan in de voorgaande jaargangen (Norm is drie pag. p. nummer Red).

Nu wil de commissie weten hoe de lezers denken over de rubriek in de huidige vorm. Alle opmerkingen over de inhoud, de indeling en andere zaken, graag aan de redacteur van deze rubriek via PI8TMA of via de post aan Postbus 255, 3770 AG Barneveld.

VHF-handboek 2

Een aantal leden van de VHF-commissie is bezig met het tweede deel van dit boek. Het eerste boek is in 1984 verschenen en door Arie, PAoEZ, samengesteld.

Hierin staat het beste uit *ELECTRON* uit de periode 1958 – 1982. In het nieuwe boek zal de periode 1983-1995 (misschien ook nog 1996) doorgenomen worden. De inhoud zal er ongeveer zo uit zien:

- | | | |
|----|--------------------------------|-------------------------------|
| 1 | Algemene technieken | (hoofdzakelijk theorie) |
| 2 | 50 MHz | (zenders/ontvangers/antennes) |
| 3 | 144 MHz | (idem) |
| 4 | 432 MHz | (idem) |
| 5 | 1296 MHz | (idem) |
| 6 | 2,3 GHz en hoger | (idem) |
| 7 | Propagatie | |
| 8 | ATV | |
| 9 | Filters en andere schakelingen | |
| 10 | Metten en metingen | |
| 11 | Diversen | |
| - | Index | |

Radioverkeer

Tropo openingen

Tijdens de Scandinavische contest op 2 januari, kon er gewerkt worden met SM (JO65, 66 en 76), OZ (JO45 54, 55, 56, 65 en 75). De meeste verbindingen werden vanuit het noorden van ons land tot stand gebracht.

Op 4 januari een tropo in de middag in richting Frankrijk; (JN06, 07 en 17). In de avond waren

de condities verplaatst richting het noorden en zo kon een groot aantal vakken in het noorden gewerkt worden. Uit de lijst de volgende vakken: in SM (JO65, 67, 68), OZ (JO47, 55, 57) en LA (JO48). De signalen waren echt hard te noemen, zo ook bij PA3FJY ondanks dat bij hem de Holtenberg er tussen zit richting het noorden, kon hij een groot aantal stations aan zijn antenne slaan. Ook ging het aardig goed op de hogere banden, zo werkte PAoEZ om 2230 met SM4DHN/p op 23 cm, 6 cm en 3 cm. SM4DHN werkte portable in JP60 vanuit een busje op de top van een heuvel. De afstand was 1014 km en dat is voor het eerst op 6 en 3 cm boven de 1000 km. Het afstandrecord in Europa op twee meter staat nog altijd op 3223 km. Daarnaast kon ook OZ (JO65) gewerkt worden.

Op 13 januari was er ook heel wat leuks te werken in de ochtend en in de middag HB9 (JN37), DL (JN48, 59) en OE (JN47). Nog beter ging het de dag erna rond 1100. Toen kon er gewerkt worden met: I (JN54, 65) en F (IN97).

Meteorenscaffer

Het was weer tijd voor een goede regen, de Quadrantiden van 1 tot 5 januari, met een scherpe top in de nacht van 3 op 4 januari. Omdat het volle maan was op 5 januari, viel het zichtbaar vuurwerk buiten tegen.

Op de band echter was het druk vooral op de random frequenties. Het leverde aardig wat verbindingen op, met soms bursts van 5 tot 20 seconden. De volgende landen konden gewerkt worden: LY, I (JN53), OI7LIX(=OH) (KP43), OE, EA, F, S5 (JN65, 75), EU (KO45), HA (JN97), Z3 (KN11), YU (KN34) en RU1AA. Het resultaat was van deze regen dan ook niet slecht te noemen.



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)**

Tertronix Storage Scopes, type 564, werkende
conditie, **295,=**

Setje reserve buizen voor de PRC 6, van Lo-
renz, **6,=**

Keramische schakelaars, verzilverd, robuust
model, van Johnson, 17 standen, 2 dekken,
voor Atus, etc. **15,=**

Grote glazen zendtetrode's, Russisch type, di-
rect verhit, ca. 500 watt, nieuw, **47,50**

Bouwpakket voor 23 cm zender, print en onder-
delen, 1000-1400 Mhz, pll gestuurd, 5 mc. stap-
pen (dioden), 100mw, **119,=**

4cx250B, Eimac, gebruikt, **14,50**

Variometers, keramiek, groot model korte golf
45,=

Bouwpakket voor 23 cm converter, (1000-1400
Mhz), uitgang: 88-150 Mhz, pll gestuurd, 5 mc
stappen en fijnregeling, **129,=**

Philips, wisselspanningsvoltmeters, IMV-300V,
in nieuwstaat, incl. aansluitsnoeren, **45,=**

Nieuwe meetinstrumenten voor de bekende

A.V.D. 8 multimeters **25,=**

Nato radio sets, wij hebben op voorraad de vol-
gende alom bekende sterren:
PRC 9 of 10, met voertuigvoeding, **95,=**

RT68 compleet met mounting, hulpont., etc. **145,=**

PRC36,5 alleen het setje **20,=**

R110 of 108 ontvangers **69,=**

Ook nog van de voormalige Volks Armee, de
R105, draagbaar **95,=**

Jeep antenne's, keramische voet, met antenne
delen, gemaakt bij: Lewyt Corp. **25,=**
Montage platen hiervoor **15,=**

Nieuwe accupacks, 2,4 volt 4 amp-uur, eventue-
eel eenvoudig te demonteren tot twee monoco-
len, **9,95**

Radioset Rt 3600, 25-72 MHz, FM, Zendont-
vanger, is moduul uit verwijderd, dus niet zen-
den, met beschrijving om de ontvanger weer
aan de praat te krijgen, **50,=**

Veldtelefoons; Duits type of de Amerikaanse

E.E.835,= of

2 voor 59,=

Veld radar set van de landmacht, mooi statief,
antenne, etc., zijn niet werkend, voor de verza-
melaar, **100,=**

Weersonde's, bevat o.a. Hygro - Temp - Bas-
ro-opnemers, voor de weerstations makers,
nieuw, **19,95**
Ballon hiervoor **4,50**

Mijndetector, PSS11, modern model, met half-
geleiders, waterdicht, diepte tot ca. 1,2 meter, in
koffer, werkt op 10 volt, incl. instructies, **295,=**

Seinsleutels, type J37, veldmodel, **14,50**

Signaal generator 8654B, HP, 0MHZ-520MHZ,
AM-FM, -10dBm tot -130 dBm **995,=**

Gyroscopisch richtkompas met noord bepaling
(gyrotol) prachtige optiek, merk wild, incl. voe-
ding (24V.) en statief **895,=**

Idem, in iets eenvoudiger uitvoering,
STEINHEIL **250,=**

Scheidingstrafo's 220-110V. 225 watt, in meta-
len kastje **39,=**

Zware, koperen Litze draadantenne's ca. 35
meter, isolatoren, ex cccp **25,=**

Racal R3011 ontvangers, 0,5-30MHZ in kast,
220V. Getest **695,=**

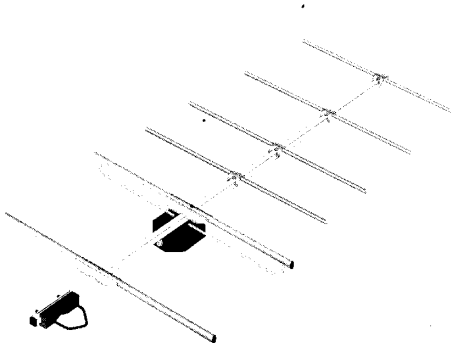
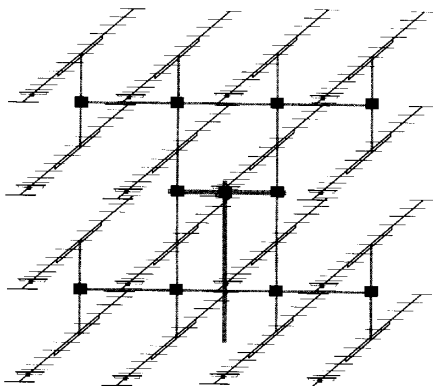
Audio generatoren van Rohde-Schwarz 3HZ
300KHZ **95,=**

Signaal generatoren TS 419, 800 MHZ-
2100MHZ, CW-pulse, 110V. mooie verzwakker
149,=

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.

Vårgårda antennes

Deze antennes, beroemd om hun degelijke ontwerp en uitmuntende prestaties, zijn een waardevolle aanvulling op wat er in Nederland op antennegebied te verkrijgen is. Vergelijk de prijs en de prestaties; tien tegen één dat uw volgende antenne een Vårgårda zal zijn!



6 meter antennes:

3-EL-6	3 elements	7 dB	f	199.-
5-EL-6	5 elements	9 dB	f	299.-

2 meter antennes:

Active-2	2 elements	5 dB	f	79.-
3-EL-2	3 elements	7 dB	f	89.-
6-EL-2	6 elements	10 dB	f	119.-
9-EL-2	9 elements	13 dB	f	159.-

70 centimeter antennes:

6-EL-70	6 elements	10 dB	f	89.-
13-EL-70	13 elements	13 dB	f	139.-
19-EL-70	19 elements	14,5 dB	f	199.-

Als de mast toch naar beneden moet, dan meteen een 6-meter antenne erin! 6 meter is nu definitief toegewezen en de eerste zonnevlekken zijn weer gesignaleerd!



Alle kabelansluitingen zijn waterdicht. Bevestigingsmaterialen vervaardigd uit hoogwaardig RVS. Aluminium delen bestaan uit hooggelegeerd zeewaterbestendig aluminium. Coax balun voor perfecte aanpassing.

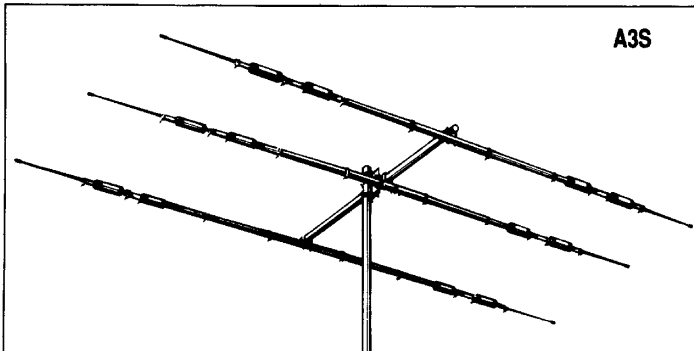
Amateur Radio Exchange
Colijnstraat 150
Katwijk
071 - 4080370 (fax/phone)

S.R.E. Schuurman
Doornlaan 34
Ede
0318 - 638785

Jacobs Breda Electronics
Liesbosstraat 9 - 14
Breda
076 - 212881

Doeven Elektronika
Schutstraat 58
Hoogeveen
0528 - 269679

A3S



World Ranger

MULTIBAND HF YAGIS 10, 12, 15, 17, 20, 30, 40 METERS

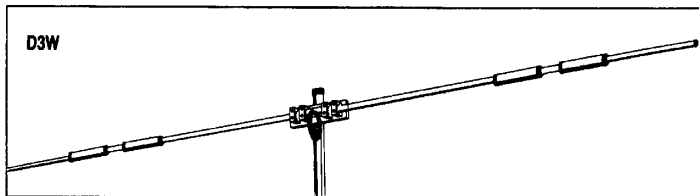
A3S, A3WS, A4S BEAMS

Our three and four element tribanders provide the versatility and performance that you need for reliable communication around the world. Cushcraft's World Rangers are made to last with 6063-T832 aluminum tubing, weatherproof traps, stainless steel hardware and fiberglass insulators. They are designed with fewer parts for easier assembly, lower weight and less windload.

A4S is the true, high performance tribander. Our best selling tribander, the A3S is a real power-house in a small space. 40 meters will come alive by adding one of our kits to the driven element of your A3S or A4S. The all new A3WS gives full performance on 12 and 17 meters and with the A103 add on kit will also cover 30 meters.

MODEL	A4S	A3S	A3WS
Frequency, MHz	28, 21, 14	28, 21, 14	24, 18
No. Elements	4	3	3
Forward Gain, dBd	8.9	8	8
Front to Back Ratio, dB	25	25	25
Power, Watts PEP	2000	2000	2000
Boom Length, ft	18	14	14
Longest Element, ft	32	27.8	25.1
Turning Radius, ft	18.4	15.5	14.4
Max. Mast Size, in	2	2	2
Wind Load, ft ²	5.5	4.4	4.1
Weight, lb	37	27	22.5

D3W



ROTATABLE DIPOLES

Cushcraft rotatable dipoles come single and multi-band. They feature high performance traps and heavy wall tubing. They can be mounted high and away from trees for better performance than a wire dipole. The new D3W is the perfect answer for the WARC bands.

MODEL	D40	D4	D3	D3W
Frequency, MHz	7	28, 21, 14, 7	28, 21, 14	24, 18, 10
Bandwidth, KHz	200	>350*	>500	>200
Power, Watts PEP	2000	2000	2000	2000
Length, ft	42.3	35.8	25.8	34.0
Wind Load, ft ²	1.3	1.3	0.9	0.9
Weight, lb	12	13	9	11

* >125 KHz @ 7

Multiband HF Verticals

10, 12, 15, 17, 20, 30, 40, 80 METERS



R5, R7 HALF-WAVE VERTICALS

7, 10, 14, 18, 21, 24, 28 MHz

IT'S THE ONE YOU'VE ASKED FOR. Amateur radio's most popular vertical design now gives you 30 & 40 meters with NO GROUND RADIALS! Only 22.5 feet tall, R7's small footprint and ground independence give you "mount-anywhere" flexibility.

Assembly is a snap. Automatic frequency selection and 7 short counterpoise rods let you concentrate on DXing, contesting or rag-chewing from your apartment, condo or motor home. Convenience is only one reason to own an R7. The main reason is performance. Like the R5, your only connection to the R7 is the coax to your rig. Experience amateur radio's highest performance-to-size ratio—now on 30 & 40 meters—with the Cushcraft R7.

MODEL	R5	R7
Frequency, MHz	28, 24, 21, 18, 14	28, 24, 21, 18, 14, 10, 7
Gain, dBi	3	3
Electrical Wavelength	Half-wave	Half-wave
SWR, 2:1 Bandwidth	Full Band	Full Band
Power, Watts PEP	1800	1800
Radiation Angle, Deg.	16	16
Height, ft	17	22.5
Max. Mast Size, in	1.75	1.75
Wind Load, ft ²	1.4	2.25
Weight, lb	8.7	12.3

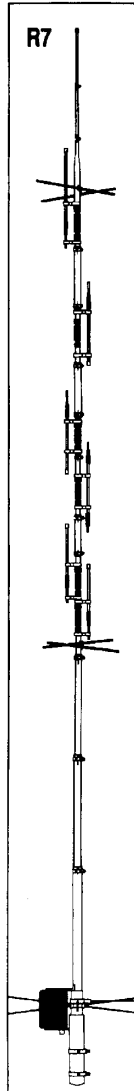
AP8 EIGHT BAND POWERWAVE

The Powerwave is an eight band vertical that features compact traps, broadband performance, and great versatility. Heavy-duty construction and stainless steel hardware will keep your Powerwave radiating for years.

Add our APR18 radial kit which includes pre-cut wire and connecting lugs.

MODEL	AP8
Frequency, MHz	28, 24, 21, 18, 14, 10, 7, 3.5
Electrical Wavelength	1/4
SWR, 2:1 Bandwidth	Full Band Except 40M > 150KHz / 80M > 60KHz
Power, Watts PEP	2000
Radiation Angle, Deg.	18
Height, ft	<26
Max. Mast Size, in	1.75
Wind Load, ft ²	1.5
Weight, lb	9.3
Radials Required	Normally
Radial Kit Available	Yes, APR 18

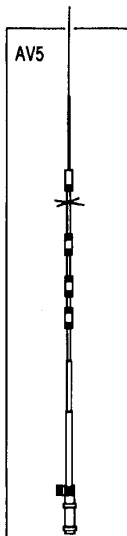
R7



AP8



AV5



AV3 THREE BAND / AV5 FIVE BAND

The AV5 works with the popular 10, 15, 20, 40 and 80 meter bands with broad bandwidth and full legal power. Our AV3 handles 10, 15 and 20 meter with fine performance and easy assembly. Add our APR18 radial kit which includes pre-cut wire and connecting lugs.

MODEL	AV3	AV5
Frequency, MHz	28, 21, 14	28, 21, 14, 7, 3.5
Electrical Wavelength	1/4	1/4
SWR, 2:1 Bandwidth	Full Band	Full Band Except 80M > 70KHz
Power, Watts PEP	2000	2000
Radiation Angle, Deg.	18	18
Height, ft	14	25
Max. Mast Size, in	1.75	1.75
Wind Load, ft ²	1.0	1.9
Weight, lb	5	8
Radials Required	Normally	Normally
Radial Kit Available	Yes, APR 18	Yes, APR 18



Classic International

Havikhorst 95, Postbus 1020 • 6040 KA Roermond
Tel. 0475-327390 • Fax 0475-327790

Openingstijden: maandag t/m vrijdag 13.30 - 17.30 uur

Verzending: dagelijks

CODE3 en **CODE30** zijn in de afgelopen jaren onbetwist wereldwijd 'de standards' op gebied van HF-data decoders geworden. Naast de alom bekende HF-modes is de laatste tijd steeds meer vraag naar het decoderen van signalen op VHF-UHF zoals **ACARS, POCSAG, AM-FAX** etc. Dit was tot nu toe alleen aan de 'professionals' met onze **CODE30** voorbehouden, met **CODE3** was dit qua hardware ook niet goed mogelijk.

Vanaf 1996 is dit veranderd: Eris **CODE3-GOLD, de ultieme DSP decoder!** Om aan de wensen van **scannerluisteraars, vliegtuigspotters** etc. te voldoen is nu een geheel nieuw programma met bijbehorend 'High-Tech' interface verkrijgbaar. Beginnen wij met het interface, (de verbinding van ontvanger resp. scanner naar de PC):

Het **CODE3-GOLD** interface zit in een piepklein kastje met zowel een 9- als ook 25-pen connector, de voedingsspanning komt uit de PC, er is dus geen externe voeding meer nodig! SMD techniek maakt het mogelijk om een echte **High-Tech Analog/Digital Demodulator** zo klein (en ook goedkoop) te bouwen! Klein zijn de afmetingen van het interface, groot zijn de prestaties van deze DSP decoder: **CODE3-GOLD** laat u alles vergeten wat tot nu over data decoders bekend is: duur, gecompliceerd etc., het geeft uw scanner of ontvanger een heel nieuw bestaansrecht!

De bediening van het geheel is zo eenvoudig mogelijk gehouden, het is buitendien voor de **CODE3** gebruiker direct herkenbaar. Er zijn **geen analyse tools** als in **CODE3** aanwezig, de afstemming en signaal controle geschiedt hier d.m.v. een **audio spectrum analyzer** en een **oscilloscoop**.

CODE3-GOLD is in de basic uitvoering in eerste instantie bedoeld voor de bezitters van een **scanner-** of **low cost ontvanger** en heeft de navolgende modes:

ACARS decoder voor vliegtuig/ground berichten volgens ARINC 597.
POCSAG voor alle numerieke en alfanumerieke pager berichten.
ANNEX 10 vliegtuig SELCAL system
DTMF (telefoon tonen)
PACKET van 300 tot 1200 baud
FACTOR op KG
BAUDOT alle snelheden,
MORSE
ASCII dto
SITOR Mode A en B met automatische omschakeling, **NAVTEX** ontvangst
FAX, zowel **FM** als ook **AM FAX** (Meteosat etc)
HELLSCHREIBER
SSTV (Martin mode in colour met TSENG4000 videokaart)
Opslagmogelijkheid voor **ASCII** berichten met editor,
Automatische signaal herkenning van alle aanwezige HF-modes, behalve Fax, Morse en eenvoudige, op het oor te onderscheiden modes. De signaal herkenning vermeldt ook alle andere, op KG aanwezige modes, welke in de basic uitvoering niet aanwezig zijn.
Online help desk als ook in **CODE3**.

In het kort alle technische details: Meegeleverd interface werkt op een COM port, 115KB, (seriele ingang 1 t/m 4); Ook op elke moderne **note-book PC** makkelijk aan te sluiten. Voor de software is vereist **VGA of SVGA, PC minimaal 386DX40**, beter 486XX. Alle benodigde filters worden in **DSP techniek** gerealiseerd, DOS 5.0 tot 6.xx, op dit moment **NIET** onder **WINDOWS95** etc. (Wordt aan gewerkt)

CODE3-GOLD kost **FL 695,-** incl. nederlandstalige handboek, interface en software en incl. 17,5% BTW. Deze lage prijs is mede mogelijk geworden door de te verwachten grote groepen nieuwe gebruikers. **CODE3-GOLD** is niet de opvolger van **CODE3**, het biedt in vele punten veel meer, de **analysetools** van **CODE3** zijn er nog steeds uniek en voor veel mensen onmisbaar...

Om het geheel eenvoudig te maken (maar een interface etc.) is voor **CODE3-GOLD** een uitbreiding met **alle** reeds in **CODE3** aangeboden **HF modes** mogelijk.

De **FSK demodulator** op HF is van zeer hoge kwaliteit, **DSP techniek** maakt het mogelijk om ook **eenvoudige KG ontvangers of breedband scanners** met redelijk succes te gebruiken (desondanks is altijd een betere ontvanger aan te raden!). De meegeleverde HF modes omvatten dan de navolgende RTTY modes:

ANNEX 10 vliegtuig SELCAL system

Packet Radio AX 25 alle snelheden tot 1200 Baud, monitor-functie enz.

FACTOR de nieuwe **amateur- en xxx-mode**

HELL synchroon en asynchroon, 3 snelheden

FAX AM en FM (meteosat, weerkaart)

SSTV (Martin mode in kleur)

MORSE alle snelheden, manueel en automatisch

BAUDOT alle snelheden, ook tussenwaarden, ook **Bit-inversie**

ASCII dto

ARQ Sitor Mode A, Simplex alle snelheden

SITOR ARQ en **FEC**, Mode A en B met automatische omschakeling,

NAVTEX

ARQ-S ARQ 1000ARQ-SWE Simplex

ARQ-E ARQ 1000 Duplex

ARQ-N ARQ duplex ARQ-E variant

ARQ-6 spec. ARQ-variant

ARQ-E3 CCIR 519 Duplex

POL-ARQ spec. ARQ-variant

TWINPLEX F7b1 t/m F7b6 Frequency Domain Multiplex alle snelheden

ARTRAC Duplex ARQ

F6 2 kanaal ITA-2 Baudot

TDM 342 Time Domain Multiplex **CCIR 342 1/2/4** kanaal

TDM 242 CCIR 242 1/2/4 kanaal

FEC mode BSITOR, AMTOR (ook Sel-FEC)

FEC-A FEC 100 Broadcast

FEC-S FEC 1000S

AUTOSPEC Bauer alle snelheden, met de 3 varianten

SPREAD 11, 21 en SPREAD 51

HC-ARQ,

TORG 10/11 ook met **SYNOP** decoder,

ROU-FEC

HNG-FEC

COQUELET 8/13 de bekende multitoon signalen...

PICCOLO MK VI,

GMDSS (Global Marine Distress Safety System), het nieuwe maritieme systeem!

Geen noodroep van schepen meer missen...

In Baudot, TORG en ARQ-E: **Omzetting van weercode (SYNOP**

AAXX en BBXX) maar leesbare tekst. De database is wereldwijd en bevat ruim 10.000 stations. De gedecodeerde tekst wordt zeer volledig en uitgebreid **REALTIME** in het **NEDERLANDS** weergegeven.

De prijs voor de uitbreiding met bovenstaande HF modes tot een 'universele decoder' is maar **FL 295,-**.

Een uitgebreide folder **CODE3-GOLD** is op aanvraag verkrijgbaar, de **CODE30** test in RAM 166/167 geeft misschien een kleine indruk voor de geïnteresseerde...

Alle leveringen uit voorraad af Oude Pekela. **CODE3-GOLD** is ook verkrijgbaar bij de bekende betere communicatie-zaken.

Verzending door geheel Nederland onder vooruitbetaling op Postgiro 3941425 of onder rembours.

HOKA ELECTRONIC

Technical Communications

Flessingsterrein 13
9665 BZ Oude Pekela
Telefoon 0597-612327
Telefax 0597-612645

K. v. Koophandel Veendam 320600
ABN Oude Pekela 57.45.25.033
NMB Winschoten 68.49.11.507
Postgiro 3941425

Bti Breml

BTI Breml te Hapert is een elektronikabedrijf, gespecialiseerd in het ontwerpen en bouwen van geavanceerde HF-produkten, zowel voor derden als onder eigen label. Een goed voorbeeld is de succesvolle distributielijn van breedbandversterkers.

De afdeling Ontwikkeling werkt in een kleine groep aan de realisatie van diverse HF-telecommunicatieprodukten, van een eenvoudig filter tot zeer geavanceerde geregelde power-versterkers. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de modernste meetapparatuur en CAD/CAE-systemen.

Om de markt beter en sneller te voorzien van innoverende en kwalitatief hoogstaande produkten welke zowel elektronisch als mechanisch voldoen aan de behoefte van de klant, zijn wij ter uitbreiding van de afdeling Ontwikkeling op zoek naar een

Ervaren ontwikkelaar van HF-apparatuur voor de kabel TV-markt

Uw functie:

Naast optimaliseren van bestaande produkten, wordt u verantwoordelijk voor de ontwikkeling van nieuwe HF-produkten. U beoordeelt m.b.t. een nieuw ontwikkelproject de gestelde eisen, beschikbare informatie, apparatuur en tijd. Na acceptatie van de opdracht zorgt u voor de realisatie en tijdige, productierijpe oplevering. In samenspraak met andere afdelingen zorgt u voor een juiste mechanische uitvoering en reproduceerbaarheid van het door u ontworpen produkt. Tevens verzorgt u de theoretische onderbouwing van de produktspecificaties en de M.T.B.F.-garanties.

Gevraagd:

Een praktische, zelfstandige denker en doener met ervaring als ontwikkelaar en bekendheid met kabel-TV-apparatuur.

Een opleiding op H.T.S.-nivo, richting telecommunicatie.

Woonachtig in de omgeving Hapert of de bereidheid t.z.t. daarheen te verhuizen.

Leeftijdsindicatie: 25-40 jaar.

Geboden:

Een zelfstandige functie binnen een groeiend bedrijf met een prima reputatie.

Een functie ook, waarin u initiatieven neemt die bijdragen tot nieuwe technische ontwikkelingen. Aldus zet u de trend.

Een informele bedrijfscultuur met korte, persoonlijke lijnen; men kent elkaar.

Uw schriftelijke sollicitatie kunt u richten aan:

B.T.I. Breml Teletronica Industrie B.V., Postbus 47, 5527 ZG Hapert, t.a.v. de heer F.E. Brekelmans.

ICOM IC-706



HF/VHF ALL MODE TRANCEIVER

- Breedbandontvangst
- HF en 6 mtr 100 Watt

MJF

MJF-901	versatuner	f 179,-
MJF-941E	versatuner 300 W	f 275,-
MJF-945D	mobieltuner 300 W	f 249,-
MJF-948	tuner 300 W	f 319,-
MJF-986	tuner 3KW rolspeel	f 795,-
MJF-949E	tuner 300 W met dummyload	f 379,-
MJF-989C	tuner 3 KW rolspeel	f 895,-
MJF-250	dummyload 1 KW	f 139,-
SWR analyzers:		
MJF-207	1.8-30 MHz	f 199,-
MJF-208	138-156 MHz	f 199,-
MJF-249	1.8-170 MHz	f 575,-
MJF-259	1.8-170 MHz	f 589,-

YAESU ROTOREN

G-450XL	f 795,-
G-650XL	f 1099,-
G-500A	f 749,-
G-800S	f 960,-
G-800SDX	f 1170,-
G-1000S	f 1099,-
G-1000SDX	f 1299,-
G-2000RC	f 1699,-
G-5400B	f 1399,-
G-5600B	f 1599,-

Wij leveren alle bekende merken, zoals:

YAESU, KENWOOD, ICOM, ALINCO, LOWE, JRC/NRD, AEA, DAIWA, MFJ, JPS, DATONG, ETM, FRITZEL, TONNA, COMET, DIAMOND, CUSHCRAFT, KLM, KATHREIN, BUTTERNUT, HIGHGAIN, SHF, RF-SYSTEMS, SSB ELECTRONIC, VERSATOWER, FLEXA, GB ANT. enz.

COMET

GP-1	2m/70cm	3.0/6.0 dB	L=1.25m	f 172,-
GP-3	2m/70cm	4.5/7.2 dB	L=1.78m	f 218,-
GP-5	2m/70cm	6.0/8.6 dB	L=2.42m	f 299,-
GP-6	2m/70cm	6.5/9.0 dB	L=3.7m	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,-
CX-901	2m/70cm/23cm	3.0/6.0/8.4 dB	L=1.06m	f 209,-

FLEXA YAGI

FX-250V	2m, 1.19 dBd	f 139,-	FX-2304V	23 cm, 1.19 dBd	f 199,-
FX-210	2m, 1.15 dBd	f 169,-	FX-2309	23 cm, 2.01 dBd	f 249,-
FX-213	2m, 2.76 dBd	f 209,-	FX-2317	23 cm, 4.01 dBd	f 296,-
FX-217	2m, 3.48 dBd	f 247,-	FX-1308V	13 cm, 1.19 dBd	f 212,-
FX-224	2m, 4.91 dBd	f 279,-	FX-1316	13 cm, 2.10 dBd	f 255,-
FX-7015V	70 cm, 1.19 dBd	f 159,-	FX-1331	13 cm, 4.01 dBd	f 319,-
FX-7033	70 cm, 2.37 dBd	f 165,-	flexaYagi®		
FX-7044	70 cm, 3.10 dBd	f 209,-			
FX-7056	70 cm, 3.93 dBd	f 245,-			
FX-7073	70 cm, 5.07 dBd	f 270,-			

MAST VOORVERSTERKERS

SP-2000	2m, G=20dB, F=0.8dB, 750 Watt	f 499,-
SP-7000	70cm, G=20dB, F=0.9dB, 500 Watt	f 499,-
SP-23	23cm, G=20dB, F=0.9dB, 100 Watt	f 699,-
SP-13	13cm, G=25dB, F=1.2dB, 50 Watt	f 749,-

KENWOOD TS-870 DSP



HF TRANCEIVER

- DSP Processing in het MF
- Automatische DSP-notch
- Ingebouwde automatische antenne-tuner voor zenden en ontvangen

KABEL

Aircom-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
RG213, p/m	f 2,95
RG58CU, p/m	f 1,50
RG174, p/m	f 1,50

Diverse coaxiale konnektoren leverbaar:
N-BNC-UHF-TNC-F-SMA-SMB-SMC
en alle soorten adaptors.

CUSHCRAFT

R-5*	20/17/15/12/10m, L=5,2m	f 860,-
R-7*	40/30/20/17/15/10m, L=6,9	f 1180,-
AV-5	40/30/20/17/15/10m, L=6,9	f 499,-
13B2	80/40/20/15/10m, L=7,4m	f 349,-

*DX verticals zonder radialen!

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

Openingstijden: di t/m vrij: 10.00 - 18.00 • vrij: 19.00 - 21.00 • za 10.00 - 16.00

dolstra elektronika

Bakennieuws

Sinds december is **GB3NGI** (IO65VB) een nieuw baken op 144,942 MHz. Het baken heeft een vermogen van 25 watt en de antenne bestaat uit twee horizontaal gepolariseerde 4 elements yagi's. In de richtingen 45 en 135 graden op 508 meter a.s.l. rapporten graag naar Gordon G16ATZ. De eindversterker van het baken **PI7PLA** (JO33IC) op 2320,915 MHz heeft het na vier jaar trouwe dienst om onverklaarbare redenen begeven. Dit is de reden dat het baken vanaf eind december slechts 150 mW output heeft. Wanneer het oude vermogen van 2,5 watt weer kan worden uitgestraald, zullen we het via deze rubriek bekend maken. Het zes meter baken **OZ6VHF** (JO57) is bij een brand verloren gegaan. Het baken zal herbouwd worden. Nieuw is het baken **IS0A** op 50,1635 MHz, vanuit JM49NG. Het vermogen is slechts 1 watt, QSL graag naar IS0AGY.

Activiteitenkalender

2 mrt. 1400-3 mrt. 1400

VHF/UHF/SHF contest

16 mrt. 1600-1900

144 MHz AGCW-CW contest

16 mrt. 1900-2100

432 MHz AGCW-CW contest

22 mrt. Sluitingsdatum kopij rubriek ELECTRON

24 mrt. 0800-1200

144 MHz Belgische voorjaarscontest

7 apr. 1700-2100

RSGB 1,3 en 2,3 GHz contest

7 apr. 1700-2000

YL Koffiecontest

20 apr. Sluitingsdatum kopij rubriek ELECTRON

Maandelijksse contests:

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 contests:

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.

Contesten

Het VERON-wedstrijdseizoen 1996

In het komende wedstrijdseizoen worden door de VERON de volgende VHF-UHF-SHF-EHF wedstrijden uitgeschreven:

1. 2 en 3 maart, alle banden boven 144 MHz. Deze en de wedstrijden 2 en 3 hebben plaats op de door IARU Region 1 gecoördineerde data.
2. 4 en 5 mei, alle banden boven 144 MHz.
3. 6 en 7 juli, alle banden boven 144 MHz.
4. 7 en 8 september, alleen 144 MHz. Deze wedstrijd valt samen met de IARU Region 1 144 MHz wedstrijd.
5. 5 en 6 oktober, alle banden boven 430 MHz. Deze wedstrijd valt samen met de IARU Region 1 UHF/SHF/EHF-wedstrijd.
6. 13 oktober de Najaarswedstrijd, alle banden boven 144 MHz.
7. 2 en 3 november de Telegrafiewedstrijd, alleen 144 MHz. Deze wedstrijd valt samen met de Marconi Memorial Contest van de ARI.
8. 2 en 3 juni de Velddagwedstrijd, alle banden boven 144 MHz.

De regels van de wedstrijden 1 t/m 5 volgen in deze rubriek. Aan deze wedstrijden is tevens een bekerwedstrijd verbonden waarvan de regels eveneens in deze rubriek staan. Het is mogelijk dat in de regels na overleg op de VHF-conferentie nog wijzigingen komen. Deze wijzigingen worden tijdig gepubliceerd. Van wedstrijd 6 en 7 komen de regels in *ELECTRON* van oktober en de regels van wedstrijd 8 volgen in het meinummer.

De algemene VERON-wedstrijdregels

1. Deelnemers.

Aan de VERON-wedstrijden kan worden deelgenomen door stations van alle Nederlandse machtiginghouders in Nederland. Nederlandse machtiginghouders en Verenigingsstations conform de CEPT-aanbeveling T/R 61-01 in de landen die deze van toepassing hebben verklaard. Buitenlandse stations, uit de landen die de CEPT-aanbevelingen T/R 61-01 van toepassing hebben verklaard, in Nederland. Ook kunnen buitenlanders in Nederland, in het bezit van een gastlicentie, deelnemen.

2. Stations.

Er worden twee soorten stations onderscheiden:

a. Eenmansstations.

Dit zijn stations, opgesteld en bediend door de machtiginghouder, waarbij door geen ander persoon door middel van zend-en/of ontvang-apparatuur assistentie wordt verleend bij het realiseren van voor de wedstrijd meetellende verbindingen.

b. Overige stations.

Deze stations kunnen door meerdere machtiginghouders worden bediend. Zij kunnen op verschillende banden verschillende roepletters voeren, maar die mogen tijdens een wedstrijd niet veranderen. Per band mag tijdens een wedstrijd niet meer dan één zender tegelijkertijd worden gebruikt. Wanneer een station tijdens de wedstrijd van plaats verandert, dan tellen voor dat station alleen de verbindingen gemaakt vanaf de plaats van waaruit de meeste punten werden behaald.

3. Banden.

Bij de wedstrijden worden 8 banden dan wel bandgroepen onderscheiden, te weten: 145 MHz; 435 MHz; 1,3 GHz; 2,3 GHz; 3,5 GHz; 5,7 GHz; 10 GHz; 24 GHz en hoger. De deelnemers dienen zich te houden aan de voor elke band door IARU Region 1 vastgestelde bandplannen. Het maken van verbindingen op verschillende banden tegelijkertijd is toegestaan. Het is echter niet toegestaan op een andere band dan die waarop een verbinding wordt gemaakt, de bij die verbinding uitgewisselde gegevens uit te zenden. Evenmin is het toegestaan twee verschillende banden voor een verbinding te gebruiken. Hierbij wordt onder "band" verstaan het in de ITU Radio Regulations aan de amateurdienst toegewezen frequentiegebied, waarin de voor Nederland geldende toewijzing ligt.

4. Secties.

Er kan worden deelgenomen in de volgende secties:

- A Eenmansstations, alleen 145 MHz band;
 - B Overige stations, alle band(groep)en;
 - C Overige stations, QRP, alle band(groep)en;
 - D Eenmansstations, alle band(groep)en boven 430 MHz;
 - E Eenmansstations, alleen 145 MHz, QRP.
- Een station in sectie B t/m D behoeft niet op alle band(groep)en actief te zijn. Een QRP-station wordt als volgt gedefinieerd: Het zendvermogen mag niet meer zijn dan 10 watt (PEP). Kan dit hf-zendvermogen niet worden gemeten, dan dient het produkt van de door de laatste versterkertrap opgenomen stroom (PEP-waarde) en de voedingsspanning de 15 watt niet te overschrijden.

5. Tijden.

De wedstrijden beginnen om 1400 uur UTC op zaterdag en eindigen 24 uur later. Van deze 24 uur dienen stations in de secties A, C, D en E 6 uur tot rustperiode te bestemmen. Deze rustperiode(n) dienen te worden opgebouwd uit perioden van tenminste 3 uur aaneengesloten. De rustperioden dienen te beginnen op het "hele uur". Indien de mei-wedstrijd aanvangt op 4 mei dan wordt voor alle secties een extra rustperiode ingelast van 1755 - 1805 uur UTC.

6. Verbindingen.

a. Voor een wedstrijd tellen die verbindingen mee waarbij tussen stations correct zijn uitgewisseld en in het log genoteerd:

1. Een cijfergroep bestaande uit het RS(T)-rapport gevolgd door een volgnummer van drie cijfers (bij meer dan 999 verbindingen 4 cijfers), op elke band te beginnen met 001.
 2. De door de IARU aanbevolen WW-locator.
- b. Verbindingen gemaakt tijdens een rustperiode tellen niet mee maar moeten wel in het log worden vermeld en als zodanig aangeduid.
- c. Verbindingen via actieve relaisstations (OSCAR, FM-omzetters e.d.) noch EME-verbindingen tellen mee.

7. Puntentelling.

a. Per geslaagde geldige verbinding wordt een aantal punten behaald, gelijk aan de afstand in kilometers tussen de middens van de uitgewisselde locatorvakken, eventueel vermenigvuldigd met een van de band afhankelijke factor, afgerond op een gehele waarde. Bij



het berekenen van deze afstand door middel van een grootcirkelberekening dient de factor 111,2 te worden gebruikt voor het omrekenen van radiale naar kilometers. Het bepalen van de afstand kan ook gebeuren door meten op door het VERON Servicebureau geleverde QTH-locatorkaarten.

b. De te gebruiken vermenigvuldigingsfactor is voor de banden 145 MHz t/m 24 GHz gelijk aan 1. Voor de banden boven 25 GHz de laagste frequentie van de band (in GHz) gedeeld door 24 en afgerond op 0,5.

c. De volgens 7a en 7b vastgestelde punten worden vervolgens voor ieder der 8 band(groep)en afzonderlijk opgeteld. (Voor een bandgroep is er dus een enkel puntentotaal.)

d. Verbindingen waarvan de gegevens in de logs van beide stations niet overeenstemmen (met een tolerantie van +/- 10 minuten voor de tijd) of waarin anderszins een fout is gemaakt, leveren geen punten op.

e. Hetzelfde tegenstation levert per band maar eenmaal punten op.

8. Logs.

a. Stations moeten van de tijdens de wedstrijd gemaakte verbindingen een log bijhouden dat moet worden gezonden naar de VERON wedstrijdcommissaris: P. de Graaf, PA3CNX, Julianaweg 25, 3603 AP Maarssen.

b. Alleen logs die door PA3CNX uiterlijk op de tweede zaterdag na de wedstrijd zijn ontvangen of waarvan het poststempel niet later dan de tweede woensdag na de wedstrijd aangeeft, worden verwerkt.

c. De logs moeten aan de volgende regels voldoen:

- VERON VHF-wedstrijdlogformulieren of een exacte A4-kopie daarvan;
- Of een "EDI"-file via packet (PA3CNX @PI8WNO), of een diskette via de post. N.B. dit geldt nog niet voor IARU deelnames!!
- Van alle verbindingen dienen de volgende gegevens te zijn vermeld: Tijd in UTC van elke verbinding, gegeven en ontvangen RS(T) en volgnummer, ontvangen QTH-locator, de berekende/gemeten afstanden;
- Op het voorblad dient te zijn vermeld: Roepletters van het station en (zie bekercompetitie) eventuele groepsaanduiding, adres van de verantwoordelijke operator (van de groep), namen en roepletters van alle operators, band, sectie, locator, totaal aantal punten geclaimd op die band, aantal verbindingen,

niet tellende verbindingen, grootste DX met bijbehorende verbindingsgegevens en het eigen vermogen waarmee wordt gewerkt (uitgedrukt in watts);

- De verklaring op het voorblad dient door alle operators te worden ondertekend;
- Voor iedere band dient een afzonderlijk log met voorblad te worden ingestuurd;
- Wordt geen sectie aangegeven dan worden zendstations ingedeeld in sectie B;
- Voor de IARU-wedstrijden in september en oktober dient bij zendstations naast de VERON-sectie ook de IARU-sectie te worden aangegeven. Is dit niet gebeurd dan wordt men voor de IARU in de sectie 'multi-op' ingedeeld.

9. Overige bepalingen.

a. Er wordt een afzonderlijke uitslag opge maakt in elk der acht band(groep)en. De uitslagen worden in VHF Bulletin en *ELECTRON* gepubliceerd.

b. De ingezonden logs worden het eigendom van de wedstrijdcommissaris.

c. In gevallen waarin de regels niet voorzien, beslist de wedstrijd-commissaris.

d. Omtrent de uitslag kan uitsluitend schriftelijk met de wedstrijdcommissaris worden gecorrespondeerd en wel binnen 14 dagen na de publicatie in *ELECTRON*.

e. Het toegelaten zendvermogen is dat van de verantwoordelijke machtiginghouder waarvan de roepletters worden gebruikt.

f. Er moet worden voldaan aan de machtigingsvoorwaarden, bijzondere toestemmingen gelden niet gedurende de wedstrijd.

g. Indien er sprake is van een Verenigingsstation in een CEPT-land zoals is bedoeld in punt 1, dienen bij de in te sturen logs de volgende bescheiden te worden bijgevoegd:

1. een kopie van de toestemming van het betreffende land (de PI4-prefix wordt niet erkend in de CEPT-landen)
2. een kopie van de machtiging, waaruit blijkt wie machtiginghouder is (deze moet gedurende de wedstrijd aanwezig zijn).

10. Uitsluitingen.

Uitgesloten worden deelnemers die:

- a. zich niet houden aan de wedstrijdregels;
- b. ook na waarschuwing een voor andere deelnemers hinderlijk signaal uitzenden als gevolg van onjuiste werking van de zender of overmodulatie;

c. een log insturen dat niet aan de bovenvermelde eisen voldoet en/of onleesbaar is.

11. Certificaten

De eerste drie plaatsen per sectie en per band waarin in een wedstrijd een uitslag is opge maakt geven recht op een certificaat. Certificaten worden na iedere wedstrijd naar de betreffende deelnemers verzonden.

De VERON-Bekercompetitie

1. Deelnemers aan ten minste twee van de wedstrijden 1 t/m 5 in het wedstrijdseizoen nemen deel aan de competitie om de VERON-bekers.

2. In ieder der secties is voor de winnaar een beker en voor de 2e en 3e plaats een medaille beschikbaar. De bekens en medailles worden uitgereikt op de VHF-conferentie in april/mei.

3. Voor de einduitslag in elk der secties worden de in iedere afzonderlijke wedstrijd door een station/groep behaalde bekerpunten bij elkaar opgeteld, waarbij voor de eenmansstations die wedstrijd welke het minste aantal bekerpunten opleverde, niet wordt meegeteld. Stations met verschillende roepletters, die voor de bekercompetitie als groep wensen te worden beschouwd dienen dit op hun logs duidelijk aan te geven met daarbij de 'groepsaanduiding'.

Bij deze groepsstations dient de gebruikte groepsaanduiding tenminste éénmaal in het wedstrijdseizoen te zijn gebruikt en alle stations van een groep dienen per wedstrijd zich gedurende de wedstrijd in een gebied met dezelfde QTH-locator te bevinden.

4. De in iedere wedstrijd behaalde bekerpunten worden als volgt berekend:

Per band(groep) wordt nagegaan welk station (ongeacht de sectie) in Nederland, het hoogste aantal punten behaalde. Dit station ontvangt 1000 bekerpunten op de banden 145 MHz, 435 MHz, 1,3 GHz, 24 GHz en hoger en 250 bekerpunten op de banden 2,3 GHz, 3,5 GHz, 5,7 GHz en 10 GHz. Alle andere stations ontvangen een met hun puntenaantal evenredig lager aantal bekerpunten. Voor de bandgroep 24 GHz en hoger wordt het daar berekende aantal bekerpunten nog vermenigvuldigd met het aantal deelnemers in die bandgroep gedeeld door 10, zolang dat aantal deelnemers minder dan 10 is ●

Peter, PA3CNX

NL-Post

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.

De weg op de korte golven

We geven deze keer wat tips bij je speurtocht op de kortegolven. De iedereen bekende frequentielijsten laten we eens de revue passer. Er zijn inmiddels vele varianten, het kiezen wordt zo moeilijk. Voor wie nog wat extra informatie over een van de boeken zoekt, kan die bij NL-Post aanvragen. Van de uitgevers hebben

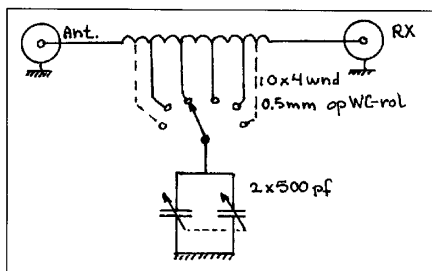
we enkele overzichtsfolders liggen. Je kunt ons natuurlijk ook opzoeken. Dat is het eenvoudigst tijdens de Vlooiemarkt in 's-Hertogenbosch op 9 maart a.s.

Naast het verzamelen van wat knutselspullen is een bezoek aan de NLC-stand op deze dag de moeite waard. Misschien zoek je de spullen voor de beschreven of een eigen ontworpen antenne tuner.

Voor wie op de band nog eens extra actief wil zijn, neem dan even een paar uurtjes de tijd om op 2 of 3 maart mee te doen in de SLP-contest. De regels hiervoor vind je in het januarinum-mer.

Antennetuner experimenten van NL-6949

Al eens eerder beschreef ik mijn antenne experimenten in de NL-Post van juni 1994. Daarbij gebruikte ik een actieve aanpasser tussen de antenne en ontvanger. Dat gaf niet de resultaten die ik verwachtte, zodat ik bleef experimenteren met passieve aanpassers, echter lang zonder resultaat. Tot ik bijgaande schakeling in elkaar knutselde, die het uitstekend bleek te doen. Je ziet dat het haast niet eenvoudiger kan, eenvoud is ook hier het kenmerk van het ware. Het is een T-filter met een schakelaar in het midden, die voor de juiste balans zorgt. Het filter past een hoge of lage impedantie aan op de ontvangeringang, afhankelijk of de schake-



De antennenetuner in T-configuratie zoals Bert, NL-

laar naar de antenne of ontvangerzijde is geschakeld. Draaien aan de condensator geeft een piek in de signaalsterkte, die met uitgeschakelde AVC goed op de S-meter te zien is. Bij mij wordt zo'n 1 à 2 S-punten winst geboekt. Het is even wennen bij het zoeken van de juiste combinatie van schakelaar en condensatorstand. Dat hangt af van de antenneplaats en frequentie. Bij mij geeft een verticale antenne het beste resultaat. Ik wens alle nabouwers veel succes met knutselen. Hopelijk geeft de tuner hun een even goed resultaat.

Succes van Bert, NL-6949

Certificaat berichten

We vragen even jullie aandacht voor het aanvragen van een certificaat. Het is immers belangrijk dat je altijd eerst de voorwaarden goed leest, alvorens een certificaat aan te vragen. Neem zonodig eerst contact op met de awardmanager, zeker als de beschrijving die je hebt al oud is. Regelmatig wijzigen de voorwaarden, verdwijnen er certificaten of komen er nieuwe bij.

De aanvraag gebeurt veelal met een GRC-lijst, een General Certificat Rule list. Een voorbeeld van zo'n lijst staat in het VERON Vademecum. Op de GRC-lijst zet je de gegevens van de QSL-kaarten. Daarna laat je twee mede-amateurs of de certificaatmanager van de HF-commissie de lijst controleren aan de hand van de QSL-kaarten. Zij tekenen dan dat de lijst correct is ingevuld. Of je voor de aanvraag van een certificaat de QSL-kaarten moet bezitten staat in de voorwaarden vermeld. Daar staat ook vermeld of twee mede-amateurs of de HF-testmanager moet controleren en tekenen. Vooral bij certificaten die je in een korte periode moet behalen, bijvoorbeeld een Jubileum certificaat, is een loguitreksel voldoende voor de aanvraag. Hiervoor moet je een lijst maken met de gegevens uit je logboek van de gehoorde verbindingen die voor het certificaat geldig zijn. Zo'n lijst moet ook gecontroleerd en ondertekend worden door twee mede-amateurs. Voor sommige certificaten is het gebruik van speciale aanvraagformulieren vereist. Die formulieren moet je bij de betrokken awardmanager aanvragen, voorzien van retourport, IRC's of SASE (aan je zelf geadresseerde en gefrankeerde envelop).

Van een aantal populaire certificaten staat de wijze van aanvragen in het VERON Vademecum beschreven. Hier vind je ook een voorbeeld van een aanvraaglijst. In ieder geval begint het aanvragen altijd met het zorgvuldig lezen van de voorwaarden.

Succes bij de certificatenjacht.
Jan, NL-10968

Kortegolgidsen

Met een goede gids kun je veel leuke en nieuwe dingen ontdekken op de kortegolf. Zonder goede gids mis je veel, voor je er erg in hebt draai je over de meest wonderlijke signalen. Er wordt een aantal gidsen voor de kortegolf uitgegeven, allemaal met een overvloed aan gegevens, maar onderling verschillend van karakter. Welke gids jou het beste past hangt af van je interesse. Zo zijn er gidsen voor FAX-stations, voor kortegolf-omroepstations, voor utility stations of voor allerlei speciale frequenties. De meeste gidsen verschijnen jaarlijks, omdat er veel verandert op de banden en je het meest geholpen bent met actuele gegevens. Ik zou je adviseren, koop regelmatig een andere gids, zodat je ze allemaal zelf leert kennen. Met een keer doorbladeren krijg je wel een globale indruk, maar echt plezier beleef je aan zo'n gids pas na een paar maanden intensief gebruik. Voor wie een vluchtige indruk wil, zetten we hier de belangrijkste gidsen voor de kortegolf eens op een rijtje. Dat zijn bij elkaar zo'n 20 cm boeken met duizenden pagina's informatie over bijna 100.000 stations. Daar ben je wel even zoet mee. Van enkele uitgeverij hebben we een overzichtfolder beschikbaar bij de NLC.

Het WRTH, World Radio and TV Handbook

Dit is de populairste gids voor de kortegolf. Je kunt hem in een grote boekhandel op de plank vinden, daardoor vindt het WRTH zijn weg bij een breed publiek, van zakenreiziger, vakantieganger tot veel radio-amateurs. Elk jaar komt de nieuwe uitgave in februari beschikbaar. Het is een Engelstalig boek van circa 580 pagina's en kost ongeveer f 60,-. In dit boek, voor mij altijd leuke vakantieliteratuur, staan de omroepstations van de gehele wereld uitgebreid beschreven, ook de TV en satellietstations. Van de stations staan frequenties, vermogen, beknopte uitzendschema's en adressen beschreven. Voor wie omroepzenders uit een bepaald land wil horen kan de weg naar dat land met het WRTH als gids feilloos vinden. De gegevens van de uitzendingen zijn per land uitgebreid gerubriceerd. Lukt het contact met het gezochte land niet op die ene frequentie of via dat bepaalde station, dan is snel een alternatief gevonden.

Naast de vele landen waarvan de radiodetails beschreven staan zijn er ook enkele beknopte informatieve hoofdstukken over antennes, propagatie, QSL-verkeer en nog enkele wetenswaardigheden. Elk jaar worden er enkele pas geïntroduceerde ontvangers beschreven. Die worden beoordeeld voor het gebruik als kortegolf omroepontvanger. Zo wordt het WRTH naast gids voor de kortegolf-omroep ook een gids naar een ontvanger.

De eenvoudige verkrijgbaarheid en de jarenlange reputatie heeft het WRTH tot de populairste gids voor kortegolf-omroep gemaakt.

Sender & Frequenten

Met deze titel geeft Siebel Verlag jaarlijks zijn gids uit voor de kortegolf. Ook deze gids voert je per land over de kortegolven. Hierbij worden de landen en stations wat uitgebreider beschreven en zijn de details van de programma's wat beknopter. Voor veel landen staat er een tip bij wanneer en waar je dat land het beste kunt beluisteren. Verder brengt Sender & Frequenten heel nuttige schema's met uitzenden

dingen per taal. Voor een tiental talen wordt een 24-uurs tijdschema gegeven van welke zender op welke frequentie met die taal te horen is. Het aardige daarvan is dat als je het boek op een bepaald moment openslaat, je de uitzending naar wens snel terug kunt vinden. Dit Duitstalige boek is heel praktisch van opzet, een echte gids voor de kortegolf-omroepstations voor wie daar zijn weg zoekt. De 500 pagina tellende gids kost circa f 50,- bij Siebel Verlag ISBN 3-922221-96-3. Een service die bij dit boek hoort zijn de aanvullingen die in de loop van het jaar kosteloos nagezonden worden. Zo blijft men in het bezit van een heel actuele gids. Natuurlijk kent dit boek ook enkele informatieve hoofdstukken met ontvanger-, antenne- en propagatiebeschrijvingen. Zo is het rapporteren naar omroepstations duidelijk beschreven en zijn de nodige adressen in het boek vermeld.

Passport to world band radio

Dit Engelstalig boek is veel meer dan een gids naar de kortegolf-omroepstations. Er staat enorm veel interessants in te lezen, teveel voor mij om in de korte voorbereidingstijd allemaal door te lezen. Dit Engelstalig boek van ruim 520 pagina's wordt uitgegeven door International Broadcasting Services, ISBN 0-914941-37-2 en kost circa f 60,-. Het is ook via Klingenfuss Publications in Duitsland te bestellen. Het boek opent met een wereldkaart waarop de plaats van alle belangrijke omroepzenders, met hun naam, staat aangegeven. Dan volgen een aantal aardige rubrieken waarvan ik er twee heel leuk vond. De 'Compleat Idiot's Guide to Getting Started' rubriek vertelt hoe je in enkele stappen, binnen vijf minuten, aan de gang kunt met deze gids. Een andere rubriek die je niet mag missen zijn de ontvangerbeschrijvingen. In ruim 70 pagina's worden de nieuwste ontvangers beschreven. Hieronder zijn veel portable kortegolf-omroepontvangers, maar ook bekende amateur-ontvangers. De uitgever heeft van deze ontvangers ook losse testrapporten beschikbaar.

De eerste weg die de gids volgt bij de introductie van de kortegolven is een beschrijving van uur tot uur. Voor elk blok van een half uur worden de programma's, stations en frequenties beschreven waarmee je op dat moment de tijd prettig mee door kunt brengen. De tweede weg die deze gids benut om de stations te beschrijven is per land. Dat resulteert in een flink aantal pagina's vol cijfers. De tijden, frequenties en het gebied waar de uitzending op gericht is staan netjes opgesomd. In de lijst met adressen van deze stations staat ook beschreven of ze een goede QSL-beantwoorde zijn, of er stickers, boeken, pennen of T-shirts te verkrijgen zijn. Voor de verzamelaar van curiositeiten een leuke rubriek.

Wat Passport to world band radio zo bijzonder maakt is het hoofdstuk met blue-pages. Deze blauwe pagina's waaruit bijna de helft van dit boek bestaat, beschrijven de kortegolf per frequentie. Heel helder en duidelijk staat achter elke frequentie een grafiek die aangeeft welk station, hoe laat en met welk vermogen op die frequentie in de lucht is. Met dit overzicht kun je op een bepaald moment en bepaalde frequentie snel bepalen welke stations daar uitzenden. De blue pages maken van Passport een unieke gids, die vooral goed helpt bij de speurtocht

naar zwakke stations. Het overzicht toont welke frequenties gestoord worden door sterke stations en op welke tijden en frequenties dat niet het geval is. De combinatie van veel feiten, een heldere presentatie en veel lezenswaardige rubrieken maken dit boek tot een aangename gids op de kortegolven.

Guide to Utility Radio Stations 1996

Voor wie de weg zoekt in de overvloed van utility signalen op de kortegolf is de Guide to Utility Radio Stations een perfecte gids. Gevuld met een overvloed aan informatie wijst hij de weg naar alle frequenties, coderingen, adressen, uitzendingschema's en achtergronden. Mijn eerste reactie was, als je zoveel van de kortegolf moet weten verdwaal ik vast tussen al die signalen. Met mijn nieuwsgierigheid en wat experimenteren bleek alles wat je moet weten van utility stations in dit boek te vinden te zijn. Dit Engelstalige boek met ruim 600 pagina's, uit-

gegeven door Klingenfuss Publications, ISBN 3-924509-96-4, kost f 94,- inclusief porto.

De frequentielijst van ruim 320 pagina's vermeldt zo'n 14.500 frequenties tussen 0 en 30 MHz. De kwaliteit van deze gids is zijn nauwkeurigheid, volledigheid en actualiteit. Niet voor niets beluistert een team monitoringstations vrijwel dagelijks de banden in een strak schema. Elk kanaal wordt op diverse dagen en tijden beluisterd. Een uitgebreide verzameling decoder apparatuur bepaalt de soort modulatie. De grootste variatie van geïdentificeerde coderingen vind je in deze gids.

Voor wie een land of modulatie zoekt zijn er afzonderlijke hoofdstukken. Per land staan de stations gegroepeerd, veelal met QSL-adres erbij vermeld. De persstations staan per land en in een tijdvolgorde beschreven, erg handig voort wie het nieuws uit een land of op een bepaald moment zoekt. Zo ook de weerstations met telex en de NAVTEX-stations. Zoals je ziet

is deze gids een waar tabellenboek. Als naslagwerk is het erg handig om bij de hand te hebben, je vindt er echt alles in terug. Voor wie nog extra actualiteit wenst is er service met aanvullingen beschikbaar. Over bepaalde diensten en modulaties heeft Klingenfuss boeken beschikbaar die zich alleen wijden aan bijvoorbeeld FAX, meteo- en aircodes en RTTY codes. De overvloed aan informatie in dit boek bewijst nog eens dat je zonder goede gids een grote kans hebt veel te missen.

The 1996 super frequency list

Deze gids heeft een bijzondere vorm en omvang. Het is een CD-ROM met meer dan 35.000 vermeldingen en overtroeft daarmee alle andere gidsen in het aantal stations. De super frequency list is op een aantal manieren heel bijzonder. De uitvoering als CD-ROM, zowel in Duits als Engels, wordt uitgegeven door Klingenfuss Publications en kost f 70,-. Hij beschrijft zowel utility stations als ook omroepstations. Zo'n 8500 omroepuitzendingen op de kortegolf zijn in de lijst opgenomen, naast de 14.500 vermeldingen uit de Guide to Utility Stations. Daarbij komen ook nog eens zo'n 12.800 stations die al enige tijd niet meer gehoord zijn en daarom niet in de utility gids staan. Dat deze gids als CD-ROM is uitgevoerd is erg handig, want bij zo'n grote hoeveelheid stations kun je de hulp van de PC wel gebruiken bij het zoeken. Zoeken kun je op naam, modulatie, taal, tijd, frequentie en nog enkele criteria, zelfs in combinatie. Een paar letters van de naam is al voldoende om een station te vinden en zondig krijg je meerdere stations te zien. De zoekmogelijkheden zijn met een CD-ROM echt heel handig, daar kan geen boek tegenop. Ook de zoeksnelheid is met de hand niet te evenaren. Wat wel stoorde was mijn PC, maar daar kan de uitgever niets aan doen. Met deze CD-ROM krijgt de PC steeds meer waarde voor de luisteramateur bij zijn hobby. Ik kan ieder de combinatie aanbevelen. De meest complete gids op de kortegolf voor utility en omroepstations heb je dan onder de knoppen zitten.

Topscore bevestigde landen

SWL	1,7	3,5	7	14	21	28	PX	ZO	DXCC
ONL-4003	88	165	182	330	302	255	2755	40	339
NL-7909	63	103	105	219	149	106	958	40	272
NL-282	62	148	141	213	194	166	1306	40	267
NL-4335	7	43	62	120	95	87	450	38	226
NL-719	12	33	32	141	79	22	479	40	222
NL-5557	15	67	39	107	184	129	984	40	217
NL-10175	29	97	83	139	139	99	743	40	217
PA-2164	6	85	77	126	68	51	604	40	210
NL-213	25	73	44	160	76	77	487	38	210
NL-10704	0	36	83	113	61	99	435	40	205
NL-6280	13	52	42	117	103	115	694	40	180
PA-3342	24	54	49	133	73	37	542	40	176
NL-10173	27	58	56	97	97	72	676	39	168
NL-10968	5	25	70	80	35	10	307	33	145
NL-11553	2	19	3	91	79	17	242	31	142
NL-10366	8	60	72	171	101	56	399	32	104
NI-11342	1	17	16	46	15	10	157	27	64
NL-7280	0	32	27	36	0	0	201	21	62

Nieuwe NL-nummers

NL-230	R14	S. Blumers	Lycklemastraat 30	8501 LV	Joure
NL-1506	R20	J. van West	W. Daniëlslaan 48	2082 HD	Santpoort-Zuid
NL-6883	R32	R.L. Boxum	Lynnerkamp 54	8014 DE	Zwolle
NL-9960	R06	P. Rensink	Merelstraat 19	6823 CR	Arnhem
NL-12176	R20	L.J. Bilder	Dompvloedslaan 50	2051 NC	Overveen
NL-12177	R01	J.N.W. Bruijn	Rijnstraat 30	1823 ED	Alkmaar
NL-12178	R22	J.K.E. Colditz	Dokter de Weverlaan 24	6416 GP	Heerlen
NL-12179	R23	J.S.V. Dekker	Gemaal 74	1613 AP	Grootebroek
NL-12180	R40	M. van Drueten	Mariastraat 8	7555 HE	Hengelo
NL-12181	R28	B. van Duyn	Pr. Beatrixlaan 31	2224 XG	Katwijk
NL-12182	R12	P.F. Frings	A.M. de Jongstraat 8	2985 TE	Ridderkerk
NL-12183	R06	M.H. Gijberts	De Houtmanstraat 2	6826 PJ	Arnhem
NL-12184	R10	G.W.A. van Gumster	Lange Zandstraat 175	7412 CG	Deventer
NL-12185	R26	M. Haspels	Burg. Jansstraat 39	7925 PV	Linde
NL-12186	R03	J. Heidema	Reigerstraat 15	3853 XA	Ermelo
NL-12187	R25	T. van Hezik	Hoge Steeg 12	5324 AD	Ammerzoden
NL-12188	R18	H.G. Hoekstra	Houtzaagmolen 8	3146 TB	Maassluis
NL-12189	R14	W. Huisman	Wagnerstraat 14	8471 PB	Wolvega
NL-12190	R44	A. Levy	G. Rietveldstraat 6	4383 CC	Vlissingen
NL-12191	R25	P. vd Linden	Steenweg 24	5261 CZ	Vught
NL-12192	R08	J.C. van Meel	Korenbloemstraat 21	3442 XA	Woerden
NL-12193	R31	A.P. Melissen	Dorpsstraat 60	6074 GD	Melick
NL-12194	R40	F. Nienhaus van Lint	H.J. van Heekplein 51-C	7511 HN	Enschede
NL-12195	R19	W. Nieuuman	van Bameveldweg 34	9831 RE	Aduard
NL-12196	R21	H. Nijland	Ruurofseweg 3	7244 AT	Barchem
NL-12197	R45	G.W. Puts	T. Kranenburgstraat 4	1602 VL	Enkhuizen
NL-12198	R17	D. Roetink	Getijmolenerf 129	2807 GK	Gouda
NL-12199	R07	M.P. Slot	Brusselstraat 716	4826 NR	Breda
NL-12200	R04	W.L. Tapking	Knoopkruid 88	1112 PW	Diemen
NL-12201	R31	M.H.F. Tomlow	Nieuwborgstraat 24	5921 XL	Venlo
NL-12202	R06	T. Touterhoofd	Wormerveerstraat 53	6843 AL	Arnhem
NL-12203	R01	D. Voetelink	Poldermolen 52	1703 PZ	Heerhugowaard

Spezial Frequenzliste 1996/97

Dit is de gids met utility stations zoals Siebel Verlag die uitgeeft. Als onderdeel van een reeks boeken waaronder UKW-Rundfunk, Presseagenturen, Flugfunk, Seefunk, Zeitzeichensender, Langwellen und Längstwellenfunk verschijnt de Spezial Frequenzliste elke paar jaar opnieuw. Het is een Duitstalig boek van zo'n 350 pagina's en kost f 40,- bij Siebel Verlag. Na een korte inleiding die de activiteiten van verschillende diensten beschrijft begint een uitgebreide lijst met utility stations die te horen zijn tussen 0 en 30 MHz. Naast de frequentie staat vermeld de roepnaam, de naam van de gebruiker, het land, zijn modulatie met details als codering of snelheid. Het boek sluit af met een overzicht van de stations per land. Als gids in de warboel op de kortegolf is het een leuk boek dat compact en snel de weg wijst.

Bijzondere QSL's

PA-2164 ET3AA, V73C 20 m.

We zien gelukkig de lijst onderaan weer groeien. Aarzel niet om eens mee te doen, al heb je nog maar weinig QSL-kaarten. Iedere luister-

amateur is van harte welkom. Maak ook eens een overzicht van je QSL-score per band, dan heb je een indruk hoe jij er voor staat. Het is dan

nog een kwestie van bijhouden en ons bij NL-post op de hoogte te houden. Het is een leuke graadmeter van de NL-activiteit. Voor de regelmatige inzenders hebben we de bekende blauwe topscore-kaartjes. Je kunt ze ophalen bij ons op bijvoorbeeld de Vlooiemarkt in 's-Hertogenbosch of we sturen ze toe in antwoord op je SA-SE. Deel je DX ervaringen met de lezers van NL-post. Stuur je score naar Jan Veenstra, NL-10968, Volmarstraat 60, 8262 VT Kampen.

Goede DX gewenst NL-10968

Luister je een weg in de ether

Bij het begin van je luistercarrière kun je wel een gids gebruiken. Het begin van onze hobby is eenvoudig én heel lastig. Je kunt meteen beginnen met luisteren en het versturen van rapporten of het doen van experimenten. Dat is de

eenvoudige aanpak. Wat veel lastiger is om alle vragen die bij je opkomen beantwoord te krijgen. De hobby van luisteramateur heeft heel veel verschillende kanten. Er is vast een kant bij die jij leuk vindt. Daarbij denk ik aan speuren naar verre (DX) stations, wedstrijden (contest) meedoen of een certificaat bijeen sparen. In het begin heb je veel vragen en zoek je een gids voor je vragen. Ga dan zeker eens naar de bijeenkomst van je afdeling. Mocht je daar geen antwoord op je vraag krijgen, bel of schrijf dan de NL-commissie. Graag werkt de NLC als gids, zodat de kennismaking met deze hobby plezierig verloopt. 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. Succes en veel plezier op weg naar 'onze' hobby! ●

Traffic Nieuws

**Redacteur: mr. C.H. Murre, PA2CHM, Sche-
penenlaan 306, 4336 AP Middelburg, Tel.
(0118) 63 63 88**

Activiteitenkalender

- 2/3 mrt. : ARRL International DX SSB Contest (2)
2 mrt. : NAFRAS Contest (1)
3 mrt. : DARC 10 meter Digital Contest
9 mrt. : Landelijke Radio Vlooiemarkt's-Hertogenbosch
9/10 mrt. : DIG SSB QSO Party
10 mrt. : UBA Lente SSB contest (1)
16/17 mrt. : DARC SSTV Contest
16/17 mrt. : BARTG Lente RTTY Contest
17 mrt. : U-QRQ-C CW Contest
30/31 mrt. : CQ WW WPX SSB Contest (1)
6/7 apr. : SP DX Contest
13/14 apr. : JA DX Contest
14 apr. : UBA Lente contest
Reglement in:
(1) mrt. 1996
(2) feb. 1996

nen zeggen, giant fleamarket plaats. Belangstelling? Voor informatie Hamvention, PO Box 964, Dayton, Ohio, 45401-0964, tel.: (513) 276-6930; fax: (513) 274-8369; E-mail: Hamvention@aol.com of N8EMO@ix.netcom.com

Uitslagen PA Bekerwedstrijden 1995

CW-wedstrijd 11 november 1995

Nr.	Call	Regio	Punten	Multi	Score
1.	PA3ELD	R04	108	59	6.372
2.	PA3BTH	R33	106	58	6.148
3.	PA3FRN	R37	102	58	5.916
4.	PA3DWD	R14	101	55	5.555
5.	PA3CBU	R15	94	57	5.358
6.	PI4GN	R19	94	56	5.264
7.	PA0RU	R28	93	56	5.208
8.	PA0SHY	R13	91	57	5.167
9.	PA0VDV	R14	92	56	5.152
10.	PA0LOU	R07	90	57	5.130
11.	PA3AYF	R14	91	56	5.096
	PA0CLN	R38	91	56	5.096
13.	PA3EBT	R43	96	53	5.088
14.	PA3EZX	R22	93	54	5.022
15.	PA0SOL	R17	92	52	4.784
16.	PA3BWK	R15/R05	80	56	4.480
17.	PA0PLN	R29	87	51	4.437
18.	PA3EVV	R08	81	53	4.293
19.	PA3AMA	R37	80	52	4.160
20.	PA3AWV	R22	81	51	4.131
21.	PA0WKJ	R06	79	50	3.950
22.	PA3DXA	R46	72	54	3.888
23.	PA3DUS	R07	78	49	3.822
24.	PA0DIN	R35	70	48	3.360
25.	PA0JED	R24	71	46	3.266
26.	PA0BOR	R19	72	45	3.240
27.	PA3CVY	R01	64	44	2.816
28.	PA56BKR	R01	62	44	2.728
29.	PA0FV	R02	60	44	2.640
30.	PA3FZZ	R29	58	42	2.436
31.	PA3EKP	R15	54	44	2.376
32.	PA3GFH	R17	58	40	2.320
33.	PA0YZ	R28	63	36	2.268
34.	PA3CNK	R08	53	41	2.173
35.	PA3FDD	R39	53	39	2.067
	PA0YN	R20	53	39	2.067
37.	PA0JYM	R26	56	35	1.960
38.	PA0NF	R24	48	36	1.824
39.	PA3AFF	R13	48	37	1.776
40.	PA3FOZ	R13	48	33	1.584
41.	PA3GIR	R38	43	35	1.505
42.	PA0MIR	R46	44	31	1.364
43.	PA2NJN	R19	41	31	1.271
44.	PA0RBA	R03	33	32	1.056
45.	PA3AQL	R37	26	22	572
46.	PA3GEO	R44	26	18	432

QRP sectie CW

1.	PA3EKK	R21	89	57	5.073
2.	PA0RCT	R13	75	50	3.750
3.	PA0RDT	R44	78	47	3.666
4.	PA3FZV	R30	60	45	2.700
	PA2CHM	R44	60	45	2.700
6.	PA3FGI	R40	62	43	2.666
7.	PA3ASC	R28	57	42	2.394
8.	PA3CAL	R37	50	37	1.850
	PA3GFE	R02	50	37	1.850
10.	PA3FLV	R41	45	35	1.575

Checklogs:

PA2PWM, PA2BFH, PA3BLU, PA3COJ,
PA3CLQ, PA3DQJ, PA3DSR, PA3DUA,
PA3GCU, PAoHOP, PAoHTT, PAoSNG,
PAoXAW.

Geen log ontvangen maar in twintig of meer wedstrijdlogs voorkomend: PA3BBJ.

Te laat ontvangen log: PA3CCF.

Totaal aantal deelnemers in CW: 71.

SSB-wedstrijd 12 november 1995

Nr.	Call	Regio	Punten	Multi	Score
1.	PA3DSR	R11	112	62	6.944
2.	PA3EBT	R50	108	63	6.804
3.	PAoAWN	R38	108	60	6.480
4.	PAoADP	R35	106	60	6.360
5.	PA3DWD	R14	109	54	5.886
6.	PAoDUO	R27	95	61	5.795
7.	PAoSOL	R17	97	59	5.723
8.	PA3GQJ	R22	101	55	5.555
9.	PAoKHS	R35	96	57	5.472
10.	PA3DXA	R46	90	56	5.040
11.	PAoNF	R24	83	57	4.731
12.	PAoKDM	R32	89	53	4.717
13.	PAoMIR	R46	88	51	4.488
14.	PA3GHP	R14	85	52	4.420
15.	PA3GAE	R37	86	51	4.386
16.	PA3FRN	R37	80	53	4.240
17.	PAoFV	R02	82	50	4.100
18.	PI4ZLD	R33	81	49	3.969
19.	PA3ENK	R19	78	50	3.900
20.	PAoJNH	R46	79	49	3.871
21.	PAoLOU	R07	77	50	3.850
22.	PA3GEH	R14	76	47	3.572
23.	PAoQX	R19	83	43	3.569
24.	PI5oAJS	R21	75	47	3.525
25.	PA3CVR	R11	75	46	3.450
26.	PA3FDD	R39	77	43	3.311
27.	PA3ANF	R08	66	44	2.904
28.	PA56BKR	R01	60	41	2.460
29.	PA2NJN	R19	58	41	2.378
30.	PI4RDM	R37	59	38	2.242
31.	PAoKM	R26	49	37	1.813
32.	PA2ALF	R21	50	36	1.800
33.	PA3FJC	R17	50	33	1.650
34.	PA3CZP	R16	43	34	1.462
35.	PAoInA	R29	44	32	1.408
36.	PA3EYV	R14	49	28	1.372

Van her en der

China Medio 1995 waren er in China zo'n 230 zendamateurs en 107 clubstations. Een spectaculaire groei als men bedenkt dat dit aantal in 1992 nog maar resp. 20 en 85 bedroeg. Eerst in 1992 mochten in China zend-amateurs vanuit het eigen QTH werken. Daarnaast waren er medio 1995 zo'n 600 voorlopige machtigingen (1 jaar geldig). Deze amateurs mogen alleen gebruik maken van de frequentie 29.600 kHz met FM en een output van 5 watt. Deze novices gebruiken de prefix BH.

Oostenrijk Oostenrijkse zendamateurs mogen gedurende het jaar 1996 gebruik maken van de speciale prefix OEM i.p.v. het gebruikelijke OE. De M staat voor Millie. Het 1000-jarige bestaan van Oostenrijk.

Verenigde Staten Op 17, 18 en 19 mei 1996 vindt in Dayton, Ohio, een, zoals de Amerika-



37.	PA3AQL	R37	41	32	1.353
38.	PA3ADR	R26	35	28	980
39.	PA3GIR	R38	35	24	840
40.	PA3COK	R49	30	26	780
41.	PAoYN	R20	32	24	768
42.	PAoPES	R43	24	22	528
43.	PA3DNA	R49	25	21	525
44.	PA3FOE	R12	27	19	513
45.	PA3BTH	R33	21	18	378
46.	PA3GEO	R44	21	16	336
47.	PA3EBE	R49	18	11	198
48.	PA3AYF	R14	12	11	132
49.	PA3GPN	R18	8	8	64
	PA3FZZ	R29	8	8	64

QRP sectie SSB

1.	PA3EKK	R21	91	54	5.445
2.	PAoABE	R11	73	49	3.577
3.	PA3FGI	R40	71	43	3.053
4.	PA2CHM	R44	53	40	2.120
5.	PA3FLV	R41	41	31	1.271
6.	PAoNRD	R13	28	21	588

Checklogs:

PA3AFF, PA3CNK, PA3COJ, PA3DGF, PA3DQJ, PA3DUS, PA3EZL, PA3GFH, PA3GVE, PAoEZ, PAoGFW, PAoHTT, PAoJED, PAoPFW, PAoQLD, PAoSNG, PAoXAW. Geen log ontvangen maar in twintig of meer wedstrijdlogs voorkomend: PAoFHH.

Te laat ontvangen log: PA3EMN, PA3GPQ, PA3ASE.

Geen log ontvangen van: PA3CWM, PA3DZE, PA3EAC, PA3FAO, PA3FBO, PA3FII, PA3FWP, PA3FXC, PA3FYI, PA3GAB, PA3GFY, PA3GPF, PA3GPN, PA3GQF, PA3GSF.

Totaal aantal deelnemers in SSB: 92.

Luisterstations CW

Nr.	Call	Punten	Multi	Score
1.	NL-10307	71	38	2.698

Luisterstations SSB

Nr.	Call	Punten	Multi	Score
1.	NL-11021	73	48	3.504
2.	NL-9648	101	30	3.030
3.	NL-12040	56	39	2.184

Niet-aanwezige regio's in CW: 9, 12, 16, 18, 31, 32, 34, 36, 42, 43, 45, 47, 48, 49.

Niet-aanwezige regio's in SSB: 3, 4, 5, 6, 9, 28, 30, 31, 34, 36, 42, 45, 47, 48.

De meeste logs komen uit regio 37 met als runner ups de regio's 14 en 13.

Algemeen

De condities waren eindelijk weer eens redelijk normaal, zowel op 80 als op 40 meter. Enkele deelnemers hadden zelfs meer verbindingen op 40 gemaakt dan op 80.

De 40 meter blijft een uitdaging, zowel met SSB als CW, vanwege de drukte op deze band.

Voor de doorzetters zijn hier de nodige punten te behalen!

In vergelijking met vorig jaar is het aantal deelnemers in CW gelijk gebleven en in SSB toegenomen. Wat mij ook is opgevallen is, dat het aantal calls welke maar eenmaal in het totale aantal logs voorkomt, hoog is; in CW komt dit 41 keer voor en in SSB 30 keer! Misschien is het wenselijk om met CW de seinsnelheid te verminderen (een verzuchting van één der deelnemers) en met SSB beter te luisteren...?! Over het algemeen komen goed verzorgde logs binnen waaraan niets mankeert. Toch wil ik wijzen op de nog (te) vaak voorkomende fouten in de logs, die hinderlijk zijn bij de controle van die logs:

- de gewerkte multiplier vermelden als streepje of sterretje, terwijl vermelden van het regionummer vereist is;
- geen aparte logbladen voor 80 en 40 meter;
- de logbladen dubbelzijdig beschrijven;
- een onjuiste puntentelling.

Ook zijn PA-stations in het buitenland meegemeld maar dat kan natuurlijk niet, evenals dat het eigen regionummer niet mee kan tellen als multiplier. Al deze zaken kunnen voorkomen worden als men de contestregels goed leest. Dan kan het bijvoorbeeld ook niet voorkomen dat de CW- en SSB-contest samengevoegd worden als één contest, of dat 80 en 40 meter als elk een aparte score opgebracht wordt.

Commentaren bij de logs

- ... condities op beide banden goed; op 40 signalen uit Z.Nedl. soms 5-9+ en uit Midden-Nedl. soms zeer zwak (PA3DWD).
- ... dank aan PAoMER welke zijn locatie en antennes beschikbaar stelde om zo Ro5 actief te maken (PA3BWK)
- ... ek dizze sneit te moarn hat it my goed foldien (PA3EYV)
- ... heerlijk gecontest, het was half één voor je het wist (PA3AYF)
- ... wedstrijd met genoeg gebruikt om de score voor het VERON-jubileum-award op te vijzelen (PA3AFF)
- ... de contest als 'leerperiode' gebruikt om computergestuurd CW te gaan gebruiken (PAoMIR)
- ... leuk om mee te doen, ik had nooit verwacht dat ik met 4 watt zoveel kon werken (PA3GFE)
- ... soms duurt 2 ½ uur maar kort (PAoVDV)
- ... als altijd een leuke happening, je komt weer eens bekenden tegen (PAoYN)
- ... gezellige contest; 2 ½ uur is 'just right'! (PA3AMA).

Checkloginzenders

Veel dank dat u de moeite heeft genomen om een log in te sturen zodat de geclaimde verbindingen inderdaad meetellen; een voorbeeld voor de mensen die geen log insturen!

Niet-loginzenders

De call van deze mensen is opgenomen indien deze in meer dan twee logs voorkwam.

CW-sectie

Ronald, PA3ELD, is als eerste geëindigd met niet ver daarachter als tweede Teun, PA3BTH. De derde plaats wordt bezet door Wib, PA3FRN. In de QRP-klasse is de verdeling van de prijzen als volgt: op de eerste plaats Gerard, PA3EKK, met grote voorsprong op de nummer twee Rein, PAoRCT. Derde in deze klasse is PAoRDT.

SSB-sectie

Een leuke strijd hier voor de eerste plaats, waarbij de niet-loginzenders een rol speelden. Winnaar is hier geworden Martin, PA3DSR. Tweede is Hans, PA3EBT en de derde plaats is dit jaar weggelegd voor Albert, PAoAWN. In de QRP-klasse wist ook hier Gerard, PA3EKK, beslag te leggen op de eerste plaats met op de tweede plaats Albert, PAoABE. Marcel, PA3FGI, belandde op de derde plaats.

Luistersectie

Dit jaar zowaar deelname in zowel CW als SSB. In de CW-klasse is Gert-Jan, NL-10307, als enige deelnemer, eerste. In de SSB-klasse is Rien, NL-11021, eerste geworden, tweede is Egbert, NL-9648, met op de derde plaats Gerard, NL-12040.

Prijzen

Voor de nummers één in de CW- en SSB-sectie is een fraaie wisselbeker beschikbaar. Daarnaast ontvangen de nummers één, twee en drie van de QRO-sectie resp. een 'Gouden', 'Zilveren' en 'Bronzen' medaille. In de QRP-secties ontvangen de nummers één eveneens een wisselbeker terwijl voor de drie hoogst geklasseerden een wedstrijdcertificaat beschikbaar is gesteld. De winnaars in de luistersectie ontvangen eveneens een wedstrijdcertificaat. De prijzen zullen worden uitgereikt tijdens de HF-dag op zaterdag 7 september 1996. Ik hoop u allen dan persoonlijk de prijzen te kunnen overhandigen!

Tot slot

Het werk zit er weer op, voor u als deelnemer en voor mij. Het is met plezier gedaan, ook al omdat steeds weer uit de commentaren bij de logs blijkt dat het karakter van de PA-Bekerwedstrijden een is van een vriendelijke en faire wedstrijd en dat moeten we zo houden. Een wedstrijd waarbij nog tijd is voor iets meer dan enkel een rapport, waar de seinsnelheid wordt teruggenomen, waar we de QRP-signalen niet bewust hinderen. Nogmaals bedankt voor uw vriendelijke commentaren bij de logs en de winnaars in de verschillende klassen van harte gefeliciteerd!

Age, PAoXAW

PACC 1996

De editie 1996 is weer voorbij en logs van over de hele wereld bedekken dagelijks mijn deurmatt. Voor mij betekent dit: werk! Toch is het iedere keer weer leuk. Hoe zijn de scores. Wie hebben er meegedaan, hoe waren de condities.

Hopelijk hebben velen de weg naar de PACC Contest-Website kunnen vinden. Hier nog even de URL: <http://www.pi.net/~CW>. Volgens de reglementen in het februari-nummer komen de SWL's er karig af met de prijzen. Foutje...TNX! Uiteraard krijgt nummer 1 bij de



Frederic, F5NBX, nummer 1 in Frankrijk tijdens de PACC95. Wellicht dat de oranje pet (gekregen van Jeroen, PE1MWB) aan het succes heeft bijgedragen! Frederic experimenteert graag met antennes. Zijn antennepark bestaat uit een tweetal sloopers (voor 80 en 40 meter) en een 5 element yagi voor 20 meter en hoger. Hij werkt met een ICOM-737 en een 1 kW eindtrap.

YAESU *The radio*

MAART AANBIEDINGEN!

FT-5100

Dual band Mobile voor **fl. 1395,--**

FT-5200

Dual band Mobile

(afneembaar front) voor **fl. 1495,--**



FT-7200

70cm. Mobile voor **fl. 995,--**

FT-6200 (70cm.-23cm.)
Dual band Mobile

(afneembaar front)

voor **fl. 2150,--**



*en
tel. bestellen
kan ook!*

Alle apparaten worden geleverd met standaard microfoon.

ALLEENVERTEGENWOORDIGING YAESU-AMATEURRADIO IN NEDERLAND EN BELGIË

J. SCHAAART ELECTRONICA B.V.

Cleyn Duinplein 6-8
2224 AX KATWIJK-ZH
Tel.: 071-4015708
071-4072915
Fax: 071-4073143

OPENINGSTIJDEN: DINSDAG T/M VRIJDAG
09.00-12.30 UUR EN 13.30-18.00 UUR
ZATERDAG 09.00-16.00 UUR KOOPAVOND
DONDERDAG 19.00-21.00 UUR

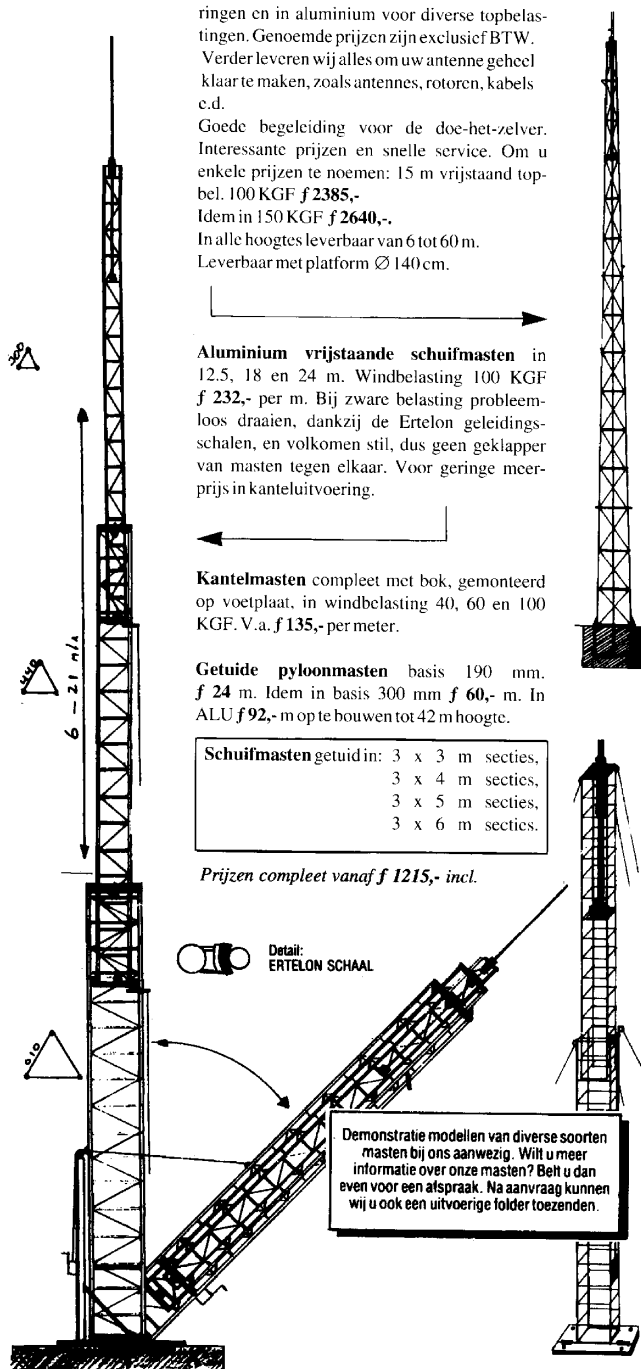
POSTBANK 109831
I.N.G. rek.nr. 67.88.14.716
ABN/AMRO rek.nr. 56.73.31.806

REEDS MEER DAN 30 JAAR SPECIALISTEN IN HAM-RADIO

Wij leveren en plaatsen vrijstaande en getuide constructiemasten in volbad verzinkte uitvoeringen en in aluminium voor diverse topbelastingen. Genoemde prijzen zijn exclusief BTW. Verder leveren wij alles om uw antenne geheel klaar te maken, zoals antennes, rotoren, kabels e.d.

Goede begeleiding voor de doe-het-zelver. Interessante prijzen en snelle service. Om u enkele prijzen te noemen: 15 m vrijstaand topbel. 100 KGF f 2385,-. Idem in 150 KGF f 2640,-.

In alle hoogtes leverbaar van 6 tot 60 m. Leverbaar met platform Ø 140 cm.



Aluminium vrijstaande schuifmasten in 12,5, 18 en 24 m. Windbelasting 100 KGF f 232,- per m. Bij zware belasting probleemloos draaien, dankzij de Ertelon geleidingschalen, en volkomen stil, dus geen geklapper van masten tegen elkaar. Voor geringe meerprijs in kanteluitvoering.

Kantelmasten compleet met bok, gemonteerd op voetplaat, in windbelasting 40, 60 en 100 KGF. V.a. f 135,- per meter.

Getuide pyloonmasten basis 190 mm. f 24 m. Idem in basis 300 mm f 60,- m. In ALU f 92,- m op te bouwen tot 42 m hoogte.

Schuifmasten getuid in: 3 x 3 m secties,
3 x 4 m secties,
3 x 5 m secties,
3 x 6 m secties.

Prijzen compleet vanaf f 1215,- incl.

Detail:
ERTELON SCHAAL

Demonstratie modellen van diverse soorten masten bij ons aanwezig. Wilt u meer informatie over onze masten? Belt u dan even voor een afspraak. Na aanvraag kunnen wij u ook een uitvoerige folder toezenden.

ANTENNE-MATERIAAL VOOR DE DOE-HET-ZELVER:

ARAMIDE tuidraad 4 mm breekbel. 540 kg f 1,90 m tuimateriaal: spanners, kerfklemmen, tuibeugels, tuipinnen, muurbeugels van 20 tot 60 cm.

Diverse soorten masten, o.a. zwiepmasten 9 en 11 meter. Rotoren: **CREATE, YAESU, C.D.E.** e.a.

COAX: RC 213, H 100, AIRCOM en 75 Ohm kabels.

Alles voor uw antenne-installatie hebben wij in voorraad.



ANTENNE-BOUW Bijzen

8014 AK ZWOLLE · TEL. 038 4650202 · NW. DEVENTERWEG 92
FAX 038-4660365



Barning

COMMUNICATIE & INBOUW CENTER

Bij de Barning Amateur Shop: "DEMO Modellen 1995"

Kenwood

TH-22E	f 599,00
TH-79E	f 1149,00
TM-241E	f 739,00
TM-733E	f 1639,00
TS-450s	f 3195,00

YAESU:

FT-51R	f 1349,00
FT-8500	f 1839,00
FT-11R	f 809,00

Alinco amateursets:

DJ-180 EB	f 479,00
DJ-180 EA	f 499,00
DJ-580 E	f 1029,00
DJG-1 E	f 775,00

DR-150 E	f 789,00
DR-599 E	f 1437,00
Icom R7100	f 2999,00

Alle bovenstaande DEMO-Modellen met Hoge Kortingen, voor zeer scherpe prijzen!

Barning Communicatie

Brouwerstraat 138 2231 HV Rijnsburg

Tel.: 071-4020929 Fax: 071-4029047

Maandag: 14.00 – 18.00 uur dinsdag – vrijdag 9.00 – 18.00
Vrijdag koopavond 19.00 – 21.00 uur zaterdag 10.00 – 17.00 uur
wijziging en/of uitverkocht onder voorbehoud

J. SCHAART ELECTRONICA B.V.

Reeds meer dan 30 jaar actief in communicatie.
Zoekt ter uitbreiding van haar team:

VERTEGENWOORDIGER

Voor onze professionele producten.

Wij denken aan een enthousiaste kracht, die aan onderstaande eisen voldoet:

- * Verantwoordelijkheidsgevoel.
- * Accuraatheid.
- * Goede contactuele eigenschappen.
- * In het bezit zijn van rijbewijs (B).
- * Wij geven de voorkeur aan een leeftijd tot 30 jaar.
- * Enige ervaring in deze branche vereist.

Wij bieden u:

- * Een prettige baan in een jong en gezellig team.
- * Salaris met provisieregeling.
- * Bedrijfsauto.

Alleen schriftelijke sollicitaties met pasfoto, te richten aan:
J. SCHAART ELECTRONICA BV.

t.a.v. de Directie.

Cleijn Duinplein 6-10

2224 AX KATWIJK. Telf. 071 4015708.

SWL's een beker en de nummers 2 en 3 een vaantje zoals het hoort!

Voor gebruik in *Electron* en op de Website ben ik op zoek naar leuke foto's. Antennefoto's zijn natuurlijk prima, actiefoto's brengen de sfeer beter over.

De sluitingstermijn voor de logs is 31 maart 1996. Alle deelnemers die echter voor 15 maart het log inzenden krijgen een herinneringslint, ongeacht het aantal QSO'!

DX-ing

PYof/Fernando de Noronha Van 13 tot 20 december was PY7FF actief als PYoFZ. QSL via Fred Souto Maior, Rua Almeida Belo 241/302, Bairro Novo Olinda, PE 53030-30, Brasil.

VKo/Macquari VKoWH werkt tegenwoordig op 7010 en 14040 kHz in CW en op 14260 kHz in SSB. Ook heeft hij een nieuwe QSL-manager in de persoon van Jim Smith, VK9NS.

CEoX/San Felix Twee Chileense amateurs hebben plannen voor een expeditie naar San Felix dit jaar.

PJ2/Nederlandse Antillen Van 5 januari tot 1 april zal W1BIH actief zijn als PJ9T. QSL via W1AX.

KH2/Guam WH6ASW zal de komende twee jaar op Guam verblijven. Hij zal op de IOTA-frequenties werken als WH6ASW/KH2. QSL via G3EZZ.

1A/S.M.O.M Zeer actief in december was het station 1AokM. QSL via IKoFVC, Francesco Valsecchi, Via Bitossi 21, 00136 Roma, Italy. *FT8W/Crozet* De roepnamen van F5IJT en F5SZK zijn respectievelijk FT5WE en FT5WF. Zoals eerder aangekondigd zullen ze een jaar op Crozet eiland verblijven. QSL via F5IJT en F5SZK.

VP8/South Orkney LU1ZPF en LU6LO waren tot half februari actief vanaf Laurie eiland (South Orkney). QSL via LU6EF.

9G/Ghana Steve, PA3GBQ, maakte tijdens de 33 uur die hij in de lucht was als 9G5BQ 3119 verbindingen waarvan 2278 in CW, 766 in SSB en 65 in RTTY. QSL via PA3GBQ.

J6/St. Lucia Van 9 tot 23 maart zal Walter, DL2SDS, actief zijn als J6/DL2SDS. Hij zal gebruik maken van de banden 10 t/m 40 meter, hoofdzakelijk in CW. QSL via DL2SDS.

XZ/Myanmar De Central Arizona DX Association organiseert een expeditie naar Myanmar van 2 tot 11 april. Men zal in de lucht komen vanuit de hoofdstad Yangon (Rangoon) onder de roepletters XZ1N. QSL via KD7E, Gary McClellan, 3422E. Altadena Ave., Phoenix, AZ 85028, USA.

KH9/Wake De DX-peditie naar Wake eiland zal worden uitgevoerd van 1 tot 7 februari. Men zal op alle banden uitkomen in alle modes (inclusief satelliet). QSL via K4HQI, Lloyd Westbrook, Box 368, Commerce, GA 30529, USA. *3B6/St. Brandon* Barry, ZS1FJ, heeft het plan, met anderen, een expeditie naar St. Brandon te ondernemen in mei van dit jaar.

Ook is hij van plan om in november actief te zijn vanaf Kermadec.

ZL8/Kermadec De Kermadec DX Association organiseert een DX-peditie naar Raoul-eiland in mei van dit jaar. De benodigde vergunningen zijn al binnen en de roepletters voor de 11 dagen durende operatie zijn ZL8RI.

5R/Madagascar. Tot september zal Gerard, F2JD, op Madagascar verblijven en actief zijn

in de modes CW, SSB en RTTY. QSL via F6AJA.

KH4/Midway Er gaan geruchten dat er in maart door een Amerikaans team een expeditie naar Midway zal worden ondernomen.

S7/Seychellen Jim, G0XC, zal van 19 februari tot 13 maart actief zijn vanaf Praslin eiland als S79XC. Hij zal, alleen in SSB, op 10, 15, 20 en 40 meter te vinden zijn op de IOTA-frequenties. QSL via G0XC.

FT8Z/Amsterdam eiland. Mehdi, F5PFP, hoopt tussen november '96 en februari '97 een maand lang actief te kunnen zijn vanaf Amsterdam eiland.

A9/Bahrein Bob, N3NGC, is in Bahrein en actief als A92GD. Hij komt uit op alle banden in alle modes maar preferereert RTTY.

Ook David, G4UQU, is in Bahrein en actief in CW en SSB op 14 MHz als A92GE.

BV9P/Pratas Pratas is toegevoegd aan de DXCC-landenlijst. Het totaal aantal DXCC-landen is hiermee gekomen op 328.

Het hier afgedrukte DX-nieuws werd meer dan zes weken geleden verzameld. Het weekblad "DXPRESS" geeft buiten bovenstaande berichten ook het maximum aan informatie betreffende het meest actuele DX-gebeuren. Abonnementen: Centraal Bureau VERON, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.

PA3CCF

Leden PI4COM naar VP5, Turks & Caicos eilanden

In de zomer van 1994 hebben enkele actieve leden van Contestgroep Oude Maas (PI4COM) een expeditieteam opgericht. Het doel was om andere radio-amateurs te helpen om nieuwe DXCC landen te werken. Hieronder staat hun verhaal.

Om het een en andere eerst eens uit te proberen zijn we in 1994 naar Liechtenstein gegaan. Hier hebben we een klein station opgezet. De resultaten werden behoorlijk beïnvloed door de bergen en het slechte weer (regen, mist en onweer).

Alles bij elkaar was het een leuk experiment en we hebben ervaring opgedaan voor onze toekomstige expedities.

Gebaseerd op onze ervaring zijn we op zoek gegaan naar een interessantere locatie voor onze 1995 expeditie.

Uiteindelijk kwamen we terecht bij Jody, VP5JM. Zij heeft een huis te huur compleet met apparatuur en antennes op het eiland Providenciales (Turks and Caicos). Onze keuze was hierdoor snel gemaakt.

Als actieve contesters werd gekozen voor de periode van 7 tot 23 september. Tijdens die periode vinden de Worked All Europe SSB-contest en de CQ WW RTTY-contest plaats.

Voor deze contesten werd de call VP5C aangevraagd. Buiten de contest gebruikten we VP5/homecall.

Via Miami Florida zijn we op 7 september aangekomen op Providenciales waar Jody ons verwelkomde. Ze bracht ons naar het huis waar we onze bagage en randapparatuur uitpaktten. Toen we probeerden de portable PC aan te sluiten op de enige 220 V aansluiting bleek dat de stekker en de wandcontactdoos niet overeen kwamen. Binnen een uur was het pro-

bleem opgelost en konden we de PC gebruiken. Omdat we twee stations gelijktijdig wilden bemannen, hadden we bij de plaatselijke computerleverancier enkele weken voor onze aankomst een 2e PC gereserveerd. Na installatie van de software waren we klaar om er tegenaan te gaan.

Om onderlinge storing te voorkomen hadden we bandpass-filters van ICE meegenomen. Helaas niet voor de WARC-banden, daarom was het niet mogelijke bepaalde banden te combineren. Zonder deze filters was het niet mogelijk geweest om op twee banden tegelijk actief te zijn.

We hadden gepland om actief te zijn in CW, SSB en RTTY. VP5 wordt tijdens alle grote contesten geactiveerd op de gangbare banden daarom hebben wij ons geconcentreerd op de WARC-banden en de lage banden richting Europa. Voor het loggen gebruikten we CT voor CW en SSB en voor RTTY het programma WF1B. In de portable PC hadden we HAL P38-kaart geïnstalleerd voor RTTY. Deze kaart werkt uitstekend. Helaas hadden beide zenders geen SSB en CW-filters zodat al het werk gedaan moest worden door onze oren en de P38-kaart. Wie zegt dat je filters nodig hebt?! Wij niet je leert er mee leven!

Na ons eerste avondeten in een van de leuke restaurants op Provo waren we klaar voor de pile-up. Het eerste QSO werd gemaakt door Rob, VP5/PA3ERC op 8 september om 01.55 UTC op 40 meter CW.

In het eerste weekend waren we actief met de call VP5C tijdens de Worked All Europe-contest. We hebben veel plezier gehad en leuke pile-ups uit Europa. Door het uitwisselen van QTC's is dit een speciale contest en het was leuk om dit eens vanaf de andere kant mee te maken. We maakten 1.459 QSO's en hebben ongeveer 1.100 QTC's weggegeven aan Europese stations. Het programma CT van K1EA maakt het de contesters een stuk makkelijker (bedankt Ken).

Antennes voor de WARC-banden waren niet aanwezig op onze locatie. De dag na de contest hebben we ons geconcentreerd op het maken van antennes voor deze banden omdat de Crazy Dutchman graag op de WARC-banden werkt. We hadden 100 meter koperdraad meegenomen om draad antennes te maken indien dit nodig zou zijn. We maakten een dipool voor 30 meter op 6 meter hoogte, een inverted-V voor 17 meter op 6 meter hoogte en een 4-elementen draad beam voor 12 meter gericht op Europa. Vanaf dat moment waren we actief van 10 tot 160 meter.

VP5 is niet vaak op de WARC-banden geactiveerd geweest in het verleden en het aanbod was dan ook relatief hoog. We hebben ook extra aandacht gegeven op de lage banden (40, 80 en 160 meter) richting Europa tijdens de greylane.

Het laatste weekend zijn we actief geweest tijdens de CQ WW RTTY-contest met de call VP5C. Van Jody hadden we een PK-232 geleend voor het multiplijerstation. In totaal hebben we 1.767 QSO's gemaakt. Helaas was onze multiplijer niet zo hoog. De reden hiervan was o.a. het lage vermogen dat we hadden op het multiplijerstation (100 watt). Het was soms erg moeilijk om door een pile-up heen te komen. Ook de set was niet in orde; hij schakelde telkens terug van RTTY naar SSB. Hierdoor



konden we alleen maar de eerste 20 uur het multiplijerstation gebruiken (Murphy wordt bedankt).

Het running station gebruikte de HAL P38-decoder met 500 watts. De P38 is een van de beste decoders welke we ooit gebruikt hebben in een contest.

Veel amateurs die reeds eerder op DXpeditie zijn geweest vertelden dat het QSO aantal per uur veel lager is bij een Europese pile-up dan bij een niet-Europese pile-up. We hebben het nu zelf ook ervaren. De Europese stations (niet allemaal) hebben een slechte mentaliteit. Als we een bepaald station aanriepen bleven velen roepen, of ze luisterden niet of het interesseerde ze totaal niet (het zijn niet alleen de Zuid-Europese stations). Er zijn momenten geweest dat we moesten stoppen met werken van Europese stations, ook al was de band goed open naar Europa, omdat de Europeanen er een puinhoop van maakten. We werkten meestal split naar Europa i.v.m. de puinhoop. We gingen dan op die momenten stations uit de States werken op onze eigen frequentie en werkten dan bijna 2 maal zoveel stations in dezelfde periode. We hebben geen idee waarom de mentaliteit zo slecht is.

Op een nacht hadden we een prachtige opening naar Japan op 40 meter, erg zacht maar werkbaar. Een letter of cijfer verkeerd en niemand komt dan retour voor je, dit is de andere kant van het verhaal!

Een van de voordelen van computerloggen is dat je kan zien of je een station al eerder gewerkt heb op dezelfde band. Meer dan 4% waren dubbele QSO's. We weten niet waarom stations ons voor een 2e keer aanriepen. Misschien omdat ze niet zeker waren dat ze in het log stonden; waren ze vergeten dat ze ons al in het log hadden staan etc. Het moet geen gewoonte worden want je onthoudt anderen een verbinding met je te maken. Zeker als het voor de ander een nieuw DX-land is.

De propagatie op de hogere banden was erg slecht. We werkten maar een paar Europese stations waarvan de meeste uit Zuid-Europa kwamen. We hebben het urenlang geprobeerd op 10 en 12 meter maar totaal geen response. Op een middag hadden we op 12 meter een bakken in de lucht gezet. Dit bakken was gehoord door veel Europese stations maar we waren op dat moment niet actief. We probeerden op dat moment een van de heerlijke cocktails aan het prachtige strand van Provo.

We hebben erg veel geleerd van deze expeditie en we weten nu zeker dat we zelf onze apparatuur meenemen naar een volgende bestemming. Op deze locatie was het niet nodig grote antennes te gebruiken. Eenvoudige draadantennes werken hier ook uitstekend. Tevens was het niet nodig om veel vermogen te gebruiken. Tijdens de twee contestweekeinden gebruikten we 500 watt en daarbuiten alleen maar 100 watt.

Tijdens ons 16-daagse verblijf hebben we in totaal 23.471 QSO's gemaakt (inclusief dupes) waarvan 9.285 in CW, 12.063 in SSB en 2.123 in RTTY. De meeste QSO's zijn gemaakt op 20 meter (8.748). Meer dan de helft van de QSO's is gemaakt met Europese stations. De andere helft was hoofdzakelijk Noord-Amerika.

Jody, VP5JM heeft ons op allerlei manieren geholpen tijdens ons verblijf op het eiland. We willen haar hiervoor nogmaals hartelijk danken.

Dit was onze eerste echte expeditie. We hopen jullie nogmaals te werken vanaf een andere locatie.

**Peter (PA3BBP), Rob (PA3ERC),
Ronald (PA3EWP) en Dick (PA3FQA).**



De leden van COM die VP5 in de lucht brachten: van links naar rechts PA3FQA jawel, Dick, onze DXPress redacteur!, PA3BBP, PA3EWP en PA3ERC.



De campsite van VP5C.

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 van de maand januari 1996.

IARU Monitoring System

Als ik de rapporten over de afgelopen periode eens bekijk, lijkt het of het aantal intruders behoorlijk is afgenomen. Er wordt nog maar sporadisch een Russisch Militair in het C.W.-net gehoord en/of gerapporteerd en ook de digitale uitzendingen zijn niet meer zo uitdrukkelijk aanwezig in onze banden. Vraag blijft natuurlijk wat hiervan de reden is. Zijn het de mindere condities op de HF-banden of is er werkelijk sprake van een duidelijke afname. Ik hoop uiteraard op het laatste.

Opgemerkt dient nog te worden dat m.n. stations uit het C.I.S. (voormalig USSR) zich voor een bepaalde vaste periode of een frequentie bevinden. Dit kan zijn één of meerdere maanden. E.e.a. betekent dat een station wat wij in een bepaalde periode horen op onze amateurbanden, zich in een volgende periode buiten de amateurbanden bevindt en dan dus niet door ons wordt gerapporteerd.

Na een aantal maanden duikt zo'n station dan plotseling weer op in de amateurbanden. Waakzaamheid blijft derhalve geboden. Met succes is geprotesteerd tegen de uitzendingen van "Adventist World Radio" op de 7100 kHz. Gehoorde Intruders op onze exclusieve Ama-

teurbanden worden maandelijks gerapporteerd o.a. aan HDTP/DOZ en diverse IARU autoriteiten.

Uw schriftelijke meldingen van Intruders blijven derhalve welkom.

De TOP-5 van de intruders deze maand:

1. 7039 kHz. Een "C" en "S" bakken in Rusland
2. 14126.5 kHz. Een 3 kanaals printer systeem, 144 baud met een shift van 250 Hz 14125.5 / 14126.5 / 14127.5 kHz.
3. 7070 kHz. Radio "IRAN": Soms gestoord door andere stations.
4. 7090 kHz. Radio "VOZ DO GALO NEGRO": ANGOLA.
5. 18092 kHz. Pools diplomatiek verkeer in ARQ POL mode, 100 baud en een shift van 240 Hz, met plain Pools en codes in 5 cijfergroepen.

PA3CNK

Contest Corner

NAFRAS Contest 1996

De NAFRAS Contest wordt twee keer per jaar gehouden. Zaterdag 2 maart en zaterdag 26 oktober van 19.00 tot 22.00 uur. Eén van de twee contesten telt voor de eindklassering, dus u kunt aan beide contesten mee doen.

Aantal secties:

Sectie A: 2 m FM, frequentie 145,225 tot en met 145,575 MHz.

Sectie B: HF All mode.

Sectie C: SWL.

Plaats en tijd:

Het clubstation PI4NAF zal op HF QRV zijn van 19.00 tot 20.30 uur mode SSB en van 20.30 t.e.m. 22.00 uur mode CW.

Op twee meter zal PI4NAF elk uur door een andere operator(ster) worden bemand, dus ook meteen de mogelijkheid om NAFRAS-punten voor de awards of het schildje te verzamelen.

Puntenverdeling:

PI4NAF 5 punten. Alle NAFRAS-leden en donateurs 2 punten. NAFRAS-leden buiten Nederland 3 punten. Niet-leden 1 punt.

Puntentelling:

Het aantal punten totaal plus als multiplijer het aantal NAFRAS-leden. Voorbeeld: U heeft 28 punten maal 11 (NAFRAS-leden) d.i. totaal 308 punten.

Het contestlog dient te bevatten:

Call, datum, tijd, frequentie, QTH, NAFRAS-nummer, aantal punten en multiplijer. Logs dienen uiterlijk 3 weken na de contest in bezit te zijn van de contestmanager, Wim van Veenendaal, PA3FQE, Voorthuizerstraat 254, 3881 SN Putten.

Wij hopen op veel deelnemers, NAFRAS-leden of niet-leden.

Wilt u niet contesten, geef dan alleen even een puntje weg, kleine moeite voor u, maar een groot plezier voor de deelnemers..... en wie weet als u eenmaal bezig bent. Op 26 oktober vindt deze contest nogmaals plaats. Voor de eindklassering telt uw beste resultaat.

UBA Lente Contest

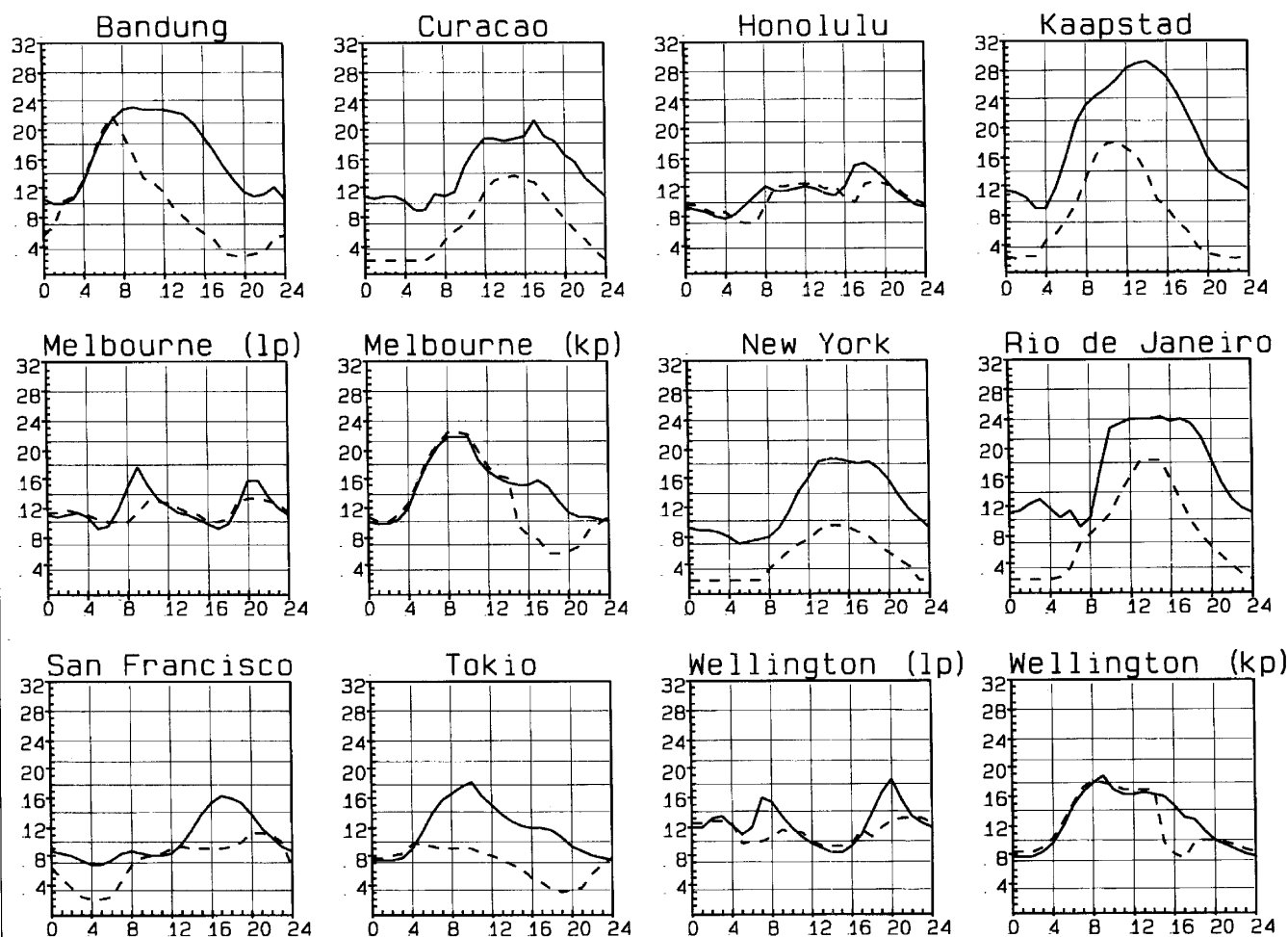
Georganiseerd door de UBA. Probeer zoveel mogelijk stations uit ON te werken of DA stations met Belgische nationaliteit.

Data: (SSB) 10 maart tussen 0600 – 1000 UTC. (CW) 14 april tussen 0600 – 1000 UTC.

(VHF) 24 maart tussen 0600 – 1000 UTC.

Band: 80 meter.

Klasse: SO en SWL.



Propagatieverwachtingen voor maart 1996

SSN= 10

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

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

PA3ARR

De iets betere condities t.g.v het winterseizoen beginnen al enigszins terug te lopen (b.v. VK(kp), ZL(kp)). De waarschijnlijkheid dat een frequentie bruikbaar is, wordt groter naarmate de afstand tot de onderbroken en de ononderbroken krommen groter is. (PA3ARR)

Uitwisselen: RS(T) en volgnummer. Stations uit ON geven tevens hun provincie.

Punten: per QSO 3 punten. Voor SWL per gehoorde verbinding.

Multipliers: hiervoor fungeren de UBA provincies (AN, BT, HT, BS, LB, LG, LU, NR, OV, WV plus BS, de DA stations met Belgische nationaliteit).

Score: puntentotaal maal multipliers.

Logs: binnen 3 weken naar Jan Reynders, ON4ARY, Schoonderbeukenweg 320, 3202 Rillaar, België.

Bij deze wedstrijd kan met elk conteststation gewerkt worden. Elke nieuwe prefix telt als multiplier.

Data: (SSB) 30/31 maart.

(CW) 25/26 mei.

Tijd: 0000 – 2400 UTC.

Nb. een SO mag maximaal 36 uur actief zijn. De gebruikte rustperiodes (van minimaal 60 minuten) duidelijk in log aangeven.

Banden: 160 t/m 10 meter.

Klasse: SO, SOSB, MOST en MOMT.

De SO en de SOSB zijn gesplitst in:

A. Maximaal toegestane vermogen;

B. Low power maximaal 100 W out;

C. QRP maximaal 5 W out;

D. Assisted (bijvoorbeeld bij het gebruiken van packet DX cluster meldingen).

In de MOMT sectie dienen zenders binnen een straal van 500 meter te staan of binnen de grenzen van het grondgebied houder zendlicentie.

Uitwisselen: RS(T) en volgnummer.

Puntentelling: QSO's binnen Europa op de banden 10, 15 en 20 meter 1 punt en de QSO's op de banden 40, 80 en 160 meter 2 punten.

Voor verbindingen buiten Europa zijn QSO's op 10, 15 en 20 meter 3 punten waard en op de banden 40, 80 en 160 meter 6 punten. Nederland levert geen punten op (telt wel als multiplier!).

Multipliers: de gewerkte prefixen. Deze telt slechts eenmaal. Ook indien de prefix op een andere band wordt gewerkt. Onder een prefix verstaat men bijvoorbeeld: PA3, PA2, ON4, KC1, 5N33. Werkt men een roepnaam zonder cijfer dan moet het cijfer – nul (0) worden toegevoegd. Dus PA/K1AR wordt PA0/K1AR, en RAEM verandert in RA0EM.

Score: het puntentotaal maal het aantal multipliers.

Logs: in het log het uitgangsvermogen vermelden. Binnen 6 weken opsturen naar: CQ Magazine WPX Contest, 76 N. Broadway, Hicksville, NY 11801, USA.

Men kan ook een diskette (3,5 of 5,25) met een ASCII file (de CT.bin) gebruiken om de loggegevens toe te zenden. Wel een summary bijsluiten.

De DARC 10 meter digital contest vindt plaats op 3 maart tussen 1100 – 1700 UTC. Eveneens organiseert de DARC op 16/17 maart tussen 1200 – 1200 UTC een SSTV contest. Contestmanager voor beide contesten is DF5BX.

USA QSO Party. In deze maand vindt op 9/10 maart tussen 1500 – 2300 UTC de Kentucky QSO Party en tussen 1800 – 0100 UTC de Wisconsin QSO Party plaats.

Op 16/17 maart vindt de Bermuda Contest plaats. Helaas kunnen wij uit PA daaraan niet deelnemen. Wel kunt u meedoen aan de Virgi-



nia QSO Party op zaterdag tussen 1800 – 0500 UTC en zondags tussen 1100 – 0200 UTC. Ook is er tussen 0000 – 2400 UTC een Alaska QSO party ●

Contest resultaten

CQ WW 160 meter DX Contest 1995

(roepnaam/score/QSO's/multipliers USA-DXCC-landen)

Single Operator:

Mode: CW

PAoLOU	57.512	189	9	47
PA3BTH	54.643	207	3	50
PA3GNO	48.672	193	0	48 LP
PAoSQL	6.475	57	0	25 LP
PA3BNT	3.077	38	0	17 LP
PA2NJN	1.755	24	0	15 LP

Multi Operator:

Mode: CW

PA6A	537.420	852	39	67
PA3FNE	442.666	761	28	70
PA3BAS	197.200	390	26	59
PI4ZLD	148.566	422	14	52
PI50ALK	11.984	90	0	28

Single Operator:

Mode: SSB

PAoZH	39.603	178	4	39 LP
PAoIJM	20.020	124	1	34 LP
PA2SWL	10.500	75	0	28 LP

Deelnemers multi operator stations:

PA3BAS:	PA3AFF, PA3AUC, PA3BPL, PA3CLH, PA3DSB.
PA3FNE:	PAoERA, PA3EYZ, PA3FNE.
PA6A:	PAoPKD, PA3CWM, PA3DFT.
PI4ZLD:	PA3EOB, PA3GCU.
PI50ALK:	PAoXAW, PA3CVY, PA3DLA.

AGCW Winter QRP Contest 1995

(plaats/roepnaam/score/QSO's/klasse)

1.	YU1LM	38760	152 VLP
6.	PA3FSC	8650	55 VLP
17.	PA3BHH	882	16 VLP

1.	DJ3XK	49266	171 QRP
7.	PA3FZV	24984	110 QRP
34.	PAoATG	6786	60 QRP
51.	PAoTA	2552	34 QRP
52.	PAoRTD	2484	40 QRP
56.	PA3ASC	2040	31 QRP
74.	PAoYF	432	15 QRP

Checklog:

CH.	PA3ELD	– 11 QRP
CH.	PAoHRM	– 3 QRP

VLP = Very Low Power tot 1 watt out
QRP = Laag vermogen tot 5 watts out

Jan, PA3ELD

YL-Nieuws

Rubriek door vrouwelijke zend- en ontvangersamateurs.

Redactrice: Y. Eykenaar, PA3BKP, Knoopkruid 18, 6721 RA Bennekom, tel. (0318) 41 92 39.

Rondes PI4YLC

7 maart	Riet	PA3BLA	Woudrichem
14 maart	Tonnie	PE1OEM	Maastricht
21 maart	Yolande	PA3BKP	Bennekom
28 maart	Anneke	PA3DGF	Oss
4 april	Riet	PA3BLA	Woudrichem
11 april	Tonnie	PE1OEM	Maastricht
18 april	Yolande	PA3BKP	Bennekom
25 april	Anneke	PA3DGF	Oss

Frequentie: 145,425 MHz

Tijd: 20.30 uur

Indien men op de genoemde tijden niemand hoort, kan men de antenne richting Limburg draaien.

Midwintercontest

Op dit moment stromen de logs weer binnen in Barneveld.

Zodra de uitslag bekend is zal deze worden gepubliceerd.

Koffiecontest 1996

Reglement:

Iedere 2e zondag in april en september wordt de Koffiecontest gehouden. Deelname staat open voor iedere zend- en luisteramateur.

Het eerste deel wordt dit jaar gehouden op zondag 14 april a.s.

Er zijn 3 klassen van deelname:

YL, OM en SWL.

Band: 2 meter, FM zowel als SSB en/of CW.

Punten: Iedere verbinding met een YL telt voor 5 punten.

Iedere verbinding met een OM telt voor 1 punt.

Tijdens iedere verbinding worden uitgewisseld: RS(T), YL's met een YL-nummer geven hun nummer op, YL's zonder nummer geven hun provincie op.

Multiplier: YL's met en YL-nummer tellen als multiplier.

Regio's behoeven in de strikte zin niet vermeld te worden tijdens de verbindingen, maar het geniet de voorkeur om dit wel te doen in verband met het versturen van QSL.

SWL's vermelden op hun loglijst natuurlijk wel het tegenstation.

Puntentelling: Totaal aantal punten x multiplier = de totaalscore.

PI4YLC telt voor 25 punten, maar is *geen* multiplier.

De contest begint om 19.00 uur en eindigt om 22.00 uur.

Alle verbindingen zijn geldig voor ons 88-award.

De loglijsten insturen voor 28 april 1996 (datum poststempel) aan:

DYLC

Postbus 464

5340 AL OSS

CLARA & Familie HF-Contest

Van 12 maart 1996 1700 uur (UTC) tot 13 maart 1700 uur (UTC).

Bestemd voor alle gelicenseerde amateurs in zowel SSB als CW op alle HF-band met het accent op de 20, 40 en 80 meter band.

Elk station mag per band 1x in SSB en 1x in CW gewerkt worden.

Cross-band-contacten gelden als SSB-contact voor beide stations.

Aanroep CQ CLARA.

Op de loglijst moet vermeld worden: datum, tijd (UTC), frequentie, mode, call tegenstation, naam van dit station, QTH en of betreffende station CLARA-lid is of niet.

Ook moet je natuurlijk je eigen naam en adres vermelden en de geclaimde score.

Score:

Elk contact met CLARA-lid 5 punten.

Elk contact met CLARA-Familie lid 2 punten.

Elk contact met een YL (geen lid) 3 punten.

Elk contact met OM (ook OM-OM) 1 punt.

Voor CW gelden bovenstaande punten dubbel.

Multiplier: Ieder gewerkte Canadese Provincie en elk gewerkt ARRL-DX-land.

De loglijsten moeten voor 15 april 1996 opgestuurd worden aan:

VA3EZ, Renée Devenny

Box 149

Osgoode, Ontario

Canada KOA 2 WO

Prijzen:

Hoogste score	CLARA-leden	:Trophy.
	Familie-leden	:Certificaat.
	DX-YL	:Certificaat.
	OM	:Certificaat. ●

Radio-vlooiemarkt Tietjerk

Zaterdag 20 april 1996

Zaterdag 20 april is het weer zover.

Inmiddels voor de 11e keer "Tietjerk"

Met amateurs en handelaren met onderdelen en apparatuur, met het Servicebureau, de Friese Relaiscommissie, verkoop/inbrengstand, het Friesland Award enz., enz.

Of het weer gezellig wordt? Reken maar.

Meedoen? Tafels reserveren kan bij de secretaris Ruurd, PE1CQB, tel.: (058) 212 03 83

Graag tot ziens in Tietjerk op zaterdag 20 april a.s. ●

De organisatie

VERON afd. Friesland-Noord

● VERON Pinksterkamp

Noteer alvast in uw agenda 23 t.e.m 27 mei, Pinksterkamp op de Paasheuvel in Vierhouten.

Vossejagen



Reacteur: Henk Vrolijk PAoHPV, van Weberlaan 38, 3055 HZ Rotterdam, tel. (010) 418 43 29, packet: PAoHPV@PI8VAD

In deze aflevering vatten we de draad weer op met de serie over ARDF. U kunt natuurlijk alvast met een plakboek beginnen, maar er wordt naar gestreefd om de hele serie te zijner tijd ook als één bundeltje uit te geven. U hoeft ons mooie Electron dus niet te verknippen!

Wat is ARDF

(Aflevering 8, vervolg van het decembernummer)

11. Inleiding ARDF

ARDF staat voor: Amateur Radio Direction Finding (wat vertaald kan worden als: Amateur Radio Richting Zoeken), de naam voor vossejagen volgens de regels van de Internationale Amateur Radio Unie. ARDF-jachten zijn altijd loopjachten volgens vaste regels en met vijf tijdgestuurde zenders en een finish-baken. Omdat de regels internationaal vastliggen, kunnen zonder problemen internationale wedstrijden, Europese-, Region 1- en zelfs Wereldkampioenschappen worden gehouden. In de meeste Europese landen worden tegenwoordig de nationale kampioenschappen vossejagen volgens de IARU-regels voor ARDF gehouden, behalve in Engeland, waar men onder ARDF een heel ander soort vossejacht verstaat. Ook in China, Japan en Australië jaagt men volgens de IARU-regels!

Voorgeschiedenis

Na een lange pauze werden in Nederland vanaf 1985 weer Nationale Kampioenschappen Vossejagen gehouden. Deze vossejachten waren van het "klassieke" type met bakenpeilingen enz. De belangstelling hiervoor zakte echter weer in en in 1990 waren er slechts 13 deelnemers. Om hier wat aan te doen heeft Ewout, PAoOKA, bij de buurlanden gekeken hoe daar de situatie was. De belangstelling voor vossejagen was ook daar verminderd, tot dat men overging op jagen volgens het ARDF-principe. ARDF staat in die landen nu volop in de belangstelling. In Duitsland zijn veertig deelnemers bij een districts-jacht wel het minimum en hun nationale kampioenschappen zijn grote happenings met vaak meer dan honderd jagers. Ewout organiseerde op 13 april 1991 een vossejachtconferentie, waar de deelnemers konden kennismaken met het ARDF-principe. Vanaf dat moment zat het vossejagen weer in de lift! Ewout is mede hierdoor in 1994 tot Amateur van het Jaar benoemd. In 1991 t/m 1995 werden Nationale Kampioenschappen in ARDF-stijl georganiseerd door resp. de afdelingen Z.O.D., Meppel, Rotterdam, Eindhoven en weer Meppel. In 1996 zal de afdeling Twente deze taak op zich nemen.

Kenmerken van ARDF-ers

ARDF trekt vooral radioamateurs, die ook iets aan loopsport willen doen en in het ARDF-en een ideale combinatie van beide vinden. Een succesvolle ARDF-er kan goed peilen en weet

met kaart en kompas om te gaan (het beheersen van de kunst van het bakenpeilen komt ook bij ARDF van pas), heeft een goed oriëntatiegevoel, heeft voldoende conditie (de loopafstand is meestal ongeveer 7 km), houdt de tijd goed in de gaten en weet een goede strategie (loopvolgorde door het terrein) te bepalen. Je hoeft niet in alle aspecten even goed te zijn: een pluspunt in het ene compenseert voor een minpunt in het andere. Het ARDF-publiek bestaat uit een groep echte enthousiastelingen, die vaak meedoen en daar ook wat voor over hebben. Wat bij ARDF vooral opvalt, is dat veel deelnemers in sportkleding en op loopschoenen verschijnen. Verder is de deelname aan jachten buiten de eigen regio opvallend. Veel teams poolen met auto's om zo de kosten te drukken. Rotterdammers doen mee in Drente en Meppel, maar de Meppelaren reizen soms helemaal naar Mons in België!

Eigenwijze Britten

Ook de Engelse vossejagers gebruiken de benaming ARDF, maar hun manier van vossejagen lijkt helemaal niet op de IARU-standaard. Op 2 m lijkt het allemaal op onze traditionele vossejachten. Bij hun 160 m jachten echter worden auto's gebruikt en slechts korte afstanden gelopen. Het peilen bij die jachten is trouwens wel moeilijker gemaakt dan bij onze 80 m ARDF-jachten en hun vossen zijn geheel gecamoufleerd. Op pagina's 34 en 35 van Electron, januari 1995, is hierover iets geschreven. Ik noem dit even, om verwarring te voorkomen. Elders in dit nummer wordt namelijk een boekbespreking gewijd aan een nieuwe RSGB-uitgave over hun soort "ARDF". Dit boekje is onder artikelnr. 684 in het pakket van het VERON Service Bureau opgenomen. De technische inhoud ervan lijkt me zondermeer interessant en veel van de ideeën en aanwijzingen voor het vossejagen zijn ook hier bruikbaar, alleen hun spelregels dus niet. Maar wie weet, ontstaat er n.a.v. dit boekje in Nederland ook een nieuw soort vossejagen op 160 m! Deze rubriek staat open voor iedereen, die iets in die richting wil ondernemen.

In een volgende aflevering van deze serie worden de regels van ARDF-jachten volgens de IARU-principes in detail besproken.

Divers nieuws

Combinatie ARDF- en recreatieve jacht

Dick, PAoDFN, vertelde mij, dat de vossejachtgroep Meppel gaat experimenteren met een combinatie van ARDF- en recreatieve jachten. Voor de ARDF-ers worden zoals gebruikelijk vijf vossen uitgezet. Recreanten moeten bijvoorbeeld twee ARDF-vossen opsporen, een derde via een bakenpeiling in kaart brengen en ook enkele spoetniks vinden. De tijd telt voor recreanten minder zwaar. Ik ben benieuwd, of deze formule aanslaat.

E.K. ARDF 1996

De eerste aanzet voor een nationale ploeg is er, want er hebben zich al enkele geïnteres-

seerden bij de Vossejachtcommissie gemeld. Gezien de afstand moeten we deze keer rekenen op een vliegreis; er wordt gezocht naar de goedkoopste mogelijkheid. Mooie pakken hebben we al, dankzij sponsor PA3DBY! Zie verder het februarinumnummer.

Verslag

IJsjacht op 80 meter 6 januari

Eindelijk kon dan een keer het draaiboek uit de kast worden gehaald. Het zou die week tot het weekeind blijven vriezen. "Rayonhoofden" PE1PBQ en PAoDFN verkenden donderdags het traject en er werd besloten, dat de jacht nu door moest gaan. Via de repeater PI3MEP werd er al dagen over gesproken. Waar 23 juni de Otterjacht weer zal plaatsvinden werd nu een "Pinguin-jacht" gehouden op het ijs. Twintig kilometer schaatsen in de prachtige Weerribben om de vijf tijdgestuurde zenders op te sporen. Het weer was perfect: een strakblauwe lucht en de straffe wind mocht niet deren. Al voor 9 uur waren Ton, PE1PBQ, Dick, PAoDFN, Jenny en Wim, PA3AKK present om de zenders op locatie op te stellen. Edwin PA3GVQ hielp bij de inschrijving.

In totaal meldden zich 17 peilgroepen, vaak bestaande uit meer dan één persoon, aan de start in Kalenberg. Zo waren er jagers uit Steenberg, Rotterdam, Groenlo, Hengelo en uit onze eigen R32. Er kon voor deze recreatieve jacht tussen 11.00 en 12.00 uur gestart worden. Ook was er een "ridder" in ons midden. Jan, PAoJNH, was uitgeschaatst in Noord-Holland en kwam nu Noordwest-Overijssel verkennen. Tot zijn verbazing kwam hij midden in een vos-



Midden, v.l.n.r.: PE1OKR, Astrid, PA3GJG en PA3FJQ vlak na de start.
(foto: Jenny Fijlstra)



PA3FJQ (l) en PA3FEX (r) onderweg. (foto: PA3EQR)



sejachtactiviteit terecht. Hij schaatste de toer-
tocht en ontving van de organisatie toch een
certificaat met een vette nul (vossen) erop.
Wim, PA3GCM, heeft van deze unieke jacht
een mooie film gemaakt, die diverse malen via
de ATV-transponder PI6MEP is vertoond. We
kijken terug op een geslaagde happening en
zijn zeker van plan om dit evenement te herha-
len, als het weer meewerkt.

Naschrift PAoHPV: bedankt Ton PE1PBQ,
Wim PA3AKK en Dick PAoDFN voor dit ver-
slag. We hebben er weer een nieuwe bena-
ming (pinguinjacht) bij, hi. De film lijkt me iets
voor de stand op de volgende Dag v.d. Ama-
teur.

Aankondigingen

Zuid Oost Drente 24 maart

De start van de jaarlijkse 2 m ARDF van de af-
deling Zuid Oost Drente vindt plaats op de pick-
nick/parkeerplaats naast manege "Rij maar
an", aan de weg tussen Sleen en Schoonoord
(dezelfde locatie als in 1994). Niet-jagende fa-
milieleden kunnen het nabijgelegen hunebed
gaan bekijken. De organisator is weer Jan,
PA3CVR. Inschrijven vanaf 13.00 uur, eerste
start is om 14.00 uur. Het verzamelpunt wordt
aangegeven met gele VERON-borden en het
inpraatstation PI4ZOD/A zal uitluisteren op
145,350 MHz.

Twente 31 maart

Op dit moment is nog niet bekend, waar de start
zal zijn van deze door Alex PA3FJQ te organi-
seren 2 m ARDF. De eerste start zal zijn om
14.00 uur. Er is een inpraatstation op 145,525
MHz. Voor informatie: Alex PA3FJQ en Jean-
nette PDoRND, tel. (074) 243 07 77 na 17.00
uur.

Agenda 3/96

De agenda is ingekort om ruimte te besparen.
In maanden november t/m februari wordt de
volledige agenda gepubliceerd i.v.m. de plan-
ning voor het volgende seizoen. Belangrijke
wijzigingen worden extra vermeld. Geef wijzi-
gingen en/of aanvullingen zo spoedig mogelijk
door, minimaal 6 weken voor het begin van de
maand waarin de jacht plaatsvindt.
N.B. De eerder geplande ARDF-jacht op 16
maart in Binche (B, bij Mons) gaat niet door en
de jacht bij Kasterlee (B, b. Turnhout), 80 m op
30 maart is verplaatst naar 27 april.

ARDF-jachten

- 23 mrt : Haltern (D), 14.30 uur,
80/2 m (PAoHPV)
- 24 mrt : Schoonoord (Dr), 14.00 uur,
2 m (PA3CVR)
- 31 mrt : Twente, 14.00 uur, 2 m
(PA3FJQ)

- 31 mrt : Westfalen-N, 80 m lange af-
stand (packet)
- 13 apr : Heusden (B), 80 m (ON7HD)
- 14 apr : Nunspeet, 11.00 uur, 80 m
(PE1PBQ)
- 20 apr : Haltern (D), 14.30 uur,
80/2 m (PAoHPV)
- 21 apr : Ruhrgebiet (D) (packet)
- 27 apr : Sureburg-Süd (D),
14.30 uur, 80 m (DL3BBX)
- * 27 apr : Kasterlee (B, b. Turnhout),
80 m (ON7HD)
- 28 apr : Distr. Nordsee (D) (packet)

Andere vossejachten

- elke mnd : Amersfoort/RMN, 2 m Auto
(PBaOB)
- 16 mrt : Vollenhove, 19.30 uur, 2 m
Stads (PE1PBQ)
- 8 apr : Centraal NL, R.I.S. 2 m Mo-
biel (PA3GVQ)
- 27 apr : N/O Veluwe, 80 m Fiets
(PE1PBQ)

* = Nieuw of gewijzigd in deze agenda.
(Tussen haakjes roepnaam voor infor-
matie; "packet" = zie packetradio BBS
onder rubriek ARDF. ON7HD is met pac-
ket bereikbaar voor inlichtingen over
ARDF in België.)●

Henk Vrolijk PAoHPV

Wij bezochten

**Redacteur: Henk Gout, PE1OEF, Korenaar
122, 3224 XG Hellevoetsluis. Tel. (0181) 32
76 50.**

**Iedere journalist krijgt zijn inlichtingen o.a.
van zijn lezers omdat zij vinden dat over be-
paalde zaken geschreven moet worden. Zo
vergaat het ook de schrijver van deze stuk-
jes. Als u vindt, dat er in uw omgeving iets
gaat gebeuren dat in ELECTRON beschre-
ven zou moeten worden en dat betrekking
heeft op een VERON-aangelegenheid, aar-
zel dan niet om bovenstaand telefoonnum-
mer 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.**

De afdeling A 28, Leiden jubileert: 50 jaar!

De voorzitter schraapte zijn keel, greep de mi-
crofoon en sprak: "Wil iedereen gaan zitten, als
we tenminste genoeg stoelen hebben". Dat
was niet zo vreemd zoals het hier op papier
staat, want er drentelden al heel wat mensen
rond in het mooie, grote lokaal van de Mr. J.J.L.
van der Bruggenschol in Katwijk aan Zee.
De afdeling Leiden had besloten hier haar vijf-
tigjarig jubileum van de afdeling te vieren. Het
was dus niet denkbeeldig dat enkele gasten
zouden moeten blijven staan maar nee, het
paste precies. Iedereen ging zitten en de voor-
zitter, Piet de Bondt, PA3BGP, heette allen har-

telijk welkom op deze voor de afdeling zo ge-
denkwaaardige dag. In het bijzonder noemde hij
de komst van onze Algemeen Voorzitter Agnes
Tobbe, PA3ADR en van en dat is eigenlijk héél
bijzonder, Hein de Reiger, PAoANI, die eens in
het grijze verleden, vijftig jaar geleden dus, als
eerste de voorzittershamer hanteerde.

Vijftig jaar is een lange tijd

Sprekend tegen Piet en de zaal haalde Hein
een aantal herinneringen op, u kent dat wel,
over gebruikte apparatuur, over bekende en
onbekende mensen, gebeurtenissen en we-
tenswaardigheden die voor uw verslaggever
en dus voor u leuk om te horen zijn maar door
het groot aantal namen en feiten moeilijk zijn na
te vertellen. Hein de Reiger, PAoANI die on-



Sprekend tegen Piet, PA3BGP (l) en de zaal haalde
Hein de Reiger, PAoANI (r) een aantal herinnerin-
gen op.

danks zijn leeftijd nog altijd actief is, we zagen
hem nog op de Dag v.d. Amateur in de stand
van de afd. Leiden, vertelde geestdriftig over
de activiteiten van hem en zijn toenmalige
ploegmakers. De zaal beloofde deze stram-
me ex-voorzitter met een hartelijk applaus na
het beëindigen van zijn verhaal.

Leiden: Een bijzondere afdeling

Hierna gaf Piet de Bondt, PA3BGP, het woord
aan de Algemeen Voorzitter, Agnes Tobbe,
PA3ADR. Zij begon met de afdeling een pluim
op de hoed te steken door te analyseren hoe en
waarom Leiden dan wel zo bijzonder is. Het feit
dat de stad Leiden een van de oudste en daar-
door een bijzondere universiteitsstad is, gele-
gen in een gunstig, welvarend deel van het
land, zag zij als een van de voornaamste rede-
nen voor de weerslag op de bevolking en de in-
frastructuur. Hierdoor ook op de samenstelling



Onze Algemeen Voorzitter, Agnes Tobbe,
PA3ADR, liet haar gelukwensen aan de afdeling
vergezeld gaan met een bloemstuk dat een plaats
zal krijgen in het clubgebouw.

J. SCHAAART ELECTRONICA B.V.

Reeds meer dan 30 jaar actief in communicatie.
Zoekt ter uitbreiding van haar team:

FULL-TIME MEDEWERKER

Wij denken aan een enthousiaste kracht, die aan onderstaande eisen voldoet:

- * Verantwoordelijkheidsgevoel.
- * Accuraatheid.
- * Goede contactuele eigenschappen.
- * Electronica opleiding strekt tot aanbeveling
- * In het bezit zijn van amateur-machtiging.
- * Ervaring met exact-software.
- * Wij geven de voorkeur aan een leeftijd tot 30 jaar.
- * Bereid zijn te werken op Zaterdag en koopavond.

Wij bieden u een prettige baan in een jong en gezellig team, met uiteraard geven en nemen.

Alleen schriftelijke sollicitaties met pasfoto, te richten aan:
J. SCHAAART ELECTRONICA BV.
t.a.v. de Directie.
Cleijn Duinplein 6-10
2224 AX KATWIJK. Telf. 071 4015708.

Jacobs Breda Electronics jbe

The clever way to technology
De voordeligste winkel voor geluid, licht en communicatie
Gelegen 10 km van België, 800 mtr. vanaf de A16!!! LIESBOSSTRAAT 14, BREDA

DSP FILTERS



NIR-10	NOTCH EN STORINGSFILTER	695,-
NF-60	UNIVERSEEL NOTCHFILTER	465,-
NIR-7	STORINGS ONDERDRUKKER	699,-
SSTV-1	SPECIAAL SSTV FILTER	429,-
ANC-4	ANT.STROINGS FILTER	479,-
NTR-1	NOTCHFILTER	465,-
DSP-9	PHONE*CW	489,-
DSP-9+	PHONE*CW*DATA	899,-
GD-84NF	AUDIOFILTER	385,-

LOW COST

STANDARD-C181	799,-	649,-
YAESU-FT23r	699,-	599,-
YAESU-FT26	649,-	549,-
YAESU-FT415	845,-	759,-
KENWOOD-TH47	899,-	649,-

MJF-432
Voice memory keyer
f 289,-

- * Message Recording Unit
- * Met repeetefunctie

Aktie prijzen geldig t/m 30 maart '96. OP=OP

JBE Liesbosstraat 14 Breda/Princenhage Tel. 076-5212881

BEAMS 270/6M

Vargarda	3/el6	199,-
Vargarda	5/el6	299,-
Vargarda	active/2	79,-
Vargarda	3/el2	89,-
Vargarda	6/el2	119,-
Vargarda	9/el2	159,-
Vargarda	6/e70	89,-
Vargarda	13/el70	139,-
Vargarda	19/el70	199,-

NEW TNC21s met TCM3105 SYMEK Packet controller

Afmeting 110/90/32 mm
Watchdog schakeling
Micro uitgangsspanning
uitwendig regelbaar.
Inclusief SOFTWARE

f429,-

Wij verzenden binnen
Nederland.
Bij vooruitbetaling
GRATIS of onder
REMBOURS



Bekendmaking

Illegale CB-apparatuur in 27 MHz band

In Duitsland wordt CB-apparatuur in de 27 MHz band op de markt gebracht met 80 in plaats van 40 kanalen. Deze apparatuur mag alleen in Duitsland worden gebruikt en valt niet onder de Europese regeling waarbinnen gebruik van 27 MHz apparatuur in de meeste Europese landen is toegestaan. Het is **verboden** dergelijke apparatuur in Nederland te gebruiken of te verhandelen. Deze apparatuur blokkeert namelijk andere radiotoepassingen in de 27 MHz band, zoals bijvoorbeeld het oproepsysteem dat in Nederlandse bedrijven en ziekenhuizen in gebruik is. Ook in andere landen bestaat de kans dat deze apparatuur in beslag wordt genomen.

Hoe te herkennen?

De Duitse CB-apparatuur, die in Nederland niet is toegestaan, is te herkennen aan de toevoeging **FM 80** of **AFM 80** op het keurmerk of ergens anders op het apparaat.

Hoe controle?

De Rijksdienst voor Radiocommunicatie (RDR) zal er op toezien dat de CB-apparatuur in de 27 MHz band met 80 kanalen in Nederland **niet** wordt verkocht of gebruikt. Wanneer dergelijke apparatuur door de inspecteurs van RDR wordt aangetroffen zal die in beslag worden genomen en een proces-verbaal worden opgemaakt.

Waar nadere informatie?

In geval van twijfel kunt u contact opnemen met de districten van RDR. Deze zijn te bereiken op 06-8991151 (40 cpm).

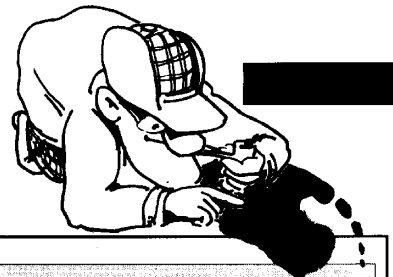
Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Hoofddirectie Telecommunicatie en Post
Rijksdienst voor Radiocommunicatie
Postbus 450
9700 AL Groningen

Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Hoofddirectie Telecommunicatie en Post

Rijksdienst voor Radiocommunicatie

Wie, wat en waar?

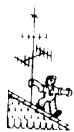
VOOR INLICHTINGEN TEL. 0342-494270



NOORD HOLLAND

othec e|l|e|c|t|r|o|n|i|c|a

"Electronica-onderdelen en meetapparatuur"
Oostzijde 115 - 1502 BC Zaandam - Telefoon 075-6354854
fax 075-6356346



E. E. COMMUNICATIE

Amsterdamsestraat 60, Haarlem
023 - 355368
CB, scanners, antennes, electronica-onderdelen, aansluitkabels, telefoons, meetapp., alarmapp. en bouwsets.

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 ATF3 o.a.
COMET, TELES. 2 mfr. apparatuur
en schotelssystemen.



Prins Hendrikade 153
1011 AW Amsterdam
Tel. 020 - (6)251922

BORIS ELECTRONICS B.V.

Scanners, 27 MC, antennes, elektr. onderdelen, Ham
apparatuur, Packet-radio, eigen T.D.
Loeffstraat 36 Waalwijk, tel. 0416-343124

KLOVE electronics

IMPORT - EXPORT - PRODUCTION OF
QUARZ CRYSTALS

INDUSTRIESTRAAT 3,
1704 AA HEERHUGOWAARD

TEL. 072-5742574
FAX 072-5716119



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

N MIDDEN NEDERLAND



RADIO COMMUNICATIE CENTER

Politiescanners ong. 50 modellen port. basis voor 't eerste
en laatste nieuws v.a. 199,-. Ook voor 27mc app.
obiël/porto + acc. tegen scherpe prijzen.



communicatiespecialist
zend-ontvangers, satelliet,
antennes, scanners, 27 mc.
* donderdag koopavond
* inruil mogelijk

026-4426716 - HOMMELSTRAAT 77 - ARNHEM

de Weerd elektronika

Computers, Scanners, Boeken, Antennes, Bouwsets, 27mc, Meetapparatuur, Speakers
Draad & Kabel, Disco apparatuur, PC-toepassingen, Meten, Regelen en Registreren
Ontwerpen, Printproductie, Afsenbiage, Reparaties en Componenten

van A Z
Stationweg 15 8166 KA
Postbus 15 8166 ZO
7970, Rijssen (Nl.051)
Telefoon: (0) 578 -
verkoop (66) 1559
Industrie (66) 2156
Telefax (66) 2124



RADIO COMMUNICATIE CENTER

Amsterdamsestraatweg 561-563 (t.o. Julianapark) buslijn 3
Utrecht Tel./Fax 030-2433835
Dealer Kenwood, Yaesu, Icom, Standard enz. enz.



RADIO COMMUNICATIE CENTER

Satellietschotelsets v.a. f 399,-
Vele modellen voorradig, ook voor kabels, LND's
pluggen, duo-sets, decoders enz. enz.

N NOORD NEDERLAND



RADIO COMMUNICATIE CENTER

Kenwood, Yaesu, Icom, Alinco enz. enz.
HF/VHF/UHF: sets zowel nieuw als occasions tegen scherpe
prijzen. Wij leveren alles voor de amateur.

N ZUID NEDERLAND



RADIO COMMUNICATIE CENTER

Disco apparatuur, alarmsyst., boeken, telefoons + acc.
autospeakers, PA-installaties, memo-recorders -
spoolenrecorders-Hobby electronica acc.

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 electroni-
sche onderdelen - Bouwsets / Meetapp. Ook inkoop van
componenten en apparatuur.
Off. importeur VIBROPLEX KEYERS.



INTERDIO ELECTRONICS

Reparatie & Verkoop
Herderlaan 8/A - 3851 BD ERMELO
Tel & fax: 0341-560949



POWERCHIP

Voor computers, elektronica en communicatie apparatuur
Voor Veron leden gelden speciale prijzen. E-mail:
Maandag gesloten, vrijdag koopavond powerchip@caiw.nl

Colmanstraat 9
2671 SR NAALDWIJK
Tel. 0174-622066
Fax 0174-622498



RADIO COMMUNICATIE CENTER

Dressler actieve Dx-antennes ook voor politiestickers.
Klein behuud maar groot in ontvangst.
Eén der besten in zijn prijsklasse.

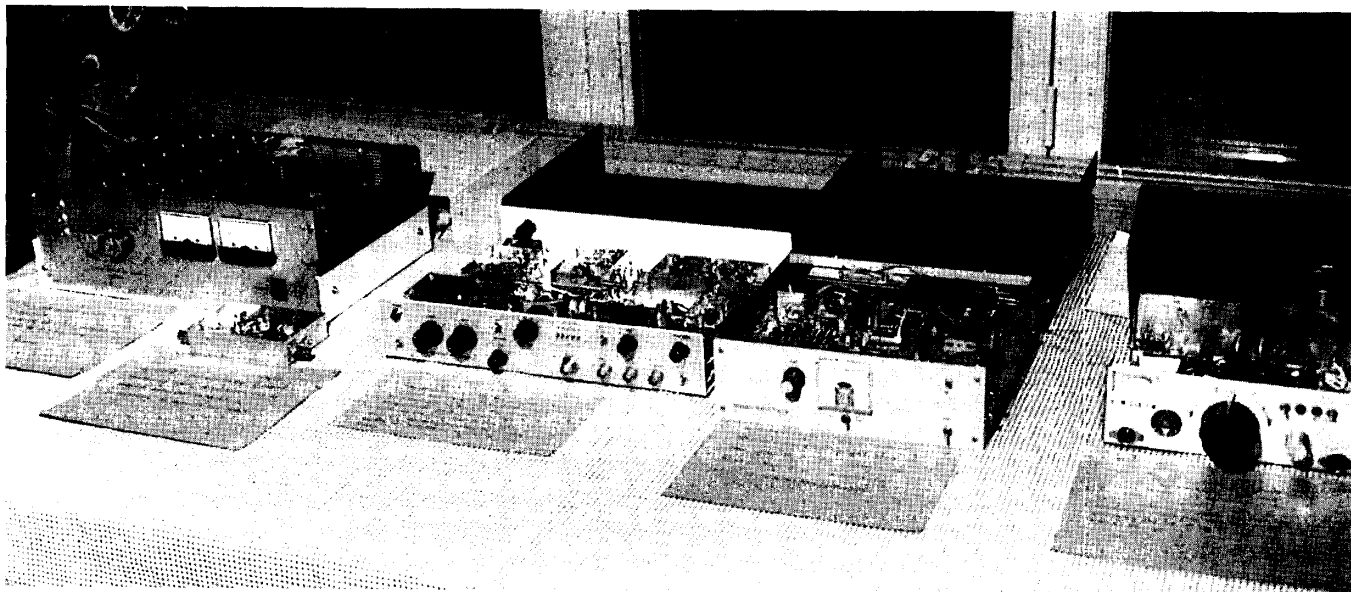
BAREND HENDRIKSEN H F ELEKTRONIKA

Postbus 66 - 6970 AB Brummen
Tel. 0575 - 561866 Fax 5012
Gratis snuffelcatalogus



RADIO COMMUNICATIE CENTER

Rohde & Schwarz, HE-011, actieve kortegolf anten-
ne, compleet met voeding, kabel + N-connectors,
freq. 50 KHz-200MHz. "The best of the best"



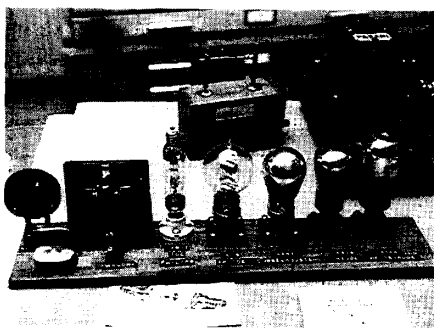
Ook de zelfbouw door de afd. Leiden wordt door de voorzitter niet vergeten zoals die te zien was en veel belangstellenden trok.

van de afdeling, die zij toch wel in de top 3 van de VERON zou willen rangschikken. Deze samenstelling van de afdeling, een aantal mensen met flink wat know-how, trok op zijn beurt ook weer anderen aan en dit sneeuwbal effect waarborgde een grote continuïteit van "vrijwilligerswerk" op hoog niveau.

Veel goede ideeën werden doorgestraald naar de VERON, op landelijk niveau. Denk maar aan:

PI4AA Vele jaren al verzorgt een groot aantal vrijwilligers uit de afd. Leiden ons clubstation. Eerst onder de hoede van Piet van Weerlee, PAoYZ, als first operator. Later opgevolgd door Kees Gozeling, PAoDER, hebben zij gezorgd dat, jaar in, jaar uit, mensen beschikbaar waren om de wekelijkse uitzending te verzorgen. Sterker nog, PI4AA groeide met de steeds gecompliceerder wordende techniek voor radiozendamateurs mee. Niets ontbreekt er aan het verenigingsstation.

Het Technonet Een initiatief dat opgezet is door een lid, weer van uw afdeling, Dick Rollema, PAoSE. Hij speelt hierin nog steeds een grote rol en doet dit al vele jaren. Landelijk melden zich vele amateurs in op zaterdagmiddag en voor velen vervult het Technonet een belangrijke rol als vraagbaak.



De VERON-stand met een aantal tafels vormde een expositie van het heden en verleden van de afdeling Leiden. Televisie uit de begintijd, de bekende Semco bouwdoos, een Heatkit HF-line, data-transmissie via Internet of zoals hier afgebeeld een demonstratieplank met een aantal 'Radiolampen'.

De redactiecommissie van ELECTRON

Geleid wordt door een groot aantal leden van uw afdeling, gedurende heel veel jaren. ELECTRON is het visitekaartje van de VERON. We kunnen terdege goed concurreren met andere goede bladen zoals RADCOM en CQ-DL. En dat voor zo'n klein land waarin veel minder zendamateurs wonen. De VERON heeft dit mede te danken aan leden van de afdeling Leiden.

Onze voorzitter noemde nog een aantal wapenfeiten waarin leden van Leiden een rol spelen zoals:

De Old Timers club wordt door leden van deze afdeling geleid. De Commissie voor gehandicapten wordt op fantastische wijze geleid door Gerrit Jan Huijsman, PAoGJH, lid van de afd. Leiden. En dan de topper van het Jubileumjaar: Het boek vijftig jaar VERON – honderd jaar radio, hetgeen tot stand is gekomen onder redactie van Dick Rollema, PAoSE. Nog nooit heeft zij zoveel enthousiaste commentaren van zoveel mensen gehoord over dit boek en zoveel goede recensies gelezen zoals onlangs nog in het kwartaalschrift van de stichting Nederlands Omroep Museum "Aether".

Zelfbouw

Ook de zelfbouw wordt door de voorzitter niet vergeten want met name de uitstalling zoals die op de laatste Dag voor de Amateur te zien was in de stand van de afd. Leiden trok veel belangstellenden.

Zoals ook de activiteiten tijdens het Pinksterkamp zeer de aandacht trokken.

Verder noemt zij het uniek dat drie leden van de afdeling een plaats bekleden in het Hoofdbestuur en dat er van de totaal zes Ereleden die in leven zijn, er twee lid zijn van de afd. Leiden. Hierdoor draagt deze afdeling bij, nationaal gezien, tot de continuïteit binnen de VERON.

Aan het eind gekomen van haar speech, feliciteert Agnes, PA3ADR, het bestuur namens het Hoofdbestuur van de VERON en wenst de afdeling nog veel succesvolle jaren toe. Zij liet deze wens vergezeld gaan met een bloemstuk dat een plaats zal krijgen in het clubgebouw. Ook de VRZA, afdeling Kagerland liet zich niet

onbetuigd en Leidens afdelingsvoorzitter Piet de Bondt, PA3BGP, ontving uit handen van Wim Visch, PA3BIZ, een fraaie plaquette. Ook de leden van de redactiecommissie die geen lid zijn van de afdeling Leiden, bieden hierbij hun gelukwensen aan. Namens hen, Henk Gout, PE1OEF.

Oproep aan redactie's van afdelingsbladen

Binnen de redactiecommissie van ELECTRON heeft eenieder zo zijn eigen specifieke taken.

Ook al ben ik redelijk handig met de solderbout, u zult van mij geen artikel aantreffen over de bouw van, noem maar iets, een milli wattmeter. Er zijn anderen die dat veel beter kunnen. Mijn taak is verslag te doen van gebeurtenissen die, waar dan ook in den lande, voor u interessant zijn om onder de aandacht te brengen.

Nu komt het nogal eens voor dat ik achteraf hoor dat een bepaalde afdeling een Open Dag heeft gehouden en dat dit een groot succes is geworden, of dat iemand proeven heeft gedaan met een bijzondere antenne of zoiets.....

Kortom, dit bericht bereikte ons te laat en dan is er niets meer te vertellen of te fotograferen.

Daarom verzoek ik u, mij tijdig over dit soort activiteiten op de hoogte te brengen, bijvoorbeeld door mij een mededeling of een afdelingsconvo rechtstreeks toe te sturen.

Ik kan dan kennis nemen van de zaken die gaan plaatsvinden.

Mijn adres is:

**Henk Gout, PE1OEF.
Korenaar 122,
3224 XG Hellevoetsluis.**



Register vermiste (zend)apparatuur



J. van Nieuwkerk, PA3BOR, Beukstraat 66, 3812 MK Amersfoort, (033) 463 32 61.

Heeft u iets verloren of is er iets ontvreemd op (radio) amateurgebied, dan kunt u gebruik maken van bovenstaand registratie-adres. Vergeet niet alle bijzonderheden te vermelden, zo-

als eventuele registratie- en typenummers, kleur of bijzondere kenmerken, tijdstip van vermissing etc.

Mocht u ergens iets aantreffen waarvan de herkomst onduidelijk is, dan kunt u ook op bovenstaand adres terecht.

Gestolen

Roden: Portofoon Yaesu FT416 met draagtas, externe microfoon + speaker.

Bij het aantreffen van bovenstaande gaarne contact opnemen met PA3BOR●

IARU

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

IARU en ITU

De ITU WRC-95 werd na vier weken intensief vergaderen op 18 november 1995 gesloten. De vergadering werd bijgewoond door ongeveer 1250 delegatieleden uit 140 landen. Daarnaast waren er nog eens 78 vertegenwoordigers en waarnemers van internationale en regionale organisaties (waaronder SP5FM, namens IARU R1).

In het januarinumnummer berichtte ik u al de voor ons van belang zijnde uitkomst met betrekking tot vereenvoudiging van de Radio Regulations (RR2735).

Tijdens deze WRC werd door een administratie het voorstel gedaan de morse-proef voor toelating tot de HF banden af te schaffen. Dit voorstel heeft het niet gehaald. Slechts één andere administratie steunde het voorstel. Op basis van het vigerend IARU beleid zoals dit tot stand is gekomen tijdens regionale IARU conferenties werd door een aantal administraties voor behoud van de morse-vaardigheid gepleit. Wel aangenomen is een voorstel luidende:

"Het in overweging nemen van artikel S25 (het vroegere artikel 32) betreffende de Amateurs de Amateursatelliet Dienst"

Dit artikel betekent niet alleen een herziening van de Radio Regulations v.w.b. de morse-vaardigheidsproef maar ook een herziening van de voorschriften betreffende de amateur- en amateursatelliet dienst.

Dit agendapunt wordt dus zeer belangrijk voor ons amateurs. Dit is in IARU verband onderkend. Om die reden is een ad hoc werkgroep, The Future of the Amateur Service Committee - FASC) geformeerd. Deze werkgroep zal zich bezinnen op een IARU-standpunt voor de WRC-99. Voorzitter van deze werkgroep is Michael Owen, VK3KI.

Een ander belangrijk agendapunt voor de WRC-99 zal zijn:

"Het onderzoeken van een geschikte frequentietoewijzing voor HF omroep van ongeveer 4 MHz tot 10 MHz met inachtneming van de procedures, zo die er zijn, aangenomen op de WRC-97 en de behoeften van andere bestaande diensten"

Aankankelijk zag het er naar uit dat eerst tijdens de WRC-2001 over bovenstaand onderwerp gesproken zou worden. De omroepen zullen zeker druk uitoefenen om uitbreiding van hun frequenties op de WRC van 1999 gedaan te krijgen. Dit betekent dat IARU alert moet zijn en zich goed dient voor te bereiden. In

IARU-verband is thans een werkgroep werkzaam, genaamd 7 MHz Strategy Committee, die zich gaat bezig houden met een beleid gericht op uitbreiding van de frequentietoewijzing in de buurt van de 7 MHz (zie ook mijn artikel in het januarinumnummer op bladzijde 40). Voorzitter van dit comité is Fred Johnson, ZL2AMJ. In de werkgroep zit ook Louis, PAoLOU, voorzitter van IARU Region 1.

In de (nabije) toekomst zal ik u zeker van bovenstaande op de hoogte houden.

Andere belangrijke besluiten genomen tijdens de WRC-95 zijn onder meer:

- toewijzing van spectrum onder de 1 GHz aan de Mobile Satellite Service (MSS) voor de kleine Low Earth Orbits (LEO's) satellieten. Deze systemen moeten voorzien in diensten voor de mobiele data.

- De datum van ingang (eerst 1 januari 2005 nu 2000) voor het gebruik van de 2 GHz band voor grote LEO's vervroegen, gelet op de snelle ontwikkelingen rond deze systemen.

- toewijzen van 400 MHz in het gebied van 19 GHz en 29 GHz voor het gebruik van een Fixed Satellite Service-non Geostationary Orbit (FSS non-GSO) systeem. (Ook wel bekend als Tele-disc.) Dit houdt in een systeem waarbij 840 satellieten garant moeten staan voor een naadloos wereldomvattend dekkend systeem voor gebruik van breedband datacommunicatie.

CISPR

In oktober 1995 vond te Durban, Zuid-Afrika, een overleg plaats van de CISPR.

De CISPR staat voor Internationaal Speciaal Comité betreffende Radio Interferentie. Tijdens dit overleg is een voorstel van de IARU dat een aantal frequenties in gebruik bij de Amateur- en Amateur Satelliet Dienst in de CISPR EMC-publikatie nr. 11 worden opgenomen, overgenomen. CISPR publikatie nr. 11 is een EMC (Electro Magnetic Compatibility) standaard voor industriële, wetenschappelijke en medische apparatuur (ISM). De publikatie vermeldt frequenties die in gebruik zijn bij diensten die met gevoelige apparatuur werken. De CISPR publikatie nr. 11 is bedoeld als richtlijn voor producenten van ISM apparatuur.

Ook is er tijdens het overleg gesproken over het reduceren van de bestaande CISPR EMC grenzen om de introductie mogelijk te maken van een nieuw soort lamp. De Europese verlichtingsindustrie wilde een niet onbelangrijke verlichting van de CISPR stralingsgrenzen in

het frequentiebereik van 1,6 tot 4 MHz. Op voorstel van de IARU (door Tom Sprenger, PA3AVV, onze oud-voorzitter) is deze bandbreedte teruggebracht tot 2,0 – 3,0 MHz. Zodat de 160 en 80 meter amateurband buiten schot zouden blijven. Inmiddels hebben testen uitgewezen dat dergelijke lampen niet interfereren op onze amateurbanden.

Uit bovenstaande mag weer eens duidelijk blijken hoe belangrijk de rol van de IARU kan zijn.

Het overleg in Durban was tevens het laatste waar Tom, PA3AVV, als IARU coördinator voor CISPR onze belangen vertegenwoordigde. Hij wordt opgevolgd door Christian Verholt, OZ8CY●

Kees, PA2CHM



Foto: Klaas Robers, PAoKLS

Bericht van het Museum voor de radiozendamateur

Amateurradiomuseum heeft uw hulp nodig

Martijn Plijnhaer uit Zoetermeer heeft een karrevracht Electrons bij de Electronbank gehaald. Hij schreef daarover in het januarinumnummer. Maar wat hij niet vertelt: hij heeft ook drie volle dagen van zijn herfstvakantie geholpen bij de bouw van het museum. Er moesten sleuven gegraven worden en daarin moesten kabels en buizen. Hier ziet u hem bezig in het gangetje tussen het huis van Cor, PAoVYL (rechts) en het museum (links) om de grond weer aan te stampen.

Klasse Martijn!●

De VERON

Centraal Bureau, ledenadministratie en correspondentie adres: Postbus 1166, 6801 BD Arnhem, tel. (026) 442 67 60. (buiten kantooruren bandopnameapparaat)

Hoofdbestuur

Alg. voorzitter: A. Tobbe-Klaasse Bos, PA3ADR, Einsteinlaan 24, 7904 EC Hoogeveen, (0528) 26 83 86.

Alg. 1e vice voorzitter: L. Kusters, PA3DOS, 1e Rond 1, 3632 BN Loenen aan de Vecht, (0294) 23 31 68.

Alg. 2e vice voorzitter: D.J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, (024) 356 11 29.

Alg. penningmeester: J. van der Kraats, PA3BXL, Aert van Neslaan 78, 2341 HX Oegstgeest, (071) 517 57 78.

Alg. secretaris: J. Hoek, PAoJNH, Burg. Dalenbergstraat 11, 1486 MT Westgratdijk, fax/tel. (075) 641 16 72.

2e Secretaris: Mevr. I.C.W. Olivier, PE1IIT, Mirtebes 1, 2318 AW Leiden, (071) 522 03 08.

Leden: H.P.J.M. van Amersfoort, PAoHVA, Hobahostraat 12, 2161 HE Lisse, (0252) 41 28 60.

G.M.M. van den Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, 1624 EC Hoorn, (0229) 21 53 75.

L. Hendriks, PE1LMU, Kruiemuntstraat 341, 7322 LN Apeldoorn, (055) 366 96 76.

H.K. Leemborg, PA3CFN, F. Conijnstraat 21, 1063 CB Amsterdam, (020) 613 53 22 55.

C.H. Murre, PA2CHM, Schepenenlaan 306, 4336 AP Middelburg, (0118) 63 63 88.

L. van de Nadort, PAoLOU, Laarpark 34, 4881 ED Zundert, (076) 597 23 75.

J. van der Velde, PAoVDV, Delleburen 1, 8421 RP Oldeberkoop, (0516) 46 28 06.

Bureaus en Commissies

Traffic Bureau

Traffic Manager: J. v.d. Velde, PAoVDV, Delleburen 1, 8421 RP Oldeberkoop, (0516) 46 28 06.

Algemeen: T. den Ouden, PA3BTH, Boeyesbosch 14, 4328 LP Burgh-Haamstede, (0111) 65 38 33.

Redacteur Traffic Nieuws: C.H. Murre, PA2CHM, Schepenenlaan 306, 4336 AP Middelburg, (0118) 63 63 88.

Certificaten: S. Wybenga, PA3DKK, Pr. Bernhardlaan 60, 8501 JG Joure, (0513) 41 28 14.

DX en Propagatie: C.H.C.M. Engelhard, PA3CCF, Heuvelhof 35, 2742 AW Waddinxveen, (0182) 61 76 57. C.H.F. Bulle, PA3ARR, Pieter Bruegelstraat 17, 5171 AT Kaatsheuvel, (0416) 27 24 48.

DX Press. Redacteur: D. Grolleman, PA3FOA, Herxens 63 b, (Postbus) 48, 8130 AA 8131 PD Wijpe, (0570) 52 41 60.

QTH- en QSL manager informatie: Mevr. T.J.M. Mahoney-Bocktael, PA3DLB, J. Haydenstraat 17, 4536 BT Terneuzen. Alleen schriftelijk en met retourporto.

HF-competen: F. van Dijk, PA3BFM, Middellaan 34, 3721 PH Bilthoven, (030) 228 72 23.

Medewerkers: A. de Jong, PAoXAW, C.R. Walboerstraat 15, 1761 CK Anna Paulowna, (0223) 53 25 35. J. Visser, PA3ELD, Welth. in: Veldstraat 28, 1107 BJ Amsterdam ZO, (020) 696 22 26.

Verenigingszender P14AA: 1st Operator: C.G.M. Gozeling, PAoDER, Parklaan 31, 2171 EB Sassenheide, (071) 308 21 01 (alleen tijdens de uitzendingen, (0252) 21 39 17 (privé).

Verenigingszender P14VRN: H.J. Tempelman, PEoRTM, Pr. Bernhardlaan 34, 7711 JS Nieuwulsen.

VERON HF-DX Honorroll: J.P. Damen, PA3CBU, Ploegweg 13, 1276 XR Huizen, (053) 525 30 58.

Nederlands QSL Bureau: Postbus 330, 6800 AH Arnhem, tel. (026) 442 67 60. VERON vertegenwoordiger: J.H. Wilhoit, PA3FJM, Alb. Cuyppstraat 20, 6814 LD Arnhem, (026) 442 17 32.

IARUms (ex Intruder Watch): A. Roos, PA3CNK, Pauwenkamp 195, 3607 GP Maarssenbroek, (0346) 56 07 22.

VHSC secretaris: D.J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, (024) 356 11 29.

VHF-UHF Commissie Voorzitter/VHF-manager: H.P.J.M. van Amersfoort, PAoHVA, Hobahostraat 12, 2161 HE Lisse, (0252) 41 28 60.

VHF-UHF-SHF Competen/Veldagcompeten: P. de Graaf, PA3CNX, Julianaweg 25, 3603 AP Maarssen, (0346) 56 42 92.

Assistentie competen: A. van Tilburg, PAoADT, Schepenenveld 141, 7327 DB Apeldoorn, (055) 533 10 18.

VHF-Traffic: A.V. Koopman, PE1KHP, Rustenburgstraat 130, 7311 JC Apeldoorn, (055) 521 28 46.

ATV en BT-zaken: P.F. Veldkamp, PAoSON, W. Alexanderlaan 49 (Postbus) 2631, 6026 ZG, 6026 BN Maarsse, (0495) 59 35 99.

50 MHz: R. den Besten, PA3FYM, Elzenlaan 38, 1214 KM Hilversum, (035) 624 59 20.

Activiteiten kalender: H.P. Weis, PAoWYS, Arnhemseweg 289, 7333 NC Apeldoorn, (055) 542 26 43.

Satellieten: J.J.F. van Tuijn, PAoJIT, Zeelsterstraat 44, 5652 EK Eindhoven, (040) 252 16 91.

IARU en V&W zaken: A.A. Dogterom, PAoEZ, Eikenlaan 11, 1213 SG Hilversum, (035) 624 14 08.

Redacteur VHF Bulletin: G. Doedeman, PAoNZH, Braak 122, 5501 DM Veldhoven, (040) 254 18 59.

Redacteur VHF-rubriek Electron: J. Bakkenes, PE1JDX, Postbus 255, 3770 AG Barneveld.

Public Relations Commissie

Voorzitter: L. Kusters, PA3DOS, 1e Rond 1, 3632 BN Loenen aan de Vecht, (0294) 23 31 68.

Vice voorzitter: P.M.H. Meijers, PA2PME, De Schepel 63, 8252 JN Dronten, (0321) 31 99 70.

Secretaris: W.J. van den Broek, PAoJEB, De Steenkamp 115, 3781 VV Voorhuizen, (0342) 47 24 05.

Leden: P. Oudshoorn, PAoPFF, Hengelolaan 143, 2545 JE Den Haag, (070) 366 14 58. G.J. Geleick, PEoGJG, Uslander 17, 8252 HG Dronten, H. Gout, PE1OEF, Korenaar 122, 3224 XG Helvoetsluis, (0181) 32 76 50.

Werkgroep Evenementen

Voorzitter: L. Hendriks, PE1LMU, Kruiemuntstraat 341, 7322 LN Apeldoorn, (055) 366 96 76.

Leden: G.H. Sibum, PAoGHS, Prins Hendrikweg 2A, 7811 KD Emmen, (0981) 61 25 52. (DNAT-zaken).

J. Hendriks-Hellendoorn, NL11422, Kruiemuntstraat 341, 7322 LN Apeldoorn, (055) 366 96 76.

Commissie Opleiding Zendexamen

Voorzitter: F.L.F. van Schubert, PA3FYS, Pilotenlaan 17, 8017 GG Zwolle, (038) 465 23 28.

Bibliotheek Commissie

Aanvragen voor fotokopieën, het lenen van boeken en de bibliotheek catalogus: Postbus 748, 3800 AS Amersfoort.

Voorzitter: G.C. d'Arnaud, PA3BIX, Leliestraat 13 B, 3812 VD Amersfoort, (033) 461 64 84.

Tijdschriftenservice: G.J. Kijft, PAoYF, Klapproosstraat 64, 2403 EZ Alphen aan de Rijn, (0172) 44 35 06.

Boeken uitleenservice: G. ten Veen, PA3FOY, Diamantweg 63, 3817 GJ Amersfoort, (033) 461 10 55.

Dump & Documentatie: A.M. Buijtenhuis, PAoRTB, Postbus 748, 3800 AS Amersfoort.

Bibliotheeknieuws Electron en penningmeester: A. Butselaar, PE1AAP, Plataanweg 19, 3828 BT Hoogland, (033) 480 84 16.

E.M.C. (ex Immunisatie) Commissie

Voorzitter: Ir. Th.I. Sprenger, PA3AVV, Doelmietenlaan 3 5691 JP Son, (0499) 47 21 91.

Correspondentie adres: VERON Immunisatie Commissie, Hengemunde 2, 6813 BZ Arnhem.

Secretaris: F.C. Garnier, PE1NUO, Hofsingel 271, 6834 GH Arnhem, (026) 321 33 06.

Commissie VERON-Fonds

Inclusief zaken l.b.v. gehandicapten en ontwikkelingslanden

Voorzitter: Mevr. I.C.W. Olivier, PE1IIT, Mirtebes 1, 2318 AW Leiden, (071) 522 03 08.

Penningmeester: W. Romijn, PAoARA, Notenhof 86, 3355 BS Papendrecht, (078) 641 02 31. Giro 4179248 t.n.v. VERON-Fonds, Papendrecht.

Secretaris: J. Hordijk, PAoAJE, IIFar 6, 8556 AP Sloten FR, tel./fax (0514) 53 17 01.

Leden: Ph.J. Huis, PAoAD, Meije 68, 2411 PK Bodegraven, (0172) 68 54 40.

Commissie voor gehandicapte radioamateurs

Voorzitter: G.J. Huijsman, PAoGJH, Fiveling 169, 2716 BC Zoetermeer, (079) 321 12 57.

Leden: K.A.B. Tubbing, PKoAKT, Delflandstraat 61, 2631 HB Nootdorp, (015) 310 93 40. J.S. Thomas, PA3CTN, Drogteropslagen 58, 7705 PH Drogteropslagen K. Akker, PA3EKV, Olde Wierde 214, 1353 JC Almere, (036) 531 78 23. J. Pasveer, PA3DNY, Kruiemuntstraat 509, 7322 PJ Apeldoorn, (055) 366 27 60. W. Koppelaar, PA3BRP, Am- bachtstraat 16, 3371 XA Hardinveld-Giensend, (0184) 61 42 01.

R. van Dalen, PA3GQW, Kleinpolderlaan 120, 2911 PB Nieuwerkerk a/d IJssel, (0180) 31 77 51. Ph. J. Huis, PAoAD, Meije 68, 2411 PK Bodegraven, (0172) 68 54 40.

Gesproken Electron, Kamille 34, 5531 BJ Blad. Adreswijzigingen: Centraal Bureau, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.

Juridische bijstand bij antenneplaatsingsproblemen

Mr. G.M.M. van den Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, 1624 EC Hoorn. Alleen schriftelijke aanvragen.

NL-Commissie

Voorzitter/Secretaris/redactie NL Post: M.C.P. Mandos, NL199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, (040) 242 51 61.

NL-administratie: J.H. Muller, NL7368, Vondellaan 46, 4904 BD Oosterhout, (0162) 43 67 76.

Contesten: L. Wijshake, NL10175, Kattedoorn 6, 8265 MJ Kampen. Certificaten: J. Venstra, NL10968, Volcmarsstraat 60, 8262 VT Kampen.

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

Vademecum

Redacteur: F.W. van Wijk, PA3BVD, Schiedland 101, 9405 ND Assen, (0592) 35 49 53.

Medewerker: J. Hordijk, PAoAJE, IIFar 6, 8556 AP Sloten FR, tel./fax (0514) 53 17 01. J. Vriens, PAoNDS, Willemstraat 7A, 5707 HK Helmond, (0492) 53 71 38.

IARU

VERON-vertegenwoordiger: C.H. Murre, PA2CHM, Schepenenlaan 306, 4336 AP Middelburg, (0118) 63 63 88.

Werkgroep Machtigingzaken

Voorzitter: A. Tobbe-Klaasse Bos, PA3ADR, Einsteinlaan 24, 7904 EC Hoogeveen, (0528) 26 83 86.

Schriftelijke stukken: Via de algemeen secretaris.

YL-Commissie

Voorzitter: Y. Eykenaar, PA3BKP, Knoopkruid 18, 6721 RA Bennekom, (0318) 41 92 39.

Secretaris: A. van Gool, PA3DGF, K. Rietbergstraat 190, 5348 SM Oss, (Postbus) 464, 5340 AL, (0412) 62 82 33.

Penningmeester: H.G.J. Pauw, PA3BLA, Hoge Maasdijk 2, 4285 XB Woudrichem, (0183) 44 28 66.

Lid: A. Tobbe, PA3ADR, Einsteinlaan 24, 7904 EC Hoogeveen, (0528) 26 83 86.

Stichting Servicebureau VERON

Bestellingen: Postbus 1166, 6801 BD Arnhem (026) 442 67 60. Stichtingsbestuur: Voorzitter: D.J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, (024) 356 11 29.

Secretaris: J. Hordijk, PAoAJE, IIFar 6, 8556 AP Sloten FR, tel./fax (0514) 53 17 01.

Penningmeester: W. Romijn, PAoARA, Notenhof 86, 3355 BS Papendrecht, (078) 641 02 31.

Commissie Radio en Computer

Voorzitter: L. Kusters, PA3DOS, 1e Rond 1, 3632 BN Loenen aan de Vecht, (0294) 23 31 68.

Secretaris: C.N. Olivier, PE1AIO, Mirtebes 1, 2318 AW Leiden, (071) 522 03 08.

Lid: G. Polder, PA3BYA, Prunus 8, 3904 LV Veenendaal.

Redactie Electron

Hoofddirecteur: D.W. Rollem, PAoSE, v.d. Markstraat 5, 2352 RA Leerdorp, (071) 589 27 34.

Secretaris: H.J. Duivenvoorden, PE1ADA, Zonnedaauwtuin 3, 2317 MR Leiden, tel./fax (071) 521 17 55.

Leden: P. Jansen, PAoQK, Heggepad 14, 3075 TD Rotterdam. A. Nijveld, PAoXAB, W. Alexanderstraat 3, 5671 XA Nuenen, tel. (040) 283 79.

G.J. Huijsman, PAoGJH, Fiveling 169, 2716 BC Zoetermeer, (079) 321 12 57. H. Gout, PE1OEF, Korenaar 122, 3224 XG Helvoetsluis, (0181) 32 76 50.

Voorzetsch Commissie

Voorzitter: E. de Ruiter, PAoOKA, De Hennepe 333, 4003 BC Tiel, (0344) 62 45 14.

Secretaris: H.P. Vrolijk, PAoHPV, van Weberlaan 38, 3055 HZ Rotterdam.

Leden: A. Bloemring, PAoABE.

Jeuq Commissie

Voorzitter: M.C.P. Mandos, NL199/PAoMFM, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, (040) 242 51 61.

Leden: C. Rodenburg, PAoCRB, Bermweg 125, 2907 LD Cappelje aan den IJssel.

Technische Commissie

Voorzitter: M.C.P. Mandos, NL199/PAoMFM, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, (040) 242 51 61.

Register vermiste (zend)apparatuur

Mevr. J. van Nieuwkerk, PA3BOR, Beukstraat 66, 3812 MK Amersfoort, (033) 463 32 61.

Afdelingssecretarissen

In de afdelingen met een "e" is een depot van het VERON Servicebureau in de afdelingen met een "n" wordt een opleiding voor het zendexamen gegeven.

A01 - Alkmaar: D.J. Schenk, PA3ERG, G. Willemstraat 24, 1718 BS Hoogwoud.

A02 - Amstelveen: R.H. Hultema, PA3EOT, Anna Pawlowastraat 10, 1183 CW Amstelveen, (020) 643 01 05.

A03 - Amersfoort: C.W. de Haan, PA3ARV, Beethovenlaan 1, 3862 GN Nijkerk, Postbus 1131, 3800 BC Amersfoort, (033) 245 46 97.

A04 - Amsterdam: H.J.L. Poort, PAoPHO, P.C. Hooftstraat 128 II, 1071 CE Amsterdam, (020) 662 87 01.

A05 - Apeldoorn: H. Slot, PA3GQJ, De Deel 33, 7335 ME Apeldoorn, Postbus 1273, 7301 BM Apeldoorn, (055) 541 28 94.

A06 - Arnhem: G. Huizer, PA3ETO, Gildedreef 6, 6921 JH Duiven, (0316) 26 20 06.

A07 - Breda: J. van de Elshout, PA3FZY, Strijpenlaan 18, 4847 AW Teteringen, (076) 571 39 93.

A08 - Centrum: W.H. de Klerk, PA3FNA, Von Weberstraat 46, 3533 EE Utrecht, Postbus 10132, 3505 AB Utrecht, (030) 293 89 63.

A09 - 't Delft: Th. van Geenen, PA3BNI, Sibijslaan 11, 2625 ZC Delft, (015) 261 45 31.

A10 - Deventer: Th.A.W. Chr. van Leeuwen, PDoIM, Veldhommel 42, 7423 HN Coirnschate, (0570) 65 35 56.

A11 - 's Z.O. - Orente: M. Hofstede, Havenstraat 88, 7887 BS Erica, Postbus 670, 7800 AR Emmen, (0591) 30 19 94.

A12 - 's Dordrecht: J. van der Ster, PA3EGI, Venuslaan 30, 2957 HP Nieuw Lekkerland, (0184) 68 21 74.

A13 - 's Eindhoven: C.J.J. den Haan, PE1BEY, Schooneveldstraat 40, 5684 BJ Best, (0499) 39 88 46.

A14 - 's Friesland Noord: R. IJkema, PE1COB, Bachstraat 17, 8916 ER Leeuwarden, (058) 212 03 83.

A15 - 't Gooi: G. Petersen, PAoLAW, Postbus 1291, 1200 BG Hilversum, (035) 685 48 32.

A16 - 's Gonnichem: B.J.C. Gentenaar, PA3CGE, Kastanjelaan 41, 4241 DC Arkel, (0183) 56 32 47.

A17 - 's Gouda: F.J. Brouwer, PA3GDW, Alphenwetering 151, 2741 ML Waddinxveen, (0182) 61 51 45.

A18 - 's Gravenhage: O.N. Hilbers, PAoONH, Ahornstraat 62, 2565 ZZ 's Gravenhage, (070) 364 67 99.

A19 - 's Groningen: K.J.J. Knaal, NL1342, Sibrandaheerd 49, 9737 NR Groningen, (050) 541 43 50.

A20 - 's Kennemerland: J. Hilders, PA2EAR, A. Jacobslaan 13, 2104 TN Heemstede, (023) 528 97 28.

A21 - 's Achterhoekse R.A.C.: K.H.E. Wennink, PAoWEN, A. van Solmsplein 11, 7242 AC Lochem, (0573) 25 24 28.

A22 - 's Zuid Limburg: A.J. C. Koeken, PA3DXV, Eisenhowerstraat 190, 6135 AK Sittard, (046) 452 78 47.

A23 - 's Den Helder: G.J. Visser, PBoAJF, Baljuwstraat 58, 1785 SK Den Helder, (0223) 63 02 81.

A24 - 's Doetinchem: J.H. Koster, PA3DRO, Kruisbergseweg 140, 7009 BT Doetinchem, (0314) 34 58 54.

A25 - 's Hertogenbosch: E. Elstrod, PA2ELS, Nergena 7, 5282 JE Boxtel, (0411) 60 17 37.

A26 - 's Hoogeveen: A. Reurink, PA3DVF, Sportlaan

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 via E-mail (SALMON@XS4ALL.NL).

Afd. Alkmaar

Op vrijdag 8 maart komt op onze maandelijkse bijeenkomst in café Rust Wat te **St. Pancras** de firma LB-soft systems met een aantal PC's en amateurprogrammatuur voor demonstratie en uitleg. Ook ATV komt aan bod. Zoals gebruikelijk zal ook de QSL-manager deze avond aanwezig zijn 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

De afdelingsbijeenkomsten zijn op de 4e van de maand (22 maart de huishoudelijke vergadering/behandeling VR-voorstellen, 26 april lezing) en worden gehouden in het Burg. 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 praktijkavonden georganiseerd. Toegangsprijs is f 2,50 en het wordt gehouden in de Ordonnans, Klimopstraat te **Amersfoort** (Soesterkwartier). Aanvang 20.00 uur. Ook niet-afdelingsleden zijn op deze avonden van harte welkom (uitgezonderd vergadering 22 maart). Weet u de weg niet, dan kunt u altijd de weg vragen op het Amersfoorts relais (145,7875 MHz). De actuele informatie m.b.t. bandcondities, afdelings- en regioactiviteiten hoort u in de ronde van Amersfoort, elke zondagavond op 145,7875 MHz om 20.30 uur in phone. Uw inbreng in de ronde wordt zeer op prijs gesteld.

VERON Pinksterkamp

Noteer alvast in uw agenda 23 t.e.m. 27 mei, Pinksterkamp op de Paasheuvel in **Vierhouten**.

Afd. Amstelveen

De bijeenkomst voor deze maand is in het buurthuis Alleman, de Bloeyenden Wijngaert 1 te **Amstelveen**. De avond begint om 20.00 uur. De vastgestelde avond is de 2e maandag van de maand. Op het moment van dit schrijven is er nog geen lezing of ander onderwerp bekend. Wel is onze QSL-manager aanwezig met zijn bekende koffer. U bent voor verdere informatie aangewezen op onze 'Amstelstraler'. Ons clubstation PI4ASV blijft op elke zondagavond voor u present om 21.00 uur rond de 145,400 MHz. Zomaar eens inmelden mag ook.

Afd. Amsterdam

Op donderdag 14 maart geeft Rob van Dijk, PAoDCK, op onze afdelingsavond een lezing over DDS voor zelfbouw. Rob heeft deze techniek toegepast in zijn zelfbouw 2 meter transceiver. Van harte aanbevolen voor liefhebbers van zelfbouw en iedereen die op de hoogte wil blijven van de nieuwste technieken voor zendamateurs. De bijeenkomst wordt gehouden in de

denksportruimte van sporthal de Pijp, Lizzy Ansinghstraat 88 te **Amsterdam** (vlakbij 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-nieuws, enz. Inmelters zijn van harte welkom.

Afd. Apeldoorn

De afdeling houdt elke derde vrijdag van de maand een bijeenkomst in gebouw "De Kayersheerd", Eerste Wormenseweg 494 te **Apeldoorn**. Aanvang 20.00 uur. Op vrijdagavond 15 maart verzorgt Ruud Oskam een lezing en demonstratie over Internet. 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

De bijeenkomst is op dinsdag 26 maart in café restaurant de Olde Mölle te **Neede**. Wij beginnen om 20.00 uur. Deze avond is er een lezing door PA3ESY over de historie van zend-ontvangers.

Afd. Arnhem

Zoals gewoonlijk is ook in de maand maart het clubhok weer elke vrijdagavond voor gezellige clubbijeenkomsten geopend. Evt. activiteiten welke de clubavonden vullen zijn op dit moment nog niet bekend. De laatste vrijdag is in ieder geval weer gereserveerd voor OM Bert met de QSL-post. Onze verenigingszender PI4ANH is iedere donderdag om 21.30 uur op 145,425 MHz in de lucht om de laatste berichten, nieuwtjes en eventuele veranderingen in de agenda door te geven. Ons clubhok aan de Nassaustraat 4a te **Arnhem** is iedere vrijdagavond geopend van 20.00 tot 24.00 uur.

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 Hunebed-ronde voor actuele informatie omtrent activiteiten in de regio van 11.00 tot 12.00 uur. Telefonisch inmelden 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 komt bijeen op elke 3e woensdag van de maand in buurtcentrum de Geerhoek, de Geerhoek te **Wouw**. Op woensdag 20 maart zullen we Rob, PAoRPA, vragen voor een meet- en ijkavond. U bent van harte welkom vanaf ongeveer 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", Teteringse-

dijk 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 PI8HWW.

Afd. Centrum

De afdeling houdt de bijeenkomsten in fort de Gagel, het bomvrije onderkomen uit 1833, Geldijk 204 te **Utrecht**. Eenieder is van harte welkom op dinsdagavond 4 en 18 maart vanaf 20.00 uur. Er is dan de zgn. IQ nul (knul)avond; gezellig kletsen, knutselen en meten. Ook is dan ons clubstation PI4UTR QRV op 145,325 MHz. In de shack is naast de gloednieuwe IC 706 multiband transceiver onze laatste aanwinst voor 2 meter te bewonderen en uiteraard te proberen. Op dinsdag 11 en 25 maart zijn er de lesavonden voor de C-cursus. Volgende maand staat er weer een lezing op de agenda voor de 3e vrijdag (19 april). Info hierover volgt nog. Sinds jaar en dag is er de Utrechtse ronde op 80 meter, elke zondag vanaf 12.00 uur draagt Callie de rode pet en loodst u door het net. Inmelden op 3,7 MHz +/- QRM wordt zeer gewaardeerd.

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 lees-mappen 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, Lindeboomsingel 1 te **Schalkhaar**. Aanvang 20.00 uur. Het QSL-bureau is dan ook aanwezig. Onze huis-frequentie 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

Afdelingsavond op 12 maart in hotel-restaurant de Kruisberg Kruisbergseweg te **Doetinchem**. Op het programma staat een lezing over etherbewaking door de RDR gegeven door de heer v.d. Post, PAoPOS. Aanvang 20.00 uur. Tevens is het QSL-bureau aanwezig.

Afd. Dordrecht

De afdeling houdt iedere vrijdag bijeenkomst in haar clublokaal aan de Touwslagerstraat 6 te **Dordrecht**. Aanvang van de avonden is 20.00 uur. Op vrijdag 15 maart lezing door PAoERA over de expeditie van vorig jaar naar Paaseiland. Vrijdag 29 maart is er een lezing over Hub-
ble en andere telescopen in de ruimte door ON1KHP. Clubnieuws is ook te horen op zondagavonden om 21.00 uur in de Dordse ronde op 145,275 MHz en te lezen in de info-rubriek van het packetstation PI8VAD op 144,650 en 430,600 MHz.

Afd. Zuid-Oost Drente

De bijeenkomsten worden gehouden op elke 1e vrijdag van de maand in het gebouw van de NI-VON, 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. Eemsum

De lezing in maart wordt gegeven door PA3ENK

en gaat over de werking en het gebruik van de oscilloscoop. Graag tot ziens op vrijdag 8 maart in café zaal Koster, Hoofdstraat 27 te **Meedhuizen**. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Eindhoven

Op 4 maart veiling en verkoop, onderling QSO. Op 11 maart nog in te vullen bijeenkomst. Op 18 maart onderling QSO, QSL-bureau en info-commissie. Op 25 maart helaas ook nog in te vullen. 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. Ook via onze verenigingszender PI4ZA (zondagochtend 11.00 uur 145,700 MHz) en afdelings- packetradio mailbox PI8ZAA en op het mededelingenbord in de Ketting 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 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 PI3FRL op 145,700 MHz om 20.00 uur. Afdelings BBS, PI8FWD op 430,600 MHz. DX cluster PI8FDX op 430,825 MHz.

Afd. Friesland Noord

De afdeling houdt iedere 2e maandag 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

Op onze jaarlijkse ledenvergadering van 23 januari waren ca. 30 leden aanwezig. Een volle agenda werd snel afgewerkt. Niettemin kwam er zo veel aan de orde, dat we niet alles kunnen vermelden in dit kort bestek. We beperken ons tot de voornaamste punten. Bij de bestuursverkiezing heeft Peter, PA3CBU, na 8 jaar ons af-

delingsbestuur verlaten. Voor hem in de plaats is Rik, PE1PBY, verkozen. De aftredende leden George, PA0LAW en Wicher, PB0AOI, werden herkozen. Er werd een feestcommissie benoemd, die zich gaat bezighouden met de viering van het 51-jarig bestaan van de afdeling. De datum is 21 september. Een zeer mooi Gooi-award is gemaakt voor een geplande contest tussen 27 augustus en 16 oktober (51 dagen). Op de bijeenkomst was een HB-lid uitgenodigd en dat was Lucas Hendriks, PE1LMU, uit Apeldoorn met zijn XYL Cobi. Zij waren naar Hilversum gekomen met een speciaal doel. Een Gouden Speld werd uitgereikt aan Jan Burgemeester, PA0MW, voor een lange periode van diverse afdelingsactiviteiten. Onze wekelijkse bijeenkomsten zijn elke dinsdagavond in de Radiohut, Corn. Drebbelstraat 56 te **Hilversum**. Onze afdelingszender PI4RCG is elke donderdag om 21.00 uur te horen op 145,225 MHz.

Afd. Gorinchem

De bijeenkomsten worden iedere 2e maandag van de maand gehouden in het gebouw van de handbalvereniging Achilles, Voermanstraat te **Gorinchem**. Aanvang is 20.00 uur. Bijzonderheden worden via de clubzender PI4GAC op 145,225 MHz medegedeeld op de overige maandagen.

Afd. Gouda

Op vrijdagavond 15 maart geeft ons afdelingslid Ruud, PE1OKS, een lezing over microprocessoren. Wat is er allemaal mee mogelijk en hoe kunnen we er mee omgaan. Ruud zal ons deze avond het nodige vertellen over de ins en outs van microprocessoren. Op vrijdagavond 29 maart staat een dia-show op het programma. Sjaak van Rooyen, iemand die het maken van een diaprojectie als hobby heeft, zal een diaprojectie vertonen over Sail Amsterdam 1995 en over Nepal. De presentatie van de dia's, welke per onderdeel ca. 45 minuten in beslag neemt, wordt aangevuld met geluid. Uw afdelingsbestuur nodigt u allen uit op deze avonden aan de Raam 60-62 rond 20.00 uur. Voor verdere informatie van of over de afdeling kunt u elke zondagmorgen afstemmen op PI4GAZ. Het afdelingsstation is QRV vanuit Haastrecht om 11.45 uur op 145,475 MHz. PI4GAZ begint met het RTTY-bulletin en vervolgt met de phone ronde. Het bulletin wordt tevens op 80 meter uitgezonden in AMTOR FEC mode, op 3,575 MHz om ongeveer 13.00 uur, direct na de uitzending van PI4WNO.

Afd. Groningen

Op maandag 18 maart houdt de afdeling Groningen haar maandelijkse vergadering in het Reitdiepcollege, vestiging Kamerlingh Onnes, Eikenlaan te **Groningen**. Aanvang is 19.30 uur. De QSL-manager is aanwezig om 19.15 uur. Over het programma kunnen we helaas nog niets mededelen, maar zoals altijd zal het weer leerzaam zijn.

Afd. Den Haag

In maart hoopt de afdeling van start te kunnen gaan met de nieuwe novice-cursus. Als u iemand weet, laat die persoon zich dan aanmelden. Ook hoopt de afdeling in mei met een nieuwe CW-cursus te starten. Er moeten zich echter minimaal 10 mensen aangemeld hebben, anders gaat deze cursus niet door. Lobbiedus! Iedere woensdagavond is het weer gezellig in onze eigen ruimte, Catharinaal 189 te **Den Haag**. De deur is om 19.30 uur open. Iedere laatste woensdagavond is de QSL-service er, kom dan uw kaartjes afhalen. Op de 1e en 3e woensdagmiddag van de maand is er een seniorenbijeenkomst in de tapperij Emma, Regentesplein te **Den Haag**. Organisatie van deze middagen is bij PA0KT. Nog een paar correcties op de convo: De verkoping vindt plaats op donderdag

2 mei; er staat een verkeerde datum in de convo. De telefoonnummers van de kandidaatbestuursleden zijn omgewisseld. Verbeter dit in uw convo. Voor inlichten en inschrijvingen tel. (070) 364 67 99, tussen 18.00 en 20.00 uur en niet op woensdag en 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 Heiligham 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 innemen op telefoonnummer (0223) 61 35 26, Dick, PA3FSJ.

Afd. Helmond

Bijeenkomsten van de afdeling vinden plaats in zaal van Dijk, Heistraat 5 te **Helmond**. Aanvang 20.00 uur. Tijdens deze avonden zal het QSL-bureau en de bibliotheek aanwezig zijn. Op dinsdag 18 maart zal de nieuwe promotiefilm van de VERON op video vertoond worden. Daarnaast is op deze avond onderling QSO en QSL. Voor informatie over de zend- en CW-cursus kunt u contact opnemen met PA0NDS, tel. (0492) 53 71 38. Tot horens op de lokale frequenties 145,400 en 50,400 MHz.

Afd. 's-Hertogenbosch

Iedere vrijdag om 20.00 uur is er een bijeenkomst in het clubhuis 'PI4SHB' in het wijkgebouw de Oosthoek, Piet Slagtersstraat 2 te **'s-Hertogenbosch-Oost**. 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 PI4SHB op 145,250 en 3,75 MHz.

Afd. Hoekse Waard

De bijeenkomsten van onze afdeling zijn normaal gesproken altijd elke 1e dinsdag van de maand (maar in de maanden juli en augustus zijn wij met vakantie) in gebouw de Munnik, de Roollaan 2 te **Westmaas** (naast de grote kerk). Aanvang 19.30 uur. Wat er te gebeuren staat zult u tijdig te weten komen (een gezellig onderling QSO is er altijd), via een convo of door middel van verenigingszenders. Hoekse Waardse frequentie 145,575 MHz. Iedereen is van harte welkom.

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 Tamboermet 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. Kanaalstreek

De bijeenkomsten van de afdeling worden als regel iedere 3e vrijdag van de maand gehouden in café Harry Schut, Handelsstraat 31 te **Stads-kanaal**. Aanvang 20.00 uur. Onze QSL-manager zal zoals altijd tegen 19.30 uur aanwezig zijn. Ook voor deze maand zal het bestuur weer een boeiende lezing proberen te organiseren. Voor info luister naar de lokale ronde's of bel met leden van het bestuur. Onze avonden zijn zowel voor leden als niet-leden toegankelijk. Introducties zijn altijd welkom.

Afd. Kennemerland

Op vrijdagavond 1 maart houden we weer onze traditionele jaarlijkse boeiende verkoping met Henk de Wal, PAoWAL, als veilingmeester. Alles wat u wilt verkopen heeft betrekking op onze hobby (dus geen lampekappen, scheerapparaten, enz.). Meer informatie over de spelregels die we zullen hanteren vindt u in Hot Lines Magazine. Op vrijdagavond 29 maart (er is geen afdelingsavond op 5 april) zal OM Joop van Bree, PAoJVB, ons laten zien welke metingen je allemaal met een eenvoudige scoop kunt doen. Onder andere metingen over LF-, faseverschuivingen, modulatievorming en doorlaatkarakteristieken zullen tijdens deze lezing gedemonstreerd worden. De avond begint stipt om 20.00 uur. De zaal van de kantine van het HBC sportpark, Cruquiusweg te **Heemstede** is al open vanaf 19.30 uur.

Afd. Leiden

De afdeling houdt haar bijeenkomsten iedere dinsdag van de maand in het gebouw de Eendracht, Lage Morsweg 14a te **Leiden**. Aanvang 20.00 uur. Op 19 maart komt een medewerker van de Rijksdienst voor Radiocommunicatie (RDR), in de volksmond nog vaak RCD genaamd, het een en ander vertellen en laten zien over de werkzaamheden die door hen verricht worden.

Afd. Midden Limburg

Het leerzame onderwerp van de afdelingsbijeenkomst op 15 maart heeft slechts zijdelings met onze hobby te maken. Toch heel interessant, de lezing gaat deze avond over de groeps-sport zweefvliegen en alles wat daarmee te maken heeft. We hebben hiervoor drs. Arris Schinning uitgenodigd, die ons iets over zijn favoriete hobby gaat vertellen. Onderwerpen die zeker ter sprake kunnen komen zijn: plaatsbepaling, navigatie-technieken, enz. Deze lezing vindt tevens vlak voor het nieuwe zweefvlieg-seizoen plaats. Belangstellenden worden net als altijd van harte uitgenodigd om de bijeenkomst bij te komen wonen. Nadere bijzonderheden/wijzigingen worden ook via ons afdelingsstation bekend gemaakt. PI4LIM komt elke 1e en 3e donderdagavond van de maand in de lucht op 145,275 MHz om 21.00 uur. Helaas is de zaal in Kelpen niet beschikbaar! In plaats hiervan kunnen we terecht in zaal de Driesprong, Kelperweg 7 te **Leveroy**. Aanvangstijd nog altijd rond 20.00 uur. Tot ziens!

Afd. Noord Limburg

Iedere eerste vrijdag van de maand wordt een bijeenkomst gehouden, m.u.v. de maanden juli en augustus, in café de Maagdenberg, Leutherweg 1 te **Venlo**. Aanvang 20.00 uur. Voor de ronde van Noord Limburg kunt u iedere zondagmorgen vanaf 11.30 uur bij PI4NLB, via onze repeater op 145,6125 MHz inloggen. Bij voldoen-de kopij voorafgegaan door het RTTY bulletin op 145,300 MHz. De eerstvolgende bijeenkomst is op vrijdag 1 maart.

Afd. Zuid Limburg

Op vrijdag 29 februari, staat er een lezing op het

programma. Het onderwerp is echter nog niet bekend. 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

'De auteurs hebben met de hen ter beschikking staande middelen en in de beste traditie van het radioamateurisme een goed stuk werk verricht dat een bijdrage levert aan de kennis van de propagatie en de radiocommunicatie in de 50 MHz band.' Als ze zoiets van je zeggen bij de uitreiking van een beloning van de stichting Wetenschappelijk Radiofondus Veder, is dat voor de beide onderzoekers PAoERA en PA2HJS terecht een reden om trots op te zijn. Laatstgenoemde, Henk Schanssema, is op vrijdagavond 1 maart vanaf 20.00 uur in 't Ruweel onze gast. We spreken hier en nu af dat wij aan die beste traditie van het radio-amateurisme op onze wijze een vervolg zullen geven door te zorgen voor een overweldigende opkomst.

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 is de QSL-manager aanwezig en kunnen ook spullen uit het Servicebureau besteld worden. In de maanden juni, juli en augustus is er geen bijeenkomst. Iedere zondag is er op de repeaters van Meppel en op 3,715 MHz de Meppelronde met het laatste nieuws over de afdeling. Telefonisch inschrijven kan via call PDofDF, telefoon (0522) 49 19 02. Om de 14 dagen is er op donderdag 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.

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 zonodig 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 13 maart een 2 uur durende lezing door PAoGJH over elektronische oorlogsvoering (EOV). Ditmaal gaat het niet over de computer maar over de radio tijdens de oorlog.

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 op donderdagavond in de oneven weken in clubhuis de Alexandrijn, Lagelandsepad 47, tegenover het hertenkamp van het Kralingse Bos. Op donderdag 14 maart houdt Koos, PDorHI, zijn uitgestelde lezing met demo over radioplaatsbepaling. Bovendien hebben we PA3EZQ bereid gevonden op donderdag 28 maart een lezing te geven over het onderwerp radiotelefonie. Aanvang steeds 20.00 uur. Graag tot ziens.

Afd. Rotterdam Zuid

De bijeenkomsten worden gehouden in de zaal

Lokkorf van het wijkgebouw de Larenkamp, Slinge 303 te **Rotterdam Zuid**. Aanvang is 20.00 uur. Op maandag 4 maart wordt een bestuursvergadering gehouden en is er gelegenheid tot onderling QSO. De QSL-manager is aanwezig. Op maandag 11 maart vergadering van de besturen A58, A37 en A59 in Noord. Op maandag 25 maart is er gelegenheid tot onderling QSO. De QSL-manager is NIET aanwezig. Tevens is er een bestuurs/ledenvergadering met als agendapunt: bespreking van de voorstellen voor de 57e vergadering van de Verenigingsraad. De avond wordt besloten met een lezing door OMM.P. Rooth, PAoMPR, met als onderwerp: mechanische constructie van de Hell zend/ontvanger. Tijdens de bijeenkomsten in de Larenkamp is onze afdelingszender PI4RTZ actief. LET OP: in de maand april zijn er GEEN bijeenkomsten. Voor nadere en de meest recente info 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 27 maart haar afdelingsavond in het eigen home 't Hamnus, Havenstraat 28 te **Hengelo**. Aanvang 20.00 uur. De bijeenkomst wordt begonnen met de behandeling van de VR-voorstellen. Voor het 2e deel van de avond staat de vertoning van een DARC-film op het programma. Voor nadere informatie kunt u terecht bij uw bestuur.

Afd. Noord Oost Veluwe

De afdeling houdt elke 1e donderdag van de maand de radiohobbyclub. 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.

VERON Pinksterkamp

Noteer alvast in uw agenda 23 t.e.m. 27 mei, Pinksterkamp op de Paasheuvel in **Vierhouten**.

Afd. Vlissingen

De afdeling komt voortaan iedere 3e woensdag van de maand bijeen in de Walk Inn, Min. Lelystraat 4 te **Vlissingen**. Aanvang 20.00 uur. Onze eigen locatie 'de Bunker' is 's zondags open vanaf 14.00 uur. Voor het laatste nieuws verwijzen wij u naar de ASG-ronde, elke woensdagavond om 19.00 uur op 145,225 MHz.

Afd. Voorne Putten

Elke donderdagavond is ons clubgebouw, Achterdorp 1 te **Nieuwenhoorn** geopend. Onder leiding van PA3DEP is er van 19.00 tot 19.45 uur de morsecursus voor gevorderden. Na 19.45 uur is de zaal open voor iedereen die wil deelnemen aan het onderling QSO. De lezingavond is op 14 maart. PAoPSA van de afdeling Gouda houdt dan een inleiding over DTMF info systemen. Dit is een onderwerp waar veel amateurs (nog) geen raad mee weten. U kunt uw kennis vergroten en u bent dus van harte uitgenodigd.

Op genoemde avond is de QSL-manager eveneens met zijn kaartenbak aanwezig. Graag tot ziens.

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. Elke maandag voor deze verenigingsavond zal PI4WAG om 19.30 uur op 145,250 MHz in de lucht zijn met mededelingen over de afdeling, leetuur en DX-nieuws. Berichten, kopij of mededelingen kan men sturen via packet naar PA3FJU @ PI8TMA.

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 4 maart bijeenkomst in Concordia, Koemarkt 45 te **Purmerend**. Aanvang 20.00 uur. De heer Bouk Zwerver, PA0ZH, uit Friesland geeft een lezing over antennebouw voor 80 meter. Op zaterdag 13 april vindt de grote radio-onderdelenmarkt plaats en wel definitief in sporthal de Beukenkamp in de van IJsendijkstraat. Voor informatie kunt u terecht bij Cor van Velzen, telefoon (0515) 57 65 61. Op vrijdagavond vanaf 21.00 uur wordt de Waterlandronde gehouden op 145,350 MHz onder leiding van Martin Ouwehand. Ook 27 MC-ers kunnen zich melden als luisteramateur op kanaal 18 (of 17) vanaf 20.30 uur. Ook telefonisch inmelden kan op nummer (0299) 67 18 88. Alhoewel de veld-

dagen pas op 1 en 2 juni zijn, zijn we er al zeer druk mee. Ook de 27 MHz wordt niet vergeten. We hopen dat ze massaal op komen dagen. Voor de Novice licentie hebben we veel kandidaten nodig.

Afd. Nieuwe Waterweg

Iedere dinsdagavond is er vanaf 19.30 uur afdelingsbijeenkomst in wijkcentrum 't Nieuwvlant, Rotterdamseweg 180 te **Vlaardingen**. Tevens kunnen QSL-kaarten afgehaald worden. Elke zondagochtend wordt er vanaf 11.00 uur een Waterwegronde gehouden op 145,450 MHz. Hier worden ook de afdelingsberichten bekend gemaakt.

Afd. Woerden

Als regel worden de afdelingsbijeenkomsten elke 3e woensdag van de maand gehouden in Salon de Tijd welke zich bevindt in het bowlingcentrum te **Woerden** nabij het station. 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 PI8WNO zowel in FM als in het RTTY-bulletin. Het bulletin kan tevens opgevraagd worden via onze packet mailbox van PI8WNO of via <http://www.nikhef.nl/~pieth/amrad.html>. Op 20 maart een lezing door PA3ACG over microgolven opgewekt met Masers.

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. Zoetermeer

De afdeling houdt iedere 2e woensdag van de maand een bijeenkomst in het clubgebouw van scoutinggroep Impeesa, Buytenparklaan 4, Wijk 17 te **Zoetermeer** (tegenover disco Locomotion). Aanvang 20.00 uur. Er is iedere dinsdagavond cursus voor zowel het D- als C-examen. Op woensdag 13 maart is er een verkoping.

Afd. Zutphen

De afdeling houdt elke 1e maandag 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 Meppeleweg 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 'convoo'. 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.

VERON Pinksterkamp

Noteer alvast in uw agenda 23 t.e.m 27 mei, Pinksterkamp op de Paasheuvel in **Vierhouten**●

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 januari 1996

Alkmaar: M. de Hoo, PA3GTU, Lijtweg 47, Bergen; P.F. Merts, Bergkristal 52, Heerhugowaard.

Amersfoort: Mvd Berg, De Laning 4; W. vd Meer, Kampvelderweg 33-B, Ermelo; M.W.M. v. Mierlo, PDoLJZ, Zuidereinde 236, 's-Graveland; R.W.P. v. Rooijen, Duifstraat 97, Ermelo; A.A.N. Veenendaal, Muurhuizen 121; A.H. Vegers, PE1HQA, Egelantier 18, Zeewolde; R. vd Velden, PE1MMH, Springerstraat 54; J. Westendorp, PDoDEO, Zeestraat 23, Harderwijk.

Amstelveen: H. Frénay, Fresialaan 62, De Kwakel.

Amsterdam: J.J. Lammertse, Kortenakenstraat 32-hs; G.J. Stam, Den Helderstraat 112.

Apeldoorn: D. Jansen, PDoROS, J. Wagenaarlaan 46.

Arnhem: R. Matser, Anemoonstraat 8-4; P.P.J.A. Pol, PE1NRF, Bleiswijkpad 10.

Breda: A.H.M. Laro, PA3ATN, Mr. S. Buysstraat 32, Geertruidenberg; A.H. vd Pluijm, Polanenstraat 32, Geertruidenberg.

Delft: G. Gremmen, Caracasstraat 36.

Den Helder: M. v. Klinger, PD0OJD, Boterzwin 31-04; E.W. Vink, Vlambertsstraat 31.

Eindhoven: R.P.F. v. Immerzeel, PE1OWB, Gildelaan 48; F.A. Kleiss, Hazestraat 6-F, Valkenswaard; J.P.A.M. Rijkers, PE1PUG, Lokbossen 71, Reusel. B. Munneke, PAoMUN, Varenlaan 7, Son (rectificatie)

Friese Meren: H. Dijkstra, Grootwiel 5, Sneek; R. Huisman, PDoKMJ, C. de Robles 33, Kootsterle; J.J. de Vries, Molefinne 56, Heeg.

Friese Wouden: J. Oenema/Uilkema, Aengwilderweg 156, Luinjeberd.

Gouda: J. Bakhuijzen, Berkenweg 23, Boskoop; A.M. Osté, Duindoorn 23, Krimpen ad IJssel.

s-Gravenhage: Gn. Goet, Stompwijkseweg 52, Leidschendam; A. Richard, Parkweg 45, Voorburg.

Helmond: J.A.L. Booy Liewes, PAoJBL, Molenaarstraat 1, Lieshout.

's-Hertogenbosch: C. Heijzelaar, PDoRWE, De Bosschepad 47; I.M. Kouters, PE1NPQ, 5e Buitenpepers 38.

Hoekse Waard: L.C.G.M. de Rooy, Veerweg 10, Numansdorp.

Hoogeveen: F. Klok, Vuile Riete 22, Linde.

Kennemerland: J.A. Hoekendijk, PE1PWS, IJssellaan 27, Heemstede.

Meppel: S. Schellevis, Dolte 3, Zwolle; H. Schoonewelle, Hoofdstraat 98, Oldemarkt.

Midden-Limburg: H.M.A. Dierx, Heidebaan 64, Roermond.

Nieuwe Waterweg: M. v. Dam, Kievitslaan 46, Schiedam.

Nijmegen: G.B.M. Verhoeven, Talmepad 6.

N.O.-Veluwe: J. Broekhuizen, Paterijstraat 52, Elburg; G. Smit, PAoGSO, Duinkerkerweg 9, Oosterwolde.

Noord-Friesland: E.A. Sieses, J. Evenhuisstraat 12-4, Leeuwarden.

Rotterdam: M. Knol, A. v. 's-Gravesandestraat 186.

't Gooi: W. Brinkman, PDoOSG, J. v. Galenstraat 55, Hilversum; K.P.C. Gerritse, PA3AEG, G. v. Doormikstraat 14, Breukelen.

Tilburg: J. v. Dijk, Ringbaan Noord 206; L.D. Emmens, PAoLUK, Blazoen 16, Hilvarenbeek; J.A.W.M. Mangels, Herikstraat 26, Waalwijk.

Twente: E. Bergman, J. vd Noortstraat 7, Hengelo; G.J. Bult, Dorpsstraat 297, Enschede.

Wageningen: C. Bakker, Distelvink 7, Veenendaal.

IJsselmeerpolders: N. v. Kollenburg, PAoPAN, Slotenpad 12, Almere.

Zaanstreek: P. Smit, PE1CQS, Dorpsstraat 695, Assendelft.

Zeeuws-Vlaanderen: C. de Jonge, Eisenhowerlaan 22, Axel; H.A. Minderhoud, PDoKFP, Orion 8, Oostburg.

Z.O.-Drenthe: R. Posthuma, Kerkweg 43, Erica.

Wegens het grote succes van vorig jaar organiseert de afd. A61 in samenwerking met de VRZA

Radio Treffen Arcen 24 t/m 27 mei 1996

Het weekend bestaat uit demonstraties, radio-onderdelenmarkt, vossejachten, natuurwandeling, zwemmen in thermaalbad enz. Er kan op twee manieren worden gekampeerd. Voor f 15,- per dag per gezin op het RTA-terrein (f 5,- elektra). Of tegen campingtarief op Klein Vink Arcen Tel.: (077) 473 25 25

Programma:

24 mei 20.00 Aankomst en Happy Hour
25 mei 11.00 Opening, demonstraties, wandeling

26 mei 10.00 Radio-onderdelenmarkt, demonstraties, vossejacht

27 mei Vertrekdag

Aanmelding camping RTA: PAoBMC, Ben Delman, Tel.: (035) 624 99 90. Inlichtingen stands: Rinus Hoefsmid (077) 382 92 68●



Wie helpt mij

Inzendingen voor deze rubriek moeten 4 werkdagen voor het einde van de maand in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, F.W. van Wijk, PA3BVD, Schieland 101, 9405 ND Assen. Denk om het bijvoegen van een betalings-bewijs!! Zie voor de volledige voorwaarden: ELECTRON van januari 1996.

Eraan

Voor Yaesu FT1000; DVS2, BPF1, CW-filters. Voor Icom IC215; X-tals. Antenne tuner Icom AT160. Transc. Icom 502, 50MHz. PA3DWD. Tel. (0517) 397698.

Antenne Hussler minimaal voor 80/40/20m PAoRAT. Tel. (0492) 537778.

Schriftelijke cursus C-machtiging L.O. of i.d. eventueel kopieën. M. Fischer. Tel. (0345) 610953.

Een in goede staat verkerende GELOSO (buisen) VFO. 80/40/20/15/10m. PAoRIC. Tel. (0527) 612858.

Bandrecorder merk Devotone en een grammofoon opzet recorder merk Fill-Up of Tape-O-Gram, allen uit de jaren '50. Tel. (071) 5175898.

Scanner 3-bands kristalscanner, de oudere types tegen een aanneemelijk bod. PE1OHE. Tel. (076) 5229526.

Scanner Yomaco 318, al of niet werkend. Tel. na 18u. (010) 4833249.

Een in redelijke staat verkerende ontvanger type AR-88. Tevens ontvanger Geloso G209R en zender Geloso G212-TR of G222-TR. PAoRIC. Tel. (0527) 612858.

Service documentatie of schema van een oscilloscope Telegquipment type D1011. Kosten worden vergoed. PA3FFR. Tel. (071) 3414586.

Eraf

Problemen met printen maken? Mede hobbyist NL-9147, PDORHN maakt ze voor u. Goede kwaliteit en snelle levering. EZ, DZ, Geb of vertind. Ook kleine serie's. Bel voor prijs 18-22u. (0573) 453741 G.E. Schonewille, W. Alexanderlaan 46, 7261 WJ Ruurlo.

Philips 2 kan. oscillograaf PM3110 f 625,-. Dynatec multifunction counter DFC-1000, 8 digits; frequentie, periode en count, tot 1GHz f 375,-. Commodore C64, 2 drive's, kleurenmonitor f 190,-. Alles met documentatie. PAoFA. Tel. (0592) 262066.

Transc. TS820S, AT200, VFO250, TV502, SP520, MC50. Alles met documentatie f 1300,-. Inruil complete 19 set mogelijk. PA3EJB. Tel. (0572) 354725.

Transc. TS850SAT f 3500,-. SP31 luidspreker f 150,-. VS2 f 100,-. Cushcraft R5 f 500,-. Rotary dipole TB1 f 200,-. Kenwood TM431 f 800,-. Heathkit SB220 f 1900,-. Timewave DSP59+ f 675,-. PA3DWD. Tel. (0397) 698.

Linear, 2m, 3-5Win -> 50Wout, incl. voorversterker microset mod. r50 f 250,-. Linear 1-25Win -> 100Wout met voorversterker Tono MR150 f 400,-. Channelmaster met stuurklok,

1jr. oud f 100,-. Linear, 70cm, TLA-SSB 50, 1-10Win -> 50Wout f 350,-. PA3GJU. Tel. (04752) 4987.

Antenne-tuner Dentron 1kW f 150,-. Sat. ontvanger Satpac f 250,-. Sat. ontvanger Globe LC 3000 f 250,-. Siemens veldsterktemeter S-43202-M-B3 f 300,-. IC720A gemodificeerd f 650,-. Hal DS 3000 KSR telex-terminal f 250,-. Electronic Development 70cm linear met 2C39 en voeding f 350,-. Fisher 70cm linear FT702 met 4CX350 en voeding f 500,-. 13cm transvertor 144MHz in/uit met 2C39BA, 35Wout, zelfbouw f 500,-. SWR-meter met N-connectoren tot 2500MHz f 150,-. Blaupunkt videotext-decoder f 50,-. Fube elektronische raamantenne f 25,-. Audiogenerator Leader LAG55 sinus/blok f 75,-. Griddipper Lafayette TE18, 360kHz - 220MHz f 75,-. PAoCRA. Tel. (0172) 612233 of (06) 53150735.

Transc. Heathkit SB-102, HF, f 250,- of ruilen voor freq. meter. PA3DQY. Tel. (0546) 641160.

Transc. Kenwood TS515 (10-80m) incl. res. bzn, doc en schema's f 650,-. Ontvanger Yaesu FRG-7700, 0-30MHz met doc en schema's + FR7700 f 650,-. Voor verzamelaar bandrec. Revox type 36, 26cm spoelen f 350,-. 19" kast 2m hoog met veel bevestigingsmat. f 25,-. Voeding 5V/veel A (zwaar, defect?) f 40,-. Scoopbuisje 3"5cm, incl. aansluitschema f 15,-. PA3BWE. Tel. na 19u. (079) 3310193. Antoon.

Heathkit zender SB400 + ontvanger SB303 + display SB650 + SB600LS + reserve-buizen. Samen f 600,-. Frequency scaler IB102 f 100,-. PAoQE. Tel. (0577) 461369.

HF-line van Yaesu o.a. FT107M met CW-filter, FP107E voeding, ant. tuner FC107, compleet f 1600,-. Kenwood TS780, 2/70 basis transceiver, als nieuw f 2350,-. Ontv. Kenwood R1000, als nieuw f 500,-. Mob. transc. Yaesu FT227RA 2m f 450,-. Versa tuner MFJ941E, nw f 210,-. Alles voorzien van documentatie. Fritzel FB23 2el 10/15/20m f 275,-. HyGain TH3JR 3el. 10/15/20m f 150,-. CD45 rotor + voeten bed. kast f 200,-. HyGain 24el 2m beam f 100,-. Idem 19el 70cm f 40,-. PA3DVK. Tel. (073) 5218968.

Transc. Icom IC720, HF all mode 100W met doc f 975,-. Transc. FT225, all mode 2m 25W met doc f 925,-. Bosch mobilfoon KF161, omgebouwd 2m f 165,-. Ant. tuner Drake MN4 f 250,-. Ant 15el, 2m f 75,-. PAoRAT. Tel. (0492) 537778.

Ant. CueDee 10el 2m f 50,-. ± 18mtr H100 f 25,-. f 50. Opto SCC kaart f 175,-. Apple II or ca assembler f 75,-. Icom BP-5a 10,8V/450mAh (IC2E) f 100,-. 6502 CPU-kaart (electuur eps83108-1) f 25,-. BLY90 nw f 50,- & BLY89C (nw) f 25,-. PE1220 5V/4A f 75,-. PE1224 12V/2,5A f 75,-. US-bew. meld. DU-150 f 35,-. IR-bew. meld. f 50,-. Philips Radar bew. meld MRX25 (10670MHz) f 75,-. PA3GPW. Tel. (0499) 397797.

Nieuwe HF transceiver TS50 met antenne tuner. Nieuw prijs f 3674,- nu f 2750,-. PAoIRM. Tel. (050) 3126604.

Ontvanger B40D, HF, Heathkit IO-18U scoop, HF transc. Trio TS510 met PS510, Philips 369, 27MHz set, elektronisch keyer Heathkit MD10, dip meter Heathkit HD1250. P.n.o.t.k. VERON afd. Amsterdam Tel. (0297) 327721.

Willen degenen die op de AMRATO een OV1

print hebben gekocht contact opnemen met H. Seykens (PA3CRK) Tel. (076) 5654438.

Conrad epoxyprinten: Autoalarm f 8,10. Huisalarmcentrale f 9,60. Motor/Scooter/Fiets alarm f 5,60. H. Seykens (PA3CRK) Tel. (076) 5654438.

Transc. Yaesu FT250, HF, SSB/CW, buizen + transistors + voeding f 250,- + bijpassende transvertor Yaesu FTV250 10-2 f 200,-. teza-men f 400,-. Comm. ontv. Yaesu FRG7700, 0-30MHz, all mode + mem f 600,- set incl. manu-al. PAoHST. Tel. (0255) 517921.

Transc. Kenwood TM231e, 2m, compl. met microfoon en doc. i.z.g.st. Weinig gebruikt f 595,-. Echo microfoon HCM6041 f 20,-. Dyn. headset met microfoon (armpje) f 40,-. incl. snoerversterker. Transc. Yaesu FT757GXII met CAT-system, powersupply Yaesu FP757HD en micr. Yaesu MD1C8. Alles in nieuwstaat, in doos, wegens overcompleet f 2300,-. PAoRIC. Tel. (0527) 612858.

Transc. Kenwood TS430S, filters, fm, ant. tuner Kenwood AT250, voeding PS430, speaker Kenwood SP430, Junker sleutel, mic. MC60. Alles compleet met doc/dozen f 2700,-. PA3CER. Tel. na 19u. (0321) 322555.

Zendontvanger Collins SSB KWM-2 f 1600,-, zender SSB 32S-3 f 990,-, ontvanger SSB en AM 75S-3B f 990,-. PA2JST. Tel. (020) 6373083.

Prof. LG ontv. ITT Mackay 3018, 15-650kHz, afgehaald f 175,-. Comm. ontv. buizen Eddy-stone 0R6026. 11.1.4 mcs-200-500kcs. BFO. f 225,-. Tel. (079) 3311503.

Spectrum-analyzer combinatie bestaande uit; Oscilloscoop MR33 = 533 rack-mount, plug-ins type 1L10 1-36MHz, type 1L20 10-4200z en type L30 1-10,4GHz, inclusief documentatie. Tevens de plug-ins type 53/54C dubbelstraals en type W differentiaal plug-in. Vaste prijs voor dit alles f 1500,-. Verder aangeboden 3 banden FM transceiver 28-29,7MHz, 144-146MHz en 430-434MHz. Op alle banden tenminste 10W. Zeer fraai zelfbouwproject inclusief documentatie f 350,-. PA3ACJ. Tel. (071) 5764850.

Transc. Yaesu FT790R, 70cm all mode met originele linear FL7010, incl. mobielbeugel, micr., antenne, doc, etc. i.z.g.st. f 850,-. Signal Generator Radiometer Copenhagen FM-AM mod. int. en extern. RF output 75Ω en 50Ω, van 54-216MHz. Mooie apparatuur, incl. doc. en schema's f 150,-. PA3DNF. Tel. (0168) 326349.

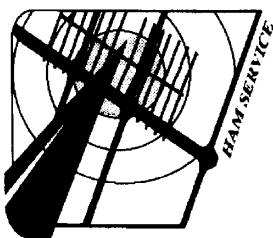
Ontv. Collins 51-S-1 0,2-30MHz, SSB/AM/CW met doc f 750,-. HF mV-mtr Airmec-264 tot 15MHz f 40,-. LF voltmtr. GM6012 m. doc. f 45,-. Scoop Hameg HM604, 60MHz, 2 kanalen met doc. en van 1e eigenaar f 1250,-. Morse-decoder Velleman f 75,-. PAoRP. Tel. (0113) 655594.

Converto 6m f 125,-. Converter 2m, 10m uit, Microwave modules f 125,-. Kenwood TM231 2m mobielset f 450,-. Kenwood mobielset TR7800 f 250,-. Meteosat converto in waterdichte behuizing f 250,-. PAoWAP. Tel. (0521) 351588.

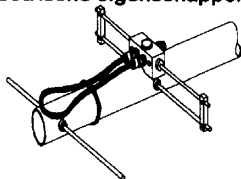
Beam HF THF-2E. Splinternieuw 2el. 10/15/20m, 4 dB. Aparte traps voor 15 en 20m. Uitbr. tot 5el. mogelijk. Met doc. f 385,-. PA3BXY. Tel. (0523) 267194.

Communicatie ontvanger met buizen. Philips meetinstrumenten met zwart front. Tel. (0180) 312701.

Scoop Handykit MKS507, tegen aanneemelijk bod. Zelfbouw wow en flutermeter f 60,-. Ringkerntrafo's 2 stuks 1V/10A f 25,-. Computer-

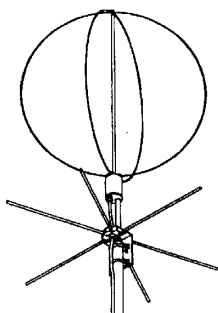


Er zijn antennes en dummyloads. Dummyloads behoren niet te stralen, antennes wel. Vele wonderantennes lijken het meest op dummyloads, ze hebben een uitstekende SWR maar stralen niet. Voor dat soort antennes moet u niet bij ons zijn, wij leveren uitsluitend antennes die voldoen aan door ons gestelde eisen ten aanzien van mechanische stabiliteit en elektrische eigenschappen.



Het zijn dan ook geen wonderen, de uitvoeringen zijn theoretisch onderbouwd. **N** antennes voldoen aan onze strenge kwaliteitsnormen. We leveren meer dan 60 unieke antennes, met behulp van CNC technieken gefabriceerde hardware, O-ring afgedichte connectoren en verdragen gegarandeerd een windkracht van 160 km/h.

Echte DX'ers doen het met ons



**U wenst meer informatie?
Bel of mail even voor een uitgebreide catalogus!**

HAM SERVICE
is de radiosportafdeling van



Industrieweg 14
Postbus 40
9780 AA Bedum
Fax 050 - 3015240
tlf. 050 - 3014390
e-mail: mecom@mecon.nl

voeding f 10,-. Camera en bewakingsset, nw, f 325,-. XT computer 20MB f 160,-. Zelfbouw functiegenerator 20kHz f 30,-. Prof. LF functiegenerator f 100,-. 10m set Handic Proline 999 kristal nieuw f 45,-. Condensatortester digitaal zelfbouw nakijken f 40,-. Beta cb307 omgebouwd + & 40ch nakijken f 50,-. C-call selectief oproepsysteem misschien nakijken f 30,-. A3 printer nakijken f 20,-. Starlink communicatie set PC xt verouderd 2* f 15,-. Bosch KF161 144-146 f 150,-. Varic motor gestuurd tegen aan-nemelijk bod. Videorecorder Sony Betamax, nwe kop frontloader f 125,-. PE1OHE. Tel. (076) 5229526.

Transc. Kenwood TS850sat, PS52, SP31, 5 maanden oud, nieuw f 6200 nu f 4500,-. Kenwood TR851E, 70cm all mode f 1500,-. Kenwood RX amateurbanden + 50MHz + 144MHz f 600,-. HyGain rotor CD45-11 f 325,-. Dipool voor WARC f 100,-. Comet antenne 2/70 + duplex + 25m coax f 225,-. Inruil TS50, AT50, PS33 mogelijk. PA3FKG. Tel. (010) 4711179 (Ger-rit).

Ingebonden jaargangen "WIRELESS WORLD" 1913 - 1926, excl. '15, '16, '17. ± 11000 bldz. met veel info / foto's f 295,-. PA-oDVB. Tel. (0172) 431762.

Wegens overcompleet deze goed werkende apparaten: Transc. Yaesu FT221R, 2m all mode met digit. uitlezing, YC221 en Mutec frontend + doc f 800,-. Kenwood TS700 2m all mode + doc f 650,-. Kenwood TS130V, HF 80-10m, met WARC, 25W input. In perfecte staat, doc f 850,-. Robot 400 SSTV converter, zenden en ontvangen, doc f 275,-. PA3GIF. Tel. (070) 3257588.

Transc. Kenwood TS711E, 2m all mode f 1750,-. Transc. Kenwood TS120S, HF 100W, all transistor f 750,-. Voeding PS30 f 350,-. Transc. Kenwood TS7800, 2m FM f 350,-. Ontvanger Telefunken Panorama PAG148 met documentatie, ingang 10,7MHz, 2MHz sweep f 250,-. PAoLB. Tel. (0115) 613570.

Transc. Kenwood TS440S, 500Hz/1,8kHz filters f 2300,-. TM731E CTSSC unit f 1300,-. TM221E f 500,-. Yaesu FP-700 net-voeding f 250,-. FC-700 ant. tuner f 250,-. CQ-PA ATV zender in fraaie 19" kasten 21el. ant. f 400,-.

C-64 met diskdrive en packet/RT-TY modem f 300,-. Colorproces-sor VCP-7001 f 125,-. PA3DAF. Tel. na 17u. (026) 3258460.

Ontvanger Yaesu FRG-7, HF in originele staat, afgeregeld, documentatie f 295,-. Voeding "Spanker", 20A continue, aard-schermtrafo, 13,8V, kortsluitvast, documentatie f 220,-. Aggregaat Bosch G-800, 2-takt, 230V / 750W en 14 - 26V voor laden accu's, doc f 550,-. PAoFKP. Tel. (0224) 214551.

Kortegolf ontvanger NRD-525, 150kHz - 34MHz, incl. bijbehorende externe speaker en ser-

vicemanager f 2000,-. Tel. (053) 4763225, QRL 4505250.

Transc. Yaesu FT707 100W met EMF Versa tuner, zonder voeding, originele verpakking aanwezig. Compleet f 1250,-. PA3AYU. Tel. (0341) 357923.

Philips MSX-computer VO 8235 met bijbehorende documentatie en software en extra geheugen. Monitor. Bijbehorende datarecorder D6625 en telefoonmodem MSX V21/23. Philips matrix printer MSX 1421. P.n.o.t.k. PA3CEI. Tel. (0114) 313173●

73, PA3BVD, Frans

BRENG MANPOWER IN DE ZAAK

Voor een organisatie met vestigingen door heel Nederland, zoeken wij regelmatig MTS/HTS-ers E.

Heb je ruime ervaring met Radio Comm.app, Data Comm. netwerken, en een gedegen kennis van modulatie technieken.

Bezit je goede admin. vaardigheden, organisatietalent en eigen vervoer.

Ben je voor langere tijd beschikbaar, neem dan contact op met Eduard Everse.



You can measure the difference.

Slotlaan 294 - Zeist - Telefoon 030-6921999

THE 1996 SUPER FREQUENCY LIST ON CD-ROM

now includes all international broadcasting stations!
f 70 or DM 60 (worldwide postage included)

- 8,400 entries with latest schedules of all worldwide broadcasters on shortwave, compiled by top expert Michiel Schaay from the Netherlands
- 14,500 special SW frequencies from our international best-seller 1996 Utility Radio Guide (see below)
- 1,000 abbreviations
- 12,800 formerly active SW frequencies
- All on one CD-ROM for PCs with Windows™. You can search for specific frequencies, countries, stations, languages, call signs, and times, and browse through all that data in milliseconds. It can't get faster than this!



1996 GUIDE TO UTILITY RADIO STATIONS

includes latest Red Cross and UNO frequencies!
604 pages • f 94 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. 14,500 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, meteorfax and NAVTEX and press schedules, modulation types, all Q and Z codes, and much more. Thus, it is the ideal companion to the 1996 Passport to World Band Radio (see below) for the "special" stations on shortwave!

1996 GUIDE TO
UTILITY RADIO STATIONS
Houten: B. B. Sch.



1996 PASSPORT TO WORLD BAND RADIO

.... found nowhere else: international broadcast station schedules in user-friendly diagram form!
570 pages • f 60 or DM 50 (worldwide postage incl.)

The core of this new bestseller is a patented channel-by-channel layout of station schedules. This unique chart is very convenient, and ideal for corrections and updates by hand. The book includes many interesting feature articles, and the famous Larry Magne equipment tests. BBC World Service says "This is the user-friendly book about SW radio. Very authoritative ... very thorough!"



Save with our package deals: Utility + CD-ROM = f 140; Utility + Passport = f 130; Passport + CD-ROM = f 105; Utility + Passport + CD-ROM = f 185. 2,500 pages total information package with above + Weatherfax + Air/Meteo + Teletype Guides + Supplements = f 360. Double CD Recording of Modulation Types = f 115 (cassette f 70). Payment can be made by eurocheque or credit card - we accept American Express, Eurocard, Mastercard and Visa. Dealer discount rates on request. We have published our international radio books for 26 years. 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



elektronikawinkel

Kristallen slijpen f 24,50 HY-Q International

Wij kunnen u in ± 6 weken kristallen leveren vanaf 2 MHz tot 125 MHz.
Afregeit. ± 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 | 30 pf parallel = code AE |
| 3. code (AE, AC of AS) | seriesonantie = code AS |

Zonder deze 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 - 10.9985 - 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 $\pm 5\frac{1}{2}$ -3 dB,	
± 16 kHz-60 dB; z = 1.5 KOhm	f 29,75
Monolithisch XT filter 10F(M) 15A ± 25 kHz bij-	
18 dB 3 KOhm	f 29,75
CFS455J MURATA keramisch filter $\pm 4\frac{1}{2}$ kHz bij-	
70 dB 2 KOhm	f 57,25
KVG-filter XF9M- $\frac{1}{2}$ Kc-6 dB - Z-uit + 500 Ohm -	
9 MHz CW	f 178,25
QMF 10.7-12 ± 7.5 Kc-6 dB: ± 20 Kc-80 dB - z uit =	
3 KOhm	f 57,85
OFW 369 oppervlaktefilter	f 49,75

QMF 10.7-19 ± 7.5 Kc-3 dB: = 25 Kc-90 dB-



z uit = 910 Ohm f 86,75

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

BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT-TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:

	30 mm	50 mm
1. 37x 37 mm	f 3,25	f 3,75
2. 37x 74 mm	f 3,75	f 4,75
3. 37x111 mm	f 4,75	f 5,50
4. 37x148 mm	f 5,50	f 6,50
5. 74x 74 mm	f 6,50	f 7,25
6. 74x111 mm	f 7,75	f 8,50
7. 74x148 mm	f 8,95	f 9,75

nieuwe maten:	30 mm	50 mm
N1 55x 74 mm	f 4,75	f 5,50
N2 55x111 mm	f 6,50	f 7,25
N3 55x148 mm	f 7,75	f 8,50

Euro 100 x 160 mm	f 13,25	f 14,50
Dwars- en lengteschotjes van	f 0,35	f 0,75

koellichamen voor blik No. N1, 5, 6 en 7 resp.

f 8,25 f 8,50 f 11,50 f 14,50

PIEP-AAN PIEP-UIT: KNIJPHONDENFLUIT

SCHAKELT OP AFSTAND 220 V - 450 W f 49,75

MORSE oefenapparaat DATONG,

met toevalsgenerator, alfabet/cijfers of gemengd. Snelheid en tussenruimte instelbaar, hiermee leer je snel en zonder schoonheidsfoutjes f 335,00

Morse cursus

drie cassettes en boekje van de wereldbepaalde	
school in Bremen	f 42,50
SQUEEZE SEINSLUTEL	f 112,75
WELLER soldeerstation temperatuurgeregeld	
WTCP-S. Nieuw!!!	f 237,50
longlife-stiften hiervoor	f 12,75
100 gram harskernsoldeer	f 6,95
desoldeer-litze	f 2,95
Frequentieteller Electron 7/78, printen geboord en	
vertind + onderdelen	f 335,00
(kast hiervoor en externe onderdelen ook leverbaar).	
CALLGEVER ELECTRON 7/78, print, onderdelen	
en info	f 53,55
KLEINE CALLGEVER, voor ervaren bouwers,	
printje 6 x 6 cm, 79 posities, met alle onderdelen	f 42,50
FAZELUS-VFO voor 2 meter CQPA 82 no. 16 print-	
onderdelen inkl. 3 kristallen	f 149,75

PLESSEY

SSB transceiver-print 10x8 cm, alle aansluitingen aan één zijde, onderdelen, inkl. QF9B filter met zijbandkristallen + info f 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. voedingen 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 Master rotor met extra mastlager	f 299,75

WTCP-S. Nieuw!!

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 5 x 6 cm, info, onderdelen.
Zie Electron 7-79. Nieuwe versie, ander IC f 59,75
Vossejachtontvanger „Apeldoorn”
Print-info - onderdelen f 29,95
Idem met Eddystone box, knopjes kristal-oortelefoon, banaanstekkerbussen, exclusief 9 Volt batterijen antenne f 52,50
RTTY-ledschermkoop
een matrix-veld van 81 leds geeft keurig de ellipsen (assenkruis) weer van Mark- en Space-sigitaal; onderdelen, print en info f 69,75
RTTY converter met AFSK
geboorde print 10x12 $\frac{1}{2}$ cm, inkl. alle onderdelen.
Door actieve filters wordt het Mark- en Space-sigitaal gescheiden en daarna gedemoduleerd (DJ6HP).
In 2 omschakelbare shifts is voorzien.
De shift-frequenties kunnen door een Cermet op elke gewenste waarde worden ingesteld f 158,00
Voeding RTTY converter 2 x 15 Volt, printje trafo, onderdelen f 34,50
RTTY converter met voeding
dezelfde converter met 220 V voeding op één print, echter zonder afsk. f 164,00

CW en/of NOTCHFILTER

van 450 tot 7200 HZ (CQDL 2/74) onderdrukking beter dan 40 dB Print plus onderdelen f 28,75

CAPACITEITSMETER

lineair, print, onderdelen, info, 2 pf tot 1 uf $\pm 3\%$ direkt afleesbaar op elke 1 mA-meter f 29,95

2 AMPÈRE-SPANNINGSREGELAAR 5-30V

In één IC-TO 220 beh. en regb. stroombegrenzing, inkl. omringende onderdeeljes f 8,85
met schema voor voeding tot 30 Amp. zonder instraal-narigheid.

AMIDON

Ringkernen

Leer het gebruik van ringkernen:
proefpakket van 3 AMIDON ringkernen T50-2 voor het wikkelen tussen 1 tot 30 MHz. Met info f 9,75

elektronikawinkel

PAoERI

OPENINGSTIJDEN DINSDAG T/M ZATERDAG VAN 9.30 TOT 18.00 UUR,
DONDERDAGSAVONDS VAN 19.00 TOT 21.00 UUR,
ZATERDAGS TOT 17.00 UUR.
'S MAANDAGS GESLOTEN.

SCHELDSTRAAT 18 - 1078 GK AMSTERDAM
435 METER VANAF DE RAI
VANAF CENTRAAL STATION TRAMLIJN 25
TEL. 020-6628543
GIRO 3722200
VOOR BELGIË BCH 000-115 7956-67

Wij leveren alle onderdelen voor alle „Electron”-projecten.

KENWOOD



DRAAGBARE FM ZENDONTVANGER TH-79E GOED GEZIEN

Draagbare communicatie op nieuwe wegen

Al bij de eerste oogopslag ziet u dat Kenwood's TH-79E een nieuw tijdperk voor draagbare zendontvangers aankondigt. Dit elegante FM dubbelband-apparaat (144 MHz / 430 MHz) is - als enige in deze klasse - voorzien van een dot-matrix LCD, die toegang geeft tot handige "on-line" helpfuncties en een gebruikersvriendelijk menusysteem. Even opmerkelijk zijn de 82 permanente geheugenkanalen met ID, DTSS en pager-functies, de automatische bandwisseling en de DTMF geheugenfunctie voor automatische nummerkeuze. Full-duplex is mogelijk, alsook het tegelijk ontvangen van twee frequenties van dezelfde band (VHF + VHF of UHF + UHF). Als u op zoek bent naar een zelden gezien gebruikscomfort in een compact, maar compleet apparaat, dan moet u de nieuwe TH-79E testen. *Wedden dat u onder de indruk zult zijn?*

- FET voedingsmodule
- Oproepsignaal met weergave-identiteit van de oproeper
- Ingebouwde CTCSS-codering en optioneel TSU-8 decodering
- Functies voor wisselen en wissen van geheugeninformatie
- Automatische repeteerverschuiving
- Multi-scan functies plus TO en CO scan-stopfuncties
- Waarschuwing tegen te hoge ingangsspanning
- Waarschuwingstoon-systeem met tijdsaanduiding
- Uitgangsvermogen instelbaar op 3 standen
- Automatische uitschakelfunctie
- 10-minuten "time-out-timer"

Kenwood Electronics Benelux N.V.
 Mechelsesteenweg 418
 1930 Zaventem
 België
 Tel. 02 / 759 30 60
 Fax 02 / 759 46 40

HF, 6 meter of VHF?

Alinco heeft het antwoord op elke vraag!

ALINCO

Dankzij de grote ervaring van de Alinco ingenieurs biedt dit wereldberoemde merk u voor elke toepassing de optimale oplossing. Voor HF de DX-70, een alom-geprezen all mode transceiver in mini-formaat, met bovendien 6 meter als extra! De DR-610, een volmaakte VHF/UHF FM transceiver, die dankzij zijn unieke display in één oogopslag duidelijk maakt wat er op de band te beleven is.

DR-610

**De schitterende VHF/UHF
mobieltransceiver
met spectrumanalyzer!**

De real time monitor toont u de activiteiten op 11 verschillende frequenties in één band, of twee keer 5 frequenties bij duobandbedrijf! Het A/B dual VFO systeem biedt optimale flexibiliteit. De dimmer op het LCD display zorgt voor een goede leesbaarheid onder alle omstandigheden. De DR-610 is 9600 Baud compatible (bij gebruik correct modem) Mono band, dual receive, VHF + VHF of UHF + UHF. Voer een QSO op uw repeater, terwijl u uw huiskanaal monitort! 120 kanalen geheugencapaciteit! De CTCSS encoder is reeds ingebouwd. S-meter squelch!! Auto power off en Time Out Timer maken de DR-610 extra compleet. Met duplexer!

prijs f 1899.-

DX-70

all mode HF transceiver

De DX-70 is geen gestripte mobielset, nee! Het is een volwaardige HF transceiver: Hij heeft de alom geprezen CW full break in eigenschappen, 100 geheugens, een speech processor, 2 VFO's, IF shift, een noise blanker, general coverage receiver vanaf 150 kHz etc. 100 Watt op HF en 10 Watt op 6 meter. Een afneembaar front maakt de DX-70 eenvoudig plaatsbaar in de auto, of in de caravan. 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 maakt u duidelijk dat u een topproduct in handen heeft! In bedienings-comfort 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.

nu . . f 2299.-

**Zoekt u iets moois:
kies voor Alinco!**

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** Bombeek Electronics 040-2441834

Enschede Van Alstede 053-4350396 **Hilversum** Venhorst Comm. Centrum 035-6215879

Hoogeveen Doeve Elektronika 0528-269679 **Rijnsburg** Barning Communicatie 071-402029

Rotterdam Radio ABE 010-4775802 **Waalwijk** Boris Electronics 0416-343124 **Wierden** Lammertink 0546-575785

deltron IMPORTEUR
COMMUNICATIONS INTERNATIONAL

Postbus 474 • 7900 AL Hoogeveen