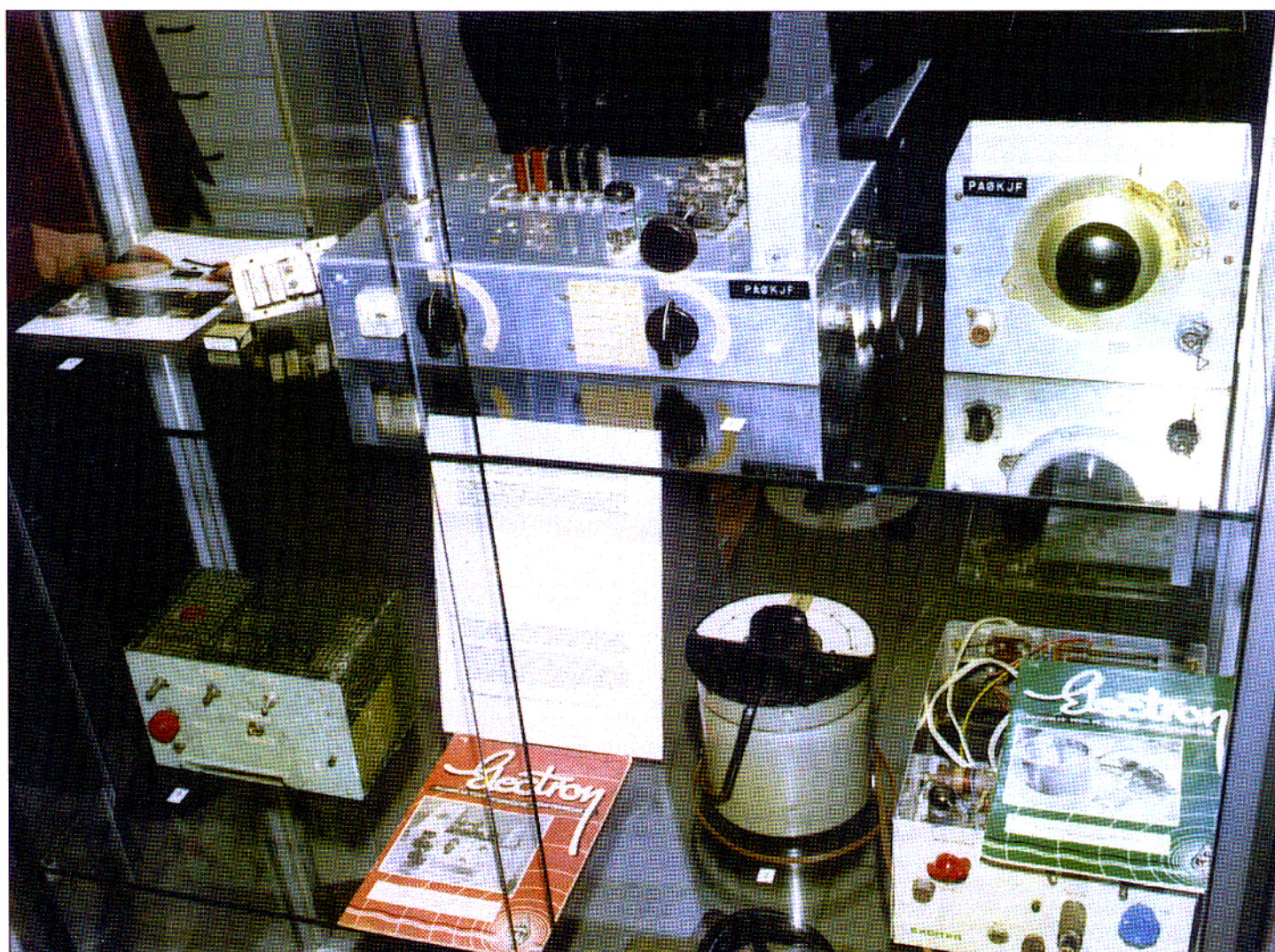


port betaald
Barneveld
port payé
Barneveld

MAART 1999 – NO 3

Electron

MAANDBLAD VOOR DE
NEDERLANDSE
RADIO-AMATEUR



CENTRAAL BUREAU VERON
POSTBUS 1166
6801 BD ARNHEM – HOLLAND



Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat
mevrouw drs. J.M. de Vries opent het Museum
voor het Radiozendamateurisme "Jan Corver"
in Budel. Het museum is genoemd naar Jan Corver.
Daarmee wordt de man geëerd die als geen ander
professionals, maar vooral ook amateurs, met het
verschijnsel "radio" bekend heeft gemaakt. Op de
foto een van de vele vitrines met daarbij zeer
overzichtelijk een beschrijving van de herkomst
van de apparatuur die er in staat.
(Foto: Jos Disselhorst, PA3ACJ)

Icom IC-706MKIIG

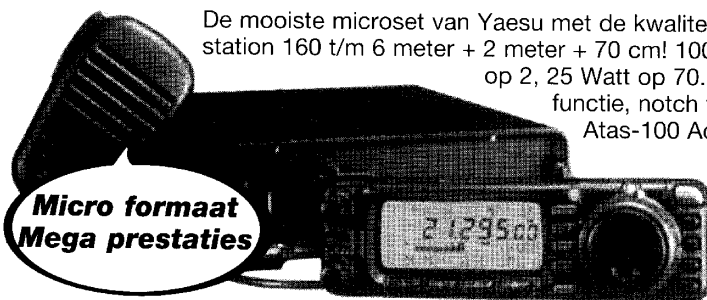
Het logische vervolg op de IC-706!

Nu met 70 cm!

Nu inclusief DSP, CTCSS, verlichte toetsen. Auto repeater functie, 50 Watt op 2 meter, 20 Watt op 70 cm.



Yaesu FT-100



De mooiste microset van Yaesu met de kwaliteiten van een mega basis station 160 t/m 6 meter + 2 meter + 70 cm! 100 Watt op HF, 50 Watt op 2, 25 Watt op 70... DSP met bandpass-functie, notch filter, ruisonderdrukker.

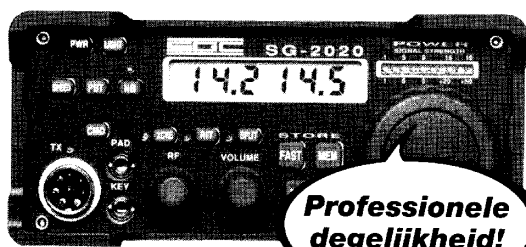
Atas-100 Active tuning mobiele antenne 7, 14, 21, 28, 50, 144 en 432 MHz. De ingebouwde motor stemt de antenne automatisch af op beste SWR!

Icom R-75 HF all mode receiver met 6 meter

30 kHz tot 60 MHz. Alfumeriek display. Door keuze uit 10 optionele kristalfilters altijd een optimale configuratie. Twin pass band tune! Synchroon AM detector. RS-232 aansluiting als optie.



SGC SG-2020 Professionele QRP HF transceiver



Zeer eigenzinnig ontwerp. Door bijzonder ontwerp de best denkbare ontvanger in deze prijsklasse. 20 Watt, doorlopende RX 500 kHz - 30 MHz. Absoluut onverwoestbaar. Goede CW eigenschappen. De set om overal mee naar toe te zeulen!

Shortwave receivers in past & present

van Fred Osterman

Meer dan 460 bladzijden al dan niet legendarische ontvangers van '42 tot '97. Het standaardwerk voor de freak. **f 59,95**

Metten en testen

Spectrum analyzer, power meter, meetzender? Alle KISS schakelingen in een boek. **f 29,95**

Kent Electronics: Ontvangertechniek

Een boek vol techniek en bouwvideeën.

Op zoek naar inspiratie? Dit helpt, een boek vol specs en schatten aan informatie **f 29,95**

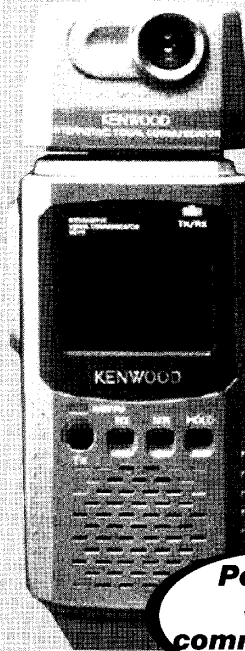
ARRL antenna book, 18e druk

725 pagina's antennewetenschap en ontwerpen.

Een must voor elke antennebouwer. Incl. diskette met rekensoftware. **f 99,00**

Kenwood VC-H1 Visual communicator

De eerste portable SSTV terminal.



Ingebouwde CCD camera met 270.000 pixels. 45 mm groot TFT display. Kan 10 beelden opslaan in geheugen. Beeld in/uitvoer naar PC in JPEG formaat. Monteert roepnaam in beeld.

Diamond 6 meter antenne's uitmuntende kwaliteit, oerdegelijk!

A-502, 2 elements **f 165,00**
A-504, 4 elements **f 249,00**

IC-Q7E micro dualband porto

Breedbandontvangst 30 - 1300 MHz! Ook WFM en AM. Werkt op twee normale penlight accu's. Output 300 > mW.

Micro dualband porto 2 m, 70 cm



OPENINGSTIJDEN
dinsdag t/m zaterdag
van 10.00 tot 17.00 uur

Schutstraat 58 7901 EE Hoogeveen
tel.: 0528 - 26 96 79 fax: 0528 - 27 07 55
ABN-AMRO nr. 57.42.31.633
Postbank giro nr. 966249
E-mail: doeven@amazed.nl

doeven
COMMUNICATIONS & METEO

Zetfouten en/of prijswijzigingen voorbehouden

Redactie

G.J. Huijsman, PA0GJH, hoofdredacteur
H.J. Duivenvoorden, PE1ADA, eindredactie
A. Nijveld, PA0XAB, redacteur

Redactie-secretaris

H.J. Duivenvoorden, PE1ADA,
Martinus Nijhofflaan 6,
2343 KD Oegstgeest
e-mail: electron@tref.nl
Tel. (071) 515 07 50
Fax (071) 515 07 51



Vaste medewerkers (techniek)

J.A.J.M. Disselhorst, PA3ACI; A. Dogterom, PA0EZ;
A. Harteveld, PE1PVB; J.F.M. v.d. List, PA0JOZ;
M.J.H. Simons, PE1RRT; K. Spaargaren, PA0KSB;

Overige medewerkers

J.W. Bakkenes, PE1JDX; W.J. v.d. Broek, PA0JEB;
A. Butselaar, PE1AAP; A.G. van der Drift,
PA0NOL; J. Evers, PA0CX; G.J. Hekker, PA3HCD;
A.B.M. Hüskes, PE1KEH; A.C. Holtrop-de Vries,
PB0AHP; G.J.H. van Kleef, PA0GVK; J.N. de Lange,
PA3GQP; M.C.P. Mandos, PA0MPM; P.M.H. Meij-
ers, PA2PME; W.B. Mudde, PA3GGM; B. Munne-
ke, PA0MUN; C.H. Murre, PA2CHM; J. van Nieuw-
kerk, PA3BOR; T. den Ouden, PA3BTH; Tj.T. Plan-
tinga, PA3CAM; E. de Ruiters, PA0OKA; F.W. van
Wijk, PA3BVD; P. van der Zalm, PE1AHQ.

Overname van artikelen en schema's is slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van de redactie. Aanbieders van artikelen en schema's ter publicatie worden uitdrukkelijk gewezen op bepalingen van de Auteurswet. De verschijningsdatum is $\pm$ de 28e van de maand. Sluitingsdatum voor alle kopij elke 28e van de maand. Berichten bestemd voor de vaste rubrieken sturen naar het adres van de daarbij vermelde medewerkers.

VERON

Vereniging voor Experimenteel Radio Onderzoek in Nederland. Opggericht 21 oktober 1945. In de VERON werden de oude amateurradioverenigingen NVVR, NVIR en VUKA opgenomen. De VERON is de Nederlandse sectie van de International Amateur Radio Union (IARU).

Contributie

De contributie is met inbegrip van het verenigingsorgaan *Electron* en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling voor het jaar 1999 f 70,00. Juniorleden (t/m 17 jaar): f 50,00 en gezinsleden (zonder *Electron*) f 25,00. Een abonnement op het weekblad DXpress/VHF bulletin (alleen voor leden) kost f 50,00. Bij aanmelding als nieuw lid, voor de 15e van de maand, ontvangt men *Electron* van dezelfde maand. Contributiebetaling s.v.p. na ontvangst van een acceptatiekaart. Statuten kunnen gratis worden aangevraagd bij de afdelingssecretarissen of het Centraal Bureau van de VERON. Aanmelding nieuwe leden, adreswijzigingen etc.: **VERON, Centraal Bureau, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem, tel. (026) 442 67 60. E-mail: veroncb@worldonline.nl**

Giro 365900 t.n.v. VERON, Arnhem.

DRINGEND VERZOEK

Wilt u bij onjuiste adressering of tenaamstelling adressticker met verbeterd adres a.u.b. zenden aan: Centraal Bureau VERON – Postbus 1166 – 6801 BD Arnhem – Holland.

Uitgave:

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



Advertenties:

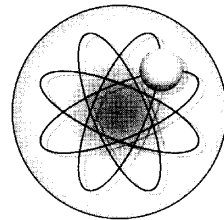
Advertenties dienen de 5e van de maand in ons bezit te zijn om in aanmerking te komen voor plaatsing in het nummer dat dezelfde maand wordt verzonden.

Opdrachten voor commerciële advertenties en/of advertentiemateriaal voor *Electron*: zenden aan: Koninklijke BDU Uitgeverij B.V. Speciale Media Producties, t.a.v. Hielke van der Werf, Postbus 67, 3770 AB Barneveld. Tel. (0342) 49 42 70, Fax. (0342) 49 42 99

In dit nummer...

Landelijke Radio-Vlooiemarkt 1999 in 's-Hertogenbosch

De Stichting BRAC, onderdeel van de VERON, afd. Den Bosch, organiseert op 13 maart a.s. de 24e Landelijke Radio-Vlooiemarkt in de Brabanthallen. Nieuw dit jaar op dit evenement, waar zo'n 5000 bezoekers komen, is een zelfbouwtentoonstelling.



Technische Notities van ...

In deze aflevering, afkomstig van Klaas Spaargaren, PA0KSB, twee onderwerpen. Opnieuw DDS-zaken. In de afgelopen twee jaar zijn er in diverse tijdschriften DDS-signaalgeneratoren gepubliceerd. In geen van die ontwerpen is het probleem van de spurious signalen aangepakt, waardoor die ontwerpen niet geschikt zijn als local oscillators in ontvangers. Ter afsluiting iets over mengtrappen met een hoog intercept punt.

Introductie tot Digitale Filtering Deel 4: De Fourier-reeks

De basisbegrippen uit de eerste drie delen worden gebruikt om tot een software-processor te komen die het spectrum van een periodiek signaal kan bepalen. Het proces zet het signaal in een zogeheten Fourier-reeks om. De Fourier-reeks vormt een inleiding tot de Fourier Transform, die zeer bruikbaar is voor het evalueren en ontwerpen van digitale filters.

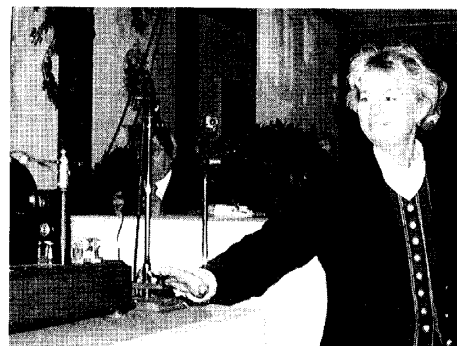
Digitaal SSTV Modem

Het uitgangspunt is een low-cost modem te creëren. Bij dit modem wordt het analoge SSTV-signaal eerst digitaal bewerkt alvorens het aan de PC aangeboden wordt. Andersom wordt het digitale signaal uit de PC analoog gemaakt. Het modem neemt dan als het ware een stukje van de bewerking over, wat anders de programmatuur bij een met een HAMCOM-modem werkend programma moet doen.

EMC Commissie Straks alleen nog QRP?

Europarlementariër Tamino vindt meer zendvermogen schadelijk. Laten wij erop vertrouwen dat het gezonde verstand zal zegevieren in Brussel. U kunt er bij de eerstvolgende verkiezingen voor het Europees Parlement iets aan doen.

Staatssecretaris opent het museum 'Jan Corver'



De 19-set... staat symbool voor stichting 'De WS-19'. De stichting als initiatiefnemer realiseerde met een groep enthousiaste zendamateurs dit thans geopende museum 'Jan Corver', het Museum voor het Radiozendamateurisme in Nederland.

en verder...

In Memoriam ... 98 – Agenda ... 98 – De morsecursus van PI7CWE ... 99 – Een moderne morseleutel interface ... 110 – Op 2 km ... 111 – YL-Nieuws ... 115 – Radio AA: extra VERON-service ... 117 – Amateursatellieten ... 118 – Van de HB-tafel ... 119 – De nieuwe Telecommunicatiewet en de voorschriften voor radiozendamateurs ... 120 – VHF en Hoger ... 121 – NL-Post ... 124 – Traffic Nieuws ... 126 – Vossenjagen ... 132 – De VERON ... 134 – Ongedempte trillingen ... 135 – Komt u ook? ... 137 – VERON Servicebureau ... 138 – Nieuwe leden ... 142 – Wie helpt Mij ... 143 – Adverteerdersindex ... 144

In Memoriam

Wij ontvingen het bericht dat op 7 februari 1999 is overleden

Koning Hoessein, JY1, Jordanië

Vele VERON-leden zullen via filmbeelden ongetwijfeld koning Hoessein, als zendamateur, aan het werk gezien hebben in zijn shack. Een gigantisch antennepark, prachtig gelegen met de daarbij behorende apparatuur. In de ARRL-film die op menige afdeling gedraaid is, is ruimschoots aandacht hieraan geschonken. We zien in de film JY1 vanuit Jordanië contacten leggen met amateurs over de gehele wereld.

Tijdens een koninklijk bezoek aan Nederland in 1984 heeft hij ook persoonlijk kennis gemaakt met Nederlandse zendamateurs.

Op de foto zien we hem hier de hand schudden met Henk Orie, PA3DSM. Een uitgebreid verslag hiervan kunt u lezen in het novembernummer 1984 op pag. 679 e.v.



Namens de VERON is d.m.v. een telegram ons medeleven betuigd aan koning Noor van Jordanië waarvan we hieronder onverkort de inhoud geven.

Telegram:

To Her Majesty Queen Noor of Jordan,
The Royal Hashemite Court
AMMAN – Jordan

The radio amateurs of the Netherlands – members of VERON – wish to offer their condolences with the sad loss of your King and husband.. We shall remember JY1 as an operator who has set an excellent example for us all. In the unavoidable pile ups he always had a kind word for everyone. His key is silent. May he rest in peace.

VERON – Dutch section of IARU
Agnes Tobbe – President – PA3ADR

PO Box 1166 – 6801 BD ARNHEM – Netherlands

Agenda

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

Redactie: W.J. van den Broek, PA0JEB.
De Steenkamp 115,
3781 VV Voorthuizen,
tel. (0342) 47 24 05.

1999

- 13 maart : 24e Landelijke Radio Vlooiemarkt, 's-Hertogenbosch
- 27 maart : Officialsdag Soestduinen
- 7 april : Voorjaarsexamen N en C Nieuwegein
- 10 april : Radio Vlooiemarkt Tietjerk. In Dorps huis 'Yne Mande'. Inl. (058) 212 03 83.
- 14 april : 60e VERON Verenigingsraad KKC, Het Dorp, Arnhem
- 11 en 12 mei : Examen seinen en opnemen 12 wpm. Nieuwegein
- * 29 mei : Friese Radio Markt 'Dorps huis De Buorskip Beesterzwaag' vanaf 09.00 tot 16.00 uur
- 12 juni : Radiomarkt PMT 'De Knobbel' vanaf 09.00 uur. VERON afd. Noord Oost Veluwe. Inl. PE1PNV (0525) 68 55 58
- 21 juni : VERON Pinksterkamp
- 23 oktober : Dag voor de Amateur

De met * gemerkte evenementen worden in de Agenda van dit nummer van Electron voor de eerste maal vermeld.

In Memoriam

Ons bereikte het bericht dat op 83-jarige leeftijd te Tanger (Marokko) is overleden

OM SJOERD JAN QUAST, CN2AQ ex PK7AQ

Sjoerd was zeer actief en heeft zich in de naoorlogse jaren te Nieuw Guinea zijnde, in hoge mate verdienstelijk gemaakt bij het tot stand brengen van radio- en telefoonverbindingen onder de meest primitieve omstandigheden. In de laatste tijd vanuit Tanger was hij regelmatig op de HF-bandten te horen en velen zullen in het bezit zijn van zijn in ruime mate verstrekte QSL-kaarten.

Sjoerd was een trouw en bescheiden bezoeker van de jaarlijkse bijeenkomsten van zowel de OTC als die van de PK-club, waar velen met hem persoonlijk kennis hebben kunnen maken. Met hem is een gewaardeerd zendamateur heengegaan.

Namens de PK-Club
PA3ADW

Radio Vlooiemarkt Antwerpen

zondag 21 maart 1999

U bent welkom van 12.00 tot 18.00 uur in de Hanegraafstraat - LO-Antwerpen, België ?

E-17 out > St. Anna.

Er is van alles te zien. Onderdelen, oude en nieuwe toestellen, informatie, lectuur en demonstraties over de hobby.

Inpraatstation: ON4OSA op 145,7625 MHz

(2 m repeater Antwerpen)

U kunt nog tafels reserveren afm. 200 x 75 cm. prijs 200 Bfr.

Voor meer informatie:

Gaetan De Bruyn, ON4CDV, J. Cuyversstraat 44, B 2610 Wilrijk België. packet: ON 4 CDV @ ON 0 ANR

E-mail: on4cdv@mail.dma.be Tel. : ** 03 827 25 44

Unie van de Belgische Amateur-zenders lid van de I.A.R.U. sectie OSA – Antwerpen

Landelijke Radio-Vlooiemarkt 1999 's-Hertogenbosch

Zaterdag 13 maart

De Stichting BRAC, onderdeel van de VERON, afd. Den Bosch, organiseert de 24e Landelijke Radio-Vlooiemarkt in de Brabantshallen. Dit evenement is uitgegroeid tot de meest bezochte gebeurtenis op radioamateur gebied in ons land met meer dan 5000 bezoekers. Er zal ondanks het grote aanbod (300 stands) veel ruimte gecreëerd worden, waardoor een goede bereikbaarheid van de stands wordt verkregen. Er zijn twee ingangen (voor en achter) met elk een gewone kassa en een gepast-geld kassa. Als u al een kaartje had besteld kunt u natuurlijk zo doorlopen.

Nieuw

Dit jaar zal er voor het eerst een zelfbouwtentoonstelling worden georganiseerd. De afdelingssecretarissen hebben hierover een brief ontvangen. U wordt als bezoeker uitgenodigd om te stemmen wie de prijswinnaars worden. Het gaat om de 4 bouwsets die recent in omloop en gebruik zijn, n.l. de Bosch KF161, de Teletron T813, de Nokia MD59LS en de Siemens ATF2. Ook leuk om zelf ideeën op te doen als u nog niet zo ver met de bouw was (lees packet BBS: PA5RWE@PI8SHB).

Het doel van de markt

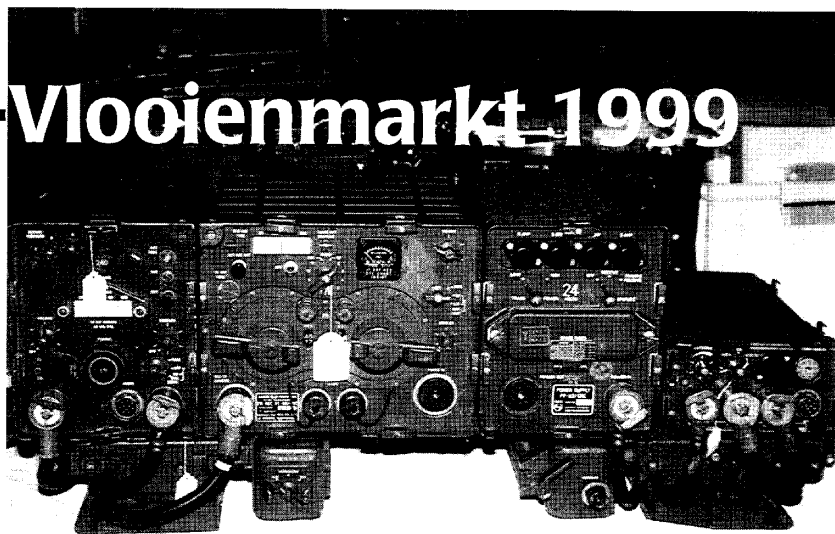
Om het doel van de vlooiemarkt zoveel mogelijk tot zijn recht te laten komen mag uitsluitend gebruikte apparatuur worden aangeboden. Aanbod van nieuwe onderdelen, meetinstrumenten, antennes en hobby-gereedschappen mag wel. Het streven van de radio-vlooiemarkt is en blijft het bevorderen van de zelfbouw. 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 om u te helpen. Overigens met vragen over storingen of zendmachtigingen kunt u altijd bij de RDR terecht.

Traditie

De afgelopen jaren is telkens weer gebleken dat de Bossche Radio-Vlooiemarkt ook een echte dag voor de amateur is. Velen komen om er iets te kopen natuurlijk, maar ook om oude bekenden te ontmoeten of zomaar voor de gezelligheid. De 24e radio-vlooiemarkt moet weer iets bijzonders worden. Wel moet zoveel mogelijk het "ware karakter" van een radio-vlooiemarkt behouden blijven. Ook dit jaar verwachten wij uit het buitenland veel belangstellende amateurs. We hebben weer vele buitenlandse standhouders (4 nationaliteiten) ingeschreven. Naast het restaurant zijn in beide hallen ook weer horecafaciliteiten aanwezig.

Entree en kassa's

De hal met stands is voor de bezoekers geopend van 9.00 - 15.30 uur. De entreprijs is net als vorige jaren f 7,50 per persoon. De achteringang biedt toegang tot het restaurant. De kassa daar gaat al om 8 uur open. U kunt dan alvast het restaurant in. Per ingang zal er één normale kassa zijn en één voor gepast geld. Met een kaartje kunt u zo doorlopen.



Specialisten, verzamelingen en verzamelaars op elk gebied kunt u vinden op deze dag.
(foto: PA0MMA)

Route

Als u met eigen vervoer komt volgt u in 's-Hertogenbosch de borden 'Brabantshallen'. Met openbaar vervoer is de markt niet eenvoudig bereikbaar, vanaf het station kunt u lopend bij de Brabantshallen 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, PI4SHB, op 145,250 MHz. Voor het parkeren binnen de hekken van de Brabantshallen wordt een vergoeding gevraagd. Traditioneel is er weer een beperkte invaliden-parkeerplaats, naast een ingang (portier vragen). De organisatie kan niet aansprakelijk gesteld kan worden voor welke schade dan ook. Voor nadere informatie kunt u altijd

even bellen met de Vlooiemarkt-organisatie: (073) 621 29 75 (antw. app.), of via E-Mail: Eric.Elstrodt@net.hcc.nl. Wij hopen u allen te kunnen begroeten en wensen u een plezierige dag.

Paul Sterk, PA0STE, Eric Elstrodt, PA2ELS

De RDR zal weer met apparatuur aanwezig zijn om u te helpen

even bellen met de Vlooiemarkt-organisatie: (073) 621 29 75 (antw. app.), of via E-Mail: Eric.Elstrodt@net.hcc.nl. Wij hopen u allen te kunnen begroeten en wensen u een plezierige dag.

Paul Sterk, PA0STE, Eric Elstrodt, PA2ELS

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
ma,di	1,2 mrt	letter W	rndtxt 10 wpm	als eerste les
wo,do	3,4 mrt	cijfer 1	tekst 10 wpm	afwisselend
vr,za,zo	5-7 mrt	letter H	code 10 wpm	code of rndtxt
ma,di	8,9 mrt	letter K	tekst 10 wpm	op 16 wpm,
wo,do	10,11 mrt	letter J	rndtxt 10 wpm	
vr,za,zo	12-14 mrt	cijfer 7	tekst 10 wpm	
ma,di	15,16 mrt	letter U	code 10 wpm	als tweede les
wo,do	17,18 mrt	letter N	tekst 10 wpm	iedere dag een
vr,za,zo	19-21 mrt	cijfer 8	rndtxt 10 wpm	nieuwe tekst
ma,di	22,23 mrt	letter B	tekst 10 wpm	op 12 wpm,
wo,do	24,25 mrt	letter R	code 12 wpm	zondags in een
vr,za,zo	26-28 mrt	letter O	code 12 wpm	vreemde taal.
ma,di	29,30 mrt	cijfer 3	code 12 wpm	
wo	31 mrt	code 8 wpm	code 12 wpm	

letter / cijfer = nieuw te leren letter of cijfer voor de beginners,
code = groepen van steeds 5 willekeurige letters en/of cijfers,
tekst = leesbare tekst in het Nederlands, Engels, Frans of Duits,
rndtxt = willekeurige getallen, woorden van willekeurige letters en leestekens.
Zie ook de handleiding van de cursus op cassette, VERON Servicebureau, art. nr. 480.



Technische Notities van PAOKSB

Een van de vele tientallen instemmende reacties die ik ontvang n.a.v. mijn ongedempte trilling over de morsezaak in het decembernummer van Electron was van Onno Hoekstra, PA2OHH, die o.a. schrijft:

'Een veel gehoorde opmerking is dat vroeger alles zelf gemaakt moest worden. Daar tegenwoordig alles gekocht wordt zou het experimentele karakter van de hobby verloren zijn gegaan. Welnu, mij valt op dat er vroeger alleen maar HW/FT101's en TS520's met 100W en W3DZZ's te horen waren. Thans zijn er op 80 meter weer vele QSO's te horen van amateurs die met (vaak QRP) zelfbouwspullen werken. Er is volgens mij nog nooit zoveel geëxperimenteerd met allerlei zend-modes, meetapparatuur, frequentiestandaarden, koopspullen, zelfbouwspullen, dumpspul, mobilofoons voor ombouw, gecombineerd met computers, microprocessoren, DSS, ontwerptools, propagatieprogramma's, zelfbouwspectrumanalyzers, speechprocessors etc. dan in deze tijd.'

Tot zover Onno Hoekstra. Ik zou het niet beter kunnen zeggen. De meest curieuze van de paar afwijzende reacties was in de trant van: 'Je morseverhaal deugt niet, dus zullen je technische verhalen ook wel niet deugen.' Men zij dus gewaarschuwd! Toch waag ik het er maar op om daarmee verder te gaan. Twee onderwerpen deze keer. Opnieuw DDS-zaken. In de afgelopen twee jaar zijn er in diverse tijdschriften DDS-signaalgeneratoren gepubliceerd, ook in Electron. In geen van die ontwerpen is het probleem van de spurious signalen aangepakt, waardoor die ontwerpen niet geschikt zijn als local oscillators in ontvangers. Ook op Internet vond ik daar niets over en ben toen zelf maar aan de slag gegaan. Op de hierna beschreven manier kunnen spurious signalen uit een DDS effectief onderdrukt worden. De schakelingen zouden ook in combinatie met andere DDS-ontwerpen gebruikt kunnen worden. Ter afsluiting iets over mengtrappen met een hoog intercept punt. Dit laatste naar aanleiding van informatie die ik ontving van zowel PA3CKR als van PE1KTH.

DDS en microcontroller

Tot mijn genoegen zag ik dat zowel Barnd Hendriksen als Kent Electronics de DDS type AD9832 die ik noemde in mijn Technische Notities in Electron van november 1998 al in hun collectie hebben opgenomen. Er moet een extern kloksignaal van maximaal 25 MHz op worden aangesloten. Verder zit alles er in, zoals de sinustabel en de 10 bits D/A converter. Er komt een mooi sinusvormig signaal uit dat in zeer kleine stapjes in frequentie kan worden veranderd tussen 0

en ca. 10 MHz. De aansturing is serieel met drie lijnen vanuit een microcontroller waarop een draaiknop is aangesloten voor de afstemming. Als microcontroller koos ik de PIC16F84 n.a.v. het artikel over een DDS-generator van PE1BSC in Electron van mei 1998 en n.a.v. de Technische Notities van Marc Simons, PE1RRT, in Electron van juni 1998. Beide gaven aan dat dat zo'n handige en eenvoudige her-programmeerbare controller is. Daar ben ik het inmiddels geheel mee eens. Alle benodigde technische data en ontwikkelsystemen zijn op Internet beschikbaar.

De programmering van de 16F84 is een apart onderwerp. Ik heb daar als beginnening met de 16F84 vele uren in gestoken en heb inmiddels een beetje vaardigheid in het assembly-programmeren gekregen. Ik wil daarmee duidelijk aangeven dat je niet zo aan de slag kunt gaan met de hierna volgende schema's als je een 16F84 gekocht hebt. Die moet dus eerst wel 'even' gevuld worden met de nodige software. Mijn software is momenteel nog te rudimentair om zonder meer gekopieerd te kunnen worden. Die is nog niet voldoende gebruikersvriendelijk en 'foolproof' voor algemene toepassingen.

In de volgende hoofdstukken wordt er van uit gegaan dat de lezer enige basiskennis van PLL-systemen en van FM-theorie heeft, zodat de uitleg beknopt is gehouden. Als dat niet zo is dan 'skip if zero' om het in 16F84 taal te zeggen: het volgende overslaan en meteen doorgaan naar het eind van dit verhaal!

PLL bestuurd door DDS als meelopend filter

Zoals in het vorige DDS-artikel werd aangegeven wekt een DDS naast het hoofdsignaal vele, weliswaar zwakke, niet harmonische signalen op. Daardoor kan een DDS-output niet zonder meer als injectiesignaal in een ontvangermengtrap gebruikt worden. Er zouden vele valse ontvangfrequenties door ontstaan. Ook gaf ik al aan dat Kachina en AOR een DDS in hun apparatuur toepassen als sturing voor een aparte PLL zonder daar details over te vermelden. Ik ben het toen zelf

maar eens gaan uitzoeken.

In figuur 1 is het principe van de PLL-schakeling getekend. Het hart er van is een VCO (voltage controlled oscillator, door spanning bestuurd oscillator) die werkt tussen 12 en 40 MHz. Zo'n signaal kan gebruikt worden als injectiesignaal voor een mengtrap in een ontvanger met een MF van 9 MHz. De VCO- en DDS-frequenties worden gedeeld door resp. 512 en 10. De reden daarvoor wordt later aangegeven. Als de lus vergrendeld is zijn de frequenties van beide signalen naar de fase detectors gelijk en geldt: $F_{VCO}/512 = F_{DDS}/10$. Anders geschreven, $F_{VCO} = (F_{DDS}/10) \cdot 512 = F_{DDS} \cdot 51,2$. De VCO-frequentie is dan ook kristalstabiel. Er zijn twee aparte regellussen: een grofregeling en een fijnregeling. De eerste zorgt er voor dat de frequentie over een groot gebied bestuurd kan worden en betrekkelijk langzaam naar de gewenste waarde loopt, waarna de snelle regellus ingrijpt en voor een nauwkeurige fijnregeling over slechts een klein gebied zorgt. De filters in de regellussen zorgen er voor dat hogere stoorfrequenties uit het sturende DDS-signaal niet tot de VCO kunnen doordringen. Bij een juiste dimensionering gedraagt zo'n PLL zich als een soort meelopend filter. Dat principe wordt hierna verder verklaard.

Wat gebeurt er met DDS spurious signalen na frequentietransformatie?

Eerst even iets over een FM signaal. Dat bestaat uit een draaggolf en zijbanden. We weten dat in bijvoorbeeld een 2 m FM zender na een frequentieverdubbeltrap de zwaai van een FM signaal twee keer zo groot is geworden maar dat de modulatiefrequentie (het spraakspectrum) niet veranderd is. De modulatieindex, M.I., de verhouding tussen zwaai en modulatiefrequentie, is ook verdubbeld. Bij grote M.I.'s ontstaan vele paren zijbanden met verschillende sterkten. Maar bij een M.I. kleiner dan 1, hetgeen het geval is voor alle hierna te behandelen stoorsignalen, is de sterkte van het eerste paar evenredig met de M.I. en de hogere orde zijbanden zijn dan zo zwak dat ze voor ons doel verwaarloosd mogen

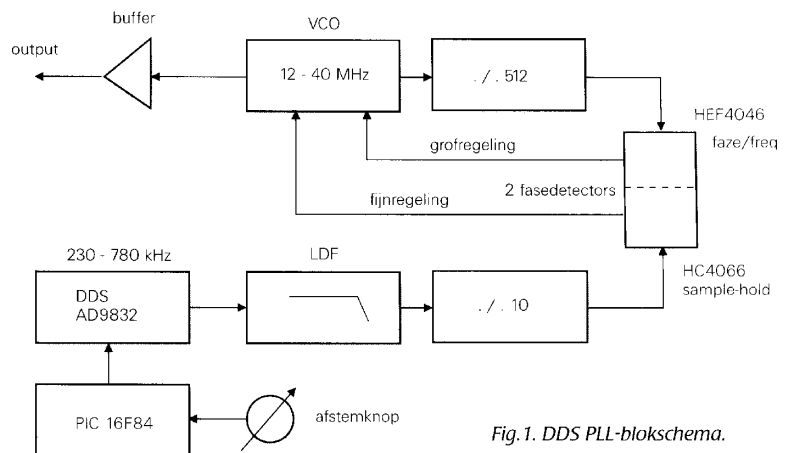


Fig.1. DDS PLL-blokschema.

worden. Als vuistregel geldt dat bij een M.I. = 1 de zijbanden ongeveer gelijk zijn aan de helft van de amplitude van de draaggolf, dus -6 dBc ('c' betekent t.o.v. de carrier). Bij een M.I. van bijvoorbeeld 0,01 worden de zijbanden dus 100 keer zwakker (40 dB) en zijn dan -46 dBc en bij een M.I. van 0,001 nog eens 20 dB meer, dus -66 dBc.

Bij elke frequentieverdubbeling worden de zijbandamplituden 6 dB groter en bij elke halvering 6 dB kleiner.

Spurious signalen van een DDS komen in het hele uitgangsfrequentiegebied voor. Voor de eenvoud doen we even alsof dat FM-zijbanden van een draaggolf zijn, hetgeen niet geheel correct is, maar gezien de nog volgende uitleg daarover wel acceptabel voor onze benadering.

Volgens de specificaties van de AD9832 is de sterkste stoorcomponent ca. -60 dBc. Er zijn slechts een paar stoorfrequenties met die sterkte, de meeste zijn veel zwakker. We beschouwen hier dat 'worst case' geval: storingen van -60 dBc en dan ook nog dicht bij het uitgangssignaal. Na de effectieve optransformatie met de factor 51,2 zullen die storingen ook 51,2 keer (34 dB) sterker zijn. De signaal/stoorafstand is dan $(60-34) = 26$ dB.

Bij de PLL treedt die signaal/stoorafstand van 26 dB alleen op binnen de lusbandbreedte, b.v. 100 Hz. Daarbuiten worden de storingen sterk verzwakt.

Stoorsignalen buiten de lusbandbreedte

DDS stoorsignalen die via de fase-detector en via het lusfilter de VCO bereiken zullen de VCO in frequentie moduleren en zorgen voor storende FM zijbanden. We kunnen de grootte daarvan bij benadering vaststellen.

De sample-and-hold fase-detector werkt in principe als een lineaire productdetector. We veronderstellen dat de lus open is en dat beide frequenties bijna gelijk zijn, zeg 10 Hz van elkaar verschillen (na vergrendeling wordt dat signaal dus later de sturende gelijkspanning). Er komt dus een wisselspanning van 10 Hz uit de fase-detector. De versterking van de fase-detector en van de volgende DC-versterker is zo groot dat het 10 Hz signaal een amplitude krijgt van 10 V top-top.

Wat gebeurt er nu met een stoorsignaal uit de DDS van -60 dBc op een afstand van bijvoorbeeld 10 kHz? Na de deling door 10 wordt dat 10 keer (20 dB) verzwakt en ligt dan dus 80 dB onder de gedeelde DDS output. Na de fase-detector zal dat stoorsignaal dus ook 80 dB beneden het gewenste signaal liggen en zal een amplitude hebben van 1 mV (10 V/10000).

Stel even dat er geen verzwakking voor hogere frequenties optreedt en dat die stoorfrequentie uit de fase-detector onverzwakt de VCO kan bereiken. Die zal daardoor in frequentie worden gemoduleerd. Stel dat de VCO een gevoeligheid heeft van 10 kHz/V. De 1 mV amplitude zal een frequentiezuwaai veroorzaken van 10 Hz. De modulatie-index is dan 0,001. Volgens de eerdere redenering zal de amplitude van het 10 kHz storende sig-

naal dus 66 dB beneden het gewenste signaal liggen.

Maar er treedt wel degelijk verzwakking voor het 10 kHz signaal op in de regel-lus. Dat begint al bij de sample/hold detector zelf en ook de CA3140 verzwakt hoge frequenties. Bij 10 kHz is de verzwakking van die combinatie al ca. 35 dB. De RC-netwerken in de snelle regel-lus verzwakken ca. 40 dB bij 10 kHz. Daardoor zal de 10 kHz stoorcomponent in het VCO-signaal uiteindelijk $(66+35+40) = 141$ dBc bedragen en is dan kleiner dan de eigen faseruis van de VCO.

Alleen binnen de lusbandbreedte kunnen stoorsignalen een sterkte bereiken van 26 dBc. Daarom wordt de lusbandbreedte zo klein mogelijk gehouden, juist groot genoeg om de uitgangsfrequentie van de VCO nauwkeurig op zijn plaats te houden. Een lusbandbreedte van zo'n 100 Hz blijkt ruim voldoende, vooropgesteld dat de VCO van huis uit niet broemt en niet microfonisch is. Je moet al heel goed kunnen luisteren om een storing van -26 dBc op een afstand van 100 Hz van de draaggolf bij ontvangst van SSB of telegrafie waar te kunnen nemen. Op deze manier kunnen stoorsignalen in het uitgangssignaal van de VCO tot onbetekende waarden beperkt blijven en wordt een zeer effectieve 'clean-up' werking verkregen.

Keuze van de DDS-frequentie

Over twee punten hoeven we ons geen zorgen te maken; frequentiestabiliteit van het uitgangssignaal en kleinste afstemstap. De frequentiestabiliteit van het VCO signaal wordt alleen bepaald door de kristalfrequentie waarmee de DDS wordt gestuurd. Immers het uitgangssignaal van een DDS is altijd een fractie van die kristalfrequentie. De procentuele frequentiestabiliteit verandert niet na deling of vermenigvuldiging. De stabiliteit van een uitgangsfrequentie van 40 MHz zal dus 40/25 maal zo groot zijn als die van de sturende kristaloscillator van de DDS.

De procentuele stabiliteit van het PLL uitgangssignaal is onafhankelijk van de DDS werkfrequentie en onafhankelijk van deelfactoren in het PLL-systeem.

Bij een effectieve optransformatie van de DDS frequentie met de genoemde factor 51,2 is de kleinste afstemstap van het VCO-signaal ca. 0,3 Hz. Dat is dus meer dan goed genoeg voor elk praktisch doel. Heel precies: $25 \cdot 10^6 / 2^{32} \cdot 51,2 = 0,298$ Hz.

Gunstige werkfrequentie voor de PLL

Uit metingen met een spectrumanalyser blijkt dat DDS spurious signalen bij relatief lage uitgangsfrequenties wat kleiner zijn dan bij hogere frequenties. Het scheelt niet zo erg veel en een werkelijk schoon gebied is nergens te vinden. Een ander criterium dat ik hanteerde is dat de DDS frequentie niet in het ontvangstgebied van een HF-ontvanger mag liggen, daar het anders als een fluitje in een ontvanger hoorbaar zou zijn. Dat leidt tot mijn keuze om de DDS beneden 1 MHz te laten werken. Hoe meer het DDS signaal in frequentie wordt gedeeld

hoe schoner het wordt en des te minder zullen stoorsignalen er in via de fase-detector de VCO beïnvloeden. **Een frequentiedeler tussen de DDS en fase-detector is dus gunstig.**

Bij een te lage frequentie kan de lus echter te traag worden en kan onvoldoende snel reageren op commando's van de afstemknop. Ook kunnen dan door onvoldoende laagdoorlaatfiltering restanten van de werkfrequentie doordringen tot de VCO. Een frequentiegebied tussen 10 kHz en 100 kHz lijkt daarom gunstig. Erg kritisch is dat niet.

Hoe zit het met amplitudegemoduleerde storingen van het DDS-uitgangssignaal?

Tot nu toe werden DDS-stoorsignalen als frequentiegemoduleerde signalen beschouwd.

Zoals in het vorige artikel werd aangegeven kan een DDS signaal ook licht in amplitude gemoduleerd zijn. Een begrenzer vermindert AM. Een digitale deler werkt als een begrenzer. De uitgangsamplitude er van is immers constant en onafhankelijk van de ingangsamplitude. Maar het is geen ideale begrenzer. Een deler schakelt niet op de nuldoorgangen maar bij een bepaald niveau van het ingangssignaal. Is dat een in amplitude gemoduleerde sinusvormige spanning dan zal het schakelen steeds iets vroeger of later in een HF-periode plaats vinden, waardoor amplitudemodulatie wordt omgezet in fasemodulatie. De mate van omzetting is niet zo eenvoudig te bepalen en is hier ook niet zo interessant. In deze beschouwing houden we ons alleen bezig met de grootste ongewenste zijbanden van het DDS-signaal van -60 dBc. Hoe ze precies ontstonden laten we maar in het midden.

De schakeling

De VCO (zie figuur 2) bestrijkt een groot frequentiegebied met slechts één oscillatorspoel en de varicap BB212. In rust wordt de grofregelspanning in de elco van 470 µF via de 330k weerstand op waarde gehouden. Hogere frequenties kunnen via die weg de VCO niet beïnvloeden. Tijdens een grote verstemming zal de grofregelspanning wel snel kunnen veranderen doordat een van de diodes dan geleidt.

De fijnregelspanning wordt eerst sterk verzwakt door de spanningsdeler 47k-270Ω en wordt daarna via de 470 µH smoorspoel aangesloten aan de koude kant van de BB212. De grof- en fijnregelspanningen veroorzaken verstemmingen van resp. ca. 4,5 MHz/V ca. 10 kHz/V. De VCO is niet ontworpen om een lage faseruis te bereiken. Daartoe zou het bereik in meerdere delen moeten worden opgesplitst. Desondanks is de faseruis behoorlijk goed en varieert tussen -138 dBc bij 12 MHz tot -125 dBc bij 40 MHz. Merkwaardig is dat de beste faseruis optreedt bij de laagste afstemspanning van de BB212.

Via de koppelwikkeling op de oscillatorspoel gaat het signaal naar de hoogohmige ingang van de bufferversterker met de BF981 (figuur 3). De BFR96 werkt als

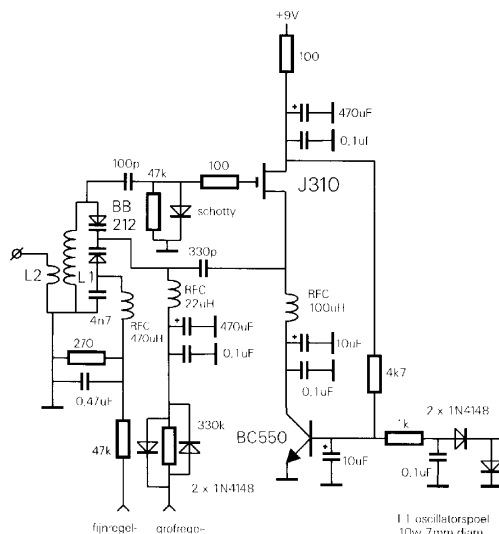


Fig.2. VCO 12 – 40 MHz.

emittervolger en stuurt de complementaire eindtrap. Het HF-sigitaal uit de BFR96 wordt gelijkgericht en zorgt er via de regeltransistor in de sourceleiding van de J310 in de VCO voor dat het uitgangssigitaal van de eindtrap over de hele band binnen 1 dB constant blijft. De eindtrap kan ca. 8 mW afgeven aan een 50 ohm belastingweerstand.

De DDS (zie figuur 4) werkt tussen 230 en 780 kHz. Het uitgangssignaal van 1 volt top-top passeert een 5-polig LC-laagdoorlaatfilter en wordt daarna versterkt in een BC550 die de HEF4017 tiendeler aanstuurt.

De VCO-frequentie wordt in een HCT4040 gedeeld door 512. De BFR96 reduceert terugwerking van de deler op het uitgangssignaal. Er zijn twee fase detectors. De fase/frequentie discriminator met een HEF4046 stuurt de VCO over het hele frequentiegebied in de goede richting en regelt zo lang tot het faseverschil van zijn beide ingangssignalen nul is; de integrerende werking. In die situatie treedt bij dat IC een dood gebiedje op waardoor nauwkeurig regelen niet

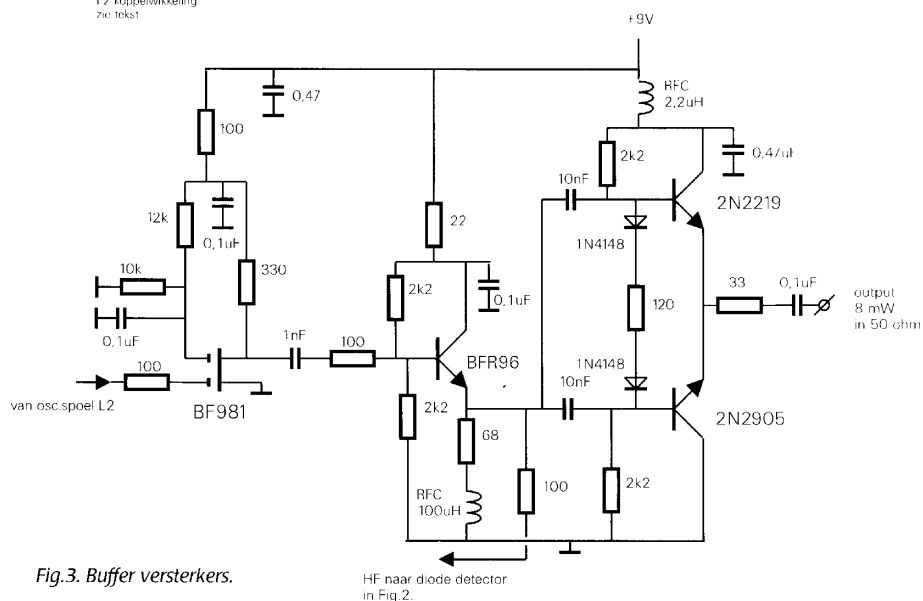


Fig.3. Buffer versterkers.

mogelijk is. Daartoe dient de tweede regellus met de sample/hold detector HC4066. Die heeft een snelle proportionele werking en functioneert juist goed als de ingangssignalen in fase zijn. Een

hetzelfde niveau zal hebben, ca. 4 V, midden in het regelgebied. De uitgang van de 4046, punt 13, mag niet belast worden daar anders sterke componenten van de ingangsfrequentie verschijnen.

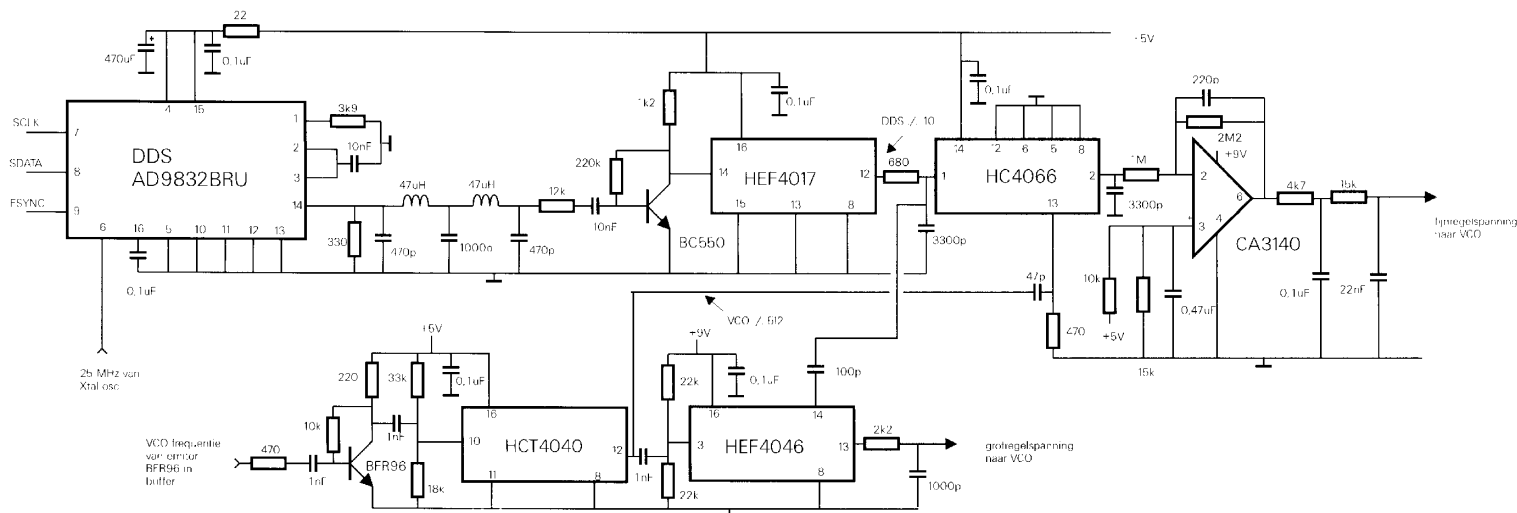


Fig.4. DDS en fase detectoren.

Ondanks de meerdere RC-netwerken en de laagdoorlaatfiltering van de sample/hold schakeling en van de CA3140, is de regellus goed stabiel. De lusbandbreedte is ca. 100 Hz en is redelijk constant over het hele frequentiebereik. Meerdere RC filters in een regellus kunnen bij onzorgvuldig ontwerp heel gemakkelijk instabiliteit veroorzaken. Ter wille van het inzicht is hier gekozen voor een ontwerp met eenvoudige goed verkrijgbare onderdelen. Een commerciële fabrikant zal de voorkeur geven aan geïntegreerde PLL-circuits zoals die in vele varianten bestaan. Maar de principes blijven gelijk.

Afstemmechanisme, 16F84 en DDS

Als afstemmechanisme kan uiteraard een commercieel verkrijgbare optische encoder gebruikt worden, zoals van Bourns. Maar die zijn duur en niet dik gezaaid. Het is een leuk knutselproject om zelf zo iets te maken. Ik gebruikte daarvoor de lichtsluisconstructie uit een oude computermuis. (ca. f 5,- op computermarkten). Op de as van de afstemknop heb ik een wielje gemonteerd met een diameter van 4 cm en voorzien van een rubber-snaartje. Een van de twee asjes met licht-onderbrekingsvlindertje, dat in de muis tegen de kogel werd aangedrukt, loopt bij mijn constructie tegen dat wielje. Dat resulteert in een grote spelingsvrije overbrenging met een factor 10.

De twee 90 graden in fase verschoven signalen van beide lichtsluisjes gaan naar de 16F84. Bij elke verandering wordt de nieuwe status van die signalen ingelezen op interrupt basis (interrupt on change) en vergeleken met de oude status. Elke volledige passage van een sleufje levert 4 commando's 'up' of 'down' op. Het vlindertje heeft 30 sleufjes, zodat er per omwenteling van de afstemknop $30 \times 10^4 = 1200$ pulsjes ontstaan. De kleinste stapgrootte, dat is de frequentieverandering per puls, van de VCO frequentie is, zoals eerder vermeld, 0,3 Hz per puls. In de 16F84 is de stapgrootte instelbaar tussen 1 en 255. Dat resulteert in 255 verschillende stapgrootten tussen 0,3 en 78 Hz per puls en in 1200 keer grotere waarden, dus tussen 360 Hz en 91 kHz verstemming, per omwenteling van de afstemknop, (heel precies: $25 \times 10^4 / 2$

$32 \times 51,2 \times 255 \times 1200 = 91,19510651$ kHz). Dat is dus van zeer fijn tot zeer grof en geldt voor het hele afstembereik, overal gelijk. Probeer die flexibiliteit maar eens te bereiken met een mechanisch afgestemde VFO. Hier kost het slechts een paar instructies in de 16F84!

De uitgangsfrequentie van de VCO wordt geheel bepaald door de DDS-frequentie en die weer door het getal dat de 16F84 naar het 32 bits register in de DDS stuurt. De 16F84 kan dus na optellen of aftrekken van de middenfrequentie heel precies de antennefrequentie berekenen en die naar een display sturen. Een aparte meting van de VCO-frequentie is bij dit systeem niet nodig.

Bij het uitschakelen van de voedingspanning worden de werkfrequentie en stapgrootte automatisch opgeslagen in

het aparte EEPROM dat in de 16F84 zit. Bij het weer inschakelen worden die waarden teruggezet; een handige feature die slechts één transistor voor de voedingsspanningsdetectie en wat software kost. De AD8932 wordt serieel bestuurd vanuit de 16F84 met 3 output signalen; klok, data en commando. De precieze structuur van deze seriële besturing is geheel volgens de datasheet die voor iedereen op Internet toegankelijk is. De datasheet van de 16F84 van Microchip heet 'DS30430C' en beslaat in afgedrukte vorm meer dan 100 pagina's tekst en figuren. Die datasheet is onontbeerlijk als je zelf een 16F84 wilt programmeren. Als ontwikkelsysteem voor de 16F84 gebruik ik MPLAB versie 4.0 van Microchip (ca. 8 MB in ingepakte vorm inclusief editor, assembler, debugger, simulator en vele ander tools) en als programmer TO-PIC03 van David Tait. Alles legaal en gratis via Internet, zie de referenties voor de adressen.

Resultaten

Over de uiteindelijke resultaten ben ik zeer tevreden. Ik heb het uitgangssignaal gebruikt als injectiesignaal voor een HF-bandontvanger met een MF van 9 MHz en er op alle HF-amateurbanden en ook daarbuiten mee geluisterd. Nergens heb ik ongerechtigheden vastgesteld. Ook heb ik de frequentie langzaam verstemd en met mijn spectrumanalyser op de kleinste bandbreedte nergens ongewenste zijbanden vastgesteld. Die moeten er natuurlijk wel zijn maar als je niet weet waar is het zoeken naar een speld in een hooiberg.

Na een grote verstemming is de regellus binnen 1 sec. weer stabiel. (Dat is snel genoeg voor ontvanger-toepassingen, maar uiteraard lang niet zo snel als de verstemming van de DDS zelf. Die unieke DDS-eigenschap komt hier dus niet tot zijn recht.)

Conclusies en aanbevelingen

- de frequentiestabiliteit van het PLL-uitgangssignaal is onafhankelijk van de gebruikte DDS-frequentie en wordt alleen bepaald door de sturende kristaloscillator van de DDS
- bij een lage DDS frequentie lijken de spurious frequenties iets kleiner te zijn dan bij een hoge frequentie
- kies een DDS-frequentie die niet in het ontvangstgebied valt
- plaats een laagdoorlaatfilter aan de uitgang van de DDS zodat spurious signalen met hogere frequenties de fasedetectors niet kunnen bereiken.
- een lage referentiefrequentie van de PLL is voordelig; 20 tot 100 kHz is een gunstig gebied
- houd de lusbandbreedte van de PLL klein, bij een goede VCO is 100 Hz voldoende
- neem laagdoorlaatfilters op in het stuursignaal naar de varicap teneinde hogere stoofrequenties te verzwakken; let er op dat de lus niet instabiel wordt
- een PLL met een aparte grof en fijn sturing is handig bij experimenten en geeft voortreffelijke resultaten
- maak de dc versterking van de samp-

- le/hold fasedetector en volgende versterker niet onnodig groot
- gebruik een VCO met zo weinig mogelijk brom, ruis en microfonie. In 'loslopende' toestand moet de VCO al een T9 toon geven.
- alle gebruikte DC spanningen moeten zeer goed ontkoppeld zijn voor 100 Hz zowel als voor hogere frequenties

Nooit eerder heb ik een oscillator gemaakt met deze eigenschappen; kristalstabiel en schoon uitgangssignaal, zeer nauwkeurig afstembaar over een groot gebied met instelbare 'tuning rates', nauwkeurig bekende uitgangsfrequentie zonder extra teller en met geheugenwerking bij uitschakeling.

Ofschoon de beschreven schakeling werkt in het HF gebied, vermoed ik dat met een grotere deelfactor dan 512 ook VHF-VCO's probleemloos bestuurd kunnen worden, maar ik heb dat niet uitgebreid getest. Ik verwacht dat dit soort schakelingen in amateur-toepassingen vele alternatieve oscillatorconfiguraties zullen gaan verdringen. Alle aspecten er van behoren geheel tot het domein van de amateur-experimentator.

De programmatuur in mijn 16F84 is nog zeer rudimentair en incompleet en leent zich momenteel nog niet voor verdere verspreiding.

Mengtrap met een hoog intercept punt

PA3CKR en PA0MWU hebben de passieve mengtrap uit Radcom, juli 1998 getest. Daarin wordt een quad busswitch FST3125 als mixer gebruikt (bij Kent f 7,50), gestuurd door een 74 AC 86 (bij Display f 2,50). Ze hebben geëxperimenteerd met diverse breedbandtrafo's en hebben gevonden dat het IP3 in alle gevallen tussen +41 en +44 dBm lag met ca. 6 dB conversiedemping. Uitstekende waarden! Charlos en Martin stuurden me hun testverslag met foto's en schema's. Dat zal als een apart artikel in een van de volgende Electrons gepubliceerd worden. Vrijwel tegelijkertijd stuurde PE1KTH me een print lay-out die hij van dat zelfde Engelse ontwerp heeft gemaakt. Zeer klein, ziet er heel mooi uit. Joris moet het ontwerp nog uittesten. Hopelijk komt het t.z.t. in de handel. Lijkt ook zeer geschikt voor een direct conversie ontvanger.

Internet adressen

DDS AD9832BRU:
<http://www.analog.com>
 Datasheet PIC 16F84: <http://www.microchip.com/10/Lit/PICmicro/16F8X/30430/index.htm>
 MPLAB 4.0 van Microchip:
<http://www.microchip.com>
 TOPIC03, programmer voor 16F84 van David Tait :
<http://www.man.ac.uk/~mbhstdj/piclinks.html>
 Fairchild quad bus switch:
http://www.fairchildsemi.com/pf/FS/FS_T3125.html

Klaas Spaargaren PA0KSB
 Cort van der Lindenplantsoen 13
 1181XP Amstelveen
 E-mail: k.spaargaren@wxs.nl



Introductie tot Digitale Filtering

Deel 4: De Fourier-reeks

De basisbegrippen uit de eerste drie delen worden gebruikt om tot een software-processor te komen die het spectrum van een periodiek signaal kan bepalen. Het proces zet het signaal in een zogeheten Fourier-reeks om. Het bestuderen van de Fourier-reeks vormt een inleiding tot de Fourier Transform, die zeer bruikbaar is voor het evalueren en ontwerpen van digitale filters.

Mike Perry, PA3ASC, Oegstgeest
vertaling: Klaas Spaargaren, PA0KSB

Een korte herhaling

Alvorens verder te gaan volgt eerst een korte samenvatting van de tot dusver verkregen resultaten uit de eerste drie delen:

- ter voorkoming van 'aliasing' moet de analoge input van een digitaal systeem bemonsterd worden met een frequentie die groter is dan twee maal de bandbreedte van het analoge signaal;
- een sinusvormige golf van willekeurige fase kan worden ontbonden in (of samengesteld uit) de som van een sinusgolf en een cosinusgolf van dezelfde frequentie;
- het gemiddelde in de tijd van het product van twee sinusvormige golven van verschillende frequenties is nul op voorwaarde dat de middelingstijd lang genoeg is.

Analoge hardware

In deel 3 hebben we gezien hoe een sinusvormig signaal met een willekeurige fase ontbonden kan worden in sinus- en cosinusvormige componenten met dezelfde frequentie. De grootte van deze componenten kon gevonden worden met behulp van een stelsel van mengtrappen en laagdoorlatende filters dat in figuur 1 opnieuw is getekend. De outputs, de C en S signalen, zijn gelijkspanningen die evenredig zijn met de amplituden van respectievelijk de sinus en cosinus componenten; het zijn niet de sinus en cosinus componenten zelf. Het systeem werkt slechts voor één frequentie, maar door de cosinus en sinus local-oscillators langzaam door een frequentiegebied te laten lopen (sweeping) kan het spectrum van het inputsignaal

V gemeten worden. In een volledig digitaal systeem wordt het inputsignaal bemonsterd en de frequentie van de local-oscillator loopt langzaam in discrete stapjes dus discontinu door de band.

Zoals bekend kan een periodiek signaal ontbonden worden in een grondcomponent en harmonischen daarvan. Als de ontbinding plaats vindt d.m.v. berekeningen wordt dat een "Fourier-reeks" genoemd, naar de Franse wiskundige Joseph Fourier die aan het eind van de 18^e eeuw de theorie er achter ontwikkelde. Voor een periodiek signaal komt de Fourier-reeks overeen met het frequentiespectrum dat met de hardware van figuur 1 gemeten wordt. Een Fourier-reeks kan vergeleken worden met een stelsel van smalle bandfilters dat parallel op het periodieke input signaal werkt en waarmee het spectrum wordt bepaald. In het meest algemene geval, als het inputsignaal niet periodiek is en oneindig lang

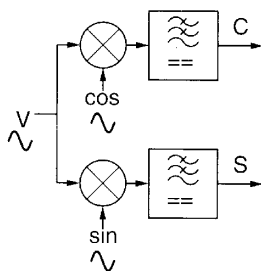


Fig. 1. Hardware configuratie om het spectrum van een signaalfrequentie voor frequentie te berekenen.

```
10 REM Program FR.BAS
20 N=16: REM transform lengte
30 DIM V(N-1): REM signalgeheugen
40 tweekpi=8*ATN(1)
50 CLS: P$="###.### "
60 REM -- signal geheugen ontruimen
70 FOR t=0 TO N-1: V(t)=0: NEXT t
80 REM ----- signal opslaan en lprinten
90 V(1)=1.5: V(2)=1.5: V(3)=1.5
100 V(4)=1.5: V(5)=1.5
110 PRINT "samel"; SPC(3); "waarde"
120 FOR t=0 TO N-1: PRINT t; SPC(5); V(t): NEXT t
130 REM ----- nu aan het werk
140 PRINT SPC(4); "f"; SPC(7); "C"; SPC(7); "S";
141 PRINT SPC(7); "rms"
150 FOR f=0 TO N/2
160 C=0: S=0
170 FOR t=0 TO N-1
180 C=C+V(t)*COS(tweekpi*t*f/N)
190 S=S-V(t)*SIN(tweekpi*t*f/N)
200 NEXT t
210 PRINT USING P$; f; C/N; S/N;
211 PRINT USING P$; SQR(C*C+S*S) / N
220 NEXT f
230 END
```

Fig. 2. Programma FR.BAS.

In dit deel zullen we met behulp van een computerprogramma in BASIC onderzoeken wat de Fourier-reeks is en hoe dat werkt.

Digitale berekening van een (complexe) Fourier-reeks

Het programma in figuur 2 (FR.BAS) bootst de hardware uit figuur 1 na. Omdat het programma een discreet digitaal proces is, bestaat de input daarvan uit een reeks kort na elkaar genomen monsters (burst) van het te analyseren signaal. Dat heet de tijdreeks ("time-series", de waarden van opeenvolgende monsters in de tijd). Het programma analyseert die tijdreeks en berekent de grootte van de spectrale componenten (die we de S- en de C-componenten noemen) op de laagste frequentie waarin we geïnteresseerd zijn en bewaart de resultaten. Dat proces wordt herhaald voor de volgende hogere frequentie enzovoort tot de analyse compleet is. De tijdreeks moet steeds opnieuw worden 'afgespeeld' daar steeds een component van het spectrum wordt berekend. Daarom worden de monsters van het inputsignaal bewaard in een array in het geheugen **V[]**, waaruit ze teruggehaald kunnen worden als ze nodig zijn. Het aantal monsters in de geheugenarray is **N** (wordt 16 gemaakt in lijn 20). In de praktijk worden vaak veel grotere waarden voor **N** gebruikt (1024 of meer), maar 16 is gekozen om de hoeveelheid data te beperken en om de voorbeelden gemakkelijk hanteerbaar te houden. Om redenen die later duidelijk zullen worden is het handig om het eerste monster in de array **V[0]** te noemen. De monsters worden dus genummerd van 0 tot N-1.

f	C	S	rms
0.000	0.469	0.000	0.469
1.000	0.153	-0.369	0.400
2.000	-0.160	-0.160	0.226
3.000	-0.030	0.013	0.033
4.000	-0.000	-0.094	0.094
5.000	-0.102	-0.042	0.111
6.000	-0.027	0.027	0.039
7.000	-0.020	-0.049	0.053
8.000	-0.094	0.000	0.094

Fig. 3. Afdruk van FR.BAS met de S en C componenten en de effectieve waarde van elke frequentie.

In regel 70 wordt de hele array **V[]** nul gemaakt.

We hebben geen uitwendige signaalbron dus moeten we ons eigen signaal kunstmatig opwekken met de computer. Dat gebeurt in de regels 90 en 100 door de monsters waarden te geven in de array **V[]**. De monsters **V[1]** tot **V[5]** krijgen de waarde +1,5 en alle andere monsters blijven 0. Het resultaat is een blok golf, met een kleine verschuiving t.o.v. het midden van de tijd. De signaalmonsters worden ter controle afgedrukt door de regels 110 en 120.

De berekening van het spectrum vindt plaats door twee lussen, de ene lus binnen de andere (nested loops). De buitenste lus (regels 150-220) bepaalt de waarde van de frequentie **f**. Die loopt stapsgewijs door het betreffende gebied. De binnenste lus (regels 170-200), bestuurd door de variabele **t**, scant de tijdreeks **V[t]** en berekent de **C** en **S** componenten voor de frequentie bij elke waarde van **f**. We weten nog dat er voor bemonsteren van een sinusvormig signaal meer dan twee monsters per periode nodig zijn. Als het signaal een tijdreeks is van 16 monsters kan de hoogste te detecteren frequentie niet hoger zijn dan 8 van de 16 perioden, oftewel 8/16. Dus (tot nu toe) loopt **f** van nul (dc) tot **N/2** (8).

In de regels 180 en 190 van de binnenste lus worden monsters van de tijdreeks **V[t]** genomen. Die worden vermenigvuldigd met de juiste monsters van de cosinus- en sinus signalen, teneinde de werking van de twee mengtrappen en local-oscillators na te bootsen van figuur 1. Het gemiddelde in de tijd wordt dan berekend om een laagdoorlaatfilter na te bootsen. (Dat proces staat beschreven in deel 3). Er is verondersteld dat het eerste monster op tijdstip 0 genomen is. De lus-variabele **t** (voor time) in regel 170 heeft nul als beginwaarde. Op deze manier krijgen de sinus en cosinus signalen hun juiste fase: $\sin(0)=0$ en $\cos(0)=1$ bij $t=0$. Tijdens de uitvoering worden de waarden van **t** in de lus steeds opgehoogd tot **t** gelijk is aan 15 (bij **N=16**).

De waarde van **f** wordt in de buitenste lus bepaald. In regel 160 van die lus worden **C** en **S** nul gemaakt. Dat is nodig voor de initialisering van de berekening van de tijdgemiddelden. De laatste stap in de berekening van de tijdgemiddelden is het delen van de laatste waarden van **C** en **S** door het aantal monsters. Dat gebeurt in regel 210 juist voordat het resultaat wordt afgedrukt.

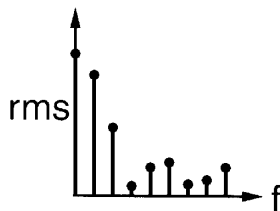
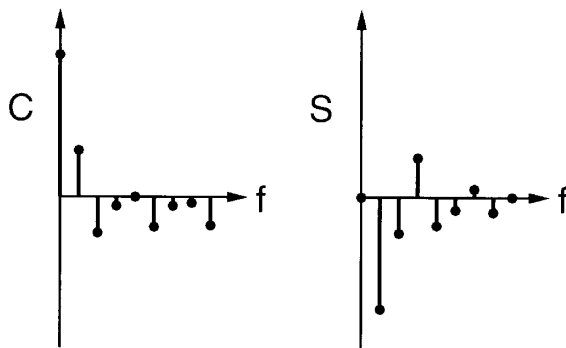


Fig. 4. Grafiek van de data uit figuur 3.

Het draaien van FR.BAS moet een output opleveren zoals in figuur 3, waarin de waarden van **C** en **S** als functie van **f** staan. Soms is het ook wenselijk om het totale vermogen van het signaal bij elke frequentie te kennen. Het vermogen van een sinusvormig signaal is V^2/R waarbij **V** de effectieve waarde is en **R** de belastingsweerstand. Als er geen andere informatie beschikbaar is omtrent de waarde van **R** wordt in een Fourier-analyse gewoonlijk de waarde van 1 ohm aangenomen. Zodoende wordt het vermogen gelijk aan het kwadraat van de spanning. Bij één frequentie wordt het totale signaalvermogen berekend door de waarden van **S** en **C** te kwadrateren en daarna bij elkaar op te tellen. Deze som, C^2+S^2 , is het vermogen van die frequentiecomponent. De wortel uit het vermogen levert de effectieve waarde op die in de kolom "rms" staat (root mean squares = effectieve waarde). De waarden uit figuur 3 zijn uitgezet in de grafieken van figuur 4. Let er op dat het spectrum uit discrete frequenties bestaat, aangegeven als verticale lijnen.

We kunnen nu zien hoe het spectrum van een periodieke blok golf verandert als die in de tijd wordt verschoven tot het midden ervan samenvalt met het midden van de tijd. Om dat te doen moeten de regels 90 en 100 als volgt worden veranderd:

90 **V(6)=1.5: V(7)=1.5: V(8)= 1.5**
100 **V(9)=1.5:V(10)=1.5**

f	C	S	rms
0.0	0.469	0.000	0.469
1.0	-0.400	0.000	0.400
2.0	0.226	-0.000	0.226
3.0	-0.033	0.000	0.033
4.0	-0.094	0.000	0.094
5.0	0.111	-0.000	0.111
6.0	-0.039	0.000	0.039
7.0	-0.053	0.000	0.053
8.0	0.094	-0.000	0.094

Fig. 5. Spectrum van een blok golf die symmetrisch ligt t.o.v. het midden van de tijd.

Daarna moet het programma opnieuw lopen. Het spectrum is gegeven in figuur 5. Het vergelijken van de waarden in de figuren 3 en 5 levert drie belangrijke punten op;

- de effectieve waarde van elke frequentiecomponent is niet veranderd. M.a.w. het vermogensspectrum is onveranderd, hetgeen logisch is daar vorm van de puls en dus het vermogen van de puls in beide voorbeelden hetzelfde is.
- de individuele waarden van **C** en **S** verschillen markant in de twee figuren. Dat komt omdat een tijdvertraging overeenkomt met een faseverschuiving van alle componenten. Dat leidt er toe dat de **C** en **S** componenten verschillend zijn.
- De **S** componenten zijn nu allemaal nul.

We kunnen ons nu het volgende afvragen: Als de **S** componenten allemaal nul zijn bij een symmetrische puls rond het midden van de tijdreeks, kunnen we dan ook een puls creëren waarvan alle **C** componenten nul zijn? Zeker. Dit wordt gedaan door de puls antisymmetrisch te maken t.o.v. het midden van de tijdreeks. De term 'anti-symmetrisch' betekent dat de golfvorm aan de linkerkant van het midden dezelfde is als aan de rechterkant, maar geïnverteerd is. Regel 90 van FR.BAS dient daartoe als volgt te worden aangepast;

90 **V(6)= -1.5: V(7)=1.5: V(8)=0**

Het resultaat van deze verandering is hier niet gegeven maar als u het programma draait zult u zien dat de **C** componenten nul zijn. We hebben nu twee belangrijke regels gevonden;

- een golfvorm die symmetrisch is t.o.v. het midden van de tijdreeks heeft een 'cosinusspectrum' zoals dat genoemd wordt, omdat de **S** componenten allemaal nul zijn.
- een golfvorm die antisymmetrisch is t.o.v. het midden van de tijdreeks heeft een 'sinusspectrum' omdat de **C** (cosinus) componenten nul zijn.

Negatieve frequentie

Tot nu toe hebben we ons nauwgezet aan het bemonsteringstheorema gehouden door de bemonsteringsfrequentie hoger te maken dan twee maal de hoog-

f	C	S	rms
0.0	0.469	0.000	0.469
1.0	0.153	-0.369	0.400
2.0	-0.160	-0.160	0.226
3.0	-0.030	0.013	0.033
4.0	-0.000	-0.094	0.094
5.0	-0.102	-0.042	0.111
6.0	-0.027	0.027	0.039
7.0	-0.020	-0.049	0.053
8.0	-0.094	0.000	0.094
9.0	-0.027	0.049	0.053
10.0	-0.020	-0.027	0.039
11.0	-0.102	0.042	0.111
12.0	0.000	0.094	0.094
13.0	-0.030	-0.013	0.033
14.0	-0.160	0.160	0.226
15.0	0.153	0.369	0.400

Fig. 6. Volledige 16-punts output van FR.BAS.

ste frequentiecomponent in het signaal. Het is nu interessant om te zien wat er gebeurt als we van die regel afwijken. Eerst moeten daartoe de originele waarden in regels 90 en 100 hersteld worden, zoals ze zijn in figuur 2. Regel 150 moet als volgt worden aangepast;

150 FOR f=0 TO N-1

In deze nieuwe vorm stapt het programma door frequenties in het bereik 0 tot 15 van de 16 monsters (afgekort weergegeven als 0/16 tot 15/16). De numerieke output staat in figuur 6 en als grafiek in figuur 7. Nauwkeurige inspectie van de figuren 6 en 7 toont aan dat de C componenten voor frequenties 15/16 tot 9/16 het spiegelbeeld zijn (t.o.v. de gestippelde lijn door 8/16) van de frequentiecomponenten 0 tot 7/16. De S componenten zijn ook gespiegeld rond de ge-

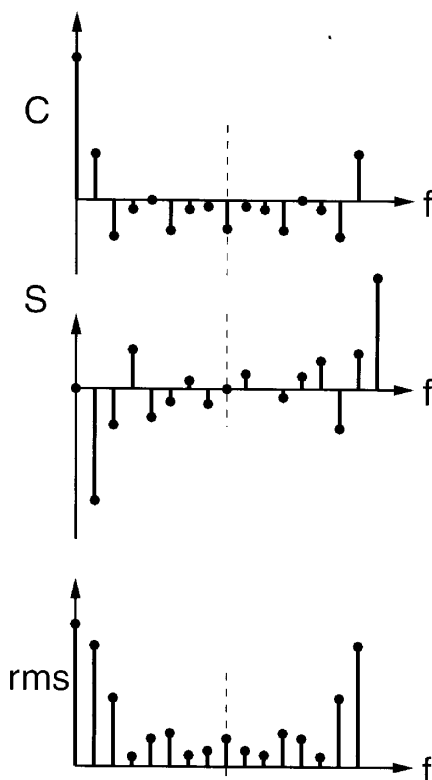


Fig. 7. Grafiek van de data in figuur 6. Let op de symmetrie van de C en RMS curven en op de antisymmetrie van de S curve.

stippelde lijn en hun tekens zijn omgekeerd.

We herinneren ons uit deel 1 dat een ideaal bemonsterd signaal een spectrum heeft dat lijkt op een kam met zijbanden die harmonischen van de bemonsteringsfrequentie zijn. Daar in figuur 7 de bemonsteringsfrequentie 16/16 is behoren de frequenties 0/16 tot 7/16 tot het spectrum van de basisband. De frequenties 15/16 tot 8/16 behoren bij de lagere zijband van een veronderstelde draaggolf met de bemonsteringsfrequentie 16/16. De frequenties in de bovenzijband zijn hoger dan 16/16 en die worden teruggevouwen in de basisband. Daar de lage zijband het spectrale complement is van de bovenzijband liggen individuele 'lsb' frequenties bij 16-1=15, 16-2=14 enzovoort. Dit wordt alleen voor het RMS spectrum geïllustreerd in figuur 8 (de C en S data zijn weggelaten om ruimte te sparen). Er is nog een andere manier om de fre-

berekend worden uit de monsters van de originele golfvorm. Dat gebeurt door de waarde van elk monster te kwadrateren, ze allemaal bij elkaar op te tellen en de resulterende som te delen door het aantal monsters.

$$(\text{SQR}[\mathbf{V}_0^2 + \mathbf{V}_1^2 + \dots + \mathbf{V}_{N-1}^2]/N).$$

Let er dus op dat alleen in het geval van tijdmonsters de som door N gedeeld moet worden.

De signaalvermogens die volgens beide methoden berekend zijn moeten gelijk zijn, ze hebben tenslotte betrekking op een en hetzelfde signaal. Loop niet in de val door alleen positieve frequenties op te tellen. De bijdrage van de negatieve frequenties mag niet genegeerd worden daar anders het resultaat precies de helft zal zijn van het vermogen berekend uit de tijdmonsters. Het vermogen in het spectrum wordt dus berekend door het sommeren van alle frequenties die in de

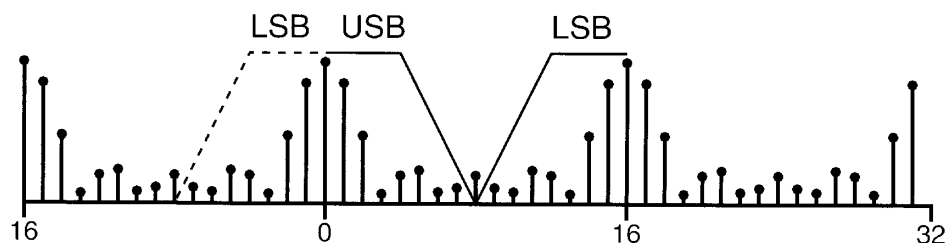


Fig. 8. Negatieve frequenties en de effectieve boven- en lagezijbandcomponenten (zie tekst).

quenties in het gebied 9/16 tot 15/16 te beschouwen. De frequentie 15/16 is feitelijk (16-1)/16. Wanneer er t.g.v. het omvouweffect ('aliasing') gespiegelde zijbanden van een frequentie (16-1)/16 verschijnen rond een denkbeeldig lagere draaggolf van een frequentie nul, dan krijgen we lage zijbandcomponenten bij (0-1)/16. Dat is dus een frequentie -1/16 en die is negatief. Een soortgelijke redenering wordt gebruikt voor het verband van frequenties tussen 14/16 (-2/16) en 9/16 (-7/16).

Als u het concept van negatieve frequentie verder wilt onderzoeken modificeer dan regel 150 van FR.BAS zodanig dat steeds met een monster tegelijk wordt teruggestapt:

150 FOR f=0 TO -(N-1) STEP-1

Draai het programma opnieuw en vergelijk de output met de eerder verkregen positieve waarden van f.

Signaalvermogen

Een ander punt betreft de berekening van het signaalvermogen. Eerder gaf ik al aan dat het vermogen van een frequentiecomponent berekend wordt door het optellen van C^2 en S^2 . Het totale vermogen kan berekend worden door het optellen van de afzonderlijke vermogens van alle frequentiecomponenten.

Dat wil zeggen

$$C_0^2 + S_0^2 + C_1^2 + S_1^2 + \dots \text{ enz.}$$

Het totale signaalvermogen kan ook

transformatie gebruikt worden, d.w.z. van 0 tot N-1. Berekeningen van het signaalvermogen zijn nuttig omdat ze een ruwe maar eenvoudige controle mogelijk maken van de resultaten van meer ingewikkelde berekeningen. De effectieve waarde wordt uiteraard gevonden door de wortel uit het berekende vermogen te trekken.

Recapitulatie

- een symmetrische golfvorm heeft een cosinusspectrum (d.w.z. de sinuscomponenten zijn nul en kunnen verwaarloosd worden);
- een antisymmetrische golfvorm heeft een sinusspectrum;
- de lagere helft van het berekende spectrum bevat negatieve frequenties (lsb) die door 'aliasing' omhoog getransformeerd zijn en vormen daardoor een lage zijband van de eerste harmonische;
- het totale vermogen berekend uit de tijdmonsters moet hetzelfde zijn als het totale vermogen berekend uit de individuele frequentiecomponenten.

In het volgende deel maken wij kennis met de software van de digitale Fouriertransformatie (DFT) alsmede de snelle vorm hiervan, de zogeheten 'Fast Fourier transform' (FFT) en hoe deze een belangrijke brug heen en weer tussen een tijdreeks en zijn spectrum voorziet.

GRUNDIG MST100 Haal zelf uw satelliet beelden in huis

De European Space Agency beheert sinds 1977 weersatellieten boven ons werelddeel. De huidige Meteosat 5 hangt op 1 graad westerlengte, op ruim 36.000 km boven de evenaar en is derhalve een geostationaire satelliet. Net als de bekende televisie-satellieten draait de Meteosat even snel als de aarde en hangt dus ogenschijnlijk stil ten opzichte van de aarde. Hierdoor is het mogelijk continu hetzelfde deel van de aardbol waar te nemen. Dit is voor weer-observaties ideaal. Aan de hand van periodieke opname kunnen veranderingen worden waargenomen.



Nu leverbaar met een schotel en een grundig satelliet ontvanger voor een zeer scherpe prijs

ULTIMETER 2000

Semi-professioneel weerstation

Een eigen weerstation om het weer te voorspellen. Diverse metingen zoals: luchtdrukmeting, windsnelheid, windsnelheidsalarm, windrichting, hoogste en laagste wind chill, tijd en datum laagste wind chill, hoogste en laagste buitentemperatuur, windrichting op een groot kompasroos, dagelijks en maandelijks regenval. Uitgevoerd met een RS232 computer aansluiting.



Kom eens langs voor een uitgebreide demonstratie.



KENWOOD TH - 79 FM dualbander

Deze superdeluxe dualbander komt tegemoet aan de vraag naar compacte draagbare zendontvangers, eenvoudig te bedienen maar voorzien van een ruim aantal geavanceerde functies. Het handig ingebouwde menustelsel en de display hulpvelden maken deze dualbands zendontvanger vanaf het eerste moment gemakkelijk te bedienen en plezierig in het gebruik. De TH-79 wordt geleverd met een lader, accu en een nederlandse handleiding.

Nu leverbaar voor een ongekend lage prijs Bel !!!!

Prijswijziging en/of uitverkoop onder voorbehoud.

Voor uitgebreide info vraag naar PE1RWQ - PE1LZZ - PD1ANB

2de MIDDELLANDSTRAAT 18-22

3021 BN ROTTERDAM

Tel: 010-477 58 02

Fax: 010-477 02 66

Geopend: dinsdag t/m donderdag van 9.00 tot 18.00 uur

Vrijdag van 9.00 tot 21.00 uur en zaterdag van 9.00 tot 17.00 uur

RADIO
ABÉ

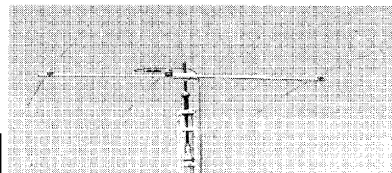
U wilt een goed ontwerp, kwaliteit en degelijkheid voor uw
antenne? **ZX-YAGI'S** zijn het antwoord!!!

Daarom geven wij 5 jaar geen-gezeur-garantie.

ZX-YAGI'S antennes zijn als enige in Europa vervaardigd van 6061-T6 en Titanan.

ZX-YAGI'S maakt antennes van 2 tot 80 meter in mono, drieband en interlaced systeem.

ZX-YAGI'S levert alles voor de zend- en luisteramateur



Nieuw:

Lineair Amp. 145 MHz
10/25 watt in 110 watt uit AM/SSB f 221,-
MiniBeam 3EL. 10/15/20
Boom 2.M. Elementen 5M. met gesloten traps..... f 625,-
ZX-1 Glasfiber vertikaal 2/70 1.8 mtr f 110,-
ZX-2 Glasfiber vertikaal 2/70 5.1 mtr f 185,-
Rotoren.
KR-450XL f 685,-
KR-800S f 850,-
KR-1000S f 995,-
Alle modellen leverbaar; info op aanvraag.
Vertikaal 10/15/20 3.9 Meter f 195,-
Wij zijn ook in Groningen op het N.A.T. en in Breda te vinden met veel nieuw voor de zend- en luister-amateur.

Officieel sponsor
van FT5ZH DX
Exp. St. Paul en
Amsterdam isl.

Voor info zie onze website.

ZX-YAGI'S

R. EBERSON ELECTRONICS
Schoener 35-29
8243 WK Lelystad
The Netherlands
Tel./Fax - (31) 0320.255581
Mobile - (31) 0653.327331
Home page:
<http://www.zx-yagi.nl>

Topkwaliteit uit U.S.A. bij Classic International !

MFJ

MFJ-119	Digitale klok, thermometer, kalender	f 130,-
MFJ-224	2m FM signaal analyzer	f 420,-
MFJ-250X	Dummy load 1.2-150 MHz, 2 kW	f 80,-
MFJ-258B	SWR-Analyser, XL/XC-meting Nieuw!	f 655,-
MFJ-411	Zakformaat Morse Code Tutor	f 170,-
MFJ-418	Morse Code Tutor met LCD display	f 210,-
MFJ-432	Voice memory keyer (contest)	f 320,-
MFJ-462B	Multi Reader, CW, RTTY, etc.	f 475,-
MFJ-901B	Tuner 1.8-30 MHz, 200 W	f 215,-
MFJ-912	Stroombalun voor buitenmontage	f 130,-
MFJ-914	Auto tuner ext. (vergroot bereik AT)	f 160,-
MFJ-941E	Tuner 1.8-30 MHz, voor alle antennes	f 315,-
MFJ-945E	Tuner 1.8-54 MHz, coax gevoede ant.	f 285,-
MFJ-962D	Tuner 1.8-30 MHz, m. balun, 1.5 kW	f 710,-
MFJ-971	Portab. tuner 1.8-30 MHz, 200 W	f 260,-
MFJ-986	Tuner 1.8-30 MHz, diff. cond., 3 kW	f 865,-
MFJ-989C	AirCore Tuner, incl. dummy, 3 kW	f 940,-
MFJ-1026	HF stormsonderdrukker	f 445,-
MFJ-1270CX	Packet TNC, 300 / 1200 Bd	f 345,-
MFJ-1270CXX	Packet TNC, 300 / 1200 / 9600 Bd	f 630,-
MFJ-1278BX	Controller geschikt voor 10 dig. modes	f 790,-
MFJ-16010	Langdraad tuner, 1.8-30 MHz, 200 W	f 130,-

Meer dan 400 overige MFJ artikelen bij ons verkrijgbaar !

Ameritron

ATR-30	Tuner 3 kW, bandrospool Nieuw!	f 1.590,-
AL-811XCE	HF lineair, 600 W PEP	f 1.975,-
AL-811HXCE	HF lineair, 800 W PEP	f 2.375,-
ALS-600X	HF trans. lineair, 600 W PEP inkl. PS	f 3.495,-
ICP 240	Inschakelstroombegrenzer	f 210,-
QSK-5X	QSK unit, 1500 W PEP	f 910,-
RCS-4X	Mast-coaxschakelaar, 4-voudig	f 365,-
RCS-8VX	Mast-coaxschakelaar, 5-voudig	f 395,-

Meer Ameritron artikelen op aanvraag !

Benchner/Butternut

HF2V	2-band, vertical, 40/80m	f 495,-
HF6V	6-band, vert. 10-80m, WARC	f 675,-
HF9V	9-band, vert. 6-80m, WARC	f 795,-
HF5B	Butterfly, 2 el. 10-20m, WARC	f 925,-
ZA-1A	Balun, 1:1, 5 kW PEP	f 100,-
Skyhawk	10 El. Beam, 10/15/20m	f 2.395,-
BY-1	lambic keyer, zwart	f 240,-
BY-2	lambic keyer, chroom	f 280,-
BY-3	lambic keyer, goud	f 680,-
BY-4	lambic keyer, zwart/goud	f 385,-
RJ-1	Sensleutel, zwart	f 205,-
RJ-2	Sensleutel, chroom	f 225,-
ST-1	Paddle, single lever, zwart	f 210,-

Toebehoren en uitbreidingskit voor Butternut antennes en meer
Benchner keyers op voorraad!

Hustler

C-29	Veer, RVS	f 55,-
C-32	Voet met kleine kogel, chroom	f 35,-
SSM-1	Voet met kogel en veer, RVS	f 140,-
SSM-2	Voet met kogel, RVS	f 85,-
MO-1/2	Alu mast, 1,37 m, knikbaar	f 95,-
MO-3	Alu basismast, 1,37 m	f 75,-
MO-4	Alu basismast, 56 cm	f 65,-
QD-2	Mast snelkoppeling, RVS	f 65,-
VP-1	Adapter voor 3 resonatoren	f 15,-
Resonatoren	Standaard, 500 W va	f 50,-
Resonatoren	Super, 1 kW va	f 75,-

Nog meer toebehoren uit voorraad leverbaar !

Cushcraft

A50-3S	3 el. yagi, 6 m, 8 dBd	f 240,-
13B2N	13 el., 2 m, 15.8 dBd	f 335,-
17B2	17 el., 2 m, 18 dBd	f 535,-
A144-20T	10 el., 2 m, 12.2 dBd, circ.	f 290,-
A148-3S	3 el., voormast, 7.8 dBd	f 105,-
A144-10SN	10 el., 2 m, 13.2 dBd	f 230,-
A270-10S	5/5 el. duoband 2m/70 cm	f 215,-
424B	24 el., 70 cm, 16.2 dBd	f 295,-
729B	29 el., 70 cm, 17.8 dBd	f 490,-
A430-6SN	6 el., voormast, 10.5 dBd	f 110,-
A430-11SN	11 el., 70 cm, 13.2 dBd	f 190,-
AV-3	3-band, vert., 10/15/20 m	f 225,-
A3S	3 el., 10/15/20m, 8 dB	f 1.080,-
ASL-2010	Log-Per. 8 el., 13.5-32 MHz	f 1.795,-

Meer Cushcraft antennes en uitbreidingskits
uit voorraad leverbaar!

Mirage lineairs

B-34	2 m/35W, alleen FM	f 199,-
B-34G	2 m/35W, incl. voorverst.	f 270,-
B-55G	2 m, 1-10W in 50W uit, vv	f 310,-
B-310G	2 m/100W, incl. voorverst.	f 520,-
B-510G	2 m, 0.2-50W in / 100W uit, vv	f 585,-
B-2516G	2 m/160W, incl. voorverst.	f 799,-
B-2530G	2 m/300W, incl. voorverst.	f 1.835,-
A-1015G	6 m/150W, incl. voorverst.	f 1.040,-
D-26N	70 cm/60W	f 715,-
D-3010N	70 cm/100W	f 965,-
BD-35	2 m/45W - 70 cm/35W	f 455,-

Overige modellen op aanvraag !

Vectronics

DL 2500	Dummy load, 2.5 kW	f 490,-
VC3000DLP	HF tuner, 300 W	f 390,-
PM-30	SWR/pow.m. 30/3000W	f 195,-
HFT1500	HF tuner, 2 KW PEP	f 1.130,-

Meer Vectronics artikelen op aanvraag !



Classic International

Havikhorst 95, Postbus 1020, 6040 KA Roermond (Hoogvonderen)

Tel.: (0475) 327390, Fax: (0475) 350240, E-mail: classicint@wxs.nl

Openingstijden: maandag - vrijdag 13.30 - 17.30 uur; zaterdag 14.00 - 17.00 uur
(dagelijkse verzending in geheel Europa)

Dit is slechts een deel van ons uitgebreide leverings-
programma (Prijzen zolang de voorraad strekt !)

Jacobs Breda Electronics



The clever way to technology

Importeur, groothandel en dealer van geluid, licht en communicatie apparatuur

Gelegen 10 km van België, 800 mtr. vanaf de A16!!! LIESBOSSTRAAT 14, BREDA

Wegens verbouwing van onze winkelruimte

UNIEKE JBE UITVERKOOP

Filters

JPS.NIR10	DSP/Bandpass	349,-
JPS.NIR12	DSP/NOTCH	499,-
JPS.NTR1	Noise/Tone	299,-
JPS.SSTV1	SSTV	199,-
JPS.NF60	DSP/NOTCH	159,-
GD84NF	Audio filter	299,-
DSP.9+	Audio filter	399,-
SSB-Inal45	2m preamp	399,-
SSBdba270	2/70 preamp	289,-
SSB-max2	2m preamp	199,-

SWR/POWER

Diamond-SX100	1.6-60 Mhz.	279,-
Diamond-SX200	1.8-200 Mhz.	179,-
Diamond-SX600	1.8-525 Mhz.	339,-
Diamond-SX1000	1.8-1300 Mhz.	435,-
CTE-KW220	1.8-200 Mhz.	159,-
Daiwa-CN1031	140-525 Mhz.	219,-
Daiwa-NS448	900-1300 Mhz.	159,-
DaiwaNS440	3.5-150 Mhz.	159,-
Daiwa-SX40C	140-470 Mhz.	175,-

Counters

STARTEK-ATH1350	1.3 Ghz.	199,-
STARTEK-ATH10	1.2 Ghz.	399,-
OPTO-MINI	2.8 Ghz.	439,-
OPTO-2810	3 Ghz.	599,-
OPTO-3000A	3 Ghz.	759,-
OPTO-3000A	tcxo	899,-
OPTO-MINI		349,-
OPTO-8040	3 Ghz.	1999,-
OPTO-DC442	dtmf	699,-
CTE-CT125	1 Ghz.	149,-

Tuners

Daiwa-CNW518	crossneedle	999,-
Kenwood-AT130	base	575,-
Kenwood-AT50	mobile	875,-
Alinco-EDX1	mob	549,-
Alinco-SMART	base/mob	995,-
MFJ-945D	base	229,-
MFJ-941E	base	299,-
MFJ-949E	base	399,-

VHF/UHF Transceivers

Yaesu FT7400H	70 cm	695,-
Yaesu FT8100	dual	1499,-
Yaesu FT5200	dual	1599,-
Alinco-DR605	dual	949,-
Alinco-DR130	2 m.	649,-
ICOM-IC242410	dual	1299,-
Kenwood-G707e	dual	1095,-

Portofoons

Alinco-DJS11	vhf	279,-
Alinco-DJ180EB	vhf	349,-
Alinco-DJ190E	vhf	379,-
Alinco-DJC1	vhf	399,-
Alinco-DJC5	dual	499,-
Alinco-DJG1	vhf	579,-
Alinco-DJG5E	dual	699,-
Kenwood-TH235E	vhf	399,-
Kenwood-TH28E	vhf	599,-
Kenwood-TH79E	dual	749,-
Kenwood-D7E	dual	999,-
Yaesu-FT415	vhf	529,-
Yaesu-VX1R	dual	699,-
ICOM-IC2E	vhf	599,-
ICOM-ICP2ET	vhf	649,-
ICOM-ICQ7E	dual	449,-
ICOM-ICT8E	dual	839,-
ICOM-ICW32E	dual	899,-
ICOM-ICW1ET	dual	929,-
CTE-CT22	vhf	399,-
CTE-CT79	dual	599,-
STANDARD-C181	vhf	459,-

Voedingen

CTE-K305	35/40A	239,-
CTE-K205	20A	199,-
CTE-K105	10/12A	99,-
CTE-K35	3A	34.50
ALAN-K715	5A regelb.	99,-
DIAMOND-3000	30A regelb.	359,-
ALTAI-HEP920	18A regelb.	249,-
MAAS-KNT250	2/3.5 A	25,-
SKYTRONIC-1503	3A regelb.	69,-
BOTS-IX1730	digitaal	299,-

Alle prijzen zijn incl. BTW
Zolang de voorraad strekt.
Prijswijzigingen voorbehouden!

Ontvangers

RADIOSHACK DX394	kg	399,-
TARGET HF3E	kg	299,-
ICOM R72E	kg	2495,-
ICOM R8500	kg/vhf	3695,-
AOR 7030	kg	1995,-
AOR 3000A	kg/vhf	1995,-
KENWOOD R5000	kg	2695,-
NRD 345	kg	2099,-
NRD 535	kg	2995,-
NRD 535D	kg	3695,-
LOWE HF 225	kg	1395,-
LOWE HF250 EU	kg	1895,-
LOWE HF250	kg	1695,-

Scanners

COMMTEL 102 pocket	129,-
COMMTEL 101 basis	199,-
COMMTEL 204 pocket	379,-
TRIDENT TR 1200	499,-
TRIDENT TR 4500	699,-
A.O.R. AR 2700	499,-
SCOOPER SEARCH 520	249,-

CB-Apparatuur

MAXON MX 1000	69,-
FREECIT CB JC 2204	129,-
DNT CB PHONE	199,-
TEAM CB PHONE	229,-
ALAN 48 PLUS II	249,-
FLAM PROFH 90 PORTO	99,-

**DIT IS MAAR EEN GREEP
UIT ONZE AANBIEDINGEN,
OOK IN AUDIO EN LICHT-
EFFECTEN SPECTACULAIRE
AANBIEDINGEN.**

**OP = OP
dus wie eerst komt....**

**Voor meer informatie
bel 076-5212881
of fax 076-5141697**

JBE de specialist in geluid, licht en communicatie apparatuur
Tel. 076 - 5212881 • Fax: 076 - 5141697



Digitaal SSTV Modem

Het beschreven SSTV-modem kan zowel als digitaal modem of als zogenaamd HAMCOM-modem worden gebruikt. Onder Windows 95/98 is een HAMCOM-modem echter niet te gebruiken. Dit heeft met name te maken met het zogenaamde multitasking aspect van Windows.

Nadat ik het SSTV-programma MSCAN 3.0 voor Windows 95 in handen gekregen had, is er bij mij het idee ontstaan om hier een low cost modem voor te creëren. Bij dit modem wordt het analoge SSTV-sigitaal eerst digitaal bewerkt alvorens het aan de PC aangeboden wordt. Andersom wordt het digitale signaal uit de PC analoog gemaakt. Het modem neemt dan als het ware een stukje van de bewerking over, wat anders de programmatuur bij een met een HAMCOM-modem werkend programma moet doen. Na eerst het schrijven van programma's voor de Microchip PIC processors een beetje onder de knie gekregen te hebben ben ik met deze processor aan de slag gegaan.

Jan van Gelder, PA3GDB, Gorinchem

Een korte beschrijving aan de hand van het schema

Het ontvangst gedeelte

Aan de ingang van het modem bevinden zich diodes D1 en D2 welke U1 beschermen tegen te hogeingangsspanningen. Hierachter bevindt zich een hoogdoorlaatfilter dat ervoor zorgt dat het PLL IC U2 niet de grondtonen aangeboden krijgt. Achter het hoogdoorlaatfilter bevindt zich U1A die als comparator geschakeld staat (ook wel bekend als HAMCOM-modem). D.m.v. R64 wordt het sig-

naal uit de comparator aan de DSR-lijn van RS232 aangeboden waardoor het ontvangstgedeelte ook als HAMCOM-modem is te gebruiken. Via R6 wordt het signaal ook aangeboden aan U2, een PLL IC met een interne VCO. Deze VCO loopt binnen een bepaald gebied gelijk met hetingangssignaal van het modem (dit bereik ligt tussen de 800 Hz en 3000 Hz). Mede hierdoor wordt ook weer een bepaalde selectiviteit van hetingangssignaal verkregen. De spanning van de VCO die een referentie met de ingaande frequentie heeft wordt voor het demodu-

leren gebruikt. In feite werkt U2 dus als frequentie naar spanning omzetter. Deze spanning is echter niet helemaal zuiver en wordt eerst gefilterd alvorens het verder verwerkt kan worden, door twee actieve laagdoorlaatfilters opgebouwd rond U1B en U1C. RV2 aan de uitgang van U1B is voor het regelen van het niveau van de spanning en is beter te benaderen als bandbreedte regelaar (dit omdat de spanning evenredig is met de ingangsfrequentie). Het modem zal alleen ingangsfrequenties van 1000 Hz t/m 2400 Hz willen verwerken. D.m.v. RV2 is deze bandbreedte in te stellen. Het verschuiven van het frequentiebereik naar de juiste plaats gebeurt met de offset potmeter RV3. Hiermee is dan de centerfrequentie te verplaatsen. U1D zorgt voor wat extra versterking en voor de offsetregeling. Vervolgens wordt de spanning aan de analoog naar digitaal omzetter in de PIC16C71 processor aangeboden die van het gedigitaliseerde 8 bits signaal een serieel data signaal maakt waar de programmatuur mee kan werken. Op pen 6 van U4 wordt het seriële signaal naar buffer IC U3B gestuurd die het signaal geïnverteerd naar de RXD van de RS232 stuurt.

Het zend gedeelte

HAMCOM-modem

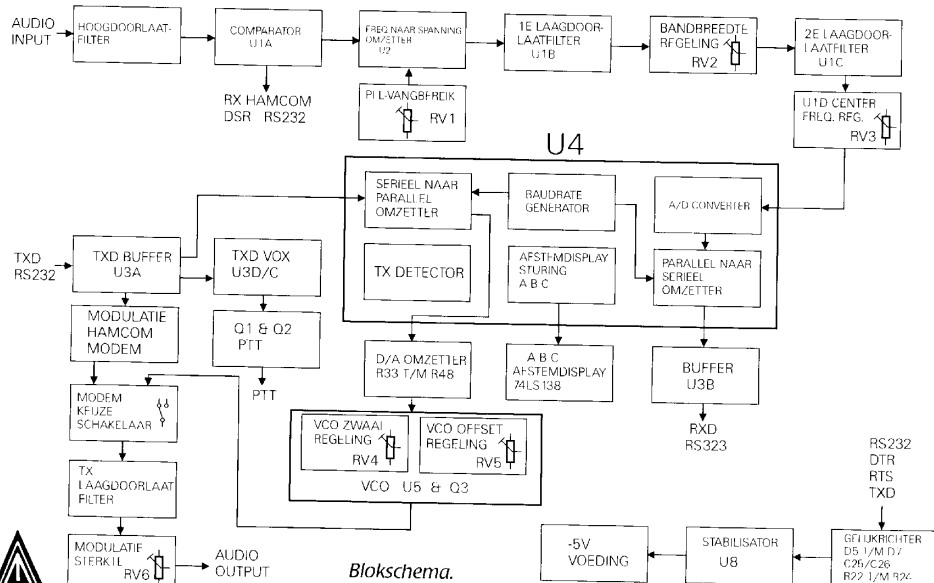
Diodes D8 en D11 zijn als bescherming van het ingangs-IC U3 opgenomen. Voor het moduleren van de HAMCOM-interface wordt de modulatie van de TXD-lijn van de RS232 afgehaald. Na gebufferd te zijn door U3A kan voor deze manier van moduleren d.m.v. de HAMCOM/DIGMOD schakelaar gekozen worden. Achter deze schakelaar bevindt zich dan een diode klemschakeling D14 en D15 die de top-top spanning van 5 V terugbrengt naar zo'n 0,7 V. Hierna wordt het TXD-sigitaal met een simpel laagdoorlaatfilter gefilterd waarna het voor moduleren gebruikt kan worden.

Het digitale modem

Het programma MSCAN biedt het signaal in digitale vorm op de RS232 lijn aan. Dit is een serieel signaal voorzien van 8 databits. Deze 8 databits worden door U4 op de uitgangen pen 6 t/m pen 13 gezet waarna ze d.m.v. van een weerstandladder-netwerk omgezet worden in een analoog signaal. Dit signaal is een in spanning variërend signaal dat op zijn beurt weer gebruikt wordt voor sturen van VCO U5. Dit is eigenlijk een stroomgestuurde VCO maar met Q3 en wat weerstanden wordt er dan uiteindelijk weer een VCO van gemaakt. Met RV4 is de frequentiebandbreedte te regelen en met RV5 is de frequentie weer te centreren.

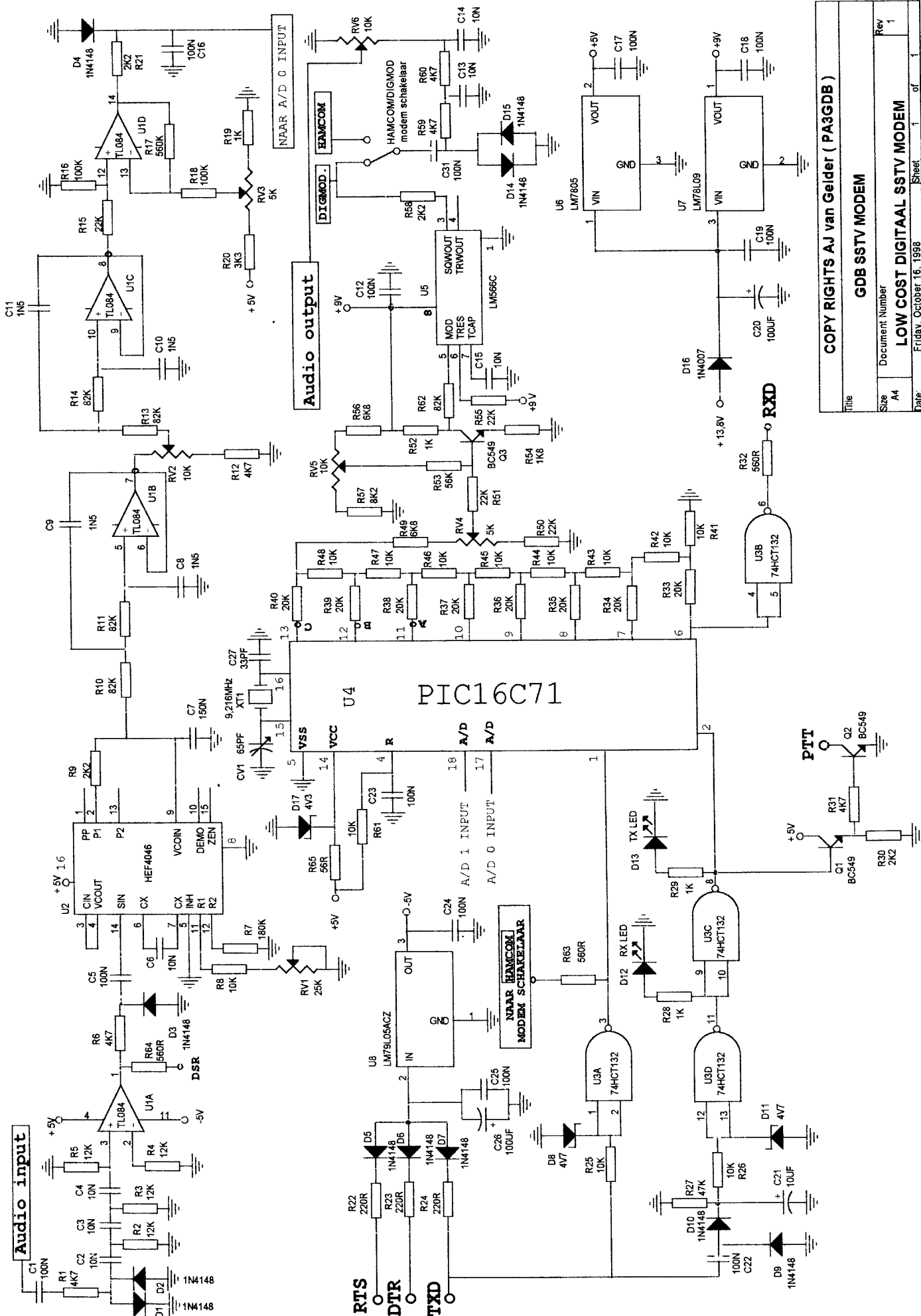
De PTT

De PTT wordt gestuurd door de TXD-lijn. Zodra hier informatie op komt te staan zal de VOX-schakeling D9, D10, C22, R27, C21 en U3C/D de PTT bedienen. Met R27 is de afval te variëren. Maak je hem kleiner dan zal de VOX eerder afvallen. Maak hem ook weer niet te klein



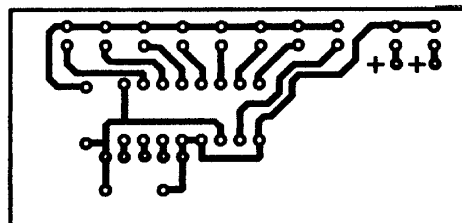
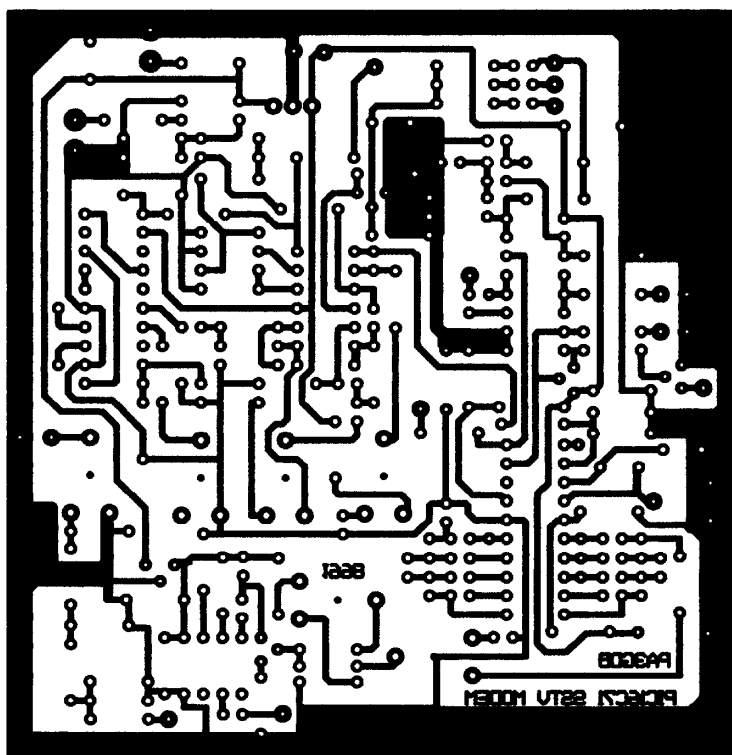
Blok schema.





Schema GDB SSTV Modem.

COPY RIGHTS AJ van Gelder (PA3GDB)			
GDB SSTV MODEM			
Title	Document Number	Rev	1
Size	A4	Sheet	1 of 1
Date	Friday, October 16, 1998	Sheet	1 of 1
LOW COST DIGITAAL SSTV MODEM			



Print layout
modem en
afstemdis-
play (boven-
aanzicht).

geling. Start het MSCAN 3.xx programma op en kies uit de modems HARIFAX 1/2/3. Stel hierbij ook de juiste COM-poort in. Vraag nu een mede amateur een zwart en wit beeld uit te zenden en regel met RV2 en RV3 het modem zo af dat de SYNC-pulsen in het sync gedeelte terecht komen het en video gedeelte in het video gedeelte van het afstemdisplay van MSCAN.

Afregelen zendgedeelte

Sluit een frequentieteller aan op de modulatie-uitgang van het modem. Zorg ervoor dat RV6 geheel open staat (als deze dicht staat krijg je geen uitlezing op de frequentieteller). Zorg er voor dat de schakelaar op DIGI staat. Ga voor het afregelen van het zend gedeelte weer terug gaan naar het configuratiegedeelte waar uit de diverse modems gekozen kunnen worden. In dit gedeelte zijn ook tonen op te wekken waarmee het modem met een frequentieteller is af te regelen. Gebruik hiervoor potmeters RV4 en RV5. Plaats als eerst RV4 met de looper geheel rechts. Regel eerst de 1100 Hz met RV5 af. Vervolgens wordt de 1500 Hz toon afgeregeld met RV4. Hierna wordt de 1200 Hz met RV5 afgeregeld en volgens weer de 1500 Hz uitbalanceren. Herhaal de 1200 Hz en 1500 Hz procedure net zolang totdat er geen verbetering meer optreedt.

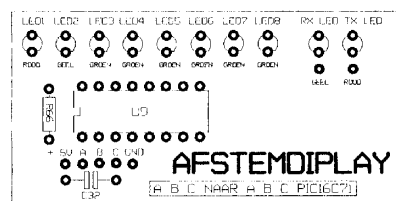
Afstemdisplay optie

Op punten A B C (pennummers 11 t/m 13) van U4 kan het afstemdisplay worden aangesloten. Hierbij geven de groene LED's het videogedeelte weer terwijl de rode LED oplicht bij een sync-puls. Het modem doet dit bij zowel zenden als ontvangen in de digitale mode van het modem. Bij de HAMCOM-mode zal alleen de ontvangst op het display weergegeven worden.

Belangrijk

Gebruik voor de PLL alleen een HEF4046, andere typen hebben andere eigenschappen en kunnen niet gebruikt worden aangezien hier de rest van de componenten op afgesteld moet worden. Ook voor U3 alleen het type 74HCT132 gebruiken. Neem voor C6 en C15 goede kwaliteit MKT (MKH) condensatoren en zeer zeker geen keramische daar deze te

Componen-
tenaanzicht
modem en af-
stemdisplay.



ROOD/GEEL/GROEN ZIJN KLEUREN VAN DE LED'S

want U4 tast regelmatig dit signaal af of het in de zendmode moet gaan of niet.

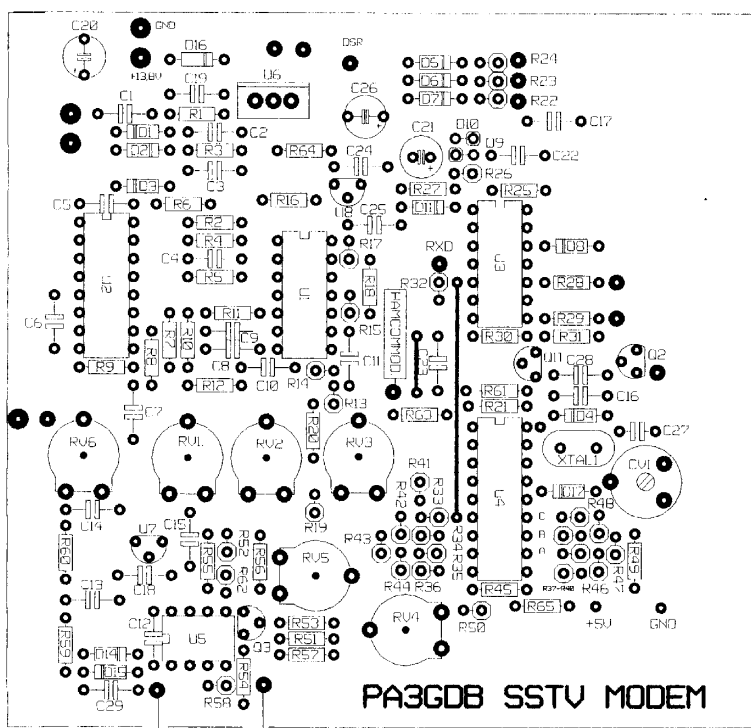
Negatieve voedingsspanning

Deze wordt van de RS232 uitgangen gehaald d.m.v diodes D5, D6 en D7. De weerstanden in serie met de diodes zorgen ervoor dat bij eventuele sluiting in het modem de uitgangen van de RS232 niet beschadigd raken. U8 en C26 zorgen voor de stabilisatie van de spanning. Juist omdat de negatieve spanning van de COM-poort afgehaald wordt, moet het

modem voor afregeling aangesloten worden op de RS232 poort van PC.

Het afregelen van het ontvangst gedeelte

Voor het afregelen van het ontvangst gedeelte is een referentietoon nodig van 3 kHz aan de ingang van het modem. Als deze toon op de ingang is geplaatst moet de spanning op pen 9 van U2 afgeregeld worden met RV1 op 3,5 V. Vervolgens kan het modem op een ontvanger aangesloten worden voor verdere afre-



PA3GDB SSTV MODEM

MODEM-SCHAKEL AAR



Electron maart 1999

Op 2 km

QRSS: CW met extreem lage snelheden

Het werken van 'echte' DX op de langegolfband wordt bemoeilijkt door twee omstandigheden: aan de zendkant de onmogelijkheid om met een antenne van praktische afmetingen een redelijk afstralingsrendement te realiseren en aan de ontvangkant het hoge ruis- en stoorniveau, zowel QRN als QRM. De combinatie van deze factoren maakt dat een signaal "in de ruis verdrinkt" op afstanden die op de HF-banden nog als lokaal worden beschouwd. Gegeven deze oorzaken kan een uitbreiding van de actieradius worden bereikt door vergroting van het vermogen van de zender en door verkleining van de bandbreedte van de ontvanger.

In RadCom van november 1997 bericht Peter Martinez, G3PLX, over de geslaagde ontvangst in Cumbria van signalen op 73 kHz, uitgezonden door G4JNT in Southampton, een afstand van 393 km. Dit werd bereikt met een ontvangerbandbreedte die enkele orden van grootte kleiner is dan normaal gebruikelijk, nl. ongeveer 0,025 Hz. Digitale signaalbewerkingstechnieken bij G3PLX maakten dit mogelijk.

Deze rubriek leent zich niet om het hele artikel te reproduceren. Toch willen we u de hoofdlijnen niet onthouden, omdat zij duidelijk aangeven

welke mogelijkheden de LF-band biedt voor experimenten met geavanceerde technieken die binnen het bereik van de amateur liggen. Tevens levert het een mooie illustratie bij de artikelen over "Digitale Filtering" van Mike Perry, PA3ASC, in recente nummers van ELECTRON.

Het probleem

Uitgaande van een effectief afgestraald vermogen (ERP) van 1 mW kon de veldsterkte op 400 km afstand redelijk nauwkeurig berekend worden uit de verzwakking van de ruimte- en de grondgolf. Het ruisniveau werd geschat aan de hand van gepubliceerde waarden en enkele plaatselijke metingen. Het leek erop, dat het signaal ongeveer 20 dB onder het ruisniveau zou liggen, bij een bandbreedte van 250 Hz. Om het signaal 20 dB boven de ruis te brengen zou 40 dB meer zendvermogen of 40 dB minder bandbreedte vereist zijn; d.w.z. een bandbreedte van 0,025 Hz. Op 73 kHz betekent dit 0,3 parts per million, een frequentienauwkeurigheid die met normale middelen niet te bereiken is.

De kleine bandbreedte laat geen hogere seinsnelheid toe dan ongeveer één punt per 80 seconden; een snelheid die op het gehoor niet meer te nemen is. Ook werd verwacht, dat het vinden en vasthouden van

Redactie: Jan Hekkert, PA3HCD, Blokweerweg 29, Alblasserdam.
E-mail: jhekkert@ichthus.lifenet.nl

het signaal zeer moeilijk en tijdrovend zou zijn, omdat de maximale afstemsnelheid geschat werd op ongeveer één bandbreedte per (1/bandbreedte) seconde, dat is ca. 2 Hz/uur!

Al deze problemen werden op inventieve wijze opgelost met een combinatie van hardware en software.

De oplossing

G3PLX gebruikte een converter en een TS930s transceiver (figuur 1). Om de gecombineerde drift van de converter en de transceiver te minimaliseren werd het oscillatorsignaal voor de converter afgeleid van het referentiekristal in de transceiver. Echter, ook met deze maatregelen was de frequentienauwkeurigheid niet beter dan 2 ppm. Er was dus meer nodig. Dat meer bestond uit drie onderdelen:

- een bandfilter met een breedte van 3 Hz, gecentreerd op de zendfrequentie;
- een spectrumanalyser die elke 40 seconden van dit bandje een spectrum maakte van 256 lijnen van 0,025 Hz;
- een presentatie-eenheid die deze spectra zodanig op een beeldscherm weergaf, dat het verloop van alle spectraallijnen in de tijd te volgen was.

De ontvanger werd afgeregeld om een audio-output te geven van precies 1 kHz. Dit signaal werd toegevoerd aan een digitale signaalprocessor (DSP), gevolgd door een snelle Fourier-analyser in de vorm

van een PC-programma. In de signaalprocessor werd een smalbandfilter gerealiseerd op een manier die verwant is aan de fasemethode¹ voor de detectie van een SSB-signaal. Zowel de beide mixers als de oscillator werden in software uitgevoerd.

De snelle Fourier-analyser in de PC functioneerde als spectrumanalyser voor het frequentiebereik van 998,5 tot 1001,5 Hz.

De hoogte van de spectraallijnen werd omgerekend naar een decibelschaal en op het beeldscherm weergegeven als een verticale lijn van 256 punten. De helderheid van elk punt hing af van het signaalniveau, waarbij het verschil tussen zwart en wit overeenkwam met 60 dB. Elke 40 seconden werd een nieuw spectrum berekend en als verticale lijn aan het beeld toegevoegd.

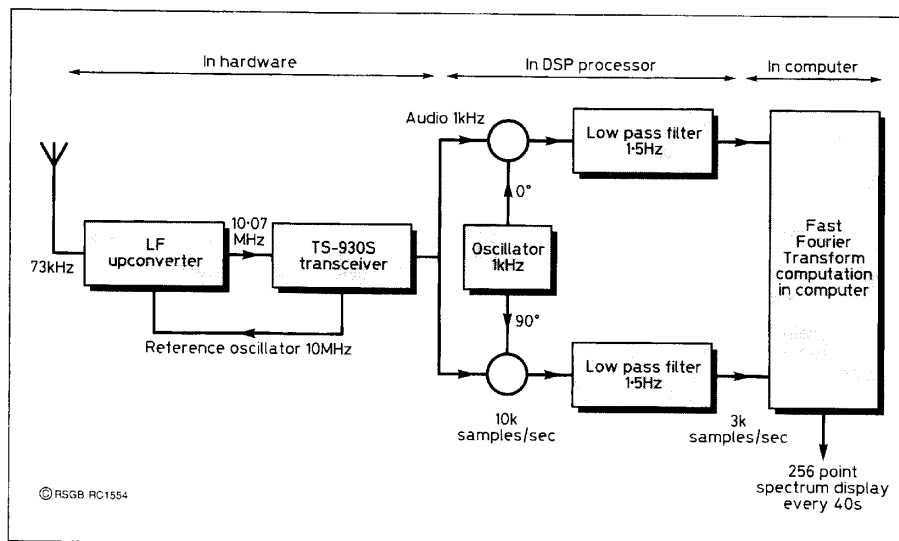
De resultaten

Figuur 2 toont een voorbeeld van een schermbeeld zoals dat tijdens de proeven tot stand kwam. Op de horizontale as staat de tijd in uren UTC, onderverdeeld in 10 minuten. De verticale as vertegenwoordigt het spectrum van 998,5 tot 1001,5 Hz, of, omgerekend naar het antennesignaal, 72 088,5 tot 72 091,5 Hz, gecentreerd op de verwachte zendfrequentie. Te zien is, dat aan het begin van de test de ruis terugvalt en aan het eind weer opkomt. Het signaal ligt 15-20 dB boven de ruis. De morsecode "G3PLX DE G4JNT" werd door een computer gegenereerd met een puntlengte van 80 seconden. Te zien is, dat het signaal 0,16 Hz lager lag dan verwacht werd en een drift vertoonde van ca. 0,03 Hz tijdens de drie uur dat het experiment duurde.

Tenslotte

Een bandbreedte van 0,025 Hz om 1 mW ERP op 73 kHz te ontvangen over 400 km is waarschijnlijk een extreem voorbeeld van deze techniek. Communicatie op deze manier kan moeilijk 'flitsend' genoemd worden! Maar deze methode kan gemakkelijk aangepast worden voor

Fig. 1. Blokschema van het smalle-band ontvangststelsel van G3PLX.



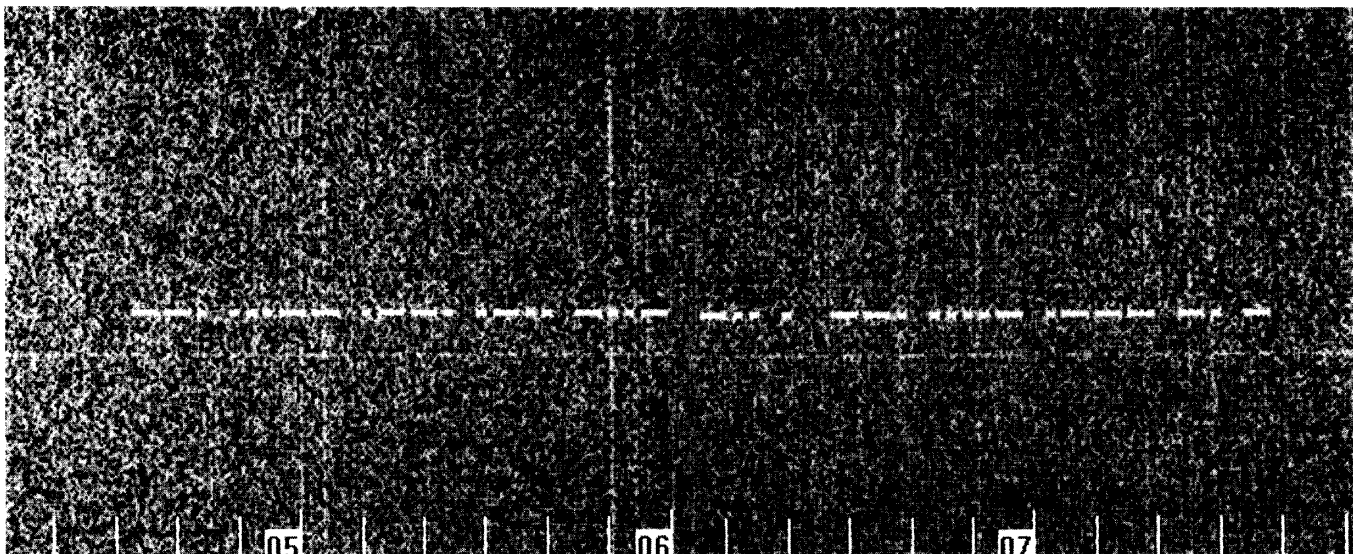


Fig. 2. Het door G3PLX ontvangen signaal van G4JNT. Langs de horizontale as de tijd in uren UTC; verticaal een frequentieband van 3 Hz, gecentreerd op de zendfrequentie. De helderheid geeft het signaalniveau weer; wit is 60 dB boven zwart. De tekst "G3PLX de G4JNT" werd gezonden met een snelheid van een punt in 80 seconden.

grotere bandbreedten en bewijst ook goede diensten op 136 kHz, waar inmiddels de naam "Videografie" ingeburgerd raakt.

Het artikel van G3PLX gaat in op details van de software in de digitale signaalprocessor en in de PC.

Wie meer wil weten over deze technieken verwijzen we naar het oorspronkelijke artikel [1], dat ook is opgenomen in de tweede druk van het 'LF Experimenter's Sourcebook' [2]. Een kopie van het artikel kan aangevraagd worden bij de VERON bibliotheek.

Voetnoten

1. In het oorspronkelijke artikel is sprake van de 'derde methode'. Dit moet een vergissing zijn.
2. In figuur 2 staat een monsterfrequentie van 3 k samples/sec. aangegeven. Dit moet zijn 3 samples/sec.

Literatuur:

- [1] Peter Martinez, G3PLX: Extreme Narrowband Reception, RadCom, november 1997, pp. 45-47.
- [2] The LF Experimenter's Sourcebook, edited by Peter Dodd, G3LDO. Uitg. RSGB; verkrijgbaar bij het VERON Servicebureau.

LF-converter van 133-200 kHz naar 2133-2200 kHz.

T is een ringkerntrafo, Amidon T 80-15, met primair 176 windingen en secundair 27 windingen, elk 0,2 mm Cu.

Een eenvoudige converter voor 136 kHz

F.P.M. Krol, PA3HBD, Dalmsholte

Voor mijn Racal-ontvanger met een laagste frequentie van 1 MHz maakte ik deze LF-converter t.b.v. de nieuwe amateurband.

De uitgangsfrequentie werd gekozen op 2 MHz omdat het daar vrij rustig is. Er is dan ook absoluut geen sprake van doorslag van sterke stations. De preselectie d.m.v. een ferrietstaaf met LG-spoel doet zijn werk voortreffelijk. Als ontvangantenne gebruik ik de helft van een 'sloping-V' van 25 m en dat geeft signaal zat.

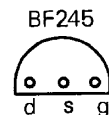
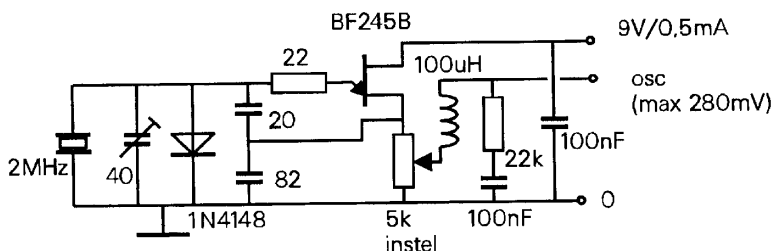
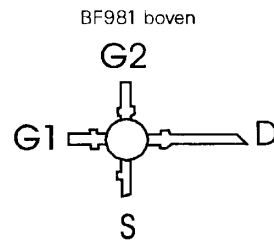
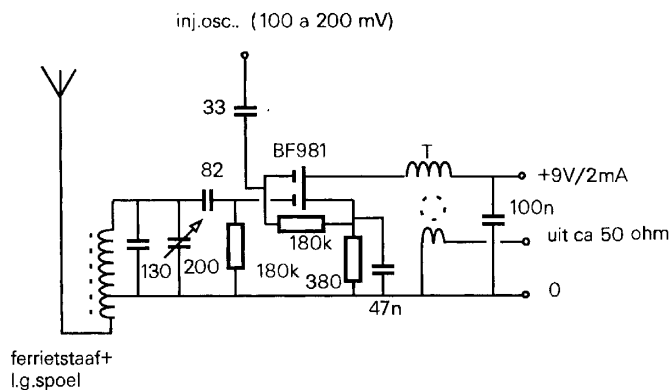
Van nare bijproducten is geen sprake en van hinderlijke oscillatorruis evenmin. Er is wel behoorlijk aandacht besteed aan een goed sinusvormig oscillatorsignaal. Met een blok-golf gaat het ook, maar dan is het heel wat minder mooi. Het L-R netwerkje aan de uitgang van de oscillator verbetert het signaal nog wat, maar is niet echt nodig.

Het geheel is gebouwd op twee plaatjes gaatjesbord met koperbanen. Elk printje is 30 x 50 mm. De zaak wordt ge-

voed met een 9 V NiCad blok-batterij. Die heeft voldoende energie voor 30 uur ononderbroken luisteren. Wie dat niet genoeg vindt is wel erg fanatiek!

Afregelen:

De sourceweerstand van de oscillator bepaalt de uitgangsspanning. Kies deze weerstand zo groot mogelijk voor rustig oscilleren. De oscillator met de trimmer afregelen op een mooie sinus (10x probe gebruiken voor de scoop, anders slaat de oscillator af).



Vervolgens met aangesloten mixer de potmeter opdraaien tot het gewenste niveau is bereikt.

Met de varco van 200 pF wordt het signaal gepeikt. Het bereik loopt van ca. 133 tot 200 kHz, zodat (ook zonder antenne) op omroepstations gekeken kan worden of alles werkt. Eventueel de C van 130 pF aanpassen.

Met de sourceweerstand kan de versterking worden gewijzigd.

Losse eindjes

Op het Engelse bulletinboard 'majordomo' loopt een nieuwsbulletin van de RSGB LF-Group. Amateurs uit Engeland, maar ook van het continent, melden daarin o.a. wanneer zij QRV hopen te zijn vanaf bijzondere locaties, met speciale antennes of met speciale

cifiek modes. Ook worden buitengewone verbindingen gerapporteerd.

Stuur, om aangesloten te worden op dit bulletin, een E-mailtje aan majordomo@blacksheep.org met als inhoud: subscribe rsgb-lf-group.

Dit commando moet in de 'body' van het bericht staan; niet op de 'subject'-regel! Aan dit bulletin ontleen we de volgende informatie:

Het artikel over QRSS in deze rubriek zou de indruk kunnen wekken, dat alleen met geavanceerde technieken DX te werken is op de 2 km band. HB9ASB bewees het tegendeel, door op 29 december om 2000 uur UTC te werken met OH1TN, over een afstand van 1930 km. Deze verbinding werd gemaakt met 'nor-

male' CW. Welke bijzondere condities dit mogelijk maken is nog niet duidelijk.

Van 15 t/m 18 januari 1999 is een poging gedaan om de eerste transatlantische amateurverbinding op 136 kHz tot stand te brengen. In Amerika was een team o.l.v. N4ICK paraat op Nagg's Head in N. Carolina. Met negen operators, zes ontvangsystemen en drie antennes werd geluisterd. Aan Europese zijde waren G0AKN, G3JNT, G3LDO, G3XTZ, G3YXM, HB9ASB en IK1ODO actief. In een strak tijd- en frequentieschema werden de calls uitgezonden, zowel in normale CW als QRSS, met 4 sec/punt. Aan beide zijden van de oceaan werd de operatie gehinderd door zeer slecht weer, wat voor verschillende antennes problemen

opleverde. De verbinding kon niet op directe wijze tot stand gebracht worden. De Amerikanen hebben echter de hele LF-band over de volle testperiode op videotape staan, zodat analyse met geavanceerde signaalbewerkingstechnieken mogelijk is. Misschien dat dus achteraf alsnog een positief resultaat gerapporteerd kan worden. Het experiment leverde echter een weekend vol LF-activiteit. Een station rapporteerde vijf signalen binnen een band van 100 Hz, die alleen met "Videografie" te nemen waren.

Op 18 januari meldde Peter Bobek, DJ8WL, op gezag van de redactie van "CQ-DL", dat de 137 kHz-band in Duitsland is vrijgegeven voor amateurgebruik. Hiermee zal het aantal stations op de band ongetwijfeld sterk toenemen.

EMC Commissie

Straks alleen nog QRP?

Europarlementariër Tamino vindt meer zendvermogen schadelijk.

Tom Sprenger, PA3AVV

U zegt de naam Gianni Tamino waarschijnlijk niets. Mij tot voor kort ook niet. Tot de heer Tamino plotseling in het nieuws kwam door een rapport waarin hij voorstelt de Europese bevolking te beschermen tegen de mogelijk schadelijke invloeden van niet-ioniserende straling, door de maximum toegestane elektrische veldsterkte te stellen op 1 V/m. Dit artikel gaat over de achtergrond van dit voorstel en wat het in de praktijk zou betekenen.

Het begin: een ontwerp van de Raad van de Europese Unie voor bescherming tegen niet-ioniserende straling

Niet-ioniserende straling is elektromagnetische straling waarvan de frequentie te klein is om een atoom te kunnen ioniseren. Hieronder valt het hele radiospectrum, dus ook de frequentiebanden die

aan de amateurdienst zijn toegewezen. In tegenstelling tot ioniserende straling, zoals röntgen en gammastraling is niet-ioniserende straling betrekkelijk onschuldig; de enige effecten die wetenschappelijk zijn vastgesteld, zijn de inductie van elektrische ladingen en stromen in het lichaam en de verwarming van lichaamsweefsel. Boven de ca. 100 kHz is verwarming het

belangrijkste effect. Op dit verschijnsel berust o.a. de verwarming van voedsel in een magnetronoven.

Die verwarming kan ongewenste gevolgen hebben als het om inwendige organen gaat, die niet voorzien zijn van een zenuwstelsel als dat van de huid, dat temperatuurverhoging signaleert. Ook kunnen er bij oudere mensen problemen optreden doordat, als gevolg van een minder goede bloedsomloop, de warmte onvoldoende wordt afgevoerd. Daarom is het goed te verdedigen dat er in een aantal landen regels zijn opgesteld waaraan eigenaren van radiozenders zich moeten houden om het risico van schadelijke blootstelling van de bevolking aan de elektromagnetische velden van hun zenders te voorkomen. Die regels gelden ook voor radioamateurs. In Nederland zijn er zulke eisen niet. In de machtigingsvoorwaarden is een toegestaan zendvermogen aangegeven en de enige eis is, dat dit toegestane vermogen niet wordt overschreden. Berekening en meting tonen aan dat hierbij de veldsterkten, aan de voet van een voldoende hoge antennemast, ruim binnen de richtwaarden blijven die hiervoor internationaal zijn vastgesteld. **In de toekomst zijn additionele eisen echter niet uit te sluiten als er, op grond**

van bescherming van de bevolking, een Europese Recommendation of Richtlijn met grenzen voor toegestane veldsterkten wordt aangenomen. Dit is geen doem-scenario want het Europese Parlement heeft om zo'n regeling gevraagd. De Raad van de Europese Unie heeft daarop in juni 1998 gereageerd met een document waarin de Europese Commissie verzocht wordt een dergelijke Recommendation op te stellen. In die Recommendation zullen de lidstaten verzocht worden maatregelen te nemen om de bevolking voor te lichten over de invloed van elektromagnetische velden op de gezondheid en maatregelen te nemen ter bescherming van de bevolking. Bij het opstellen dient de Commissie verder rekening te houden met bestaande regelingen in de Europese Unie en met internationale normen of voorstellen op dit gebied.

De meesten van ons zullen niet bekend zijn met het tot stand komen van Europese Regelingen. Daarom is een korte toelichting hier op zijn plaats. De Raad van de Europese Unie is de instelling die wetgevende- en beslissingsbevoegdheid heeft. Hierin hebben ministers van de 15 lidstaten zitting. De Europese Commissie doet wetsvoorstel-



Antenne: 3 el. Yagi
 Afstand: 20 m
 Hoogte: 12 m
 Zijde: voor
 Vermogen: 100 W
 Frequentie: 14,050 MHz
 Bodem: Gemiddeld gebied
 $\sigma = 5 \text{ mS/m}$
 $\epsilon = 13$
 veldsterkte buitenshuis

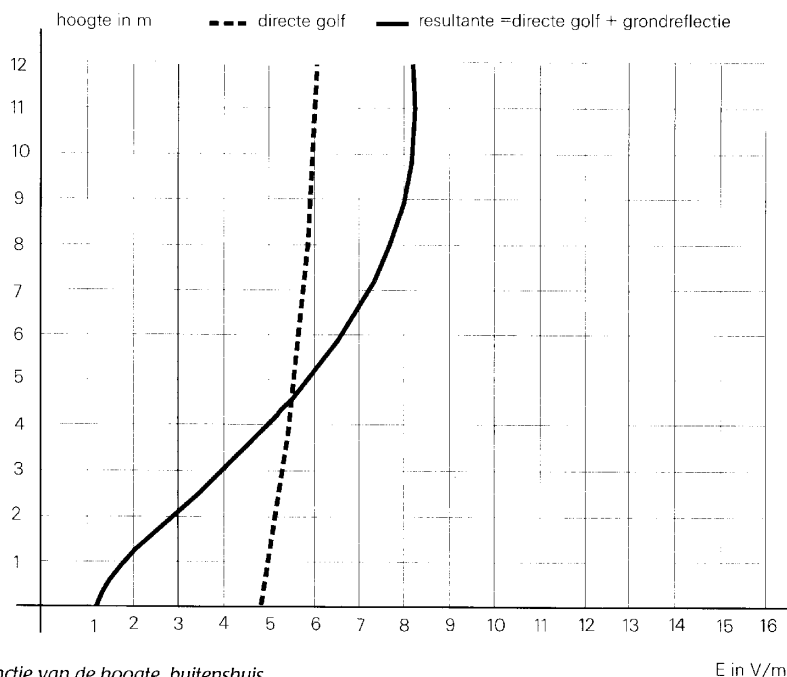


Fig. 1. Veldsterkte als functie van de hoogte, buitenshuis

len en ziet erop toe dat die goed uitgevoerd worden. Een Recommendation is wat het woord zegt, een aanbeveling. Die is niet dwingend; er zijn geen strafbepalingen aan verbonden. Maar indien een aantal lidstaten een Recommendation naast zich neerlegt dan kunnen er na een evaluatieperiode nieuwe maatregelen worden overwogen. Zoals gezegd, dient de Europese Commissie bij het opstellen van de Recommendation rekening te houden met internationale normen en voorstellen op het gebied van radiostraling. Aan de opdracht is een tabel toegevoegd met richtwaarden van de International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP). De aanbeveling van de ICNIRP is na langdurig internationaal overleg tot stand gekomen en is gedeeltelijk een update van de aanbevelingen die indertijd door het gezaghebbende IEEE (Institute of Electrical and Electronic Engineers) zijn opgesteld. Tabel 1 geeft de richtwaarden die voor het frequentiegebied van de amateurdienst van belang zijn. **Met deze grenswaarden is goed te leven, de meeste amateurstations blijven hier ruim binnen.**

Richtwaarden voor de elektrische en de magnetische veldsterkte zoals voorgesteld in de 'Proposal for a Council Recommendation on the limitation of exposure of the general public to electromagnetic fields 0 Hz – 300 GHz, COM(98)0268'.

Freq. gebied	Elekt. veldsterkte (V/m)	Magn. veldsterkte (A/m)	Magn. fluxdichtheid (μT) [2]	Verm. dichtheid (W/m ²) [2]
0,15 – 1 MHz	87	0,73/f	0,92/f	
1 – 10 MHz	87/f	0,73/f	0,92/f	
10 – 400 MHz	28	0,073	0,092	2
400 – 2000 MHz	1,375/f	0,0037/f	0,0046/f	f/200
2 – 300 GHz	61	0,16	0,20	10

Tabel 1

De ENVI Commissie

Er zou dan ook geen reden zijn voor dit artikel, als de Commissie voor Milieu, Gezondheid en Consumenten Bescherming van het Europese Parlement (ENVI commissie) de heer Tamino niet had aangesteld als 'rapporteur' om het voorstel te amenderen. Gianni Tamino is een Italiaans lid van de Groene Partij in het Europese parlement. Hij schrijft in zijn rapport dat de Raad limieten heeft voorgesteld die alleen rekening houden met bewezen (thermische) effecten en strakkere grenzen, die verband houden met mogelijk andere bio-effecten, afhankelijk stelt van overtuigende gegevens. Hij meent dat er op grond van voorzorg wel rekening dient te worden gehouden met de mogelijkheid van andere bio-effecten, zoals celveranderingen en stelt veiligheidshalve de grenswaarden uit Tabel 2 voor.

'Public exposure limits to be complied with by 2008', zoals voorgesteld door Gianni Tamino in zijn rapport voor de Commissie voor Milieu, Milieu, Gezondheid en Consumenten Bescherming van het Europese Parlement.

De consequenties

Om de consequenties van de voorgestelde grenswaarden voor de elektrische veldsterkte van 1 V/m, voor een amateurstation te demonstreren, hebben wij een computersimulatie gemaakt van de veldsterkte als functie van de hoogte boven de grond, op 20 meter afstand van de voet van een 12 meter hoge mast. Op de mast een 3-element yagi, afgestemd op 14,050 MHz. Het computerprogramma houdt rekening met de bodemreflectie, die een belangrijke invloed heeft op het antenneveld in het HF-gebied. De gereflecteerde golf vormt met de invallende golf een staande golf, zoals ook optreedt in een kabel, die niet met zijn golfweerstand is afgesloten. In de staande golf is de elektrische veldsterkte op geringe hoogte kleiner dan die van de invallende golf, op

Frequentiegebied	Magn. fluxdichtheid (μT)	Elektrische veldsterkte (V/m)
1 Hz – 2 kHz	0,25	25
2 kHz – 400 kHz	0,03	2,5
400 kHz – 300 GHz	0,01	1

Tabel 2

grotere hoogte is het omgekeerde het geval (horizontale polarisatie).

Dit is te zien in figuur 1, waar in de veldsterkte is gegeven als functie van de hoogte bij een vermogen van 100 W. De veldsterkte is afgezet tegen de horizontale as, om te bereiken dat de hoogte, in overeenstemming met ons gevoel, langs de verticale as staat. De zwarte kromme is de werkelijke veldsterkte gevormd door invallende en gereflecteerde golf. De gestippelde kromme geeft de invallende golf weer. De veldsterkte beneden de 2 meter hoogte blijft netjes binnen de 'immuniteitsgrens' in de Europese EMC normen voor elektronische apparaten: 3 V/m, maar valt niet binnen het Tamino voorstel.

In figuur 2 is het zendvermogen zodanig verminderd dat de veldsterkte op manshoogte binnen de Tamino norm blijft. **Het zendvermogen is dan 10 W. DX wordt dan heel moeilijk en deelname aan internationale contests is vrijwel uitgesloten.**

Nu is het natuurlijk verre van zeker dat dit voorstel zal worden aangenomen. De netwerk-operators van de snelgroeijende mobiele telefonie zullen met dit voorstel niet kunnen leven en tegengas in Brussel gaan organiseren. Een aantal amateurverenigingen heeft hun nationale Europarlementariërs benaderd en van de elektriciteitsproducenten is waarschijnlijk ook actie te verwachten. Dus....

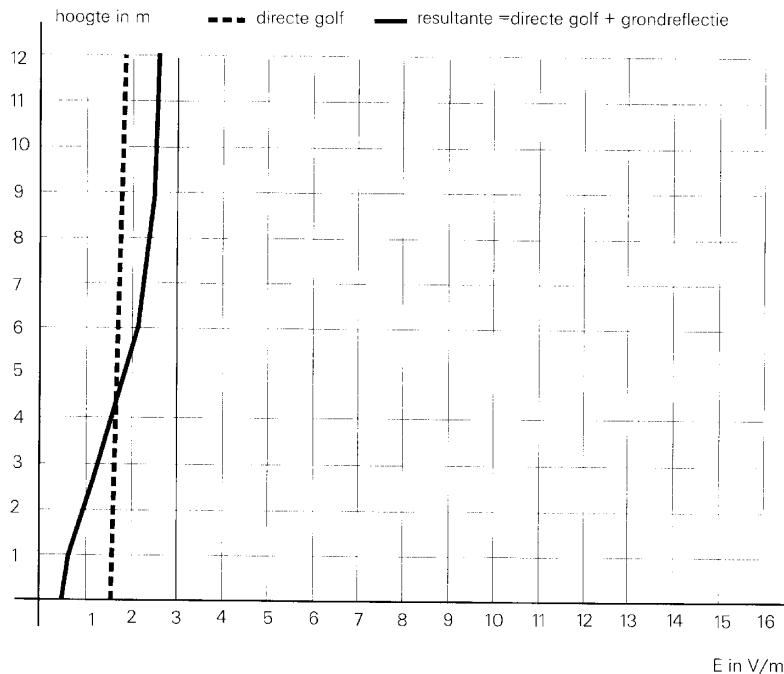
Onderbouwing

Het voorstel van Tamino is niet overtuigend onderbouwd. Zijn argumentatie is voornamelijk ontleend aan een klein aantal epidemiologische studies over biologische veranderingen onder invloed van velden van hoogspanningsnetten. Om dat te kunnen beoordelen zijn wij,

op aanwijzing van de ARRL, in het uitgebreide overzicht gedoken, dat de afdeling oncologie van de medische faculteit van de Universiteit van Wisconsin over dit

onderwerp op het Internet heeft gezet [3]. In dit stuk worden vele tientallen epidemiologische studies op het gebied van biologische invloeden van lichtnet-velden in groepen onderling vergeleken, beoordeeld op reproduceerbaarheid en onderlinge overeenstemming. Verder worden ze

Antenne: 3 el. Yagi
 Afstand: 20 m
 Hoogte: 12 m
 Zijde: voor
 Vermogen: 10 W
 Frequentie: 14,050 MHz
 Bodem: Gemiddeld gebied
 $\sigma = 5 \text{ mS/m}$
 $\epsilon = 13$
 veldsterkte buitenshuis



zingen voor het Europese Parlement iets aan doen.

PA3AVV

[1] Het document heet 'Proposal for a Council Recommendation on the limitation of exposure of the general public to electromagnetic fields 0 Hz - 300 GHz. Het documentatienummer is COM(98)0268.

[2] In rapporten over de invloed van niet-ioniserende straling wordt meestal de magnetische fluxdichtheid i.p.v. de magnetische veldsterkte aangegeven. Daar het menselijk lichaam overwegend niet-magnetisch is, hebben de fluxdichtheid B en de veldsterkte H de vaste verhouding $\mu_0 = 4 \cdot 10^{-7} \text{ H/m}$.

[3] <http://iago.lib.mcw.edu/gcrc/cop/powerlines-cancer-FAQ/toc.html>. Een uitstekend en bijtijds document (januari 1999).

[4] Letter to the members of the Committee on the Environment, Public Health and Consumer Protection of the European Parliament. Gedateerd 18 december 1998. Nederlandse Vereniging voor Stralingshygiëne, Postbus 16052, 2500 BB Den Haag.

[5] Decreto 10 settembre 1998, n. 381., 'Regolamento recante norme per la determinazione dei fetti di radiofrequenza compatibili con la salute umana.'

onderworpen aan criteria die de wetenschap aan zulke studies dient te stellen. Tenslotte wordt daaruit een conclusie getrokken, gebaseerd op het totale aantal publicaties uit de groep. **Die conclusies staan in de meeste gevallen lijnrecht tegenover die van Tamino.** De samensteller van het overzicht, Prof. John Moulder, waarschuwt dat het niet aanvaardbaar is om uit de beschikbare literatuur alleen de rapporten te selecteren die het bestaan van gevaar voor de gezondheid ondersteunen; de gehele literatuur moet on-

derzocht worden. Tamino heeft dat duidelijk niet gedaan.

Ook de Nederlandse Vereniging voor Stralingshygiëne heeft in een brief aan de ENVI-commissie [4] de meeste argumenten van Tamino weerlegd. Het zou te ver voeren hun argumenten hier te herhalen; de brief is aan te vragen op het adres in [4] of eventueel bij ondergetekende. Het is te hopen en te verwachten dat het voorstel niet aangenomen zal worden. Maar dan blijft er een adder-

tje onder het gras omdat er in Italië een 'Decreet' is aangenomen, waarin een veldsterkte-limiet van 6 V/m wordt voorgeschreven voor ruimten waarin mensen langer dan 4 uur leven of werken [5]. Hiermee zal de Europese Commissie op de een of andere wijze formeel rekening moeten houden, gezien de opdracht voor het opstellen van de Recommendatie.

Laten wij erop vertrouwen dat het gezonde verstand zal zeggieren in Brussel. U kunt er bij de eerstvolgende verkie-

YL-Nieuws

Rondes PI4YLC

Deze keer niet de vermelding van nieuwe rondes. Er zijn op dit moment nog maar twee rondeleidsters die de rondes kunnen doen. Wij vinden dit veel te weinig. Zij zouden dan om de week een ronde op 2 meter of 80 meter moeten doen. Dat vinden we wat veel van het goede. Op 10, 15 en 20 meter is het geen enkel probleem. Je hebt zo maar verbinding en willen graag QSL-kaart van de clubcall. Maar wat moet er nu gebeuren? Op de oproep in een eerdere YL-rubriek is geen reactie geweest. Dan maar ophouden? We proberen het nog een keer.

Wie meldt zich aan voor rondeleidster en wil op donderdagavond een uurtje met de clubcall werken?

U kunt bovenstaand adres gebruiken.

YL-Fieldday Weekend 1999

Dit jaar wordt er weer een YL-Fieldday

gehouden in het weekend van 1 en 2 mei a.s. Omdat dit het eerste lustrium is, willen we er iets speciaals van maken. De voorbereidingen zijn al in volle gang. Een en ander zal plaats vinden in ON, waar onze collega-zendamateurs van de UBA een prachtig terrein met bijbehorende faciliteiten ter beschikking hebben gesteld. We kunnen kiezen uit 3 locaties, Eksel, Leopoldsborg of Hechtel. Dit ligt allemaal in een straal van een paar kilometer van elkaar. Ook hebben we Duitse en Belgische YL's uitgenodigd om er een soort drielanden gebeuren van te maken. We hebben al verschillende toezeggingen ontvangen. Het definitieve programma is nog niet bekend, maar er zal uiteraard achter de set gezeten worden. De roepnaam die gebruikt gaat worden is ON/PI4YLC. Er is ook een barbecue gepland en er zijn volop overnachtingsmogelijkheden.

Rubriek door vrouwelijke zend- en ontvangamateurs.

Redacteur: A.C. Holtrop-de Vries, PB0AHP,
 A. Brouwerstraat 25, 8932 LV Leeuwarden,
 tel.: (058) 212 96 58.

De kosten zijn ongeveer f 20,- à f 30,- per persoon (eten, drinken slapen, enz). Plan niets anders voor dit weekend, maar schrijf je nu in! Stuur een briefje met naam, adres, roepnaam en het aantal personen dat deel wil nemen, naar Chantal Koekkoek, Postbus 2040, 6460 CA, Kerkrade. Heb je nog meer info nodig? Chantal is ook nog te bereiken via E-mail Jos Koekkoek@CCSBV.NL

Iedereen is van harte welkom. We rekenen op een groot aantal bezoekers! Namens de hele crew tot ziens op 1 en 2 mei in het YL-Fieldday Weekend en tot werkens (eerder natuurlijk).

73 Chantal



Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat opent Museum Jan Corver

Op 17 januari 1999 opende mevrouw drs. J.M. de Vries, Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat, het Museum voor het Radiozendamateurisme in Nederland "Jan Corver" te Budel. Zij deed dat door het indrukken van de seinsleutel van een vonkzender, zoals in 1896 gebruikt door Marconi. Een broer van Marconi stond destijds bij de buiten zichtafstand opgestelde ontvanger. De ontvangst van het uitgezonden signaal meldde hij door het afvuren van een jachtgeweer.

Ook te Budel werd het door de Staatssecretaris uitgezonden signaal beantwoord door een schot. Kennelijk werd draadloos een behoorlijke afstand overbrugd want de knal was nauwelijks hoorbaar ... Het Museum voor het Radiozendamateurisme in Nederland is genoemd naar Jan Corver. Daarmee wordt de man geëerd die als geen ander professionals, maar vooral ook amateurs, met het verschijnsel "radio" bekend heeft gemaakt. Reeds in 1913 verscheen van hem een eerste publicatie in het blad "Panorama", in 1915 gevolgd door het boek *Het Draadloos Ontvangststation voor den Amateur* en in 1920 door *Het Draadloos Zendstation voor den Amateur*; boeken die zeer vele herdrukken zouden beleven. In Nederland was het aan particulieren verboden naar radiozenders te luisteren. Corver doet er wat aan. In 1913 brengt hij een bezoek aan minister Lely van Waterstaat. Hij laat zien dat met een simpele kristaldetector, een hoofdtelefoon en wat draadjes het station Scheveningen Haven kan worden ontvangen. Daarmee overtuigt hij de minister dat een luisterverbod weinig nut heeft en dat wordt dan ook opgeheven. In 1916 behoort Corver tot de oprichters van de Nederlandse Vereniging voor Radiotelegrafie, NVVR. In 1918 krijgt de NVVR een eigen maandblad, *Radio-Nieuws* en Corver wordt er redacteur van. Het blad richt zich in hoofdzaak op de beroepsradiomensen. In 1923 volgt het **weekblad** *Radio-Expres*, vooral voor de amateur bedoeld. Het was voor de Tweede Wereldoorlog verreweg het bekendste en meest gelezen tijdschrift voor de radioamateur in de breedste zin van het woord. Ook na de oorlog is het nog een aantal jaren verschenen. Naast de reeds genoemde boeken zijn er van de hand van Jan Corver nog vele populair-wetenschappelijke uitgaven op radiogebied verschenen. Het is goed dat de naam van deze pionier dankzij het museum voortleeft.

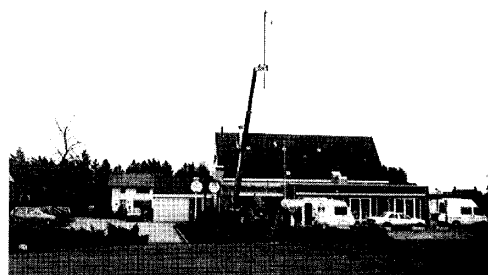
Tegen de 400 genodigden woonden de officiële opening van het museum Jan Corver bij. Zij verzamelden zich in het op loopafstand van het museum gelegen café "De Wielerbaan" en ondervonden daar wat de spreekwoordelijke Brabantse gastvrijheid betekent. De Staatssecretaris was wat verlaat maar dat was geen enkel probleem want velen grepen de gelegenheid aan om oude bekenden te ontmoeten en met nieuwe kennis te maken. Het leek wel een amateurreünie en

de stemming was dan ook spoedig opberbest. Sommigen bezochten, voorafgaand aan de openingsceremonie, alvast het museum.

Na aankomst van de Staatssecretaris nam Klaas Robers, PA0KLS, het woord. Hij is secretaris van de stichting "De WS-19", die het museum Jan Corver beheert. Klaas maakte duidelijk dat met de verwezenlijking van het museum een jongensdroom was uitgekomen van Cor Moerman, PA0VYL, voorzitter van de stichting "De WS-19" en conservator van het museum. Cor was reeds jong besmet door het virus van het radiozendamateurisme en hij werd opsporingsambtenaar bij de toenmalige Radio Controle Dienst, RCD. In die tijd, kort na de oorlog, moesten radiozenders en -ontvangers door de amateurs geheel zelf worden gemaakt. Daarbij werd vaak gebruik gemaakt van apparaten en onderdelen uit de oorlog die voor een prikke in de zogenoemde radio-dump te koop waren. Al vroeg ging Cor dit soort spullen verzamelen omdat hij zag dat het een unieke maar voorbijgaande tijd was. Zijn baan als opsporingsambtenaar bij de RCD bracht hem door geheel Nederland in contact met veel mensen. Soms lukte het daarbij om de hand te leggen op een toestel met een interessant verleden. In zijn hoofd ontstond toen een droom om hier ooit nog eens een museum van te maken. En die droom is nu dus waarheid geworden.

Een museum opzetten is niet iets dat je "even" doet. Gelukkig heeft de stichting "De WS-19" van veel zijden materiële en financiële hulp en ondersteuning gekregen. Klaas lichtte er twee uit. In de eerste plaats de vroegere werkgever van Cor, de voormalige RCD, die het voor elkaar kreeg dat Rijkswaterstaat aan de stichting een houten directiegebouw cadeau deed dat dienst had gedaan bij de aanleg van de Oosterscheldedam. Als tweede sponsor noemde PA0KLS KPN. Die schonk twee jaar geleden een partij van 5000 afgeschreven mobilofoons van het inmiddels alom bekende type Teletron T813 die ten bate van de stichting voor een vriendelijke prijs aan amateurs zijn verkocht. *"Ik verzeker u, dat de inrichting van het museum van nu geheel daardoor mogelijk is geworden. In plaats van een inrichting op basis van sinaasappelkistjes, zoals we dat eerst in gedachten hadden, is dit in onze ogen geworden tot een droommuseum, zeg maar een jongensdroommuseum"*, aldus Klaas Robers, PA0KLS.

En toen was de beurt aan Burgemeester Jorritsma van de gemeente Cranendonck, waar Budel toe behoort. De burgervader bleek zich goed te hebben verdiept in het doel van het museum en hij was duidelijk in zijn schik met de komst ervan binnen zijn gemeente. In zijn geestige toespraak zei hij te verwachten dat door de grote publiciteit die de opening van het museum heeft gekregen



Van linksboven naar rechts onder. Het Museum voor het Radiozendamateurisme in Nederland "Jan Corver" te Budel. Het is geopend op de eerste en derde zaterdag van de maand van 10.00 tot 17.00 uur. Ook een groep ATV-amateurs onder leiding van Paul Veldkamp, PA0SON, liet zich niet onbetuigd, via koppeling van TV-relaisstations waren zij zicht- en hoorbaar in

een groot deel van Nederland, België, Duitsland en via een Eutelsat-satelliet tot zelfs tot in Italië toe! De Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat, mevrouw drs. J.M. de Vries, opende het museum, zij deed dat door het indrukken van de seinsleutel van een vonkzender. Een onderonsje tussen de Staatssecretaris en museumconservator Cor Moerman.

het aantal bezoekers wel eens zodanige vormen zou kunnen aannemen dat de gemeente een extra rotonde zal moeten aanleggen om het verkeer in goede banen te leiden.

De Staatssecretaris gaf er in haar toespraak blijk van zich goed te hebben verdiept in het radiozendamatuerisme. Zij beging slechts één missertje toen zij van radioamateurs en hun "bakkies" sprak. Het geloei uit de zaal maakte haar duidelijk dat deze benaming in onze kringen niet wordt gebruikt. Ze vatte het sportief op. Aan het slot van haar toespraak overhandigde mevrouw de Vries aan Cor Moerman het bord dat vroeger de toegang tot het radio-ontvangstation NERA aangaf. NERA was vele jaren de basis van waaruit Cor als opsporingsambtenaar opereerde en het bord heeft daarom voor hem emotionele waarde. En toen voltrok zich dan de al eerder omschreven officiële openingsceremonie door het indrukken van de seinsleutel. Het was een plechtig moment dat Cor en vele anderen niet onberoerd liet. Er volgden nog twee sprekers. Agnes Tobbe-Klaasse Bos, PA3ADR, onze algemeen voorzitter, bood namens het hoofdbestuur van de vereniging een weerstation aan en namens het VERON-Fonds een cheque ter waarde van f 2500,-.

Frits van Rossum, voorzitter van de VRZA, bood namens zijn vereniging een tinnen bord aan waarop onder andere de tekst "Met grote waardering". Mevrouw de Vries werd vervolgens door Cor Moerman en Klaas Robers rondgeleid in het museum, waarbij zij van wel-

gemeende belangstelling blijk gaf. Zij die het museum nog niet hadden bezocht, volgden spoedig dit voorbeeld. Al met al een gedenkwaardige, door PA0VYL en PA0KLS samen met de nodige helpers perfect georganiseerde dag die een vlekkeloos verloop had. Opvallend was de aandacht van de media voor het museum Jan Corver. In vijf TV-uitzendingen en door landelijke en regionale radio en pers werd ruim aandacht geschonken aan de officiële opening.

Ook een groep ATV-amateurs onder leiding van Paul Veldkamp, PA0SON, liet zich niet onbetuigd. In het museum en de zaal van "De Wielerbaan" hadden zij TV-camera's opgesteld. De beelden daarvan werden in de zaal op een groot scherm met ongekennde helderheid geprojecteerd. Daarvoor zorgde een door Philips ter beschikking gestelde zeer moderne videoprojector. Maar de mooiste stunt van de ATV-groep is toch wel dat de beelden met het bijbehorende geluid via koppeling van TV-relaisstations zicht- en hoorbaar waren over een groot deel van Nederland, in België, Duitsland en – via een Eutelsat-satelliet – zelfs tot in Ita-

lië toe! Een uniek staaltje van samenwerking door de ATV-groep, dat spontaan en in zeer korte tijd tot stand kwam. Vermeldenswaard is dat de fraaie Ruhmkorff-vonkinductor, die voor de openingsceremonie werd gebruikt, ter beschikking was gesteld door Jan Ottens, PA0SSB. Het is een authentiek exemplaar van de Marconi Wireless Company uit het begin van deze eeuw. Precies zo één stond in de radiohut van de Titanic als noodzender!

Het adres van het Museum Jan Corver is Broekkant 1, 6021 CR Budel; tel. (0495) 43 03 31, fax (0495) 43 03 59. Het is geopend op de eerste en derde zaterdag van de maand van 10.00 tot 17.00 uur. Per auto neemt u de autosnelweg A-2 Eindhoven-Weert afslag 37 "Budel". Na ca. 2 km rechtsaf bij wegwijzer "Budel Centrum". In de bebouwde kom op de rotonde neemt u de eerste afslag. Na 10 meter weer rechts en dan ziet u aan de linkerkant het museum. Per openbaar vervoer vanaf Eindhoven of Weert BBA buslijn 173, in Budel uitstappen halte Dr. Mathijssenstraat.

Dick Rollema, PA0SE

Radio AA: extra VERON service



Uitzendschema

Vrijdag via PI4AA
Tijden : Nederlandse tijd. UTC = - 1

19.30 - 20.00	Het informatieprogramma Radio AA
20.00 - 20.15	De crew is QRV.
20.15 - 20.30	Engelstalige Radio AA (alleen HF)
20.30 - 21.00	RTTY bulletin.
21.00 - 22.00	Morse bulletin in 12 en 15 wpm.

Frequenties:

3,603 MHz 80 meterband LSB
14,120 MHz 20 meterband USB (geen RTTY en morse)
430,050 MHz 70 cm band via PI2AMF
144,775 MHz 2 m band via PI4VRN (noord en oost Nederland)

Zondag via PI4AMF

20.30 - 21.10	Het informatieprogramma Radio AA
21.10 - 21.20	Rapporten en opmerkingen daarna Nieuws uit de afdeling Amersfoort

Frequentie: 145,787 5 MHz 2 m relais PI3AMF

Wijzigingen voorbehouden. Actuele info in de uitzendingen.
E-mail: PA3AYQ @ accept.nl
Fax: PI4AA (033) 494 22 39
E-mail: PI4AA @ amsat.org
Packet: PI4AA @ PI8UTR

Wij zijn benieuwd naar uw rapporten en oh ja, als er activiteiten in uw land zijn geef het dan a.u.b door.

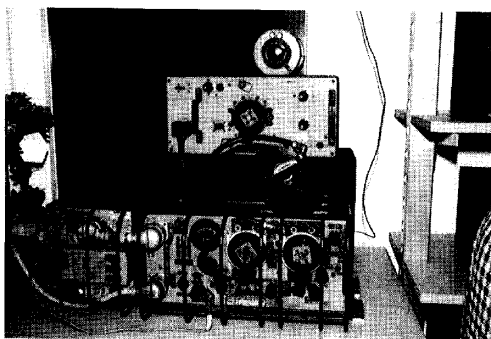
Radio AA
Stationmanager: Evert,
PA3AYQ Calabrie 3., 3831 EB Leusden
Tel. Studio: (033) 432 39 31

Pas sprak ik iemand en die vroeg ik terloops of hij wel eens afstemde op PI4AA. Het antwoord was verbijsterend. "Nee, daar luister ik niet naar. We zijn een Nederlandse vereniging en dan ga ik niet naar Engels luisteren". Wat bleek, de betreffende amateur had jaren geleden eens naar een Engelstalige uitzending van PI4AA geluisterd... Misschien zijn er onder u lezers die dezelfde mening zijn toegedaan. Welnu die kan ik gerust stellen. Al ruim anderhalf jaar heeft u geen enkel Engelstalig programma gehoord op de VHF-UHF frequenties en binnen de geplande uitzendingen van Radio AA. Daar hebben we de tijd van 20.15 - 20.30 voor gereserveerd en dan gebruiken we alleen de HF banden.

Bij de opening van het museum 'Jan Corver' in Budel waren we live aanwezig. De openingshandeling met de diverse toespraken en interviews met bezoekers hebben we laten horen. Als je dat hoort dan gaat je amateurhart weer helemaal open. Dat enthousiasme van onze old timers. Die uitzendingen had u eigenlijk niet mogen missen. Misschien dat we het in de vakantietijd nog eens laten horen.

Elke week wordt er aandacht besteed aan een bepaald onderwerp, een bepaalde activiteit of een bepaald persoon. Er zit altijd veel informatie in. Als u op de hoogte wilt blijven stem dan af op uw eigen verenigingszender en luister naar Radio AA.

Voor onze buitenlandse luisteraars, vooral die van over de plas, zal een en ander nu ook wel beter gaan. We werken er hard aan om onze signalen daar beter te krijgen. Stem eens af op 14,120 MHz.



De Heathkit-line, immer zeer gewaardeerde bouwdozen voor de zendamateur, nu nostalgie?

De 19-set... staat symbool voor de stichting 'De WS-19', De stichting als initiatiefnemer en een groep zendamateurs die met het doel dit thans geopende museum 'Jan Corver' werkelijkheid maakte en realiseerde.

(Foto's: Jos Disselhorst, PA3ACJ en Dick Rollema, PA0SE)

Amateursatellieten

AMSAT-OSCAR 10

Het lijkt erop dat er een einde gaat komen aan de maandenlange periode, waarin het mode B relais van OSCAR 10 goed bleef functioneren. Er worden weer FM-verschijnselen in de doorlaatband waargenomen, wanneer te grote vermogens worden gebruikt in de uplink. Waarschijnlijk komt de satelliet nu in een stand waarbij de zonnepanelen minder zonlicht kunnen opvangen.

Onderstaande keplerset vormt de beste benadering van 300 metingen die door W4SM and G3RUH zijn uitgevoerd.

AO-10

1 14129U 00 0 0
99020.76950000 .00000000
00000-0 00000-0 0 0052
2 14129 026.9270 046.9820
6008400 284.2930 119.1370
02.05867845117354

AMSAT-OSCAR 16, 17, 18 en 19

Op 22 januari vierden de eerste vier MicroSats hun negende verjaardag. Van deze vier satellieten is OSCAR 16 de enige die nog helemaal goed functioneert. AO-16 werkt nu reeds 1590 dagen onafgebroken. Dagelijks worden vele berichten uitgewisseld met de packet mailbox in deze PACSAT. Het AO-16 commandoteam heeft toestemming gegeven voor een APRS experiment (Automatic Position Report System) met het 1200 baud PACSAT systeem van AO-16. De tests worden voorlopig elke dinsdag van 0000 tot 2359 uur UTC gehouden. Als gevolg van problemen met de apparatuur in OSCAR 17 lukt het nauwelijks programmeren in de boordcomputer van deze satelliet te laden en in bedrijf te houden. Zowel bij OSCAR 18 als bij OSCAR 19 treden regelmatig problemen op in het computergeheugen, waardoor de programmatuur in de boordcomputer vastloopt. Slechts een deel van de systemen in deze satellieten kan in bedrijf worden gehouden.

De belangrijkste functie van WEBERSAT-OSCAR-18 is het maken van digitale kjeurenfoto's van de aarde. Daarnaast

bevat de satelliet ook de nodige elektronica om als digipeater te functioneren. LUSAT-OSCAR-19 bezit ook een digipeater functie maar deze is niet meer actief omdat de besturingssoftware van de satelliet vorig jaar vastgelopen is.

Radio Spoetniks 12 en 13

Na een aantal experimenten met het schakelen tussen verschillende modes, lijken nu steeds het mode A relais van RS 13 en het mode K relais van RS 12 in bedrijf te blijven.

KITSAT-OSCAR 23

Sinds augustus vorig jaar valt de downlinkzender van OSCAR 23 steeds uit zonder dat duidelijk is waarom. Vanaf 17 januari lukt het niet meer de zender ingeschakeld te houden, terwijl ook andere systemen in de satelliet steeds uitvallen. Een van de batterijcellen blijkt instabiel te zijn geworden. Het Koreaanse commandostation onderzoekt de problemen met OSCAR 23. De satelliet is voorlopig niet beschikbaar voor gebruik.

FUJI-OSCAR 29

Na een lange periode in mode JA is in januari het digitale mode JD systeem in OSCAR 29 een aantal malen ingeschakeld geweest. Omdat dit geen problemen opleverde, is besloten weer volgens een vast schema te gaan wisselen tussen de analoge en de digitale modes. Van 1 tot 3 februari is mode JD in bedrijf met 1200 baud. Van 3 tot 8 februari mode JA. Van 8 tot 15 februari mode JD met 1200 baud. Van 15 tot 18 februari mode JA. Van 19 tot 22 februari is de Digitaler spraaksynthesizer in bedrijf.

TMSAT-OSCAR 31

Er bevinden zich twee boordcomputers aan boord van OSCAR 31. In de eerste maanden na zijn lancering is alleen de OBC186 boordcomputer in bedrijf geweest. In januari is de tweede computer, de OBC386 boordcomputer, opgestart en voorzien van programmatuur. Deze computer is sneller en heeft meer geheugen (128 MByte in plaats van 16 MByte). Er kunnen daarom meer foto's van de CCD-camera's worden opge-

slagen. Bovendien worden de foto's voortaan opgeslagen in ZIP-formaat om geheugenruimte te sparen. Op 21 januari liep de OBC186 computer vast. Een bij-effect was dat een van de magnetorquers ingeschakeld bleef. Daardoor werd de satelliet niet in de normale verticale stand gehouden maar kwam hij zelfs onder een hoek van zo'n 45 graden te hangen. Een interessant gevolg was dat nu foto's konden worden gemaakt 'schuin naar opzij' in plaats van in de gebruikelijke richting 'recht naar beneden'. Op deze foto's was inderdaad de gekromde horizon waar te nemen. Zolang het commandostation bezig is met het testen van systemen in de satelliet en het laden van nieuwe programmatuur, kan de packet BBS buiten bedrijf zijn.

SUNSAT

Na zo'n 12 pogingen is het nog steeds niet gelukt de Zuid-Afrikaanse amateursatelliet SUNSAT gelanceerd te krijgen. Steeds weer moest de lancering een of meer dagen worden uitgesteld, meestal als gevolg van te sterke wind op grotere hoogte. De meest recente lanceerpoging op 28 januari ging niet door omdat een van de stuurraketten aan de Delta II raket niet wilde ontsteken. De volgende lanceerpoging is niet te verwachten voor 7 februari. Een rechtstreeks verslag van de lancering is te beluisteren op 21,530 MHz (AM). Bij de lancering moet SUNSAT in een polaire baan terecht komen met een baanheiling van 96 graden, een apogeum van 850 km en een perigeum van 550 km. De satelliet, die een massa heeft van 61 kg, wordt samen met de Deense wetenschappelijke satelliet Oersted, losgekoppeld van de raket 1 uur en 40 minuten na de lancering. De satelliet ARGOS wordt al veel eerder losgekoppeld. SUNSAT wordt in bedrijf gesteld door een tijdelijk grondstation van het Zuid-Afrikaanse commandoteam op de Vandenberg Air Force

Base, waar de lancering plaats vindt. Na de lancering worden de verschillende systemen, waaronder een GPS-ontvanger en een nauwkeurige magnetometer, in bedrijf gesteld en getest. De amateurapparatuur is het laatst aan de beurt. Het kan dan ook wel een maand duren voordat SUNSAT operationeel wordt.

Er zal als eerste een 2 meter herhaal zender ingeschakeld worden, die op 145,825 MHz met smalband FM werkt (3 kHz zwaai). Er komen ook digitale transponders met 1200 en 9600 baud AFSK.

Amateurradio vanuit MIR

Voorlopig blijft het SSTV-systeem in MIR in bedrijf op 145,985 MHz afwisselend met het packet PMS. SSTV is vooral in de weekends gepland maar dit is afhankelijk van de bemanning, die het omschakelen moet verzorgen in hun vrije tijd. Meerdere bronnen geven aan dat de levensduur van het ruimtestation MIR met nog tenminste 3 jaar wordt verlengd als er sponsors te vinden zijn die de benodigde financiën op tafel kunnen leggen. De operationele kosten voor MIR worden geschat op ongeveer 250 miljoen dollar per jaar. Deze actie veroorzaakt de nodige onrust tussen de diverse deelnemers aan het Internationale Space Station project waar zowel de Russen als de Amerikanen aan deelnemen.

OSCAR-11

Het mode-S baken staat aan en zendt een ongemoduleerde draaggolf uit. Uit de telemetrie gegevens blijkt het mode-S baken slechts de helft van het nominale vermogen uitzendt. Dit baken vormt een goed hulpmiddel voor hen die die mode-S converters willen testen als voorbereiding op de P3-D satelliet.

73's Bertus Hüsken,
PE1KEH

A.B.M. Hüsken, PE1KEH, Kampakker 24,
5625 VG Eindhoven.
E-mail: A.B.M. Husken@phys.tue.nl of als
PE1KEH@AMSAT.ORG
en packet: PE1KEH@PI8ZAA
Deze rubriek komt tot stand in nauwe
samenwerking met HAMSAT-Veldhoven.

Van de HB Tafel

Redacteur T. den Ouden,
PA3BTH, Boeijesbosch 14,
4328 LP Burgh-Haamstede,
Tel. (0111) 65 38 33.

60e Vergadering van de Verenigingsraad

Op zaterdag 24 april a.s. wordt de 60e vergadering van de VERON Verenigingsraad (VR) gehouden in Het Dorp te Arnhem.

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

In de vergadering legt het hoofdbestuur rekening en verantwoording af over het gevoerde en te voeren beleid en wordt de begroting voor het lopende jaar vastgesteld. Hoofdbestuur en afdelingen kunnen voorstellen voor het te voeren beleid indienen. Deze worden aan de VR voorgelegd. Begin maart ontvangen de afdelingen de *Beschrijvingsbrief* voor de VR. Hierin zijn alle relevante stukken voor de VR opgenomen. Hieronder alle ingediende voorstellen. Alle afdelingen houden in de maand maart of april een *huishoudelijke vergadering*.

Tijdens deze vergadering worden de afgevaardigden van de afdeling naar de VR gekozen. Ook wordt de inhoud van de Beschrijvingsbrief met de leden besproken en wordt het standpunt van de afdeling t.a.v. de ingediende voorstellen bepaald. Als u vindt dat uw mening van belang is met betrekking tot de zaken die aan de orde komen, dan moet u de huishoudelijke vergadering van uw afdeling zeker bezoeken en uw standpunt kenbaar maken.

Door de afdelingen zijn de volgende voorstellen aan de VR voorgelegd:

- Den Helder, lidmaatschap zonder Electron
- Amsterdam, privileges voor dragers Gouden Speld van de VERON
- Wageningen, jurist voor rechtsbijstand bij plaatsing van antennes
- Wageningen, inlegblad in Electron voor aanmelding lidmaatschap
- Apeldoorn, toegang tot HF banden ook via alleen een technisch examen
- Zoetermeer, ontwikkelen van gebruikersmodel voor HF-banden voor alle categorieën zendamateurs
- Leiden, geen telegrafietest voor examens voor vergunning (machtiging)
- Kanaalstreek, wijziging machtigingsvoorwaarden N-machtiging
- Kanaalstreek, frequentie uitbreiding 160 meter band
- Zaanstreek, novice machtiging met toegang tot de HF-banden
- Noord Oost Veluwe, toegang tot de HF banden zonder morse examen
- Zuid Limburg, toegankelijkheid roeplettersbestand
- Alkmaar, verhoging contributie voor extra afdracht voor repeaters

- Twente, onderzoek organisatie van de VERON
- 't Gooi, onderzoek naar wenselijkheid morse-eis te handhaven
- Amstelveen, Packet frequenties voor N-machtiging in de 2 meter band
- Amstelveen, onderzoek of morsevaardigheid voor toegang HF-banden gehandhaafd moet blijven
- Zeeuws Vlaanderen, initiatieven ontplooiën voor meer HF-banden voor zendamateurs
- Zeeuws Vlaanderen, meer structuur brengen in gebruik van en werken op 80 en 40 meter band
- Zeeuws Vlaanderen, laten vallen van seinen en opnemen van morsetekens voor examens
- Oss, instellen phone sectie naast cw sectie in veldtag contest in juni
- Oss, duidelijkheid over beleid m.b.t. nieuwe Telecommunicatiewet
- Oss, gebruik van SSTV en/of ATV modes toestaan aan D-machtiginghouders
- Oss, segment 144,800 - 144,9875 MHz toegankelijk maken voor D-machtiginghouders

In het aprilnummer van Electron komen we nog nader op de komende VR terug.

Hoofdbestuurvergadering

Op 11 januari jl. heeft te Amersfoort een Hoofdbestuurvergadering plaats gevonden. Daarbij waren alle HB-leden aanwezig. Als waarnemer waren PA0GJH (hoofdredacteur Electron) en PA0HRM (kandidaat HB-lid) aanwezig. Voorafgaand aan de HB vergadering werd een DB vergadering gehouden.

Tijdens de HB vergadering werden onder meer de volgende zaken besproken.

IARU Region 1 Conferentie 1999

Door de VERON wordt een voorstel ingediend m.b.t. de Veldtagcontest. Voorgesteld zal worden de september veldtagcontest samen te voegen met de juni veldtagcontest en deze laatste om te vormen tot een contest met CW, phone en mixed modes secties.

De VHF/UHF commissie vergadert na de HB vergadering en komt vermoedelijk nog met een technisch voorstel m.b.t. signaalrapporten (T deel van de RST rapporten).

Een door een lid ingebracht voorstel, met betrekking tot het herformuleren van een standpunt ten aanzien van de morse eis als toelatingscriterium voor de HF banden, kan het HB gezien het duidelijke besluit van de 59e VR (1998) niet overnemen als verenigingsvoorstel.

Gouden Speld van de VERON

Op voorstel van een tweetal afdelingen gaat het HB akkoord met de toekenning

van de Gouden Speld aan een lid in beide afdelingen. Omdat de spelden nog moeten worden uitgereikt worden hier geen namen genoemd.

Nieuwe Telecommunicatiewet

Van de RDR ontvingen we, kort voor de vergadering, de tekst van de nieuwe Telecommunicatiewetgeving. De nieuwe Telecommunicatiewet is door de Eerste Kamer aangenomen en daarna in werking gesteld. Uit de berichtgeving door de RDR bleek o.a. dat er inmiddels nieuwe reglementen zijn vastgesteld die ressembleren onder de nieuwe wet en een praktische invulling geven aan de nieuwe wet.

Tot onze grote verbazing bleek ook dat in december al de nieuwe *Voorschriften en beperkingen voor het gebruik van frequentieruimte ten behoeve van het doen van onderzoekingen radiozendamateurs* zijn vastgesteld. Enig overleg met de belanghebbenden, de verenigingen van radiozendamateurs, over de inhoud heeft niet plaats gevonden. In het maartnummer van Electron zullen we nader terug komen op de wijzigingen die een gevolg zijn van de nieuwe wetgeving.

Roepletters met een 1 letter suffix

Het Traffic Bureau en de VHF/UHF Commissie zullen een concept opstellen voor een aanvulling op het nieuwe reglement m.b.t. de vrije keuze van suffix en roepletters. Zaken die daarbij aan de orde komen zijn de mogelijke toekenning van meer dan een roepnaam, de regeling van 1 letter suffixen voor conteststations (BT) en/of aan individuele amateurs en de prefix blokken waaruit gekozen kan worden.

Traffic Bureau

Op voorstel van de voorzitter van het Traffic Bureau gaat het HB akkoord met het opnemen van J. de Vos, PA3FDO en M. van Wijk, PA3FCD, in het Traffic Bureau. PA3FDO zal zich voorlopig bezig gaan houden met de redactie van DXpress en PA3FCD neemt de organisatie van de veldtag contest van PA0XAW over.

Verslagen van Bureaus en Commissies

Diverse verslagen zijn besproken en goedgekeurd.

Volgende vergaderingen

Deze zijn gepland voor 1/2, 1/3, 5/4, 3/5 en 7/6.

Namens het Hoofdbestuur van de VERON,

J. Hoek, PA0JNH
Algemeen secretaris



De nieuwe Telecommunicatiewet en de voorschriften voor radiozendamateurs

De nieuwe Telecommunicatiewet en de daarop geënte besluiten en regelingen zijn onlangs in werking getreden. De Wet regelt een groot aantal onderwerpen, waaronder openbare telecommunicatienetwerken, huurlijnen en omroepnetwerken, met regels voor toegankelijkheid en marktgedrag. De voormalige wet op de Telecommunicatievoorzieningen was niet meer adequaat ingericht voor de toekomstige ontwikkelingen en dat bleek destijds eigenlijk al bij de invoering daarvan, gezien de komende Europese regelgeving op het gebied van liberalisering en harmonisering. De nieuwe wetgeving is nogal complex.

De wet bepaalt dat er een frequentieplan moet zijn, dat in ieder geval de verdeling van frequentieruimte over de bestemmingen en over de categorieën van gebruik bevat. De wet kent geen machtigingen meer voor de aanleg, het aanwezig hebben en het gebruik van zendinrichtingen, maar vergunningen voor het gebruik van frequentieruimte. De wet hanteert hiervoor basisregels, waaraan nadere invulling wordt gegeven bij of krachtens algemene maatregelen van bestuur (besluiten en regelingen). Nadere regels voor de toewijzing en het gebruik van frequentieruimte zijn gesteld in het Frequentiebesluit.

De bestaande amateurmachtigingen blijven van kracht (totdat u een wijzigingsbeschikking krijgt). Op grond van artikel 20.3 van de wet worden de bestaande machtigingen namelijk gelijk gesteld met een vergunning voor het gebruik van frequentieruimte als bedoeld in de wet. De nieuwe regelgeving kent echter geen vergunningen meer met een onbepaalde geldigheidsduur. Het besluit overgangsrecht Telecommunicatiewet bepaalt daarom dat de bestaande amateurmachtigingen geldig blijven tot vijf jaar na inwerkingtreding van het besluit. Achterliggende gedachte is dat door het stellen van een termijn aan een vergunning een efficiënte verdeling en een efficiënt gebruik van de frequenties wordt bevorderd. Dit betekent niet dat u zich

over verlenging van uw vergunning grote zorgen hoeft te maken. Zolang de amateurbanden deel uitmaken van het frequentieplan, kunt u zonder meer op verlenging rekenen. Omtrent de procedure die daartoe t.z.t. wordt gevolgd, is nog niets bekend. De wet kent niet meer het begrip radio-elektrische zendinrichting, maar hanteert thans de term: "radiozendapparaten".

Volgens artikel 10.16 is de aanleg en het gebruik van radiozendapparaten slechts toegestaan indien voor het gebruik ervan een vergunning voor het gebruik van frequentieruimte is verleend (tenzij vrijgesteld, zoals LPD's).

Op 15 december 1998 zijn door het Ministerie van Verkeer en Waterstaat uitgegeven de nieuwe "Voorschriften en beperkingen verbonden aan vergunningen voor het gebruik van frequentieruimte ten behoeve van het doen van onderzoeken radiozendamateurs".

Hiermee zijn de vergunningvoorschriften aan de nieuwe wetgeving aangepast. Enig overleg met de amateurverenigingen heeft overigens niet plaatsgehad.

Van belang zijn de volgende verschillen met de bestaande vergunningvoorschriften:

1. Artikel 2 bepaalt dat de vergunning is verleend voor een periode van vijf jaar.
2. Artikel 3 bepaalt nog slechts dat aan de vergunninghouder jaarlijks een registratiebewijs wordt verstrekt. Het verder in het huidige artikel 3 bepaalde, zoals de verplichting tot het houden van een register, is in het nieuwe artikel 3 niet meer opgenomen.
3. De beperkingen in het huidige artikel 5 met betrekking tot het bezit van apparatuur (zoals bijvoorbeeld de zogenaamde 3 dB-regeling) komen in het nieuwe artikel 5 niet meer voor. Het nieuwe artikel 5 bepaalt nog slechts dat de radiozendapparaten niet van een toegelaten type behoeven te zijn.

De tot dusver geldende beperking ten aanzien van bezit en aanleg van bepaalde amateurradio-apparatuur (lineairs) die in andere Europese landen wel was toegestaan, is hiermee vervallen. Dit is ook in overeenstemming met de Europese RTTE-richtlijn (zie ook Electron februari 1999, pag. 67), die inhoudt dat radiozendapparaten die aan de gestelde eisen voldoen, in de Europese Unie vrij moeten circuleren en niet onderworpen mogen zijn aan verdere nationale voorschriften. Bij het gebruik dient men zich uiteraard wel aan de vergunningvoorschriften te houden (toegestane zendvermogen). In verband met het vervallen van genoemde beperking is in de nieuwe voorschriften ook het bepaalde in het huidige artikel 1 lid 7 (maximum zendvermogen) vervallen.

Weliswaar bevat het nieuwe artikel 5 van de vergunningvoorschriften niet meer de huidige bepaling dat zendinrichtingen dienen te zijn ingericht voor frequentiebanden waarin frequenties voorkomen die aan de machtighouder zijn toegewezen, doch dit blijft voor de aanleg en het gebruik van radiozendapparaten een vereiste. Het nieuwe artikel 5 schrijft dit niet meer voor omdat de wet dit reeds bepaalt in het hiervóór genoemde artikel 10.16.

Omtrent het louter bezit (de

aanwezigheid) is de Memorie van Toelichting op dit wetsartikel nogal verwarrend (het wetsartikel spreekt over aanleg en gebruik, maar de Memorie van Toelichting ook over aanwezigheid en toegestaan bezit), hetgeen voor de VERON tijdens de behandeling van het wetsontwerp aanleiding was hiervoor aandacht te vragen bij de Vaste Kamercommissie voor Verkeer en Waterstaat.

De RDR heeft ons thans meegedeeld dat het bezit (er mag dus geen sprake zijn van aanleg en/of gebruik) is toegestaan van radiozendapparaten die niet zijn ingericht voor frequentiebanden waarin frequenties voorkomen die aan de vergunninghouder zijn toegewezen (zoals bijvoorbeeld mobilofoons die nog moeten worden gemodificeerd voor een amateurband).

De overige wijzigingen in de vergunningvoorschriften zijn niet van wezenlijk belang. Voor alle duidelijkheid: Voor degenen aan wie nog onder de oude wet een machtiging werd verleend, gelden tot nader bericht nog de "oude" machtigingsvoorschriften (wel met de beperking in tijdsduur). De nieuwe beschikking zal vermoedelijk tezamen met het nieuwe registratiebewijs worden toegezonden.

**Mr. G.M.M. van den Berg,
PA0GMM**

Rectificatie

In de rubriek VHF en Hoger op pagina 76 van het februarinummer zijn door een onoplettendheid bij de opmaak van Electron door de BDU abusievelijk de naam en call vermeld van Tom, PA2IPP, onder het stukje over 'Indringers'.

PA2IPP vindt zich hierbij in diskrediet gebracht.

Zijn naam en roepnaam waren door de redactie van Electron aangegeven om onder de 'Uitslag van de Friese Elfstedentocht' geplaatst te worden.

De BDU is terstond schriftelijk door de redactie van Electron op de hoogte gesteld van deze ommissie. Zij zullen actie ondernemen, zodat vanaf het komende nummer hier de nodige zorgvuldigheid in acht wordt genomen en dergelijke fouten tot het verleden gaan behoren.

Redactie Electron

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, roteren, 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. 0,5 m² f 2040,-. Idem 1,7 m² 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 250,- 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 160,- 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

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

ANTENNE-MATERIAAL VOOR DE DOE-HET-ZELVER:

ARAMIDE tuidraad 4 mm breekbel. 540 kg f 2,20 m tuimate-
riaal: spanners, kerfklampen, tuigbeugels, tuipinnen, muurbou-
gels van 20 tot 60 cm.

Diverse soorten masten, o.a. zwiepmasten 9 en 11 meter. Roto-
ren:

CREATE, YAESU, C.D.E. e.a.



ANTENNE-BOUW

Bijzen

tel. 038 - 465 02 02

Fax 038 - 466 03 65

GRUNDIG MST100 Haal zelf uw satelliet beelden in huis

De European Space Agency beheert sinds 1977 weersatellieten boven ons werelddeel. De huidige Meteosat 5 hangt op 1 graad westerlengte, op ruim 36.000 km boven de evenaar en is derhalve een geostationaire satelliet. Net als de bekende televisie-satellieten draait de Meteosat even snel als de aarde en hangt dus ogenschijnlijk stil ten opzichte van de aarde. Hierdoor is het mogelijk continu hetzelfde deel van de aardbol waar te nemen. Dit is voor weer-observaties ideaal. Aan de hand van periodieke opname kunnen veranderingen worden waargenomen.



Nu leverbaar met een schotel en een grondig satelliet ontvanger voor een zeer scherpe prijs

ULTIMETER 2000

Een eigen weerstation om het weer te voorspellen.

Diverse metingen zoals: luchtdrukmeting, windsnelheid, windsnelheidsalarm, windrichting, hoogste en laagste wind chill, tijd en datum laagste wind chill, hoogste en laagste buitentemperatuur, windrichting op een groot kompasroos, dagelijks en maandelijks regenval. Uitgevoerd met een RS232 computer aansluiting.

Semi-professioneel weerstation



Kom eens langs voor een uitgebreide demonstratie.



KENWOOD TH - 79 FM dualbander

Deze superdeluxe dualbander komt tegemoet aan de vraag naar compacte draagbare zendontvangers, eenvoudig te bedienen maar voorzien van een ruim aantal geavanceerde functies. Het handig ingebouwde menusysteem en de display hulpjds maken deze dualbands zendontvanger vanaf het eerste moment gemakkelijk te bedienen en plezierig in het gebruik. De TH-79 wordt geleverd met een lader, accu en een nederlandse handleiding.

Nu leverbaar voor een ongekend lage prijs Bel !!!!

Prijswijziging en of uitverkocht onder voorbehoud.

Voor uitgebreide info vraag naar PE1RWO - PE1LZZ - PD1ANB

2de MIDDELLANDSTRAAT 18-22

3021 BN ROTTERDAM

Tel: 010-477 58 02

Fax: 010-477 02 66

Geopend: dinsdag t/m donderdag van 9.00 tot 18.00 uur

Vrijdag van 9.00 tot 21.00 uur en zaterdag van 9.00 tot 17.00 uur

RADIO
ABÉ

RADIOTELEX MESSAGES - 25 years of monitoring global teleprinter and data communications!

Summarizes several decades of continuous worldwide radio monitoring between 1974 and 1998, and gives an expert's insight in dozens of interesting message formats and modern transmission protocols. Covers 1,004 messages and screenshots of 692 utility stations from 136 countries. With its comprehensive coverage of global aeronautical, commercial, diplomatic, government, maritime, meteorological, military, navigation, police, press, public, and secret radiocommunications on shortwave, this manual is not only highly informative but also very amusing. In one word: fascinating! 572 pages · f 85 or DM 70 (worldwide postage included)

Klingenfuss
1988 SHORTWAVE
FREQUENCY GUIDE
Third Edition



1999 SUPER FREQUENCY LIST CD-ROM worldwide broadcast and utility radio stations!



10,400 entries with latest schedules of all clandestine, domestic and international broadcasters on shortwave. 10,800 frequencies from our 1999 Utility Radio Guide (see below). 16,100 formerly active frequencies. All on one CD-ROM for PCs with Windows 3.1™ or Windows™ 95 and 98. You can search for specific frequencies, countries, stations, languages, call signs, and times, and browse through all that data within milliseconds. It can't get faster and easier than this! f 73 or DM 60 (worldwide postage included)

1999 SHORTWAVE FREQUENCY GUIDE

Really user-friendly, clearly arranged, and up-to-date! Now includes full details on the future digital modulation broadcast technique, and a solid introduction to real shortwave radio monitoring. Contains more than 21,000 entries with all broadcast and utility radio stations worldwide from our 1999 Super Frequency List on CD-ROM, and a unique alphabetical list of broadcast stations: Two handbooks in one - at a sensational low price! 564 pages · f 73 or DM 60 (worldwide postage included)

1999 GUIDE TO UTILITY RADIO STATIONS

Here are the really fascinating radio services on SW: aero, diplo, maritime, meteo, military, police, press, and telecom. 10,800 up-to-date frequencies from 0 to 30 MHz are listed (improved layout!), plus abbreviations, addresses, call signs, codes, explanations, frequency band plans, meteo/NAVTEX/press schedules, modulation types, all Q and Z codes, and much more! Includes dozens of screenshots of state-of-the-art digital data decoders. 580 pages · f 96 or DM 80 (worldwide postage included)

Special package price: CD-ROM + SW Frequency Guide = f 120. More package deals available on request. Plus: Worldwide Weather Services = f 73. Double CD Recording of Modulation Types = f 120. Radio Data Code Manual = f 96. Shortwave Communication Receivers 1942-1997 = f 120. Sample pages and colour screenshots can be viewed on our comprehensive Internet WWW site. Payment can be made by eurocheque or credit card - we accept American Express, Eurocard, Mastercard and Visa. Please ask for our free catalogue with recommendations from all over the world! ©

Klingenfuss Publications · Hagenloher Str. 14 · D-72070 Tuebingen · Germany
Fax 0049 7071 600849 · Phone 0049 7071 62830 · E-Mail klingenfuss@compuserve.com
Internet <http://ourworld.compuserve.com/homepages/Klingenfuss/>

Is het een Computer, een Transceiver of beide?



Patcomm International introduceert de Patcomm PC-16000, een uitgebreide HF Transceiver met een gepatenteerd ingebouwd keyboard-interface. U plugt eenvoudig het standaard keyboard (bijgeleverd) in de PC-16000 en u geniet onmiddellijk van CW en RTTY. Binnenkomende CW en RTTY data wordt gedecodeerd en is zichtbaar op de ingebouwde LCD-display.

PRIJS f 3995,- INCL. BTW.

NIEUW !!!! PATCOMM PC-9000

Patcomm is verheugd hierbij de nieuwste telg uit de familie van communicatie apparatuur aan U voor te stellen. De Patcomm PC-9000 is zeer simpel in het gebruik en werkt op alle HF-banden en 6 METER. Output 40 watt (6 meter 20 watt) en 5 watt voor QRP liefhebbers. Het apparaat is klein genoeg voor

mobiel gebruik en stevig genoeg voor veld-dagen etc.

De Patcomm PC-9000 behoeft géén technische ondergrond voor het gebruik.

**PRIJS f 2495,-
INCL. BTW.**



TECHNISCHE INFORMATIE: PC-16000

- * Power Output regelbaar van 1 tot 100 Watt.
- * DSP Filter Systeem. *2.4 kHz, 1.8 kHz, 500 Hz, 250 Hz en RTTY "Brick Wall" DSP filters.
- * DSP Autonocho filter voor SSB.
- * DSP "Denoiser" verlaagt achtergrondstoring.
- * USB, LSB, CW, RTTY en AM.
- * Inclusief Collins mechanisch filter.
- * IF shift.
- * Ingebouwde digitale Power/SWR meter.
- * Ingebouwde lambic keyer (5-75 WPM).
- * 100 geheugens plus scratchpad.
- * Selectie Tuning snelheid, vast en variabel.
- * Ingebouwde Keyboard interface (inclusief keyboard).
- * RS-232 port voor "Dumb Terminal" display.
- * handbediende Notch voor CW and RTTY modes.

patcomm
international

"The First"

Uit voorraad leverbaar!

"The First"
136 kHz TRANSMITTER

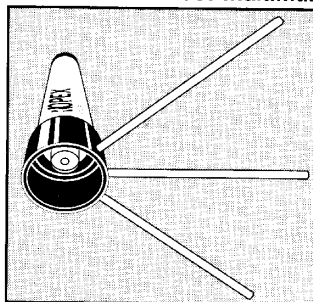


Patcomm International introduceert de eerste 136 kHz transmitter. Nu verkrijgbaar in een complete set. Laat deze kans u niet voorbij gaan en bestel als één van de eerste de 136 kHz transmitter "The First". PRIJS f 499,00 INCL. BTW.

TECHNISCHE INFORMATIE: *Frequentie 136,5 kHz. *Kristalgestuurd. *Vermogen 130W/30 Watt, schakelbaar. *Klasse D. *6,3 mm connector voor sleutel of keyer. *Harmonische onderdrukking 40 dB. *Stroombeveiliging in de antenneleiding. *Blower in de kast met max. 31 dBa geluidsniveau. *RX/TX vertraagde omschakeling. *Voedingsspanning 13,8 V ca. 13,5 Ampère.

DX 200

Actieve shortwave antenne 20 kHz-160 mHz. Gain 5 dB. Noise-figure $\pm 1,5$ dB, 2nd IMD ± 48 dBm, 3rd IMD ± 30 dBm, max current ± 50 mA. Voltage 11-15 Volt (13,5 V nom) via meegeleverd interface. Connector PL 259. Maximum mastdiameter $\varnothing$ 3,5 cm.

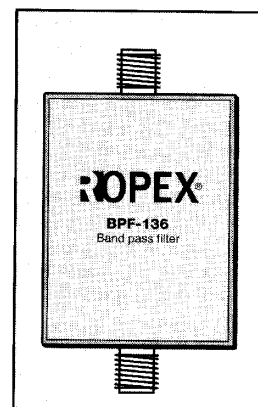


PRIJS f 199,00
INCL. BTW.

BPF 136

Bandpassfilter voor 136 kHz. 30 dB down beneden 110 en boven 170 kHz.

PRIJS f 69,00 INCL. BTW.



VRAAG UW DISTRIBUTEUR OF BEL VOOR MEER INFORMATIE:

patcomm
international

Ropex B.V.

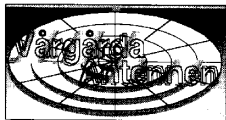
Postbus 462, 2700 AL Zoetermeer.

Tel.: 079-361 53 00. Fax.: 079-361 52 62.

DEALER: Schaart Communications

Telefoon 071-401 57 08.

VÄRGÅRDA ANTENNES



Spreek uit: Kenwood, Yaesu en het eerste waar men daarbij aan denkt, is: vakwerk, degelijkheid en duurzaamheid. Evenals voor deze bekende merken geldt dit ook voor alle producten van Värgårda:

kwaliteit, degelijkheid en weloverwogen concepten, zowel mechanisch als elektrisch. De jarenlange research en het beschikbaar komen van steeds beter materiaal leidde tot de productie van een antenneprogramma, dat -wereldwijd- als een van de beste mag worden beschouwd.

De Värgårda antennes zijn door hun prijs/kwaliteit verhouding een graag ingezet object bij professionele gebruikers en zendamateurs.

Värgårda levert via haar authorized distributor: **Koltron B.V.**

- Yagi antennes voor amateurbanden 70 cm en 2 en 6 meter.
- Yagi antennes van 60 - 82 MHz.
- Yagi antennes voor FM omroepbanden.
- Yagi antennes voor banden van 110 - 900 MHz.
- Al dan niet gestackte dipoolantennes voor 85 tot 535 MHz.
- Faseleidingen voor het stacken van deze antennes.
- Aluminium constructiemasten.

6 meter antennes:

3-EL 6	3 elements	7 dB	f	247,00
5-EL 6	5 elements	9 dB	f	340,00

2 meter antennes:

Active-2	2 elements	5 dB	f	84,00
3-EL 2	3 elements	7 dB	f	97,00
6-EL 2	6 elements	10 dB	f	126,00
9-EL 2	9 elements	13 dB	f	176,00

70 centimeter antennes:

VDIP-70	dipool vert.		f	84,00
6-EL 70	6 elements	10 dB	f	100,00
13-EL 70	13 elements	13 dB	f	152,00
19-EL 70	19 elements	14,5 dB	f	226,00

Uitgebreide informatie bij uw communicatie dealer of bij een van onderstaande adressen. Een catalogus met daarin opgenomen het volledige Värgårda programma is op verzoek beschikbaar voor de detailhandel.

Värgårda
Radio AB



Koltron. Kolderveen 88.
7948 NL Nijeveen
Fax: 0522-491189

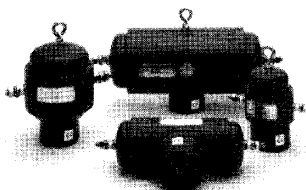


JBE Wholesale Trading
Liesbosstraat 9. 4813 BC Breda
Fax: 076-5141697

Nieuw Nieuw Nieuw Nieuw

Professionele HF-Transformatoren VOOR DIPOOL ANTENNES MET COAXIAAL KABEL VOEDING

Volledig nieuw concept, hebben geen probleem met een SWR 1:20 bij 150 Watt SSTV of CW. Kunnen rustig een SWR van 1 : 2 verwerken met 500 watt CW of SSTV. Zijn zeer breedbandig: van 1,5 MHz tot boven de 60 MHz met een eigen SWR van 1:1,1. Keuze uit 2 typen: 1500 watt SSB of 4500 watt SSB.



Geschikt voor alle klimaten op onze aardbol. Temperatuurbereik van -35 °C tot +70 °C. Behuizing volledig onder druk volgeschuimd. Garantie 5 Jaar op materiaal- en/of fabricagefouten. De transformatoren voldoen voor zover nodig aan de CE-norm. Overzetverhoudingen: 1 : 1 - 1 : 2 - 1 : 4 - 1 : 6 - 1 : 9 - 1 : 12. Ophangoog en aansluitingen in roestvast staal. Ideaal als 'vooraanpasser' voor een dipool met coaxkabelvoeding (zie art PA0SE reflecties van 1982 pag. 75 pre-match unit).

Voor meer informatie, prijs en technische gegevens, stuur f 2,50 aan postzegels en u krijgt gratis onze prijscurant. Binnenkort ook zeer interessante antennetransformatoren voor luisteramateurs en professionele luisteraars.



Teletrix Nederland B.V.
Scheldekade 24, 4531 EG Terneuzen
Tel: +31 115 613570 Fax: +31 115 615659

PRIJSLIJST eerste kwartaal 1999 Noodzakelijke wijzigingen voorbehouden

BOUWPAKKETTEN

19609700	STEREO CODER	Zeer goede kanaalscheiding	f	59,95
19629700	CTCSS ENCODER	(40 subaudio frequenties - FX315)	f	39,95
19759700	MULTICW CW TRAINER	random cw letters, cijfers of gemixt	f	59,95
19189800	DUPLEX FILTER	144/430 MHz Draaggolfonderdrukking ca. 50dB Max 40 Watt	f	11,95
19379800	Audio COMPRESSOR/LIMITER	mono NIEUWE PRIJS	f	34,95
19389800	23 CM ZENDER	Versie 3/400mW (Breedband of ATV) stappen 2,5MHz	f	135,-
90001595	23 CM converter	(breedband audio) input 1000/1400MHz, output 88/150 MHz	f	130,-
90004295	FM ATV modulator	(te gebruiken met 19389800)	f	59,00
90001296	VHF FM X-TAL ZENDERS	(X-tal Frequentie/12 niet inbegrepen)	f	59,00
19679800	PACKET MODEM	+ Digitale squeelch (1200 Baud)	f	94,95
19689800	PACKET MODEM	(1200 Baud)	f	79,00
90003996	FREQUENTIE TELLER	<10Hz. 1300MHz> 8 digits geen multiplex	f	149,-
90000697	Ni-Cd NIMH Lader	+ ontladen (microcontroller)	f	69,00
90000797	MILLENNIUM AFTELKLOK	(aftellen in sec. + DCF input + klok)	f	159,95
19549800	Adio COMPRESSOR/LIMITER	stereo	f	90,00
19069800	Voedings print	1,2... 30V 1A excl. Trafo	f	29,95
19699800	CW sounder	(mooie sinus) excl. Luidspreker	f	24,95
19709800	DTMF DECODER	met 16 uitgangen (alle aansluitingen via SUB-D25)	f	59,95
19169800	DTMF DECODER RS232	(+LCD optioneel) zie foto op onze website	f	-
M67715	Power module	(1240...1300MHz) 10mW in 2 Watt uit + datasheet	f	119,-

GROTE MILLENNIUM AFTELKLOKKEN Dagen, uren, minuten en seconden

GEBOUWD

90002895	AR8000/AR270	RS232 interface (zeer degelijke uitvoering)	f	159,-
----------	--------------	---	---	-------

NIEUWE BOUWPAKKETTEN

19349800	MILLENNIUM AFTELKLOK	(aftellen in dagen, uren, en minuten)	f	200,-
19439800	PLL stappen	50kHz 64...1300 MHz microcontroller (up, down, save)	f	-
19019900	WILLEPRO EPROM PROGRAMMER	parallel/serieel eeproms pic16c84/12c508	f	120,-
19079900	23 cm breedbandtransceiver	(1W) voor high-speed data of audio PE1JPD	f	-

DEALERS

Amsterdam	ARS ELOPTA	Onsala (Zweden)	ELEKTRONIK DRESSYR
Apeldoorn	DISPLAY	Overloon	CB SHOP OVERLOON
Arnhem	HUPRA	Roeselare (België)	MAERTENS elektrocenter
Bergum	DOLSTRA	Roosendaal	VAN TRIJP ELEKTRONIKA
Groningen	Van DIJKEN ELEKTRONIKA	IJmuiden	BACO
Haarlem	WAREHOUSE	Zevenbergen	DDS electronics
Marburg (Duitsland)	BEAM electronic GmbH		
Odense M (Denmark)	EDR RADIOAMATORERNES FORLAG APS		



Small Practical Innovation

Dealers welkom

Uw ontwerp als professioneel
bouw pakket op de markt?

BEL VOOR INFORMATIE

Voor "up to date" gegevens www.daz.com/~spi

Postbus 259
1970 AG IJmuiden
telefoon 0255-518519
fax 0255-514230
Portable 0653-285598
Email: SPI@hetnet.nl
<http://www.daz.com/~spi/>

ABN-AMRO 50.91.19.255 IJmuiden Postbank 6838544

Bestellen door overmaken bedrag + f 12,- verzendkosten op:
POSTBANK 6838544 ABN-AMRO 50.91.19.255 t.n.v. SPI IJmuiden
Verzendingen onder rembours + f 18,50
Alle prijzen zijn in Nederlandse guldens (DfL) incl. BTW en exclusief verzendkosten.

VHF en Hoger

Radioverkeer 50 MHz

Behoudens een enkele sporadische opening binnen Europa was er absoluut niets te doen op 6 meter. Dan is er dus tijd voor andere zaken. Tijdens de afgelopen 'Dag voor de Amateur' in Apeldoorn is er besloten een 6 meter contest te organiseren. Het reglement hiervoor volgt nog in een van de komende Electrons. De geïnteresseerden kunnen alvast de volgende twee data noteren: 5 en 6 juni (gelijktijdig met de veld-dag) en 3 en 4 juli (gelijktijdig met de VERON bekercompetitie).

In het eerste weekend van juni is er gedurende de VHF/UHF velddag tevens de IARU 50 MHz contest. Activiteit gegarandeerd dus.

Voor de hele fanatieke contesters/DX-ers is er in het weekend van 12 en 13 juni de UK six metre group 'summer contest' van 1200 tot 1200.

Al een paar jaar terug introduceerde PA3FYM de zogenaamde DX-factor, een vorm van score berekening aangaande gemaakte 6 meter verbindingen. In de laatste paar jaar is de daaruit ontstane lijst van operators wat in het slop geraakt. Om hier wat aan te doen heeft Raymond, PB0ALN, het geheel weer uit de kast gehaald en probeert dit nu weer nieuw leven in te blazen. Alles hierover kun je vinden op zijn internet homepage: <http://come.to/six>

Voor diegenen zonder internet aansluiting, de scoreberekening.

A: Aantal gewerkte landen
B: Aantal bevestigde landen (QSL)
C: Aantal gewerkte locator vakken (bijvoorbeeld JO21)
 $DX\text{-Factor} = C * ((B+1)/A) * EXP((A-100)/50)$

Het hieruit volgende getal kan worden opgenomen in de score-lijst die door Ray wordt bijgehouden op internet. Als je opgenomen wilt worden in de lijst, stuur dan je gegevens per E-mail naar pb0aln@xs4all.nl

Vermeld tevens de begindatum van je activiteiten op 6 meter en uiteraard je call. Als er voldoende belangstelling is

voor deze lijst zal ik later dit jaar de lijst publiceren in Electron. Tot zover voor deze maand, hopelijk volgende maand weer volop DX meldingen.

73 Dennis

144 MHz en hoger

Tropo

In de contesten die men in Engeland rond de Kerstdagen uitschreef, waren de volgende stations te werken op 27 december: G6ATZ (IO74), G4IVH (IO92), G4LDR (IO91), G7RAU (IO90) en GM4AFF (IO86).

Toch nog best wel een aantal leuke stations. Tijdens de Scandinavische contest, 5 januari, was het weer aardig toeven op de band. Zo werd het baken PI7CIS op een afstand van 665 km ontvangen door DD0VF in JO61vc. Toch richtten de meeste stations zich op het noorden. Te werken waren: OZ8ZS (JO55), OZ8FYN (JO55), OZ9KY (JO45), OZ1IEP (JO55), OZ1SDB/p (JO44), OZ5AGJ (JO56), SM7UYS (JO65), OZ6ABA (JO57), OZ1ALS (JO44), SK7HR (JO77), OZ1KLU (JO46), DG3XA (JO43) en DL8VU (JO54). PA3CEE werkte in CW met SM7SJR uit JO87EB, voor hem een nieuw vak waar hij al jaren op lag te loeren. Dit is altijd een aardige contest om wat ervaringen op te doen, het is dan ook alleen maar mooi dat steeds meer PD0-1 stations te horen zijn tijdens deze activiteit. Later die avond was er nog een aantal stations in Frankrijk die aandacht trokken. F6IXI (JN19) was erg hard en later volgde F5IDG/p uit IN88. Maar ook de volgende morgen ging het heel aardig die richting uit, toen was het F5ABW die te werken was. Hij bevond zich in IN97MQ. Wat later was ook F6GEX te vinden (IN97). Vanuit Engeland wist GW7SMV (IO81) te werken met F1BPK (JN03). Ook F5ADT verscheen op de band, hij was actief vanuit IN94. Bijzonder mag toch wel genoemd worden dat F1UJS/p (IO94) werkte met 2 watt en een enkele 9 elements antenne. Dat is pas portabel werken toch?

Aurora

Een kleine opening was er op 29 december, PA3CEE werkte

Redactie:	Jan Bakkenes, PE1JDX, Goudenstein 107, 3772 LC Barneveld, 06 53 93 76 73, BBS PI8TMA, E-mail pe1jdx@wxs.nl
50 MHz:	Dennis Robbemond, PE1PZS, Iependaal 155, 3181 AJ Rozenburg, (0181) 21 29 44, BBS PI8VNW BBS PI8VNW,
E-mail	pe1pzs@wirehub.nl
144 MHz en hoger:	Adriaan Koopman, PE1KHP, Marie Koenenstraat 7, 7321 JA Apeldoorn, (055) 366 80 56, BBS PI8APD, E-mail pe1khp@wxs.nl
UHF/SHF:	via PE1JDX
Contesten:	Gert Doodeman, PA0NZH, Braak 122, 5501 DM Veldhoven, BBS PI8ZAA, E-mail pa0nzh@amsat.org

toen in CW met LA1TI (JP50), 54A QTF 0, LA5KJA (JP50) 54A QTF 0 en SM4HFI (JP70) 43A QTF 0, dit allemaal rond 1915. Later die avond was SK4MPI om 2052 55A met een QTF van 15 graden. Alleen leverde die opening geen verbindingen op. Woensdag 13 januari 1999 was er een goede Aurora-opening op twee meter. De opening duurde enkele uren en zakte tot diep in zuid-Duitsland. Door PA3CEE werd een nieuw vakje gewerkt (KO18). Deze verbindingen maakte hij in de mode CW RW1AW (KP50) QTF 25, ES0HD (KO18FF) QTF 10, OH2KW (KP20) QTF 10 en YL3AG (KO26) QTF 10. YL3AG was bij hem ruim anderhalf uur te horen met flinterharde signalen. Andere stations die gewerkt zijn: OH1XT (KP01), SM3MXR, OZ1KLU, SM7BOU, SM6ENG, SM0EJY, GM4AWA (IO86), SP4MPB, GW7SMV (IO81), GM4UPL (IO77), SK4BX (JO79), GM1LFB (IO88), LA2EG (JP20), G4LOH (IO94), GM4AWA (IO86), GM4ILS (IO87), LA5FHA (JP50). De A-index was niet eens zo hoog met 17, de K-index kwam niet verder dan een magere 3.

Quadrantiden

Deze regen leverde wat verbindingen op de afgelopen periode. De regen met een ZHR van 100, was actief van 1 januari tot 5 januari. Met een duidelijke top op 3 januari. PE1OGF was maar een paar uur actief, maar hij werkte wel hiermee zijn 344e vakje. Zijn lijstje: EB4FQP (IM68), TK5EP (JN41), UT8AL (KO61), IK4DCX (JN64), 9A2PT (JN75), I2FAK (JN45), S51AT (JN75), 9A1CAL (JN86), YU1WP en zoals altijd I8MPO (JN70). Dit laatste station zet altijd een erg sterk signaal in de lucht. Als QRP stations een kans kregen, kon je hem zo werken. Verder hoorde hij de volgende stations: EA2LU, 9A3PA, S51MQ, DL5MAE,

LZ1ZX, I4XCC, LY2MW, LY2BIL, RW1AW, EU6MS, RU1AA en LA0BY. Franco I2FAK was ook in tropo te ontvangen. PA3CEE werkte op 4 januari nog met Z30B (KN01) en met F1NSR (JN33).

DXpedities

We beginnen er dit jaar vroeg mee. De eerste is naar JP41UA. Van 3 tot 7 juli is LA7M actief, ze gaan mee-doen vanuit dat vak aan de Baltictord Fieldday. Op alle banden. Gebruikte frequenties zullen zijn: 50,175 MHz (SSB) en 144,075 MHz (CW). Het station zal bestaan uit: 50 MHz met 100 watt en 2 maal 4 elements yagi, 144 MHz met 1000 watt en 17 elements yagi (17B2), 432 MHz met 200 watt en 2 maal 13 elements yagi. Voor de hogere banden is wel een opgaaf gedaan, maar lijkt mij niet zinvol hier verder te vermelden. Een meteorscatter DXpeditie naar JP31: van 11 tot 14 augustus zal een groep rond LA0BY daar vandaan actief zijn met MS. De omgeving is nogal bergachtig, in juli gaat men op zoek naar een bruikbare locatie. De activiteit zal zich vooral richten op 144 MHz, maar er zal ook een 50 MHz station meegenomen worden. Voor 144 MHz zal het gebruikte vermogen niet hoger zijn dan 180 watt, hetgeen in twee maal 9 elements antenne gepropt gaat worden. Hun gebruikte random frequentie zal zijn 144,155. Skeds kan men nu al opgeven bij LA0BY en later ook via het VHF-net.

Wil je zelf op DXpeditie? Dan is Kreta SV9 misschien wel iets. Ooit op het eiland Kreta geweest? Het is een must voor iedere vakantieganger, maar zeker ook voor de amateur. Vriendelijke mensen, relaxte sfeer en leer alles over de beroemde "Retzina Wine". KM35CF heeft een zeer goede take-off alle richtingen uit, je



kan met gemak werken met 4X4, 5B4, I8 en I7, dat met een klein portabel station. Net zo behaalden wij met 3 watt afstanden van 800 km en meer. De locatie ligt tussen Sitia and Palekastro, halverwege de top van de berg op een hoogte van 235 asl. Je kan daar prima staan met een camper of een tent. Wij, DK5YA, DF7KF, DC9KZ, DF9OX en DF3KV waren de eersten die dit vak actief maakte in 1998. En nog steeds staat KM35 in de top van meest gewilde vakken. Lang niet iedereen heeft SV9 gewerkt, je hebt zo een pile-up. Enige last hadden we wel van QRN, veroorzaakt door transformatoren die, bij een windmolen park, 380 V omvormde naar 20.000 volt. Deze veroorzaakten een ruisvloer van 160 meter tot 144 MHz. Maar men was druk doende deze te vervangen. Een nog groter nadeel is wel de sterke winden die er heer- sen in de maanden juli en september. Windsnelheden van 100 km zijn er heel ge- woon. Echter grote masten hoef je er niet op te zetten. Mocht je de komende zomer naar dit oord vertrekken, neem dan even contact op met Udo DK5YA, hij kan je meer informatie verstrekken, via E-mail: ulang@main-echo.net.

Bakennieuws

Het baken GB3MHS op 13 cm vanuit JO02PB, werd in de lucht gebracht begin januari. Het baken zendt uit op 2320,830 MHz, met een ver- mogen van 25 watt ERP in de richting oost-west. Ontvangst- rapporten graag sturen aan: G4HUP@GB7DXM via packet- radio. Nog meer nieuws uit Engeland: op 70 MHz zijn twee bakens actief, te weten op 70,020 GB3ANG Dundee IO86MN en op 70,025 GB3MCB St.Austell IO700J. Men is druk aan het zoeken naar een locatie voor het transatlantisch baken, dit zou de frequentie 144,407 gaan gebruiken. Actief zijn ook de volgende drie bakens op twee meter, op 144,469 GB3MCB St. Austell IO700J, op 144,482 GB3NGI Ballymena IO65VB en op 144,430 GB3VHF Wrotham JO01DH. Dan zijn er op die band twee bakens die niet meer actief zijn, op 144,445 is dat GB3LER Lerwick IP90JD, dit baken komt voorlopig ook niet meer in de lucht. Op 144,453 is het GB3ANG Dun- dee IO86MN. Dit baken wordt

wel weer actief gemaakt, mo- gelijk in de maand februari. Ook op 70 cm is er wat ver- anderd. Daar zijn de volgende bakens actief: op 432,890 GB3SUT Sutton Coldfield IO92CO, op 432,910 GB3MLY Emley Moor IO93EO, op 432,934 GB3BSL Bristol IO81QJ en op 432,980 GB3ANG Dundee IO86MN. Uit de lucht zijn: op 432,942 GB3NGI Ballymena IO65VB (verwachting is dat dit actief wordt in juni), op 432,965 GB3LER Lerwick IP90JD (dit baken heeft een nieuwe an- tenne nodig) en op 432,970 GB3MCB St. Austell IO700J (ook hier is het een antenne- probleem).

Nieuw 47 GHz record en 24 GHz ATV record

F6BVA en F5CAU hebben het weer voor elkaar gekregen, ruim twee maanden na hun vorige wereldrecord op 47 GHz. Op 26 december 1440 UTC maakten F6BVA en F5CAU een tweeweg SSB-ver- binding over een afstand van 286 km. F6BVA zat op de "tour de Batere" (JN12GM) op 1400 m asl, temperatuur rond 5 graden C, F5CAU zat op de "Mont Ventoux" (JN14PD) op 1500 m asl, temperatuur 3 graden C. Het was zonnig weer. Rapporten waren 52-

52. Op dezelfde dag werd tus- sen beide QTH's ook een tweeweg ATV QSO gemaakt op 24 GHz met rapporten B5 met langzame diepe QSB. Op 27 december probeerde F6BVA het vanaf de "col d'A- res" (JN12FI) terwijl F5CAU op- nieuw op de "Mont Ventoux" (JN24PD) verbleef. De afstand was nu 303 km. Het lukte om op 24 GHz een ATV verbin- ding te maken, waarmee een nieuw 24 GHz ATV record werd gevestigd.

De toekomst van VHF-bulletin

Het bulletin wordt bij wijze van proef al enige tijd via E- mail verspreid. Deze versprei- ding maakt de gedrukte uit- voering van het bulletin over- bodig, waardoor het aantal abonnees op het gedrukte blad terug loopt. Daardoor stijgen de kosten per abon- nee. De vraag voor de nabije toekomst is, hoe willen de abonnees dat we verder gaan. PA0NZH Gert (redactie) ziet de volgende mogelijkhe- den.

1. Het VHF-bulletin blijft ver- schijnen in gedrukte vorm.
2. Het VHF-bulletin wordt per E-mail verstuurd naar E- mail abonnees die daar- voor een geringe bijdrage betalen.

3. Het VHF-bulletin verhuist naar een website en wordt voor iedereen toegankelijk (wat nu ook al het geval is, op de VHF-cie website).

Graag reacties naar PA0NZH Gert zodat we de mening van de lezers weten, via E-mail: pa0nzh@amsat.org, packet: pa0nzh@pi8zaa.

Contesten

Regels voor de VERON VHF-UHF-SHF bekercompetitie

In het wedstrijdjaar 1999 wor- den door de VERON de vol- gende contesten voor de be- kercompetitie uitgeschreven op alle banden op 144 MHz en hoger, die overeenkomen met de door IARU Region I gecoördineerde data:

6 en 7 maart Alle banden.
1 en 2 mei Alle banden.
3 en 4 juli Alle banden.
4 en 5 sept. Alleen 144 MHz. Deze wedstrijd valt sa- men met de IARU Region I 144 MHz wedstrijd.
2 en 3 oktober Alle banden 430 MHz en hoger. Deze wedstrijd valt samen met de IARU Region I UHF/SHF/EHF- wedstrijd.

Activiteitenkalender

6 mrt. 1400 - 7 mrt. 1400

VHF-UHF-SHF contest

13 mrt. 1800 - 14 mrt 1200

VERON ATV contest

20 mrt. 1600 - 1900

Duitsland 144 MHz AGCW-Contest, alleen CW

20 maart 1900 - 2100

Duitsland 432 MHz AGCW-Contest, alleen CW

20 mrt. 1400 - 21 mrt. 1400

Italië Contest delle Sezioni 144 MHz en hoger

21 mrt. 0800 - 1100

Denemarken 144 MHz DAVUS contest

21 mrt. 0800 - 1200

België 144 MHz Voorjaarscontest

3 apr. 1400 - 2200

Italië 432 MHz

4 apr. 0600 - 1300

Italië 1,3 GHz

4 apr. 1700 - 2100

RSGB halfjaarlijkse 1,3/2,3 GHz contest

4 apr. 1700 - 2000

DYLC - koffiecontest. Zie YL-rubriek voor meer info.

6 apr. 1900 - 2100

RSGB SSB cumulatieve contest 144 MHz

7 apr. 1900 - 2100

RSGB SSB cumulatieve contest 144 MHz

15 apr. 1900 - 2100

RSGB SSB cumulatieve contest 144 MHz

17 apr. 1300 - 1600

DARC Nord-contest 144 MHz

18 apr. 0800 - 1000

DARC Nord-contest 432 MHz

18 apr. 0900 - 1300

RSGB 50 MHz

Maandelijkse contesten:

Elke eerste dinsdag 1800 - 2200

144 MHz Scandinavische contest

Elke tweede dinsdag 1800 - 2200

432 MHz Scandinavische contest

Elke tweede dinsdag 1900 - 2200

50 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 - 10GHz Oostenrijkse activiteit contest

Elke derde zondag 0800 - 1300

432 MHz - 10 GHz Berlijnse activiteit contest

Vierde dinsdag 1800 - 2100

50 MHz Scandinavische contest

Wekelijkse contesten:

Elke dinsdag: 1900 - 2100

144 MHz - 10 GHz Berlijnse activiteit contest

Elk weekend za 1300 - 1700 & zo 0600 - 1000

50 MHz ARI activiteit contest (t/m sept.)

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

Aan deze wedstrijden is tevens een bekerwedstrijd verbonden waarvan de regels in het wedstrijd reglement vermeld staan.

De algemene VERON-wedstrijdregels

1. Deelname

Aan de VERON-wedstrijden kan worden deelgenomen door:

- Houders van een Nederlandse amateurzendmachtiging in Nederland of in een van de landen die CEPT-aanbeveling T/R 61-01 van toepassing hebben verklaard.

- In Nederland verblijvende houders van een buitenlandse amateur zendmachtiging uit de landen die de CEPT-aanbevelingen T/R 61-01 van toepassing hebben verklaard.

De machtiginghouder neemt deel met een station.

2. Stations

Een station is de opstelling van zend- en ontvangstapparatuur waarmee in de contest verbindingen worden gemaakt. Het station mag op verschillende banden verschillende roepletters voeren, maar deze roepletters mogen tijdens de contest niet veranderen. Wanneer een station tijdens de wedstrijd van plaats verandert, tellen voor dat station alleen de verbindingen gemaakt vanaf de plaats van waaruit de meeste punten werden behaald.

3. Secties

Machtiginghouders kunnen met een station deelnemen in een van de volgende secties:

Sectie A: Single operator

Het station wordt uitsluitend bediend door de machtiginghouder, waarbij door geen ander persoon door middel van zend- en/of ontvangstapparatuur assistentie wordt verleend bij het realiseren van voor de wedstrijd meetellende verbindingen. Het station voert de roepletters van de machtiginghouder.

Sectie B: Multi operator

Het station wordt bediend door meerdere machtiginghouders. Het station mag op verschillende banden verschillende roepletters voeren, maar die mogen tijdens de wedstrijd niet veranderen. Per band mag tijdens een wedstrijd niet meer dan een zender tegelijkertijd worden gebruikt.

Sectie C: Novice operator

Het station wordt uitsluitend bediend door de houder van een novicemachtiging, waarbij door geen ander persoon door middel van zend- en/of ontvangstapparatuur assistentie wordt verleend bij het realiseren van voor de wedstrijd meetellende verbindingen. Het station voert de roepletters van de machtiginghouder.

4. Banden

De wedstrijden worden gehouden op alle amateurbanden op 144 MHz en hoger. Hierbij wordt onder "amateurband" verstaan het in de ITU Radio Regulations aan de amateurdienst toegewezen fre-

quentiegebied, waarin de voor Nederland geldende toewijzing ligt. 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.

5. Tijden

De wedstrijden beginnen op zaterdag 1400 UTC en eindigen op zondag 1400 UTC. Indien de wedstrijd in mei aanvangt op 4 mei, wordt voor alle secties een rustperiode ingelast van 17.55 tot 18.05 uur UTC.

6. Verbindingen

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

- 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.
- De door de IARU aanbevolen WW-lo-cator.

Verbindingen via actieve relaisstations (OSCAR, FM-omzetters e.d.) en EME-verbindingen tellen niet mee.

7. Punten telling

Per geslaagde geldige verbinding wordt een aantal punten behaald, gelijk aan de afstand in kilometers tussen de mid-dens van de uitgewisselde locatorvak-ken, 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 radialen naar kilometers. 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. Hetzelfde tegenstation levert per band maar een-maal punten op, ook indien dit station op dezelfde band meerdere roepletters gebruikt.

8. Logs

Stations moeten van de tijdens de wed-strijd gemaakte verbindingen een log bij-houden dat moet worden gezonden naar de VERON wedstrijdcommissaris: Gert Doodeman, PA0NZH, Braak 122, 5501 DM Veldhoven.
packet: pa0nzh@pi8zaa
E-mail: pa0nzh@amsat.org

Gert, PA0NZH

In het stukje 'Morsum Magnificat' van NL-8475 (Electron dec. '98 pag. 534) komen twee drukfouten voor. Voor scripture lees scriptura; voor scripturum lees scripturam.

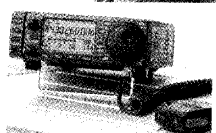
NIEUWS

Kenwood TH D7E portofoon
incl APRS(144.862.5 MHz) en pac-ketTNC. U ziet de stations van het DXCluster en u kunt er direct een GPS aanhangen voor positiebepa-ling f 999,-.



Icom IC-706MK2G de

706 met 70cm en ver-
hoogd vermogen op 2;
voor de prijs hoeft u het
niet te laten: f 3599,-. De
bestverkochte mobiele
zendontvanger.



POPULAIRE TRANSCEIVERS

Goede condities op HF met een nieuwe set?

Yaesu FT847 transceiver HF+50+144+430MHz, 100/100/50/50 watt f 4895,-. **Icom IC706G** HF+50+144MHz+430MHz, 100/100/50W/20W f 3599,- (10 februari leverbaar); **Yaesu FT920** HF transceiver +50 MHz 100 watt f 4799,- incl. uitstekende ontvanger. **ICOM IC746** TRANSCEIVER HF+50+144MHz, 100,100,100 watt f 4799, **Kenwood TS570D** HF transceiver f 3495,-

POPULAIRE PORTOFOONS Nieuwe prijzen

Yaesu VX-1R miniatuur duobandportofoon, TX 2m/70cm, RX 75-1000MHz + middengolf AM f 599,-. **Icom Q7E** miniporto-scanner 144/430 MHz TX, 30-1300 MHz RX f 499,-. **Yaesu FT50R** 144/430 Mhz f 749,-; **Kenwood TH79E** 144/430 Mhz f 749,-. **Kenwood TH G71E** 144/430 Mhz f 699,-. **Icom T7E** 144/430 Mhz f 749,-.

POPULAIRE SCANNERS Aanbieding

MVT7100	1000 kan, 0.5-1600 MHz	f 599,-!!
AR3000A	400kan, 0.1-2026 MHz	f 2150,-
AR8000	1000kan, 0.1-1900 MHz	f 979,-
PRO2042	1000kan, 25-1300 MHz	f 999,-
UBC220XLT	200kan, 66-960 MHz	f 389,-
UBC760XLT	200kan, 66-960 MHz	f 395,-
UBC860XLT	200kan, 66-960 MHz	f 359,-
UBC9000XLT	500kan, 25-1300 MHz	f 795,-
UBC3000XLT	500 kan, 25-1300 MHz	f 589,-
PCR1000EU	0.1-1300 Mhz, allmode.	f 999,-
R2	450 kan, 0.5-1300 MHz, mini	f 525,-
R10	1000 kan, 0.1-1300MHz	f 979,-

GPS

Garmin: GPS12 f 445,-; GPSII+ f 895,-. GPSIII f 1255,- **kan zo aan de Kenwood TH-D7E**

MOBIELE DUOBANDERS

Kenwood TM-G707E. Prijs f 999,-. **ICOM IC207H** f 1195,-. **YAESU FT8100** f 1499,-, **Kenwood TM-V7E** f 1599,-.

Kijk op internet: <http://www.rys.nl> voor beschrijvingen, nieuws, aanbiedingen, professioneel, watersport, luchtvaartelektronica, accessoires, inruil, computers etc. etc.

RYS ELECTRONICS

Molenwerf 21a
1911 DB Uitgeest
The Netherlands
Telefoon: 0251 311934
Fax: 0251 314032

Wij zijn te bereiken:

Dinsdag t/m Vrijdag
van 10.00-17.00 uur
Zaterdag van
10.00-16.00 uur

Tot ziens in 's-Hertogenbosch

Zoals al vele jaren staat de NL-commissie ook dit jaar weer op 13 maart in 's-Hertogenbosch op de vlooiemarkt. Tussen al die radio-spullen is het altijd leuk om voorbij komende amateurs te woord te staan. Of het nu gaat om een advies, een vraag, of te delen in het plezier van hun nieuwe aanwinst, we hebben altijd veel aanspraak. Kom nu niet naar Den Bosch om een top ontvanger te kopen, maar een leuk oudje vind je er wel. Vooral voor de knutselaars is deze vlooiemarkt een paradijs. Wie wil gaan bouwen haalt hier de onderdelen, wat dacht je van een antennetuner, notch filter, voeding, oscilloscoop, universeelmeter of reserve onderdelen. Misschien heb je ook nog wat om te verkopen. Kom in ieder geval langs bij de NL-stand, nabij stand C-6, we horen graag wat jou boeit in de hobby.

Gehoord

Luisterwedstrijden, ja leuk. Heb jij al eens meegedaan, meet je ervaring dan eens met andere beginners en oude rotten in de korte luisterwedstrijden, SLP contesten, tijdens het eerste en het laatste weekend van maart. Probeer dan in drie uur zoveel mogelijk verschillende landen en prefixen te loggen. Mijn advies is: luister laat op de avond op de 80 meterband. Voor een detail reglement zie NL-post januari, blz. 26 en 27. Wie dat niet kan vinden, kunnen we faxen, mailen of sturen we een kopie, maar doe wel mee!

De Benelux DX Club homepage heeft sinds kort een nieuw internet adres: <http://www.425dxn.org/swls/bdxc/>. Voor wie wat meer wil weten van omroepstations of utility is dit een homepage die je beslist moet zien. Veel links op het gebied van de radio-omroep zijn er te vinden.

Contesters onder ons vinden bij Contesting on-line een unieke internetsite. Je vindt er veel radioamateur contestnieuws, artikelen, informatie over de buitenlandse contesten, scores, tips en trucs en

nog veel meer. Het adres is <http://www.contesting.com>. Veel contestinformatie voor NL-post komt hier vandaan.

Certificaatberichten

In het afgelopen jaar is er weer een flink aantal certificaten uitgereikt door de NL-commissie. Zo gingen de Nieuwjaarscertificaten naar: NL-213, ONL-3647, ONL-383, NL-7280, NL-290, NL-11404, NL-11982, NL-10704, NL-12461, NL-10902, NL-12445, NL-11099, NL-4385, NL-12124, ONL-9514.

SLP-awards werden uitgereikt aan: OM3-27707, ONL-3647, NL-7403, NL-7280, NL-290, GW-5218, NL-12089, OE1-0140, NL-11099, NL-12461, NL-12401, NL-9723. Zij hebben minstens aan drie SLP contesten meegedaan. Het begerenswaardige NLCC-award werd uitgereikt aan DL2AYJ die hiervoor minstens 100 luisteramateurkaarten bevestigde. Voor het activiteitscertificaat kwamen in aanmerking: NL-9222, NL-9717, beiden voor de eis A1, het leveren van een bijdrage NL-Post. Misschien ook iets voor jou? Verder OE1-0140 voor de eisen B-H20C en B-H40PX. Voor de zegels kwamen in aanmerking: NL-535 voor de eisen C-H10PX, C-H5C, B-H20C, B-H40PX. En OE1-0140 voor de eisen C-H5C, D-H/Azië, D-H/Afrika, D-H/N.Amerika, D-H/Z.Amerika, D-H/Oceanië. Wil je meer weten wat er achter deze codes schuilt, lees dan het Vademecum maar eens. Namens de NLC van hartelijk gefeliciteerd.

Het aantal aanvragen is flink gestegen in vergelijking met de voorgaande jaren. Hopelijk komen er van jullie als lezers dit jaar ook weer meer aanvragen. Dus kijk je QSL-verzameling eens na voor een mooi certificaat of zegel. Begin met het Activiteitscertificaat van de NLC, of een aanvullende zegel als je het al bezit.

Op mijn homepage kun je ook eens bekijken welk certificaat voor je te behalen is. Zie <http://www.euronet.nl/~jnvtr>. Je kunt het ook lezen in het VERON vademecum en houd ook de komende NL-Post rubrieken in de gaten. Maak maar vast een lijstje met hoeveel landen je op

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.
E-mail nl199@swl.net

Contestnieuws voor de luisteramateur

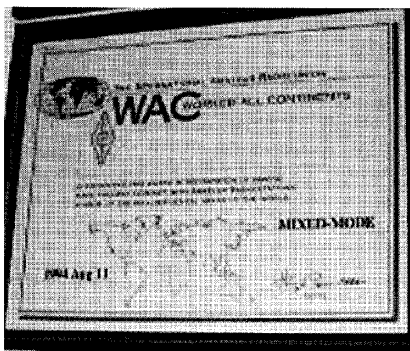
Afgelopen periode konden de conteststations hun lol weer op

elke band bevestigd hebt, dat is ook nuttig voor de topscore.

Vanuit Duitsland kennen we de DIG, voluit: Diplom Interensen Gruppe. Dit is een club van luister- en zendamateurs die awards verzamelt. In Nederland bestaat een sectie van de DIG, het DIG-PA. Om lid te worden van de DIG-PA moet men in het bezit zijn van een aantal erkende certificaten. Elk DIG-PA lid en abonnee krijgt twee maal per jaar het DIG-PA bulletin waarin men veel informatie kan vinden van zowel binnenlandse als buitenlandse awards. De awardmanager van het Trafficbureau of van de NL-Commissie beschikt over de meest recente informatie hoe je in contact kunt komen tot deze club. De NL-Commissie geeft ook een aantal certificaten uit die niet zo moeilijk te behalen zijn. In NL-post worden regelmatig enkele van deze certificaten besproken.

73 Jan NL-10968

in de diverse contesten die er georganiseerd waren. De PACC, de Nieuwjaarscontest en het eerste deel van de SLP-Competitie zitten er weer op. De uitslagen van het Nieuwjaarscontest en de SLP deel 1 zullen we plaatsen in het aprilnummer van NL-Post. Om een klein tipje van de sluier op te lichten wat de Nieuwjaarscontest betreft, het ziet er goed uit, wat het aantal deelnemers betreft. Natuurlijk is er deze maand ook weer twee keer een SLP, 6 en 7 maart en in het weekend van 27 en 28 maart. Het reglement van de SLP is in het januarinummer te vinden van Electron of via de contestmanager te krijgen. Een andere contest die voor de luisteramateur gehouden wordt, is deze maand de CQW-prefixcontest. Deze wordt jaarlijks georganiseerd door BRS32525, Bob Treacher. Hier een korte beschrijving van deze contest. Voor de liefhebbers is er een reglement te verkrijgen via de NLC of de contestmanager. De CQW-prefix contest wordt



Certificaten zijn een leuke beloning voor wie wat meer wil dan een QSL-kaart. Je kunt ze behalen met allerlei prestaties. Lees het VERON vademecum er maar eens op na.

gehouden in het weekend van 27/28 maart 1999. Op de banden 1,6; 3,5; 7,0; 14; 21 en 28 MHz. De bedoeling is dat men zoveel mogelijk stations met verschillende prefixen logt op de genoemde banden. De punten zijn als volgt; stations van buiten het eigen continent scoren op de banden 1,8, 3,5 en 7,0 MHz 6 punten per prefix en binnen het eigen continent 2 punten per prefix. Op de banden 14, 21 en 28 MHz scoren station buiten het eigen continent 3 punten per prefix en 1 punt binnen het eigen continent per prefix. Multipliers zijn de verschillende prefixen, de prefix telt maar eenmaal als multiplier. De eindscore is het totaal aantal punten maal de verschillende prefixen. Pas op: iedere dubbele prefix die niet gemerkt is in je log brengt 10 strafpunten per dubbele prefix op. Gebruik een standaard logblad, sluit bij je log een checklijst op alfabetische volgorde van de gehoorde prefixen. Stuur je log voor 30 april op aan: Bob Treacher BR532525, 93 Elibank Road, Eltham London SE9 1QJ, Engeland. Als je een kopie van de uitslagen wilt ontvangen sluit dan bij je log een IRC of 1 Dollar in. Een uitgebreide versie van deze contest is verkrijgbaar via de contestmanager. Vraag deze op tijd aan. Veel succes in de diverse contesten en tot de volgende maand, laat zien dat je actief bent in de hobby.

Als deze Electron eind februari bij je in de bus valt is het nog net op tijd om wat leuke DX te scoren op 160 meter. De CQWW-160 m contest zorgt altijd voor een topdrukke op 160 meter in het laatste weekend van februari, nog net voor het einde van het low band DX seizoen. Het eerste weekend van maart verheugen we ons op de SLP contest van de NL-commissie. De DX in dat weekend wordt verzorgd door de ARRL DX Contest, een jaarlijks spektakel vol Amerikaanse DX kanonnen. Wie de CQ-Contest niet wil aanhoren haalt zijn RTTY station maar voor de dag, de open Ukraine RTTY Championship zorgt voor deze activiteit.

Het tweede weekend wordt verzorgd door de Belgen met de UBA Spring contest, zondagochtend de DIG ronde op 80 m en voor de CW'ers de RSCG contest. Wie wat bijzonders wil probeert de high speed RTTY contest.

De grote BARTG RTTY contest vindt plaats in het derde weekend, 20 en 21 maart. Er is ook veel SSTV te bekijken vanuit Duitsland. Een echt ouderwetse contest is de Russian DX contest met veel stations uit het oostblok. Volop plezier dus. De maand wordt afgesloten met weer een SLP ondersteund door de CQWW-PX contest, vooral iets voor wie rare amateurroepnamen verzamelt. Zoals je ziet, elk weekend wordt er wat georganiseerd zodat het extra

Topscore en bijzonder QSL

SWL mixed	1,7	3,5	7	14	21	28	PX	ZO
NL-213	64	140	114	243	125	106	830	40
NL-7909	74	115	110	243	176	116	1081	40
NL-719	16	40	33	142	80	24	498	40
NL-5557	20	74	45	131	191	132	1063	40
NL-10173	32	63	68	131	108	74	802	40
NL-10211	21	78	58	92	74	69	284	38
NL-6413	16	36	35	107	30	7	420	34

druk op de banden is. Laat zien dat je het op prijs stelt en doe mee. Met plezier helpen we je aan een reglement.

Succes in de contest, Lambert

Probeer eens een graantje mee te pikken van al de gehoorde en gewerkte stations op de amateurbanden tijdens de contesten. Vele stations uit verre landen zal je beslist horen tijdens de contesten. Vele zendamateurs die meedoen tijdens de contesten zijn vast en zeker blij met jouw QSL-kaart. Ook wij verheugen ons met jouw Topscore-inzending. Een kopie van je bijzondere QSL-kaart is ook meer dan welkom. Een aantal deelnemers is uit de scoretabel gehaald omdat we hun inzending lang niet ontvangen hebben. Hopelijk zien we snel jouw en hun inzendingen weer. Tot de volgende keer maar weer. Heb je vragen over de Topscore en bijzonder QSL dan kun je mij altijd schrijven. De inzendingen moet je sturen naar Jan Veenstra, NL-10968, Volmarstraat 60, 8262VT, Kampen of via email jnvtr@euronet.nl. **73 en good DX-ing**

Bijzonder QSL

NL-8590: 5B4AGE, 5XIT, 7P8CI, 9A8P, 9G1BJ

Vragen, vragen en nog eens vragen

Het radioamateurisme begint met vragen, vragen en nog eens vragen. Niet dat het zo moeilijk is, al twijfel je in het begin vaak. Dat komt gewoon omdat het zo'n veelzijdige hobby is. Ik wilde in het begin ook alles weten en heb mijn beide broers (ook NL'ers) de kop gek gezeurd. Na een jaar ben ik me gaan specialiseren in telex en code signalen op de kortegolf, waarna ik al snel de expert op dit gebied was. Boeken, tijdschriften, luisteren op de amateurbanden, praten met medeamateurs het zijn allemaal manieren om antwoord te krijgen op je vragen. Het klinkt vreemd, maar telkens als je je verdiept in een van de vele aspecten van het amateurisme blijkt al snel dat je een expert bent voor je omgeving. Zo moeilijk is deze hobby nou ook weer niet. Mijn advies is dus, begin gewoon met een deel van de hobby dat je leuk lijkt en stel hierover je vragen. Of het nu DX'en, propagatie, QSL-kaarten of antennes is, al snel kom je er heel veel over te weten. Wees nieuwsgierig en durf dus te vragen, ook aan de NL-commissie. We zijn er voor om jullie op gang te helpen in de hobby. Bel, schrijf of mail me (NL199@SWL.NET), maar geef me wel even de tijd om te antwoorden.

Thieu, NL-199

Uitslagen van de CQW-Prefix Contest 1998

Via Ruud, NL-290, ontving ik de volgende uitslagen, deze had hij ontvangen naar aanleiding van zijn deelname aan deze contest.

Klasse SSB single operator: 26 deelnemers

1. LYR-794 2.817.321 Punten.
2. ONL-383 2.166.287 Punten.
3. RS174135 1.315.526 Punten.

14. PA-3342 217.899 Punten.
17. PA-2164 154.395 Punten.
18. NL-290 110.782 Punten.

Klasse SSB multi operator: 1 deelnemer

1. BR532525 965.756 Punten

Klasse CW single operator: 4 deelnemers

1. LYR 794 1.979.687 Punten.
2. ONL-383 1.090.089 Punten.
3. BR532525 448.200 Punten.
4. SP-0189-GD 291.696 Punten.

Het aantal deelnemers is in het verleden wel eens meer geweest, zitten de contesten soms in een dip?

Nieuwe NL-nummers

NL-11346	R04	S.J.B. de Zeeuw	Werkendamstraat 47	1107 KK	Amsterdam
NL-12641	R27	A.H. Bakker	Postbus 359	9500 AJ	Stadskanaal
NL-12642	R06	E. Baum	Matenalaan 53	6825 DP	Arnhem
NL-12643	R03	A. van Beers	Heer Halewijnpad 11	3813 DW	Amersfoort
NL-12644	R35	F.H. v.d. Koljk	Beersweg 40	5431 LC	Cuyk
NL-12645	R37	A. Kruijt	Wagnerstraat 41	3144 KJ	Maassluis
NL-12646	R14	J. Lap	Koetsbeelwal 7	9247 AB	Ureterp
NL-12647	R40	R.W.H. Loffeld	Kerkstraat 70	7442 EG	Nijverdal
NL-12648	R22	J.M. Machelesen	Griffoenruwe 2	6218 CZ	Maastricht
NL-12649	R13	D. Monteiro	Korenbloemstraat 15	5761 EK	Bakel
NL-12650	R14	H. Postma	Ikewei 43	9247 AJ	Ureterp
NL-12651	R37	R. Russner	Groenland 86	2931 RA	Krimpen a.d. Lek
NL-12652	R42	T.J. Tanis	Meekrapweg 4	3253 VN	Ouddorp
NL-12653	R12	A. Tibbe	Markstraat 10	3313 GM	Dordrecht
NL-12654	R08	W.C.M. Vinkenburgh	Cattenbroekerdijk 16	3446 HA	Woerden
NL-12655	R14	A. Wagenaar	Leeuwerikstraat 22	9203 BS	Drachten
NL-12656	R28	P.T.J. Wijffe	J.P.C. laan 65	2404 AM	Alphen a.d. Rijn



Activiteitenkalender

- 6/7 mrt.: ARRL DX SSB Contest [1]
- 13/14 mrt.: DIG SSB Contest
- 13 mrt.: Landelijke Radio Vlooiemarkt
1999 te 's-Hertogenbosch
- 14 mrt.: UBA Lente CW Contest
- 20/21 mrt.: Russische DX Contest
- 20/21 mrt.: BARTG RTTY Contest
- 20/21 mrt.: DARC SSTV Contest
- 27/28 mrt.: CQ WW WPX SSB Contest
- 28 mrt.: DIG-PA Contest

[1] reglement in Electron februari 1999
Zie ook kort contestnieuws

Van her en der

Namens de VERON zal Sam, PA4AO (ex PA3GIP), deelnemen aan het High Speed Telegraphy World Championship, te houden van 28 april tot 2 mei a.s. te Pordrone, Italië.
We wensen Sam veel succes.

Na 8 jaar stopt Age, PA0XAW, met de organisatie van de PA-Bekerwedstrijden en Velddag. Op 9 januari, tijdens een vergadering van Traffic Bureau, bedankte Frank, PA3BFM, hem voor de inzet en de wijze waarop Age de zaken aanpakte.

De nieuwe Velddag Contestmanager is Mark, PA3FCD en de PA-Bekerwedstrijden komen onder de hoede van Henri, PA3DUA.

Het DQB (QSL-bureau) heeft regelmatig problemen met kaarten voor PA6-roepnamen. Vaak is onbekend voor welke QSL-regio ze bestemd zijn. Graag tijdig het DQB informeren, anders moeten de kaarten worden teruggestuurd.

PCH QRT

Gerard, PA0EFI schrijft ons:

*Ik had op 31 december 1998 om 1500 UTC het twijfelachtig genoeg het allerlaatste CW-bericht op 8622 kHz van Scheveningen-radio PCH te ontvangen.
Dit luidde als volgt:*

"Last message = after 94 years of maritime radio communication scheveningenradio will close all services today at 1500 utc stop at this moment a great number of personnel, former personnel and staff is gathered in the pch-building stop we all remember the excellent relationship between the coaststation and ships of all nations and wish you and the crew for the last time a safe voyage and a prosperous newyear= operations manager pch"

*Dit bericht sloot met een zeer langzaam uitgezonden ...- (-sluitteken), wat mij een brok in m'n keel bezorgde.
Jammer, doodjammer dat good old PCH voorgoed QRT is.*

PA0EFI, oud koopvaardij-telegrafist

Uitslagen PA-Bekerwedstrijden 1998

Een kleine afname van het aantal deel-

nemers dit jaar, wat mogelijk gelegen heeft in het feit dat de wedstrijden een week eerder plaatsvonden (i.v.m. Dag voor de Amateur) dan gebruikelijk. De condities waren dit weekend niet zo best, zaterdag tijdens de CW-wedstrijd ging nog wel maar tijdens de SSB-wedstrijd was het slecht, zowel op 80 als op 40 meter. Met name de stations in het noorden van het land kregen zondag het idee dat de zuidelijke stations beter af waren, zeker op 40 meter en dat blijkt ook wel uit de ingezonden logs.

Een vergissing mijnerzijds bij het opstellen van het bandsegment voor de wedstrijd op 80 meter bleek al vlug. Ik had mij niet gehouden aan het aanbevolen bandsegment; volgend jaar zal daar rekening mee gehouden worden. Zo zie je maar weer dat het Vademecum er niet voor niets is (daar staat het duidelijk in) en daar staat ook klip en klaar in hoe een wedstrijdlog en/of een summary-sheet er uit moet zien... want ook dit jaar zijn de logs lang niet altijd ingevuld volgens de geldende regels. Schrikt u niet, ik vraag alleen of deze stations het volgend jaar beter willen doen! Het aantal calls dat maar eenmaal in het totaal aantal logs voorkomt is in de CW-sectie 8 en in de SSB-sectie 34 keer! Met name de stations in de hogere regionen hebben daaraan punten verloren.

Commentaren bij de logs

CW-wedstrijd:

- PA3DXA: ik denk dat je 400 watt en speciale antennes nodig hebt om bij de eerste vijf te komen en dat is bij mij niet mogelijk; toch blijf ik vol goede moed meedoen.
- PA0VDV: prachtige condities op 40, ook QRP-stations S9!
- PA0INA: jammer, zo weinig deelnemers.
- PA3AFG: ik had weer veel plezier maar kwam wel vaak dezelfde stations tegen.
- PA3CCF: kon helaas maar 'n uurtje meedoen; volgend jaar beter.
- PA0RDT: station is 100% eigenbouw met 4 watt uitgangsvermogen; op 80 een enorme QSB maar gelukkig was daar op 40 niets van te merken.

SSB-wedstrijd:

- PA3DSR: dit jaar kon ik weer meedoen en met veel plezier! Het doorzetten op 40 werd aan het eind van de contest enigszins beloond!
- PA0CKV: het was weer gezellig al viel de deelname wat tegen; graag tot 1999!
- PA3EYV: 80 meter geen problemen, soms even radiostilte; op 40 meter lag storingsniveau hoog met zwakke signalen van de PA-stations.

- PA0KDM: jammer dat pas de laatste 30 minuten 40 meter open ging!
- PA3BTH: heb meegedaan om wat punten weg te geven maar zelfs dat lukte niet al te best!
- PA0RBA: prettig dat tijd en bandsegment beperkt zijn; jammer dat de deelname wat tegenviel.

Checklog inzenders

Hartelijk dank dat u de moeite neemt 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 wedstrijdlogs voorkomt.

CW-sectie

Sam, PA3GIP, is ook dit jaar geëindigd op de eerste plaats, met als goede tweede de gestaag klimmende Hans, PA3EBT. De derde plaats is voor Sietse, PA3DXA (met bescheiden middelen kan het dus wel Sietse!). In de QRP-klasse is de verdeling van de prijzen als volgt: op de eerste plaats Ben, PA3BXC, met ruime voorsprong op nummer twee Bernard, PA3FZV. Derde in deze klasse is Michael, PA3ASC.

SSB-sectie

In deze klasse een aardige verschuiving in de gebruikelijke top vijf. Terug van weggeweest wist Martin, PA3DSR, beslag te leggen op de eerste plaats; PA0CKV heeft 52 punten minder en verdient de tweede plaats. Op de derde plaats komt Jan, PA0IJM. In de QRP-klasse wist ook hier Ben, PA3BXC, beslag te leggen op de eerste plaats gevolgd door Cees, PA2CHM, met als derde Theo, PA3GZV.

Luisteramateurs

Dit jaar weer geen deelname in de CW-klasse. In de SSB-klasse een verrassend aantal deelnemers, mede door het deelnemen van de luisterclub NL-6600 die een luisterweekend organiseerde.

Prijzen

Voor de nummers één in de CW- en SSB-sectie staat de fraaie wisselbeker te wachten, zowel in de QRO- als de QRP-klasse. Daarnaast ontvangen de nummers één, twee en drie in de QRO- en QRP-klasse elk een fraai aandenken in de vorm van een beker of medaille. De prijzen zullen worden uitgereikt tijdens de HF-Dag op zaterdag 4 september 1999.

De winnaars in de verschillende klassen van harte gefeliciteerd en bedankt voor de vriendelijke commentaren bij de logs!

Age, PA0XAW

CW wedstrijd 7 november 1998

nr.	call	regio	punten	multi	score
1	PA3GIP	R13	78	56	4368
2	PA3EBT	R50	75	54	4050
3	PA3DXA	R46	73	53	3869
4	PA3BTH	R33	73	49	3577
5	PA3FRN	R37	65	53	3445
6	PA0VDV	R14	68	49	3332
7	PA0INA	R29	65	49	3185
8	PA0LOU	R07	65	47	3055
9	PA3AYF	R14	69	44	3036
10	PA0DIN	R35	63	46	2898
11	PB0AIT	R37	64	45	2880
12	PA3EVY	R47	62	46	2852
13	PA0WKI	R06	63	45	2835
14	PA3AFG	R37	62	45	2790
	PA0RDT	R44	62	45	2790
16	PA0WRS	R17	64	41	2624
17	PA3CAL	R37	61	43	2623
18	PA0JED	R24	53	44	2332
19	PA3EBA	R23	55	41	2255
20	PA3ELD	R04	58	38	2204
21	PA3BDQ	R42	54	40	2160
22	PA0LH	R14	57	38	2066
23	PA0IJM	R26	52	38	1976
24	PA6BKR	R01	52	37	1924
25	PA3EVV	R08	49	36	1764
26	PA3AQL	R37	44	31	1364
27	PA3AMA	R37	41	30	1230
28	PA0EFI	R43	36	30	1147
	PA3CUP	R02	37	31	1147
30	PA3CCF	R17	39	21	819
31	PA0NV	R03	28	24	672
32	PA0KDM	R32	23	23	529
33	PA3FOZ	R13	22	15	330
34	PB0ANT	R35	9	8	72
35	PA3GKK	R41	8	8	64

QRP sectie CW

nr.	call	regio	punten	multi	score
1	PA3BXC	R30	71	51	3621
2	PA3FZV	R30	56	40	2240
3	PA3ASC	R28	47	33	1632
4	PA3AFF	R13	44	31	1440
5	PA3DAT	R49	39	33	1287
6	PA0RBO	R44	37	29	1037
7	PA3BHM	R22	22	15	330

Checklogs

PA3ARM, PA3BFH, PA0FLE.
Geen log ontvangen van: PA3CWC, PA0IA.
Totaal aantal deelnemers in CW: 45.

SSB wedstrijd 8 november 1998

nr.	call	regio	punten	multi	score
1	PA3DSR	R11	93	52	4836
2	PA0CKV	R30	92	52	4784
3	PA0IJM	R26	89	51	4539
4	PA3GIP	R13	89	50	4450
5	PA3EBT	R50	86	50	4300
6	PB0AIT	R37	77	47	3619
7	PA0KHS	R35	78	43	3354
8	PA0AKN	R42	74	45	3330
9	PA3FBN	R27	73	41	2993
10	PA0COR	R14	70	41	2870
11	PA0LOU	R07	66	42	2772
12	PA3GAE	R37	65	41	2665
13	PA3DQJ	R27	63	39	2457
14	PA3EYV	R14	59	37	2183
	PA0AWN	R38	59	37	2183
16	PA2NJC	R31	59	36	2124
17	PA3DXA	R46	58	36	2088
18	PA3FFM	R42	60	33	1980
19	PA0KDM	R32	55	35	1925
20	PA3GPQ	R49	50	37	1850
21	PA0JNH	R46	51	34	1734
22	PA0MIR	R46	47	33	1551
23	PA3EML	R24	48	32	1536
24	PA0ADP	R35	45	33	1485
25	PA3EPR	R13	47	31	1457
26	PA0GFW	R33	41	33	1353
27	PA0QX	R19	46	29	1334
28	PA6FRL	R14	37	28	1036
29	PA3ATP	R42	38	25	950
30	PA3GKK	R41	33	26	858
	PA6BKR	R01	33	26	858
32	PA3FZZ	R29	32	26	832
33	PA3BTH	R33	30	24	720
34	PA0INA	R29	29	24	696
35	PA0RBA	R03	23	20	460
36	PA3GZC	R14	22	17	374
37	PA0NV	R03	16	13	208

QRP sectie SSB

nr.	call	regio	punten	multi	score
1	PA3BXC	R30	49	31	1519
2	PA2CHM	R44	40	30	1200
3	PA3GZV	R11	35	25	875
4	PA0RBO	R44	35	24	840
5	PA0ABE	R11	34	23	782

Luister sectie SSB

nr.	call	regio	punten	multi	score
1	NL-10704	R10	72	43	2696
2	NL-12581	R11	28	26	728
3	NL-11971	R11	29	23	667
4	NL-12160	R11	21	10	210
5	NL-12624	R11	16	12	192
6	PD1AII	R11	8	7	56

Checklogs

PA3AFF, PA3CAL, PA3CUP, PA3CVR, PA3DWD, PA3EPN, PA3FEQ, PA3FML, PA0AWB, PA0FLE, PA0JWV, PA0PES, PA0SSC, PA0XAW.
Geen log ontvangen maar in twintig of meer wedstrijdlogs voorkomend: PA3BDQ.
Geen log ontvangen van: PA3DPQ, PA3FOE, PA3FTX, PA3GTK, PA3GUY, PA3HFB, PA0BYL, PA0IA.
Totaal aantal deelnemers in SSB: 57.

DX-ing

Campbell Island, ZL9CI

Terwijl ik dit schrijf is de DX-peditie naar Campbell Island nog steeds niet afgelopen. Het signaal op 10 MHz dat ze produceren is nog steeds goed hoorbaar, maar wordt (om half negen 's-avonds) zwakker. Of ze het record van VK0HI zullen breken is nog steeds niet duidelijk. Op Internet kon je controleren of je in het log van ZL9CI voorkwam. Op dit eiland, een overblijfsel van een vulkanische koepel, waren de leden van deze expeditie zeker niet alleen. Er zijn heel wat vogelsoorten op dit subarctische eiland te vinden. Ik noem er een paar: Konings pinguïn, Geelgige pinguïn, de Gentoo pinguïn, de Macaroni pinguïn, de Rockhopper, de Black Shag, de Little Shag, de Campbell Island Shag enz.. Op de foto ziet u een aantal van deze diersoorten, de Shags zijn er niet bij.

Van de ZL9CI-crew mocht niemand alleen op pad. De heren van het eiland, de zeeleeuwen waren namelijk niet zo blij dat ze in hun koninkrijk gestoord werden. Lee Jennings, ZL2AL, een van de ZL9CI-Crew, zette voor u een dagje ZL9CI, Campbell Island op schrift. Hier is zijn stukje proza:

4 uur in de morgen. "opstaan luilakken", schreeuwt de kapitein tegen ons. Mijn hoofd gonst nog steeds van de pile-up van de afgelopen avond. Het ontbijt bestaat uit cornflakes, toast en koffie. In de Zodiac zien te komen is een gewaagde operatie, het ding slaat steeds tegen de wand van de Braveheart. Vijf lichamen, gestoken in zwarte regenkleding concentreren zich op de bewegingen van de Zodiac en weten allemaal veilig in het ding te komen. De zwarte zee is geen aanlokkelijk alternatief. De buitenboordmotor ronkt gestaag en Campbell doemt op in de inktzwarte duisternis. Gelukkig is de ladder op de aanlegsteiger stabiel.

We sjokken, om in de shack te komen, de heuvel op. Het enige licht is dat van onze zaklampen. De grote rots, op het pad voor ons, komt plotseling tot leven,

een enorm woest gebrul bezorgt ons een angstig gevoel. Vierhonderd kilo zeeleeuw verdedigt zijn territorium. Dat doen die beesten trouwens al 30.000 jaar. We lopen voor alle zekerheid maar om deze levende rots heen. Ken (ZL2HU), start de generatoren, het geluid hiervan houdt de zeeleeuwen gelukkig op afstand.

We zijn weer QRV.

5 uur. Trey, N5KO, werkt zijn 200 plus QSO's met Europa op 30 meter af. James, 9V1YC, is een ergonomisch verkeer "New Age" figuur, die de toetsen van de computer sierlijk betast. Andrew, G1ONWG, verbergt, met zijn lichaam, de computer voor onze blikken. Hij geeft ons het gevoel dat de CW pile-up op 40 meter een makkie is. Hij zegt niet veel, maar zijn CW-expertise spreekt boekdelen.

6 uur. Honderd meter van de shack vandaan staan we, regen en wind trotserend, de richting van de antennes te veranderen. Hoezo, romantische DX-peditie? Geen zeeleeuw in de buurt? Dan vlug de antennes gedraaid en terug naar de shack om de JA pile-up weg te werken. Onbegonnen werk.

7.30 uur. De aflossing van de wacht komt eraan. "Hoeveel is het totaal?" "Wie zit er op 40?" "Is de 20 meter mono al gedraaid?" "Nog genoeg benzine voor de generators?"

12.30 uur. Lunchtijd. Kapitein Ahab heeft de lunch met de Zodiac gebracht. Lekker kip en salade. Voor iedereen is er een eigen lunchpakket. Een figuur op het lunchpakket geeft aan of er kip, rundvlees, of varkensvlees inzit. De figuur welke aangeeft dat er varkensvlees inzit, lijkt veel op een demente kat. Kapitein Video (9V1YC) houdt zich staande, ondanks de opdringende Europese pile-up. Hoe doet hij dat toch?

14.30 uur. Wilbert, ZL2BSJ, heeft de laatste uren gewerkt aan de logs. Elke dag om 24.00 UTC worden de logs verzameld en door Wilbert en Trey op fouten gecontroleerd. Na controle worden ze via Pactor naar Nieuw Zeeland gestuurd en daarna ter beschikking gesteld op Internet. Ik (Lee dus) begin scheel te kijken. Het gaat niet goed. Een operator heeft 150 QSO's op de verkeerde band gelogd en al deze QSO's moeten handmatig gewijzigd worden. Waarom gebruiken de operators toch geen controlelijst?

16.00 uur. We draaien de 20 meter beam naar USA/Europa voor de nacht. "Moet je horen, een vent vraagt waarom hij niet in het log van 160 meter voorkomt". We lachen allemaal. Alweer een probleem dat de komende drie maanden, na thuiskomst, intensief zal worden onderzocht.

18.30 uur. "Tot straks jongens". De helft van ons team gaat weer met de Zodiac terug naar het schip voor het avondeten. Heerlijk, spaghetti. "Is het weer te slecht, moeten we op het eiland blijven voor de



nacht?" Helaas, geen geluk. De trip met de Zodiac wordt als niet gevaarlijk bestempeld. Onze radioconversatie wordt afgewisseld met kreten als "geef het zout eens even door". En dan is het weer de zwemvesten aan. Regen en wind zorgen weer voor een ruwe zee, maar toch moeten we weer de Zodiac-sprong maken. Niemand beleeft hier plezier aan.

20.00 uur. "Europe only. Europe only, ZL9CI, 200 up". Hoe kun je nou een groot aantal stations per uur werken als 5000 Europeanen zich met SSB in een bandje van 15 kHz breed zitten te propen. Tijd voor een vlugge kop koffie. Hoe kunnen die Europeanen ons horen, terwijl ze ononderbroken naar ons zitten te schreeuwen? De Europese pile-up hebben we een naam gegeven. "The Monster".

23.00 uur. Het is voorbij. Tijd om Campbell voor vandaag de rug toe te keren. Alweer in die Zodiac, want hoe zouden we anders onze kajuit (slaapplaats) kunnen bereiken? Wat haat ik dat ding. En wat verlang ik nu naar een warme douche en een bed. Wilbert is alweer met Pactor bezig. We lezen gretig de E-mails door, welke onze Pilots voor ons verzameld hebben. "Oh, we moeten 2 kHz op 10 MHz omhoog, voor Europa, we zitten daar precies op een carrier". En we moeten op 15 proberen om long path met die Europeanen te werken, deze openingen schijnen beter te zijn dan de short path openingen.

En het is nog maar 5 uur te gaan voordat kapitein Ahab weer komt met zijn: Vooruit luilakken, opstaan, de wereld wacht op je.. En op het eiland draait een zeeleeuw zich nog eens lekker om. Eindelijk rust..

QSL manager voor ZL9CI is ZL2HU, Ken Holdom, Kermadec DX Association, Postbox 56099, TAWA, Nieuw Zeeland. Oh ja, Black Shag is uiteraard geen milieuvervuiling op Campbell, maar is de inheemse benaming voor de zwarte aalscholver.

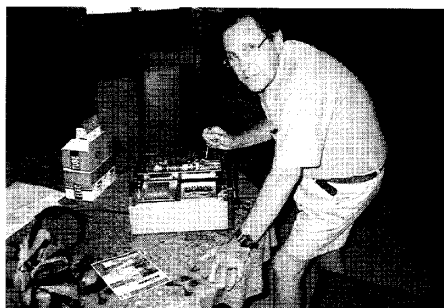
Uiteindelijk hebben de operators van ZL9CI in totaal 96.004 QSO's gemaakt en daarmee het wereldrecord van VK0IR (Heard Island) ruim verbeterd!

DX IS!!

Tot ziens in de pile-up.

Het weekblad "DXPRESS" geeft buiten bovenstaande berichten het maximum aan informatie betreffende het meest actuele DX-gebeuren. Een jaarabonnement omvat 43 nummers en kost voor in Nederland woonachtige VERON-leden f 50.00 per jaar. Abonnementen: Centraal Bureau VERON, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.

Wino, PA0ABM



Charles, TL8CK, buigt zich over een probleem met zijn eindtrap.

TL5A - Een signaal uit het hart van Afrika

Alex van Eijk, PA3DZN
DXIS@wxs.nl

Op weg...

Gedurende de periode juni - december 1998 was ik QRV vanuit Bangui, Centraal Afrikaanse Republiek (TL). In tegenstelling tot eerdere activiteiten in Afrika, o.a. als 9X5EE, 9Q2L, ZS6/.. en D25L, was het idee dit keer om ter plekke een effectief station te installeren, waarmee ik ook in de grote contesten uit de voeten kon. Speciale aandacht zou ook uitgaan naar "ongebruikelijke" modes en banden, zoals bijvoorbeeld RTTY, 6 m en 160 m. Daarnaast was het ook de bedoeling om TL bij zoveel mogelijk DX'ers in het log te krijgen. Hiertoe werd ongeveer 150 kg aan apparatuur en antennes meegenomen.

Aangezien er op locatie niets te krijgen is moet alles mee. Voor HF betekent dat een Force-12 C4 yagi (10-40 m) en veel draad voor 80 en 160 m. HAL Communications corp. stelde een DSP4100 modem beschikbaar voor digi-modes, WFI B zorgde voor "RTTY" software. Vlak voor mijn vertrek had ik de nieuwe Yaesu FT-847 aangeschaft die naast HF tevens op 6 m en VHF/UHF kan werken. Zo ontstond het idee om ook 6 m in het arsenaal op te nemen. Zes meter enthousiasmeringen PA3BFM, PA0JMH en PA7MM, organiseerden een 5 elements Tonna yagi en verzorgden een spoedcursus "DX on SIX". Met antenne en een lange lijst van 6 m bakens werd ik op pad gestuurd. Loggen gaat geheel per laptop-computer en het programma CT. Alex, PA1AW (ex PA3DMH) zou, zoals bij eerdere operaties, voor de QSL-administratie zorgen.

En uw call wordt TL8AE...

Eenmaal aangekomen in de hoofdstad Bangui was het zaak om een goede locatie en een goede call te vinden. De locatie was snel geregeld. Net buiten Bangui,

gesitueerd op redelijk drassige grond, grote tuin, ver weg van de stadse QRN en met een relatief betrouwbare elektriciteitsvoorziening. De call was ook zo geregeld. Alhoewel de standaardprocedure inhoudt dat je een TL8 prefix krijgt met als 2-letter suffix de naamsinitialen, was er niet al te veel overtuigingskracht voor nodig om van dit jaren oude dogma af te wijken. Het werd TL5A. De drie weken die het zou duren om de licentie te krijgen werd het station opgezet. Belangrijkste missende onderdeel was een mast voor de yagi's. Door toeval ontmoette ik in een lokale ijzerhandel Charles, TL8CK, die bij nagenoeg iedere HF DX'er bekend is. Charles woont al meer dan 20 jaar in Bangui en is nog steeds regelmatig QRV uitsluitend met SSB op 10-80 m. Hij bracht mij in contact met een niet meer actieve amateur, TL8GR, die nog een kantelmast in zijn garage had liggen. Een week later stond die 12 m hoge mast met yagi's erop bij mij in de tuin. Diezelfde tuin voorziet ook in prachtige 30 meter hoge bomen, waarin met wat acrobatenwerk omgekeerde L-antennes voor 80 m en 160 m werden geïnstalleerd.

QRV...

De eerste keer QRV op 17 juni 1998 is onbeschrijfelijk. Een kamerbrede CW pile-up op 20 m had tot gevolg dat na één uur er al meer dan 200 QSO's in het kersverse log stonden. Het leek wel of Centraal Afrika in geen decennia QRV was geweest! De belangstelling was ongetwijfeld voor een groot deel te wijten aan de ongebruikelijke prefix, TL5, hetgeen resulteert in de spreekwoordelijke extra 10 dB. Mijn radio-activiteiten beperken zich hoofdzakelijk tot de avonden en weekeinden gezien de QRL-matige verplichtingen overdag. Desondanks werd het 10.000e QSO reeds op 19 juli gelogd. Tot aan eind december werden er gemiddeld tienduizend QSO's per maand gemaakt. Er was een enorme vraag naar RTTY. De eerste CQ in die mode werd dan ook onmiddellijk door iedere zichzelf respecterende RTTY DX'er beantwoord. Althans, zo leek het dan. Ook al mag RTTY als inefficiënte mode bekend staan, met de juiste hard- en software is toch een snelheid van drie QSO's per minuut mogelijk. Het RTTY DX'en heeft de afgelopen jaren een enorme vlucht genomen, mede te danken aan de opmars van de computer en de integratie daarvan in de activiteiten van de DX'er, net zoals packetradio en Internet. Er wordt geschat dat er wereldwijd zo'n duizend RTTY DX'ers zijn. De



De antennes van TL5A: een Force-12 C4 voor 10 t/m 40 m en een 5 elements yagi voor 6 m.



De "shack" van TL5A.

★ Central African Republic TL5A

De kleurrijke TL5A QSL-kaart.

eerste maanden waren de banden 30-160 m nagenoeg onbruikbaar. Niet zo zeer vanwege gebrek aan condities, maar vanwege enorme statische storing. Op de evenaar kent men geen zomer of winter, maar in plaats daarvan spreekt men van droge en regenseizoenen. Typisch voor het regenseizoen, met enorme onweersbuien, is de QRN die het wel heel erg moeilijk maakt voor de lage banden. Serieuze QSO aantallen voor deze banden begonnen zich dan ook pas vanaf oktober, het einde van de regenperiode, te ontwikkelen.

De Specialist banden: 6 m en 160 m

De banden die het uiterste vergen van zowel propagatie als van de operator zijn 6 m en 160 m. Het geheel van propagatiekennis, apparatuur, antennetechniek en vooral toewijding en doorzettingsvermogen leiden voor enkelen tot de ontdekking van de radiomatie die typerend is voor deze twee extremen: "The Magic Band" (6 m) en "The Final Frontier" (160 m). Met recht speciale banden.

TL is éénmaal eerder op zes meter QRV geweest met TL8MB in 1991. Sindsdien is er is een grote groep ontstaan die een QSO met Centraal Afrika nodig heeft voor hun 6 m DXCC. Ik had nog niet eerder iets op 6 m gedaan en ik wist dus niet precies wat ik kon verwachten. Wekenlang stond 50,110 MHz op de eeuwige ruisvelden stand-by wanneer er niet gewerkt werd op HF. Het duurde tot 3 juli 1998, 1851Z, toen het eerste teken van leven op zes werd waargenomen in de persoon van 4Z5JA. Daar zou het voorlopig bij blijven, want de eerstvolgende stations werden niet eerder dan in de eerste week van augustus gewerkt. Vanwege de beperkte tijd die er aan radioactiviteiten is te besteden heb ik hoogst waarschijnlijk een aantal openingen overdag gemist. Wel was er regelmatig met het Middellandse Zee gebied te werken rondom mijn zonsondergang. Helaas heb ik tot op heden nog geen enkel Nederlands station gewerkt op 6 m, maar hopelijk gaat dat in de volgende te verwachten propagatiepiek in maart-april wel lukken. In totaal zijn er 210 QSO's gemaakt op 6 m met de volgende landen: 4X, 5B, 7Q, 9A, 9H, A2, CN, CT3, DL, EA, EA8, EA9, F, I, ISO, LZ, OD, ON, OZ,

PY, S5, SM, SP, SV, V5, YO, YU, Z2, Z3, en Z56.

Op 160 m ging het iets voorspoediger, maar ook daar vielen de resultaten wat tegen. Ondanks alle goede bedoelingen zijn op deze band slechts 392 QSO's gerealiseerd, waarvan het gros met Europa, 40 JA's en slechts 20 W's. Vooral de slechte condities met het westelijk halfrond waren teleurstellend. In principe moet het relatief eenvoudig zijn om met de oostkust van de V.S. te werken, maar dit bleef over de gehele periode beperkt tot drie relatief goede openingen. Nu is de tendens kennelijk dat topband-condities wereldwijd zijn tegengevallen dit winterseizoen, maar ook op 80 m liet Noord-Amerika niet veel van zich horen. Hopelijk komt hier nog verbetering in. De beste openingen vonden plaats tussen 2000-2300Z voor Europa en Azië, terwijl de te verwachten zonsopgangspiek tussen 0300-0430Z vaak zonder resultaten bleef. Toch ben ik bijna iedere dag op genoemde tijden op 1,833 MHz QRV geweest hopen op die fantastische opening. Acht Nederlandse stations staan in het 160 m log: PA0CLN, PA0LOU, PA3AXU, PA3BWD, PA3DMH, PA3EWP, PA3FQA en PA3GCV.

Contesten - TL0R...

Het prettige van zo'n afgelegen locatie is de relatieve zeldzaamheid van TL voor

duidelijk, dus de week na de contest direct naar de PTT om een exclusieve contest-call aan te vragen. Het werd TL0R. Het verschil was duidelijk. In de contesten daarna waren er zonder twijfel meer gegadigden. Het gebruik van deze speciale call blijft beperkt tot contesten, zodat de animo kunstmatig hoog wordt gehouden.

QSO Statistieken...

TL5A heeft totaal 66.499 QSO's gemaakt in de periode juni - december 1998. Van dit aantal zijn 8.724 duplicaat QSO's (5.492 CW, 3.095 SSB, 137 RTTY), ofwel 13% van het totaal. Dit is niet geheel verwonderlijk, omdat veel duplicaat QSO's werden gemaakt tijdens contesten toen TL5A ook voor dat doel werd gebruikt.

Echter, ook op banden waar tijdens contesten niet op gewerkt wordt, zoals bijvoorbeeld WARC banden, ligt het percentage "dupes" gemiddeld tussen de 10-20%. Dat is nog steeds behoorlijk veel. Diegenen die duplicaat QSO's maken ontnemen op deze manier nieuwe QSO's met andere stations. Niet in onderstaande tabel opgenomen zijn de contest QSO's van TL0R, een totaal van 6.093 QSO's (4.707 CW en 1.386 SSB) gemaakt tijdens de CQ WW CW en de 10m ARRL DX contesten.

Het totaal TL5A en TL0R QSO's komt zo op 72.592.

QSO'S TL5A (1 jan 1999)

	160	80	40	30	20	17	15	12	10	6	Totaal
CW	392	1616	4948	3097	8171	4103	5725	4236	4747	95	37130
SSB	1	36	1379	-	7062	1954	8805	3618	4620	135	27610
RTTY	-	-	-	-	982	-	562	-	215	-	1759
Totaal											66499

contest bedoelingen. Als de enige TL multiplieur en als één van de weinigen in CQ Zone 36, is er aan belangstelling over het algemeen geen gebrek. Aan iedere grote contest gedurende deze periode is dan ook meegedaan: IARU HFC (2.306 QSO's), WAE CW (2.649 QSO's), WAE SSB (1.679 QSO's), CQ WW SSB (3.762 QSO's), CQ WW CW (3.248 QSO's)

en de ARRL 10 m DX Contest (2.845 QSO's) voor een totaal van 16.489 contest QSO's. Echter, tegen eind oktober waren als TL5A reeds meer dan

50.000 reguliere QSO's gelogd. Dat heeft toch wel invloed op de productiviteit in een contest, omdat zo veel stations al met TL5A gewerkt hebben die niet meer geïnteresseerd zijn in een contest QSO. Dat was duidelijk met de CQ WW SSB, waar met pijn en moeite QSO's bij elkaar gesproken zijn. Vaak minutenlang geen response op CQ, terwijl de band prima open was. Dat dit moest veranderen was

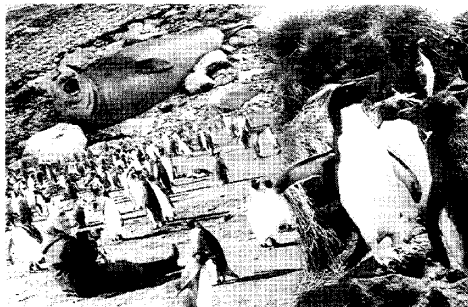
QSL en Log informatie...

De QSL-route voor TL5A en TL0R is via Alex van Hengel - PA1AW, Schoener 85, 2991 JK Barendrecht, of via het QSL bureau, Regio 37. Beide logs zijn via internet te raadplegen op: <http://www.igr.nl/users/pa1aw/> op de "QSL Page". Ook kan hier elektronisch een bureau QSL-kaart worden aangevraagd. Tevens zijn de logs van eerdere operaties na te zoeken. Het is zonder meer de moeite waard eens verder rond te kijken op deze door PA1AW uitstekend verzorgde web pagina's, waar eveneens informatie wordt gegeven over Contestclub PI4COM, Carribean Tour expedities door COM-leden en algemene informatie over contesten met links naar aanverwante web sites.

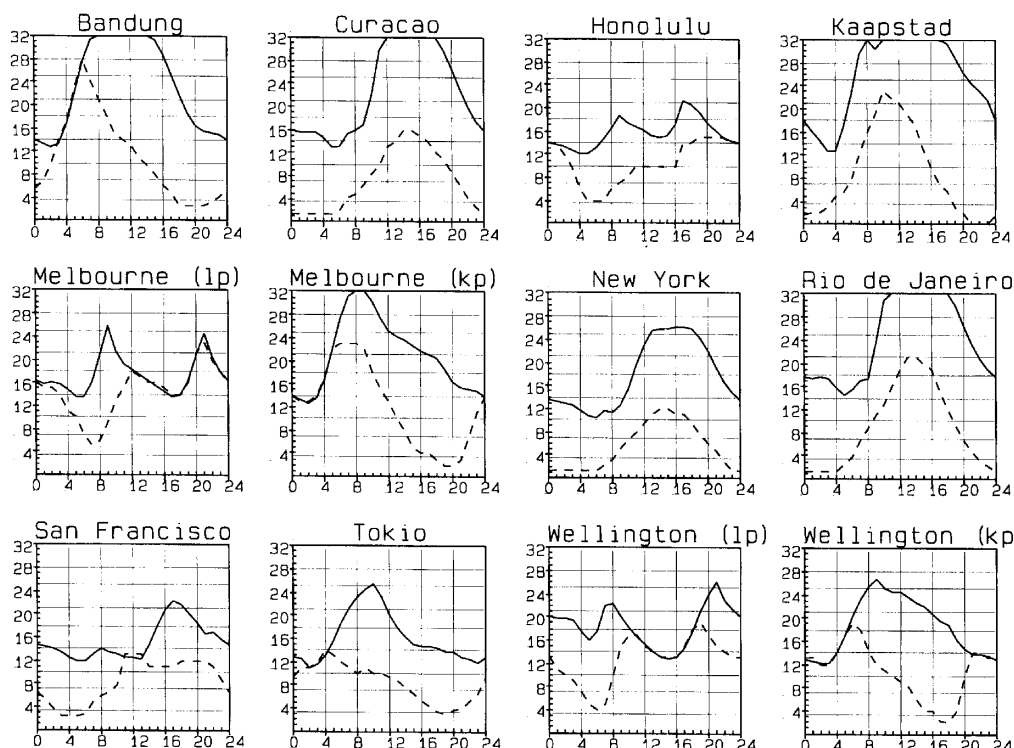
En verder...

Sinds 1 februari ben ik weer terug in Bangui. Ik blijf hopen op die geweldige opening op 6 m waarin heel Europa gewerkt kan worden, en dat ik nu eens niet voor niets vóór zonsopgang uit bed kom en op 160 een fantastische opening heb naar het westelijk halfrond. Tot ziens in de pile-up!

Alex, TL5A



Propagatieverwachtingen



Propagatieverwachtingen voor maart 1999

SSN= 126

— =hbf - - - - - =lbf (gebaseerd op Ioncap/Ftz4.3) tijd (utc)

(Indien hbf<lbf geen opening) hbf/lbf resp hoogst/laagst bruikbaar freq. (MHz)

PA3ARR

Ook deze maand kunnen we weer profiteren van een hoog gemiddeld zonnevlekkengetal gecombineerd met een voor de condities gunstig seizoen. De bruikbaarheidskansen van de hogere banden (18 t/m 28 MHz) zal vaak aanzienlijk zijn.

Coen, PA3ARR

Contestcorner

In de maand maart kunt u weer aan een aantal leuke contests deelnemen. Gezien de uitslag bestaat er voor de Belgische lentecontest op 80 meter best belangstelling. De contest biedt ieder jaar weer de nodige activiteit en komt een beetje overeen met de Nederlandse PA-Bekerwedstrijden. In ieder geval ook een aardige contest om, ook als u niet veel ervaring heeft op het contestvlak, eens aan mee te doen!

Voor de eerste grote internationale contest in maart kunt u zich uitleven in de CQ WW WPX SSB Contest. Met een naar verwachting goed bruikbare 10 meterband kunnen we weer de nodige DX verwachten. Wel iets om naar uit te kijken.

Door Ronald, PA3EWP werd een kort verslag over PI4COM in de ARRL 10 meter Contest toegezonden.

"Begin december was het weer zo ver, de ARRL 10 meter Contest. We waren dit jaar voor het 10e achtereenvolgende jaar actief tijdens deze contest. De propagatie was goed, dus we konden weer goede openingen verwachten naar Noord-Amerika.

Dit keer hebben we de contest niet volledig meegedaan, we zijn zaterdagmorgen pas begonnen en zondagmiddag zijn we voor het donker gestopt. Er was heel veel activiteit op de band, er is erg veel

DX gewerkt. Richting Noord-Amerika was geen enkel probleem, urenlang konden we stations werken.

De leuke DX was o.a.: 9M2, 9V, 9Y, A4, AP, BV, BY, DU, EL, ET, JA, KH2, TG, TL, TZ, VP5, VR6, VS6, Z2, ZF, ZL, ZS. Zoals jullie zien is 10 meter weer volop open (als er maar activiteiten zijn).

We hebben ook Joeke PJ9/PA0VDV en Alex TL0R (PA3DZN) gewerkt. Aan het eind van de contest hadden we iets meer dan 1.000 QSO's in het log staan.

Korte stationsbeschrijving:

Yaesu FT990 + linear 400 watt, antenne: 7 elementen monoband op 24 meter hoogte en een vertical. Logging: CT van K1EA. De vertical was zaterdagnacht tijdens de storm afgebroken, dus 's-zondags konden we alleen gebruik maken van de yagi. Volgend jaar gaan we het iets groter aanpakken: 1 running en 1 multiplier station. Waarbij het running station ook de beschikking krijgt over meerdere yagi's op verschillende hoogtes.

De operators tijdens deze contest waren: Rob, PA5ET (ex PA3ERC), Dennis, PE1PZS en Ronald, PA3EWP."

Mogelijk dat ook andere stations hun contestervaringen of ideeën naar mij kunnen sturen. (E-mail: PA3ELD@WXS.NL)

DIG SSB Contest

Doel: werken met elk conteststation; Data: 13 en 14 maart 1999; UTC: zaterdag 1200/1700 op 20, 15 en 10 meter en zondag 0700/0900 op 80 meter en 0900/1100 op 40 meter; Mode: SSB; Klasse: SO; Uitwisselen: RS en DIG-nummer (door de leden). Door niet-leden alleen RS; Punten: DIG-leden 10 punten overige 1 punt. Op 20, 15 en 10 meter tellen verbindingen met Nederland niet mee; Multiplier: de per band gewerkte DXCC entiteiten. Ook de DIG-leden tellen éénmaal (ongeacht de band) als multiplier; Score: puntentotaal maal multipliers; Log naar: Karl Dieter Heinen, DF2KD, Postfach 221, D 53922 Kall, Duitsland.

UBA Lente CW Contest

Doel: werken met stations uit België; Datum: 14 maart 1999; UTC: 0700/1100; Mode: CW; Banden: 80 meter; Klasse: SO en SWL; Uitwisselen: RST en volgnummer; Punten: 3 per QSO; Multiplier: de UBA provincies; Score: puntentotaal maal multipliers; Log naar: Jan Reynders, ON4ARY, Schoonderbeukenweg 320, B 3202 Rilaar, België.

Russische DX Contest

Doel: werken met elk conteststation; Data: 20 en 21 maart 1999; UTC: zaterdag 1200 tot zondag 1200. Mode: CW, SSB en Mixed; Banden: 160 t/m 10 meter; Klasse: SO, SOSB en MOMB. Uitwisselen RS(T) en volgnummer. Russische stations geven hun tweeletter aanduiding voor hun Oblast (zie blz. 81 van het Vademecum). Punten: met Nederland 2, met overige Europese landen 3 en met een ander continent 5 punten; Multiplier: de per band gewerkte DXCC entiteiten plus de per band gewerkte Oblasten. Score: puntentotaal maal multipliers. Log naar: Contest Committee SRR, PO Box 59, 105122 Moscow, Rusland. E-mail: ra3auu@contesting.com. Men mag een station op dezelfde band in beide modes werken mits er tussen de verbindingen een tijdsverschil van minimaal 10 minuten is.

BARTG RTTY Contest

Doel: werken met elk conteststation; Data: 20 en 21 maart 1999; UTC: 0200/0200 (een SO mag maximaal 30 uur actief zijn; rustperiodes van minimaal 3 uur); Mode: RTTY; Banden: 80 t/m 10 meter; Klasse: SO, MO en SWL; Uitwisselen: RST en volgnummer; Punten: per QSO 1 punt; Multiplier: de gewerkte DXCC entiteiten plus de gewerkte call-districten uit USA, Canada, Australië en Japan. Voorts een punt voor de gewerkte (WAC) continenten; Score: puntentotaal maal multipliers; Log naar: John Barber, G4SKA, P.O.Box 611, Cardiff, CF2 4UN, Wales, Verenigd Konink-

rijk. Voor elke band afzonderlijk logblad gebruiken.

DARC SSTV Contest

Doel: werken met elk conteststation;
Data: 20 en 21 maart 1999; UTC:
1200/1200; Mode: SSTV; Band: 80 meter;
Klasse: SO; Uitwisselen: rapport en volgnummer; Punten: per QSO 1 punt;
Multiplijer: de gewerkte DXCC/WAE entities/landen en de calldistricten van JA, VE en W; Score: puntentotaal maal multiplijers; Log naar: Werner Ludwig, DF5RX, Postfach 1270, D 49110 Georgsmarienhutte, Duitsland.

CQ WW WPX SSB Contest

Doel: werken met elk conteststation;
Data: 27 en 28 maart 1999; UTC:
0000/2400 (SO maximaal 36 uur); Mode: SSB; Banden: 160 t/m 10 meter; Klasse: SO, SOSB of Assisted in de secties Low power (100W), High Power of QRP (5W max.) en verder de secties MOST en MOMT.

In de diverse secties kan men opteren voor één van de volgende onderverdelingen:

TS: bij deze sectie gebruikt men gedurende de contest uitsluitend één driebanden antenne (van elk type) voor 10, 15 en 20 meter. Voor de 40, 80 en 160 meter mag men slechts gebruik maken van een single element antenne.

BR: Band Restricted.

Deze sectie is voor amateurs wiens licentie het niet toestaat gebruik te maken van alle banden die in de WPX Contest zijn toegestaan.

R: Rookie. Deelname in deze sectie is mogelijk voor zendamateurs die drie jaar of minder over een zendlicentie beschikken (zgn. newcomers);

Uitwisselen: RS en volgnummer; Punten: met Europa op 10/15/20 meter 1 punt en op 40/80/160 meter 2 punten; buiten Europa op 10/15/20 meter 3 punten en op 40/80/160 meter 6 punten. (Nederland levert geen punten op maar telt wel als multiplijer!); Multiplijer: de gewerkte prefixen. Deze telt slechts éénmaal, ook indien dezelfde prefix op een andere band wordt

gewerkt. Onder een prefix verstaat men bijvoorbeeld PA3, PA7, OM2, UA3, 9M2. Werkt men een roepnaam zonder cijfer in de prefix dan moet men een nul(0) toevoegen. Dus PJ/PA0VDV wordt PJ0/PA0VDV en RAEM wordt RAOEM; Score: puntentotaal maal multiplijers; Log naar: CQ Magazine WPX Contest, 76 N. Broadway, Hicksville, NY 11801, USA. Een op alfabet gesorteerde lijst van gewerkte multiplijers moet bij het log gevoegd worden. Men kan ook een diskette (3,5 of 5,25 inch) met een ASCII file (bijvoorbeeld de CT.bin) gebruiken om de loggegevens toe te zenden. Wel een

summary bijsluiten. Via E-mail: <SDB@AG9V.AMPR.ORG> of <N8BJQ@ERINET.COM>. Ook bij E-mail vereist men de lijst met de multiplijers en een summary.

DIG-PA Contest

Op 28 maart 1999 houdt de Diploma Interessee Groep Nederland weer een contest, in elke mode, op 80 meter en wel van 1700 – 1900 lokale tijd. PI4DIG is te werken op 3,677 MHz. Uw log dient u voor 1 mei 1999 te sturen naar G. Boomsma, PE1NIE, Beemsterstraat 430, 1024 BR Amsterdam.

Kort contestnieuws

Deze maand vinden ook plaats:	UTC
Wisconsin QSO Party	14/15 maart 1800/0100
Alaska QSO Party	20/21 maart 0000/2400
Ohio Winter QSO Party	20/21 maart 0000/2400
Bermuda Contest	20/21 maart 0000/2400
Virginia QSO Party	20/21 maart 1800/0500
en	1100/0200

Toelichting:

SO= Single Operator All band;
SOSB= Single Operator Single band;
MO= Multi Operator station;
MOST= Multi Operator Single Transmitter;
MOMT= Multi Operator Multi Transmitter;
ASSISTED= SO met DX-cluster of andere informatiebron.

Op WARC-banden vinden geen contesten plaats!

Met dank aan PA3GUA en PA3EWP voor de toegezonden informatie.

Contestresultaten

Russian RTTY WW Contest 1998

(roepnaam/QSO's/punten/Obl./DX/mult./score)

1	LT1F	550	5295	16	114	130	688350
25	PA3EWP	105	750	8	49	57	42750

Japan International High Band Contest 1998

(roepnaam/sectie/QSO's/punten/mult./score)

PA3GUA	AB	59	59	27	1593
PA0JR	AB	25	25	17	425
PA0JED	ABL	15	14	11	154

UBA 80 Meter Lente Contest 1998

(roepnaam/QSO's/mult./score)

SSB				
1	PA3GFH	55	29	6003
2	DL8YX	49	27	4779
3	A2TIN	42	25	3900
7	PA3AQL	35	21	2520

SWL Sectie SSB

1	NL-10175	88	31	9300
---	----------	----	----	------

CW

1	G5LP	63	36	8748
3	PA3AWV	57	32	7008
4	PA3AMA	56	32	6816
6	PA3GFH	53	29	6003
7	PA0WKI	43	28	4956
9	PA3AQL	39	25	3975
11	PA3BEJ	19	9	621

Keymans Club of Japan Contest 1998

(roepnaam/QSO's/punten/mult./score)

1	RUOST	240	197	108	21276
19	PA3GUA	35	27	23	621

SARTG WW RTTY Contest 1998

(roepnaam/QSO's/mult. punten/score)

MOST

1	RK9CWA	831	11925	2.826.225
4	PI4CC	747	8835	2.085.060

SO AB

1	GW5NF	893	10480	2.640.960
180	PA0EHF	27	330	6.930

SO 10 Meter

1	UA3AFS	99	1020	31.620
7	PA2AQL	61	670	18.090

SO 20 Meter

1	I4FTU	479	5830	596.360
2	PA3EWP	480	715	514.350
31	PA3GKT	97	1070	46.010

SO 40 Meter

1	YT4I	187	2035	109.890
2	PA3BWD	166	1840	93.840

Clubteam score

1	Rebs & Yanks	5.956.515
6	Lowland Crazy Contesters	2.739.260
70	VERON Afdeling 58	18.090

BARTG 1998 RTTY Sprint Contest

(roepnaam/QSO's/mult./contin./score)

SO klasse

1	VP5JM	648	77	6	299.376
28	PA3EVY	275	63	5	86.625
52	PA3HCF	148	45	5	33.300
72	PA3GKT	115	42	4	19.320

EU CW Sprint herfst 1998

(roepnaam/naam/tot. QSO's/op 80/op 40/op 20)

1	LY1DS	DAN	224	59	79	86
28	PA0RCT	REIN	128	34	47	47

VK/ZL Contest 1998

PA3HBI was in deze contest actief en behaalde 198 punten.

Jan, PA3ELD



Vossenjagen

Wie had ooit gedacht dat het vossenjagen nog eens de televisie zou halen? En dat Jenny, Dick en Pieter-Jelle eindelijk eens de hoofdrol zouden krijgen in 'Van Gewest tot Gewest'? Ze zijn er natuurlijk wel een heel weekend mee zoet geweest, want er zijn ettelijke uren tape vol geschoten voor de opnames. Maar het was de moeite waard, want het is een hele happening geworden, compleet met toejuichende en klepperende mensen aan de finish. Op dit moment heb ik de uiteindelijke uitzending natuurlijk nog niet gezien, maar ik ben er van overtuigd dat we er met z'n allen een leuk item van hebben gemaakt en ik bedank iedereen dan ook die op de een of andere manier heeft mee geholpen om dit te realiseren!

Ewout, PA00KA

(Foto: PA0NHC)

Hutspotjacht Dalfsen

Op 9 januari jl. is de traditionele Hutspotjacht van de afdeling Meppel in samenwerking met D'Alflandgroep (scouting Dalfsen) gehouden. In de buurt van "Het Koe-koeksnest" waren vier vossen en vijf spoetniks verstopt. De jagers, zo'n 35 in getal, konden in twee uur de beweeglijke vossen en de slim verstopte spoetniks opsporen.

Na wat gepuzzel op de cryptische omschrijvingen, die bij iedere vos en spoetnik te vinden waren, konden de jagers zich te goed doen aan de overheerlijke hutspot die was klaargemaakt door een aantal scouts.

Tijdens de jacht mochten wij ons verheugen op de aanwezigheid van de heuse media. Mensen van het programma "Van Gewest tot Gewest" kwamen zich oriënteren op "de sport" vossenjagen en de mens daarachter. Dit om later

in de maand januari als achtergrondinformatie te gebruiken bij de werkelijke opnames.

Getuigend de laag modder die een van de mensen op haar broek had, heeft het team goed geproefd aan "de sport".

Nog even wat cijfers; 35 deelnemers, 15 man organisatie, 15 kilo aardappels, 10 kilo wortelen, 5 kilo uien, 3 kilo mager rundvlees, 1/2 kratje bier. Aan het laatste moet toch af te lezen zijn dat het vossenjagen een echte sport is, waarbij alcohol (bijna) taboe is.

Hans, PA3FDY

Saharajacht op 144 MHz

Zaterdag 31 januari stond een jacht van Ton, PE1PBQ, op de agenda. De wedstrijd werd een week vervroegd vanwege belangstelling van televisie voor onze sport. Naar aanlei-

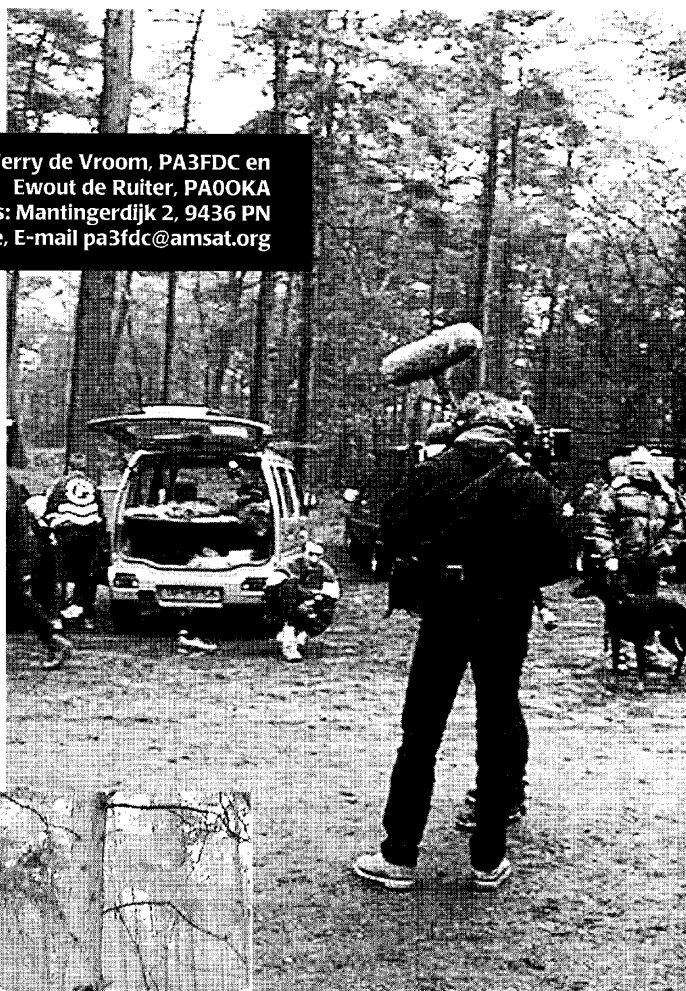
ding van een artikel in de Zwolse Courant van zaterdag 19 december jl. onder de kop: "ambassadeurs van een onbekende wereldsport" werd 's maandags namelijk door de redactie van het tv-programma "Van Gewest tot Gewest" gebeld of er eens iemand mocht komen praten.

De volgende middag al kregen we Marianne Klunder op bezoek. Ons (Ton, PE1PBQ, Jenny, NL-12125 en Dick, PA0DFN) enthousiasme werkte aanstekelijk en Marianne zag wel voldoende aanknopingspunten voor een programma-item. Ze besloot zich zo in de materie te verdiepen dat ze zaterdag 9 januari met vriend Rick naar Dalfsen kwam om zich tijdens de Hutspotjacht het peilen eigen te maken.

Een week vervroegd

Om een getrainde veldploeg beschikbaar te krijgen, werd de Saharajacht een week ver-

Redactie: Ferry de Vroom, PA3FDC en
Ewout de Ruiter, PA00KA
Redactieadres: Mantingerdijk 2, 9436 PN
Mantinge, E-mail pa3fdc@amsat.org



(Foto: PA0NHC)

vroegd. Zaterdag 23 en zondag 24 januari zouden de opnamen worden gemaakt. Zaterdag werden opnames van de training op de Lemelerberg gemaakt. 's Middags werd er in de shack gefilmd waar de bouw van een Junior 2, de vossenjachtshistorie en een gesprek over de afgelopen wereldkampioenschappen ARDF in Hongarije werden vastgelegd.

Zondag werd, na een gedege voorbereiding, om half negen gestart met het uitzetten van de jacht. Om half tien werd de laatste vos door Ton, onder toezicht oog van de cameraploeg, uitgezet. Na een tussenstop bij Ria (de xyl van PA3FSN) voor een kop koffie kon de jacht om 13.00 uur van start gaan met een groot deelnemersveld van 32 jagers. De jagers kwamen uit alle windstreken van Nederland en zelfs uit België. Johan PA3FSN zorgde ervoor dat de deelnemers aan de vossenjacht werden binnengepraat op 145,525. Ton had via ATV en packet veel reclame voor deze jacht gemaakt. Het resultaat was dan ook dat er een groot aantal bezoekers naar Ommen gekomen was om de sfeer van deze gezellige jacht te proeven.

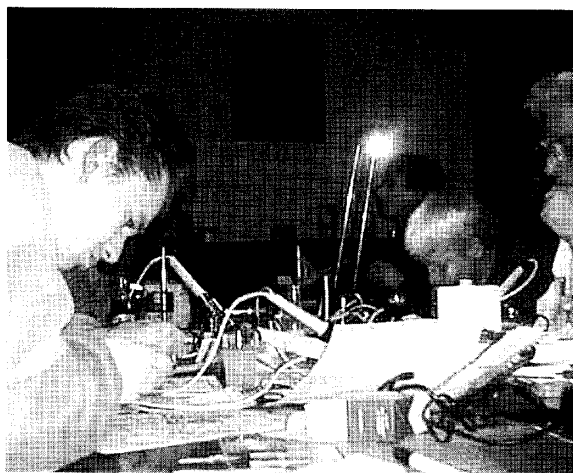
In scène

Tijdens de jacht moesten specifieke onderdelen van een vossenjacht voor de TV-ploeg in scène worden gezet. Zo moest Dick meerdere malen starten en Jenny steeds weer dezelfde vos vinden. Onder grote belangstelling finishte Pieter-Jelle, hetgeen ook weer door de cameraploeg op tape werd vastgelegd. Het resultaat zal, wanneer u dit leest, misschien al in het programma "van Gewest tot Gewest" op TV te zien zijn geweest.

Door een zevental jagers werden vijf vossen gevonden na menige hindernis te hebben genomen. Vanwege het natte weer van de laatste tijd hadden de jagers te maken met veel reflecties. Alex, PA3FJQ, behaalde de beste tijd en ook Ewout bleek het jagen nog niet verleerd te zijn, getuige zijn tweede plaats.

Na afloop konden we onder het genot van een kop snert bijpraten over de belevenissen tijdens de jacht. Het evenement werd besloten met de uitreiking van een certificaat en iedereen ging weer volstaan naar huis. De organisatie hoopt met deze jacht bij een aantal bezoekers zoveel interesse te hebben gewekt dat zij het bij de volgende jacht op 7 maart zelf ook eens willen proberen. Iedereen is van harte welkom en er zijn altijd tegen geringe vergoeding ontvangers te leen.

Dick, PA0DFN en Ton, PE1PBQ



(Foto: NL-12286)

Zelfbouw

Bij de VERON afdeling Hoogveen (A26) is men begonnen met de bouw van een set vossenjachtzenders. Een groot gedeelte van het materiaal was al geruime tijd aanwezig: de zenders "hoefden alleen nog maar gebouwd te worden". Dit is gemakkelijker gezegd dan gedaan. Op de afdelingsbijeenkomst werd besloten om dit gezamenlijk aan te pakken. Hiertoe werd op 19 januari een "knutselavond" georganiseerd in café Haverkort te Slagharen. De opkomst viel niet tegen: maar liefst negen amateurs kwamen opdagen met kratten vol met gereedschap. Binnen de kortste keren waren de tafels in het cafézaaltje geheel bedekt met soldeerbouten, printboormachines en wat men verder zoal nodig heeft bij het bouwen van een paar print-

jes. Het viel werkelijk niet mee om hier en daar nog ruimte te vinden voor het plaatsen van een consumptie. Er werd flink gewerkt die avond en aan het eind van de avond waren dan ook alle printen geboord en gelakt en was er al begonnen met het solderen van de onderdelen en de blikjes. Het moet gezegd worden dat dit een erg gezellige manier is om een set vossenjachtzenders te bouwen en dat dit zeker een vervolg krijgt.

Ferry, PA3FDC

Derde jaar ON-PA

Op 7 maart aanstaande start weer het ON-PA-seizoen met als eerste jacht op het programma een 80-meter jacht in het bosgebied tussen Ruinen en Echten in de provincie Drenthe. Inschrijven 12.00 uur, eerste start 13.00 uur. Recreanten starten vooraf.

Routebeschrijving: Vanuit het zuiden: de A28 volgen, afslag 25 (Zuidwolde) nemen. Onderaan de afrit direct links. Einde weg rechts (deze loopt parallel met de snelweg). Viersprong links en weg volgen

Agenda

ARDF-jachten

27 februari	Haltern	2 m/80 m	14.30	DL3YDJ
7 maart	Ruinen / Echten	80 m ON-PA	13.00	PA3FDC, PA3AKK
28 maart	Steenwijk	2 m	13.00	PA3AKK
24 april	Haltern, districtsjacht	2 m/80 m	09.30	DL3YDJ
25 april	Odoorn, Poolshoogte	2 m	14.00	PA3CVR
8 mei	Haltern	2 m/80 m	14.30	DL3YDJ
8, 9 mei	Dalfsen	2 m/80 m ON-PA		PA3EQR
22, 23 mei	VERON Pinksterkamp	2 m/80 m		PA0OKA

Recreatieve jachten

1 maart	Amersfoort, Euterpeplein 35a	2 m Autojacht	20.00	PB0AOB
5 april	Deventer, 't Leesten	80 m	14.00	PA3BFA
12 april	Amersfoort, Euterpeplein 35a	2 m Autojacht	20.00	PB0AOB
18 april	Apeldoorn			PE1KHP
3 mei	Amersfoort, Euterpeplein 35a	2 m Autojacht	20.00	PB0AOB
13 mei	Noordelijke Bekerjacht	2 m		
22, 23 mei	VERON-Pinksterkamp			

richting Echten. Echten helemaal doorrijden en de spoorlijn kruisen. 1500 m na de spoorwegovergang rechts (parkeerplaats in het bos). Vanuit het noorden: de A28 volgen, afslag 28 (Ruinen/Pesse) nemen. Onderaan de afrit rechts. Volg de N375 richting Meppel. Bij afslag Ruinen/Echten (rotonde) links richting Echten. 2100 m na de rotonde links (parkeerplaats in het bos).

Inpraten via 145,525 MHz of 145,650 MHz, organisatie: PA3FDC en PA3AKK.

Dit jaar de Belgen

Vorig jaar was de ON-PA-regie in handen van de Nederlanders, dit jaar zijn de Belgen weer aan de beurt. Er wordt een vijftal jachten in Nederland en een vijftal in België georganiseerd. Een echte topper is het weekend in het sportcentrum nabij Houffalize in de Belgische Ardennen. Nadere bijzonderheden hierover volgen nog, evenals de rest van het ON-PA-programma.

t' Leesten 5 april

Op 5 april organiseert de afdeling Deventer een 80-meter vossenjacht. Deze jacht zal gehouden worden in de mooie bossen vlak bij Hoenderloo. Het startpunt ligt bij een klein restaurant in het recreatie- en wandelgebied 't Leesten. Hier kunt u komen door op de A1 afslag 19 (Hoenderloo) te nemen. Wanneer u nu richting Hoenderloo rijdt, passeert u het van der Valk-hotel "de Cantharel". Na enkele honderden meters vindt u een afslag naar links naar 't Leesten (richting Beekbergen). Vrijwel direct na de afslag gaat u rechtsaf naar de parkeerplaats. U kunt inschrijven vanaf 13.00 uur, de start is om 14.00 uur.

De uitslag:

Plaats	Naam	Looptijd	Vossen
1.	Alex Buurlage	PA3FJQ	1.14.50 5
2.	Ewout de Ruiter	PA0OKA	1.17.41 5
3.	Jacco Visser	PA3EQR	1.21.08 5
4.	Nico Veth	PA0NHC	1.26.00 5
5.	Ferry de Vroom	PA3FDC	1.32.53 5
6.	Henk Vrolijk	PA0HPV	1.47.40 5
7.	Evert Wind	PA3BNU	1.56.36 5
8.	Henk van Amerongen	PA3GSX	1.42.56 4
9.	Wim Schaap	PA0WSO	1.49.48 4
10.	Peter de Blecourt	PE1MXV	1.53.11 4
11.	Henriette Corporaal		1.57.00 4
12.	Grietje Wind		1.57.30 4
13.	Anneke Corporaal		1.59.59 4
13.	Hennie Hoekstra		1.59.59 4
14.	Janneke de Jong	PA3BFA	1.39.18 3
15.	Hans Reuderink	PA0HRX	1.39.30 3
16.	Wim Rigterink	PA2WMR	1.39.51 3
16.	Dennis Grave		1.39.51 3
17.	Danielle Kreukniet		1.54.38 3
18.	Rob Kreukniet	PA3EMS	1.54.48 3
19.	Wim Brommer	PA3ERM	1.58.34 3
20.	Koop Wind		1.01.00 2
21.	Jo Somers	PA0SOM	2.00.14 5
22.	Dolf Kuiken	PE1PFP	2.15.00 5
23.	Harm Corporaal	PA0HCZ	2.01.00 4
24.	Jan Neurink	PA3DHQ	2.01.47 4
25.	Bastiaan Edelman	PA3FFZ	2.10.00 4
25.	Jan Hoek	PA0JNH	2.10.00 4
26.	Anan Vos	PA3FAU	2.15.00 3
b.m.	Dick Fijlstra	PA0DFN	
b.m.	Jenny Fijlstra	NL-12125	
b.m.	Pieter-Jelle Fijlstra	NL-12138	

(b.m. = buiten mededinging in verband met de TV-opnamen)



De VERON

DE VERON

Centraal Bureau, ledenadministratie en correspondentie adres: Postbus 1166, 6801 BD Arnhem, tel. (026) 442 60 (buiten kantooruren bandopname-apparaat), fax. (026) 443 83 93. E-mail: veroncb@worldonline.nl.

Hoofdbestuur

Alg. voorzitter: A. Tobbe-Klaasse Bos, PA3ADR, Einsteinlaan 24, 7904 EC Hoogeveen, (0528) 23 24 41, fax: 23 04 12.
Alg. 1e vice voorzitter: L. Kusters, PA3DOS, 't Rond 1, 3632 BN Loenen aan de Vecht, (0294) 23 70 97, fax: 23 70 98, E-mail: lkusters@hetnet.nl.

Alg. 2e vice voorzitter: C.H. Murre, PA2CHM, Schepenaal 306, 4336 AP Middelburg, (0118) 63 63 88.

Alg. penningmeester: J. van der Kraats, PA3BXL, Aert van Neslaan 78, 2341 HX Oegstgeest, (071) 51 57 70.

Alg. secretaris: J. Hoek, PA0JNH, Burg. Dalenbergstraat 11, 1486 MT Westgraftdijk, fax/tel. (075) 641 16 72, prive (075) 641 13 02.

2e Secretaris: W.J. van den Broek, PA0JEB, De Steenkamp 115, 3781 VV Voorhuizen, (0342) 47 24 05.

Leden: R. den Besten, PA3FYM, Da Costastraat 51, 9721 RB Groningen, (050) 525 02 49, E-mail: pa3fym@amsat.org.

C.M.M. van den Berg, PA0GMM, Tweeboomlaan 117, 1624 EC Hoorn, (0229) 21 53 75.
H. Geelen, PA3AGL, Holkerweg 62, 3861 PN Nijkerk, tel. (033) 245 90 82, fax 247 08 55.

F. van Dijk, PA3BFM, Middellaan 24, 3721 PH Bilthoven, (030) 228 72 23.

L. Hendriks, PE1LMU, Kolenbranderserf 58, 6961 JG Eerbeek, tel./fax (0313) 65 98 35, mobiel (0653) 286 229, E-mail: lucasmu@wxs.nl.

D.J. Hoogma, PA0DIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, (024) 356 11 29.

L. van de Nadort, PA0LOU, Laarpark 34, 4881 ED Zundert, (076) 597 23 75.

Bureaus en Commissies

Traffic Bureau

Traffic Manager: F. van Dijk, PA3BFM.

Middellaan 24, 3721 PH Bilthoven, (030) 228 72 23.

Algemeen: D. Grolleman, PA3FQA, Herxen 63 b, (Postbus 48, 8130 AA) 8131 PD Wijhe, (0570) 52 41 60.

Redacteur Traffic Nieuws: T. den Ouden, PA3BTH, Boeyersbosch 14, 4328 LP Burgh-Haamstede, (011) 65 38 33.

Certificaten: S. Wybenga, PA3DKE, Pr. Bernhardlaan 60, 8501 JG Joure, (0513) 41 28 14.
DX en Propagatie: C.H. Bulle, PA3ARR, Pieter Brugelstraat 17, 5171 AT Kaatsheuvel, (0416) 27 24 48.

DX Press. Redacteur: R. van Dalen, PA3CQW, Kleinpolderlaan 120, 2911 PB Nieuwerker a/d IJssel, tel./fax (0180) 31 77 51 en J.G. de Vos, PA3DDO, Sichtermanmarke 64, 8016 MN Zwolle, (038) 460 04 21.

DX'ing en QTH-QSL manager informatie: W.J.M. Paas, PA0ABM, W. Druckerlaan 47, 4385 JC Vlislingen, QTH-QSL manager informatie alleen schriftelijk en met retourporto.

HF-consten: H.P. Blondeel Timmerman, PA3EBT, Nieuwegew 21, 4031 MN Ingen, (0346) 60 41 07.

Medewerkers: M. van Wijk, PA3FCD, Hadewychstraat 70, 5216 KE Den Bosch, (073) 690 06 10.
J. Visser, PA3ELD, Weth. in 't Veldstraat 28, 1107 BH Amsterdam ZO, (020) 696 22 26.

Jaar 2000 activiteiten: H.O.F. Molhuizen, PA3DUA, Anjervallei 86, 5237 LE Den Bosch.

VERON HF-DX Honor roll: J.P. Daimen, PA3CBU, Ploegweg 13, 1276 XR Huizen, (0353) 525 30 58.
Nederlands QSL Bureau, Postbus 330, 6800 AH Arnhem, tel. (026) 442 67 60.

VERON vertegenwoordiger: J.H. Wilthout, PA3FJM, Alb. Cuyptsstraat 20, 6814 LD Arnhem, (026) 442 17 32.

IARUMS (ex Intruder Watch): A. Roos, PA3CNK, Pauwenkamp 195, 3607 GP Maarssenbroek, (0346) 56 07 22.

VHC secretaris: D.J. Hoogma, PA0DIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, (024) 356 11 29.

VHF-UHF Commissie

Voorzitter/VHF-manager: R. den Besten, PA3FYM, Da Costastraat 51, 9721 RB Groningen, (050) 525 02 49, E-mail: pa3fym@amsat.org.

VHF-UHF-SHF Contesten / Veldgagcontest: P. de Graaf, PA3CNK, Julianaweg 25, 3603 AP Maarssen, (0346) 56 42 92.

Assistentie contesten: A. van Tilburg, PA0ADT, Schepenaalweg 141, 7327 DB Apeldoorn, (055) 533 10 18.

VHF-traffic: A.V. Koopman, PE1KHP, Marie Koenenstraat 7, 7321 JA Apeldoorn, (055) 366 80 56. E-mail: pe1khp@pinet.

ATV en BT-zaken: P.F. Veldkamp, PA0SON, W. Alexanderlaan 49, 6026 BN Maarheeze, (0495) 59 35 99.

50 MHz: D. Robbemond, PE1PZS, Iependaal 155, 3181 AJ Rozenburg, (0181) 21 29 44.

Activiteiten kalender: H.P. Wels, PA0WYS, Arnhemseweg 289, 7333 NC Apeldoorn, (055) 542 26 43.

Satellieten: A.B.M. Hüsken, PE1KEH, Kampakker 24, 5625 VG Eindhoven, E-mail: PE1KEH@AMSAT.ORG

IARU en VSW-zaken: A.A. Dogterom, PA0EZ, Eikenlaan 11, 1213 SC Hilversum, (035) 624 14 08.

Techniek: A. van der Molen, PA3CCO, Mariastraat 9, 5248 AS Rosmalen.
Redacteur VHF Bulletin: G. Doodeman, PA0NZH,

Braak 122

5501 DM Veldhoven, (040) 254 18 59.
Redacteur VHF-rubriek Electron: J. Bakkenes, PE1JDX, Goudenstein 107, 3772 LC Barneveld.

Public Relations Commissie

Voorzitter: L. Kusters, PA3DOS, 't Rond 1, 3632 BN Loenen aan de Vecht, (0294) 23 70 97, fax: 23 70 98, E-mail: lkusters@hetnet.nl.

Vice voorzitter: P.M.H. Meijers, PA2PME, De Schepel 63, 8252 JN Dronten, (0321) 31 99 70.

Secretaris: W.J. van den Broek, PA0JEB, De Steenkamp 115, 3781 VV Voorhuizen, (0342) 47 24 05.

Internet: Ir. P.J.T. Bruinsma, PA0PHB, Kromwijkerdijk 33, 3442 EH Woerden, tel. (0348) 41 56 40. Internet VERON pagina: <http://www.veron.nl/veron>.

Verenigingszender P44AA: Coördinator: W.J. van den Broek, PA0JEB, De Steenkamp 115, 3781 VV Voorhuizen, (0342) 47 24 05. Redacteur: E. Beiliter, PA3AYQ, Calabrie 3, 3831 EB Leusden, (033) 494 22 39. Tijdens de uitzendingen (033) 432 39 31.

Verenigingszender P4VVRN: H.J. Tempelman, PE0RTM, Pr. Bernhardlaan 34, 7711 JS Nieuw-Weusen.

Leden: G.J. Geleick, PE0GJG, Lindenlaan 54, 8253 AA Dronten-Ketelhaven, H. Cout, PA3GZO, Korenaar 122, 3224 XG Helvoetsluis, (0181) 32 76 50, P.P. Hazelzet, PE1FFB, Hooglandseweg noord 116 118, 3813 VE Amersfoort.

Werkgroep Evenementen
Voorzitter: L. Hendriks, Kolenbranderserf 58, 6961 JG Eerbeek, tel./fax (0313) 65 98 35, mobiel (0652) 923 776, E-mail: lucasmu@wxs.nl.

Leden: G.J. Sibum, PA0GHS, Prins Hendrikweg 24, 7811 KD Emmen, (0591) 61 25 52, (DNAT-zaken), J. Hendriks-Hellendoorn, NL-11422, Kolenbranderserf 58, 6961 JG Eerbeek, tel./fax (0313) 65 98 35, M. van Karsberg, PE1PNM, Dirk van Weelaan 17, 3829 CG Hooglanderveen, H.K. Leemborg, PA3CFN, Barbershoeve 204, 7326 DD Apeldoorn, tel./fax (055) 542 92 87, mobiel (065) 582 08 59.

Commissie Opleiding Zendexamens
Voorzitter: A. Nijveld, PA0XAB, W. Alexanderstraat 3, 5671 XA Nuenen, tel. (040) 283 79 87.

Leden: J. Vriend, PA0NDS, Willemstraat 7A, 5707 HK Helmond, K. Tubbing, PA0KAT, Delflandstraat 61, 2631 HB Noordorp.

Bibliotheek Commissie
Aanvragen voor fotokopieën, het lenen van boeken en de bibliotheek catalogus: Postbus 748, 3800 AS Amersfoort.

Voorzitter: G.G. d'Arnaud, PA3BIX, Sumatriplantsoen 9-B, 1095 HW Amsterdam, (020) 465 92 41.

Tijdschriftenservice: G.J. Kijff, PA0YF, Klapprostraat 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. Bultenhuis, PA0RTB, 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, Dolomietenlaan 3 5691 JP Son, (0499) 47 21 91.

Correspondentie adres: VERON Immunisatie Commissie, Hengemunde 2, 6813 BZ Arnhem.

Secretaris: F.G. Garnier, PA3GLJ, Brahmsstraat 55, 6661 BD Elst (Gld), (0481) 37 68 86.

Commissie VERON-Fonds
Inclusief zaken t.b.v. gehandicapten en ontwikkelingslanden

Voorzitter: D.J. Hoogma, PA0DIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, (024) 356 11 29.

Penningmeester: J. van der Kraats, PA3BXL, Aert van Neslaan 78, 2341 HX Oegstgeest, (071) 51 57 70. Giro 4179248 t.n.v. VERON-Fonds, Oegstgeest.

Secretaris: J. Hordijk, PA0AJE, I Far 6, 8556 AP Sloten FR, tel./fax (0514) 53 17 01.

Commissie voor gehandicapte radioamateurs
Voorzitter: Vacature.

Leden: K.A.B. Tubbing, PA0KAT, Delflandstraat 61, 2631 HB Noordorp, (015) 510 93 40, J. Pasveer, PA3DNY, Kruisemuntstraat 509, 7322 PJ Apeldoorn, (055) 360 06 81, W. Koppelaar, PA3BGR, Ambachtstraat 16, 3371 XA Hardinxveld-Giesdendam, (0184) 61 42 01, R. van Dalen, PA3CQW, Kleinpolderlaan 120, 2911 PB Nieuwerker a/d IJssel, (0180) 31 77 51, L.C. van Ede, Kwartelaan 76, 7071 JM Uithoorn.

Gesproken Electron: M.B. Cattenstam, Berkt 7-A, 5507 LK Veldhoven. Adreswijzigingen: Centraal Bureau, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.

Juridische bijstand bij antenneplaatingsproblemen
Mr. G.M.M. van den Berg, PA0GMM, Tweeboomlaan 117, 1624 EC Hoorn. Alleen schriftelijke aanvragen.

NL-Commissie
Voorzitter/Secretaris/redactie NL Post: M.C.P. Mandos, NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, (040) 242 51 61.

Contesten: L. Wijslake, NL-10175, Kattedoorn 6, 8265 MJ Kampen.

Certificaten: J. Veenstra, NL-10968, Volcmarstraat 60, 8262 VT Kampen.

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

Vademecum

Redacteur: F.W. van Wijk, PA3BVD, Schieland 101, 9405 ND Assen, (0592) 35 49 53.

Medewerkers: J. Hordijk, PA0AJE, I Far 6, 8556 AP Sloten FR, tel./fax (0514) 53 17 01, J. Vriend, PA0NDS, Willemstraat 7 A, 5707 HK Helmond, (0492) 53 71 38.

IARU

VERON-vertegenwoordiger: C.H. Murre, PA2CHM, Schepenaal 306, 4336 AP Middelburg, (0118) 63 63 88.

Werkgroep Machtigingszaken

Voorzitter: A. Tobbe-Klaasse Bos, PA3ADR, Einsteinlaan 24, 7904 EC Hoogeveen, (0528) 23 24 41, fax: 23 04 12.

Schriftelijke stukken: Via de algemeen secretaris.

YL-Commissie

Voorzitter: A.C. Holtrop de Vries, PB0AHP, A. Brouwerstraat 25, 8932 LV Leeuwarden, (058) 212 96 58.

Secretaris: C.R. Koekoek, PA3GQG, Olmenplein 3, 6463 EV Kerkrade, (045) 545 70 93.

Penningmeester: M.B.L.F. Kolb van de Ven, PA3GMK, Limburglaan 2, 6415 VT Heerlen, (045) 572 07 53.

Leden: A. Tobbe, PA3ADR, Einsteinlaan 24, 7904 EC Hoogeveen, (0528) 23 24 41, fax: 23 04 12.

Stichting Servicebureau VERON
Bestellingen: Postbus 1166, 6801 BD Arnhem (026) 442 67 60.

Stichtingsbestuur. Voorzitter: D.J. Hoogma, PA0DIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, (024) 356 11 29.

Secretaris: C.H. Murre, PA2CHM, Schepenaal 306, 4336 AP Middelburg, (0118) 63 63 88.

Penningmeester: J. van der Kraats, PA3BXL, Aert van Neslaan 78, 2341 HX Oegstgeest, (071) 51 57 70.

Medewerker: K.G. Holleboom, PA3CVJ, Refelingse Erven 154, 5672 TJ Nuenen, J. Hoek, PA0JNH, Burgum, Dalenbergsstraat 11, 1486 MT Westgraftdijk.

Commissie Radio en Computer
Voorzitter: L. Kusters, PA3DOS, 't Rond 1, 3632 BN Loenen aan de Vecht, (0294) 23 70 97, fax: 23 70 98, E-mail: lkusters@hetnet.nl.

Secretaris: C.N. Olivier, PE1AIO, Mirtebes 1, 2318 AW Leiden, (071) 522 03 08.

Leden: G. Polder, PA3BYA, Populierenlaan 25, 3901 XB Veenendaal, (0318) 55 15 83.

Redactie Electron
Hoofddirecteur: G.J. Huijsman, PA0GJH, Fivelingslo 169, 2716 BC Zoetermeer, (079) 321 12 57, E-mail: ghuijsm@gironet.nl.

Secretaris: H.J. Duivenvoorden, PE1ADA, Martinus Nijhofflaan 6, 2343 KD Oegstgeest, tel. (071) 51 57 50, fax (071) 515 07 51, E-mail: electron@tref.nl.

Leden: A. Nijveld, PA0XAB, W. Alexanderstraat 3, 5671 XA Nuenen, tel. (040) 283 79 87, E-mail: a.nijveld@fontys.nl.

Vossenaght Commissie
Voorzitter: E. de Ruiter, PA0OKA, Korper Binnenhoek 10, 4005 DB Tiel.

Secretaris: H.P. Vrolijk, PA0HPV, van Weberlaan 38, 3055 HX Rotterdam.

Leden: A. Bloemling, PA0ABE, Duindoorn 45, 7822 AK Emmen en D.C.M. Fijlstra, PA0DFN, Zwaluwlaan 36, 7711 LN Nieuweleen.

Jeugd Commissie
Voorzitter: M.C.P. Mandos, NL-199/PA0MPM, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, (040) 242 51 61.

Leden: C. Rodenburg, PA0CRB, Bermweg 125, 2907 LD Cappellet aan de IJssel.

Technische Commissie
Voorzitter: M.C.P. Mandos, NL-199/PA0MPM, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, (040) 242 51 61.

Register verniste (zend)apparatuur
Mevr. J. van Nieuwkerk, PA3BOR, Beukstraat 66, 3812 MK Amersfoort, (033) 463 32 61.

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

In de afdelingen met een # wordt een opleiding voor het zendexamen gegeven.

A01 - * Alkmaar: C. Post, PE1MRZ, Donge 9, 1703 LH Heerhugowaard.

A02 - * Amstelveen: R.H. Hultema, PA3EOT, Anna Pawlowastraat 10, 1183 CX Amstelveen, Postbus 2198, 1180 ED Amstelveen, (020) 643 01 05.

A03 - * Amersfoort: P.P. Hazelzet, PE1FFB, Hooglandseweg 116-118, 3818 VE Amersfoort, (033) 253 95 60.

A04 - * Amsterdam: C.J. Keessen, PA3CYG, Karekietstraat 10, 1431 VP Aalsmeer, (0297) 32 77 21.

A05 - * Apeldoorn: B. Sella, PA1BS, Broeklanderweg 49, 7341 PJ Beemte-Broekland, (055) 312 20 83.

A06 - * Arnhem: F. van Guldener, PE1PBZ, Kraateneinsteinlaan 91, 6825 DS Arnhem, (026) 362 96 49.

A07 - * Breda: L.H.A. Snoeren, PE1OPC, Akker-

mansstraat 39, 5104 EN Dongen, (0162) 31 60 05.

A08 - * Centrum: W.H. de Klerk, PA3FNA, Von Weberstraat 46, 3533 EE Utrecht, Postbus 10132, 3505 AB Utrecht, (030) 293 89 63.

A09 - * Delft: Th. van Geenen, PA3BNI, Sibellulaan 11, 2625 ZC Delft, (015) 261 45 31.

A10 - * Deventer: D. Grolleman, PA3FQA, Herxen 63B, 8131 PD Wijhe.

A11 - * Z.O.-Drente: M. Hofstede, PA2MHO, Havenstraat 88, 7887 BS Erica, (0591) 30 19 94.

A12 - * Dordrecht: F.L.M. Boot, PA3FVY, Parallelweg 84, 2951 BT Alblasserdam, (078) 691 98 31.

A13 - * Eindhoven: C.J.C. Slegers, PA0KMS, Rauwbrakenweg 32, 5056 EJ Berkel Enschoot, (013) 533 14 91.

A14 - * Friesland Noord: K.P. Wijbenga, PE1CDA, Kamstrastraat 19, 8801 VK Franeker, (0517) 39 67 17.

A15 - * Gooi: G. Petersen, PA0LAW, Postbus 1291, 1200 BC Hilversum, (035) 642 07 24.

A16 - * Gorinchem: B.J.C. Gentenaar, PA3GCE, Kasanjelaan 41, 4241 DC Arkel, (0183) 56 32 47.

A17 - * Gouda: F.J. Brouwer, PA3GDW, Alpherwering 151, 2741 ML Waddinxveen, (0182) 61 51 45.

A18 - * 's Gravenhage: O.N. Hilbers, PA0ONH, Ahornstraat 62, 2565 ZT 's-Gravenhage, (070) 364 67 99.

A19 - * Groningen: J.F.J. Knot, NL11342, Sibrandaheerd 49, 9737 NR Groningen, (050) 541 43 50.

A20 - * Kennemerland: J.M. Hilders, PA2EAR, A. Jacobslaan 13, 2104 TN Heemstede, (023) 528 97 28.

A21 - * Achterhoekse R.C.: K.H.E. Wennink, PA0WEN, A. van Solsplein 11, 7242 AC Lochem, (0573) 25 24 28.

A22 - * Zuid Limburg: A.C.J. Koeken, PA3DXX, Eindhovenstraat 190, 6135 AK Sittard, (046) 452 78 47.

A23 - * Den Helder: F.T.M. Muus, PA3HEY, Nieuwevliet 24, 1766 GB Wieringerwaard, (0224) 22 33 10.

A24 - * Doetinchem: J.H. Koster, PA3DRO, Kruisbergseweg 140, 7009 BT Doetinchem, (0314) 34 58 54.

A25 - * 's-Hertogenbosch: E. Elstrodt, PA2ELS, Nergena 7, 5282 JE Boxtel, (0111) 60 17 37.

A26 - * Hoogeveen: A.J. Polderman, PA0PKW, Prugelweg 3, 7696 BH Brucht.

A27 - * Kanaalstreek: J. Meezen, PE1LAU, Narcisstraat 3, 9675 MA Winschoten, (0597) 42 07 77.

A28 - * Leiden: M.J. Vermaat, PA3EHC, Rooijse Vossstraat 36, 2401 KJ Alphen aan de Rijn, (0172) 42 20 32.

A29 - * Nieuwegein: K.J. den Haan, PA3CGC, Weidsteeg 34, 4101 GB Culemborg, (0345) 51 35 30.

A30 - * Eemsmond: M.J. Spithout, PA3ENK, Weth. Huismanlaan 51, 9902 LP Appingedam, (0596) 62 49 73.

A31 - * Midden Limburg: H.T.A. Briels, PE1MUL, Heiligenberg 12, 6002 XS Weert, (0495) 54 05 63.

A32 - * Meppel: R. Kreuknik, PA3EMS, Noorderkroon 29, 8303 AN Emmeloord, (0527) 61 69 98.

A3

NEXT[®]

Telecommunicatie Projects

Next is ruim 10 jaar klantgericht actief op de telecommunicatiemarkt. Om de steeds stijgende vraag uit de markt op een professionele wijze te blijven beantwoorden, werken wij vanuit gespecialiseerde bedrijfseenheden die verantwoordelijk zijn voor een specifiek marktsegment. Voorjaar 1999 openen wij een nieuwe businesscentrum op bedrijventerrein De Borchwerf in Roosendaal. Next Projects is gespecialiseerd op het gebied van mobilofoon- en portofoonstechniek. De afdeling houdt zich bezig met het ontwikkelen van nieuwe datacommunicatiesystemen voor bedrijven/instellingen, overheid, vervoersector en telecommunicatiebedrijven in heel Nederland. In verband met de uitbreiding van de afdeling Next Projects zijn wij op korte termijn op zoek naar:

ERVAREN TECHNICI

Uw taken bestaan voornamelijk uit:

- * Installatie, ingebruikneming, onderhoud en reparatie van draadloze communicatie-apparatuur.
- * Oplossen van storingen aan communicatieapparatuur in de werkplaats of op locatie bij de klant
- * Verrichten van alle voorkomende werkzaamheden in de werkplaats.

Functie-eisen:

- * Opleiding minimaal MTS E-niveau
- * Kennis van communicatieapparatuur
- * Goede contactuele eigenschappen en een klantgerichte instelling
- * Zowel zelfstandig als in teamverband kunnen werken
- * Stressbestendig en het vermogen hebben flexibel in te spelen op ad hoc-situaties
- * In bezit van rijbewijs BE

Reacties:

U kunt uw schriftelijke sollicitatie richten aan:

NEXT Telecommunicatie b.v., T.a.v. F. Snels, postbus 76, 4700 AB ROOSEDAAL

De Snuffel

Gratis aan te vragen catalogus-op-papier. Heeft u 'm 1 maart niet ontvangen bel dan even!



De steeds bijgewerkte elektronische catalogus met zoeken en printen. Nieuw: berekening spoeltjes, kleurcodes, smd codes 7,50 upgrade (oude insturen) 3,75

Bouwboekje 6 is eindelijk uit...

Meer schema's dan ooit.
Bouwboekje 1 - 4 f 8,50 bij verzenden
Bouwboekje 5 - 6 f 6,00 bij verzenden
(afhalen f 1,50 korting)

de enige HF componenten specialist van Nederland

Troelstraan 15, 6971 CN Brummen
bezoek alleen op afspraak

Barend Hendriksen HF Elektronica BV

Postbus 66, 6970 AB Brummen

tel. 0575-561866 fax 0575-565012

www.xs4all.nl/~barendh

e-mail: barendh@xs4all.nl

Elektuur ontvanger

Uiteraard hebben we alles hiervoor in huis: de Ontvangerkit en de Control kit. Maar u kunt natuurlijk ook alle onderdelen "los" bestellen! Printen en geprogrammeerde PIC (we hebben wel lege) bij Elektuur bestellen s.v.p.

Super voeding

Zeer goed ontstoorde geschakelde voeding 25x11x5 cm. Splinternieuw. Metalen behuizing met Euro net-ingang 230V. Hoog rendement, wordt niet heet. Met doc., verpakt. Output 1: +5V @ 0.2A. Begrenzing 0.6A Output 2: -12V @ 0.1A. Begrenzing 0.4A. Output 3: +12 of 13.5V @ 5A. Begrenzing 6.3A. Output 4: +24 of 30V @ 15mA. Begrenzing 90mA. Zeer lage rimpel. Elke voeding heeft eigen testblad! Maart-aanbieding 35,00

BEZOEK DE WEBSITE ONLINE CATALOGUS EN DOWNLOADS!



Spoedig: 13 cm converter

Complete set incl. teflon printje, doosje en chassisdelen. Nieuwste versie voor 2m uit Dubus. Extreem ruisarm (1.2-1.4dB) en eenvoudig te bouwen. Gain 32-35dB.



AD8307 log amp 900 MHz	39,90
idem in smd	49,90
AD9832 DDS synthesizer	59,90
HEF4750 synthesizer	32,50
HEF4751 prescaler	37,50
LTC660 pos/neg converter = ICL7660	
echter 100mA in DIP8 of smd	24,50
MC145156P synthesizer	29,90
FST3125 mixer super hi-level	12,50
74AC109 sinus/blok converter HF	3,95
ERA5 de sterkste MMIC 100mW	25,00
HELA10 1W 50-1000 MHz	99,90
HPMX3003 combi-mmik 0,55W 13cm,	
ook LNA en 55dBm powerswitch	49,90
BLX15 nog steeds vanaf	79,00
BLV25 eerste keus gestempeld	149,00
BLY92 28V 15W	35,00
BFQ34T waar vindt u ze nog	8,90
MC145190F synthesizer 1.3 GHz	
64/65 deler on-chip!	30,00
MC145192F idem low voltage versie	30,00
3SK165 GaAsFET dual gate smd	
BF545 smd versie van BF245	2,50
M57732 vhf power module 9W	79,00
M57762 23cm SSB 20W	159,90
MD004H 23cm 35W power switch	59,90
MHW807-2 9W 890-905MHz nieuw	39,90
Antistatische polsset compleet	13,50
UG58 N-chassisdeel Greenpar	11,90
Prachtige UG1003 verzilv. H100 N-con.	11,90
LCD 1x16 karakters Elektuur rx nu:	39,90
1n doorvoer c 3 typen- verzilv. / kort / m.oogje	
Temex hi-Q smd trimmers 3GHz diverse	
Mastbehuizing geboord en ongeboord	29,90
DRO pilletje 8,9 GHz ze zijn er weer	
Tuner UV916H 45-900MHz PLL 5V	79,90
SSM2161S 4-kan. digitale volumereg.	19,90
Encoder ENC24 voor Elektuur rx	17,50
Teflondraad vele dikten en kleuren voorr.	
Mooi 19" rek Vero nieuw in doos	25,00
Verzilvvervloeistof & alle TopTin blikjes voorr.	

CQ

International

Communications Resource

Commentaar van **Kees, PA0CLN**
over de ervaringen met zijn
DLP-11 Wire-Log-Periodic:

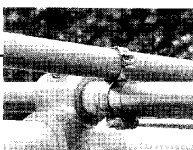
"De DLP-11 presteert ongeveer evenveel als een 3-elm. driebander. Maar de TITANEX DLP-11 heeft **dók nog een dipool** voor 30- en 40-meter, en dat allemaal **op één voedingslijn!** Met een gewicht en een windlast die niet groter zijn dan die van een doorsnee driebander.

In pile-ups houdt deze antenne zich op alle banden zéér goed.
Opvallend was dat Kees op 7 MHz, waar hij zo'n **310 DXCC landen bevestigd** heeft, er in korte tijd nog 5 nieuwe bijwerkte! Voor Kees voldoende reden om zijn twintig jaar oude FB33 in te ruilen voor een DLP-11

TITANEX: Een begrip voor echte DX'ers over de gehele wereld!

SPECIFICATIES DLP-11

11-elm draad Log-Periodic
40,30,20,17,15,12 en 10m
Langste element: 10,3m
Boom: 6,0m; 40/18mm
Draaicirkel: 3m, gewicht: 10kg
Windlast: **330N** bij 120km/v.
Draad: 1,4 mm rvs/koper
Gain: 14-30MHz / 5,3dBd
Gain: 10-7MHz / 1dBd
Front/Back: 15-20 dB



Detail
LP-5
14-30 MHz

1835,-

Vraag nu de uitgebreide catalogus aan met alle producten en prijzen. (f 10,- incl verzendkosten)
* Prijzen excl. transport af fabriek Duitsland *

HF TO GO

The World's Smallest
Full-Featured HF-Transceiver **SG-2020**

Een volwassen QRP-transceiver gemaakt door SGC in de USA waarvan wij de laatste versie presenteren. De perfecte keus voor de shack en portabel gebruik
CQ prijs:

1899,-



WVA-100 Lowcost 144/430
vertical, 1,09m lang, 2/4 dB
S0239, 35-65mm mast
CQ-PRIJSBREKER

95,-

WWC411 24H Digitale
Shack Clock
Temperatuur
en tijd!
265mm diam.
55mm cijfers
Prijz... f 99,-

CQ: Maximale mogelijkheden - minimale prijzen!

FC-36A Power Supply 36 Ampere



Digitale aflezing; zelfs de temperatuur!
Uitgangsspanning, 9-15 VDC in stappen van 0.1V. Maximaal, **30 ampere continu**
Superklein en licht, 10x19x32 cm, 9,5kg
geheel kortsluitvast met uiterst veelzijdige toepassingsmogelijkheden!

449,-

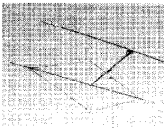
Pure Energy ALKALINE Lader



Nieuw: Opladbare ALKALINE batterij-lader.
Elektronische "Plug-IN-Charger" geschikt voor +4 AA of AAA Alkaline batterijen
Een perfecte combinatie met de Icom IC-Q7 of ander gebruik
Lader en +4 AA oplaadbare Alkaline Batterijen

59,-

MQ-1 HF Mini Beam + 50 MHz



Met minimale middelen maximaal resultaat! QRP op HF en 6m
14, 21, 28 en 50 MHz
Boomlength: 1,37m
Gewicht: 7,5kg
Draaicirkel: 2m

825,-

Super Frequency Searcher

Kent u de **MINI-Scout** van OptoCom? Hier **het prijsalternatief!!**



Deze Reaction Tune Counter + software/
PC-interface optie is aan te sluiten op AOR en ICOM scanners.
vangt een signaal binnen 1sec. automatisch
inclusief NiCad+ lader en antenne

10MHz-3GHz

339,-

WH59P Maspro

144/430MHz
1,35m
5/8dB
50Watt

149,-



W-30	=X30, 144/430MHz 3,0/5,5dB, 1,3m.....	f 135,-
W-50	=X50, 144/430MHz, 4,5/7,2dB, 1,7m.....	f 165,-
W-300	=X300, 144/430MHz, 6,5/9dB, 3,1m.....	f 239,-
W-2000	=V2000, 50+144/430MHz, 2,1/6,2/8,4, 2,5m. f	289,-
W-3607	=X4000, 1200+144/430MHz, 3,1/6,3/9,7dB. f	199,-
W-3603	=X6000, 1200+144/430, 7/9/13dB, 3,1m.....	f 339,-

GAP GAP

ANTENNA PRODUCTS

EAGLE DX-VI
HF-Multiband
40,20,17,15,12, en 10m
6,4m, 5kg

899,-

ANTENNA PRODUCTS

TITAN DX-VIII
HF-Multiband
10,12,15,17,20,30,40 en **80 meter**
7,6m, 11,3kg

825,-

ANTENNA PRODUCTS

FC-130 1 MHz-3 GHz
RF-bar, 10 digit, 0,1Hz res, 4 gates
incl NiCad+lader en ant. f **279,-**

HUNTER
10 MHz - 3 GHz
Slechts 210g
incl NiCad+lader en ant... f **215,-**

ANTENNA PRODUCTS

SUPER HUNTER
10 Hz - 3 GHz
De absolute Top!
RF-LED bar
16-segment noise filter.
50 en 1Mohm
incl NiCad + lader en ant... f **479,-**

479,-

CQ INTERNATIONAL

Postbus 42, 9950 AA Winsum

Tel: 0595-442144, Fax: 444464

Postorders: ma t/m vrij: 10:00-17:00 zaterdag: 10:00-12:00

Bestellen: telefonisch of vooruitbetaling op Giro 313442 of Bank 479343586.

Verzending onder rembours of af te halen na telefonische afspraak.

Alle prijzen zijn incl. BTW en excl. verzendkosten
Wijzigingen voorbehouden, zolang de voorraad strekt.
E-mail: cqinter@inn.nl

Wij zijn óók aanwezig in Den Bosch!

Nieuw van Kenwood TH-D7E met APRS



Dualband portofoon

- Data Communicator: 1200/9600bps TNC, VCH-1 control, APRS (Automatic Packet/Position Reporting System.)

Nieuw van Yaesu VX-5R

Drieband porto 6 m/2 m/70 cm

- RX: 0.5-990 MHz
- 220 geheugens enz., enz.

Vraag naar onze uitgebreide folder



Nieuw van Yaesu FT-100

Ultra-Compact HF/VHF/UHF transceiver

- HF 100 W, VHF 50 W, UHF 20 W
- DSP bandpass filter
- SSB, CW, AM, AFSK
- Compatible met ATAS-100 mobiel tuning antenne-systeem.

Vraag naar onze uitgebreide folder



Nieuw van Icom IC-706MKIIG

HF/6 m/2 m/70 cm all mode transceiver

- DSP
- CTCSS
- 2 m 50 Watt/ 70 cm 20 Watt



Yaesu FT-847

HF/VHF/UHF

All-mode transceiver

- HF/50 MHz: 100 Watt, 144/430 MHz: 50 Watt



Diamond



SWR power meters

SX-100	1,8-60 MHz 3 kiloWatt	f 279,-
SX-200	1,8-200 MHz, 20, 200 Watt	f 179,-
SX-400	140-525 MHz 5, 20, 200 Watt	f 225,-
SX-600	1,8-160 en 140 - 525 MHz	f 339,-
SX-20C	3,5-30 MHz, 50 - 54 MHz, 130-150 MHz	f 185,-
SX-40C	144-470 MHz compact (mobiel)	f 175,-

Rondstralers

X-30	2/70	3,0/5,5 dB 1,3 mtr	f 139,-
X-50	2/70	4,5/7,2 dB 1,7 mtr	f 159,-
X-200	2/70	6,0/8,0 dB 2,5 mtr	f 239,-
X-300	2/70	6,5/9,0 dB 3,1 mtr	f 255,-
X-510N	2/70	8,3/11,7 dB 5,2 mtr	f 365,-
X-4000	2/70/23	3,1/6,3/9,7 dB 1,3 mtr	f 249,-
X-5000	2/70/23	4,5/8,3/11,7 dB 1,8 mtr	f 295,-
X-7000	2/70/23	8,3/11,7/13,7 dB 5,0 mtr	f 425,-
V-2000	6/2/70	2,1/6,2/8,4 dB 2,5 mtr	f 259,-

Duplexers/triplexers

MX-72N	1,6-150 MHz en 400-460 MHz	f 78,-
MX-72D	idem, echter zonder kabels	f 69,-
MX-2000	6/2/70! met connectoraansluiting	f 132,-
MX-3000N	1,6-160, 400-460 en 850-1300 MHz	f 165,-
MX-3000DN	idem, echter zonder kabels	f 142,-

Maand aanbiedingen!!!

... en voor inruil kijk op onze internetsite.

Internet: <http://www.tip.nl/users/dolstra>

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

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

dolstra elektronika

Tussentijdse prijswijzigingen, druk- en/of zetfouten voorbehouden.

Ongedempte Trillingen

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

Morsevaardigheidsproef? (5)

Nadat ik de Ongedempte Trilling van PAOKSB had gelezen kwam ik tot de conclusie dat waarden en normen van een groot aantal jaren geleden door de tijd en met name door de techniek zijn achterhaald. Niets nieuws onder de zon. Op mijn werk, dit is het onderwijs, vindt deze discussie dagelijks plaats tussen docenten en directie. Ook docenten moeten o.a. veranderen. De noodzaak die tot deze veranderingen aanleiding geven zijn de snelle ontwikkelingen in onze maatschappij. Docenten moeten veranderen maar houden zich graag vast aan bestaande zekerheden. Een groot aantal argumenten wordt genoemd om het morse examen te verlichten of af te schaffen. In het licht van de huidige stand van de hobby zijn op dit moment geen harde argumenten te vinden die pleiten voor het handhaven van de huidige normen en examens. Misschien zijn er andere amateurs die wel argumenten weten om de huidige normen te handhaven. **Ik onderschrijf de stelling van Klaas Spaargaren dat door de veranderende maatschappij en moderne communicatiemiddelen het morse examen is achterhaald.** Ik vraag andere amateurs bij mij te reageren op deze stelling. Op deze manier kunnen wij kennis nemen van elkaars standpunten.

T.J. van Zessen, PAOTZE, Zwaluwstraat 34, 3362 RR Sliedrecht, tel. (0184) 41 74 24

Morsevaardigheidsproef? (6)

PE1KHP ziet dat er al jaren twee groepen zijn, de een vóór de ander tegen het morse examen. We moeten niet vergeten dat het hier om een hobby gaat, een fantastische hobby waar iedereen aan moet kunnen deelnemen. Hij ziet echter de laatste tijd mensen die het plezier erin verliezen en daarom afhaken en zeker geen reclame maken voor onze hobby.

Je mag niet zeggen zoals PAOSE "... er zullen altijd kandidaten zijn die het eenvoudig niet lukt om aan de morse-eis te voldoen...". Moet je dan zeggen: blijf maar lekker toekijken hoe anderen de hobby bedrijven.

Hij betreurt het dat men de toegang tot HF-bandten voor de novice-machtiging heeft laten vervallen. De stimulans is hierdoor verloren.

PE1KHP stelt voor dat er voor de toegang tot HF-bandten naast CW ook een andere eis moet komen, zodat men kan kiezen. Dit alternatief is een uitsluitend technisch examen dat gericht is op het maken van verbindingen op HF en de bijbehorende technieken zoals het opsporen van storingen bij derden, vermogensbeperking tot wat nodig is, antenne opstellingen etc. Hierdoor blijft er toch een zeker filter.

PE1KHP

(Samengevat door de redactie met instemming van de opsteller.)

Morsevaardigheidproef? (7)

Besloten is de vaardigheidproef voor het starten van een automobiel m.b.v. een slinger als onderdeel van het rij-examen te behouden.

Er is geen sprake van dat het hier ouderwetse technologie betreft; het is een betrouwbare methode die onder slechte omstandigheden (lege accu) nog werkt. Bovendien geeft het de automobilisten ook de mogelijkheid met old-timers te rijden; een genoegen dat je pas gaat waarderen wanneer je er mee bezig bent. Gevreesd wordt dat wanneer deze vaardigheid geen onderdeel meer zou vormen van het rij-examen, verkeersdeelnemers niet meer bereid zijn zich vrijwillig in deze techniek te bekwaamen.

Het bovenstaande zou een realiteit zijn wanneer de instantie die de eisen voor het rij-examen vaststelt zich door dezelfde overwegingen zou laten leiden als die kennelijk de overhand hebben in de vergaderingen van de verenigingsraad van de VERON.

PAOSE staat bekend om zijn gerenommeerde technische artikelen. Hij zal dus ongetwijfeld in staat zijn ook de argumenten voor het behouden van de morsevaardigheidseis voor de A-licentie goed te presenteren. Nadat ik zijn reactie in 'Ongedempte trillingen' heb gelezen ben ik daarom definitief tot de overtuiging gekomen dat er inderdaad geen argumenten voor het behouden van die eis (meer) bestaan (hierbij laat ik dan het 'argument': 'ik vind het leuk, dus moeten anderen het ook leuk vinden', buiten beschouwing).

De geroemde effectiviteit van morsetelegrafie is maar betrekkelijk. Datatransmissie op basis van bi-fasemodulatie en geoptimaliseerde codes springen bij gelijke snelheid een factor 5 tot 10 efficiënter om met breedte en energie dan morsetelegrafie met optimale CW-filters. Deze techniek zal voor 137 kHz dan ook veel geschikter zijn dan morse.

Filteren doet de morse-eis inderdaad wel. Het is alleen de vraag wat wordt uitgefilterd. Mensen die uit technische belangstelling zich met kortegolf communicatie zouden willen bezig houden zullen daar nu veelal vanaf zien (ik spreek hier uit eigen ervaring en ik ken vele anderen). Het is dan ook geen wonder dat onder de huidige A-gelicenseerde zendamateurs technisch geïnteresseerden (en onderlegden) zijn ondervertegenwoordigd.

Ik ben ervan overtuigd dat de huidige morsevaardigheidseis een negatieve invloed heeft op het gemiddelde technisch niveau van de A-gelicenseerden. Volgens mij moeten we dan ook vaststellen dat binnen deze groep (behoudens enkele uitzonderingen) geleidelijk aan de kennis van moderne radiotechniek heel bescheiden is geworden. En juist omdat de amateurbanden steeds meer onder druk komen, kunnen we het ons niet meer permitteren zelf nog langer beperkingen op te werpen in onze ontwikkelingen op het gebied van radiotechniek.

Dat los hiervan enthousiastelingen zich met morsetelegrafie willen bezig houden is natuurlijk uitstekend. Op deze wijze wordt deze inderdaad unieke vorm van communicatie in stand gehouden, net zoals nu mensen old-timers rijdend houden. Het is alleen niet aanvaardbaar dat hierdoor andere ontwikkelingen worden gehinderd. Het lijkt mij namelijk niet aanneemelijk dat op den duur frequentiebanden beschikbaar zullen blijven uitsluitend voor een handjevol mensen die met koopdozen elkaar bezig houden. En dan kan ook de morsetraditie niet in stand worden gehouden.

Mijns inziens dient de VERON zich nu goed te beraaden hoe de belangen van haar leden het best kunnen worden behartigd. Zeker als nu blijkt dat de RDR al jaren openstaat om de morsevaardigheidseis te heroverwegen. Op zijn minst dient de VERON een inventarisatie van de mening van haar leden te doen in deze. Dan pas kan het bestuur haar leden op een correcte wijze vertegenwoordigen.

Ik wens de VERON sterkte en succes bij het nemen van de juiste beslissingen.

PAOZOZ

Morsevaardigheidsproef? (8)

De (opnieuw) ontstane discussie over het wel of niet handhaven van het morse examen is overwegend gebaseerd op *subjectieve* meningen. Dat is ook niet verwonderlijk aangezien de voorstanders voor handhaving van de exameneis daar emotioneel aan verbonden zijn! De meeste met een behoorlijke staat van dienst voor de VERON en hebben de begintijd van de radiohobby nog meegemaakt. Zij oefenen een sterke lobby uit op het bestuur en commissies van de VERON en in de IARU.

Wat mij vooral verbaast is het feit dat het bestuur van de VERON (nog) niet is ingegaan op de sterk veranderende maatschappelijke inzichten en technische ontwikkelingen op het vlak van de Informatie Technologie. En daar maakt onze hobby, of we dat willen of niet, deel van uit. Het getuigt van weinig realiteit om hierin geen duidelijk standpunt in te nemen. De kuststations Scheveningen Radio en Norddeich Radio hebben op 31-12-98 toch ook hun diensten (o.m. telegrafie) om efficiency redenen gestaakt door over te gaan op satellietcommunicatie. Zendamateurs worden in hun voordeel maar wat graag vergeleken met innovatieve lieden die nieuwe ontwikkelingen op het gebied van de radio op hun naam zien 'bijgeschreven'. Echter... als het gaat om vernieuwende ideeën over het wel of niet handhaven van de morse eis gaan de hakken in het zand.

Jammer, het is een gemiste kans als deze eis niet vervalt. **Het is absoluut een misverstand te denken dat hiermee concessies worden gedaan en dat dit een verarming of bedreiging voor de radiohobby zou betekenen.** Onzin! Er zijn genoeg nieuwe kansen en uitdagingen voor de toekomst!

Als het beleid niet verandert, dan is dit het begin van

een neergaande lijn van de radiohobby. Het heeft toch ook een lange tijd geduurd eer de PC binnen de amateurwereld werd geaccepteerd (herhaling van zeten). Het zou van daadkracht getuigen als het VERON bestuur een enquête onder alle VERON leden zou houden over het wel of niet handhaven van de morse eis. Dan kunnen alle 'categorieën', zend- en luisteramateurs, hun mening geven. Door deze enquête door een extern bureau te laten uitvoeren of onder toezicht van een externe autoriteit (buiten amateurkringen) te laten plaatsvinden, stelt men zich strikt neutraal op. Nogmaals, de nieuwe richting is geen verarming van de hobby en aan 'kunstmatige filters' hebben we geen enkele behoefte.

Je bent geen betere 'operator' met CW kennis en het heeft NIETS te maken met de vereiste technische vaardigheden, skills, operation practise en wettelijke bepalingen! Ik ben het geheel met OM Spaargaren PAOKSB eens dat handhaving van de morse eis juist een bedreiging is voor het zendamateurisme!

Schaf die examen eis zo snel mogelijk af, ook geen 5 woorden/min. Niet de bevoegdheid om in de 'CW-mode' verbindingen te maken. B- en C-amateurs hebben dezelfde vaardigheid als amateurs met de A-status en kunnen zonder meer op de HF-bandten werken. Het VERON bestuur doet er goed aan een man of vrouw voor marketing 'in dienst te nemen' om tijdig een antwoord te hebben op de maatschappelijke veranderingen. We moeten alert blijven, want de discussie rond de morse eis zal zeker niet de laatste zijn, er zullen heus wel weer andere onderwerpen op de agenda komen. Als we dat niet doen prijzen we ons op den duur vanzelf uit de markt. We moeten bijvoorbeeld niet vergeten dat professionele diensten maar al te graag 'onze banden' willen gebruiken (zo toekomstig wel kopen kunnen betekenen, denk aan de verkoop van GSM-frequenties), dat is een bedreiging en daar moeten we wakker van liggen! En waar we een antwoord op moeten hebben en niet dat gedoe over het niet willen loslaten van de morse eis. Dat zijn perenuts om het maar eens heel duidelijk te stellen.

Mijn reactie is van puur persoonlijke aard. Natuurlijk zullen we ons moeten houden aan de wettelijke bepalingen en de HDTV heeft daarin steeds het laatste woord. Oh ja, nu zullen er weer ongetwijfeld leden zijn die hier weer op willen reageren. Ik hoop alleen dat zij beseffen wat er daadwerkelijk om ons heen gebeurt en veranderingen als uitdagingen zien en niet als bedreigingen. Alleen op die manier kunnen we 'overleven', dat is mijn vaste overtuiging.

Ondergetekende is in 1959 op 19-jarige leeftijd voor zijn C-examen geslaagd, in 1980 voor zijn CW-examen opgegaan en is als account consultant werkzaam in de telecommunicatie industrie.

PAOTCD

Morsevaardigheidsproef? (9)

In het begin waren er C- en A-amateurs. Voor een heleboel mensen was de technische opstap naar C te hoog en werd de D-machtiging ingevoerd. Ze kregen 6 D-kanalen om op te werken en er werd als eis gesteld dat men dan binnen een bepaalde tijd doorgestroomd moest zijn naar de C-machtiging, anders verviel de D-machtiging. Het bleek voor die mensen te moeilijk te blijven, want de D-machtiging werd gewoon permanent. Nu hebben de D-amateurs er veel meer frequenties bij gekregen en zelfs een deel van de 70 cm band. Dus concessies, concessies enz.

Voor die mensen, waar het meest gemakkelijke nog te moeilijk was, lees geen moeite willen doen, kwam de LPD. Ze mochten dan alleen met het aangebouwde antenneetje werken, er geen andere antenne op aansluiten en er ook geen lineair op aansluiten. Nou de commercie wist het wel hoor. Buitenantennes en lineairs werden te koop aangeboden en menig rechtgeaard amateur kreeg last van die rottingen. Voor velen is nu de opstap naar de A-status weer te hoog, want je moet dat ouderwetse morse gaan leren nemen en seinen. Dus gaat iedereen allerlei argumenten aanvoeren, waarom morse moet vervallen. Het is uit de tijd, met een computer kun je ook seinen en nemen, dus waarom moet dit in het examen blijven? We hebben tegenwoordig rekenmachines, dus waarom moet de jeugd nog rekenen leren op school? Onze computers kunnen taalfouten feilloos verbeteren, dus waarom moeten ze op school nog Nederlands fatsoenlijk leren schrijven?

Mijn mening is, dat een heleboel mensen op de HF-bandten willen werken, maar er geen moeite voor willen doen en denken met hoe meer mensen we gaan protesteren, hoe groter de kans is, dat er weer een concessie gedaan wordt.

Ja, ik weet het, ik ben niet meer van deze tijd, ik ben star, ik ben ouderwets etc. Jullie hebben gelijk, maar als jullie computer uitsluitend van het lichtnet valt uit, dan kan ik nog steeds met morse communiceren, met mijn zelfbouw QRP-sets, met accu-voeding. En als mijn accu's leeg zijn, dan gebruik ik mijn handgenerator en kan ik nog steeds seinen. Lekker ouderwets, vind je



ook niet? Stop eens met dat gejammer en ga nu eindelijk eens aan de slag om je C en dan je A te halen, i.p.v. met je afstandsbediening te zappen. Mocht dit stukje zeer doen, dan mijn welgemeende excuses daarvoor.
PA3AAE

Morsevaardigheidsproef? (10)

De diverse Ongedempte Trillingen t.a.v. de telegrafietoets zijn voor mij aanleiding tot de navolgende ontboezeningen en zullen zich niet alleen beperken tot de gewraakte telegrafietoets.

Dat de Ongedempte Trilling van Klaas Spaargaren in het decembernummer 1998 van Electron aanleiding zou geven tot een discussie van de telegrafietoets bij het zendexamen voor het verkrijgen van een A-licentie, zal niemand verbazen.

Met een aantal zakelijke argumenten onderbouwt Klaas de wens om tot afschaffing van deze telegrafietoets te komen. Ik kan deze argumentatie dan ook volledig onderschrijven en heb in de tijd dat ik HB-lid was ook een aantal malen met andere HB-leden gedebatteerd om deze telegrafietoets in het examen te laten verdwijnen. Het enige overblijvende zakelijke argument was uiteindelijk dat meerdere telegrafiestations – door hun smalbandigheid –, hetzelfde frequentiespectrum kunnen gebruiken. Maar dit kan geen reden zijn om de toets te handhaven!

In de Ongedempte Trilling van Dick Rollema in het januarinummer 1999 van Electron worden in mijn visie slechts een aantal persoonlijke meningen geventileerd ter handhaving van de toets. Ik kan geen enkel zakelijk argument ontdekken! Natuurlijk zijn er omstandigheden die het gebruik van telegrafie rechtvaardigen of zelfs noodzakelijk maken. Maar dat hoeft dan niet te betekenen dat de toets noodzakelijk blijft.

De alinea van PAOSE betreffende het gebruik van relaisstations op de 144 MHz band is mij regelrecht in het verkeerde keelgat geschoten. Dat er dingen gebeuren die niet door de beugel kunnen, dat er dingen gezegd worden waarvan een zeeman nog rode oren krijgt, is niet goed te praten. Echter relaisstations zijn voor iedereen toegankelijk, ook voor hen met een A-licentie. Wie zegt mij niet of de genoemde 'amateur' op P13AMR, waarvan PAOSE melding maakt, niet een 'amateur' was, die de telegrafietoets, misschien wel met glans, heeft doorstaan! Nee, Dick, dat filter behoort geen enkele band voor 'amateurs' die liederlijke taal uitslaan. Ook de kortegolfbanden niet. Ook daar gebeuren zaken die niet kunnen. Volslagen ten onrechte wordt de telegrafietoets als een soort fatsoenlijkheidstoets gehanteerd. M.a.w. zij die de toets hebben gehaald zijn fatsoenlijk en de grote schare C en D amateurs is dus niet fatsoenlijk. De kernpunten A en B zijn onbewezen stellingen. Met evenveel gemak kan ik het tegenovergestelde poneren.

Laten we eerlijk zijn. Het zendamateurisme heeft veel van zijn glans verloren. Vroeger konden we mensen nog boeien door te laten zien hoe we met betrekkelijk eenvoudige zelfgebouwde apparatuur verbindingen konden maken, nu zullen we de handen niet meer op elkaar krijgen wanneer dat gebeurt met een transceiver van 5000 gulden. Tot mijn verdriet constateer ik dat op open dagen, tentoonstellingen, e.d. alleen nog maar deze glimmende koopzoden met 127 knoppen gebruikt worden. Zelfs als vereniging maken we ons schuldig aan dit soort stopcontactamateurisme. We moeten ons schamen, zeker als we de E van Experimenteel in ons vaandel voeren. Het is toch te gek voor woorden dat van het huidige hoofdbestuur nagevoel geen enkel lid zijn of haar zend- en ontvangapparatuur nog zelf bouwt. De roep om in Electron meer eenvoudige ontwerpen te publiceren verbaast mij niet. Wie van de stopcontactamateurs kan mij nog vertellen hoe een kristalontvanger werkt, om maar eens iets simpels te noemen, laat staan er één te bouwen en de daarbij behorende spel zelf te maken?

Terwijl we kennelijk de E niet zo belangrijk meer vinden komt de nadruk steeds meer op het communicatieve aspect van het zendamateurisme te liggen. Wat dat betreft onderscheidt ons niets meer van degenen die op 27 MHz opereren. Het is geen kunst meer om met de andere kant van de aardkloot een praatje te maken. Zelfs de 'de Boertjes' kunnen dat met hun Flexi Bel abonnement, wat je op elke hoek van de straat kunt kopen!

Wat nu? Wij zullen als amateurs moeten gaan nadenken over welke kant we uit willen. Zoals ik betoogd heb is de nadruk die we nu leggen op communicatie alleen niet zo zinnig. Wellicht moeten wij ons (weer?) meer met techniek gaan bezighouden. De vereniging zou een broedplaats kunnen zijn van jonge technici die geïnteresseerd zijn in de techniek van de radio-communicatie. Misschien dat er dan weer ontwikkelingen komen zoals we beleefd hebben met bijvoorbeeld EZB. Je zou dan kunnen hopen dat we door nieuwe technische ontwikkelingen, welke in ons midden ontstaan, ons weer weten te onderscheiden van anderen.

PAOHVA

Morsevaardigheidsproef? (11)

PEOWGA is het met PAOSE eens dat de bestaande morse-eis potentiële amateurs niet afschrikt maar vindt toch dat deze in zijn geheel afgeschaft zou moeten worden. De argumenten van de tegenstanders van het afschaffen vindt hij vaak uiterst zwak. De situatie dat bij noodgevallen nog vaak op de amateurs teruggesproken moest worden (1953), bestaat al lang niet meer. PAOSE slaat volgens hem de plank een aantal keren volledig mis in zijn Ongedempte Trilling.

Als morse inderdaad zo leuk is, zal men het zelf wel leren. PEOWGA wijst daarbij op C-amateurs die zich actief met zaken als EME en MS of SHF en EHF bezighouden. Hij vindt het verder een kwalijk argument om de indruk te wekken dat amateurs die het CW-examen met goed gevolg afgelegd hebben een beter soort mensen zou zijn dan degenen die dat niet gedaan hebben.

Dat er weinig amateurs lid zijn van een RSGB of ARRL is niet relevant; als je je niet organiseert kan je je stem niet laten horen, eigen schuld en dat geldt voor zowel voor- als tegenstanders. Dat er te weinig nieuwe amateurs bijkomen heeft met vele factoren te maken, waarbij de opkomst van de computer, het internet e.d. waarschijnlijk een grote rol spelen. Daarnaast is een belangrijke factor de zendamateur en de amateurbladen zelf. Vaak spelen visuele indrukken een grote rol bij het bepalen van een mening. PEOWGA is ervan overtuigd dat CW in alle gevallen een mode blijft voor de DX-er en voor diegenen die er lol in hebben. Dit staat los van een CW-examen. Er is volgens hem maar één argument om de morse-eis te laten vallen: het beheersen van morse is niet langer noodzakelijk. Het is toch ook niet nodig aan te tonen dat je paarden kunt menen om een rijbewijs te halen. Dat leer je wel als je het leuk vindt.

PEOWGA

(Door de redactie met instemming van de schrijver samengevat.)

Morsevaardigheidsproef? (12)

PAOSE pakt een oude discussie op in zijn betoog om aan te tonen dat CW beter is dan moderne modes en daarom als exameneis moet blijven. Hij gaat daarmee voorbij aan het feit dat PAOKSB in zijn analyse aantoont dat door technische en maatschappelijke ontwikkelingen de waardering voor morse is verbleekt en geen erkend gewicht meer heeft als exameneis.

Het gaat er dus nu niet meer om of morse beter of slechter is dan moderne modes. Waar het nu om gaat is, WANNEER de morsevaardigheidsproef zal komen, te vervallen.

Als PAOSE de internet site van NO-Code International bezoekt en kennis neemt van de bijdrage van Paul W.Schleck, K3FU gericht aan de FCC te lezen onder het kopje "Morse Code Myths" internet adres <http://www.novia.net/~pschleck/restructuring.txt> zal hij tot de conclusie komen dat zijn argumenten zijn achterhaald.

Hij is bang en zegt letterlijk: "... weet eigenlijk wel zeker, dat wanneer de morse-eis vervalt maar weinig nieuwe amateurs de moeite zullen nemen om morse te leren waardoor de telegrafie op de amateurbanden op termijn zal verdwijnen."

De angst van PAOSE dat CW zal verdwijnen wordt ingegeven door zijn "zijn eigen instelling", namelijk het krampachtig vasthouden aan de huidige morse eis, de hakken in het zand te zetten en door dwang op te leggen aan een meerderheid van C-amateurs die dat niet meer accepteren. Op deze wijze zal de acceptatie van CW inderdaad niet worden bevorderd en contraproductief werken.

PAOSE: "En dan zie ik de morse eis op het examen ook nog als een nuttig filter." en verder letterlijk

"Ik moet er toch niet aan denken dat zulke figuren ook op de kortegolf banden worden losgelaten? Ook daarvoor lijkt mij de morse eis een uitstekend filter."

Hier geeft PAOSE inzicht in zijn ware motieven en gedachten.

Hij misbruikt morse door te stellen dat morse een filter is voor a-sociaal gedrag. Op zich een vreemde stellingname en als hij regelmatig luistert op de 80 meter band moet hij tot de conclusie komen dat ook daar a-sociaal taalgebruik door een enkeling wordt gehanteerd. Het vermeende morse filter werkt dus niet en is een oneigenlijk argument.

Wat erger is dat hij met deze stellingname alle C-amateurs stigmatiseert en discrimineert en een muur plaatst tussen de A- en C-amateurs.

De conclusie die hieruit getrokken kan worden is, dat de bedoelingen van PAOSE niet zuiver zijn. Zijn voorwendende zorg over het voortbestaan van morse wordt aangewend om de instroom van C-amateurs op de HF-band te beperken.

PAOSE is een prominent lid van de VERON. Met de door hem toegepaste stigmatisering wordt schade

toegebracht aan de relatie tussen amateurs en aan de beeldvorming van de VERON.

PAOSE: ***"Dat zendamateurs het waard zijn om relatief flinke segmenten van het kostbare geworden radio-spectrum te mogen gebruiken kunnen ze naar mijn mening beter aantonen door kwaliteit dan door hun kwantiteit."***

Hij geeft de voorkeur aan handhaving van een hoog niveau met weinig instroom, boven een grotere instroom met een lager niveau op de amateurbanden. De vraag is welke kwaliteit hij bedoelt? Met het passer van het examen voor de C-machtiging is een niveau op techniek en reglementen behaald. Die zijn geldig op alle amateurbanden. Morse voegt daar niets aan toe.

Zijn voorkeur voor een hoge drempel met lage bezettingsgraad zal worden toegejuicht door de HDTP die de schaarse frequenties kavels veilig en omroep gegadigden die Megawatt stations in de KG band willen plaatsen.

PAOSE: ***"Dat verenigingen als de RSGB en de ARRL thans ook voorstander zijn van het verlagen van de exameneis voor morse zou wel eens kunnen zijn ingegeven door propagandistische overwegingen, ziertjes winnen dus. Van de Engelse amateurs is maar zoiets als de helft lid van de RSGB. Met de ARRL is het nog droeviger gesteld."***

PAOSE bagatelliseert de visie en motieven van de ARRL (die spreekt voor 600.000 amateurs in de USA) en de RSGB met een hoog democratisch gehalte (daar kan de VERON een voorbeeld aan nemen). Beide verenigingen zijn een dialoog aangegaan met de leden en overheid en hebben gevraagd om input betreffende de morse exameneis. Een ieder kon zijn mening hierover geven. Ook hier bleek dat een duidelijke meerderheid van de reflecties vóór het laten vervallen van de morse eis was. PAOSE moet er blijkbaar niets van hebben en bagatelliseert daarom deze ontwikkelingen.

Conclusie.

- Het betoog van PAOSE is gebaseerd op argumenten uit het verleden en is niet op de toekomst gericht.
- Het feit dat maatschappelijke ontwikkelingen er toe hebben geleid dat de waardering voor morse in binnen- en buitenland ook bij de amateurs is afgenomen, wordt door hem niet geaccepteerd. Het is jammer dat de status die aan CW werd ontleend is verbleekt, maar het is niet anders.
- Hij geeft liever de voorkeur aan onderbezette banden met het risico dat wij ze verliezen aan de com-mercie, dan aan het vergoten van de instroom met een goed flankerend opleidingsbeleid, dit getuigt van weinig visie.
- Hij misbruikt morse door te suggereren dat morse een filter is voor a-sociaal gedrag. Dat hij met deze onzinnige stellingname schade aanricht in de relatie tussen A- en C-amateurs lijkt hem niet te deren.
- Zijn standpunten brengen geen constructieve vernieuwende impulsen voort waarmee de positie van alle amateurs en in het bijzonder die van de C-amateurs kan worden versterkt.
- Zijn betoog is een blik in een grote achteruitkijkspiegel, met weinig zicht vooruit, een verheerlijking van de mooie steen in eigen navel. Het koesteren van nostalgische gevoelens en het knuffelen van het eigen gelijk is een ieders goed recht, mits dat niet ten koste gaat van de belangen van een grote groep amateurs.
- Gelukkig zijn er steeds meer amateurs waaronder met een A-machtiging die wel de overtuiging hebben dat het afschaffen van de morse eis positieve effecten zal hebben en voor vernieuwing en activering binnen de vereniging kan zorgen.

De snelle groei van de No-Code International (**website:** <http://www.nocode.org>) onderstreept de overtuiging dat afschaffing moet plaatsvinden.

Het VERON-bestuur moet nu zijn verantwoordelijkheid nemen door zich uit te spreken voor het laten vervallen van de morse eis en daarmee de belangen van zowel C- als A-amateurs te bevorderen.

Het vasthouden aan de morse eis door te zwijgen in de hoop dat het over waait zal niet worden geaccepteerd en door vele C-amateurs worden uitgelegd als bewuste achterstelling van hun belangen.

C-amateurs accepteren het niet meer gediscrimineerd te worden door een maatschappelijk achterhaalde morse eis en zullen zich blijvend verzetten zolang deze niet is afgeschaft.

Ik roep het bestuur op door middel van een neutraal opgestelde enquête in Electron aan alle leden te vragen zich uit te spreken over het wel of niet afschaffen van de morsevaardigheidsproef. Hiermee komt er duidelijkheid. Dit moet op korte termijn plaats vinden voordat het WARC99 overleg plaats vindt in oktober 1999.

PEIKTH

Komt U Ook?

Afd. Alkmaar

De maandelijkse bijeenkomst wordt gehouden op de 3e vrijdag van de maand in de kantine van de Fa. Buigstaal, Herculesstraat te **Alkmaar**, tenzij anders staat vermeld in deze rubriek of het afdelingsblad 'EVA nieuws'. De aanvang is 20.00 uur en de QSL-manager is aanwezig 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 vrijdag van de maand (26 februari - lezing; 26 maart - Huishoudelijke vergadering en behandeling VR-voorstellen, deze avond is alleen toegankelijk voor afdelingsleden) en worden gehouden in het Burg. van Randwijckhuis, Diamantweg 22 te **Amersfoort**. Aanvang 20.00 uur. Zaal open 19.30 uur. Verder is er elke maand een VAM-avond (bestaande uit zelfbouw en onderling QSO; toegangsprijs f 2,50) in de Ordonnans, Klimopstraat te **Amersfoort** (Soesterkwartier), aanvang 20.00 uur. Ook niet-afdelingsleden zijn op deze avonden (uitgezonderd de huishoudelijke vergadering) van harte welkom. Weet u de weg niet dan kunt u altijd de weg vragen op het Amersfoorts relais (145,7875 MHz). Iedere woensdagavond om 21.00 uur is er een RTTY-bulletin op 145,300 MHz (inmelden in phone op 145,350 of 145,7875 MHz). De actuele informatie m.b.t. bandcondities, afdelings- en regioactiviteiten hoort u na het Nederlands gedeelte van PI4AA 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.

Afd. Amstelveen

De bijeenkomst voor deze maand is in het buurthuis Alleman, aan de Bloeyenden Wijnngaert 1 te **Amstelveen**. De avond begint om 20.00 uur. De bijeenkomst is elke 2e maand 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. Voor verdere infor-

matie verwijzen wij u naar de Amstelstraler of naar ons clubstation PI4ASV. Uitzending elke zondagavond 21.00 uur rond de 145,400 MHz. Zomaar eens inmelden mag ook.

Afd. Amsterdam

Op donderdag 11 maart komt Ben Emons, PB2BN, een lezing houden over PIC's. Wellicht heeft u al kennis gemaakt met Ben en PIC's op zijn stand bij de zelfbouwafdeling op de Dag voor de Amateur 1998. PIC's zijn processoren die o.a. toegepast worden in amateurapparatuur zoals elektronische keyers, besturing van zenders en ontvangers. In een van de ombouwkits voor de T813 wordt er een toegepast. Zowel de theorie als de praktijk komen aan de orde op deze avond. Zoals altijd is ook de QSL manager aanwezig. Op Internet kunt u zien of er kaarten voor u klaar liggen [HTTP://WWW.XS4ALL.NL/~PBOANX/QLS99.HTM](http://WWW.XS4ALL.NL/~PBOANX/QLS99.HTM). De bijeenkomst wordt gehouden in de denksportruimte van sporthal 'de Pijp', Lizzy Ansinghstraat 88 te **Amsterdam** (vlak bij het Okura hotel), aanvang 20.00 uur. Op de 1e en 3e donderdag van de maand zijn er uitzendingen van het clubstation PI4RCA op 145,350 MHz. Aanvang 20.30 uur. Luister hier naar voor de laatste actuele informatie, DX-news, etc. Inmiddels zijn van harte welkom.

Afd. Apeldoorn

De afdelingsavond die gehouden wordt op 19 maart zal gevuld zijn met een verkoping. Ruim de shack maar weer eens op en doe de medeamateurs een plezier met spullen die je niet meer gebruikt. Op de avond van 16 april worden de voorstellen behandeld voor de VR. De activiteiten in de maand april worden afgesloten met een vossenjacht op 18 april. Op 28 mei zal de afdelingsavond eveneens gevuld zijn met een vossenjacht van de V-cie. Evenals in april sluiten we de maand af met een vossenjacht op 30 mei. Onze activiteiten op de verenigingsavond vinden steeds plaats op de vrijdagavond vanaf 20.00 uur in de Kayersheerdt, Eerste Wormenseweg te **Apeldoorn**. Langs deze weg bent u uitgenodigd en natuurlijk van harte welkom. De verenigingszender PI4APD is elke zondagavond in de lucht om 20.00 uur op de frequentie 145,725 MHz. Veel plezier met de hobby. Kijk ook eens in het Internet op <http://home.wxs.nl/~adpe1khp/v05.htm> voor informatie over onze afdeling.

Aankondigingen moeten altijd voor de 28e van elke maand in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Alk 61, 2201 XL Noordwijk. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PI4AA. Aankondigingen kunnen op verschillende manieren worden ingediend: Schriftelijk, via packet (PE1AHQ @ PI8ZAA of PE1AHQ @ PI8WNO) of via E-mail (SALMON@XS4ALL.NL).

Afd. ARAC

Deze afdeling houdt elke laatste dinsdag van de maand haar bijeenkomst in café restaurant de Olde Mölle te **Neede**.

Afd. Arnhem

Iedere vrijdagavond is er bijeenkomst in het clubhok in de Nassaustraat 4a te **Arnhem**. Als er geen vast programma is, kan de avond best gezellig zijn door het onderlinge QSO. De laatste vrijdagavond van de maand is in ieder geval onze QSL-manager Bert, NL-11889, aanwezig. Heb je wat gemist? Berry, PA3FEO, geeft iedere donderdagavond om 21.30 uur op 145,425 MHz via de verenigingszender PI4ANH de laatste nieuwtjes door. Meld je eens in, of kom eens naar de verenigingsavond.

Afd. Assen

Als regel heeft 'de Soos' iedere 1e donderdag van de maand in de maanden september t/m juni een bijeenkomst in zalen-centrum de Aanleg, Asserstraat 63 te **Deurze (gem. Aa en Hunze)**. Aanvang 20.00 uur. De huisfrequentie voor de regio Assen is 145,275 MHz. Iedere zondag is er op deze frequentie de Hunebedronde voor actuele informatie omtrent activiteiten in de regio van 11.00 tot 12.00 uur. Telefonisch inmelden kan via call PA3GJR, tel. (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, tel. (0592) 27 17 59.

Afd. Bergen op Zoom

De afdeling komt bijeen op elke 3e woensdag van de maand in buurtcentrum de Geerhoek, gelegen aan de gelijknamige straat in **Wouw**. Op woensdag 21 maart zal de meetavond plaats vinden, verzorgd door Rob, PA0RPA. Alle belangstellenden zijn welkom vanaf 20.00 uur.

Afd. Noord en Zuid Beveland

Op de laatste vrijdag van de maand is de afdelingsbijeenkomst in de Radioclub. De Radioclub is iedere vrijdagavond en zaterdagmiddag geopend. Aanvullende informatie wordt

gegeven tijdens de ronde op zondag om 12.00 uur op 145,725 MHz (PI3GOE). De Radioclub ligt t.h.v. km paal 4,0 aan de Langeweg te **Wilhelminadorp**. Internet: <http://welcome.to/pi4zld>

Afd. Breda

De afdeling houdt iedere 1e dinsdag van de maand bijeenkomst in de Toerist, Teteringsedijk 145 te **Breda**. Telefoon (076) 521 54 73. Behalve in de maand augustus. Aanvang 20.00 uur, QSL-bureau aanwezig. Luister voor mededelingen naar de afdelingszender PI4BRD, iedere zondagochtend vanaf 11.00 uur op 145,350 MHz of kijk in de mailbox van PI8HWB.

Afd. Delft

De afdeling houdt elke 3e dinsdag van de maand bijeenkomst in Ecast, Michiel de Ruyterweg 31 te **Delft**. Aanvang 20.00 uur, zaal open vanaf 19.30 uur. Het QSL-bureau en de leesmappen zijn dan aanwezig, evenals de bestelformulieren van het Servicebureau. Voor het programma verwijzen wij u naar Delfts Blauw. Delft ontmoet elkaar elke zondag rond 11.30 uur op 28,700 MHz.

Afd. Deventer

De afdelingsbijeenkomsten worden gehouden op elke 2e donderdag van de maand in café de Lindeboom, Lindeboomsweg 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

De afdelingsavonden worden gehouden op elke 2e dinsdag van de maand in restaurant de Kruisberg, Kruisbergseweg 172 te **Doetinchem**. Aanvang 20.00 uur. De eerstvolgende clubavond is dus dinsdag 9 maart. Programma: OM Jan Toussaint van de SRS houdt een lezing over populaire dump-radioapparatuur.



VERON Servicebureau

POSTBUS 1166 6801 BD ARNHEM. VOOR AL UW BESTELLINGEN.

Levering uitsluitend d.m.v. storting giro 235000. Alle prijzen onder voorbehoud van tussentijdse prijswijzigingen en zetfouten. Porto- en administratiekosten bij binnenlandse bestellingen f 7,50 per zending. Inclusief BTW.

Tel.: (026) 442 67 60 tijdens kantooruren.

Fax: (026) 443 83 93

E-Mail: veroncb@worldonline.nl

Bestellingen: Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.

Kantoor: Rosendaalsestraat 483, 6824 CL Arnhem.

Geopend Ma. t/m Vr. van 8.00 uur tot 12.30 uur en van 13.00 uur tot 16.30 uur.

Bestelnr.	Prijs f		Prijs f
VERON Uitgaven		Space Radio Handbook	60,00
254 VERON spel	7,00	638 Microwave Handbook Volume 1	55,00
525 Cursusboek voor de zendamateur (A-C techniek)	55,00	639 Microwave Handbook Volume 2	80,00
507 Examens C-machtiging (PTT)		647 HF Antenna Collection	47,50
Voorj. '93 t/m Voorjaar. '98	15,00	654 Microwave Handbook Volume 3	80,00
480 Handleiding morsecursus A + B behorende bij cassettes	9,00	662 Practical Antenna's for novices	25,00
481 Morsecursus op cassettes (1-4), beginners (B)	35,00	668 Technical Topics Scrapbook	42,50
482 Morsecursus op cassettes (5-8), gevorderden (A)	35,00	683 Test Equipment for the radio amateur	57,00
483 Morsecursus oefenbandjes	35,00	684 Amateur Radio Direction Finding	30,00
261 Vademecum voor de Nederlandse Radio Amateur (ed. 1997)	10,00	686 Packet Radio Primer Nieuwe uitgave	35,00
578 F. Coen ON4ACN RTTY ervaringen en beschouwingen	7,00	687 Amateur Radio Operating Manual	45,00
596 Wiskunde voor zendamateurs	9,00	Nieuwe uitgave	
501 Olde, R. Praktische Tips etc	1,00	703 The Antenna Experimenter's Guide	75,00
545 Immuniseren	9,00	Nieuwe uitgave	
575 Roepenlijst 1997/1998 incl. software	12,50	704 Pract. Receivers for Beginners	50,00
Nieuwe uitgave		805 Practical Transmitters for Novices	57,50
576 Rollema, D. (PA0SE)	1,00	Nieuwe uitgave	75,00
De ontvanger met directe conversie		807 VHF/UHF Handbook. Nieuwe uitgave	75,00
616 TCP/IP Introduction to internet protocols	12,00	Engelstalig	
675 VERON jubileumboek, Vijftig jaar VERON	45,00	512 Int. Callbook Foreign. 1994	15,00
Honderd jaar Radio		513 CD-ROM Foreign and North. America 1999	130,00
689 VERON Lijst houders NL-Nummer 1996	5,00	Duitstalig	
Nieuwe uitgave		506 Weiner, UHF Unterlage, 1 + 2	57,00
695 Ferret Info Nieuwe uitgave	15,00	547 Weiner, UHF Unterlage, deel 3	50,00
702 Cursusboek voor de Zendamateur (N-novice)	40,00	503 Weiner, UHF Unterlage, deel 4	45,00
805 Examens N-machtiging (PTT)	12,50	290 Rothammel, Das Antennenbuch	120,00
808 Reflecties voor PA0SE	25,00	Vernieuwd 11e uitgave	
809 Electron uitg. 1997 en Public Domain Diskettes op CD-ROM (Nieuw)	15,00	610 Weiner, UHF Unterlage, deel 5	55,00
ARRL (Amerikaanse) Uitgaven		625 Call sign Directory (DARC)	23,00
219 Solid State Design	33,00	648 Packet Radio, Funk Technik Berater	40,00
221 Radio Amateurs Handbook 1999	100,00	650 Packet Radio, Digitale Betriebstechnik	30,00
222 Antennabook, 18th edition incl. software	100,00	661 Das DARC Antennenbuch (DARC) 2e ed.	47,50
583 Satellite Experimenters Handbook	57,00	664 RTTY und Amtor, Technik Grundlagen Praxis	38,00
601 QRP Notebook, 2th edition	45,00	680 Funkempfangs-Schaltungstechnik	30,00
620 Operating Manual ARRL	90,00	Praxisorientiert	
Nieuwe Uitgave 6 th. edition		681 DUBUS Technik IV	45,00
226 Hints and Kinks 14 th edition Nieuwe Uitgave	45,00	685 DAS FAX/SSTV Praxisbuch für Funkamateure	40,00
629 UHF/Microwave Projects Manual	57,00	Nieuwe uitgave	
636 Weather Satellite Handbook 5e edition	57,00	688 WEINER, UHF Applikations IV	40,00
640 The ARRL spread spectrum source book	57,00	692 Grundlagen und software für die bahnberechnung von satelliten	30,00
657 Radio Frequency Interference	45,00	700 Internet Radio Guide First ed. (Klingenfuss)	35,00
659 Physical Design of Yagi Antenna's	57,00	701 Guide to Worldwide Weatherfax Service Sixteenth. (Klingenfuss)	40,00
667 Antenna Compendium volume 3	37,50	704 Kurzwellen-Amateurfunktechnik	45,00
676 Low Band DX-ing	50,00	803 Amateurfunk im VHF/UHF-Bereich	42,50
(Antenna's and Techniques for)		Nieuwe uitgave	
677 UHF/Microwave Projects Manual	50,00	Bouwpakketten e.d.	
678 Antenna Compendium vol. IV incl. software	57,00	522 Morsepieper, (PA0KLS) compleet	17,50
679 Speed, more Speed and Applications	45,00	593 Bouwbeschrijving voorversterker EZ85	3,00
Nieuwe uitgave		565 Voorversterker voor de 144 MHz (DJ7VY) bouwpakket	30,00
682 Understanding Basic Electronics	50,00	555 Bouwbeschrijving NL 99 ontvanger	1,00
693 Your Ham Antenna Companion	25,00	588 Bouwbeschrijving FET-Dipper	3,00
694 Practical Packet Radio Nieuwe uitgave	35,00	200 Antennemateriaal t.b.v. zelf bouwen en ontwerpen van Antennes	
698 QRP-Power Nieuwe uitgave	45,00	Dipool 70 cm incl. aansluitdoos	13,50
800 Antenna Compendium vol. V Nieuwe Uitgave	60,00	Dipool 2 meter incl. aansluitdoos DL6WU	16,00
801 Satellite Anthology (Nieuwe Uitgave)	42,50	Vracht hiervoor	10,00
802 Vertical Antenna Classics (Nieuwe Uitgave)	42,50	2101 Jubileum ontvanger, hoofdprint etc.	102,50
806 Personal Computers in the Ham Shack	65,00	2102 Jubileum ontvanger, VFO Print	38,50
Nieuwe Uitgave		2103 Jubileum ontvanger, Jackson vertraging	75,00
Diverse:		2104 Jubileum ontvanger, Kast	64,00
691 CQ-Europe	45,00	2105 Jubileum ontvanger, S meter	40,50
RSGB (Engelse) Uitgaven		558 DTNC 1 Manual	25,00
542 Moxon HF Antennas for all locations	56,00	560 VHF-HF Converter (2 meter afd. Leiden) bouwpakket excl. Xtal	75,00
541 Radio Communication Handbook paperback, 6 th edition	85,00	Onderdelen e.d.	
581 G. QRP Club Circuit Handbook	34,00	258 Ferroxcube ringkern 4C6	11,00
582 G. QRP Club Circuit Antenna Handbook	35,00	(violet) 36x23x15 mm	
622 Practical Wire Antennas	40,00	528 Idem 9x6x3 mm 5 st.	4,00
632 Radio Auroras	36,00	538 Idem 3E1 (groen) 36x23x15 mm	10,00

Operationele hulpmiddelen e.d.

254 VERON Speld	7,00
252 Pennenband Electron	12,50
238 Losse mrs. Electron uitsluitend via Centraal Bureau	
255 VERON: Logboek form. A4 inh. 70 pag.	11,00
256 NL-kaarten, ca. 250 stuks	20,00
257 P-kaarten, ca. 250 stuks	20,00
299 QSL-kaarten Eigen Ontwerp , evt. formulier aanvragen, bijv. 1000 stuks zwart/wit	200,00
580 VERON sticker, per 10 stuks	3,00
465 QTH locator kaart Nederland , (oude + nieuwe) gev.	3,50
466 Idem, op rol	8,50
514 QTH locator kaart Europa, 4 kleurendruk (DARC) geplaatst op rol	21,00
283 Azimuthale Radiokaart v.d. wereld gev.	5,00
284 Idem, op rol	10,00
605 Rad. Amt. World Atlas cont. all 32499 Maidenhead Loc. Squares	8,00
674 Radd Amt. World Atlas DARC in kleur	23,00
665 Azimuthale kaart, 5 kleurendruk op rol (DARC) formaat 54 x 50 cm	13,00
666 Idem, formaat 30 x 28 cm	11,00
670 VERON jubileum stropdas	22,50
672 TRAXEL QTH Locator kaart Europa, ed. juni '95	12,50
673 TRAXEL World Prefix Map, ed. juni '97 gevouwen, in plastic hoesje	12,50
696 VERON Badge , Geveven t.b.v. b.v. colbert	5,00
697 VERON videoband , Radio zendamateurisme op weg naar 2000	29,95

Radio & Computer (inhoudsopgave op aanvraag)

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

Porto- en administratiekosten f 7,50 per zending binnenland

POSTBUS 1166, 6801 BD ARNHEM

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

Afd. Dordrecht

Elke vrijdagavond bent u vanaf 20.00 uur van harte welkom voor onderling QSO in ons clubgebouw, Touwslagerstraat 6 te Dordrecht. Ook kunt u gebruik maken van ons clubstation, PI4VAD. Op 6 maart gaan we een bezoek brengen aan het radiomuseum. Op de club kunt u zich hiervoor opgeven bij Ernst, PE1PLZ. Op 26 maart geeft Louis, PA3AEQ, een lezing over de techniek achter de GSM-telefoon. Noteert u ook al vast de verkoopavond van 9 april in uw agenda en kijk eens in uw shack of er niet het een en ander staat, waar u afstand van wilt doen! Laatst afdelingsnieuws op BBS PI8VAD, Internet <http://home.wx.nl/~flm.boot>

en zondag in de Dordtse ronde om 21.00 uur op 145,275 MHz.

Afd. Zuid Oost Drenthe

De afdelingsbijeenkomsten worden gehouden op de 1e vrijdag van de maand om 20.00 uur in het Nivon-gebouw aan de Panstraat 16a te Emmen. Voor afdelingsnieuws kunt u luisteren naar de uitzendingen van PI4ZOD op zondagmorgen om 10.30 uur en woensdagavond om 20.30 uur op 145,625 MHz of kunt u vinden op het bulletinboard van onze ATV-repeater PI6ZOD.

Afd. Eemsumond

De afdeling houdt iedere 2e vrijdag van de maand haar bijeenkomsten, behalve in de maanden juli en augustus. Aanvang

20.00 uur in café zaal Koster, Hoofdstraat 27 te Meedhuizen.

Afd. Eindhoven

In principe is er elke maandag een activiteit in de Nieuwe Ketting, Tinelstraat 3 te Eindhoven. Op 1 maart veiling en verkoop, onderling QSO. Op 8 maart worden de ingediende VR-voorstellen besproken in verband met de VR-vergadering op 24 april. Op 15 maart onderling QSO, QSL-bureau en info-commissie. Tevens bijeenkomst van de ATV en digitale commissie. Op 22 maart 'Starten op 137 kHz', een lezing door OM Bruinsma, PA0PHB. Op 29 maart 'De centrale Audio/Data bus of de ont-knoping van het draad en kabel mysterie', een lezing door

Bob, ON9CVD/PA3FLU. Indien u speciale wensen heeft voor lezingen of andere activiteiten, geef die dan door aan het bestuur! Lees ook de rubriek 'Komt U ook?' in Electron. Voor wijzigingen en eventuele nieuw geplande activiteiten raadpleeg voor de laatste informatie onze afdelings BBS PI8ZAA (let op: horizontale antenne polarisatie). Of kijk op Internet <http://www.iaehv.nl/users/reinc/veron.htm>. Luister ook naar onze verenigingszender PI4ZA (zondagochtend 11.00 uur 145,700 MHz) en kijk op het mededelingenbord in de Nieuwe Ketting, daar worden de nieuwtjes doorgegeven.

Afd. Etten-Leur

Bijeenkomst iedere 2e dinsdag

Friese Radio Markt 1999

Beetsterzwaag

Zaterdag 29 mei 1999 vindt voor de 21e maal de Friese Radio Markt plaats. Een bonte stoet van zo'n vierhonderd meter marktkramen wordt weer opgebouwd in en rondom het dorps huis 'De Buorskip', Vlaslaan 26 te Beetsterzwaag. Handelaren en particulieren worden vanaf heden in de gelegenheid gesteld om standruimte te reserveren tegen het huur tarief van f 45,- per marktkraam (4 m²). Binnen is alles al volgeboekt, alleen buiten is nog plaats! Voor reserveringen en inlichtingen, omtrent standruimte op de 21e Friese Radio Markt, kunt u zich wenden tot Johannes Blom (PE1LUB), Mounleane 23, 9245 CZ Ureterp. 's Avonds is Johannes telefonisch bereikbaar onder telefoonnummer (0512) 30 23 21. Wees er snel bij: want vol = vol!

In de mei-editie van Electron wordt het gehele programma omschreven over dit grootse evenement. Komt allen in groten getale naar de gezelligste radiomarkt van Nederland!

Namens de organisatie,
**Sjaak Hoekstra, PD0SAK, Zuidvliet 342,
8921 ET Leeuwarden, Tel. (058) 215 14 35**

van de maand. Aanvang 20.00 uur in café 'Biljarten-trum', Markt 40 te **Etten-Leur**. Ronde Etten-Leur, iedere zondagavond om 20.30 uur op 145,350 MHz.

Afd. IJsselmeerpolders

Er zijn voorlopig geen vergaderingen meer aan het adres te **Lelystad**. Wegens reorganisatie worden er t/m april lokale vergaderingen gehouden. Deze worden per brief bekend gemaakt.

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 Service-bureau zijn aanwezig.

Afd. Friese Wouden

Ledenbijeenkomst op elke 1e woensdag van de maand (behalve in juni, juli en augustus) in de Rank, aanvang 19.30 uur. Telefoon Rank (0512) 51 16 25. Afwijkingen worden vermeld in CQ Friese Wouden en op de Homepage van onze afdeling <http://www.tem.nhl.nl/~bos-scha/hamradio/veron/frwouden>. Verdere informatie te verkrijgen bij de secretaris Bè Jansen, NL10305, Tel. (0512) 51 34 83.

Afd. Friesland Noord

De afdeling houdt iedere 2e maandag van de maand een bijeenkomst in het dorps huis 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

Het aantal bezoekers van onze Radiohut ligt doorgaans tussen de 15 en 20. De praatavonden op dinsdagavond blijken dus nog steeds in trek. Regelmatig wordt er ook aan zelfbouw gedaan, waarvoor de meeste attributen aanwezig zijn, zoals o.m. een ets-apparaat. Bent u nog nooit geweest, kom dan eens langs. Het is er altijd gezellig. Het adres is Corn. Drebbeelstraat 56 te **Hilversum**. Onze vossenjacht is op 18 april. Meer afdelingsnieuws kunt u elke donderdag om 21.00 uur horen via PI4RCG op 145,225 en 433,450 MHz.

Afd. Gouda

Op vrijdagavond 12 maart staat onderling QSO op het programma. Op 26 maart zal onze veilings-

meester Wim, PA0LDB, de verkoping leiden. Heeft u van de winter uw zolder opgeruimd en heeft u daarbij overbodige spullen gevonden, dan is het vanavond bij uitstek de gelegenheid om hiervan af te geraken. Het bestuur hoopt dat er deze avond veel leden komen en dat voor de hobby interessante artikelen, tijdens de verkoping, van eigenaar verwisselen. Uw afdelingsbestuur nodigt u allen uit op deze avonden in Café Huis den Hoek, Hoogstraat 126 te **Haastrecht** rond 20.00 uur.

Voor verdere informatie van of over de afdeling Gouda 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 de AMTOR FEC mode, namelijk op 3575 kHz om ongeveer 13.00 uur, direct na de uitzending van PI4WNO.

Afd. Groningen

Op maandag 15 maart wordt weer de maandelijkse bijeenkomst van de afdeling Groningen gehouden. Deze vindt plaats in het gebouw van Stiel, Watermanstraat 2 te

Groningen. Voor degenen die de weg naar de Watermanstraat niet weten te vinden is er een inpraatstation aanwezig op 145,750 MHz, de relaiszender Groningen. Wij zijn bezig met de samenstelling van een interessant programma, maar ten tijde van verzending van dit bericht was e.e.a. nog niet bevestigd. Luister daarom op de woensdagavonden om 19.00 uur naar de Pronkjewailronde op 145,750 MHz. Hierin zullen nadere mededelingen worden gedaan.

Afd. Den Haag

Iedere woensdagavond is ons honk, Catharinaland 189 te **Den Haag** vanaf 19.30 uur open voor de afdelingsbijeenkomsten. Er is gelegenheid om gezellig met elkaar te praten, verbindingen te maken via PI4GV, te meten of te knutselen, deskundig advies te krijgen of te computeren. De koffie is bruin en de spa-geel staat kâhwt in ut espâlê (de koelkast dus). De huiskok van de avond verzorgt de tosties, saté en beschuitstuiters. Als u toch langs komt, neem eens een belangstellende mee. Er zijn altijd bestuursleden aanwezig die wat over de hobby, de afdeling en de VERON willen vertellen. Nieuw bloed is welkom, we laten onze vereniging toch niet in kou staan? Leden van andere afdelingen die hun vakantie in de Haagse regio doorbrengen, plan een woensdagavond voor een bezoek aan de afdeling. Hoewel

de cursus pas weer in november start is het wijs om zich alvast in te laten schrijven. Dan vergeet men het niet. Kom het cursusmateriaal alvast bewonderen. Voor inlichtingen en inschrijvingen: tel. (070) 327 27 49, tussen 14.00 en 20.00 uur, niet op zondag of woensdagavond.

Afd. Den Helder

Op de 1e, 3e en 4e maandag zijn er bouwavonden. U kunt met uw (defecte) toestellen en apparaten komen sleutelen. Op de donderdagen is het verenigingsavond vanaf 20.00 uur. Er is gelegenheid tot het halen en brengen van uw QSL-kaarten, het kennismaken met andere leden en het nuttigen van een natje aan onze gezellige bar. Op de 3e donderdag wordt getracht een lezing door een van de leden of door genodigden te geven. Op beide verenigingsavonden is er, op verzoek, meetapparatuur aanwezig. De cursus techniek wordt regelmatig gehouden. Informeer hiervoor bij een van de bestuursleden. De nieuwe is eind oktober gestart. Iedere zondagmorgen om 11.00 uur is op 145,225 MHz de kop van Noord Holland-ronde (KNH-ronde). Inmolders zijn van harte welkom bij de wisselende rondedeiders. Het verenigingsnieuws van onze en ook van andere zendverenigingen in Noord Holland Noord, wordt via deze ronde bekend gemaakt. Luisteramateurs kunnen zich inschrijven bij Dick, PA3FSJ, tel. (0223) 61 35 26. Op dit nummer kunt u uw advertentie te koop en gevraagd opgeven of inschrijven via zijn huisfrequentie 145,225 MHz. 's Zomers wordt in de vakantieperiode de koffieronde gehouden op deze frequentie. Heeft u vragen, op of aanmerkingen neemt u dan

gerust contact op met een der bestuursleden. Wij hopen u binnenkort ook eens persoonlijk welkom te heten op een verenigingsavond in ons verenigingsgebouw aan Heiligharn 5a te **Den Helder**.

Afd. Helmond

De afdeling houdt in principe op elke 3e dinsdag van de maand een bijeenkomst in zaal Van Dijk, Heistraat 5 te **Helmond**, aanvang 20.00 uur. Tijdens deze avonden zullen het QSL-bureau en de bibliotheek aanwezig zijn. Luister verder op de overige dinsdagavonden van de maand voor het laatste nieuws om 20.30 uur naar de uitzending van PI4HMD op 145,400 MHz. Op dinsdag 16 maart omstreeks 20.30 uur zal door Jan, PD0AUQ en Gerard, PD0JEW, een lezing gegeven worden over de Ballonvossenjacht. Voor actuele informatie, betreffende de activiteiten en de agenda van de afdeling Helmond, kunt u via packet de "HMDINFO" directory raadplegen in PI8ZAA. Voor informatie over de zend- en CW-cursus kunt u contact opnemen met PA0NDS (0492) 53 71 38. Tot horens op de lokale frequenties 433,400, 145,400 en 50,400 MHz.

Afd. 's-Hertogenbosch

Iedere vrijdag vanaf 20.00 uur, bent u welkom in ons clubgebouw PI4SHB in het bedrijvencomplex van SAFE Ruimteverhuur, Veemarktkade 8a, te **'s-Hertogenbosch** (naast de Brabant Hallen). Telefoon (073) 621 29 75. Iedere 1e vrijdag van de maand, ook om 20.00 uur, houden we daar tevens onze afdelingsvergadering. Iedere zondagmorgen zijn vanaf 11.30 uur berichten te beluisteren (en te melden) via de af-



delingszender PI4SHB op 145,250 en 3,75 MHz.

Afd. Hoekse Waard

De bijeenkomsten van onze afdeling zijn altijd de 1e dinsdag van de maand. Onze locatie is het dorps huis Concordia, Koetsveldlaan 17 te **Westmaas**. Dit is tegenover de Witte Molen, 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 de verenigingszender. Hoekse Waardse frequentie is 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 **Schuinesloot**. Nadere gegevens over lezingen en vossenjachten worden elke zondagavond om 20.30 uur op het Tamboernet op 145,250 MHz bekend gemaakt. Iedereen is van harte welkom. Ook kunt u deze gegevens vinden op onze homepage: <http://home.worldonline.nl/~pa3aeb>. Iedereen is van harte welkom.

Afd. Hunsingo

De afdeling houdt haar bijeenkomsten iedere laatste vrijdag van de maand (behalve juni, juli en augustus) in het N.A. de Vriesgebouw, Nieuwstraat te **Winsum (Gn)**. Aanvang 20.00 uur. Leden en geïnteresseerden zijn van harte welkom.

Afd. Kennemerland

Op vrijdagavond 5 maart houden we weer onze traditionele jaarlijkse 'boeiende' verkoping. Het bestuur is er in geslaagd om, het was niet makkelijk, een opvolger voor veilingmeester Henk de Wal, PA0WAL, te vinden. Alles wat u wilt verkopen heeft betrekking op onze hobby (dus géén lampenkappen, scheerapparaten e.d.). Meer informatie over de spelregels die

we zullen hanteren vindt u in Hot Lines Magazine. Wij rekenen op uw komst. De avond begint stipt om 20.00 uur. U bent van harte welkom op onze locatie bij Sportvereniging Alliance'22, aan de Zeedistelweg te **Haarlem** (Achter sporthal Life Fit Centre aan de Randweg, tegenover de Pijlslaan). Onze TIP-kaartenactie loopt nog steeds. Denkt u er aan? Een fles wijn voor de tip die leidt tot een leuke lezing! Verdere informatie via Hot Lines Magazine of de verenigingszender PI4KML; elke 2e en 4e donderdag van de maand op 145,375 MHz om 20.30 uur, via de ATV repeater PI6ATH en natuurlijk onze homepage op Internet (zoeken naar VERON).

Afd. Leiden

De afdeling houdt haar bijeenkomsten iedere 3e dinsdag van de maand in het gebouw de Eendracht aan de Lage Morsweg 14a te **Leiden**. Aanvang 20.00 uur. Dinsdag 16 maart zal Hans Remeus, PA3EZQ, een lezing geven over het werken met packet.

Afd. Midden-Limburg

Wegens verkoop van ons 'clubhok' kunnen we niet ontkomen aan een verandering. Gelukkig hebben we wel vast kunnen houden aan de vaste 3e vrijdagavond voor wat betreft onze ledenbijeenkomsten. Op 19 maart hebben we een lezing gepland over 'Met en is (z)weten' die gehouden zal worden door OM Rien, PA0RTL. Hij zal in elk geval iets behandelen over de meet-apparatuur 'voor de zendamateur' alsmede de relativiteit van nauwkeurigheid hiervan. Welke eisen kun je stellen aan deze meet-spullen? Voor een antwoord op deze en eventueel andere vragen nodigen we jullie uit in café-zaal Bie-Tjeu, Antoniusstraat 2 te **ELL**. Het café ligt op de hoek aan de kerk; er is een ruime parkeergelegheid zeer vlakbij.

Afd. Zuid Limburg

Op de laatste vrijdag van maart (26-03) is de afdelingsbijeenkomst. Voor het voorjaar hebben we een aantal onderwerpen in petto, maar we weten nog niet wat in welke maand valt. Aanvang 20.00 uur. Plaats: Sterrenwacht Schrieversheide, Schaapskooiweg 95 te **Heerlen** (op de grens tussen Brunssum en Heerlen). Nieuwsgierig? Mooi! Dan gewoon komen of luister ook om 11.00 uur naar de zondagochtendronde op 145,725 MHz.

Afd. Maastrichtse Radio Amateurs

Voor de MRA-bijeenkomsten bent u iedere 1e vrijdag van de maand tussen 20.00 en 23.00 uur welkom in het Gildehuis, Pastoor Habetsstraat 42 te **Maastricht**.

Afd. Meppel

De afdelingsbijeenkomsten worden gehouden op elke 3e maandag van de maand in restaurant de Lichtmis, A28 afslag Nieuwleusen. De aanvang is 20.00 uur. Op deze avonden zijn er lezingen over de vele facetten van onze mooie hobby. Via de Meppelronde, elke zondag 12.00 uur op onze repeaters PI3MEP en PI2MEP en via het PI4MPL bulletin in packet worden de onderwerpen en sprekers van deze lezingen bekend gemaakt. Eens per 2 weken, op dinsdagavond, komt de hobbyclub bijeen op bovengenoemd adres. Aanvang 20.00 uur. Ook eens per 2 weken, op donderdagavond, is er het technetennet op PI3MEP. De netleider werkt onder de call PI4MPL. Tijdens het technetennet worden alleen technische zaken behandeld. Voor exacte data en/of onderwerpen, luistert u naar de Meppelronde of kijkt u in het PI4MPL bulletin.

Afd. Nieuwegein

De afdeling houdt haar bijeenkomsten op de 2e woensdag van de maand in het Rode Kruisgebouw, Constructieweg 6 te **Nieuwegein**. Aanvang 20.00 uur, zaal open om 19.30 uur. Tel. (030) 606 77 99. Bijzonderheden worden zondig in de uitzending van de afdelingszender PI4NWX, iedere 1e dinsdag van de maand op 145,425 MHz vanaf 20.30 uur, bekend gemaakt. Het QSL-bureau is reeds voor aanvang van de vergadering aanwezig.

Afd. Nijmegen

Maandag 1 maart heeft u weer de gelegenheid uw QSL-post door Henk, PA0KHS, te laten verzorgen. Op 15 maart kunnen we genieten van een lezing over 'Antennes in de Praktijk', gegeven door Harley, PA2TIN. Ook hebben we weer deze maand een meetavond, verzorgd door Gerard, PE0GRD.

Een goede kans om uw apparaat of omgebouwde KF161 af te regelen. Houdt u voor de datum a.u.b. het prikbord in de gaten en tevens voor andere aankondigingen en veranderingen? Elke donderdagavond vanaf 21.30 uur, tijdens de Arnhemse ronde op 145,425 MHz, is onze PR-manager Gerard, PE1HSB, QRV en geeft eventuele wijzigingen of aanvullingen op de agenda door. Meent u iets belangrijks aan het bestuur te moeten meedelen en u bent op uw werk professioneel op internet aan het surfen? Dan kunt u ons uw belangrijke mededelingen E-mailen aan verona35@iname.com. U kunt ook op packet onder LS NYM en op Internet www.molyvos.net/~cfn3001 op de hoogte blijven. Tijdens de avonden kunt u natuurlijk ook altijd de afdelings zend-ontvanger gebruiken en ook onze goed gevulde bibliotheek staat tot ieders beschikking. Graag tot ziens!

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. Onder leiding van PI4OSS houden wij iedere donderdagavond om 22.00 uur de Osse-ronde op 145,475 MHz. Voor nadere informatie kunt u ook terecht bij de secretaris PA0PDO.

Afd. Rotterdam Zuid

Onze bijeenkomsten worden gehouden in Parkcafé de Jachthut, Kromme Zandweg 102 te **Rotterdam Zuid**, op iedere 1e maandagavond van de maand tenzij dit een feestdag is. Dan wordt de avond verplaatst naar de daarop volgende maandag. Aanvang 20.00 uur, zaal open om 19.30 uur. Ruime parkeergelegenheid op loopafstand. Op 1 maart is er een dia-presentatie met uitleg over de fysische werking van diodes en transistoren door PA3HBX. Na afloop is er onderling QSO aan de bar. QSL-manager aanwezig.

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**. Op vrijdag 19 maart is er een lezing van Lou Pauls, PE1MDD, over tijdsenders. Aanvang 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.

Radio Vlooiemarkt Tietjerk

Zaterdag 10 april van 9.30 tot ca. 15.00 uur

Voor de veertiende keer is er de radio vlooiemarkt Tietjerk, vlakbij Leeuwarden.

Met amateurs en handelaren met onderdelen en apparatuur, het verkoopbureau, de Friese Relais Commissie, het Friesland Award, de inbrengstand en de bar met de normale prijzen, het is er allemaal. De toegang tot dit evenement is gratis.

Of het weer gezellig wordt? Reken maar.

Lekker sneupen in de bakken of gezellig even bijpraten met amateurs die je anders alleen 'op de band' tegenkomt.

Belangstelling voor een tafel? Bel dan even met Ruurd, PE1CQB, (0508) 212 03 83.

Voor meer informatie kunt u terecht bij de secretaris, Peter Wijbenga, PE1CDA, tel. (0517) 39 67 17.

**Namens de organisatie VERON afd. Friesland-Noord
Tom Pitstra, PA2IPP**

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 31 maart haar afdelingsavond in het eigen home 't Hamnus, Havenstraat 28 te **Hengelo**. Aanvang 20.00 uur. Op het programma staat een lezing van Heijmen, PA3AGI, met als onderwerp 'bouw van netwerken voor mobiele telefonie'. Voor nadere informatie kunt u terecht bij uw bestuur.

Afd. Noord Oost Veluwe

De afdeling houdt elke 1e donderdag van de maand de radio-hobbyclub. 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 het Prot. Militair tehuis de Knobbel, Eperweg 140 in 't Harde. Aanvang is steeds 20.00 uur.

Afd. Vlissingen

De bunker aan de Zuidweg 2 te **Biggekerke** is elke zondag geopend vanaf 14.00 uur. Onder begeleiding van een A/C-amateur kunnen ook niet-zendgemachtigden een QSO maken op HF of 2 meter onder de call PI4VLI. Ook leden van andere afdelingen die een QSO willen maken zijn van harte welkom in de bunker. Ook voor onderling QSO is de bunker een uitstekende locatie. U vindt de bunker aan de Zuidweg 2 te **Biggekerke**. Vanaf Koudekerke richting Somburg, 2e weg links dan 1e weg links. Elke zondagavond is er de Walcherse-radio-ronde. Na de officiële mededelingen is er ruimschoots de tijd voor inmelders. U meldt zich tot ook in? De frequentie is 145,225 MHz.

Afd. Voorne en Putten

Op donderdag 11 maart komt René, PE1CMO, het nodige vertellen en demonstreren op ATV gebied. Tevens zijn er bouw-pakketjes beschikbaar. Hans, PA3EPO, is er deze avond voor de QSL-post. Aanvang 20.00 uur in Achterdorp 1 te **Hellevoetsluis**.

Afd. Wageningen

De afdeling houdt elke 1e dinsdag van de maand haar afdelingsavond in 'Ons Huis', Harnjesweg 84 te **Wageningen**. Aanvang 19.30 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, lectuur en DX-nieuws.

Afd. Walcheren

De afdeling houdt elke 2e woensdag van de maand

haar bijeenkomst in het Zuiderbaken te **Middelburg-Zuid**. Aanvang 20.00 uur precies.

Afd. Waterland

Op maandag 1 maart houden we weer een bijeenkomst in Concordia, Koemarkt 45 te **Purmerend**. Deze avond zal worden besteed aan het bespreken van de voorstellen ingediend voor de VR in Arnhem. De knutselclub is 14 dagen na de maandelijkse bijeenkomst, dus op dinsdag 16 maart en wel in het scoutinggebouw aan het Doplaantje achter de Miro te **Purmerend**. De computerclub is op zaterdag van 11.00 tot 15.00 uur in 't Noot te **Purmerend**. We zullen daar een demonstratie geven in packet.

Afd. Nieuwe Waterweg

Iedere 1e dinsdagavond van de maand is er vanaf 19.30 uur afdelingsbijeenkomst in wijkcentrum 't Nieuwliant, Rotterdamseweg 180 te **Vlaardingen**. Tevens kunnen QSL-kaarten afgehaald worden. Elke zondagochtend wordt er vanaf 11.00 uur een Waterwegronde gehouden op 145,525 MHz. Hier worden ook de afdelingsberichten bekend gemaakt.

Afd. Woerden

Onze afdelingsbijeenkomsten worden elke 2e woensdag van de maand gehouden in gebouw Concordia, Kerkplein 7 te **Woerden**, met uitzondering van de maanden juli en augustus. De aanvang is 20.00 uur en ons inpraatstation, PI4WNO, is aanwezig om eventueel te assisteren bij het zoeken naar een parkeerterrein en de locatie. Het onderwerp van de lezingen cq activiteiten wordt iedere zondag door ons clubstation PI4WNO op 145,575 MHz bekend gemaakt. Het uitzendschema voor PI4WNO is als volgt: 10.30 uur RTTY bulletin gevolgd door de phone-ronde om 11.15 uur. Om 12.30 uur vindt de herhaling van het bulletin plaats in de Amort-Fec mode, USB op 3,575 MHz. Elke maandagavond op 28,700 MHz een regi-ronde met individuele calls. Onze huisfrequentie is de gehele week 145,575 MHz. Op woensdag 10 maart een lezing over de DX-Peditie naar Heard Island door PA3DUU.

Afd. Zaanstreek

De afdeling houdt iedere 2e woensdag van de maand de verenigingsavond vanaf ongeveer 20.00 uur. De avond wordt gehouden in clubhuis de Ham, Noordsterweg te **Wormerveer** (tegenover zwembad de Watering). Deze maand is de opkomst op 10 maart en is er waarschijnlijk een lezing (kijk in de convo of op de homepage voor laatste nieuws). QSL-kaarten kunnen afgehaald worden bij onze QSL-manager Jan,

PA0VSS, op de verenigingsavonden. Iedere zondag wordt de Zaanse ronde gehouden vanaf 11.30 uur op 145,325 MHz door PI4ZAZ met het laatste nieuws. Zendamateurs kunnen zich inmelden, terwijl luisteramateurs zich telefonisch kunnen aanmelden bij Kees, PA3HCA, (075-642 65 20) of Peter, PA3FBZ, tel. (0299) 67 40 37. Het laatste nieuws over de afdeling staat in de convo, die iedere maand in de bus valt bij de leden. Enkele activiteiten in de komende maanden zijn lezingen, een meet-avond en de velddagen (met open dag). Tevens komt het Zaanse Award tot leven. Voor actuele informatie kunt u ook op onze homepage kijken: www.xs4all.nl/~ivok/vz.html.

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 clubge-

bouw van de Midgetgolf in het Burg. Vernede sportpark. De ingang tot dit park bevindt zich op de J.W. Paltelaan. Volg de aanwijzingen naar de kynologienclub en de ALTV (tennisvereniging). Aanvang 20.00 uur. Op woensdag 10 maart is er zal er over het gebruik van packet-radio en het packetnetwerk worden gehouden.

Afd. Zutphen

De afdeling houdt elke 1e maandag van de maand haar bijeenkomst in de Eek-schuur 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 wijkcentrum de Pol, Gelijkheid 1 te **Zwolle-Zuid**, in het winkelcentrum. Aanvang 20.00 uur. Tijdens deze bijeenkomsten is de QSL-manager aanwezig. Lezingen en andere activiteiten worden vermeld in de convo. Elke donderdag om 20.30 uur is het verenigingsstation in de lucht; PI4AZL zendt uit op 145,475 MHz. Nieuws en mededelingen voor de leden van de afdeling worden dan gemeld.

PE1AHQ



MAIL Electronics

DE BEUK IN DE PRIJZEN en bestellen vanuit uw stoel!

Postorder-aanbiedingen:

- Postorderen voor hen die genoeg hebben aan een handleiding om een apparaat aan de praat te krijgen.
- Gemakkelijke levering onder rembours of bij vooruitbetaling.
- Originele Nederlandse fabrieksgarantie.
- Scherpe prijzen incl. BTW tenzij anders vermeld.

Postorderaanbiedingen:		Ontvangers	
Zendontvangers	Danita 640 f 210,-	AOR AR5000	f 3895,-
Kenwood TS570D f 3375,-	Danita MK5 f 229,-	AOR AR7030	f 2495,-
Kenwood TM-V7E f 1455,-	EuroCB6000 basis f 535,-	Yaesu FRG100	f 1379,-
Kenwood TM G707E f 999,-		Kenwood R5000	f 2699,-
Kenwood TH-G71E f 685,-	Scanners	Icom R8500EU	f 3999,-!
Kenwood TM251E f 895,-!	AOR AR3000 f 2250,-	Icom PCR1000EU	f 929,-
Kenwood TM241E f 749,-	AOR AR8000 f 899,-	NRD345G f 2195,-(EU-versie)	
Kenwood TH79E f 749,-	Bearcat UBC220XLT f 379,-	NRD545E f 4325,-	
Kenwood TH D7E f 929,-	Bearcat UBC760XLT f 399,-	CHE199 30-2000MHz converter	
Yaesu FT-920 f 4499,-	Bearcat UBC860XLT f 355,-!	NRD545 f 899,-	
Yaesu FT847 f 4750,-	Bearcat UBC9000XLT f 799,-		
Yaesu FT100 f 3550,-	Bearcat UBC3000XLT f 599,-		
Yaesu FT8100 f 1395,-	Icom R-2 f 475,-		
Yaesu FT50R f 749,-	Icom R10 f 899,-		
Yaesu VX1-R f 599,-	Yupiteru MVT7100E f 579,-!		
Icom IC706MKIIG f 3450,-			
Icom T7E f 699,-	GPS		
Icom T8E f 899,-	Garmin GPS12 f 425,-		
Icom Q7E f 450,-	Garmin GPSII+ f 850,-		
Icom IC746 f 4550,-	Garmin GPSIII f 1195,-		
Icom IC-207H f 1175,-			



Voor alle niet-vermelde apparatuur vraag prijsopgave per fax, e-mail (info@mailec.nl) of brief. Bestellingen:

- Per fax, e-mail of per brief; Vermeld duidelijk naam en adres! - Aflevering per PTT of NPD;
- Rembours: verzendkosten vanaf f 21,-, betaling aan chauffeur; - Franco: betaling vooruit via bank of eurocheque + f 15,- vrachtkosten; - Voor desbetreffende zendapparatuur roep-naam opgeven; - prijzen incl. BTW; - Nederlandse garantie; - Aflevering na enige dagen.

Bezoek onze website voor de nieuwste aanbiedingen: <http://www.mailec.nl> voor computers, zenders, ontvangers, scanners

MAIL Electronics

Postbus 172, 1900 AD Castricum
RABObank 36.34.32035 • Fax: (0251) 31 26 71

Nieuwe leden

Van 1 t/m 31 januari

Amersfoort: J.C.G.J. Brouwer, Ir. Menkolan 19, Soest; M.C. Zelle, PD1AMI, Soesterbergsestraat 133, Soest.

Amsterdam: R. Ketelaars, KNSM-laan 791.

Apeldoorn: A. Wagenvoort, PD2GTI, Pythagorasstraat 82.

Arnhem: A.M. Kleijn, Heeswijkstraat 16; A. Moska, Heeswijkstraat 16.

Breda: P.J.Th. Jongeneel, PA3DFG, Lange Bunder 34, Bavel; W.F. Vrolijk, PA3ELH, H. Hoeymakerstraat 27.

Centrum: A.H. de Korte, Duivenkamp 580, Maarssen.

Delft: M. vd Werff, Blauwborst 13, Berkel.

Eindhoven: C. Heijting, PD3CLA, Hermelijnstraat 6, Maarheeze.

Friese Wouden: J. vd Werff, PA3DQU, Schuur 59, Drachten.

Friesland-Noord: D. Greidanus, PE1RZZ, Pastorylaan 19-C, Tzum.

't Gooi: C.P. Cramer, PA3GTP, Lyzy 132, Huizen; A. Mak, PA3FYI, IJsselaan 69, Hilversum; J.J. Pels Bronwasser, Wolvenlaan 43, Hilversum; J. vd Veen, PD5KHZ, Schubertlaan 8, Naarden.

Gorinchem: F. Snels, 't Laantje 19, Hank.

's-Gravenhage: H. Meelissen, PJ8ZHM, Frederikstraat 80-A.

Groningen: J.R. Jonkman, PE1RYM, Kluiwingskampenweg 54, Eelde.

Helmond: A. Driessen, Kerkstraat 10, Erp; B. Kerkhof, De Beeke 12, Erp.

's-Hertogenbosch: J. van Breugel, PD2JVB, Ambachtsweg 28, St. Michielsgestel; A. Dijkema, Heulstraat 6, Waalwijk; L.J.M. van Rooij, PD1AOQ, Hoofdstraat 251,

Schijndel; G.A.M. van Schaijk, PD1ACT, Heulstraat 15, Waalwijk.

Kennemerland: W. de Vries, PA0WEJ, Noordersluisweg 7-B, IJmuiden.

Maastricht: M. Closset, Parkweg 30.

Nieuwegein: A. Veenstra, PA1AV, Rechthuisdrift 31.

Nieuwe Waterweg: E. van Vugt, Zeemanstraat 110, Vlaardingen.

Oss: M.A. Brands, Lithsedijk 94, Lith.

Rotterdam: F.C. Berghout, Grote Wielen 109.

Rotterdam-Zuid: G. van Wijgerden, H. de Groothof 34, Ridderkerk.

Tilburg: J. Heesters, PD2MIL, Kievitstraat 32, Reusel.

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).

Twente: J. Eijer, PA1EYR, Bornsestraat 112, Hengelo; R.G.F. Kooistra, PD2REM, F. van Eedenstraat 63, Oldenzaal; T.J.M. Zieverink, PE1RTY, Bonkertskaamp 10, Nede.

Voorne & Putten: K.P. Langendoen, Gijzenhoekweg 11, Oostvoorne; J. de Waal, Kassteellaan 16, Oostvoorne.

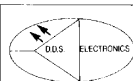
Zeeuws-Vlaanderen: R. Rijckaert, PD0NVR, Lindenstraat 2, Vogelwaard.

Z.O.-Drenthe: M. de Vries, Laan v/h Kwekebos 79, Emmen.

Zuid-Limburg: J.J. Tylek, PE1SAQ, Caumerweg 76, Heerlen.

Zwolle: E. Kuiper, PD1ALQ, Schepenenlaan 30; W. Kwakkel, Oudestraat 190, Kampen.

Wie, wat en waar?



D.D.S. Electronics

Internet Website:
www.d-d-s.nl
E-mail adres:
info@d-d-s.nl

**Scanners, Antennes, Radiozendapparatuur
Packet-radio, Marifoons, GPS-systemen
Portofoons, GPS-connectors; eigen T.D.**

Maandag en Dinsdag
alleen volgens afspraak
Wo t/m Vr 09:00 - 17:30
Zaterdag 10:00 - 16:00

Looierij 26
4762 AM Zevenbergen
Tel. 0168 - 370347
Fax 0168 - 370346

EPS Antennas

Antennes voor alle banden
2 en 3 el. HB9CV: Scanner antennes
Beams; Bevestigingsmaterialen
Rotoren enz.
Tel: 0541-530759 Fax: 0541-530794
Ook voor industriële toepassingen
's Avonds tot 22:00 uur en in het weekend bereikbaar.
Hengelsestraat 91 7572 BN Oldenzaal

HALTRONICS
ELEKTRONIKA & MODELBOUW
ONDERDELEN, BOUWPAKKETTEN
VOOR O.A. 23CM ONTVANGERS / ZENDERS / PRE-AMP.
CHURCHILLWEG 68 TEL: 036 - 5340259
1314RH ALMERE FAX: 036 - 5340259

H A J E ELECTRONICS
Oude Kerkstraat 7, 6325 EE Berg & Teghlij, Valkenburg a/d Geul, Nederland. Tel.: 043-6040138, Fax: 043-6042346, E-mail: haje@haje.nl. Off. Dealer van Icom, Kenwood, Yaesu, Alinco voor Zuid-Nederland. Transceivers - Ontvangers - Scanners - CB apparatuur - Antennes - Bouwsets - Meetapp. - Satellietinstallatie - Computers - etc. Grata voorraad Hallgeleiders (ook nog de oudere type Si) tegen voordelige prijzen. Zie onze Web-site: http://www.haje.nl. Ook inkoop van componenten en apparatuur. Off. Importeur VIBROPLEXKEYERS.

ALBATROSHOLLAND *70 cm/2 meter
Ravelijn 23 GORINCHEM *portofoons/mobilfoons
*antenne materiaal
*nieuw/gebruikt
0183 632592
Gegarandeerd de beste aanbiedingen van Nederland!

FIJKO DRENTEN
Reparatie van mobilfoons, portofoons
27 mc ook 2 meter apparatuur
tevens verkoop
Vilstersestraat 1 8152 AA Lemelerveld
Tel. 0572-371743 Fax 0572-372721

Barend Hendriksen HF Elektronika BV
Troelstralaan 15 - 6971 CN Brummen
tel. 0575-561866 fax 0575-565012
e-mail barendh@xs4all.nl
WWW.xs4all.nl/~barendh
Gratis snuffelcatalogus!

othec elektronica

De Onderdelen
Specialist!

"Elektronica-onderdelen en meetapparatuur"
Oostzijde 115C 1502 BC Zaandam
Tel: 075 - 6354854 / Fax: 075 - 6356346

Amateur Radio Exchange

Colijnstraat 150, 2221 AK Katwijk aan Zee.
Tel.: 071 4080370 Fax: 071 4082131.
E-mail amradio@wxs.nl

Off. Importeur voor C.M. Howes RX en TX kits, R.A. Kent seinstelers en RSE bouwpakketten voor ATV. Dealer van Hamge.

stevaB
Elektronica

Amsterdamseweg 151
1182 GT Amstelveen
tel. 020-4419463
Fax 020 4457412

BORIS
ELECTRONICS B.V.

Scanners, 27 MC, antennes, elektr. onderdelen, Ham
apparatuur, Packet-radio, eigen T.D.
Loeffstraat 36 Waalwijk, tel. 0416-343124

Atoomweg 13B Groningen
*scanners
*2m / 70 cm
*27 MC
*Antennemat.
*Sat. ontv.
050-3138010

TELETRIX NEDERLAND BV
Consulting-Research and Production of Wireless
Communication systems-Transmitters-Receivers
Scheldekade 24, 4531 EG TERNEUZEN
Tel. +31 115 613570 Fax +31 115 615659

Wie Helpt Mij

Eraan

QSL-KAARTEN MUSEUM. Gezocht worden QSL-kaarten uit de jaren voor 1983 van PA0'ers, P11-stations en PA6. Kosten worden vergoed. Gerard Nieboer, PA1AT, Van Speyckstraat 18, 7141 VZ Groenlo. Tel. NA 18.30 u. (0544) 46 59 06.

HP-technicus die onderdeel(en) heeft voor HP-scoop 1740A en servicemanual van Serv. Manual HP-spectrum analyzer 8568A en Serv. Manual Netwerkanalyzer HP-3577A (ter kopiëring zeer welkom!). AOR-scanner 2002. Sennheiser cond. micro-fns. Tel. (0227) 58 18 92 of Fax 58 18 94.

Mooie WS19 MK III of Amerikaanse WS 19 MK II en een Amerikaanse Power Supply Unit, eventueel met gebreken of onderdelen ervan. Eveneens gevraagd RF Amplifier No. 2 MK I, II of III (of onderdelen ervan, hoe schijnbaar onbetekenend ook), alsmede de toebehorende rolspool (Aerial Tuning Inductance No. 1) Tel. (026) 321 37 98.

Converter Fax/SSTV van DK8JV print of compleet. Tevens een HD van 350, 560Mb voor een 486. Graag redelijk aanbod aan René. Tel. (0575) 52 37 85.

Tafelmicrofoon Yeasu MD-1 (B8) en Yeasu speaker SP-102 of SP-980. PA3CTC. Tel. na 19 u. (078) 615 56 06.

Bandrecorders van het merk Stolz en (Radio) Peeters. Ook losse toonkopjes van het merk Stolz of documentatie van genoemde apparaten zijn welkom. Tel. (071) 517 58 98.

WARC-antenne UFB12 (Fritzel) voor 12 en 17 m. PA3ABH. Tel. (0592) 37 40 18 of E-mail: khvandijk@gironet.nl.

Bencher dubbelveer sleutel (in goede staat). Tevens een aantal (10-20) lange ferrietstaven om proefjes te nemen op 136 kHz (zie o.a. Nieuwsbrief BQC dec 1998).

Vraag: "wie weet er iets over de verzadiging en rendement van zuik ferriet i.v.m. zendproeven (QRP) op 136 kHz?" (porto enz. kosten worden vergoed). Bert van Kleef PA0GVK, Lijzij 81, 1276 GK Huizen of E-mail: pa0gvk@wxs.nl of pa0gvk@amsat.org.

In goede staat zijnde BC348 ontvanger, met of zonder voeding en geen verminkte front-

plaat. Liefst in ombouwkast. PA3FHC. Tel. (513) 62 02 64.

Bandpass filter voor 13 cm, bijv. interdigitaal in solide behuizing, of op printje in kastje. Tevens boeken of (vak)bladen over UHF / SHF. PA3GIF. Tel. (070) 325 75 88.

Onlangs kocht ik een GELOSO zender type G-212 TR zonder kast. Omdat ik inmiddels door het GELOSO virus ben besmet sta ik te trappelen om mijn GELOSO station zo snel mogelijk in de lucht te brengen. Ik zoek daarom een losse kast van een GELOSO zender of ontvanger en de bij de zender passende amateurband ontvanger alsmede de nodige accessoires. Reacties: Peter van Kats, PA0RLM, tel. (0343) 51 39 59 (na 19 u.) of E-mail: van.kats@wxs.nl

Zware uitschuifbare constructiemast van ongeveer 25 m. IC-781, FT1000, FT-1000 MP. PA3CW? (onleesbaar) Tel. (0485) 51 49 41.

Eraf

Vrijstaande antennemast op stalen voetplaat van 1*1 m. Antenne-hoogte 15-20 m. Zware constructie, verlopend van diameter 18 cm rond tot 3,4 cm rond. Kantelpunt op 4,5 m. Het geheel is uitgevoerd met elektrisch aangedreven wagonlier. Zelf demonteren en meenemen f 750,-. Ad van der Steen (PE1FXE), Veghel. Tel. (0413) 34 00 63 (na 18.00 u).

Comm. ontv. JRC/NRD-525 met VHF/UHF en RS232 opties + smalfilter. (Is nw.) Yeasu comm. Ontv. FRG-8800, 100 kHz, 30 MHz. Betacam/SP en Digital, U-Matic-en BVU/SP-tapes. BVU/SP-studiorecorder VO9600 en 150 Idem U-Matic VO6800P. Schomandi VHF/UHF complete telecom-meetset, zeer uitgebr. Enige H/LF&video, etc. meetapp. Tel. (0227) 58 18 92 of Fax 58 18 94.

Kenwood 5000 f 1400,-. Kenwood 2000 x Converter f 1100,-. NDR 525 + filt. Comp. Int. Fac + speaker f 1750,-. NDR535 + opties + speaker audiofilter f 2500,-. Icom 71^e + FM + filter f 1500,-. Pentium II 350 MHz compl f 2250,-. Tel. (038) 331 94 68.

Transc. Kenwood TS-870S, SP-31 en EP-925, compleet f 4000,-. Alinco DR 605 2/70 50/35W FM 1k2 en 9k6 packet f 750,-. Cushcraft R5 10-20 m incl WARC f 500,-. Commet 2/70 GP met 20 m Aircom f 150,-. Alles

1. Inzendingen voor deze rubriek kunt u zenden aan de redacteur van deze rubriek. Plaatsing geschiedt in de volgende maand waarop de sluitingsdatum van kracht is. De betaling moet 2 werkdagen voor het eind van de maand voldaan en bekend zijn, evenals de advertentie.

Redactie: F.W. van Wijk, PA3BVD, Schieland 101, 9405 ND Assen.

E-mail: fvanwijk@worldonline.nl

Betaling: giro 2294115, VERON Eraan/Eraf te Assen.

De prijs is f 5,- per advertentie van max. 350 karakters. Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien daarvoor f 5,50 extra aan de betaling wordt toegevoegd. Een inzending die men meerdere maanden geplaatst wil zien en waarvan de redactionele inhoud gelijkenis vertoont wordt niet meer dan 4 maal per jaar geplaatst.

2. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden, worden met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende RDR-bepalingen, dus bij het verkopen van zendapparatuur dient altijd de roepnaam van de aanbieder vermeld te worden. De publicatie van de desbetreffende advertentie(s) geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie. De inhoud van de advertentie(s) (door de redactie te bepalen) mag niet commercieel zijn en moet betrekking hebben op de hobby, dan wel in het algemeen de belangstelling hebben van de radio(zend)amateurs. De redactie behoudt zich het recht voor om advertenties in te korten of te weigeren zonder restitutie, indien niet aan de bovenstaande voorwaarden is voldaan.

3. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentie pagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij de Koninklijke B.D.U. Speciale Media Producties, Postbus 67, 3770 AB Barneveld. Tel. (0342) 49 42 70.

alleen afhalen. PA3EON. Tel. (0164) 68 54 40.

Delta voeding 50V/10A met 10 slagpotm. Voor de voorinstelling van de max. stroom (Delta Power Supply DO50-10) f 200,-. Mini beam 10, 15, 20 m f 75,-. Zware rotor met bed.kast f 60,-. Ant. Tonna 9el. 2m f 50,-. Prof. 2 zijdig belichtingsapp. Romax met vacuumpomp f 200,-. Telefunken Mikroport Empfänger type T201 met zender 36,7 en 37,1 MHz f 50,-. 2* LS-boxen Studiocrast (made by B80) 60 W samen f 60,-. Alles gebruikt maar in prima staat. Nwe. coax RG11 per meter f 1,25. Eveneens enkele buizenradio's waarbij 2 van bakeliet. PA3EXE. Tel. (0546) 86 44 47.

Transc. Yaesu FT-990, weinig gebruikt, compleet met handboek, handmicrofoon en Bencher paddle keyer. Kenwood SP-100 luidspreker en Kenwood LF-30 low-pass antenne filter. Fritzel GPA-50 vert. antenne (10-80). Morse tutor Datong 070 en CW-cursus tapes 1 t/m 4 12 w/min. Ca. 10 m coaxkabel. ELECTRON '93-'98. Radio Amateur Callboek N.A. '93 en Int. '94. Diverse boeken o.a.

ARRL RF Frequency Interface, ARRL Antenne Book en Antenna Anthology, Antennas voor de zendamateur, All about Vertical Antennas, Practical wire antennas. Alles in 1 koop tegen vaste prijs f 4100,-. Uitsluitend af te halen. PA3BWQ. Tel. (0182) 61 87 38.

CW-filter Kenwood YK-88C-1, 500 Hz voor o.a. TS-450 f 95,-. SSB-filter Kenwood YK-88S-1, 2,4 kHz, voor o.a. TS-450 f 95,-. Kenwood luidspreker SP-23 f 95,-. PA3DIJ. Tel. (0512) 53 07 83.

Sign. Generators HP608E/HP8708A, 10-480 MHz f 400,-; HP612, 450-1200 MHz f 300,-; SLSV, 25-470 MHz f 200,-. W8G PS05, 10 kHz-36MHz f 150,-; Adret Synthesizers, CS201S-B, 0-2MHz (0,1 steps) f 50,-; Sampling-scope 561 + 3S76 + 3T77 + 3B3 + doc, defect, CRT ok f 75,-; AN-ZAC 75 ohm SWR-bridge 3-1500 MHz f 100,-; detector HP420A f 35,-. Detector WG16 HP X421A f 25,-; SWR indicator HP415E f 125,-. Powermeter HP431-c, 0,01-10 GHz f 300,-; Powermeter DJ4GC/DJ9IE tot 10 GHz f 175,-; Low ind. Bridge



B321 f 50,-; Karu cap. Meter f 35,-. Wideband voltmeter HP3406A f 150,-; TCXO, 8.192 MHz f 10,-p.st; AC voltmtr GM6012, 2 Hz-1 MHz f 30,-; Regelbare Psa PE1534 350-3500 V, 10 mA f 175,-; TF2300 zwaai/mod. Meter Marconi f 50,-; Siemens verzwakker 17 dB, 50 ohm, 25 W DC-5 GHz f 125,-; Siemens stappenverzwakker (0,1 dB) 0-122dB, 0-100 MHz f 50,-; Rcal RA1218 0-30 MHz gen. cov. receiver f 1350,-; Alles alleen afhalen. Tel. na 18 u. (040) 204 92 95.

DJ7PT biedt te huur aan voor niet-rokers, vakantiewoning tussen Rijn en Moezel, QTH JO30TE. Gezellig appartement voor 2 personen. U kunt gebruik maken van mijn amateur antenne-installatie. Inl. W. Meriten, DJ7PT, Hauptstrasse 1, D 56281 Karbach. Tel. het gehele jaar 0049-67477345.

Transc. Yaesu FT-7, HF 10 W f 425,-. GRC-9 f 50,-. Siemens telex T-100 met papierrollen, gratis afhalen. Signal generator CT-53 van H.C. Atkins Laboratories 8-300 MHz f 50,-. PA3EYM. Tel. (079) 361 83 01 vraag naar Gert-Jan.

Scoop Tektronic 544 met 1A1 dual trace + doc + onderstel f 150,-. Philips frequentie modulator GM2886 + doc f 25,-. 2* XF9B kristalfilter met zijband-kristallen 9MHz SSB per stel f 50,-. PA0GD. Tel. (0499) 37 32 42.

Transc. Kenwood TS-870S DSP met power supply, nieuw en nooit gebruikt, wegens beëindiging van de hobby f 4000,-. Ontvanger FRG-7700 met kapot display f 250,-. PA0VHJ. Tel. (0342) 47 18 92.

Paraboolspiegel, doorsnede 1 m voor 23 en 13 cm met gaas en roestvrij bevestigingsmateriaal. Mastmontage klaar inclusief LPD-straler f 445,-. Idem maar dan 1,2 m f 499,-. LPD-straler los (900 tot 2500 MHz) f 175,-. PA3DIJ. Tel. (0512) 53 07 83.

Transc. Sommerkamp FT-7 wegens overcomplete. Set is geheel nagezien, getest en is 100% o.k. Prijs f 500,- incl. documentatie. PA3EHP. Tel. tussen 17.30 en 18 u (035) 601 61 82.

Transc. Yaesu FT290RII + 25W eindtrap, als nieuw in de doos f 875,-. Tel. (0654) 30 87 57, PA3FYK.

Transc. Icom IC-260^o, all mode mobiel f 600,-. Power Supply 13,8V/10A f 45,-. Kruisvagi 2 m f 75,-. Seinsleutels f 25,-. Accu 12V/25Ah f 10,-. Ant. 2 m mobiel f 50,-. PA0HAJ. Tel. (020) 463 07 70 of 06 52 71 64 18.

Call + Logboek, 16000 call's in 1 programma. HAM-NL behoort in iedere shack thuis. Giro 2877048 t.n.v. vd Wolf,

PA3BSC, Lisse. Ov.v. Call, Voor-naam (adres naam). Call + logboek f 20,-. Update f 10,-.

Transc. Yaesu FT-902DM met CW-filter f 1750,-. Yaesu FTV901R, niet 100% f 750,-. Ant. tuner AT-230 f 250,-. Rotor taillwister f 500,-. FB-33, 3el. 10/15/20 f 250,-. Alle doc aanwezig. Bencher keyer f 100,-. Alles in 1 koop f 3250,-. PA3BII. Tel. na 17 u. (030) 688 79 79.

Transc. Yaesu FT-780 R, 70 cm SSB-CW-FM, in doos incl. o.a. scanning mike, mobiel beugel. In uitstekende staat! f 750,-. R85 polscope SWOB 0.5-400 MHz 75 ohm f 175,-. PE1CJP. Tel. (043) 409 15 36 na 17 uur.

Ruimtegebrek, dus helaas doe ik weg: Rohde & Schwarz EK07 D/2 HF ontvanger van 0,5 tot 30,1 MHz in 12 banden, AM, SSB, CW, div bandbreedtes, vrij mooi exemplaar, nog steeds een top wereld-ontvanger, met doc, voor f 750,- of hoogste ser. bod. Ook van R85 Polyscoop SWOB 1 0.5 - 400 MHz, met doc, wobbelen maar voor f 150,-. RACAL 117 HF ontvanger, van 1 tot 30 MHz, mooi exemplaar, echter doof, reeds eerder gerepareerd, maar ik heb er nu geen zin meer in, daarom voor f 275,- of hoogste ser. bod. PA3GIF tel. (070) 325 75 88.

Watkins Johnson VHF / UHF professionele receiver set, bestaande uit type 977 van 30 - 300 MHz in 2 banden, elk met eigen filmschaal tuner, bandbreedtes 60, 300 kHz, 3 MHz (video), AM FM CW, 19 inch breed, slechts 9 cm hoog, met bijbehorende frequency extender type FE26 van 235 - 1000 MHz in 2 banden, elk met eigen tuner, 19 inch, ook 9 cm hoog, en bevat een op alle 4 banden werkende spectrum panorama display (scoop buis) van 3 MHz breedte, met bijbehorende digitale frequentieuit-lezing type DRX-308 7 digits, alles op 220 V, met doc. f 700,- of hoogste serieuze bod. PA3GIF tel. (070) 325 75 88.

Marconi HF lineaire eindtrap, met 2 buizen QB 3/300, extra 2 reserve buizen, tankkring met grote rolspoel en draai-C, ingangskring moet nog aangebracht worden, met hoogsp.trafo 1700 volt en elco's, zelf afbouwen: f 300,-. T813 mobilfoof voor 2 m. met doc, nog in de doos van ome Cor, voor f 30,-. HP 5326B Timer-Counter met 7 digits, 60 MHz, gate 0,1 us - 10 s, ingeb. dig. voltm f 150,-. Sign Gen. Neuwirth (Marconi) 0.14 - 150 MHz, 8 digit uitl. ook als losse counter, sweeper op mf (455 en 10,7) outp. 0,1 uV-3 V mod AM en FM, ingeb. toon-gen. 30 Hz - 30 KHz, 3 grote paneelmts:

modperc, zwaai, outp. f 400,-. PA3GIF tel. (070) 325 75 88.

Computer Hewlett Packard VL33, desktop, 486SX 33 MHz 160 MB HD, 4 MB RAM, Dual-speed CD-ROM, 5,25 inch disk-drive, 14k4 Dynalink modem, 15 inch HP kleurenmonitor, muis, toetsenbord, extra 1 MB Trident kleurenkaart, f 500,00. PA3FDD, tel.: (013) 508 12 93.

Transc. Kenwood TW-4100^o, duoband FM, VHF/UHF 50/35w f 725,-. Portofoon Yaesu FT-470 duoband VHF/UHF, 5 W, snellader, accu's f 425,-. Transc. Yaesu FT-747, HF, 0-30 MHz all mode, 100 W f 1375,-. Transc. Multi-2000, VHF basis set SSB/FM, 15 W f 675,-. PA0FAW. Tel. (026) 381 24 76.

Uit de nalatenschap van PAOHBO: Een complete, in perfecte staat verkerende Yaesu-line: FT-101ZD transceiver inclusief WARC en met CW filter en FM print, FT-101DM digitale memory vfo, FL-2100Z lineair amplifier met warc banden, FC-902 antennectuner, FTV-901R transvertor, compleet bezet (6/2/70), YO-901 multiscope, YR-901 CW RTTY reader, SP-901P speaker, SP-901 kast met GD 84 NF filter en in-/uitgang schakel mogelijkheden, SP-901 kast met ingebouwd frontpaneel cassette-recorder (frontpanelen, knoppen en belettering van de SP-kastjes in Yaesu stijl), service manual, handleidingen en veel reserve materiaal hiervoor. Alleen alles in één koop voor f 4200,-. Uitschuifbare en kantelbare, vrijstaande antennemast, merk Versatower, type 16M20 PB60, max. hoogte 18 m, min. hoogte 8,5 m, 3 segmenten f 3500,-. Op dit moment gemonteerd in de mast: Fritz FB33 met FB12-beam voor HF+WARCbanden f 700,-; een Cushcraft A50-55 beam voor 50 MHz en een W3DZZ, Heathkit remote coax switch met signalering (5x in, 1x uit) f 300,-. Yaesu rotor, type G-1000S met Controller f 500,-. Bij aankoop van mast, antennes en rotor tegelijk: totaalprijs f 4000,-. Mast, beams en rotor worden ook individueel ver-

kocht, maar verkoper behoudt zich het recht voor om t/m 14 dagen na de verschijningsdatum van deze adv. de combinatie mast/antennes/rotor te gunnen aan alsdan geïnteresseerde, ook als zich eerder kopers hebben gemeld voor alleen mast en/of beams. Reserveer dus snel! Transc. Alinco VHF/UHF dual band FM type DR-510T/E (9600 Baud) f 500,-. DSP-NIR filter f 350,-. AOR AR 8000 wide range receiver f 350,-. Icom 701 PS power supply f 250,-. Icom IC 2 porto, met batterij f 200,-. Pakratt 232 modem f 200,-. Weston frequentieteller FRZ-500 f 200,-. GD82NF filter, in org.kast met voeding f 150,-. Philips multimeter PM2502, als nieuw in doos f 75,-. Trio power/swr meter PF-810 f 75,-. Handy hobby Oscilloscope HKS 130 f 50,-. Afhalen en info bij PA0JWK, tel. (035) 656 17 75 of E-mail: pa0jwk@knoware.nl.

Basistransceiver Icom 2 m, FM/SSB/CW, 25 W, SM-8 tafelmicrofoon, voedingskabel, schema en manual, echter zonder voeding f 1000,-. Phillips scoopje PM3200, 15 MHz f 150,-. Dierking GD84NF, LF-filter f 150,-. Erik Treffers, PA3GRD, Tel. (06) 50 821 707.

HF lineair Ameritron AL811, 600W PEP inclusief WARC en 160mtr. z.g.a.n. f 1200,-. Headset, Telex-Hygain Contester. f 95,-. PA3DSR (0591) 63 16 35 of E-mail: m.jonink@wxs.nl.

Sign. Generator GM2307, diode voltmeter GM6004, elektronische voltmeter GM6005, blok-golfgenerator GM4580, buizen-tester GM7630 Cartomatic II zonder kaarten en verloopjes maar met schema en boek. Radio Bulletins vanaf 1959, Radio Electronica diverse jaargangen. Electuur '70, '96. Enkele jaargangen Funkschau. Tevens veel losse nummers RB, RE, **ELECTRON**, enz. Besteld voor 10 maart dan brengen wij het mee naar Den Bosch op 13 maart 1999. A.J. Hurenkamp, tel. (026) 445 15 36.

73, PA3BVD

Adverteerdersindex

ABE RADIO ... II

AMCON bv ...XI

BIJZEN antennebouw ... IV

Classic internationaal comm. ... II

CQ international ... IX

Doeven Communications & meteo ... I

Dolstra ... IX

Ebersson Electronics ... II

Hendriksen Barend ... VIII

Hoka Elektronik ... IV

Jacobs ... III

Klingenfuss Publications ... IV

Koltron bv ... VII

Mail Electronics ... 141

Next Telecommunicatie bv ... VIII

Ropex bv ... V-VI

Rys Electronics 119

S.P.I. ... VII

Schaart communications ... X

Teletrix Nederland bv ... VII

Wie wat waar ... 139

YAESU *The radio*

FIELD COMMANDER

FT-100 Ultra-Compact HF/VHF/UHF transceiver

Breaking new ground in the field of micro-miniature transceiver design, the FT-100 is the only miniature mobile transceiver providing coverage of the 160-6 meter bands plus the 144 MHz and 430 MHz bands. Combining a unique, user-friendly front panel with high-tech features like Digital Signal Processing, the FT-100 provides performance capability well above that of many base station transceivers. Ideal as a compact mobile, vacation, or expedition transceiver, the FT-100 provides wide frequency coverage and operating versatility for every operator's requirements.

Features

- Frequency coverage:
RX : 100 kHz-30 MHz, 30-970 MHz
(Cellular/digital telephone frequencies are blocked)
TX : 160-6 m/144-146 MHz/430-440 MHz
- Power output: 100W (160-6 m), 50W (144 MHz), 20W (430 MHz)
- DSP Bandpass Filter, Notch Filter, Noise Reduction, and Equalizer
- IF Noise Blanker
- IF Shift
- SSB, CW, AM, FM, AFSK, Packet (1200/9600 bps) operation
- Two Antenna Jacks (HF/50 and 144/430)
- VOX
- Dual VFOs
- Available IF bandwidths of 6 kHz, 2.4 kHz, 500 Hz, and 300 Hz
(6 kHz, 500 Hz, 300 Hz filters optional)
- Built-in Electronic Memory Keyer
- Speech Processor
- Built-in CTCSS and DCS for FM operation
- Automatic Repeater Shift and Auto-Rang Transponder System
- Smart Search™ Automatic Memory Channel Loading System
- 300 memory Channels
- Quick Memory Bank (QMB)
- Bright LCD with multi-function display
- Optional FC-20 External Antenna Tuner
- Compatible with ATAS-100 Active-Tuning Antenna System



Nu leverbaar!
PRIJS
f 3795,-

SCHAART

COMMUNICATIONS

NEDERLAND

op internet: <http://www.schaart.nl>
e-mail: schaart@schaart.nl

Valkenburgseweg 62
2223 KE KATWIJK-ZH

Tel.: (071) 401 57 08*

Fax: (071) 407 31 43

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

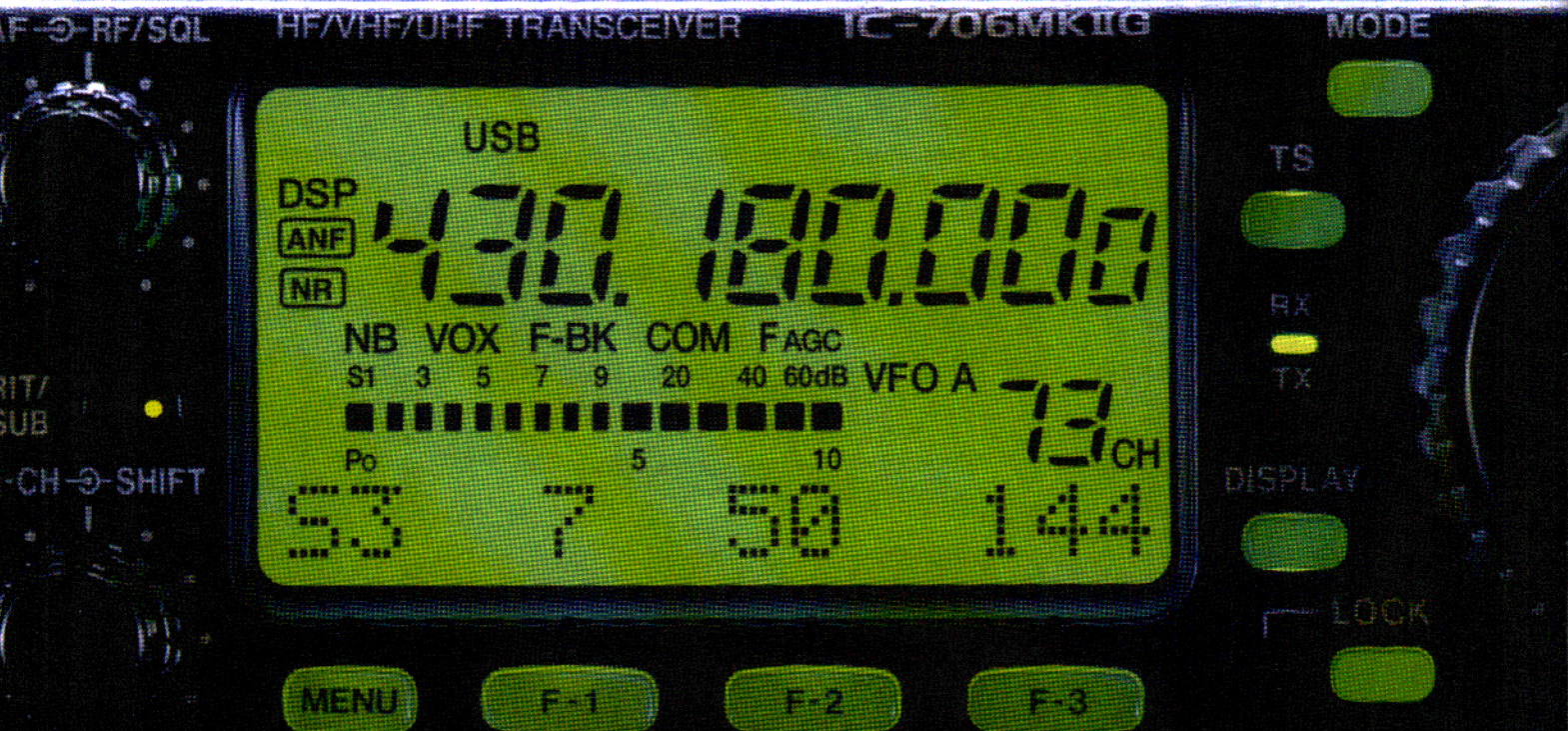
I.N.G. rek.nr. 67.88.14.716

ABN/AMRO rek.nr. 56.73.31.806

REEDS MEER DAN 30 JAAR SPECIALISTEN IN HAM-RADIO

IC-706MKIIG

HF/VHF ALL MODE TRANCEIVER



The amazing evolution
of the '706' series...



HF+6m+2m+70cm

- DSP • CTCSS • verlichte toetsen • Auto repeater functie
- 50 Watt op 2 meter • 20 Watt op 70 cm


ICOM

Voor meer info (folder, prijslijst en dealerlijst) bel met of schrijf naar: **AMCOM** vof
postbus 99 • 1430 AB Aalsmeer • Tel.: (0297) 32 88 11 • Fax: (0297) 32 88 51
E-mail: amcom@amcom.nl • Internet: www.amcom.nl