

Mei 2000 nr 5



ELECTRON

Maandblad voor de Nederlandse radioamateur



VHF-dag

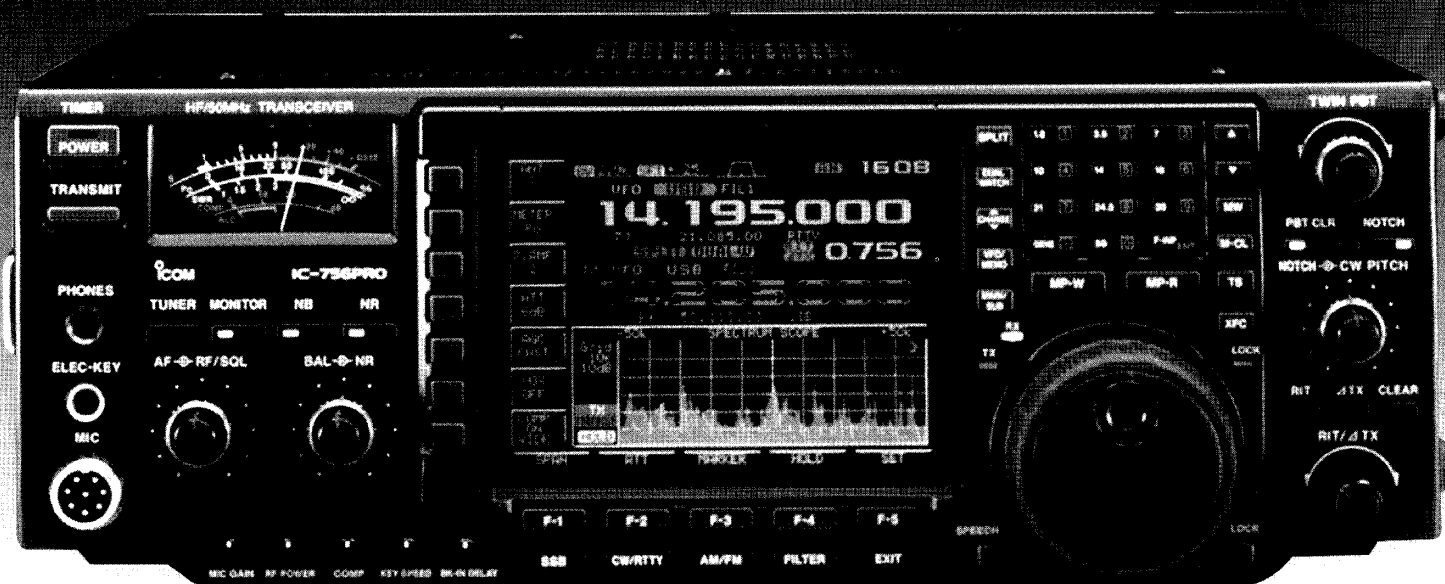
RS9044

Nieuwleusen,
'De Lichtmis' 20 mei

Ombouw tot
70 cm transceiver

IC-756PRO

HF + 50 MHz TRANSCEIVER



Met stip binnengekomen!

Eindelijk, de nieuwste 'hit' van Icom is uit. Degenen die het voorrecht hebben (of hebben gehad) om aan de knoppen te draaien c.q. op de knoppen te drukken zijn laaiend enthousiast over deze DX machine. Met veel lof werd gesproken over de 5 " kleuren LCD en de vele mogelijkheden hiervan en de ongekende hoeveelheid bandfilters. Geen gedoe meer met optionele kristalfilters, gewoon (bijna) traploos de bandbreedte instellen met de knoppen en klaar is Kees. PSK31 liefhebbers zijn zeer te spreken over de speciale 50 Hz bandbreedte voor deze mode. De 'PRO' klinkt ook enorm goed, zowel qua ontvangst als in SSB TX (de term AM kwaliteit is gevallen bij een SSB enthousiasteling).

'Nog even wat 'highlights':

- groot 5" TFT kleuren LCD
- 8 kanaals digitaal 'voice memory' functie
- digitale IF filtering met 51 bandbreedtes
- RF speech processor met schakelbare bandbreedtes (2.0, 2.6 en 2.9 kHz)
- ingebouwde RTTY demodulator met 'dual peak APF'
- microfoon equalizer
- digitale twin PBT
- real-time spectrum scope tot +/- 100 kHz
- in-band dual watch functie
- ingebouwde antenne tuner voor zowel HF als 50 MHz
- ingebouwde elektronische keyer en memory keyer functie

ICOM

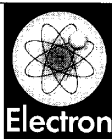
AMCOM VoF • Luzernestraat 24 • Postbus 215 • 2150 AE Nieuw Vennepe
• Tel 0252-62 93 70 • Fax 0252-62 93 71
• www.amcom.nl • e-mail info@amcom.nl

Redactie

G.J. Huijsman, PA0GJH, hoofdredacteur
H.J. Duivenvoorden, PE1ADA, eindredactie
A. Nijveld, PA0XAB, redacteur
A. N. van der Molen, PA3GCO, 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, PA3ACJ; A. Dogterom, PA0EZ;
A. Harteveld, PA1ARE; J.F.M. v.d. List, PA0JOZ;
D.W. Rollema, PA0SE; M.J.H. Simons, PE1RRT.

Overige medewerkers

J.W. Bakkenes, PE1JDX; W.J. v.d. Broek, PA0JEB;
A. Butselaar, PE1AAP; J. Evers, PA0CX; F.J.N. de
Vroom, PA3FDC; G.J. Hekkert, PA3HCD; A.B.M.
Hüsken, PE1KEH; G.J.H. van Kleef, PA0GVK;
M.B.L.F. Kolb-van de Ven, PA3GMK; J.N. de Lan-
ge, PA3GQP; M.C.P. Mandos, PA0MPM; P.M.H.
Meijers, PA2PME; W.B. Mudde, PA3GGM; B. Mun-
neke, PA0MUN; C.H. Murre, PA2CHM; T. den Ou-
den, PA5TT; Tj.T. Plantinga, PA3CAM; E. de Rui-
ter, PA0OKA; T. Sprenger, PA3AVV; 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.

Electron (ISSN: 0013-4767)

De verschijningsdatum is ± de 28e van de
maand.

Sluitingsdatum voor alle kopij elke 28e van de
maand. Berichten bestemd voor de vaste rubrie-
ken sturen naar het adres van de daarbij vermel-
de medewerkers.

VERON

Vereniging voor Experimenteel Radio
Onderzoek in Nederland. Opgericht 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). Website www.veron.nl



Contributie

De contributie is met inbegrip van het vereni-
gingsorgaan *Electron* en de bijdrage aan de plaat-
selijke afdeling voor het jaar 2000 f 70,00. Juni-
orleden (t/m 17 jaar): f 50,00 en gezinsleden
(zonder *Electron*) f 25,00.

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
acceptgirokaart.

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 Barne-
veld, Postbus 67, 3770 AB Barne-
veld. 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, Post-
bus 67, 3770 AB Barneveld.
Tel. (0342) 49 42 70. Fax. (0342) 49 42 99



In dit nummer...

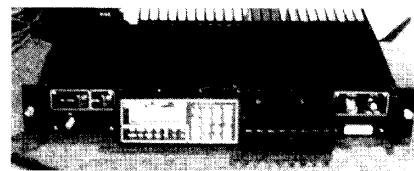
Technische Notities van PA1ARE

Deze keer vraagt Arend Harteveld uw aandacht voor o.a. waarnemingen en veranderingen in de ionosfeer, Hell en MT63.

179

RS9044 70 cm transceiver

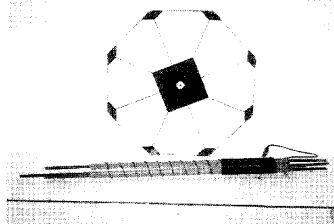
Transceivers die gebruikt zijn als ATF2 basispost blijken prima om te bouwen voor de 70 cm band. PA4DEN ex-PE1RQD, beschrijft in dit eerste deel de ombouw van het type RS9044.



182

Een verticale antenne voor de caravan

Een beschrijving van een verticale antenne die zijn bruikbaarheid in de KG-amateurbanden reeds ruimschoots bewezen heeft. Het afregelen van deze antenne wordt op een praktische manier gedaan.



186

Elektron

In een kleine trilogie kijkt Hans Evers, PA0CX, terug naar de jaren twintig...

190

Nieuws over het VERON Pinksterkamp

VHF en Hoger

VHF-dag in 'De Lichtmis' Nieuwleusen

20 mei 2000

Mede dankzij de welwillende samenwerking met de afdeling Meppel, die op deze locatie jaarlijks de traditionele Antennemeetdag houdt, is de VHF-UHF commissie weer als vanouds in staat gesteld een aparte dag te organiseren voor iedereen die zich interesseert voor de wereld boven 30 MHz.

198

Bij de omslag

Het antennesysteem van Jan Roos, PD0HNI, (www.qsl.net/pd0hni) in Zoetermeer. Top van de mast 40 m boven straatniveau. Van boven naar beneden: 23 cm ATV, 23 el. 70 cm, 13 el. 2 m (GB-antennes). Inzet: arrestors, frequentiebereik 4 - 1300 MHz (Humber & Suhner).

192

en verder...

Amateuroverleg.....	177
Agenda.....	178
Wie was Jan Corver?.....	189
Speciale call PA6MMD.....	189
Op 2 km.....	191
Nieuws over het VERON Pinksterkamp.....	192
Bibliotheeknieuws.....	193
De morsecursus van PI7CWE.....	193
Amateursatellieten.....	194

Van de HB tafel.....	195
NL-Post.....	196
Traffic Nieuws.....	201
Eerste lustrum Elektronica-vlooi- markt op 'de Knobbel'.....	206
Voorjaarsexamen 2000.....	206
Vossenjagen.....	207
IARU.....	208
Nieuws van Overal.....	209
Radio AA een extra VERON service.....	209

Friese Radio Markt 2000, Beetsterzwaag.....	210
Antennemeetdag en VHF-dag.....	210
Komt U ook?.....	211
Radioclub SMD actief tijdens bevrijdings- viering.....	211
VERON Servicebureau.....	212
Rally.....	213
In Memoriam.....	216
Nieuwe leden.....	216
Wie helpt mij.....	217
Adverteerdersindex.....	218



Amateur Overleg

Op woensdag 22 maart jl. om 13.00 uur begon in Nederhorst den Berg (RDR district Noordwest) de 63e vergadering van het Amateur Overleg. Deelnemers waren de volgende personen:

HDTF: R. den Besten (voorzitter – Frequentie Infrastructuur en Systemen), A.J. Westenberg (Coördinator Radio-amateurzaken), A.G. den Ridder (secretaris), F.W. van Osselen (Accountmanager afdeling Marketing), H.B. van Dijk (Handhaving).

VERON: PA0AJE, PA0JNH, PA2DWH, PA3AVV en PA7BT.

VRZA: PA0BEA, PA0MMV en PB0ANL.

Door de VERON is het nieuwe Vademecum aangeboden aan de deelnemers aan de VRZA en de RDR.

Mededelingen RDR

Voor het voorjaarsexamen zijn 424 aanmeldingen: C: 195, N: 143, CW: 70, Bijzonder: 16.

160 meter band

Binnenkort zal in de NFC (Nationale Frequentie Commissie) worden gesproken over de uitbreiding van de 160 meter band met 30 kHz. Het is de bedoeling dat deze amateurband dan in ons land zal lopen tot 1,880 MHz, zonder vermogensbeperking t.o.v. het algemeen toegestane vermogen.

6 meter band

Met de hoofdgebruiker van deze band wordt door de RDR overleg gevoerd over een mogelijke uitbreiding. Als dit positief uitvalt zal met de NFC (Nationale Frequentie Commissie) worden gesproken over de uitbreiding van de 6 meter band tot 52 MHz. Tot nu toe loopt deze band tot 50,450 MHz.

Hoogfrequent data overdracht

De afdeling Handhaving heeft zich in CEPT verband bezig gehouden met de problematiek van hoogfrequent data overdracht over energiekabels. Onze bezorgdheid wordt door de RDR gedeeld.

Door de VERON wordt gesteld/gevraagd:

- * Het ziet er naar uit dat PLC/PLT in Nederland (gelukkig) niet van de grond zal komen. Het aangekondigde experiment gaat niet door.
- * ADSL, hoogfrequent data overdracht over telefoonleidingen, is al aan de gang! Pas op, dat er achteraf geen grote problemen ontstaan. KPN biedt vanaf maart deze nieuwe service aan.
- * Wat wordt er straks gedaan om ethergebruikers te beschermen. Verwacht mag worden dat de storingen vooral in gebouwen zullen optreden; het ondergrondse kabelnet zal wel goed (symmetrisch) genoeg zijn.

De RDR wil hier ook inzicht in krijgen. Aan de afdeling Handhaving zal worden gevraagd deze zaak te onderzoeken en er zal mogelijk overleg gevoerd moeten worden met de branche t.a.v. de bekabeling. Verder wordt door de RDR gesteld dat de Engelse RA aan een norm werkt.

Algemene roepletterbeleid

Afgesproken is dat VERON en VRZA voor het AO in het najaar van 2000 een gezamenlijk voorstel zullen indienen om voor individuele radiozendamateurs roepletters beschikbaar te stellen met één letter als suffix, bijvoorbeeld PA7Z.

Bijzonder roepletterbeleid

Het voorstel van de RDR wordt ingevoerd. Het zal nu zowel voor *individuele vergunninghouders* als voor *verenigingszenders* mogelijk worden om voor evenementen waarbij sprake is van promotie activiteiten die het zendamateurisme ten goede komen en bij deelname aan georganiseerde wedstrijden (contests) bijzondere roepletters aan te vragen. De te gebruiken prefixen zijn PA6, PB6 (categorie A), PD6 (categorie N), PE6 (categorie C). Deze roepletters worden tegen een vergoeding verstrekt en zijn voor tijdelijk gebruik (maximaal 16 aaneengesloten dagen) en ze mogen een éénletter suffix bevatten. Voor deelname aan contests die uit meerdere onderdelen bestaan (b.v. de IARU VHF/UHF/SHF contests) die tezamen tot één klasering leiden, kan een bijzondere roepnaam voor de periode van één jaar worden gereserveerd.

Consequenties R&TTE-richtlijn voor de Amateurdienst

Door de RDR wordt een presentatie gegeven van de gevolgen van de invoering van de R&TTE-richtlijn. R&TT staat voor Radio & Telecommunications Terminal Equipment Directive. De invoering is op 8 april a.s. De richtlijn is van toepassing op radio-apparatuur en randapparatuur (b.v. modems).

Uit de *Toelichting op de richtlijn*, uitgegeven door de RDR, citeren we:

De R&TTE-richtlijn verandert de filosofie voor het toelaten van radio-apparatuur en randapparatuur. De belemmeringen die fabrikanten nu ondervinden om hun product binnen de EER (Europese Economische Ruimte) op de markt te brengen, worden in belangrijke mate weggewerkt. De fabrikant (of zijn in de EER gevestigde wettelijke vertegenwoordiger die verantwoordelijk is voor het op de markt brengen van de apparatuur in de EER) gaat de volledige verantwoordelijkheid voor de conformiteit (voldoen aan de normen en eisen) van zijn product dragen. Om apparatuur op de EU (Europese Unie) markt te brengen moet deze apparatuur niet alleen voldoen aan technische essentiële eisen, maar ook aan een aantal administratieve bepalingen, zoals markering, categorie-aanduiding, het waarschuwingsteken (uitroepsteken in een cirkel) op radio-apparatuur, verklaringen en notificatie van een bepaalde categorie radio-apparatuur.

Het systeem van goedkeuring van het product vooraf wordt vervangen door een systeem van marktbeveiliging door de overheid. Elke Lidstaat ziet er op toe dat alleen apparatuur op de markt wordt gebracht die voldoet aan de essentiële eisen en administratieve bepalingen. De Lidstaat is ervoor verantwoordelijk apparatuur die daar niet aan voldoet op te sporen en uit de handel te nemen of te verbieden. Deze toezichttaak is voor een goede werking van de richtlijn onontbeerlijk. Markttoezicht biedt de consument een zekere bescherming en voorkomt schadelijke storing in het radioverkeer en oneerlijke concurrentie.

Voor radiozendamateurs is het volgende uit Bijlage 1 van de richtlijn van belang.

Door radiozendamateurs gebruikte radioapparatuur als bedoeld in artikel 1, definitie 53, van het Radioreglement van de ITU, valt *niet* onder deze regeling, tenzij deze apparatuur in de handel verkrijgbaar is. Bouwpakketten en losse, door radiozendamateurs te assembleren onderdelen en in de handel verkrijgbare apparatuur die door radiozendamateurs is omgebouwd voor eigen gebruik worden niet beschouwd als in de handel verkrijgbare apparatuur.

Zie verder ook de publicatie in Electron van februari 1999, pagina 67.

Ontwikkelingen Internet-toepassingen door de RDR

De RDR ontwikkelt Internet toepassingen voor het afwickelen van administratieve zaken. In een eindstadium is de ontwikkeling van een *elektronisch vergunning aanvraagstelsel voor radiozendamateurs en Marifoon voor de pleziervaart*. Dit houdt in dat nieuwe vergunningen via Internet kunnen worden aangevraagd. Daarbij kan on-line worden vastgesteld of de gewenste roepletters nog vrij zijn, of wanneer deze (eventueel) vrij zullen komen.

Ook wijzigingen kunnen via Internet worden ingevoerd. N.B. dit is geen verplichting, het kan ook nog steeds 'gewoon' schriftelijk.

De vergunninghouders krijgen hierover in de maand april een rondschrijven van de RDR. Iedere vergunninghouder krijgt een *Relatienummer* en een *Wachtwoord*. Hiermee kan hij zijn eigen gegevens inzien en wijzigen. Het gaat daarbij o.a. om wijzigingen t.a.v. het adres, de wijze van betalen of het al of niet blokkeren van gegevens m.b.t. vermelding in de Roepnamenlijsten. Ten aanzien van de vermelding in de Roepnamenlijsten wordt door de RDR gesteld dat naam en adres gegevens *wel* of *niet* worden vermeld. Er kan geen uitzondering worden gemaakt waardoor bijvoorbeeld wel een postbus maar geen huisadres wordt vermeld. Dus alles of niets (Wet Persoonsregistratie!). De nieuw geslaagden van de voorjaarsexamens kunnen van deze nieuwe service al gebruik maken. Een grote stap vooruit.....

In de toekomst zal de Internet service verder worden uitgebreid.

Voorschriften gebruik zendapparatuur in relatie tot evenementen in samenwerking met Scouting Nederland

In het vervolg wordt geen aparte BT meer verleend voor deelname aan de JOTA. De extra mogelijkheden worden ingepast in de vergunningsvoorschriften en beperkingen voor radiozendamateurs. Er mag gebruik worden gemaakt van de mogelijkheden indien de betrokken zendamateur zich heeft aangemeld bij Scouting Nederland. Deze nieuwe regeling is ingegeven door de wens van de RDR om de administratieve handelingen tot een minimum te beperken.

Aanpassing Regeling storingsklachten

Door de RDR wordt gesteld dat er een aanpassing van deze regeling nodig is. Het is een algemene regeling van administratieve procedures. De invoering van de R&TTE-richtlijn en de gevolgen hiervan voor de afdeling Handhaving liggen hieraan ten grondslag.

De RDR heeft steeds meer problemen met de overgangsregeling van 1 V/m voor oudere apparatuur. Het wordt steeds moeilijker om vast te stellen hoe oud de apparatuur is. De gemiddelde norm voor EMC is nu 3 V/m, volgens de EMC-richtlijn. De RDR zou deze overgangsregeling dan ook willen schrappen en de verenigingen sluiten zich hier volledig bij aan. Of dit schrappen juridisch mogelijk is, moet nog nader worden onderzocht.

Door de VERON worden nog twee andere vragen naar voren gebracht:

- * *Financiële consequenties* bij het veroorzaken van een storing door een te grote veldsterkte. Is het redelijk hiervoor (eventueel) kosten van een onderzoek in rekening te brengen als het een nieuw geval betreft en de veroorzaker (zendamateur) hiervan niet op de hoogte is. Door de RDR wordt gesteld dat dit in het verleden nooit aan de orde is geweest en dat dit ook in de toekomst niet verwacht wordt.
- * *Rapporten ingeval van storing.* In de rapporten van de keuringsambtenaren wordt soms vermeld dat de gemeten waarden 'voldoen aan de norm' of soortgelijke omschrijving. Gevraagd wordt om ook te vermelden welke norm het betreft.

Smalband modes in de 135 kHz band

Er wordt gediscussieerd over de noodzaak, of wenselijkheid en de gevolgen van andere toepassingen dan de normale CW. Gezien de zeer smalle band moet hiermee zorgvuldig worden omgegaan. Er zou eventueel een 'radioprofiel' voor toepassingen kunnen worden gedefinieerd. Ook is (nog) niet duidelijk hoe de zaak in het buitenland precies is geregeld. De RDR stelt de verenigingen voor dat eerst in nader overleg enkele bijzondere vergunningen worden aangevraagd voor een aantal proeven met andere methoden/modes. De vergunninghouders krijgen daarbij de verplichting om te rapporteren. Een optimaal spectrum gebruik staat daarbij voorop.

Nieuwe digitale toepassingen

Door de VRZA is een voorstel ingediend m.b.t. enkele uitbreidingen van de Bijzondere Toestemmingen (voor het onbemande gebruik van het amateurstation). Het gaat daarbij o.a. om een frequentie voor BT's voor onbemande APRS stations in de 2 meter en de 70 cm band.

Afgesproken is dat deze voorstellen zullen worden ingebracht in de lopende actie m.b.t. het doorlichten van het beleid *Onbemande Stations*.

HF novice vergunning en verlaging van de Morse snelheid

Er is van gedachten gewisseld over de wenselijkheid van het invoeren van een Novice vergunning met toegang tot de HF banden

en het verlagen of zelfs afschaffen van de morse eis voor toegang tot de HF banden.

Omdat zowel VERON als VRZA hun Verenigingsraadvergadering, respectievelijk Algemene Leden Vergadering moeten houden waar deze zaken ook aan de orde komen, kunnen de verenigingen nu nog geen definitief standpunt innemen. Afgesproken is dat deze zaken in het AO in het najaar van 2000 op nieuw aan de orde zullen komen.

Verlenging van de vergunningen

Hoe gaat het straks als de vergunningen aflopen (na 5 jaar). Dit zal door de RDR worden uitgezocht. Automatisch verlengen lijkt (juridisch) moeilijk, maar er zal naar een goede oplossing worden gezocht.

Vergunningsvoorwaarden en beperkingen voor de verenigingszenders

Voor de verenigingszenders (PI4) zijn nog geen nieuwe voorschriften gepubliceerd. De RDR zal dit nader bekijken.

Storingen door Kabel TV systemen

Er worden storingen in de 2 meter band gemeld door Kabel TV systemen, o.a. in Amsterdam.

De RDR meldt dat dit probleem bekend is. Er worden tegenwoordig ook S-kanalen gebruikt worden voor het transport van zenders naar de individuele abonnee. De storing komt in hoofdzaak door de kwaliteit van het kabeltje van de aansluitdoos naar de TV. Er zijn ook klachten van andere gebruikers (taxi's, rijksluchtvaartdienst). Er wordt overlegd met de branche organisaties en de VECAL over deze zaak.

Volgende AO

Het volgende AO is vastgesteld op woensdag 4 oktober 2000.

Namens het VERON Hoofdbestuur,

J. Hoek, PA0JNH

Algemeen secretaris

Agenda

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

2000

- * 7 mei : Rally. Start carpoolplaats Assen Noord, aanvang 13.30 uur. Inl. PA2GST of PD5JFK
- 9 – 10 mei : Voorjaarsexamen seinen en opnemen. Nieuwegein
- 20 mei : VHF-dag en Antenne Meetdag voor 13 en 23 cm. De Lichtmis aan de A28 afslag Nieuwleusen. Inl. PA3FYS, Pilotenlaan 17, 8017 GG Zwolle, tel. (038) 465 23 28 of 06 54 98 89 05 en zie de rubriek VHF en Hoger
- 27 mei : Friese Radio Markt Beetsterzwaag. Inl. PA3ESF, tel. (0512) 30 27 02 of 06 252 60 656
- 10 juni : Radio Vlooiemarkt PMT De Knobbel 't Harde. Open 10.00 tot 16.00 uur. Inl. PE1PNV tel. (0525) 68 55 58 of E-mail PE1PNV@amsat.org
- 8-12 juni : 35e VERON Pinksterkamp Odoorn. Inl. PA3BJV
- 16 juli : Utrechtse Europese Radio Vlooiemarkt. 'Tuindorphaal' Vee-markterrein Sartreweg 2 Utrecht. Inl. Henny Fontijn, PD0IIA, Bazelwijk 69, 4221 XZ Hoogblokland. Tel. (0183) 35 16 46. E-mail: PD0IIA@hetnet.nl
- 9 – 10 september: 45e Weinheimer UKW-Tagung. Inl. <http://www.ukw-tagung.de>
- 14 oktober : Dag voor de Amateur. Americahal Apeldoorn
- 4 november : 17e Radio Onderdelenmarkt. Arriva remise Assen. Open 9.30 tot 15.30 uur. Inl. PA3FAM tel. (0592) 31 61 97. E-mail pa3fam@amsat.org

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

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



Technische Notities van PA1ARE

Bellen in de Ozonlaag

Moeten we ons daar zorgen over maken? Weet Greenpeace het eigenlijk al? Wees gerust, dit kopje slaat op een artikel van Bob Brown, NM7M, in QST van december 1999. Na zijn pensionering besloot Bob een gedeelte van zijn vrije tijd te besteden aan het bestuderen van het gedrag van de ionosfeer. Zijn interesse ging daarbij vooral uit naar de D-laag. Zoals bekend beperkt de invloed van de D-laag zich tot de lagere frequenties in het HF spectrum. Op deze frequenties veroorzaakt de aanwezigheid van deze ionosfeerlaag vooral een forse demping. Gelukkig blijft de laag na zonsopgang niet lang bestaan. Door recombinatie van elektronen met positief geladen ionen verdwijnt de laag al snel nadat de zon achter de kim verdwenen is. Maar, zoals altijd, zit de werkelijkheid iets ingewikkelder in elkaar. Ook gedurende de nacht is er nog sprake van een zekere mate van ionisatie. De hierdoor ontstane vrije elektronen binden zich met bepaalde moleculen waardoor er negatief geladen ionen ontstaan. Die ionen hebben echter geen enkele invloed op de propagatie van radiogolven, ze zijn simpelweg te zwaar om in beweging te komen. Wel vertegenwoordigen deze negatieve ionen een voorraadje elektronen die plotseling bij zonsopgang vrij kunnen komen en een versnelde opbouw van de D-laag kunnen veroorzaken. Om deze hypothese te testen zocht Bob naar een methode om het gedrag van de D-laag bij zonsopgang te kunnen bestuderen. Hij vond de oplossing in de vorm van het marinebaken NPG uit Dixon CA, zo'n 1100 km zuidelijk van Bob's QTH. De zender, werkend op een frequentie van 55,5 kHz, wordt door Bob zowel via de grondgolf, als via de ruimtegolf ontvangen. Normaal gesproken zijn beide golven ongeveer met elkaar in fase. Bij zonsopgang echter groeit de D-laag naar beneden toe aan, waardoor de hoogte van het reflectiepunt van de ruimtegolf daalt van 90 naar 75 km. Dit veroorzaakt over het algemeen een faseverandering tussen ruimtegolf en grondgolf van ongeveer 360°. Het gevolg is dat na zonsop-

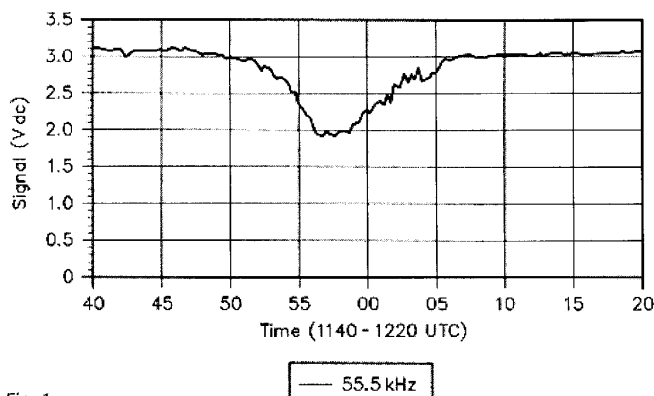


Fig. 1.

gang de signaalsterkte eerst duidelijk daalt, om kort daarna weer op ongeveer het zelfde niveau terug te keren (zie figuur 1). De duur van deze karakteristieke dip bedraagt om en nabij een kwartier. Nu zou je verwachten dat de dip begint op het moment dat de zon gezien vanuit de D-laag boven de horizon uit stijgt. Maar dat is geenszins het geval. De D-laag lijkt pas een kwartier tot een half uur na zonsopgang te ontstaan. De oorzaak hiervoor moet worden gezocht in de ozonlaag. Evenals voor het ioniseren van atomen is ook voor het ioniseren van de eerder genoemde negatieve ionen (moleculen) UV straling nodig. De ozonlaag is echter ondoorzichtig voor UV straling. Derhalve kunnen de UV stralen de D-laag pas bereiken wanneer de zon vanaf de D-laag gezien al ver boven de horizon uit gestegen is en het eerste randje net boven de ozonlaag uit steekt. Een opmerkelijk verschijnsel is dat op sommige dagen de karakteristieke zonsopgangdip wordt voorafgegaan door een kleinere tweede dip (figuur 2). De enige verklaring die Bob voor dit effect kon bedenken is dat er zich kennelijk van tijd tot tijd doorzichtige bellen in de ozonlaag

kunnen vormen. Zo'n bel kan pas effectief zijn wanneer deze zich precies tussen het reflectiepunt van de ruimtegolf (halverwege tussen zender en ontvanger) en de zon in bevindt. Wanneer dus het exacte tijdstip waarop een dergelijk dip zich voordeed bekend is kan aan de hand van astronomische tabellen de positie van de zon en daarmee ook de hoogte en positie van een bel worden bepaald. Op deze manier slaagde Bob er in om ongeveer 75 van die bellen te lokaliseren. De hoogte van de bellen bleek inderdaad overeen te komen met die van de ozonlaag, zo'n 35 km. Een sterke aanwijzing dat Bob er met zijn hypothese niet ver naast zat. Maar de gevonden geografische posities bleken minstens zo interessant: alle bellen werden gevonden boven de Rocky Mountains, of de zuidelijke uitlopers daarvan. Nu is het bekend dat er boven hoge bergketens opwaartse golven kunnen ontstaan. Dit soort 'gravity waves' worden ook wel in verband gebracht met het ontstaan van sporadische E. Ook het feit dat een dergelijke turbulentie in staat is om gaten in de ozonlaag te blazen was geen nieuw gegeven

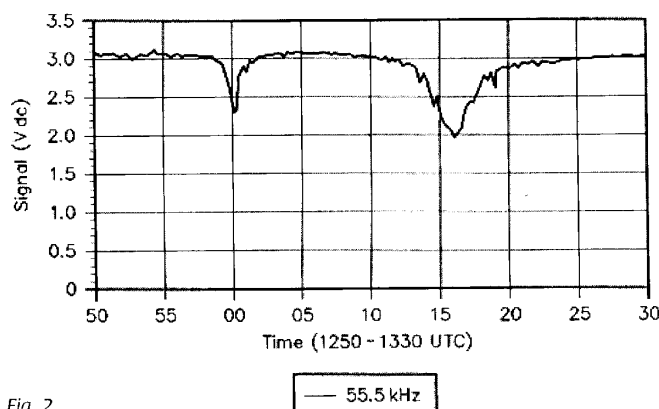


Fig. 2.

en is bij andere bergketens al vaker vastgesteld. Bijzonder is wel de manier waarop Bob met uiterst eenvoudige middelen tot zijn inzichten kon komen. Het bewijst in ieder geval dat ook de eenvoudige zendamateurs nog een bijdrage kan leveren aan kennis omtrent de opbouw en het gedrag van de atmosfeer in het algemeen en de ionosfeer in het bijzonder.

Doppler Analyse

Een andere manier om veranderingen in de ionosfeer te bestuderen is Doppler Analyse, een techniek die vooral is ontwikkeld door Peter Martinez, G3PLX (inderdaad dezelfde). Bij deze techniek, die onder andere door een aantal Duitse zendamateurs gebruikt werd tijdens de totale zonsverduistering van 11 augustus vorig jaar, wordt de draaggolf van bijvoorbeeld een omroepstation in de mode SSB ontvangen, zodat een fluittoon ontstaat. Deze fluittoon wordt vervolgens aan een DSP aangeboden, waarmee in een smalle bandbreedte en met een zeer hoge resolutie het spectrum rond de toonfrequentie wordt berekend en in de vorm van een waterval diagram (zoals we dat ook wel van een aantal PSK programma's kennen) weergegeven. Als DSP gebruikt Peter de 56002EVM kit van Motorola. Dankzij de hoge resolutie van slechts 0,025 Hz zijn allerlei effecten zichtbaar te maken. Veranderingen in de ionosfeer komen met name tot uiting in een veranderende lengte van het propagatiepad. Wanneer bijvoorbeeld bij zonsopgang het reflectiepunt in de ionosfeer daalt lijkt het alsof de zender zich naar ons toe beweegt. Dit veroorzaakt door het doppler effect een kleine doch meetbare frequentieverschuiving in opwaartse richting. Ook andere effecten kunnen worden waargenomen, zoals reflecties tegen overvliegende vliegtuigen of reflecties aan ionisatiesporen van meteorieten.

Spectran

Tot voor kort was deze techniek voorbehouden aan gebruikers van externe DSP-units, zoals de EVM, doch dankzij Alberto, I2PHD en Vittorio, IK2CZL is er nu SPECTRAN, een Windows programma dat gebruik maakt van de geluidskaart van de PC. De

maximale resolutie van 0,032 Hz is zeker goed bruikbaar. Voor observaties over een langere periode (bijvoorbeeld enkele uren) is Spectran niet geschikt. Het is echter nog maar een Beta versie, en het programma is ook helemaal niet voor dit soort zaken bedoeld. Spectran is met name geschreven voor Weak Signal Analyse, zoals langzame morse via EME. En op dit gebied zijn de prestaties indrukwekkend! Toen ik enige tijd met het programma gespeeld had kreeg ik het gevoel dat het misschien wel dingen liet zien die er helemaal niet waren. Ik besloot maar eens een onverdachte bron, een kristal-oscillator op de ontvanger aan te sluiten. Het betrof hier een batterij gevoede dubbeltoon oscillator die ik gebruik voor intermodulatie metingen.... Ik had het ding al pakweg een jaar niet gebruikt en vreesde voor de conditie van de batterij, maar gelukkig, het werkte nog. Na een behoorlijke opwarmtijd schreef Spectran, zoals mocht worden verwacht een nette enkele, zij het ietwat hobbelige lijn. Net op het moment dat ik het experiment wilde beëindigen gebeurde er iets vreemds. De frequentie maakte een sprongetje van een paar hertz en hobbelde toen weer onverstoorbaar verder. Een blik op de S-meter van de ontvanger verschaftte duidelijkheid. Het signaal dat op een sterkte van S9 was afge-regeld was teruggevallen tot S0! Na het opdraaien van het volume was er ook in de verste verte geen toon meer te horen. De batterij van de kristaloscillator was dusdanig leeg geraakt dat de oscillator was afgeslagen. Niettemin bleef Spectran een redelijk goed gedefinieerde lijn schrijven. Kennelijk was de ruis die de transistor in de oscillator produceerde tezamen met de filterwerking van het kristal genoeg om een duidelijke lijn op het display te toveren. Pas toen ik de oscillator werkelijk uitzette (de spanning er dus helemaal af) verdween de spectraallijn van het scherm. Spectran is derhalve in staat om signalen die diep in de ruis zijn begraven nog zichtbaar te maken.

Interpretatie

Bij het gebruik van programma's voor het bestuderen van veranderingen in de ionosfeer is enige voorzichtigheid geboden. Dat heeft niets met het programma te maken, maar

meer met het feit dat het interpreteren van de beelden niet altijd even eenvoudig is. Figuur 3 geeft hiervan een illustratie. De draaggolf van een omroepstation in de 15 MHz band lijkt zich op te splitsen in eerst 2, later 3 en wie heel goed kijkt zelfs 5 of 6 lijnen. Een ietwat naïeve verklaring zou kunnen zijn dat het signaal op meerdere plaatsen in de ionosfeer wordt gereflecteerd en dat al die reflectiepunten zich ten opzichte van elkaar bewegen. Dat is echter buitengewoon onwaarschijnlijk. Een andere verklaring zou kunnen zijn dat aan-gezien het hier gaat om een omroepstation, er wel eens meerdere stations van dezelfde frequentie gebruik zouden kunnen maken. Als het overheersende signaal nu zwakker wordt kun je je voorstellen dat de draaggolven van andere, zwakkere stations, die op een iets andere frequentie zitten zichtbaar worden. Gezien de symmetrie van het beeld, alsmede het feit dat enige tijd na het vastleggen van het in figuur 3 getoonde beeld, de lijnen zich weer vloeiend lijken samen te voegen, lijkt ook dit geen plausible verklaring.

De echte verklaring is veel simpeler: Fading. Fading veroorzaakt ondanks de werking van de AGC in de ontvanger een langzame variatie in de ontvangststerkte en daarmee in het aan de geluidskaart aangeboden audio-niveau van de draaggolf. Er is als het ware sprake van een soort amplitudemodulatie en dit geeft zoals bekend zijbandjes. Nu zou je verwachten dat de signaalsterkte t.g.v. fading ongeveer sinusvormig verloopt en dat er dus slechts twee zijbanden kunnen ontstaan, maar dan laten we de werking van de AGC buiten beschouwing...

Door de AGC zal de 'omhul-lende' van het audiosignaal allerm minst sinusvormig verlopen, zodat er buiten de verwachte zijbanden ook harmonischen daarvan in het spectrum ontstaan.

Vergelijk dit eens met het spectrum van een PSK signaal van een zender die te ver wordt uitgestuurd. Kortom, interpretatie is niet eenvoudig, maar dat neemt niet weg dat het een interessante techniek is, al was het alleen maar om de stabiliteit van je ontvanger te bekijken.

Hell

Eveneens van Italiaanse bo-

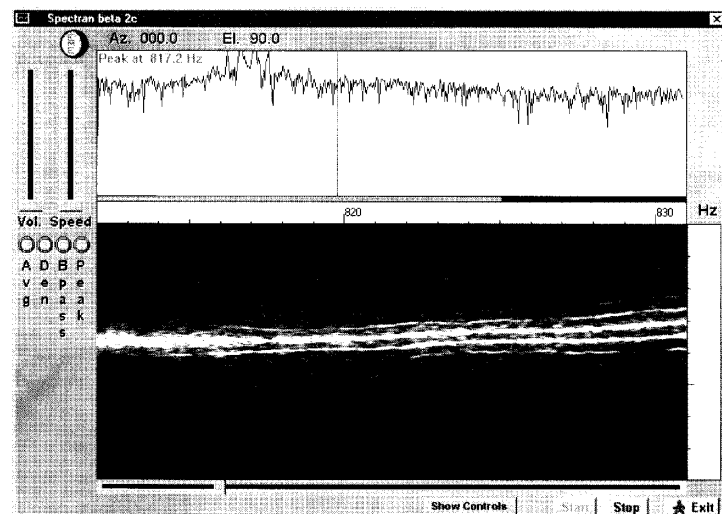


Fig. 3.

dem zijn de programma's van Nino Porcino (mooie naam trouwens) IZ8BLY. Het gaat hierbij met name om een Hell programma en een terminal programma voor een relatief nieuwe telex mode: MT63. Maar Nino heeft nog een paar andere leuke programma's op zijn homepage.... Wat te denken van een VOX gestuurde recorder, waarmee je automatisch gesprekken van een scanner kunt opnemen als WAV file.

Hell is al een betrekkelijk oude mode welke in de jaren 30 ontwikkeld werd door Rudolph Hell.

Het is eigenlijk de voorloper van onze moderne fax. In de originele uitvoering werden de letters middels een mechanisch systeem met een wormwiel en een aandrukrol geschreven op een papierbandje. Dit is nog te herkennen in het programma van Nino (zie figuur 4). Hell klinkt als een soort snelle CW, waarin wel het ritme van de letters duidelijk is te herkennen. Hoewel Hell niet bijzonder snel is heeft het als voordeel dat de letters ondanks fading of storing toch vaak wel herkenbaar blijven. Het 'plaatje' mag dan misschien onvolkomenheden vertonen, onze ogen, of beter gezegd onze hersenen, kunnen er toch duidelijk letters in herkennen. Nino brengt nog regelmatig veranderingen in zijn programma aan. Is in figuur 4 nog versie 3 afgebeeld, inmiddels is versie 3.1 er al weer met een ingebouwd logboek een verbeterd waterval spectrum en een eenvoudiger afstemming.

MT63

MT63 werd bedacht door Pawel Jalocho, SP9VRC en is afgeleid van vergelijkbare telex

modes uit de professionele wereld. Het kenmerk van MT63 is dat de mode inherent uiterst goed bestand is tegen allerlei vormen van storing. In tegenstelling tot het klassieke baudot telex, of het moderne PSK31, waarbij geen enkele voorziening is getroffen om fouten tijdens transmissie te kunnen herkennen of herstellen, kennen de meeste digitale modes, zoals Amtor, Packtor of Packet wel een mechanisme om fouten te detecteren en eventueel te herstellen.

Dit wordt bereikt door naast de oorspronkelijke informatie extra bits, in de meest eenvoudige vorm zijn dit pariteitsbits, mee te zenden. We noemen dit ook wel het toevoegen van redundantie. En in het algemeen kan worden gesteld dat veel redundantie ook veel bescherming tegen vermindering van informatie biedt. MT63 is een mode met erg veel redundantie.

Het transmissiekanaal bestaat uit 64 op elkaar gestapelde PSK kanaaltjes die tezamen 1 kHz bandbreedte in beslag nemen. Met 64 onafhankelijke bits kun je miljarden verschillende combinaties maken, waarvan er maar 128 worden benut! Helemaal waar is dit overigens niet, want een flink gedeelte van de extra capaciteit wordt benut om de transmissiesnelheid op te voeren.

De transmissiesnelheid van ieder afzonderlijk PSK kanaal is namelijk bewust laag gehouden.

Niettemin blijft er veel redundantie over. Verder maakt MT63 gebruik van FEC, ofwel Forward Error Correction, wat er simpel gezegd op neer komt dat de informatie verschoven in de tijd meerdere malen herhaald wordt uitge-

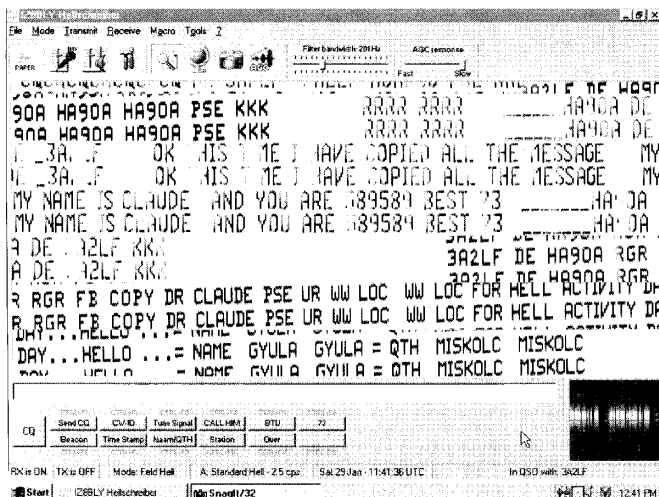


Fig. 4.

zonden. Het resultaat is een mode die erg goed bestand is tegen fading, QRN (onweersstoring) en interferentie van andere signalen op de zelfde frequentie. Dit maakt MT63 niet alleen bijzonder aantrekkelijk, maar ook nogal omstreden. G3PLX heeft MT63 zelfs het predikaat 'instrument of the Devil' gegeven. Voor het bedrijven van MT63 hoef je geen vrij kanaal te zoeken. Je ploft gewoon ergens neer, want je hebt toch geen last van eventuele andere stations die de frequentie al in gebruik hadden. MT63 veroorzaakt storing, maar kan zelf nauwelijks gestoord worden en dat is natuurlijk geheel in tegenspraak met de ware HAM-spirit. In de praktijk valt dat overigens nogal mee. MT63 gaat geheel onderuit wanneer een sterk signaal de ontvanger dicht drukt en de gebruikers van deze nieuwe mode hebben zich tot nu toe uiterst netjes gedragen door zichzelf naar een uithoek van de 20 meter band te verbannen (rond 14,347 kHz), waar storing van andere gebruikers tot een minimum beperkt blijft. Maar het is waar dat een goede operating practice zeker bij dit soort modes van groot belang is! Wie MT63 eens wil proberen: ook hiervoor heeft Nino een prachtig stukje software voor PC met geluidskaart geschreven (zie figuur 5).

Phase rotating asymmetry eliminator

Tot slot nog een stukje ouderwetse analoge techniek: de phase rotating asymmetry eliminator van W3AM. Een moeilijke naam voor een relatief simpele schakeling (figuur 6). Waar gaat het om? Een spraaksignaal bevat vaak

sterke asymmetrische pieken die ver boven het gemiddelde audio niveau uitkomen. Dat is bij het moduleren van bijvoorbeeld een SSB zender tamelijk lastig. Willen we de eindtrap van de zender niet oversturen, dan mag deze alleen in de pieken het maximale vermogen leveren. Dat betekent dat het gemiddelde uitgangsvermogen zeer veel lager ligt dan datgene wat de zender kan leveren. Om dat gemiddelde vermogen wat op te krikken en daarmee onder moeilijke omstandigheden de verstaanbaarheid te bevorderen zijn compressors en clippers uitgevonden. Het hier beschreven schakelingetje pakt het probleem op een andere manier aan: om precies te zijn dicht bij de bron.

Een piek bestaat uit meerdere harmonischen, die op het moment waarop de piek zich voordoet netjes met elkaar in fase zijn. De voorgestelde schakeling is een all pass filter, ofwel een filter dat alle frequenties onverzwakt doorlaat, maar wel de fase afhankelijk van de frequentie verschuift. Het effect is dat de harmonischen niet meer in

fase aan de uitgang van het filter verschijnen, waardoor een piek als het ware in de tijd wordt uitgesmeerd. Eigenlijk introduceert het filter vervorming, maar fasevervorming is zeker bij communicatie nauwelijks van belang. In feite produceren SSB kristalfilters ook de nodige fasevervorming, maar we merken daar amper iets van. Het nut van deze schakeling is enerzijds dat de dynamiek van het spraaksignaal al enigszins wordt beperkt, zodat een zender al wat verder kan worden uitgestuurd, zonder dat er in de pieken overmodulatie ontstaat en anderzijds wordt het spraaksignaal symmetrischer (rond de nul-as) waardoor er, volgens Gary, W3AM, minder intermodulatie-producten ontstaan bij agressieve clipping of processing van het uitgangssignaal.

De schakeling moet na de microfoonvoorversterker in de zenderketen worden opgenomen. De afgebeelde schakeling is een uitvoering met 8 polen (en 2 quad opamps) maar in veel gevallen zal een 4-polige uitvoering (1*quad opamp + wat C's en wat R's = kosten peanuts) ook voldoen. De AD712 mag ook worden vervangen door een ander type Quad Opamp. Gary vraagt zich af waarom zo'n simpele schakeling niet standaard wordt ingebouwd in alle 'rice boxes' (jappendozen), al was het alleen maar om af te komen van het 'Godawfull pumping we hear on too many SSB stations that are waiting on their ALC to keep their average up' I couldn't agree more!!

Arend Hartevelde, PA1ARE
pa1are@amsat.org

Internetpagina's:

Spectran: <http://members.xoom.com/~XMCM/spectran/index.html>
Esa en Doppler: <http://helio.estec.esa.nl/first-results.html>
UKSMG/Doppler: <http://www.uksmg.org/doppler.htm>
IZ8BLY: <http://space.tin.it/computer/aporcino/>
Fuzzy modes: <http://www.qsl.net/z11bpu/>
MT63: <http://www.qsl.net/z11bpu/MT63/MT63.html>
W3AM: <http://www.w3am.com/8poleapf.html>

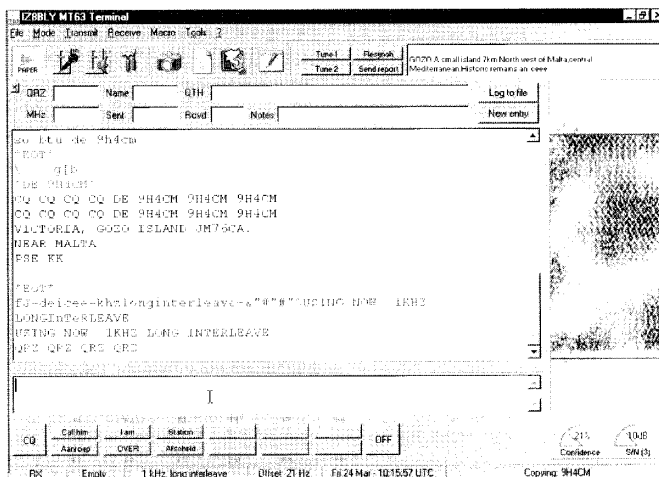


Fig. 5.

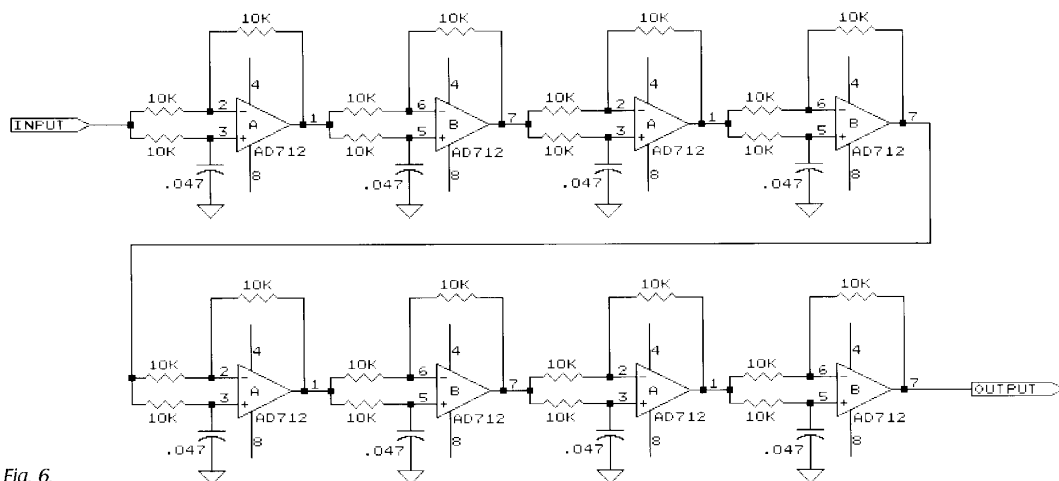


Fig. 6.

RS9044 70 cm transceiver

Deel 1: Ombouw

In dit eerste deel beschrijft PA4DEN ex-PE1RQD, hoe een transceiver die eerst in bedrijf was als basispost in het ATF-2 net, kan worden omgebouwd tot een luxe 70 cm transceiver. Deel twee behandelt de uitgebreide gebruiksaanwijzing en wordt de volgende keer gepubliceerd.

Dennis Koller, PA4DEN,
Boyl

Inleiding

Tijdens een bezoek aan de radiomarkt in Beetsterzwaag viel mijn oog op professionele transceivers met een robuust uiterlijk. Het bleken basisstations van het ATF-2 net, type RS9044. Momenteel zijn ze al uit de ether. Wat er met al deze apparaten gaat gebeuren is mij niet bekend. In elk geval zijn ze goed om te bouwen naar de 70 cm amateurband. Op de foto zijn deze transceivers in bedrijf te zien. Ze staan allemaal in verbinding met de bekende 600 ohm telefoonlijn en komen via HF-mixers op de antenne

uit. Helaas hebben ze een gemeenschappelijke 10 MHz oscillator voor de referentie van de PLL. Daarom is voor amateurgebruik een 10 MHz oscillatorblokje nodig.

Ze zijn in staat continu 50 W zendvermogen te leveren. Vaak is dit vermogen echter teruggeregeld. Elk exemplaar beschikt over een eigen microcomputer die via 32 A/D-converters vrijwel alles in de transceiver in de gaten houdt en zonodig alarm slaat. Het apparaat is in staat via een ingebouwd modem te communiceren met de buitenwereld, vermoedelijk om op afstand het apparaat te kunnen doorzetten. Het hele LF-circuit bevat namelijk een groot aantal analoge schakelaars (zoets

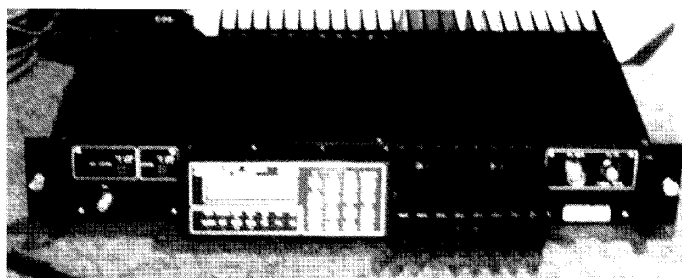


Fig. 1. De RS9044 transceiver, te vinden op diverse radiomarkten.

als de 4066) die via de microcomputer te besturen zijn. Hiermee zijn o.a. de dynamiek-companders, het modem en de zelftest in en uit te schakelen. Via het toetsenbord en het display is een en ander in te stellen en uit te lezen. Ik heb me niet verdiept in de originele besturingssoftware. Dat is immers niet interessant voor amateurgebruik. Het leek me een leuke uitdaging om voor dit apparaat software te schrijven, iets waar ik redelijk in geslaagd ben. Het apparaat werkt nu als een volwaardige 70 cm transceiver die kan scannen en een VCO-mogelijkheid heeft in alle raster. Verder zijn er 100 geheugenkanalen, mogelijkheden voor DTMF, 5-toon, etc. Via de software kunnen o.a. temperatuur, zendvermogen, PLL-regelspanning, VCO-uitgangsniveau, AFC-correctie en voe-

dingspanningen uitgelezen worden.

Vragen, opmerkingen of suggesties over ombouw of software zijn welkom.

De ombouw

Benodigdheden

- kleine gasbrander
- kniptang
- punttang
- platte schroevendraaier
- soldeerbout en tin
- 60 cm 3-aderige bandkabel
- 6 maal trimmer 10 pF
- 4 maal 1 pF SMD condensator
- 2 maal 4k7 weerstand
- 470 ohm weerstand
- 10k SMD weerstand
- 10 MHz kristaloscillator
- ROM blokje
- rotary encoder
- eventueel twee LF printjes

Ontvanger

Het meeste werk moet gebeuren aan de ontvanger. De originele filters zijn alleen geschikt voor 450 – 460 MHz en moeilijk in frequentie naar beneden te krijgen. Er zijn diverse experimenten uitgevoerd en metingen verricht, maar het blijkt het beste te zijn om de bestaande filters te verwijderen en te vervangen door lecherlijnen.

De filters bevinden zich in de twee lange blikjes onderaan. Verhit met de gasbrander het blikje aan het uiteinde op de bovenkant. Zorg ervoor dat de vlam niet te lang op de print gericht wordt. Probeer, zodra het tin begint te vloeien, het blikje aan deze kant los te tillen door de schroevendraaier er onder te steken. Verhit nu de andere kant van het blikje en steek ook deze kant los met de schroevendraaier.

Als de blikjes verwijderd zijn, kunnen de middelste spoelen en de plastic busjes van beide filters eruit gehaald worden. Het draad van de twee buitenste spoelen moet rechtgetrokken worden en afgeknipt

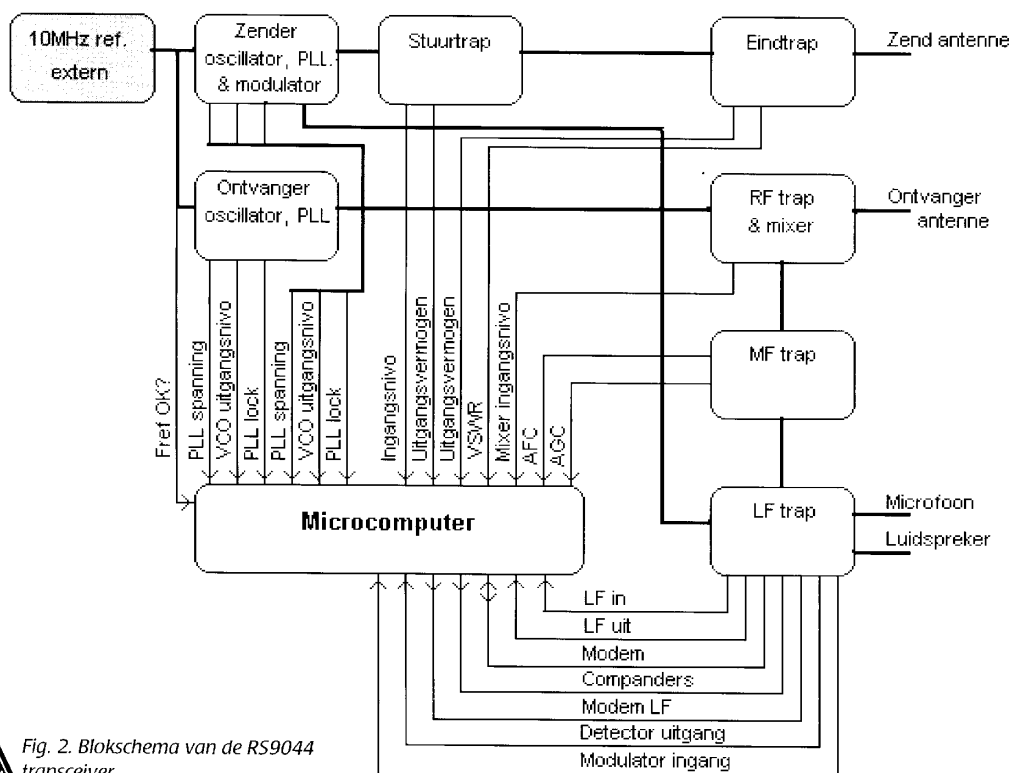


Fig. 2. Blokschema van de RS9044 transceiver.

worden op 4,5 cm. Buig het draad 0,5 cm boven de print om, onder een hoek van 90 graden, richting het gat in de print waar de tegenoverliggende spoel heeft gezeten. Soldeer dan precies boven dit gat een trimmer van 10 pF. Het middelste pootje van de trimmer gaat naar het draadje, de twee overige pootjes naar het aardvlak.

Door een stuk print rechtop tussen de twee filters te solderen kan isolatie verkregen worden om oscillatie te voorkomen.

De signaalsterkte van de lokale oscillator kan nog verbeterd worden door de twee schroefjes uit het tweevoudig filter te verdraaien en er een metalen busje van een halve cm onder te solderen.

Zender

Ook het filter op de stuurtrap van de zender moet vervangen worden door een lecherlijn, op dezelfde manier als bij de ontvanger is gebeurd.

VCO's

De VCO-printen bevinden zich aan de onderkant. De VCO van de zender zit rechts in de hoek en de VCO voor de ontvanger zit in het derde vakje van links. Op beide VCO printen moet aan beide uiteinden van de resonators (messing

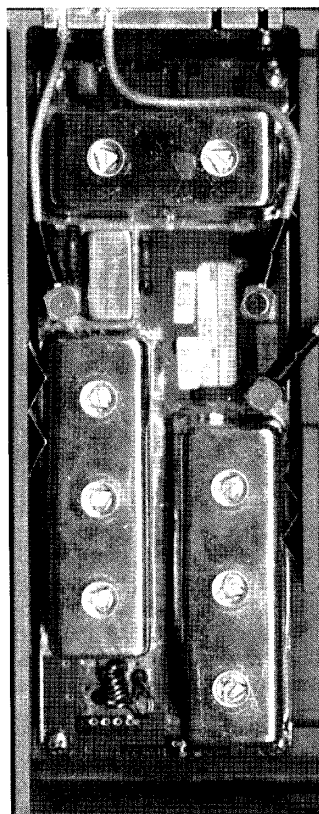


Fig. 4. Originele ontvanger.

pijpjes) een SMD condensator van 1 pF naar het massavlak gesoldeerd worden. Bij de varicaps is dit massavlak schoon zodat solderen geen probleem vormt. Aan de andere kant van de resonators moet eerst de lak van de print geschraapt worden met bijvoorbeeld

beeld een platte schroeven-draaier.

De referentiefrequentie voor de PLL wordt standaard aangesloten op de SUB-D stekker maar er is ruimte genoeg om een 5 V 10 MHz oscillator-blokje in het apparaat zelf bouwen. Achter bij de SUB-D stekker naast de grote condensator zit J1. Knip hiervan het coax-kabeltje door en monteer de mantel aan de GND van de oscillator en de binnenader via een weerstand van 470 ohm aan de uitgang van de oscillator. Sluit de 5 V voeding van de oscillator aan op het meest rechtse pennetje van de 5 V regelaar op het kleine koelblokje. Dit is het IC met 5 pennetjes.

CPU-bord

Er zijn twee verschillende CPU-borden. Een is vrijwel geheel in SMD uitgevoerd, de ander heeft hoofdzakelijk DIL-IC's. Ik heb de ombouw helaas nog niet kunnen testen op de DIL-versie. Het lijkt erop dat beide borden elektronisch vrijwel identiek zijn, op het modem na. Dit modem wordt gebruikt voor de piepjes van het toetsenbord, dus misschien dat die niet werken maar dat is in de software op te lossen.

Het is aan te raden een draaiknop (rotary encoder) op het front van de transceiver te plaatsen. Het meest geschikt

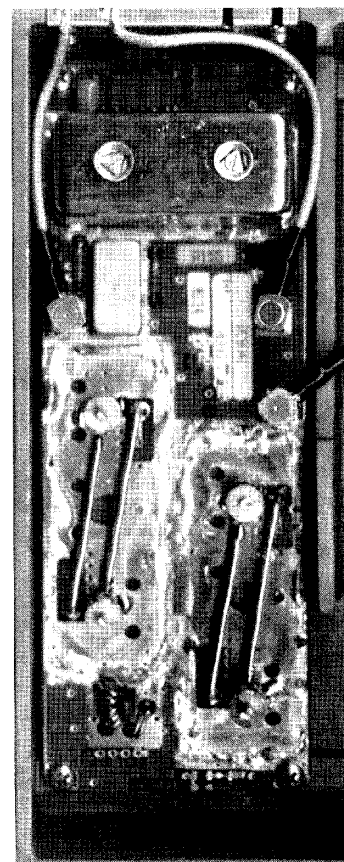


Fig. 5. Gemodificeerde ontvanger.

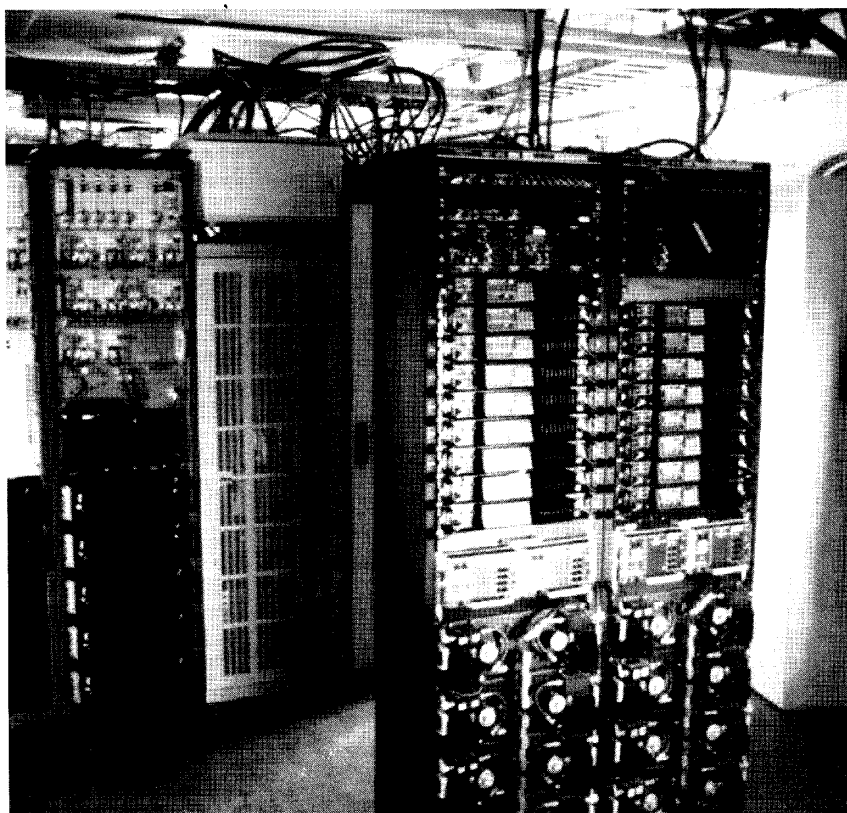


Fig. 3. Een stel RS9044 transceivers in bedrijf.

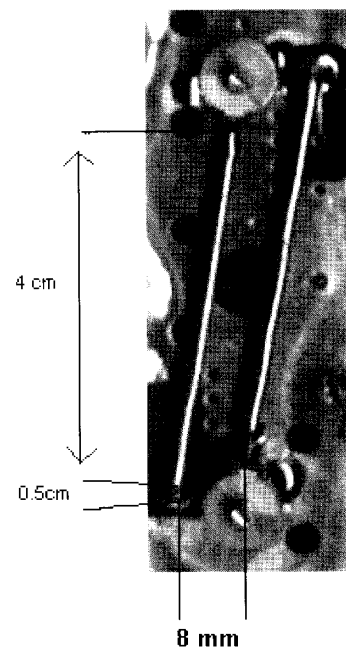


Fig. 6. De lecherlijn.

is de plaats waar origineel de test-BNC zit. Door het plaatje rechts aan de voorkant los te schroeven kan de BNC verwijderd worden.

Soldeer nu het drie-aderig bandkabeltje aan de rotary encoder. De middelste ader moet aan massa (bijvoorbeeld ergens aan de behuizing). De draad van de encoder, van voren gezien met de penntjes naar beneden rechts, moet op het DIL-bord naar

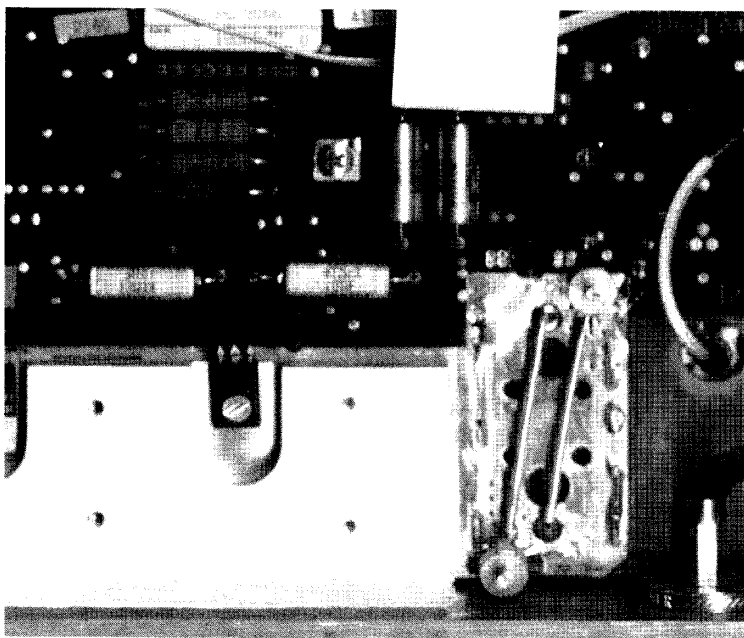


Fig. 7. Gemodificeerde zender.

pen 10 van de TMS7000. De linker draad moet naar pen 15 van de TMS7000. Op dezelfde pinnen van de CPU (10 en 15) moeten pull-up weerstanden van 4k7 naar +5 V geplaatst worden, bijv. naar pen 25 van de TMS7000. Voor het SMD-bord geldt dat de rechter draad naar pen 11 van de TMS70C02 moet en de linker draad naar pen 16

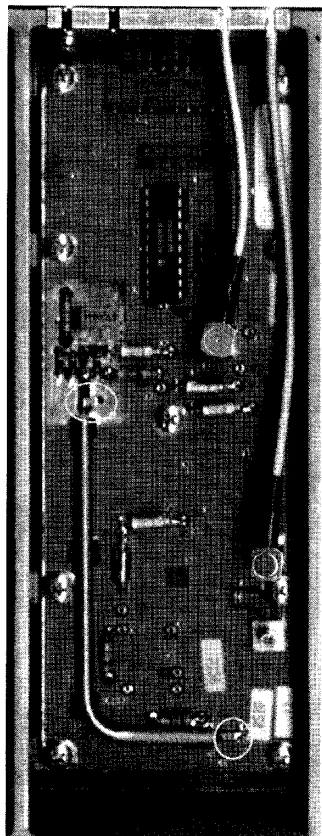


Fig. 8. VCO van ontvanger.

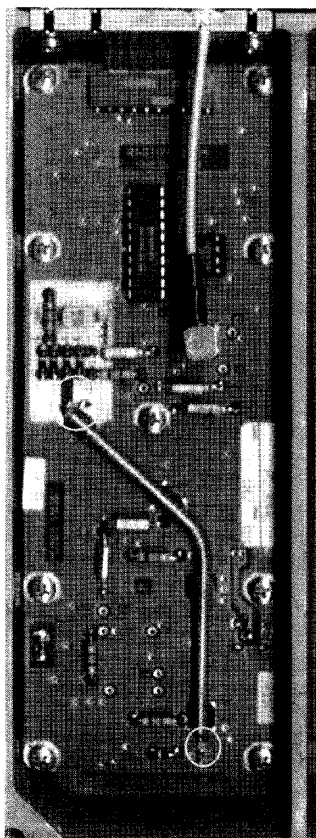


Fig. 9. VCO van zender.

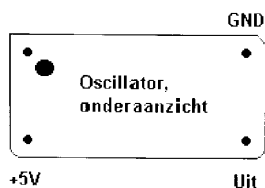


Fig. 10. Aansluitingen van 10 MHz oscillatorblok.

van dit IC. Ook hier geldt dat dezelfde pinnen (11 en 16) met een pull-up weerstand van 4k7 naar +5 V moeten, in dit geval pen 28 van de TMS70C02.

Er moet een weerstand van 10 k op het CPU-bord gesoldeerd worden. Dit is een pull-up weerstand voor de PTT-knop van de microfoon. Bij het DIL CPU-bord kan deze weerstand tussen pen 9 van connector P08 en de +10 V (bijv. pen 6 van Q17) gesoldeerd worden. Ook op de SMD-versie is ruimte beschikbaar.

Op het CPU-bord rest nu alleen nog de EPROM. Deze moet vervangen worden door het lijmblokje. In dit lijmblokje zitten een nieuwe EPROM en een IC waarin gegevens opgeslagen kunnen worden voor

bijvoorbeeld de geheugenkanalen. Voor het updaten van de software hoeven geen nieuwe componenten aangeschaft te worden.

LF-print

Deze modificaties zijn niet strikt noodzakelijk maar er wordt wel gebruik gemaakt van de mogelijkheden die de twee extra printjes brengen. Dit zijn DTMF, 5-toon, CTCSS en toononderdrukking. Het is de bedoeling dat in de volgende versie van de software ook 5-toon herkenning is aangebracht.

Onder Q17 moet het kleine printje aangebracht worden voor het verzenden van tonen. De witte draad van dit printje moet naar testpunt 4, rechts achter Q17 en de gele draad moet naar het middel-

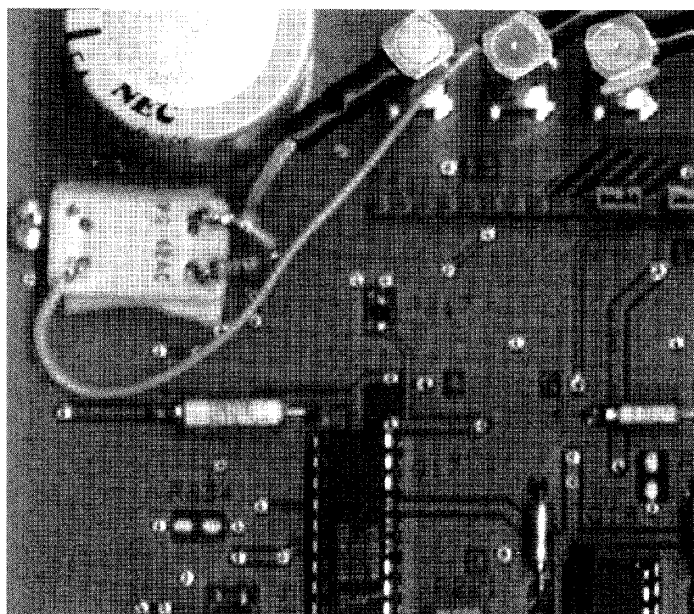


Fig. 11. Montagevoorbeeld 10 MHz oscillatorblok.

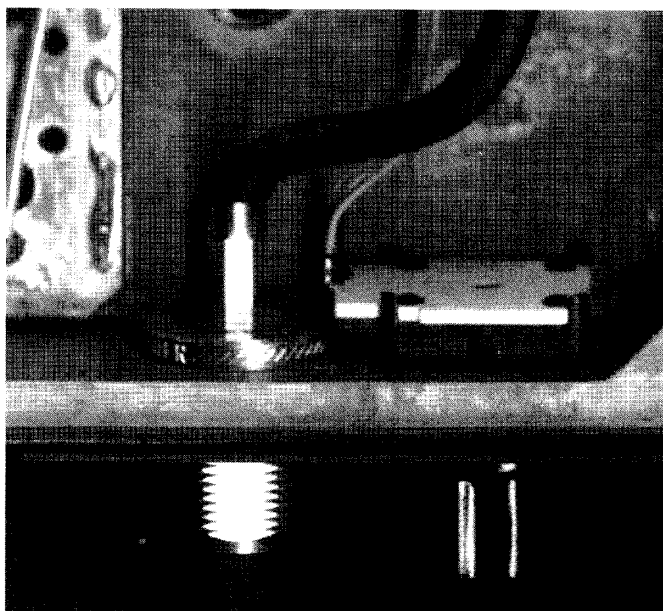


Fig. 12. Rotary encoder, direct naast de zenduitgang.

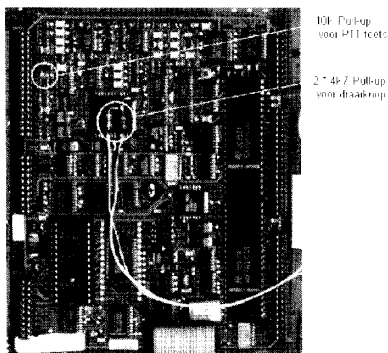


Fig. 13. De weerstanden op het SMD CPU-bord.

ste pennetje (pen 8) van het jumperstripje P4, ongeveer 3 cm verder naar achteren. Onder Q18 moet het printje met de potmeter aangebracht worden, bedoeld voor het ontvangen van toontjes. Met de potmeter moet het uitgangssignaal op het draadje op 5,10 V afgeregeld worden. Dit draadje moet op de 8^e pen van links op het printje van de SUB-D stekker gesoldeerd worden.

Aansluitingen

De luidspreker en microfoon kunnen zowel op de twee blauwe 'jumper's aan de voorkant, als op de SUB-D

stekker aan de achterkant aangesloten worden. Het nadeel is echter dat beide signalen eerst versterkt moeten worden. Het betreft nl. '0 dB' signalen. Een microfoonvoorversterker is vereist. Voor de luidspreker zou eventueel de bestaande LM386 gebruikt kunnen worden door de luidspreker via een condensator van 100 nF op pen 5 van dit IC aan te sluiten. Het eenvoudigst en misschien wel de mooiste oplossing is het gebruik van een actieve box van een geluidskaartje van een PC. Pen 14 van de SUB-D stekker is de PTT-schakelaar, deze kan naar aarde geschakeld worden. In de transceiver zit een 10k pull-up weerstand naar 10 V. Het schakelpunt ligt bij 0,5 V. Om de audiosignalen op de SUB-D stekker te krijgen moeten de jumpers naar links staan. Pen 11 en pen 2 van de SUB-D stekker zijn dan de microfooningang, pen 8 en pen 16 zijn de luidsprekeruitgang. Deze signalen komen van de scheidingstrafo's. Van zowel microfoon als luidspreker mag een van beide aan-

sluitingen aan massa gelegd worden. Een andere optie is de jumpers te gebruiken als plug: De 14 V kan gebruikt worden voor een microfoonvoorversterker. Er kan een stekker voor gemaakt worden door 4 pennetjes aan elkaar te lijmen en dit blokje in zijn geheel in de transceiver te drukken maar er kan natuurlijk ook een gewone plug in gezet worden. In dit geval moeten verbindingen gelegd worden op het printje van de SUB-D stekker voor 14 V, GND en de PTT-schakelaar. Verwijder daartoe het afgeknipte stukje coax van de referentie-oscillator dat naar de SUB-D stekker gaat. De draadjes van 14 V en het LF-printje kunnen dan de transceiver in door de ruimte die nu vrij komt. De 14 V is te vinden op het 15^e en 16^e pennetje van links op P3, de reeks solderingen aan de achterzijde, precies in het midden.

Afregelen van de ontvanger

Ga in het statusmenu naar het item 'RX lokaal'. Rechts in het display is het spanningsniveau van de lokale oscillator weergegeven. Deze moet met het tweevoudige filter in de ontvanger op maximale uitslag afgeregeld worden. Verder moet de gevoeligheid afgeregeld worden m.b.v. de 4 trimmers en de signaalmeter. De signaalmeter wordt weergegeven in de ruststand: De bovenste regel van het display geeft de werkfrequentie aan, de onderste regel de signaalmeter.

Afregelen van de zender

Ga in het statusmenu naar het item 'TX driver'. Nu is rechts in het display het vermogen uit de stuurtrap weergegeven. Regel het gemodificeerde filter op de stuurtrap

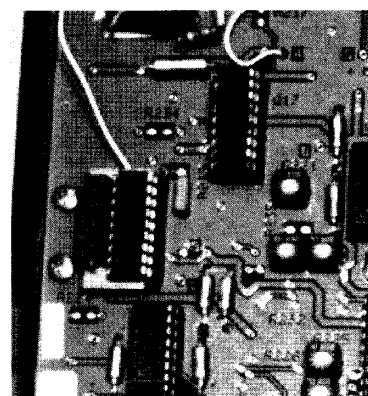


Fig. 14. De LF-printjes.

zo af dat het vermogen maximaal is maar wel over de hele band ongeveer gelijk. Regel vervolgens de eindtrap bij.

Aansluitingen SUB-D connector

Pen:	Functie:	Opmerkingen:
1	Modem	Voor identificatie, niet gebruikt
2	MIC 1	Microfoon, via scheidingstrafo
3	ADC	Analoog in, 0 - 5 V. Zie status menu
4	TXD	RS232 data uitgang
5	RXD	RS232 data ingang
6	RX-toon	Voor toonherkenning (na ombouw)
7	GND	
8	LS 2	Luidspreker, via scheidingstrafo
9	NC	Niet aangesloten
10	Modem	Voor identificatie, niet gebruikt
11	MIC 2	Microfoon, via scheidingstrafo
12	!TXD	RS232 data uit (differentieel)
13	!RXD	RS232 data in (differentieel)
14	PTT	(na ombouw)
15	GND	
16	LS 1	Luidspreker, via scheidingstrafo
17	NC	Niet aangesloten

Vragen, opmerkingen of suggesties zijn welkom.

Dennis Koller (PA4DEN)
Schoollaan 2
8392 NM Boyl (FrI)
Tel: (0561) 42 15 57 of
06 22 37 99 01

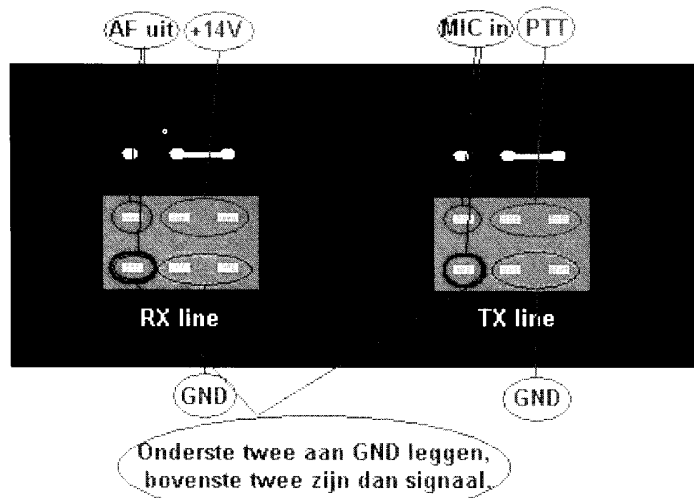


Fig. 15. Aansluitingen op het front.

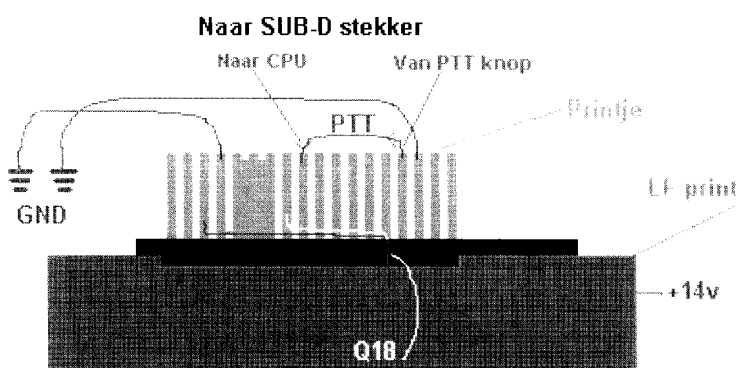


Fig. 16. Doorverbindingen bij de SUB-D connector.

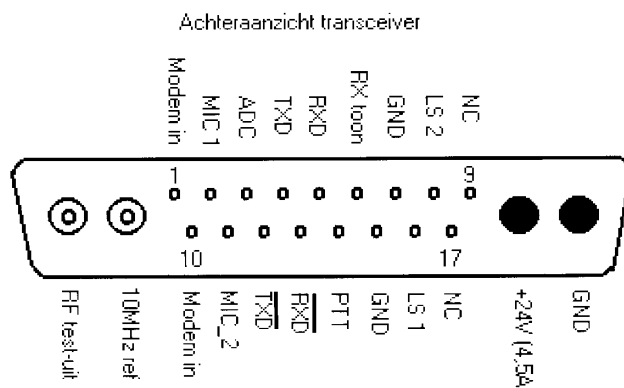


Fig. 17. Aansluitingen SUB-D connector.

Een verticale antenne voor de caravan

In dit artikel wordt een praktische verticale antenne beschreven die zijn bruikbaarheid in de KG-amateurbanden reeds ruimschoots bewezen heeft. Het afregelen van deze antenne wordt op een praktische manier gedaan.

C. van Hiltten, PA0CVH,
Berkel en Rodenrijs

Inleiding

Deze antenne met een totale lengte van ca. 4,5 meter is ontstaan uit jarenlange experimenten met verticale antennes zowel op de grond als mede op de dissel van twee achtereenvolgende caravans. Te gebruiken op 80, 40, 30 en 20 meter zonder antennetuner. Een antenne aansluiten direct op de transceiveruitgang betekent wel dat de SWR voldoende laag moet zijn om terugregeling van het uitgangsvermogen te voorkomen. Aangezien bij opstelling op de dissel de caravan als tegencapaciteit fungeert werkt de antenne in die situatie beter dan op de grond. De antenne is in enkele minuten op te zetten, je hebt geen bomen of afspanpunten nodig en alles blijft op eigen terrein. Ik beperk mij in dit verhaal tot een beschrijving van de antenne; voor de achterliggende theorie verwijs ik naar de voortreffelijke artikelen van wijlen PA0KSB in Electron (maart en augustus 1998) en de in de literatuurlijst vermelde bronnen.

Samenstelling

De antenne bestaat uit (Figuur 1):

- 3 antennestaven type MS 116 (A) (1 meter)
- 1 antennestaaf type MS 116 waarin de verlengspoel is gemaakt
- 1 antennestaaf type AB 22 (60 cm een korte uitvoering van de MS 117)
- 1 antennevoet type MP 65
- 1 topcapaciteit in de vorm van een 8 hoek van 60 cm doorsnede
- 1 bevestigingsplaat op de bevestigingsplaat gemonteerd.
- 1 schakelkastje

De antennestaven worden voor transport eenvoudig in de verlengspoel geschoven, samen met de topcapaciteit is er altijd wel een plaatsje in de achterbak van de auto te vinden.

De antennestaven en de voet zijn afkomstig uit de dump o.a. gebruikt bij de AN/GRC 9 en de SCR 193. Met andere antennestaven is uiteraard ook een goede antenne te maken, als de lengtematen maar gelijk blijven en een stabiele constructie ontstaat. Ik heb mijn antennestaven deels bij BACO en deels op rommelmarkten gekocht.

De verlengspoel

Een korte dikke spoel blijkt de hoogste Q op te leveren voor het beste resultaat (Figuur 2). De mechanische stabiliteit vereist

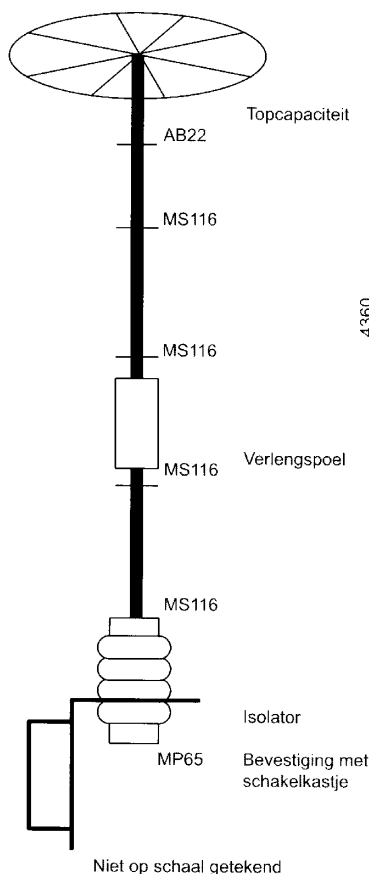
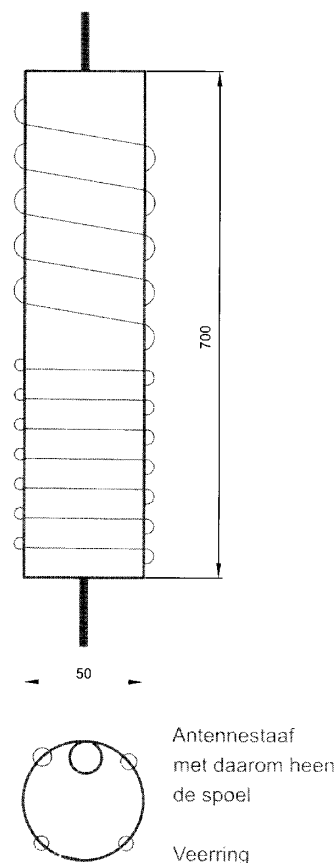


Fig. 1. Overzicht van de antenneconstructie

een stevig spoellichaam. Teflon of polytheen leiden tot een hogere Q dan PVC. Omdat ik dat niet tot mijn beschikking had, ben ik destijds voor een 40 meter antenne begonnen met PVC-waterleidingpijp van 3 cm. Dat leidde tot een stevige slanke antenne. Omdat voor 80 meter de spoel veel groter moet zijn, ontstaat op een kleine diameter een lange dunne spoel en dat uit zich in een lagere Q. Ik ben daarom via 4 cm uiteindelijk op 5 cm PVC overgestapt, hoewel de antenne met de 4 cm spoel bepaald niet slecht werkte. Een nadeel van een dikker spoellichaam is dat er bij wind en met tuidraden op de omtrek van het spoellichaam meer kracht op de staafbevestiging komt te staan (het koppel wordt groter) omdat ook de onderste staaf met de wind mee beweegt.

De verlengspoel is geconstrueerd in de tweede antennestaaf vanaf de voet en is gewikkeld om een 5 cm dikke en 70 cm lange grijze PVC-pijp. Als draad is zwart 1,5 kwadraat koper installatiedraad gebruikt. Op diverse plaatsen zijn, nadat de isolatie ter plaatse is verwijderd, aftakkin-

Fig. 2. Opbouw van de spoel, gebruik wordt gemaakt van PVC-buis om de antennestaaf heen met veerringen voor het vastmaken van een tuidraad.



gen gesoldeerd (ook van 1,5 kwadraat) in de vorm van U-vormige oogjes. De verlengspoel bestaat bij mij in totaal uit 60 windingen tegen elkaar aan gewikkeld (de spatie is dus twee maal de isolatiedikte). Met enkele rupsen lijm voor hard PVC is de spoel aan de pijp bevestigd. Aan de onderzijde van de spoel bij de bevestiging aan de antennestaaf is een soepele draad bevestigd met een krokodilklem. Deze klem wordt op de gewenste aftakking geplaatst waarmee steeds het onderste deel van de spoel wordt kortgesloten.

Bevestig de klem vooral niet aan de bovenzijde, het loshangende deel van de draad kan dan voor een aanzienlijke verstemming zorgen (en nog variabel ook als het waait...).

Omdat voor de 80 meter verlengspoel niet de gehele lengte van de PVC-pijp nodig is, is het resterende gedeelte ook met (1,5 meter) draad bewikkeld maar nu met een spatie van ca. 4 cm. Deze windingen werken niet of nauwelijks mee als spoel maar vergroten wel de effectieve lengte van de antenne met ca. 1,5 meter.

Als de feitelijke verlengspoel geheel wordt kortgesloten resonanceert de antenne op ca. 10 MHz; wordt de gehele spoel tot het bovenste bevestigingspunt kortgesloten dan ligt de resonantiefrequentie iets boven de 11 MHz.

In combinatie met de topcapaciteit is hij dus langer dan $\frac{1}{4}$ golflengte voor 20 meter, dat wordt met een seriecondensator of een T-filter in het plastic kastje aan de voet weer afgestemd (zie verderop).

De verlengspoel is in een MS 116-staaf gemonteerd door daar een stuk tussenuit te zagen zodat er twee stukken van elk 21 cm overblijven. Aan het afgezaagde einde worden met een tussenruimte van

4 cm twee gaatjes geboord van 3 mm. Het materiaal is hard, zorg dus voor goede boortjes! Let er op dat de gaatjes in lijn liggen.

Ook in de verlengspoel worden nu gaatjes van 3 mm geboord (ook weer in lijn!). Daarna vastzetten met M3-boutjes met een tussenringetje. Dit luistert vrij nauw, als de gaatjes iets te groot worden of verlopen in het PVC kan de verlengspoel heen en weer schommelen bij wind. Goed contact is uiteraard noodzaak. Ik heb de zaak aan de binnenzijde met twee componentenlijm extra vastgezet. De bedoeling is dat deze staaf met spoel even lang is als de andere staven.

De topcapaciteit

De topcapaciteit (Figuur 3) is gebouwd rondom een plaat dubbelzijdig epoxy-print van bij mij 16x16 cm. Hierop is 2 mm verkoperd lasdraad (uit de doe-het-zelf winkel) gesoldeerd en wel zodanig dat een zeshoek ontstaat met een maximale doorsnede van 60 cm. Op de hoekpunten heb ik 4-hoekige stukjes printplaat als versterking gesoldeerd. Boven- en onderzijde van de epoxy draagplaat zijn op 4 punten met elkaar verbonden door er aan beide zijden een stukje koperdraad op te solderen. Omdat dit soort lasstaaf snel roest heb ik het geheel in de lak gezet. De topcapaciteit wordt met een 6 mm bout in de bovenste antennestaaf geschroefd. Voor een goed contact is de bout via twee volgringen eerst op de blanke epoxyplaat bevestigd. In het bovenste antennestaafje is eerst 6 mm draad gesneden. Hoewel de wand dun is, werkt dit prima. De antennestaafjes zijn van behoorlijk (ge)hard (veren?)staal vervaardigd dat aan de buitzijde is verkoperd.

Bevestiging

De antennevoet is met behulp van een haaks omgezet stuk 2 mm staalplaat, waarin een verstevigingsplaatje is gelast tegen het omhoog, tegen de zijkant van de dissel gemonteerd (Figuur 5). Deze bevestiging is voor een goed contact met de dissel ook gegalvaniseerd. Verf en roest geleiden immers niet of nauwelijks en zonder een goede massa-

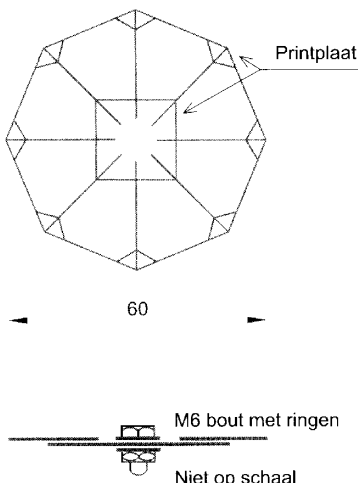


Fig. 3. De constructie van de topcapaciteit, gebruikt wordt lasdraad met stukjes printplaat op de hoeken.

verbinding met de caravan werkt de antenne niet goed.

Om voldoende ver van de remhandel te komen heb ik gegalvaniseerde opvulplaatjes aangebracht, gekocht bij de doe-het-zelf handel. De bevestigingsplaat wordt met behulp van een 4-tal bouten met een plaatje aan de andere zijde op de disselbalk geklemd.

Op de bevestigingsplaat is voldoende ruimte voor een plastic doosje waarin de aanpassingselementen zijn opgenomen. De antenne wordt getuid door middel van 3 nylon tuidraden onder aan de verlengspoel waarvan er twee aan de handgrepen van de caravan worden vastgemaakt en een aan een tentharing ca. 50 cm voor de dissel.

Bij stevige wind (of als we bij zee staan) komt er vóór een vierde tuidraad bij. Om de tuidraden gemakkelijk aan de spoel vast te kunnen maken heb ik onderaan, verspreid over de omtrek, vier sleutelringveren gemonteerd waarin met musketon haakjes de tuidraden worden gehaakt.

Afstemming en aanpassing

Omdat ik geen antennetuner bij de zender gebruik moet de antenne zelf op elke werkfrequentie in resonantie zijn; dat gebeurt zoals gezegd met behulp van aftakkingen op de verlengspoel (Figuur 4).

Door de smalle bandbreedte van deze antenne (ik heb voor de losse spoel ca. 23 kHz gemeten), zijn voor 80 meter meerdere aftakkingen nodig, ik heb ze zodanig gekozen dat tussen de aftakkingen ca. 50 kHz verschil zit, het uitgangsvermogen van de eindtrap wordt hierbij nog niet teruggeregeld. Dat komt neer op ongeveer 2 windingen tussen de aftakkingen.

Door de invloed van de aarde (geleidbaarheid) en de afstand van de dissel tot de aarde (niet elke camping ligt vlak!) varieert de resonantiefrequentie merkbaar. Zoals eerder gezegd heb ik de antenne

De bandbreedte op 80 kan op 50 kHz gesteld worden.

op twee verschillende caravans gebruikt en ook daarbij traden verschillen in de resonantiefrequentie op. De geconstateerde verschillen lagen op 80 meter tussen de 50 en 90 kHz.

Dat betekent dus op 80 meter een tot twee aftakkingen verschil om dezelfde resonantiefrequentie te bereiken en er zijn dus aan de boven- en onderkant extra aftakkingen nodig.

Op 40 meter is een en ander veel minder kritisch daar is een aftakking voldoende gebleken.

Als indicatie geef ik hier aan waar bij mij de aftakkingen zitten, geteld vanaf de bovenkant van de feitelijke verlengspoel dus niet vanaf de omwikkelde 1,5 meter draad! Het lijkt misschien logischer vanaf de onderkant te tellen, maar alleen de windingen boven de gekozen aftakking zijn in gebruik.

Voor 30 meter op 2 windingen

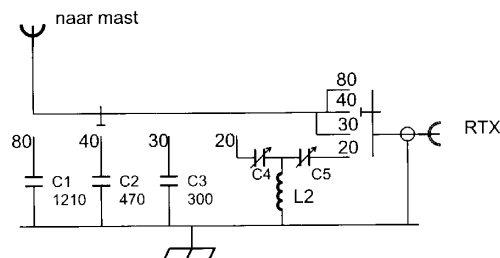


Fig. 4. Schema van de diverse aanpassingen in het schakelkastje.

40 meter op 13 windingen

80 meter vanaf 47 windingen om de twee windingen tot 57 windingen. Met aftakkingen om de winding is op 80 meter een betere afregeling van de SWR mogelijk maar je moet dan steeds wel goed tellen of de aftakkingen met kleur-tjes kenmerken!

Om met de krokodillem geen sluiting tussen de aftakkingen te maken zijn deze steeds iets ten opzichte van elkaar verschoven. Om een idee te krijgen: tussen de top en een aftakking op 54 windingen is de losse spoel bij mij met 39 pF in resonantie op ca. 3573 kHz. In het gebruik ligt de resonantie van de antenne ook met deze aftakking rond 3600 kHz. Hoe vind je nu de juiste plaats voor de aftakkingen wanneer uw caravan of ondergrond anders blijkt te zijn dan bij mij? Als eerste benadering kun je een ontvanger aansluiten, die op een station in de buurt van de gewenste frequentie afstemmen en dan een naald of speld door de pvc isolatie van de draden heen prikken, de krokodillem er aan en net zo lang zoeken totdat het geluid maximaal wordt.

Zit je eenmaal binnen de amateurband dan de zender op laag vermogen er aan en afstemmen op minimale SWR. Uiteraard is ook een ruisgenerator prima bruikbaar bij het afregelen evenals een griddipper of natuurlijk zo'n mooie analyser van MFJ.

Als de aftakkingen gevonden zijn moet de antenne nog aan de 50 ohm van de zender worden aangepast. Hij is immers voor de 80 en 40 meter te kort. Ik heb dat gedaan met mica condensatoren parallel aan de uitgang van de antenne. De truc is daarbij dat de verlengspoel iets groter wordt gekozen dan voor resonantie nodig is en dat met deze C (dan in serie met de spoel) de frequentie weer iets omhoog wordt getrokken. Proefondervindelijk ben ik tot de volgende waarden gekomen:

Voor 80 meter 1210 pF
40 meter 470 pF
30 meter 300 pF

Bij de juiste waarde is de SWR 1 op 1. Deze waarden zijn niet zo kritisch, 100 pF meer of minder is op 80 m nauwelijks te zien. Ik gebruik wat grotere mica C's met 250 V werkspanning, maar ook kleinere typen hielden het uit met 100 watt.

Let er wel op dat door het aanbrengen van de condensatoren de resonantiefrequentie iets omhoog schuift, bij mij was dat op 80 meter ca. 80 kHz. Zoals geschreven is de antenne voor 20 meter te lang. Indien de krokodillem aan het bovenste punt op de pvc-pijp wordt verbonden (de hele spoel is dan

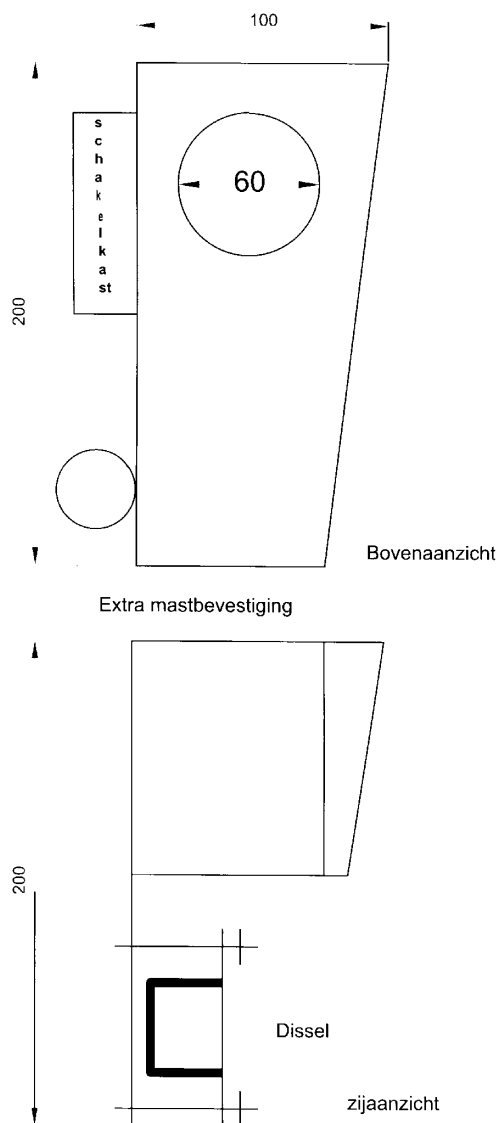


Fig. 5. Constructie van de montage op de dissel.

kortgesloten) ligt de resonantiefrequentie bij mij iets boven de 11 MHz. Met een verkortingscondensator van 68 pF kon ik de resonantiefrequentie in de 20 meter band krijgen. Omdat de SWR niet helemaal op 0 kwam heb ik later in het schakelkastje een klein T-netwerk opgenomen, gemaakt met een spoel L2 van 8 windingen met een spatie van 2 mm (draaddikte 1 mm) gewikkeld op een Fuji fotorolletje (polytheen). De twee condensatoren C4 en C5 zijn kleine varco's (of grote luchttrimmers) uit de dump van ca. 60 pF.

Met het T-filter gebruik ik de extra windingen boven de verlengspoel nu ook op 20 meter. Een antenne die langer is dan een kwart golf heeft immers minder last van aardverliezen. De resonantiefrequentie net boven de spoel ligt op ca. 10 MHz dat komt overeen met een kwart golflengte van 7,5 meter voor 20 meter betekent dat een antennelengte van 0,35 golflengte. De afstemming van het T-filter hoeft binnen de 20 meter band niet te worden bijgesteld.

Resultaten

Binnen Nederland is het effect van een verticale antenne uiteraard duidelijk merkbaar. Voor de kortere afstanden leidt een omhoog

stralende horizontale dipool tot aanzienlijk sterkere signalen dan een onder zo'n 30 graden stralende verticaal. Na enkele honderden kilometers neemt dit verschil snel af.

Op 80 m is het goed mogelijk om in de morgenuren tot zo'n uur na zonsopgang, vanuit heel Frankrijk op 3600 kHz met 100 watt PA's te werken in het vroegvogelnet. Ook over de Pyreneeën lukte dat tot in Benidorm toe. De signalen worden dan uiteraard steeds zwakker en het effect van QRM steeds groter. In de avonduren is er vaak meer QRM maar op een redelijk vrije frequentie kun je prima met PA werken. Ik heb in de Franse Alpen ook eens een dipool voor 80 op enkele meters boven de grond gehangen ter vergelijking. Het verschil was klein en niet alle extra moeite waard. Werken op 40 meter vanuit Frankrijk met PA gaat prima, vanuit Spanje spelen condities en QRM een grotere rol. Op 20 meter zijn, als de band open is, vanuit Spanje 5-9 verbindingen met PA mogelijk soms kan dat al vanuit midden Frankrijk maar dat is meer uitzondering dan regel. Deze resultaten en het gebruiksgemak hebben er bij mij toe geleid dat ik onderweg geen dipolen meer ophang en op de eindlocatie nog slechts zelden.

Slotopmerking

Hoewel ik al enige tijd tevreden ben met deze antenne zijn er nog aanpassingen/verbeteringen mogelijk, zoals een spoelvorm van beter materiaal, leidend tot een hogere Q; een dikkere spoelvorm of draad zonder PVC-isolatie en/of met een andere spatie. De bandbreedte van deze antenne is nogal groot en dat wijt ik aan de diverse verliesweerstand. Met het

coil-programma van de diskette bij het ARRL handbook 1997 heb ik voor deze verlengspoel een Q van 319 berekend bij een zelfinductie van 46 uH. In hoeverre dit juist is weet ik niet, als ik de spoelgegevens uit het artikel van PAOKSB in dit programma invoer, komt dit tot andere waarden. Met een eenvoudige meetopstelling van de spoel op enige afstand boven een tafel kwam ik zoals gezegd tot een bandbreedte van 23 kHz. Uit de benaderingsformule $Q = F/B$ volgt hieruit een waarde voor de Q van 155. Een spoel om een pvc-pijp van 7,5 cm gaf een Q van 310 in dezelfde meetopstelling. Een hogere Q mag dan tot lagere spoelverliezen leiden, de afregeling wordt bij een smallere bandbreedte op 80 meter weer kritischer.

Een grotere topcapaciteit heeft een kleinere spoel en dus een hoger rendement tot gevolg. Je moet dat ding dan wel onderweg goed kwijt kunnen en de mechanische stabiliteit van de antenne wordt wat minder.

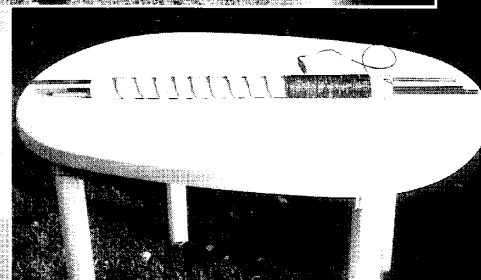
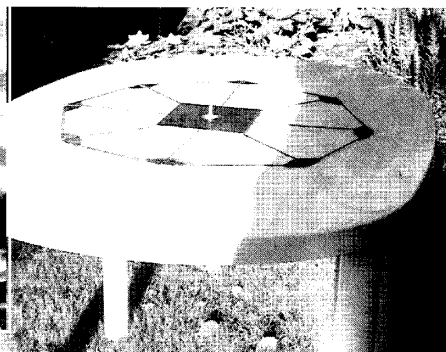
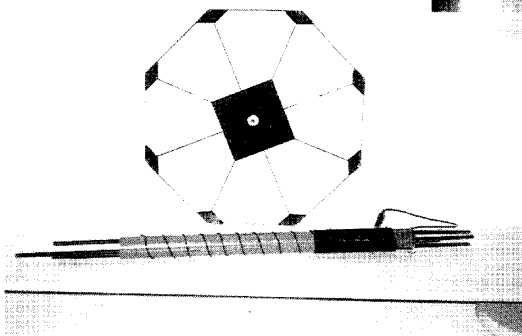
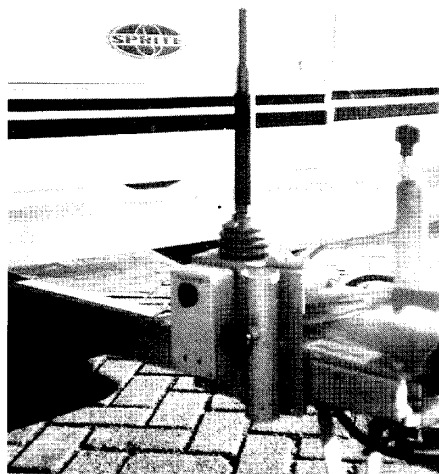
Kortom er valt nog genoeg te experimenteren en het kan natuurlijk altijd beter, maar een verschil van enkele dB's maakt in de praktijk weinig uit. Tenslotte zou een simulatie met een van de bekende computerprogramma's ook wel eens interessant kunnen zijn voornamelijk voor het stralingsdiagram.

**PA0CVH,
Berkel-Rodenrijs**

Literatuurlijst:

In het artikel van PAOKSB staat een uitgebreide literatuurlijst (Electron juli 1998 blz. 289). Ter toevoeging nog de volgende artikelen:

1. California Mobile Antennas and the moment of Truth – QST CEPT. 1995 blz. 68-69
2. HF All band Antenna for Mobile or home Radcom dec. 92 blz. 25-27 en jan. 93 blz. 52-53.
3. Center Loaded Whip Antenna Loss by KM5KG QST July/aug. 1999 blz. 17-19.



Details van mijn verticale caravanantenne.

Wie was Jan Corver?

Het Museum voor de radiozendamateur te Budel is genoemd naar Jan Corver. Kennelijk zegt heel wat amateurs die naam niets. Conservator van het museum Cor Moerman, PA0VYL, wordt nogal eens opgebeld met de vraag of ze meneer Corver kunnen spreken. Of wordt Cor door bezoekers van het museum aangesproken als "meneer Corver" (Cor: "zeg maar Jan...").

In een ander Nederlands amateurblad werd de naam Corver zelfs geschreven als "Korver"!

We moeten daar duidelijk iets aan doen.

In het jubileumboek *Vijftig jaar VERON – Honderd jaar Radio* kunt u veel lezen over Jan Corver. Maar niet iedereen beschikt over dat boek (het is overigens nog steeds te koop bij het VERON Servicebureau).

Jan Corver ("JC" voor zijn vrienden) werd in 1878 geboren. Eerst werkt hij als journalist bij de *Leeuwarder Courant*, maar in 1908 treedt hij in dienst van de "Tachygrafische Inrichting", de steno-afdeling van de Tweede Kamer der Staten-Generaal, waarvan hij later directeur wordt.

In 1913 brengt hij een bezoek aan het ontvangstation van A.H. de Voogt, een van de eerste radioamateurs in ons land. Corver wordt door wat hij daar ziet en hoort voorgoed gegrepen. In *Panorama* van 17 december 1913 verschijnt de eerste publicatie van zijn hand. Het gaat over eenvoudige, zelf te maken middelen voor radio-ontvangst, waarbij sigarenkistjes als toestelkast en stukken bezemsteel als spoelvorm een belangrijke rol spelen.

Corver is ook lid van de "Vereeniging voor Weer- en Sterrekunde" te Den Haag. De leden willen graag gebruik maken van de precisietijdseinen die door een zender op de Eilfelftoren worden uitgezonden. Maar er is een probleem: een algemeen ontvangstverbod. De leden vinden in Corver de juiste man om daar wat aan te doen. Hij gaat op audiëntie bij Minister van Waterstaat Lely (ook de man van de Afsluitdijk). Het feit dat ze elkaar reeds kennen uit de Tweede Kamer zal daarbij beslist heb-

ben geholpen. Corver demonstreert aan de minister dat met een simpel kristalontvanger de seinen van Scheveningen-Haven (voorloper van Scheveningen Radio) kunnen worden ontvangen. "Als dat zo eenvoudig gaat heeft een verbod geen zin", concludeert de minister en begin 1914 wordt dan ook een regeling van kracht waaronder een luistervergunning kan worden aangevraagd. Kort daarop wordt radio-ontvangst zelfs geheel vrijgegeven. Maar de pret duurt maar kort. Eind augustus 1914 breekt de Eerste Wereldoorlog uit en in september komt er een algemeen ontvangstverbod voor particulieren; hier en daar moeten de ontvangspullen worden ingeleverd.

Het succes van de publicatie in *Panorama* is zo groot dat Corver een boekje schrijft: *Het Draadloos ontvangstation voor den amateur*. Er zullen vele, steeds weer herziene drukken van verschijnen en het heeft heel wat amateurs, waaronder schrijver, voor de Tweede Wereldoorlog de weg naar het radioamateurisme gewezen. Die eerste druk verschijnt in 1915 en toen gold inmiddels het tweede ontvangstverbod. In een naschrift wijst Corver dan ook op dit verbod, over het nut waarvan hij zich overigens zeer kritisch uitlaat. In 1916 wordt de *Nederlandse Vereniging voor Radiotelegrafie* (NVVR, in 1945 opgegaan in de VERON) opgericht. Corver behoort tot de oprichters en tot lid van het eerste Hoofdbestuur. In 1918 doet de NVVR een eigen maandblad verschijnen, *Radio-Nieuws*, onder redactie van Corver. Het blad is echter voor echte amateurs wat te moeilijk. In maart 1923 verschijnt voor deze categorie dan ook het **weekblad** *Radio-Expres*, weer met Corver als redacteur. Het wordt het toonaangevende blad voor liefhebbers van het verschijnsel "radio" in brede betekenis. Hoewel het zich vooral richt op omroepontvangst, televisie en wat nu "elektronica" wordt genoemd, heeft het toch ook altijd aandacht besteed aan het radiozend- en ontvangamateurisme.

Hoewel het ontvangstverbod in 1917 werd opgeheven is er



Jan Corver,
1878-1956

dan nog wel een algemeen zendverbod voor particulieren. Pas in 1929 zullen de eerste amateurradiozendexamens worden afgenomen. Maar dat verbod weerhoudt Corver er niet van in 1920 *'Het draadloos zendstation voor den amateur'* het licht te doen zien. Ook van dat boek zullen vele herdrukken verschijnen. Later schrijft hij *'Het superhete-rodynboek'* en cursussen radiotechniek. Ter gelegenheid van haar tienjarig bestaan geeft de NVVR in 1926 een prachtig gedenkboek uit met bijdragen van toonaangevende radio- (en TV-) mannen uit de gehele wereld (het is nog wel eens te koop op de ruilbeurzen van de NVHR en bij De Slegte; een aanrader!). Wie was er de redacteur van? Juist, Jan Corver. Schrijver meende in de loop der jaren de publicaties van Corver wel zo'n beetje te kennen maar hij komt op radiobeurzen toch nog regelmatig voor hem nieuwe geschriften van deze radiopionier tegen.

Corver had geen technische opleiding genoten maar hij bezat wel de gave ingewikkel-

de zaken op een heldere wijze uiteen te zetten, zowel voor de beginnende als de meer ontwikkelde amateur. Een beetje wiskunde ging hij daarbij niet uit de weg. Dat was duidelijk bedoeld voor gevorderden. Maar het kunnen volgen van die wiskunde was nooit nodig voor het begripen van zijn betoog. Zo duidelijk wist "JC" de stof ook in woorden weer te geven. Dat was zijn kracht: zowel beginners als gevorderden vonden in zijn boeken een uitstekende leidraad.

Er zijn weinig mannen aan wie het radioamateurisme in ons land zoveel heeft te danken als aan Jan Corver. Het is dan ook zeer terecht dat het Museum voor de radiozendamateur zijn naam draagt. Ook op meer professioneel radiogebied heeft Corver zijn steentje bijgedragen. Zo vervulde hij een bestuursfunctie bij de AVRO en was hij lid van het bestuur van de Stichting Wetenschappelijk Radiofonds Veder.

Jan Corver overleed in 1956.

Dick Rollema, PA0SE

Speciale call PA6MMD

12 – 13 mei

Ter gelegenheid van de jaarlijkse Morsum Magnificat bijeenkomst te Budel in het Museum 'Jan Corver' heeft de RDR een speciale roepnaam toegekend, PA6MMD.

Op 12 en 13 mei 2000 is het station in telegrafie op de HF-band (overwegend op 40 en 80 meter) actief vanaf het museum.

Eric ON4CW
Redacteur
Morsum Magnificat

Elektron

Het is in het begin van de jaren twintig, vlak na de Eerste Wereldoorlog. In een verslagen, door inflatie en crisis ontreederd Duitsland woont een Herr Hoizischewitz, Generalstabsoffizier. Herr H. weet niet alleen van paarden en kanonnen, hij heeft ook zo zijn gedachten over radio. In zijn generale staf heeft hij ervaring opgedaan met het opzetten van draadloze verbindingen te velde. Met alle logistiek die daar bij komt, en dat is nogal wat. De bespannen karren beladen met grote kisten en accu's, al die antennemasten, de telegrafisten en het detachement soldaten om met al die loodzware techniek een oprukkend leger te kunnen bijbenen. Jazeker, Herr Hoizischewitz weet daar van mee te praten. Maar nu is de oorlog gelukkig voorbij, de radiolamp is er, de draadloze telefonie is nu mogelijk geworden en er verschijnen zelfs kleine, draagbare radiostations. Hij krijgt een idee. Hij verlaat de dienst, begint een werkplaats en gaat zelf radio's maken.

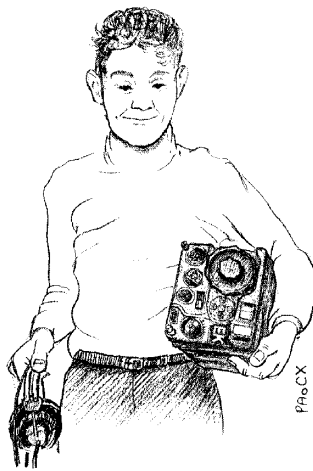
Het worden gecombineerde zenderontvangers die daar ontstaan, heel compact voor hun tijd, met slimme schakelingen en vooral praktisch te bedienen. De fabricage komt op gang, bij de Reichswehr zie je het typeplaatje "Ahem" steeds vaker.

Maar ja, zoals dat dan gaat, gebeurt natuurlijk het onvermijdelijke. De handige Ahemo kastjes beginnen ook de aandacht te trekken van de machtige Duitse radioindustrie die nu op de profitabele militaire markt een concurrent ziet verschijnen. Laten we het zo zeggen: de grote jongens vinden dat die Hoizischewitz een beetje lastig wordt.

Er komen wat commerciële schermutselingen. Dan wordt het menens. En dan – de strijd is in tussen al zo hoog opgelopen dat de Duitse militaire autoriteiten zelfs met de gedachte gaan spelen, de grote Lorenz en Telefunken te dwingen, Ahemo apparaten te produceren – dan komt in 1931 de grote klap.

Een nieuw "Kurzwellen Funksprechgerät" van Lorenz. Op het eerste gezicht weer de zoveelste draagbare creatie, maar bij nadere beschouwing blijkt het eerder iets heel sensationeels te zijn, iets waar zelfs een Generalstabs-offizier b.d. weinig van terug zal hebben. Als je de kast openschroeft, zie je niet de traditionele constructie van ijzer, messing en eboniet die men in een radio anno 1931 zou mogen verwachten. Nee, de schakeling is ondergebracht in een soort dikwandige metalen dozen, ieder gegoten uit een stuk, die onderling, heel vernuftig, mechanisch met elkaar zijn doorverbonden met paspennen en met contactstekers voor de elektrische verbindingen. En wat nog nooit eerder zo is vertoond: deze chassis blijken te zijn gemaakt uit een sterk, stijf en bijzonder licht materiaal waarmee niet alleen bij de firma Zeppelin, maar ook bij Lorenz al jarenlang is geëxperimenteerd: magnesium. Het is het lichtste metaal dat bestaat, zelfs nog $\frac{1}{3}$ lichter dan aluminium. Als metaal komt magnesium in de natuur niet voor. Het moet worden gemaakt, door elektrolyse en chemische reductie, uit zeewater.

Een goed verkoopargument bij een klant waar ze al denken aan een volgende oorlog en hoe het dan moet met de grondstoffenvoorziening. Maar waar het om gaat: met enkele procent zink en aluminium is het nu een sterke, goed warmte-afleidende legering geworden die de weg baant voor een generatie van uiterst compacte en stabiele apparatuur. "Elektron" heet het nieuwe materiaal. De fabriek ziet grote interessante opdrachten in het verschiet, precisie-



techniek, serieproductie. Op het Heereswaffenamt hebben ze het nu over Elektron en "Bausteine". Ade, Moizischewitz.

Hoe merkwaardig. Op het moment dat de rest van de wereld bijna eensgezind tot de conclusie komt dat een radio er uit moet zien als een omgekeerde platte doos met een frontplaat en daarachter, rechtop staand, de radiolampen, gaan in Duitsland de militaire elektronische apparaten nu steeds meer lijken op kleine gesloten kistjes, volgepropt met onderdelen, opgeborgen in afzonderlijke blokken die als een bouwdoos in elkaar passen. Het zijn onvervormbare, schokbestendige chassis die met nauwe toleranties zijn gegoten uit, wie had dat ooit gedacht, feitelijk dezelfde substantie als het blitspoeder van de persfotografen. Er wordt heel wat geflitst in Duitsland. Steeds meer foto's van zelfbewuste heren in zwarte laarzen en bruine overhemden.

Enkele jaren later, op de vooravond van de Tweede Wereldoorlog, is de nieuwe constructietechniek volwassen en bepaalt nu de vormgeving van de moderne Duitse radio en radarapparaten. Het probleem van instabiele en wegdrijvende frequenties door warmte-ontwikkeling is nagenoeg opgelost, mede door de toepassing van keramische materialen en de nieuwe, zuinige, speciaal ontwikkelde universele radiobuisjes.

Pas als de oorlog al is uitgebroken en tijdens de slag om Engeland de bewijsstukken uit de lucht komen vallen, dringt het daar eindelijk door dat aan de overkant van de Noordzee de radiotechniek een enorme sprong vooruit heeft gemaakt. Enige jaren later keert het getij, de Geallieerden beheersen het luchtruim, de zware bombardementen beginnen en Duitsland verzinkt in as en puin. Maar dan presenteert het eigenwijze "Baustein" idee zijn laatste troef. Een zwaar aangeslagen radio-industrie, strategisch gespreid of misschien beter gezegd: uit bittere noodzaak provisorisch ondergebracht in vele fabriekjes en werkplaatsen slaagt er in, onder een bijna ononderbroken bommenregen, een deel van het productie- en reparatiepotentiaal tot het einde toe in bedrijf te houden.

De Luftwaffe blauwgrijze dobbelsteentjes van de FuG 10 die wij jongens, radioamateurs, vlak na de Bevrijding voor het eerst te zien kregen, kwamen als van een andere wereld. We hadden al heel wat gekke dingen in de dump gezien, maar deze vreemde techniek leek nergens op wat we hadden leren kennen van de 19-set of zelfs maar van een BC 348, laat staan van de omroepdozen van Erres of Philips. De EK was een kleine, gladde kubus met eigenaardige opvouwbare knoppen en verzorgen aansluitpluggen, een ding dat je zo maar in de zijtas van je fiets kon laten glijden. Om-

dat je het er aan de buitenkant niet vanaf kon zien, was het moeilijk te geloven, maar dit was toch echt een complete kortegolfontvanger met 11 buizen, een frequentieschaal als voor een meetinstrument, een zeer nauwkeurig mechanisch palknoppensysteem voor vier vaste frequenties en eenmaal tot leven gewekt, een ongekennde frequentiestabiliteit. Bij een gevoeligheid die je ontvanganten veel langer deed lijken dan hij in werkelijkheid was.

We vroegen elkaar naar het waarom en het eigenlijke nut van die ingewikkelde, vreemd gevormde skeletten uit dat aluminiumachtige spul. Een metaal dat zo onwaarschijnlijk licht was dat je een moment twijfelde of het wel echt metaal was, waarna je natuurlijk niet de verleiding kon weerstaan om te proberen, je weet maar nooit, of een klein stukje ervan misschien niet op water bleef drijven. Nou, dat deed het dus niet. Maar wel bijna. Later vonden we dat het soortelijk gewicht nauwelijks 1,5 was.

We waren het erover eens: dit moest het werk zijn geweest van bezetenen. Als je voor iedere radio-ontvanger een dermate gecompliceerd en overdreven esthetisch kunstwerk moest maken, had je eenvoudig geen tijd en materiaal meer over om een oorlog te kunnen winnen. En er was misschien nog wel een andere reden dat ze hem hadden verloren. Er deed in die dagen in amateurkringen een hoogst merkwaardig, maar hardnekkig gerucht de ronde dat zeer verontrustend klonk. Want na al die surrogaat koffie en surrogaat fietsbanden uit de bezettingsjaren, waarom zou het ook hier niet kunnen gaan, in mijn mooie, zojuist verworven Duitse dumpdoosje, om surrogaat aluminium? Na aanvankelijk vruchteloos gepruts met lucifers en experimenten op het gasfornuis, scheen het nog waar te zijn ook: waarachtig, je kon het laten branden. Je moest alleen weten hoe. Maar toen we het procédé eenmaal onder de knie hadden en ik gerust gesteld was dat dit in brand steken toch niet zo gemakkelijk ging, konden we ons weer in het volgende avontuur storten: met het resultaat van een half uur vijlen kon je je vuurwerkexperimenten uit de beginnersklasse nu ineens laten promoveren tot een grandioze, oogverblindende straatverlichting. Onder een luid gesis en met een enorme witte rookwolk. Geweldig.

Natuurlijk, we weten nu dat het hier ging om Elektron. Met een k. Geen surrogaat, maar eerder een product van een industrie die, financieel gesproken, door zijn opdrachtgevers praktisch de vrije hand was gelaten, zolang er maar "deutsche Wertarbeit" werd geleverd. Hoe ik, jongen nog, in mijn jeugdige enthousiasme daarom heb zitten knoeien en experimenteren met technische juweeltjes. Ik bedenk me nu, hoe oneerbiedig ik daarbij ben omgegaan, niet alleen met vijl en pyrotechniek, maar ook met schroevendraaier en soldeerbout, om nieuwe dingen te kunnen uitvinden en voor het eindeloos "aanpassen" en "verbeteren" van mijn dumpaanwinsten. In een spannende tijd waarin we van de ene ontdekking in de andere vielen, waarin we eigenlijk allemaal maar wat aanrommelden in het doolhof van hokjes en vakjes in die rare Duitse blokkendozen, terwijl we in feite alleen maar bezig waren te proberen, een techniek terug te draaien die zijn tijd vele jaren vooruit was. Ja, inderdaad, ik moet bekennen dat in die tijd ook op de zoldervloer in mijn ouderlijk huis veel verloren is gegaan van wat nu misschien hoogst interessante museumstukjes hadden kunnen zijn.

En weet u wat? Ik heb daar niet eens spijt van.

PA0CX



Transatlantisch op de langegolf?

Redactie: Jan Hekkert, PA3HCD. Blok-
weerweg 29, 2953 AA Alblasserdam.
E-mail: pa3hcd@amsat.org

Oude tijden herleven op de langegolf! Terwijl op hogere frequenties de DX-grenzen reeds lang bereikt zijn en het, zeker in dit maximum-zonnevlekkenjaar, probleemloos mogelijk is om de andere kant van onze aardkloot te werken, is op de langegolf de jacht op transcontinentale en transatlantische DX in volle gang. Met grote regelmaat worden afstandrecorders gevestigd en bijna wekelijks kunnen 'firsts' gemeld worden; alles binnen Europa. De grote uitdaging van dit ogenblik is de eerste transatlantische verbinding op 136 kHz.

Al kort na het beschikbaar komen van de 136 kHz-band in West-Europa werden pogingen ondernomen om de Atlantische Oceaan op deze frequentie te overbruggen. Niet geremd door twijfel was van 15 tot 17 januari 1999 een enthousiast team van AMRAD onder leiding van André Kesteloot, N4ICK en Frank Gentges, KOBRA, stand-by op Nags Head, aan de noordoostelijke kust van de USA. De expeditie was perfect voorbereid. De locatie was gekozen met het oog op gunstige ontvangcondities en minimale QRM. Geluisterd werd met meerdere antennes en ontvangers.

Via de E-mail LF-Reflector werden afspraken gemaakt met Europese amateurs, die in een strak tijd- en frequentieschema in de lucht kwamen.

De condities tijdens het week-end waren echter uitgesproken slecht. Er was veel QRN en harde wind zorgde aan beide zijden van de oceaan voor problemen met antennes. Wel werden verschillende Europese en Noord-Afrikaanse commerciële langegolfzenders gehoord, die daarom in de toekomst zouden kunnen dienen als indicatoren voor goede propagatiecondities over de oceaan.

Op deze ervaring is voort gebouwd door verschillende amateurs in Noord-Amerika, met name door Larry Kayser, VA3LK, in Oost-Ontario en Jack Leahhy, VE1ZZ, bij Halifax op Nova Scotia, Canada. Zij beluisteren systematisch o.a. het bekende Europese langegolfstation DCF39 op 138,83 kHz.

Jack werkt uitsluitend op het gehoor, zonder computer, maar slaagde erin uitstekende registraties op tape te maken. Hij beschikt over een prima locatie met meerdere Beverage-antennes, waaronder exemplaren van 700 en 1400 ft.

Larry pakt het heel grondig aan, met ontvangers op verschillende gunstige locaties. Hij ontwikkelt daarvoor een geautomatiseerd ontvangstelsel dat alarm slaat als DCF39 extreem sterk wordt. Voor de komende winter wil hij een 2000 ft (600 meter!) lange Beverage-antenne installeren, waarvan 1500 ft over open water, ondersteund

door drijvende platforms, opgebouwd uit samengelaste olievaten. Er liggen er al 40 in zijn achtertuin!

Ook aan Europese zijde wordt intensief geluisterd, o.a. naar de Canadese marinezender CFH bij Halifax op Nova Scotia, op 137.000 kHz. Hierbij wordt dankbaar gebruik gemaakt van software die door ON500 ontwikkeld werd voor het propagatie-onderzoek tijdens de zonsverduistering van 1999. Daarmee kunnen over langere tijd signaalsterktes geregistreerd worden, om te zien onder welke omstandigheden de gunstigste ontvangcondities optreden. Vereist zijn alleen een ontvanger die, met uitgeschakelde AVC, een lineair dynamisch bereik heeft van minstens 50 dB en een computer met 'sound-card'. Het monitorprogramma van ON500 is te downloaden van <http://www.veron.nl/tech/prog/eclipse.htm>. Zolang de USA en Canada nog geen toewijzing kennen van de 136 kHz band zullen de uitzendingen vanuit Europa moeten plaatsvinden. Een goede kans om als eerste aan de andere kant van de oceaan gehoord te worden, maakt Finbar O'Connor, EI0CF, in Malin Head op het noordelijkste puntje van Ierland. Malcolm Hamilton, G3KEV, beschikt over een locatie aan de westkust van Ierland, bij Westport, met plaats voor een goede antenne-opstelling. Voor dit doel wil hij zijn oude call, EI2AE, reactiveren. Hij is ook QRV als G13KEV uit Noord-Ierland, nabij Castlerock/Portstewart. De ervaring heeft inmiddels wel geleerd, dat transatlantische verbindingen met vermogens als toegestaan en antennes als realiseerbaar bij amateurs, alleen mogelijk zullen zijn als aan een aantal voorwaarden is voldaan. In ieder geval zullen daarvoor nodig zijn:

- buitengewoon goede propagatiecondities;
- een laag QRM en QRN-niveau;
- optimale antennesituaties en maximaal toelaatbare vermogens;
- gebruik van zeer smalbandige transmissiemodes.

De omvang van het probleem wordt duidelijk uit de volgende overweging. VA3LK hoort DCF39 onder goede condities ca. 21 dB boven de ruisvloer. De

sterkste Europese amateurstations zijn naar schatting 50 dB zwakker dan DCF39. Dit betekent dat amateursignalen bij dezelfde condities en bandbreedte 29 dB onder de ruis zitten! Technieken om deze signalen boven water te krijgen zijn echter beschikbaar of in ontwikkeling, bijvoorbeeld coherente CW, PSK31 en PSK08 en geraffineerde DSP-algoritmen.

Transatlantische propagatie van LF-signalen

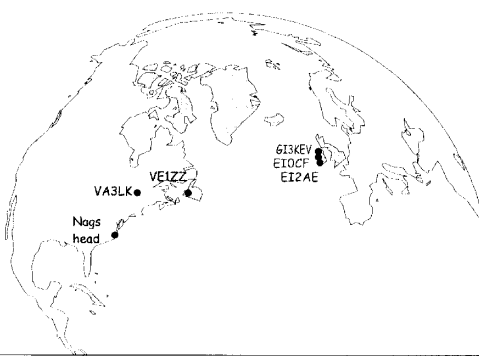
Op het punt van laagfrequent propagatie lijkt de natuur nog wel een paar verrassingen in petto te hebben.

Op 16 februari meldde de Daily Telegraph een hevige zonne-uitbarsting op 5 februari, die op de hogere frequenties leidde tot een 'black-out' van het radioverkeer gedurende ongeveer een uur. Een week later constateerde VA3LK een bijzonder goede ontvangst van DCF39. Was er een verband tussen deze conditie en de zonne-uitbarsting?

Zonnevlammen (solar flares) zijn bronnen van intense elektromagnetische straling, waardoor atomen in de atmosfeer geïoniseerd worden. Deze straling plant zich voort met de snelheid van het licht en de effecten ervan zijn dan ook op korte termijn merkbaar. Daartoe behoren o.a. verstoringen van de ionosfeer: Sudden Ionospheric Disturbances (SID's). Door de verhoogde ionisatiegraad van de D-laag neemt de absorptie van HF-radiogolven sterk toe, waardoor op deze frequenties een volledige 'black-out' kan ontstaan. Maar er zijn ook aanwijzingen dat, onder extreme omstandigheden, de ionisatie van de D-laag zo sterk kan worden, dat LF (en soms ook MF) radiogolven erdoor gereflecteerd worden in plaats van geabsorbeerd. Dit geldt speciaal voor straling die onder een kleine hoek invalt, wat ideaal is voor DX-verbindingen.

Vaak gaan zonnevlammen gepaard met de uitstoting van enorme hoeveelheden geïoniseerde deeltjes. Deze doen er enkele dagen over om de aarde te bereiken, waar ze door het magnetisch veld worden afgebogen in de richting van de polen en oorzaak zijn van Aurora-effecten. Bekend is de daardoor verbeterde propagatie op VHF, maar ook op lage frequenties zijn sterk verbeterde condities waargenomen, voornamelijk op hogere breedtegraden.

Een ander verschijnsel dat mogelijk met verhoogde zonne-activiteit te maken heeft werd gerapporteerd door VA3LK. Hij constateerde een sterke verlaging van het natuurlijke ruisniveau gedurende ca. 2 minuten, na een middelmatig sterke zonnevlam. Daarbij bleven de signalen van enkele LF-stations onveranderd. Misschien



werd de verre QRN door de versterkte D-laag geabsorbeerd terwijl de grondgolf van de zenders onaangetast bleef. Verwacht wordt, dat zonne-uitbarstingen zullen toenemen in aantal en hevigheid naarmate het maximum van de zonnevlekkencyclus nadert. Dit heeft geleid tot een levendige belangstelling bij de LF-gemeenschap voor zonne-informatie, die o.a. op Internet en Packet-radio te vinden is. Zie voor adressen het (nieuwe) VERON Vademecum, pag. 121 e.v.

Tenslotte maakte Mike Dennison, G3XDV, melding van een karakteristieke variatie van de signaalsterkte in Engeland van het Canadese station CFH, met een sinusvormig patroon van pieken en dalen, gedurende de ochtend- en avonden. Michael Sanders, PA3BSH, suggereerde in de LF-Reflector een mogelijke samenhang met het voortschrijden van de schemergrens over de oceaan en het samenvallen daarvan met de reflectiepunten in de ionosfeer van een multi-hop propagatiepad. Waarschijnlijk is er sprake van twee effecten. Het eerste heeft te maken met reflectie tegen de onderkant van de D-laag. Deze komt lager te liggen als de stralingsintensiteit toeneemt, waardoor de signaalsterkte toeneemt. De reflectie verbetert namelijk als de invalshoek kleiner wordt.

Daarna speelt totale interne refractie van LF-signalen in de D-laag een rol. Als de ionisatie van de D-laag toeneemt worden signalen daarvoor verzwakt, waardoor de signaalsterkte weer afneemt. Waarnemingen tijdens de zonsverduistering van 1999 hebben getoond, dat er een verschil in tijd bestaat tussen deze twee processen. De hoogte van de D-laag reageert snel en de ionisatie heeft enige tijd nodig om tot ontwikkeling te komen. Dit tijdsverschil verklaart zowel de toe- als de afname van de signaalsterkte. Aldus PA3BSH.

Ten slotte...

Uit deze voorbeelden blijkt, dat propagatie op de lange golf nog voor een aantal verrassingen kan zorgen. Het propagatie-onderzoek op deze frequenties, gestimuleerd door commerciële radiostations, heeft zich geconcentreerd op de grondgolf, die uit het oogpunt van betrouwbaarheid het meest interessant is. Ionosferische reflecties zijn daarbij eerder lastig dan nuttig. Voor amateurs zijn zij echter de krenten in de pap. Onderzoek daarnaar wordt de laatste tijd veel gemakkelijker, met het beschikbaar komen van o.a. computerprogramma's die het mogelijk maken om gedurende langere tijd waarnemingen te doen en de resultaten te verwerken. Ook de snelle communicatiemogelijkheden via In-



Peter Bobeck, DJ8WL/DA0LF.

ternet spelen een belangrijke rol.

Een uitstekende gelegenheid om de E van de VERON inhoud te geven!

PA3HCD

LF Trophies en Awards

De LF Trans-Atlantic Challenge is een eerbetoon aan wijlen Peter Bobeck, DJ8WL/DA0LF, voor zijn werk op 1,8 MHz en 136 kHz.

Deze aanmoedigingsprijs wordt ingesteld door DARC,

AMRAD en RSGB.

Een 'Award' is beschikbaar voor de eerste (luister)amateur in Europa die een amateurstation in de USA of Canada hoort op de 136 kHz band, nadat deze band in die landen is vrijgegeven. Ook zijn Awards beschikbaar voor de eerste Amerikaanse en de eerste Canadese amateur of SWL die een Europees station ontvangt. Een paar 'Trophies'

wordt beschikbaar gesteld voor de amateurstations die er als eerste in slagen een '2-way QSO' te maken tussen Europa en de USA en een tweede paar voor de eerste verbinding Europa-Canada op 136 kHz.

Onder Europa wordt in dit verband verstaan het continent, Engeland en Ierland. Groenland, IJsland en de Azoren zijn uitgesloten.

Zolang bovengenoemde Trophies nog niet zijn uitgereikt zullen tweemaal per jaar Certificaten worden overhandigd aan de amateurs die op dat ogenblik het afstandrecord op 136 kHz op hun naam hebben staan. Deze certificaten worden in meerdere categorieën verstrekt, ook voor luisteramateurs.

De uitreikingen vinden plaats tijdens de RSGB International HF & IOTA Convention in oktober en tijdens de HAMRADIO manifestatie te Friedrichshafen in juni. Nadere bijzonderheden en spelregels zijn te vinden in RadCom van april 2000, pag. 12, of aan te vragen bij de redacteur van deze rubriek.

Nieuws over het VERON Pinksterkamp

Radio Onderdelen Markt

Zoals een ieder wel weet is er altijd traditiegetrouw ook een Radio Onderdelen Markt op bescheiden schaal aanwezig op het VERON Pinksterkamp. Als u iets te koop wilt aanbieden, kunt u gebruik maken van de te huren marktkramen met zeil. De kosten hiervoor bedragen f 35,- voor een dag. Voor twee dagen betaalt u slechts f 55,-. De markt zal gehouden worden op zaterdag en zondag, 10 en 11 juni van 09.00 – 17.00 uur. De opbouw van de kramen is vanaf 08.00 uur. Ook is er de mogelijkheid van kofferbakverkoop. De prijs per plaats per dag is f 15,-. Wilt u van bovenstaande gelegenheid gebruik maken, dan dient u voor 3 juni contact op te nemen met Hans Veldkamp, PA3GMX. Tel. (0570) 65 41 78. (bij voorkeur na 20.00 uur).

Jeu de Boules

De tijd gaat snel, alweer een maand voorbij en dus weer een maand dichterbij het VERON-Pinksterkamp. De organisatie is er

steeds drukker mee, samen met alle medewerkers, want zonder gaat niet! Steeds sta ik weer te kijken als iemand zich spontaan aanmeldt om een activiteit te vullen. Zo hebben we op het VERON Pinksterkamp een heuse Jeu de Boules wedstrijd op de nieuw aangelegde baan op de camping. Een scheidsrechter is bereid gevonden om dit festijn te begeleiden. U kunt zich nu een set jeu de boulesballen aanschaffen en zich alvast voorbereiden.

Huisdieren

Huisdieren zijn bij hoge uitzondering toegestaan en dienen altijd aangelijnd te zijn op de camping. Buiten de camping zijn de mogelijkheden om uw huisdier in de natuur uit te laten.

Elektriciteit

U kunt zonder problemen een aansluiting op het 'elektriciteitsnet' krijgen als u gebruik maakt van de blauwe CEE-norm stekkers. Het is overbodig om te vermelden geen grote verbruikers aan te sluiten. Iedere standplaats heeft de

beschikking over max. 4 ampère.

Hand- en spandiensten

Wij willen vragen aan de gasten die iets vroeger komen om hun medewerking te verlenen, bijvoorbeeld op donderdagmorgen, voor het uitlopen van de kabels voor de stroomvoorziening op de camping. U kunt zich aanmelden bij Koos Sportel, PA3BJV.

Uitgaanstips

Exloo
Museum, expositie en kinderboerderij Bebinghehoes, Zuidhoofdstraat 6 Exloo.

Borger
Subtropisch zwembad Hunzetal aan de Drift 3 Borger.
Paardrijden De Reeberg, Stoetendijk 2 Borger.
Odoorn
Schapenpark nabij de Poolshoogte.

Ik wens u alvast veel voorpret en graag tot de volgende maand met meer nieuws.

Namens de werkgroep Koos Sportel, PA3BJV



Bibliotheeknieuws

Andere tijdschriften bieden

CQ Amateur Radio December 1999

- A Cold Look at Batteries [5].
- CQ Reviews: Small Wonder Labs DSW Digital CW Monoband Kits [3].

CQ-DL 2/2000

- Gerätetest: Kenwood TM-D700E [3].
- 750W aus Silizium, erster Teil [7].
- Der K2, ein Traum in 821 Teilen [3].
- 2-m-SSB/CW-Transceiver als Selbstbauprojekt, zweiter Teil [3].
- S-Meter: Messen oder schätzen [2]?
- D2T – alle Bänder mit einer Antenne [4]?

DUBUS 4/1999

- More 24 GHz Modules [4].
- Digital Position Encoders [4].
- PLM001 – A Flexible 28V Power Supply for Coaxial Relais [2].
- Product Review: LV1300-150 [3].

Funk 2/2000

- Praxistest: 2-m-Feststation Dragon SY-495 [2].
- Praxistest: Rotorsteuerung mit digitaler Richtungsanzeige [2].
- Praxistest: überspringer Receiver Icom IC-R75 [4].
- Praxistest: Das Dierking Universalfilter GD 86 NF [3].
- Messzubehör mit SMD-Bauteilen, zweiter Teil [4].
- Infrarot-Fernbedienung für den AOR AR5000 [4].
- Einstellen von Einseitenband-Sendern, vierter Teil [3].
- Momentenmethode und Magnetantenne [2].
- Die Temperaturstabilität von Transceivern [3].
- Sieh' sie fliegen! Passiv-Radar macht Flugzeuge sichtbar [4].

Funkamateer 1/00

- Klein, stark, schwarz: Mobilfunk-Zwerg FT-90R von Yaesu [4].
- Auspacken, staunen, loslöten: einen K2 kann (fast) jeder bauen [4].
- Berechnungen zum Personenschutz [2].
- Nachbauschirer Transverter 28/432 MHz mit herausragendem Großsignalverhalten [3].
- Yagi oder Quad [3]?
- HLV-280-Power by BEKO: 300 W auf 70 cm aus MOSFETs [3].
- V-MOSFET-Linear für 6 m macht den Transverter zum Sender, zweiter Teil [2].
- Wie kommt das Call ins ATV-Bild? Texteinblendung in ein Videosignal [4].

Practical Wireless February 2000

- PW Review: The Yaesu VX-5R Tri-Band Transceiver [2].

QEX January/February 2000

- Build this 250-MHz Synthesized Signal Source [13].
- Effects of Boom and Element Diameters on Yagi Element Lengths at 144,

432 and 1296

MHz [7].

- A Scanner Controller for Varactor-Tuned Transceivers [8].
- Automotive RFI Elimination [5].
- A Homebrew Logic Analyzer [10].
- A High-Performance Home Transceiver, Part Four [10].

QST January 2000

- The 1999 Solar Eclipse and Amateur Radio [5].
- "Hot-Wiring" the Kenwood TS-690S and TS-450S [4].
- An MX614 Packet Modem [3].
- Product Review: ICOM IC-R75 Communications Receiver [3].
- QST Compares: Switching Power Supplies [4].

RADIO COMMUNICATION

January 2000

- The Crawley Power Meter, part one [5].
- Transverter Interface for the Icom IC-746 [3].
- Propagation at Solar Maximum [3].
- Linearised Varicap Tuning [3].

Surplus Radio Bulletin 2000 – 18

- De radioinstallatie van de Fokker G1 [8].
- The A-510 revisited [1].
- De R-77/PP-77 [3].

Kopieën van deze artikelen kunt u aanvragen bij: VERON Bibliotheek, Postbus 748, 3800 AS Amersfoort of via ons E-mailadres veronbib@xs4all. De titels van artikelen die een complete bouwbeschrijving bevatten zijn cursief afgedrukt. Het getal tussen vierkante haken [] geeft het aantal fotokopieën per artikel weer. Tegelijk met de kopieën ontvangt u van ons een rekening voor kopie- en verzendkosten. Bij uw aanvraag dus geen geld of betaalcheques meesturen! De catalogus met uit te lenen boeken kunt u bestellen door acht gulden over te maken op girorekening 2919735 onder vermelding van "catalogus".

- De Rohde & Schwarz zender SK-010 [8].
- De SEM-52A operationeel op 50,4 MHz [3].

UKW Berichte 4/1999

- I/Q-Modulator zum Anfassen [6].
- KW-Synthesizer mit DDS für 1-65 MHz [10].
- Teflon- oder Epoxy-Basismaterial [7]?
- Erdung in HF- und Mikrowellenschaltungen, ein Fall für PUFF [7].
- Logarithmischer Verstärker bis 500 MHz mit AD 8307 [3].

73 Amateur Radio Today

November 1999

- Need a UHF dipper, part two [4].
- Building a Better Collins – Add this 91 solid state replacement part to your 30S1 [6].
- Basic Transceiver Tester [3].
- 73 Review: a big look at Small Wonders' WM-20 [3].
- Secrets of Transmission Lines, part four [4].
- The History of Ham Radio, part three [3].

Dolf, PE1AAP

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 mei

Dag	Datum	Beginners	Gevorderden	Ex.kandidaten
ma,di	1,2 mei	letter C	tekst 8 wpm	als eerste les
wo,do	3,4 mei	letter I	tekst 8 wpm	afwisselend
vr,za,zo	5-7 mei	cijfer 9	tekst 8 wpm	code of rndtxt
ma,di	8,9 mei	letter G	tekst 8 wpm	op 14 wpm,
wo,do	10,11 mei	letter X	code 10 wpm	
vr,za,zo	12-14 mei	letter F	code 10 wpm	
ma,di	15,16 mei	cijfer 4	code 10 wpm	als tweede les
wo,do	17,18 mei	letter P	code 10 wpm	iedere dag een
vr,za,zo	19-21 mei	letter M	rndtxt 10 wpm	nieuwe tekst
ma,di	22,23 mei	letter Y	rndtxt 10 wpm	op 12 wpm,
wo,do	24,25 mei	cijfer 6	rndtxt 10 wpm	zondags in een
vr,za,zo	26-28 mei	letter Z	tekst 10 wpm	vreemde taal.
ma,di	29,30 mei	letter W	rndtxt 10 wpm	
wo	31 mei	cijfer 1	tekst 10 wpm	

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

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

Amateursatellieten

ARISS werkgroep bij ESTEC

Eind maart is bij ESTEC in Noordwijk een bijeenkomst gehouden met vertegenwoordigers van de diverse Europese AMSAT groepen tezamen met vertegenwoordigers van AMSAT-NA (Noord-Amerika). Namens de VERON was ik (PE1KEH) daar als waarnemer bij aanwezig. Naast meerdere politieke onderwerpen is er ook een groot aantal technische ideeën naar voren gebracht die door zendamateurs als toekomstige projecten die in het Internationale Space Station zouden kunnen worden uitgevoerd.

Als eerste politieke stap moet er een coördinerend organisatie komen die als gesprekspartner naar NASA (Amerikanen) en ENERGIA (Russen) kan fungeren.

Daarvoor moet de ARISS-Europa werkgroep dan ook een officiële status krijgen. Uit de discussies blijkt dat diverse nationale AMSAT-organisaties hier ook mee kunnen instemmen.

Ook van de kant van AMSAT-NA is hiervoor begrip aanwezig. Aan het einde van de ontmoeting bij ESTEC is door de deelnemende Europese AMSAT-groepen dan ook een intentieverklaring opgesteld en ondertekend om te komen tot een coördinerende ARISS-Europa organisatie. Voorlopig is Gaston Bertels, ON4WF, van AMSAT-België, benoemd tot secretaris van deze organisatie.

In technisch opzicht zijn er reeds vele mooie plannen die in de toekomst nog moeten worden uitgewerkt. Zeker is dat binnenkort in elk geval een eenvoudig op een portofoon gebaseerd amateurstation in ISS aanwezig zal zijn. De daarvoor benodigde zend/ontvanger met de bijbehorende antennes worden met de eerstvolgende Space Shuttle vlucht naar ISS gebracht. De antennes moeten tijdens een ruimtewandeling aan de buitenkant van het station worden bevestigd. Pas daarna kan het station in gebruik worden genomen.

In een later stadium hoopt de ARISS-werkgroep dat men over ruimte in een 19' rek kan beschikken om daar een of meerdere amateurexperimenten in onder te brengen.

Door de diverse AMSAT-werkgroepen en ook van individuele zendamateurs zijn voorstellen gedaan voor mogelijke experimenten.

Onder deze voorstellen bevinden zich:

- Een talker, mogelijk al te koppelen met het portofoon systeem.
- Een crossband repeater. Deze was als prototype als te bewonderen.
- Een digitaal TV systeem met 80 tot 100 kbit data transport dat gebruik maakt van realtime datacompressie. Een voorbeeld van de beeldkwaliteit hiervan is via een pc gedemonstreerd.
- Een ATV-systeem dat door zendamateurs vanaf de grond kan worden bediend.
- Gebruik van een platform buiten het ISS-station, waarop een bijzonder experiment gedurende langere tijd onbemand kan functioneren.

MIR

Het lag in de bedoeling MIR halverwege dit jaar naar beneden te halen. Dank zij buitenlandse investeerders waaronder Mircorp, die een bedrag van 20 miljoen dollar investeren, is het mogelijk dat de levensduur van MIR wordt verlengd.

De partners van Rusland in het ISS-project zijn dan ook helemaal niet gelukkig met deze ontwikkelingen. Men vreest voor budgetvermindering voor het Russische aandeel in ISS.

De nieuwe president Vladimir Putin heeft er bij het parlement dan ook op aangedrongen om extra geld vrij te maken om MIR te behouden zonder dat dit gevolgen heeft voor het Russische aandeel in het ISS-project.

Op 24 maart is de hoofdcomputer van het ruimtestation MIR weer ingeschakeld. Hierdoor is ook de standregeling van het station weer actief zodat er weer kosmonauten naar het station kunnen gaan. De bemanning is inmiddels op 4 april gelanceerd. Na een vlucht van ongeveer 2 dagen volgt de koppeling met het ruimtestation. Eenmaal in het ruimtestation is op 143,625 MHz (FM-modulatie) de communicatie tussen het ruimtestation MIR en het vluchtleidingcentrum te beluisteren. Dit keer zijn er echter alleen Russen in MIR, de communicatie zal dan ook wel alleen in het Russisch verlopen.

Het verblijf in de ruimte is gepland voor een periode van 70 dagen met een mogelijke verlenging van meerdere maanden. Het is zeer waarschijnlijk dat het packet en SSTV-station weer ingeschakeld gaat worden op 145,985 FM simplex. Er zijn gesprekken gaande om in de zomer de frequentie te wijzigen naar 145,990 MHz. Het schema voor uitzendingen vanuit MIR ziet er voorlopig uit als:

- zaterdag, zondag en maandag SSTV op 145,985 FM Simplex
- dinsdag tot en met vrijdag 1200 baud AX.25 packet 145,985 FM Simplex
- daarnaast zijn er mogelijk nog enige spraakverbindingen mogelijk afhankelijk van de werkzaamheden van de kosmonauten. Meestal zijn dit gesprekken die met schoolstations zijn afgesproken.

SUNSAT SO-35

Sunsat werkt nog steeds in mode B met als uplinkfrequentie 436,291 MHz en als downlinkfrequentie 145,825 MHz. De papegaaierepeater wordt alleen op verzoek voor speciale demonstraties ingeschakeld. Door verbeteringen in de energiehuishouding van de satelliet kan de mode B repeater nu ook gedurende de avond (behalve op maandag) ingeschakeld worden. Een schema van de omlopen waarbij de satelliet ingeschakeld wordt is te vinden op <http://sunsat.ee.sun.ac.za/ham1.htm> Op de maandagen wordt tegenwoordig GPS-data verzameld. Na dit GPS-experiment heeft de satelliet minimaal 12 uur

Redactie: A.B.M. Hüsken, PE1KEH

Kampakker 24

5625 VG Eindhoven

E-mail: pe1keh@amsat.org

Packet: PE1KEH@PI8ZAA

Deze rubriek komt tot stand in nauwe samenwerking met HAMSAT-Veldhoven

nodig om de accu's weer voldoende op te laden.

KITSAT KO-23

Uplink 145,900 MHz FM 9600 baud FSK
Downlink 435,175 MHz FM

Uit rapporten blijkt dat KO-23 weer operationeel is maar dat er nog steeds voedingsproblemen zijn waardoor de satelliet af en toe niet bereikbaar is. Als gevolg hiervan is de hoeveelheid radioverkeer nog minimaal.

UOSAT-22

Uplink 145,900 of 145,975 MHz FM 9600 baud FSK
Downlink 435,120 MHz FM

De UO-22 satelliet vliegt nog steeds ondersteboven omdat op deze manier een lagere temperatuur (5 tot 10 graden verlagening) in de kwetsbare delen van de satelliet ontstaat. Het gevolg is dat de antenne niet meer naar de aarde wijst. De signalen van de downlink zijn dan ook aanzienlijk zwakker. Deze situatie duurt nog tot ergens in april.

Deze situatie zal zich in de komende jaren nog meerdere keren voordoen als de satelliet gedurende lange tijd in vol zonlicht blijft vliegen.

Op dit moment is alleen de ontvanger op 145,900 MHz bruikbaar.

P3D

Onlangs is er weer een Ariane-5 raket met succes gelanceerd.

Aangezien de P3D-satelliet ook met een Ariane-5 raket gelanceerd gaat worden mogen we dan ook hoopvol uitzien naar de lancering van P3D die ergens in de maand juni/juli met Arianevlucht 507 is gepland.

Nadere informatie over de aanstaande lancering is te vinden op <http://www.arianespace.com/news-espace.html>

Van Russische kant is intussen het bericht gekomen dat alle toekomstige zendamateurs in het ruimtestation ISS gebruik kunnen maken van een door de Russen toegewezen call. Met deze call is gebruik van alle modes en banden, die voor amateurs beschikbaar zijn toegestaan voor de apparatuur die in de Russische modules (Zarya en binnenkort ook Zvezda) is ondergebracht. De roepletters voor de nu verkregen machtiging zijn: RZ3DZR. Deze call is geldig van maart 2000 tot maart 2005. Naast deze door de Russen uitgegeven call werkt het ARISS-team tezamen met de IARU ook aan het tot stand komen van een amateur call die voor het gehele ISS-station moet gaan gelden, onafhankelijk van de plaats waar de apparatuur in het station is ondergebracht.



Van de HB tafel

Herdenking 4 mei

Ter herdenking van de radioamateurs die in de Tweede Wereldoorlog 1940 – 1945 hun leven hebben gegeven, zal op *donderdag 4 mei a.s.* namens alle Nederlandse radioamateurs een krans worden gelegd bij het Monument voor de gevallen radioamateurs. Dit gedenkteken is sinds kort geplaatst bij het gebouw 'Binnenlandse Omroep' op het terrein van de Nederlandse Omroep Zender Maatschappij (NOZEMA), aan de Biezendijk 3 op de grens tussen de gemeenten IJsselstein en Lopik. We hopen dat velen, in het bijzonder ook de jongeren, deze plichtigheid zullen bijwonen.

Het programma is als volgt:

19.00-19.30 uur	Aankomst en aansluitend ontvangst van de bezoekers met een kopje koffie
19.30-19.45 uur	Toespraak door de algemeen voorzitter van de VERON, J. Hordijk, PA0AJE
19.45-20.15 uur	Kranslegging door de voorzitters van VERON (PA0AJE) en VRZA (PA0BEA) en herdenking bij het monument
20.15-20.30 uur	Afsluiting

Hoe komt u er?

Dat is heel eenvoudig. Op de A2 (Amsterdam – 's-Hertogenbosch) neemt u Afrit 9 (Nieuwegein) en volgt de borden de richting IJsselstein/Schoonhoven. U rijdt nu op de N210. Op een kruispunt met verkeerslichten, nagenoeg onder de hoge TV-toren, slaat u linksaf richting Lopikerkapel en u rijdt dan op de Hoge Biezendijk. Deze gaat na enkele bochten over in de Biezendijk. Hier slaat u meteen rechtsaf en voor u ziet u dan het gebouw van de NOZEMA en de verticale masten van de middengolfzenders.

Vademecum 2000

In het nieuwe Vademecum is in de advertentie van de firma RYS te Uitgeest op pagina 37 een fout geslopen. De adresregel 1911 DB Uitgeest is weggevalen. Schrijft u hem er zelf even bij?

Hoofdbestuursvergadering

Op 6 maart jl. heeft te Amersfoort een Hoofdbestuursvergadering plaats gevonden. Daarbij waren alle HB-leden aanwezig. Verder waren aanwezig PA0GJH, PA2DWH, PA3DUA en PA7BT. Tijdens de HB vergadering werden onder meer de volgende zaken besproken.

Regionale Bijeenkomsten op 22 november 1999

PA1HC heeft een samenvatting gemaakt uit de afzonderlijke verslagen van de 6 bijeenkomsten. Na verwerking van een aantal opmerkingen zal het verslag aan de afdelingen worden toegezonden (vermoedelijk in april).

Evenementen Werkgroep

Henri (H.O.F.) Molhuizen, PA3DUA, is door het Hoofdbestuur benoemd tot voorzitter van de Evenementen Werkgroep. Hij neemt deze functie over van Lukas Hendriks, PE1LMU, die wel lid blijft van de werkgroep. Henri is als volgt bereikbaar: Anjerval-

lei 86, 5237 LE 's-Hertogenbosch, tel. (073) 611 18 33, fax (073) 611 18 85 en via E-mail: dx@wxs.nl. Tot coördinator/organisator van het VERON-Pinksterkamp en lid van de werkgroep is benoemd Koos (A.G.) Sportel, PA3BJV. Zijn adres is: A. Schweitzersingel 1367, 3822 BV Amersfoort, tel. (033) 455 19 92.

Amateur Overleg op 22 maart 2000

Aan het overleg is voor de VERON deelgenomen door PA0AJE, PA0JNH, PA2DWH, PA3AAV en PA7BT. Tijdens de HB-vergadering is een aantal agendapunten doorgenomen. Voor het verslag van het overleg, zie elders in dit nummer van Electron.

Jamboree On The Air (JOTA)

Door de toename van de activiteiten die via het Internet plaatsvinden is door de werkgroep Radio Scouting, de organisator van de jaarlijkse JOTA, besloten om ook het communiceren via Internet op te nemen als officiële spelactiviteit tijdens het JOTA-weekend. Deze activiteiten vallen onder de noemer JOTI (Jamboree On The Internet). Er komt dus vanaf nu een gecombineerde JOTA/JOTI. Als vereniging hebben we hier kennis van genomen en vastgesteld dat deze nieuwe ontwikkelingen hun kans moeten kunnen krijgen.

Wetenschappelijk Radiofonds Veder

D.W. Rollema, PA0SE, is uit het bestuur van de Stichting Wetenschappelijk Radiofonds Veder getreden. Vanaf 1983 was hij bestuurslid en in die functie sprak hij o.a. de considerans bij de benoeming van de Amateur van het Jaar tijdens de Dag voor de Amateur. Ook heeft hij gedurende zijn bestuurslidmaatschap een aantal amateurs mogen voordragen voor een beloning van het Fonds. Dat waren achtereenvolgens: 1989: Eindhovense DTNC-groep (PA0TW, PE1HZG, PA3CLH, PA0WCH, PE1EYH, PE1BEY, PA0KLS, PA0JTT, PE1DNA, PA0SON, PE1DTN en PA3EBV), 1990: PA0ZR (langzame helischrijver), 1991: PA2HJS en PA0ERA (propagatie in de 6 meterband), 1993: PA0JOZ (meten van faseruis van oscillatoren) en 1997: PA0KSB (oscillatoren met lage faseruis). Ook werd door het Fonds twee keer een subsidie verstrekt aan de Stichting De WS-19 ten behoeve van het museum voor de radiozendamateur 'Jan Corver' in oprichting... Tot opvolger van PA0SE is benoemd prof. Ir. K.H.J. Robers, PA0KLS.

Gouden Speld van de VERON

Op voorstel van het bestuur van de afdeling Amersfoort wordt besloten de Gouden Speld van de VERON toe te kennen aan twee leden van de afdeling Amersfoort, de OM's E. Beitler, PA3AYQ en J.P.A.J. Spierenburg, PD0AUQ. De spelden zullen op 14 april door de Algemeen voorzitter van de VERON worden uitgereikt.

Financiële verplichtingen afdelingen

Naar aanleiding van vragen uit een afde-

ling wordt de aandacht gevestigd op het feit dat een afdelingsbestuur 'geen financiële verplichtingen mag aangaan die de jaarlijkse afdracht te boven gaan'. De afdelingen zullen via een rondschrijven nog eens op dit artikel 11 in het Huishoudelijk Reglement worden gewezen.

Dutch QSL-Bureau

Van het DQB is het resultatenoverzicht over 1999 en de begroting voor 2000 ontvangen.

De jaarlijkse kosten van het DQB bedragen rond f 80.000. Deze kosten worden op basis van het aantal leden zend- en luisteramateurs verdeeld over VERON en VRZA. Voor 2000 is de bijdrage van de VERON 79,7% van het totaal.

Antenneplaatsing problemen

HB-lid Guido (G.M.M.) van den Berg, PA0GMM, wordt in toenemende mate belast met vragen om hulp bij antenneplaatsing. Deze toename is een gevolg van de activiteiten van de GSM netwerkoperators die op grote schaal (enkele tienduizenden) overal GSM-antenneinstallaties proberen te plaatsen. De lokale overheden (gemeenten) trachten dit te verhinderen of te beperken en stellen steeds vaker dat voor antennes bouwvergunningen moeten worden aangevraagd. Ze doen dit dan niet alleen voor GSM-antennes, maar ook voor amateurantennes. Deze zijn volgens de VERON echter vergunningvrij volgens artikel 43 lid 1 sub i Woningwet, als ze tot 5 meter hoog zijn. Deze opstelling van gemeenten kan wel weer leiden tot bezwaar- en beroepsprocedures. Dit zijn tijdrovende zaken, die PA0GMM in verband met zijn eigen werk niet (meer) kan verzorgen.

Uit ontvangen informatie is gebleken dat er wordt gewerkt aan een 'Rijksantennebeleid'. Getracht zal worden om in overleg te treden met het Ministerie van Verkeer en Waterstaat dat bij het opstellen van dit beleid betrokken is. Hier zullen dan onze belangen naar voren worden gebracht.

Om de druk op PA0GMM te verlichten is besloten om op zo kort mogelijke termijn een aantal standaardbrieven aan gemeenten, bezwaar- en beroepsschriften, uitspraken van de Raad van State, etc. op te stellen en samen te voegen in een boekwerkje. Dit kan dan door de betrokken amateur worden gebruikt als basis voor zijn verweer en als informatiebron voor de advocaat of rechtsbijstandverzekeraar.

Pinksterkamp

Het HB gaat akkoord met de begroting van PA3BJV voor het 35e VERON Pinksterkamp. De totale kosten worden begroot op f 7.000.

Verslagen van Bureaus en Commissies

Diverse verslagen zijn besproken en goedgekeurd.

Namens het Hoofdbestuur van de VERON,

J. Hoek, PA0JNH

Algemeen secretaris

DX-Bronnen

DX moet je zelf horen op de banden, dat staat vast, maar het helpt wel als je tips krijgt over de tijd, plaats, herkomst en QSL-informatie van de DX die je kunt horen. Maurice, NL-12670, maakte ons attent op een aantal bronnen hiervoor. Als meest voor de hand liggende bron is dat DX-press die je via internet kunt lezen. Wie geen internet toegang heeft moet dat via vrienden en kennissen zeker eens laten afdrukken. Van dag tot dag staan daar de laatste nieuwtjes kort en bondig beschreven. Expedities worden aangekondigd en de resultaten van mede-amateurs kun je delen. Ook de incidentele DX'er kan er menig nieuw land door behalen, het gaat niet alleen om stations die alleen te werken zijn met veel versterking in een zwarte doos of op het dak. Als je zojuist iets bijzonders gelogd hebt moet je dat zeker ook doorgeven aan DX-press, want dankzij zijn lezers is de informatie zo actueel en volledig. Ook als NL kun je je bijdrage hieraan leveren. Via WWW.VE-RON.NL kom je op de pagina's van DX-press. Ze zijn het bezoeken waard. Een heel andere bron van DX is bijvoorbeeld het DX-net op 14,240 MHz. Daarmee komen we ook op een vraag van Maurice. Weten jullie nog meer netten en rondes op de kortegolf die de moeite waard zijn. We maken er graag een overzicht van zodat we er allemaal van kunnen genieten.

Ethersignalen uit de lucht vangen

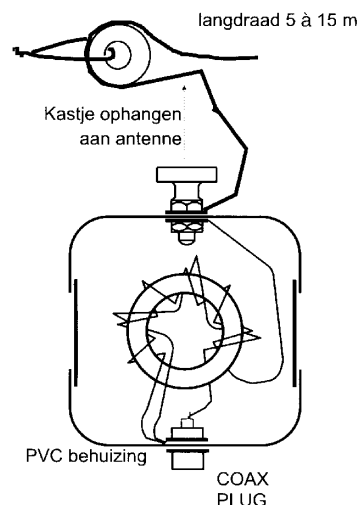
Voor een luisteramateur begint de verbinding met het oppikken van signalen uit de ether. De antenne is hierbij van vitaal belang. De meeste amateurs kunnen zelf niet veel aan hun ontvanger doen, weinig meer dan een andere aanschaffen. Aan je antenne kun je zelf wel heel veel doen. De belangrijkste beperking is meestal de beschikbare ruimte, maar ook voor een beperkte ruimte zijn er antennes. Als we bij een antenne over gevoeligheid praten, dan hebben we het over hoe efficiënt een antenne de signalen uit de lucht vangt. Daarbij stellen we de versterking op nul voor een isotrope straler, dat is een antenne die in alle richtingen even goed ontvangt, ook richting heelal en aarde. Daarbij moet de opgepikte energie ook nog perfect naar de ontvanger vloeien, dit laatste noemen we perfect aangepast. Door misaanpassing kan er veel signaal verloren gaan. Er blijft een kwart of minder over bij een hoogohmige antenne op een 50 ohm ingang. Versterken en verzwakken wordt meestal in decibel, dB, uitgedrukt. Zo is 6 dB een factor 4 en komt overeen met een S-punt. 10 dB is een factor 10x en 20 dB een factor 100x. De eerste winst die snel te behalen is, is zorgen voor een goede aanpassing. Dat kun je doen met een hoogfrequent transformator, we beschrijven hier het type dat un-un genoemd wordt. Dat betekent van onsymmetrisch naar onsymmetrisch. Er zijn mensen die alles een balun noemen, maar dat betekent van balans naar onsymmetrisch (van lintlijn naar coaxkabel). De bekende

MLB is daar een populair voorbeeld van. Zo'n un-un is ook goed zelf te maken. Een kleine ringkern van 15 mm doorsnee of meer, gemaakt van geschikt HF-materiaal koop je voor pakweg twee gulden. Hierop wind je 15 windingen voor de antennezijde en 5 windingen voor de antennekabel. De beide beginpunten soldeer je samen aan de omhulling van een antenneplug. De 5 windingen gaan aan de middenpin van de antenneplug en het overgebleven einde van de 15 windingen gaat aan een schroef waar je een draadantenne aan kunt schroeven. Een heel praktische omhulling is een stukje pvc afvoerpijp van 35 mm rond en 30 mm lang waarop twee passende deksels gelijmd worden. Binnenin zit de ringkern met spoelen dan goed droog opgesloten. Op de foto krijg je een indruk hoe dat er uit ziet. Het werkt beslist niet slechter dan een gekochte MLB en kost alles bij elkaar nog geen tientje. Als antennedraad is geplastificeerde stalen waslijn of tuidraad heel geschikt. Dat kun je goed spannen, koperdraad gaat meestal doorzakken en breken. Dat het staal draad in plaats van koperdraad is merk je helemaal niet bij ontvangst. Het meeste antennemateriaal haal ik bij een 'Boerenbond' zaak (een verkleinde versie van Gamma met daarbij artikelen voor agrarische bedrijf. red.), alleen antennepluggen en HF-ringkernen hebben ze daar niet. Met de beschreven balun en een stuk draad hebben we al een heel geschikte antenne voor de kortegolf. Zeker als je niet naar een bepaalde frequentie of een bepaalde richting wilt luisteren. Versterking ontstaat door de gevoeligheid van een antenne te concentreren in een bepaalde richting. Slechts weinig amateurs willen richting aarde en heelal luisteren, daar is de eerste winst te behalen. Een verticale spriet met een goed aardvlak is rondom horizontaal gevoelig. De verhouding tussen sprietenlengte en frequentie bepalen de gevoeligheid en de opstralingshoek. Die opstralingshoek is belangrijk voor DX. Stel je voor dat een antenne onder 45 graden omhoog kijkt. Dan botst zijn blik al snel tegen de eerste lagen van de ionosfeer en komt na een paar honderd kilometer al weer op de grond. Een lage opstralingshoek van 10 graden boven de horizon zorgt voor een eerste sprong, ook hop genoemd, van meer dan 1000 kilometer. Dat heeft twee voordelen. Zo'n DX-antenne heeft minder last van de dichtbij wonende stations en pikt met minder hops en minder verzwakking de verre stations op. Vooral op 80 en 40 meter is dit effect goed te merken. Een verticale antenne heeft wel een belangrijk nadeel. Hij pikt signalen uit alle richtingen op, dus ook veel storing. Je merkt dat hij overdag en aan het begin van de avond erg rumoerig is, maar dat hij laat op de avond de DX bij je binnen brengt. De volgende stap in versterken is de antenne richtinggevoelig maken. Een dipool is daar het bekende voorbeeld van. Het lijkt een

Redacteur, 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

draadantenne die in het midden is doorgeknipt en op een coax kabel is aangesloten. Op de frequentie waar de antennenlengte de

helft van de golflengte is werkt hij optimaal in de richting haaks op de draden. Een noord-zuid gespannen dipool is dus gevoelig in oost-west richting, maar ook naar boven en beneden! Dat laatste effect kunnen we beperken met hulpdraden. Een draad die 5% langer is en op een achtste golflengte afstand parallel aan de dipool hangt, bijvoorbeeld aan de oostkant, maakt hem gevoeliger naar de west richting. Zo ontstaat de bekende yagi antenne. Er bestaan heel wilde antenne ontwerpen waar wonderen aan toegeschreven worden, maar het gaat er altijd om de richting, opstraling en aanpassing op de gewenste frequenties optimaal te krijgen. Een luisteramateur die nog niet weet uit welke richting hij zijn DX wil halen moet het doen met een universele antenne. Dat maakt de lange draad met MLB zo populair. De lengte moet echter niet veel korter dan een vijfde of een tiende van de te beluisteren golflengte worden, maar soms gaat het gewoon niet anders. Moet je het op de kortegolf doen met een erg korte antenne van een of twee meter lang dan is een raamantenne of actieve antenne waarschijnlijk zinrijk. Een raamantenne is als het ware een opgerolde antenne. Door zijn kleine formaat pikt hij ook minder signaal op. Je kunt hem wel in afstemming brengen waardoor hij goed aanpast en zijn gevoeligheid duidelijk in een richting concentreert. Het beste is hem dan ook draaibaar op te stellen. De actieve antenne is meestal een spriet die rondom gevoelig is en niet afgestemd is. Dat maakt hem geschikt voor een heel breed frequentiegebied, zodat hij erg populair is voor scanner gebruik. Het kleine beetje signaal (en storing) dat hij oppikt wordt flink versterkt voor de ontvanger. Wie op VHF en UHF luistert heeft als voor sprong dat de golflengte veel kleiner is, een halvegolfdipool is op 145 MHz maar



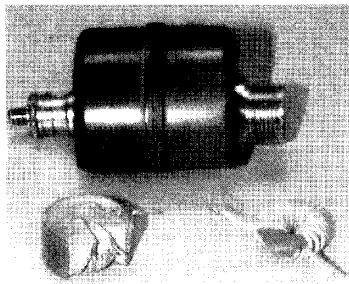
Een schets hoe ik mijn MLB zelf opbouwde.

80 cm lang. Het nadeel is dat de golven niet weerkaatsen tegen de ionosfeer zodat je weinig signalen van achter de horizon kunt horen. Op VHF moet je de antenne dus hoog plaatsen zodat zijn horizon ver weg ligt. De signalen zijn zo, dat versterking belangrijk is. Ook nemen de verliezen in de kabels snel toe boven de 30 MHz zodat je

de kabels op VHF van goede kwaliteit en kort moet houden. Een 2 meter of 70 cm antenne is goed zelf te maken met normaal gereedschap en aluminium uit de doe het zelf zaak. Voor een goed resultaat moet je zo'n antenne wel op de millimeter nauwkeurig volgens een bouwtekening maken. Voor wie al een redelijke antenne heeft en er nog meer uit wil halen zijn er tuners, filters, versterkers en verzakkers. Allemaal vrij kleine, goedkope en eenvoudige apparaten die behoorlijk wat verbetering kunnen geven. Wie eens met elektronica zelfbouw wil beginnen kan ik aanraden iets te gaan bouwen. Het kan niet mislukken en het kan geen kwaad voor de ontvanger.

Ethersignalen vliegen door de lucht

Al draaiend over de kortegolf of scan-nend op de VHF en UHF hoor je allerlei signalen die reuze interessant klinken, alleen al omdat je niet precies weet wie en wat er achter zit. Het zijn niet altijd heel geheimzinnige ethergebruikers. Zo delen wij onze 80 meter band met scheepvaarts stations en horen we ook de luchtvaart als 'DX' en medegebruiker van de 80 meter in het verre oosten. Signalen waarmee we ook rekening moeten houden. Het is best leuk een keer de radiogesprekken van een vlucht te volgen. Het zijn heel gedisciplineerde verbindingen en met een beetje achtergrondkennis kun je de vliegbewegingen van moment tot moment volgen. Door de grote hoogte van hun antennes zijn ze op VHF over enorme afstanden te horen. Ook kun je zo nu en dan een transatlantische vlucht op de kortegolf volgen, al wordt dat steeds zeldzamer. Zo heb ik heel wat uren rond 8,9 MHz geluisterd. De weerstations voor de luchtvaart hebben jaren mijn aandacht gehad. Mijn leukste luchtvaart DX was een transatlantische ballonvlucht op



Het inwendige van een MLB, een ringkernspoel in een afvoerpijp met antenneplug.

5,68 MHz. De luchtvaart ondervindt veel hinder van piraten rondom de 6,5 MHz. Nog eens een reden om naar VHF en satelliet uit te wijken.

Alles über Flugfunk

Voor wie meer wil weten van de procedures, frequenties, stations, techniek en ontwikkelingen op het gebied van ethergebruik in de luchtvaart is het

380 pagina's tellende boek 'Flugfunk' een bron van informatie. Het boek begint met een korte geschiedenis over hoe het radiogebruik in de luchtvaart zich ontwikkeld heeft. Allerlei sporen daarvan vinden we nu nog terug zoals langegolfbakens, middengolfplaatsbepaling en AM-modulatie.

Vervolgens wordt het verloop van een vlucht beschreven, waardoor je een goed beeld krijgt op de procedures die afgehandeld worden. Normaal hoor je alleen een deel van de radiogesprekken, in dit boek krijg je een goede indruk wat daar allemaal achter zit. Vervolgens worden de afkortingen en termen besproken. Het taalgebruik in de luchtvaart is Engels. Het is voor sommigen lastig dat de uitleg in dit boek Duitstalig is. Zo zijn ook de VHF-stations in Duitsland beschreven, maar die zijn vergelijkbaar met de Nederlandse situatie. Het hoofdstuk over navigatie is beknopt maar geeft een vrij volledig overzicht van de verschillende systemen. Je kunt ze beluisteren als langegolfbakens, Loran systeem rond 1,8 MHz en VHF-bakens. Er staan frequentietabellen in het boek met een uitleg hoe de bakens gebruikt worden voor navigatie. Vervolgens wordt de regioindeling uitgelegd voor de vluchten die begeleiding krijgen op de kortegolf. Op basis daarvan kun je de DX uit de lucht halen want menig gesprek dat je op de kortegolf of VHF kunt loggen komt van een flinke afstand. Vooral de frequentielijst voor de kortegolf is erg uitgebreid. Wie zelf eens zijn geluk wil beproeven met het jagen op vliegende DX kan veel nuttige tips en informatie vinden in het boek 'Flugfunk', ISBN 389632.0297 Siebel Verlag, DM 35 Duitstalig 384 pagina's. Meer informatie vind je via WWW.SIEBEL-VERLAG.DE.

Contestnieuws voor de luisteramateurs

Ben jij het weekend van 6 en 7 mei ook van de partij in de SLP? Doe ook eens een keer een paar uur mee en laat zien dat je heel wat verschillende prefixen en landen kunt loggen in drie uur tijd. In de SLP krijg je punten voor elke nieuwe prefix, in Europa 1 punt, er buiten 2 punten en op 80 en 40 meter tellen de punten

dubbel. Als multiplier telt elk nieuw land dat je hoort. Deze keer is de laatste kans voor de vakantie om met een SLP mee te doen, in september beginnen we weer. De logs voor SLP moeten binnen drie weken na de contest verstuurd worden aan de contestmanager, Lambert Wijshake, NL-10175, Kattedoorn 6, 8265 MJ Kampen. Je kunt je log ook per E-mail aanbieden via lambert.wijshake@wxs.nl. Deze keer geen uitslagen van de SLP-competitie daar deze nog niet binnen zijn op het moment wanneer ik dit schrijf. In het weekend van de SLP is er ook een contest waar een luistersectie aan verbonden is, de ARI-contest. Hier is een beschrijving van deze contest. Voor NL's is de categorie in deze contest SWL Single Operator Mixed. De bedoeling is dat men zoveel mogelijk verbindingen logt van stations die aan de ARI contest meedoen. De tijden zijn van zaterdag 2000 UTC tot zondag 2000 UTC, op de banden 160, 10 meter. Voor ieder Italiaans stations krijg je 10 punten, voor ieder Europees station 1 en voor stations buiten Europa 3 punten. Stations uit Nederland tellen niet mee voor de punten. Je moet voor iedere band een ander logblad gebruiken. Tijdens deze contest is de tien minuten regel van toepassing. Dat houdt in dat men na tien minuten geluisterd te hebben op een band mag wisselen van band. De multipliers zijn de Italiaanse provincies. De logs moeten binnen een maand na de contest verstuurd worden aan: A.R.I. contestmanager, Postbus 14, 27043 Broni (PV), Italië. De stations die gaan deelnemen aan deze contest wens ik veel succes en veel luisterplezier, maar vergeet onze SLP niet.

Verdwenen contesten?

Via David Whitaker ontving ik een E-mailtje over de SMC-contesten. David organiseerde jaarlijks de Low Bands Frequency contesten. Deze contesten werden gesponsord door de SMC uit Engeland. De sponsor heeft zich terug getrokken. Zonder sponsor kunnen deze contesten niet georganiseerd worden voor de SWL. David hoopt een andere sponsor te vinden voor deze contesten zodat deze weer kunnen plaatsvinden. Mijn mening is dat er buiten de contesten al weinig te doen is voor de SWL, niet negatief bedoeld. Het zou jammer zijn als er weer een contest verdwijnt. Zo is bij de UBA de jaarlijkse marathon voor de SWL ook al verdwenen, dat geldt ook voor de 365-dagen-contest die ook door de UBA wordt georganiseerd voor de SWL. Ik vraag mij af, heeft men geen belangstelling voor contesten of andere activiteiten die voor de SWL georganiseerd worden. Wie hier een antwoord op heeft mag reageren of doe gewoon eens mee met onze activiteiten.

73, Lambert, NL-10175

Lijst van multipliers

(te gebruiken tijdens de A.R.I.-contest)

- 11: AL, AT, BI, CN, GE, IM, NO, SP, SV, TO, VB, VC.
- IX1: AO.
- 12: BG, BS, CO, CR, LC, LO, MI, MN, PV, SO, VA.
- 13: BL, PD, RO, TV, VE, VR, VI.
- IN3: BZ, TN.
- IV3: GO, PN, TS, UD.
- 14: BO, FE, FO, MO, PR, PC, RA, RE, RN.
- 15: AR, FI, GR, LI, LU, MS, PI, PO, PT, SI.
- 16: AN, AP, AQ, CH, MC, PS, PE, TE.
- 17: BA, BR, FG, LE, MT, TA.
- 18: AV, BN, CB, CE, CZ, CS, IS, KR, NA, PZ, RC, SA, VV.
- 10: FR, LT, PG, RI, ROMA (of RM), TR, VT.
- IT9: CL, CT, EN, ME, PA, RG, SR, TP, AG.
- ISO: CA, NU, SS, OR.

Nieuwe NL-nummers

NL-12761	R37	C.C. Deflers	Bollenland 32	3075 DD	Rotterdam
NL-12762	R09	A.G.A. Hoog	C. Franckstraat 186	2625 CE	Delft
NL-12763	R22	J.W. Koekkoek	Olmenplein 3	6463 EV	Kerkrade
NL-12764	R19	P.H.M. Roetgerink	Neimanshof 15	9752 NK	Haren Gn
NL-12765	R14	C. Sloof	Kleasterdyk 7	8831 XA	Winsum Fr.



MAIL Electronics MAIL ORDER

Postorder-
aanbiedingen:

Postorderen voor hen die genoeg hebben aan een handleiding om een apparaat aan de gang te krijgen.

Zendontvangers

Yaesu

FT920 HF zendontvanger, 100 watt met
DSP-filter f 5460,-
FT1000MP HF zendontvanger, 100 watt
met DSP filter+220V f 7359,-
FT847 HF+50, 144, 430 Mhz zendontvanger,
DSP filter f 5495,-
FT90 2/70 duobander, FM, klein f 1195,-
FT100 HF+50, 144, 430 Mhz zendontvanger,
DSP-filter f 3749,-

Kenwood

TS50 HF zendontvanger, 0.1-30 Mhz, 100 watt
met DSP-filter f 1899,-
TS570D HF zendontvanger, 100 watt met
DSP-filter f 2999,-
VC-H1 Interactive visual communicator, SSTV f 1099,-
TH-D7E duobandportofon 2/70 met ingebouwde
packet controller en APRS-mogelijkheid f 859,-
TM-G707E 2/70 duobander, FM, 50/35 W, 9K6 Bd f 999,-
TM-D700E 2/70 duobander, FM, 50/35 W,
9K6 Bd+APRS f 1715,-
TM241E, 144 Mhz, mobiele zendontvanger f 699,-

Icom

IC706MK2G zendontvanger, 100 W+ 50 Mhz+
144 Mhz+ 430 Mhz f 3899,-

IC746 HF zendontvanger + 6m+2M 100 watt,
DSP f 5150,-
IC756PRO HF zendontvanger + 6m+2M 100 watt,
DSP f 8800,-
T81E 2/6/70/23 vierband portofon, FM,
IC-Q7E 144/430 Mhz mini porto + scanner
30-1300 Mhz f 539,-

Scanners

AOR AR8000 1000 kanalen, 0.1-1900 Mhz f 999,-
Bearcat UBC220 200 kanalen, 66-956 Mhz f 379,-
Bearcat UBC760 100 kanalen, 66-956 Mhz f 399,-
Bearcat UBC860XLT 100 kanalen, 66-956 Mhz f 355,-
Bearcat UBC900XLT 500 kanalen,
25-1300 Mhz f 749,-
Bearcat UBC3000XLT 400 kanalen,
25-1300 Mhz f 599,-
Icom R2 450 kanalen, 0.5-1300Mhz f 565,-
Icom R10 1000 kanalen, 0.5-1300 Mhz f 999,-
Yupiter MVT7100 1000 kanalen, 0.1-1650 Mhz f 699,-
Yupiter MVT9000MK2 1000 kanalen,
0.1-2050 Mhz f 1199,-

GPS

Garmin GPS12 f 425,-
Garmin GPS11+ f 850,-
Garmin GPS11+ f 1241,-
Garmin Etrax f 425,-
Garmin Emap f 725,-

Voor alle niet-vermelde apparatuur vraag prijsopgave per fax, e-mail (info@mailelec.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; – prijzen incl. BTW; – Nederlandse garantie;
– Aflevering na enige dagen.

Bezoek onze website voor de nieuwste aanbiedingen: <http://www.mailelec.nl>
voor computers, zenders, ontvangers, scanners

MAIL Electronics

Postbus 172, 1900 AD Castricum
RABObank 36.34.32035 • Fax: (0251) 31 26 71

ZIJ GENIETEN DUBBEL VAN HUN VAKANTIE



Dit jaar gaan ruim 6200 langdurig zieken en zwaar lichamelijk gehandicapten met de Zonnebloem op vakantie. Het gaat om mensen die door hun ziekte of handicap vaak ongewild aan huis gebonden zijn. Daarom genieten zij *dubbel* van hun vakantie.

Ook u kunt helpen! Doe mee aan de 'Actie Zonnebloemvakanties', Giro 145, Breda.

'OOK IK HELP MEE'
Giro 145



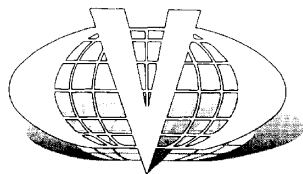
NATIONALE VERENIGING

de Zonnebloem®

Postbus 2100 4800 CC Breda Tel. (076) 564 63 62
E mail: info@zonnebloem.nl <http://www.zonnebloem.nl>



VOOR
GOEDE DOELEN



COMMUNICATIE CENTRUM VENHORST

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

Officieel KENWOOD Key Dealer, tevens YAESU Dealer

KENWOOD TH-D7E dualband handheld transceiver



VHF/UHF dual-band operation. Dual receive on same band (VHF). Data Communicator. 12 digits x 3 lines LCD. 16 backlit keys, multi-scroll, menu mode. 200 memory channels. 8-character memory name. Built-in CTCSS. 10 channel DTMF memory. APRS (SMS message via packet-radio) GPS connection

Kom kijken voor APRS demonstratie

ICOM IC-Q7E

Dual band transceiver/wide band receiver
The IC-Q7E is a 300 mW dual band transceiver with a wide band receiver. The Built-in receiver covers a wide frequency range from 30 to 1300MHz in FM, AM and FWM modes. Size only 58 x 86 x 27mm.

Bearcat

Scanners
UBC 9000 XLT
UBC 3000 XLT
UBC 220 XLT
UBC 120 XLT



ICOM IC-706 MKII G
All-mode transceiver

100 Watt op HF en 6 m. - 20 Watt op 2 m.
Nu met 20 Watt op 70 cm!!!
Ontvangst van 30 kHz tot 200 Mhz
All-mode (WFM - RX only)
102 geheugens, Spectrum scope functie
Optioneel CW-filter - SSB-filter

ICOM IC-R2

A 'world' of listening that fits in your palm!
Compact, drip-resistant construction
Dimensions of only 58x86x27 mm
400 memory channels are available and separated into 8 banks (50 channels for each bank).
Auto power-off function
Selectable from 30, 60, 90 or 120 min.
Auto squelch
Wide frequency coverage
Covers a 0.495-1309.995MHz wide frequency range
Large internal speaker
More outstanding features...
FM, WFM and AM modes available



KENWOOD TM-V7

Heeft een opvolger:
TM-D700A



Full dual-band operation
VHFxVHF VHFxUHF UHFxUHF
Rx: 118-524, 800-1300 Mhz
Detached frontpanel
188x54 dots LCD display
Built-in 1200/9600 TNC
APRS
200 memory channels
10 memory scan banks
Menu system as in TH-D7
Built-in DCS (Digital Code Squelch)
CTCSS encode en decode
Cross-band repeater
Visual band scope, And more!!!



Bel voor info

AOR AR-8200

Dit is geen scanner meer!
Dit apparaat doet alles wat U van een scanner verwacht en meer!!!
Accessoirebus voor extra modules:
VI-8200 Scramble detector
CT-8200 CTCSS decoder
RU-8200 Digital spraakrec.
EM-8200 Geheugeneenheid
TE-8200 Toonkiller



Voorjaar: Antennetijd!

Groot assortiment antennes (basis en mobiel) voor HF, 6m, 2m, 70cm, 23cm, 13cm (ook CB)
Magneetvoeten en duplexfilters
O.a. Fritzl, Tonna, Comet, Diamond, Saphir en RF-Systems
Coax-kabel: RG-58, RG-2B, Aircor plus, Aircell-7, antenne-litze. Diverse connectoren.
Bewestiging materiaal: masten, beugels, spanners enz.
Diverse soorten SWR/Power-meters: o.a. Revex, Diamond, Maas, Kenwood.

Voeding DIAMOND GSV-3000

(Van een bekend merk hebben we hem vele malen duurder gezien!)

WIJ KOPEN EN/OF RUILEN PRACTISCH ALLE MERKEN FABRIEKSPAPPARATUUR IN.
(onder voorbehoud) ook zonder aankoop nieuwe apparatuur, dit om onze ruim gesorteerde inruilhoek op pijl te houden. Bel eens voor info!
Geopend: dinsdag t/m vrijdag van 10.00 - 18.00 uur. Donderdag koopavond van 19.00 - 21.00 uur
Zaterdags van 10.00 - 17.00 uur. PE1KKG Johan, PE1DNE Patrick, PE1OVG Marco, PD00QV Co

Bezoek onze vernieuwde internetsite: <http://www.venhorst.nl>

Online occasion bestand met dagelijkse update.

Aktuele produktinformatie, Links naar fabrikanten, Europees Repeater overzicht.
Email: venhorst@venhorst.nl

RADIO ABE MAAND AANBIEDING

MAGAZIJNOPRUIMING DE LAATSTE, OP=OP !!!



Kantronics 9612
Packet modem in 1200 of 9600
baud en 32k ram.
Van f 599 voor **179,-**

Multiscan 1.3 TRX

TX en RX voor fax en
SSTV met software.
Nu voor



99,-

Kenwood VC-H1 SSTV

Interactieve Visuele Communicator.
Aan te sluiten op Kenwood portofoon's
Licht beschadigd. Van f1099,- voor

499,-



**Satelliet tuners,
voor ATV-ontvangst!!!**
STRONG SRT 510 LTP
low threshold
500 kanalen programmeerbaar, 2 scart aan-
sluitingen en RF aansluiting, Audio en video
vrij afstembaar. Input frequentie 900-2140
mHz. 2 IF inputs met 2 draads 36 volt
motoraansluiting.
Nu voor **199,-**

Kantronics 9612+
Packet modem in 1200 of 9600
baud en 128k ram.
Van f 899 voor **199,-**

Kantronics

Kam Plus All mode
Modem voor o.a.: Packet, Amtor,
CW, RTTY, Navtex. Inkl. software
Hostmaster 2plus
Van f 899 voor **299,-**

De communicatie specialist



2^e Middellandstraat 18 - 22 3021 BN Rotterdam
Telefoon 010-477 58 02 - Fax 010-477 02 66

Geopend: dinsdag t/m donderdag van 09.00 - 18.00 uur.
Vrijdag 09.00 tot 21.00 uur en zaterdag van 09.00 tot 17.00 uur.



GB.HF.Antennes & Towers

HF Dutch Quad's 5 band

1 elm :10/12/15/17/20 fl. 785,-
2 elm fl.1495,-
3 elm fl.2350,-
4 elm fl.2867,-

HF Dutch Quad's Mono

vanaf 2 elm tot 8 elm
2 elm fl.399,-

50 MHz Dutch QUAD's

vanaf 2 elm tot 8 elm
2 elm fl.250,-

144 MHz Dutch QUAD's

6 elm fl.327,-
10 elm fl.465,-

50 MHz YAGI's

vanaf 2elm tot 12 elm
2 elm fl.169,-

144 MHz YAGI's

vanaf 4 elm tot 14 elm
4 elm fl.128,-

70 CM YAGI's

vanaf 5 elm tot 24 elm
5 elm fl.119,-

COMBI ANTENNES

4 elm-2m/5elm-70cm fl.159,-
4el-2m/5el-70/2el-6m. fl.329,-
4el-2m/5el-70/10el-23. fl.239,-

GB SLANK MASTEN

vanaf 6mtr tot 15mtr
6 mtr fl. 850,-

DRIEKANT MASTEN

vanaf 6mtr tot 24mtr
6 mtr fl.1425,-

VIERKANT MASTEN

vanaf 6mtr tot 24mtr
6 mtr fl.1180,-

STAAL MASTEN ROND

vanaf 9mtr tot 18mtr(vast)
9 mtr fl.399,-

ALU MASTEN ROND

vanaf 10mtr tot 18mtr
10 mtr fl.299,-

FIBERGLAS MASTEN

vanaf 9mtr tot 13mtr
9 mtr fl.499,-

CONTEST MICROPHONE

model-plus fl.325,-

ANTENNE ROTOREN

400 RC fl.699,-

650 XL fl.989,-

800 S fl.1099,-

1000 S fl.1299,-

2800 SDX fl.2945,-

Rotor kabel 25m fl.125,-

Heeft u nog vragen of speciale wensen over Antennes
en of Masten ? Bel:0181-410523 of Fax: 416170

Adres : Voorstraat 47 3231 BE Brielle

E-mail : gbanttow@wxs.nl of www.gbanttow.nl



ROHDE & SCHWARZ

Rohde & Schwarz is een wereldwijd opererende onderneming, actief in de ontwikkeling, productie en verkoop van State of the art Radiocommunicatie-, Test- en Meetapparatuur. Bij Rohde & Schwarz werken 4.500 medewerkers, waarvan 36 in het zelfstandig opererende Nederlandse verkoop- en servicecentrum in Nieuwegein. Voor de afdeling Service zijn wij op zoek naar een fulltime:

SERVICE ENGINEER (M/V)

Belangrijkste verantwoordelijkheden en bevoegdheden:

- o Het zelfstandig uitvoeren van de werkopdrachten (o.a. reparaties, kalibraties);
- o Technische ondersteuning verlenen aan de afdelingen verkoop;
- o Technische ondersteuning verlenen aan afnemers;
- o Het verrichten van uitvoerende werkzaamheden voor het projectbureau;
- o Het opstellen van meetrapportages;

Rohde & Schwarz Nederland B.V. vraagt:

- o Vooropleiding op het gebied van elektronica (MTS-niveau); kennis van Excel; bij voorkeur kennis van R&S apparatuur en ervaring op zendgebied; kennis van kalibratie, meettechniek, reparatie; iemand die nauwkeurig kan werken; iemand die naast uitzoek werkzaamheden ook productie wil maken.

Rohde & Schwarz Nederland B.V. biedt:

Een betrouwbare en solide organisatie met een goed salarispakket en prima secundaire arbeidsvoorwaarden.

Bent u geïnteresseerd in deze functie? Stuur dan uw brief met c.v. naar:

Rohde & Schwarz Nederland B.V., t.a.v. S.T. Knobbe, Postbus 1315, 3430 BH Nieuwegein.

Indien u vragen heeft over deze functie kunt u contact opnemen met onze Service Manager, de heer T. Dinnissen, telefoon: 030-6001741.

De ideale antennemast

Wij leveren en plaatsen vrijstaande en getuide constructiemasten in volbadverzinkte uitvoeringen en in aluminium voor diverse topbelastingen. Genoemde prijzen zijn exclusief BTW. Verder leveren wij alles om uw antenne geheel klaar te maken, zoals antennes, rotoren, kabels e.d. Goede begeleiding voor de doe-het-zelver. Interessante prijzen en snelle service. Om u enkele prijzen te noemen: 15 m vrijstaand topbel. 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 geleidingsschalen, en volkomen stil, dus geen geklapper van masten tegen elkaar. Voor geringe meerprijs in kanteluitvoering.

Kantelmasten compleet met bok, gemonteerd op voetplaat, in windbelasting (70 en 100 KGF). V.a. f 160,- per meter.

Getuide pyloonmasten basis 190 mm. f 24 m. Idem in basis 300 mm f 62,- 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.

ANTENNEMATERIAAL VOOR DE DOE-HET-ZELVER:

ARAMIDE-tuidraad 4 mm breekbel. 540 kg f 2,20 m tuimateriaal: spanners, kerfklemmen, tuibeugels, tuipinnen, muurbeugels van 20 tot 60 cm.

Diverse soorten masten, o.a. zwiepmasten 9 en 11 meter.

Rotoren:

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



Bijzen
Antenne-bouw
Steenwijk

tel. 0521-524410

Fax 0521-524430

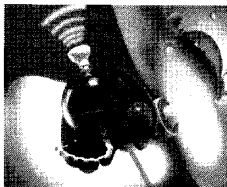
Beperkte openingstijden: Bel voor info: 0521-524410

GEZOCHT: ASPIRANT RUIMTEVAART TECHNICI

Voor onze projecten MOON WALKER en HYPER PEPPY zijn wij op zoek naar aspirant technici die een nieuwe uitdaging willen aangaan in de wereld van de MECHATRONICA.

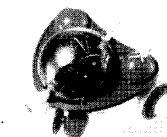
JE PROFIEL

Durf hebben en niet bang zijn voor techniek.
Goede beheersing van de Nederlandse taal.
Doorzettingsvermogen.
Gestructureerd kunnen werken.
Kunnen werken in teamverband.



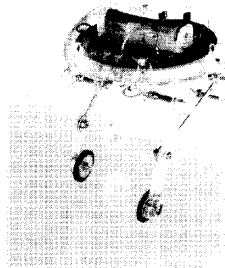
WIJ BIEDEN

Persoonlijke ontwikkeling.
Bezigt zijn met ROBOTTECHNOLOGIE.
Prettige zelf te creëren werkomstandigheden.
Interessante achtergronden over elektronica en mechanica.
Een goede kijk op techniek.



TOEKOMSTPERSPECTIEF

Gedegen kennis over techniek.
Voldoening over het eindresultaat.
Goede doorgroeimogelijkheden.
Carrière in ruimtevaart of andere hoogwaardige technologische omgeving behoort tot de mogelijkheden.



De bovenstaande uitdaging ga je aan door het bouwen van de ELEKIT robots MOON WALKER of HYPER PEPPY. Deze grappige educatieve design robots zijn voor jong en oud een plezier om te bouwen. Ze worden geleverd met een handleiding van 40 pagina's die stap voor stap uitlegt hoe de robot in elkaar gezet moet worden en bovendien boordevol staat met achtergrond informatie over elektronica en mechanica, de zgn. MECHATRONICA.

Meer informatie bij;

www.conrad.nl

Tel. 053 428 5444



En de betere Elektronica detaillist



Importeur Europa:
AREXX Engineering, Zwolle (NL)
E-mail: info@arexx.nl
www.arexx.nl

Icom IC-756PRO

Nieuw!!!

Voorraad!!!

HF/50 MHz transceiver

- TX 160-6 meter
- RX 0,3-60 MHz
- 5-100 W
- RTTY terminal
- DSP op alle belangrijke functies
- 5" TFT kleuren LCD

Bel voor de laagste prijs!!!



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.



Yaesu FT-847

HF/VHF/UHF

All-mode transceiver

- HF/50 MHz: 100 Watt
- 144/430 MHz: 50 Watt



Onze internet
winkel is open!!!
www.dolstra.nl

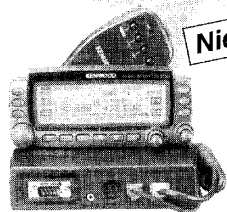
Hier kunt u ook uw bestellingen doen
24 uur per dag, 7 dagen in de week.

Cushcraft

- R-7000**, DX verticaal
40-10m met WARC f 1199,-
R-6000, DX verticaal
20-6m met WARC f 899,-
A627013S,
beam 6m/2m/70cm f 599,-

Kenwood TM-D700E

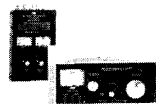
2m/70cm Data
Communicator transceiver



Nieuw!!!

- Ingebouwde TNC 1200/9k6
 - APRS
- Bel voor de laagste prijs.

MFJ



- MFJ-259B**, SWR analyzer,
1,8-170 MHz f 815,-
MFJ-269, SWR analyzer, 1,8-470 MHz f 1125,-
MFJ-212, match maker voor tuners f 250,-
MFJ-9406, SSB 50 MHz, Transceiver f 845,-
MFJ-948, tuner 1,8-30 MHz f 405,-
MFJ-949, tuner 1,8-30 MHz
met dummyload f 470,-
MFJ-959, tuner 1,6-30 MHz f 315,-
MFJ-969, tuner 1,6-60 MHz, rolspeel f 625,-
MFJ-784B, DSP filter tunable f 785,-
MFJ-1786, Super High-Q loop antenne f 1190,-
MFJ-1278B/DSP, multi-mode
data controller f 1235,-

Vårgårda

2 meter

- 2 el., 5 dB, L= 0.4 m f 84,-
3 el., 7 dB, L= 0.8 m f 98,-
6 el., 10 dB, L= 2.25 m f 129,-
9 el., 13 dB, L= 4.5 m f 179,-

70 centimeter

- 6 el., 10 dB, L= 1.0 m f 106,-
13 el., 13 dB, L= 2.5 m f 159,-
19 el., 14.5 dB, L= 3.95 m f 226,-

6 meter

- 3 el., 7 dB, L= 1.7 m f 249,-
5 el., 9 dB, L= 3.6 m f 322,-

Tevens leveren wij Vårgårda masten.

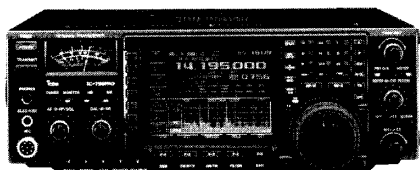
Lageweg 2a • 9251 JW Bergum
Tel. 0511-464800 • fax: 0511-465789

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

dolstra elektronika

00-03-28

ICOM IC-756PRO



Grenzeloos goed!

HF transceiver 160 - 6 meter RX 0,3 - 60 MHz. 5 - 100 Watt variabel. Met RTTY terminal. DSP op alle belangrijke functies.

Met 5 inch TFT kleurenscherm. Een real time spectrum scope voor gedetailleerd beeld van bandsegmenten variërend van 25 kHz tot 200 kHz. Met RTTY ontvangtscherm. Ingebouwde antennetuner, ook op zes Dual Watch, simultaan beluisteren van twee verschillende frequenties zelfs binnen één band.

Bel voor onze prijs

FRITZEL ANTENNES

Geen HF set werkt zonder fatsoenlijke antenne.
Fritzel zorgt daar voor!

Fritzel levert al tientallen jaren elke HF antenne in topkwaliteit. Groundplanes, beams of draaddipolen, alles kan. Vraag gratis documentatie aan over het door u gewenste antenne type.

ICOM IC-706-MKIIIG



Niet zo groot, wel zo indrukwekkend:

HF tot 100 Watt, 2 mtr tot 50 Watt, 70 cm tot 20 Watt. De all-round set om overal mee naar toe te nemen. HF, 6 meter, 2 en 70 alles zit er in. Een uitstekende DSP kan als optie worden ingebouwd. Door los te monteren front eenvoudig in caravan, camper of boot in te bouwen.

Bel voor onze prijs

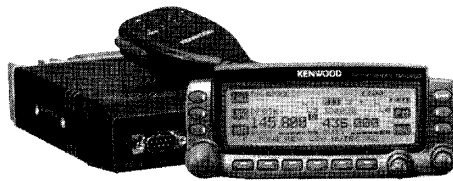
KENWOOD THD-7E

De wonderporto van Kenwood.

Niet alleen 2 en 70, maar ook een volwaardig 1k2 en 9k6 modem! Packet makkelijker dan ooit. Bovendien APRS: gekoppeld aan een GPS met NMEA uitgang wordt uw positie automatisch via Packet doorgegeven. Packetmeldingen worden weergegeven in display! Mil standard waterdicht. Shuttelknop voor moeiteloze bediening.

Bel voor onze prijs

KENWOOD TM-D70



Weer zo'n grensverleggende dualband mobielset van Kenwood

Ingebouwde 1k2 en 9k6 TNC. Gelijktijdige ontvangst van twee frequenties in één band b.v. voor spraak en Packet op 70! Mega display met daarin werkelijk alle informatie. Packetmeldingen worden weergegeven in display! Sub-D input voor GPS informatie. APRS voor automatische positiemelding. Kunt u een nog completere set bedenken?

Bel voor onze prijs

GSV-4000

De eerste storingsarme schakelende voeding
40 Ampère bij elke spanning tussen 3 en 15 Volt

Een perfecte voeding voor slechts! 499.-

BOEKEN

Wij hebben een ruim assortiment boeken
voor de radio- en weeramateurb.

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

Tussentijdse prijswijzigingen, druk- en/of zetfouten voorbehouden.

VHF en Hoger

Van de VHF-commissie

VHF-dag in 'De Lichtmis' Nieuwleusen

20 mei 2000

Mede dankzij de welwillende samenwerking met de afdeling Meppel, die op deze locatie jaarlijks de traditionele Antenne-meetdag houdt, is de VHF-UHF commissie weer als vanouds in staat gesteld een aparte dag te organiseren voor iedereen die zich interesseert voor de wereld boven 30 MHz.

Wat is er zoal te doen

- * Veld-antennemetingen (13 & 23 cm).
- * (Ruis)meting van ontvangers en voorversterkers, vanaf 50 MHz. Aan deze meting is een competitie verbonden (voor het beste ruisgedrag).
- * Presentatie van zelfbouwprojecten op VHF-UHF-gebied. Er zal een prijs worden toegekend aan originele, innovatieve en effectieve zelfbouwobjecten.
- * Lezingen op VHF-UHF-gebied. Momenteel zijn wij in onderhandeling voor een lezing over EME en FFT-zwaksignaal analyses (OM SM5BSZ) en over regenscatter op 10 GHz. De betrokkenen hebben bij het verschijnen van dit nummer van Electron nog geen definitieve bevestiging van deelname kunnen geven, maar wij zijn hoopvol gestemd.
- * Prijsuitreikingen contests.
- * VHF-forum. Overleg en discussie met de VHF-UHF-achterban.

Iedereen die interesse heeft in VHF-UHF en daar zeker ook enige verdieping en specialisme in zoekt is van harte welkom. Het belooft een interessante en gezellige dag te worden, maar dat valt of staat uiteraard met een ruimschootse opkomst van uw kant! 'De Lichtmis' is gemakkelijk te bereiken. Vanaf Zwolle A28 richting Meppel neemt u de afslag (22) Nieuwleusen. Onderaan de weg staat het wegrestaurant waar u moet zijn.

U vindt de locatie van de VHF-dag op het volgende adres:

De Lichtmis, Rijksweg 3, Nieuwleusen

Radioverkeer

50 MHz

Wat er zo veelbelovend uitzag eind vorig jaar is eigenlijk toch dit jaar, tot nu toe dan, op een tegenvaller uitgelopen. Tot voor kort was de propagatie ver te zoeken. Eind november bleken de laatste stuipertrekkingen te zijn.

De 26e was er nog ST2SA (Sudan, KK65) welke als eerste (first PA->ST) door PA4PA gewerkt werd (1130z). Wat later in de middag bleek PA0HIP als eerste S92DX (Sao Tome & Principe) te kunnen werken (1305z) voor een first PA->S9 op 6 m.

De 27e kregen ook anderen de kans de DXpeditie te werken. Echter de 20 minuten durende opening werd in geheel West-Europa opgemerkt. En dan is het met name in het weekend ontzettend druk. Voor diegenen die S92DX niet konden werken is er hoop. Inmiddels is er een lokaal station actief op 6 m. Wellicht dat we hem binnenkort kunnen werken. Behoudens een enkele korte Es (sporadische E) opening, de naam deed zich eer aan, was er weinig of niets te doen. Totdat op 11 januari zich een uitstekende aurora-opening voordeed. Daar ik zelf in het 'zonlige' zuiden van ons land woon is het altijd stukken minder dan in het noorden (uiteraard).

Bij Jaap, PA0OOS, was het 'feest'. Hij was in staat een flink aantal stations te loggen, zoals GM3WOJ (zelfs bij mij S9), OG5CW, ES1CW, SP2NA en OH7PI (in het zeldzame KP24RU). DX werken via de auroraspiegel is over het algemeen een kwestie van goede operating practice combineren met veel luisteren. Er komt nog wel eens de vraag... waar moet ik m'n antenne naar toe zetten? Over het algemeen noord. Maar naarmate de aurora meer naar het zuiden komt zal deze richting meer gaan afwijken naar het westen of oosten. Een kwestie van de antenne uitrichten op het sterkste signaal en niet

in de richting van de DX. Bijvoorbeeld een GM (Schotland) station kan juist beter te werken zijn met een antennerichting van bv. 30 graden (hoeft natuurlijk niet).

Tijdens een goede aurora-opening is het wel opletten. Op de signalen kan veel QSB zitten, waardoor er soms ineens 'echte' DX te werken is. Jaap hoorde eens EI3IO (Ierland, IO62) werken met ES1AJ (Estland, KO29), ruim 2100 km. De opleving was ca. 1 minuut waarna het weer in de QSB verdween.

Wil je eens wat audio-opnamen van aurora horen, dan kun je terecht op de internetpagina van PA0OOS: <http://home.wish.net/~pa0oos/aurora.ra> Pas in de tweede helft van februari was er weer eens DX te werken. Op zowel de 18e als de 20e waren er rond het middaguur een aantal ZS6-stations te werken in ons land.

Sinds begin maart zijn regelmatig TR8XX en TR8CA (Gabon, JJ40) te werken geweest. Allemaal heel korte openingetjes... maar toch. De 8e maart was er een betere opening naar het zuiden, met tevens 3C5I, TU2OJ en oa.ZS3C, wat voor velen een nieuw vak was in Zuid-Afrika (KG21). Iets dergelijks herhaalde zich op de 12e, gevolgd door een opening naar Japan en Australië op de 13e (hoezo een onge-

luksgetal?... als je tenminste tussen 10 en 11 uur 's morgens thuis was).

Op 15 en 17 maart wederom ZS6 en TR8, het lijkt bijna normaal te worden. Dan de 19e, al vroeg in de morgen (voor een zondag), ging de telefoon.... 9M6BAA (Oost-Maleisië, OJ85) op 50.115. De set stond reeds aan, dus al heel snel luisteren.... niks dan ruis. En ook in de 15 minuten daarna... alleen een paar PA's die het wel konden werken. Het was een heel lokale opening naar een paar plaatsen in ons land. De first (PA <-> 9M6) was voor PA0HIP (Niet te verwarren met de first PA <-> 9M2 van PA0OOS). Slechts 8 stations (allen PA's) konden worden gewerkt in deze opening (gedurende ongeveer een uur). Zelf was ik als laatste in staat om met veel moeite in het log te komen (de opening was tussen 0901z en 0958z). Op een enkele plaats konden tegelijkertijd ook nog een paar VK4 stations worden gehoord (o.a. VK4JH, VK4CXQ en VK4ABW).

Beter is het gesteld in het zuiden van Europa. EH7KW, we kennen hem nog van de 6 m lezing tijdens de Dag voor de Amateur in 1999, werkte op de 16e maart nog KH7R (Hawaii), notabene 's morgens om half twaalf via het lange pad, dus over de zuidpool (????) geloof het of niet). Wat er de komende maanden gaat gebeuren? Het Es seizoen staat weer voor de deur, als het inmiddels niet al begonnen is.

Veel DX...

Dennis

Maartcontest

Het was een echte maartcontest. Het begon met regen, wat hagel werd. En op de zaterdagavond was het zelfs sneeuw, die een witte deken over Apeldoorn legde. Door deze slechte weersomstandigheden deden velen stations aan zelfspotting. Een PD0-station deed dit zelfs 8 keer per uur in het cluster. Niet dat het veel opleverde dan wat commentaar uit het land, dat dit de weg niet was tot resultaat.

De condities wisselden behoorlijk, op 2 meter was het nog redelijk te noemen voor maart. Vele signalen gingen gepaard met zeer lange en diepe QSB. Op 70 cm was het ook niet veel beter, ook hier veel QSB. Op 23 cm was het haast even rustig als buiten de contesten om. PA6C noemde het: een dummyload syndroom.

Op de zondagmorgen waren zelfs buurt-

Redactie: Jan Bakkenes, PE1JDX, Goudenstein 107, 3772 LC Barneveld, 06 53 93 76 73, BBS PI8TMA, E-mail pe1jdx@wx.nl

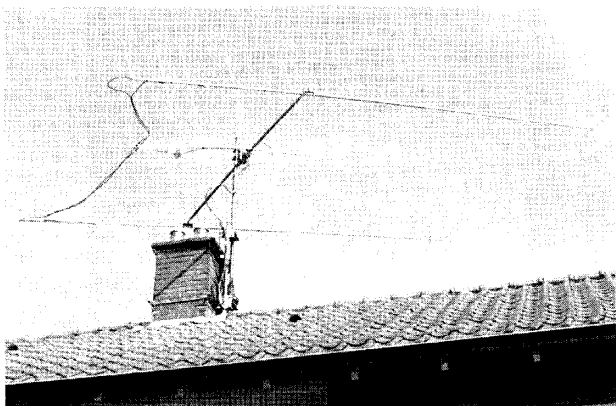
50 MHz: Dennis Robbmond, PA7FM, Iependaal 155, 3181 AJ Rozenburg, (0181) 21 29 44, BBS PI8VNW, E-mail pa7fm@wirehub.nl

144 MHz: Adriaan Koopman, PE2KP, Marie Koenenstraat 7, 7321 JA Apeldoorn, 06 100 983 60, BBS PI8APD, E-mail pe2kp@planet.nl

UHF/SHF: via PE1JDX

Contesten: Geert Doodeman, PA0NZH, Braak 122, 5501 DM Veldhoven, BBS PI8ZAA, E-mail pa0nzh@amsat.org





stations slecht te nemen, je zou bijna denken dat er geen antenne in de ontvanger zat.

Door het weer liet ook vaak de techniek ons in de steek. Schotels waren niet op de juiste koers te houden door de harde wind. Iedereen met een T-match in de antenne had last van statische regen. Bij PI4AJS zorgde dit voor hoofdbrekens. Uit hun verslag: "Tegen half drie bleek dat de eerste preamp op 70 cm het reeds had begeven. Nog geen minuut later gevolgd door de 2e. Gelukkig hadden we een reserve exemplaar. Nadat Dick, PA1DM thuis uit een tweetal preamps de FET's verwijderd had, konden we na ruim een uur eindelijk beginnen. Na een half uur echter konden we wederom een preamp vervangen. De lol in het contesten was toen inmiddels ver gezonken". Een record van 10 Fet's in een contest. Voor 2 meter werd een claim ingediend door PA6C van 629 verbindingen, met een score van 206353 punten. Hun ODX op deze band was met OK1KCR/p (JN79VS) 743 km.

PI4GN claimde een score van 176743 punten. Hun ODX was echter wel 867 km met OE3XXA (JN88CH).

PI4AJS behaalde een score van 85619 punten, hun ODX was OL2R (JN89) goed voor 702 km. Verder was te werken met OK1AR (JO60), GW7ORR/p (IO81), OK1KCR (JN79), OL5MS (JN69), DF0TEC (JO73) en OE5HSN (JN68).

Op 2 meter viel het mij op dat er veel novice stations actief waren, waaronder PD1ADP, PD0ROS, PD0PVL, PD1AHW, PD2GTI en PD1ANQ. De novice sectie zal aardig vol gaan groeien dit jaar. Tenminste, als iedereen zijn log instuurt naar de contest manager PA0NZH.

Op 70 cm claimde PA6C 206353 punten met als ODX OK1KCR/p (JN79VS) 743 km. PI4GN had 176743 punten bij elkaar behaald, hun ODX was op deze band 867 km, gemaakt in een verbinding met OE3XXA (JN88CH). Op 23 cm ging het ook niet slecht, gewerkt werd er met: F1PYR/p (JN19BC), OK1KRQ/p, DL0OS (JO42). Op 13 cm was het verste station dat PA0EZ kon werken, DK2GR op 514 km. Op 9 cm werkten de meesten wel DG1KJG, goed voor 206 km en met G3LQR (JO02QF). Dan nog op 3 cm, PA0EZ maakte 18 verbindingen op die band. Stations die men kon werken waren opnieuw G3LQR (JO02QF) en wel bekend G4DDK. Op 1,2 cm maakte PA6C de beste ODX van iedereen, zij

behaalde een afstand van 121 km, in een QSO met DK2MN (JO32PC).

Bakens

De twee noordelijke bakens PI7PLA en PI7CKK zijn al weer een tijdje in de lucht. PI7PLA zendt uit op 2320,935 MHz met 1,5 watt, 35 meter hoogte, Alford Slot, 3dB. En PI7CKK zendt uit op 3400,170 MHz met 5 watt, 70 meter hoogte, golfpijptraler, 10 dB. De bouwers zien jullie ontvangstrap-

porten graag tegemoet. Je kan ze sturen aan: Jaap PA0PLA via E-mail: jaaplast@worldonline.nl.

EME contest

18 en 19 maart werd de DUBUS/REF European World Wide EME Contest gehouden. Dat weekend op 144 MHz en 1296 MHz. Josep EA3DXU had zo 11 verbindingen op 2 meter, maar de verbinding met PA3FOC vond hij heel bijzonder, omdat René maar een enkele yagi gebruikte. Ook John NJ0M probeerde PA3FOC te werken, eerst was René zijn signaal goed te nemen in de States. Echter dat zakte in en het QSO was niet compleet. Ook actief uit ons land was Kees, PA3CWI, uit JO11TK. Kees werkte de volgende stations via de maan: W5UN, IK3MAC, F3VS, KB8RQ, I2FAK, K2GAL, OE5EYM #67, SM5FRH, HB9Q en G3ZIG. Verder hoorde hij nog LZ2US, OZ1HNE, JA0BLU, W0VD, RW1AW, I1ANP, G0RUZ, PA2CHR, DK1KO en IK2DDR. PA3DZL uit JO21HM was ook actief.

Activiteitenkalender

6 mei 1400 - 7 mei 1400

VHF-UHF-SHF contest

6 mei 1400 - 2200

Italië 50 MHz contest Citta di Spoleto

7 mei 0800 - 1200

Italië 144 MHz contest Citta di Spoleto

20 mei 0700 - 1100

DARC Sommer BBT 47 GHz

20 mei 1400 - 21 mei 1400

RSGB 144 MHz contest

21 mei 0500 - 1100

Frankrijk 432 MHz en hoger korte contest via F5ADT

21 mei 0700 - 1100

DARC Sommer BBT 10, 24 GHz

21 mei 1100 - 1500

RSGB 144 MHz backpackers

3 juni 1200 - 1700

Duitsland Niedersachsen contest

3 juni 1400 - 4 juni 1400

Velddag contest alle banden

3 juni 1400 - 2400

Frankrijk 144 MHz Championnat de France THF

4 juni 0400 - 1400

Frankrijk 432 MHz en hoger Championnat de France THF

4 juni 0700 - 1200

Duitsland Niedersachsen contest

4 juni 1100 - 1500

RSGB 50 MHz First backpackers

10 juni 1800 - 11 juni 1200

ATV contest nationaal

11 juni 1800 - 2200

RSGB 432 MHz FM

17 juni 1400 - 1730

VRZA WAP contest 50 MHz

17 juni 1600 - 1900

Duitsland AGCW-Contest, CW 144 MHz

Zijn lijstje met gewerkte stations:

IK3MAC, SM5FRH, DL5MAE, I2FAK, HB9Q, F3VS, S53J #225, SM2CEW, I3DLI, RU1AA #226, OZ1HNE, W5UN, K2GAL, DK3BU #227, JL1ZCG #228, JH2COZ #229 en EI4DQ #230. Ook hij hoorde een aantal stations, waaronder SV1BTR die antwoordde met QRZ. En zo ook EA3DXU. Verder bestond het lijstje uit: SM2CKR, 7K3LGC, JA0BLU, LZ2US, EA2AGZ, KB8RQ, G3ZIG, G4YTL, DL7MAT, OE5EYM, DK3WG en als laatste LA9NEA.

PE1LWT is ook vaak actief via EME. Zijn antennesysteem bestaat uit 2 maal 10 elements optBV kruisvagi's voor 2 meter. De stacking afstand is 3 meter 50. Voor phase/feedline gebruikt hij H2000 coaxkabel, die een lengte hebben van 2 meter 59. De feedline zelf is 5 meter lang. Hij kan hier meer een keuze maken tussen horizontale en verticale polarisatie. De gain van het systeem komt uit op ongeveer 16,2 dbd. Een cavity preamp met een MGF 1801 fet met daarachter een bandpassfilter 500 kHz breed (150 MHz > 50db down en een gemodificeerde LT2s transverter staan in het deel van ontvangst. Met als achterzet een TS850's. Deze is voorzien van een audio DSP 59+ van timewave. Voor EME hier nog aan gekoppeld via de IF-uitgang een 2e ontvanger om een breder bandbreedte aan de FTT analyse van AF9Y te sturen. Voor het zenden gebruikt hij dezelfde TS850's met de LT2s, het signaal gaat naar een AM6154 eindtrap van ITT met een 4CX400. Deze buis wordt binnenkort vervangen door een FET eindtrap met betere spec's, wat betreft de

17 juni 1800 - 2300

VRZA WAP contest 144 MHz en hoger

17 juni 1900 - 2100

Duitsland AGCW-Contest, CW 432 MHz

17 juni 0800 - 1000

Duitsland DAVUS-contest 144 MHz

18 juni 0900 - 1300

RSGB 144 MHz Second backpackers QRP, /P

18 juni 0700 - 1700

Alpen-Adria contest UHF en hoger

18 juni 0900 - 1700

RSGB Practical Wireless-QRP Contest (max. 3 W) 144 MHz

24 juni 1400 - 25 juni 1400

Alitalia contest 144 MHz en hoger

Maandelijke contesten:

Elke eerste dinsdag 1800 - 2200

144 MHz Scandinavische contest

Elke tweede dinsdag 1800 - 2200

432 MHz Scandinavische contest

Elke tweede dinsdag 1900 - 2200

144 MHz - 10 GHz VRZA regio contest

Elke derde zondag: 0800 - 1100

144 MHz - 10 GHz Tsjechische activiteit contest

Elke derde dinsdag 1800 - 2200

1,2 GHz & hoger Scandinavische contest

Elke derde zondag 0800 - 1300

432 MHz - 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.

IMD. Zijn QTH met deze antenne situatie (zo zegt hij zelf) is niet zo geschikt voor tropo verbindingen, dus hij is aangewezen op EME/MS/Es/Au voor de DX. Verder probeert hij zijn station zoveel mogelijk te "updaten" aan de stand der techniek van vandaag de dag. Wil je meer van zijn station zien, kijk dan op zijn homepage op de url: www.vandeglinde.demon.nl of www.qsl.net/pe1lwt. Zo weet je ongeveer waar hij mee zendt, als je hem hoort via de maan.

Sporadische E

Het staat er weer aan te komen. Einde deze maand zal naar verwachting de eerste opening op 2 meter plaats vinden. Vorig jaar hadden we de eerste opening op 24 mei naar EA van 1232 tot 1411. Daarna moesten we een lange periode wachten, pas op 19 juni was er de tweede opening, toen naar LZ van 1158 tot 1210 en naar RA en RK van 1719 tot 1746. 20 juni naar SV1, YO en HA van 1138 tot 1229 en naar UT en US van 1624 tot 1642. 22 juni naar YO en LZ van 1502 tot 1535. 12 juli naar LZ en YZ van 1900 tot 1917. En de laatste opening was op 20 juli naar EA6 van 1637 tot 1654. De verwachting is toch een beetje gespannen, want met de maximale top van de zonencyclus, hopen we op mooie openingen dit jaar. De meeste openingen komen voor in de middag en vooravond. En dan vooral in de maand juni. Sporadische meteorieten kunnen dan voor extra vuurwerk zorgen. Die openingen kunnen verloren gaan als men alleen maar aan het luisteren is. Dus niet alleen het cluster in de gaten houden maar geef ook eens een CQ in de richtingen waar zich stations kunnen bevinden. En dan niet allemaal op 144,300, maar ga ruim om de aanroep frequentie CQ roepen. Een

goede indicatie voor de richting is dan wel 50 MHz. Mocht je een opening mee maken, laat het mij even weten. Want ik mis ook nog wel eens een opening. En voor het onderzoek is het toch wel van belang om zo veel mogelijk data te verzamelen. Deze periode is voor de novice houders de juiste periode, om DX te werken. Want met weinig vermogen kan je behoorlijke afstanden behalen. En soms gaat het met een verticale antenne nog

eens zo slecht niet. Tot zo ver voor deze maand. Dit was mijn 125e bijdrage aan deze rubriek. Een persoonlijk feestje. Heb je vragen? Stuur mij dan een E-mailtje, of opbellen kan natuurlijk ook. Het laatste nieuws lees je op de VHF-commissie internetpagina. Deze is terug te vinden via de volgende welbekende url: www.veron.nl

73, PE2KP

Morse

CQ CQ

Al jaren is er in de randstad een CW-ronde, op woensdagavond om 19.00 op 2 m, frequentie 144,125 MHz, aan de gang. Op woensdagavond 24 mei 2000 zal ronde nummer 1040 gaan draaien. Het is dan precies 20 jaar geleden dat Pieter, PA3BWA, zijn eerste CW-ronde begon als netleider. Uit het 2 m CW-net is op 80 m (3532 kHz) ook een CW-ronde ontstaan op vrijdagochtend 10.15 uur. Dat net is op 19 mei 2000 precies 7 jaar bezig en wordt meestal geleid door Wim PA0UE.

Leren

Een aantal mensen heeft met succes het examen gedaan. Als je met hen praat dan zit de pijn om CW te leren in het feit dat je iedere dag moet oefenen. Het leuke ervan is wel dat je dat maar zo een pakweg 30 minuten moet doen. Het is ook plezierig om, als je de N-vergunning hebt, dit met een toontje in de twee meter band te doen. Je bouwt met een NE555 IC een toongeneratortje voor 800 Hz, verbindt dit met je zender en oe-

fen dan maar met een andere collega. Mogelijk worden anderen ook op het idee gebracht en kan je een QSO maken. De onderstaande tekst bevat weer alle letters van het alfabet, laat je niet afleiden door mee te lezen. Probeer zo constant mogelijk te seinen. Doe je het onderstaande in 5 min. 12 sec. dan lig je precies op snelheid. Voor de 25e letter van het alfabet staat de Y afgedrukt. SPIRAALBOREN KAN JE IN HSS OF WS KWALITEIT KOPEN DEZE ZYN ZELF TE SLYPEN GOEDE OGEN MOETEN WEL AANWEZIG GEACHT WORDEN SLYPEN GEBEURT DOOR EN IN EEN PRISMA / DEZE BOOR MACHINE WERKT TOCH GERUISARM EN TRILLINGVRY = ER WERDEN 1289 BEKEURINGEN UITGEDEELD IN TWEE UUR TYD OVER HET QUOTUM WIL JE NIET PRATEN ? BY HET QUOTIENT KOMT NOG IETS EXTRAS EN DAT WORDT JAARLYKS AFGEROND

Succes,

A. Nijveld, PA0XAB,
a.nijveld@planet.nl

Cie Opl. Zendexamen.

Barend's Beursgang

We zijn dit jaar niet in Dieren op de Jutberg (omdat we dan op vakantie zijn) maar wel in Beetsterzwaag., op 27 mei.

Snuffelcatalogus

Heeft u 'm nog niet ontvangen? Vraag even!

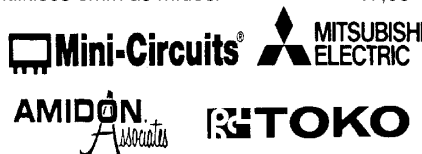
Cashel module

Deze splinternieuwe Apple TV card heeft on-board de mooie Fi-1216 hyperband TV tuner met ingebouwde MF en audio/video uitgang. Tevens op de print een complete synthesizer en verdere videobewerking. Wij leveren de unit met Fi-1216 doc. 79,00

Wat nieuwtjes

IRF420 NMOSFET 500V 50W 2.5A case 23a (soort mini TO220) 0,90
Ferriet "kraal" in SMD 1206 100 voor 15,00
Diode BYD17J 1000V 2A 3.5mm smd 0,40
Wij hebben alle 5 Dubusboeken op voorraad

BLX15 groen we vonden er nog wat	125,00
en ook nog een paar met blauwe stip	89,90
KV1310 populaire varicap (waarom?)	2,50
M57762 module 20W 23 cm + doc.	145,00
PA23-40W kit SSB 23cm 40W	315,00
MGF1302 Nieuwe vaste prijs	12,50
Dunne fotoprint DZ 0.5mm 10x16cm	8,50
BLV20 VHF 24V 8W sturen BLF278	42,50
2SC1946A (=MRF) VHF 12V 40W	45,00
BAQ800 Axiale PIN verzwakkerdiode voor lage freqs. vanaf 100 kHz	9,90
Power PIN Diode 300W 1 GHz 10x3.5x1.5 mm + 2 gaatjes, incl. verguld koelertje dezelfde maat	12,50
EAW encoder Bourns 128-ppo 10pins klikloos 6mm as m.doc.	17,50



Dynatech coaxrelais

200W 2GHz 1xN (common) 1xTNC 1xC 22..30V spoel, ex equipment, getest (we kunnen desgewenst C en TNC pluggen leveren). Chassisdelen naast elkaar. Extra indicator outputs en low current "command" activering. Incl. datasheet 59,90

Data-CD's

MOT-CD alle databoeken en overige literatuur van Motorola op cd	49,90
PHI-CD recente RF data Philips	25,00
NEC-CD data inclusief RF	25,00
HP-CD rf parts CD	25,00
MITS-CD alle RF data incl. modules	39,00
MUR-CD data van Murata	25,00

Onze vakantiesluiting

is dit jaar van 1 - 8 juni. Weer Grieks eiland!



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

De Bouwboekjes!

Boordevol schema's en tips. Nrs. 1-4 f 6,00
nrs. 5 en 6 f 8,50



Redacteur: T. den Ouden, PA5TT
Boeijesbosch 14
4328 LP Burgh-Haamstede
Tel. (0111) 65 38 33
E-mail: pa5tt@xs4all.nl

Activiteitenkalender

- 1 mei: AGCW-DL QRP/QRP Party
6/7 mei: ARI International DX Contest
6/7 mei: Deense SSTV Contest
13/14 mei: Alessandro Volta RTTY DX Contest
13/14 mei: CQ-Mir International DX Contest
20 mei: Europese Sprint Contest (CW)
20/21 mei: World Telecommunication Day Contest *)
20/21 mei: Baltic Countries Contest
27/28 mei: CQ WW WPX CW Contest
3/4 juni: HF-Velddagen (1500 – 1500 UTC)

*) zie kort contestnieuws

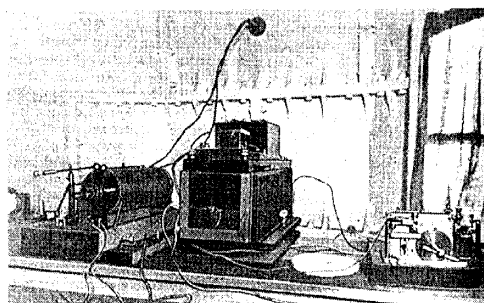
Correctie uitslagen PA-Bekerwedstrijden

Ondanks uitgebreide controles is er tot mijn spijt toch een foutje geslopen in de uitslagen van de afgelopen PA-Bekerwedstrijden. Het betreft enkele verwisselingen in de QRP-sectie van de CW-wedstrijd. In de oorspronkelijke uitslagen in het maartnummer van Electron stond PA2CHM op de derde plaats. Helaas voor Cees is dit niet correct. De derde plaats komt toe aan PA3AFF met een score van 2552, ruim 300 punten meer dan PA2CHM die met 2240 punten dus op een vierde plaats is geëindigd. Ook de vijfde en zesde plaats in deze sectie zijn omgewisseld waardoor PA3FZV op een vijfde plaats terecht komt en PA0ABE op een zesde plaats. Het verschil is hier slechts één punt, maar ere wie er toe komt! Hierbij aan de gedupeerden mijn welgemeende excuses voor de vergissingen in de oorspronkelijke uitslagen.

Henri, PA3DUA

Speciale call, DQ0KBM

Van 12 mei tot en met 31 augustus 2000 zal een groep Duitse zendamateurs QRV zijn met de speciale roepnaam DQ0KBM. Dit ter herdenking van het feit dat 100 jaar geleden (15 mei 1900), vanaf het Borkumer telegraafstation de eerste officiële telegrafische verbinding gemaakt werd met het lichtschip Borkumriff op zijn toenmalige positie op zee (53 graden 47 minuten 30 seconden noord en 06 graden 22 minuten 08 seconden oost). Deze telegrafische verbinding had tot doel de aankomende schepen aan te melden aan de rederijen in Emden. Later is deze dienst uitgebreid om berichten te versturen van en naar passerende schepen. Deze 100-jarige herdenking zal worden gevierd tussen 12 en 17 mei a.s. bij de kleine vuurtoren te Borkum. Men zal QRV zijn van 137 kHz (CW) tot 70 cm (phone). Op 160 meter zal gebruik worden gemaakt van een antieke vonkenzender. Deze zal vermoedelijk vooral gebruikt worden in de nacht vanwege de betere condities op deze band. Deze vonkenzender is een replica van een vonkenzender zoals Marconi deze heeft ontworpen. Eventueel zal op 80 meter bevestigingsverkeer worden



afgewerkt (2000 tot 0500 UTC). Overdag zal men op de langegolf QRV zijn. Op 16 mei zal de 160 meter vonkenzender tijdens een kleine ceremonie 's morgens een korte begroetingsboodschap in broadcastbedrijf uitzenden. De vonkenzender zal worden opgebouwd in de kleine vuurtoren op de eerste verdieping waar in het verleden ook de originele zender heeft gestaan. Tevens zal ter gelegenheid van dit bijzondere feit op zondag 14 mei een klein monumentje op het terrein van de kleine vuurtoren worden onthuld, ter herdenking aan deze eerste verbinding. Er zijn ook gastoperators uit F, HB9, G en PA. Zij zijn QRV via deze stations. De uitzendingen komen voor een groot deel van het terrein rond de kleine vuurtoren, maar ook wordt uitgezonden vanaf het lichtschip "Borkumriff" (op 40 meter in SSB). Wij hopen dat velen zich melden om een verbinding te maken met DQ0KBM. U krijgt dan later een speciale QSL-kaart.

Jan, PE1OID
lid van de crew van DQ0KBM

DX-ing

The show must go on

Het is dinsdag 7 maart 2000. Om iets voor 4 uur lokale tijd lopen wekkers af, een bij Dick, PA3FQA, een bij Bouke, PA0ZH en een bij Hans, PA3CSR. Alle drie hebben ze een sked met Abdollah, EP2FM. Het is al de derde nacht dat ze het proberen. EP2FM heeft PA3CSR al twee maal gehoord, maar Abdollah was beide keren niet in Nederland te horen. Ook deze keer heeft het Nederlandse drietal geen succes, geen spoor van EP2FM. De drie hebben echter, slim als ze zijn, echter niet op één paard gegokt, maar hebben ook nog een sked met YK1AO op 80 meter, om 5 uur lokale tijd. Omar meldt zich 5 minuten te vroeg en Hans, PA3CSR kan DXCC-entiteit nr. 202 in phone op 80 meter noteren. Proficiat Hans. Ondertussen zit Dick te azen op FO0AAA en warempel hij werkt hem op 160 meter en heeft FO0AAA nu op alle 9 banden!

Hans kruipt weer in bed, voldaan natuurlijk. En de wekker voor de baas loopt nog niet af. Echter om half zeven gaat de telefoon. Bouke, PA0ZH is aan de telefoon en zegt dat FO0AAA op 80 meter phone zit! Aan het gezicht van de XYL van PA3CSR is te zien dat ze erg blij is met het telefoontje van Bouke. Als een speer schiet Hans uit bed en even later staan alle drie de vroege DX-jagers in het log van FO0AAA. Nummer 203 in phone

op 80 meter voor Hans. De drie musketiers hebben ook nog een sked met Bruce, V73CW, op zowel 30 als 40 meter. Maar helaas, Bruce komt niet opdagen. Dick, PA3FQA maakt warempel nog een QSO met T32B (ook een sked). Dan breekt er opnieuw paniek uit bij Bouke, Dick en Hans. Jukka, VP6BR zit op 40 meter, wat een pile-up, hoe moet je daar nu weer mee uit de voeten. Even goed naar de pile-up luisteren, dan opletten en warempel, Jukka heeft weer een aantal PA-stations in het log! Tijd voor QRT, de plicht roept bij alle drie. Al met al weinig nachtrust en veel adrenaline door de aderen. En natuurlijk een blijde XYL niet te vergeten. Morgenvroeg hebben ze opnieuw, om 4 uur Nederlandse tijd, een sked met EP2FM. The show must go on! FO0AAA is alweer historie. In totaal werden er door de crew 75.125 QSO's gemaakt. En als u ook FO0AAA gewerkt heeft, de QSL-manager is N7CQQ, John P. Kennon, POB 31553, Laughlin, NV 89028-1533, USA.

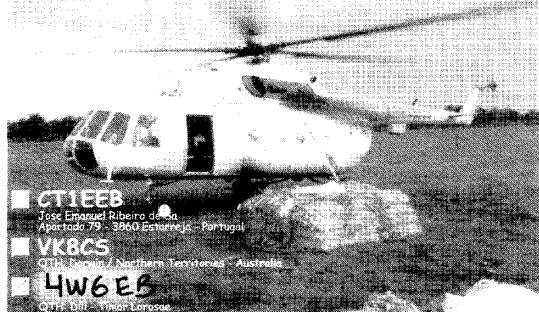
Verwarring

SY1D is een contestcall, gebruikt door een aantal Griekse amateurs (SV1DNW, SV1DKL, SV1DKR en SV1DZB). Het QTH is Athene. Heeft u dit station gewerkt, dan heeft u een verbinding gehad met Griekenland en niet met Mt. Athos. QSL is enkel direct via SV1DNW, Elias Bakopoulos, P.O. Box 31669, Athene, GR-100 35, Griekenland.

Maar opgelet, luister uit naar SY2A, Monk Apollo. Hij zal vanaf 1 oktober 2000 tot 31 december 2000 deze call gebruiken. Apollo is dan 10 jaar zendamateur.

Oost-Timor een nieuwe entiteit

De Internationale Telecommunicatie Unie, kortweg ITU, heeft aan de Verenigde Naties het prefixblok 4WA – 4WZ toegekend. Dit voor gebruik door radio-stations welke actief zijn binnen de gebieden welke vallen onder de administratie van UNTAET. Het prefixblok mag uitsluitend door UNTAET gebruikt worden zolang dit administratieve gebied be-



Eind maart ontving Dick, PA3FQA deze fraaie QSL-kaart van 4W6EB

staat. Daarna moet het prefixblok weer aan de ITU worden teruggegeven. UN-stations in Oost-Timor mogen ook de prefix 4U gebruiken. 4U1ET is de call van het UN amateurradio-clubstation daar in Oost-Timor. Andere amateurstations in Oost-Timor moeten de prefix 4W6 gebruiken. Stations welke minder dan een jaar in Oost-Timor denken te blijven dienen 4W6/ voor hun eigen roepletters te zetten (bv 4W6/W7XYZ). Permanente bewoners van Oost-Timor, welke reeds een machtiging hadden (YC9 prefix), kunnen ook een 4W6 call aanvragen.

CEPT-vergunningen zijn ook geldig in Oost-Timor, mits dit vooraf wordt aange meld bij het UN Telecommunications Office. Men moet wachten op toestemming van dit bureau voordat men een zender in de lucht brengt. Heeft u zelf plannen dit te gaan doen, dan dient u een kopie van uw machtiging en een adres in Timor mee op te sturen. Het spreekt vanzelf dat u dan ook dient te beschikken over een geldig visum voor Oost-Timor. Het adres waar u uw aanvraag heen moet sturen is: Mr. Alain C. Moerenhout, Telecommunications Service, 405 East 42nd Street, Room 5-1931B, New York, NY 10017, USA. FAX: (212)-963-3669. Met bovenstaand is voldaan aan een van de regels waardoor een gebied of land of eiland een nieuw DXCC-entiteit wordt. Entiteit 335. De nieuwe entiteit heet officieel UN Temporary Administration of East Timor en is met ingang van 1 maart 2000 toegevoegd aan de DXCC-lijst. QSO's, gemaakt met Oost-Timor op of na deze datum zijn geldig. De QSL-kaarten van Oost-Timor worden vanaf 1 oktober 2000 voor het DXCC geaccepteerd. Het "nieuwe" Oost-Timor heeft echter dezelfde grenzen als het "oude" Portugees Timor, dat bestond uit het eiland Atauro en een smalle enclave binnen West-Timor, bekend als Ocussi-Ambeno, zo'n 70 km van de grens verwijderd. Portugees Timor werd een deleted country op 14 september 1976 toen het bij Indonesië werd ingelijfd. Voor deze datum was Oost-Timor een Portugeese kolonie. Portugal is nu ook weer van de partij in Oost-Timor, nu echter enkel om de UN te helpen. En omdat nog velen van de oude kolonie Portugees spreken zijn de Portugezen een welkome hulp daar. Het is echter de bedoeling van de UN om het bestuur van Oost-Timor over te dragen aan een lokaal gekozen regering en *niet* aan Portugal. Daarom tellen vroegere QSO's met Oost-Timor niet voor het DXCC. Het is gewoon een nieuwe entiteit (DXCC-land).

Chesterfield Islands, FK

TX0DX is bij het maken van dit artikel juist QRV geworden. Op verschillende banden zijn door alerte Nederlandse DX'ers verbindingen gemaakt. Een Nederlandse DX'er (naam bekend bij uw redacteur) kreeg het zelfs voor elkaar om TX0DX te werken in de baas zijn tijd. Om zijn geweten te sussen werd, na het werken van TX0DX (op 2 banden nog wel), het QRL op gebak getrakteerd. Toen de baas van de DX'er vroeg wat de reden van de trakactie was, werd simpel geantwoord "privékusje in de baas zijn tijd". Nou ja..

Algemene gegevens

Chesterfield Islands
Startdatum 23 maart 2000; Prefix FK/C;
CQ Zone 30; ITU Zone 56; Continent Oceanië; UTC offset 11 uur vooruit; IOTA OC-176; Latitude 19,87 graden zuid en longitude 158,32 graden oost.

East Timor
Startdatum 21 maart 2000; prefix 4W;
CQ zone 28; ITU zone 54; Continent Oceanië; UTC offset 8 uur vooruit; IOTA OC-148; Longitude 125,58 graden oost en latitude 8,57 graden zuid.
DX is... The show must go on.
Tot ziens in de pile-up

Wino, PA0ABM

Gepland amateurstation offshore Equatoriaal Guinee (3C)

Hans, PA3ERE stuurde ons eind februari het volgende bericht:
Sinds januari j.l. werk ik als radio operator en logistics supervisor op een nieuw olieproductieplatform van ExxonMobil ongeveer 40 zeemijl (70 km) ten westen van Bioko Island (Equatoriaal Guinee). Positie van het platform 03.51 noord 08.07 oost in de Golf van Bonny. Mijn collega MW0BRO, Martin Lewis, die nu (25/2) aan boord zit en ik hebben plannen om op korte termijn vanaf dit platform in de lucht te komen met een 3C call. We hebben al contact gehad met de ExxonMobil wal-organisatie ter plekke, die alle medewerking plus apparatuur en antennes heeft toegezegd. Ook zijn er contacten geweest met de telecom autoriteiten van Equatoriaal Guinee voor een machtiging. Aangezien er in dit West-Afrikaanse land nogal langzaam wordt gewerkt door allerlei bureaucratische omstandigheden, kan een machtiging echter nog wel een week of wat op zich laten wachten. Wanneer alles rond is en we "radio-actief" kunnen worden laat ik dat weten met tijden, frequenties, mode etc. We zijn van plan zowel CW als SSB te werken eventueel in de toekomst aangevuld met een of meer digitale modes. Martin, MW0BRO neemt het SSB-deel voor zijn rekening, ik alleen CW.

Voor zover ons bekend zijn er nauwelijks actieve amateurs in Equatoriaal Guinee, dus waarschijnlijk kunnen we op deze manier een aantal amateurs aan een nieuw land helpen. Ik ben momenteel thuis en vertrek 4 april a.s. weer voor zes weken naar West-Afrika. Voor eventuele vragen en/of commentaar ben ik bereik-

baar via E-mail: hans@vandentoom.demon.nl of pa3ere@amsat.org

Hans van den Toorn, PA3ERE

Certificatennieuws



VERON IOTA Competitie 2000,

Tussenstand februari

Voor alle duidelijkheid nog even het volgende. Mochten er in de loop van dit jaar door de IOTA Committee van de RSGB nieuwe IOTA's worden toegevoegd dan tellen deze niet mee voor de IOTA competitie 2000. Deze nieuwe IOTA's tellen mee voor de competitie in het jaar 2001. Bij NL-11553 telt XZ2A voor AS-144 niet mee, daarom 1 IOTA minder als ingestuurd. Jan NL-4276 geeft de tip om de IOTA-frequenties in de gaten te houden, dit zijn 3760, 7060, 14260, 28360, 28460 en 28560 kHz. Ook op het EU-DX net op 14180 kHz en het African net op 21355 kHz zijn regelmatig IOTA-stations te werken. Er zijn nu 2 maanden voorbij en u kunt nog steeds een log insturen om mee te doen in deze competitie!

SSA-75

Dit award wordt uitgegeven i.v.m. het 75-jarig bestaan van de Zweedse Ama-

Tussenstand februari			
(call)	categorie	score	aantal inzendingen)
PA3EXS	phone	14	2
PA3AFF	CW	46	2
NL-213	SWL	154	2
NL-4276	SWL	99	1
NL 11553	SWL	88	2

teurradio organisatie SSA. QSO's moeten gemaakt zijn tussen 1 januari en 31 december 2000. Je moet 75 punten halen en de telling is als volgt: Zweedse stations tellen voor 1 punt, clubstations SJ, SK en SL voor 2 punten, jubileumstations tellen voor 5 punten en het station SI75A voor 10 punten. Voor QSO's op VHF/UHF tellen de punten dubbel. De kosten zijn 5 US dollar of 5 IRC's. Aanvragen kunt u sturen naar: Bengt Hogkvist, SM6DEC, Hårenegatan 11 A, SE-531 34 Lidköping, Zweden.

ZL2000

Heeft u ZL2000 gewerkt in januari 2000 dan kunt u dit bijzonder fraaie award aanvragen. De kosten zijn 10 US dollar en moet u sturen naar PO Box 1017, Gisborne 3815, Nieuw Zeeland.

Diploma Celebrating the 20th Anniversary of the Andorra Radioamateur Union

De Andorra Radioamateur Union bestaat 20 jaar en daarom waren er van 1 tot en met 31 maart speciale prefixen te werken, o.a. C34, C35 en C36. C37URA en



Propagatieverwachtingen

C37RC zijn ook actief. Om in aanmerking te komen voor het award is slechts één QSO nodig. Het award is gratis en kan tot 30 september 2000 worden aangevraagd.

Radioamateurs van Gent

Dit award kan worden aangevraagd als u 15 punten heeft verzameld. QSO's met ON6MS, ON7GI, ON5UB, ON7ZT en speciale OT conteststations tellen elk voor 5 punten. De kosten voor het award zijn 6 euro en kan worden aangevraagd bij E. West, ON6ZV, Kweeperstraat 16, B-9940 Evergem, België.

Germany Millennium Award DL2000

Wanneer u zes speciale Duitse millennium calls heeft gewerkt met 2000 erin kunt u dit award aanvragen. De kosten zijn 10 US dollar of 10 euro en dienen bij de aanvraag te worden gevoegd. Het adres: Horst Poelitz, DF7ZH, PO Box 1213, D-68537 Heddeshelm, Duitsland.

Worked All Zones (CQ)

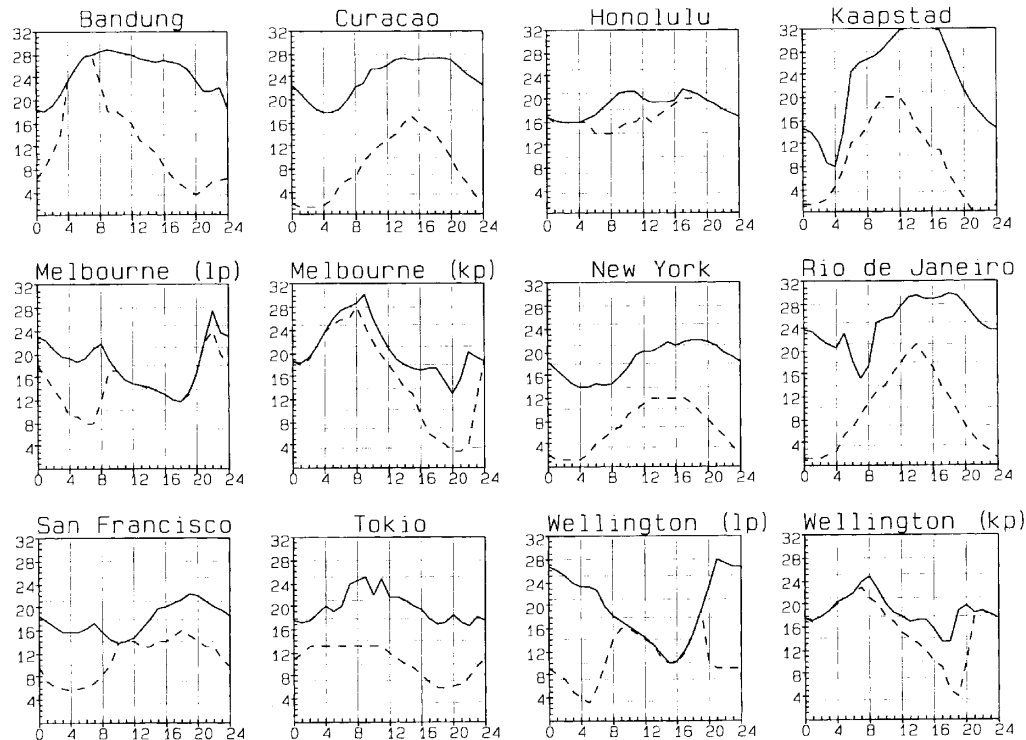
K5RT is de nieuwe WAZ award-manager, zijn adres is: 2805 Toler road, Rowlett, TX-75088, USA.

U.B.A.-awards

De UBA heeft een nieuwe awardmanager, Egbert Hertsen, ON4CAS, Postbus 85, Mechelen 2, B-2800 Mechelen, België. Een compleet UBA-award overzicht kunt u vinden op <http://www.uba.be>

VERON-certificaten gratis

Dit jaar kunnen VERON-leden alle certificaten die door het Traffic Bureau worden uitgegeven gratis aanvragen, dit zijn het



Propagatieverwachtingen voor mei 2000

SSN = 129

— = hbf - - - - - = lbf (gebaseerd op Ioncap/FtZ4.3) tijd (utc)

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

PA3ARR

Bij de nadering van het zomerseizoen, zullen de mogelijkheden op 28 MHz verminderen.

Coen, PA3ARR

PACC, HEC en LCC. U hoeft dus niets te betalen om een van deze bijzondere certificaten in uw bezit te krijgen. Informatie over de regels van deze certificaten zijn te vinden in het VERON Vademecum of op <http://www.qsl.net/pb7cw/veron.html>

Theo, PB7CW

Contestcorner

Deze maand komen we weer diverse traditionele contests tegen. Naast de WPX CW kunt u deelnemen aan de Italiaanse ARI en de Russische MIR contest. Voorwaar niet de minste contests. Vaak doen er ook interessante DX-stations aan mee.

Peter, PA3CAL attendeert ons op het jubileum van PI4COM:

Op 5 mei a.s. viert Contestgroep Oude Maas haar 2e lustrum. In de afgelopen 10 jaar is er heel wat gebeurd. Van een groepje enthousiastelingen onder de call PA3ACA werd een semi-professionele vereniging gevormd, die een wereldwijde bekendheid heeft gekregen. Ondanks de beperkingen die wij in Nederland ondervinden, zijn we toch redelijk tevreden over de resultaten. Elke contest is er gelukkig nog vooruitgang te boeken. Door vele proeven op het gebied van antennes, filters en een toenemende operating-practice is het eind gelukkig niet in zicht. Dit vergt wel veel inspanning van de, op dit moment, eigenlijk te kleine groep actieve leden.

Via diverse media, zoals Electron en

Teletekst, zijn er gelukkig een aantal reacties binnengekomen. We gaan proberen deze mensen enthousiast te maken, zodat zij zich wellicht zullen aansluiten bij onze contestgroep. Met het opbouwen van een compleet Multi-Multi-station en het goed begeleiden van deze gastoperators tijdens diverse contests, hopen we een investering in de toekomst te doen die vruchten zal afwerpen.

Nogmaals willen wij iedere serieuze radioamateur uitnodigen een bezoekje te brengen aan onze locatie, waar het grootste gedeelte van het antennepark permanent staat opgesteld.

Heeft u interesse, neem dan contact op met Ronald, PA3EWP E-mail:

pa3ewp@zonnet.nl, tel.: (0180) 61 49 48 of Alex, PA1AW E-mail: pa1aw@qsl.net, tel.: (0180) 61 19 22. Graag tot ziens in Barendrecht! Namens PI4COM; Peter Pape, PA3CAL/NL-6699 E-mail: pa3cal@amsat.org.

Bezoek ook onze website: www.muurkrant.com/pi4com/index/html

Ook Ronald, PA3EWP was weer actief, gezien zijn verslag van de ARRL DX SSB Contest 2000:

Het eerste weekend in maart staat bij veel amateurs in hun agenda als het carnavalsweekend. Bij mij staat deze ook in mijn agenda maar dan voor een ander carnaval: "de ARRL DX SSB Contest". Deze contest heb ik meegedaan vanaf de locatie bij PI4COM in de klasse single band/single operator, alleen 10 meter. Dennis, PA7FM, was ook actief en hij



deed mee in dezelfde klasse op 15 meter. Andere leden van PI4COM hadden geen zin of konden door andere verplichtingen niet aanwezig zijn. Tijdens deze contest is het de bedoeling om zoveel mogelijk Amerikanen en Canadezen en werken. De multipliers zijn het aantal verschillende gewerkte staten en provincies. We hadden grote verwachtingen van deze contest. Enkele dagen voor de contest waren de banden optimaal open. Het was mogelijk om vanaf 's morgens 1100 uur tot 2200 uur Noord-Amerika te werken op 10 meter.

Zaterdagmorgen rond 0930 uur waren we aanwezig op de locatie om de shacks in te richten. Na een uur was alles in gereedheid. Dennis kon direct gaan beginnen op 15 meter, de eerste Amerikanen "big boomers" waren al goed waarneembaar. Op 10 meter was op dat moment nog niet veel te horen, ik ben toen maar wat Japanners gaan werken. De propagatie was perfect, in een half uur bijna 100 Japanners gewerkt. Nadat ik aangeroepen werd door K1AR ben ik direct gestopt en de beam naar Noord-Amerika gezet om te gaan beginnen. Op dat moment had Dennis ongeveer 30 QSO's gemaakt op 15 meter. De daarop volgende uren op 15 meter bleef het QSO-aantal bijna constant rond de 80 QSO's per uur. De eerste 3 uur op 10 meter was het aanbod redelijk rond de 80 QSO's per uur maar daarna barstte het los. De daarop volgende 6 uren was het gemiddeld 180 QSO's per uur. Daarna zakte het weer snel terug naar 90 QSO's per uur en toen was de band zo goed als dicht. Alleen waren de "big boomers" nog te horen. De PC's van 10 en 15 meter waren gekoppeld via het netwerk. We hebben hier dan ook optimaal van geprofiteerd. Nadat we de meeste staten en provincies hadden gewerkt hebben we de ontbrekende multipliers doorverwezen van 10 naar 15 meter en vice versa. Dit heeft ons beiden enkele multipliers opgeleverd welke we anders misschien niet gewerkt hadden. In het begin van de avond hadden we alle multipliers gewerkt in de USA, nu nog een paar provincies in Canada. Dit zou lastig worden want er ontbraken een paar moeilijke (LAB, NWT, YT en NU).

Het aanbod was tot ongeveer 2200 uur enorm, daarna zakte het ineens in. Het werd eens tijd om te gaan eten. Dat hadden we maar uitgesteld want wie weet is de band wel dicht als je terug komt van het eten en dat zou dan jammer zijn. Om 2215 even 2 maaltijden in de magnetron gestopt en op ons gemak gegeten. Hierna was 10 meter zo goed als dicht. Het laatste station op 10 meter is om 2115 gelogd, dit was station nummer 1439. Dennis kon op 15 meter nog uren doorgaan al werd het ook al snel minder met het aanbod. De signalen uit Zuid-Amerika en Japan waren veel harder in Amerika dan de Europese signalen. De hele nacht door had Dennis nog stations kunnen werken als hij gewild had. Maar rond 0130 is hij toch een paar uur gaan slapen, op dat moment had hij 1017 QSO's gelogd!

Om 0800 uur waren we weer wakker,

KE1AC VERMONT, USA

☒
PA0AFN/M

Addison County Grid Loc. FN34ha CQ Zone 05 ITU Zone 08

Confirming QSO with	Day	Mo	Year	UTG	Band	2xMode	RST
PA0KHS	05	09	65 (1)	1100	144 MHz	AM (1)	59

Via Mgr: _____ QSL/PSE / Tks 73 de *leuk*

Rig: Kachina 505DSP, ACOM2000A. Ant: Titanex DPL19 and V1605

Henty Ingwersen, 2936 Jersey Street South, Vergennes, VT 05491, USA
Ik weet niet of ik ooit oorspronkelijk naar heb gestuurd, maar hier is de nu definitieve kaart.
W!

Na enige aandrang (in 1967!) stuurde Henty, KE1AC (ex PA0AFN) alsnog zijn QSL-kaart voor een QSO op 144 MHz. Toch leuk om zo'n kaart na 35 jaar te mogen ontvangen!

ontbijt en toen maar weer wat Japanners werken, we hadden toch de tijd. Dennis heeft op 15 meter ruim 200 Japanners gewerkt en ik op 10 meter ongeveer 150. Dennis begon rond 1130 uur de eerste Amerikaan weer te werken en ik logde de eerste rond 1215 uur. De band was al eerder open maar alle stations die toen te horen waren, waren "big boomers" en al gewerkt. Het aanbod was de 2e dag een heel stuk minder maar dat was te verwachten. Dennis logde de eerste 5 uur maar ongeveer 30 QSO's per uur, op 10 meter was dit ongeveer 50 QSO per uur. Tot onze grote verbazing werd ik op 10 meter aangeroepen door VO2NS welke een nieuwe provincie (LAB) was, deze direct doorverwezen naar 15 meter, 2 minuten later logde Dennis dit station ook op 15 meter. Zo nu hadden we allebei 60 multipliers. De kans dat we er nog 1 zouden werken was zo goed als uitgesloten.

We hadden afgesproken om rond 2100 uur te stoppen. Dan alles opruimen en weer naar huis. Maar wanneer eten? We hadden allebei nog een maaltijd voor de magnetron. Om nu al om 1700 uur te eten was iets te vroeg, dus we zijn nog maar even doorgegaan. Vanaf 1700 uur begon het weer een beetje redelijk te lopen. Dennis logde per uur ongeveer 80 QSO's en ik rond de 90. Om 1830 uur werkte Dennis een Canadees, VY1JA waarvan hij de provincie niet kon thuisbrengen. Deze werd niet aangegeven door het logprogramma. Via het netwerk vroeg Dennis mij om hulp. In eerste instantie dachten we gewoon VE1, maar toen hij vertelde dat het station Yukon Territories had doorgegeven wist ik dat het een nieuwe moest zijn. Dit was voor Dennis multiplier 61. Doordat het programma deze provincie niet ondersteunde heb ik een multiplier misgelopen op 10 meter. Na wat boodschappen via het netwerk (welke ik liever niet herhaal) zijn we weer met volle moed verder gegaan. Rond 1930 door Dennis snel 2 maaltijden in de magnetron gezet en 10 minuten later door mij opgehaald en een bij Dennis afgegeven. Teruggekomen in de shack was mijn frequentie nog vrij. Direct weer verder en tussen het CQ geven snel een hap genomen. O ja, we gebruikten Voice Keyers anders was dit niet gelukt. Dat zou dan een flinke rommel geven, hi.

Om precies 2100 uur, met 1400 QSO's in het log, is Dennis gestopt. Ik ben nog

een paar minuten doorgegaan. Intussen wel het pakketstation en andere hulpmiddelen opgeruimd, maar ik wilde de 2000 QSO's volmaken. Dit lukte om 2110 uur.

Om 2145 uur waren de auto's weer volgeladen en gingen weer terug naar huis, de andere dag moesten we weer vroeg op om te gaan werken. We kijken terug op een zeer geslaagd weekend, de propagatie was enorm, zeker op 10 meter. Laten we hopen dat het volgend jaar ook weer zo goed gaat, liefst zelfs nog wat beter.

Als je op 10 meter nog niet alle staten gewerkt hebt was dit zeker je kans geweest. Er wordt vaak geklaagd dat bepaalde staten moeilijk te werken zijn. Hieronder een kleine opsomming van het aantal gewerkte stations in (moeilijke) staten: South-Dakota 9, North-Dakota 8, Nevada 16, Utah 27, Wyoming 5, Wash. DC 3, Delaware 5. Ze zijn er dus wel. Als je op de band aan het zoeken bent kom je ze vaak niet tegen, maar ga maar zelf roepen dan komen ze vanzelf voor je retour.

Tot zover het verslag van Ronald, PA3EWP.

AGCW-DL QRP/QRP Party

Doel: werken met elk conteststation; Datum: 1 mei 2000; UTC: 1300-1900; Mode: CW; Banden: 80 en 40 meter; Klasse: SO-A (max. 5 W) en SO-B (max. 10 W) en SWL; Uitwisselen: RST, volgnummer en klasse (A of B); Punten: verbindingen met Nederland 1 punt en met overige landen 2 punten. Een QSO met een station uit de klasse A telt dubbel. Multiplier: per band de gewerkte DXCC entities (landen); Score: de som van de afzonderlijke banden. Dus puntentotaal 80 meter maal multipliers op 80 meter plus puntentotaal 40 meter maal multipliers op 40 meter; Log naar Antonius Recker, DL1YEX, Gustav Mahlerweg 3, D-48147 Münster, Duitsland.

ARI International DX Contest

Doel: werken met elk conteststation; Data: 6 en 7 mei 2000; UTC: 2000-2000; Mode: CW, SSB, RTTY, of Mixed; Banden: 160 t/m 10 meter. De tienminutenregeling is van toepassing. Men mag dus na een verbinding pas van band of mode wisselen indien men tenminste 10 minuten op de desbetreffende band of mode actief is geweest; Klasse: SO CW, SSB, RTTY of Mixed, MOST, SWL; Uitwisselen: RS(T) en volgnummer. De Italiaanse stations geven de afkorting van hun provincie; Punten: verbindingen met Italië 10 punten, met stations buiten Europa 3 en met stations in Europa 1 punt (Nederland telt voor ons niet mee); Multiplier: de gewerkte Italiaanse provincies (103) plus de gewerkte DXCC entities (m.u.v. I en ISO); In mixed mode telt een station per band slechts eenmaal; Score: puntentotaal maal multipliers; Log: voor elke band afzonderlijk log maken en sturen naar ARI Contestmanager, P.O.Box 14, 27043 Brioni (PV), Italië. Log kan ook per E-mail: ari@contesting.com. U kunt ook

gratis een logprogramma downloaden via: <http://www.kkn.net/~i2uiy>.

Deense SSTV Contest

Doel: werken met elk conteststation;
Data: 6 en 7 mei 2000; UTC: 0000-0000;
Mode: SSTV; Banden: 80 t/m 10 plus 6 en 2 meter; Klasse: SO; Uitwisselen: het volgnummer; Punten: Elk nieuw gewerkte DXCC entity telt eenmaal voor 2 punten, daarna levert een verbinding met dezelfde DXCC entity u 1 punt op. Voor de Deense stations krijgt men tevens per QSO 1 extra bonuspunt; Multiplier: geen; Score: het puntentotaal; Log naar: Carl Emkjer, Soborghus Park 8, DK 2860 Soborg, Denemarken en dit voor 6 juni 2000. Log gaarne in de volgorde: QSO, UTC, Call, Band, Punten, Bonus, Totaal.

A. Volta RTTY DX Contest

Doel: werken met elk conteststation;
Data: 13 en 14 mei 2000; UTC: 1200-1200; Mode: RTTY; Banden: 80 t/m 10 meter; Klasse: SO, SOSB, MOST en SWL; Uitwisselen: RST, volgnummer en CQ-zone; Punten: afhankelijk van de gewerkte zone; zone/punten: 1/21 (zone 1 is 21 punten), 2/12, 3/26, 4/19, 5/18, 6/27, 7/26, 8/22, 9/23, 10/31, 11/26, 12/35, 13/33, 14/2, 15/3, 16/6, 17/10, 18/14, 19/18, 20/7, 21/14, 22/21, 23/19, 24/25, 25/27, 26/27, 27/30, 28/32, 29/42, 30/49, 31/34, 32/55, 33/5, 34/10, 35/15, 36/19, 37/21, 38/26, 39/26, 40/6.

QSO's op 160 en 80 meter tellen dubbel; Multiplier: de gewerkte DXCC-landen plus de calldistricten uit Japan, Amerika en Canada. Men verkrijgt 1 bonuspunt indien men een station op minstens 4 banden werkt; Score: puntentotaal maal multipliers; Log naar: F. di Michele, I2DMI, P.O.Box 55, I-22063 Cantu, Italië.

CQ-MIR International DX Contest

Doel: werken met elk conteststation (het is toegestaan een station op één band in meerdere modes te werken); Data: 13 en 14 mei 2000; UTC: 2100-2100; Mode: CW, SSB of Mixed en op 20 meter ook in SSTV; Banden: 160 t/m 10 meter en via satelliet. De tienminutenregeling is van toepassing. Men mag dus na een verbinding pas van band of mode wisselen indien men tenminste 10 minuten op de desbetreffende band of mode actief is geweest; Klasse: SO-CW, SO-SSB, SO-MIX, SOSB-CW, SOSB-SSB, SOSB-MIX, SOSB-SSTV, MOST (alleen Mixed) en SWL; Uitwisselen: RS(T) en volgnummer; Punten: verbindingen met Nederland 1 punt, met stations elders in Europa 2 punten en buiten Europa 3 punten; Multiplier: de R-150-S landen (komt nagenoeg overeen met DXCC-lijst). De multiplier telt éénmaal per band, ongeacht de mode; Score: puntentotaal maal multipliers; Log voor 1 juli 2000 naar: Krenkel Central Radio Club, CQ-Mir Contest Committee, P.O. Box 88, Moscow, Rusland. Log per E-mail: cqm@mail.ru.

Europese Sprint Contest (CW)

Doel: uitsluitend werken met stations binnen Europa; Datum: 20 mei 2000; UTC: 1500-1900; Mode: CW; Banden: 80, 40 en 20 meter; Klasse: SO (men

mag tijdens de wedstrijd maar één zonder gebruiken); Uitwisselen: roepnaam tegenstation, eigen roepnaam, volgnummer en naam; Punten: per QSO 1 punt; Multiplier: geen; Score: het puntentotaal; Bijzonderheden: De naam van de operator mag niet worden afgekort en dient tenminste 3 letters te bevatten. Men dient beide roepnamen te melden, bijvoorbeeld: PA0OI de PA0VDV 015 Joeke en dus niet slechts PA0OI 015 Joeke. Na het maken van de verbinding mag het CQ-gevende station pas 2 kHz boven of beneden de oorspronkelijke frequentie wederom CQ-contest geven. Het station dat aanriep geeft op de frequentie waarop het rapport werd uitgewisseld CQ-contest. Log; binnen 15 dagen naar: Bernard Buettner, DL6RAI, Schmidweg 17, D-85609 Dornach, Duitsland.

Baltic Countries Contest

Doel: uitsluitend werken met stations uit LY, YL of ES (het is toegestaan een station in meerdere modes te werken); Data: 20 en 21 mei 2000; UTC: 2100-2100; Mode: CW, SSB of Mixed; Band: 80 meter; Klasse: SO (in de secties CW, SSB en MIX), MOST en SWL; Uitwisselen: RS(T) en volgnummer; Punten: per QSO 1 punt; Multiplier: geen; Score: het behaalde puntentotaal; Log voor 1 juli 2000 naar: LRSF, P.O.Box 210, LT 3000 Kaunas, Litouwen. E-mail: kturc@rc.ktu.lt

CQ WW WPX CW Contest

Doel: werken met elk conteststation;
Data: 27 en 28 mei 2000; UTC: 0000-2400 (als SO-station mag men maximaal 36 uur deelnemen); Mode: CW; Banden: 160 t/m 10 meter; Klasse: SO, SOSB of Assisted in de secties Low Power (tot 100 W), High Power en QRP (5 W max.) en verder de klassen MOST en MOMT. Voorts zijn er de volgende uitbreidingen in de diverse secties.

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

Band Restricted (BR): Deze sectie is voor amateurs wiens licentie het niet toestaat gebruik te maken van alle banden die in de WPX-Contest zijn toegestaan.

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

Uitwisselen: RST en volgnummer; Punten: verbindingen met Europa op 10, 15 en 20 meter 1 punt en op 40, 80 en 160 meter 2 punten; buiten Europa op 10, 15 en 20 meter 3 punten en op 40, 80 en 160 meter 6 punten. (Nederland levert 1 punt op!); Multiplier: de gewerkte prefixen. Deze telt slechts eenmaal, ook indien dezelfde prefix op een andere band wordt gewerkt. Onder een prefix verstaat men bijv. PA3, PA2, ON4. Werkt men een roepnaam zonder cijfer dan moet een nul (0) worden toegevoegd. Dus CE/PA0OI wordt CE0/PA0OI en RAEM verandert in RA0EM; Score: puntentotaal maal multipliers; Log naar: CQ Magazine

WPX Contest, 76 N.Broadway, Hicksville, NY 11801, USA. Men dient wel een alfabetische lijst van de gewerkte multipliers mee te sturen. Men kan ook een diskette (3,5 of 5,25") met een ASCII-file (de CT.bin) voor toezending gebruiken. Wel een summary bijsluiten. Logs kunnen ook worden verstuurd via E-mail: n8bjq@erinet.com. Ook bij E-mail toezendingen vereist men een summary sheet.

Kort contestnieuws

Er is geen actuele informatie voorhanden betreffende de World Telecommunication Day Contest. Mogelijk vindt dit evenement plaats in het weekend van 20/21 mei 2000.

Contestresultaten

IARU Contest 1999					
(roepnaam)	score	QSO's	mult.	sectie)	
PA0MIR	394.094	640	173	SO MIX	
PA0RRS	9.320	62	40	SO MIX	
PA0IUM	348.580	891	116	SO SSB	
PA0KHS	324.522	672	149	SO SSB	
PA0JNH	6.808	55	37	SO SSB	
PA2HBN	84	7	7	SO SSB	
PA3EMN	369.684	638	163	SO CW	
PA3AAV	245.871	448	153	SO CW	
PA3ELD	130.944	364	96	SO CW	
PA3GRM	27.612	177	59	SO CW	
PB7CW	26.464	257	32	SO CW	
PA3HBI	25.600	142	50	SO CW	
PA3BEJ	11.448	90	54	SO CW	

Headquarter stations:

1 DA0HQ	17.565.975	17920	399
6 PA6HQ	13.640.913	11059	400

Operators PA6HQ: JK3GAD, PA9KT, PB7CW, PE9DX, PA3ALK, PA3BAG, PA3BSQ, PB0AIT, PA4LA, PB0AUI, PB4CC, PA1ZX, HA1AG, PA3EWP, PA3GOJ, PA3FOA, PA4EA, PA5AT, PA5ET, PA7FM, PA1AW, PA3CAL, PA3FZV, PA3EYL, PA3FDO, PA0RCT, PA4AO.

HA DX Contesten

Van HA3UU nog diverse uitslagen van de HA DX Contest ontvangen.

(roepnaam)	QSO's	punten	mult.	score)	
1996:					
PA0PLN	43	255	26	6630	
PA3BEJ	39	234	31	7254	
PA3BTH	checklog				
1997:					
PA0WKI	85	504	54	27216	
PA3BEJ	67	372	35	13020	
PA0JR	53	258	38	9804	
PA3BTH	42	252	31	7812	
PA3CLQ	13	78	11	858	
1998:					
PA0JR	26	156	23	3588	80 m
PA3HBX	11	66	8	528	20 m
PA3GNO	80	471	57	26847	
PA3BEJ	70	411	43	17643	
PA3FLV	59	438	27	9396	
PA3BTH	checklog				
1999:					
PA0PLN	50	294	33	9702	20 m
PA3CLQ	42	252	37	9324	
PA3HBI	14	84	12	1008	
PA3BTH	checklog				

CQ WPX SSB 1999					
(roepnaam)	score	QSO's	mult.	sectie)	
PA0IUM	1922790	1498	599	AB HP	
PA4COM	426020	559	340	AB HP (opr: PEIPZS)	
PA1BX	153738	299	209	AB HP trib./single el.	
PA7KW	147972	277	209	AB HP trib./single el.	
PA6WPX	2779920	1692	715	AB HP 20 m (opr: PA3EWP)	
PA1TT	714495	700	437	AB LP trib./single el.	
PA3CAL	128843	277	221	AB LP	
PA0RBS	63271	191	157	AB LP trib./single el.	
PA0JR	31600	116	100	10 m LP	
PA5BW	2024	47	44	10 m LP	
PA2SWL	77504	200	173	15 m LP	
PA0MIR	166116	339	218	80 m LP	
PA7BT	25506	127	109	AB Assisted	

Checklog: PA0MIR, PA0WTK, PA2ALF, PA3HGF

HSC-Marathon 1999

Via Din, PA0DIN ontvingen we de uitslag van de HSC-Marathon 1999:

(roepnaam)	punten)
9A5I	609
PA0DIN	240
PA3AFF	113
PA0VSS	95

Ook in België waren Nederlandse contesters actief tijdens de WPX. Zo werd OT9A winnaar binnen Europa in de multi-multi sectie met de score 35.424.530 door het maken van 9579 verbindingen en 1714 prefixen. Onder de operators bevonden zich PA3EYL, PA5ZZ en PA7BT. Gefeliciteerd met dit fraaie resultaat!

Jan, PA3ELD

De PACC 2000 van PI4ZI

Toen enkele weken voor de contest Cor, PD3MDM, kwam vragen wat er mogelijk was, verliep het organiseren in sneltreinvaart. Besloten werd deze contest te gebruiken om beginnende amateurs de gelegenheid te geven om zich verder te bekwamen in hun praktische vaardigheden in zo'n drukke contest. CQ roepen is makkelijk, maar hoor ze maar eens in de drukte van een contest.

Frank, PA3GWN en Jan, PA1TT, hadden op zich genomen het geheel te begeleiden en na enige uitleg kon er vlot worden begonnen.

Het antennepark: 3 el. 3 banden yagi, delta loop voor 80 m, sloper voor 40 m, 11 m vertical (werkte prima op 10 m) en een 3 el monoband yagi voor 10 meter, die echter door tijdgebrek niet op de juiste hoogte te krijgen was en derhalve niet is gebruikt.

Ook het opzetten van een dergelijk antennepark is iets wat geleerd moet worden. Het verliep echter vlekkeloos, alleen het uithangen van sommige antennes kostte wat tijd, mede omdat het geheel elkaar natuurlijk beïnvloedt.

De contest

Om 1200 UTC was het zover. Er waren aan aantal laptops met CT (een contest-logprogramma) en na een korte uitleg kon het feest beginnen. Na eerst de kat even uit de boom te hebben gekeken, duurde het niet lang of er werd door iedereen actief verbindingen gemaakt. Sommigen eerst met een rood hoofd, terwijl iemand zich afvroeg waarom er in de laatste kolom een vrije ruimte was nadat hij op 10 meter niks anders dan nieuwe multipliers had zitten werken en er eentje tussen zat die niet nieuw was! De ervaring leert dat het vrij gemakkelijk is om, zeker met een rommelige achtergrond, een trappedaal te gebruiken voor

de PTT-schakelaar, de beide handen zijn dan vrij om de juiste computertoetsen te vinden.

Ook het resultaat mag er nog best zijn; 965 QSO's en 181 multipliers, dus goed voor 174.665 punten. Mede gezien de beperkte middelen, o.a. geen eindtrappen en een 'modaal' antennepark. Al met al een leuke contest. Veel geleerd en veel plezier gehad tijdens deze 24 uur durende contest en vele uren er omheen. Met dank aan de volgende personen en instanties, zonder welke deze PACC voor ons zeker niet zo'n succes zou zijn geworden.

- Scouting 'Het Geuzennest' voor de locatie en 10 m vertical
- Fa. Van Wezel voor de kraanwagen (antennemast)
- Bram, PBOAOK, zonder zijn yagi was het niet mogelijk geweest.
- Marcel, PA3FGL, met de antenne-analyser konden de draden pas goed worden weggehangen.
- Ad, PA3GEF, voor technische bijstand, transport en geestelijke ondersteuning.
- Alfons, voor de rotoren.
- Iedereen die ik vergeten ben.

Jan, PA1TT

Eerste Iustrum Elektronica-vlooienmarkt op 'de Knobbel'

Zaterdag 10 juni 't Harde

Zaterdag 10 juni organiseert de VERON afd. Noord-Oost-Veluwe voor de 5e maal een grote Elektronica vlooienmarkt. Op deze vlooienmarkt worden allerlei nieuwe of gebruikte spullen aangeboden die op de een of andere manier met elektronica te maken hebben.

De zendamateur komt hier aan zijn trekken door het grote aanbod van portofoons, transceivers en antennes die door de handelaren aangeboden worden.

Zo zijn er voor de computerliefhebbers allerlei componenten verkrijgbaar om hun systemen te updaten en voor de aspirant computeraar zijn er goedkope gebruikte PC's te koop om de eerste schreden in het digitale tijdperk te zetten. Ook is het mogelijk om nieuwe systemen te kopen.

Voor de 27 MHz hobbyisten is er allerlei apparatuur verkrijgbaar variërend van antennes, staandegolfmeters, voedingen tot allerlei soorten 'bakkies'.

En natuurlijk wordt de echte elektronica hobbyist niet vergeten door de keur van onderdelen en apparaten die er te koop zijn om zo hun eigen apparatuur te bouwen of te repareren. Dus mocht u op zoek zijn naar een moeilijk verkrijgbaar onderdeel,

verzamelt u oude radio's, oude legerapparatuur, of wat anders op het gebied van elektronica kom dan zaterdag 10 juni a.s. naar de elektronica vlooienmarkt. De elektronica markt wordt gehouden bij het Protestants Militair Tehuis (PMT) de 'Knobbel' aan de Eperweg 140 nabij 't Harde. De markt begint om 09.00 uur en duurt tot 15.00 uur. De entree bedraagt slechts f 2,50 en uw entreebiljet is tevens een lot voor de loterij. Er is voldoende gratis parkeerterrein. Het PMT 'de Knobbel' is op de volgende manieren te bereiken:

- A28 Zwolle - Amersfoort: afslag 't Harde, einde afrit richting Epe, na 2,5 km rijdt u de 'Woldberg' op.
- A50 Arnhem - Zwolle: afslag Epe / Nunspeet weg volgen tot aan de rotonde (5 km), op de rotonde rechtsaf richting 't Harde na 3 km rijdt u de 'Woldberg' op.
- Ook zijn wij per trein te bereiken: stoptrein Zwolle - Amersfoort tot station 't Harde daar vandaan is het ongeveer 2 km lopen naar de 'Woldberg' (vanaf station linksaf grote weg volgen).

Voor meer informatie: H.C. Klein. tel. (0525) 68 55 58

E-mail: PE1PNV@AMSAT.ORG

Internet:

HTTP://WELCOME.TO/RADIOMARKT

Voorjaarsexamen 2000

Op 5 april 2000 zijn de schriftelijke Voorjaars-examens voor de C- en N-machting gehouden. De resultaten zijn als volgt:

	C-examen	N-examen
Uitgenodigd	197	144
Niet verschenen	35	15
Geëxamineerd	162	129
Geslaagd	56	77
Procentuele score	34,6 %	59,7 %

Met betrekking tot de vraagstukken zijn er geen opmerkingen. De kandidaten hebben inmiddels bericht ontvangen.

Antwoorden C-examen

1d, 2a, 3d, 4a, 5b, 6b, 7b, 8c, 9d, 10d, 11b, 12c, 13c, 14a, 15c, 16a, 17a, 18a, 19a, 20b, 21c, 22d, 23b, 24c, 25a, 26d, 27b, 28a, 29a, 30a, 31b, 32d, 33b, 34b, 35d, 36c, 37b, 38c, 39c, 40b, 41c, 42d, 43b, 44c, 45c, 46a, 47c, 48c, 49b, 50d.

Antwoorden N-examen

1c, 2c, 3c, 4c, 5c, 6a, 7a, 8a, 9b, 10b, 11c, 12b, 13b, 14c, 15c, 16c, 17a, 18c, 19b, 20b, 21b, 22c, 23a, 24b, 25c, 26b, 27b, 28a, 29b, 30b, 31a, 32a, 33a, 34b, 35c, 36c, 37c, 38b, 39a, 40c.

De secretaris van de Examencommissie voor Amateurradiozendexamens,
A.G. den Ridder



Vossenjagen

Noordelijke Bekerjacht Donderdag 1 juni 2000 (Hemelvaartsdag)

De afdeling Groningen organiseert op Hemelvaartsdag, 1 juni 2000 de Noordelijke Bekerjacht. Deze vossenjacht is traditioneel een gezelligheidsjacht op 2 meter. Inschrijving vanaf 11.00 uur bij Café Zwaneveld in Norg, Oosteind 33, tel. (0592) 61 22 71. Dit is vlakbij de Brink, aan de weg naar Dondere. Inpraatstation op 145,750 MHz, dus de repeater van Groningen, P13GRN. Start van de jacht is om 13.00 uur. Wij zullen zorgen dat peilontvangers aanwezig zijn, die u tegen een geringe vergoeding kunt lenen. Informatie bij Piet, PA3FUL, tel. (050) 501 93 93 of E-mail: ptc.mulder@hccnet.nl

VERON Pinksterkamp

Zondag 19 maart togen Ferry, PA3FDC, Evert, PA3BNU, Jenny, NL-12125 en Dick, PA0DFN naar de locatie waar het VPK dit jaar zal worden gehouden. De bedoeling was om ter plekke de mogelijkheden voor de vossenjachten tijdens het kamp alvast eens te verkennen. We kenden de omgeving een klein beetje vanwege de jachten, die de afdeling Z.O.D. er al eens georganiseerd had. De camping 't Vlintenholt lijkt een perfecte locatie. Velden en veldjes omringd door bossen geven je het gevoel dat je midden in

de natuur zit. Aansluitend gaat de kampeerplaats over in de boswachterij Odoorn met vele hectares bos en heidegebied. Voor kampeersers en vossenjagers een ideaal oord, midden in de natuur. De ANWB-camping in het Larserbos was een prima kampeerplaats. Het bos erom heen met de vele brandnetels en de beperkte afmetingen was een compromis voor wat het vossenjagen betreft. De nieuwe plek op 't Vlintenholt mag dan misschien niet centraal in ons land liggen, maar wat je ervoor terug krijgt weegt hier dubbel en dwars tegen op. De omgeving doet herinneren aan de VPK's op het Ennerveld bij Wapenveld, destijds. We hebben contact opgenomen met de terreinbeheerder, de boswachter van de Staatsbosbeheer-beheersseenheid Odoorn. De man was snel bereid om met ons mee te denken en gaf te kennen dat hij graag wat meer informatie over onze vereniging zou willen hebben. We mogen onze jachten in de boswachterij organiseren als we met het volgende rekening houden. We gaan te voet en lopen niet dwars door de bospercelen. Dus via de paden naar de vossen. De zenders mogen wel een paar meter van het pad worden verstopt, zodat ze niet door de gewone toerist worden opgemerkt. Ook mogen we een Nachtjacht houden, maar niet met auto's

het bos in. Het spreekt vanzelf dat we geen lawaai maken, waardoor het wild van slag raakt. In de tijd dat wij ons kamp hebben zijn er veel jonge reekalveren. Je kunt ze in het bos aantreffen en moet ze dan absoluut niet oppakken. De moeder is altijd in de buurt aanwezig en verstoot het jong als mensen het hebben opgepakt. Als vossenjachtcommissie hebben we belang bij een goede relatie met staatsbosbeheer. Het is prettig dat we goede afspraken kunnen maken. Meer informatie over het VPK en het vossenjachtprogramma door Ewout PA00KA komt in het volgende nummer van Electron. Een aanrader is om deze dagen alvast in de agenda te plannen... waar vind je een mooier terrein voor dit evenement in ons land?!

Een heel weekend vossenjagen

Open Nederlandse Kampioenschappen Vossenjagen en Otterjacht

Alvast als voor aankondiging een kort bericht over een heel weekend vossenjagen in Overijssel. De liefhebbers kunnen deze datum in hun agenda vastleggen. Meer details volgen in het juninummer van Electron. De Open Neder-

landse Kampioenschappen worden dit jaar op zaterdag 1 juli gehouden. Plaats van handeling is de Staatsboswachterij Staphorst. Het is de bedoeling, dat we 's morgens op 3,5 MHz jagen en 's middags op 144 MHz. Zondag 2 juli wordt voor de 15e keer de Otterjacht in de Weerribben gehouden. Hier kunt u prima in familieverband aan deelnemen. Ook zal in het volgende nummer beschreven worden hoe u de boten kunt reserveren en waar in de buurt kampeermogelijkheden zijn.

Op 3,5 MHz actief in de omgeving van Steenwijk



Zondag 12 maart vond de derde vossenjacht in 2000 van de afdeling Meppel plaats. Dit maal was de tachtig meterband weer aan de beurt. De regie van deze jacht was in handen van Wim Hoek, PA3AKK, die geassisteerd werd door Harry Oosterhoff, NL-12593. Plaats van handeling was de Woldberg bij Steenwijk. Een zeer gevarieerd terrein qua bebossing en hoogteverschillen. Een voordeel van het jagen op tachtig meter is dat je je niet laat bedriegen door reflecties, die er op twee meter in een soortgelijk gebied wel zijn. Plaats van samenkomst was wederom het 'Resort de Eese', een conferentie-oord met hotelaccommodatie en bovendien een heerlijk verwarmd binnenzwembad. Ook voor de niet jagende gezinsleden was er dus vertier aanwezig. Er verschenen zestien deelnemers aan de start. Een aantal jeugdige meegereisde gezinsleden verkozen direct de duik in het zwembad. Het weer was prima en we hadden dan

Agenda

ARDF

Datum	Plaats	Band
29 april	Lommel, Maatheide (B)	2 m
30 april	Nunspeet, Zandenbos	2 m
1 mei	Tielen (B)	80 m
13 mei	Ieper (B)	80 m
14 mei	Busloo	2 m/80 m
20 mei	Haltern, 'Uhlenhof'	2 m/80 m
27 mei	Gent (AV UBA) (B)	80 m
3 juni	Staphorsterbos	2 m
4 juni	Staphorsterbos	80 m
9-12 juni	Odoorn	2 m/80 m
1 juli	Staphorst	80 m
1 juli	Staphorst	2 m
15 juli	Lommel, Kattenbos (B)	80 m

Recreatief

Datum	Plaats	Band
30 april	Utrecht	2 m
15 mei	Amersfoort	2 m
14 mei	Wilp	2 m
21 mei	Apeldoorn	2 m
21 mei	Emmen, station NS	80 m
1 juni	Norg	2 m
5 juni	Amersfoort	2 m
9-12 juni	Odoorn	2 m/80 m
25 juni	Apeldoorn	2 m
2 juli	Kalenberg	2 m/80 m

Start	Organisatie / Info
14.00	ON7HD
13.00	PA3EQR
14.00	ON4CHE
14.00	on4ane@on0ck
10.00	PE1IHU
14.30	DL3YDJ
14.00	ON6SV
	NL-12125
	PA0DFN
	PA00KA
10.00	PA0DFN
14.00	PA0DFN
14.00	ON7HD

Start	Organisatie / Info
13.00	PA3FNA
19.30	PB0AOB@amsat.org
14.00	PE1IHU
	PE1RNA
14.00	PA3CVR
11.00	PA3FUL
19.30	PB0AOB
	PA00KA
	PE1RNA
10.00	PA0DFN

Voor actuele informatie: <http://home.introweb.nl/~pa3fdc/kalender.htm>

ook geen gebrek aan belangstelling. De vele wandelaars in dit prachtige gebied vroegen maar al te vaak wat we aan het doen waren. Het wordt nu echt tijd dat we een foldertje met uitleg over het vossenjagen aan belangstellenden kunnen uitdelen. Toch ontmoet je ook steeds (meer) mensen, die iets over onze sport in de krant hebben gelezen, of zich de uitzending van 'Gewest tot Gewest' van ruim

een jaar geleden herinneren. De afstand over de kop van de zenders gemeten bedroeg 6,5 km. Alex Buurlage, PA3FJQ, was als eerste, net binnen het uur binnen (57.47). Jenny, NL-12125 was tweede in 72.12. Dolf, PE1PFP werd derde in 80.07. Opvallend was de goede prestatie van nieuwkomer Gerard Jonkers, NL-11255. Liep hij de vorige jacht drie weken geleden in Echten/Ruinen nog op

zijn sloffen... nu voorzien van nieuwe "runningshoes" vond hij alle vijf de vossen in 107.30. Een keurig resultaat voor je eerste tachtig meter jacht. De uitslagen van de andere deelnemers zijn hieronder vermeld. Jammer was dat Grietje Wind, die in de recreantengroep meeliep bij het springen over een sloot ongelukkig op een boomstronk terecht kwam. Het gevolg was dat zij haar enkel bezeerde en

moeilijk verder kon lopen. Harm, PA0HCZ, bracht haar als een echte ridder naar een plek waar de inmiddels door Dick, PA0DFN, gehaalde hulp per auto in de persoon van Alex (die reeds finishte) was gekomen. Ondanks deze pech kunnen we terugzien op een prima georganiseerde jacht, die afgesloten werd met en een gezellig samenzijn en voor de liefhebbers een duik in het zwembad.

IARU

IARU 75-jarig bestaan IARU

18 april 2000 bestond de IARU 75 jaar. Tijdens het Paasweekeinde van 18 april 1925 kwamen amateurs uit 23 landen vanuit Europa, Noord- en Zuid Amerika en Japan in Parijs bij elkaar om de IARU op te richten. Daaraan vooraf waren al gesprekken met verschillende amateurs onder leiding van Percy Maxim, ex-W1AW, toenmalig ARRL president. Vandaag de dag is 18 april Wereld Amateur Radio Dag.

Aanvankelijk kon men als individueel lid zijn van de IARU maar eind jaren 20 kwam men er achter dat het een meerwaarde had als de verenigingen als zodanig lid waren. Tegen het uitbreken van de Tweede WO waren inmiddels 33 verenigingen lid van de IARU. Op dit moment zijn 148 verenigingen bij de IARU aangesloten waarvan meer dan 80 uit IARU Region 1.

Wereldwijd wordt de IARU gezien als de vertegenwoordiger voor de Amateur en Amateur Satelliet Dienst op de ITU-conferenties en de regionale organisaties zoals de CEPT in Europa.

Ook tijdens de WRC2000 in Istanbul zal een IARU team aanwezig zijn.

Structureren

Het is de laatste paar maanden ogenschijnlijk stil geweest voor wat betreft IARU-zaken. Ogenschijnlijk, want achter de schermen gaat het werk gewoon door. Binnen de IARU en ook tijdens de IARU Region 1-conferentie te Lillehammer kwam de huidige structuur van de IARU aan de orde. Op dit moment is het zo dat het internationaal secretariaat en de voorzitter van de IARU altijd wordt bemenst door personen die door de ARRL (concreet altijd Amerikanen) worden voorgedragen. In met name IARU Region 1 is er een sterke behoefte bij de lidverenigingen om ook Europese kandidaten voor te dragen. Niet zo vreemd omdat veel zaken het radioamateurisme betreffende ook door de CEPT/ERO worden behandeld en verstrekkingen gevolgen kunnen hebben door de Europese wet- en regelgeving die ons amateurs al-

lemaal aangaan. Het Administrative Council van de

IARU heeft nu de lidverenigingen gevraagd hun mening over een eventuele herstructurering van de IARU kenbaar te maken en met voorstellen te komen. De VERON is er voorstander van dat in internationaal verband de verantwoordelijkheid, inbreng en bemensing zoveel mogelijk gelijk verdeeld is over de drie IARU Regions.

Informatie

Indien u over Internet beschikt moet u zeker eens kijken op <http://www.iaru.org>. Op deze web-site en verder vindt u alle wetenswaardigheden over de IARU, de structuur, doelstellingen, lidverenigingen maar ook vindt u daar verslagen van de diverse meetings. Zo vindt u het actieplan van de 7 MHz op <http://www.iaru.org/ac-7mhz.html>.

IARU Region 1

De morse-vaardigheidsproef

Steeds meer verenigingen in Region 1 verlaten de morse-vaardigheidseis van 12 wpm om in aanmerking te komen voor de CEPT 1 klasse licentie. Zo gaan Denemarken en Zweden de morse-vaardigheidsproef verlagen naar 5 wpm. De zelfde geluiden komen uit Hongarije, Groot-Brittannië maar ook uit de USA en Canada. In Australië is de discussie gaande. E.e.a. heeft wel gevolgen voor de CEPT Recommendations T/R 61-01 en T/R 61-02.

Zweden heeft daarnaast het aantal licentie klassen teruggebracht van vier naar twee. De USA is teruggegaan van zes naar drie licentie klassen: de Technician, General en Amateur extra. Ook het HB van de VERON heeft ingezien dat we niet blind moeten zijn voor deze ontwikkelingen. Dat is dan ook de reden geweest dat het HB voor de VR van 15 april j.l. zelf met een voorstel is gekomen en de leden toestemming heeft gevraagd een beleid te ontwikkelen om te komen tot een morse-vaardigheids-

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

proef van 5 wpm. Op het moment van het lezen van dit stuk zal inmiddels duidelijk zijn of het HB namens de VERON deze weg verder kan inslaan.

IARU Region 2

LF baken op 136,745 kHz

Ook in Region 2 wordt er geëxperimenteerd met low frequency. Vanuit Northern Virginia is het baken WA2XTF/12 actief op 136,745 kHz. Dit experiment is een onderdeel van de Amateur Radio Research and Development Corporation om ervaring op te doen met deze frequentieband. Op deze wijze anticipeert men op de medewerking van de FCC (Amerikaanse RDR) om deze band ook in Amerika als amateurband toegewezen te krijgen. Destijds (in 1998) werd er een verzoek ingediend door de ARRL om toegang te krijgen tot de frequenties 135,7 - 137,8 en 160 - 190 kHz.

CEPT/ERO

T/R 61-02

Australië heeft zich begin februari 2000 aangesloten bij de T/R 62-02 (HAREC) recommendation. Dit betekent dat radiozendamateurs met een HAREC-certificaat bij vestiging in Australië niet opnieuw een examen moeten afleggen. Datzelfde geldt uiteraard ook voor zendamateurs uit Australië die zich in een land vestigen waar de T/R 61-02 is geïmplementeerd.

ITU

Van 8 mei tot 2 juni vindt in Istanboel, Turkije de World Radio Conference (WRC2000) plaats. Aan de orde komen daar ook de (gemeenschappelijke) voorstellen uit de Europese landen. Daarnaast heeft ook de Nederlandse administratie zijn deel geleverd door middel van een zgn. positiesdocument van de Nationale Voorbereidings Commissie WRC-2000.

Kees Murre, PA2CHM



Nieuws van Overal

Conrad Voorjaarscatalogus

Conrad Electronic is Europa's grootste postorderbedrijf op het gebied van elektronica. Het hoofdkantoor staat in Duitsland en er zijn dochter-ondernemingen in o.a. Zwitserland, Frankrijk en Oostenrijk. Zowel particulieren als bedrijven weten deze onderneming te vinden. De hoofdvestiging in Nederland is gevestigd in Boekelo. Van daaruit worden de postorderactiviteiten gevoerd. Door middel van een zeer uitgebreide catalogus en internetsite kunnen

mensen bij Conrad Electronic hun bestelling plaatsen. Daarnaast kunt u artikelen testen, vergelijken en ideeën opdoen in het filiaal te Boekelo. Een nieuw millennium, een nieuwe Conrad Voorjaarscatalogus! Up-to-date wat betreft de ontwikkelingen in o.a. de communicatie. Met de nieuwste snuffjes om bijvoorbeeld uw huis te beveiligen, nog aangenamer auto te rijden en op regenachtige dagen bezig te zijn met de nieuwste modelbouwtechnieken. Zendapparatuur. In alle rubrieken staan veel nieuwe producten die u nog niet eerder bij Conrad Electronic of anderen zag.

Daarnaast is Conrad Electronic u ook via nieuwe manieren van dienst. De internetsite zal daarbij een speerpunt zijn. Bent u al klant bij Conrad Electronic, dan ontvangt u de voorjaarscatalogus natuurlijk automatisch. Bent u nog geen klant? Dan kunt u de catalogus voor f 1,95 (bijdrage aan de verzendkosten) vrijblijvend

aanvragen via het gratis telefoonnummer: 0800 499 66 00. Verder is de catalogus ook te verkrijgen in de winkel te Boekelo.

JOTA CD-ROM

Afgelopen jaren werd het Landelijke JOTA-rapport geïntroduceerd op CD-ROM. Deze actie werd goed in het land ontvangen. Dit jaar is de CD-ROM nog mooier en completer. Een uitgebreid hoofdstuk over alle zelfgebouwde torens. Uit de oude doos het JOTA-rapport van 10 jaar geleden. De Elektronica zelf-

bouwmap. Het JOTA-logboek-programma, inclusief een demonstratiefilmpje. En een wereldprimeur met het JOTA-rapport 1999 van het Wereldbureau in Genève. QSL-kaarten. Verbindingen met het buitenland. Blader maar eens door deze CD-ROM. Lezers van Electron worden in de gelegenheid gesteld deze speciale CD-ROM te bestellen door overmaking van f 10,- op girorekening 54 63 414 t.n.v. werkgroep Radio Scouting onder vermelding van JOTA CD en het postadres. De CD-ROM wordt dan binnen een week thuis bezorgd.



Radio AA een extra VERON service

Was u er ook bij tijdens de grote aurora opening in de nacht van 6 - 7 april? Op weg naar huis vanaf de AA-studio zagen we het direct. Een rode lucht met licht groene en blauwe vegen. Gauw de auto aan de kant gezet en het natuurverschijnsel bekijken. Thuisgekomen bleek het feest op de banden. Driekwart Europa op 6, 2 en 70 te werken. We hadden net een 'Special' opgenomen voor de uitzending over het VR voorstel om morse af te schaffen. Een gedachte bleef hangen. Er zullen bij de volgende zonnecyclustus over 11 jaar en de daarbij ontstane aurora-openingen nog steeds amateurs zijn die daarvan kunnen profiteren. Radio AA gaf uitgebreid aandacht aan deze aurora opening en ook aan het aurora fenomeen zelf. Natuurlijk was ook het bekende aurora sis geluid te horen. Ook van de VR werd uitgebreid verslag gedaan. Ook gehoord dat in het Amateuroverleg werd gesproken over een uitbreiding van de 160 meterband en de 6 meterband?

De maandagavond is nu de AA avond. U kunt Radio AA beluisteren om 20.30 uur en om 21.30 uur op de 80 meterband, 3,603 MHz.

Bent u wat verder weg luister dan op 14,120 MHz. Na afloop zijn we altijd QRV en willen graag uw vragen beantwoorden of uw rapporten in ontvangst nemen. Via internet kunt u Radio AA ook in audio naar huis halen. Ga naar de VERON-site (www.veron.nl) en klik op Ra-

dio AA. Daar is een URL die verwijst naar de audiofile. Intussen zijn er een aantal afdelingen die hun afdelingsleden ook de extra VERON-service geven en Radio AA via een 2 meter frequentie (of de lokale repeater) heruitzenden. Rotterdam, Eindhoven, Zoetermeer doen daarmee experimenten.

Een goede zaak. Immers wij moeten onze hobby zelf uitdragen. Er is geen enkele instantie die dat voor ons doet. Waarom zouden we dan het ons ter beschikking staande medium daar niet voor gebruiken? Radio AA is daar uitermate geschikt voor. Het wordt met zorg samengesteld en ter beschikking gesteld om niet alleen onze medeamateurs van informatie te voorzien, maar ook de velen die naar onze banden luisteren. U moest eens weten hoeveel niet gelicentieerden naar ons repeaternet luisteren. Vandaar dat het belangrijk voor elke afdeling is deze daarvoor ook te gebruiken.

Haal Radio AA van het internet en zet het op de repeater op een vast tijdstip.

Uitzendingen PI4AA

Maandag:	20.30	- 21.05	Radio AA	3,603 - 14,120 - 145,7875 MHz
Maandag:	21.05	-	Crew is QRV	
		- 21.30	CW bulletin 12 wpm	3,603 - 430,050 MHz
Maandag:	21.30	- 22.05	Radio AA	3,603 - 430,050 MHz
Maandag:		- 22.05	Crew is QRV.	
Zondagmiddag	13.00	Meppel:	repeater	145,650 MHz
Woensdagavond	18.30	Groning:	repeater	145,750 MHz



Amersfoort, Meppel en Groningen zijn daarvan een goed voorbeeld. Doe dat voor of na uw eigen afdelingsinformatie. Zo worden uw activiteiten gehoord. Inhoud van Radio AA: nieuwsblok, DX informatie, afdelingsnieuws of technische info, reportage of interview over actueel onderwerp.

Friese Radio Markt 2000, Beetsterzwaag

Zaterdag 27 mei 2000

De VERON afd. De Friese Wouden organiseert op zaterdag 27 mei voor de 22e keer de Friese Radio Markt in en om het Dorpshuis De Buorskip, Vlaslaan 26 te Beetsterzwaag.

De Friese Radio Markt is een groot een-daags evenement, waarbij alles op het gebied van elektronica, communicatie en computers te koop wordt aangeboden. De Friese Radio Markt telt circa 100 marktkramen met een totale lengte van 420 meter. Alle ruimte in en rondom het dorps huis wordt dan ook benut. Alles op het gebied van elektronica, communicatie en computers is verkrijgbaar: van zenders tot ontvangers, van antennes tot kabels, van 27 MHz-bakkes tot geavanceerde 20 meter transceivers, van losse computeronderdelen tot complete systemen, van technische literatuur tot diskettes, etc. (zowel nieuw als tweedehands). Zelfs dumphandelaren uit Duitsland komen ieder jaar terug naar Beetsterzwaag met oude communicatieapparatuur uit het Duitse leger.

Tevens worden er de gehele dag diverse demonstraties gegeven met radiozenden en luisterapparatuur. Een groep weerhobbyisten heeft een zelfgebouwde antenneschotel opgesteld, waarmee de weerkaarten rechtstreeks van een weer satelliet worden ontvangen.... Of neemt u liever een kijkje naar de Irakese TV-omroep.... het is allemaal mogelijk... Een andere groep radiozendamateurs

toont oude en nieuwe telexapparatuur en programma's zoals 'Intercom' van Pier, PA3BYZ. Tevens is de redactie van het welbekende World Link RTTY Bulletin aanwezig. Natuurlijk is er in het restaurant van de Buorskip voldoende gelegenheid voor een hapje, een drankje en onderling QSO. De organisatie van de Friese Radio Markt is in handen van de VERON 'De Friese Wouden'. Enkele leden van de VERON zijn tijdens de Friese Radio Markt aanwezig om de boeiende hobby te promoten en geïnteresseerden te voorzien van de juiste informatie, betreffende opleidingen en examens. In totaal zijn circa 50 vrijwilligers (leden en familieleden) op deze dag paraat om alles op rolletjes te laten verlopen.

Hoe komt men in Beetsterzwaag?

Vanuit de richting Heerenveen de A7

richting Drachten - > Groningen neemt men de afrit (28) Beetsterzwaag. Vanuit de richting Groningen de A7 richting Drachten - > Heerenveen neemt men de afrit (28) Beetsterzwaag.

De route is verder met borden aangegeven. Volgt u a.u.b. de aanwijzingen van onze parkeercontrole nauwkeurig op.

De Friese Radio Markt is voor het publiek geopend van 9.00 uur tot 15.30 uur. Geïnteresseerden kunnen meer inlichtingen over de Friese Radio Markt verkrijgen bij Weit Lap: tel. (0512) 30 27 02 of E-mail: pa3esf@amsat.org

Namens de organisatie,
Weit Lap, PA3ESF
Bouekers 40
9247 AR Ureterp

Pieter Stuyvesant Award

Het postadres, Postbus 54 in Wolvega, voor het aanvragen van het Pieter Stuyvesant Award zal m.i.v. 1 mei 2000 wijzigen. Wilt u uw aanvragen indienen bij Jan Klaver, PA3EOX, van Harenstraat 70, 8471 JG Wolvega

Wil Leurs, PA3EKB
secre.

Antennemeetdag en VHF-dag

20 mei
'De Lichtmis'
Nieuwleusen

Op 20 mei a.s. is er weer een antennemeting bij wegrestaurant 'De Lichtmis' aan de A28 afslag Nieuwleusen.

Deze antennemeting wordt weer georganiseerd door de antennemeetgroep 'De Lichtmis' van de afdeling Meppel van de VERON. Op deze dag worden er antennes gemeten in de 13 en 23 cm band. De aanvang van het meten is om 10.00 uur. Op deze dag wordt er weer zeer professioneel gemeten aan allerlei soorten antennes zoals yagi's, schotels en rondstralers.

hoornstralers waarvan de versterking vaststaat. De signalen op 13 en 23 cm zullen van voldoende sterkte zijn om een homogeen veld te creëren en door te meten in het vrije veld kunnen hoegenaamd geen multipath effecten optreden. Opgave van te meten antennes is noodzakelijk en dient te gebeuren voor 7 mei a.s. bij: Frits van Schubert, PA3FYS, Pilotenlaan 17, 8017 GG Zwolle, tel. (038) 465 23 28. Tevens zal deze dag ook de VHF-dag zijn in het wegrestaurant 'De Lichtmis'. Voor meer informatie hierover, lees de rubriek VHF en Hoger.

De signaal- en referentieantennes zijn eigenbouw

73 Frits, PA3FYS

HAM RADIO

25° Internationale Zendamateur Tentoonstelling inclusief de 51° **DARC** Bodensee-bijeenkomst



22-24 juni 2000

- Europa's beste ontmoetingsplaats voor zendamateurs.
- Met eersteklas aanbod op het gebied van radio-, elektronica en CB-techniek.

HAM RADIO 2000 – hét evenement.

Friedrichshafen (jaarbeursterrein)
donderdag - zaterdag 9-18 uur
<http://www.messe-fn.de>
hamradio@messe-fn.de

**HAMtronic: Computer,
elektronica en internet**



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

Tot mijn spijt moet ik u mededelen dat de activiteiten van afdeling 68 van de VERON in Almere (ARA) tot nader bericht zijn opgeschort. Dit vanwege het feit dat zowel de voorzitter als secretaris hun functie ter beschikking hebben gesteld. Bij de laatste bestuursverkiezing was helaas niemand uit de afdeling bereid deze functies over te nemen om de activiteiten van de ARA voort te zetten. Ook de maandelijkse bijeenkomsten in buurthuis de Gouwen worden niet meer gehouden. Het demissionaire afdelingsbestuur zal nu in overleg met het Hoofdbestuur van de VERON de verdere toekomst van afdeling 68 vaststellen.

Afd. Amersfoort

De afdeling komt iedere 2e vrijdag van de maand (12 mei - verkoping van courante artikelen; 9 juni - lezing) bijeen in het Burg. van Randwijckhuys, Diamantweg 22 te **Amersfoort**. Zaal open 19.30 uur, aanvang 20.00 uur. Elke maandag is er een VAM-avond (bestaande uit zelfbouw en onderling QSO) bij Radio AA, Bedrijfsweg 11 te **Leusden** (industrieterrein de Ambachtsweg). Aanvang 20.00 uur. Iedere dinsdagavond om 20.30 uur is er een RTTY-bulletin op 145,7875 MHz (inmelden in phone op 430,050 MHz of 145,7875 MHz). Zie voor de laatste afdelingsinformatie: <http://www.veron.nl/afdeling/amersfoort>.

Afd. Amstelveen

Voor de maand mei is er een onderling QSO en voorbespreking over de aanstaande vrijdag. De avond is zoals gebruikelijk in wijkcentrum Alleman, Den Bloeyenden Wyngaerd 1 te **Amstelveen**. Ook kunt u voor meer informatie terecht op onze, door Dick, PA1DR, geactualiseerde, home-page WWW.qsl.net/pi4asv. Ons clubstation PI4ASV is maandags QRV om 21.00 uur op 145,400 MHz behalve op onze clubavonden. En op vrijdag zijn we QRV in packet mode ook om 21.00 uur op 144,850 en 430,825 MHz. Tot ziens in Alleman of op de band.

Afd. Amsterdam

Op donderdag 11 mei komt Arend Hartevelde, PA1ARE, een lezing geven over propagatie. De meeste leden van de afdeling zullen zich de succesvolle vorige lezing van Arend over zonnevlekken ongetwijfeld herinneren. In Electron van september 1999 staat onder het hoofd 'Technische Notities van PA1ARE' een artikel over flux en condities en geeft u een idee waarover de lezing zal gaan. Zoals altijd is ook de QSL-manager aanwezig. Op Internet kunt u zien of er kaarten voor u klaar liggen: <http://www.xs4all.nl/~pb0anx/qsl2000.htm>. De bijeenkomst wordt gehouden in de Conduc-teursruimte aan de achterzijde van het Haarlemmermeerstation, Amstelveenseweg 264. De ingang ligt aan het begin van de Havenstraat direct linksaf door het hek en begint om 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 hiernaar voor de laatste actuele informatie, DX-news, etc. Inmelters zijn van harte welkom.

Afd. Apeldoorn

Op 5 mei zal PI4APD vanuit Apeldoorn actief zijn tijdens de bevrijdingsfeesten in Apeldoorn. Vooral met apparatuur uit de 2e Wereld-Oorlog en dat op de HF-band. De invulling van de afdelingsavond van 19 mei staat nog open. De vossenjacht die op 21 mei gehouden wordt zal georganiseerd worden door Jacco, PE1RNA. De start is om 14.00 uur. Ontvangers zijn bij de start te huur voor een redelijk bedrag. Juni begint op 3 en 4 met de jaarlijkse velddag. Wilt u meedoen aan deze dagen meldt u zich dan aan bij Adri, PD2GTI, of Klaas, PE1OAP. Kijk voor actuele informatie op de Internetsite van onze afdeling of luister naar PI4APD. Onze activiteiten op de verenigingsavond vinden steeds plaats 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. De Internetsite van onze afdeling is te vinden via <http://move.to/pi4apd>. Veel plezier met de hobby.

Afd. ARAC

Op 30 mei zal er een lezing zijn door R. Spijker, PE1RJV, over micro control en de bouw van LCD-schermpjes. Dit allemaal in de Olde Mölle te **Neede**. Aanvang 20.00 uur. Van 1 juni tot

Aankondigingen moeten altijd voor de 28e van elke maand in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, Piet van der Zalm, PE1AHQ, Alk 61, 2201 XL

Noordwijk

Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PI4AA.

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

16 juni zal de ARAC een gemeenschappelijke velddag organiseren met de 4 verenigingen ARAC, THT, VRZA en de VERON als activiteitsverbroedering onder de call PA6ATV. Verantwoordelijke is PA1BL.

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 is er iedere 1e donderdag van de maanden sept. t/m juni een bijeenkomst in zalencentrum de Aanleg te **Deurze**. Aanvang 20.00 uur. De huisfrequentie voor de regio is 145,275 MHz.

Afd. Bergen op Zoom

Op woensdag 17 mei wordt weer onze maandelijkse bijeenkomst gehouden in de Geerhoek te **Wouw**. Op deze avond zal er een lezing worden gehouden over radar en de invloed hiervan m.b.t. onze hobby. De QSL-manager zal ook weer aanwezig zijn. Een ieder is weer welkom vanaf 20.00 uur.

Afd. Noord en Zuid Beveland

Op de laatste vrijdag van de maand is de afdelingsbijeen-

komst 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 thv 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. Centrum

Op 30 april wordt de Oranjebitter-vossenjacht georganiseerd, een gezellige en niet moeilijke 2 meter familiejaht. Verzamelen kan vanaf 13.00 uur bij de ingang van camping De Berekuil, gelegen aan de Arienslaan in de Voorveldse polder. Starttijd van de jacht is 13.30 uur. Komt u daar ook? De afdelingsbijeenkomsten worden gehouden op dinsdag 2, 16 en 30 mei, vanaf 20.00 uur bent u welkom in fort de Gagel, Gageldijk 204 te **Utrecht**. Er is geen speciaal programma maar er is altijd wel gelegenheid voor onderling QSO. Ook is de afdelingszender PI4UTR dan in de lucht. Verder staat er voor 16 juli weer de Europese Utrechtse Radiovlooiemarkt op stapel. Meer info hierover volgt later in Electron. Voor

Radioclub SMD actief tijdens bevrijdingsviering

Op zaterdag 6 mei en zondag 7 mei a.s. zijn leden van de radioclub SMD (Stichting Militair Depot) QRV met radioapparatuur uit de 2e Wereldoorlog. Er wordt uitgezonden vanuit het oefen-ruinedorp op het defensie terrein bij de legerplaats Crailo. Op genoemde data is het terrein van 10.00 tot 17.00 uur open voor publiek. De operators zenden met AM uit op 3,705 MHz met de call PI4SMD.

Legerplaats Crailo ligt aan de rijksweg A1, afrit nummer 8 tussen Bussum en Hilversum. Volg na de afrit de bordjes Bussum Bridgehead. Toegang en parkeren is gratis.



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 zettfouten. Porto- en administratiekosten bij binnenlandse bestellingen f 7,50 per zending. Inclusief BTW.

Bestelnr.	Prijs f		
VERON Uitgaven			
261 Vademecum 2000 (Nieuwe editie)	15,00	581 G. QRP Club Circuit Handbook	34,00
578 F. Coen ON4ACN RTTY ervaringen en beschouwingen	7,00	582 G. QRP Club Circuit Antenna Handbook	35,00
501 Olde, R. Praktische Tips etc.	1,00	622 Practical Wire Antennas	40,00
545 Immuniseren	9,00	632 Radio Auroras	36,00
575 Roepnamenlijst 1999/2000 incl. CD-ROM (Nieuwe Editie)	15,00	637 Space Radio Handbook	60,00
576 Rollema, D. (PA0SE), De ontvanger met directe conversie	1,00	638 Microwave Handbook Volume 1	55,00
616 TCP/IP Introduction to internet protocols	12,00	639 Microwave Handbook Volume 2	80,00
675 VERON Jubileumboek. Vijftig jaar VERON Honderdjaar Radio	45,00	647 HF Antenna Collection	47,50
689 VERON Lijst houders NL-Nummer 1996	5,00	654 Microwave Handbook Volume 3	80,00
695 Ferriet Info	15,00	662 Practical Antenna's for novices	25,00
808 Reflecties voor PA0SE	25,00	668 Technical Topics Scrapbook (Nieuwe uitgave)	70,00
809 Electron uitg. 1997 en Public Domain Diskettes op CD-ROM	15,00	683 Test Equipment for the radio amateur	57,00
810 Electron 1998 op CD-ROM (Nieuw)	15,00	684 Amateur Radio Direction Finding	30,00
Opleiding		686 Packet Radio Primer	35,00
480 Handleiding morsecursus A + B behoren bij cassettes	9,00	687 Amateur Radio Operating Manual	45,00
481 Morsecursus op cassettes (1-4), beginners (B)	35,00	703 The Antenna Experimenter's Guide	75,00
482 Morsecursus op cassettes (5-8), gevorderden (A)	35,00	705 Pract. Receivers for Beginners	50,00
483 Morsecursus oefenbandjes	35,00	804 Practical Transmitters for Novices	57,50
507 Examens C-machting (RDR) Voorj. '93 t/m Voorjaar '98	15,00	807 VHF/UHF Handbook	90,00
525 Cursusboek voor de C-Zendvergunning (A-C techniek) (Nieuwe Uitgave)	55,00	Engelstalig	
596 Wiskunde voor zendamateurs	9,00	513 CD-ROM Foreign and North. America 2000	130,00
702 Cursusboek voor de N-Zendmachting (RDR) (Nieuw)	15,00	Duitstalig	
811 Cursusboek voor C en N Zendvergunning, voorschriften (Nieuw)	12,50	506 Weiner, UHF Unterlage, 1 + 2	57,00
ARRL (Amerikaanse) Uitgaven		547 Weiner, UHF Unterlage, teil 3	50,00
219 Solid State Design	45,00	503 Weiner, UHF Unterlage, teil 4	45,00
220 The ARRL Handbook op CD-ROM 1999. (Nieuw)	125,00	290 Rothammel, Das Antennenbuch	herdr.
221 Radio Amateurs Handbook 2000	100,00	610 Weiner, UHF Unterlage, teil 5	55,00
222 Antennabook, 18th edition incl. software	100,00	625 Call sign Directory (DARC)	23,00
223 The ARRL Antennabook op CD-ROM. (Nieuw)	125,00	648 Packet Radio, Funk Technik Berater	40,00
583 Satellite Experimenters Handbook	57,00	661 Das DARC Antennenbuch (DARC), 2e ed.	herdr.
601 QRP Notebook, 2th edition	45,00	680 Funkempfänger-Schaltungstechnik Praxisorientiert	30,00
620 Operating Manual ARRL	45,00	681 DUBUS Technik V (Nieuwe uitgave)	45,00
Nieuwe Uitgave 6th. edition	90,00	685 Das Fax/SSV Praxishandbuch für Funkamateure	40,00
226 Hints en Kinks, 14th edition Nieuwe Uitgave	45,00	688 WEINER, UHF Applikations IV	40,00
629 UHF/Microwave Experimenters Manual	57,00	692 Grundlagen und software für die bahnberechnung von satelliten	30,00
636 Weather Satellite Handbook, 5e edition	57,00	700 Internet Radio Guide First ed. (Klingenfuss)	35,00
640 The ARRL spread spectrum source book	57,00	701 Guide to Worldwide Weatherfax Service Sixteenh. (Klingenfuss)	40,00
657 Radio Frequency Interference	45,00	704 Kurzwellen-Amateurfunktechnik	45,00
659 Physical Design of Yagi Antenna's	57,00	803 Amateurfunk im VHF/UHF-Bereich Nieuwe uitgave	42,50
667 Antenna Compendium volume 3	57,00	Bouwpakketten e.d.	
676 Low Band DX-ing, (Antenna's and Techniques for)	50,00	522 Morsepieper, (PA0KLS) compleet	17,50
677 UHF/Microwave Projects Manual	50,00	593 Bouwbeschrijving voorversterker EZ85	3,00
678 Antenna Compendium vol. IV incl. software	57,00	565 Voorversterker voor de 144 MHz (DJ7VY) bouwpakket	30,00
679 Speed, more Speed and Applications. Nieuwe uitgave	45,00	555 Bouwbeschrijving NL 99 ontvanger	1,00
682 Understanding Basic Electronics	50,00	588 Bouwbeschrijving FET-Dipper	3,00
693 Your Ham Antenna Companion	25,00	200 Antennemateriaal t.b.v. zelf bouwen en ontwerpen van Antennes	
694 Practical Packet Radio, Nieuwe uitgave	35,00	Dipool 70 cm incl. aansluitdoos	13,50
698 QRP-Power	45,00	Dipool 2 meter incl. aansluitdoos DL6WU	16,00
800 Antenna Compendium vol. V	60,00	Vracht hiervoor	10,00
801 Satellite Anthology	42,50	2101 Jubileum ontvanger, hooldprint etc.	102,50
802 Vertical Antenna Classics	42,50	2102 Jubileum ontvanger, VFO Print	38,50
806 Personnel Computers in the Ham Shack	65,00	2104 Jubileum ontvanger, Jackson vertraging	75,00
Diverse:		2105 Jubileum ontvanger, Kast	64,00
691 CQ-Europe	45,00	558 DTNC 1 Manual	40,50
RSCB (Engelse) Uitgaven		560 VHF-HF Converter (2 meter aid. Leiden) bouwpakket excl. Xtal	75,00
542 Moxon HF Antennas for all locations	56,00	Onderdelen e.d.	
541 Radio Communication Handbook paperback, 6th edition	85,00	258 Ferrrocube ringkern 4C6 (violet) 36x23x15 mm	11,00
		528 Idem 9x6x3 mm 5 st.	4,00
		538 Idem 3E1 (groen) 36x23x15 mm	10,00
		Operationele hulpmiddelen e.d.	
		254 VERON Speld	7,00
		252 Pennenband Electron	12,50
		238 Losse nrs. Electron uitsluitend via Centraal Bureau.	
		255 VERON: Logboek form. A4 inh. 70 pag.	11,00

Tel.: (026) 442 67 60 tijdens kantooruren.
Fax.: (026) 368 58 99
E-Mail: veroncb@worldonline.nl
Bestellingen: Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.
Kantoor: Simon Stevinweg 12, 6827 BT Arnhem.
Geopend Ma. t/m Vr. van 8.00 uur tot 12.45 uur en van 13.15 uur tot 16.30 uur.

256 NL-kaarten, ca. 250 stuks	20,00
257 P-kaarten, ca. 250 stuks	20,00
299 QSL-kaarten Eigen Ontwerp, evt. formulier aanvragen, bijl. 1000 stuks zwart/wit	200,00
580 VERON sticker, per 10 stuks	3,00
465 QTH locator kaart Nederland, (oude + nieuwe) gev.	3,50
466 Idem, op rol	8,50
514 QTH locator kaart Europa, 4 kleurendruk (DARC) geplasticeerd 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 'Luxe' stropdas	22,50
672 TRAXEL QTH-locator kaart Europa, ed. juni '97	12,50
673 TRAXEL World PreMap, ed. 2000 vrouwen, in plastic hoesje	12,50
696 VERON Badge, Geweven t.b.v. v.b. colbert	5,00
697 VERON videoband, Radio zendamateursime 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



**POSTBUS 1166,
6801 BD ARNHEM**

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

inschrijvingen kunt u terecht bij H. Fontijn, PD0IIA, tel. (0183) 35 16 46 (s.v.p. tussen 19.00 en 20.00 uur). Of per E-mail: PD0IIA@hetnet.nl. De Utrechtse ronde is er elke zondag om 12.00 uur, op of rond 3,7 MHz.

Afd. Delft

De afdeling houdt elke 3e dinsdag van de maand bijeenkomst in Ecst, 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 het clubgebouw van scoutinggroep Titus Brandsma, Doornburg 530 te Colmschate-Deventer (vlak achter het station Colmschate). Aanvang 20.00 uur. Het QSL-bureau is dan ook aanwezig. Onze huisfrequentie is 145,275 MHz. Iedere zondag begint op deze frequentie de Deventer ronde geleid door PI4DEV. Dus meldt u eens in of kom eens langs!

Afd. Dordrecht

Elke vrijdagavond vanaf 20.00 uur bent u welkom in ons clubgebouw aan de Touwslagerstraat 6 te Dordrecht. U kunt

dan gebruik maken van ons clubstation, PI4VAD, of onder het genot van een kopje koffie van gedachten wisselen met mede-amateurs. Op 5 mei komt PAOPAF een lezing houden over PSK. Laatste afdelingsnieuws op BBS PI8VAD, op Internet <http://www.veron.nl/afdeling/do> rdrecht 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. Eemsummond

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 de regel is er elke maandag een activiteit in de zaal van het wijkgebouw de Ketting, Tinellastraat 3a te Eindhoven. Op 1 mei is er veiling, verkoop en onderling QSO. Op 8 mei is er een demonstratie van het gebruik van 'Netscape' bij PI8ZAA

Rally

via de 76k8 poort met o.a. de functies TCPIP en HTTP door Martin, PA3DSC en Jeroen PE1RXQ. Op 15 mei onderling QSO, QSL-bureau en info-commissie. Tevens bijeenkomst van de digitale-commissie. Op 16 mei is er een excursie naar de Luchtmachtbasis in Nieuw Milligen. Zie voor meer informatie PI8ZAA. Op 22 mei een lezing over 'Het werken op de lange golf' door OM Dick Rollema, PA0SE. Op 29 mei een zelfbouwtoonstelling. Toon uw zelfgebouwde projecten, af of niet af. De ideale gelegenheid om ideeën en achtergronden uit te wisselen. Indien u wensen heeft voor lezingen of andere activiteiten, geef dat dan door aan een van de bestuursleden! Kijk ook in de rubriek 'Komt u Ook?' van Electron. Voor wijzigingen en eventuele nieuw geplande activiteiten raadpleeg voor de laatste informatie onze afdelings BBS PI8ZAA, type het woord 'convo' of 'VERON' of kijk in de directory 'EHVINFO' voor meer detail informatie (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 Ketting, daar worden de nieuwtjes doorgegeven.

Afd. Etten-Leur

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

Afd. Friese Meren

Op iedere 2e vrijdag van de maand houden wij een bijeenkomst in het wijkgebouw de Hen, Hugo de Grootstraat 2 te **Sneek**. Aanvang 20.00 uur. Voor deze bijeenkomsten zal het afdelingsbestuur interessante lezingen organiseren. In de pauze is er een verkoping van eventueel meegebrachte spullen. Het QSL-bureau en 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. Tel. Rank (0512) 51 16 25. Wijzigingen 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 Bé Jansen, NL-10305, Tel. (0512) 51 34 83.

Afd. Friesland Noord

De afdeling Friesland-noord houdt haar bijeenkomsten in het dorps huis van **Goutum** bij Leeuwarden. De vergadering

Op zondag 7 mei wordt weer de jaarlijkse rally georganiseerd vanuit de afdeling Groningen. Het is een puzzelrit, waaraan iedereen kan meedoen, zend- of luisteramateur, met of zonder familieleden, kortom de wedstrijd staat open voor iedereen, dus ook voor deelnemers van buiten Groningen. De start is op de carpoolplaats Assen Noord en vindt plaats om 13.30 uur. U kunt inschrijven vanaf 13.00 uur.

De organisatie is in handen van Gerard, PA2GST, de man die de vorige editie heeft gewonnen.

Het belooft weer een gezellige middag te worden.

Jelle Knot, PD5JFK
secre. V'C

deze maand is op maandag 8 mei. Dorps huis IEN en MIEN vindt u aan de Buorren 13a, in het midden van het dorp. Ruime parkeergelegenheid achter het gebouw. Aanvang 20.00 uur. Voor meer info zie CQ-friesland-Noord of op de afdelings homepage: www.qsl.net/pi4lwd. Graag tot ziens tijdens deze laatste bijeenkomst voor de vakantieperiode op 8 mei!

Afd. 't Gooi

Er zijn weer plannen in onze afdeling om mee te doen met het veldweekend op 3 en 4 juni. Hiervoor hebben we echter dringend medewerkers nodig om dit te realiseren. Geef u zich dus snel op bij een van onze bestuursleden. We zijn elke dinsdag in de Radiohut vanaf 20.00 uur. Het adres is Corn. Drebbelstraat 56 te **Hilversum**. Voorts zijn er plannen om weer wekelijkse vossenjachten te gaan houden. Ook willen we proberen om enkele 80 meterjachten in te lassen. Luister dus voor alle actuele berichten naar PI4RCC. Elke donderdag om 21.00 uur zijn we te horen op 145,225 en 433,450 MHz.

Afd. Gorinchem

Op donderdag 4 mei wordt er een lezing georganiseerd over GSM-techniek. Hiervoor is uitgenodigd Louis de Jong, PA3AEQ. Louis gaat deze avond in op de technische achtergrond van ons aller mobieltje. Aspirant zendamateurs kunnen nog steeds terecht bij de cursusleider Wim Koppelaar, PA3BRP, voor de cursussen N, C en CW. Heeft u een handicap? Geen probleem, na overleg met de cursusleider kunnen hiervoor aanpassingen geregeld worden. Meer informatie hierover bij Wim Koppelaar, tel. (0184) 61 42 01. De afdelingen van de VERON en de VRZA houden iedere 1e donderdag van de maand een bijeenkomst in 't Valkennest van de Scouting APV, Sportlaan 4 (sportpark Moltenburg) te **Gorinchem**. Voor verdere info kunt u contact opnemen met onze afdelingssecretaris Hug, PE1GIG, tel/fax (0183)

63 62 03. Of per E-mail pho@xs4all.nl. Vergeet u uw QSL-post niet af te halen en/of uw call-wijzigingen aan Henk, PA3GFA, door te geven? Graag tot ziens op donderdag 4 mei.

Afd. Gouda

Op 12 mei houdt de afdeling haar maandelijks onderling QSO. Veertien dagen later, op 26 mei, is er onder deskundige leiding van Wim, PA0LDB, een verkoping! Een mooie gelegenheid om de shack eens op te ruimen of om juist waardevolle spulletjes op de kop te tikken. Het A17 afdelingsnieuws is iedere zondagmorgen te horen op 145,475 MHz. Om 11.45 uur wordt het telex-bulletin uitgezonden, gevolgd door de phone-ronde.

Afd. Den Haag

Iedere woensdagavond vanaf 19.30 uur staat de deur van onze ontmoetingsruimte aan het Catharinaland 189 alhier voor een ieder die geïnteresseerd is in onze hobby, uitnodigend open. Men kan onder het genot van een kopje koffie of een andere versnapering van onze ledenservice t.b.v. de inwendige mens met mede-amateurs van gedachten wisselen. Of misschien gebruik willen maken van ons packet station, of werken op HF, VHF of UHF onder de call PI4GV. Het behoort ook tot de mogelijkheden om gebruik te maken van onze aanwezige meetinstrumenten om eigen meegebrachte spullen af te regelen. Hierbij is deskundige hulp aanwezig. Over het algemeen is er altijd wel een bestuurslid aanwezig om vragen te beantwoorden of aspirant leden verder te helpen. Onze voorzitter is bereikbaar onder nummer (070) 327 49 49. Liefst niet op woensdag of zondagavond. Voor promotie en extra info kunt u E-mailen naar PE1RTA@amsat.org of bellen naar (070) 388 71 28.

Afd. Den Helder

Op de maandagavonden zijn er bouwavonden. U kunt met uw

(defecte) toestellen en apparaten komen sleutelen. Op de donderdagen 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, of het uitwisselen van gegevens m.b.t. de hobby. Op de 3e donderdag wordt getracht een lezing te organiseren. Op de verenigingsavonden is er, op verzoek, meetapparatuur aanwezig. De cursus techniek wordt regelmatig gehouden. Informeer hiervoor bij een van de bestuursleden. Het verenigingsnieuws van onze en ook van andere afdelingen in Noord-Holland Noord wordt iedere zondagmorgen om 11.00 uur op 145,225 MHz in de kop van Noord-Holland-ronde (KNH-ronde) bekend gemaakt. 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 mei zal er een meetavond georganiseerd worden. Spectrumanalysers, frequentiemeters en allerlei andere meetapparatuur zal dan beschikbaar zijn om uw zelfbouwspullen of andere knoppendoosjes te testen en te meten. Luister voor actuele informatie en de activiteiten van de afdeling Helmond naar PI4HMD of raadpleeg via packet de 'HMDINFO' directory in PI8ZAA of bezoek onze website: www.qsl.net/pi4hmd. 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 afdelingszender

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 maand 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 12 mei (de 2e vrijdag!) is er gelegenheid voor onderling QSO. We bespreken de laatste voorbereidingen voor de velddag in juni. Ook is dit een mooie gelegenheid om vakantie-skeds af te spreken. Ook vertonen we dia's van diverse evenementen m.b.v. een beamer. De avond begint om 20.00 uur. U bent welkom in de zaal van de kantine van het SV Alliance'22 te **Haarlem** (Zeedistelweg achter sporthal Life Fit Centre a/d Randweg, t/o de Pijlslaan). De zaal is al open vanaf 19.30 uur. Gert-Jan, PA3DVA, zal er weer staan met de QSL-bakken en Kees, PA5WT, is aanwezig met het uitgebreide assortiment van het Servicebureau. Verdere informatie via Hot Lines Magazine en via onze homepage op Internet.

Afd. IJsselmeerpolders

Ook in de maand mei is er een afdelingsbijeenkomst in het gebouw van de Flevoscouts, Gildepenningdreef te **Dronten**. Wederom proberen we de RDR naar de Flevopolders te halen, maar we hebben nog geen definitieve datum van de RDR te horen gekregen. Dit kan dins-

dag 2 mei of dinsdag 8 mei worden. Houd de Flevo Rondstraler en/of packet in de gaten of informeer via packet: pa3gne@pi8wfl of E-mail: pd1ajm@amsat.org of pa3gne@amsat.org. In juni is er geen bijeenkomst in Dronten maar gaan we met antennes experimenteren.

Afd. Leiden

De afdeling houdt haar bijeenkomsten iedere 3e dinsdag van de maand in het gebouw de Eendracht, Lage Morsweg 14a te **Leiden**. Aanvang 20.00 uur. Op dinsdag 16 mei zal Louw Pals, PE1MMD, een lezing verzorgen over het onderwerp tijdseinzen-dersignalen en Long delayed echo's.

Afd. Midden-Limburg

Op 19 mei is er weer een ledenbijeenkomst in de zaal van café Bie-Tjeu, Antoniusstraat 2 te **Eil**. Aanvang zal als vanouds omstreeks 20.00 uur zijn. Er is een lezing gepland over 'Jeugd en Radio-amateurisme' die gegeven zal worden door OM Klaas, PA0KLS. Het leerzame onderwerp is 'Van Spijkerradio tot Schroevenradio' en hoe kunnen jongeren geboeid worden door techniek. Dit is nu echt eens een avond voor de jongeren onder ons. Elke donderdagavond vanaf 21.00 uur op 145,250 MHz komt het afdelingsstation PI4LIM in de lucht met een Midden-Limburgse ronde. Meld je eens actief in; eventueel via de luistertelefoon? Tot werkens of tot ziens op de bijeenkomst.

Afd. Noord-Limburg

Iedere 1e vrijdag van de maand wordt een bijeenkomst gehouden, m.u.v. de maanden juli en augustus, in het Ald Weishoes, Grote Kerkstraat 31 te **Venlo**. Aanvang 20.00 uur. De QSL-manager is aanwezig. Voor de ronde van Noord Limburg kunt u iedere zondagmorgen vanaf 11.30 uur terecht bij PI3RNL, via onze repeater op 145,6125 MHz. Om 12.00 uur worden afdelingsmededelingen gedaan. Voor de luisteramateurs wordt om in te loggen bij aanvang een telefoonnummer bekend gemaakt.

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 techneutennet op PI3MEP. De netleider werkt onder de call PI4MPL. Tijdens het techneutennet worden alleen technische zaken behandeld. Voor exacte data en/of onderwerpen, luistert u naar de Meppelronde of kijk 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 zonodig in de uitzending van de afdelingszender PI4NWC, 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

Agenda: Maandag 1 mei QSL-avond. Frans, PA3CDN, komt op deze maandag Henk, PA0KHS, vervangen om de QSL-kaarten uit te delen en te ontvangen. Ook hebben we op deze avond een pracht lezing van Willy, PA0BWL, de voorzitter uit de afdeling Oss. Willy gaat ons het een en ander vertellen over de frequentie 137 kHz. Aanvang 20.30 uur; komt allen zoveel mogelijk op tijd om de lezing ordelijk te doen plaats vinden. Maandag 8 mei onderling QSO. Hier kunnen we sowieso bijpraten over de projecten die zijn afgerond en de zeldzame verbindingen die gemaakt zijn. Maandag 15 of 22 mei is er weer een meetavond. Gerard, PE0GRD, komt op een van deze maandagen weer met zijn professionele meetapparatuur om ons behulpzaam te zijn om het een en ander af te regelen. Diegenen onder ons die hun apparatuur afge-regeld willen hebben vergeet niet schema's, enz. en eventueel een voeding mee te nemen naar ons clublokaal. Voor de juiste datum van de meetavond is het raadzaam om het prikbord in de gaten te houden en/of de ronde van PI4ANH. Op de frequentie 145,425 MHz om 21.30 uur op de donderdagavond is de ronde van PI4ANH waarin Gerard, PE1HSB, onder onze clubcall PI4NYM QRV is en u het laatste nieuws hoort. Ook is er altijd info te verkrijgen via de 600 ohm op (024) 344 20 16 en 06 232 111 62. Ook via de

homepage van Gerard: <http://members1.chello.nl/~g.m.unster> kan men het laatste nieuws verkrijgen door op de pagina Nijmegen te klikken. Tijdens de onderling QSO-avonden staan natuurlijk ook onze HF en de 70 cm zendontvanger, onze computer en onze ruim gevulde bibliotheek ter beschikking. Ook voor de luisteramateurs uit onze afdeling is het zeer interessant om onze bijeenkomsten te bezoeken. Door ervaring op te doen, door te luisteren en verbindingen te maken onder begeleiding van onze zendamateurs onder onze clubcall PI4NYM. Dus luisteramateurs uit onze afdeling kom ook naar onze bijeenkomsten en geniet van een leuke avond. Graag allen tot ziens tijdens onze bijeenkomsten.

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 wijkcentrum 't Hageltje, Hagelkruisstraat 13 te **Oss**. Aanvang 20.30 uur. PI4OSS is er iedere donderdagavond om 22.00 uur op 145,475 MHz in de lucht om de Osse ronde te leiden. Het afdelingsnieuws en de rubriek gezocht/overcompleet zijn er te horen. Hierna komen de inmelders aan de beurt om hun vragen/opmerkingen te plaatsen.

Afd. Rotterdam

Graag willen wij u uitnodigen om eens langs/aan te komen in ons clublokaal aan het Lagedlandsepad 47 te **Rotterdam** (tegenover het hertenkamp van het Kralingse Bos) in de Alexandrijn. Onder het genot van een kop koffie of glaasje fris(!) kunt u met andere zend- en luisteramateurs, knutselaars, zelfbouwers, computerfreaks en andere geïnteresseerden in de gevarieerde radiohobby demonstraties bijwonen, lezingen beluisteren, deelnemen aan de andere activiteiten of gewoon een onderling QSO voeren. Op 11 mei wordt er een lezing over Acrobat Reader verzorgd. De laatste donderdag van mei is er weer een onderling QSO. Noteert u ook vast het 1e weekend van juni voor onze velddagen. Op onze website <http://www.qsl.net/pd2wia/> treft u de laatste informatie over onze afdeling aan. In overleg met een aantal aangrenzende verenigingen in het Rotterdamse, samenwerkend in het Rotterdamse Amateur Overleg, is besloten om in het najaar weer een cursus zendamateur (C-licentie) te organiseren. Info bij de secretaris.

Afd. Rotterdam Zuid

Elke 1e maandag van de



maand bijeenkomst in Parkcafé de Jachthut, Kromme Zandweg 102 te **Rotterdam Zuid**. Op 1 mei komen we bij elkaar voor een onderling QSO en bovendien zal PI4RTZ QRV zijn op HF en VHF. Meer informatie over onze afdeling kunt u vinden op Internet www.qsl.net/pi4rtz of beluisteren in de lokale rondes.

Afd. Schagen

Onze clubavonden worden gehouden elke 3e vrijdag van de maand in een lokaal van de GSG, Wilhelminalaan 4 te **Schagen**. Aanvang 20.00 uur. Op vrijdag 19 mei worden de komende velddagen besproken. Aan de orde komt o.a. de bezetting en de controle van diverse materialen zoals de tent, aggregaat enz. enz. We rekenen ook dit jaar weer op een grote opkomst en een hoge score. Kun je niet komen deze vrijdag maar je wilt wel meedoen met de velddagen meld je dan aan bij Piet, PA3CCQ, of bij een van de bestuursleden. De clubavond van juni wordt verplaatst van de 16e naar de 2e. Dit in verband met de geringe opkomst in de vakantieperiode. Let op!!!! Deze avond wordt niet gehouden in de GSG maar op ons veldagterrein. De velddagen zijn op 3 en 4 juni.

Afd. Tilburg

Op dinsdag 9 mei zal de verenigingsavond in het teken staan van de velddagen die op zaterdag en zondag 3 en 4 juni gehouden worden op het terrein van Scoutinggroep Goirle, gelegen aan de weg Tilburg-Poppel. Ook dit jaar willen we weer op zoveel mogelijk banden en in zoveel mogelijk modes actief zijn. Uiteraard staat gezelligheid voorop, de deelnemers krijgen op zaterdagavond een barbecue voorgeschoteld. Aanmelden voor de velddag kan bij de secretaris, tel. (013) 468 89 02 of op 06 536 164 82. De verenigingsavonden worden gehouden in wijkcentrum 't Zand, Beneluxlaan 74 te **Tilburg**. Aanvang 20.00 uur, iedereen lid of geen lid is van harte welkom op deze avond.

Afd. Twente

De afdeling houdt op woensdag 31 mei haar afdelingsavond. Aanvang 20.00 uur. Zoals altijd in de maand mei staat ook nu de veiling op het programma. De bijeenkomst wordt gehouden in het Wandelhuis, Tweekkerweg 249 te **Hengelo**. In de komende maanden ontvangt u via Twente Beam een enquête. Graag ontvangen wij deze ingevuld retour! 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

Elke zondag is 'de Bunker' geopend vanaf 14.00 uur en een set is aanwezig zodat iedereen een QSO kan maken op HF of VHF onder de roepnaam PI4VLI. Wilt u 'de Bunker' eens bezoeken? U bent altijd welkom! Kijk op Internet voor meer informatie over 'de Bunker'. Walther, PD0SCL, heeft de Internetpagina gemaakt en deze is te bezoeken op <http://www.vandesande.nl/pi4vli>. Op deze pagina vindt u van alles wat te maken heeft met PI4VLI. Elke zondagavond om 21.00 uur is er de Waltherse radioronde. De frequentie is 145,225 MHz. Naast het gebruikelijke nieuws en verslagen van de diverse activiteiten is er ook tijd voor inmelders. Elke 2e dinsdag in de maand van 20.00 tot 23.00 uur doet PI4VLI mee met de regiocontest. Vergeet geen waardevolle punten te geven! Wilt u meedoen geef u dan op bij Walther, PD0SCL.

Afd. Voorne Putten

Op donderdag 11 mei zal OM Hans, PA3GXB, het een en ander uit de doeken doen over de glasvezeltechniek en de daar bij behorende connectors, pluggen, enz. Aanvang van de lezing is om 20.00 uur. Voor de QSL-post kunt u deze avond vóór 20.00 uur terecht bij Hans, PA3EPO. Clubgebouw, Achterdorp 1 te **Hellevoetsluis** is open vanaf 19.30 uur. Het is gelegen in de wijk Nieuwenhoorn.

Afd. Wageningen

De afdeling houdt elke 1e dinsdag van de maand haar bijeenkomst in het buurtcentrum Ons Huis, Harnjesweg 84 te **Wageningen**. Wij stellen het op prijs u daar vanaf 19.30 uur te mogen ontmoeten. De managers van het QSL-bureau en Servicebureau zijn dan aanwezig. Ook wordt elke maand ons clubblad de Nieuwsbrief op de afdelingsbijeenkomst uitgereikt. Het laatste nieuws kunt u horen op de maandagavond voorafgaand aan de afdelingsbijeenkomst in de ronde PI4WAG op 145,250 MHz. De ronde start om 19.30 uur. Laat het niet alleen bij luisteren, maar meldt u zich ook in. Op de clubavond van dinsdag 2 mei hebben we een lezing over de ontwikkeling van de informatietechnologie bij de Kon. Landmacht na de 2e Wereld Oorlog. Op de hobby-avond van

9 mei praten we over het praktisch gebruik van ATV. Luister voor nadere info naar onze ronde PI4WAG op 1 mei. Graag tot ziens.

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 mei hebben wij weer verenigingsavond in Concordia, Koemarkt te **Purmerend** aanvangstijd zoals altijd 20.00 uur. Deze keer hebben wij een video avond en natuurlijk is iedereen daar welkom. Dinsdag 9 mei is de C-cursus weer in het scoutinggebouw. En op zaterdag 13 mei zijn wij weer aanwezig bij de computerclub in 't Noot met een packet demonstratie van 11.00 uur tot ongeveer 15.00 uur, maar heeft u problemen met of vragen over uw computer dan kunt u hiermee terecht bij een van de leden van de computerclub. Op dinsdag 16 mei houden wij van 20.00 uur tot 22.00 uur een avond operating practice. Alle cursisten en verdere belangstellenden zijn daar welkom. Er zijn geen kosten voor deelname aan deze avond verbonden. Wat verstaan wij onder operating practice, hoe maak je een verbinding, je logboek, wat is een QSL-kaart en wat moet daar ontstaan, wat is een contest, etc, etc. Kortom zo een breed mogelijk beeld van wat je te wachten staat als je machtiging op de mat ligt. Heeft u vragen bel dan naar (0299) 47 03 13 of schrijf naar Sportlaan 34, 1442 ED Purmerend, of stuur een packet bericht aan PE2OM@PI8WFL.

Afd. Nieuwe Waterweg

Iedere 1e dinsdagavond van de maand is er vanaf 19.30 uur afdelingsbijeenkomst in wijkcentrum 't Nieuwland, 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 3e 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 parkeerplaats 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 Amtor-Fec mode, USB op 3,575 MHz. Elke maandagavond op 28,700 MHz een regionronde met individuele calls. Onze huisfrequentie is de gehele week 145,575 MHz.

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, Noordersteegweg te **Wormerveer** (tegenover het zwembad de Watering). Op woensdag 10 mei geen lezing, deze avond is er onderling QSO. 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, telefoon (075) 642 65 20 of Peter, PA3FBZ, telefoon (0299) 67 40 37. Het laatste nieuws staat ook in Convo. Tevens kunt u onze homepage bezoeken www.xs4all.nl/~ivok/vz.html.

Afd. Zeeuws Vlaanderen

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

Afd. Zutphen

De afdeling houdt elke 1e maandag van de maand haar bijeenkomst in de Eekschuur te **Warnsveld**. Laatste berichten over activiteiten in onze ronde op maandagavond (als er geen bijeenkomst is) om 20.00 uur op 145,575 MHz. Kijk eventueel ook op onze homepage qsl.net/PI4ZUT. Wil je mailen dan kan dat naar PI4ZUT@hotmail.com. Tot ziens, tot horens en tot mails.

Afd. Zwolle

Elke 4e dinsdag van de maand tussen 20.00 en 21.00 uur is er gelegenheid voor het inleveren van QSL-kaarten. De QSL-manager is dan aanwezig in de Vrolijkheid, Oude Meppelerweg 3 te **Zwolle**. Elke 3e dinsdag en vanaf september elke 1e en 3e dinsdag van de maand is het verenigingsstation in de lucht. PI4AZL zendt uit vanaf 20.30 uur op 145,475 MHz. Nieuws en mededelingen worden dan gemeld.

PE1AHQ

In Memoriam

Op 23 maart 2000 overleed op 71-jarige leeftijd te Papendrecht

OM WIM ROMIJN, PA0ARA

Reeds enkele maanden wist Wim dat hij wegens een ernstige longaandoening niet lang meer te leven had. Bewonderenswaardig was de wijze waarop hij met die wetenschap omging. Op een rustige, bijna koele wijze, vertelde hij hoe het met hem ging als je hem opbelde en informeerde hij belangstellend naar het wel en wee van de VERON. Enkele weken vóór zijn overlijden bezocht ik hem. Tijdens dat gesprek zei hij mij dat hij hoopte de OTC-bijeenkomst van 2 april nog te kunnen meemaken. Die heeft hij echter niet meer kunnen meemaken.

Wim heeft voor de VERON grote verdiensten gehad. Zo is hij 10 jaar algemeen penningmeester geweest, penningmeester en secretaris van het VERON-fonds en 10 jaar penningmeester van het Servicebureau. Ook als secretaris heeft hij tenslotte het Servicebureau nog enkele jaren gediend totdat hij door ziekte ook deze functie, zeer tegen zijn zin, moest opgeven.

Het was een voorrecht met Wim als bestuurder in de VERON te mogen werken. Een stille maar harde en betrouwbare werker. Bovendien een aimabel en wijs mens.

Wim werd voor zijn verdiensten op 20 april 1991 door de VR tot Lid van Verdienste benoemd.

Op 28 april hebben wij Wim naar zijn laatste rustplaats geleid.

Wij wensen zijn XYL Riek de kracht om zonder Wim door het leven te gaan.

Jan Hordijk, PA0AJE
Alg. voorzitter VERON

Op 23 maart 2000 is op 71-jarige leeftijd overleden

OM WILLEM ROMIJN, PA0ARA

Wim werd tijdens de reünie van de Old Timers Club in 1997 benoemd tot secretaris van de OTC. Gezondheidsredenen dwongen hem helaas om in 1999 het secretariaat over te dragen aan PA0PAZ.

Hij had zeer gehoopt de reünie van de OTC op 2 april jl.

nog te kunnen meemaken maar het heeft helaas niet zo mogen zijn. Tijdens de reünie is Wim herdacht.

Wij wensen zijn echtgenote Riek veel sterkte toe in de moeilijke periode die voor haar ligt.

Het bestuur van de OTC
Dick Rollema, PA0SE, voorzitter
Peter Lundahl, PA0PAZ, secretaris
Hans Peltzer, PA0HRP, penningmeester

Ons bereikte het bericht dat op 23 maart 2000 is overleden

OM WILLEM ROMIJN, PA0ARA

Vooral de oudere leden van onze afdeling herinneren Wim als een bekwaam bestuurslid, eerst van de afdeling Dordrecht, later van het Hoofdbestuur van de VERON.

Wij wensen zijn vrouw en naaste familieleden veel sterkte bij het verwerken van dit verlies.

Namens bestuur en leden
VERON, afdeling Dordrecht
Peter de Groot, PD1AJJ
secretaris

Heden bereikte ons het bericht dat ons lid

OM ALBERTUS GERARD BUYL, PA0AGB

op 2 april j.l. is overleden.

Hij bereikte de leeftijd van 72 jaar. OM Buyl was sedert de oprichting van de afdeling Doetinchem lid van onze afdeling en kan derhalve tot de oldtimers worden gerekend. Hij was een man, die zelden een afdelingsbijeenkomst bezocht en zijn hobby in stilte beoefende. Wij wensen zijn achterblijvende vrouw en dochter veel sterkte om dit verlies te verwerken.

Namens bestuur en leden
VERON afd. Doetinchem
J.H. Koster, PA3DRO
secretaris

Nieuwe leden

Van 1 t/m 31 maart 2000

Alkmaar: G.J.M. Frensen, Valkkooglaan 66, Heerhugowaard.

Amersfoort: M. vd Berg, Het blauwe Laken 3; H. Bleyenbergh, Fidelieweg 31; G.W.M. Haalboom, Gr. Janlaan 101; R.G. Witkamp, Specht 2, Soest.

Amsterdam: C. Verhoef, Linnaeusstraat 31-D; B. Wels, Pannerdenstraat 31.

Apeldoorn: G. Boks, Eburonenstraat 125.

Arnhem: W. Ribbens, Polder 33, Gendt.

Breda: R. Hakken, Lelystraat 464.

Delft: J. de Vries, PE1RKE, Duifpolder 11, Maasland.

Dordrecht: B.A. de Wit, PD0POU, Rijnstraat 7.

Eindhoven: P.M. van Hagen, Otello 39; P. Peeters, Heike 13.

't Gooi: J. Steggerda, Eekhoorn 2, Huizen.

Groningen: H. Dijkema, Oostingslaan 15, Peize.

's-Hertogenbosch: N.W.M. Smolders, PA3CFA, Apartado de Correos 93, Javea (Al), Spanje; L.P. Starrenburg, PE1OBG, Parkietendonk 10, Veghel.

Kennemerland: R. Nienhuis, PD0PXR, Berghuisstraat 38-A, Beverwijk.

Leiden: P.M. Lukassen, PD2PL, Mandenvlechter 61, Alphen ad Rijn; P.R. Mannot, PE1KPN, Het Wedde 44, Voorschoten.

Maastricht: J.A.C. Lambregts, Cupidohof 104.

Nijmegen: B. Konings, PE8ART, Knollenberg 11, Mook.

N- en Z-Beveland: J.L. Boom, PD0LJB, Diaconielaan 17, Nisse; L.M. Bouwmeester, De Wolfstraat 26, Grypskerke.

Noord-Limburg: P. van Duren, Ptr. Bleystraat 24, Overloon; J.H.B.E. Effing, PD2EIK, H. Gorterstraat 107, Venlo.

Oss: J.A. van Gorp, Iepenstraat 19.

Rotterdam-Zuid: H.T.J. Minke, PE9RM, J.H. v.d. Broekstraat 54.

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).

Tilburg: J.A. van Moergastel, PA3HII, Heikant 21, Kaatsheuvel.

Twente: H.H.W. Hillebrand, PD0RNH, Eulebrink 9, Enschede; A. Schutte, Pr. Clausstraat 50, Vroomshoop.

Voorne & Putten: J.G. Pieterse, Neptunuslaan 62, Oude Tonge.

Wageningen: T.A. Lens, PD0RLD, Kersenbongerd 8, Dodewaard.

Z.O.-Drenthe: G. Flap-Westerhof, PA3CXQ, Barnflair West 43, Ter Apel; G.A. de Vries-Brouwer, Laan v.h. Kwekebos 79, Emmen; R. Wagenmakers, Twijnstop 35, Emmercompascuum.

Zutphen: R.F. Vernig, Freulepark 26.



Wie Helpt Mij

Eraan

QSL-KAARTEN MUSEUM. Gezocht worden QSL-kaarten uit de jaren voor 1983 van PAO'ers, PI1-stations en PA6. Kosten worden vergoed. Gerard Nieboer, PA1AT, Van Speyckstraat 18, 7141 VZ Groenlo. Tel. na 18.30 u. (0544) 46 59 06 of E-mail: PA1AT@bigfoot.com.

Cond. microfoon Sennheiser. Scanner ontv. FRG-9600 (60-905 MHz) met video (PAL) optie. Freq. counter tot 2GHz. Handleiding 8 serv. manual Signal Generator HP-8656A. Tel. (0227) 58 18 92.

Wie kan mij helpen (tegen vergoeding) aan het schema van de Bearcat scanner type UBC 200 XLT. PA3BNJ. Tel. (036) 532 86 00 na 19u.

Examenvragen C-machtiging najaar 1998 en najaar 1999 of kopie hiervan. J.M.H. vd. Laak, Haltestraat 59, 4411 NE Rilland-Bath. Tel. (0113) 55 23 39.

Zoek Kenwood VFO 240 of VFO 230 met aansluitkabel en perfect werkend. E-mail: pa5gn@amsat.org.

Voedingstrafo Unitran 9P10 of complete Unitran versterker. PE1ECN. Tel. (0413) 36 37 36.

Gezocht een 8-12m hoge antennemast, een zware rotor die een 6el. beam voor 10m. kan houden. Mag niet te duur zijn. Heb te koop een 5el. beam voor 10 m, voeding 10A, tafelmicr. Yaesu MD-1. Tel. (0229) 24 72 46 of (0653) 42 88 69.

Cond. microfoons Sennheiser. Draad(loze) regie/intercomset. Freq. teller tot 2GHz. Scanner Yaesu FRG-9600 met PAL-video uitgang Tel. (0227) 58 18 92.

Philips comm. ontv. 8RO501. PA0OY. Tel. (0499) 42 37 32, kantoor (0492) 50 86 97. dhr. Azzimullah.

Schuifmast ongeveer 25 meter, Moderne HF transceiver. PA3CWD. Tel. (0485) 51 49 41.

Eraf

Call-Logboek, 16000 calls in een programma. HAM-NL behoort in iedere shack thuis. Bestellen Giro 27 77 048 t.g.v. v.d. Wolf, Lisse, PA3BSC met vermelding van Call, Voornaam (adres, naam) Call + logboek f 20,-, update f 10,-.

Met amateurradio pionieren en experimenteren dat kan op de camping van PAOSAN. Geniet

van ruimte en rust waar het bos de Maasplassen kust. Tel. (0495) 65 19 22.

Gratis antennemast, zelf demontieren en meenemen. Moet weg. Twee buizen op stalen voetplaat van 1x1 m. Scharnierpunt punt op 4,5 m. Antennehoogte 15-20 m. Zware constructie, verlopend van diameter 18 cm rond tot 3,4 cm rond. Ad van der Steen (voorheen PE1FXE), Ypelaar 19 in Veghel, tel (0413) 34 00 63 na 18u.

Transc. Yaesu FT-227R, 2m FM met slede en doc. f 225,-. 2* T-813, reeds op 2 m f 35,- p.st. Rotor Daiwa DR-7600 met bed.kast f 210,-. Condor (TMC) 2m met slede en mic. f 200,-. Idem 70cm f 200,-. 2 platforms plus lager 60,-. Ant. Flexa FX7015, 70 cm f 35,-. PA3DKN. Tel. (079) 341 85 12.

Comm. ontv. Yaesu FRG-8800 met luchtvl./VHF-opties (118-174 MHz) Enige lf/hf-meetapp. (HP, Tek, etc) Betacam/sp-en Digital, U-Matic-en BVU/sp-videotapes; BVU/U-Maticrecorders, HP-en en Tek. serv. manuals. (0227) 58 18 92.

Communicatie ontvanger Kenwood R-5000, 30 kHz - 30 MHz met 1,8 kHz SSB-filter. Vraagprijs f 1100,-. PD1AHB. Tel. na 18 u. (070) 393 28 31 of e-mail pd1ahb@hetnet.nl.

Transc. all mode Yaesu FT-767GX, ingeb. voeding, atu, swr/pwr-mtr en 50 MHz module. Voorzien van ingeb. Cat systeem. RX doorlopend 100 kHz - 30 MHz. Tx is ruim 100W. Compl. met speaker SP-767, tafelmicr Yaesu MD-1 en Junker seinsleutel. Alles in staat v. nw. incl. manuals en dozen. RTTY comp. f 3500,-. Tono 350 met ingeb. FSK gen, rtty-scoop en Ph. monitor BM 7522/00G incl. doc f 350,-. Digit. fotocamera Canon ION RC-260, geheel compl. met afstandbed., 6 diskettes goed voor 300 foto's f 250,-. PA3EPY. Tel. (0492) 53 32 65 of E-mail hj.tans@hccnet.nl.

HF beam 2 element. Fritsel FB 23, in staat van nieuw met balun compleet. vraagprijs f 375,-. PA3CLM. Tel. (0294) 25 35 36.

Antennemast 10 m dikwandig alum. doorsnede 9 cm. plus Altiron Base Post met lier (PMM1 ground post). kantelpunt 1.20 mtr prijs f 450,-. Uitbreidingsset Fritzl FB13 naar FB33 prijs f 250,-. PA0PUR tel. (0528) 35 29 60 of E-mail: george.gijsen.

Yaesu hf-transceiver FT107M 100 Watt, incl. Warc-banden met originele voeding FP 107E

Advertenties voor deze rubriek kunt u zenden aan VERON Eraan/Eraf, Schieland 101, NL-9405 ND Assen, of per E-mail naar pa3bvd@amsat.org. De prijs van 1 advertentie, per rubriek is f 5,00 per 350 karakters. Uw advertentie staat in de eind volgende maand verschijnende editie van ELECTRON, mits de betaling 2 werkdagen voor het eind van deze maand voldaan is op VERON Eraan/Eraf te Assen, Giro 2294115. Voor de laatste volledige voorwaarden zie ELECTRON april 2000.

Redacteur: F.W. van Wijk, PA3BVD
Schieland 101, 9405 ND Assen
E-mail: pa3bvd@amsat.org
Advertentiekosten: giro 2294115, VERON Eraan/Eraf te Assen

en de bijbehorende transverter FTV 107R met 2 meter module, in één koop f 1250,-. PA7MH (035) 525 40 39.

HF Transc. Yaesu FT-747GX all mode, all band. 100W. X'tal filters: SSB, CW, AM. In een zeer goede staat + service manual. Prijs: f 900,-. Tel. (0625) 55 38 18 na 20 u of pa3goi@wxs.nl.

Mobilfoons Bosch KF-162 f 20,-. Peiker microfoons f 15,-. Kathrein magneetvoeten met straler (VHF). Kasten met daarin trafo 18 volt 4 A, koelblok, zekeringhouders, netsnoer etc. f 7,-. Gaarne reacties via tel. (0622) 23 70 18 of E-mail: lawet@casema.net.

Vakwerkmast met muurbeugels, twee delen: 2 en 4 m met rotor (in de mast te monteren), nylon toplager en antenne buis. Totale lengte is dan 9m f 700,-. Te bevr. PA3FJI (077) 465 26 60.

Transc. Sommerkamp FT-480R, 2m all-mode, werkend f 250,-. Tel. (0165) 51 82 20 / fax 51 82 36. Rob Hanssens, PA3CNH. E-mail to t.r.hanssens@hccnet.nl of pa3cnh@amsat.org.

Parabool spiegel doorsnede 1m voor 23 en 13cm met gaas en roestvrij bevestigingsmateriaal, mast montageklaar incl. LPD straler f 445,-. Idem maar dan met 1,2 m doorsnede f 499,-. LPD straler los (900 tot 2500 MHz) f 175,-. PA4FP (ex PA3DIJ) Tel: (0512) 53 07 83 of E-mail: pa4fp@amsat.org.

Transc. YAESU FT-7B, 50Watt, met dig. uitlezing en extra X-talen in perfecte staat f 675,-. 2 m transv. met SSB-Electronics module TV-28-144 en Hi-level mixer, 40W output in mooie kast als LT-2S, 28MHz in 144MHz uit. f 895,-. PA4FP (ex PA3DIJ) Tel: (0512) 53 07 83 of E-mail: pa4fp@amsat.org.

Beam 4el. T.E.T. 10/15/20m. met 180 graden faselijns naar reflector. Extra Gain 3dB. Totale

gain 8,5-10dB. Vraagprijs f 600,-. Tel. (0411) 67 21 43.

Ant. Tuner MFJ901B, sym/asym, 1,6- 30 + 50MHz. Past elke ant, incl. draad aan. Ingeb. bal 1:4 + doc f 100,-. Idem MFJ945E met Swr/pwr-mtr + doc. Nw. in doos f 150,-. Porto lcom IC-02E, accu, lader, 10 kanalen te programmeren met of zonder shift. 0,5- 5W, incl. doc. f 250,-. Gestab. voeding 3-18 V/25 A f 140,-. Gest. voeding 13,8 V/5 A, piek 7 A f 35,-. PA3BXY. Tel. (0597) 56 20 44.

Ongebruikte Philips Computer 2000, Philips dig. voltmeter PM2433, lastrafo 220V/100A, elektromotor 220V/2pK (nieuw). Buizen; 2* ECC82, 2* EF89, 2* EF80, ECC85, EABC80, ECH83, 807, VT60, 2* QQE03/20. Alle buizen nieuw. Diverse varco's. 3* pol. relais magn. schakelaars. In een koop f 300,-. PA0KFR. Tel. (035) 525 24 37.

Vertinde printplaten met bouwbeschrijving voor diverse bouwontwerpen. Packet Radio Modem PICPAR 9k6 bouw pakket f 82,-. gebouwd f 120,-. Packet Modem1200bd gebouwd f 75,-. DF9IC 9k6 voor USCC/TNC f 25,-. Fax Modem 8bits am/fm (jvfax) f 27,50,-. 137 MHz Scanner Ontvanger HRX137 f 32,50,-. Spoelenset hier voor f 49,- zie electron aug-95. LNC1700 Meteorat-Converter f 12,50,-. Preamp Inc1700 f 18,-. Preamp 137MHz bouw pakket f 32,50,-. Preamp 23 cm (hemt) f 18,-. Preamp 13 cm (phemt) f 18,-. Simpel-Modem (HamCom) o.a voor sstv,fax en rtty, rx/tx compleet gebouwd in behuizing 25 pol. f 45,-; bouw pakket f 25,-. Turnstile Reflector Antenne (6 dbi) 137-138 MHz voor omlopende (noaa) satellieten f 85,-. Transverters 6 m (meon) f 20,-. 23 cm en 13 cm a f 30,-. PogSag Modem Inc. software f 40,-. 23 cm ATV voorversterker Gain >35db nf <1db f 7,-. 23 cm ATV pll zender ca. 100 mw f 10,-. ATV Basisband f 8,-. 13 cm ATV converter zie

Electron aug 89. gain >40db nf <1.6 db f 8,-. HEMT-LNA 23 cm ATV (pa3dcp) gain >42db nf <0.5 db f 22,-. Breedband HF voorversterker 100 kc / 30 mc (elektuur mei-98) f 5,-. 2 m voorversterker (cq-pa 10-97) f 10,-. PTT schakelaar voor winds gebouwd 25 of 9 poll. f 8,-. VHF-meetzer met pll (cq-pa nr12-99) f 8,-. Frequentie ref. 10 MHz uit video f 7,-.

LC Meter met lcd scherm 0.01 uH-100 mH en 0.01 pF - 1 uF 1% print, microcon. en lcd display f 35,50; compleet gebouwd f 110,-. Sequentzer 3-traps (100 ms) f 8,-. Spraak recorder zie Electron sep-98 f 18,-. Call-gever 5 sec / 5 min + 3 geheugenplaatsen (inhoud naar keuze) f 22,50. Funktiegenerator 0,2 Hz-200 kHz f 12,-. V-Mos li-near voor 6m (25watt) f 10,-. Alle printen met documentatie en of bijbehorende software. Hans Beukinga, PE1ACB Tel./Fax (053) 434 59 00.

Transc. Kenwood TS-790E VHF/UHF all mode, weinig gebruikt, met bijhorende documentatie. Vraagprijs f 2950,-. Condor mobilofoon voor 2 m compleet met slede f 200,-. Ingebonden jaargangen Electron vanaf 1976, f 100,-. Siemens T100 telex met ponsbandlezer en -maker, gratis af te halen. PA3DRO@qsl.net of tel. (0314) 34 58 54.

Antennemast rond in 2 delen van ca. 5m, gegalvaniseerd, totaal ca. 10m. Kan op imperial worden vervoerd. Een gelaste en gegalvaniseerde bok om de ronde mast in te zetten. Alles nieuw en f 75,-. PA0IZ. Tel. (030) 271 29 04.

Vertical Comet CA-1221 (= GP21), 1200MHz. Lengte: 2,42m. Gain: 14dB. Prijs f 165,-. Tel. (030) 2554462 of 06 20 25 65 78.

Betacam SP-en Digital, BVU, U-matic videotapes en recorders. Div. TEK, HP-en en Ph. meetapp. en serv. manuals. Hi-8 mont. recorder + camcorder. Tel. (0227) 58 18 92.

Direct QRV op 2 & 70 met de Yaesu FT-211, 45W resp. FT-711, 25 W. Met home made voeding 15A, Combi Comet ant. voor 6/2/70 met triplexer, 10 m coax en 6m mast. Dus geheel compleet en nog veel onderde-

len. In 1 koop f 500,-. PA3DIA. Tel. (0316) 26 79 64.

Nira Satelliet-telefoon geheel compleet in light-case (DX-expeditie) met 2 telefoonnummers f 300,-. Aggregaat 220 V/1500 W f 450,-. HP kleurenprinter 1600C f 100,-. Wie uit Groningen had er op de laatste Radio Onderdelen Markt interesse voor mijn transview. PA3FYS. Tel. (038) 465 23 28.

Comm ontv. Icom R-7100, -2000MHz. incl. aankoopbon en garantie. Prijs f 1750,-. Kenwood R-5000 incl 1,8 kHz ssb filter, z.g.a.n. gekocht en pas nagekeken bij Schaart, incl. garan-

tie. prijs f 1600,-. NL-12383. Tel. (0622) 99 22 35.

Transverter 901R, 6/2/70. Ontv. NDR-535. Ontv. R-5000 + conv. Zie ook ERAAN. P.n.o.t.k. Tel. (0485) 51 49 41.

Wegens verhuizing, vrijstaande ongetuide constructiemast, hoogte 15m, volblad verzinkte uitvoering, topplast 0,5 m² bij 160 km/u. Inclusief rotorplaat en ertelonlager. Bouwjaar 1997, fabrikaat Bijzen. Bestaat uit 3 delen (3 m, 6 m en 6 m). Prijs f 975,-. incl. T. Lens, Dodewaard, PDORLD, tel. 06 50 60 05 76 of E-mail: t.lens@dde.nl.

73, Frans, PA3BVD

Adverteerdersindex

Amcom v.o.f. ... I

Arex ... IV

Bijzen Antennebouw ... IV

Deltron Communications Int. ... VIII

Doeven Communications & Meteo ... V

Dolstra Elektronika ... V

Ebersson Electronics ... II

GB Antennes and Towers ... III

Barend Hendriksen ... 200

Mail Electronics ... II

Messe Friedrichshafen GmbH ... 210

Radio ABE ... III

Rijs Electronics ... 218

Rohde & Schwarz ... III

Ropex B.V. ... VII

Schaart Communications ... VI

Venhorst Communicatie

Centrum ... II

Aanbieding

Kenwood TM-D700

2m+70cm mobiel
50 en 35 W

TNC+APRS+Dxcluster **Nieuw f 1799,-**



Yaesu FT90

2m+70cm mobiel
de kleinste ctss en
1750 hz 50 en 35 W
f 1235,-



Yaesu FT847

transceiver 160m-70cm
100/100/50/50 watt
satelliet dsp+passband

f 5695,-



Kenwood TH D7E

144/430 Mhz porto
6W output op 13.8 V
CTCSS+ 1750 hz
200 geheugens
DTMF+AM Airband
f 899,-



Yaesu FT100

transceiver 160m-70cm
100/100/50/50 watt

f 3749,-



Kenwood TS50

HF zendontvanger
RX: 0.1-30 Mhz;
TX 1.5-30 Mhz

f 1999,-



Kenwood TS570D

HF zendontvanger, 100 watt
met DSP-filter, nieuwste type
f te laag, bel!



Inruil

Timewave DSP599zx DSP-filter, noise canceling f 750,-
Drake MN-4 antennetuner (voor de verzamelaar) f 115,-
Yaesu FRG100 kortegolfontvanger, 0.05-30 Mhz, allmode f 799,-
Kenwood TH-D7E duobandportofon, aprs, dx-cluster, demo f 795,-
Icom R75 ontvanger 0.1-60 Mhz (demomodel, nieuw) f 2095,-
Icom PCR1000EU computerscanner/ontvanger 0.1-1300Mhz f 895,-
IC-R71E ontvanger 0.1-30 Mhz allmode+remote ctrl f 1595,-

Koop op internet: <http://www.rys.nl>

RYS ELECTRONICS

Internetwinkel:
<http://www.rys.nl>

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

KENWOOD

Schaart Communications komt in Mei met een
ijzersterke aanbieding !!

Via APRS stuurt u met de TH-D7e uw geografische positie door naar mede zendamateurs die uw positie dan heel precies kunnen zien op zijn of haar computer. Ook zonder computer kunt u met de TH-D7e gebruik maken van APRS. Wanneer u de positiegegevens van uw mede-zendamateurs ontvangt, kunt u de breedte/lengte, richting en afstand gewoon op het scherm van uw TH-D7e zien. Als u het DX-cluster in de gaten wilt houden kan dit natuurlijk ook altijd dankzij het ingebouwde TNC !!

TH-D7E DATA COMMUNICATOR FM Dubbelbander

Omschrijving : Prijs incl. b.t.w.

Garmin e-TREX GPS	fl. 485.00
Kenwood TH-D7e	fl. 999.00
Garmin Data Cable	fl. -70.00
Prijs normaal	fl. 1554.00

d.w.z. : Portofoon TH-D7e,
e-Trex Garmin GPS receiver,
datakabel, gratis diskette met APRS
programma, kaarten en natuurlijk
24 maanden garantie op de Kenwood
portofoon

FL. 1295.00
(geen inruil mogelijk)

eTrex™



SCHAART

COMMUNICATIONS

ALLEENVERTEGENWOORDIGING IN NEDERLAND EN BELGIË
van: YAESU-AMATEURRADIO, JRC JAPAN RADIO CO.
VERTEGENWOORDIGING van KENWOOD COMMUNICATIE
IN NEDERLAND

NEDERLAND

op internet: <http://www.schaart.nl>

e-mail: schaart@schaart.nl

Valkenburgseweg 68
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.

ABN/AMRO

rek.nr. 67.88.14.716

rek.nr. 56.73.31.806

REEDS MEER DAN 35 JAAR SPECIALISTEN IN HAM-RADIO

The Patcomm RX16000E receiver The new standard



PATCOMM RX 16000E The latest design in shortwave listening for the discriminating SWL. No other receiver incorporates CW and RTTY decoding on display **WITHOUT** the use of a separate computer.

patcomm
international

Platinastraat 90, 2718 RX Zoetermeer
The Netherlands.

Phone : +31 (0)79-361 72 04

Fax : +31 (0)79-361 71 95

E-mail : rob@patcomm.net

Website : www.patcomm.net **(NEW)**

Patcomm Corporation

Phone : +1-631 862 6511

Fax : +1-631 862 6529

E-mail : patcomm1@aol.com

Website : www.patcomm.net **(NEW)**

Dealer:

Schaart Communications b.v.

Phone : 071-4015708

Fax : 071-4073143

Email : schaart@schaart.nl

Website : www.schaart.nl

```
1>BAUDOT      3>EXIT
2>ASCII
```

```
ASCII      1>MENU
2>PARAMS   3>EXIT
```

```
BAUDOT      1>MENU
2>PARAMS     3>EXIT
```

```
1>EVEN  █>NO PAR
2>ODD   3>EXIT
```

```
1>N 3>170 5>PAR
2>R 4>850 6>EXIT
```

```
DK0UCY BEACON
10.144.00-R M300
```

SPEC'S RX-16000E

* DSP Filtering System: Includes: 2.4 kHz, 1.8 kHz, 500 Hz, 250Hz and RTTY "Brick Wall" DSP Filters -DSP Autotune Filter -DSP "Denoiser reduces Background noise". *General Coverage Dual Conversion Receiver (1.5-30 mHz) USB, LSB, CW, RTTY & AM. *FM optional. * **COLLINS MECHANICAL FILTERS** included (2.4 kHz and 500 Hz). *Highly Effective Noise Blanking. *100 Memories plus Scratchpad. *Selectable Tuning Speed: Fixed (10 Hz Step size) and Variable (1 Hz thru 10 kHz). * IF SHIFT. *Frontpanel selection of 3 Antenna Ports *RS-232 Ports for "Dumb Terminal". *Built-In Keyboard interface. *Supplied with Keyboard. *RTTY/ASCII-CW readable on display or fullscreen via Dumbterminal program.

We reserve the right to change specifications without notice.
All PATCOMM radio's have been CE certified and approved.

JRC**u wilt het toch niet met minder doen?**

JRC, fabrikant van satellietcommunicatie, maritieme zend- en ontvangstapparatuur, professionele communicatieontvangers, allen wereldwijd geroemd.

Als er één fabrikant is, die al haar kennis in amateurapparatuur toepast, dan is het wel JRC. Al tientallen jaren marktleider op het gebied van communicatieontvangers die stuk-voor-stuk tot de absolute top behoren. Voor hen die geen vijftienduizend gulden uit willen geven voor een beroemde ontvanger komt JRC nu met een geweldige aanbieding.

1749,-

100 dB dynamisch bereik

**Wat dacht u van de NRD-345****All mode HF receiver 100 kHz - 30 MHz**

Naast ontvangst van AM en SSB biedt de NRD-345 u een perfecte synchroondetector voor ontvangst van 'moeilijke' AM omroepstations. Met een dynamisch bereik van wel 100 dB laat deze ontvanger u ook in de avonduren niet in de steek. De instelbare afstemstappen van 5 Hz, 100 Hz, 1 kHz en 10 kHz bieden u de nauwkeurigste afstemming, maar ook snel zoeken op de overvolle banden. Met 100 kanalen kunt u al uw favoriete stations met de gewenste instellingen opslaan. De NRD-345 werkt op 12 Volt, dus laat zich, mede door haar compacte ontwerp graag mee op reis nemen. **NRD-345 all mode ontvanger voor slechts... f 1749,-**

En voor wie het beste wil de NRD-545**All mode HF DSP receiver 100 kHz - 30 MHz.**

U wilt een absolute topontvanger? Dan is er voor u de NRD-545. De eerste ontvanger wereldwijd waarin alle belangrijke functies op DSP niveau worden uitgevoerd. Een messcherpe notch, instelbaar in 256 stappen. Een onverslaanbaar middenfrequentfilter met bandbreedtes, traploos instelbaar van 10 Hz tot 10 kHz. Een volmaakte storingsonderdrukking doet elke losse DSP unit verbleken. De meelopende préselectie, wereldwijd voor amateurontvangers alleen toegepast door JRC, is een machtig wapen tegen elk ongewenst signaal. Met de optionele converter luistert u tot 2000 MHz. Met de RTTY decoder, standaard aanwezig, luistert u o.a. mee met de talloze weerstations. RS-232 en Windows 95 software -standaard meegeleverd- maken de NRD-545 in een oogwenk computerbestuurbaar.

NRD-545: voor wie het beste wil... f 4999,-**CHE-199: VHF-UHF-SHF converter f 1199,-**

meelopende préselectie



RF-Systems antennes: een goede ontvanger kan niet zonder

**DX-one professional**

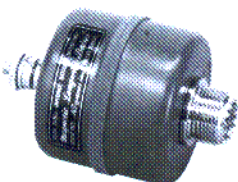
Absoluut wereldwijd de beste actieve antenne. Bedieningskast met middengolf onderdrukkingsfilter en ingebouwde verzwakker. **f 899,-**

DX-10

Onopvallende actieve staafantenne met opvallend goede prestaties. Slechts 90 centimeter lang. **f 399,-**

MLB

Past elke draad vanaf 12 meter perfect aan op uw ontvanger. Nog steeds de eenvoudigste en goedkoopste manier om goede ontvangstresultaten te verkrijgen. **f 99,-**

**MLBA MK-I en MLBA MK-II**

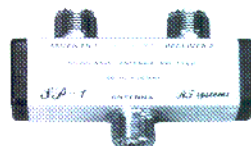
Complete antennes met MLB, gereed om zó te monteren. MK-I (12,5 mtr.) **f 149,-** MK-2 (20 mtr.) **f 179,-**

MTA en GMDSS antenne

Passieve staafantennes daar waar een actieve antenne niet kan worden toegepast. **f 399,-**

SP-I Antennesplitter/combiner

Zonder problemen twee antennes op één ontvanger, of twee ontvangers op één antenne. **f 149,-**

**MT-Isolator**

De absolute bescherming tegen bliksemschade (mits toereikende aarde). **f 199,-**

Voor een volledig overzicht van nog veel meer schitterende RF-Systems accessoires: vraag om de brochure!

JRC**JRC en RF-Systems zijn uit voorraad leverbaar bij...****RF systems**

Doeven Communications & Meteo
Schutstraat 58 7901 EE Hooogeveen
tel.: 0528 - 26 88 18 fax: 0528 - 27 07 55
E-mail: doeven@amazed.nl

Jacobs Breda Electronics
Liesbosstraat 14, 4813 BD Breda
Tel.: +31(0)76 - 52 12 881 Fax: +31(0)76 - 51 41 697
E-mail: h.jacobs@jbe.nl