

# CO-PA



Officieel orgaan van de Vereniging van RadioZendAmateurs

In dit nummer:  
**Vergeten modulatie en versterker methodes**

[www.vrza.nl](http://www.vrza.nl)

JAARGANG 58 • NR 1 • 10 JANUARI 2009



# VRZA Ledenservice



**NIEUW**



**VRZA  
CURSUS  
RADIO  
ZEND  
AMATEUR**

VRZA badge, zeer fraai geborduurd. U kunt deze bestellen voor € 5,40 incl. verzendkosten.  
Bestel nr. **AA-13**

VRZA stropdas met geborduurd logo. U kunt deze bestellen voor € 8,30 incl. verzendkosten.  
Bestel nr. **AA-14**

Cursusboek voor novice + F-licentie, een fraai boek met harde omslag dat u kunt bestellen voor € 32,95 (€ 47,95 voor niet leden)  
Bestel nr. **AA-0**

**AA-12** VRZA T-shirt Blauw of wit in de maten M, L, XL, XXL

**NIEUW**

€ 10,95

**AA-99 LET OP Cursusboek + Lidmaatschap, tot 01-01-2010**

€ 88,00

Bestellen door storting of overschrijving van het verschuldigde bedrag op giro nr. 4921789 t.n.v. Stichting VRZA Ledenservice te Rijen. Tel: 0161-225140, E-Mail: [ledenservice@vrza.nl](mailto:ledenservice@vrza.nl). Al de prijzen zijn incl. verzendkosten.





De V.R.Z.A., opgericht 23 november 1951 en Koninklijk goedgekeurd bij K.B. 22-10-1957/nr. 46, is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel te Groningen onder nr. V 40023496.

## BESTUUR VAN DE VRZA:

|                 |          |                     |                  |                  |
|-----------------|----------|---------------------|------------------|------------------|
| Voorzitter:     | PG9W     | Wim Visch           | fax 071-3010116  | tel. 071-3012511 |
| Secretaris:     | PD5JFK   | Jelle Knot          | tel. 0599-850996 | of 06-38305799   |
| Penningmeester: | PA-11091 | Anja Davis          |                  | tel. 079-3212514 |
| Lid/notulist:   | PA1GR    | Gerard van Oosten   |                  | tel. 023-5575834 |
| PR-manager:     | PG9T     | John Thomassen      |                  | tel. 06-34343930 |
| Ledenadm.:      | PA9HW    | Henk Witte          | fax 0345-534380  | tel. 0345-530136 |
| Lid:            | PA1MVG   | Mr. Martin van Gils |                  |                  |

CORRESPONDENTIE-ADRES VRZA-BESTUUR: Veenakkers 8B, 9511 RC Gieterveen, E-mail: secr@vrza.nl Gebruik de telefoonnummers alleen in dringende gevallen.

REDACTIE CQ-PA: Kerkstraat 101, 7667 PW Reutum, tel./fax 0541-670524.

E-mail: cqpa@vrza.nl

|                 |        |                  |                 |                  |
|-----------------|--------|------------------|-----------------|------------------|
| Hoofdredacteur: | PA3AIN | Johan Schepers   | fax 0541-670524 | tel. 0541-670524 |
| Techn. Redact.: | PA3FFZ | Bastiaan Edelman | fax 0561-441659 | tel. 0561-441659 |
|                 | PE1FOD | Timo Lampe       |                 | tel. 030-6953615 |

|                 |                                                                  |                   |  |                  |
|-----------------|------------------------------------------------------------------|-------------------|--|------------------|
| Alg. artikelen: | PA3FTX                                                           | Ineke van Dijk    |  |                  |
| Regionaal:      | PE4AD                                                            | Ad de Bok         |  | tel. 073-5991756 |
| Resonanties:    | PA4EME                                                           | Frank Veldhuijsen |  | tel. 046-4584019 |
| Rubricisten:    | Zie betreffende rubriek met naam en adres voor toezending kopij. |                   |  |                  |

De inhoud van CQ-PA wordt digitaal opgeslagen en kan later worden benut voor het verspreiden van een jaargang op CD.

ADVERTENTIE-EXPLOITATIE (géén Ham-Ads): Wim Visch PG9W, tel. 071-3012511, E-mail: advertentiemanager@vrza.nl

VRZA-LEDENSERVICE: Olav Willemsen PHoT, Saksen Weimarstraat 6, 5121 ME Rijen. Bestellingen door overmaking naar postgiro 4921789 t.n.v. Stichting VRZA Ledenservice te Rijen (vermeld het bestelnummer!). Info: tel. 0161-225140/E-mail: ledenservice@vrza.nl

VERENIGINGSZENDER PI4VRZ/A: Uitzending op zaterdagmorgen tussen 10 en 12 uur op 145,250 en 433,375 MHz (vert. gepol.) en op 3605 kHz LSB vanuit Apeldoorn.

De uitzending wordt gerelateerd door PA5WIM in Venlo op 144,775 en 433,250 MHz en door PI4KGL in Warmond op 145,225 MHz. Via echolink is de uitzending te volgen via PDoNMO.

## Programma:

|                     |                                                             |
|---------------------|-------------------------------------------------------------|
| 10.00 tot 10.30     | bulletin in morse                                           |
| 10.30 tot 11.00     | RTTY of PSK-31 bulletin                                     |
| 11.00 tot ca. 11.30 | nieuwsuitzending in gesproken tekst, informatie en How's DX |
| vanaf ca. 11.30     | tekenen van de presentielijst op 145,250 MHz en 3605 kHz    |

Kopij voor het RTTY-bulletin moet op donderdagavond voorafgaande aan de uitzending ontvangen zijn via het email-adres pi4vrz@vrza.nl.

Correspondentie-adres: Centraal Beheer Achmea, t.a.v. Zendstation PI4VRZ/A, Postbus 700, 7300 HC Apeldoorn.

24 uur/dag voice-mail 055-5792097 of fax 055-5792337.

VRZA website, URL: <http://www.vrza.nl> e-mail: [info@vrza.nl](mailto:info@vrza.nl)

E-mail alias: Leden kunnen dit per E-mail aanvragen, wijzigen, afmelden bij: [emailaanvraag@vrza.nl](mailto:emailaanvraag@vrza.nl) o.v.v. callsign of luisternummer.

LIDMAATSCHAP VRZA: Voor leden woonachtig in de Benelux bedraagt de contributie voor het VRZA-lidmaatschap € 45,00 per kalenderjaar (buitenlandse leden € 53,00), jeugdleden (tot 21 jaar) € 30,00, gezinsleden zonder CQ-PA € 18,50, over te maken op post-girorekening 9071285 t.n.v. Ver. van Zendamateurs VRZA te Zoetermeer. Het IBAN is NL21PSTB0009071285 en de BIC van de Postbank is PSTBNL21. Bij opgave in de loop van het jaar bedraagt de contributie een evenredig deel. Opzegging van het lidmaatschap uitsluitend schriftelijk vóór 1 november van het lopende jaar. Wordt vóór deze datum geen bericht van opzegging ontvangen dan wordt het lidmaatschap automatisch verlengd. VRZA-leden kunnen gebruik maken van de diensten van het Dutch QSL-Bureau (gratis) en ontvangen elke maand CQ-PA. Voor opgave lidmaatschap, adres- en callwijzigingen alsmede informatie over het lidmaatschap kunt u schrijven, bellen of E-mailen naar: VRZA LEDEN-ADMINISTRATIE: Zuiderwal 8, 4101 EK Culemborg, tel. 0345-530136, fax 0345-534380, E-mail: [ledenadministratie@vrza.nl](mailto:ledenadministratie@vrza.nl) CQ-PA NIET ONTVANGEN? Nabestellen UITSLUITEND via de Ledenservice.

VERSCIJNINGSDATUM: Het volgende nummer verschijnt op 14 februari 2009. SLUITINGSDATUM KOPIJ: Deze dient uiterlijk op 28 januari om 12.00 uur ontvangen te zijn om in aanmerking te komen voor plaatsing in bovengenoemd nummer.

zet- en drukfouten voorbehouden

## Nieuwjaar

Dit nieuwe jaar wil ik, namens de gehele redactie, graag beginnen met iedereen een goed en gezond 2009 te wensen.

Een nieuw jaar heeft altijd iets hoopvol. Het biedt nieuwe kansen en veelal hebben we ook plannen of goede voornemens gemaakt. Ook ik heb, zowel als zendamateur en als hoofdredacteur, weer plannen en goede voornemens gemaakt voor het nieuwe jaar.

Kijken we achterom, ook iets dat we vaak bij een jaarwisseling doen, dan kijk ik met plezier terug op het afgelopen jaar. Alleen vind ik mijn aantal ontvangen QSL-kaarten via het DQB erg laag. De sub-RQM had slechts eenmaal een stapeltje van 6 kaarten voor me. Het aantal spontaan per post ontvangen kaarten was hoger. Dat deed bij mij de angst ontstaan, dat ik niet bij het DQB bekend zou zijn. Maar ondertussen weet ik, dat ik daar wel gewoon op de lijst voorkom.

Ik heb me voorgenomen om dit jaar deel te nemen aan de VRZA Marathon. Dit ondanks mijn verwachting dat ik, in voetbaltermen uitgedrukt, ergens in de tweede helft van het rechterrijtje zal eindigen. Hier heb ik helemaal zelf invloed op. Wil ik een betere score, dan zal ik gewoon meer verbindingen moeten maken.

Ruim twintig jaar geleden heb ik ooit eens een klein half jaar aan de Marathon deelgenomen. De tweede helft van het jaar eiste echter een studie zoveel tijd van me op, dat de hobby in de verdrinking kwam. In dat eerste halfjaar heb ik ervaren, dat het werken van een nieuw prefix of land van het lopende jaar extra plezier aan de hobby gaf. Een ervaring, die ik in het komende jaar weer hoop te ervaren.

Als hoofdredacteur heb ik me voorgenomen om te trachten in elke CQ-PA voor elke lezer weer waardevolle en interessante informatie over en voor onze hobby te plaatsten. Jammer genoeg is mijn invloed hierop, in tegenstelling tot de Marathon, veel minder dan ik graag zou willen. Als redactie zijn we namelijk in grote mate afhankelijk van bijdragen van lezers.

Als ik de stapel CQ-PA's van het afgelopen jaar doorblader, dan constateer ik dat de VRZA een levende vereniging is, waarbij het belang van de leden zend- en luisteramateurs voorop staat. Ik weet dat achter de schermen in 2008 hiervoor door een aantal zend- en luisteramateurs ontzettend hard is gewerkt, zonder dat dit altijd zichtbaar is.

De VRZA is gewoon een vereniging van en voor radiozendamateurs en die bestaat en blijft bestaan zolang er amateurs zijn die een deel van hun hobbytijd hieraan kunnen en willen besteden. Ik hoop dat velen in 2009 zich geroepen (blijven) voelen hieraan een kleine of grote bijdrage te leveren. Op deze manier kunnen we allemaal met plezier onze hobby blijven beoefenen.

Johan PA3AIN, hoofdredacteur

**Op de voorpagina: Tijdens de BCC-contest werd het vak JP51 geactiveerd onder de call LA/PA5DD. Op de binnenpagina: Het antennepark van Alex, RU1AA: 16 x 15 X-pol Yagi's RU1AA design. Tijdens de BCC-contest werd slechts een kwart hiervan gebruikt. Op de achterpagina: Monika PA3FBF stuurde de redactie een aantal foto's van de sloop van het gebouw in Den Haag waarin voorheen o.a. PCH was gevestigd. Velen van ons hebben, al dan niet beroepshalve, een binding met dit station. De foto's zijn gemaakt door Dick Klijn PA3DEU en Monika Arnold PA3FBF.**

|                |                                                               |       |
|----------------|---------------------------------------------------------------|-------|
| UIT DE INHOUD: | Vergeten modulatie- en versterkermethodes .....               | 6     |
|                | D-STAR: een digitale ontwikkeling in zend amateur land! ..... | 9     |
|                | Conditie op HF in 2009 .....                                  | 10    |
|                | HB9CV voor /A .....                                           | 11    |
|                | Examenvragen beantwoorden .....                               | 13    |
|                | Inhoudsopgave CQ-PA 2008 .....                                | 17    |
|                | Contestnieuws .....                                           | 22-23 |
|                | Vaste rubrieken .....                                         | 24    |
|                | Regionaal nieuws .....                                        | 33    |
|                | Elders doorgebladerd .....                                    | 34    |



# Van her en der

Berichten uit de amateur-samenleving, bestaande uit een praatje met liefst een plaatje.

In te zenden naar het redactieadres. Bijdragen worden zonodig ingekort en/of bewerkt.

## BPL/PLT en XDSL

In het IEEE magazine van november 2008 staat een artikel over de gevolgen van de toepassing van BPL/PLT voor het militair gebruik van het HF-spectrum.

Het gebruik van het elektriciteitsnet voor de diverse vormen van digitale transmissie neemt snel toe. In het bijzonder die met een datasnelheid groter dan 1 Mb/s. Omdat deze lijnen niet ontworpen en gebouwd zijn voor datatransport, veroorzaken ze ruisachtige storingen in het HF-gebied. De intensiteit hiervan hangt af van de elektrische eigenschappen van het betrokken net, evenals van de dichtheid en dekkingsgraad van deze nieuwe systemen. Nauwkeurige berekeningen zijn op dit moment onmogelijk door het ontbreken van modellen op het gebied van deze vormen van draadgebonden communicatie met betrekking tot de emissie in het HF gebied. Eerdere metingen en schattingen tonen aan dat PLT/BPL en XDSL de potentie hebben om problemen te veroorzaken op gebied van militaire HF-communicatie en gegevensuitwisseling. Een Research Task Group van de NATO heeft daarom dit onderwerp bestudeerd en geconcludeerd dat PLT/BPL en XDSL leiden tot een aanzienlijke vermindering van de bruikbaarheid van het HF spectrum voor militaire gebruikers. Misschien dat dit de start kan zijn voor een verbod op het gebruik van datatransport over transmissielijnen die niet voor datatransport zijn ontworpen.

## PB2T: voorzitter IARU Region 1

Hans Blondeel Timmerman PB2T is op 20 november gedurende de IARU conferentie in Catvat, Kroatië, gekozen tot voorzitter van IARU Region 1. De redactie van CQ-PA feliciteert Hans van harte met deze benoeming en wenst hem veel succes en wijsheid toe in deze functie.

Op dezelfde conferentie is o.a. het nieuwe bandplan voor 40 meter vastgesteld. Dit bandplan zal in werking treden op 29 maart 2009, wanneer het gebied 7100 tot 7200 kHz door de omroepstations verlaten wordt en radiozendamateurs daar de primaire toewijzing krijgen.

## Mini lineair transponder

William Leijenaar PE1RAH heeft een kleine 435 naar 145 MHz (Mode UV) lineair transponder ontwikkeld, welke in een Cubesat past.

Het ontwikkelen van een lineaire transponder CW/SSB die in een Cubesat zal passen is een grote prestatie. De basisstructuur Cubesat is een kubus met zijden van 10 cm. Op dit ogenblik is de kleinste satelliet met

een lineaire transponder de Delfi-C3 die 10\*10\*30 cm klein is. William PE1RAH had eerder een veel grotere 435/145 transponder ontwikkeld die succesvol wordt gebruikt in de AmateurSatelliet VUSAT (VO-52). Een video van de nieuwe transponder is beschikbaar op YouTube.

Volgens de beschrijving is de transponder geschikt voor amateursatellieten van het Cubesat formaat en voor amateur ballon missies. De transponder werkt met 3,6 V DC (GSM batterij), weegt 30 gram en is 90 \* 90 \* 5 mm groot. Dit inclusief de bevestigingsstrips. Het uitgangsvermogen is circa 300 mW PEP (FM/AM/SSB/CW) en het geheel is PLL programmeerbaar. Om het hele verhaal compleet te maken is er ook een CW baken aan boord.

Meer informatie kunt u vinden op [www.qslnet/pe1rah](http://www.qslnet/pe1rah).

Bron: [www.southgatearc.org](http://www.southgatearc.org)

## 500 kHz in VE-land

Industry Canada, de Canadese telecom-autoriteit, zal aan een beperkt aantal Canadese amateurstations toestaan om de 500 kHz band tussen 504 en 509 kHz te gebruiken. Het toegestane vermogen is 20 Watt ERP met een bandbreedte van maximaal 1 kHz. Daarnaast zal Canada op WARC 11 de toewijzing van deze band aan radiozendamateurs steunen.

Bron: [www.arrl.org](http://www.arrl.org)

## Camera met BPL

Logitec heeft in de UK en Europa beveiligingscamera's met zogenaamde HomePlug technologie op de markt gebracht. Deze camera's versturen hun data over het lichtnet. Het blijkt dat deze camera's de ontvangst van omroepstations bij de huizen in de buurt behoorlijk kunnen verstoren.

Het Britse blad Personal Computer World (PCW) heeft op pagina 22 in het decembernummer 2007 bij soortgelijke producten al gewezen op de gevolgen van het gebruik van deze techniek.

Ze schreef toen o.a.:

*De bedrading van het huisnet werkt als een antenne, wanneer men er datasignalen in het radiofrequentiegebied doorheen stuurt. Er treedt een cumulatief effect op wanneer men deze technieken op grote schaal in steden gaat gebruiken.*

Blijkbaar laten fabrikanten en importeurs zich weinig gelegen liggen aan de gevolgen van de verkoop van dit soort apparatuur.

Bron: [www.southgatearc.org](http://www.southgatearc.org)

## Stralingsnorm in België

Het is bekend dat in België een lagere norm voor radiostraling geldt, dan in de rest van Europa. Echter minister Onkelinx wil deze zogenaamde nationale SAR-norm verder verlagen. Zo wil ze o.a. de huidige norm tot 400 MHz van 15,7 V/m naar ongeveer 2 V/m verlagen en boven 2 GHz de norm van 30 V/m op ongeveer 4,5 V/m brengen.

Ter vergelijking: volgens de huidige internationale normen gelden hier resp. 28 en 97 V/m voor de algemene bevolking.

Dit alles naar aanleiding van het feit, dat het Brusselse gewest voor haar gebied nieuwe en verlaagde normen heeft vastgesteld en

die wil de federale minister nu voor heel België laten gelden.

Een en ander leidt in België natuurlijk tot grote onrust onder radiozendamateurs. In de praktijk zouden hiermee in België vele amateuruitzendingen onmogelijk worden.

Hoewel de minister gezegd heeft dat deze norm mogelijk alleen zou gelden voor GSM masten, vermoeden vele zendamateurs dat ze, net als de vorige aanpassing van deze norm, de norm ook voor alle gebruikers van het radiospectrum geldig zal verklaren.

De VRA en UFRC willen daarom, gezamenlijk met de UBA, dan ook direct protest hiertegen aantekenen. Echter de UBA heeft gesteld, dat ze dit pas wil doen, nadat ze voldoende technische en wetenschappelijk gefundeerde informatie heeft verzameld om de minister van het tegendeel te overtuigen. Met andere woorden: de UBA wil eerst een goed dossier opbouwen. Daarnaast hebben de beide andere partijen de angst, dat de UBA zal trachten de indruk te wekken, dat ze de enige partij is die voor de belangen van zendamateurs opkomt.

De beide andere partijen zijn echter bang dat dit tot onnodige vertraging zal leiden. Dit ook al, omdat men ervan overtuigd is, dat de door de minister vastgestelde norm vooral op politieke gronden is vastgesteld. Wordt waarschijnlijk vervolgd.

## Anti-spam maatregel van QRZ.com

Velen van ons hebben het de laatste weken al gemerkt: het is niet meer mogelijk om op [www.qrz.com](http://www.qrz.com) alleen met de muisklik een grafische weergave van een e-mail adres van een zendamateur te zien te krijgen.

In een poging het de spammers nog moeilijker te maken heeft QRZ.com nu de software zo gewijzigd, dat men alleen het mailadres te zien krijgt wanneer men ingelogd is. Hopelijk draagt dit bij tot vermindering van de hoeveelheid spam die velen op hun postbus binnenkrijgen. Overigens is op de VRZA mailserver ook een goed anti-spam filter geïnstalleerd. Het gebruik van dit mailadres in al uw correspondentie draagt ook bij tot de vermindering van de hoeveelheid spam.

## Overleg tussen Ham's en Defensie in Duitsland

In Duitsland hebben afgevaardigden van radiozendamateurs (RTA) en medewerkers van de Bundeswehr op 12 november een informeel overleg gehad over de frequentietoewijzingen en andere gemeenschappelijke zaken.

In dit gesprek kwam o.a. naar voren het belang van het onderzoek naar Sporadic E op 50 en 70 MHz. Er is nog geen duidelijke wetenschappelijke verklaring hiervoor en er is nog veel onduidelijk over natuurkundige effecten. Hierbij kan de pioniersgeest van zendamateurs mogelijk veel duidelijkheid brengen. Ook concludeerden beide partijen, dat ze gezamenlijke belangen hadden bij de strijd tegen Power Line Communication.

Beide partijen hebben afgesproken, dat ze dit gesprek regelmatig willen herhalen.

Bron: [www.darc.de](http://www.darc.de)

## Chip tegen GSM straling

Het Belgische bedrijf Omega Pharma kwam begin december met een chip die alle straling tussen 3 MHz en 10 GHz zou blokkeren. Het apparaat werd voor € 38,95 in diverse apotheken verkocht. Het apparaat, een chip zonder batterijen, zou in staat zijn alle radiostraling te neutraliseren door tegenstraling uit te zenden. Het apparaat zou de hiervoor benodigde energie uit de ontvangen straling opwekken. Volgens de ontwikkelaar van het apparaat, dr. Peter Aelbrecht, kunnen we niet meer zonder radiostraling en is de enige oplossing deze te neutraliseren.

Na een week is het apparaat uit de handel genomen. Officieel, omdat ze voorheen uitgevoerde klinische testen niet in de praktijk konden herhalen. Maar waarschijnlijker is het uit de handel nemen een reactie op het feit dat wetenschappers in de media erg grote twijfels over de werking van het apparaat hadden geuit.

Volgens sommigen is dit een moderne vorm van kwakzalverij.

## Ares nieuws

In de Verenigde Staten heersten rondom kerstmis behoorlijke winterse omstandigheden. Vooral de staat Oregon werd getroffen door heftige sneeuwbuien en ten gevolge daarvan waren in diverse delen van die staat de elektriciteit- en telefoonvoorzieningen voor korte of langere tijd uitgevallen. Dit had o.a. tot gevolg dat in sommige plaatsen 911, de Amerikaanse tegenhanger van onze 112, ook was uitgevallen.

Op verzoek van de lokale sheriffs hebben radiozendamateurs in diverse dorpen en gehuchten op het lokale bijkantoor van de sheriffs posten ingericht om het noodverkeer af te handelen. De bevolking is medegedeeld, dat indien men geen contact kan krijgen met 911, men een plaatselijke zendamateur dient te benaderen voor het doorgeven van noodoproepen.

Om u een idee te geven van de omstandigheden: ARRL Oregon section manager Bonnie Altus, AB7ZQ, woont ten zuiden van het rampdistrict 1. Zij vertelde op donderdag dat ze sinds maandag geen stroom en water meer hadden. Meerdere keren per dag startten ze hun generator zodat ze konden internetten en het nieuws konden bekijken. Een tweede generator, die ze gebruikte voor haar eigen waterpomp, had ze uitgeleend aan de burens. Dit omdat die voor hun vee geen water meer hadden, nadat de waterleiding naar de veeschuur bevroren was. Dit wel nadat ze zelf eerst haar 2000 liter watertank afgevuld had.

Ook in het noordwesten van Nevada heeft de winter huis gehouden. Hier werd op 19 december door orkaanachtige winden het gevoelige weerradarstation in Reno Nevada door storm zwaar beschadigd. Zendamateurs, lid van het SKYWARN systeem, geven nu op verzoek van de National Weather Services via amateur radio real-time weerdata door aan de NWS. Daarnaast geven zendamateurs regelmatig actuele data door over de toestand van bergpassen en andere belangrijke wegen.

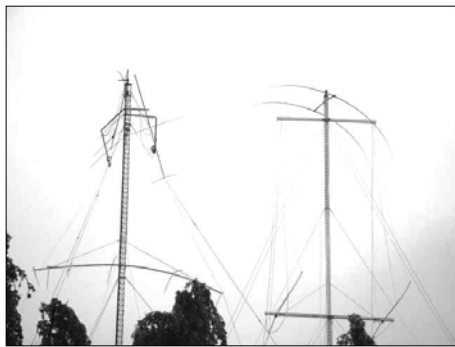
Eerder op 11 december werd de staat New England getroffen door een ijsstorm gevolgd

door ijzel, zware regenval en overstromingen. Hierdoor bezweken o.a. diverse bomen die de bovengrondse elektriciteitsleidingen vernielden en waardoor in grote delen van de staat de elektriciteit uitviel. Operators van ARES, RACES, SKYWARN and MARS werkten samen met hun partners van de overheid om hulp te bieden waar dat nodig was en een beroep op hun gedaan werd.

Zo gaven amateurs van SKYWARN lokale weerdata door aan de NWS. Ook in Massachusetts, Maine en New Hampshire had men met deze ijsstorm te maken en zijn de verschillende amateurdiensten actief geweest.

Dat zo'n ijsregen ook effect heeft op amateur antennes moge duidelijk zijn. Zo meldde Matt Strelow, KC1XX, in Mason, New Hampshire, dat er anderhalve inch ijsafzetting op zijn antennes was. Zo zijn twee van zijn drie 40 meter beams volledig vernield. Alle antennes van 160 tot 10 meter zijn beschadigd. Ook hangen er omgevallen bomen tegen de tuidraden van sommige masten. De gevolgen hiervan zijn nog niet duidelijk.

Bron: [www.arrl.org](http://www.arrl.org)



Twee van de masten van KC1XX na de ijsregen.

## Koptelefoon op 2 meter

Sommigen van ons gebruiken een draadloze koptelefoon of headset bij hun transceiver. Het vergroot je bewegingsvrijheid.

In Brisbane, Australië, had men erg veel hinder van allerlei geluiden op hun repeater op 147,015 MHz. Na onderzoek van de ACMA bleek het te gaan om een draadloze koptelefoon, een Omni model WEP-910D, welke op 147,015 MHz het geluid vanaf de PC naar de koptelefoon stuurde.

De koper was verteld, dat hij met deze koptelefoon geen last zou hebben van andere apparaten op 920 MHz. Deze koptelefoon werd voornamelijk verkocht door webwinkels. De ACMA heeft de zendamateurs verzocht op 147,015 ± 15 kHz uit te luisteren naar soortgelijke apparaten. Het apparaat had met deze frequentie niet in Australië verkocht mogen worden. Het is niet uitgesloten, dat het apparaat onder een andere naam of model ook ergens anders ter wereld is verkocht.

Bron: [www.wia.org.au](http://www.wia.org.au)

## WICEN

In Australië is al vele jaren de Wireless Institute Civil Emergency Network (WICEN) actief op het gebied van hulpverlening. Daarnaast biedt ze soms ook ondersteuning aan evenementen.

Zo verzorgt ze rond de jaarwisseling voor de 38e keer de communicatie rondom de Rode Kruis Murray marathon. Dit is een vijfdaagse kanowedstrijd met een totale lengte van 404 km en waarschijnlijk de grootste in zijn soort op de wereld. Hier zijn 26 operators actief, die de racemarshall's ondersteunen met betrouwbare radiocommunicatie. De communicatie tussen de diverse posten geschiedt via HF, terwijl voor de lokale communicatie met de veiligheidsboten en de voertuigen langs de rivier gebruik wordt gemaakt van VHF.

In de loop der jaren is steeds getracht de communicatie te verbeteren. De communicatie op lage HF banden en aangevuld met lokale communicatie op 2 meter is als de meest betrouwbare methode uit de bus gekomen.

De deelname aan deze marathon stelt de WICEN in staat om nieuwe operators te trainen in berichtafhandeling en om nieuwe methodes van berichtverwerking te ontwikkelen en in de praktijk te testen. Dit alles onder vaak moeilijke omstandigheden met dagtemperaturen van ver boven de 30° C.

Bron: [www.wia.org.au](http://www.wia.org.au)

## SY Call

De Griekse telecomautoriteit heeft besloten dat de prefix SY geen speciale status meer heeft en iedere Griekse zendamateur de prefix mag aanvragen. Deze prefix was tot nu toe exclusief toegewezen aan monniken van de kloosters op Mount Athos en het heeft een aparte DXCC status. Volgens monnik Appolo heeft deze wijziging grote gevolgen voor de DXCC entiteit van het eiland. Monnik Appolo roept dan ook zendamateurs in de hele wereld op tegen dit besluit van het Griekse ministerie van telecom te protesteren door in een e-mail naar [yme@otenet.gr](mailto:yme@otenet.gr) te verzoeken de prefix SY alleen voor Mount Athos te reserveren. Dit om verwarring rond de DXCC entiteit te voorkomen.

Bron: [www.arnewslines.org](http://www.arnewslines.org)

## Rampen alarmering

In Canada heeft de RAC een e-mail alarmsysteem opgesteld. Dit systeem heeft tot doel om zendamateurs, die actief zijn in een van de Canadese Emcomm eenheden, te waarschuwen in het geval inzet vereist is of kan worden in het geval van een ramp. Men kan dan bijvoorbeeld geadviseerd worden om de noodfrequenties te monitoren indien zich ergens ter wereld een ramp heeft voorgedaan en mogelijk een oproep op deze frequenties zal plaatsvinden.

Berichten in dit systeem kunnen alleen worden gedaan door officials van de RAC. Meer informatie is te vinden op <http://groups.yahoo.com/group/ARES-Alert>.

Bron: [www.rac.ca](http://www.rac.ca)

## 6 meter relais in Oostenrijk

Sinds begin december is de eerste 6 meter repeater OE1XQU in Oostenrijk actief op 51,990 MHz met een shift van -0,6 MHz. Het relais is geplaatst op dezelfde locatie als het 70 cm relais OE1XQU: JN88ee in Wenen.

Bron: [www.oevsv.at](http://www.oevsv.at)

# Vergeten modulatie- en versterker-methodes

Een stukje historie komt weer tot leven en oude modulatie- en versterker-methodes worden weer herontdekt en hergebruikt in moderne data netwerken

door Piet Rens PAoPRG

**Het komt regelmatig voor, dat technieken die soms tientallen jaren niet gebruikt zijn, weer gebruikt worden. In dat geval zijn ze vaak in een nieuw jasje gestoken of worden gebruikt voor andere toepassingen dan voorheen. Piet PAoPRG behandelt in dit artikel een aantal oude modulatiemethodes, die weer volop in de belangstelling staan.**

## Historie

De eerste zender werd het hoogfrequent opgewekt door middel van een vonkbrug. Toen de radiobuis was uitgevonden werd het mogelijk om een echte oscillator te bouwen. De morse code die toen gebruikelijk was bij het seinen met licht bleek ook hier zeer geschikt voor het overbrengen van informatie. Bij ons staat dit bekend als CW (Continuous Wave). De juiste benaming is echter ICW (Interrupted Continuous Wave).

Toen het mogelijk werd spraak over te brengen via een draad (de telefoon) bestond ook de behoefte dit draadloos te doen. Men had ontdekt dat draadlengte maal antennestroom de ontvangststerkte bepaalde bij het ontvangende station. Niets 'staande golf' of nog meer van die onzin!

Op de 'tankkring' werd een aftakking gezocht voor de maximale antennestroom. Met een hittedraadmeter werd de antennestroom gemeten en regelmatig brandde dan ook het meetdraadje door vanwege overbelasting. Ook toen werd door de (zend)amateur al naar het uiterste gezocht! Door de veldsterkte te variëren kon spraak worden overgebracht.

In eerste instantie werd dit gedaan door een koolmicrofoon in serie op te nemen met de antennedraad. Amplitude Modulatie was geboren! Let wel, de gebruikte frequentie was zeer laag. Later zouden we dit ook 'de lange Golf' gaan noemen.

## Amplitude modulatie

Een amplitude modulator kan worden gezien als een mengschakeling. Er gaan twee signalen, het RF en Audio, in en er komen 4 signalen, te weten de twee oorspronkelijke en de som en verschil, weer uit. Door de antennekring wordt het audio weggefilterd zodat het RF en de som en verschil overblijft.

Het RF noemen we de draaggolf en de som en verschil de zijbanden. Het totale spectrum is dus gelijk aan 2 maal de audio bandbreedte. Bij 100% modulatie hebben de zijbanden gezamenlijk evenveel vermo-

gen als de draaggolf. Sommige verslagen gaat men uit van inputvermogen. Het audio vermogen moet dan gelijk zijn aan de helft van de draaggolf input.

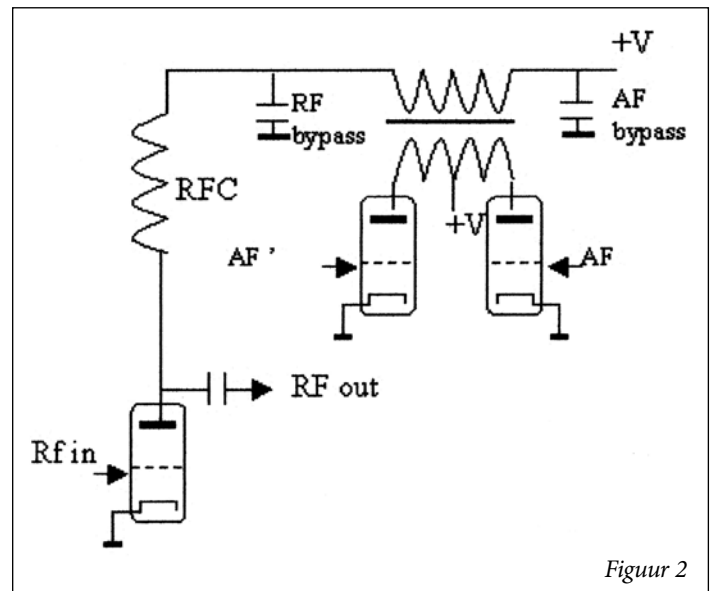
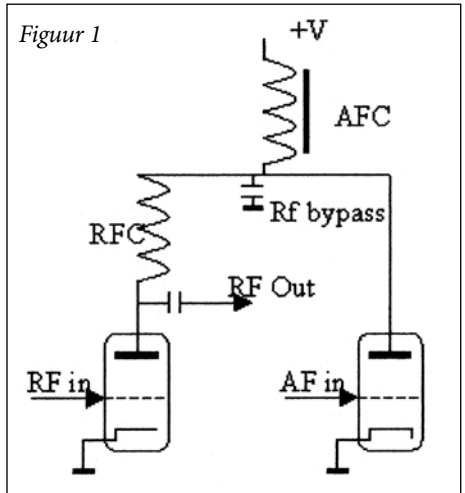
## Heising AM modulator

Dit is de eerste en tevens meest bekende AM modulator. Er zijn 3 schema varianten.

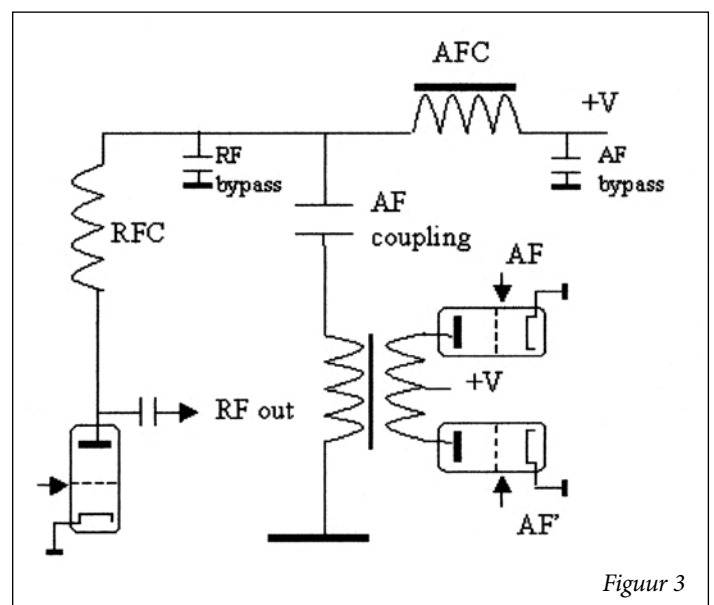
1. *De originele Heising modulator* (figuur 1). Deze was het eerst in gebruik en is zeer inefficiënt. De HF versterker stond wel in klasse 'C', echter de audio versterker stond in klasse 'A'. De AF versterker werkt als een shunt regelaar. 100% modulatie was niet mogelijk en het rendement was slechts 25%.

2. *Klassiek transformator gekoppelde modulator* (figuur 2). Deze is bij ons het meest bekend. Rendement is beter dan 60%. De RF versterker staat in klasse 'C'. Tegenwoordig wordt bij de moderne ontwerpen voor de audioversterker een z.g. geschakelde versterker gebruikt wat een nog hoger rendement oplevert. Nadeel is dat de stroom van de RF versterker door de modulatie-transformator

Figuur 1



Figuur 2



Figuur 3

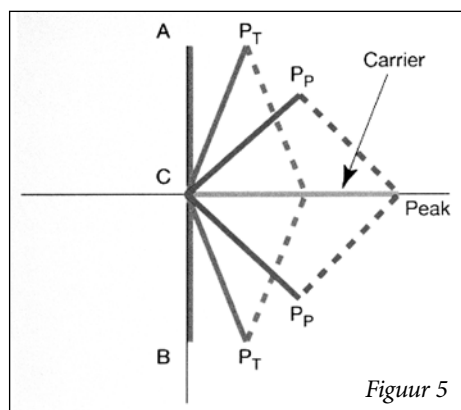
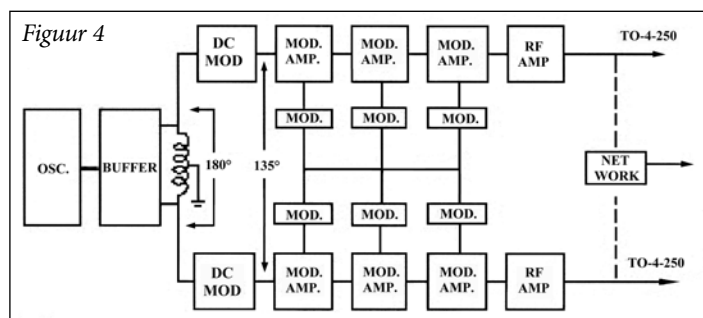


vloeit waardoor de trafokern in verza-  
diging kan geraken. Bij buizen verster-  
kers staat er flinke hoogspanning op de  
trafo welke doorslag kan veroorzaken.

3. *Transformator gekoppelde Heising mo-  
dulator* (figuur 3). Is een variant op  
de punt 2. Heeft niet het nadeel dat de  
stroom van de RF versterker door de  
modulatietrafo vloeit. De audio ver-  
vorming kan nu echter optreden in de  
smoorspoel. Bij buizenversterkers staat  
er geen hoogspanning op de modula-  
tietrafo.

## Ampliphase modulatie

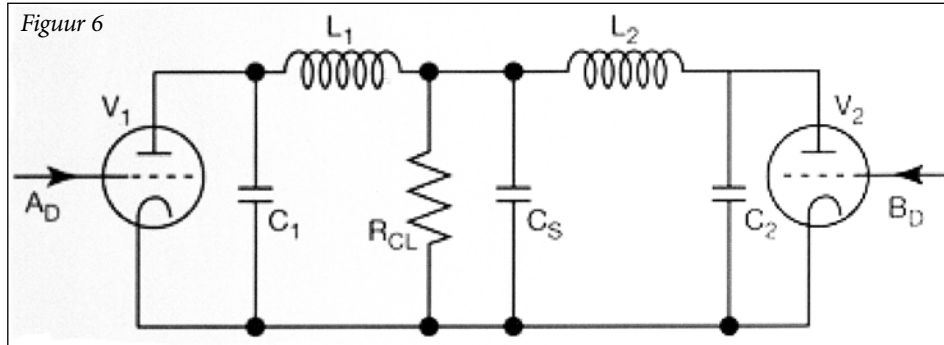
Ampliphase is een modulatie systeem be-  
dacht in 1930 door de Franse ingenieur  
Henri Chireix en wordt ook wel 'out pha-  
sing modulatie' genoemd. De draaggolf  
wordt gesplitst in 2 draaggolven met een  
onderling fase verschil van 135 graden.  
Zie figuur 4. Deze draaggolven worden  
in tegenfase gemoduleerd door de audio.  
Het faseverschil tussen beide draaggolven  
varieert tussen de 180 en 90 graden. Zie  
vector diagram figuur 5.



Figuur 5

Het betreft dus fase modulatie. Twee iden-  
tieke eindversterkers worden met deze  
draaggolven aangestuurd en uiteindelijk  
worden de signalen d.m.v. 90 graden fa-  
sedraai netwerken (wat dezelfde werking  
heeft als een kwartgolf voedingslijn) bij  
elkaar opgeteld volgens figuur 6.

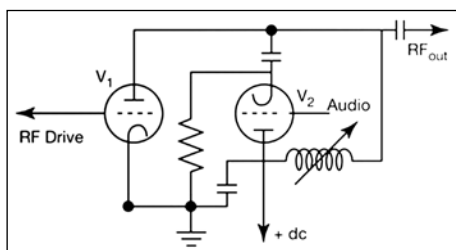
V1 en V2 zijn hier de beide eindverster-  
kers en R<sub>CL</sub> is de antenne. De reden van de  
135 graden is, dat er volgens een graden-  
cirkel word gemoduleerd en niet volgens  
een rechte lijn. Er moet dus een correctie  
plaatsvinden. Het voordeel van dit sys-  
teem is, dat de eindversterkers en stuur-  
trappen in klasse 'C' kunnen werken. Dit



omdat vervorming hier geen rol speelt;  
met een veel hoger rendement tot gevolg.  
Alleen bij geen modulatie of zachte mo-  
dulator zakt het rendement. Echter dat is  
zeer ongebruikelijk bij radiostations waar  
AM modulatie in de eerste instantie voor  
was bedoeld.

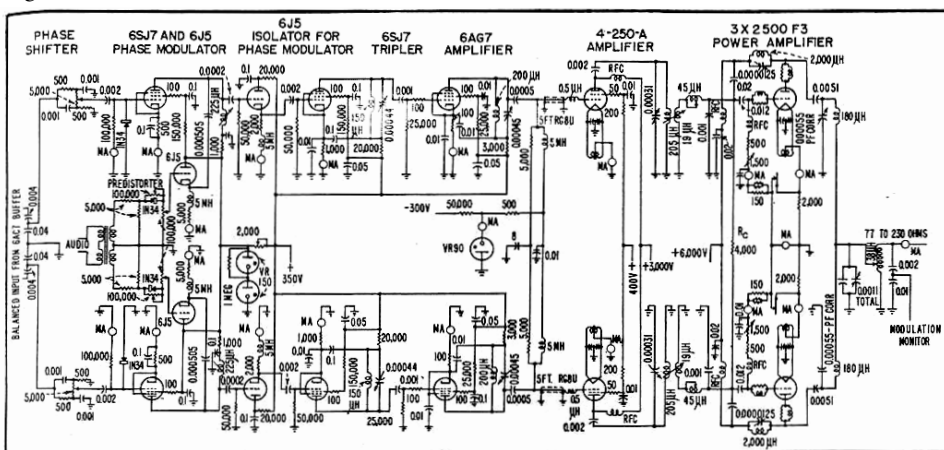
Als fase modulator werd figuur 7 gebruikt.  
Het betreft een afgestemde kring met lage  
Q factor waar door V2 een condensator  
meer of minder aan parallel wordt gescha-  
keld. Met 1 zo'n schakeling werd vaak niet  
genoeg fase draai-  
ing verkregen dus  
werden er meestal  
3 stuks per tak  
achter elkaar gezet.  
Alleen bij korte-  
golf zenders waar  
frequentie verdrie-  
voudiging werd  
toegepast werd wel  
volstaan met 1 fa-  
se modulator per  
tak.

Figuur 8 is een voorbeeld van een 5 kW  
AM korte golf omroepzender. De draag-



Figuur 7

Figuur 8



Schematic of 5-kw phase-to-amplitude modulation transmitter. Two 6AC7's are used as crystal oscillator and buffer

golf wordt eerst gesplitst in twee signalen  
met onderling fase verschil van 180 gra-  
den. Per tak wordt door de 'Phase Shifter'  
deze met 22,5 graden terug gedraaid, zo-  
dat de fase tussen de twee takken op 135  
graden uitkomt. De verder hier besproken  
onderdelen zijn gemakkelijk te herken-  
nen.

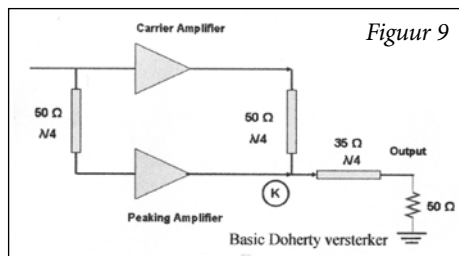
## Doherty Lineaire versterker

Vaak wordt er gesproken over 'Doherty  
modulator' of 'load modulation Ampli-  
fier'. Echter dit zijn verkeerde begrippen  
daar het een systeem van versterken en  
niet van moduleren is. Toen William H.  
Doherty zijn twee buis 'carrier en Piek'  
hoog efficiëntie versterkersysteem in 1936  
introduceerde namen niet veel ingenieurs  
hem serieus.

Hij was werkzaam bij Bell Compagnie in  
Amerika en zocht naar een methode om  
op efficiënte wijze meer vermogen uit zijn  
lopende golf versterker te krijgen. In 1936  
werd zijn systeem gepatenteerd.

Het systeem bestaat uit een carrier en piek  
versterker, zie figuur 9. De piek versterker  
staat in klasse 'C' dus normaal gespro-  
ken afgeknepen en de carrier versterker  
in klas 'B'. Vaak wordt bij kleine signalen  
zijn instelling verschoven naar klasse 'AB'.  
De piek versterker hangt direct aan de  
(antenne)uitgang en de carrier versterker  
via een kwartgolf voedingslijn. Normaal  
gesproken staat de piek versterker afge-  
knepen, heeft dus een hoge uitgang impe-  
dantie en kan dan ook worden beschouwd  
als niet aanwezig.

De carrier versterker levert het vermogen.  
Wanneer bij grote signalen de piek ver-



Figuur 9

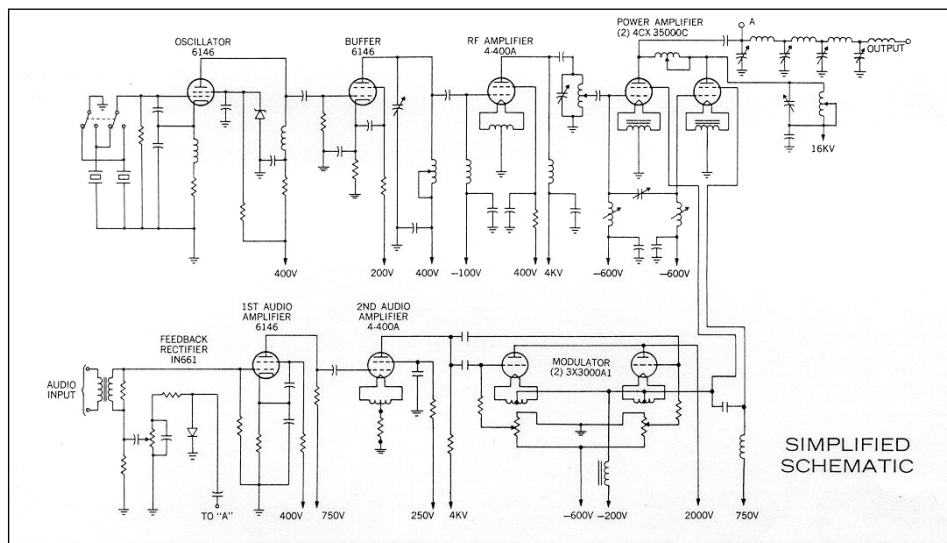
sterker wordt open gestuurd zal zijn uitgang impedantie dalen waardoor de load impedantie op de uitgang van de carrier versterker t.g.v. de kwartgolf transmissie toeneemt. In deze hoger wordende impedantie kan de carrier versterker geen vermogen meer leveren en wordt dan ook de spanning versterker. De piek versterker wordt de stroom versterker.

MHz heeft men de grote uitstuurbaarheid en lineariteit van het Doherty systeem ontdekt. Voorbeelden hiervan vormen de figuren 11, 12 en 13. Om de bandbreedte wat te vergroten worden er extra stukjes transmissielijn toegevoegd, wat bij die frequentie op de printplaat is te etsen.

### BPSK, QAM en QPSK

Bij seriële (draadloze) data transmissie is data zonder clock slechts een serie 'eentjes en nulletjes'. Er moet dus een clockfrequentie te herleiden zijn.

Bij mijn eerste computer (Kim 1) en de latere Commodore 64 was het mogelijk om programma's op cassette te zetten. De eerste telefoonmodems waar je de telefoonhoorn op moest drukken, maar ook

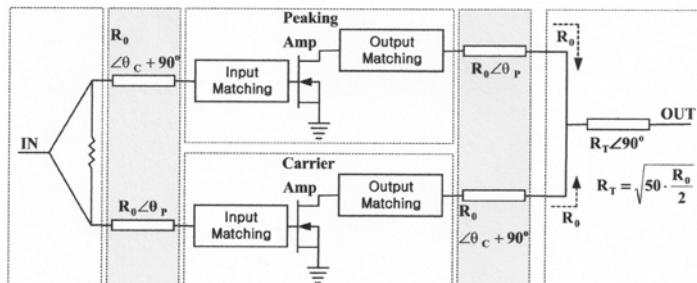


Figuur 10

Continental uit Texas heeft lange tijd dit versterkersysteem in zijn middengolfzenders toegepast en later op slimme manier uitgebreid met anode-schermrooster (AG2) modulatie. De kwartgolf transmissielijnen bestonden uit een spoel en condensator die 90 graden fase draaiing gaven en dus het zelfde effect hadden. Radio

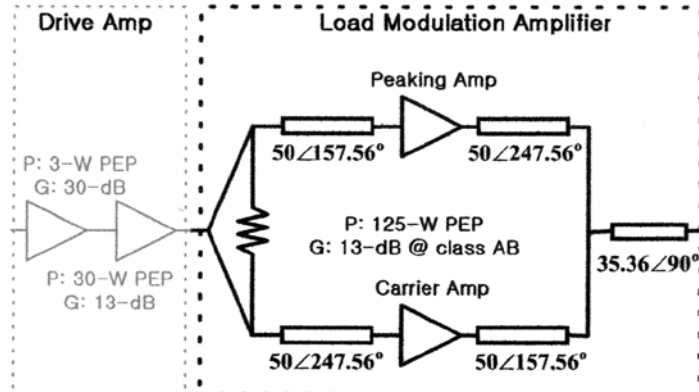
packetradio gebruikt dezelfde wijze van verzenden. De clockfrequentie bedroeg 2400 Hz en wanneer de data wisselde van 1 naar 0 of van 0 naar 1 wordt de fase van het clocksignaal 180 graden in fase gedraaid.

Vroeger noemden wij dit de kansascity modulator, ook bekend onder het AX25 protocol (figuur 14).



Figuur 11

Figuur 12

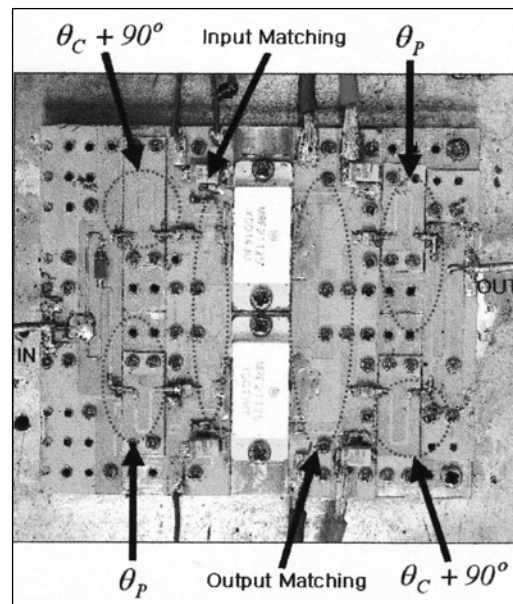


Veronica heeft lange tijd gebruik gemaakt van de Continental 316 zender. Figuur 10 is een versimpeld schema hiervan.

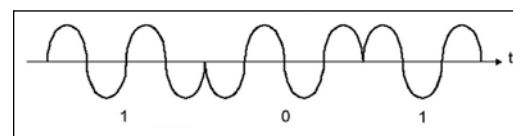
Bij data transmissie op 900 MHz en 2400

Van het clocksignaal is een sinus en cosinus te herleiden die onderling 90 graden faseverschil hebben.

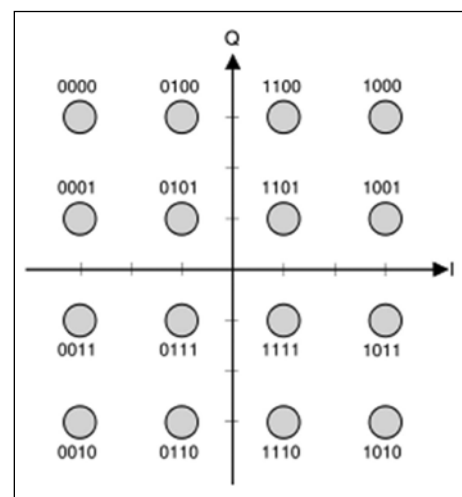
Wanneer de een door nul gaat is de ander op zijn maximum. Het geheel is niet



Figuur 13



Figuur 14



Figuur 15

zo nieuw daar het verzenden van de kleur informatie bij de kleuren TV op dezelfde wijze gaat (kleur draaggolf 4,43MHz).

(slot op bladzijde 15)



# D-STAR: een digitale ontwikkeling in zend- amateur land!

door Gerjan PA1GF

**De gemiddelde zendamateur is gewend een set te kopen, een frequentie te kiezen en de microfoon in te knippen voor een QSO.**

**Dat gaat niet op met D-STAR. Voordat je een QSO kunt maken zul je in een 'routing' aan moeten geven wie of wat je wilt bereiken.**

## Waar staat het voor?

Laat ik eerst eens uitleggen waar D-STAR voor staat. Dat is *Digital Smart Technologies for Amateur Radio*. Het is een open standaard voor het overdragen van digitale informatie (data en spraak) via smalbandige (6,25 kHz) radioverbindingen. De Japanse regering en de Japanse vereniging van radiozendamateurs (JARL) zijn in 1999 begonnen met het onderzoek en de ontwikkeling. In 2001 is dit positief afgerond en gepubliceerd.

## Techniek

D-STAR gebruikt een open standaard in de zin van 'vrij van rechten' en open protocol en kan daarom in principe door iedereen toegepast en geïmplementeerd worden. Vanwege deze open standaard is D-STAR in het bijzonder voor het radiozendamateurisme geschikt.

Er kan vrij mee worden geëxperimenteerd. Op dit moment is de voor D-STAR benodigde apparatuur toegepast door ICOM. Andere leveranciers zullen in de toekomst mogelijk volgen.

Spraakinformatie wordt met de AMBE spraakcodec met een snelheid van 3600 b/s verzonden. Daarbij wordt gebruik gemaakt van 1200 b/s FEC. Deze codec is niet 'vrij' maar gepatenteerd. Tot nu toe worden de volgende amateurfrequentiebanden gebruikt voor toepassing van D-STAR: 144 MHz, 439 MHz en 1.2 GHz. Op 2 meter en 70 cm gebeurt dit met snelheden tot 4800 b/s, maar op 23 cm komen snelheden tot 128 kb/s voor. Spraak- en dataverkeer kunnen gelijktijdig plaats vinden. In D-STAR termen wordt gesproken van DV protocol (Digitale Voice) op 2 m/70 cm/23 cm en DD protocol (Digitale Data) op 23 cm.

## Meer dan een QSO.

D-STAR gedraagt zich net zoals een computer tcp/ip netwerk wat meer mogelijkheden geeft dan een QSO voeren. Zoals gezegd is het digitaal, dus een laptop met D-chat geeft een keyboard to keyboard verbinding. SMS berichten (max. 20 karakters) zijn mogelijk tussen de gebruikers. De IC-2820 wordt geleverd met een GPS. Hiermee kun je de afstand naar andere

D-STAR gebruikers bekijken of elkaar opzoeken. Je kunt er ook DAPRS mee doen. Dit is vergelijkbaar met het APRS op 144,800 MHz, met dit verschil dat de data afgehandeld wordt via de repeater en de gateway, dus zonder een aparte frequentie.

In Amerika wordt druk geëxperimenteerd met de D-STAR Dares variant. Met DD kan men internetten, MSN'en of e-mailen...

Zit je tegenstation op een andere repeater in Nederland of het buitenland? Dan zorgt de repeater via de gateway en het VOIP protocol voor de verbinding.

## D-Star mogelijkheden, als zelfstandig systeem

*De backbone zal in de praktijk vaak internet zijn! Maar nu: het QSO.*

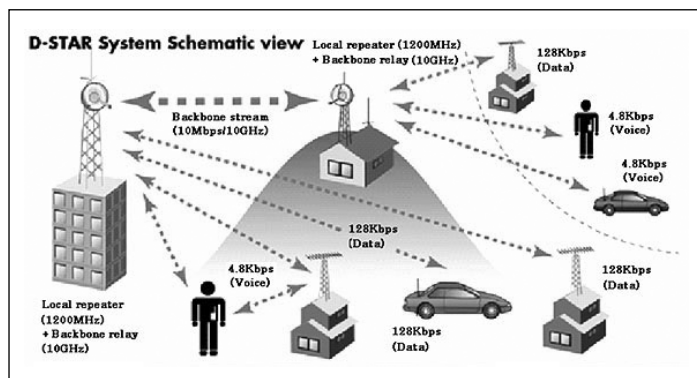
Ik ben vanaf de introductie van D-STAR

in Nederland bezig en de meeste vragen gaan over het starten van een QSO en het instellen van de routing.

Allereerst moet je je call invoeren in het setup menu van de porto of de set. Hierna kun je een simplex verbinding maken.

Wil je echter via de repeater werken dan zul je ook de call van de repeater in moeten voeren.

Deze routing zorgt ervoor dat je de repeater bereikt en de data weer retour komt. Is de repeater gekoppeld aan het internet, dan kan het door middel van het invullen van de gateway in de porto of de set contact maken met andere repeaters.



## Ervaringen tot nu toe

Nu na een half jaar experimenteren, concluderen we als eerste gebruikers dat het digitale signaal verder 'draagt' dan het FM-signaal. Ruis bestaat niet, maar op het randje van het bereik gaat de spraak digitaal brokkelen wat we hebben getypeerd als 'vissekom' geluiden.

De overgang van goede verstaanbaarheid naar niet meer hoorbaar gaat nogal abrupt. De modulatie heeft een vlakke dynamiek. Als je met een analoge ontvanger op een D-STAR frequentie afstemt hoor je een ruisbult.



## Bedenkingen

Mooi allemaal dat digitale spul, zult u wellicht denken, maar we zijn wel gebonden aan één leverancier, nl. ICOM. En zelfbouw, kan dat wel? Het klopt dat tot nu toe ICOM de apparatuur op de markt heeft gebracht. Dat is van goede kwaliteit.

Kenwood heeft inmiddels een OEM-setje in Japan uitgebracht voor D-STAR. Yaesu, pas overgenomen door Motorola, heeft nog niet bekend gemaakt wat ze gaat doen. Zelfbouw begint voorzichtig vorm aan te nemen, zie b.v. <http://www.dutch-star.nl/> van PA4YBR.

En hier en daar zie je mogelijkheden om je analoge transceiver om te bouwen m.b.v. een D-STAR printje. Een dongle om via het VOIP netwerk mee te doen is onder- tussen ook te koop.

## D-STAR en Agentschap Telecom

Hier en daar hoor je verhalen dat D-STAR niet mag volgens de machtigingsvoorwaarden. D-STAR is wel degelijk toegestaan volgens AT. Ook een B-T ofwel een relais kan, maar hier zit een knelpunt.

De primaire gebruiker boven in de 70 cm band heeft geklaagd over de storing die de hoog opgestelde relais-stations veroorzaken, vooral in en rond de Rotterdamse haven. AT heeft nieuwe aanvragen voorlopig gestopt en een onderzoek gestart hoe deze storingen te voorkomen.

## Tot slot

D-STAR is een nieuwe techniek van communiceren en zal nog moeten groeien. Is het blijvend, vraagt menigeen zich af? Ik denk het wel, maar of het de analoge set verdringt, zal de tijd leren. Voor nu wordt er druk mee geëxperimenteerd, veelal via de diverse repeaters die Nederland inmiddels telt. Hieronder vindt u een overzicht van de huidige repeaters op 3 december 2008.

| Plaats     | Roepnaam                          | Uitgang     | Ingang      |
|------------|-----------------------------------|-------------|-------------|
| Amersfoort | PI1DSA B                          | 439,825 MHz | 430,425 MHz |
| Nijmegen   | PI1NYM B                          | 439,850 MHz | 430,450 MHz |
| Delft      | PI1HGL B                          | 439,900 MHz | 430,500 MHz |
| Dordrecht  | PA3FQX-B<br>(7 uur tot 24.00 uur) | 439,925 MHz | 430,525 MHz |

## Huidige experimentele simplex frequenties

|         |             |             |
|---------|-------------|-------------|
| 2 Meter | 144,950 MHz | 144,925 MHz |
|---------|-------------|-------------|

Tot werkens op D-STAR,  
Gerjan PA1GE, [www.d-star.nu](http://www.d-star.nu)

# Conditie op HF in 2009

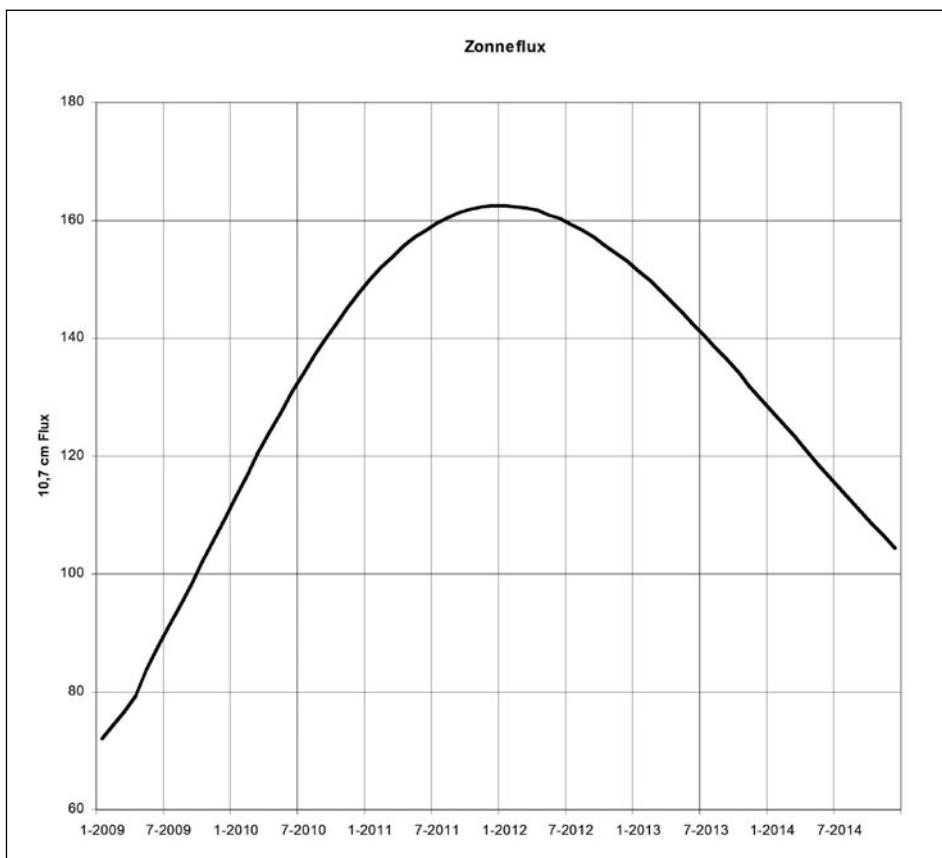
door Johan PA3AIN

Op basis van de door het NOAA verwachte stijging van de 10,7 cm zonneflux en zonnevlekken, mogen we betere condities op de hogere HF banden verwachten. Het afgelopen jaar hadden we een absoluut minimum met veelal een zonneflux lager dan 70.

Als de voorspellingen ons niet helemaal bedriegen, dan zal in de loop van dit jaar de 10,7 cm zonneflux oplopen naar een waarde van circa 110 aan het einde van het jaar.

In vergelijking met de afgelopen maanden zal dit hopelijk leiden tot betere DX propagatie. Mogelijk kan deze verhoogde zonneactiviteit ons ook een mooi E-sporadic seizoen geven.

Hierbij de voorspelling van het NOAA voor de gemiddelde 10,7 cm zonneflux voor de komende jaren.



CQ-PA

*Heeft u niet vergeten uw contributie te betalen?*



# HB9CV voor /A

Een van de meest nagebouwde antennes is ongetwijfeld de HB9CV.

In de PI4SDH nieuwsbrief nr 53 van de VRZA afdeling Apeldoorn vonden we een lichte versie van deze populaire antenne, welke bij uitstek geschikt is als /A antenne bijvoorbeeld tijdens de vakantie.

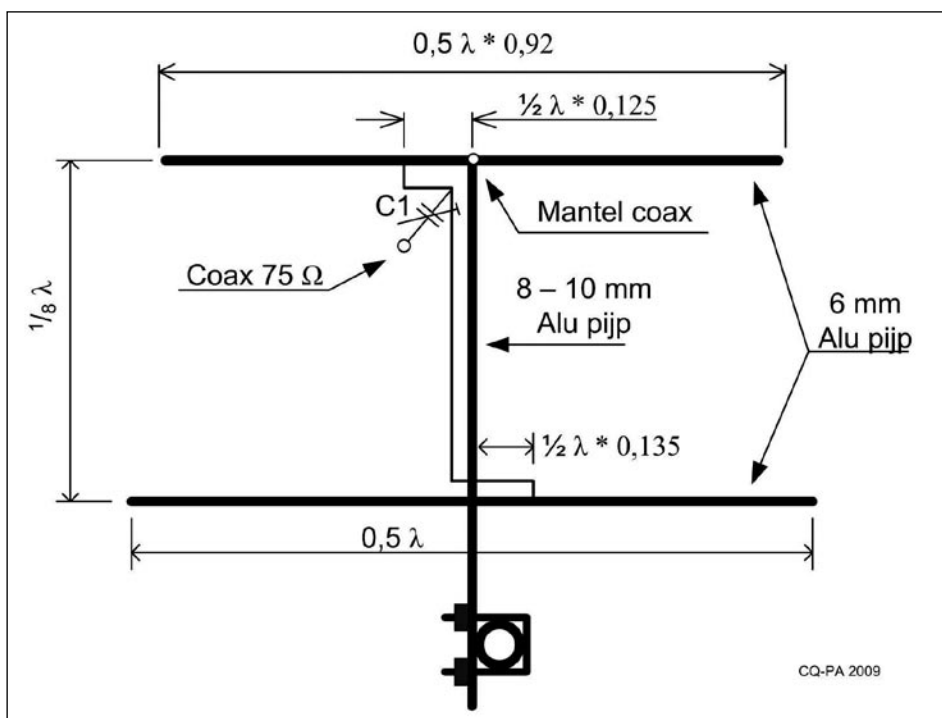
De HB9CV antenne is een kleine, eenvoudig te bouwen, antenne met een redelijke gain (5 – 7 dB) en een uitstekende voor/achter verhouding.

Door met de luchttrimmer C1 de SWR op 1:1 af te regelen, kan het geheel worden afgestemd.

De tekening spreekt voor zichzelf.

C1 is een luchttrimmer en de volgende waarden worden geadviseerd:

| Frequentie    | Capaciteit |
|---------------|------------|
| 20 – 50 MHz   | 100 pF     |
| 50 – 100 MHz  | 40 pF      |
| 100 – 300 MHz | 22 pF      |
| > 300 MHz     | 15 pF      |



## Berichtgeving uit de managementshack

(Over deze onderwerpen heeft uw bestuur gesproken)

*Pfff de feestdagen zitten er weer op. Voorlopig geen olieballen en appelflappen meer. Uw goede voornemens voor 2009, heeft u die ook wereldkundig gemaakt? En..... lukt het met volhouden?*

### VRZA-bestuur in 2009

Het hele bestuur wenst u een goed 2009. We hebben d'r echt zin an (of is het: zie hebben in?). De voorbereidingen voor de medewerkersdag zijn in volle gang en het draaiboek ALV 2009 begint al duidelijk vorm te krijgen.

### Ledendatabase

We hebben ontdekt dat in de huidige ledendatabase een aantal vervelende hiaten zitten.

Zo hebben sommige leden geen CQ-PA ontvangen en liep het verzenden van de accept-giro's voor de contributie 2009 niet vlekkeloos. Bij een aantal leden was op de accept-giro een verkeerd bedrag afgedrukt. Ook nieuwe leden hebben tevergeefs uitgekeken naar hun eerste CQ-PA toezending.

Henk, die de ledenadministratie beheert, heeft zoveel mogelijk weten te corrigeren. Mocht u echter nog een hiaat tegenkomen, wilt u dan per e-mail contact opnemen met ledenadministratie@vrza.nl?

Om een adequate afhandeling te bewerkstelligen verzoeken we in uw e-mail te vermelden: naam, adres, woonplaats, bankrekeningnummer, e-mailadres en..... o ja, uw callsign / luisternummer.

U krijgt antwoord. Besef wel dat sommige vragen onderzoekstijd nodig hebben, dus

dat dit enige tijd kan duren.

Om herhaling in de toekomst te voorkomen heeft het bestuur besloten tot een radicale oplossing.

Geen reparatie-updates, maar de aanschaf van een nieuw ledendatabasprogramma. Begin 2009 zal de conversie plaatsvinden.

## Contributie al betaald?

De kerstdagen zijn voorbij en het nieuwe jaar is alweer twee weken oud. Velen hebben zich omringd met goede voornemens zoals bijvoorbeeld een nieuwe set of een nog hogere mast of, zoals ondergetekende, minder in de shack vertoeven en de XYL meer aandacht geven.

Een ander goed voornemen is om u dit jaar nog meer in te zetten voor de VRZA. Zoals altijd, ook wij hebben een chronisch gebrek aan vrijwilligers en kunnen nog wel wat hulp gebruiken. Het bestuur is b.v. nog steeds op zoek naar een advertentie manager. Misschien iets voor u?

Maar nu even genoeg over de goede voornemens. Als alles goed is gegaan heeft u bij het novembernummer van CQ-PA een acceptgiro gekregen. Velen van u hebben deze acceptgiro direct betaald en anderen hebben nog een maandje gewacht alvorens zij tot betaling overgingen. Op dit moment is het

grootste deel van de contributies ontvangen, waarvoor onze dank!

Helaas zijn er ook nog leden die nog steeds niet betaald hebben en dat is toch wel erg jammer. U heeft nog tot 31 januari de tijd om te betalen. Wie dan nog niet betaald heeft kan een herinnering verwachten en als dit ook niet helpt dan ontvangt u half februari een aanmaning en stopt de toezending van CQ-PA. Voor alle duidelijkheid: 31 januari geen contributie betaald dan in februari wel een aanmaning maar **GEEN CQ-PA**.

Natuurlijk laat u het niet zo ver komen en zorgt u ervoor dat u niet op de lijst van herinneringen voorkomt en blijft u ook in 2009 maandelijks CQ-PA ontvangen. En u zorgt ervoor dat de VRZA zijn voortreffelijke werk ook in de toekomst kan voortzetten.

Met vriendelijk groet,  
Henk Witte, PA9HW  
Ledenadministratie





# Examenvragen beantwoorden

door Johan PA3AIN

**Er zijn diverse handleidingen geschreven over hoe men het beste meerkeuzevragenexamens kan afleggen. Aan de hand van de Nieuw Zeelandse zend-examenvragen in CQ-PA nr 12 2008 probeer ik u op een andere manier naar de vragen te laten kijken.**

Tonny van den Burgh PA4TON heeft in CQ-PA nr 9 2008 op pagina 257 een aantal tips gegevens hoe men de meerkeuzevragen van het zendexamen kan beantwoorden.

Kort samengevat geeft Tonny 2 methodes:

- A. Elimineer de antwoorden die niet kunnen.
- B. Lees de vraag zonder naar de antwoorden te kijken en bedenk zelf het antwoord.

Tonny geeft naast de twee methodes ook een aantal tips, welke, naast kennis van de stof, heel essentieel zijn. Zo is namelijk wel zaak de vragen goed (correct) te lezen.

Bij zendexamens worden bij het F-examen bij elke vraag 4 antwoorden gegeven en is slechts 1 antwoord goed.

Over dat correct zijn van de antwoorden kunnen we discussiëren. Bij sommige vragen is het beter te zeggen: dit antwoord benadert het best het juiste antwoord.

## De praktijk

Zelf heb ik in het verleden ook diverse examens met meerkeuzevragen afgelegd. Beheerst men de stof voldoende, dan geeft methode B, zonder direct te gaan rekenen, vaak een aardige indicatie.

Gaat men met deze kennis via methode A naar de antwoorden kijken, dan zal men vaak constateren, dat 2 antwoorden onzin zijn en hoeft men slechts te kiezen uit 2 antwoorden.

Als dan een van de antwoorden ook nog dicht bij het antwoord zit, die je via methode B bedacht hebt, dan is de keuze meestal niet moeilijk.

Bovenstaande manier werkt meestal erg goed bij technische onderwerpen. Bij gedragsonderwerpen of onderwerpen waar je niet echt verstand van hebt, helpt ook het gebruik van je nuchtere verstand. Probeer in die situatie, zo mogelijk, relaties te leggen naar andere vakgebieden waar je wel verstand van hebt of naar wat (maatschappelijk) gewenst is.

Zelf noem ik dit de BV (boerenverstand) methode. Het heeft me regelmatig op de goede weg geholpen.

In CQ-PA nr 12 publiceerden we een aantal examenvragen uit Nieuw Zeeland.

Aan de hand van vorenstaande methodes zal ik een aantal vragen beantwoorden.

## Vraag 1-30 (1 Regulations, vraag 30)

Hier wordt gevraagd wat je moet doen als je contact hebt met een tegenstation en deze meldt dat je een sterk signaal hebt. Dit is geen technische vraag, dus gebruiken we hier methode BV.

Antwoord A geeft aan dat je de microfoonversterker moet aanzetten. Omdat het sterke punt van de meeste microfoonversterkers is, dat ze slechts een deel van het geluidsspectrum versterken en daar alle beschikbare zendenergie bundelen, zal dit de verstaanbaarheid niet ten goede komen. Niet zo'n goede keuze dus.

Antwoord B geeft aan, dat je de SWR moet verlagen. Als het goed is, is die al zo laag mogelijk. Maar zelfs als het zou kunnen leidt dit hoogstens tot een nog sterker signaal. Onzin antwoord dus.

Antwoord C heeft het over alles zo laten. Op zich niet zo'n slecht idee.

Antwoord D heeft het over het vermogen dusdanig te verlagen, dat je een minimum aan vermogen verbinding nodig hebt. Dit idee is maatschappelijk meer verantwoord: minder energie noodzakelijk en minder overlast aan andere gebruikers op of rond deze frequentie. Dit antwoord is dus beter (of minder slecht) dan antwoord C. Dus het goede antwoord is D.

Kijken we naar de "Gebruiksregels, procedures en regelgeving Amateurdienst", dan vinden we aan het einde daarvan de volgende tekst: *"13.2.3 Aanpassen vermogen aan situatie. Gebruik voor het opstarten en het in stand houden van een verbinding niet meer vermogen dan nodig is. Door meer vermogen te gebruiken kunnen andere amateurs die op grotere afstand werken worden gehinderd."*

Iemand die voor het examen de gebruiksregels heeft doorgelezen en zich deze tekst op het examen herinnert, zal dus ook antwoord D kiezen.

## Vraag 3-19

Dit is een typische kennisvraag. In het

algemeen kan men stellen, dat metalen geleiders zijn en niet-metalen in meer of mindere mate isolatoren zijn. Kijken we naar de gebruikte niet-metalen, dan zijn dit allemaal materialen die op een of andere manier als isolator bekend zijn: mica, hout, papier.

Nu is het alleen een kwestie van het toepassen van methode A: elk antwoord waarin een niet-metaal voorkomt kan dus niet. Blijft dus over antwoord C.

## Vraag 4-4

Deze rekenvraag zal men zonder rekenmachine moeten oplossen. Een kwart van een heel getal is 0,250 of anders gezegd 250 duizendste. Antwoord B valt dus af.

Wie op de hoogte is van de decimale grootheden milli en micro zal constateren dat antwoord A en C gelijk zijn. Omdat slechts één goed antwoord mogelijk is, vallen die dus ook af. Blijft alleen over antwoord D. Men kan natuurlijk ook gewoon via methode B het antwoord uit het hoofd uitrekenen.

Zowel bij het examen als in de dagelijkse praktijk is het erg handig de decimale grootheden (veelvouden of fracties) goed te kennen. Gewoon het rijtje kunnen dromen dus.

## Vraag 5-7

Voor wie de stof beheerst is deze vraag een weggevertje. Immers de wet van Ohm met de formule  $U = I \times R$  mag als bekend worden verondersteld bij alle kandidaten. Maar door spanning en dergelijke komt het nogal eens voor dat kandidaten op het verkeerde been worden gezet en aan andere varianten van de formule gaan denken. Het zou immers ook kunnen zijn dat men moet delen. In dat geval komen een drietal mogelijke antwoorden in aanmerking.  $5 \times 50$  (250),  $5/50$  (0,1) of  $50/5$  (10). Omdat alleen 250 volt genoemd wordt is alleen antwoord D correct.

Overkomt het je op een examen, dat je niet weet welke variant van een formule je moet gebruiken, laat dan de vraag gewoon even rusten. Als de spanning wat weggezakt is, weet je even later gewoon de formule en kun je de vraag oplossen.

## Vraag 6-13

Bij vragen over het berekenen van de vervangingsweerstand in een weerstandnetwerk gaat het altijd om het verschil tussen serie of parallel. Dit levert telkens weer misverstanden op.

Als men met je eigen BV het woord serie vervangt door rij en de term weerstand door belemmering, dan is in dit geval de vraag: als ik 5 gelijke belemmeringen op een rij zet, hoe groot is dan de totale belemmering? Ieder normaal mens zal dan beantwoorden: 5 maal de belemmering. Antwoord D dus.

### Vraag 6-17

Hier staan de weerstanden niet in een rij maar parallel. Als men in een stuwdam één gat maakt, dan heeft men een bepaalde weerstand tegen het uitstromen van water. Het zal duidelijk zijn, dat wanneer men 10 van die gaten maakt, de totale uitstroomweerstand kleiner wordt. Bekijkt men de antwoorden met methode A, dan vallen A en B direct af. Het antwoord C zou bij een bepaalde grootte van R kunnen, maar omdat R niet gegeven is, hebben we er niets aan. Dus gewoon antwoord D.

### Vraag 7-19

Bij het berekenen van vermogen geldt de formule  $P = U \times I$ . Bij gelijkstroom kan deze formule meestal zonder meer toegepast worden. Maar bij wisselstroom hebben we te maken met piek- en effectieve spanning en soms ook met de arbeidsfactor (Cos Phi). Bij wisselstroom bedraagt normaliter de effectieve spanning 0,7071 maal de piekspanning. Iedere kandidaat weet dat bij wisselstroom gerekend moet worden met de effectieve spanning en stroom bij het berekenen van het vermogen.

Kijken we naar de vraag, dan wordt er gesproken over een stroom via een weerstand. Dus met de arbeidsfactor hoeven we geen rekening te houden.

Voor de oplossing is het eerst zaak de spanning uit te rekenen. Deze is  $10 \times 100$  en dus 1000 Volt. Het vermogen is dus  $10 \times 1000 = 10.000$  watt. Maar hoe zit dat nu met RMS ook al weer? Moeten we nu vermenigvuldigen met 0,707 of niet? Volgens methode B zijn mogelijke antwoorden: 10.000 en 7.071 watt.

Vervolgens gaan we kijken naar de antwoorden. Dan blijken antwoorden A, B en D gewoon af te vallen en blijft alleen antwoord C over. RMS is dus de effectieve waarde van de wisselstroom. Het is dus een eenvoudige vraag en al het andere hebben we er volledig overbodig bij gehaald.

### Vraag 9-17

Je hebt thuis je stof goed zitten leren, maar op het examen haal je ze prompt door elkaar: de eigenschappen van series en parallelkringen. De ene heeft een lage impedantie op de resonantiefrequentie, de andere een hoge.

Voor degenen die zelf wel eens RF schakelingen bouwen, is het antwoord eenvoudig. Seriekringen worden soms ook wel zuigkringen genoemd, omdat ze nogal eens toegepast worden om een bepaalde frequentie weg te 'zuigen'. Parallelkringen vinden we o.a. in HF schakelingen en bij traps van getrapte dipolen. Bij de laatste toepassing is het doel duidelijk: signalen met de resonantiefrequentie van de kring sperren. Voor praktisch ingestelde amateurs mag de vraag dus geen probleem zijn.

Theoretisch ingestelde mensen moeten de

vraag eerst even beredeneren.

Kijken we naar de antwoorden, dan zien we dat antwoord C en D niet kunnen. Immers een van de eigenschappen van een kring in resonantie is, dat de som van  $U_L$  en  $U_C$  nul is (gelijke grootte, maar met tegenovergesteld teken).

Blijft over antwoord A en B. Maar ook theoretisch is het antwoord simpel: bij een seriekring geven L en C de stroom aan elkaar door en zal dus een lage impedantie hebben, terwijl ze bij parallelkring elkaar tegenwerken (de een geeft de stroom terug aan de ander) en dus een hoge impedantie zullen hebben. Het antwoord op deze vraag is dus A.

### Vraag 10-10

Bij dit soort vragen lopen we eerst alle antwoorden even door. Het zou kunnen zijn dat meerdere antwoorden positieve elementen bevatten, maar dat een antwoord gewoon beter is dan het andere.

Antwoord A kunnen we strepen: als de maximale stroom van de trafo minder is dan die van de netzekering, kunnen we vaak lang wachten totdat die het begeeft. Antwoord B: zou kunnen. We gebruiken een isolatietrafo om twee circuits te scheiden. Vroeger werden zulke trafo's ook wel verhuistrafo's genoemd.

Antwoord C: Als er geen spanningverschil is tussen de uitgangen van de trafo, hebben we er niets aan. Deze strepen we dus.

Antwoord D: Dit kan het doel zijn van een trafo, maar is niet het doel van een isolatie- of scheidingstrafo.

Via methode A vallen A en C af. Antwoord D valt af, omdat een scheidingstrafo normaliter dezelfde uitgangsspanning heeft dan de ingangsspanning. Antwoord B blijft dan over.

### Vraag 11-3

Een gewone kennisvraag. We kunnen in twijfel gebracht worden door antwoord B en C, maar omdat het om een Ge diode gaat is antwoord A alleen correct.

Germanium en Silicium hebben karakteristieke overgangsspanningen: 0,3 V voor Ge en 0,7 voor Si. In de praktijk kunnen, afhankelijk van de stroom en de toepassing van de diode, de waarden heel ietjes hoger of lager liggen, maar over dat soort uitzonderingen worden op het zendexamen geen vragen gesteld.

### Vraag 12-3

Een weggevertje. Volgens methode A vallen antwoorden B en C af. Wie het ezelsbruggetje Pijl Naar Plaat voor PNP kent, weet ook dat op de 'Plaat' de basis is aangesloten. Antwoord A dus.

### Vraag 13-6

Ook bij deze vraag bekijken we de antwoorden stuk voor stuk.

Antwoord A: Zo kan ik de spanning van

de voeding aflezen, maar ik zou niet weten wat de relatie met de stroom over het apparaat is. Gaan we echt de meter in de stand Amp zetten, dan is de kans groot, dat we de zekering van het meetinstrument aanspreken. Fout dus.

Antwoord B: In een testlaboratorium met een exact bekende weerstand van de voedingskabel en de interne weerstand van de stroommeter is misschien de stroom te berekenen, maar verder gewoon onzin. Fout dus.

Antwoord C: Ik zou niet weten hoe ik dat met mijn eigen meetinstrument moet doen. Ik heb minstens 4 aansluitingen op het meetinstrument nodig. Valt dus ook af.

Antwoord D: Dit kan ik wel realiseren met mijn meetinstrument, als ik het in de stand Amp zet.

Stroom meten doen we door een bekende interne weerstand in één leiding te plaatsen en hierover de spanningval te meten. Antwoord D is dus goed.

### Vraag 15-3

Bij deze en soortgelijke vragen is het natuurlijk het beste je eerst af te vragen, wat het doel en functie van dat apparaat is. Een laagdoorlaat filter is bedoeld hogere frequenties niet door te laten. In de gegeven opstelling zal vaak de afsnijfrequentie ergens rond de 30 of 60 MHz liggen. Meestal wordt zo'n ding gebruikt om TVI en soortgelijke problemen binnen de perken te houden.

We lopen volgens methode A even de antwoorden na.

Antwoord A: Het lijkt logisch dat het apparaat de volle output moet kunnen verwerken.

Antwoord B: Er is geen connectie tussen transceiver en filter. Dus met hogere modulatie componenten kan het filter niks beginnen. Onzin dus.

Antwoord C: Zelfde als B. We kunnen er niks mee.

Antwoord D: Waar slaat dat op?

Dit is een typische praktijkvraag. Wie regelmatig op een afdelingsmeeting komt, zal ongetwijfeld discussies over dit onderwerp gehoord hebben. Antwoord A is het enige goede antwoord.

### Vraag 16-11

Weer zo'n vraag die men eigenlijk zo moet weten. Het antwoord komt uit het schema en de naamgeving: er zijn twee inputkanalen: HF versterker en de oscillator en één uitgang: de IF. Antwoord A dus.

De overige functies zouden we misschien wel graag willen realiseren op die plek zo vroeg in de signaalverwerking, maar dat lukt echt niet met de gangbare mixers.

### Vraag 17-27

Kijken we naar de antwoorden, dan zien we slecht één IF staan die bekend voorkomt, maar dat zegt natuurlijk nog niets



over het goede antwoord. We weten dat de uitkomst van een mixer is: RF plus of min de oscillatorfrequentie.

Kijken we nu naar de antwoorden, dan vallen antwoorden B en C in ieder geval af. Antwoord A kan, bij snel hoofdrekenen zou D ook kunnen. Gaan we even de getallen op papier zetten, dan komen we uit op  $3540 + 3995 = 7535$  kHz en  $3995 - 3540 = 455$  kHz. Antwoord D is 100 kHz te laag, zodat antwoord A het enige goede is.

Even goed narekenen kan je behouden voor een onnodig fout antwoord.

### Vraag 18-14

Weer zo'n vraag waar het antwoord in de vraag zit opgesloten. Methode A is hier de beste oplossing.

Antwoord A heeft niets met frequentie vermenigvuldiging van doen en valt dus af. Hetzelfde geldt voor antwoord B. Antwoord C lijkt logisch, als men weet wat een harmonische is.

Antwoord D zou kunnen. Maar daarvoor is een erg intelligente schakeling noodzakelijk, dat ook nog een signaal met een enorm breed frequentiespectrum zal produceren. Omdat zendamateurs maar beperkt frequentiegebieden toegewezen hebben gekregen, kan dit antwoord gewoon niet. Blijft over C.

### Vraag 19-4

Voor wie de theorie van de opbouw van een SSB-signaal heeft geleerd of schema's van SSB transceivers heeft bestudeerd een weggevertje. Voor alle anderen misschien een moeilijk verhaal.

We willen geen draaggolf in het SSB-signaal hebben, dus vallen antwoorden A en B af.

Een balansmodulator is vaak alleen uit passieve componenten opgebouwd, dus antwoord C valt ook af. Immers er wordt niets geregeld, dus kan dit antwoord niet. Antwoord D zal waarschijnlijk letterlijk in de diverse cursusboeken staan en is het correcte antwoord.

### Vraag 23-3

Vragen over procedures, welke op het moment van het examen ver weg lijken, kunnen knap vervelend zijn. Break-in sleutelen gebeurt voornamelijk bij CW en hiermee hebben de meeste kandidaten (nog) geen binding. We gaan dus eerst met ons BV de antwoorden bekijken.

Antwoord A lijkt op een grote goocheltruc, dus die zal het wel niet zijn.

Antwoord B: Inbreken in een bestaande verbinding zou in het geval van een nood-situatie moeten kunnen, toch lijkt me dit vreemd.

Antwoord C: Is dat technisch mogelijk?

Antwoord D: Wat heeft dat met break-in sleutelen te maken.

Het goede antwoord is C. Wie de Q-code heeft geleerd, kent het begrip QSK: Luis-tert u tussen de tekens door? Dit wordt

hier bedoeld met break-in sleutelen. Veel moderne transceivers kunnen, volgens de specificaties, QSK CW bedrijven. Veelal doet men dit door razendsnel het zend/ontvangst relais te schakelen. Slechts bij enkele transceivers gebeurt dit anders. Mijn vroegere Ten-Tec Century 21 gebruikte hiervoor PIN-diodes, die de ontvanger tijdelijk uitschakelde tijdens het zenden.

### Vraag 26-13

Bij staande golven, dus een  $SWR < 1 : 1$ , hebben we te maken met gereflecteerd vermogen.

Antwoord A zou het leven van een zend-amateur misschien eenvoudiger maken, maar dit antwoord klopt helaas niet.

Antwoord B is net als antwoord A: jammer genoeg ook niet waar.

Antwoord C is waar, omdat niet het gehele vermogen de antenne bereikt.

Antwoord D is ook niet waar. Transmissielijnen zijn geen antennes, dus van een gebrek aan straling van deze lijnen kan ook geen sprake zijn. Antwoord C is het enige goede antwoord.

### Vraag 27-28

Weer zo'n vraag waar we het beste antwoord moeten kiezen en enige praktijk-kennis een voordeel is.

Antwoord A; Ja, de hoogte van de antenne boven de grond heeft effect op de resonantiefrequentie.

Antwoord B: Ja, de lengte heeft effect op de resonantiefrequentie.

Antwoord C: Ik zou niet weten waarom de resonantiefrequentie zou veranderen bij verandering van vermogen.

Antwoord D: De lengte van de voedingslijn zal effect hebben op de hoeveelheid afgestraald vermogen, maar niet op de resonantiefrequentie. Die wordt immers alleen door de antenne zelf bepaald.

We moeten dus kiezen tussen A en B. Iedereen die in de praktijk dipolen heeft afgespannen weet, dat de lengte van de antenne een veel grotere invloed heeft op de resonantiefrequentie dan de hoogte. Antwoord B dus.

### Vraag 28-25

Dit is weer een vraag, waarbij goed lezen van de vraag en de antwoorden het goede antwoord geeft. Er wordt namelijk gevraagd wat de grootste afstand is, welke op een bepaald moment is af te leggen.

Antwoord A heeft niets met de afstand zelf te maken. Hooguit is het een factor die de afstand mede bepaalt.

Antwoord B is de maximaal bruikbare frequentie, heeft dus ook niets direct met afstand te maken.

Antwoord C geeft de afstand van de skip aan. Is dus een kandidaat voor het goede antwoord.

Antwoord D geeft een zone weer. Dat is geen afstand en valt dus ook af.

C is dus hier het correcte antwoord.

### Opmerking

Dit is geen schoolse behandeling van de vragen. Het beantwoorden van deze vragen is relatief eenvoudig, wanneer men al diverse jaren met de hobby bezig is. De meeste examenkandidaten bezitten deze ervaring niet.

Het zendexamen is opgebouwd uit een aantal onderdelen. Relatief veel vragen gaan over de basiskennis van elektronica.

### Tips

Wanneer men examen moet doen, hebben de meeste mensen hinder van wat spanning. Een deel van de spanning is weg te nemen door eerst alle vragen te lezen.

Wanneer men vervolgens alleen die vragen maakt, waarvan men zeker is van het goede antwoord, dan is veelal de grootste druk weg.

Het kan verstandig zijn, om vragen waarbij u geen idee heeft wat men bedoelt of wat het goede antwoord zou moeten zijn, over te slaan. Probeer daarna de methode A van Tonny PA4TON, door eerst de antwoorden die niet kunnen weg te strepen. Als methode B geen uitkomst biedt, probeer dan eens de vraag vanuit een andere hoek te benaderen.

Lees ook de tips van Tonny rondom de voorbereiding op het examen. Naast deze tips is het ook handig en verstandig regelmatig bijeenkomsten van radiozendamateurs te bezoeken. Ook het deelnemen aan activiteiten als velddagen, meetavonden en dergelijke maakt soms onderwerpen zichtbaar.

En schroom niet aan een of meerdere zendamateurs vragen te stellen als je iets van de theorie niet begrijpt. Heel vaak is men blij de eigen kennis te kunnen overdragen aan anderen.

Veel succes bij de voorbereiding op uw examen!!

(vervolg **VERGETEN MODULATIE- EN VERSTERKERMETHODES** van blz. 7)

Door deze draaggolven zowel in fase als amplitude te moduleren kan er tegelijkertijd meer informatie worden verzonden. Figuur 15 geeft een voorbeeld van '16 QAM'. Dit is de verzendwijze van digitale TV en digitale TV en radio via satelliet.

Bij fase verschuiving ontstond bij de kleuren TV kleur verschuiving. Ook bij QAM is lineaire versterking zonder faseverschuiving van groot belang.

De Doherty versterker, een ontwerp uit 1936, blijkt hieraan uitstekend te voldoen. Ook in de door u gebruikte draadloze router kan zeer goed een Doherty versterker zijn toegepast.

# Afdelingssecretarissen

Met het oog op de komende jaarvergaderingen van de afdelingen publiceren we de adressen van de secretarissen, zoals die medio december 2008 bekend waren.

| ID | Afdeling                | Naam                 | Adres                      | Postcode | Plaats          |
|----|-------------------------|----------------------|----------------------------|----------|-----------------|
| 02 | Amstelland (PI4AML)     | P. Heitlager         | Parnassusweg 29 hs         | 1077 DC  | Amsterdam       |
| 03 | Apeldoorn (PI4SDH)      | J. Manders           | Houttuinen-Z 4             | 7325 RK  | Apeldoorn       |
| 05 | Emmen (PI4EMN)          | A. Roelofs           | Melisse 3                  | 7892 AK  | Klazienaveen    |
| 06 | Flevoland (PI4FLD)      | T. v.d. Acker        | Buitenkruierstraat 21      | 1333 CZ  | Almere          |
| 07 | Friesland (PI4VRL)      | B. Spoelstra         | It Houtstek 1              | 9008 TW  | Reduzum (Frl)   |
| 08 | Haaglanden (PI4DHG)     | F. Voogd             | Oostmolenpad 51            | 2807 HB  | Gouda           |
| 09 | Groningen (PI4GN)       | J. Musch             | Nieuwstraat 4b             | 9784 PG  | Noordwolde (Gr) |
| 11 | Helderland (PI4ADH)     | M. Porsius           | Klaas Casterkomstraat 3    | 1785 NC  | Den Helder      |
| 13 | Kagerland (PI4KGL)      | H. Nijman            | Burg. Ketelaarstraat 19a   | 2361 AA  | Warmond         |
| 15 | Midden-Brabant (PI4RMB) | H. Paardekoper       | Gen. Pattonstraat 8        | 4942 BS  | Tilburg         |
| 17 | Oost-Brabant (PI4EHV)   | P. Smit              | Columbusstraat 6           | 5665 VN  | Geldrop         |
| 18 | Twente (PI4TWN)         | L. van Schie         | Madoerastraat 10           | 7512 DL  | Enschede        |
| 19 | Utrecht (PI4UTC)        | C. du Maine          | J. Uitenbogaertstraat 5    | 3553 VM  | Utrecht         |
| 20 | Voorne-Putten           | W.G. Schipper        | Marijkeweg 40              | 3253 BP  | Ouddorp         |
| 21 | West-Brabant (PI4WBR)   | C.M. Dijk-Baesjou    | Frederiksbolwerk 4         | 4651 EJ  | Steenbergen     |
| 22 | IJsselmond (PI4YSM)     | T. Baak              | Zoom 23                    | 8032 EM  | Zwolle          |
| 23 | Zuid-Limburg (PI4ZLB)   | T. Has               | Burg. A. Campostraat 17    | 6336 BN  | Hulsberg        |
| 24 | Zuid-Veluwe (PI4EDE)    | W.G. Nijmeijer       | Lindelaan 28               | 6721 RB  | Bennekom        |
| 27 | 't Gooi (PI4VGZ)        | M. de Boer           | Constantijn Huygenslaan 14 | 1401 AN  | Bussum          |
| 28 | Achterhoek (PI4AVG)     | B. Peek              | Eisenhowerstraat 25        | 7091 YM  | Dinxperlo       |
| 29 | ZW-Nederland (PI4ZWN)   | Robert J. Poortvliet | P. Rooseveltlaan 140       | 4382 KV  | Vlissingen      |
| 31 | Rivierenland (PI4ARL)   | Secretaris VRZA      | Veenakkers 8b              | 9511 RC  | Gieterveen      |
| 32 | Noord-Limburg (PI4VNL)  | Wim Kampers          | Graaf van Hornestraat 11   | 5923 BA  | Blerick         |

## Vergadering PI4VRZ/A op 17 januari 2009

Allereerst wens ik alle luisteraars van PI4VRZ/A namens de gehele crew het allerbeste toe voor 2009. Ook in 2009 zijn we zeker van plan de uitzendingen voort te zetten en hopen jullie allemaal weer aan te treffen tijdens het 'tekenen van de presentielijst' op 80 meter en/of 2 meter.

Op zaterdag 17 januari 2009 houden wij om 12.30 uur – na de uitzending – weer een crewvergadering in het gebouw van onze gastheer Centraal Beheer Achmea aan de Prins Willem Alexanderlaan 651, 7311 NB te Apeldoorn.

Op de agenda staan een aantal belangrijke punten, waaronder het afdelingsrooster. Hierover hebben jullie al in de vorige CQ-PA's kunnen lezen. Verder gaan we praten over de huisvesting bij onze gastheer voor zowel de korte als de langere termijn.

Bij deze willen we iedereen uitnodigen agendapunten aan te dragen. Heb je punten waarvan je vindt dat ze door de crew besproken moeten worden, meld deze dan aan door een e-mail te sturen naar [pi4vrz@vrza.nl](mailto:pi4vrz@vrza.nl). Indien je graag persoonlijk je agendapunt wilt toelichten, geef dat dan in je e-mail aan. We zullen je dan uitnodigen om bij (een deel van) de vergadering aanwezig te zijn. We horen graag van je.

Namens de crew van PI4VRZ/A,  
Ron PBoANL

## WWW.Stotteren

Ik ken Willem al enige jaren. Hij is doctor in de letteren. Ik heb veel van hem geleerd. Hij heeft echter één gebrek, Willem stottert. Toen hij voor de eerste maal met mij kennis maakte zei hij: W w w Willem.

Hij ging echter niet gebukt onder zijn probleem. Hij was er zelfs trots op. Hij ging zelfs zo ver, dat hij al zijn brieven ondertekende met WWW. Willem.

Dit verschijnsel werd na korte tijd overgenomen door vele computergebruikers en zo werd WWW. wereldwijd ook in computer adressen ingevoerd.

Willem zelf is daarmee begonnen. Alleen ik weet dat. Het is het best bewaarde geheim van de virtuele wereld. Zeg het dus niet verder.

*Tuclor*



# Inhoudsopgave CQ-PA

## jaargang 2008

samengesteld door Ad de Bok, PE4AD

CQ-PA nummer 7/8 is in dit overzicht aangegeven als nummer 7. Hierdoor komt nummer 8 in dit overzicht niet voor.

### ALGEMEEN

|                                                                                                            |          |                                                                                                                          |          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Antennes op Flierenhof opnieuw opgebouwd<br>05/154                                                         | PD5DX    | Over energie<br>10/301                                                                                                   | PDoNZP   |
| Be Prepared GAREC 2008 in Friedrichshafen<br>09/265                                                        | PG9W     | Overpeinzingen van Ome Bas<br>02/054 - 03/088 - 04/123 - 05/151 - 06/192 -<br>07/228 - 09/269 - 10/302 - 11/335 - 12/376 | PAoRTW   |
| Boek Hallo Bandoeng<br>10/310                                                                              |          | PA66AW Remembering Atlantikwall<br>07/234                                                                                | PA2RUS   |
| Boekbespreking<br>01/033 - 04/129 - 07/247 - 10/320                                                        | Redactie | PA-nieuws<br>01/029 - 04/130 - 06/209                                                                                    | PA-4157  |
| Charles Protheus Steinmetz<br>09/271                                                                       | PDoNZP   | Polarisatie van EME-signalen<br>04/111                                                                                   | PA4EME   |
| CQ "Old Timers Club"<br>02/061                                                                             |          | Promotie<br>03/087                                                                                                       | PAoZH    |
| CQ-PA in 2009<br>12/369                                                                                    | PA3AIN   | QSL: via buro, LoTW of eQSL?<br>09/264                                                                                   | PA3AIN   |
| Dares deelname aan grote landelijke oefening<br>12/366                                                     | PAoHFT   | Resonantie<br>06/198                                                                                                     | Redactie |
| Digitale Leeromgeving Zend Amateurisme, DLZA<br>01/021                                                     |          | Rooster PI4VRZ/A<br>11/347 - 12/374                                                                                      | PDoIAZ   |
| DX expeditie naar Spitsbergen<br>07/224                                                                    | PAoZH    | RQM dag 2008<br>05/162                                                                                                   | PA3FEO   |
| Een jaar lang feest op de HF banden<br>02/056                                                              | PD9ND    | Schematheek nieuws<br>12/380                                                                                             | PDoMHS   |
| Eerste examen Stichting Radio Examens<br>12/380                                                            |          | Speciale actie opsporen storende verwarmings-<br>ketels<br>11/346                                                        | PA1GR    |
| Elders doorgebladerd<br>01/034 - 02/070 - 04/140 - 06/212 -<br>07/248 - 09/284 - 12/392                    | Redactie | Tudor<br>01/012 - 02/069 - 03/093 - 04/126 - 05/165 -<br>06/199 - 07/239 - 09/279 - 10/298 - 11/334 -<br>12/380          | Tudor    |
| Energie besparen in de shack<br>09/267                                                                     | PA3AIN   | Tussen de toppen van cycle 23 en 24<br>07/223                                                                            | PA3DTR   |
| Ervaringen met LOTW<br>02/057                                                                              | PAoZH    | Uit de oude doos<br>10/293                                                                                               | PA3CAH   |
| Geen QSL-bureau<br>09/266                                                                                  | Redactie | Unieke mogelijkheid om een QSO te maken met<br>een historisch schip<br>03/100                                            | PA3FGV   |
| Global Simulated Emergency Test<br>06/190                                                                  | PAoHFT   | Unieke QSL-kaarten uit Nederlands-Indië<br>04/122                                                                        |          |
| Ham-ads<br>03/104 - 04/140 - 05/176 - 11/355                                                               | Redactie | Van de redactietafel<br>05/167                                                                                           | Redactie |
| Het VRZA Han Gortz fonds<br>05/160                                                                         | PA3FTX   | Van her en der<br>01/004 - 02/040 - 03/074 - 04/110 - 05/146 -<br>06/182 - 07/218 - 09/254 - 10/290 - 11/326             | Redactie |
| Hulpverlening via hamradio<br>10/303                                                                       | PA3AIN   | Voorwaarden voor het Dutch Seal (Robben) Award<br>02/059                                                                 | PE1LZS   |
| Inhoudsopgave CQ-PA jaargang 2007<br>01/017                                                                | PE4AD    | Wij bezochten de tentoonstelling 'Geheime berichten'<br>11/336                                                           | PAoSE    |
| Kerstpuzzel 2007 uitslag<br>02/054                                                                         | PA3FFZ   | Winscope 2.51<br>07/221                                                                                                  | PA3FFZ   |
| Kerstpuzzel 2008<br>12/379                                                                                 | PA3FFZ   | Worked All Netherlands Award<br>06/200                                                                                   | PAoHOR   |
| Misbruik roepnaam PA9RD<br>12/387                                                                          | PA9RD    |                                                                                                                          |          |
| Museum Jan Corver gaat dicht<br>06/198                                                                     | Redactie |                                                                                                                          |          |
| Nieuwe leden<br>01/032 - 02/068 - 03/101 - 04/139 - 05/174 -<br>06/202 - 07/246 - 09/283 - 10/312 - 12/386 | Redactie |                                                                                                                          |          |
| Nieuwe secretaris van Stichting DARES<br>02/069                                                            | PA1JAV   |                                                                                                                          |          |
| Opbrengst van radiomarkt voor 5L2 Mercy Ships<br>11/340                                                    |          |                                                                                                                          |          |

### AMATEUROVERLEG / AO - ZAKEN

|                                                                             |        |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------|
| Eerste registratiebewijs uitgereikt<br>03/090                               | PG9W   |
| Examencommissie voor amateurradiozendexamens<br>bestaat niet meer<br>10/306 | PAoABY |

|                                                                                                                           |         |                                                                                                                                                          |                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Regeling gebruik van frequentie-ruimte<br>zonder vergunning<br>03/086                                                     | PA3AIN  | Agenda evenementen nationaal en internationaal<br>01/033 - 02/053 - 03/102 - 04/128 - 05/175 -<br>06/208 - 07/238 - 09/279 - 10/320 - 11/354 -<br>12/391 | Redactie        |
| Speciale roepletters voor DARES<br>11/345                                                                                 | AO      | BIG Radioweekend<br>06/201                                                                                                                               |                 |
| Verslag amateur-overleg<br>05/156 - 11/341                                                                                | AO      | Dag voor de Radio Amateur 2008<br>10/308                                                                                                                 | PAoSTE          |
| <b>VAN HET BESTUUR</b>                                                                                                    |         | De 30e landelijke Ballonvossenjacht 2008<br>07/232 - 11/338                                                                                              | PE4HB           |
| Algemene ledenvergadering 2008<br>02/045 - 03/091 - 06/193                                                                | Bestuur | De Brabantse Jacht<br>06/196                                                                                                                             | PA3Z / PA3FTX   |
| ALV 2008<br>05/161                                                                                                        | PA3AIN  | DNAT in Bad Bentheim, 40 jaar geschiedenis<br>07/230                                                                                                     | PAoGHS          |
| Berichtgeving uit de managementshack<br>01/030 - 02/067 - 06/191 - 11/345                                                 | PA1GR   | Eerste Walcherse APRS vossenjacht<br>07/233 - 10/304                                                                                                     | PDoKM           |
| Namens het bestuur<br>01/006                                                                                              | PG9T    | Grand champion en Oliebollenjacht 2007<br>01/016                                                                                                         | Peter Smits     |
| Oproep<br>03/088                                                                                                          | Bestuur | Grand champion en Oliebollenjacht 2008<br>10/310 - 12/373                                                                                                | PD2WAM          |
| Problemen acceptgiro contributie 2009<br>12/369                                                                           | PA9HW   | Hamradio beurs Friedrichshafen 2008<br>07/229                                                                                                            | PD2MEY / PA2AMY |
| Stichting Radio Examens opgericht<br>11/344                                                                               | Bestuur | Hete luchtballonvaart PA1JOS/P<br>07/227                                                                                                                 | PA1JOS          |
| Verslag van de BALV van 1-4-2008<br>04/161                                                                                | PAoPKC  | JOTA - JOTI en de nieuwe regels<br>05/164                                                                                                                |                 |
| <b>CONTESTEN / CERTIFICATEN</b>                                                                                           |         | Landelijke Radio Vlooiemarkt 2008<br>in 's-Hertogenbosch<br>01/022 - 02/066                                                                              | PA2ELS          |
| Contestkalender<br>01/021 - 02/055 - 03/089 - 04/124 - 05/160 -<br>06/199 - 07/235 - 09/268 - 10/311 - 11/347 -<br>12/377 | PE4AD   | Lighthouse activiteit vanuit Curaçau<br>07/231                                                                                                           |                 |
| DIG-PA contest 22 september 2008<br>09/273                                                                                | PA1JON  | Malta 2007<br>02/058                                                                                                                                     | PG9W            |
| DIG-PA contest 24 maart 2008<br>03/088                                                                                    | PA1JON  | Malta 2008<br>09/272                                                                                                                                     | PG9W            |
| MARAC 144 MHz contest<br>10/309                                                                                           | PF9A    | PWGN toont APRS, ook voor DARES<br>12/390                                                                                                                |                 |
| Marathon<br>03/091 - 05/167 - 06/203 - 07/237 - 09/275 -<br>10/313 - 11/348 - 12/382                                      | PAoHOR  | Radiobeurs Apeldoorn<br>12/387                                                                                                                           |                 |
| Marathon reglement 2008<br>12/383                                                                                         | PAoHOR  | Radio onderdelen markt Assen viert 25 jarig jubileum<br>10/305                                                                                           | PC5C            |
| MMMon VHF and DUBUS 144 MHz Meteorscatter<br>sprint contest 2008<br>05/171                                                |         | Radiomarkt Beetsterzwaag 31 mei<br>05/165                                                                                                                | PAoZH           |
| Nederlandse Locator Contest<br>03/092 - 04/129 - 05/166 - 06/202 - 07/238 -<br>09/274 - 10/312 - 12/381                   | PF9A    | Velddagweekeinde Radio Elektronica Club<br>05/165                                                                                                        |                 |
| The 2008 CQ World-Wide VHF contest<br>04/135                                                                              |         | VRZA QSO-party 2008<br>10/309                                                                                                                            | PG9W            |
| UBA Lentecontest 2008<br>02/060                                                                                           | ON4CAQ  | West Brabantse radiomarkt<br>04/124                                                                                                                      | PA3FTX          |
| VRZA WAP contest 2008<br>04/128 - 09/272                                                                                  | PF9A    | Zuidelijk Radioamateur Treffen<br>06/197                                                                                                                 | PA3FTX          |
| <b>EVENEMENTEN / AKTIVITEITEN</b>                                                                                         |         | <b>EXAMENS en OPLEIDINGEN</b>                                                                                                                            |                 |
| 33e Noordelijk Amateurtreffen<br>12/387                                                                                   |         | Meerkeuzevragen<br>09/257                                                                                                                                | PA4TON          |
| 34e Landelijke Radio Vlooiemarkt 2009<br>11/356                                                                           | PA2ELS  | Uitslagen voorjaarsexamens 2008<br>05/166                                                                                                                | PA3FFZ          |
| 40e Deutsch Niederländische Amateurfunker Tage 2008<br>09/273                                                             |         | Wij kijken bij.... de voorjaarsexamens 2008<br>05/147                                                                                                    | PA3FFZ          |
| 45e VRZA Radiokampweek<br>04/125 - 04/127                                                                                 | PA1JFR  | Zendexamenvragen<br>12/370                                                                                                                               | PA3AIN          |
| Activiteiten van de NAFRAS met PI4NAF<br>05/159                                                                           | PA3GCW  | <b>NIEUWS VAN DE AFDELINGEN</b>                                                                                                                          |                 |
|                                                                                                                           |         | Regionaal<br>01/031 - 02/067 - 03/101 - 04/138 - 05/174 -<br>06/210 - 07/245 - 09/282 - 10/319 - 11/354 - 12/390                                         | PE4AD           |



## PROPAGATIE, DX en VHF/UHF/SHF

|                                                                                                  |          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| How's dx                                                                                         | PAoSNG   |
| 01/024 - 02/062 - 03/098 - 04/136 - 05/172 - 06/204 - 07/243 - 09/280 - 10/317 - 11/352 - 12/388 |          |
| Propagatievoorspellingen                                                                         | Redactie |
| 01/025 - 02/063 - 03/099 - 04/137 - 05/173 - 06/205 - 07/244 - 09/281 - 10/318 - 11/353 - 12/389 |          |
| VHF / UHF / SHF                                                                                  | PA4EME   |
| 01/026 - 02/064 - 03/094 - 04/132 - 05/168 - 06/206 - 07/239 - 09/277 - 10/314 - 11/349 - 12/384 |          |

## TECHNIEK en ZELFBOUW

|                                                       |        |
|-------------------------------------------------------|--------|
| Actieve antenne                                       | PAoPRG |
| 01/014                                                |        |
| Antenneschakelaar voor mastmontage                    | PAoPRG |
| 09/260                                                |        |
| Daar beginnen we niet aan (43)                        | PA3FFZ |
| 02/049                                                |        |
| De STET (Schrijvende Temperatuurmeter en Thermostaat) | PAoWV  |
| 10/291                                                |        |
| De Taurus 20m transceiver                             | PD7MAA |
| 02/046                                                |        |
| De TR-7 vernieuwd, deel 2                             | PA1HFO |
| 01/009                                                |        |
| De XYLCD                                              | PAoWV  |
| 11/327 - 12/362                                       |        |
| Een microfoon compressor voor de Taurus en de Bitx    | PD7MAA |
| 03/083                                                |        |
| Eindtrap met 2x GL7b                                  | PAoZH  |
| 03/081 - 04/120 - 05/152                              |        |
| HB9CV+5 voor 70cm                                     | PA2NJC |
| 09/261                                                |        |
| Het bouwen van je eigen QRP rig                       | PA3AIN |
| 10/295                                                |        |
| Hoe lineair is mijn SSB zender?                       | PAoPRG |
| 07/219                                                |        |
| Log Periodic Dipole Array: hoe werkt dat?             | PA3AIN |
| 02/051                                                |        |
| Mods voor de Taurus 20                                | PD7MAA |
| 04/122                                                |        |
| Netwerken berekenen                                   | PAoJMY |
| 09/262                                                |        |
| PIC Callgever                                         | PA1RUM |
| 06/183 - 07/228                                       |        |

|                                                                                   |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Poor man's counter in een nieuw jasje                                             | PA3GCW |
| 01/015                                                                            |        |
| Poor man's counter Mk3                                                            | PA3GCW |
| 03/084                                                                            |        |
| Radio Direction Finder volgens het Doppler principe                               | PAoPRG |
| 10/297                                                                            |        |
| Schakelbare koeling voor een eindtrap                                             | PE2CJ  |
| 06/185                                                                            |        |
| Sequencer                                                                         | PE1PQX |
| 01/005 - 02/048                                                                   |        |
| Slimme meters                                                                     | PA1GR  |
| 06/189                                                                            |        |
| Subaudio = CTCSS                                                                  | PA3FFZ |
| 09/255                                                                            |        |
| Synthesizer met een AT90S8515 Atmel microcontroller                               | PAoWV  |
| 03/075 - 04/115                                                                   |        |
| Verjongingskuur voor de FRG-7                                                     | PAoPRG |
| 02/041                                                                            |        |
| Vragen rondom de actieve antenne                                                  | PAoPRG |
| 10/299                                                                            |        |
| Zelfbouwproject voor beginner, horizontale gepolariseerde antenne voor 2m en 70cm | PAoPRG |
| 06/187                                                                            |        |

## SILENT KEY en IN MEMORIAM

|                                                      |  |
|------------------------------------------------------|--|
| Silent key: Corrie Heemstra                          |  |
| 11/347                                               |  |
| Silent key: PA3GCW, Dirk Adolf Huizing               |  |
| 07/236                                               |  |
| Silent key: PA4P, Pieter Andre de la Porte           |  |
| 09/271                                               |  |
| Silent key: PAoFRE, Freerk Kloosterman               |  |
| 04/138                                               |  |
| Silent key: PAoHMJ, Hoeke Bonefatus Peterus Steinfot |  |
| 09/282                                               |  |
| Silent key: PAoOI, Ger Leenheer                      |  |
| 06/192                                               |  |
| Silent key: PD1AMY, Chris Gosen                      |  |
| 07/236                                               |  |
| Silent key: PDoOWM, Mario Martini Kok                |  |
| 07/237                                               |  |
| Silent key: PE1OBL, Ad de Backer                     |  |
| 12/381                                               |  |
| Silent key: PE1NEL, Erwin Wallenta                   |  |
| 05/176                                               |  |

## EINDE JAAROVERZICHT 2008

**AMPLIFIERS: ALPIN MKII – ACOM – OM – TE – SYSTEMS; TUNERS: PALSTAR-UK AMP  
ROTOREN: YAESU-PROSISTEL; TRANSCEIVERS: YAESU – ICOM – KENWOOD – TEN-TEC**

## GB ANTENNES & TOWERS sinds 1990

Voorstraat 47, **3231 BE BRIELLE** ☎ 0181-410523 \*\* Winkel open 09/18 uur

Kijk op onze website: [www.gbantennes.nl](http://www.gbantennes.nl), ook voor speciale aanbiedingen in Antennes en Masten  
HF Verticals-yagi/quad's – VHF-UHF yagi/quad's – GB Draadantennes – Driekant/Vierkant/Slankmasten  
worden gemaakt in Brielle.

# Heelweg Microwaves

De uitgave 2009 van "Heelweg Microwaves" vindt plaats op zaterdag 17 januari 2009 van 10.00 uur tot 15.00 uur in Café zaal 'De Vos', Halseweg 2, 7054 BH Westendorp.

In 2008 namen liefst 144 amateurs uit Duitsland, België, Oostenrijk, Zwitserland, Verenigd Koninkrijk en (uiteraard) Nederland deel aan dit evenement.

Tijdens deze bijeenkomst zal een zeer groot aantal meetapparatuur beschikbaar zijn, zoals:

- Spectrum analyzer tot 26 GHz.
- Spectrum analyzer 10 kHz - 3.8 GHz + Tracking generator.
- Signal generator 10 kHz - 3.3 GHz (AM, FM, CW, pulss).
- SWR bridge 5 MHz - 3.0 GHz (RF-SWR Bridge).
- Spectrum analyzer Tektronix, included mixers up to 325 GHz.
- Vector network analyzer 20 GHz (3.5" disk storage facility).
- Tektronix Videogenerator (sin x/x signal).
- Tektronix VM700 video analyzer.

- Barco Receiver I en II / video demodulator for 23, 13, 3cm.
- NKF video demodulator; base band input to measure ATV base band signals.
- Spectrum analyzer Agilent 3 GHz.
- Noise meter 24 GHz.
- Noise meter 47 GHz.
- Power meter up to 76 GHz.
- Sweeper for 24 GHz Filters.

Heb je speciale (meet)wensen buiten deze lijst, stuur dan een e-mail aan [pa7jb@xs4all.nl](mailto:pa7jb@xs4all.nl) of [info@pamicrowaves.nl](mailto:info@pamicrowaves.nl).

Ook als je vragen of opmerkingen hebt kun je daar terecht.

Alle informatie kan gevonden worden op <http://www.pamicrowaves.nl>. De weg naar de locatie is te vinden op <http://www.cafedevos.nl/html/home.htm>.

Het 'meet'-team: PE1BMC, PE1FOD, PAoEHG, PA7JB, PA3EXV, PA3CEG, PE1NFE, PE1FYB, PBoAOK and PA3ACJ.

Een impressie van deze happening in 2008 is te bekijken via <http://www.ch73.net/player.php?id=206&table=1>.

## Landelijke Radio Vlooiemarkt 2009 in 's-Hertogenbosch

Op zaterdag 14 maart 2009 nodigt de VERON afdeling Den Bosch u weer van harte uit op onze 34ste jaarlijkse Landelijke Radio Vlooiemarkt, in het AUTOTRON in Rosmalen (SHB).

Met recht spreken we van de meest bezochte gebeurtenis op radioamateur gebied in Nederland. In 2008 waren er meer dan 320 stands en steeg het aantal bezoekers weer boven de 4900. Uw afdelingssecretaris kan ook weer vooraf kaartjes bestellen. Hoe, staat op onze website. Heeft hij geen Internet en u wel, help hem dan even.

### Het doel van de markt

Het doel van de markt is en blijft het bevorderen van zelfbouw. Naast gebruikte mag ook nieuwe apparatuur worden aangeboden, evenals nieuwe onderdelen, meetinstrumenten, antennes, hobbygereedschappen, enz. Illegale apparatuur wordt niet toegelaten.

### De markt zelf

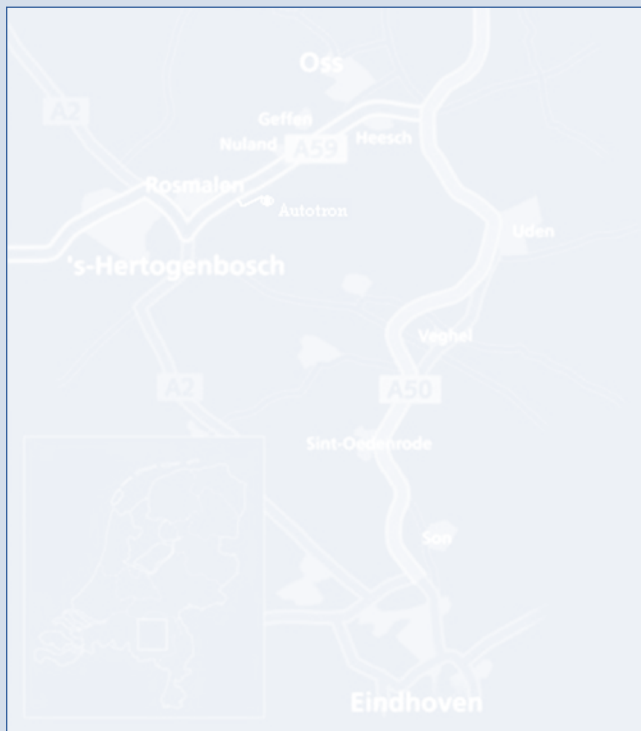
Meer en meer blijkt dat de Landelijke Radio Vlooiemarkt in Den Bosch ook een echte dag voor de amateur is. Men komt om er iets te kopen natuurlijk, maar ook voor de vele demo's, om oude bekenden weer te ontmoeten of zomaar voor de gezelligheid. De 34ste Radio Vlooiemarkt wordt weer oergezellig, maar behoudt wel het ware karakter van een vlooiemarkt. Uit het buitenland blijft de belangstelling groeien. De zusterverenigingen over onze grenzen zijn door ons geïnformeerd en in hun verenigingsbladen hebben ze ons de nodige aandacht geschonken. Ook dit jaar zijn al weer vele buitenlandse standhouders ingeschreven. **Let op: op de markt is roken wettelijk verboden.**

### Entree en kassa's

De vlooiemarkt is geopend van 9.00 - 15.30 uur, de entreprijs is ongewijzigd en is € 6,- per persoon. Autotron heeft ruime parkeergelegenheid (betaald). De kassa's gaan al om 8 uur open, u kunt dan alvast het gebouw in. Er zal naast de normale kassa's ook weer één voor gepast geld zijn. Naast horecafaciliteiten in de hal zijn in het Autotron restaurants en bars aanwezig, waar u ook wat kunt eten of drinken.

### Route

Het AUTOTRON staat aangegeven op de borden op de A2 en de A59 en is slechts 100 m van de A59 af. (De A59 loopt van Den Bosch naar Nijmegen.)



Er is een zeer goede parkeerplaats waar u pas bij het weggaan hoeft te betalen.

Per **openbaar vervoer**: per bus (90 of 161) van het station Den Bosch (controleert u dat nog even) of per treintaxi. Voor zendamateurs is er een inpraatstation op 145.250 MHz.

Voor reservering van een tafel en verder alle informatie zie onze website: [www.radiovlooiemarkt.nl](http://www.radiovlooiemarkt.nl). U kunt ons daar bereiken, of via E-mail: [info@radiovlooiemarkt.nl](mailto:info@radiovlooiemarkt.nl), of bel: 06 1356 1325 (antwoordapparaat).

Zie ook de mededeling van november 2008.

De afdeling Den Bosch verheugt zich er op u allen weer te kunnen begroeten en we wensen u alvast een plezierige dag toe.

Tot ziens op 14 maart 2009.

Eric Elstrodt, PA2ELS, secretaris Stg. BRAC

# Het Noordelijk Amateur Treffen 2009

## zaterdag 7 februari 2009

Op zaterdag 7 februari a.s. wordt in Groningen weer, nu voor de 33e maal, het Noordelijk Amateurtreffen gehouden. Plaats van handeling is de Borgmanhal van het Martiniplazacomplex.

Veel handelaren, zowel in de sector 'nieuw' als 'gebruikt' hebben zich, zo vernamen wij van de organisatoren, reeds ingeschreven voor het NAT.

Acte de précense geven o.a.: crew V2G; crew Pronkjewailronde; interactief weerstation; div. zelfbouwprojecten; inbreng verkoopstand; QSL kaarten show; radiomuseum J. Corver; hoogspannings experimenten; QRP club; eigenbouw buizenradio's; naschoolse activiteit: 'de Kids Radio'; print ontwerpen; radio-buizen-show.

Naast de aanwezigheid van de vele handelaren en demonstratiestands, zal een belangrijk aspect op het 'TREFFEN' van de amateurs onderling liggen.

Hiertoe is centraal in de hal weer een gezellig terras gepland waar, onder het genot van de daar verkrijgbare hapjes en drankjes, herinneringen kunnen worden opgehaald of anderszins ervaringen kunnen worden uitgewisseld.

Het NAT zal starten om 09.30 en duurt tot 16.00 uur. U hebt dus ruimschoots de gelegenheid om, óók van verre, naar Groningen te reizen voor dit altijd weer geslaagde gebeuren.

Vele radio-enthousiastelingen zullen de weg weten te vinden naar het Martiniplazacomplex.

U vindt het Martiniplazacomplex aan de zuidkant van de stad Groningen. U volgt hierbij de aanwijzingen op de ANWB-borden. Het inpraatstation zal QRV zijn op de frequentie 145,750 MHz (PI3GRN).

Tijdens uw bezoek zal het dragen van een badge met uw call of luisternummer op prijs worden gesteld.

De toegangsprijs bedraagt € 5,00.

## 2e Zuidelijk Radioamateur Treffen 2009

Vanaf vrijdag 29 mei tot maandag 1 juni 2009 wordt voor de tweede keer het Zuidelijk Radioamateur Treffen georganiseerd. Gedurende dit pinksterweekeinde is elke radio amateur of andere geïnteresseerde welkom op de door ons besproken camping "De Kastanjes" in de gemeente Gemert-Bakel, welke is gelegen in een bosrijke omgeving aan de rand van de Peel. Gemert-Bakel ligt ongeveer 25 km noordoost van Eindhoven verwijderd.

Deze camping is gelegen aan een groot bosrijk natuurgebied van een tiental vierkante kilometers groot. Op de camping zijn de plaatsen voorzien van een 6 ampère stroomaansluiting. Er zijn



Gezamenlijk ontbijt tijdens het Zuidelijk Radiotreffen in 2008.



Zuidelijk Radioamateur Treffen

goede sanitaire voorzieningen aanwezig met warm water. Tijdens het weekend zullen een aantal activiteiten worden georganiseerd waaronder vossenjachten en een zelfbouwproject en indien het weer het toelaat een barbecue. Natuurlijk zullen we de kinderen niet vergeten, ook die komen aan bod. Kortom, we maken er een onvergetelijk weekend van. Nadere informatie is te vinden op onderstaande website. Ook een sfeer impressie van de vorige keer is hier te bekijken.

<http://www.radiotreffen.nl>

Mocht je willen deelnemen, laat dat ons dan voor 15 maart weten, bij voorkeur op het e-mailadres [zrt@radiotreffen.nl](mailto:zrt@radiotreffen.nl). Het is ook mogelijk dit schriftelijk te doen door een briefje te sturen aan Zuidelijk Radio Amateur Treffen, p/a: Den Elding 59, 5421MB Gemert.

Aan de hand van de aanmeldingen zullen de plaatsen zoals besproken met de campingeigenaar worden ingedeeld. Het aantal plaatsen is beperkt, dus reservering is zeer zeker gewenst als je een plek wilt hebben. Dus VOL is echt VOL.

De organisatie is in handen van Maarten PG1N, Nico PE1KQP en Michel PE1SAY.

Wij zijn eventueel ook bereikbaar per telefoon op 0492-365981 ('s avonds 19.00-21.00 uur).





# Locator-contest

Contest voor zendamateurs. Het reglement is opgenomen in CQ-PA van december. Logs en/of informatie bij Martin Ouwehand, Gruttoplantsoen 14, 1131 ME Volendam. E-mail logs: pa8mo@hetnet.nl

## Uitslag 36e Nederlandse Locator Contest - december 2008

Een vrij rustige contest met hele matige condities. Voor PA4MRS was het voorlopig zijn laatste contest, de dag na de contest brandde zijn zolder af en ging al zijn apparatuur verloren. Ook zijn PC en de log gegevens. Maar met kunst en vliegwerk heb ik, na het bestuderen van de overige logs, toch nog een minimale score voor hem uit weten te vissen.

Tot volgend jaar,  
Martin PF9A

| Call | Qso's | Mul-<br>pntn | Contest<br>tiplier | Contest<br>punten |
|------|-------|--------------|--------------------|-------------------|
|------|-------|--------------|--------------------|-------------------|

### Sectie A (Multi-multi band)

|        |     |    |    |      |
|--------|-----|----|----|------|
| PI4ALK | 118 | 67 | 87 | 5829 |
| PI4VRL | 51  | 51 | 40 | 2040 |
| PI4RCK | 40  | 42 | 35 | 1470 |
| PI4MRC | 8   | 8  | 11 | 88   |

### Sectie B (Single-multi band)

|        |    |    |    |     |
|--------|----|----|----|-----|
| PA4MRS | 36 | 36 | 26 | 936 |
| PE1EWR | 19 | 35 | 16 | 560 |
| PA1X   | 10 | 10 | 13 | 130 |
| PAoFEI | 8  | 8  | 10 | 80  |

### Sectie C (Multi opr. 2m)

|        |    |    |    |      |
|--------|----|----|----|------|
| PI4VHW | 72 | 69 | 55 | 3795 |
| PI4DEC | 72 | 64 | 54 | 3456 |
| PI4KGL | 43 | 42 | 38 | 1596 |
| PI4TWN | 18 | 20 | 13 | 260  |
| PI4ZWN | 17 | 19 | 13 | 247  |

### Sectie D (Single opr. 2m)

|        |    |    |    |      |
|--------|----|----|----|------|
| PA7PTT | 35 | 35 | 29 | 1015 |
| PD5CW  | 35 | 26 | 35 | 910  |
| PA5JSB | 31 | 22 | 30 | 660  |
| PF9A   | 24 | 22 | 20 | 440  |
| PDokM  | 15 | 19 | 12 | 228  |
| PG9H   | 10 | 10 | 11 | 110  |
| PA3CEB | 9  | 9  | 9  | 81   |
| PD7N   | 5  | 5  | 6  | 30   |
| PE1ODY | 1  | 1  | 2  | 2    |

### Sectie E (Multi opr. 6m)

|        |    |    |    |     |
|--------|----|----|----|-----|
| PI4D   | 30 | 33 | 30 | 990 |
| PI4KGL | 28 | 36 | 26 | 936 |
| PI4ZWN | 8  | 8  | 7  | 56  |

### Sectie F (Single opr. 6m)

|      |   |   |   |    |
|------|---|---|---|----|
| PF9A | 7 | 7 | 8 | 56 |
| PH0Q | 7 | 7 | 7 | 49 |
| PG9H | 2 | 2 | 3 | 6  |

### Sectie G (Multi opr. 70cm en hoger)

|        |    |    |    |     |
|--------|----|----|----|-----|
| PI4DEC | 30 | 31 | 29 | 899 |
| PI4KGL | 24 | 44 | 17 | 748 |
| PI4ZWN | 7  | 7  | 5  | 35  |

### Sectie H (Single opr. 70cm en hoger)

|       |    |    |    |     |
|-------|----|----|----|-----|
| PF9A  | 11 | 10 | 12 | 120 |
| PDokM | 6  | 6  | 5  | 30  |
| PG9H  | 3  | 3  | 4  | 12  |

|        |   |   |   |    |
|--------|---|---|---|----|
| PE1ODY | 3 | 3 | 4 | 12 |
|--------|---|---|---|----|

### Sectie I (Swl's)

|         |    |    |    |     |
|---------|----|----|----|-----|
| PA-9565 | 13 | 13 | 12 | 156 |
|---------|----|----|----|-----|

### Sectie J (/Mobiel)

|          |    |    |    |     |
|----------|----|----|----|-----|
| PA3RGH/M | 59 | 59 | 11 | 649 |
| PA3DEW/M | 52 | 52 | 12 | 624 |
| PD1AJT/M | 12 | 12 | 8  | 96  |

## Eindstand Ned. Locator Contest

De stand na 12 contesten. Tussen ( ) het aantal malen ingezonden (achter de stations die 12 maal hun score hebben opgegeven staat de laagste score die vervallen is).

Het contest reglement van 2008 is ook van toepassing in 2009. Er zijn geen wijzigingen.

Tot de volgende contest,  
Martin PF9A

| Call | Contestpnt | ( ) |
|------|------------|-----|
|------|------------|-----|

### Sectie A

|         |       |      |     |
|---------|-------|------|-----|
| PI4FRG^ | 25933 | (11) |     |
| PI4ALK* | 23627 | (12) | 304 |
| PI4RCK* | 21009 | (11) |     |
| PI4VRL  | 2040  | (1)  |     |
| PI4MRC  | 498   | (5)  |     |

### Sectie B

|         |       |      |    |
|---------|-------|------|----|
| PA4MRS^ | 25196 | (11) |    |
| PE1EWR* | 13374 | (11) |    |
| PAoMIR* | 13110 | (8)  |    |
| PAoFEI* | 1338  | (12) | 18 |
| PA1X*   | 1128  | (9)  |    |
| PA2ABC  | 36    | (2)  |    |
| PI4WLD  | 33    | (2)  |    |

### Sectie C

|         |       |      |      |
|---------|-------|------|------|
| PI4DEC^ | 38693 | (12) | 1564 |
| PI4VHW* | 34205 | (12) | 1802 |
| PI4KGL* | 20612 | (12) | 832  |
| PI4TWN* | 5606  | (12) | 72   |
| PI4ZWN* | 2189  | (12) | 60   |

### Sectie D

|          |       |      |     |
|----------|-------|------|-----|
| PDokBor^ | 13618 | (10) |     |
| PA7PTT^  | 6314  | (12) | 156 |
| PA5JSB^  | 4828  | (11) |     |
| PA1VLD/P | 4260  | (1)  |     |
| PD5CW    | 3011  | (7)  |     |
| PF9A     | 2079  | (6)  |     |
| PD1AJT*  | 1191  | (11) |     |
| PA3CEB*  | 839   | (12) | 4   |
| PA3HCD   | 416   | (3)  |     |
| PD1MVL   | 390   | (1)  |     |
| PDokM    | 336   | (2)  |     |
| PE1ODY*  | 308   | (11) |     |
| PG9H     | 184   | (3)  |     |
| PD1SHE   | 182   | (1)  |     |
| PD7N     | 176   | (3)  |     |

|        |     |     |
|--------|-----|-----|
| PH8GB  | 100 | (1) |
| PE2TV  | 20  | (1) |
| PA3HGX | 4   | (2) |

### Sectie E

|         |       |      |     |
|---------|-------|------|-----|
| PI4D^   | 16308 | (12) | 180 |
| PI4KGL* | 13541 | (12) | 399 |
| PI4ZWN* | 637   | (12) | 12  |

### Sectie F

|        |      |      |  |
|--------|------|------|--|
| PHoQ^  | 1746 | (10) |  |
| PE2TV* | 396  | (3)  |  |
| PF9A*  | 373  | (6)  |  |
| PG9H   | 8    | (2)  |  |
| PA3HGX | 4    | (2)  |  |

### Sectie G

|         |       |      |     |
|---------|-------|------|-----|
| PI4KGL^ | 20679 | (12) | 600 |
| PI4DEC* | 7314  | (12) | 108 |
| PI4ZWN* | 700   | (12) | 9   |

### Sectie H

|         |      |      |  |
|---------|------|------|--|
| PE1ODY^ | 1231 | (11) |  |
| PF9A*   | 632  | (6)  |  |
| PD1AJT* | 156  | (6)  |  |
| PE2TV   | 105  | (1)  |  |
| PDokM   | 36   | (2)  |  |
| PG9H    | 18   | (2)  |  |
| PD5CW   | 12   | (2)  |  |
| PA3HGX  | 4    | (2)  |  |

### Sectie I

|          |      |      |    |
|----------|------|------|----|
| PA-9565^ | 2407 | (12) | 20 |
|----------|------|------|----|

### Sectie J

|           |     |     |  |
|-----------|-----|-----|--|
| PG1N/M^   | 667 | (3) |  |
| PA3RGH/M* | 649 | (1) |  |
| PA3DEW/M* | 624 | (1) |  |
| PD2EDR/M  | 518 | (1) |  |
| PD1AJT/M  | 96  | (1) |  |

De met ^ gemerkte stations ontvangen een trofee welke wordt uitgereikt op de A.L.V. van de VRZA.

De met \* gemerkte stations ontvangen een certificaat.

## Eindstand 2008 Afdelingsbeker

### Stand na 13 contesten

|                                                          |     |
|----------------------------------------------------------|-----|
| PI4VRL (PI4FRG, PAoFEI, PA3CEB, PA3HGX, PA-9565, PI4VRL) | 135 |
| PI4AML (PAoMIR, PF9A, PA4SDV)                            | 86  |
| PI4KGL (PI4KGL, PG9H)                                    | 86  |
| PI4ZWN (PI4ZWN, PDokM)                                   | 62  |
| PI4ADH (PD1AJT, PE1ODY)                                  | 48  |
| PI4TWN (PI4TWN, PHoQ)                                    | 40  |
| PI4ARL (PG1N)                                            | 8   |
| PI4WBR (PD1MVL, PD1SHE, PA3DEW)                          | 8   |
| PI4EDE (PA1VLD)                                          | 2   |
| PI4EHV (PI4EHV)                                          | 2   |
| PI4VGZ (PD1ALO)                                          | 2   |

Bezoek [www.vrza.nl](http://www.vrza.nl)  
voor het laatste VRZA-nieuws!



# Marathon

Radio-competitie voor zend- en luisteramateurs. De spelregels staan opgenomen in CQ-PA 12/2007 of kunnen schriftelijk worden aangevraagd bij Ben Horsthuis PAoHOR, Frans Halsstraat 95, 3781 EV Voorthuizen, E-mail: marathon@vrza.nl

## Eindstand

### ZENDAMATEURS

| Phone landen | pnt | inz |
|--------------|-----|-----|
| 1 PH7A       | 203 | 8*  |
| 2 PD7BZ      | 172 | 11* |
| 3 PAoMIR     | 136 | 8*  |
| 4 PA3FYG     | 125 | 10  |
| 5 PAoIJM     | 94  | 4   |
| 6 PG7V       | 78  | 5   |
| 7 PAoFEI     | 68  | 7   |
| 8 PAoSNG     | 67  | 9   |
| 9 PE2AE      | 66  | 5   |
| PA3FOE       | 66  | 8   |
| 11 PAoLSK    | 61  | 5   |
| 12 PG1N      | 57  | 6   |
| 13 PA3AM     | 44  | 5   |
| 14 PAoFAW    | 36  | 8   |
| 15 PAoTAU    | 21  | 2   |
| 16 PE1ODY    | 20  | 1   |
| 17 PAoHOR #  | 19  | 2   |

### Telegrafie landen

|                 |     |     |
|-----------------|-----|-----|
| 1 PA3ARK        | 195 | 11* |
| 2 PA2PRU        | 159 | 11* |
| 3 PG7V          | 156 | 11* |
| 4 PH7A          | 145 | 5   |
| 5 PA3AM         | 143 | 10  |
| 6 PD7BZ         | 140 | 11  |
| 7 PAoMIR        | 123 | 9   |
| 8 PAoFAW        | 107 | 10  |
| 9 PG2AA (qrp)   | 94  | 8   |
| 10 PAoLSK       | 76  | 7   |
| 11 PAoFEI       | 66  | 8   |
| 12 PAoTAU       | 61  | 3   |
| 13 PAoSNG       | 58  | 6   |
| PA3FOE          | 47  | 4   |
| 15 PAoIJM       | 44  | 5   |
| 16 PA3ALY (qrp) | 36  | 4   |
| 17 PA3FMI       | 16  | 6   |
| 18 PAoHOR #     | 98  | 11  |

### HF Digi landen

|          |     |     |
|----------|-----|-----|
| 1 PA2GP  | 222 | 11* |
| 2 PD7BZ  | 166 | 10* |
| 3 PA3FYG | 128 | 10* |
| 4 PA2PDV | 121 | 11  |
| 5 PA3FOE | 97  | 8   |
| 6 PAoMIR | 84  | 8   |
| 7 PAoLSK | 75  | 7   |
| 8 PG7V   | 73  | 8   |
| 9 PAoFAW | 68  | 10  |
| 10 PE2AE | 43  | 4   |

### Prefixen all mode

|          |      |     |
|----------|------|-----|
| 1 PG7V   | 1489 | 11* |
| 2 PAoMIR | 1399 | 10* |
| 3 PD7BZ  | 1343 | 11* |
| 4 PA3FYG | 1210 | 11  |
| 5 PAoFAW | 1018 | 10  |
| 6 PA3AM  | 892  | 11  |
| 7 PAoLSK | 855  | 9   |

|             |     |    |
|-------------|-----|----|
| 8 PAoIJM    | 847 | 5  |
| 9 PA3FOE    | 804 | 9  |
| 10 PH7A     | 618 | 9  |
| 11 PAoSNG   | 599 | 11 |
| 12 PAoFEI   | 544 | 11 |
| 13 PE2AE    | 505 | 6  |
| 14 PG1N     | 221 | 6  |
| 15 PE1ODY   | 45  | 1  |
| 16 PAoHOR # | 394 | 11 |

### Prefixen QRP

|          |     |    |
|----------|-----|----|
| 1 PG2AA  | 620 | 7* |
| 2 PAoAWH | 517 | 9  |
| 3 PA3ALY | 232 | 7  |
| 4 PAoFAW | 207 | 8  |

### 6 meter Landen

|          |    |    |
|----------|----|----|
| 1 PH7A   | 51 | 4  |
| 2 PAoFAW | 26 | 4  |
| 3 PAoMIR | 22 | 4  |
| 4 PAoFEI | 16 | 5* |

### Prefixen 6 meter

|          |    |    |
|----------|----|----|
| 1 PAoFAW | 80 | 5  |
| 2 PAoMIR | 74 | 7* |
| 3 PH7A   | 64 | 4  |
| 4 PAoFEI | 37 | 5  |

### 2 Meter landen

|          |    |     |
|----------|----|-----|
| 1 PAoFEI | 72 | 11* |
| 2 PE1ODY | 59 | 11  |
| 3 PAoMIR | 34 | 10  |

### Prefixen 2 meter

|          |     |     |
|----------|-----|-----|
| 1 PAoMIR | 254 | 10* |
| 2 PAoFEI | 241 | 11* |
| 3 PE1ODY | 234 | 11  |
| 4 PD1AJT | 90  | 10  |
| 5 PAoFAW | 5   | 2   |

### Prefixen 2 meter FM

|          |     |     |
|----------|-----|-----|
| 1 PAoMIR | 113 | 10* |
| 2 PD1AJT | 35  | 3   |
| 3 PE1ODY | 20  | 8   |
| 4 PAoFAW | 5   | 2   |

### UHF/SHF landen

|          |    |     |
|----------|----|-----|
| 1 PE1ODY | 30 | 11* |
| 2 PAoFEI | 14 | 11  |
| 3 PAoMIR | 11 | 9   |

### Prefixen UHF/SHF

|          |    |     |
|----------|----|-----|
| 1 PE1ODY | 92 | 11* |
| 2 PAoMIR | 56 | 9   |
| 3 PAoFEI | 30 | 11  |

### LUISTERAMATEURS

| Phone landen | pnt | inz |
|--------------|-----|-----|
| 1 PA-1555    | 167 | 9*  |
| 2 NL-213     | 134 | 7   |
| 3 NL-455     | 74  | 8   |

### Telegrafie landen

|           |     |    |
|-----------|-----|----|
| 1 PA-1555 | 204 | 9* |
| 2 NL-455  | 142 | 9  |

## De marathon eindstand 2008

Het was weer een leuke strijd met een flink aantal deelnemers. Ik wil alle deelnemers bedanken voor het elke maand weer insturen van het log. En ik wil alle prijswinnaars die gemerkt zijn met een asterisk van harte feliciteren met het behaalde resultaat. Dit keer is de hoogste score in de landen wedstrijd in de categorie HF Digi landen gemaakt met 222 landen, voorwaar een hele prestatie. In de HF prefix wedstrijd zijn de 1500 prefixen net niet gehaald. De condities op HF waren over het algemeen slecht op enkele uitschieters na. Ik vond dat er ontzettend veel prefixen te horen waren op de banden. Er werd dit jaar van alles gevierd in de wereld en steeds was daar dan ook een speciale prefix voor in het leven geroepen.

Volgens de laatste berichten zullen het komende jaar de condities beter worden. Ik hoop dan ook dat er weer een flink aantal deelnemers mee zal doen met de marathon. Ook hoop ik dat er nog meer deelnemers gebruik gaan maken van een logboek programma en hun log insturen met een adi file. Het scheelt veel werk met invoeren door de deelnemers, omdat maar 1 keer een log gemaakt wordt en mijn marathon programma zoekt vanzelf de categorieën er uit.

De prijzen zullen waarschijnlijk half januari verzonden worden. Als er nog deelnemers zijn die hun certificaat vol hebben met zegels geel, even bericht als er een nieuw certificaat moet komen.

Ik heb voor de laatste keer dit jaar nog een paar opmerkingen. PAoFEI; bij prefixen EA8 al in periode 3. PAoFAW; bij prefixen DR5, G5, HG550, LX7 OT1 en YR8 al in periode 5, LZ7 al in periode 6 en UK8 al in periode 2.

Ik wens alle deelnemers een gelukkig en gezond 2009.

Best 73, Ben PAoHOR

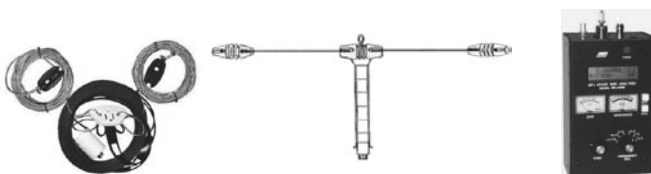
## HANDELSONDERNEMING VEENSTRA

Officieel dealer van o.a Yaesu, Icom, Kenwood  
Alinco, Diamond, Ldg, Mfj, Belden en D-Original

**Alle producten worden met volledige fabrieksgarantie geleverd**



Ook voor de zelfbouw is Handelsonderneming Veenstra het juiste adres



**Wij leveren alles op amateurgebied tegen de scherpste prijzen**

HANDELSONDERNEMING VEENSTRA  
VLEDDERSWEG 5  
7845 TK HOLSLOOT (nabij Emmen)

SITE: WWW.HANDELSONDERNEMINGVEENSTRA.NL  
EMAIL: INFO@HANDELSONDERNEMINGVEENSTRA.NL  
TELEFOON: 0591-564098 MOBIEL: 0625245777

**[www.handelsondernemingveenstra.nl](http://www.handelsondernemingveenstra.nl)**





# Vhf-uhf-shf

Inzendingen naar: Frank Veldhuijsen, PA4EME, Westlandstraat 9,  
6137 KE Sittard. E-mail: pa4eme@vrza.nl, tel. 046-4584019

Beste radiovrienden,  
CQ-PA ligt nog maar net op de deurmat of de volgende column moet alweer de deur uit. Dat betekent dat we het gaan hebben over een vrij korte periode. Maar allereerst wil ik iedereen een gezond en voorspoedig 2009 wensen!

De decembermaand werd vooral gedomineerd door de Geminiden meteorietenzwerm. Deze relatief jonge meteorietenzwerm is, op de Perseïden na, de meest actieve zwerm van het jaar. Dit, gecombineerd met de jaarlijkse BCC meteorietenscattertest, zorgt voor een behoorlijke activiteit in meteorietenscatter. Gelukkig maar... verder was het erg rustig op de hogere banden.

Aan de andere kant van de wereld, in Australië om precies te zijn, is het anders... daar is het Sporadische E seizoen op gang gekomen. Natuurlijk zijn daar aanzienlijk minder actieve stations op VHF en UHF en blijven openingen vaak onopgemerkt.

Toch worden er best leuke verbindingen gemaakt. De meeste stations liggen aan de kust van Australië en niet in het binnenland. De reden ligt voor de hand; in het binnenland regent het nauwelijks. De laatste tijd heb ik regelmatig contact met Ron, VK4DD. Ron is enkele jaren geleden vanuit Nederland naar Australië geëmigreerd en dat maakt het wat gemakkelijker om te communiceren. Ron is behoorlijk actief op 144 MHz en stimuleert andere Australiërs om ook op 144 MHz actief te worden.

In Australië zijn de stations gelegen aan de oostkust vanaf Adelaide, via Melbourne, Canberra, Rockhampton naar Cairns. Een andere plek waar een aantal stations actief zijn is rond Perth. Perth, gelegen in het zuidwesten, is echter een van de meest geïsoleerde woongebieden in de wereld en contacten tussen Perth en het oosten van Australië zijn beslist niet alledaags.

Wel bestaat er regelmatig tropo over zee

tussen Perth en Adelaide.

Maar er is ook al eens via dubbel hop Sporadische E een verbinding naar het gebied rond Cairns gemaakt. Er zijn diverse manieren om Sporadische E op 144 MHz te voorspellen.

Ik wees Ron en andere Australische amateurs op het bestaan van de LifeMUF software (<http://g7rau.demon.co.uk/>). Ron vertelde mij dat hij deze software kende, maar dat die in Australië minder goed te gebruiken was. Belangrijkste reden is het gebrek aan stations in het binnenland.

Op een gegeven moment wordt de skipafstand op 50 MHz zo klein (een teken dat de MUF-frequentie stijgt), dat de band doodvalt en de software niet meer gevoed wordt met spots. Ze kunnen dan alleen nog luisteren naar bepaalde radiostations in het binnenland, maar de frequentie daarvan ligt behoorlijk hoog, zo rond de 143 MHz. En als je die hoort, hoef je jezelf niet meer af te vragen of er Sporadische E gaat komen... die is er dan al.

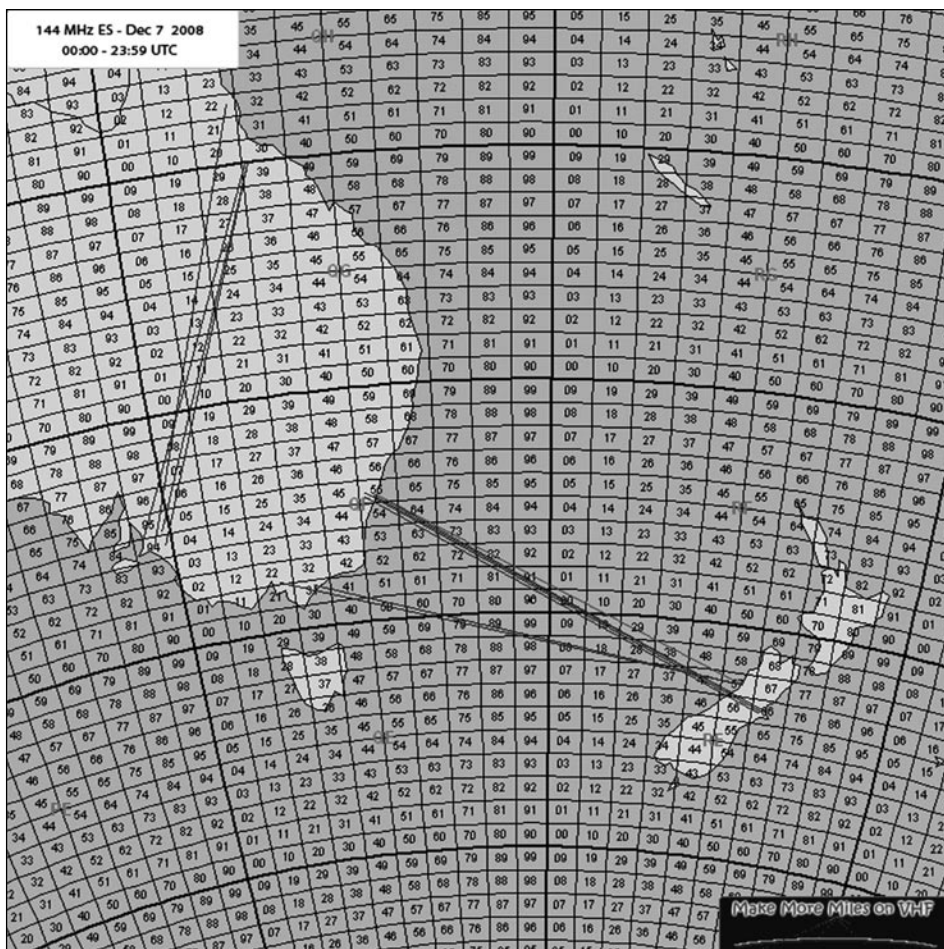
Wanneer je geïnteresseerd bent in Sporadische E op het zuidelijk halfrond, dan kun je een kijkje nemen op de propagatiepagina's van MMonVHF; [www.mmonvhf.de/es\\_s.php](http://www.mmonvhf.de/es_s.php). Tot zover het zuidelijk halfrond.

Vanaf 11 december maakte West Europa zich op voor de Geminiden meteorietenzwerm. De Geminiden zwerm is, in tegenstelling tot bijvoorbeeld de Perseïden en Leoniden, een vrij jonge meteorietenzwerm en werd pas zo'n 150 jaar geleden ontdekt. Men heeft bijna 100 jaar gezocht naar een komeet die de veroorzaker van de zwerm zou kunnen zijn.

Pas in 1983 werd de vermoedelijke veroorzaker van de zwerm ontdekt en het bleek, tot grote verbazing van astronomen, eens een keer niet om een komeet te gaan, maar een asteroïde. De asteroïde kreeg als naam 3200 Phaeton.

Het verschil tussen een komeet en een asteroïde is dat een asteroïde een massieve steenklomp is en een komeet een opeenhoping van ijs en stof. De komeet zal, wanneer hij in de buurt van de zon komt, een staart krijgen doordat ijs en stof loslaten door de stralingswarmte van de zon. De asteroïde kent zo'n stofstaart niet en is dus moeilijker te zien; ziedaar de oorzaak van het pas laat ontdekken van 3200 Phaeton. Hij is ontdekt met behulp van een satelliet die een infraroodcamera aan boord had.

De vraag waar astronomen zich nu over buigen is die hoe een vaste kern kan leiden tot een zwerm meteorieten. Het zou zo kunnen zijn dat 3200 Phaeton bij zijn passage van de zon (0,14 AE) dusdanig verwarmd wordt dat er stukken steen loslaten en de Geminiden meteorietenzwerm vormen. Maar er zijn ook aanhangers van een theorie dat het blok steen van 3200 Phaeton de overgebleven vaste kern is van een oude komeet waarvan al het ijs is verdampt.



Typische Sporadische E dag op het Australische continent. Op 7 december was er bijvoorbeeld Sporadische E tussen Nieuw-Zeeland en het Australische vasteland (omgeving Melbourne/Canberra) en tussen twee kustgebieden in Australië (omgeving Adelaide naar omgeving Townville/Cairns). Bron: MMonVHF.



Het maximum van de zwerm werd voorspeld op 13 december om 23.00 UTC... een nachtklus dus. Het grote aantal stations actief rond deze zwerm en het feit dat de Beierse Contest Club een meteorscattercontest organiseert, zorgt ervoor dat diverse amateurs besluiten op pad te gaan om een bijzonder vak te activeren. Zo gingen Uffe, PA5DD, en Bo, OZ2M, naar het Noorse skioord Kvitfjell in het vakje JP51. Het scatteren werd gecombineerd met skiën en dat levert veel plezier.

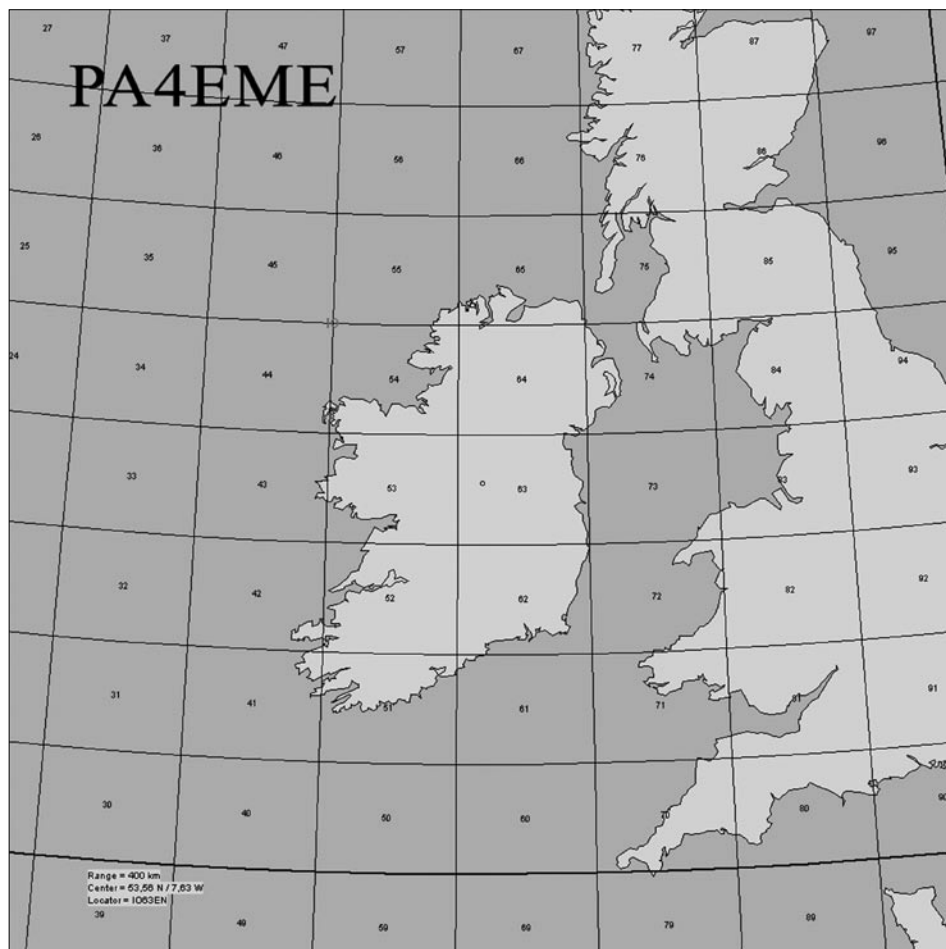
Alvorens in Noorwegen aan te komen stopten ze eerst in het vakje JO69. Niet zo ver weg maar toch vrij weinig geactiveerd op 144 MHz en het komt voor op de Most Wanted locatorlijsten (<http://ru dius.net/mwd/index.php> en <http://www.mmmmonvhf.de/emws.php>). Ze zouden daar maar één dag zijn en dat was op 9 december. Aangezien ik een paar dagen vrij had genomen om eens lekker te kunnen meteorscatteren was ik in de shack toen ze actief werden en kon ik SM4/OZ2M als eerste werken. In het totaal werden er vanuit JO69 49 QSO's gemaakt en daarmee werden 10 punten verdiend voor de MWS.

Van 11 t/m 15 december zaten Uffe en Bo in Noorwegen. Hun take-off was goed in onze richting, maar richting Rusland ging het minder goed. Tot zover mij bekend is er maar één Russisch station gewerkt. Hun signalen waren uitstekend, maar dat zijn we ondertussen van hun gewend. Ook dit vak staat op de MWS-lijst en zij verdienen 20 punten voor de MWS.

Dirk, ON5GS, ging ook op pad. Hij had

gekozen voor Ierland en wel het noordwestelijke gedeelte. Hij zou naar het vak IO55 gaan....nou dat ging er bij iedereen in als koek. Dit vak staat bij velen op het

verlanglijstje en ook bij uw rubricist. Speciaal voor deze expeditie had Dirk een antennepark gebouwd van 4 x 6 elements DK7ZB, een vrij brede horizontale ope-



*In Ierland liggen heel wat vakjes met maar een klein beetje land zoals bijv. IO41, IO42, IO43, IO44, IO55 en IO61. Echt vakjes voor DX-expedities.*



*In de aanloop naar de BCC-contest activeerden Bo, OZ2M en Uffe, PA5DD, het vak JO69 als SM4/OZ2M.*

**Resultaat van SM4/OZ2M (JO69, 9 december 2008):**  
49 QSO's, 49 locatorvakken. PA4EME als enige Nederlandse station in het log. Een QSO met PA1VW was niet compleet.



*Ra... ra... wat zit er aan die witte slang? Het is maar goed dat Noorse huisjes worden gehuurd inclusief het elektraverbruik.*

**Resultaat van LA/PA5DD (JP51, 11 t/m 15 december 2008 BCC-contest):**  
190 QSO's waarvan 2 dupes. Op het log van deelnemende stations aan de BCC ligt een embargo tot 31 december 2008 en dus worden deze voorlopig niet gepubliceerd.

ningshoek en een gemiddelde verticale openingshoek en evenveel gain als een gemiddelde long-Yagi... ideaal voor MS dus.

Maar... westelijk Ierland staat bekend om zijn stormen en alle voorgaande expedities verloren hun antennes... als dat maar goed zou gaan. Veel expeditie ervaring had Dirk nog niet... in de zomer had hij wat geoefend tijdens de Perseïden bij LX8M. De reis verliep in elk geval voorspoedig en in de middag van 11 december was Dirk in IO55 en stonden de antennes opgesteld en kon het feest beginnen. Omdat het een doordeweekse dag was kon ik Dirk vrij gemakkelijk werken... of toch niet???

Het QSO zelf duurde niet lang... zijn signalen waren prima alleen sommige decodes waren wat vreemd... wat door elkaar maar ja... in elk geval werd het RRRR-rapport verzonden en een paar minuten later kreeg een ander station een R-rapport en voor mij was het QSO compleet. Later zag ik op de website van MMon VHF dat Dirk mijn QSO als niet compleet beschouwde. Ik begon al aan mijzelf te twifelen maar ja... als Dirk het zegt, dan zal het wel zo zijn.

Maar intussen was de BCC-contest al begonnen en was het al flink drukker... iedereen was natuurlijk op zoek naar IO55. Maar het geduld werd beloond en ik werd aangeropen met een R-rapport... hé??? Toen werd het dus even een rommeltje... Dirk combineerde rapporten voor verschillende stations in een bericht.

Zo zag ik dus mijn call voorbij komen met 73's en een andere OM met R37 en dat alles in een burst. En dat is dus verwarrend. Voor Dirk heel logisch... die zag alles netjes op zijn scherm staan, maar zijn tegenstations zagen het in stukjes en dat maakte het verwarrend. Ik ben dan ook net zo lang en vaak opnieuw begonnen totdat ik absoluut zeker was dat het goed was. En zo begon Dirk aan een meteorscatter marathon van vier dagen. Veel uren, wei-

nig slaap.

Maar ook Dirk viel het lot ten deel dat alle voorgaande expedities ten deel was gevallen... een stevige storm deed zijn antennes omwaaien en het was uit met de pret. Vele stations bleven teleurgesteld achter. Dit gebeurde rond 12 uur in de middag. Tot onze grote verbazing meldde Dirk zich rond 17.00 uur GMT op de bekende ON4KST-chat. Hij was na het omwaaien van de antennes naar EI4RJ gereden die vlak bij, in IO65, woonde. Bij deze OM werden in de tuin de antennes geïmproviseerd gerepareerd en de elementen gewoon teruggebogen. En de antennes mochten daar nog blijven staan en Dirk kon doorgaan met de contest alleen nu vanuit IO65.

Volgens de reglementen van de BCC-contest mocht iedereen hem opnieuw werken, dus was het wederom een drukte van jewelste en ook uw rubricist maakte een tweede (eigenlijk derde) QSO met Dirk. Dirk heeft al met al aardig wat QSO's gemaakt en heeft toegezegd een verslag en foto's aan mij te sturen... jullie zullen die dan wel in deze rubriek zien.

Een groep Italiaanse amateurs gingen ter gelegenheid van de BCC naar het vakje JN66. JN66 ligt vlak achter de Alpen en is best moeilijk te werken. Zij hadden een plek gezocht op ongeveer 10 km vanaf de eerste hoge pieken en volgens zeggen was het een betere plek dan van waaraf Angelo, DM1AC, enkele weken eerder actief was (zie hiervoor CQ-PA van november) en ik ruim drie uur geprobeerd had een QSO met het vak JN66 te maken.

Het team bestond uit Alex, IV3AKZ (ex IWoGPN), Claudio, IV3DXW, Gigi, IV3GTH (E77GS, T98GTH), Massimo, IV3NDC, Giuliano, IV3RLB en Andrea, IV3VFR. Ze hadden wat pech met het weer. Op het nieuws bij ons werd verteld dat er aan de zuidoostelijke kant van de Alpen ruim een meter sneeuw was gevallen... dat viel bij hun gelukkig wel mee... het regende slechts met bakken tegelijk.

Maar het zorgde wel voor de nodige problemen en van de geplande twee Yagi's bleef er maar een over. Maar in combinatie met de robuuste Russische GS35b werd een prima signaal neergezet en IQ3AZ/P werd door mij in ca. 15 minuten gewerkt. Ik heb van Massimo begrepen dat ze flink wat Nederlandse stations hebben gewerkt. Maar ook hier zit het log nog even op slot. Wel kan ik melden dat er 158 QSO's in het log staan waarvan 130 voor de BCC-contest. Ook van deze mannen komt een verhaal en log, dus kopij voor een volgende rubriek ligt op de plank.

En zo was het de gehele BCC-contest een drukte van jewelste... van 11 t/m 15 december was de band vol met scatterende stations... de een succesvoller dan de andere. Vast staat dat het actief zijn vanuit een leuk vakje je meer punten oplevert dan thuis te blijven zitten... zeker voor de minder interessante, druk bevolkte vakken.

LA/PA5DD zette een dijk van een signaal neer, maar er was een station dat nog hardere en langere reflecties neerzette en dat was RZ1AWT vanuit KO48. Nu zal de call RZ1AWT niet iedereen wat zeggen, maar het station werd geactiveerd vanaf het terrein van de welbekende RU1AA, Alex. Ter gelegenheid van de contest werd een gedeelte van de EME-antenne van Alex gebruikt... 4 x 15 elements RU1AA, verticaal gestackt en een extra stack van 2 x 9 elements Yagi's. En dat ging fantastisch... ze maakten méér dan 300 QSO's en dat betekent ongetwijfeld een prima score. Op het binnenkaf van deze CQ-PA kunnen jullie een foto zien van het zeer indrukwekkende antennepark.

Ik heb tijdens de EME-conferentie 2006 in Würzburg tot laat in de nacht gepraat met Alex over wat er allemaal nodig is om zo'n groot station in de lucht te houden. Er is zelfs continue bewaking aanwezig om diefstallen te voorkomen.

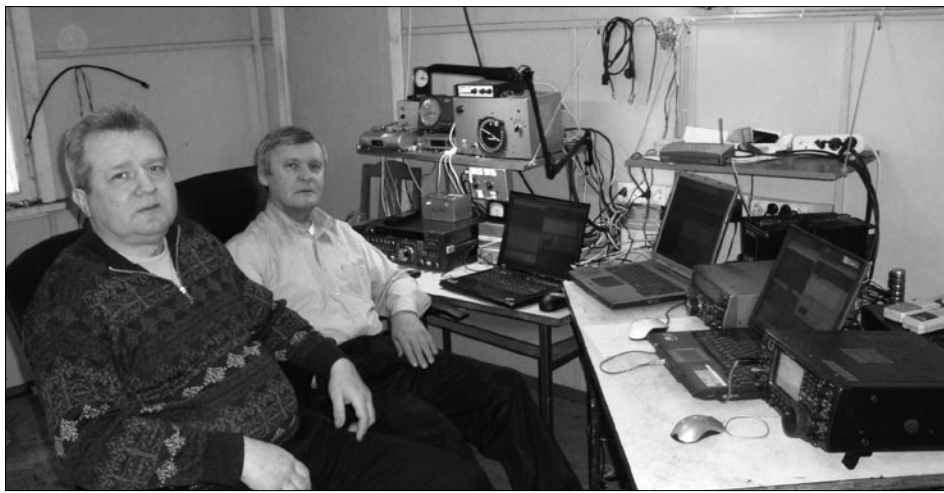


Een tuinhuisje vormde de tijdelijke shack van IQ3AZ/P in JN66PB.



Oud maar nog steeds gebruikt: de 16 elements Tonna Yagi en hij voldeed prima bij IQ3AZ/P.





Een kijkje in de shack van het station RZ1AWT; rechts Alex, RU1AA, links Alexey, RU1AC.

In het totaal waren er tijdens de Gemini-stations actief vanuit bijna 200 locatorvelden en vele stations hebben hun vakken score dan ook verhoogd. Zelf wist ik 4 nieuwe vakken te werken... tja... naar mate het aantal vakken toeneemt gaat het langzamer.

Je zou je afvragen of er ook nog wat anders te beleven was dan meteorscatter... om eerlijk te zijn vrij weinig, maar laten we eens gaan kijken naar de traffic-rapporten van de afgelopen weken:

#### TROPO

**PA4EME** 23/12 EA1FDI (IN53), EA1EBJ (IN73), F5VHX (JN04); **PA4VHF** 02/12 OZ5BAL (JO65), OZ3TT (JO66), SK7VC (JO65), G7RAU (IO90), GoDXI (IO80), G4RRA (IO80), 07/12 F6APE (IN97) G8CQA?P (IO81), F4GSU (IN97), MWo-MAT/P (IO81), G1ONE/P (IO93), G8GXP (IO93), 21/12 F5MFI (JN07), OK1VDJ (JN79), OK2GTI (JN89), OK2RAB (JN89), F6APE (IN97), OL140OPS (JN69), EB2FJN/P (IN83), EA2TO/1 (IN83), EA1BLA/P (IN53), EB1BXW/P (IN53), EB1IVY/P (IN63).

#### METEORSCATTER

**PA1VW** 18/11 YL90HA (KO26), 29/11 OE3FVU (JN78), 09/12 SM4/OZ2M (JO69, C??), 12/12 LA/PA5DD (JP51), EI/ON5GS/P (IO55), 13/12 LZ2FO/2 (KN14), F1NSR (JN33), IQ3AZ/P (JN66), US2YW (KN38), LZ2FO/2 (KN14), LY2WR/P (KO24), RZ1AWT (KO48), SP7VC/4 (KO13), UX2SB (KN28), 14/12 YO2BBT (KN05), YU7KB (JN94), 9A3JH (JN75), YL2GJW (KO06), YT3I (KN05), HA8CE (KN06), 14XCC (JN63); **PA4PS** 11/12 EI/ON5GS/P (IO55), YU7ON (KN04), Z35Z (KN11), LA/PA5DD (JP51), YU7KB (JN94), IQ3AZ/P (JN66), 13/12 US2YW (KN38), LZ1KJ (KN31), YU2DX (KN04), UT5ST (KN28), YO2BBT (KN05), YU7AA (JN95), OOH4MS (KP31), F1NSR (JN33), RZ1AWT (KO48), TK5EP (JN41), 14/12 S51AT (JN75), OE3GSU (JN88), EI8IQ (IO62); **PA5KM** 12/12 LA/PA5DD (JP51), RZ1AWT (KO48), 14/12 S52FO

(JN76), EA1CKL (IN82), UX2SB (KN28); **PBoAHX** 07/12 SP4MPB (KO03), LA2MOA (JP50), 11/12 YU7KB (JN94), 22/12 YT3I (KN05), SM5HUA (JP80).

#### EME

**PA4PS** 07/11 RZ3BA/1 (KO56), WB2RVX (FM29), 08/11 JM1WBB (QM05), UA4HAK (LO43), PA3DOL (JO22), UT6UG (KO50), PJ4NX (FK52), I3LDP (JN55), KE7NR (DM33), DL8EBW (JO31), IK2DDR (JN55), 10/11 DL1DWI (JO61), G4FUF (JO01), RV9UV (NO34), SV8COM (KM07), 11/11 DH4FAJ (JN49), 12/11 DJ4TC (JO63), DH7FB/P (JO63), DL7FF (JO62), SV8CS (KM07), 13/11 HAoMK (KN08), UA3PTW (KO93), 15/11 7K3LGC (PM95), RK3WWF (KO72), JE1TNL (PM95), I3EVK (JN66), HAoHO (KN07), RZ4HF (LO43), 16/11 VE2JWH (FN35), LZ1DP (KN22), YL90HA (KO26), 23/11 OH2BYJ (KP20), 23/11 G4YTL (IO92), 05/12 DL7HR (JN58), 06/12 SM5DIC (JO89), 07/12 DK5SO (JN58), OH8MGK (KP23), K1OR (FN42), 08/12 WA2ODO (EM94), DL1RNW (JO62), W1IPL (DN62), AA9MY (EN50), 09/12

9A2TK (JN76), UA4LCF (LO44), 10/12 DK8ZJ (JO54), PA3ECU (JO32), PA3FPQ (JO22), IK1FJI (JN44), 13/12 KD3UY (FM19), 14/12 DM2BHG (JO51), F8PKC (JN38).

Dat waren de trafficrapporten van deze keer. Eventuele logs van deelnemende stations aan de BCC-contest staan er niet in. Vlak voor de deadline van deze rubriek ontstond er tropo tussen Spanje en Engeland, België, Nederland en Duitsland.

Omdat op zondagochtend 21 december in Frankrijk een VHF-contest werd gehouden, was EA2TO/1 wederom naar een hoge bergtop gereden in het vakje IN83FD. Van daaruit wist Xavier vele stations te werken waaronder een tiental Nederlandse stations. Zelf heb ik hem niet gewerkt, omdat ik besloten had om naar Bladel te gaan waar die dag een van de gezelligste radiobeurzen werd gehouden en ik voor een aantal projecten wat spullen heb aangeschaft. De tropo bleef tot de volgende dag... dinsdag van het QRL thuisgekomen was het feest en er was druk verkeer richting Frankrijk en Spanje. Ik zat wel wat te zuidelijk maar kon werken met F5VHX (JN04), E1EBJ (IN73) en EA2TO/P (IN83). Ongetwijfeld zal ik in het februari-nummer op deze tropo-opening terugkomen. De rubriek wordt in elk geval afgerond met de koptelefoon op, het keyboard links en de keyer rechts...

Dat was het weer voor deze keer. Mochten jullie alvast beginnen met het plannen van vrije dagen: denk dan eens aan de traditionele 'onderhoudsweek' voor jullie VHF-systeem. De beste week daarvoor ligt in begin april. Wil je daar nog wat over lezen dan moeten jullie maar eens kijken in wat oudere nummers van CQ-PA (januari 2005)... daar staat een jaarplanner voor de VHF-amateur.

Ik wens jullie veel DX-plezier.

## Silent key

Op 29 november 2008 is op 87 jarige leeftijd na een kort ziekbed overleden

### Wout Plaizier PAoWPL

Wout is 87 jaar geworden en op 29 november tamelijk plotseling overleden. Hij was een amateur in hart en nieren. Hij werkte vaak met zelfgebouwde apparatuur.

De laatste jaren was hij wat minder te horen, omdat hij al wat apparatuur van de hand had gedaan.

Wij wensen zijn XYL en kinderen sterkte met het verlies van echtgenoot en vader.

Namens de VRZA afd. Haaglanden,  
Hans van der Hoeven, PA3ATW





# PA-nieuws

rubriek voor en door luisteramateurs

Johan Schepers, PA3AIN  
E-mail: pa3ain@vrza.nl

## CW decoderen per computer

**Telegrafietekens worden sinds jaar en dag door veel luister- en zendamateurs op het gehoor genomen en vervolgens zo nodig op papier geschreven of getypt. In deze aflevering van de PA-rubriek wordt het luisteren naar CW met behulp van een decodeerprogramma behandeld.**

Wanneer je spreekt over een CW-er, denken sommigen aan iemand die met een Brass-pounder of Junckersleutel bezig is en alles wat hij ontvangt netjes op papier schrijft.

Wie regelmatig op de amateurbanden naar telegrafiesignalen luistert, zal snel tot de conclusie komen dat dit beeld niet opgaat voor de meeste verbindingen.

Ook het alles noteren gebeurt zelden. Zelf beperk ik me tot de meest belangrijke data als naam en QTH. Ik vermoed, dat veel telegrafisten dezelfde tactiek volgen, zeker wanneer de seinsnelheid relatief hoog is.

De meeste telegrafisten beschikken tegenwoordig over een keyer en gebruiken daarbij ook voorgeprogrammeerde standaardteksten vanuit het geheugen van die apparaten en/of transceiver. Daarnaast is er een toenemend aantal CW-ers, welke via een computerprogramma de transceiver laten seinen. Aan de hand van de gemaakte fouten kan men herkennen of iemand met een keyer of met behulp van een toetsenbord seint.

Het beschikbaar zijn van CW aan de ont-

vangstzijde met de juiste verhouding tussen korte en lange strepen en de ruimte tussen de diverse karakters en woorden, maakt het in principe mogelijk deze signalen ook per computer te decoderen. PSK31 en RTTY zijn voorbeelden van machinetelegrafie die met succes digitaal verwerkt worden. Dus waarom ook niet bij de morsetelegrafie?

Er zijn veel computerprogramma's op dit gebied beschikbaar. Tijd dus om hier in CQ-PA eens aandacht aan te besteden.

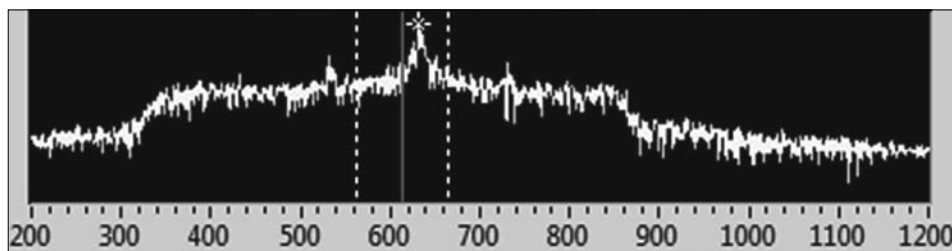
## Werking decodeerprogramma's

De meeste moderne decodeerprogramma's werken samen met de geluidskaart in de computer.

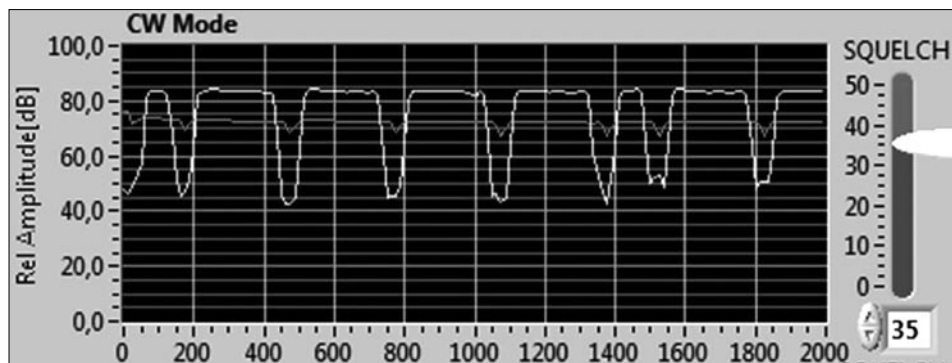
Simpel gezegd werken de meeste programma's als volgt: met behulp van een geluidskaart wordt een klein gedeelte van het geluidsspectrum tijdens het verlopen van de tijd geanalyseerd.

Bijna altijd werken de decodeerprogramma's met een zogenaamde Fast Fourier Transform (FFT) en maken hiermee een fourieranalyse van een bepaald frequentiegebied.

Dit leidt tot een diagram zoals die in fi-



Figuur 1: Geluidsspectrum bepaald met CWLabor04 van WN2A.



Figuur 2: Het verloop van amplitude van het signaal op de centerfrequentie in CWLabor04.

guur 1 is weergegeven. Duidelijk is hier het meest sterke signaal zichtbaar.

We kunnen nu het frequentiegebied aangeven, dat we graag willen volgen in de tijd. In de meeste programma's heet dit een filter. Vaak kan men ook de standaard centerfrequentie en de bandbreedte van het filter instellen.

Wanneer we het verloop van de amplitude van het signaal op de centerfrequentie in tijd volgen, kunnen we een grafiek maken, zoals die in figuur 2 is weergegeven. En deze grafiek kunnen we weer gebruiken om enen en nullen te maken en dit vervolgens vertalen naar karakters volgens de Internationale morsecode.

Met dit type computerprogramma's zal het signaal dus boven de ruis waarneembaar moeten zijn. Dit is het grote verschil met het menselijk oor, dat ook in staat is signalen waar te nemen, welke onder het ruisniveau liggen.

## Programma's

Er zijn vele computerprogramma's beschikbaar, welke de mogelijkheid hebben telegrafie te decoderen. Veel van die programma's zijn vaak geïntrigeerd in programma's voor PSK31 en andere digitale modes. Er zijn ook speciaal voor CW geschreven programma's. Veelal is het ook mogelijk om vanuit die programma's de set te laten seinen.

Bij niet elk programma is dat even handig. Zelf vind ik het gebruik van een keyer of een apart programma voor het seinen een stuk handiger.

Ik heb op enkele computers met een Windows besturingssysteem een aantal van die programma's getest en geen enkel programma werkte op alle computers goed. Maar op elke computer was er wel een programma, dat acceptabel werkte.

De programma's zijn beschikbaar als koopprogramma's en als vrije beschikbare programma's. Koopprogramma's zijn meestal gedurende een bepaald tijdsvenster gratis voor testdoeleinden te gebruiken of hebben in niet geregistreerde uitvoering beperkingen.

Gezien mijn ervaringen is het verstandig om het door u gewenste koopprogramma eerst op uw eigen computer te testen voordat u tot aanschaf overgaat.

## Mogelijkheden

**AFC:** bijna alle programma's kennen een AFC die de centerfrequentie van het sterkste signaal volgt. Hierdoor kan men het signaal volgen, wanneer het signaal van frequentie verandert. Handig om exact zero beat af te stemmen, zonder dat men de tekst hoeft te missen.

**Squelch:** ook deze functionaliteit is veelal in vaste en auto mode beschikbaar. Handig als het ruisniveau wijzigt of het signaal door fading in sterkte varieert.

**Bandbreedte van het filter:** meestal is dit eenvoudig te wijzigen. In de praktijk zal

men deze vaak eenmalig correct voor de computer instellen en niet meer wijzigen. **Seinsnelheid:** hier heeft u ook de keuze uit automatisch of vast. In de praktijk op de amateurbanden is een vaste snelheid meestal niet handig, ook al niet omdat sommigen tegen het einde van een QSO hun seinsnelheid verhogen. Sommige programma's hebben de mogelijkheid om de TX snelheid automatisch aan te RX snelheid aan te passen.

Een leuke optie, maar ik vond dat de meeste programma's hier de fout ingaan. Meestal schatten ze de RX snelheid te hoog in.

## Beperkingen

Bijna alle programma's kunnen slecht met handseinschrift uit de voeten. In het algemeen is het zo, dat fout geseinde tekst niet correct op het scherm komt. Is logisch: waar met het oor opnemen de mens dit alsnog corrigeert, kan dit een machine natuurlijk niet doen.

Als voorbeeld hoe een en ander op het scherm er uit ziet hieronder een vergelijking van een op het oor goed op te nemen QSO-deel van een avondlijk QSO in een druk segment op 80 meter. Op de computer staat er:

RA3ASN DEIK1 QT GEGEDROM V\*EA  
RCA\*L\* URRST\*E5H N<ERR>NNFB  
= MY NAME NAMI5H DA N H DA  
N = THQTS IS RR NL T\* I N TVRI  
R=O\*PA3AIN DEI\* Q QT K I ER

Op papier had ik staan:

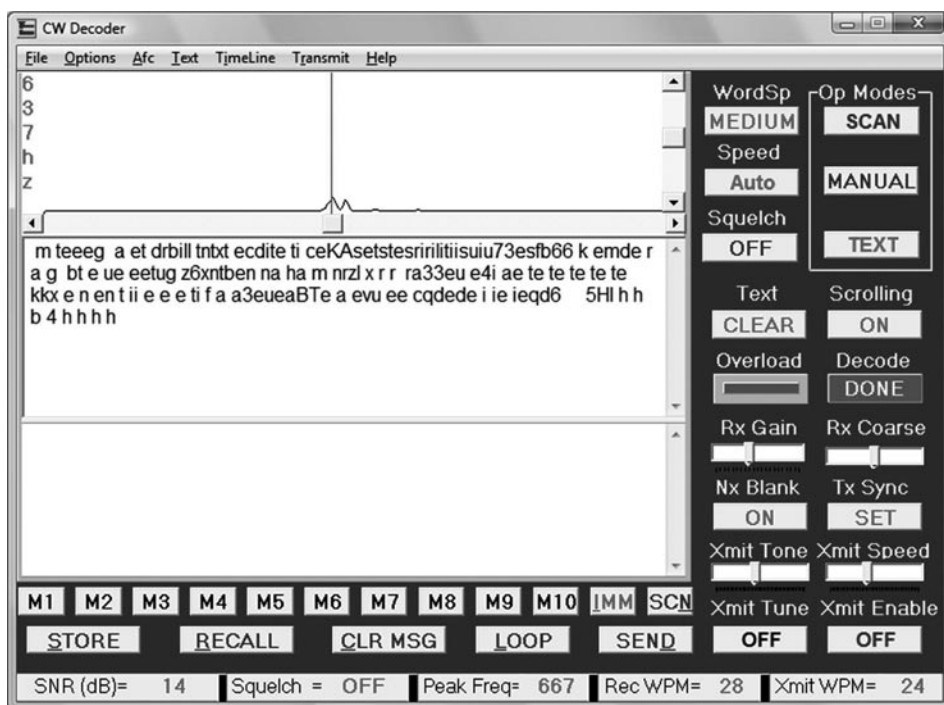
PA3AIN DE IK1QQT GE GE DR OM  
TNX FER CALL = UR RST IS 5 5NN 5NN  
FB = MY NAME NAME IS DAN DAN =  
QTH QTH IS NR TURIN TURIN TURIN  
= OK? PA3AIN DE IK1QQT KN

Wanneer we de QRM goed willen en kunnen wegfilteren, is er overigens best een beter resultaat te bereiken. Op de andere banden zijn gelukkig de resultaten een stuk beter. Opvallend is dat de grote conteststations veelal wel foutloos zijn te decoderen.

Op snelheidswisselingen reageren de diverse programma's verschillend. Ik heb overigens de indruk, dat sommige programma's te snel van mening zijn, dat de snelheid gewijzigd is en ze daardoor de mist ingaan. Maar mogelijk dat dit afhankelijk is van de gebruikte computer en geluidskaart.

Het handigst is het volume via een vast geluidsniveau, zoals die bij moderne transceivers vaak beschikbaar is in de data-socket, aan de computer aan te bieden. Zelf heb ik een dempingsnetwerkje opgenomen in de datalijn en zo er voor gezorgd, dat de transceiver niet de geluidskaart kan oversturen.

Bij sommige programma's vond ik het instellen van het juiste volumeniveau een hele klus.



Een overzicht van de mogelijkheden van een compleet CW programma, in dit geval CW Decoder XP.

## Ervaringen

Wanneer een bepaald programma goed op een computer werkt, dan is dat nog geen garantie voor succes, zeker niet wanneer we de proeven op HF doen. Het eerste probleem waar we tegenaan lopen is dat het programma soms een paar karakters achter de werkelijkheid aanloopt.

Een ander probleem is, dat lang niet iedereen alle karakters volgens model seint. Veel gebruikers van keyers willen nog wel eens een punt te veel seinen, zeker bij karakters als v, h, 4, 5 en 6. Ook iets grotere tussenperioden tussen de tekens, voor het gehoor prettig om te nemen, zorgen veelal voor decodeer problemen.

Alle geteste programma's kunnen slecht uit de voeten met de hand geseinde tekst, ook als het prima op het gehoor is te nemen.

Van de geteste programma's kwam bij mij op langzame machines met Windows 95/98 CW Decoder XP versie 2.77 van WD6CNF erg goed uit de bus. Dat was de best werkende combinatie, die ik getest heb. Op de snelle machines kreeg ik dit programma niet naar mijn tevredenheid aan het werk. Maar er zijn veel tevreden gebruikers van dit programma op snelle machines, zodat de oorzaak mogelijk bij de gebruikte computer of geluidskaart ligt. (slot op blz. 32)



## Agenda evenementen nationaal en internationaal

Bijdragen voor deze rubriek bij voorkeur schriftelijk (fax, brief, e-mail) naar de redactie van CQ-PA. Bijdragen kunnen max. drie regels beslaan en moeten passen binnen het karakter van deze rubriek. Wijzigingen en drukfouten nadrukkelijk voorbehouden.

|                 |                                                                                                                                                                                   |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 17 januari      | Heelweg Microwaves. Info: CQ-PA nr 1, <a href="http://www.pamicrowaves.nl">www.pamicrowaves.nl</a> en <a href="mailto:info@pamicrowaves.nl">info@pamicrowaves.nl</a>              |
| 24 januari      | Radiobeurs Apeldoorn. Info: CQ-PA nr 12, <a href="http://www.pi4dsh.nl/radiobeurs">www.pi4dsh.nl/radiobeurs</a> en <a href="mailto:radiobeurs@pi4dsh.nl">radiobeurs@pi4dsh.nl</a> |
| 7 februari      | 33e Noordelijk Amateurtreffen. Info: CQ-PA nr 12 en <a href="mailto:amateurtreffen@hotmail.com">amateurtreffen@hotmail.com</a>                                                    |
| 14 maart        | 34e Landelijke Radio Vlooiemarkt. Info: CQ-PA nr 11 en <a href="http://www.radiovlooiemarkt.nl">www.radiovlooiemarkt.nl</a>                                                       |
| 16 - 24 mei     | 46e Radiokampweek Jutberg. Info: <a href="http://www.radiokampweek.nl">www.radiokampweek.nl</a>                                                                                   |
| 21 mei          | Radiomarkt Jutberg. Info: <a href="http://www.radiokampweek.nl">www.radiokampweek.nl</a>                                                                                          |
| 29 mei - 1 juni | 2e Zuidelijk Radioamateur Treffen. Info: CQ-PA nr 1, <a href="http://www.radiotreffen.nl">www.radiotreffen.nl</a> en <a href="mailto:zrt@radiotreffen.nl">zrt@radiotreffen.nl</a> |
| 20 juni         | Kids Day                                                                                                                                                                          |





# How's dx

Samenstelling: G. Mulder PAoSNG, Gelderlandstraat 180, 7543 WS Enschede.  
E-mail: paosng@vrza.nl. Bijdragen dienen 17 dagen voor verschijning in het bezit van de samensteller te zijn.

## Alle tijden in GMT

A61ERVerenigde Arab. Emiraten geh. op 14220 SSB 13.30. Clubstation QSL via IZ8CLM.  
A61RJVer. Arab. Emiraten geh. op 14242 ssb 14.00  
A71CTQatar geh. op 7082 ssb 17.10 en ook op 14242 ssb 12.30 qsl via EA7FTR  
A71EMQatar geh. op 3513 cw 19.15 en ook op 18143  
Ssb 12.30 qsl via EA7FTR  
A92GRBahrain geh. op 7073 ssb 19.15 en ook op 14247  
ssb 12.30  
AP2MKSPakistan geh. op 14211 ssb 12.00 qsl zie qrz. com  
AP2TNPakistan geh. op 14011 cw 12.30 op 10106 cw  
13.30 en op 7004 cw 14.30 qsl via DJ9ZB  
BA 8AGChina geh. op 14016 cw 09.10  
BD1TCCChina geh. op 14267 ssb 08.40 en ook op 14217 ssb 08.50  
BD7JSQChina geh. op 7008 cw 16.30  
BD7MVZChina geh. op 3514 cw 17.20  
BX2AAL Taiwan geh. op 14240 ssb 09.30  
BX4AQTaiwan geh. op 7006 cw 17.50  
C56KRGambia dx-peditie door OZ8KR gepland van  
9 t/m 14 Jan. met ssb op 10 t/m 40 mtr.  
E20WXA Thailand geh. op 18104 rtty 09.00 en ook geh.  
op 14083 rtty van 11.15 - 12.00  
E21EJCThailand geh. op 7002 cw 14.15  
E44MPalestina dx-peditie gepland van 1 t/m 11 Jan. door een team van 6 oprs uit Italie ze zijn qrv op 2 t/m 160 mtr. met cw-ssb-rtty en digitale modes met 3 stations van 1 Kw qsl via IZ0BTV  
EP3SMHIran geh. op 14185 ssb 13.45 - 14.30 en ook op  
14073 psk 14.10  
ET3AAEthiopie geh. op 14257 ssb 14.15  
ET3SIDEthiopie geh. op 14071 psk 14.45 en ook op 14087 rtty 14.20  
FG1GWGuadeloupe geh. op 14192 ssb 16.10  
FM1FVMartinique geh. op 14071 psk 13.30 en ook op  
7038 psk 08.10 qsl via W3HNK  
FM5BHMartinique geh. op 14007 cw 12.20  
FR5ABReunion Isl. geh. op 21071 psk 11.50  
FW5REWallis Isl. gepland van 28 Jan. tot 28 Febr. door  
een team met o.a. HA9RE op 10 t/m 160 mtr. met cw-ssb en rtty  
H44MSSolomons Isl. dx-peditie door DL2GAC gepland  
van 10 Jan. t/m 28 April 2009  
HR9/WQ7RHonduras geh. op 7018 cw 05.00 op 7021 cw 08.00  
en ook op 18070 cw 14.10  
HR9/ik2qprHonduras Roatan Isl. gepland van 4 t/m 12 Jan.  
HS0ZBSThailand geh. op 14070 psk 12.40  
HS0ZGDThailand geh. op 3525 cw 17.45  
HS0ZINThailand geh. op 14202 ssb 11.10  
J28JADjibouty geh. op 10104 cw 18.50/19.50 op 7001  
cw 18.15 en op 14250 ssb 14.15 qsl via F5FJU  
J28KODjibouty geh. op 14081 rtty 13.40 en ook op 14230 sstv 13.20 qsl via F4FUD  
J5UAPGuinee-Bissau geh. op 18153 ssb 14.30 de operator HA3AUI is tot 9 Mrt. regelmatig qrv maar maakt ook uitstapjes naar Senegal van waaruit hij actief is met de call 6W2SC  
J69BSt. Lucia geh. op 3795 ssb 08.20  
KH2JUGuam geh. op 14200 ssb 08.30  
W8bxi/KH2Guam geh. op 7010 cw 21.30  
KH7XSHawaii geh. op 7002 cw 17.00 en 7079 ssb

17.30  
NP2IAAm. Virgin Isl. geh. op 14196 ssb 11.45  
OX3KQGroenland geh. op 3799 ssb 19.45 qsl via bureau  
OX3YYGroenland geh. op 10108 cw 13.25  
P40CGAruba gepland van 3 t/m 17 Jan. door W2CG op 10 t/m 80 mtr.  
P43JBAruba geh. op 14019 cw 14.30  
PJ2MICuracao geh. op 14070 psk 13.00  
ST2EBSoedan geh. op 14072 psk 08.40  
T88Rep. Palau er is een dx-peditie gepland door een team uit Japan in de periode van 16 t/m 18 Januari ze werken met de calls T88CP-HK-HS en  
SM op 10 t/m 80 mtr. met cw en ssb  
TR50RGabon speciale call voor de periode van 15 Dec.  
t/m 15 Jan. 2009 door F8EN op 10-30 en 40 mtr  
In hoofdzaak met cw qsl via F6AJA  
TS7CTunesie met deze speciale call is een internat. team bestaande uit 25 operators qrv in de periode van 8 t/m 19 Jan. qsl via F4EGD  
TT8JTRep. Chad geh. op 7002 cw 20.45 en ook op 7003 cw 18.45  
TU2XZIVOorkust geh. op 14008 cw 11.45  
TI9KKCocos Island deze dx-peditie was in 2008 5 dagen lang met 4 stations 24 uur per dag qrv op 12 t/m 160 mtr. met cw-ssb en rtty  
De operators maakten 17144 qso's als volgt verdeelt over de diverse banden

|     | CW   | SSB  | RTTY | Totaal |
|-----|------|------|------|--------|
| 12  | 211  | 1    | 0    | 212    |
| 15  | 287  | 623  | 115  | 1025   |
| 17  | 839  | 1958 | 0    | 2797   |
| 20  | 884  | 4310 | 640  | 5834   |
| 30  | 934  | 0    | 528  | 1462   |
| 40  | 1290 | 2125 | 696  | 4111   |
| 80  | 441  | 368  | 0    | 809    |
| 160 | 810  | 84   | 0    | 894    |
| AB  | 5696 | 9469 | 1979 | 17144  |

PA3FQA heeft 7 qso's gemaakt met dit station  
SSB op 17-20-40 en 160; CW op 40 en 160 en met RTTY op 30 mtr.  
V31WABelize geh. op 18155 ssb 15.10 qsl via UT5UGR  
V51ASNamibie geh. op 18074 cw 12.20; 21020 cw 09.30; 28012 cw 11.20; 14011 cw 06.10; 14008 cw 15.50 en ook op 28473 ssb 13.30  
V51NBCNamibie geh. op 14201 ssb 11.20  
V73NSMarshall Isl. dx-peditie door WD8CRT gepland  
van 5 t/m 31 Jan. op 6 t/m 160 mtr. hoofdzaak met V85TTBrunei geh. op 7003 cw van 13.30 - 14.10  
VP8DLQFalklands door ON5NT gepland van 31 Jan.  
t/m 7 Febr. met 100 watt hoofdzakelijk actief tijdens de avonduren  
VP8LPFalklands geh. op 14179 ssb 08.20 - 09.00  
VQ9LACHagos geh. op 3510 cw 01.10  
VQ98JCHagos geh. op 14016 cw 15.30 en ook op 10102 rtty 15.30 qsl via ND9M  
XU7ACYKambodja dx-peditie door NO2R is gepland  
van 15 Dec. t/m 30 Jan. op 10 t/m 160 mtr. o.a. geh. op 1822 cw 15.30 op 1822 cw 21.20 en ook op 3502 cw 18.30 Qsl via W2EN  
XU7KOHKambodja geh. op 18128 ssb 12.00 qsl ON7PP  
XU7TZGKambodja geh. op 14225 ssb 12.45  
YI1RAZIrak geh. op 14084 rtty 11.00 en ook op 14205 ssb  
10.15 qsl via IK2DUW  
YI9AJIrak geh. op 14029 cw 12.50-13.30 qsl via OM3JW  
YN2NNicaragua geh. op 14170 ssb 13.40-15.20

Qsl via TI2OHL  
YN4SUNicaragua geh. op 7007 cw 06.20  
Z21BCZimbabwe geh. op 18134 ssb 15.15 qsl NI5DX  
Z29KMZimbabwe geh. op 18103 rtty 15.30  
ZC4VJSov. Brit. Base off Cyprus geh. op 1822 cw 04.45  
op 14006 cw 13.15 en ook op 18072 cw 14.15  
ZD8NAscension Isl. dx-peditie door G3ZVW gepland  
van 12 t/m 27 Jan. in hoofdzaak op 10 t/m 30 mtr.  
met cw-ssb en rtty  
ZF2AHKaaiman Eil. geh. op 7032 cw 23.40 qsl W6VNR  
3B8CFMauritius geh. op 14022 cw 14.50 en ook op 18075 cw 14.00  
3B8/F8dhmMauritius geh. op 18072 cw 12.50  
4O3TTMontenegro geh. op 7053 ssb 20.00  
4S7KMSri Lanka geh. op 14012 cw 07.30 qsl via qrz. com  
4U1UNUN Headquarters New York geh. op 10103 cw  
20.30 - 21.00 qsl via HB9BO  
5H1DFZanzibar dx-peditie door DL7DF gepland van  
3 t/m 12 Febr. op 10 t/m 160 cw-ssb-rtty en sstv  
5K0CWSan Andres dx-peditie door HK3CW-K5UO en  
WF5W is gepland van 24 t/m 30 Jan. qsl W5PF  
5N/LZ1QKNigeria geh. op 7003 cw 21.45 - 22.30 op 10106  
cw 20.15 en op 18080 cw 10.40 qsl via LZ1CL  
5R8FLMadagaskar geh. op 21071 psk 12.00 qsl G3SWH  
en ook geh. op 14070 psk 14.20 - 15.00  
5R8GZ Madagaskar geh. op 14028 cw 15.20  
5Z4/Rw1auKenia geh. op 7009 cw 19.00  
6W2SCSenegal geh. op 14185 ssb 19.00 op 10143  
Rtty 19.30 en op 14082 rtty 09.15 de operator HA3AUI blijft hier nog tot Maart 2009  
6W/DI2rmcSenegal in vakantiestijl gepland van 16 t/m 29 Jan.  
8P9NXXBarbados geh. op 14266 ssb 15.20  
8Q7AKMaldives door G7COD gepland van 11 t/m 27  
Jan. op 10 t/m 40 mtr. met cw en ssb  
9J2FMZambia geh. op 18074 cw 15.00 qsl via JA4ATV  
9M2MRSWest Maleisie geh. op 7011 cw 15.20  
De operator PAoRRS heeft in de periode van 4 Jan. 2006 t/m 27 Jan. 2008 14520 qso's gemaakt met cw en ssb op 10 t/m 160 mtr.

|     | SSB | CW    | Totaal |
|-----|-----|-------|--------|
| 10  | 0   | 5     | 5      |
| 12  | 2   | 24    | 26     |
| 15  | 7   | 175   | 182    |
| 17  | 53  | 1943  | 1996   |
| 20  | 30  | 3140  | 3170   |
| 30  | 0   | 3690  | 3690   |
| 40  | 9   | 5401  | 5410   |
| 80  | 0   | 26    | 26     |
| 160 | 0   | 14    | 14     |
| AB  | 101 | 14419 | 14520  |

9Q1TBDem. Rep. Congo de operator F5LTB is 19 Dec. qrt  
gegaan, in de periode van 7 Mrt. 05 t/m 21 Juli 2008 heeft hij 7529 qso's gemaakt  
9Q/DK3MODem. Rep. Congo geh. op 10114 cw 19.45  
Qsl via DF9TA  
9Z4AMATrinidad geh. op 7065 ssb 23.00 qsl via qrz. com  
PA1555Henk heeft de afgelopen maanden van de volgende stations qsl ontvangen via het bureau A52SM 30 cw; BG7MVZ en BY7KPI 20 ssb; BD3APX/3 20 ssb; C52C 80 ssb en 17-30 en 160 mtr. van cw; CX4SS 30 cw; D69XC 40 cw; DX0JP (Spratly) 80 ssb en 40 en 160 cw; J68ID 17 cw; KP2ZZ 160 cw; JO7NFR 80 cw; L50EV 17 CW; NH6JC 20 ssb; PJ4/KU8E 160 cw;  
S79UU 80 en 160 cw; TB0DX 20 ssb en 30 cw; TX5NK (Mayotte) 17 ssb; TX6A (Mayotte) 17 cw en ssb; V55V/P 40 ssb; WH2D (Guam) 17 cw;



Propagatievoorspellingen voor het centrum van Nederland (Utrecht) voor de periode van 15 januari tot 14 februari 2009

|                                                               | UTC      | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    | 19    | 20   | 21    | 22   | 23   | 24   |
|---------------------------------------------------------------|----------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|------|------|------|
| ALASKA<br>Bearings: 349° - 015°<br>Distance: 6.859 km         | Beam     | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65  | 3.65  | 3.65  | 3.65  | 3.65  | 3.65  | 3.65  | 3.65  | 3.65  | 3.65  | 3.65  | 7.05  | 7.05  | 7.05 | 3.65  | 3.65 | 3.65 | 3.65 |
|                                                               | Vertical | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65  | 3.65  | 3.65  | 3.65  | 3.65  | 3.65  | 3.65  | 3.65  | 3.65  | 3.65  | 3.65  | 7.05  | 7.05  | 7.05 | 3.65  | 3.65 | 3.65 | 3.65 |
|                                                               | Slop. LW | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65  | 3.65  | 3.65  | 3.65  | 3.65  | 3.65  | 3.65  | 3.65  | 3.65  | 3.65  | 3.65  | 7.05  | 7.05  | 7.05 | 3.65  | 3.65 | 3.65 | 3.65 |
| BORNEO<br>Bearings: 074° - 323°<br>Distance: 11.281 km        | Beam     |      |      |      |      |      |      |       |       |       | 18.11 | 18.11 | 18.11 | 18.11 | 14.20 | 14.20 | 10.12 | 7.05  | 7.05  | 7.05  |      |       |      | 7.05 |      |
|                                                               | Vertical |      |      |      |      |      |      |       |       |       | 18.11 | 18.11 | 18.11 | 18.11 | 14.20 | 14.20 | 10.12 | 7.05  | 7.05  | 7.05  |      |       |      |      |      |
|                                                               | Slop. LW |      |      |      |      |      |      |       |       |       | 18.11 | 18.11 | 18.11 | 18.11 | 14.20 | 14.20 | 10.12 | 7.05  | 7.05  | 7.05  |      |       |      |      |      |
| CAPETOWN<br>Bearings: 169° - 351°<br>Distance: 9.648 km       | Beam     | 7.05 | 7.05 | 7.05 | 7.05 | 7.05 | 7.05 | 10.12 |       | 14.20 | 14.20 |       |       |       |       |       | 14.20 | 14.20 | 10.12 | 7.05  | 7.05 | 7.05  | 7.05 | 7.05 |      |
|                                                               | Vertical | 7.05 | 7.05 | 7.05 | 7.05 | 7.05 | 7.05 |       |       | 14.20 |       |       |       |       |       |       |       | 14.20 | 10.12 | 7.05  | 7.05 | 7.05  | 7.05 | 7.05 |      |
|                                                               | Slop. LW | 7.05 | 7.05 | 7.05 | 7.05 | 7.05 | 7.05 |       |       | 14.20 |       |       |       |       |       |       |       |       | 14.20 | 10.12 | 7.05 | 7.05  | 7.05 | 7.05 |      |
| CYPRUS<br>Bearings: 119° - 319°<br>Distance: 2.910 km         | Beam     | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65  | 7.05  | 10.12 | 10.12 | 10.12 | 10.12 | 10.12 | 10.12 | 10.12 | 10.12 | 7.05  | 7.05  | 3.65  | 3.65 | 3.65  | 3.65 | 3.65 |      |
|                                                               | Vertical | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65  | 7.05  | 10.12 | 10.12 | 10.12 | 10.12 | 10.12 | 10.12 | 10.12 | 10.12 | 7.05  | 7.05  | 3.65  | 3.65 | 3.65  | 3.65 | 3.65 |      |
|                                                               | Slop. LW | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65  | 7.05  | 10.12 | 10.12 | 10.12 | 10.12 | 10.12 | 10.12 | 10.12 | 10.12 | 7.05  | 7.05  | 3.65  | 3.65 | 3.65  | 3.65 | 3.65 |      |
| DAKAR<br>Bearings: 214° - 020°<br>Distance: 4.616 km          | Beam     | 7.05 | 7.05 | 7.05 | 7.05 | 7.05 | 7.05 | 3.65  | 7.05  | 14.20 | 14.20 | 18.11 | 14.20 | 14.20 | 14.20 | 14.20 | 14.20 | 14.20 | 14.20 | 10.12 | 7.05 | 7.05  | 7.05 | 7.05 |      |
|                                                               | Vertical | 7.05 | 7.05 | 7.05 | 7.05 | 7.05 | 7.05 | 3.65  | 7.05  | 14.20 | 14.20 | 18.11 | 14.20 | 14.20 | 14.20 | 14.20 | 14.20 | 14.20 | 14.20 | 10.12 | 7.05 | 7.05  | 7.05 | 7.05 |      |
|                                                               | Slop. LW | 7.05 | 7.05 | 7.05 | 7.05 | 7.05 | 7.05 | 3.65  | 7.05  | 14.20 | 14.20 | 18.11 | 14.20 | 14.20 | 14.20 | 14.20 | 14.20 | 14.20 | 14.20 | 10.12 | 7.05 | 7.05  | 7.05 | 7.05 |      |
| KINSHASA<br>Bearings: 167° - 352°<br>Distance: 6.343 km       | Beam     | 7.05 | 7.05 | 7.05 | 7.05 | 7.05 | 7.05 | 7.05  | 10.12 | 14.20 | 14.20 | 14.20 | 14.20 | 14.20 | 14.20 | 14.20 | 14.20 | 14.20 | 10.12 | 7.05  | 7.05 | 7.05  | 7.05 | 7.05 |      |
|                                                               | Vertical | 7.05 | 7.05 | 7.05 | 7.05 | 7.05 | 7.05 | 7.05  | 10.12 | 14.20 | 14.20 | 14.20 | 14.20 | 14.20 | 14.20 | 14.20 | 14.20 | 14.20 | 10.12 | 7.05  | 7.05 | 7.05  | 7.05 | 7.05 |      |
|                                                               | Slop. LW | 7.05 | 7.05 | 7.05 | 7.05 | 7.05 | 7.05 | 7.05  | 10.12 | 14.20 | 14.20 | 14.20 | 14.20 | 14.20 | 14.20 | 14.20 | 14.20 | 14.20 | 10.12 | 7.05  | 7.05 | 7.05  | 7.05 | 7.05 |      |
| LIMA<br>Bearings: 256° - 037°<br>Distance: 10.534 km          | Beam     |      | 7.05 | 7.05 |      |      |      |       |       |       |       |       |       | 14.20 | 18.11 | 14.20 | 14.20 |       |       |       |      |       |      |      |      |
|                                                               | Vertical |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       | 14.20 | 18.11 |       |       |       |       |       |      |       |      |      |      |
|                                                               | Slop. LW |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       | 14.20 | 18.11 |       |       |       |       |       |      |       |      |      |      |
| LOS ANGELES<br>Bearings: 315° - 031°<br>Distance: 8.971 km    | Beam     |      | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65  | 3.65  | 7.05  | 7.05  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |       |      |      |      |
|                                                               | Vertical |      | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65  | 3.65  | 7.05  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |       |      |      |      |
|                                                               | Slop. LW |      | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65  | 3.65  | 7.05  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |       |      |      |      |
| MADRID<br>Bearings: 210° - 024°<br>Distance: 1.463 km         | Beam     | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65  | 3.65  | 7.05  | 10.12 | 10.12 | 10.12 | 10.12 | 10.12 | 10.12 | 10.12 | 7.05  | 7.05  | 3.65  | 3.65 | 3.65  | 3.65 | 3.65 |      |
|                                                               | Vertical | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65  | 3.65  | 7.05  | 10.12 | 10.12 | 10.12 | 10.12 | 10.12 | 10.12 | 10.12 | 7.05  | 7.05  | 3.65  | 3.65 | 3.65  | 3.65 | 3.65 |      |
|                                                               | Slop. LW | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65  | 3.65  | 7.05  | 10.12 | 10.12 | 10.12 | 10.12 | 10.12 | 10.12 | 10.12 | 7.05  | 7.05  | 3.65  | 3.65 | 3.65  | 3.65 | 3.65 |      |
| MOSCOW<br>Bearings: 66° - 272°<br>Distance: 2.143 km          | Beam     | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65  | 7.05  | 7.05  | 7.05  | 10.12 | 10.12 | 10.12 | 7.05  | 7.05  | 7.05  | 3.65  | 3.65  | 1.81  | 3.65 | 3.65  | 3.65 | 3.65 |      |
|                                                               | Vertical | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65  | 7.05  | 7.05  | 7.05  | 10.12 | 10.12 | 10.12 | 7.05  | 7.05  | 7.05  | 3.65  | 3.65  | 3.65  | 3.65 | 3.65  | 3.65 | 3.65 |      |
|                                                               | Slop. LW | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65  | 7.05  | 7.05  | 7.05  | 10.12 | 10.12 | 10.12 | 7.05  | 7.05  | 7.05  | 3.65  | 3.65  | 3.65  | 3.65 | 3.65  | 3.65 | 3.65 |      |
| NEW DELHI<br>Bearings: 84° - 315°<br>Distance: 6.348 km       | Beam     | 7.05 | 7.05 | 7.05 | 7.05 |      |      |       |       | 14.20 | 14.20 | 14.20 | 14.20 | 14.20 | 10.12 | 7.05  | 7.05  | 7.05  | 7.05  | 7.05  | 7.05 | 7.05  | 7.05 | 7.05 |      |
|                                                               | Vertical | 7.05 | 7.05 | 7.05 | 7.05 |      |      |       |       | 14.20 | 14.20 | 14.20 | 14.20 | 14.20 | 10.12 | 7.05  | 7.05  | 7.05  | 7.05  | 7.05  | 7.05 | 7.05  | 7.05 | 7.05 |      |
|                                                               | Slop. LW | 7.05 | 7.05 | 7.05 | 7.05 |      |      |       |       | 14.20 | 14.20 | 14.20 | 14.20 | 14.20 | 10.12 | 7.05  | 7.05  | 7.05  | 7.05  | 7.05  | 7.05 | 7.05  | 7.05 | 7.05 |      |
| NEW YORK<br>Bearings: 291° - 049°<br>Distance: 5.887 km       | Beam     | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65  | 3.65  | 3.65  |       |       |       |       |       |       | 14.20 | 10.12 | 10.12 |       | 7.05 | 3.65  | 3.65 | 3.65 |      |
|                                                               | Vertical | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65  | 3.65  | 3.65  |       |       |       |       |       |       | 14.20 | 10.12 | 10.12 |       | 7.05 | 3.65  | 3.65 | 3.65 |      |
|                                                               | Slop. LW | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65  | 3.65  | 3.65  |       |       |       |       |       |       | 14.20 | 10.12 | 10.12 |       | 7.05 | 3.65  | 3.65 | 3.65 |      |
| NOVOSIBIRSK<br>Bearings: 53° - 299°<br>Distance: 4.876 km     | Beam     | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65 |      |      |       |       | 10.12 | 14.20 | 14.20 | 14.20 | 10.12 | 10.12 | 7.05  | 7.05  | 3.65  | 3.65  | 3.65  | 3.65 | 3.65  | 3.65 | 3.65 |      |
|                                                               | Vertical | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65 |      |      |       |       | 10.12 | 14.20 | 14.20 | 14.20 | 10.12 | 10.12 | 7.05  | 7.05  | 3.65  | 3.65  | 3.65  | 3.65 | 3.65  | 3.65 | 3.65 |      |
|                                                               | Slop. LW | 3.65 | 3.65 | 3.65 | 3.65 |      |      |       |       | 10.12 | 14.20 | 14.20 | 14.20 | 10.12 | 10.12 | 7.05  | 7.05  | 3.65  | 3.65  | 3.65  | 3.65 | 3.65  | 3.65 | 3.65 |      |
| PANAMA<br>Bearings: 271° - 038°<br>Distance: 8.855 km         | Beam     | 3.65 |      |      |      |      |      |       |       | 7.05  | 7.05  |       |       |       | 14.20 | 14.20 | 14.20 | 14.20 |       |       |      |       | 7.05 | 3.65 |      |
|                                                               | Vertical |      |      |      |      |      |      |       |       | 7.05  |       |       |       |       | 14.20 | 14.20 | 14.20 | 14.20 |       |       |      |       | 7.05 |      |      |
|                                                               | Slop. LW |      |      |      |      |      |      |       |       | 7.05  |       |       |       |       | 14.20 | 14.20 | 14.20 | 14.20 |       |       |      |       | 7.05 |      |      |
| RIO DE JANEIRO<br>Bearings: 223° - 027°<br>Distance: 9.566 km | Beam     | 7.05 | 7.05 | 7.05 | 7.05 | 7.05 | 7.05 | 7.05  | 7.05  | 10.12 | 14.20 | 14.20 | 14.20 | 14.20 | 14.20 |       |       | 14.20 | 14.20 |       | 7.05 | 7.05  | 7.05 | 7.05 |      |
|                                                               | Vertical | 7.05 | 7.05 | 7.05 | 7.05 | 7.05 | 7.05 | 7.05  | 7.05  | 10.12 | 14.20 | 14.20 | 14.20 | 14.20 | 14.20 |       |       | 14.20 | 14.20 |       | 7.05 | 7.05  | 7.05 | 7.05 |      |
|                                                               | Slop. LW | 7.05 | 7.05 | 7.05 | 7.05 | 7.05 | 7.05 | 7.05  | 7.05  | 10.12 | 14.20 | 14.20 | 14.20 | 14.20 | 14.20 |       |       | 14.20 | 14.20 |       |      |       |      | 7.05 |      |
| SYDNEY<br>Bearings: 66° - 317°<br>Distance: 16.637 km         | Beam     |      |      |      |      |      |      |       | 18.11 | 18.11 | 21.20 | 18.11 | 18.11 | 14.20 | 14.20 | 14.20 | 14.20 | 14.20 | 10.12 | 7.05  | 7.05 | 10.12 |      |      |      |
|                                                               | Vertical |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       | 14.20 | 14.20 | 14.20 | 14.20 | 14.20 | 10.12 | 7.05  | 7.05 |       |      |      |      |
|                                                               | Slop. LW |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       | 14.20 | 14.20 | 14.20 | 14.20 | 14.20 | 10.12 | 7.05  | 7.05 |       |      |      |      |
| TOKYO<br>Bearings: 35° - 333°<br>Distance: 9.305 km           | Beam     |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 7.05  | 7.05  | 7.05  |       |      |       |      |      |      |
|                                                               | Vertical |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 7.05  | 7.05  | 7.05  |       |      |       |      |      |      |
|                                                               | Slop. LW |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 7.05  | 7.05  | 7.05  |       |      |       |      |      |      |
| UTC                                                           |          | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    | 19    | 20   | 21    | 22   | 23   | 24   |

uw ontvanger staat opgesteld op het platteland en heeft een doorlaatband van 2.700 Hz (radiotelefonie) - het tegenstation gebruikt een 500 W-zender en dezelfde antenne als u

uw ontvanger staat opgesteld op het platteland en heeft een doorlaatband van 200 Hz (radiotelegrafie) - het tegenstation gebruikt een 500 W-zender en dezelfde antenne als u

uw ontvanger staat opgesteld in 't open veld en heeft een doorlaatband van 200 Hz (radiotelegrafie) - het tegenstation gebruikt een 1.500 W-zender en een "full size beam"

luister op deze frequentie naar een eventuele opening

# Satellieten

door Molle van de Werf PDoNZP

**Anno 2008 cirkelen er diverse amateursatellieten rondom de aarde en vinden we satellietverbindingen, ook in onze hobby, de gewoonste zaak van de wereld. Toch is het maar 50 jaar geleden dat de eerste satelliet gelanceerd werd. Molle PDoNZP beschrijft in het kort de geschiedenis van de communicatiesatellieten.**

## Een ring van satellieten omgordt de aarde!

Op 36000 km hoogte (de exacte hoogte is 35785 km) boven de evenaar hangen meer dan honderd kunstmanen, voor de overdracht van telefoongesprekken, radio-boodschappen, televisiebeelden en foto's van het weer.

De parkeerplaats aan de hemel voor dergelijke satellieten raakt overvol!

De lancering van de eerste kunstmaan, de Russische Spoetnik 1 op 4 oktober 1957, betekende de aanvang van een nieuw tijdperk op het gebied van telecommunicatie. Natuurlijk kon Amerika in die tijd niet achterblijven, maar nu werkt men samen aan vele ruimteprojecten...

## Het begin

Op 1 februari 1958 bracht de V.S. de Explorer 1 in een baan om de aarde vanaf Cape Canaveral. Op 31 maart 1970 verbrandde hij in de atmosfeer en de restanten stortten in zee.

Het was meteen al duidelijk dat satellieten gebruikt konden worden voor het overbrengen van boodschappen van het ene punt op aarde naar het andere punt.

Gevaar, dat al die satellieten op een keer met elkaar in botsing komen bestaat er niet.

Wel is men bevreesd voor het z.g.n. 'ruimtepuin', want na 50 jaar ruimtevaart met zo'n 3800 en meer lanceringen komen ruim 23000 voorwerpen met een formaat van meer dan 10 cm in een baan om de aarde terecht. Het zgn. 'ruimtepuin' dat afkomstig is van raketten, circuleert n.l. lager in een baan om de aarde.

Toch staat er gedrang aan de hemel.

## Plaats in de ruimte

Communicatiesatellieten worden namelijk in een zodanige positie gebracht dat zij van de aarde uit gezien steeds op dezelfde plaats aan de hemel staan.

De satellieten staan daarbij niet werkelijk stil, maar lopen in een baan om de aarde. Alleen bedraagt hun omlooptijd 24 uur, dus nét zo lang als de rotatie van de aarde zelf.

Er is slechts één omloopbaan waarbij een

satelliet altijd boven hetzelfde deel van het aardoppervlak blijft 'hangen': de 'geostationaire baan', op 36000 km hoogte boven de evenaar.

Satellieten op een andere hoogte hebben omlooptijden van meer of minder dan een dag.

Satellieten op dezelfde hoogte, maar niet precies boven de evenaar, hebben weliswaar een omlooptijd van 24 uur, maar lopen iedere dag langs een lengtecirkel boven de aarde op en neer.

## Communicatiesatellieten

Voor communicatiesatellieten op één vast punt in de ruimte komt dus alleen een geostationaire baan in aanmerking, en er staan er al zoveel!

Daar 'hangen' ze dus, de meer dan honderd communicatiesatellieten met exotische namen als Echo, Comstar, Anik, Marisat, Symphonie, Palapa, Intelsat 1 (Early Bird), Intelsat 2, 3, 4, 5, 6 en nog vele met andere namen.

De eerste communicatiesatelliet was de Echo. Deze satelliet werd gelanceerd in 1960 en werkte al met zeer moderne straalverbindingen.

In de jaren '70 werden op grote schaal satellieten de ruimte ingeschoten. De functies zijn velerlei: communicatie, navigatie, observatie, omroep, spionage, onderzoek, en het weer. Dankzij de satelliet is ook de Derde Wereld uit haar communicatie-isolament verlost.

De eerste Intelsat (de Early Bird) is gelanceerd in 1965, was slechts 60 cm hoog, 28 kg zwaar en kon 240 telefooncircuits (verbindingen heen en terug) overdragen.

## Risico en risicospreiding

Satellieten zijn duur en kunnen uitvallen. Om risico's uit te sluiten blijft het dan ook van belang om kabelverbindingen in stand te houden. In 1979 werden daarom nieuwe plannen bekend gemaakt voor onderzee-kabelverbindingen op de oceaanbodem.

Zo werd besloten om voor 400 miljoen gulden een nieuwe transatlantische kabelverbinding, TAT 7, aan te leggen tussen Engeland en de Verenigde Staten. De

eerste transatlantische telefoonkabel werd in 1956 gelegd.

Eind jaren 80 van de vorige eeuw wordt meer dan de helft van alle transatlantische telefoongesprekken per satelliet en de rest via een kabel op de oceaanbodem gevoerd.

Het nadeel van kabels op de oceaanbodem is, dat ze berekend moeten zijn op een ongestoorde werking van 20 jaar.

Dit vergt vrij veel onderhoud, daarom werd de volgende transatlantische verbindingkabel, de -TAT 8 - een glasvezelkabel. Deze kabel is in 1988 in bedrijf genomen en heeft 334 miljoen dollar gekost en is in 2002 uit bedrijf genomen.

Ondertussen is TAT 14 in 2001 in bedrijf genomen en is er sprake geweest van een overcapaciteit in snelle intercontinentale glasvezelverbindingen. In 1983 was het al bekend dat glasvezelverbindingen in de toekomst algemeen worden toegepast.

(vervolg PA-NIEUWS bladzijde 29)

Op de snelle machines geef ik daarom de voorkeur aan Digital Master 780 (onderdeel van Hamradio de Luxe).

Maar er zijn ook vele andere programma's die goed werken, maar die ik vanwege persoonlijke voorkeur niet gebruik.

## Conclusie

Als hulpmiddel zijn de CW decodeer programma's best bruikbaar. U zult echter zelf moeten uitzoeken welk programma het beste bij u en uw computer past.

Er zijn teveel externe factoren, die maken dat het volledig machine-decoderen bij mij geen succes is. Wanneer men veel energie stopt in de fijnafstemming van de instellingen zouden mijns inziens de resultaten wel beter kunnen worden. Maar daarvoor heb ik het geduld niet.

Ondanks dit, ben ik een enthousiast gebruiker van een CW decodeer programma geworden. Het maakt het namelijk voor mij mogelijk om echt zero beat op het andere station af te stemmen.

## HAJÉ ELECTRONICS

Oude Kerkstraat 7, 6325 EE Berg en Terblijt, Valkenburg a/d Geul, Nederland  
Tel.: 043 6040138, Fax: 043-6042346, E-mail: haje@haje.nl

Off. Dealer van: Icom - Kenwood - Yaesu - Alinco voor Zuid-Nederland.  
Transceivers - Ontvangers - Scanners - CB app. - Antennes - Bouwsets -  
Meetapp. Satellietinstallaties - Computers - etc.  
Grote voorraad halfgeleiders (ook nog de oudere types) tegen voordelige  
prijzen. Zie onze Web-site: <http://www.haje.nl>

Ook inkoop van componenten en apparatuur.  
Off. importeur van VIBROPLEX KEYERS



# Regionaal

Inzenden: Ad de Bok PE4AD, Boterbloemstraat 32, 5321 RR Hedel, tel. 073-5991756. E-mail: [regionaal@vrza.org](mailto:regionaal@vrza.org). De redactie heeft het recht bijdragen die een halve kolom overschrijden in te korten.

## Agenda

|    |       |               |                                                             |
|----|-------|---------------|-------------------------------------------------------------|
| Zo | 11/01 | Helderland    | Nieuwjaars receptie (aanvang 11.00 uur)                     |
| Di | 13/01 | Amstelland    | Afdelingsbijeenkomst                                        |
| Di | 13/01 | 't Gooi       | Afdelingsbijeenkomst                                        |
| Di | 13/01 | Haaglanden    | Afdelingsbijeenkomst                                        |
| Ma | 19/01 | Zuid-Veluwe   | 20.30 uur Phone Uitzending 145.250 MHz                      |
| Di | 20/01 | 't Gooi       | Jaarvergadering                                             |
| Di | 20/01 | Zuid-Veluwe   | Jaarvergadering                                             |
| Di | 20-01 | Groningen     | Traditionele neijoursveziede                                |
| Di | 20/01 | Amstelland    | Afdelingsbijeenkomst                                        |
| Di | 20/01 | Haaglanden    | Afdelingsbijeenkomst                                        |
| Vr | 23/01 | Helderland    | Algemene Leden Vergadering (aanvang 20.00 uur)              |
| Vr | 23/01 | Twente        | Afdelingsbijeenkomst (Jaarvergadering)                      |
| Ma | 26/01 | Noord Limburg | Jaarvergadering                                             |
| Di | 27/01 | Haaglanden    | QSL-avond                                                   |
| Di | 27/01 | 't Gooi       | Afdelingsbijeenkomst                                        |
| Wo | 28/01 | West Brabant  | Jaarlijkse A.L.V.                                           |
| Do | 29/01 | Kagerland     | Jaarvergadering                                             |
| Di | 03/02 | Haaglanden    | Afdelingsbijeenkomst                                        |
| Di | 03/02 | 't Gooi       | Afdelingsbijeenkomst                                        |
| Di | 03/02 | Zuid-Veluwe   | Voorbespreking PACC contest                                 |
| Do | 05/02 | Achterhoek    | Jaarvergadering                                             |
| Di | 10/02 | 't Gooi       | Lezing over batterijen en accu's en hun toepassingen        |
| Di | 10/02 | Haaglanden    | Afdelingsbijeenkomst                                        |
| Vr | 13/02 | Zuid-Veluwe   | Opbouwen PACC contest                                       |
| Za | 14/02 | Zuid-Veluwe   | Deelname PACC contest                                       |
| Zo | 15/02 | Zuid-Veluwe   | Deelname en opruimen PACC contest                           |
| Ma | 16/02 | Zuid-Veluwe   | 20.30 uur Phone Uitzending 145.250 MHz                      |
| Di | 17/02 | 't Gooi       | Afdelingsbijeenkomst                                        |
| Di | 17/02 | Zuid-Veluwe   | Clubavond                                                   |
| Di | 17/02 | Haaglanden    | Afdelingsbijeenkomst                                        |
| Di | 24/02 | 't Gooi       | Afdelingsbijeenkomst                                        |
| Vr | 27/02 | Twente        | Afdelingsbijeenkomst                                        |
| Di | 03/03 | 't Gooi       | Afdelingsbijeenkomst                                        |
| Di | 10/03 | 't Gooi       | Meetavond georganiseerd door Maarten PE7M en Patrick PE1DNE |
| Ma | 23/03 | Noord Limburg | Boeiende lezing                                             |
| Ma | 27/04 | Noord Limburg | Verkoopavond                                                |
| Ma | 25/05 | Noord Limburg | Lezing                                                      |
| Ma | 22/06 | Noord Limburg | Eye ball QSO                                                |

## Afdeling Achterhoek

De afdeling Achterhoek heeft zijn maandelijks afdelingsavond altijd op de eerste donderdag van de maand en dat was dit jaar dus voor het eerst op... donderdag 1 januari. Daarom wil ik jullie alvast berichten over de jaarvergadering die is gepland op donderdag 5 februari om dan het afgelopen jaar met de leden van afdeling Achterhoek door te nemen en plannen te maken voor het aankomende jaar. Ook wordt er een paar keer per jaar een weekend het clubhonk afgehuurd zodat de liefhebbers naar hartenlust kunnen experimenteren met antennes en bijbehorende zenders. Bij ons clubhonk is er meer dan voldoende ruimte om eens een draadje weg te spannen. De bedoeling is

om het weekend van 14-15 februari weer het clubhonk te reserveren zodat we eventueel ook iets kunnen doen met de PACC contest. Je bent altijd welkom om eens te komen kijken of om mee te doen. Het clubhonk is aan de Meeneweg 4 in Zelhem en de afdelingsavonden beginnen ca. 20.00 uur. Voor opmerkingen en/of info [pi4avg@vrza.nl](mailto:pi4avg@vrza.nl).

## Afdeling West Brabant

De afdeling West Brabant roept haar leden op om op 28 januari de jaarlijkse A.L.V. bij te komen wonen, om zodoende inspraak te hebben in de activiteiten. De secretaris en de penningmeester hebben afgesproken om hun verslagen van het afgelopen jaar kort te maken/houden. Het bestuur

is aftredend en herkiesbaar. Wil je het bestuur komen versterken? Laat dit gerust weten! Na het officiële gedeelte is er dan ruimschoots de tijd om over de activiteiten van het komende jaar te 'brainstormen' (EU-actief; Lighthouse; velddag; excursie; e.a.), ook het invullen van de verenigingsavonden kan worden besproken. Op deze avond kun je al je ideeën over het wel en wee van de activiteiten 'luchten'. Het afdelingsbestuur hoopt op een goede opkomst en inspraak van de leden. Deze vergadering wordt gehouden in zaal Geerhoek te Wouwe, aanvang 20.00 uur.

## Afdeling 't Gooi

Op dinsdagavond 20 januari zijn er de jaarvergaderingen. Van 20.00-21.00 van de VRZA en van 21.00-22.30 van de VERON. Op beide jaarvergaderingen zijn niet-leden van harte welkom, uiteraard kunnen zij niet aan de discussie en stemming deelnemen. Op dinsdagavond 10 februari hebben we de, op het laatste moment uitgevallen, lezing over verschillende soorten batterijen en accu's en hun toepassingen, van de heer Jaap de Wit, een bekende accu leverancier, weer geplanned. Voor dinsdag 10 maart hebben we de jaarlijkse meetavond, georganiseerd door Maarten PE7M en Patrick PE1DNE, op de agenda staan. De bijeenkomsten van de VRZA zijn op de dinsdagavonden, van 20.00 tot 23.59, samen met de VERON 't Gooi, in het NERA-gebouw aan de Radioweg 3 in Nederhorst den Berg. De afdelingsactiviteiten kunnen ook vernomen worden, zondags, in de Gooise ronde (op 145,225 MHz om 12.00), op onze eigen web-site: [www.vrza.nl/pi4vgz](http://www.vrza.nl/pi4vgz) en bij de ronde van PI4RCG (op donderdagen om 21.00 op 145,225 MHz). Meer informatie over de VERON afdeling 't Gooi (PI4RCG) is te vinden op [www.pi4rcg.nl](http://www.pi4rcg.nl). Graag tot ziens op een dinsdagavond vanaf 20.00 uur in het NERA-gebouw aan de Radioweg 3 in Nederhorst den Berg.

## Afdeling Kagerland

Op donderdagavond 29 januari 2009 houden wij vanaf 20.00 uur voor de afdelingsleden onze jaarvergadering in onze clubshack aan de Burg. Ketelaarstraat 19A te Warmond. Aftredende bestuursleden én herkiesbaar zijn: PA-10729 Marco Frauenfelder (vice-voorzitter) & PG9H Hans Nijman (secretaris). Eventuele nieuwe bestuurskandidaten kunnen zich per e-mail opgeven via ons e-mailadres: [pi4kgl@vrza.nl](mailto:pi4kgl@vrza.nl) of schriftelijk per post aan: VRZA Afd. Kagerland, Boesemsingel 61, 2411 KW Bodegraven, dit is mogelijk t/m zondag 25 januari 2009. Ons afdelingsstation PI4KGL zoekt nog wat medewerkers die beschikbaar zijn ten behoeve van de wettelijke relayering van de uitzendingen van PI4VRZ/A door PI4KGL. Het gaat hier om het beschikbaar zijn in Warmond eens in de 6 à 8 weken op zaterdagochtend tussen 09.45 en 12.00. Ook hiervoor



de opgave via bovenstaand e-mailadres of postadres. Verder doet ons club/con-test-station ook dit jaar weer mee met de jaarlijkse VERON PACC-contest op 14 & 15 februari 2009 onder de call PA6V. Wij kunnen zoals gewoonlijk nog de nodige SSB- en/of CW-operators gebruiken. Op-gave hiervoor kan bij Frank ph2m@vrza.nl of op de wekelijkse clubavond op don-derdagavond te Warmond. Kijk voor het laatste nieuws zoals gewoonlijk op [www.pi4kgl.org](http://www.pi4kgl.org).

### Afdeling Noord Limburg

Beste radioliefhebbers! Het bestuur wenst jullie een gezond en radio actief 2009 toe! Een nieuw jaar met nieuwe kansen ligt voor ons. Een jaar waarin sommigen een poging wagen om uiteindelijk de F licentie te behalen. Een jaar waarin sommigen de soldeerbout weer eens vast pakken. Een jaar waarin sommigen uit willen breiden met enkele radio's, of antennes, of wat dan ook. Kortom een jaar waarin weer volop radio amateurisme bedreven kan worden. Als we terugkijken naar het afgelopen jaar zijn er enkele opvallende dingen gebeurd, zoals de repeater van Venlo, die gelukkig weer actief is, en de repeater van Venray, op 70 cm, is van de grond. De lezingen waren zeer goed van kwaliteit, de veld-dagen geslaagd, de verrassingsavond zat boordevol technische vragen. En als laatste: de opkomst is zeer stabiel geweest afgelopen jaar. Allemaal ingrediënten voor 2009. Maar let op! Er heeft zich een pro-grammawijziging voorgedaan! Vandaag, 10 januari, is er de nieuwjaarsreceptie! Het bestuur van de afdeling nodigt ieder lid uit om samen met partner een glas te komen heffen bij de Flierenhof zo rond 20.00 uur. Je bent van harte welkom! De bijeenkomst van 26 januari komt te vervallen. De jaar-vergadering wordt opgeschoven naar 16 februari! In maart willen we een lezing or-ganiseren. De rest van het jaarprogramma volgt in een van de volgende CQ-PA's. Nog steeds is de wekelijkse ronde te horen via het relais van Venlo, 145,6125 MHz, op de woensdagavond om 20.00 uur geleid door Bertus uit Swalmen, die dit al meer dan 10 jaar doet! Voor meer info over je afdeling verwijs ik je naar [www.pi4vnl.nl](http://www.pi4vnl.nl), de web-site van de afdeling. Heb je agendapunten voor de jaarvergadering? Men kan ze dan inleveren via de mailbox van [pd5dx@vrza.nl](mailto:pd5dx@vrza.nl) of mijn persoonlijke mailbox, dan kan het bestuur ermee aan de slag. Graag tot zaterdag 10 januari, vandaag?, voor een hapje, iets meer dan hapjes (gratis!) en een drankje bij de Flierenhof te Maasbree. Aanvang 20.00 uur. Met partner! Om het nieuwe jaar goed te starten! Tot dan, Wim Kampers, PD5DX.

### Afdeling Twente

Op 23 januari is onze jaarvergadering. Wie geïnteresseerd is in een bestuursfunc-tie kan zich opgeven, maar zij moeten

zich wel voor aanvang van de vergadering melden. Aftredend zijn Albert PA3AZS en Lowi PA3AGK. Een ieder is van harte welkom, maar alleen VRZA leden hebben stemrecht. Wij zoeken nog een naam voor ons gebouw. Wie een leuke naam weet kan zijn suggesties mailen (zie de Inter-net pagina). De naam die gekozen wordt kan een geschenkbond tegemoet zien. Voor de routebeschrijving kijkt u op onze ho-mepagina op [www.pi4tnw.nl](http://www.pi4tnw.nl). Wilt u de nieuwsbrief van onze afdeling per e-mail ontvangen geef dan uw e-mail adres door aan [pa3agk@vrza.nl](mailto:pa3agk@vrza.nl). Tot ziens aan de Heersenkampweg 60, 7546 PG Enschede.

### Afdeling Zuid Veluwe

Het bestuur wenst een ieder een gezond en gelukkig 2009 en hoopt op veel hobbyacti-viteiten. We gaan eerst de jaarvergadering houden. Tijdens deze vergadering gaan we voor het hele jaar de activiteiten op een rijtje zetten. Als eerste activiteit staat de deelname aan de PACC contest op ons

lijstje. Dinsdag 3 februari houden we een voorbespreking bij de Spel en Sportuitleen aan de Verl. Maanderweg 125 te Ede met als aanvang 19.30 uur. De mensen die tij-dens de jaarvergadering te kennen hebben gegeven mee te werken aan de PACC con-test, krijgen voor de vergadering via e-mail het draaiboek. Hoe we dit jaar verder gaan weet ik op dit moment van schrijven niet, maar kijk regelmatig op de website. Daar wordt het laatste nieuws opgezet. Het adres is: <http://pi4ede.datastar.nl>, ook te vinden via de VRZA website <http://www.vrza.nl> en dan afdeling 'Zuid-Veluwe'. Dit was het weer voor deze keer. Tot horens en/of tot ziens maandag 19 januari om 20.30 uur op de frequentie 145,250 MHz tijdens de uitzending van PI4EDE en/of tot ziens dinsdag 20 januari om 20.00 uur in de kantine van korfbalvereniging C.K.V. aan de Langekampweg 2 te Ede. De route naar deze kantine is te vinden op de website. De kantine is om 19.30 uur open.



**Beknopt overzicht van de inhoud van Nederlandse en buitenlandse tijdschriften (en tijdschriftjes), waarin voorbij wordt gegaan aan vaste rubrieken en uitsluitend artikelen van enige omvang worden genoemd.**

**Radio-Amateur** (Vlaams) nr 70 juni '08  
Uit de Oude Doos; 4D Ionosfeer; Het HF Hoekje.

[VRA: J.M. T]jaeckx, ON4CBS, Kapucijnenlaan 2, 9200 Dendermonde, België, tel. 0032-52-210626]

**Radio-Amateur** (Vlaams) nr 71 sept. 2008

BIPT versus APRS; 4D Ionosfeer, deel 2; Een Super Zonnevlam.

[VRA: J.M. T]jaeckx, ON4CBS, Kapucijnenlaan 2, 9200 Dendermonde, België, tel. 0032-52-210626]

**DIG-PA Bulletin** (Nederlands) nr 49 september 2008

Dieuw (PA3CEB) stopt als rondelider PI4DIG. Award-O-Theek. Verslag DIG-PS Familie weekend 2008.

[DIG-PA: A. Wildeboer-Patje, PD5ANS, Kempenland 13, 8302 MT Emmeloord, tel. 0527-613014]

**Electron** (Ned.) september 2008

Friedrichshafen 2008. Zekeringen. Afde-ling Rotterdam bouwt CAT- en audioin-terfaces. DX-peditie naar Spitsbergen. De

Dwingeloo Telescoop (DT) goedgekeurd voor amateurgebruik. Golfpijpvredubbe-laar 24 GHz.

[VERON: Postbus 1166, 6801 BD Arnhem, tel. 026-4426760]

**QRP Nieuwsbrief** (Nederlands) nr 127 september 2008

Antenne-experimenten tijdens het ZRT. NUE-PSK modem kit. Aangepaste fre-quentie stabilisator voor PSK31 ontvangst met eenvoudigste ontvanger. Een zelfbouw 5 buizen SSB transceiver voor 20m.

[BQC: C. Bons, PA3DNN, Margrietenlaan 2, 2182 BR Hillegom, tel. 0252-518218]

**Verbinding** (Ned.) september 2008

Trunking, GSM, C2000 en... Blackberry. Mobiel informatiesysteem voor brand-weer Amersfoort. Hoofdrol voor de video-wall. Sirene via de autoradio. 'Serious ga-ming' helpt bij voorbereiding op rampen. Videoformaat en intelligentie IP-camera's minimaliseren netwerkbelasting.

[Verbinding: Postbus 127, 3980 CC Bunnik]

**Electron** (Ned.) oktober 2008

D-Star: digitale ontwikkeling in zendama-teurland. Examencommissie voor ama-teurradiozendexamens bestaat niet meer. Technische notities van PAOSE. Laatste ontwikkeling rond Dwingeloo Telescoop (DT). Rolstoel-QRV.

[VERON: Postbus 1166, 6801 BD Arnhem, tel. 026-4426760]

# SCHAART Communications



Wenst u prettige feestdagen  
en een voorspoedig 2009!

## VX-8R/E

50/144/ (222)\*1/430 MHz FM 5 W/AM 1 W (50 MHz) Triple Band Handheld



Schaart Communications  
Valkenburgseweg 68  
2223 KE Katwijk ZH  
The Netherlands

Phone +31 (0)71 401 57 08  
Fax +31 (0)71 407 31 43  
E-mail [schaart@schaart.nl](mailto:schaart@schaart.nl)  
Internet [www.schaart.nl](http://www.schaart.nl)



