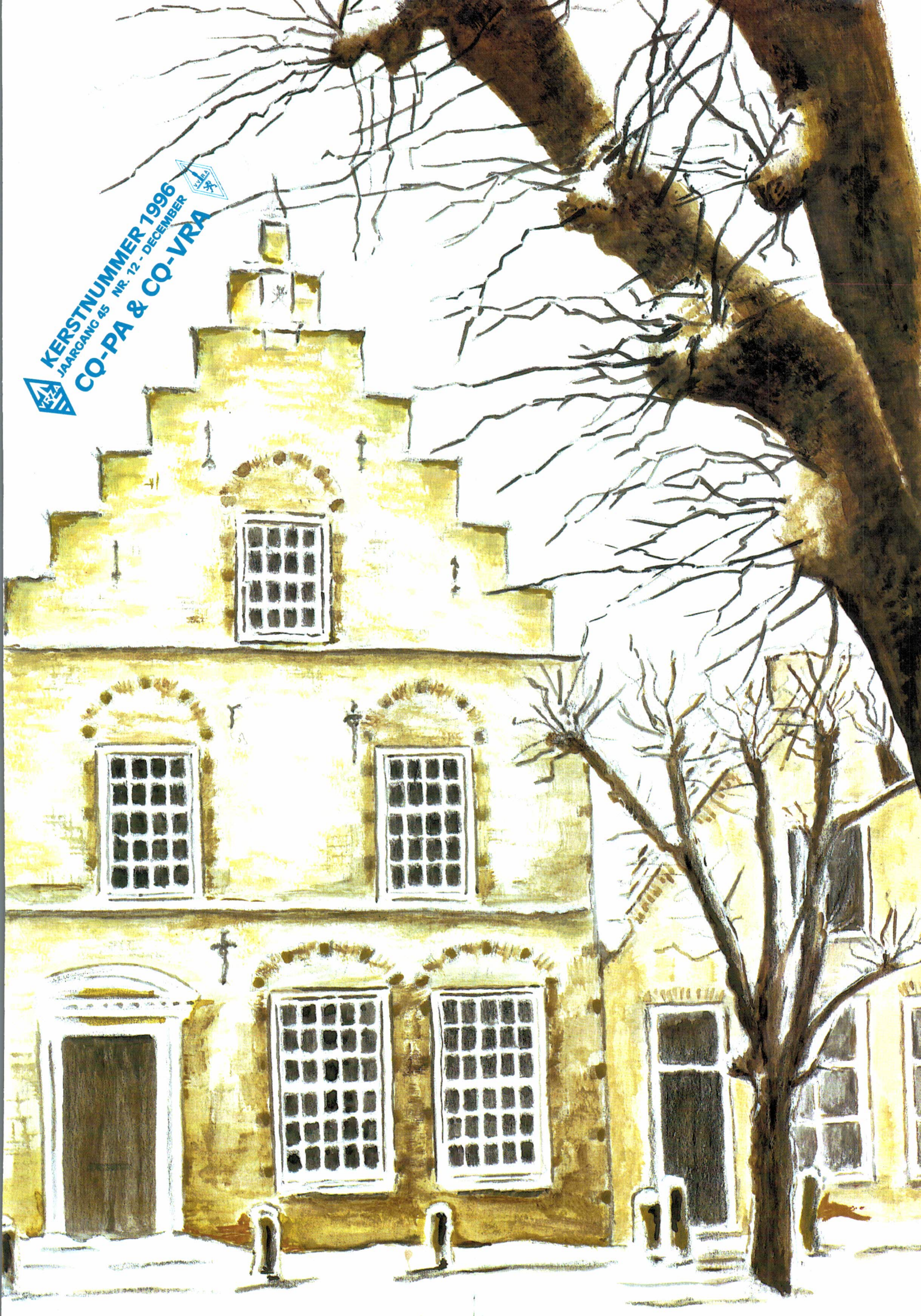


 **KERSTNUMMER 1996**  
JAARGANG 45 NR. 12 - DECEMBER  
**CQ-PA & CQ-VRA** 





# DE TS-570D ZENDONTVANGER

**NIEUW**

- ▼ 16 bit DSP ruisonderdrukking
- ▼ DSP filters / voice equaliser / spraak-processor
- ▼ Preset automatische antenne tuner
- ▼ CW auto tune / ingebouwde elektronische seinsleutel
- ▼ Menusysteem / 100 geheugenkanalen / Quick Memory
- ▼ Operation guidance
- ▼ Mobiel / vast station (afmetingen 270 x 96 mm)
- ▼ 100 W in stappen van 5 W
- ▼ High speed 57.600 bps pc control
- ▼ AMTOR / PACKET / PACTOR / G-TOR / CLOVER



## Geautoriseerde verdelers:

Doeven Elektronika - Hoogeveen - 0528-269679 . Jacobs Breda Electronics - Breda - 076-5212881  
Schaart Electronics - Katwijk - 071-4015708 . Venhorst Communicatie Centrum - Hilversum - 035-6215879

# KENWOOD



# CQ-PA

## Verenigingsorgaan van de V.R.Z.A.

ISSN 1383-3316

Overname van artikelen uitsluitend na schriftelijke toestemming van de hoofdredacteur.

Gepubliceerde ontwerpen zijn uitsluitend voor huishoudelijk gebruik.

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

### Bestuur van de V.R.Z.A.

Voorzitter	PAoBEA	Frits van Rossum	tel. 0294-261902
Vice-Voorzitter	PAoJWU	Jan-Willem Udo	tel. 055-5191327
Secretaris	PE1MAO	Percy Boender	tel. 0346-354255
Penningmeester	PAoVRC	Cees de Vries	tel. 077-4773194
2e PM & PR-zaken	PA3BIZ	Wim Visch	tel. 071-3010301
Lid	PAoJR	André van den Bos	tel. 050-5415011
Bestuursmedewerker	PAoBMC	Ben Deiman	

### Correspondentie-adres V.R.Z.A.:

V.R.Z.A. - Postbus 116 - 3769 ZJ Soesterberg

### Redactie CQ-PA

Hoofdredacteur	PA3CAH	Geert van de Werff	tel. 0314-662608
Redactiesecretaris	PA3AIN	Johan Schepers	tel. 0541-670524
Technische redactie	PA3FFZ	Bastiaan Edelman	tel. 0561-441659
	PA3EDO	Huub Ellenbroek	
	PE1FOD	Timo Lampe	
Gesproken CQ-PA		Mw. Leona Udo	tel. 055-5191327
Rubriekredacteurs:			
Awards	PA3ETD	Fred van Kesteren	tel. 0512-382926
Contesten	PE1EBJ	Ad de Bok	tel. 073-5991756
Ham-Ads	PE1LXY	Mw. Riek Boender	tel. 0346-354049
How's DX	PAoSNG	Geert Mulder	
VRZA Marathon	PAoHOR	Ben Horsthuis	tel. 0342-472683
Regionaal	PE1LXY	Mw. Riek Boender	tel. 0346-354049
Resonanties	PA3FXI	Kees Miedema	tel. 0227-663425
Satellieten	PAoHTR	Henk Kanon	tel. 0223-624648
VHF/UHF/SHF	PA3AIN	Johan Schepers	tel. 0541-670524

Kopij voor CQ-PA kunt u sturen aan het redactie-secretariaat:  
CQ-PA - p/a J. Schepers - Kerkstraat 101 - 7667 PW Reutum  
Fax 0314-665436 / BBS 0314-665436 / Packet PA3AIN@PI8DAZ.

Specifieke kopij voor een van de rubrieken toezenden aan de betreffende rubriek-redacteur, het adres is in de rubriek-kop vermeld.

### Sluitingsdatum kopij

Het volgende nummer van CQ-PA verschijnt op **18 januari 1997**.  
Kopij voor dit nummer dient uiterlijk **zaterdag 2 januari**  
door de redactie ontvangen te zijn.

### Advertentiemanager (géén Ham-Ads)

Jan Willem Udo PAoJWU - Radioweg 2 - 7346 AS Hoog Soeren  
Tel./fax 055-5191327

### V.R.Z.A. Cursus zendamateur en cursusbegeleiding

Michel Elisen PA3DGW - Berkenrodelaan 105 - 5043 WH Tilburg  
Tel. 013-5700442

### Lidmaatschap V.R.Z.A.

Voor leden, woonachtig in de Benelux, bedraagt de contributie voor het kalenderjaar 1997 f 70,00, te storten op postgiro 4076075 t.n.v. VRZA Ledenadministratie.

# CQ-VRA

## Verenigingsorgaan van de V.V.R.A.

TOELATING TIJDSCHRIFT DRP BRUSSEL NR. 603

### Hoofdredacteur/redactie-adres

Wim Delait ON1AVK, Vrijheidsstraat 40, B-9300 Aalst tel. 053-704460  
Packet ON1AVK @ ON1BWP

### Bestuur van de V.V.R.A.

Voorzitter	ON7CI	Guido Clinckemaille	
		Schutzstraat 45, 1730 Bekkerzeel	tel. 02-4665140
Secretaris a.i.	ON4CDH	Danny Dejonghe	
		Breestraat 178, 9200 Dendermonde	tel. 052-221725
Penningmeester	ON4CBS	Jean-Marie Tjaeckx	
		Kapucijnenlaan 2, 9200 Dendermonde	tel. 052-210626

### Lidmaatschap V.V.R.A.

Lid worden van de VVRA kost 1000 BF tot eind 1997.

Rekeningnummer 001-1783078-03 t.n.v. VVRA, met vermelding van jaar, call en vereniging (al dan niet erkend door de VVRA).

### Correspondentie-adres V.V.R.A.

Vlaamse vereniging voor Radioamateurs vzw  
Postbus 1 - 1082 Sint-Agatha-Berchem 2

### Inhoud

Kerstmis 1996	404
Een waar gebeurd kerstverhaal voor de radioamateur	404
De 'Twinline'	409
Packet Radio, de moeite zeker waard (1)	412
Verenigingszenders van VVRA en VRZA	415
Overpeinzingen van Ome Bas	416
Astrid: scanner amateurs spoedig zonder luistermateriaal?	416
Evenementen 1997	419
Kerstpuzzel 1996	424
Contestnieuws	427
Regionaal nieuws VRZA + Afdelingsnieuws VVRA	435
How's DX	438
Amateursatellieten	440
VHF/UHF/SHF-rubriek	442
VRZA-Nostalgie	444
Evenementen-agenda	449
Ham-ads	450

### Lijst van adverteerders

Kenwood	402 + 426
Schaart Communications	406 + 452
Navcom	407
Pylonen De Kerf bvba	408
D.D.S. Electronics	417
Doeven Elektronika	418
Klein Vink Rekreatiepark	423
Barend Hendriksen HF Elektronika BV	429
De Regenboog B.V.	432
VRZA Ledenservice	434
CQ International	439
Sponsorsrubriek	441
Communicatie Centrum Venhorst	442
Radio Communication Center Utrecht	448
Bosche Radio Vlooiemarkt 1997	449
GDB Prins Gorinchem	450
Classic International	451

### Druk

Bremer Drukkerijen B.V. - Postbus 49 - 9400 AA Assen



# Kerstmis 1996



Deze keer is het mijn beurt om het gebruikelijke voorwoord in het Kerstnummer te schrijven. Ik spreek niet van het 'CQ-PA Kerstnummer', omdat we dit jaar, evenals in 1995, weer samen met onze Vlaamse vrienden van de VVRA een gezamenlijk Kerstnummer hebben uitgebracht.

Mede dankzij deze samenwerking ligt er nu een extra dik blad bij u op tafel.

Een klein stapje van twee kleine verenigingen binnen de grote gedachte van één verenigd Europa. Maar wel een uniek stapje waar wij, als VRZA redactie, heel erg blij mee zijn.

Ook in 1997 hopen wij als VVRA en VRZA deze traditie van een gemeenschappelijk Kerstnummer te kunnen voortzetten. Er zijn zelfs vergaande plannen om in dat jaar ook een derde partij in dit gemeenschappelijke nummer te laten participeren.

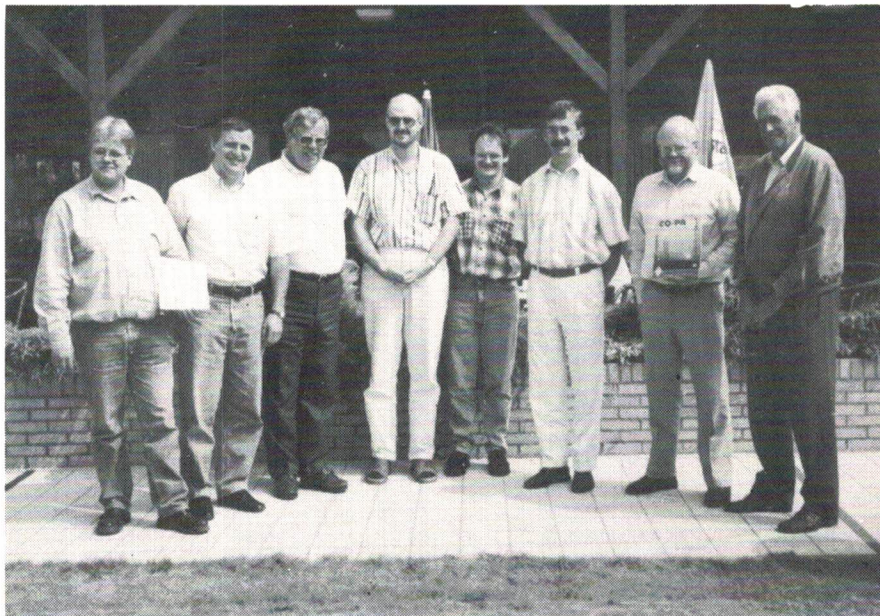
Onze hobby kent geen grenzen, onze signalen laten zich, ook aan de buitengrenzen van een verenigd Europa, niet tegenhouden en stellen ons in staat via de ether vriendschappen aan te gaan met anderen, waar ook ter wereld.

Vriendschappen die niet gehinderd worden door verschillen in natie, afkomst of maatschappelijke gesteldheid. Arm of rijk, blank of getint, oostelijk of westelijk halfrond, het maakt allemaal niets uit. We zijn één natie met dezelfde interesse: het radio-amateurisme.

Laat deze gedachte ons ook in 1997 niet ontschieten....

De redacties van CQ-PA en CQ-VRA wensen u Prettige Kerstdagen en een goed begin van 1997.

Geert PA3CAH



17 augustus 1996. Het besluit voor een gezamenlijk Kerstnummer is genomen en de deelnemers poseren na afloop voor 'n plaatje. Van links naar rechts: Wim ON1AVK, Jean-Marie ON4CBS, Guido ON7CI, Ronald ON7CQ, Johan PA3AIN, Ad PE1EBJ, Geert PA3CAH en Cees PA0VRC.

Een waar gebeurd Kerstverhaal voor de radioamateur:

## De allereerste radio-uitzending in de geschiedenis

ON4WQ Remi

We weten allemaal ons weetje over de geschiedenis en het ontstaan van de radio. We kunnen zonder nadenken, voor de vuist weg, een aantal namen noemen van wetenschapsmensen en uitvinders die elk hun rol gespeeld hebben in het tot stand komen van dit toch wel merkwaardig fenomeen: het draadloos overbrengen van berichten en muziek. Maar wie was dan wel de man die ooit de allereerste radio-uitzending tot stand bracht?

Het was de Canadese staatsburger Reginald Aubrey Fessenden. En het gebeurde op Kerstavond 1906. Laat mij eens vertellen hoe hij er toe kwam en hoe het allemaal gegaan is.

Reginald Fessenden werd geboren op 6 oktober 1866 in het rectorshuis van de kleine parochie East Bolton aan het Memphremagogmeer in Beneden-Canada. De kleine Reginald, een bleekneusje met zwakke ogen hield van dieren en deed niets liever dan op z'n eentje lange wandelingen maken door het bos. Hij toonde van jongsaf muzikaal talent en leerde viool en piano spelen. Toen hij negen jaar was verhuisde het gezin naar Fergus, Niagarra Falls en Chippawa, alles in Ontario. Hij liep school in het "De Veaux Military College" en het "Trinity College" in Port Hope, Ontario. En tenslotte in de gerenommeerde "Bishop's University" te Lennoxville, Québec.

Zijn loopbaan begon niet slecht: directeur van het "Whitney Instituut" te Bermuda. De droge regelmaat van dit leven kon hem echter niet bekoren. Hij voelde zich eerder geroepen tot "uitvinden" en besloot naar New York te gaan, in de hoop er werk te vinden bij een zekere Thomas Alva Edison, die reeds een grote faam genoot door menige spectaculaire uitvinding. Hij wist Edison te overtuigen hem in dienst te nemen, alhoewel hij als enige referentie zijn interesse voor de mathematica kon aanbieden. Drie jaar later had Fessenden het reeds gebracht tot hoofd van de Scheikundige Afdeling. Die dan helaas moest gesloten worden wegens faillissement. Hij vond gemakkelijk emplooi in twee andere afdelingen, doch toen die na verloop van tijd eveneens in falig gingen werd het tijd voor een gewetensonderzoek. Slotsom: in alle drie gevallen bleek de oorzaak te zijn een gemis aan commerciële benadering in zijn beleid. Deze ontgoochelingen leidden hem terug naar de zekerheid van het leraarsberoep. (We zijn in 1889!) Hij doceerde aan de Purdue Universiteit en werd dan hoofd van het Departement of Electrical Engineering van de Pittsburger Universiteit. Bovendien was hij nog professor



aan de Universiteit van Pensylvanië te Allenheny. In beide Instituten hield hij voordrachten over de golven-theorie van Heinrich Hertz en wees door experimenten op de belangrijkheid en de mogelijkheden ervan. Hij kon daar ook, en ditmaal zonder financiële problemen, vrij gebruik maken van allerhande faciliteiten en zich daarbij laten bijstaan door de knapste studenten.

In die tijd was de kabeltelegrafie over lange kabellengten reeds gemeengoed geworden. Als ontvanger van de Morse-signalen was een coherer in gebruik, een uitvinding van Edward Branly en geperfectioneerd door Marconi. Het toestel schreef de punten en de strepen neer op een langzaam voortschuivende papierrol. Het werkte allemaal uitstekend: vergissingen door de opnemende operator waren voorgoed uitgesloten en bij eventuele betwisting gold de papierrol als bewijs.

De uitvinders Alexander Graham Bell in 1876 en David Hughes in 1878 hadden nochtans de koptelefoon en de microfoon uitgebroed, doch de mogelijkheden om deze alsnog primitieve geesteskinderen maximaal te benutten waren beperkt. Alléén de telegrafie werkte veilig en op lange afstand. Mede door de uitvinding van de inductieklos door Michael Faraday en Joseph Henry en verbeterd door Daniel Ruhmkorff, verschenen de eerste vonkenzenders. Men hoopte hierdoor draadloos, maar even goed, de berichten te kunnen uitwisselen, terwijl de zware onderhoudskosten van de kabellijnen zouden wegvallen.

Er ontstonden wel nieuwe problemen, met name aan de ontvangerszijde, voor het ontcijferen of detecteren van de signalen tot leesbare informatie. Naast de reeds gebruikte coherer zag een groot aantal detectie-systemen het licht. Elk met zijn goede eigenschappen, maar ook met gebreken. Een der eerste goed werkende detectoren die het de operator mogelijk maakte de binnenkomende signalen zuiver te horen in de koptelefoon was de scheikundige of de electrolytische detector, Liquid Barreter genoemd, bedacht en uitgewerkt door Fessenden. Het toestelletje bestond uit een uiterst fijn platinadraadje, de dikte van een paardenhaar, met zilver bedekt en in een oplossing van 20% nitrisch zuur gedompeld. Wanneer er een batterijstroom door vloeiende veroorzaakte een soort borrelen een toon, die in de koptelefoon kon worden gehoord. Deze vinding kon met voldoende snelheid een vrij breed gamma van tonen en hun harmonischen weergeven, eer het door een latere uitvinding, de audion, werd verdrongen. Wanneer het toestel op de telegrafiesignalen werd aangesloten kon men duidelijk het onderscheid vaststellen tussen de signalen van vonkenzenders die met een hoge dichtheid toekwamen, als waren het muzikale tonen en andere, waarvan de onderbrekingen in langzamer tempo verliepen en een lagere zoemtoon, tot bijna bromtoon produceerden.

Professor Fessenden stond dikwijls te luisteren naar het getoeter van de draadloze telegrafisten. Hij stelde vast dat de toonschaal en het toongamma van de verschillende stations uitgebreid was en hij bedacht dat, terwijl hij in de telefoons het gejack, het snorren, het kirren of het brommen van de verschillende zenders kon identificeren, het ook mogelijk moest zijn de toonhoogten, klinkers en medeklinkers van de menselijke spraak te onderscheiden. Vooropgesteld natuurlijk, dat men aan de zenderzijde al die klanken met hun typische eigenheden op het signaal zou kunnen inplanten en meegeven. Tè gek! dacht hij dan. Maar het idee liet hem niet los...

De fabrikanten van vonkenzenders van hun kant, hadden intussen andere katten te geselen. Men trachtte elkaar de loef af te steken door steeds maar grotere afstanden te overbruggen. Professor Fessenden zelf werd, op vraag van het United States Weather Bureau, door de Pittsburger Universiteit gelast een automatisch weerstation te ontwerpen en uit te voeren dat draadloos, en in Morse-code de weerrapporten en -voorspellingen vanaf het Cobb eiland naar Washington zou doorseinen. Zijn droom moest wijken voor de werkelijkheid.

Guglielmo Marconi en zijn tijdgenoten geloofden dat een radio-uitzending een soort zweeps slag was, een plotselinge impuls, ontstaan door de kracht en de hevigheid van een elektrische vonk. Te vergelijken met het geluid van een zweeps slag, knallend in de lucht. Fessenden berustte niet in deze manier van uitzenden. Hij geloofde dat het ergens mogelijk moest zijn de impulsen zoveel honderden of duizenden malen per seconde te onderbreken dat een meer gave golfvorm zou ontstaan. Gelijk het continue licht van een kaarsvlam. Met deze golven zou het wellicht mogelijk zijn spraak en muziek over het land te verspreiden. Zo kwam hij op de gedachte een alternator die gebruikt werd voor fabrieks-, huis- en straatverlichting en die een wisselstroom produceerde van 60 cycles per seconde, aangedreven door een stoommachine, om die alternator een veel hogere frequentie te laten voortbrengen.

Hij zette zijn staf aan het werk. Dr. Ernst F.W. Alexanderson, een Zweeds ingenieur die in de General Electric Company werkte, maakte zich verdienstelijk door met gedegen kennis en vindingrijkheid de snelheid en de opbrengst van de machines op te vijzelen. Er diende geëxperimenteerd met meerdere polen daar de draaisnelheid van de alternator niet tot in het oneindige kon opgevoerd worden. Immers zou er een ogenblik komen dat volgens de wet van Newton het gevaarte uit elkaar zou spatten.

Fessenden's idee begon allengs meer en meer concrete vorm te krijgen. Het eiland Cobb was een geschikte plaats voor het experiment. Er moesten twee

grote antennes komen. Twee torens van elk 50 voet, 12,5 meter hoog, werden op een afstand van een mijl (een goede anderhalve kilometer) van elkaar opgesteld. Eén voor de ontvanger en één voor de zender. Aan de zendtoren stonden in een hok de Fessenden-alternator, via een versnellingsbak door een lange drijfviern verbonden met de stoommachine. En er stond ook nog het toekomstige "oor der wereld": de microfoon! Aan de andere toren bevond zich de Fessenden-detector. Een telegraaf werd eveneens geïnstalleerd om in elk geval de communicatie tussen de twee locaties mogelijk te maken. Op 23 december 1900 zou een eerste proef ondernomen worden. Die bestond hierin dat de professor enkele zinnen voor de micro zou uitspreken en dat de assistent Alfred Thiessen telegrafisch rapport zou uitbrengen. Om het rapport niet te beïnvloeden zei Fessenden niets over wat hij in de micro ging vertellen. De stoommachine werd opgestart. De professor zei enkele zinnen in de microfoon en wachtte op telegrafisch antwoord. Thiessen seinde uw stem komt hier over als het geklapwiek van een zwerm vogels. Ik versta er niets van. De professor werd bleek en misselijk. Na enkele minuten greep hij zijn pen en dook hoofdschuddend in zijn papieren. Na een uur of twee (hij had intussen enkele bevelen en aanwijzingen gegeven en het werd al donker) richtte hij zich in zijn volle lengte op, ging zijn lot tartend, met vastberaden stap naar de stoommachine en startte ze op... Draaide de machine niet zachter? Maar sneller? Een flauwe glimlach bleef verborgen in zijn baard. Dan ging hij voor de microfoon staan en riep: Sneeuwt het daar bij u ook, meneer Thiessen? Zo ja, telegrafeer mij als de bliksem terug en laat het mij weten! Enkele seconden van ondraaglijke stilte. Daar ging de telegraaf: Ja, professor, het sneeuwt hier ook. Ik heb u goed verstaan!

Voor het eerst in de geschiedenis was de menselijke stem draadloos van de ene plaats naar de andere overgebracht. De radio was geboren!

In een interview liet Marconi zich laatdunkend uit over Fessenden's experiment. De grote uitvinder had pas een mislukking achter de rug. Hij was er amper in geslaagd met een vonkzender de oceaan over te steken. Van Poldhu, Engeland naar Signal Hill, Newfoundland. De zwakke signalen verzopen in de luchtstoringen. Fessenden was er op uit om beter te doen. Met twee Pittsburgse miljonairs als vennoten sticht hij de National Electric Signalling Company. Hij bouwde een toren te Brant Rock nabij Boston en een andere, op de kust in Schotland. In januari 1906 maakt hij de eerste tweewegverbinding over de Atlantische Oceaan. Marconi die in 1901 een verbinding had verwezenlijkt met Newfoundland had toen slechts in één richting uitgezonden.

Fessenden was er duivels op belust Marconi's Morse-zenders bij het publiek als ouderwets te doen lijken door



gesproken boodschappen over de oceaan te zenden. Zo was hij bezig met voorbereidingen te treffen op 11 mijl ten zuiden van de kust van Massachusetts. Zijn staf ontving een bericht uit Schotland: wij horen jullie! De eerste trans-atlantische gesproken uitzending had plaats bij toeval! De eigenlijke demonstratie die voor later gepland was, kon niet meer doorgaan: een antennetoren werd door een storm omvergeblazen.

Het belangrijkste onderdeel van Fessenden's zendstation was ongetwijfeld de hoogfrequent-alternator. De eerste prototypes gaven nog geen voldoening omwille van hun te laag toerental (lees: hun te lage frequentie). Ze hadden evenwel het bewijs geleverd dat de basis-idee van de professor correct was. Het resultaat van zijn experimenten deed Fessenden besluiten op die weg voort te gaan. Hij gelastte Dr. Alexanderson de hoogfrequentgenerator verder te perfectioneren. In de zomer van 1906 leverde deze een machine af die 1 kilowatt kon leveren bij een alternatie van 70.000 cycles per seconde. Omgerekend:  $300.000/70 \text{ kc} = 4.285 \text{ meter!}$  Van hoogfrequent gesproken! Daar de koolmikrofoon in serie met de antenne was geplaatst en de hele zend-energie er door moest, waren bijzondere voorzorgsmaatregelen niet overbodig. De micro was ingesloten in een watergekoeld omhulsel en door een klein gaatje aan de voorkant moesten de geluidstrillingen het membraan bereiken.

Professor Fessenden had een eerste "publieke" spraak- en muziekuitzending gepland voor Kerstavond 1906. De eerste luisteraars zouden de telegraaf-operatoren zijn van de schepen die op de oceaan voeren langs de kusten van Canada en de Verenigde Staten. Ook de vloot van de United Fruit Company werd uitgenodigd om te luisteren. Voor alle zekerheid werd gezegd dat "indien er zich onvoorziene omstandigheden zouden voordoen" de uitzending zou herhaald worden op Oudejaarsavond. De schepen van de United Fruit Company waren al eerder uitgerust met Fessenden draadloze ontvangers. Alhoewel ze slechts dien-

den voor de ontvangst van Morse-signalen, waren zij reeds zo gebouwd dat ze een gemoduleerd signaal konden detecteren.

De Kerstavond naderde. De professor had zich met enkele assistenten en een paar notoire genodigden verzameld in de shack. Of: hok, zo noemde men de ruimte waarin de apparatuur was opgesteld. De alternator stond al een poosje glorieus te proefdraaien en werd O.K. bevonden. Op het afgesproken uur zette een assistent zich voor de micro en riep: CQ, CQ, CQ. In het Engels klinkt dit als "seek you", ik zoek jullie! Wat nu nog in het radio-jargon zoveel betekent als: algemene oproep tot alle stations binnen het bereik! Professor Fessenden kwam nu voor de micro, zich diep bewust van de historische belangrijkheid van het ogenblik maar ongelooflijk kalm. 's Werelds eerste omroeper gaf in een korte toespraak de programmapunten aan die zouden uitgezonden worden. Dan klikte hij de rem los van een Edison Phonograaf waarmee het Largo van G.F. Händel ten gehore werd gebracht. Vervolgens speelde hij op de viool O, holy Night, van Charles Gounod. Waarna onze veelzijdige uitvinder nog een strofe zong van het "Adore and be Still", terwijl hij zichzelf op de viool begeleidde. Dit was dan het muzikaal gedeelte van het programma. Daarna werd een bijbeltekst geciteerd: Glorie aan God in den Hoge en Vrede op aarde aan alle Mensen van Goeden Wille. De professor besloot de uitzending met de beste kerstwensen aan alle toehoorders en met de mededeling dat er op Oudejaarsavond opnieuw zou worden uitgezonden. De allereerste radio-uitzending was voorbij. Vele operators waren tot tranen toe ontroerd. Zij waren stil geworden en voelden aan dat zij aan iets heel bijzonders hadden mogen deelnemen.

Voor het Oudejaarsprogramma was andere muziek gekozen: de jonge chef-assistent Adam Stein jr. gaf enkele vrolijke dansnummertjes ten beste op de viool. Ook deze uitzending verliep uitstekend. Deze gebeurtenissen hadden grote weerklank in de pers. Ook waren er schepen tot aan de kust van Virginia

die een goede ontvangst meldden. Bovendien kwamen nog rapporten binnen uit New York, Washington en New Orleans dat men de uitzending goed had gehoord.

#### Epiloog:

Het moge nu onverklaarbaar lijken dat de naam Reginald Fessenden niet méér en niet luider heeft doorgeklonken in de radiohistorie. Hij bracht toch als eerste iets tot stand dat de wereld grondig zou veranderen?


De professor had de pech dat de ontdekkingen op radiogebied zo snel op elkaar volgden, en dat ze steeds een omwenteling naar een andere richting betekenden. In datzelfde jaar 1906 zat Lee De Forest koortsachtig te knutselen aan de pas ontworpen diodebuis van Dr. Fleming, om er een rooster in aan te brengen. Wat dan weer zou leiden tot het zuiver-electronisch voortbrengen van radiofrequenties door de teruggekoppelde oscillator van A. Meissner.

Het nochtans briljant idee van Reginald Fessenden was in de korte tijdsperiode van enkele jaren hopeloos omslachtig en verouderd geworden. De professor rustte niet op zijn lauweren. Hij zette nog talrijke patenten op zijn naam. Deed onderzoeken met radio-navigatie, radio-goniometrie, zelfs onder water, voor het opsporen van duikboten. Hij ontwikkelde turbines met elektrische aandrijving op slagschepen.

Op de duur raakte hij toch overspannen door zijn werk. Het werd hem allemaal teveel. Ook het geknoei met patenten en de strijd ter verdediging van zijn rechten sloopten zijn stilaan verzwakende geest. Zachtjes ontsliep hij op 66-jarige leeftijd, in zijn landhuis op het eiland Bermuda, ver van de jachtende mensenmaatschappij, liefderijk verzorgd en vereerd door zijn toegewijde echtgenote Helen.

Rust zacht, professor. En... waar U op dit ogenblik ook bent, ook voor U een Zalig Kerstmis.

Remi, ON4WQ  
Westerlo.



## SPECIALISTEN IN BEDRIJFS-COMMUNICATIE

portofoons, mobilofoons,  
netwerken etc.

# SCHAART

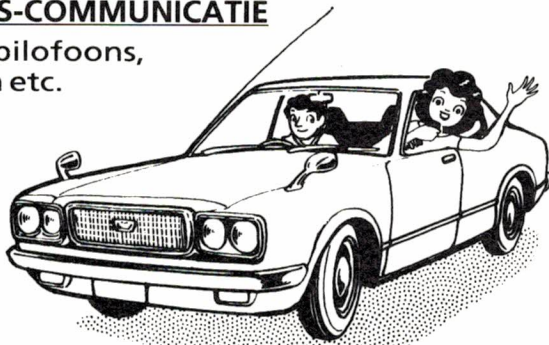
### COMMUNICATIONS

**Service  
IN EIGEN BEHEER!**

**Valkenburgseweg 62  
2223 KE KATWIJK-ZH**

Tel.: 071-4015708  
071-4072915

Fax: 071-4073143



Apparaten HDTP/RDR (PTT) goedgekeurd.





AEA, AMERITRON, BUTTERNUT, COMET, DATONG,  
 DAIWA, KLM, KENWOOD, LIGHTNING BOLT, MFJ,  
 MIRAGE, RAMSEY, REVEX, SAGANT, TELEX HY-  
 GAIN, TIMEWAVE, TONNA, TAIWAN SERENE,  
 YAESU, ...



TIMEWAVE  
 AUDIOFILTER DSP 9+

~~10325~~ → 8995

KENWOOD TH 79E  
 2m/70cm portable

~~22995~~ → 18995

AMERITRON AL811X  
 600 W SSB

~~39630~~ → 33995

KENWOOD TH 22E  
 2 m portable

~~12995~~ → 10995

KENWOOD TS 50S  
 100W HF compact

~~44995~~ → 36995

KENWOOD TS 450 SAT  
 100 W + ant. tuner

~~77995~~ → 59995

+ PROMO  
 OP HONDERDEN  
 ARTIKELEN !!!

TOT 31/12/96 — BTW INBEGREPEN — BEPERKT TOT EINDE VOORRAAD



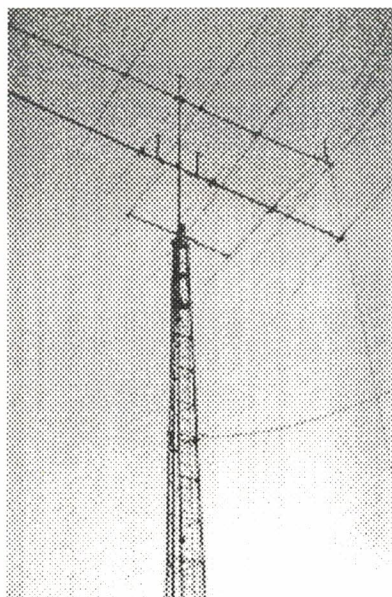
HANGAR 3 AERODROME - 7330 SAINT-GHISLAIN

TEL : 065/60.02.07 - FAX : 065/60.02.06

OPEN: di,wo,do,vr : 14.00-18.00 --- zaterdag : 9.30-12.30 / 13.30-17.30



# MET 'DE KERF' OP VEILIGE HOOGTE



Het totaalconcept is de kracht van het bedrijf **DE KERF**. Voorstudie, ontwerp, produktie, plaatsing en fundering worden uitgevoerd door de onderneming zelf. Een eigen studiebureau analyseert uiterst nauwkeurig elke constructie in functie van zijn bestemming. Dit resulteert in een ideale prijs/kwaliteitsverhouding, die strikt de veiligheidsnormen hanteert (NBN in België, DIN in Duitsland, NV in Frankrijk, NEN in Nederland).

## MASTEN 'DE KERF' : EEN INVESTERING IN DE TIJD

---

### PYLONEN DE KERF bvba

Kerkstraat 225  
9150 BAZEL

Tel: 03/774.14.03  
Fax: 03/774.02.30

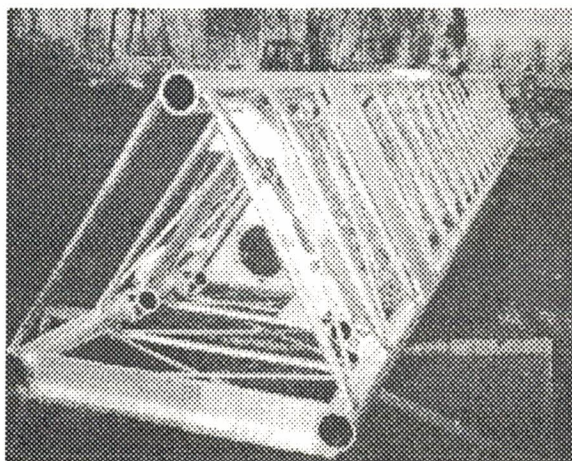
### SOORTEN MASTEN

Gegalvaniseerd : - op te spannen  
- zelfdragend

Aluminium : - op te spannen  
- zelfdragend  
- teleskopisch

---

De masten zijn vervaardigd uit staal (AE235 of AE355) of aluminium. De stalen buizen zijn langs de binnen- en buitenzijde warm gegalvaniseerd en kunnen eventueel geschilderd worden. Op alle masten kan een platform of kraaienest, ladder (met of zonder klimbeveiliging) en kabelbaan aangebracht worden.





# De 'Twinline'<sup>®</sup>

PAoLB Seb Blommaart

Voor mijn 'solid state'-eindtrap had ik een meetsysteem nodig om de mosfets te beveiligen tegen een slechte staande-golf-verhouding. Er zijn diverse meetsystemen bekend maar mijn aandacht werd getrokken door een beschrijving van een zeer breedbandig systeem in het boek 'Single Sideband Systems' van Sabin & Schoenike. Bij de eerste proeven bleek dat het een zeer bruikbaar principe was, maar dat er, wil men het kunnen gebruiken tussen 1,5 en 55 MHz, toch wel enige problemen om de hoek kwamen kijken. Ik wil verwijzen naar artikelen in diverse bladen en boeken (b.v. ARRL-Handbook 1992). De nabouw lijkt zeer eenvoudig, maar een foto met de diverse proefmodellen laat zien dat, wil men het heel goed krijgen, er toch meer voor komt kijken en dat diverse keren 'Murphy' in de buurt zal zijn.

## Specificaties

Om een VSWR-sensor te maken, die niet onder doet voor een van R&S of Bird, volgen hier mijn specificaties:

- Frequentiebereik 1,5 MHz - 55 MHz.
- Output variatie < 0,3 dB.
- Powerhandling 750 W i.c.a.s. 500 W continue.
- Eigen VSWR 1:1,03 max. bij 50 Ω.
- Eigen verliezen 0,03 dB max (Bridgloss).
- Richtingsgevoeligheid > 30 dB (Directivity).
- Nauwkeurigheid 5% volle schaal of beter, afhankelijk van het toegepaste meetinstrument.

Als men dit zo ziet, dan is dat zeer professioneel en als men het schema bekijkt, lijkt het zeer eenvoudig nabouwbaar. De truc zit hem voornamelijk in de opbouw, alhoewel eigenlijk alle onderdelen meespelen in de nauwkeurigheid.

## De stroom en spanningstransformator

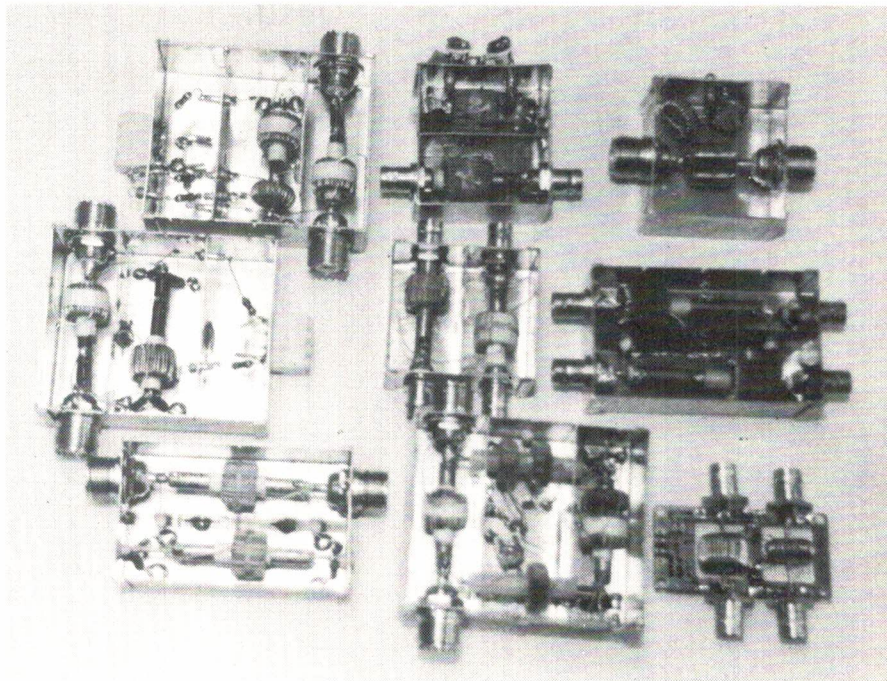
In de diverse beschrijvingen wordt allerlei ringkernmateriaal aanbevolen. Waar het om gaat, is het gewenste frequentiebereik. Ik wilde een sensor met een frequentiebereik vanaf 1,5 MHz tot zo hoog mogelijk en met een zo goed mogelijke constante output. Zoals men op het schema ziet, staat de spanningstrafo over de ingangconnector. M.a.w.

wil men een goede VSWR bereiken op 1,5 MHz, dan moet de spanningspoel een voldoende zelfinductie hebben op deze frequentie, anders is dit een parallelweerstand over de ingang. Omgekeerd mogen we geen resonantie creëren in ons meetgebied. Er is altijd wel een parallelweerstand, maar de grootte ervan is belangrijk voor een goede

VSWR op 1,5 MHz en voor het te meten totale vermogen. Er moet voldoende koperdraad aanwezig zijn (dit geldt voor elke trafo, zelfs op 50 Hz hi).

Uit proeven is het volgende naar voren gekomen:

Gebruik voor een zo groot mogelijk frequentiebereik ferriet-ringkernen. Type 125μ Philips (kleur paars) of Amidon type 61 (kleur zwart). Kijk uit voor zwarte ringkernen. Niet dat ze niet goed zijn, maar ze kunnen alle mogelijke μ-waarden hebben. Mijn devies is: ringkernen zijn pas goed als ze gekleurd zijn. Dan weet je



De diverse proefmodellen. Wil men het heel goed krijgen dan is er diverse keren 'Murphy' in de buurt. (foto PAoLB)

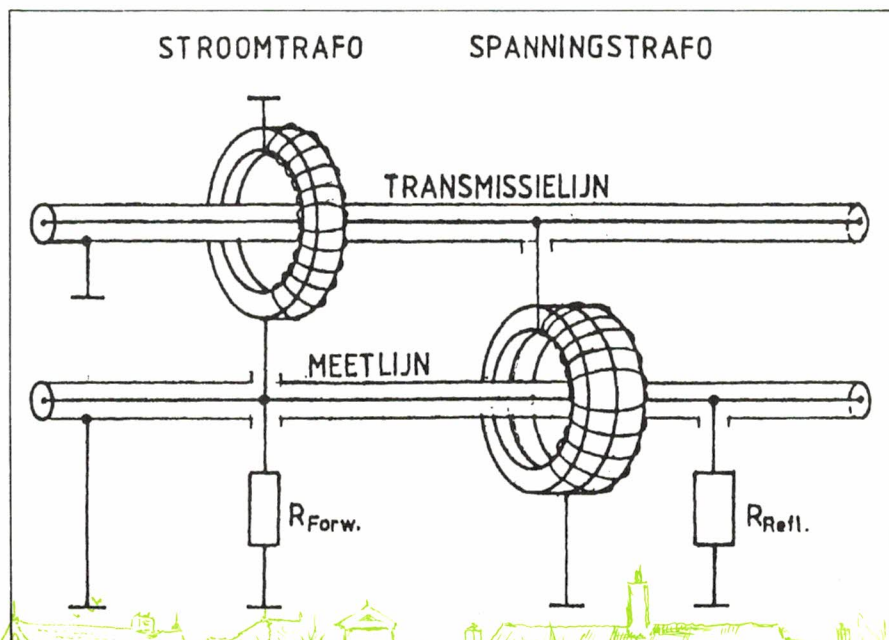


FIG. 1. De algemene opzet. Het lijkt heel erg eenvoudig.



meestal wat voor vlees je in de kuip hebt. Ik gebruik zelf uitsluitend het Philips paarse ringkernmateriaal voor breedbandig werk en laat me zeker nooit verleiden goedkope zwarte ringkernen te gebruiken, die op vlooienmarkten aangeprezen worden. De Philips ringkern van 14 x 9 x 5 is een prima type hiervoor. Nu het aantal windingen. Voor een goede zelfinductie om op 1,5 MHz goed te kunnen meten, hebben we eigenlijk zo'n 30 à 40 windingen nodig. Als we er dan nog zo'n 500 W mee willen meten dan moeten we

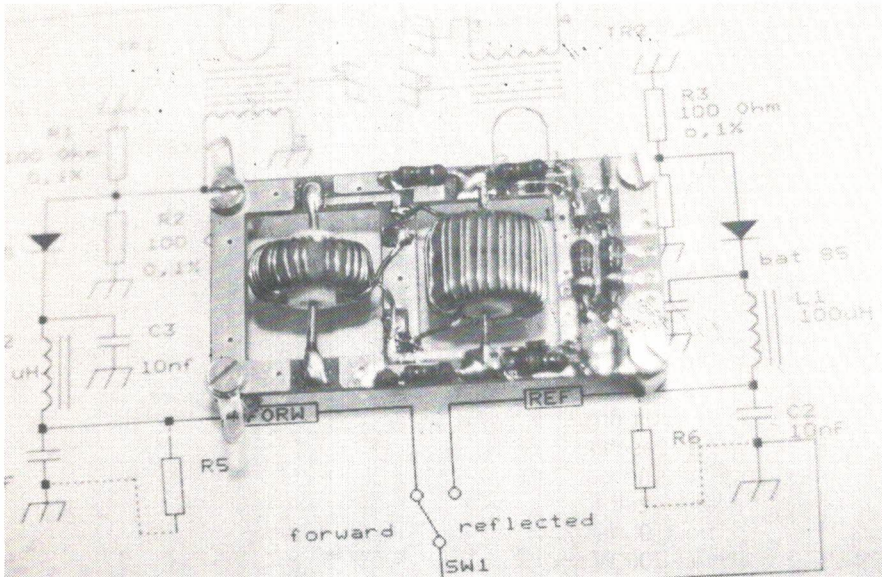
naar 40-50 windingen, willen we niet teveel warmte ontwikkeling in de ringkern krijgen. Deze waarden zijn natuurlijk erg oninteressant op 30 MHz, laat staan 55 MHz, waar ik naar toe wilde. Een ander punt is de winding-verhouding. 1:30 is een trafo-verhouding van 1:900, wat een moeilijk rekengetal geeft. Veel interessanter is 32 windingen, wat een verhouding geeft van 1:1024 en dit is 30,11 dB of zeg voor het gemak 30 dB. M.a.w. onze meetlijn heeft met dit windingsgetal een vermogen van -30 dB ten opzichte van de hoofdlijn.

Nu het aantal windingen vast ligt, moeten we gaan zoeken naar een constructie om met dit windingsaantal een zo goed mogelijke VSWR te maken met een zo groot mogelijke bandbreedte. Dit heb ik bereikt door twee ringkernen op elkaar te lijmen en die dan met 32 windingen te bewikkelen. Dit geeft daardoor twee keer zoveel zelfinductie t.o.v. één kern bij gelijkblijvend aantal windingen. Voor de stroomspoel hebben we dit probleem niet en kunnen we volstaan met een ringkern met 32 windingen. Als dit probleem op deze wijze goed is opgelost, komt 'Murphy' toch weer om de hoek kijken en ons pesten met alle mogelijke strooi-capaciteitjes die onze goede reflectie- en richtingsdemping wil verstoren over het gehele frequentiebereik. Door zeer veel te experimenteren (zie foto van de diverse modellen), heb ik dit opgelost door nauwkeurig passende teflonringen te gebruiken in de ringkernen, door een doordachte constructie van het dubbelzijdige printplaatje en het gebruik van een stevig klein metalen doosje.

Omdat de meetlijn ook goed afgesloten moet worden met 50Ω had ik hiervoor aan elke kant 2 gewone metaalfilmweerstanden van 100Ω gebruikt. Deze bleken niet nauwkeurig genoeg; nu gebruik ik hiervoor weerstanden met een nauwkeurigheid van 0,1% hetgeen een gegarandeerde eigen VSWR geeft van 1:1,03.

Het vermogen door deze weerstanden is gemakkelijk te berekenen nu we weten dat in de meetlijn alles -30 dB is ten opzichte van het te meten vermogen. Dus 500 W geeft 57 dB - 30 dB = 27 dB = 500 mW en de weerstanden zijn een kwart watt per stuk, dus bij 500 W is er niets aan de hand. Ook de gebruikte diodes BAT85 geven geen probleem. Deze kunnen max. 30 V verdragen. Men moet bedenken dat bij 500 W er maar een spanning op de meetlijn komt van 57 dB - 30 dB = 27 dB = 5,01 V. Bovendien is deze diode de gevoeligste uit de reeks en begint te werken bij een spanning van ongeveer 250 mV, hetgeen overeenkomt met 1dB + 30 dB = 31 dB = 1,26 W voor een redelijk nauwkeurige uitlezing. Ik denk dat dat wel goed zit.

Voor de mensen die kleine vermogens willen meten heb ik ook een sensor ontwikkeld, met 10 windingen wat een verhouding geeft van -20 dB. Deze sensor meet dan minimaal +24 dB = 250 mW. Mocht hier interesse voor zijn dan kan men bij mij terecht, de opzet is dezelfde, alleen de spanningstrafo bestaat uit 3



Constructiedetails.

(foto PAoLB)

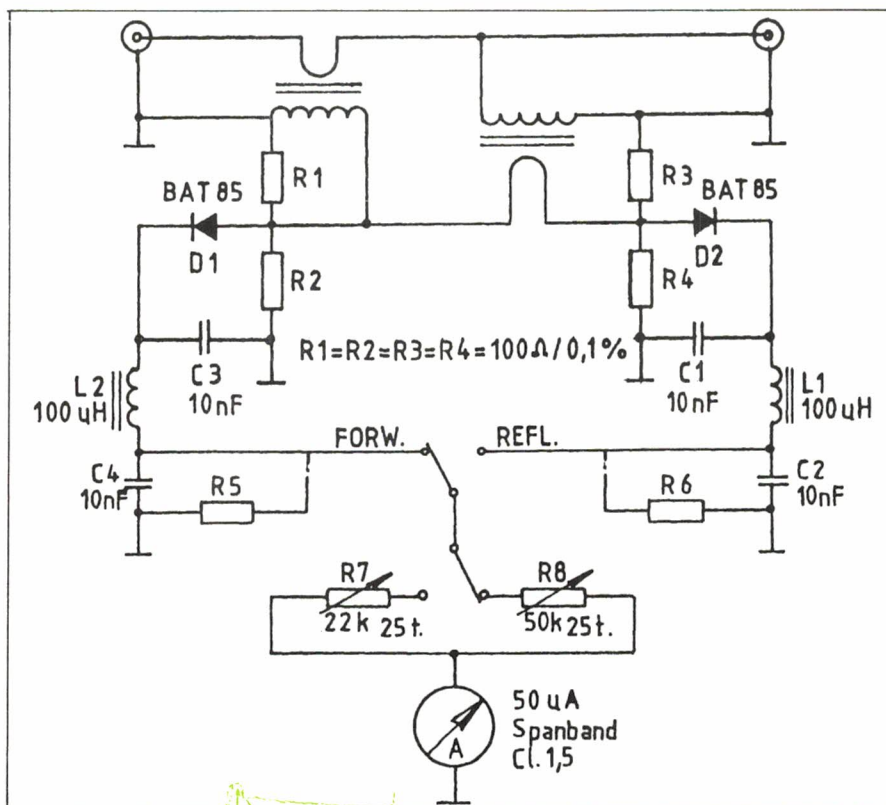


FIG. 2. Het complete schema. R5 en R6 worden er in gezet als bronbelastingweerstand als men de brug gebruikt in een digitaal bestuurd systeem. Ze hebben een waarde van 1 kΩ en zijn niet nodig als men gewone aanwijsinstrumenten gebruikt.



ringkernen waarvan één van een ander materiaal.

Het maximaal te meten vermogen zonder veel warmte-ontwikkeling in de kern is 25 W. Er zitten per slot van rekening ook maar 10 windingen op de spanningspoel = 60 cm draad. Zoals men op het schema kan zien is er eigenlijk geen enkele moeilijkheid. Toch blijkt de manier waarop het gebouwd wordt de kwaliteit en bandbreedte te bepalen. Door draad van 0,7 mm dik te gebruiken is het wikkelen van de stroom- en spanningstrafo zeer eenvoudig. Als men nauwkeurig wikkelt krijgt men 33 windingen om de kern, bij slordig wikkelen niet. De kern is met 32 windingen mooi rondom gevuld. Als dit klaar is kan men eenvoudig de teflon ringen in de kernen persen zodat de centergeleider precies in het midden van de kern zit. De spanningstrafo kan men nu op zijn plaats monteren door het meegeleverde stukje draad door de teflon ring te steken en vast te solderen op het printje. Behalve de stroomtrafo, die pas als laatste in het doosje tussen de connectors wordt gesoldeerd, kan alles op het printje gemonteerd worden. Het bliken doosje is te allen tijde nodig om een goede eigen VSWR te verzekeren. Men kan ook zonder connectors werken en via rubber tulen de coax-kabel direct aan de stroomtrafo solderen en de buitenmantels aan de soldeerogen.

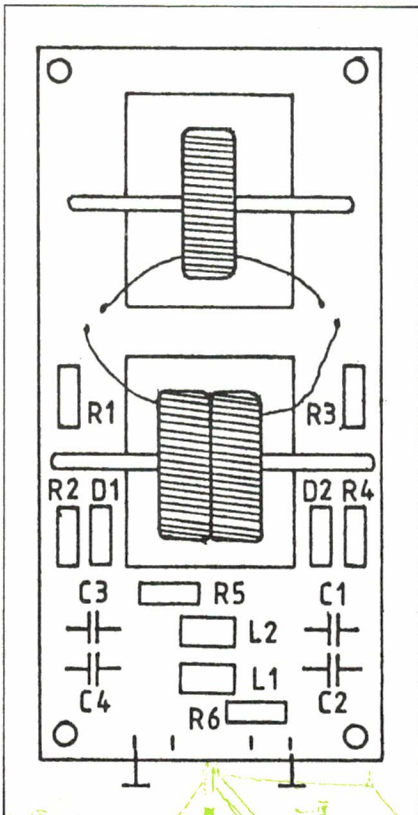
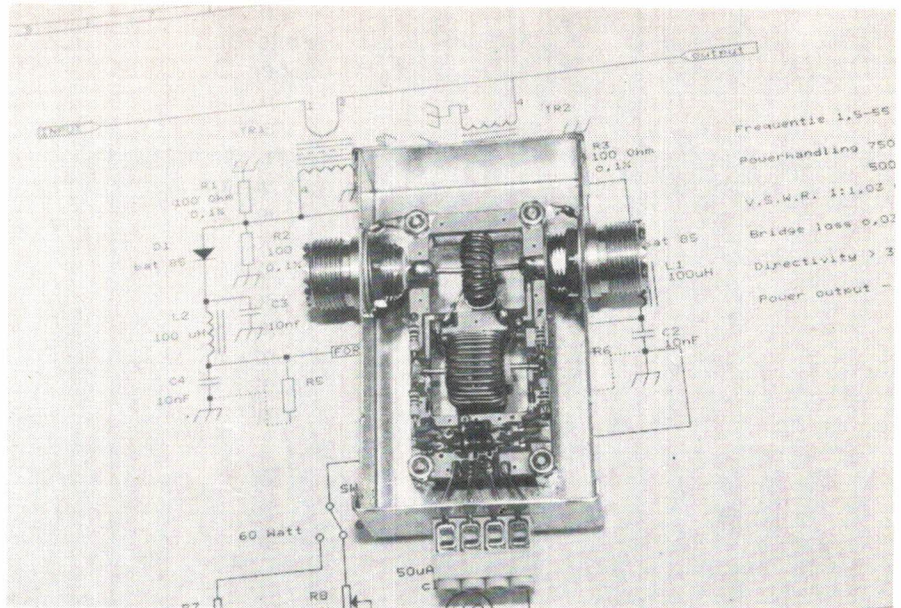


FIG. 3. De opstelling van de componenten.



Het complete systeem in een doosje.

(foto PAoLB)

We hebben hierboven gezien dat de detectordioden reeds werken bij 1,25 W, het hoogste te meten vermogen is des amateurs.

Als je een Amerikaanse amateur bezig zou laten dan is dit ontwerp met zo'n teflonisolatie geschikt voor 3 kW i.c.a.s (intermittent commercial and amateur use). Ik zelf maak alles stevig genoeg voor 20 jaar, dus zeg ik 750 W i.c.a.s. en 500 W continue. Zelf heb ik deze sensor op 600 W continue getest en ook op 1,8 MHz was er niets aan de hand. Ik weet dat de constructie met de teflon ringen zeer hoge spanningen toelaat maar ervaring met 1,5 kW heb ik niet. Van mij mogen ze er 3 kW door jagen, ik lig er echt niet wakker van.

Omdat een goed nabouw-resultaat alleen bereikbaar is met dezelfde te gebruiken onderdelen, heb ik besloten een aantal complete bouw pakketjes te maken. Hierin zitten alle onderdelen, t.w.: ringkernjes, wikkel-draad, precieze weerstanden, dubbelzijdig doorgemetaliseerd printje, condensatoren, hf smoorspoeltjes, afstandsteunen, teflon isolatie ringen voor de ringkernen, teflon geïsoleerde PL259 chassis pluggen en last but not least een voorgeboord 1 mm dik vertind bliken doosje. Dit alles kost f 85,- inclusief BTW en is bij mij te verkrijgen.

Als meetinstrument kan men in feite elke draaispoelmeter van 1 mA volle uitslag of minder gebruiken, maar bedenken wel dat deze meetsensor de beste meter waard is die te koop is. Men kan dit niet met een oosterse wattmeter vergelijken, zelfs Bird geeft voor zijn wattmeter type 4360 een richtingsgevoeligheid aan van

20 dB terwijl deze sensor een richtingsgevoeligheid heeft van meer dan 30 dB over het gehele frequentie bereik.

Binnenkort hoop ik ook een complete kit te kunnen leveren met meter en behuizing. De meter is een spanband type (schokvast) met een nauwkeurigheid van 1,5%, heeft 50  $\mu$ A nodig voor volle uitslag en gaat iets boven de honderd gulden kosten. De meter heeft twee schalen, één van 0-60 W en één van 0-600 W. Begrijp wel dat goede meters duur tot zeer duur zijn. Zelf ben ik begonnen met metertjes van f 40,- tot f 50,-. Met een computerprogramma werden mooie schalen ontwikkeld en toen alles klaar was heb ik diverse wattmeters gebouwd, maar toen kwam de aap uit de mouw. Deze meters zijn niet allemaal gelijk en bovendien in het midden van de schaal soms niet lineair. Het waren toch meters die men in praktisch alle hobbyzaken aantreft. Ik ben ervan genezen. Bovendien als ze zijn gevallen, kunnen ze ook weer anders aanwijzen (zelf meege-maakt).

In de hoop dat ik met dit artikel een bijdrage heb geleverd aan de zend-amateurhobby, wens ik ieder een succesvolle nabouw.

73,  
Seb Blommaart, PAoLB  
Scheldekaade 24  
4531 EG Terneuzen



# Packet Radio de moeite zeker waard

**ON7CQ Ronald**  
**Technical Manager VVRA**

## Doel van dit artikel

In dit artikel probeer ik een eenvoudig overzicht te geven van de basistechniek, nodig om een eenvoudig packet radio station op te zetten. Het is geenszins de bedoeling om alle aspecten van packet radio te belichten, maar wel om de belangrijkste toepassingen te overlopen. Aan de hand van deze tekst moet elke radio-amateur die een drempelvrees heeft t.o.v. deze mode in staat zijn om deze te overwinnen en te bepalen of het iets voor hem is of niet. Ik heb getracht om zo getrouw mogelijk een aantal ideeën rond packet radio samen te schrijven. Het gaat hier niet om de absolute waarheid, en ik kan me inbeelden dat de packet radio specialisten het hier en daar niet eens zullen zijn met de inhoud van dit artikel. De commando's die hier en daar aangegeven worden zijn gericht op het gebruik van een TNC. Andere apparatuur kan je normaal met gelijkwaardige commando's instellen, lees daartoe de handleiding goed door. In het Engels zegt men RTFM: Read The Fine Manual (of andere versie: Read The Fu... Manual, hi).

## Het nut van Packet Radio

Packet radio is een mode met zeer vele specialisatiemogelijkheden. In deze mode alleen kan men gemakkelijk een hele amateurcarrière actief blijven zonder zich te vervelen. Nochtans, dit mag je niet afschrikken om er mee te beginnen op een eenvoudige basis, en bvb. alleen de essentiële functies te benutten zodat je er niet teveel tijd instopt waardoor andere facetten van de hobby op de achtergrond zouden kunnen raken.

Zelf gebruik ik Packet Radio op die elementaire manier, en de volgende functies benut ik regelmatig:

- Op de hoogte blijven van nieuwigheden, toestelmodificaties, hambeurzen, internationale amateurdiskussies, technische informatie over allerlei modes enz. door regelmatig de BBS bulletins na te pluizen. Dit is volgens mij de interessantste toepassing.
- Af en toe berichten ontvangen

van en versturen naar bekende collega-amateurs zonder dat we tegelijk QRV moeten zijn (dat laatste is het grote voordeel van Packet Radio, geen enkele andere mode laat dit toe bij mijn weten). Ook speelt het geen rol of ze nu veraf of dichtbij zitten.

- Sporadisch een programma uitwisselen via 7plus bestanden, voor grotere bestanden is dit echter moeizaam.
- Sporadisch contacten leggen met amateurs in verre landen die mogelijk een reisbestemming kunnen worden, bvb. om hen te bezoeken of info te verkrijgen over lokale licenties en repeaters, om raad te vragen enz. . .
- Sporadisch de DX-cluster raadplegen om een idee te krijgen over propagatie van diverse amateurbanden, of om de coördinaten van een gewerkte radioamateur op te zoeken op de CDROM van de DX-cluster.

Buiten deze functies zijn er nog een heleboel andere toepassingen. Sommige amateurs scheppen plezier in het ontdekken van nieuwe nodes ver van de eigen regio, en de BBS-en die daaraan verbonden zijn, en die soms heel specifieke informatie bewaren over deelaspecten van onze hobby. Dit lijkt een beetje op het websurfen op Internet trouwens. Een andere verder gevorderde toepassing is het volgen van een mobiel station dat de plaatsinformatie komend van een GPS toestel via Packet Radio rapporteert aan een ander station dat het afgelegde traject optekent. Er zijn nog heel wat verdere specialisaties, maar het zou ons te ver leiden als we ze allemaal zouden oplijsten in dit artikel.

## Korte geschiedenis van Packet Radio

Packet Radio werd geïntroduceerd midden 80-er jaren, vooral door het baanbrekende werk van de TAPR, de Tucson Amateur Packet Radio club in de USA. Zij ontwikkelden de gebruikersvriendelijke 'MYCALL' etc. commandoset met de Cmd: - prompt waarop de gebruiker min of meer

leesbare commando's kan intypen vanaf een terminal die met de TNC wordt verbonden. Er was gelijktijdig ook een ontwikkeling door een groep amateurs in Canada, maar het was uiteindelijk de TAPR-terminalgerichte software die doorbrak. Van de TAPR groep kwam er een afscheuring gedreven door WA8DED die i.p.v. een gebruikersvriendelijke software, een machinevriendelijke software wou maken. Zo ontstond de WA8DED-software die met veel kortere en cryptische commando's werkt, maar die ook multikanaals kan werken en hostmode toeliet. Verderop zullen we naar deze manier van werken refereren als 'HOST-software'. De host software biedt meer mogelijkheden dan TAPR en laat de gebruiksvriendelijkheid over aan de programma's die op je PC de TNC gaan aandrijven. Deze initiële stromingen in Packet Radio waren allemaal gebouwd op TNC's (dit wordt verderop uitgelegd).

Ondertussen zijn er door Duitse amateurs ook DAMA-versies van de WA8DED software ontwikkeld, deze heet dan 'The Firmware' soft, oftewel kortweg 'TF'. TF host software is nog altijd WA8DED gebaseerd maar met allerlei optimalisaties. Ook dit noemen we nu host software, de basiscommando's zijn nog steeds dezelfde als de WA8DED software.

Zelf gebruik ik Packet Radio sinds einde 80-er jaren in de 1200 baud snelheid. Enkele jaren geleden maakte ik de stap naar 9600 baud packet, wat een aanzienlijke snelheidswinst opleverde. 9600 baud is een erg interessante manier van werken maar er kleven nog steeds enkele belangrijke nadelen aan: Er zijn meestal nog niet genoeg gebruikerstoegangen en je moet er je zendontvanger voor aanpassen ofwel een nieuw toestel aanschaffen dat voorzien is van een speciale 9600 baud packet aansluiting. Er zijn nog niet al te veel toestellen op de markt die dit aankunnen. Aan het einde van dit artikel bespreek ik er kort eentje van. Er bestaat ook nog een snelheids-tussenoplossing van 4800 baud die dus sneller is dan 1200 baud, die met een onaangepaste radio kan werken, maar die net als 9600 baud een speciale modem vergt. Wie dus zo snel en eenvoudig mogelijk aan de slag wil met P.R. kiest best voor een opstelling met 1200 baud. Enkele jaren geleden werd ook een combinatie van Packet en Amtor ontwikkeld, Factor genoemd. Nog recenter ontstonden er ook nog enkele nakomende varianten, deze zijn alle gericht op het versturen van data via HF-bandens waar



de kwaliteit nogal eens varieert. Pactor en afgeleiden passen hun snelheid aan de propagatieomstandigheden aan, wat in zuivere Packet Radio niet het geval is omdat de kwaliteit van de verbindingen erg stabiel is. Nog een recente ontwikkeling is DAMA, wat vooral door Duitse amateurs op punt is gesteld. Verderop in dit artikel vind je daar meer details over.

### Het belang van de PWG(N)

Tijdens mijn ca. 8-jarige ervaring met P.R. heb ik goed kunnen vaststellen welke cruciale rol de Packet WerkGroep (PWG) in Vlaanderen en de Packet WerkGroep Nederland (PWGN) gespeeld hebben in het opbouwen van een totaal omspannend netwerk dat volledig ten dienste staat van ons als radio-amateurs.

Uiteraard zijn er bijzondere inspanningen geleverd in de vorm van materiaal en tijd door vele individuele amateurs ook, maar dankzij de PWG(N) is het netwerk toch onder een min of meer consistent beheer en tot zo'n uitbouw kunnen komen als het nu is. Het lidmaatschap van een van deze verenigingen is dus belangrijk als je iets ziet in dit aspect van de radiohobby. Met de werkmiddelen die op die manier vergaard worden, is de PWG(N) in staat om het netwerk steeds te verbeteren en te onderhouden, om nieuwe technieken uit te diepen, om zelfbouwkits samen te stellen, om technische brochures aan te maken en te verdelen enz. enz. . . . Denk eraan dat wanneer je berichten uitleest of stuurt, of de bulletins uitpluist, of wat dan ook doet in packet radio, dit voor een belangrijk deel mogelijk gemaakt is door de beschikbaarheid van het netwerk dat door de PWG(N) wordt uitgebouwd. De PWG(N) bestaat vooral uit de SYSOP's, dit zijn de 'System Operators' van de nodes en BBS-en in het Packet Radio netwerk. Soms zijn er ook kleinere clubs die bvb. een node en BBS hebben opgebouwd, min of meer los van de PWG(N). Uiteraard is een lidmaatschap daarvan ook zinnig, zeker als je die mensen wilt steunen in het werk dat ze ook voor jou doen.

### Wat er nodig is om te beginnen met Packet Radio

De opzet van een 1200 baud p.r. station is relatief eenvoudig: je hebt een FM zendontvanger nodig, bvb. op 2 m of 70 cm en een goede antenne. Hoge vermogens zijn per definitie overbodig. Enkele Watts zijn al meer dan voldoende. In Packet Radio komt het er op aan dat je station heel ontvangstgevoelig is, alleen dat kan botsingen tussen de pakketjes ver-

mijden. Verder kan je nu twee wegen inslaan voor de vereiste modem en protocol afwikkelaar die je nog nodig hebt: de TNC-route of de niet-TNC route.

### Het TNC gebaseerde packet station en de aansluiting ervan

De TNC route houdt in dat je een TNC koopt of bouwt (de PWG en PWGN hebben daar goede zelfbouwkits voor). De commerciële TNC's zijn vaak vrij duur maar je kan er ook nog andere dingen mee doen zoals bvb. Pactor, RTTY, CW en andere digitale modes. Dan noemt men dit ook wel MCU's oftewel 'Multimode Communications Processors'. Soms lopen de commerciële TNC's wat achter op die van PWG(N). We herinneren ons bvb. dat de DAMA software later beschikbaar was op sommige commerciële TNC's dan op de PWG(N) TNC's (tenminste voor wat betreft packet radio, niet voor de andere modes uiteraard). Het voordeel als je bij de PWG(N) je materiaal betreft, is dat je die mensen daar ook nog wat mee steunt, zodat het packet radio netwerk dat erg belangrijk is in dit alles, daardoor nog verder uitbreidt en evolueert. Als je een commercieel iets aanschaft, hebben ze daar niets aan en kunnen ze je ook niet zo goed verder helpen aangezien het niet over de hun beter bekende apparatuur gaat.

Een TNC is een 'Terminal Node Controller', een microcomputertje met een modem schakeling dat aan de gebruikerszijde een 'domme terminal' of PC kan aangesloten krijgen en aan de radiozijde je zendontvanger. De TNC doet niets anders dan in uitzending de cijfers en letters die je PC wilt versturen omzetten in pakketjes data (audiopiepjes) die via de radio kunnen uitgezonden worden, en in ontvangst de binnenkomende pakketjes van andere stations decoderen en terug bruikbaar maken voor je PC om op je scherm af te beelden. De TNC heeft dus de modulator/demodulator functie (modem), maar daarbovenop verzorgt die ook de pakketjes omzetting, dit noemt men ook wel eens de protocol afwikkeling. Dat protocol gebeuren gaat allemaal via standaarden die internationaal vastgelegd zijn en die ook in commerciële netwerken naar hartelust worden toegepast. Het in onze packet radio gebruikte protocol heet AX.25 en is een speciale versie van het internationaal meer bekende X.25 protocol. De conversie was nodig omdat het in de amateurwereld verplicht is om bij elke uitzending het roepteken van het station mee te sturen en het X.25 protocol doet dat

niet. De protocol omzetting houdt elementair in dat een stroom tekens die uit de PC komt en moet verstuurd worden, in stukjes van een beperkt aantal tekens verdeeld wordt. Aan elk zulk een pakketje wordt dan nog enige adresseer informatie toegevoegd alsook start- en stop-bits om de synchronisatie tussen zender en ontvanger mogelijk te maken. Er zijn dan nog aparte soorten pakketjes die de verbinding initieel opbouwen, afbreken, die al dan niet succesvolle doorzendingen bevestigen enz. In je tegenstation gebeurt natuurlijk hetzelfde maar dan omgekeerd. Voor de context van dit artikel is het voldoende dat we onthouden dat de TNC meer is dan een modem alleen; hij doet ook aan protocol afwikkeling.

Zoals eerder vermeld, de TNC bevat ook een modem die de aangemaakte pakketjes seriële data omzet in audiotontjes die de 0-en en 1-en voorstellen in frequentie modulatie. Beide digitale toestanden worden verstuurd als 1200 en 2200 Hz. Bij 1200 baud worden die 2 tonen met een ritme van 1200 keer per seconde gewisseld als men een continu 1 0 1 0 1 0 patroon zou doorsturen. Bij 9600 baud wordt een complexere vorm van modem gebruikt, daar zijn het niet meer 2 toontjes die elkaar afwisselen maar een complex geschaakel van fase draaiing op een vaste sinusgolf (die een frequentie heeft die een stuk hoger ligt dan 2200 Hz). De TNC bevat dus een modem: die moduleert in uitzending maar demoduleert ook de piepjes terug naar 0-en en 1-en in ontvangst.

Van de TNC naar de zendontvanger toe zijn er een 3-tal signalen die (t.o.v. de grond) doorgegeven worden: RX-audio, TX-audio (mic) en PTT. De RX-audio is de audio die je van de speaker-uitgang van je ontvanger naar de audioingang van de TNC koppelt. De TX-audio is wat je TNC als audio produceert (1200 Hz en 2200 Hz piepjes) en wat je naar de microfooningang van je zender stuurt. De PTT (Push To Talk) is het commandosignaal dat uit de TNC komt en je zender in de lucht stuurt wanneer dat nodig is. De PTT is normaal een open-collector uitgang van de TNC die een stroom naar grond kan trekken wanneer de zender moet ingeschakeld zijn (de transistor wordt in de TNC dan in geleiding gestuurd). Gewoonlijk is er op de TNC een 5-pin DIN plug die deze 3 signalen voert. Aan de radio zal je waarschijnlijk moeten aansluiten op de speaker uitgang en de microfoonplug. De belangrijkste regel om te



volgen bij het zelf maken van een kabeltje tussen TNC en radio: gebruik voor elk signaal een apart afgeschermd ader, bvb. van het soort dat gebruikt wordt voor stereo audio verbindingen.

Aan de computerzijde van de TNC dient nu nog een terminal of PC aangesloten te worden. De keus voor een terminal of PC is eenvoudig: Als je al een PC hebt, gebruik die dan. Als je er nog geen hebt dan kan je eventueel voor een 'domme terminal' kiezen als de aanschaf van een PC te duur uitvalt. Domme terminals kan je regelmatig op de diverse hambeurzen voor een 'appel en een ei' aantreffen. Met zo'n terminal zal je wel packet radio kunnen bedrijven in de elementairste vorm, maar je zal bvb. geen berichten kunnen opslaan of versturen die je eerst hebt klaargemaakt met een teksteditor. Als je kiest voor een PC, wat het meest aangewezen is, dan kan je verschillende programma's gebruiken om je TNC aan te drijven, zie daarvoor onder de paragraaf 'Packet Radio software'. De verbinding tussen de PC COM1: of COM2: poort of terminal en de TNC is ook weer gebaseerd op slechts enkele signalen (t.o.v. grond): de RXD (ontvangst data) en TXD (zend data). Deze zitten normaal op een D25 of D9 connector volgens RS232 standaard. Normaal moeten de andere pinnen op deze connectors niet doorverbonden worden. Die dienen namelijk voor de hardware-handshaking en normaal houdt de software daar geen rekening mee. Indien dit wel zo is dan is dit meestal op te lossen door een teruglus te leggen op de RTS/CTS en eventueel ook op de pinnen DSR/DKD/DTR. De PC of terminal 'denkt' dan dat alles goed aangesloten is volgens RS232. Hier kort een overzicht van de pinnummers op D9 en D25 connectoren:

<b>Pin benaming</b>	<b>Pin functie</b>	<b>Pin # op D25</b>	<b>Pin # op D9</b>
TXD	Transmit Data	2	3
RXD	Receive Data	3	2
RTS	Request To Send	4	7
CTS	Clear To Send	5	8
DSR	Data Set Ready	6	6
GND	Ground Reference	7	5
DCD	Data Carrier Detect	8	1
DTR	Data Terminal Ready	20	4

De RS232 standaard bestaat al heel lang en is ontwikkeld voor verbindingen tussen een DTE (Data Terminal Equipment, meestal een computer of terminal) en een DCE (Data Communicating Equipment, meestal een modem). De DTE is in ons geval de terminal of PC en de DCE is de TNC (is inderdaad een soort modem).

Normaal komt het er op neer dat je een kabeltje moet brouwen dat de pinnen TXD, RXD en GND 1-op-1 met elkaar verbindt. En indien nodig, kan je de teruglussen aanbrengezoals hoger beschreven. Gewoonlijk is dit alleen aan de PC-zijde nodig. Als je hier twijfels over hebt, kan je best te rade gaan bij een meer ervaren amateur of de leverancier van je apparatuur.

### Het niet-TNC gebaseerde packet station

Packet radio bedrijven zonder TNC kan ook maar dan kan je in elk geval niet met een terminal werken. Je maakt dan gebruik van een PC en een eenvoudig modem-schakelinge-tje. Dat modem werkt volgens hetzelfde principe als in een TNC maar de protocol afwikkeling zal nu gebeuren in je PC. Daartoe dien je eerst 1 of meerdere drivers te laden (TFPCX en TF\_\_UART zijn bekende) en dan je packet software te starten. De kleine modem die je dan gebruikt is bvb. de Baycom-modem die je ook weer bij PWG(N) kan verkrijgen. Dit is wel de goedkoopste manier om met packet radio te beginnen. Voor ca. 1500 BF (75 NLG) à 2000 BF (100 NLG) ben je vertrokken inclusief drivers. Met een TNC gaat het naar ca. 5000 BF (250 NLG) wat toch ook nog redelijk te noemen is. Commerciële apparatuur die dan ook nog al die andere modes aan kan gaat snel naar 15000 à 25000 BF (750 à 1250 NLG) waar je al vele andere dingen mee kan doen (zoals goede antennes kopen bvb.) Al de genoemde prijsniveaus gaan enkel maar over het stuk modem of TNC dat je nodig hebt, ze zijn dus exclusief PC of terminal en radio en antenne.

### Packet Radio software

Er is een 3-tal niveaus in het software gebeuren rond packet radio.

Het eerste niveau is de manier waarop de communicatie tussen de TNC en je terminal of PC verloopt. De TAPR methode laat toe ook een terminal te gebruiken ofwel een PC met terminal emulatie software. Je kan dan commando's aan de TNC doorgeven om een verbinding te maken. Dit gebeurt vanaf de Cmd: prompt,

het laat toe om slechts 1 Packetverbinding met 1 tegenstation gelijktijdig op te bouwen. Dit is een wat ouderwetser manier van werken; beter is om HOST oftewel WA8DED software toe te passen; hierbij kan de PC of terminal meerdere kanalen openen (bvb. max. 10) met meerdere verschillende (of gelijke) packet stations op de frequentie. Er bestaat prachtige software zoals SP (zie verder) of GP (idem) voor de PC die deze mogelijkheden allemaal maximaal benut. HOST software heeft niet zo'n leesbare commando-stijl als TAPR maar laat wel dezelfde en nog andere mogelijkheden toe als TAPR terminal mode. In je TNC kan je kiezen voor TAPR of HOST door de EPROM van de microprocessor te vervangen. Deze Eproms zijn natuurlijk ook weer te verkrijgen bij de PWG(N).

Het tweede niveau bepaalt hoe de protocol afwikkeling gebeurt. Hier zijn er 2 keuzes: CSMA of DAMA. Het eerste betekent 'Carrier Sense Multiple Access', het is een mechanisme dat ervoor zorgt dat je packet station pas in de lucht komt als het denkt dat de frequentie vrij is. D.w.z. als het geen andere stations hoort en na een willekeurige wachttijd. Uiteraard is de kans op 'botsingen', vooral op een druk gebruikte frequentie, nogal groot: iedereen hoort immers iedereen niet en de willekeurige wachttijd neemt de kans op botsingen ook niet helemaal weg. DAMA daarentegen is nieuwer en betekent 'Demand Assigned Multiple Access', het tracht de nadelen van CSMA op te heffen door een mechanisme toe te passen waarbij een centrale node bepaalt wanneer de andere stations mogen zenden. Je station wordt dus uitgenodigd om te zenden door de 'master' op het ogenblik dat die daar tijd voor en zin in heeft. Dit is prachtig als er 1 master is, bij verhoogde propagatie kan dit nogal eens eigenaardige effecten geven als meerdere masters de trafiek proberen te dirigeren. Zo durven ze aan elkaar beginnen te melden dat ze moeten verdwijnen omdat ze elk de controle proberen uit te oefenen. Bij DAMA dient de master node dus elk verbonden station af en toe aan de beurt te laten komen, ook al heeft dat station niets te versturen. Dit kan bij drukke bezetting nogal wat tijdverspilling met zich meebrengen aan nutteloze zend/ontvangst omschakelingen bij de master node en de andere stations. Iets nieuws is nu dat men duplex-DAMA kan gaan beginnen toe te passen. Hier blijft de master op 1 freq. en de andere sta-



tions allemaal samen op een andere freq. Bijgevolg kan de master steeds in uitzending blijven en wordt daar minder tijd verspild met omschakelen. Het wordt wel complexer met zend-ontvangst scheiding zoals bij een repeater. Ik vergelijk dit graag met split-frequency werking van een DX-station in een pile-up: de speciale DX werkt op een freq. maar luistert een beetje ernaast om zijn eigen freq. zuiverder beluisterbaar te maken. De keuze CSMA of DAMA is niet zomaar te maken: een en ander is afhankelijk van met welke node je graag zal werken en welke mode die dan toepast. In België is de laatste jaren een sterke trend geweest naar DAMA omwille van zijn voordelen maar overal is het helemaal nog niet doorgevoerd. Een kwestie van eens in je buurt rond te luisteren wat de beste keuze in je regio is. Dit 2de niveau, de protocol afwikkeling dus, speelt zich af in de TNC-software of in de driver op je PC als je met een Baycom modem i.p.v. een TNC werkt. In beide gevallen heb je dus niet-DAMA en DAMA versies. Opletten geblazen dus!

Het derde niveau in packet radio software is het gebruikersniveau. Hier bestaan erg mooie en gebruiksvriendelijke programma's die bepalen hoe alles er op je scherm gaat uitzien, hoe je verbindingen opzet, een eigen mini-BBS opzet enz. enz.

Sommige bieden ook automatische mechanismes om bvb. je favoriete BBS regelmatig uit te lezen (zonder dat je daar zelf noodzakelijk bij bent om de commando's in te typen) of om automatisch berichten te comprimeren of te decompressen. Er zijn verschillende goede programma's die op MSDOS draaien zoals bvb. SP en GP. Beide kunnen met een TNC en DAMA TNC software werken. Mits eerst laden van de goede drivers kan je met SP en GP ook via een losse modem werken. SP is volledig tekst-georiënteerd en GP heeft een grafische gebruikersinterface, mooier om naar te kijken. SP en GP kan je normaal in een DOS box onder Windows draaien. Zowel SP als GP hebben reeds goede sporen verdiend in de amateur packet radio wereld en zijn zeker de moeite waard om te overwegen. Recent zijn er heel wat Windows programma's ook verschenen zoals bvb. UltraPak of Winpack (dat de beperking heeft dat het alleen met TAPR terminal software kan werken in de TNC en dus geen DAMA toelaat omdat dat alleen op HOST mode bestaat). Er zijn nog een heleboel andere programma's die alle ongeveer hetzelfde doen: ruimte voor experimentatie dus. Wat ik veel hoor beweren is dat als je een vergelijking moet doorstaan met SP, je niet veel kans maakt om globaal beter te zijn. Uiteraard speelt je persoonlijke keus hier een belangrijke

rol: Als je je maar goed voelt met wat je gebruikt, ook al is er waarschijnlijk anders en beter mogelijk.

Om in het begin niet teveel problemen bij elkaar te laten komen, raad ik steeds aan om je PC eerst een terminal emulator programma te laten draaien zoals bvb. Procomm of Smarterm enz. Als je dan de goede communicatieparameters instelt voor de op je TNC aangesloten COM1: of COM2: poort dan ga je na het onder spanning brengen van de TNC al onmiddellijk een opstartberichtje zien verschijnen op je beeldscherm. Op een 'domme terminal' idem uiteraard. Als je dan op <Return> (in geval van TAPR terminal mode) of op <Escape> (in geval van HOST mode) drukt dan moet je al iets zien terugkomen op je scherm. Bij TAPR mode krijg je de 'Cmd:'-prompt en bij HOST mode krijg je de '\*'-prompt terug. Als dit al werkt, kan je al zeker zijn dat het kabeltje tussen je PC/terminal en de TNC goed is. Wel er op letten dat je de 'goede' communicatieparameters kiest voor COM1: of COM2: - Voor TAPR mode wordt vaak 9600 baud, 1 startbit, 1 stopbit, even parity gebruikt en voor HOST mode is dit meestal idem maar dan met NO parity. Voor Baycom geldt deze test niet (er zit geen microprocessor in die een babbeltje met je kan slaan).

(wordt vervolgd)

## Verenigingszenders van VVRA en VRZA

### ON4AVV clubzender van de VVRA

Op zondagmorgen om de veertien dagen zendt ON4AVV een nieuwsbulletin uit voor zend- en luisteramateurs. De uitzending gebeurt vanuit de shack van de Pajottenlandse Radioamateurs in Mazenzele (Opwijk). De uitzendingen starten om 10.20 uur lokale tijd met Fine tuning. Engels voor radioamateurs waarin een of ander onderwerp in het engels wordt gelezen. Om 10.30 uur volgt dan de nieuwsuitzending in het Nederlands met als vaste rubrieken: voor u gelezen, DX- en satellietinfo, korte berichten, clubnieuws en contestkalender.

Sinds eind oktober 96 is er een grondige wijziging doorgevoerd wat de relayering betreft. De 80 m uitzendingen op de andere zondagen werden afgeschaft. Nieuw is het 50 MHz station. Alle frequenties zijn nu terzelfdertijd in de lucht en wel als volgt :

- 144.775 MHz uit Mazenzele, J020CW, 100 W, 2x 5/8
- 432.775 MHz uit Mere, J010XW, 65 W, GP98, via ON4LAR
- 50.375 MHz uit Steenhuffel, J0202CX, 10 W, 5 el beam ZW, via ON1DEC
- ±3620 kHz uit Putte, J020..., 150 W, double Zepp, via ON7CQ

de uitzending kan op elke frequentie een rapport gegeven worden na of kan een luisterapparaat op een andere frequentie doorgegeven worden. Rapporten uit alle landen zijn welkom. Elke zondag is er een RTTY bulletin verzorgd door ON4AJJ te Munster-Bilzen. Dit is te horen op ±3620 kHz vanaf 10 uur lokale tijd. De teksten van de uitzending worden via packet verspreid in België en Nederland onder de rubriek VVRA.

De ON4AVV redactie bestaat uit: ON7CI, ON1ABG, ON6KZ en ON7XM. Lezers zijn : ON7CI, ON1ABG, ON1DDZ en ON7XM.

Verantwoordelijke ON4AVV: ON7XM.

De redactie is bereikbaar via ON7XM @ ON1BWP of via de VVRA postbus.

Uitzenddata 1997: 5 januari, 19 januari, 2 februari, 16 februari, 2 maart, 16 maart, 30 maart, 13 april, 27 april, 11 mei, 25 mei, 8 juni, 22 juni.

We wensen u veel luistergenot !

### PI4VRZ/A verenigingsstation van de VRZA

PI4VRZ/A is het landelijk verenigingszendstation van de VRZA. Het station zendt elke zaterdagmorgen uit vanaf 10.00 uur lokale tijd. Het QTH is Apeldoorn.

De uitzendfrequenties zijn: 145.250 MHz (FM), 433.400 (FM) en 3600 kHz (LSB).

PI4VRZ/A wordt gerelayeerd vanuit Baarlo in Limburg op 144.825 en 433.250 MHz FM en vanuit Warmond op 144.800 MHz.

De antennepolarisatie van PI4VRZ/A is horizontaal, rondstralend voor 2 meter en verticaal voor 70 cm. De relaisstations zenden uit met verticale polarisatie.

Het uitzendschema is als volgt:

- |               |   |
|---------------|---|
| 10.00 - 10.15 | morsecurus beginners  |
| 10.15 - 10.30 | morsecurus gevorderden  |
| 10.30 - 11.00 | nieuwuitzending phone   |
| 11.00 - 11.30 | RTTY -bulletin  |
| 11.30 - 11.40 | highlights nieuws met o.a. 'How's DX?'                                      |
| 11.40 -       | tekenen presentielijst en QSO's. (De relaisstations zijn dan uit de lucht). |

Kopij voor het RTTY -bulletin moet op de donderdag vooafgaande aan de uitzending bij PI4VRZ/A ontvangen zijn. Op zondag na de uitzending is het RTTY bulletin beschikbaar in de download directory van het CQ-PA redactie-BBS, 0314 - 665436.

Correspondentie-adres: PI4VRZ/A, postbus 1110, 7301 BJ Apeldoorn. tel. 055-5792097 (telefoonbeantwoorder 24 uur per dag).

Crewsekretariaat: PE1OPH, tel. 055 - 3661242.

Packetradio: PI4VRZ @ P18APD.

Fax in de shack: 055 - 5792337 (24 uur per dag).

Internet: pi4vrz @ amsat.org



# Overpeinzingen van Ome Bas

PAoRTW

Gezien het kleine prijskaartje dat heden ten dage aan een complete HIFI installatie hangt verbaasde het mij zeer dat ik op een afdelingsvergadering een paar amateurs aan een beledend tafeltje heel diepgaand over de eigenbouw van zo'n versterker hoorde praten. Daar ik maar heel weinig afweet van die dingen zal ik proberen het relaas zo nauwgezet mogelijk weer te geven.

Na een paar minuten het gesprek afgeluisterd te hebben was het mij duidelijk dat het over een 'versterkertje' ging. Zoals u natuurlijk ook wel weet heeft dat 'tje' niets met het formaat van de apparatuur te maken en ook niet met de kwaliteit. Zoals bekend heeft elke 'techniker' de rotsvaste overtuiging dat éénmaal zal blijken dat zijn eigenbouwje het ideale concept was, zo ook in dit geval. Voor één van de sprekers was het overduidelijk dat de produkten van zijn collega amateurs de lorrigste, belachelijkste stukjes huisvlijt waren die hij ooit gezien had. De andere mannen aan het tafeltje gingen hier wijze niet op in want ze wisten ook wel dat deze uitlatingen bedoeld waren om ze uit hun tent te lokken en zouden vragen: 'Wat voor moois heb jij dan gemaakt?'.

Als antwoord een dromerige blik in de verte, de stilte van het grote geheim en dan een voor een leek totaal abstracte dialoog.

Het klonk ongeveer zo:

- Nou, ik heb een toestelletje gemaakt met een kritische vervorming van 2 dB in het hoog wat ik dan weer compenseer met een RC netwerkje.
- LAATDUNKEND: En je uitgang dan?
- Me uitgang???
- Ja je uitgang, want je wil toch niet beweren dat je met zoiets onnozels een niveau haalt van 34 DBm.
- Hahaha, kom maar eens luisteren. En dan moet je dat geluidje maar eens vergelijken met een Philips versterker van een wattje of 80.
- Nou mot je effe ophouwen zeg, je weet net zo goed als ik dat die dingen flutteren.
- Juist, goed gezien maatje, maar daar zitten ook di-amplitude afbuigertjes in, vijf grote en twee

voorspannings S flippers op de ingangen en wat levert dat geweld op?

- Ze flutteren.
- Flutteren?
- En jouw simpel eigenbouwje fluttert niet!
- Dat fluttert niet nee. Ik zal hem helemaal voor je open trekken en dan ben jij knap als je hem hoort flutteren.
- Ik kan het me niet voorstellen. . .
- Met alleen dat RC compensator-tje in je mengtrap krijg je toch onbalans?
- Zoals jij het zegt wel, maar als ik in mijn eindtrap nou eens een kortgesloten modulatieklankertje zet en die met de nul doorverbind? Daar sta je van te kijken he?
- Dakennie. . .
- En waarom kan dat nie?
- Dat zal ik effe voor je uittekenen. Hier de kromme loopt zo en nou verbind jij hem met de nul. Wat doet dan de modulatie curve van het potentiaal R4 en C67? Hup daar gaat ie, er komt dus niks van terecht.

- Je tekent het fout jochie.
- Zou ik het fout tekenen, Piet kom eens hier. Teken jij eens wat er gebeurt als ik een modulatieklankertje in dat circuit opneem en het potentiaal op R4 en C67 verlaag tot in de nulstand.
- Wat denk je dat er zal gebeuren?
- Nou dan blijft er van dat potentiaal toch niks meer over.
- Toch wel mannetje.
- Oh ja? Teken het maar eens!
- Zoiets kan je niet tekenen. Dat kan je hoogstens berekenen. Kijk gunstig is het natuurlijk niet, maar het kan wel. Als je voor de pre-amp maar een SXZ-7 gebruik.
- Logisch die gebruik ik ook, maar dat werkt niet best.
- Oooooohh, maar jij gebruikt natuurlijk het a-model en je moet het type AX gebruiken.
- Nou dat zeg jij nou wel en ik geef toe dat het misschien mogelijk is maar gunstig is het niet. . .

Juist op dat moment werd de spreker aangekondigd die een verhaal ging houden over Packet. Een medium waarvan hier druk gebruik wordt gemaakt maar waarvan ik de fijne foefjes nog steeds niet door heb.

Jammer, maar nou weet ik nog niet waarom bij Piet de SXZ-7 met zijn afbuigflippertjes zo goed werkt.

73, RTW

(Bron: 'Jan Modaal, Hilversum')

## ASTRID:

### Scanner amateurs spoedig zonder luistermateriaal?

door Ronald ON7CQ

In het tijdschrift DATA NEWS stond recent een interessant artikel over project ASTRID. Het project gaat over andere delen van het spectrum dan wat radioamateurs meestal interesseert, maar het is toch de moeite waard om enkele zaken uit het artikel hier eens te belichten.

ASTRID zou staan voor 'All-round Semicellular Trunking Radiocommunications network with Integrated Dispatching' en het is een groots opgezet project (kost tussen 6 en 10 miljard BF) van de Belgische Rijks-wacht wat het volgende moet gaan realiseren:

Draadloze spraak- (fonie) en data-verdeling via een nauw geïntegreerd trunking-netwerk over gans België voor ca. 25.000 à 35.000 gebruikers in hulp- en veiligheidsdiensten (praktisch dus alle 101 diensten politie, brandweer, ziekenwagens, rijks-wacht, douane enz. . .), in eerste fase echter voornamelijk voor de rijks-wacht zelf.

Alle signaaltransmissie zal volledig gecrypteerd en gecompriemd worden zodat ze niet kan afgeluisterd worden. Er zal een geïnformatiseerde dispatching geïntegreerd worden met het trunking netwerk (via een 10-



tal meldkamers). De gekoppelde informatika omvat een aantal databases en het beheer van alle binnenkomende en buitengaande boodschappen.

Er zijn een natuurlijk een pakket voordelen aan dit systeem: de bediende diensten zullen flexibel kunnen samenwerken en interessant voor de scannerbezitters in de Nederlandse grensgebieden: het zal volledig confidentieel zijn. Alle transmissie wordt door het gebruik van digitale technologie onafleesbaar en gestolen toestellen zal men meteen van op afstand kunnen uitschakelen. Als gevolg van dergelijke uitschakeling zou zo'n toestel zelfs niet meer herstelbaar zijn en dus onherroepelijk verloren zijn. (Hopelijk sluipt er geen virus in de software die de uitschakelingen beheert.) De foniekommunikatie in dit systeem zou naar keuze individueel kunnen verlopen (voor punt-tot-punt verbindingen) of in kleinere of grotere groepen, bvb. bij de alarmering van een heel subgebied of de begeleiding van een VIP-transport. Dat zijn typische mogelijkheden van een trunking radio-netwerk. Eenvoudig gezegd komt het er op neer dat trunking bestaat uit een automatische radiocentrale die frequenties tijdelijk toekent voor

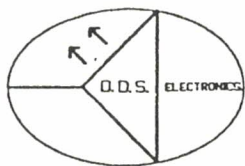
gebruik door losse radioposten die na gebruik de frequentie terug vrijgeven aan de centrale voor verdere toewijzing aan anderen. Dit is uiteraard een efficiëntere benutting van het beschikbare spectrum en laat ook toe de centrales te koppelen met elkaar in een grotere netwerk-context. Hoewel daar momenteel niet aan gewerkt wordt, zou ASTRID later ook nog kunnen gekoppeld worden aan individuele GPS toestellen waarmee de positie van elke patrouille dan ook permanent kan gevolgd worden.

Het artikel in Data News heeft het verder ook uitgebreid over de (trouwens niet alleen technische-) keuze van de fabrikanten en de standaarden die men internationaal tracht te ontwikkelen voor deze toepassingen. Een en ander verloopt zoals wel vaker bij zo'n groots opgezet project enigszins vertraagd waardoor men waarschijnlijk zal (moeten) kiezen voor een oplossing die nu wel beschikbaar is maar niet gebaseerd op de beste standaarden (die te laat klaar zullen zijn). Op het vlak van de PMR (Private Mobile Radio) systemen bestaan er al een reeks standaarden, maar ze zijn nog allemaal in analoge technologie uitgevoerd en dus niet geschikt voor ASTRID.

Een digitale PMR is dus wel in de maak en zou TETRA heten wat dan weer staat voor Trans-European Trunked System. De introductie van TETRA is ongeveer zo belangrijk in de PMR wereld als GSM was in de publieke communicatie. GSM is dus wel verwant maar niet hetzelfde als een PMR. Net zoals met elke nieuwe versie van een software pakket is te verwachten dat de gekozen oplossing al voorbijgestreefd zal zijn op het ogenblik dat ze in dienst kan gaan. Ook heeft men in de ons omringende landen reeds dergelijke systemen geïmplementeerd waardoor de keus ook al gehypothekeerd is. Spijtig dat men dit niet beter synchroniseert, Europa is dus toch nog iets verderaf dan verwacht.

Welke telecommunicatiegigant voor dit project leverancier gaat worden zou tegen eind 1996 bekend kunnen zijn, de installatie zou aanvangen vanaf 1997 en afronding en opstart verwacht men rond 2001. Wedden dat rond deze periode het gebruik van scanners zal vrijgegeven worden? Wie graag de details over ASTRID er nog eens op naslaat, leze Data News nr. 35 van 1995 (8 december 1995).

73, de Ronald ON7CQ @ ON1BWP



## D.D.S. Electronics

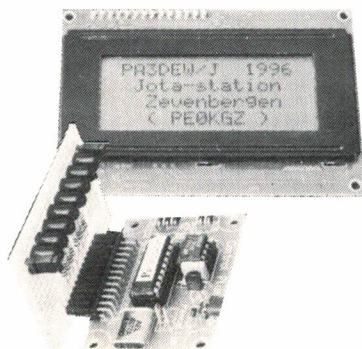
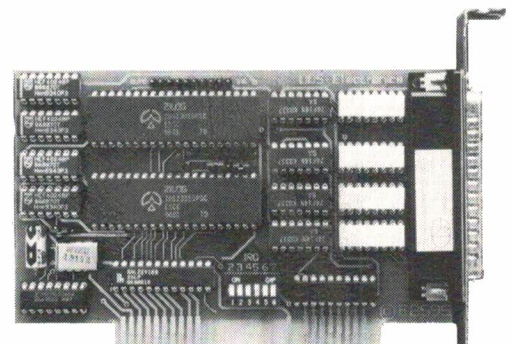
NEDERLAND  
Postbus 173  
4760 AD Zevenbergen  
Tel: 0168-325471  
Fax: 0168-323899

BELGIË  
Postbus 61  
B-2320 Hoogstraten  
Tel: \*\*31-168-325471  
Fax: \*\*31-168-323899



### Packetmodems 1k2, 2k4, 4k8, Dual, 9k6 tot 64k (bouwpakket of gebouwd).

Opto-SCC packet besturingskaart voor PC (4 modems mogelijk)	f 200,00
Starter-kit Opto-SCC (Optokaart, kabel, 1k2 modem)	- 295,00
Starter-kit TNC-10 (TNC-10, kabel, 1k2 modem)	- 295,00
TNC4-800 4800 baud packet TNC (uitbr. naar 9k6 mogelijk)	- 399,00
TNC-10 Multispeed controller (voor modems 1k2 tot 19k2)	- 260,00
Packet boek (Kluwer, uitleg TNC, PBBS en nodecommando's)	- 49,50



### PASCALITE (zie beschrijving in CQ-PA 11)

Een eenvoudig te programmeren microcontroller systeem met interface voor seriële verbinding, I/O lijnen, aansluiting voor LCD. Veel mogelijkheden! vraag de info-folder aan!

### Start-up set

Leverbaar is een start-up set bestaande uit Pascalite bouwpakket, kabelset, handleiding, software met compiler en voorbeelden voor slechts: **f 189,00**

**Vraag nu onze catalogus op dikette aan**  
E-MAIL : [dds.electronics @ giga.iaf.nl](mailto:dds.electronics@giga.iaf.nl)



# Doeven Elektronika: veelzijdig èn voordelig!

## KANTRONICS MODEMS:



KPC-3

1200 Bd packet modem: 32 kB mailbox.....f.299.-

KPC-9612

1200/9600 Bd packet modem: 32 K mailbox.....f.599.-

### KAMPlus multimode datacontroller:

G-TOR®, Packet, Pactor, Amtor, RTTY, CW, FEC en NAVTEX.....f.899.-

Alle modems worden geleverd met software, en draaien óók onder SP en GP!!

## WEER VOORADIG: AR-3000A



De legendarische, ècht professionele monitorontvanger. Bereik: 100 kHz tot 2036 MHz. Mode's: Smal- en breedband FM, AM, USB, LSB en CW. prijs .....f.2299.-

## WELTZ WS-1000E



De kleinste en lichtste monitorontvanger ter wereld! 500 kHz - 1300 MHz in één doorlopend bereik! AM, FM en FM-W, opvallend goede prestaties. Bijzonder slim ontwikkelde bediening. Geen backupbatterij, dus géén geheugenverlies. Werkt 20 uur op twee penlights! Slechts 200 gram incl. batterijen. Prijs .....f.895.- inclusief Nederlandse handleiding!

## DANMIKE DSP/NIR FILTER

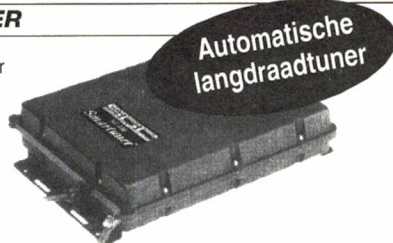


Tot nu toe het beste getest! Voor elke mode een vaste instelling, daarnaast pass-bandtuning met bandbreedte 300 of 2100 Hz. Automatische multinotch. Deens fabrikaat: de topper in Duitsland! prijs .....f.699.-

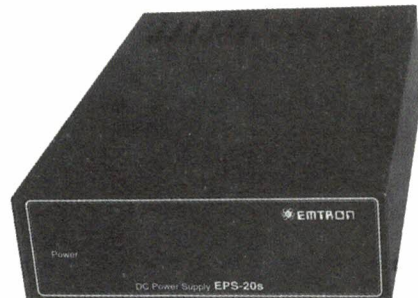
## SMARTUNER



Automatische langdraadtuner voor alle HF banden! Past elke draad/staaf aan van 2 tot 30 meter! Bruikbaar bij elke huidige èn toekomstige HF transceiver! Prijs... f1099.-



## EPS-20 ST



Geschakelde voeding 20 Amp piek SSB! Slechts 2 kilogram!! slechts 7 cm hoog! Perfect voor IC-706, TS-50 of DX-70! Volledig beveiligd! Prijs.....f.429.-

## DJ-S41 70 CM MICROPORTO

Met ingebouwde inklapbare antenne! 340/450 mW • superklein, slechts 10 cm hoog en 185 gram licht • werkt maximaal 60 uur op drie penlights! • 20 geheugens, met CTCSS! • alarm bij signaalontvangst Prijs .....f.395.-!!

## AR-7030 ALL MODE HF-RECEIVER



**AOR**

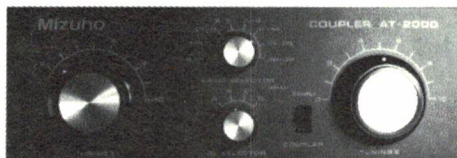
0-32 MHz. USB, LSB, CW, AM, FM, AM-Synchr. en Data. Ongelooflijk goede ontvanger, met nauwkeurige S-meter. Extreem goed grootsignaal gedrag. Perfecte IF filters. Vernieuwde AM-Sync. detector, voor perfect resultaat! Pass band tuning, 100 geheugenplaatsen. Automatische filtercalibratie bij inbouw van willekeurige optionele filters... AGC: 3 niveaus en off. Schitterend audio. Unieke vormgeving. RS-232 interface. Compleet met voeding en I.R. afstandsbediening. Een juweel! Toch slechts .....f.2295.-

## Profiteer van onze AMRATO AANBIEDINGEN

In de week van 12 - 16 november kunt u weer profiteren van onze zeer interessante Amrato aanbiedingen met kortingen van 10 tot 25%!

(NB Wij zijn niet aanwezig op de Amrato in Rotterdam)

## AANBIEDING: AT-2000



antennetuner met préselector 0,5 - 30 MHz nu van f 249.- voor .....f199.-!

## 6-METER TRANSVERTER

In/uitgang op twee of tien meter, zeer goed ontwerp! 400 mW uit. Met één moduultje zit u zó op 20 Watt! prijs .....f.269.-

## KENWOOD TS-450SAT



Goedkoop QRV op HF en tòch topkwaliteit? Met general coverage ontvangst en auto. antennetuner nu van f 4399.- voor .....f2999.-

**OPENINGSTIJDEN**

dinsdag t/m zaterdag van 10.00 uur tot 17.00 uur

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

**DOEVEN ELEKTRONIKA**



# Jutberg 1997

Van zaterdag 3 mei tot en met zondag 11 mei 1997 wordt weer de jaarlijkse VRZA Radiokampweek georganiseerd op vakantiedorp De Jutberg in Laag-Soeren. De organisatie van dit evenement is al weer een keer bij elkaar geweest, en heeft een voorlopig programma samengesteld. Voorlopig, omdat het nog enige maanden duurt voor het zover is, en er mogelijk tussentijds ideeën voor nieuwe programma-onderdelen worden aangereikt door deelnemers van de komende VRZA Radiokampweek. We nodigen iedereen die ideeën heeft uit, deze aan de organisatie door te geven om ook op die manier te bereiken dat het weer een geslaagde week gaat worden.

Evenals de vorige radiokampweek is er op donderdag (Hemelvaartsdag) de traditionele Radiomarkt. Wegens succes van het vorig jaar is er ook dan weer vanaf 12.00 uur de gelegenheid deel te nemen aan een vosseljacht op 2 meter of op 80 meter. U kunt tot 17.00 uur starten met deze jacht.

In tegenstelling tot voorgaande jaren is de barbecue op woensdag ditmaal niet gratis, maar wordt van ieder een vastgestelde reële bijdrage gevraagd. Dit betekent niet dat Kenwood zich als sponsor heeft teruggetrokken. Integendeel: Kenwood zal dit jaar een groot aantal activiteiten sponsoren.

Voor de wijze waarop u zich moet inschrijven voor deze barbecue verwijzen we naar een van de volgende nummers van CQ-PA.



## Kampradio en kamptelevisie

Dagelijks zullen er weer uitzendingen worden verzorgd vanaf De Jutberg op radio en TV. Om 18.00 uur dagelijks 'De Kampradio!' en iedere avond om 22.30 uur een televisie uitzending met achtergronden en nieuws over de evenementen op De Jutberg.

Indien er voldoende materiaal beschikbaar is om 's middags om 17.00 uur een uitzending te verzorgen, zullen er twee ATV uitzendingen per dag worden gemaakt. Heeft u hiervoor nog een leuke bijdrage, neemt u dan contact op met de organisatie. Indien de bijdrage past bin-

nen het geheel, zullen we er graag gebruik van maken.

## De traditionele Doeve Elektronika overlevingstocht

Uiteraard ontbreekt ook de traditionele Doeve Elektronika overlevingstocht niet op het programma. In een van de komende CQ-PA's hoort u hier meer over.

## Radiomarkt

Zoals gebruikelijk wordt op donderdag 8 mei (Hemelvaartsdag) op De Jutberg de grote VRZA Radiomarkt gehouden. De aan de organisatie bekende standhouders zijn reeds aangeschreven. Indien u vorig jaar op de radiomarkt hebt gestaan, maar nog geen brief ontvangen hebt, neem dan contact op met de contactpersonen voor de radiomarkt (zie elders). Ook wanneer u dit jaar voor het eerst (weer) een stand wilt huren, kunt u contact opnemen met onderstaande contactpersonen. De kosten voor een stand bedragen f 40,-. Een binnenstand kost f 60,-. Naast het huren van een stand kunt u natuurlijk ook op het veldje voor de kofferbakverkoop gaan staan. Het is echter niet mogelijk hiervoor een plaats te reserveren. Let op de publicaties in de volgende nummers van CQ-PA voor meer informatie over de radiomarkt.

Door omstandigheden was het niet mogelijk in dit nummer van CQ-PA reeds een lijst van deelnemende standhouders op te nemen. Het ligt in de bedoeling deze op te nemen in het januari nummer van CQ-PA.





Kontaktpersonen voor de radiomarkt zijn:

Peter de Bie (PE1PFN) - Ruyard Kiplingerf 166 - 3315 AG Dordrecht - (078) 6166159.

Wim van Zutphen (PE1LC) - Drinkwaterweg 507 - 3063 VE Rotterdam - (010) 2120920.

#### Tenslotte

Voor dit moment was dit alle beschikbare informatie over de VRZA

Radiokampweek 1997. Via CQ-PA zullen we u zo goed mogelijk op de hoogte houden. Voor dringende zaken en suggesties voor de VRZA Radiokampweek 1997 kunt u contact opnemen met:

Sjaak van der Velden (PE1IDT) - Graveerstift 35 - 3328 KL Dordrecht. Telefoon: (078) 6184663. E-mail: S.van.der.Velden@inter.NL.net.

het campinggedeelte kan uitsluitend op arrangement.

#### Huurprijzen huisjes per week

XL	f 645,00
L	f 600,00
M	f 545,00
S + caravan	f 475,00

De meeste huisjes kunnen langer dan een week gehuurd worden. Uiteraard wordt de prijs dan pro rata verhoogd.

De huurprijzen zijn inclusief water, gas, electriciteit, KTV, gebruik zwembad, dekbedden, dekens en linnengoed. Waarborg f 100,00. Deze waarborg wordt na controle in de week na uw bezoek op uw bank/giroprekening gestort.

U dient uw huisje schoon achter te laten! U kunt het ook door de Jutberg schoon laten maken. Schoonmaakkosten f 70,00. Alle prijzen zijn exclusief toeristenbelasting.

Op de genoemde verhuurprijzen krijgt u een VRZA korting van 15%.

#### Voorwaarden

Nadat wij uw reserveringsaanvraag hebben verwerkt, wordt deze doorgezonden naar de Jutberg. U ontvangt van hen een voorlopige reserveringsbevestiging tevens faktuur. Zodra de helft van het factuurbedrag door de Jutberg B.V. is ontvangen is uw reservering definitief. Het restant van het factuurbedrag moet 4 weken voor aankomst zijn voldaan.

De huurperiode gaat in vrijdag na 15.00 uur en eindigt vrijdag om 10.30 uur, tenzij anders overeengekomen is.

U kunt een annuleringsverzekering afsluiten. De kosten hiervoor bedragen 4% van de huursom plus f 7,50 poliskosten.

De toeristenbelasting bedraagt f 1,60 per persoon per dag.

#### Voorlopig programma VRZA Radiokampweek 3 tot en met 11 mei 1997

Za middag	Piepers voor het afregelen van de peildozen
Za avond	Piepers rooien op het terrein van De Jutberg
Zo morgen	Dauwtrapjacht
Zo middag	Fotopuzzeltocht
Zo avond	Vossenjacht
Ma morgen	Damesjacht
Ma middag	Jeugdijacht
Ma avond	Damescafe en lezing
Di morgen	80 meter vossenjacht
Di middag	Excursie
Di avond/nacht	Nachtijacht
Wo morgen	Jeugdijacht
Wo middag	Vossenjacht
Wo avond	Barbecue
Do morgen	Radiomarkt op De Jutberg
Do middag	Vossenjacht voor 2 en 80 meter
Do avond	Haagse jacht
Vr morgen	Doeven overlevingstocht
Vr middag	Doeven overlevingstocht
Vr avond	Feestavond
Za middag	nog niet bekend
Za avond	Puinhoopieperijacht
Zo morgen	Inpakken
Zo middag	Naar huis

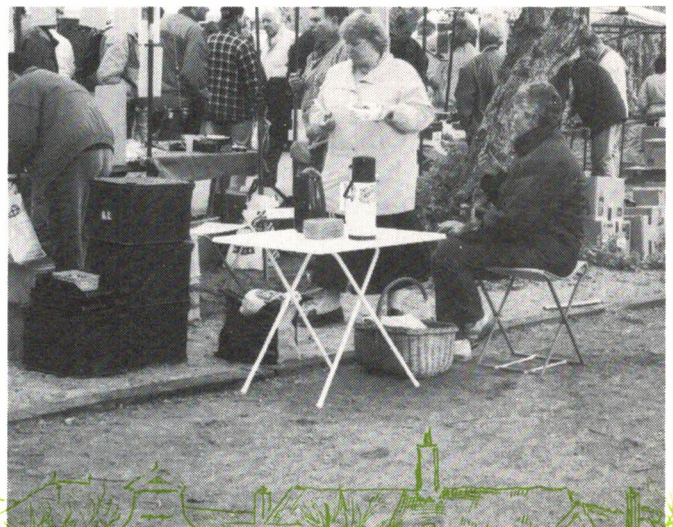
#### Reserveren Jutberg 1997

Het reserveren voor de Jutberg 1997 kan schriftelijk gebeuren bij: Frans van Grafhorst, Wilgenhof 242, 3355 PD Papendrecht. Maakt u s.v.p. gebruik van (een kopie van) de afgedrukte reserveringsaanvraag. Reserveringen worden in volgorde van binnenkomst behandeld.

#### Kampeertarieven

Camping arrangement 2 t/m 11 mei f 275,00 all-in (gezin tot max. 5 personen).

Dagtarief incl. car./tent en twee personen f 32,50 per dag incl. electra excl. toeristenbelasting (f 1,60 p.p. per nacht). Op het dagtarief krijgt u 15% VRZA korting! Reserveren op





## De volgende huisjes/stacaravans

### zijn te huur:

Boomklever	XL
Graspieper	XL *
Smelleken	XL
Bevernel	XL
Hagedis	XL
Brunella	XL
Fluwijn	XL
Wintergroen	XL
Vliegend hert	L
Vliegden	L
Sperwer	M
Reebok	M
Koolmees	M
Kuifmees	M
Dennemees	M
Pimpelmees	M
Startaar	M
Gentiaan	4B
Tapiola	4B
Goudhaantje	S
Pyrhulla	S
Pimpernel	S
Marobel	S
Rapunzel	S
Tormentil	S
Vogelkers	S

\* Dit huisje is alleen van vrijdag tot zaterdag te huur.



## RESERVERINGS-AANVRAAG JUTBERG 1997

Naam: \_\_\_\_\_ Call: \_\_\_\_\_

Adres: \_\_\_\_\_ Tel: \_\_\_\_\_

Postcode: \_\_\_\_\_ Plaats: \_\_\_\_\_

verzoekt hiermee voor hem/haar\* te reserveren voor de radiokampweek 1997 vanaf vrijdag 2 mei voor 7/8/9\* dagen:

Huisje 1e keus \_\_\_\_\_

2e keus \_\_\_\_\_

3e keus \_\_\_\_\_

Kampeersplaats voor tent/caravan/camper\*

bij huisje/plek nr. \_\_\_\_\_

De volgende personen komen met hem/haar\* mee (eventueel call):

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Pas nadat u de helft van de huur heeft betaald is de reservering definitief.

Datum: \_\_\_\_\_ Handtekening: \_\_\_\_\_

Ondergetekende machtigt Vakantiedorp de Jutberg B.V. de verschuldigde huur voor bovengenoemde periode plus eventuele kosten voor annuleringsverzekering van zijn/haar\* rekening af te schrijven:

Giro/Bank\* \_\_\_\_\_ t.n.v. \_\_\_\_\_

Woonplaats: \_\_\_\_\_

Wenst wel/geen\* annuleringsverzekering

Handtekening: \_\_\_\_\_

\* doorhalen wat niet van toepassing is

# Het RTA 1997

In 1997 zal gedurende het Pinksterweekend van 16 t/m 19 mei voor de derde maal het Radio Treffen Arcen, kortweg het RTA, plaatsvinden.

Het RTA is een internationaal treffen van radio-amateurs uit Nederland, België en Duitsland, het wordt georganiseerd door leden van VRZA afdeling Noord-Limburg en VERON afdeling 61.

Wat maakt het RTA de moeite waard om er aan deel te nemen?



Veel... Het RTA vindt plaats op het terrein van recreatiepark 'Klein Vink' in de directe omgeving van Arcen, een gedeelte van Limburg dat bekend staat om haar natuurschoon. Wie van wandelen en rust houdt zal zich hier zeker niet vervelen. De RTA-organisatie verzorgt een aantal activiteiten, waaronder de grote radiomarkt en kofferbakverkoop op zondag (1e Pinksterdag), radio vossenjacht, excursie, natuurwandeling, gezamenlijke maaltijd op zaterdag. Via de kampradio wordt dagelijks het laatste nieuws gegeven.



Deelnemers aan het RTA kunnen ook gebruik maken van de faciliteiten van Klein Vink, zoals een overdekt zwembad, minigolf baan, thermaalbad, tennisbanen en meedoen aan de activiteiten die door Klein Vink worden georganiseerd.

Het RTA heeft de beschikking over een eigen kampeertrein, voorzien van een watertappunt, toiletwagen en beperkte stroomvoorziening (verlichting, transceiver, koelkast). Voor het luttel bedrag van f 17,50 per nacht per equipe kunt u hier ouderwets kamperen met tent, camper of caravan.

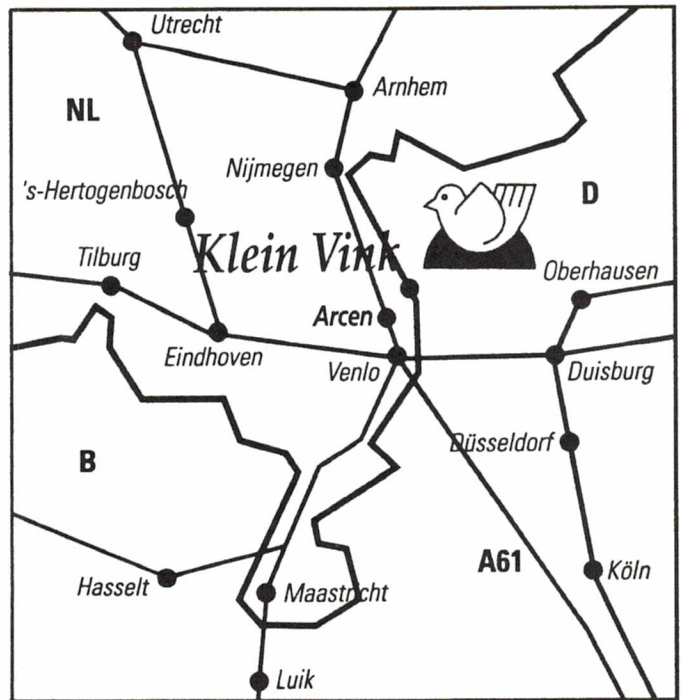
**Reserveren van een plaats op het RTA kampeertrein**  
Opgave en informatie bij Ben Deiman, PAoBMC, tel. 035-6249990.

**Reserveren van een plaats op het terrein van Klein Vink**

Wie wat meer luxe wil, kan op het campingterrein van 'Klein Vink' een plaatsje of bungalow huren. In dat geval dient u rechtstreeks bij Klein Vink te reserveren, tel. 077-4732525 (meld bij opgave dat u voor het Radio Treffen komt).

**Reserveren van een plaats voor de markt of kofferbakverkoop**

De huurkosten van een kraam zijn f 35,00. Een plaats voor de kofferbakverkoop kost f 7,50 per auto. Markt en kofferbakverkoop openen om 9.30 en sluiten om 17.00 uur.



Voor reservering of informatie: Rinus Hoefsmits, tel. 077-3829268.

## SAHA MALTA 97

Zo beste vrienden, na de wervelende activiteiten afgelopen maand rond het feest van de 45 jarige V.R.Z.A. denken we alweer aan het volgende wervelende festijn: VOOR DE 10e KEER NAAR MALTA. Ja, ja alweer het tweede lustrum en voor je het weet is het alweer zover. Zoals jullie in de vorige CQ-PA hebben kunnen lezen hebben de dames welke de laatste keer zijn meegegaan zich niet verveeld en gaan ze ook deze reis weer mee, natuurlijk met hun mannen hoor!

Voor deze 10e vakantie/DX-peditie reis naar Malta hebben wij natuurlijk iets speciaals in petto voor de deelnemers, want het kan natuurlijk niet missen dat dit tweede lustrum groots gevierd gaat worden. Wat dit is blijft nu nog een verrassing welke t.z.t. onthuld zal worden.

Voor degenen die het nog niet weten, Malta bestaat uit drie eilanden met elk een eigen cultuur, naast Malta zijn daar Gozo en Comino, welke zich uitstekend voor leuke dagexcursies lenen.

De vliegtijd vanaf Schiphol is 3 uur en 15 minuten en zoals gewoonlijk vliegen wij met Air Malta, welke ons

ook sponsort met de extra bagage. Op ons vakantieparadijs is van alles te doen zoals duiken, zwemmen, parasailing, of gewoon heel gezellig uitgaan in St. Julian's.

Voor de zendamateurs onder ons is het helemaal te gek, daar de 9H3 call wereldwijd zeer in trek is, de pile-ups van de afgelopen jaren zijn hier een bewijs van. Natuurlijk verblijven wij weer in het gezellige Regent hotel in Sliema, waar ze, als we aankomen, al klaar staan met de boommachine en de vraag: Waar moeten jullie de antennes nu weer tegenaan zetten? We zullen weer QRV zijn op alle HF en VHF banden uit de speciaal tot shack omgebouwde suite op de bovenste etage van het hotel.

Gezien het speciale karakter van deze reis met VRZA Holidays, plannen wij een 16-daagse periode, waarin u zelf kunt bepalen of u een week of de gehele periode mee wilt. De periode loopt van vrijdag 20 juni tot 6 juli 1997. In de reis zijn inbegrepen de retourvlucht, transport naar en van het hotel, het hotel met half pension, een gezamenlijk diner in de tuin van

The Hole in the Wall en natuurlijk uw 9H3 machtiging. Ook een van de geweldige ca. 3 uur durende vuurwerkavonden is bij de reissom inbegrepen.

Last but not least: ook als C of N amateur mag u, onder begeleiding, op HF uitkomen. De prijs van deze reis zal ongeveer gelijk zijn aan die van vorig jaar, maar hier wordt nog stevig over onderhandeld. De prijs is echter zonder de eventuele brandstoftoeslag, welke nog niet bekend is. Alle prijzen zijn p/p.

Gezien het aantal toezeggingen van deelnemers van de vorige reizen is het zaak om u z.s.m. aan te melden voor deze 2e lustrum reis welke een garantie is voor fun en sun en om in termen van Teun te blijven One team, One mission.

Heeft u interesse bel dan nu voor het aanmeldingsformulier, welke u dan z.s.m. thuisgestuurd krijgt. De aanmelding en reservering sluit op 28 februari 1997.

Rest mij nog u allen in dit mooie kerstnummer van CQ-PA hele gezellige kerstdagen en een gelukkig nieuwjaar toe te wensen.

Wim Visch PA3BIZ (9H3ON)  
PR Manager V.R.Z.A.

☎ 071-3010301



# Klein Vink geeft vakantieplezier, gezonde ontspanning en zakelijke bijeenkomsten alle ruimte.

Comfortbungalows voor 4 tot 6 personen bieden u een riant verblijf.



Ruime campingplaatsen compleet met alle voorzieningen.



Een bosrijke omgeving met een grote vijver voor vis-, surf- en roeiplezier.



Sfeervol dineren in één van de drie restaurants.



In Klein Vink Thermaalbad Arcen kunt u gezond ontspannen en genieten van thermaal-mineraal water van 36°C.

Het Party- en Congressentrum biedt alle faciliteiten om te vergaderen voor groepen van 20 mensen tot en met 1500 mensen.



Voor kinderen zijn de meeste attracties helemaal gratis. Zij hebben de dag van hun leven op Klein Vink.



Kuurprogramma's en therapeutische behandelingen in het Kuur- en Vitaliteitscentrum.



Voor groepen is er een Team Challenge met sportieve uitdagingen zoals mountainbiken, kanovaren en een survival.

Een veelzijdige bungalow- of campingvakantie en het leukste dagje uit voor de hele familie. Een sportieve Team Challenge voor groepen. Een compleet kuurprogramma. Een ontspannende massage of schoonheids-behandeling. Een geheel verzorgde bijeenkomst voor bedrijven compleet met feestavond. Klein Vink en Thermaalbad Arcen geven u de ruimte. Voor meer informatie of uw reservering belt u 077 - 473 25 25 (dagelijks tussen 09.00 en 19.00 uur).

 **Klein Vink**  
Rekreatiepark

Klein Vink 4 5944 EX Arcen 077-4732525



# Kerstpuzzel 1996

Ook in dit Kerstnummer natuurlijk de traditionele Kerstpuzzel. Ons redactielid Henk Kanon heeft zich weer met tekendoos en papier in een hoekje terug getrokken en het resultaat mag er wezen.

Als u de puzzel heeft opgelost en de letters uit de aangegeven vakjes in de balk hebt geplaatst, ontstaat er een wens. Schrijf de wens op een briefkaart en zorg ervoor dat deze voor zaterdag 4 januari 1997 op het redactie-adres ontvangen is.

Redactie CQ-PA / Kerstpuzzel  
Postbus 262  
7041 AG 's-Heerenberg (NL)

Er zijn weer fraaie prijzen te winnen. Wij wensen u enkele genoeglijke uurtjes met het oplossen van deze puzzel.



## HORIZONTAAL

- 1 Algemene aanroep
- 3 Vlaamse zendamateur
- 7 Kleine maar heel gezellige radio-amateurvereniging in PAo
- 10 Weg in USA of UK (afk.)
- 12 Amateur-radiostation
- 14 Straat in Frankrijk
- 15 Zuid-Afrika
- 16 Keurmerk electra
- 17 Vervelend
- 19 Water
- 21 Radioclub in USA
- 22 Transistor

- 24 Bijnaam van generaal geallieerden in WO-II
- 25 Heeft u een bericht voor mij?
- 26 Gelijkstroom
- 28 2CV
- 30 Betaalmiddel
- 32 Element
- 33 Oppikken van signaal (Eng. afk.)
- 35 Zangnoot
- 37 Lange afstand
- 38 Voormalig bewaker van het etherbelang in PAo
- 39 PA-land
- 40 Naam voorzitter VVRA
- 41 Staandegolf verhouding
- 42 Long delayed echo
- 43 Pers. voornaamwoord
- 44 Belgische zendamateur
- 46 Rust in vrede
- 47 Prefix Groenland
- 48 Bekende radioclub in Vlaanderen
- 50 Duits afweergeschut in WO-II
- 52 Nederlandse gelicenseerde
- 54 Voormalige radio-overheidsdienst in PAo
- 55 Mollig
- 57 Club die zich voor vreemdelingen inzet
- 59 Franse gloed of Nederlandse margarine
- 61 Redactie-secretaris CQ-PA
- 63 Begeerd zend-amateur certificaat
- 65 Orgaan
- 66 Ventilator
- 67 Suffix van het bekende 4U station
- 69 Familielid
- 70 Militair onderdeel
- 71 Betaalmiddel in ZS
- 72 Ham-Ads XYL
- 73 SWL in PAo

## VERTICAAL

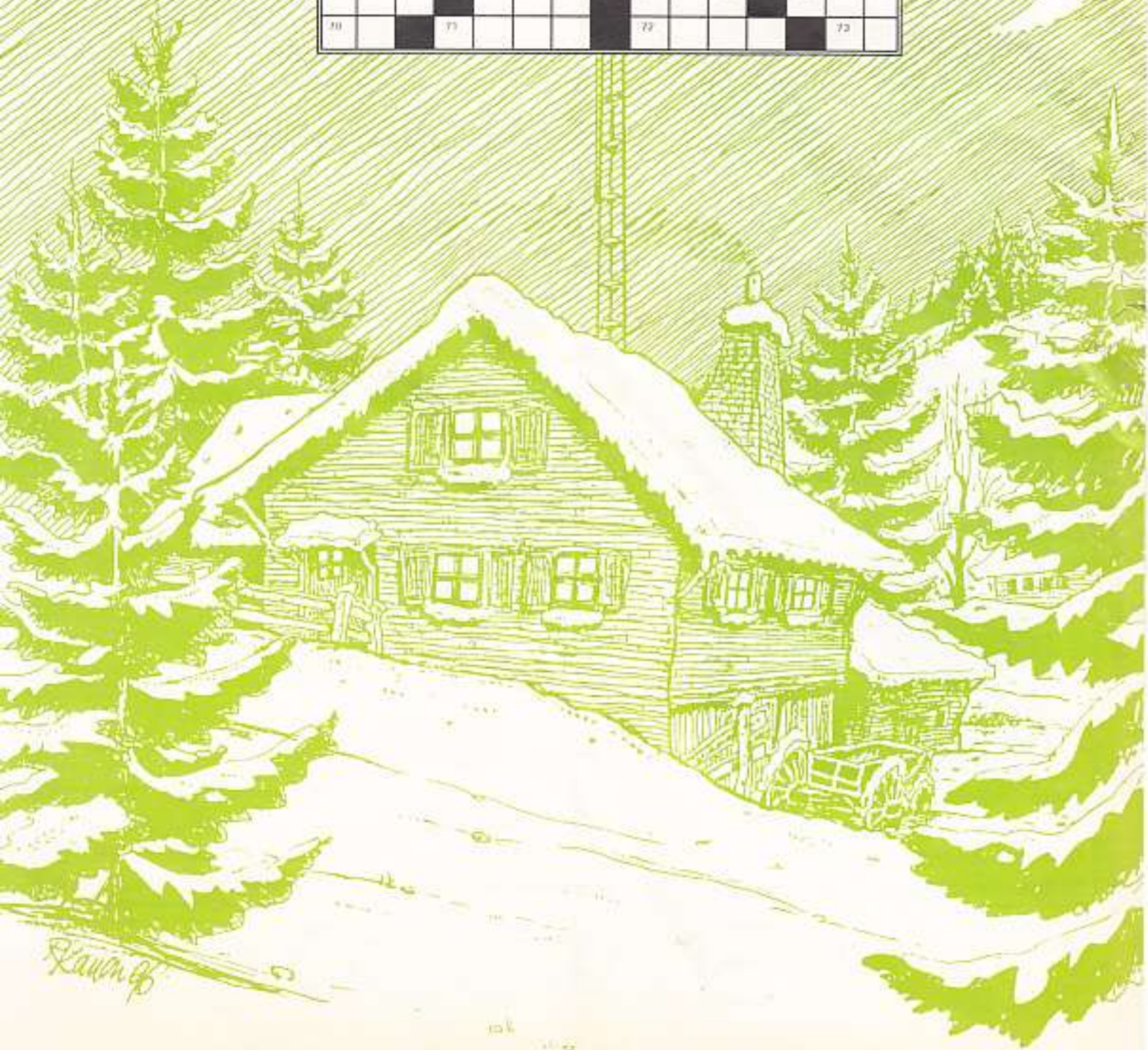
- 1 VE-land
- 2 Locatie
- 4 Bijwoord
- 5 Strop
- 6 Rij
- 7 Niet laat
- 8 Rapport
- 9 Prefix Albanië
- 10 Ziet in PAo toe op handhaving van de orde 'in den aether'
- 11 Hoofdredacteur CQ-VRA
- 13 Kunstmaan
- 16 Suffix penningmeester VRZA
- 18 Attribueert van zwarte Piet
- 20 In orde
- 21 Eenheid van druk
- 23 Eenheid van radio-activiteit
- 25 Even wachten
- 27 Goede DX mogelijkheden
- 29 5U
- 31 Favoriet
- 32 Suske en Wiske
- 33 Duits meer
- 36 Bekend manneke in Brussel
- 38 Vermogen
- 40 Eiland in YB
- 43 Waterloo Valencia Denemarken
- 45 Naar aanleiding van
- 48 Variabele kristal oscillator
- 49 Deel van de dag
- 50 Houding
- 51 Korporaal van dienst
- 54 Apparaat
- 56 Prefix Finland
- 58 Variabele oscillator
- 60 Alleen lezen geheugen
- 61 Jongensnaam
- 62 Taleninstituut in PAo
- 64 V.m. politieke partij in PAo
- 66 Zangnoot
- 68 Uweledele

36	23	4	22	22	67	6	28	70	4	60	13	22	28	29
30	28	5	68	70	51	24	40	39	67	4	68	43	61	12
21	72	35	4	22	55	48	71	33	28	62	16	46	9	49





1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66
67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77





# DE TH-79E FM DUAL-BANDER



- ▼ Compact design, groot vermogen
- ▼ 144 MHz/430MHz dubbele-frequentie zend-ontvanger
- ▼ Puntraster LCD-scherm en menu/gidssysteem
- ▼ 80 permanente geheugenkanalen met identificatiecode
- ▼ Meerdere scanfuncties
- ▼ DTMF toetsenbord met geheugen
- ▼ DTSS en pagerfunctie
- ▼ Full duplex cross-band werking
- ▼ Afmetingen: 5,6 x 12,9 x 2,4 cm (b x h x d) met PB-32 accu, zonder antenne

#### Geautoriseerde dealers

Global - Aartselaar - 03/877.28.05 • CED Communicatie - Brugge - 050/39.39.00 Demtronics - Brussels - 02/735.31.53  
HF Electronics - Hoboken - 03/827.48.18 I.C.E.M. - Liège - 04/227.61.66 • Bianco - Lodolinsart - 071/41.09.41  
Communication Line - Namur - 081/22.17.07 • Navcom - St-Ghislain 065/60.02.07 CB Tronic - St. Truiden - 011/69.13.02  
DV Electronics - Tessenderlo - 013/67.31.91 • Teleco - Esch-sur-Alzette G.D.L. - 00 352/53.07.52 • Thilman - Bissen G.D.L. - 00 352/85.94.04

# KENWOOD





# contestkalender

Info voor deze kalender graag naar Ad de Bok PE1EBJ, Postbus 56, 5320 AB Hedel, tel. 073-5991756, packet PE1EBJ@PI8ZAA.

Complete contestreglementen zijn (voorzover beschikbaar) aan te vragen op het bovenvermelde adres via een SASE of via packet.

Binnengekomen is dit keer de uitslag van de VERON/IARU contest van 7 en 8 september 1996, ontvangen van PA3CNX, txn Peter.

De uitslag per sectie:

Nr.	Call	Score	QSO
<b>Sektie A</b>			
1	PA3FPS/MM	193904	553
2	PA3FJY/P	153363	469
3	PE1PZS	92298	345
4	PE1GRJ	74485	239
5	PAoJED	54439	184
6	PA3EQK	53065	175
7	PAoGSM	45426	185
8	PA3ESB	31243	120
9	PA3DXA	20503	57
10	PE1NNX	16486	47
11	PAoJNH	12675	50
12	PA3AKM	11531	41

<b>Sektie B</b>			
1	PA6NL	320820	964
2	PI4GN	295043	798
3	PA6C	221510	663
4	PI4SHB/P	194828	694
5	PAoLMD/P	175676	614
6	PI4AJS	127798	457
7	PA6R	113641	399
8	PI4DEC	113344	429
9	PI4HGV	70291	254
10	PI4ZLD	48029	198
11	PI4VLI	38206	159

<b>Sektie C</b>			
1	PE1EWR	94350	318
2	PE1RCS/P	27362	114

<b>Sektie E</b>			
1	PE1PTQ	47200	162
2	PE1OOY	42178	153
3	PAoLGJ	32442	119
4	PE1CRF	21078	86
5	PE1MPI	19107	77
6	PA3BUT	13762	55

Verder deze keer een gedeelte van de uitslag van de UKSMG 1996 zomer contest, overgenomen uit Six-News van november 1996. Vermeld zijn de nummers 1, 2 en 3 en de Nederlandse stations.

<b>Sektie 1, single operator (alleen UK)</b>			
1	GD4IOM	1275912	
2	G0AEV	273258	
3	G1IOV	170640	

Totaal 24 deelnemers.

### Sektie 2, SWL stations

1	NL-213	219618
2	BRS32525	105350
3	BRS25429	60672

Totaal 3 deelnemers.

### Sektie 5, rest van Europa

1	9H1PA	532487
2	9H5EE	427680
3	EH7CD	361900
8	PA2TAB	35280
13	PE1EWR	7480
19	PE1EBJ	540
23	PA3BHK	160

Totaal 24 deelnemers.

### Sektie 7,

Europese multi operator stations			
1	OZ5W/P	201608	

2	EH1TA/P	164197
3	IC8/IKOFTA	91086

Totaal 10 deelnemers.

### Einduitslag VERON SLP contest

1	NL-7337	187316
2	PA-2164	125964
3	ONL-3647	112134
4	NL-7280	68257
5	NL-6413	62562
6	NL-7403	59860
7	NL-11404	44012
8	NL-290	39052
9	ONL-383	3100
10	NL-11982	33450
11	NL-10861	20927
12	ONL-4335	20190
13	PA-3342	6874
14	NL-11061	6224
15	NL-11021	3431
16	NL-12040	1639
17	NL-12155	1302
18	NL-11890	640

Dat was het weer voor deze keer. Prettige feestdagen gewenst en succes met de contesten.

'73, Ad PE1EBJ.

VAN	TOT	CONTEST	BAND	
12-14	18.00	12-15 12.00	VERON ATV contest	70+hoger
12-15	08.00	12.00	OK aktiviteits contest	6+hoger
12-15	08.00	11.00	DAVUS quarterly contest	2
12-17	18.00	22.00	NORDIC activity contest	23+hoger
12-24	18.00	22.00	NORDIC activity contest	6
12-26	07.00	11.00	OK kerstcontest	2
12-26	08.00	11.00	Deense kerstcontest	2+70
12-26	11.00	12.00	Deense kerstcontest	23+hoger
12-26	12.00	16.00	OK kerstcontest	2
12-26	14.00	16.00	RSGB contest	2+70
12-27	14.00	16.00	RSGB contest	2+70
12-28	14.00	16.00	RSGB contest	2+70
12-29	14.00	16.00	RSGB contest	2+70
01-01	16.00	19.00	AGCW contest	2
01-01	19.00	21.00	AGCW contest	70
01-07	18.00	22.00	NORDIC activity contest	2
01-14	18.00	22.00	NORDIC activity contest	70
01-14	19.00	22.00	VRZA Regio contest	6+hoger
01-19	08.00	12.00	OK aktiviteits contest	6+hoger
12-14	00.00	12-15 24.00	ARRL contest	10
12-21	14.00	12-22 14.00	Croatie CW contest	160t/m10
12-26	08.30	11.00	DARC kerst contest	80+40
12-29	00.00	24.00	Canada winter contest	160t/m10
01-01	08.00	11.00	SARTG New Year contest	80t+40
01-01	09.00	12.00	AGCW Happy New Year contest	80t/m20
01-04	15.00	01-05 15.00	AGCW QRP winter contest	80t/m10
01-04	18.00	01-05 24.00	ARRL RTTY Roundcup	80t/m10
01-05	00.00	01-06 00.00	VERON Nieuwjaarscontest	80+40
01-11	07.00	19.00	YL-OM Midwinter contest CW	80t/m10
01-11	09.00	01-12 21.00	Hunting Lions contest	80t/m10
01-12	07.00	19.00	YL-OM Midwinter contest SSB	80t/m10
01-12	09.00	11.00	DARC contest	10
01-18	12.00	01-19 12.00	White Rose SWL contest	160t/m40
01-19	00.00	24.00	HA DX contest CW	160t/m10
01-24	22.00	01-26 16.00	CQ WW DX contest CW	160





# regio-contest

Contest voor zend- en luisteramateurs. Het reglement is opgenomen in CQ-PA 17/1994. Logs binnen 10 dagen na de contest naar: Ad de Bok PE1EBJ, Postbus 56, 5320 AB Hedel.

Omdat we ook weer aan een nieuw jaar beginnen tevens ter info het reglement voor 1997 waarin behoudens een kleine aanpassing in verband met de novice-machtiging geen wijzigingen zijn doorgevoerd. Wel nog de opmerking dat ook de novice-amateurs nu op 70cm mogen deelnemen. Dus, maak gebruik van de mogelijkheden die worden geboden en gebruik onze 70cm band.

## Uitslag Regiocontest

SEPTEMBER				OKTOBER			
call	QSO	mult	punten	call	QSO	mult	punten
<i>Sektie A (VHF)</i>				<i>Sektie A (VHF)</i>			
PI4DEC	118	42	4956	PI4NYV	106	49	5194
PI4KGL	94	41	3854	PE10FJ/A	105	49	5145
PE10FJ/A	82	42	3444	PA3EKZ/P	95	47	4465
PA3EKZ/P	88	38	3344	PI4DEC	109	40	4360
PI4ARL	87	31	2697	PI4ARL	78	33	2574
PI4TTC	79	34	2686	PI4ZHE	77	33	2541
PI4NYV	68	32	2176	PI4RDM	76	25	1900
PI4RDM	74	24	1776	PE1PTQ	57	33	1881
PA3EOU	53	31	1643	PI4TTC	56	26	1456
PI4DHV	53	22	1166	PA3EOU	46	31	1426
PI4ZHE	54	20	1080	PI4VAD	52	24	1248
PI4VAD	47	29	87	PI4ZWN	53	22	1166
PE1PTQ	34	23	782	PI4KGL	43	26	1118
PI4ZWN	30	11	330	PA0VBR	14	12	168
PI4ALK	15	10	150	PI4ALK	13	9	117
PA0VBR	10	9	90	PA0FEI	13	7	91
PA0FEI	11	8	88				
PA3GPN	9	8	72				
PE1EWR	10	7	70				
PE1GTZ	5	5	25				
<i>Sektie B (UHF)</i>				<i>Sektie B (UHF)</i>			
PA0VBR	19	13	247	PA0VBR	32	22	704
PI4KGL	14	12	168	PI4KGL	24	18	432
PI4VAD	13	11	143	PI4VAD	17	11	187
PE1PTQ	14	8	112	PA3ATP	11	7	77
PA3ATP	13	6	78	PE1PTQ	7	5	35
PE1EWR	11	6	66				
<i>Sektie C (SWL's)</i>				<i>Sektie C (SWL's)</i>			
Geen deelname				NL-213	41	22	902
<i>Sektie D (D-amateurs)</i>				<i>Sektie D (D-amateurs)</i>			
PDOCFW	37	21	777	PDOCFW	42	20	840
PDONMF	20	11	220				
<i>Sektie E (SHF)</i>				<i>Sektie E (SHF)</i>			
PA3ATP	11	5	55	PA0VBR	13	11	143
PA0VBR	7	6	42	PA3ATP	11	6	66
PI4KGL	4	4	16	PI4KGL	8	7	56
PE1EWR	3	4	12				
<i>Sektie F (50MHz)</i>				<i>Sektie F (50MHz)</i>			
PA0VBR	11	8	88	PA0VBR	9	7	63
PA3ATP	7	3	21	PA3ATP	7	3	21
PE1EWR	4	2	8				

## REGLEMENT VRZA REGIO-CONTEST 1997

### Deelname

De VRZA REGIO-CONTEST wordt gehouden op elke tweede dinsdag van de maand:

- in januari, februari, maart, november en december (wintertijd) van 19.00 - 22.00 UTC
- in april tot en met oktober (zomertijd) van 18.00 - 21.00 UTC

Aan deze contest kan worden deelgenomen door binnen- en buitenlandse zend- en luisteramateurs en groepsstations in de volgende secties:

- A 2m all mode
- B 70cm all mode
- C 2m luisteramateurs all mode
- D 2m FM novice-stations
- E 23cm en hoger
- F 6m all mode

### Verbindingen

Voor de contest tellen alleen de verbindingen mee welke gemaakt zijn binnen de geldende tijden en waarvan de gegevens correct zijn uitgewisseld. Dubbele- en crossband-verbindingen en verbindingen gemaakt via relaisstations e.d. mogen niet worden meegeteld.

Elk station mag 1 maal per band worden gewerkt.

Met elk tegenstation dient te worden uitgewisseld:

- rapport + volgnummer (per sectie met 001 beginnen)
- voor een Nederlands station binnen de Nederlandse grenzen de regio waarheen de QSL moet (dus niet de regio van waaruit eventueel /A gewerkt wordt)
- voor alle andere stations de QTH-locator van waaruit wordt gewerkt.

Voor sectie C geldt dat van het aantal gehoorde stations niet meer dan 50% gehoord mag zijn in QSO met 1 tegenstation.

### Multipliers

Als multipliers tellen per sectie:

- de gewerkte regio's
- de gewerkte QTH-locators.

Tevens krijgen de volgende stations die deelnemen in de secties B en E (70 en hoger) 2 extra multipliers per maand indien zij geen locator-vakken hebben gewerkt:

- de stations die werken vanuit het gebied van de regio's 11, 14, 19, 22, 23, 27, 31, 33, 44 en 47
  - de stations die deelnemen vanuit het buitenland.
- Indien zij 1 locator-vak hebben gewerkt wordt 1 extra multiplier toegekend.

### Score

De score per maand is het totaal aantal geldige QSO's maal het totaal aantal behaalde multipliers.

Voor het eindtotaal wordt de score van maximaal 11 contesten samengeteld. Wordt aan 12 contesten deelgenomen dan komt de laagste maandelijkse score voor het eindtotaal te vervallen.

### Logs

Van de tijdens de contest gemaakte verbindingen moet per contest en per sectie een log worden gemaakt waarin moet worden vermeld:

- call van het deelnemende station

Als u dit leest zijn we inmiddels aangekomen in december en is de laatste Regio-contest van dit jaar achter de rug. U krijgt dit keer de uitslagen van september en oktober. Zij die zelf de nodige standen bijhouden kennen misschien de voorlopige eindstand al, alle anderen moeten nog even wachten.

Bij deze logs de volgende opmerkingen:

- in september werden 5 logs gecorrigeerd, in oktober 3.
- PI4ARL: operators vermelden op het log.
- checklogs ontvangen van PE1FZH (2m, 70 en 23cm), tnx Dan.





- regio waarin wordt deelgenomen
- naam en adres van de operator en eventueel /A adres
- eventuele calls en namen van de second operator(s)
- sectie waarin wordt deelgenomen
- gebruikte apparatuur met gebruikte vermogen
- per verbinding: tijd (UTC), call, beide cijfergroepen met de regio van het tegenstation en mode
- in sectie E de band waarop de verbinding is gemaakt
- in sectie C: tijd (UTC), call, rapport, regio of locator van het gehoorde station en de call van het tegenstation
- de puntenberekening.

Alle multipliers dienen te worden gemerkt (b.v. onderstrepen). Ongeldige verbindingen moeten als zodanig worden aangegeven.

De logs moeten worden ondertekend voor het houden aan de machtigingsvoorwaarden en de contestregels en dienen uiterlijk 10 dagen na de contest te worden gezonden naar:

VRZA contestmanager, Ad de Bok PE1EBJ, Postbus 56, 5320 AB HEDEL.

### Prijzen

Voor elke sectie zijn de volgende prijzen beschikbaar:

- een beker voor de winnaar
  - bij 5 deelnemers een beker voor nummer 2
  - bij minimaal 10 deelnemers een beker voor nummer 3.
- Voor deelnemers die minimaal 8 logs inzenden zal een herrinering ter beschikking worden gesteld.

### Overige bepalingen

- Voor eventuele vragen: tel. 073 - 5991756.
- In alles waarin dit reglement niet voorziet wordt beslist door de contestleiding.

Als laatste wil ik nog iedereen prettige feestdagen en een goede jaarwisseling toewensen.

Verder hoop ik u allen weer tegen te komen in de VRZA Regio-contest op dinsdag 14 januari van 20.00 - 23.00 uur lokale tijd.

'73 van Ad, PE1EBJ.

## Nieuwe leden

In de afgelopen maand meldden zich als lid van de VRZA:

call	afd	naam	adres	postcode/woonplaats
ON4CAX	30	A. Schuurkens	Huzenblek 56	B-2381 Weelde Station
ON5CF	--	R. Vermeir	Albert 1 Promenade 4	B-8400 Oosteinde
PA-10155	--	J.J. Rombouts	Keizerhof 3	6584 CE Molenhoek
PA-10156	06	J. Berkhof	Kamp 14-28	8225 GC Lelystad
PA-10157	05	J.A. Harms	Eendenveld 58	7827 LK Emmen
PA-10158	23	E. Vlaspoel	Gen. Eisenhowerstr. 91	6224 XJ Maastricht
PA-10159	23	T.M.H. Wijnands	Ambeijerstr. Zuid 94	6225 AJ Maastricht
PA-10160	31	C. van Gulijk	Rietveldseweg 14	4105 LG Culemborg
PA-10161	19	M.J. Nap	Bildzigt 8	3721 XX Bilthoven
PA-10162	06	P.C. Balkon	Purmer 112	8244 AV Lelystad
PA-10163	30	L.C. van de Berg	Lijsterstraat 20	5022 BS Tilburg
PA-10164	18	R.M. Oosterhuis	Sibculobrink 215	7544 AL Enschede
PAoGOB	24	G.B. Nijman	Postbus 961	3900 AZ Veenendaal
PA3BXE	--	R.G. Fransen	v. Oldenbarneveldln. 34	3332 JH Zwijndrecht
PA3DSU	--	R.J. Nienhuis	Essenlaan 10	3062 NM Rotterdam
PA3GUU	17	P. Smit	Postbus 177	5660 AD Geldrop
PE1HJB	01	T.E. Graber	Fluitekamp 34	3828 WD Hoogland
PE1NLS	24	W. Boterenbrood	Hooftweg 64	6744 WM Edeveen
PE1PRA	--	J.W. Hulst	De Dalen 30	1945 ND Beverwijk

Op grond van art. 4, lid 4, van de statuten kunnen bezwaren tegen nieuw aangemelde leden binnen een maand schriftelijk aan de ballotagecommissie ter kennis worden gebracht.

## Barendisk steeds bijgewerkt

Uitgebreide cat. Plaatjes, printen en zoeken.

DOS en Windows (ook Win95) op 1 disk 7,50  
upgrade (oude insturen) halve prijs

## Nieuw- assortimenten

Keurig verpakt in vakkendoos

AM96-10	4810 metaalfilm 0.4W 1% E96	
	10Ω-1M 10 p/waarde	599,00
ARK15	650 metaalfilm 1/8W E12	39,90
AW25-100	8100 weerst. 1/4W E12	
	1Ω-4M7 100 p/waarde	269,90
AMP25-12	780 metaalfilm 5% 0.3W E12	69,90
AMP25-24	420 idem E24 1Ω1-10M	49,90
AMW25-10	1450 idem 1/4W 2% E24	129,90
AMP37	245 idem 2W E12 2Ω2-22K	39,90
AP10H-10	220 Inst.pots 10mm liggend	
	Piher 100Ω-10M 10 p/w	89,90
AP10V-10	230 idem staand	79,90
AP15H-10	230 idem liggend 15mm	79,90
AP10V-10	230 idem staand 15mm	79,90
APB5MIX	48 cermet inst.pots lig./std.	19,90
AKP1	255 Keramische C'tjes	
	Philips RM 2.5mm 1pF-22nF	39,90
AKP2	255 idem RM 5mm	39,90
AKC50	2050 Ker.C 1p-100n 50 p/w	349,00
ATS5	170 MKH C geïsoleerd	
	RM 5mm 4n7-470n blauw	69,90
AMKM10	420 MKTC 1n-1μF RM7.5	189,90
AER16	235 elko 16V 0,47-2200μF	69,90
AZS10	180 zekering 5x20 snel	30,00
AZT10	180 id. traag 100mA-10A	35,00
APS18	52 inst.pots 15-turn balkje	29,90
APB3P	56 cermet inst.p.mini dicht	25,00
APB5V	48 idem open staand	22,50
APB5H	48 idem open liggend	30,00

## Alle HF halfgeleiders

MGF1302 "de" GaAsET,	prijzverlaging	14,50
MT8870 (=MV8870) dtmf decoderchip		17,90
Mixer ASK1 1-600MHz DIP6 MiniCircuits		6,90


## Bouwsets (tenzij anders vermeld incl. print)

Spectrum Analyserkit 47-900MC	195,00
Upconsakit 1-50MHz voor analyser	105,00
LNC1700 Meteosatconv. + doos, z.pr.	199,00
Print v. idem	20,00
GaAs voorv.kit 23 cm of meteo 1.7GHz	89,90
RX23 23cm ontv. Elektuur HF Special	199,00
TX6 6m transverter naar Dubus, kant en klare	
spoelen, SBL mixer, T/R relais	269,90
(2m en 10m versie verkrijgbaar; 300mW out)	
100 dlr 3GHz ond.+geboorde pr.+blikje	89,90
80/20m SSB rx uit Elektuur HF Special,	
alle printond. incl. xtallen + print	119,90
RX137 weersat.ontvanger alle ond.	109,00
RX137 zonder print	89,90
Ferrietstaaf 14 cm x 9.5 mm FAT140	4,95
CX600 of CX520 coaxrelais 3xN aansl.	137,50
KESRX01-KESTX01 ontv./zend chips voorr.!	
Aircorn en Aircell N- en PL connectors	

## Bouwboekjes prijs bij verzenden

Schema's/tips per st.: 1 t/m 4	6,00	Nr.5	8,50
Frontendmodule 88-108MHz→10.7MHz	139,90		
Rubberduck antenne 21 cm lengte	17,90		
Filtercon doorv.2x2n2+L insolderen	3.5ø	1,00	
Kippenladder 450Ω 1kW USA per mtr.	3,50		
NJ8820BAMP prom-synthesizer	39,90		
OP177DG	7,50	U824	:4 2.4GHz X-case 19,90

## Verbeterde Ferrietclamps

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

# Barend Hendriksen HF Elektronica BV

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

## GRATIS SNUFFEL-CATALOGUS!

Verzilvervloeistof 100cc 13,90 250cc 29,90  
Mooie slakkenhuisblower 220V 49,90  
Nieuw type 3cm **Gunnmodule** nu met opschroefbare hoornantenne, dokpak 95,00  
SMD ferrietkralen lengte= 2, 3,2 of 5mm  
MD001H schakelmodule 70cm 35W 39,95  
BGY32 68-90 MHz powermodule 179,00  
1.5m RG223 10GHz m. SMA pluggen 29,90  
Filtercon (pi-filter) voor 3.5mm gat 1,00  
AD9530 DDS synthesizer 50 MHz 99,00

Zoekt u deze smd elkootjes b.v. voor camera-reparatie? We hebben er duizenden in voorraad!

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

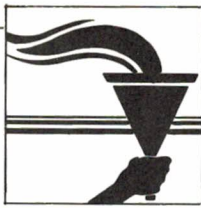
## Check it out!

Onze internetsite <http://www.tip.nl/users/barend.hendriksen>  
e-mail: [barend.hendriksen@tip.nl](mailto:barend.hendriksen@tip.nl)

BLX15 orig. gestempeld  
nieuw slechts 115,00







# marathon

Radio-competitie voor zend- en luisteramateurs. De spelregels staan opgenomen in CQ-PA 1 van dit jaar of kunnen schriftelijk worden aangevraagd bij Ben Horsthuis PAoHOR, Frans Halsstraat 95, 3781 EV Voorthuizen, packet PAoHOR@PI8TMA.

## Tussenstand op 01-11-1996

### ZENDAMATEURS

nr call pnt inz

#### Phone landen

1	PA3ELU	219	8
2	PA3FYG	131	9
3	PA3FOE	99	9
4	PA0MIR	91	8
5	PA3FCG	51	6
6	PA3EXN	40	3
7	PA0OI	36	3
Totaal gew.		227	

#### Telegrafie landen

1	PA0ERL	196	10
2	PA0PAN	192	10
3	PA3GOU	184	10
4	PA3CBZ	149	8
5	PA0GIN	128	10
6	PA2SAM	126	10
7	PA0RDY	101	6
8	ON7SS	77	8
9	PA0MIR	58	7
10	PA0OI	36	2
11	PA3ALY	31	5
12	PA3EXN	2	1
13	PA0HOR*	170	10
Totaal gew.		249	

#### Prefixen all mode

1	PA0SNG	955	9
2	PA3FYG	676	10
3	PA0MIR	585	8
4	PA3FOE	496	10
5	ON7SS	483	10
6	PA3GEB	233	10
7	PA3FCG	194	6
8	PA0OI	157	3
9	PA3CFB	156	10
10	PA3EXN	128	3
11	PA3FJC	54	1
Totaal gew.		1269	

#### Prefixen ORP

1	PA3FCG	190	5
2	PA0MIR	150	1
3	PA3ALY	104	5
Totaal gew.		351	

#### Prefixen 6 meter

1	PE1EBJ	72	6
2	PE1JDX	1	1
Totaal gew.		53	

#### Prefixen 2 meter

1	PA0JED	215	5
2	PE1ODY	214	10
3	PE1EBJ	104	6
4	PA0FEI	40	9
5	PA0MIR	34	9
6	PE1JDX	24	1
Totaal gew.		128	

#### Prefixen UHF/SHF

1	PE1ODY	41	8
2	PE1JDX	1	1
Totaal gew.		28	

#### Prefixen 2m FM

1	PA0MIR	29	9
Totaal gew.		7	

#### 6 meter landen

1	PA0RDY	158	10
2	PE1EBJ	43	5
3	PE1JDX	1	1
Totaal gew.		56	

#### 2 meter landen

1	PA0RDY	96	10
2	PE1ODY	47	10
3	PA0JED	34	4
4	PE1EBJ	31	5
5	PA0FEI	9	9
	PA0MIR	9	9
6	PE1JDX	6	1
Totaal gew.		25	

#### UHF/SHF landen

1	PA0RDY	48	10
2	PE1ODY	20	8
3	PE1JDX	1	1
Totaal gew.		13	

### LUISTERAMATEURS

#### Phone landen pnt inz

1	NL-9648	268	9
2	PA-9565	224	6
3	ONL-3997	214	9
4	ONL-383	184	6
5	ONL-4335	141	3
6	PA-8766	88	1
7	PA-2164	86	2
8	PA-3342	72	2
Totaal geh.		279	

#### Telegrafie landen

1	PA-8176	149	6
2	ONL-383	79	3
3	ONL-3588	47	1
4	PA-9565	33	2
Totaal geh.		195	

#### Prefixen all mode

1	NL-9648	1609	10
2	ONL-383	917	5
3	PA-9565	874	8
4	ONL-4335	558	4
5	PA-8766	361	1
6	PA-2164	346	2
7	PA-3342	313	3
Totaal geh.		2107	

#### Prefixen 6 meter

1	NL-213	977	8
2	NL-9648	573	7
3	PA-5650	142	6
4	PA-9565	21	3
Totaal geh.		406	

#### Prefixen 2 meter

1	NL-11982	488	7
2	NL-9648	408	6
3	PA-9565	12	3
Totaal geh.		227	

#### Prefixen UHF/SHF

1	NL-9648	316	5
2	PA-9565	7	4
Totaal geh.		130	

#### 6 meter landen

1	NL-213	294	8
2	NL-9648	240	7
3	PA-5650	72	5
4	PA-9565	14	3
Totaal geh.		80	

#### 2 meter landen

1	NL-11982	81	7
2	NL-9648	60	6
3	PA-9565	3	3
Totaal geh.		28	

#### UHF/SHF landen

1	NL-9648	34	5
2	PA-9565	4	4
Totaal geh.		10	

Hierbij de marathon tussenstand t/m oktober. Als dit in CQ-PA komt is de marathon alweer afgelopen voor dit jaar en hebben we een maandje rust om volgend jaar weer met frisse moed er tegenaan te gaan. Ik hoop tenminste dat er weer vele zend- en luisteramateurs mee zullen doen.

Er is een suggestie binnen gekomen dat als elke deelnemer eens een of twee andere amateurs overhaalt om ook mee te doen met de marathon, er dan volgend jaar nog meer strijd zal zijn. Maar de marathon is natuurlijk bedoeld om de activiteiten op de band te verhogen en dan geldt hoe meer deelnemers hoe meer activiteit. Ook is er verzocht om van de deelnemers een stationsbeschrijving in CQ-PA te plaatsen zodat andere amateurs kunnen lezen dat niet iedereen met grote vermogens werkt en met 3 of 4 elements beams. Het kan ook met minder met hele goede resultaten. Dus als de deelnemers van volgend jaar een beschrijving meesturen, dan kunnen we bekijken hoe dat in CQ-PA ingepast kan worden.

Ook zal er volgend jaar naar een modus gezocht worden om de tussenstand een beetje actueler in CQ-PA te krijgen, dus niet meer met twee maanden er tussen. Hoe we dat doen weten we nog niet precies maar het zal er wel op neer komen dat de we zeer streng de inzenddatum handhaven of dat de inzenddatum met een dag vervroegd wordt zodat alles tijdig naar de redacteur opgestuurd kan worden.

Dan nu nog een paar opmerkingen bij de logs:

NL-11982: DG4 dubbel. NL-213: G7, DJ2 en DL3 dubbel. De call DC/PE1NLU telt voor DC0. NL-9648: 3D2R al in april.

PA3FYG: Bij prefixen ES7 al in mei. PE1ODY: Bij 2 mtr. prefixen DL6 dubbel.

ONL-3997: CY0 al in juni. ONL-383: VP9 al in maart en 5R8 al in juni.

Dan nog een algemene opmerking. Volgens mijn DXCC lijst is CY0 Sable Isl. en geen St. Paul Island.

Dat was het weer voor deze keer, veel succes!

73, Ben PAoHOR.



*De besturen van VRZA en VVRA en de redacties van CQ-PA en CQ-VRA wensen alle lezers prettige Kerstdagen en een goed begin van 1997.*



## MARATHON REGLEMENT 1997

### 1 - Wedstrijdperiode

De marathon loopt van 1 januari 00.00 UTC tot 30 november 24.00 UTC 1997.

### 2 - Deelname

Alle gelicenseerde zendamateurs en alle geregistreerde luisteramateurs in Nederland en België.

### 3 - Categorieën (met \* alleen voor zendamateurs)

**LF/HF 160,80,40,30,20,17,15,12 en 10 meter**  
(dus alle LF/HF banden incl. WARC)

1. Phone landenwedstrijd (AM/SSB/FM)
2. Telegrafie landenwedstrijd (CW)
3. Prefixwedstrijd (AM/SSB/FM/CW/RTTY)
4. QRP prefixwedstrijd (max 10 Watt input)\*

**VHF/UHF/SHF (6 meter en hoger)**

5. 6 meter landenwedstrijd (AM/SSB/FM/CW)
6. 6 meter prefixwedstrijd (AM/SSB/FM/CW)
7. 2 meter landenwedstrijd (AM/SSB/FM/CW)
8. 2 meter prefixwedstrijd (AM/SSB/FM/CW)
9. UHF/SHF landenwedstrijd (AM/SSB/FM/CW)
10. UHF/SHF prefixwedstrijd (AM/SSB/FM/CW)
11. 2 meter FM prefixwedstrijd (max. 15 Watt output)\*
12. Alle categorieën zijn uitsluitend voor single operators.

Onder een land wordt verstaan elk land dat per 1 januari 1996 voorkomt op de DXCC landenlijst van de ARRL. Nieuwe landen die in de loop van 1996 worden toegevoegd tellen dit jaar niet mee.

Onder een prefix wordt verstaan het eerste gedeelte van een roepletter t/m het laatste cijfer, bijvoorbeeld: ON4, G3, WB2, 9K2 etc. Bij portable stations telt de portable prefix, zoals F3/PAoZYX = F3, G/ON7AA = G0, DF5GG/8 = DF8, PA/BY4XX = PAo enz. Elke prefix telt voor 1 punt. Stations die /MM werken tellen niet mee voor prefixen en ook niet voor landen.

Een deelnemer mag in meerdere categorieën meedoen.

### 4 - Logs

1. Elk land/prefix mag maar eenmaal per jaar worden opgevoerd, behalve in de categorieën 5 t/m 11, hier mag elke prefix of land iedere maand opnieuw worden geteld.
2. Alleen de nieuw gewerkte stations insturen.
3. Luisterstations dienen ook het tegenstation te vermelden.
4. Luisterstations mogen niet meer dan tien calls per maand opvoeren met hetzelfde tegenstation.
5. Alleen rechtstreekse verbindingen tussen 2 stations tellen mee. Verbindingen via repeater, satelliet, moonbounce, ms, enz. tellen dus niet mee!
6. Logs op alfabetische volgorde van prefix opstellen (indien mogelijk).
7. Logs insturen per maand maar uiterlijk de 4e van de nieuwe maand.  
(Hier moet strenger de hand aan worden gehouden i.v.m. het insturen van mijn kopij aan de redactie.)
8. Logs mogen ook via packet aan mij worden opgestuurd. Mijn home BBS is PI8TMA.

### Voorbeeld marathonlog A

Marathonlog PAoZZZ

Maand : januari

Categorie: CW landen

Nr	Land	Call	Datum	UTC	Band
1	ON	ON4MY	23 jan.	09.10	80
2	PA	PA6VRZ	02 jan.	12.34	80
3	VK	VK3JOU	17 jan.	12.03	15
4	W	W3ONS	01 jan.	18.55	10

### Voorbeeld marathonlog B

Marathonlog PAoZZZ

Maand : januari

Categorie: Prefixen

Nr	Prefix	Call	Datum	UTC	Band
1	C56	/GM3YOR	04 jan.	12.02	20
2	DF5	DF5AA	24 jan.	17.40	40
3	HG750	HG750ABC	01 jan.	10.25	20

### 5 - Prijzen

Iedere deelnemer die zes keer of meer een log instuurt krijgt de eerste keer het Marathon Certificaat. Deelnemers die het volgend jaar weer meedoen ontvangen dan een zegel welke op het certificaat geplakt kan worden. De winnaar van elke categorie die zes keer of meer een log ingestuurd heeft ontvangt een beker. Bij 5 deelnemers aan een categorie ontvangt nummer 2 een standaard, bij 10 deelnemers aan een categorie ontvangen de nummers 2 en 3 een standaard.

### 6 - Laatste woord

Deelname houdt automatisch in dat men zich onderwerpt aan de beslissingen van de marathon manager inzake dubieuze calls enz.

### 7 - Tussenstanden

Deze worden maandelijks geplubiceerd in CQ-PA. Deelnemers die een voldoende gefrankeerde enveloppe met eigen naam en adres bijsluiten krijgen de standenlijst en een uitdraai uit mijn computer zoals het bij mij is ingevoerd thuisgestuurd. Deelnemers die hun log via packet insturen ontvangen ook via packet de standenlijst.

Logs sturen aan: Ben Horsthuis PAoHOR

Frans Halsstraat 95

3781 EV Voorthuizen

## Uitslag jubileumloterij 45 jaar VRZA

Notaris mr. A.L. van Elten te Weesp heeft op 26 november j.l. de trekking verricht van de loterij t.g.v. het 45-jarig jubileum van de VRZA:

03538	1e prijs: 8 daagse (vlieg)reis naar Malta voor 2 personen
00101	2e prijs: 3 daagse (boot)reis naar Londen voor 2 personen
01778	3e prijs: portofoon (voor zendamateur) / scanner (voor luisteramateur)
00694	4e prijs: antenneboek van Karl Rothammel
00897	5e prijs: multimeter
03478	6e prijs: multimeter
04638	7e prijs: soldeerbout
00512	8e prijs: soldeerbout
02708	9e prijs: printje NiCad-lader.

Bent u in het bezit van een winnend lotnummer? Stuur het lot met uw adresgegevens en telefoonnummer (aangetekend) op aan:

PAoJR, A.J.A. van den Bos, Korianderweg 25, 9731 HW Groningen.

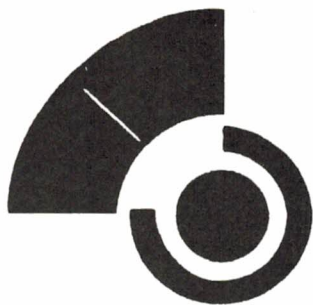
Na ontvangst wordt er met u contact opgenomen en de prijs toegestuurd.

Een ieder die een lot heeft gekocht waarop deze keer geen prijs is gevallen: dank dat u heeft meegedaan en mischien de volgende keer meer geluk.

De 'lotenverkopers' hartelijk dank voor jullie inzet!

PAoJR





# DE REGENBOOG B.V.

Satelliet ontvangst - Elektronica

Telecommunicatie - Computers

Filialen:

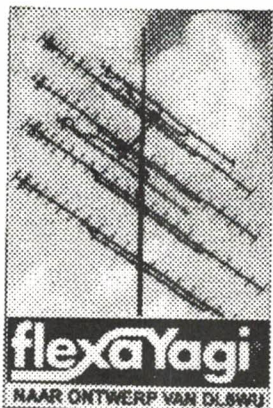
Brusselsestraat 107  
6211 PD MAASTRICHT  
043- 3212257

Akerstraat 50  
6411 HB HEERLEN  
045 - 5716829

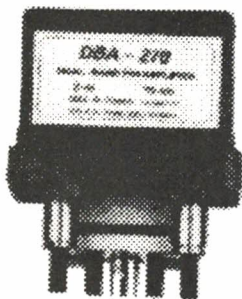
Steenweg 19 A  
6131 BB SITTARD  
046 - 4512355



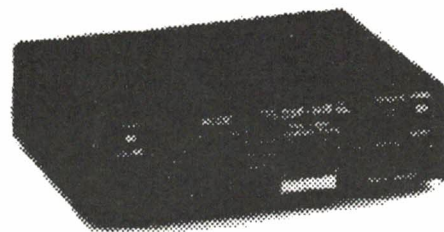
AIRCELL 7



AIRCOM PLUS



DBA 270 Dual Band Preamplifier  
2 mtr. en 70 cm. max rf pwr.100w.  
automatische zend-ontvangst  
omschakeling -- fl. 395,- --



DSP NIR  
Digital Signal Processing  
de enige met aut. agc.  
als beste getest in CQ-DL feb. '96  
Made in Denmark, PRIJS: FL. 679,-

## Mastvoorversterkers

SP 2000, 2 mtr., gain 20 db, noise 0.8 db - fl. 455,-  
SP 7000, 70 cm, gain 20 db, noise 0.9 db - fl. 455,-  
SP 13, 13 cm, gain 25 db, noise 1.2 db - fl. 675,-  
SP 23, 23 cm, gain 20 db, noise 0.9 db - fl. 639,-

# KENWOOD

## AMATEUR RADIO EQUIPMENT



TS 450 S fl. 3099,-  
TH 79 Dualband portofoon 2mtr-70cm, nu fl. 1025,-  
TM 241 Mobiel fm tranceiver 2mtr, nu fl. 810,-  
TM 733 Mobiel fm dualband tranceiver 2mtr-70cm, fl. 1619,-  
TM 745 Mobiel fm tranceiver 2mtr-70cm, 23cm optie, fl. ????  
TS 450 SAT fl. 3499,-  
TS 870S hf tranceiver fl. 5945,-  
TH 22 2mtr porto fl. 619,-  
Comet basis en mobiele antennes  
Daiwe amplificers-voedingen en swr/power meters  
Alle toebehoren leverbaar

ATV ATV ATV ATV ATV ATV ATV ATV ATV ATV ATV ATV ATV



ATV 23 cm. tx  
freq.1240-1300mhz  
power:0,5w  
prijs: fl. 235,-



ATV 13 cm.tx  
freq.2320-2450mhz  
power:0,3w  
prijs: fl. 235,-



BASEBAND  
voor atv 23-13  
audio en video  
regelbaar, prijs: fl. 165,-

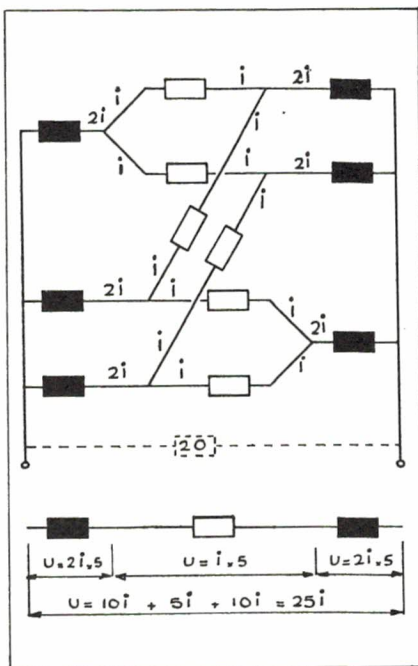
voorversterkers 23 en 13 cm  
freq.counters tot 3ghz  
10ghz atv zenders (omgebouwde Inc)  
al onze atv produkten zijn ook te  
verkrijgen in bouw pakket met  
uitzondering 3cm atv  
Bel voor meer info en prijzen !!



# Oplossing Kubus

De redactie is wel even zoet geweest met de door Bert, PA3ECK, aangeleverde puzzel. Het ziet er zo simpel uit en we kennen tenslotte allemaal de formules voor het parallel en serie schakelen van weerstanden, maar dáármee lukte het niet om deze puzzel op te lossen.

Eerst werd geprobeerd om van de kubus een schema in het platte vlak op te stellen en voordat dat een duidelijke tekening was waar we iets mee kunnen beginnen was er al flink wat kladpapier doorheen gegaan. . . Tijdens dit getekend begon duidelijk te worden dat de stromen zich in iedere tak in tweeën splitsen en dat het raadsel vermoedelijk via de stroom is op te lossen.



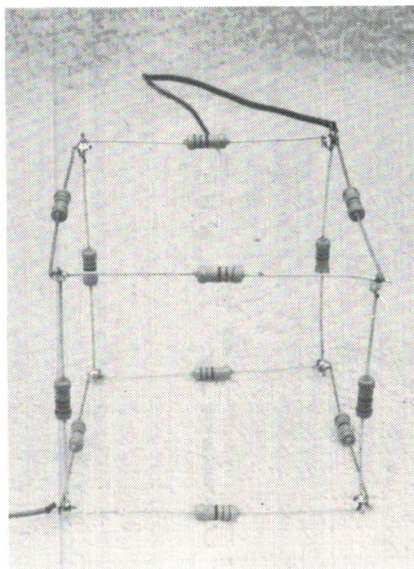
Om een duidelijker beeld te krijgen zijn de weerstanden met de dubbele stroom  $2i$  zwart gemaakt en die met enkel  $i$  wit gehouden.

De spanning over een zwarte weerstand is  $2i \times R$  of  $2i \times 5 = 10i$  en over een witte weerstand  $5i$ . Over 1 weerstandstak staat dan een spanning van:  $10i + 5i + 10i = 2V \rightarrow 25i = 2V \rightarrow i = 2/25 = 0,08A$ .

Tussen de twee aansluitingen loopt een stroom van  $3 \times 2i = 6i$  of  $0,48A$  (de weerstand van  $20\Omega$  nog niet meegerekend).

De vervangweerstand wordt:  $u/i = 2/0,48 = 4,166\Omega$ .

Teneinde zeker te weten of de oplossing juist is is de kubus ook van echte weerstanden in elkaar gesoldeerd (en dat gaat heel wat vlugger dan oplossen op papier). Weerstanden van  $5\Omega$  waren niet voorradig maar wel van  $7,5k\Omega$ .



We zouden dan voor de kubus een waarde van  $(4,166/5) \times 7,5k\Omega$  moeten meten en dat is  $6,2499 = 6,25k\Omega$ .

Op digitale meter 1:  $6,20k\Omega$  (-0,8%).  
Op digitale meter 2:  $6,239k\Omega$  (-0,16%).

De tolerantie van de weerstanden is 5% en zo ziet het er naar uit dat we de juiste oplossing gevonden hebben.

Nog één ding staat ons nu te doen: de weerstand van  $20\Omega$  in rekening brengen.  $20\Omega @ 2V$  geeft  $i = 0,1A$  en een totale stroom van  $480 + 100 = 580mA$  en een  $R_{totaal}$  van  $2 / 0,58 = 3,448\Omega$ .

Twaalf oplossingen zijn er bij de redactie binnengekomen en ook 'op de band' heb ik aardig wat OM's over 'de kubus' horen filosoferen. Er zijn er zelfs een paar geweest die aan me vroegen of ze met hun oplossing goed zaten. . . en dan moet ik me heel dom voordoen want alleen schriftelijke oplossingen aan de redactie tellen mee.

Drie oplossingen waren fout en de negen goede kunnen in drie oplosstrategieën worden onderverdeeld:

1. via de stromen (zoals onze 'officiële' oplossing).
2. parallel/serie schakelen van weerstanden; het kan dus toch.
3. in elkaar solderen van de kubus en meten. PBOALA: dat meten moet dan wel nauwkeurig gebeuren.

Goede oplossingen kregen we van: PAoVRO (2x), PAoEJM, PA3FFA, PA3ALE, PAoYA, PA3GOB, PA3BZC en PA3FEC. Het lot heeft de prijs, een Peiker luidspreker, toebedeeld aan Erik, PA3FFA en een bijzondere vermelding gaat naar Frans, PAoVRO. Frans schreef vijf kantjes vol met daarin de oplossing op twee verschillende manieren. Een degelijk stukje werk maar wat te lang om in CQ-PA op te nemen.

Gezien het animo voor dit soort puzzels willen we best wat vaker een puzzel publiceren, maar we hebben er nog maar één. . . dus als u bij het experimenteren iets intigerends bent tegengekomen dan houdt de redactie zich aanbevolen voor uw puzzel.

Bastiaan, PA3FFZ

## Mededeling van de redactie

De jubileumpuzzel in CQ-PA 11 heeft een groot aantal lezers aan het werk gezet. Nog steeds komen er goede oplossingen binnen.

In de uitzending van PI4VRZ/A op 4 januari a.s. zullen uit de goede inzendingen de winnaars getrokken. Ook de winnaars van de Kerstpuzzel zullen in deze uitzending worden bekend gemaakt.

Overigens, en dit was er niet bij vermeld, was deze jubileumpuzzel het werk van ons redactielid Henk Kanon, PAoHTR. Het is maar dat u het weet!

Helaas nog geen verslag van de jubileumbijeenkomst in Austerlitz in dit nummer. Het bleek niet mogelijk het fotowerk tijdig aan te leveren en dus moet u nog even wachten tot CQ-PA 1 in januari.

## Verschijningsdata CQ-PA 1997

nr 1	18 januari
nr 2	15 februari
nr 3	15 maart
nr 4	19 april (Jutbergnummer)
nr 5	17 mei
nr 6	14 juni
nr 7	19 juli
nr 8	16 augustus
nr 9	20 september
nr 10	18 oktober
nr 11	15 november
nr 12	20 december (Kerstnummer)





# Stichting VRZA Ledenservice

## Najaar/winter 96/97 aanbiedingen

AA00	VRZA Cursus	f 77,50	OD01	XR2206	f 10,25
AA11	VRZA sweater (maten M en L wit maat M blauw)	f 31,00	OD02	XR2211	f 7,10
AA13	VRZA paraplu	f 15,00	OD03	TCM3105	f 18,25
			OD04	BF981	f 2,05

### Bouwpakketten

PR08	VLF convertor	f 30,00	PR23	Nicad lader CQPA CQPA 96/4	f 9,60
PR12	AMTOR modem	- 155,00	PR24	Sirene CQPA 96/5	- 7,10
PR05	DF4RD RTTY/FAX interface uitvoering D-25 behuizing	- 36,60	PR25	Loodaccu lader CQPA 96/6	- 9,60
PR10	Als PR05 in D9 behuizing	- 36,60	PR26	Circuit tester CQPA 96/7	- 5,60
			PR27	Antenneversterker CQPA 96/8	- 5,60
			PR28	Kristal tester CQPA 96/9	- 5,60
			PR29	Signaal injector CQPA 96/10	- 5,60
			PR30	Morse trainer CQPA 96/11	- 7,60
			PR31	Loodaccu tester	- 7,10

### Printen voor zelfbouw

PR21	Transistor/diode tester CQPA 96/2	- 7,10
------	-----------------------------------	--------

➔ ➔ ➔ De artikelen PR20 en PR22 zijn niet meer leverbaar !!!

**\*\*\* VRZA CADEAUBON - BESTELNUMMER KDO - f 12,50 \*\*\***

### Cadeaubon artikelen

#### Artikelen voor 1 bon

KD1	Precisie schroevendraaierset
KD2	Striptang
KD3	Tinzuiger
KD4	Flexlight
KD5	6-voudige stekerdoos
KD11	Kwarts wandklok

#### Artikelen voor 2 bonnen

KD6	Batterijtester/sleutelhanger
KD7	LCD voltcheck
KD8	Rogerbeep
KD9	Transistor/diode tester
KD10	12 volt soldeerbout

#### Artikelen voor 3 bonnen

KD12	LCD multimeter
------	----------------

### Pluggen en verloopstukken welke U altijd al zocht tegen amateurprijzen

PL01	UHF teflon kabeldeel	f 8,20	PL10	N connector RG213/H100 M	- 10,25
PL02	UHF chassisdeel	- 6,60	PL11	N connector RG213/H100 F	- 11,00
PL03	UHF koppelstuk F/F	- 6,60	PL12	N connector RG58 M	- 10,65
PL04	UHF chassisdeel vierkante flens	- 6,60	PL13	N chassisdeel vierkante flens	- 9,80
			PL14	N koppelstuk F/F	- 17,00
PL05	BNC kabeldeel RG213 M	- 15,35	PL15	Adapter UHF-F <> BNC-M	- 30,25
PL06	BNC kabeldeel RG58 soldeer	- 5,65	PL16	Adapter N-M <> BNC-F	- 25,65
PL07	BNC kabeldeel RG58 krimp	- 4,10	PL17	Adapter UHF-M <> BNC-F	- 29,75
PL08	BNC koppelstuk F/F	- 7,25	PL18	Adapter BNC-M <> N-F	- 31,60
PL09	Adapter N-M <> UHF-F	- 42,90	PL19	Adapter UHF-M <> N-F	- 31,00

### Boeken / Diversen

ES01	Rothammel Antennebuch	f 115,00	AA02	Vogelvrij 250 ml	f 26,00
ES02	World Radio TV Handbook	- 65,00	AA03	Vogelvrij 500 ml	- 33,00
ES03	WRTH Satelte	- 65,00	AA10	VRZA speldje	- 11,00
ES04	Packetradio	- 75,00	OS01	4CX250	- 55,00
ES05	Fax voor de radio-amateur	- 40,00	OS03	Pindiode switch MD001H	- 34,50
ES06	Gedrag van kortegolfsignalen	- 42,50			

### Kerstaanbieding 1996 : Buckmaster CD ROM - f 75,00

Bestellen door storting of overschrijving van het bedrag op postgiro 3985318  
t.n.v. Stichting VRZA Ledenservice, Baarlo.

Alle zendingen franko huis binnen Nederland

**Vergeet niet de bestelnummers te vermelden !!!**







# regionaal

Mededelingen voor deze rubriek kunt u zenden aan mw. Riek Boender, Prof. Lorentzlaan 86, 3769 GJ Soesterberg. Sluitingsdatum kopij: zie colofon CQ-PA.

Afd. Zuid-West Ned.	15 dec.	Bespreking marine-vlootdagen in de Bunker.
Afd. Den Haag e.o.	17 dec.	Lezing Malta met video, PA3BIZ.
Afd. Midden-Brabant	17 dec.	Kerst-bingo.
Afd. Achterhoek	17 dec.	Kerstbijeenkomst.
Afd. Zuid-West Ned.	18 dec.	Zelfbouwavond in de Schuur.
Afd. Noord-Limburg	19 dec.	Lezing door PA0VRC 30 jaar mobiel QRV.
Afd. Twente	20 dec.	Ledenbijeenkomst/kerstloterij.
Afd. Zuid-Limburg	20 dec.	Kerstavond met verloting van bloemstukjes, aanvang 20.00 uur.
Afd. Utrecht	20 dec.	Verkopingsavond.
Afd. Zuid-West Ned.	28 dec.	Kerstontmoeting.
Afd. Hart van Brabant	jan.	Jaarvergadering.
Afd. Zuid-West Ned.	03 jan.	Nieuwjaarsbijeenkomst in de Schuur.
Afd. Achterhoek	07 jan.	Nieuwjaarsbijeenkomst.
Afd. IJsselmond	09 jan.	Afdelingsbijeenkomst.
Afd. Oost-Brabant	09 jan.	Afdelingsbijeenkomst.
Afd. Friesland	14 jan.	Jaarvergadering.
Afd. Achterhoek	14 jan.	Regiocontest en onderling QSO.
Afd. Zuid-West Ned.	15 jan.	Bespreking manifestatie techniek in de Schuur.
Afd. Noord-Limburg	16 jan.	Jaarvergadering te Arcen Klein Vink.
Afd. Achterhoek	21 jan.	Knutselavond.
Afd. Oost-Brabant	23 jan.	Afdelingsbijeenkomst.
Afd. Achterhoek	04 febr.	Leden Jaarvergadering.
Afd. IJsselmond	13 febr.	Afdelingsbijeenkomst.

## Afdeling Achterhoek

A.s. dinsdagavond wordt de traditionele Kerstbijeenkomst gehouden en daarmee is de laatste bijeenkomst in 1996 van afd. Achterhoek een feit. We hopen op een goede opkomst en mocht u nog nooit onze afdelingsavonden hebben bezocht, dan is dit misschien een goede aanleiding. . . Afdelingslid of niet, iedereen is welkom! Op dinsdag 7 januari wordt de Nieuwjaarsbijeenkomst gehouden. De koffie is zoals gewoonlijk om 20.00 uur bruin en misschien zijn er nog wat oliebollen. Op dinsdag 14 januari starten we in de regiocontest 1997, operators gezocht!! De derde dinsdag, 21 januari, is zoals gebruikelijk onze knutselavond met gelegenheid tot onderling QSO. Denk om de Leden Jaarvergadering op 4 februari! De bijeenkomsten van afd. Achterhoek worden gehouden in het gemeenschapscentrum aan de Delweg 25 te Zeddam, 6 km onder Doetinchem. Inpraatstation is PI4AVG op 145.250 MHz. Tot ziens!

## Afdeling Hart van Brabant

In januari valt de eerste woensdag van de maand op nieuwjaarsdag! Wij houden onze jaarlijkse huishoudelijke vergadering in **januari**, alle afdelingsleden ontvangen hiervoor een schriftelijke uitnodiging met agenda en de **juiste datum**. Op woensdag 5 februari geeft Henk Vrolijk - PA0HPV

een lezing over Frequentie Management. Op 6 november slaagden 4 van de 6 cursisten uit onze afdeling voor de C-machtiging, dat is 66,6 %, het landelijke gemiddelde was 39,1 %, inmiddels hebben we waarschijnlijk deze nieuwe amateurs op de band gehoord, welkom. Inmiddels zijn we weer met 12 nieuwe C-cursisten gestart, tijdens de eerste les, onderlinge kennismaking, blijken ze allen zeer gemotiveerd te zijn, examen november 1997. Het is jammer dat er weinig of geen dames te vinden zijn voor deze wereldwijde hobby, heren probeer de dames eens over te halen!!! Ook zijn we gestart met 6 nieuwe telegrafische cursisten, de bedoeling is dat deze in mei 1997 het examen afleggen. Tijdens onze afdelingsavond op 6 november werd er een zeer leerzame lezing/voor- dracht gehouden over bliksem beveiliging. Nogmaals onze dank aan: Cor Struyk - PAoGTB van het NV PNEM Facilitair Bedrijf in Den Bosch, de heer Henneveld van de fa. Hommema van 1825 BV in Wijk bij Duurstede en de heer van Teeffelen van de PNEM Tilburg. Waardevolle informatie werd uitgereikt aan een bomvolle zaal met geïnteresseerden. Tijdens deze voordracht waren ook aanwezig: Frits PAoBEA voorzitter VRZA en Wim PA3BIZ 2e PM en PR zaken VRZA. Onze afdeling wenst alle mede

luister- en zendamateurs een prettige jaarwisseling en een goed 1997. **Wij blijven ook in 1997 volop in beweging.**

## Afdeling Friesland

En dan is het zomaar weer medio december en zijn alle feestelijkheden c.q. Q.S.O. party voorbij. Maar wij kunnen u wel mededelen, dat wij er met plezier aan terug denken. De feestelijke familie avond j.l. 12 november was weer zoals vanouds grandioos! Een inleidend praatje van onze voorzitter gaf de aanzet van een heel fijne avond, die ook in het teken stond van het 45 jarig bestaan van de V.R.Z.A. Met muziek, een bingo, een paar kwissen en gezellig samen zijn, was er voor iedereen een prijsje te winnen. Deze avond had wel iets meer belangstelling verdiend, maar dat kon de pret niet drukken. Nu ik dit schrijf, moet de Q.S.O. party nog komen, maar ik weet zeker, dat ook deze zondag zal slagen. Daarover later meer. Op 14 januari is de 'jaarvergadering' en op 11 februari hebben wij, ook alweer een beetje traditiegetrouw de 'Friese Relais Commissie' op bezoek met hun meetapparatuur. Het is maar dat u het weet. Noteer het in uw agenda! Het bestuur ontving een voorlopig verslag van de O.O.A. vergadering j.l. 12 oktober. Voor ons waren Jan PE1MQP en Jaap PE1NGF er aanwezig om de afdeling Friesland te vertegenwoordigen. Verder wensen wij een ieder die dit leest hele fijne kerstdagen en een prettige jaarwisseling toe. Wij zien u dan weer op 14 januari op het oude vertrouwde stek: 'Bar Cambuur', Leeuwarden.

## Afdeling West-Brabant

Enige weken geleden hebben wij vernomen dat Zaal Tiberius, het adres voor onze verenigingsavonden, elke 2e woensdag en niet zoals abusievelijk staat vermeld op blz. 385 van CQ-PA nr.11 elke dinsdag van de maand, binnenkort van eigenaar gaat veranderen. Dit heeft mogelijk gevolgen voor ons, daar de nieuwe eigenaar nog niet precies weet wat hij van de zaak zal gaan maken. Rond het tijdstip dat u dit leest hopen we uitsluitend te krijgen of onze bijeenkomsten op hetzelfde adres kunnen blijven plaatsvinden of niet. Zodra wij definitief iets weten, zal dit zo spoedig mogelijk worden gepubliceerd in CQ-PA. Ook zijn wij elke maandag QRV op 145.400, waar u op kunt afstemmen en inmelden als u wilt weten wanneer, waar en wat er te doen is.

## Afdeling Kagerland

Het jaar nadert snel zijn einde, zo ook voor de afdeling Kagerland. Er is dit jaar weer zeer veel gebeurd. Niet alles wat we in petto hadden hebben we kunnen uitvoeren. Dit staat dan ook op de planning voor het jaar



1997. Natuurlijk heeft u reeds in uw agenda geschreven dat wij op 19 december de traditionele oliebollen bingo hebben. Dit jaarlijks terugkerend festijn is gegroeid tot een waarlijk familiefeest. Na alle festiviteiten houden wij op 7 januari onze nieuwjaarsreceptie. Daar zal u een hapje en een drankje worden aangeboden, en kunnen wij elkaar de wensen voor het jaar 1997 overbrengen. Op 30 januari pakken wij het normale leven weer op en houden wij de jaarvergadering. Tijdens deze jaarvergadering wordt ook weer de jaarlijkse bestuursverkiezing gehouden. Binnen het bestuur is de plaats van Ton PA3DXH vrij gekomen. Ton heeft na jarenlange trouwe en gewaardeerde dienst zijn functie binnen het bestuur neergelegd. Hierbij roepen wij dan ook leden en vooral de nieuwe leden onder ons op om zich aan te melden voor een functie binnen het bestuur. Na een gedegen inwerkperiode zal de 'nieuweling' volledig mee kunnen functioneren binnen het bestuur van onze afdeling. Kandidaten kunnen zich tot 30 januari opgeven bij de secretaris van de afdeling: Postbus 1126, 2340 BC te Oegstgeest. Of per email naar pi4kgl bart.nl. Natuurlijk hopen wij u in groten getale te verwelkomen op onze jaarvergadering. Alle activiteiten van de afdeling Kagerland vinden plaats in de clubshack van de afdeling aan de Burg. Ketelaarstraat 18 te Warmond, tel. 071-30124662. Voorts wenst het bestuur van de afdeling alle leden prettige feestdagen en een voorspoedig 1997.

#### Afdeling Rivierenland

Op donderdag 2 januari houden wij onze nieuwjaarsreceptie. Er zal gezorgd worden voor een hapje en een drankje. Tevens houden wij op deze avond onze A.L.V. Wij verzoeken dan ook een ieder om op deze avond aanwezig te zijn. **We kunnen niet zonder uw steun!** De in november geplande luisteravond kon door omstandigheden niet doorgaan, onze welgemeende excuses daarvoor maar u houdt het van ons tegoed. We doen zoals u wel weet ook mee aan de regiocontest met onze clubcall PI4ARL. Geeft u ook deze maand weer een punt weg? De crew waardeert dit zeer. De afdelingsavonden die altijd op de eerste donderdag van de maand gehouden worden vind je in het APV gebouw. Dit is gelegen aan de Sportlaan 4 (Sportpark Mollenbruin) te Gorinchem. De koffie is bruin om 19.45. De omzetter PI3AMR (145.650) wordt uitgeluisterd om u eventueel binnen te praten. Tot slot wensen wij vanaf deze plaats alle lezers prettige feestdagen en een voorspoedig nieuwjaar. We hopen samen met u weer vele activiteiten te mogen organiseren.

#### Afdeling Twente

Afgelopen bijeenkomst is er bekend gemaakt wie er van het bestuur aftredende zijn en eventueel herkiesbaar (3 van de 5 bestuursleden), mocht u zich geroepen voelen om een plaatsje in het bestuur te nemen van onze afdeling kunt u zich kiesbaar stellen. Verder loopt er naast de geplande activiteiten het idee voor eventueel een ander onderkomen voor de ledenbijeenkomsten, maar natuurlijk voor het (permanent?) opstellen van onze verenigingszender PI4TWN en de mogelijkheid en ruimte voor eventuele andere activiteiten, dit alles in een nog te bouwen verenigingsruimte (dus alles nog geheel nieuw) met grote paardemange erbij ergens in het buitengebied van Enschede met grote grasvelden en lichtmasten (belangrijk voor HF antennes) die we mogen gebruiken. Dit kan eventueel gerealiseerd worden ergens in het voorjaar van 1997. Op 20 december houden wij onze grote kerstloterij georganiseerd door Albert (PA3AZS) die weer een hele hoop prijzen bij elkaar heeft weten te krijgen. Zoals in vorige CQ-PA is vermeld zijn de spelregels als volgt: voor deelname aan de kerstloterij gelden alle loten die er afgelopen jaar zijn gekocht tijdens de kleine loterijen naar de ledenvergaderingen, dus heeft u in januari 1996 eens een lot gekocht dan kan hierop tijdens de kerstloterij wel eens de hoofdprijs vallen. Alleen een voorwaarde: **u moet dan wel aanwezig zijn** anders gaat de prijs er weer in, met andere woorden **er worden geen prijzen bewaard!** Bij deze wil ik tevens **Conrad Electronics** uit Boekelo en **Display Electronics** uit Enschede bedanken voor het beschikbaar stellen van enkele mooie prijzen. Voor meer informatie via het internet adres <http://www1.tip.nl/users/t795020/vrza.htm> let wel dit alles met kleine letters!! of via packetradio VRZATW @ PI8DAZ. We hopen u allen op vrijdagavond 20 december aanvang 20.00 uur te mogen ontmoeten in de 'Doedelzak', Alleweg te Enschede.

#### 25 Jaar A23 Zuid-Limburg

Op 27 oktober hebben wij in Limburg ons 25 jarig jubileum gevierd. Voor deze gelegenheid hadden we de feestzaal van Café Metropool aan de Pr. Mauritslaan te Beek (L) afgehuurd. De muziek werd verzorgd door het orkest Skylight waarin een van onze leden vertegenwoordigd is. Ze speelden een mooi stukje muziek waarop gretig gedanst werd. Tijdens een pauze van het orkest werd door onze afd. voorzitter Cees Coenen PBoANQ een ieder welkom geheten, en werd de geschiedenis van de afdeling vanaf het begin tot nu nog eens stap voor stap doorgenomen. Hierop aansluitend werd door een afvaardiging van het landelijk bestuur een mooi ingelijste oorkonde

ter herinnering aan het 25 jarig bestaan aangeboden. Deze oorkonde heeft inmiddels een mooie plek gevonden in ons clubgebouw. Na dit officiële gedeelte kon het feest in volle hevigheid worden voortgezet, onder het genot van een drankje en een hapje. Verder werd er nog een loterij gehouden met mooie prijzen. Het afd. bestuur kan terug zien op een geslaagde avond en bedankt bij deze alle aanwezigen voor hun bijdrage hieraan.

#### Afdeling IJsselmond

We kunnen terug kijken op een geslaagde open dag die we op 16 november jl. hebben gehouden. Het aantal bezoekers was dan iets lager als het vorige jaar, maar de interesse in het zendamateurisme was groot. Ondanks het feit dat een aantal deelnemers niet aanwezig kon zijn, hebben we toch nog alle facetten van onze radiohobby kunnen demonstreren, al of niet met wat kunst en vliegwerk. De eerste vergadering in het nieuwe jaar is op donderdag 9 januari 1997. Deze vergadering is zoals inmiddels gebruikelijk de jaarvergadering. Op deze avond zullen dan de financiële stukken, bestuursverkiezing etc. aan de orde komen. Onze penningmeester Steef, PE1IQF, is aftredend. Eventuele kandidaten voor een bestuursfunctie kunnen zich aanmelden bij de secretaris Roelof, PA3DRQ. Wat we verder deze avond gaan doen is nog niet bekend, per slot van rekening is het ook de nieuwjaarsbijeenkomst. U bent weer van harte welkom in het gebouw 'De Hoeksteen', Goudplevier 103 in IJsselmuideren. De aanvang van de avond is om 20.00 uur. Denkt u ook nog eens aan onze IJsselmond ronde, deze is op maandagavond om 20.30 uur op de frequentie 145.275 MHz. Inmiddels is ook het RTTY bulletin weer opgestart, voorlopig nog met een freq. van 1x per maand, op de frequentie 145.300 MHz.

#### Afdeling Emmen

Zoals in vorige CQ-PA stond vermeld zouden wij op 18 november j.l. onze jaarvergadering hebben gehouden. Echter om organisatorische redenen is op het laatste moment onze jaarvergadering verschoven naar 16 december a.s. Daarin zullen de onderwerpen zoals vermeld in de vorige CQ-PA aan de orde komen. Op de laatste vergadering was namens het hoofdbestuur PAoJR aanwezig wat door ons op hoge prijs is gesteld. Van hem en uit andere zaken maken wij op dat het goed gaat met de VRZA. Ook op onze afdelingsbijeenkomsten mochten wij weer nieuwe gezichten zien. De VRZA bestaat nu 45 jaar en onze afdeling heeft haar 15 jarig jubileum gevierd. Het zou leuk zijn als wij dit jaar kunnen afsluiten met tenminste 15 nieuwe leden.



dus mensen er is werk aan de winkel. Begin volgend jaar zullen wij onze nieuwjaarsbijeenkomst houden. Helaas is het nu nog niet mogelijk aan te geven wanneer precies deze bijeenkomst gehouden zal worden. Het afdelingsbestuur van de VRZA Emmen en omstreken wenst u goede Kerstdagen toe en een voorspoedig 1997. De eerstvolgende bijeenkomst is op 16 december a.s. Uiteraard is daar ook de QSL manager aanwezig. Tot ziens, uw secretaris a.i. Henri PE1NRR.

#### **Afdeling Midden-Brabant**

Op dinsdag 17 december a.s. houden wij weer onze jaarlijkse Kerstbingo op het bekende adres: Wijkcentrum Heidehof aan de St. Antoniusstraat 68 in Oosterhout, aanvang 19.45 uur. Zoals u weet is dat altijd een prettig gebeuren en wij rekenen daarom weer op een grote belangstelling. Tevens maken wij van gelegenheid gebruik om u en de uwen prettige Kerstdagen en een goede jaarwisseling toe te wensen. 73's, het bestuur.

#### **Afdeling Zuid-West Nederland**

Sinterklaas heeft ons inmiddels verlaten en de nachtvossenjacht is achter de rug, maar ook op het einde van het jaar gaan de activiteiten gewoon door: zo is er op 18 december de maandelijkse zelfbouwavond, welke i.v.m. de feestdagen een weekje vroeger is dan gebruikelijk. Op 28 december is er (onder enig voorbehoud: houd de ASG-ronde in de gaten!) een Kerstontmoeting gepland in ASG-verband en in samenwerking met scouting. Het is de bedoeling dat er ergens op een mooi plekje een grote tent wordt geplaatst alwaar we onder het genot van warme choc, soep en andere versnaperingen elkaar even gezellig kunnen ontmoeten. Datzelfde kan ook tijdens de nieuwjaarsreceptie die we deze keer op vrijdagavond 3 januari gepland hebben. We hopen op een grote opkomst bij het uitwisselen van de goede wensen. Verder is er een tweetal besprekingen voor activiteiten die in het verschiet liggen: op 15 december wordt er gesproken over de vloeddagen welke volgend jaar in Vlissingen worden gehouden en op 15 januari is er een overleg voor een te organiseren manifestatie techniek. Uiteraard wordt uw aanwezigheid zeer op prijs gesteld. Verder willen we de medewerkers van de ASG-ronde feliciteren met het 1-jarig bestaan van de ronde. Dat er nog maar vele jaren bij mogen komen! Tot slot wenst het afdelingsbestuur u en uw familie een paar fijne feestweken toe.

#### **Afdeling Den Haag e.o.**

Tijdens de vorige bijeenkomst hebben we de geïnstalleerde antennes kunnen uitproberen. Niets dan lof daarover! We bereikten goede resul-

taten op alle banden. Alleen op de 40 meter hadden we wat inspraak op de geluidsapparatuur en lagen we even in 'onmin' met de kaartclub in een nevenzaal. Maar met de kennis die we daarover in huis hebben gaan we daar natuurlijk wat aan doen. Een van onze leden had een complete packet-set meegebracht waarvan druk gebruik is gemaakt. Alhoewel het bestuur enigszins afzijdig staat om ook Internet aan het maandelijkse programma toe te voegen wordt - op aandringen van enkele leden - toch nagegaan of van de terplaatse aanwezige faciliteiten gebruik kan worden gemaakt. Daarover later meer informatie! Op de eerstvolgende bijeenkomst houdt Wim (PA3BIZ) een lezing met videobeelden over de DX expeditie in Malta. Gaarne moge ik u opwekken daarbij aanwezig te willen zijn op dinsdag 17 december a.s. in het wijkcentrum 'Vruchtenbuurt', Albardastraat 60 (zij-ingang) te Den Haag. Aanvang 20.00 uur. Goed te bereiksen met tram en/of bus. Er is voldoende parkeerruimte.

#### **Afdeling Utrecht**

De extra opgenomen bijeenkomst op zondag 24 november is een zeer gezellige dag geworden. Er zijn veel verbindingen gemaakt en de opkomst was ondanks het slechte weer en de HCC dagen zeer goed te noe-

men. Het zelfbouwproject 'callgever' zal op de eerstvolgende bijeenkomst gereed zijn. Deze volgende bijeenkomst zal op een afwijkende avond gehouden worden, namelijk op vrijdagavond 20 december a.s. Samen met de Veron afd. Centrum houden wij een verkopingsavond in het buurthuis 'Einsteinreef' te Utrecht. Dit lokaal is bij velen van u bekend omdat wij vroeger in dit buurthuis onze bijeenkomsten hielden. De aanvang is 20.00 uur. Mocht u niet in de gelegenheid zijn om aanwezig te zijn, dan wensen wij u alvast prettige kerstdagen en een voorspoedig nieuwjaar toe.

## **Correctie**

In CQ-PA 11 is in de tabel op pagina 385 bij afdeling IJsselmond een verkeerd adres vermeld. De bijeenkomsten van de afdeling worden gehouden in:  
Gebouw 'de Hoeksteen', Goudplevier 103, 8271 GB IJsselmuiden.

# **Afdelingsnieuws**

## **VVRA**

#### **PRA - Pajottenlandse Radio Amateurs**

##### **3 januari 1997**

Driekoningenfeest voor de ganze familie. Videovoorstelling van de Zuid-Afrika reis van ON1DDZ en ON1DEC, waar zij meerdere radioamateurs bezochten en video over de velddag van 1996 door ON1AOX.

##### **7 februari 1997**

Amateursatellieten door ON4BCI: een algemene introductie in het werken met satellieten.

#### **ZWVRAC - Zuid West Vlaamse Radio Amateur Club**

##### **13 december 1996**

Opstellen van het programma voor 1997 en diavoorstelling over Turkije door ON7HA.

#### **BRC - Bell Radio Club**

##### **20 december 1996**

Vergadering. De vergaderingen gaan door in het klubpaviljoen van de KBTP aan de Louisalei 24 te Hoboken bij Antwerpen, om 17.00 uur.

#### **RACDPP - Radio Amateur Club Drie Provinciën Punt**

##### **13 december 1996**

Vergadering. Alle vergaderingen van RACDPP gaan door in T'LAER, Brabantsebaan te Okselaar-Zichem. Aanvang 20 uur. Inpraatfrequentie: 144.515 MHz.

#### **LARA - Land Van Aalst Radio Amateurs**

De shack is elke zondagmorgen open vanaf 10.00 uur. Er worden lessen gegeven door Marc (ON4CDI) in electronica en door Bart (ON4CCD) in CW. Momenteel is er eveneens iedere zondag ATV te zien op de shack.





# how's dx

Samenstelling: G. Mulder PAoSNG, Gelderlandstraat 180, 7543 WS Enschede. Bijdragen dienen 10 dagen voor verschijning in het bezit van de samensteller te zijn.

## Alle tijden in GMT

- 9X4WW Rwanda geh. 28029 CW ± 14.00. QSL via ON5AT.
- 9U5DC Burundi geh. 10100 CW ± 05.00. 9U5CW op 10100 CW ± 21.00.
- 9V1WW Singapore geh. op 14247 SSB ± 15.30.
- 9Y4TT Trinidad geh. 14195 SSB ± 22.00.
- 9Q5PA Zaire geh. 14080 RTTY ± 19.00. 9Q5TR op 21237 SSB ± 15.30. 9Q5OWB op 18135 SSB ± 19.45. QSL via F6ITD.
- 9N1YP Nepal geh. 21190 SSB ± 07.30. 9N1RHM geh. 14130 SSB ± 13.00.
- 9M8FC Oost-Maleisië geh. op 3506 CW ± 20.45 en op 10101 CW ± 17.30. 9M8HIM op 14195 SSB ± 15.45.
- 9G1YR Ghana geh. 3793 SSB ± 05.00 en 7065 SSB ± 21.30 en ook 28485 SSB ± 10.50. 9G1UW geh. 21086 RTTY ± 13.45. 9G5CA op 14165 SSB ± 08.00.
- 9L1MA Sierra Leone geh. op 28022 CW ± 14.15. 9L1KA op 10104 CW ± 17.45; 18076 CW ± 14.15; 21028 CW ± 17.00 en 24897 CW ± 11.15.
- 8R1Z Br. Guyana geh. 7060 SSB ± 05.00 en 14262 SSB ± 21.45 en 3790 SSB ± 05.00. 8R1K geh. 21021 CW ± 20.15 en 28035 CW ± 15.00.
- 8Q7DX Maldives geh. 14085 RTTY ± 16.30 en op 14307 SSB ± 15.15.
- 7Q7RM Malawi geh. 3505 CW ± 19.45. 7Q7DC 18164 SSB ± 12.00. 7Q7EH 28019 CW ± 15.00; 14085 RTTY ± 17.45 en 21086 RTTY ± 12.45. en 21010 CW ± 09.30 en 10103 CW ± 17.30. QSL via AA9HD. 7Q7RM op 28027 CW ± 16.00. QSL via GoIAS.
- 6Y5KI Jamaica geh. 21260 SSB ± 21.45. 6Y5AL op 18152 SSB ± 14.30.
- 5Z4BZ Kenia geh. 18080 CW ± 14.45 en 21035 CW ± 14.00. 5Z4FM op 14085 RTTY ± 18.30. 5Z4LL geh. 21250 SSB ± 14.00.
- 5R8EN Madagaskar geh. op 21085 RTTY ± 15.15. QSL via F6AJA. 5R8EE geh. 21190 SSB ± 11.30.
- 5X1R Oeganda geh. 18070 CW ± 08.00. 5X1P is EX-9Q5MRC. Hij is geh. op 7005 CW ± 17.45; 7009 CW ± 20.15;
- 14025 CW ± 15.45; 10107 CW ± 19.45 en 21024 CW ± 14.00. QSL via G3MRC. 5X1D geh. 1823 CW ± 02.30-03.30 en ook QRV 501.50 kHz van 17.30-18.00. QSL via SMOBFJ. 5X1T geh. 3799 SSB ± 21.15; 7042 SSB ± 21.30; 14076 RTTY ± 18.30; 21070 RTTY ± 15.15; 21295 SSB ± 13.45; 24945 SSB ± 10.00 en op 28495 SSB ± 09.45. QSL via ON5NT. 5X4F geh. 3518 CW ± 24.00 en op 1826 CW ± 23.00.
- 5T5QQ Mauretanie geh. op 28450 SSB ± 19.30.
- 5V7BC Togo geh. 14132 SSB ± 06.30. 5V7JL op 10108 CW ± 17.30. 5V7RF op 18077 CW ± 16.45.
- 5H3LM Tanzania geh. op 14083 RTTY ± 20.00.
- 5A1A Lybia geh. 21200 SSB ± 09.30.
- 4S7HP Srilanka geh. op 14230 SSB ± 15.30 en 4S7NR op 14086 RTTY ± 16.00.
- 3DAoCA Swaziland geh. op 18071 CW ± 09.30. QSL via W4DR ook geh. 10101 CW ± 18.30 en 21086 RTTY ± 16.30.
- 3W5RS Vietnam geh. 7040 SSB ± 19.30 en 10103 CW ± 16.15.
- 3B8FG Mauritius geh. 18072 CW ± 12.45. 3B8CF geh. op 3506 CW ± 22.15; 10100 CW ± 18.00 en 14084 RTTY ± 17.00. 3B8/F6HJM is nog QRV tot 5 december.
- A61AD Ver. Arab. Emiraten geh. 18110 RTTY ± 13.30. QSL via WB2DND. A61AJ geh. 3505 CW ± 17.00.
- A35HB Tonga geh. 14243 SSB ± 10.00.
- A25/H5ANX Botswana geh. op 21255 SSB ± 10.00.
- A71CD Qatar geh. 18112 SSB ± 12.15 en 18125 SSB ± 14.30. A71CW op 7035 CW ± 19.30.
- A92GD Bahrein geh. 14090 RTTY ± 13.45.
- AH8A Am. Samoa geh. op 14243 SSB ± 06.30.
- AP2AR Pakistan geh. op 3797 SSB ± 20.00.
- BV7FF Taiwan geh. 7005 CW ± 15.00.
- NRoJ/BYoAA China geh. 10103 CW ± 10.00 en 24904 CW ± 09.45.
- C21NI Nauru geh. 14243 SSB ± 07.15. C21NJ ook 14243
- SSB ± 08.30.
- C53HN Gambia geh. 7012 CW ± 01.45.
- C91BL Mozambique geh. op 21275 SSB ± 12.00.
- D2EV Angola geh. 24892 CW ± 11.15. QSL via DL3KBQ.
- D44BC Cape Verdi geh. op 14013 CW ± 19.45; 10102 CW ± 17.45 en 21050 CW ± 18.30.
- E21CJN Thailand geh. op 14024 CW ± 15.00.
- EM1KA Antarctica geh. 10100 CW ± 19.15; 18073 CW ± 17.00; 14007 CW ± 19.30; 21023 CW ± 15.30; 7002 CW ± 04.45; 24907 CW ± 15.00 en 28013 CW ± 14.15. QSL via JA2JPA.
- ET3BN Ethiopie geh. 10101 CW ± 18.15 en 24895 CW ± 15.15.
- FH5CB Mayotte geh. op 21307 SSB ± 16.15.
- FK8GM New Caledonië geh. op 14187 SSB ± 07.15; 14085 RTTY ± 07.45. FK8HC op 14225 SSB ± 08.00.
- FP5EJ St. Pierre + Miquelon geh. op 18072 CW ± 12.30.
- FR5VZ Reunion Eil. geh. op 10100 CW ± 18.15.
- FT5WE Crozet Eil. geh. op 7058 SSB ± 19.00 en 21005 CW ± 11.00 nog QRV tot eind dec.
- FT5ZG Amsterdam Isl. F5ICB zou hier ± 20 nov. arriveren. Hij blijft hier 1 jaar maar is vermoedelijk pas in febr. '97 QRV. Zijn QSL manager is F5RQQ.
- HKoTCN San Andres gew. door PAoHBO op 18142 SSB ± 13.30 en geh. 18120 SSB ± 12.30.
- HC8AD Galapagos geh. op 3792 SSB ± 07.30 N5KO/HC8 hier gew. 18083 CW ± 15.30. QSL via AA5BT.
- HH2AW Haiti geh. 1831 CW ± 04.30 en 3510 CW ± 05.00.
- JD1BJP Ogasawara gew. door PAoHBO op 18148 SSB ± 09.10.
- J52IM Guinee Bissau geh. op 14225 SSB ± 14.15.
- J28YC Djibouti door F5RYC. QRV vanaf begin dec.
- JT1BH Mongolië geh. 7058 SSB ± 20.00. JT1FBB geh. op 14085 RTTY ± 09.30.
- JW8GV Spitsbergen door LA8GV voor de duur van 1 jaar o.a. 14165 SSB ± 12.30. JW5MN op 1828 CW ± 16.00.
- KHoBX Mariannen Eil. geh. op 18120 SSB ± 09.00.
- NH2G Guam geh. 18140 SSB ± 10.30; 18074 CW ± 08.45; 14021 CW ± 10.15. QSL via WF5T.
- PYoFF Fern. De Noronha geh. 3502 CW ± 03.00 en 7002 CW ± 21.15.
- So1M W. Sahara geh. 14249 SSB ± 09.00.
- S79MAD Seychellen geh. op 14084 RTTY ± 06.30 en 13.15.



S92LB Saotomé geh. 14204 SSB  
± 20.00. S92SS op 1835 CW  
± 23.30 en 1827 CW ± 23.00.  
SV2ASP/A Mt. Athos geh. op  
3787 SSB ± 17.45; 18130  
SSB ± 09.45 en 14243 SSB  
± 09.00.  
TT8AM Chad geh. 3794 SSB  
± 23.45.  
TR8XX Gabon geh. 3503 CW  
± 21.00; 7005 CW ± 06.15  
en 1825 CW ± 23.00.  
VK9NS Norfolk gew. door  
PAoHBO op 18135 SSB  
± 08.45 en geh. 18071 CW  
± 10.00. VK9NL op 10104  
CW ± 06.15.

EY8XX via  
FG5BG via  
FK8FB via  
FK5DX via  
FR5HR via  
FOoHON via  
FR5ZU/T via  
FS5PL via  
FW2EH via  
FM5BH via  
FM5EE via  
FM5GU via  
FG/PA3BBP via  
FG/PA3ERC via  
FG/PA3EWP via  
FG/PA3FQA via  
G6W via  
GB2HSN via  
GB2STW via  
GB3RN via  
GB5oSWL via  
GM6X via  
GW6A via  
GW/PA3GIO via  
HBo/DL1AZZ via  
HC2/F6AOI via  
HC2/F6AUS via  
HC2/F9IE via  
HC6CR via  
HC8N via  
HH2AW via  
HI9/I4LCK via  
HL9DX via  
HS1AZ via  
HS7CDI via  
IL3/IV3EXW via

GW3CDP via  
KI6FE via  
F6FNU via  
WB2RAJ via  
F5RRH via  
DJ2EH via  
VE2NW via  
WX9E via  
DJ2EH via  
F6HEQ via  
F5HVT via  
WA4JTK via  
PA3ERC via  
PA3ERC via  
PA3ERC via  
G4JVG via  
GM8YUI via  
GB3NJ via  
GoVIX via  
G4EHU via  
GM4FDM via  
GoDBE via  
PA3GIO via  
DL1AZZ via  
F6AOI via  
F6AUS via  
F9IE via  
NE8Z via  
AA5BT via  
9A2AJ via  
I4LCK via  
N7RO via  
K6VNX via  
7L1MFS via  
IV3EXW via

IL6/IK6CGO via  
IMo/IK2OFT via  
IMo/IK8HCH via  
IMo/ISoBDF via  
IMo/ISoUPR via  
IMo/IK4HPU via  
IMo/IK1TS via  
IR8A via  
J28JC via  
J28JY via  
J28TC via  
J28TK via  
J8/N5FTR via  
J28JA via  
J28DE via  
J3J via  
J52AK via  
J55UAB via  
J68AC via  
J68AH via  
J68AK via  
J68AS via  
J68BT via  
J68ER via  
J68WX via  
J67AK via  
J77A via  
J88BS via  
J88CW via  
J28BS via  
J28ML via  
J3/KBoONS via  
JD1AMA via  
JD1/7J1AYK via  
JD1/JG8NQJ via  
J52IM via

### CQ-WW-DX-CONTEST

Logs SSB opsturen voor 1 dec. '96  
en voor CW voor 15 jan. '97 naar  
Contest Manager CQ-magazine,  
76 North Broadway Hicksville, NY  
11801 U.S.A.  
PAoHBO hartelijk dank voor DX-info.

73 es gd DX Geert

### Lijst QSL-managers

ED7SDX via EA7GA  
EK4GK via GW3CDP  
EO6F via OE5EIN  
ES1JF via ES1WW  
EX9A via DF8WS  
EY2Q via EY8CQ

### ADI Portofoons

**70cm**  
AT-400 430 MHz  
van: f 635,-  
**f 499,-**

- Compact
- DTMF
- Paging
- 20 mem.
- Verlicht pad
- Dual Watch

**Bij ons: inclusief lader en batterijpak**

### ADI Transceivers

AR-446 430 MHz  
35 Watt  
**f 749,-**

AR-146 145 MHz  
50 Watt  
**f 679,-**

**Compleet met ophangbeugel en multifunctionele DTMF-microfoon!**

### AR-146 & AR-446

- Vergroot ontvangstbereik
- Output: 50 resp. 35/10/5 Watt
- 5/10/12.5/15/20/25/50 KHz
- 40 geheugenkanalen
- Meerdere scanmogelijkheden
- Dual Watch operation
- 12 maanden garantie
- Superlaag geprijsd!

**AT-400 Accessoires**  
Ni-Cad Batterijpak voor ADI e.a.  
7,2 V - 700 mA f 65,- f 49,-  
Lege batterijcasc voor ADI e.a.  
vaste lage prijs; f 99,- f 20,-

### PC-Hard Disk Tape Back-Up System

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

- Uiterst betrouwbaar
- Gemakkelijk te installeren
- Transfers max. 9 Mbytes p/min.
- Tot 2 GByte op een E240 tape
- Gebruikersvriendelijke software
- Werkt onder Windows (ook '95)
- Modernste foutcorrectie
- Bescherm tegen virussen
- Met vrijwel elke VCR te gebruiken

Inclusief SCART-Video aansluitkabel.  
Software en handleiding! **van f 159,- nu f 125,-**

### Backer

**Nu nog tijdelijk Backer voor de HCC-BEURSPRIJS!**

### TITAN

HF-multibandantenne van GAP  
Het grote succes met prima referenties!  
**Go for GAP**

- 10-80 meterband
- Inclusief de WARC
- Geen radiale nodig
- Halve golf uitvoering
- Midden gevoede straler
- Zonder traps
- Geen baluns
- Geen afregeling nodig
- Zeer solide constructie
- Hoog windlast
- 7,6 meter lang
- 11,3 kg

**Nu blijvend in prijs verlaagd!**  
van: f 895,- Nu: f 849,-

### WA's ON

**VERTICALE ANTENNE**  
DUO-BAND 144 MHz / 430 MHz  
Deze kwaliteits antenne uit U.K. voor een verrassend lage prijs!

- Lengte: 1,8 m
- Gewicht: 1,2 kg
- Power: 200 Watt
- Gain: 4,5 / 7,2 dB
- Fiberglas constructie!

**W-50 2m / 70cm**  
Vergelijk u zelf de prijs en prestaties van de W-50 met de GP-3 van Comet en de X-50 van Diamond!  
van f 219,- Nu: f 169,-

### WSM-270 Duo-band mobiel

Super kleefkracht in mini formaat!  
● Duo-band mobiel antenne  
● Zeer krachtige micro-magneet  
● 29 mm multi-pole  
● 2 dBi op 144 MHz  
● 6 dBi op 430 MHz  
● incl. 2,75m coax-kabel met BNC  
● 40 cm stralerlengte

**MINI MAG prijs: f 65,-**

### RF-1 Antenne Analyser

Talloze toepassingsmogelijkheden!

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

**normaal: f 399,- Nu: f 369,-**

### WSC-1 Uni-draagtas

Deze kwaliteitsdraagtas is te gebruiken als Body-holder of aan een riem. Ideaal voor elke portofoon, GPS of autofoon! Verstelbare riemlussen met klitteband Stretch materiaal; past dus altijd!

**WSC-1 prijs: f 49,- alleen bij CQ!**

### WEP-400 professionele oortelefoon

- Draagt comfortabel
- Zachte oorbond
- Verstelbare hoogte
- Verstelbare hoek
- Links of rechts
- Afwasbaar
- Haakse 3,5 mm plug
- 1,5 m kabel
- 8 ohm audio

**WEP-400 prijs: f 39,-**

### DUO-BAND PORTO ANTENNE

144 MHz / 430 MHz

- Duo-Band
- Flexibel
- 19 cm lang
- BNC connector
- Alleen bij CQ!

van f 59,-  
**f 25,-**

### D-24 REVEX Duplexer

- 144 MHz / 430 MHz, PL-PL
- Het beste voor een scherpe prijs!

**D-24 prijs: f 95,-**

### VHF-ANALYST RF-5

6 meter 2 meter 70 cm

**Autek Research**  
Gemaakt voor het bereik waar de RF-1 stopt. Een must voor elke VHF en UHF amateur!

- 35-75MHz / 138-500MHz
- Direct Z-meten (R & JX)!
- 0-800 ohm, 1 ohm res.
- SWR: 1.0 tot 6.0
- Digitale aflezing LCD
- Nauwkeurigheid tot 3%
- Auto power-off, 9V batterij
- Compact en handzaam
- 6 maanden garantie

De RF-5 vindt binnen enkele seconden automatisch de frequentie waar een minimale SWR of impedantie (R en JX) is.  
**Toepassingen:** meten van baluns, kabel- en antenne-impedanties, kabelverliezen, coax-stubs, verkortingsfactoren, etc. Nauwkeurig, gebruikersvriendelijk en moderne technologie in een bekende jasje uit de U.S.A. - De RF-5 heeft wat MFJ en AEA missen -

Vergelijk u zelf! **Introductie prijs: f 689,-**

### COAX-SEAL™

Het betere alternatief voor tape!  
1. aardscherm COAX-SEAL 2. kneden tot een geheel

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

**Per rol: f 15,- of f 7,50**

### DACRON

- Dubbel gevlochten polyesterdraad
- U.v. bestendig, sterk en slijtvast
- Weinig rek < 10%, wordt niet hard

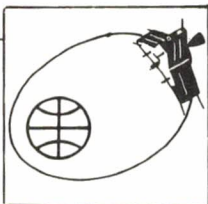
3mm / +135kg 5mm / +390kg

50m; f 25,- 25m; f 12,-  
100m; f 45,- 50m; f 50,-  
100m; f 95,-

**International**  
Communications Resource

Postbus 42, 9950 AA Winsum (Gron.)  
Tel: 0595-442144, Fax: 0595-444464  
Postorders: ma t/m vrij: 10:00-17:00 zaterdag: 10:00-13:00  
Bestellen: Telefonisch of vooruitbetaling op Giro 313442 of Bank 479343586.  
Verzendend onder rembours of af te halen na telefonische afspraak.





# amateur-satellieten



Deze rubriek wordt verzorgd door ing. H.A. Kanon PAoHTR, Prins Willem Alexandersingel 81, 1782 GN Den Helder, tel. 0223-624648.

## Satellite: AO-10

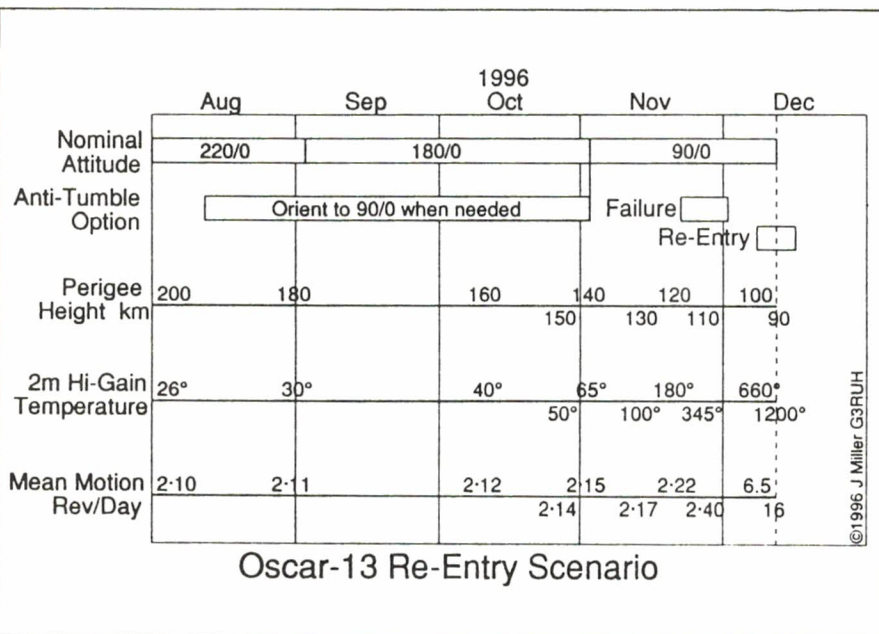
Satellite: AO-10  
 Catalog number: 14129  
 Epoch time: 96220.92304051  
 Element set: 0445  
 Inclination: 026.0312 deg  
 RA of node: 195.7517 deg  
 Eccentricity: 0.6026571  
 Arg of perigee: 038.4969 deg  
 Mean anomaly: 351.8988 deg  
 Mean motion: 02.05881743 rev/day  
 Decay rate: 2.1e-07 rev/day<sup>2</sup>  
 Epoch rev: 9890  
 Checksum: 309

## Satellite: RS-10/11

Satellite: RS-10/11  
 Catalog number: 18129  
 Epoch time: 96221.17976251  
 Element set: 0248  
 Inclination: 082.9262 deg  
 RA of node: 110.1168 deg  
 Eccentricity: 0.0012735  
 Arg of perigee: 016.8349 deg  
 Mean anomaly: 343.3229 deg  
 Mean motion: 13.72368059 rev/day  
 Decay rate: 5.6e-07 rev/day<sup>2</sup>  
 Epoch rev: 45730  
 Checksum: 303

## Satellite: RS-12/13

Satellite: RS-12/13  
 Catalog number: 21089  
 Epoch time: 96221.32356391  
 Element set: 0923  
 Inclination: 082.9231 deg  
 RA of node: 150.6816 deg  
 Eccentricity: 0.0030531  
 Arg of perigee: 085.5302 deg  
 Mean anomaly: 274.9341 deg  
 Mean motion: 13.74072544 rev/day  
 Decay rate: 6.7e-07 rev/day<sup>2</sup>  
 Epoch rev: 27619  
 Checksum: 296



Dit balkendiagram geeft een overzicht van de laatste maanden van OSCAR 13.

### Oscar 13 exit

Als u dit leest zal de Oscar 13 er waarschijnlijk niet meer zijn. Waarschijnlijk, want je weet het maar nooit met die dingen. Tenslotte is de Oscar 10 er ook nog steeds, terwijl die al jaren terug werd afgeschreven. Toegegeven, dit is anders; deze maand ligt de Perigee al op ca. 170 km en dat is erg laag waardoor de baan van de AO-13 ook steeds meer cirkelvormig wordt. De prognose is dat hij medio december in de dampkring verbrandt. Het is jammer dat we deze sat gaan missen, maar gelukkig zijn daar nog de AO-10 en wat laagvliegers zoals de digisats de RS-10/11 en RS-12/13 die ook best interessant zijn. Met z'n allen kijken we natuurlijk uit naar Phase 3-D, waarvoor we nu de tijd krijgen om ons station in te richten.

Gewoontegetrouw stuurde PAoAND dope over zijn ervaringen in dit jaar: 'Ondanks de vaak slechte windows en ongunstige standen heb ik dit jaar toch nog aardige DX gewerkt met als bijzondere VK9XY, AP2AUM, TE9RLI (Cocos isl.), 4L4OS, 8Q7LS en ZC6/JA8CDG, van de laatste sluit ik de QSL even bij. De DXCC lijst van dit jaar gewerkte stations ziet er als volgt uit (de 'normale' laat ik maar weg): AP2, A41, CE3, C56, CN8, D2,

D68, ET3, FR, FG, HP2, HV3, HH2, HL9, JW, KH6, KP4, KL7, LU7, KP2, OX3, P43, PJ2, PY6, TF3, TR8, TI5, TE9, VS6, YP9, VK9, VK9X, XE1, XX9, XY1, YV1, ZC6, 4S7, 4L4, 5R8, 8P9 en 8Q7 (dus toch).

Het is wel een aardig lijstje, ik heb nu bij elkaar 234 DXCC-landen gewerkt en er 232 bevestigd gekregen. Ook weer een aantal voor mij nieuwe



## PALESTINE

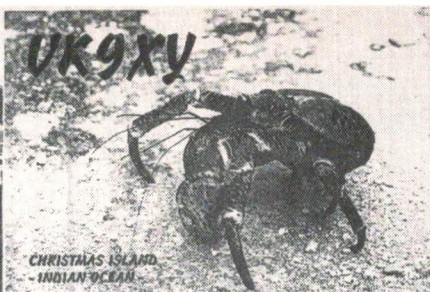
Gaza Strip  
 13~20 June.1996

G3NOM/ZC6  
 JA1UT/ZC6  
 JA1UPA/ZC6  
 × JA8CDG/ZC6  
 KH2Y/ZC6

The 1st Satellite & RTTY from Palestine

JA8CDG/ZC6 gewerkt door PAoAND.





4L8A GEORGIA  
ZONE-021 OBL 012

**UF6FJ**

QSO	WITH	DAY	MONTH	YEAR	UTC	MHZ	RST	1 WAY	CW	SSB
1	AO13	13	10	1996	1300	14.185	59			

via **73!** Vakhtang "Waho"  
PSE-QSL-TNX Mumladze  
P.O. Box RR, Moscow, USSR Tbilisi Georgia (USSR)

Participation  
in  
"Visit Myanmar Year '96"

**XYIHT**

Amateur Radio Demonstration Operation  
in  
**YANGON MYANMAR**

QSL van een paar SAT-STATIONS in 1996 QRV, links via RS12, rechts AO-13.

PAo-stations gewerkt, n.l. PAoBBC, PE1MGL, PE1OXX, PE1OUP, PAoNBA, PE1PZS, PE1PRG en PAoSTE. Hiermee komt mijn score van aantal gewerkte PA nullen via satelliet op 104; nu nog de QSL, dan kan ik PACC gaan aanvragen. (Of zou dat niet bestaan...) In Nederlandse tijdschriften lees ik nooit iets over sat-contesten / standen / activiteitswedstrijden en dergelijke. We zijn eigenlijk een 'n beetje vergeten groep, maar ik ga toch lekker door. Ben benieuwd hoeveel mensen jouw rubriek lezen, jij niet?'

Tot zover Adri en natuurlijk ben ook ik benieuwd...

Vergeleken met andere landen in Europa vind ik de activiteiten over sat's in PA niet slecht. Gefeliciteerd met je enorme score, Adri. Je bent aardig op weg naar de no.1 van de Sat-Honor-Roll-DXCC. Gd luck, OB.

### Laagvliegers

Diverse PA's zijn regelmatig te horen op RS. Ook zijn er onregelmatig interessante DX-stations, vooral in de mode T van RS-12. Hier volgt het luisterrapport van OZ-DR2197 over de maand november:

RS-10 Goede activiteit, zo nu en dan packet stns actief.

RS-12 Behoorlijk druk in CW gedeelte en redelijke activiteit in phone. Dikwijls W/VE stns, evenals UW9 uit zone 18.

RS15 Weinig activiteit, zo nu en dan W/VE stns.

Wat betreft de RS-12 kan worden opgemerkt dat er met deze sat wonderlijk grote DX is te maken. De volgende keer komen we met een verslag van DJ6PR waar u van zult opkijken.

### AMSAT-PA

Voor geïnteresseerden in amateur-

satellieten bestaat er vanaf nu gelegenheid zich aan te melden als tientjes-lid van AMSAT-PA. AMSAT-PA is een stichting en wil graag zoveel mogelijk donateurs werven, dit om haar doelstelling te verwezenlij-

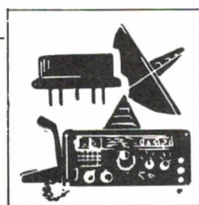
ken: het bevorderen van amateursatellietactiviteiten in Nederland. Hierbij moet u denken aan het verschaffen van info via de beide verenigingsbladen, via packet; maar ook met een infostandje tijdens amateurhappenings, uitgave van een award, organiseren van een projectgroep. Wat dit laatste betreft moet mij van het hart dat tot nu Nederlandse amateurs geen enkele rol hebben gespeeld m.b.t. het realiseren van enig satelliet-project. Dit zou best anders kunnen.

Elke donateur krijgt na aanmelding een AMSAT-PA volgnummer waarmee korting kan worden verkregen op de door AMSAT geleverde serviceproducten. Het adres van AMSAT-PA is postbus 200, 1780 AE Den Helder.

### Sat-DX

VK0 (Heard Island) van begin januari - februari 1997 met Arie PA3DUU als opr. Hopelijk te werken via AO-10.

Tnx info PAoAND, OZ-DR2197 en AMSAT-PA.



**kopen doet u bij voorkeur daar waar ze de juiste spullen hebben, n.l. bij onze sponsors!**

Advertenties inzenden aan J.W. Udo PAoJWU, Radioweg 2, 7346 AS Hoog Soeren.



**D.I.L. ELEKTRONIKA B.V.**  
Jan Lighthartstraat 59-61  
Tel. 010-4854213  
Fax 010-4841150 ROTTERDAM

**BOUWPAKKETTEN** Alle doe-het-zelf elektronika  
Doe-het-zelf inbraakbeveiliging Techn. tijdschriften en boeken

### ADVERTEREN IN GO-PA



**UW DEUR NAAR HAMRADIO-MINDED NEDERLAND**  
Voor info: Jan Willem Udo, tel./fax 055-5191327



ZIJTAK  
WESTZIJDE 2  
7833 BA NIEUW  
AMSTERDAM  
TEL. 0591-553524

**ALLES OP 27MC GEBIED  
SCANNERS, ONTVANGERS,  
MASTEN EN  
ALLES VOOR DE AMATEUR**

### De Speciaalzaak voor Elektronika

actieve/passieve componenten, computer onderdelen  
mengpanelen, luidsprekers etc. etc.



Langstraat 107 (bij de Kerkbrink)  
1211 GX Hilversum - Tel. 035 - 6243333

### BREDEBORG ELECTRONICS - BLEISWIJK

ALINCO, KENWOOD VHF/UHF porto's - transceivers  
DAIWA linears - TOKYO HY-POWER transverter  
SAPHIR, DIAMOND VHF/UHF antennes - AKD TRX  
CREATIVE DESIGN Log periodische antennes  
Vermeerstraat 38 - Bleiswijk. Telefoon: (010) 521 9378  
FAX (010) 521 9452 - Openingstijden: maandag en woensdag  
1/m vrijdag 13.00 - 21.00 hr, zaterdag 11.00 - 17.00 hr, **dinsdag gesloten.** Voor uw bezoek maken wij graag een afspraak!



Biermans, Oude Kerkstraat 7, 6325 EE Berg & Terbijl  
Tel. 043-6040138

Off. dealer van ICOM - KENWOOD - YEASU voor Zuid-Nederland.  
Zenders - Ontvangers - Scanners - CB-app. - Antennes. Alle elektronische onderdelen, bouwsets, meetapp., satellietinstal., enz.  
Ook inkoop van componenten en apparatuur.  
Off. importeur van VIBROPLEX KEYSERS.

**Geen lid van VVRA of VRZA? U weet niet wat u mist!**





# vhf-uhf-shf

Samenstelling: Johan Schepers PA3AIN. Berichten voor deze rubriek aan J. Schepers, Kerkstraat 101, 7667 PW Reutum, tel. 0541-670524 of via packet PA3AIN @ PI8DAZ.

## 50 MHz

Heel voorzichtig lijkt de gemiddelde zonneflux uit een dal te komen. De gemiddelde zonneflux in november zal in ieder geval boven de 70 liggen, vermoedelijk rond de 72. Ik hoop de volgende keren meer gedetailleerd te kunnen zijn, als hier de volledige internet-aansluiting rond is.

Zoals velen wel bekend is, heeft Bastiaan PA3FFZ rond 50.360 MHz een MS-packet baken actief. De antennerichting is nu zuid-west. De volgende kompasrichting zal west zijn. Zo komen alle kompasstreken aan bod. Bastiaan stuurde me ook de Meteoorscatter metingen van Maurice ON4NU. Ik zal trachten in het januari-nummer deze data in een grafiek weer te geven. Mijn eerste conclusie is, dat er buiten de bekende regens om veel reflecties zijn.

## DX-Cluster

Het DX-Cluster netwerk in het packet-net wordt gebruikt om mededelingen te doen over gewerkte DX. Van Erik PA3FFA kwam onderstaand bericht: 'Het DX-Cluster netwerk is zeer geschikt om te zien of er propagatie is en komt. Ook is, bij normaal gebruik, als het ware de 'beweging' van de propagatie te zien. Nu viel het mij regelmatig op, dat er bijna geen DX in het cluster kwam. Ik ben op zo'n moment niet voor één gat te vangen, dus connecte ik een cluster een stukje verder op in DL, en ja hoor, de een na de andere melding. De meeste meldingen kwamen toen van OM's van meer dan 200 km zuid van mij. Langzaam zag je de grens naar het noorden trekken (de propagatie-beweging dus).

Jammer voor de gebruikers van PI8DXT, want daar was niets te zien. Toen de grens van de opening richting PA kwam kwamen ook de eerste meldingen in PI8DXT. Het is dus best leuk om te zien hoe zo'n opening 'naar je toe' komt, maar ik vroeg me toch wel af waarom het niet in PI8DXT op het scherm kwam. Na rondvragen eens op 23 cm meekijken wat de clusters van onze oosterburen zo kregen en gaven. Ik ontdekte de z.g. 'HOP-teller'.

Deze teller wordt in het eerste cluster (dus daar waar de DX-melding gegeven wordt) op 99 gezet en bij ieder cluster dat de melding doorgeeft wordt deze waarde 1 minder. Het cluster, dat een DX melding

ontvangt met de hopwaarde 1, zal de melding niet meer doorgeven aan een naburig cluster. Op deze manier wordt een DX-melding naar 99 clusters (99 hop's) verstuurd.

Ik plaatste een DX-melding in diverse clusters en keek wat er zoal bij PI8DXT aan kwam. De ene keer was de hop-teller 97 en de andere keer was de teller 30.

Vreemd... Ik trok de conclusie, dat in sommige clusters de teller niet bij 99 begon, maar met hoogstens 35. Ik vroeg me af waarom een sysop dit toch zou doen. Ik kan me maar één antwoord bedenken, nee eigenlijk kan ik er twee bedenken, maar de tweede zal wel niet waar zijn.

Dus doet hij dit om het interlink netwerk niet te belasten met de vele meldingen. Echter wat zie ik op het LAP? OM's die in meerdere clusters ingelogd zijn en de gegevens uit clusters ver weg halen. Het netwerk wordt op deze manier zwaarder belast, omdat ieder voor zich de informatie ophaalt. Jammer dus.

Zou het dan toch de tweede reden hebben, namelijk dat er klaarblijkelijk sysop's zijn, die 'het niet nodig vinden' dat bepaalde meldingen naar alle clusters gaan... Klaarblijkelijk zijn er sysop's die een DX-melding uit zuid-DL over een station in Denemarken geen DX vinden voor bijvoorbeeld NL en de melding dan maar niet doorgeven. Er zijn dus sysop's die voor de gebruikers bepalen wat wel of niet DX is. Wij, als gebruikers, zien dus de propagatiebewegingen niet meer en dat is natuurlijk erg jammer.

Ik logde eens 'per ongeluk' in op DBoRDX en toen steeg mijn verbazing per DX-melding. Ik zag daar die meldingen uit zuid-DL wel komen en in PI8DXT niet. Na even traceren op 23 cm bleek, dat PI8DXT een link heeft met DBoRDX.

Zou het dan toch een andere reden hebben waarom er een aantal DX-meldingen niet aan PI8DXT worden doorgegeven? Nee toch... Afijn traceren maar weer, maar nu op de ingang van DBoRDX.

Toen vielen we helemaal om van verbazing. Er kwamen DX-meldingen binnen op RDX met een hop-teller op 1 van clusters in zuid-DL. En dat is dus GEEN 99 hops verderop, nietwaar. Er wordt dus klaarblijkelijk met hop-tellers 'geknoeid' en hierdoor

missen we als gebruikers nuttige informatie en dat vinden wij niet leuk.' Erik, hartelijk dank voor je bijdrage.

## CW op twee

Van Pieter PA3BWA kwam via een omweg onderstaand stukje over het Randstad 2 meter CW Net bij mij terecht.

'Op 31 mei 1980 werd de eerste ronde gehouden van het Randstad CW Net. De net-frequentie werd gekozen vlak naast de algemene oproep frequentie, n.l. 144.060. Het Net was aanvankelijk bedoeld als opstap naar de HF banden. De snelheid was niet hoog, zo rond de 14 wpm, zodat de drempel voor 'beginners' bewust laag werd gehouden. Ook de duur van het Net was kort, zo'n 30 minuten maximum, zodat men niet te lang werd 'vast'gehouden. Ná het CW gedeelte ging men dan QSY naar 144.150 om daar de gemaakte fouten te bespreken, uitleg te vragen over bepaalde gebruikte codes, of zomaar nog even wat na te kletsen. Het werd de ideale manier voor het leren van de procedures om later zonder schroom aan het grotere werk op de HF banden te kunnen beginnen. De regels van het Net waren en zijn nog steeds simpel.

- De sleutel gaat altijd retour naar Net control.
- Iedere doorgang is maximaal 3 minuten.
- Gebruik daarom alleen maar je eigen call.

Met een gemiddeld aantal deelnemers van 4 à 5 bleek deze formule goed te werken. Deze regels gelden nu, ruim 16 jaar later, nog steeds. Alleen de werkfrequenties zijn sinds 1 september j.l. veranderd. Door de komst van de Novice machtiging zijn deze geworden: 144.125 voor het CW gedeelte en 144.450 voor het SSB gedeelte, zodat ook de D-amateurs voortaan in de gelegenheid gesteld worden om zich in te melden. Iedere woensdagavond om ongeveer half zeven wordt op de CW frequentie (144.125) een kort bulletin uitgezonden.

Deels om te oefenen, maar ook om alvast de frequentie te bezetten. Om toebeurt zijn PAoUE en PA3BWA netleider. Het Net wordt om 19.00 uur geopend en iedereen kan zich inmelden. In volgorde van het inmelden gaat de sleutel twee keer rond. Daarna wordt QSY gegaan naar 144.450 USB voor het gezellig nababbelen.

Naast de gebruikelijke Q-codes en CW afkortingen worden ook de QN-codes gebruikt, zoals onder andere: QNN Net Control Station is (NCS)

...  
QNI inmelden of verzoek tot inmelden



QNO verzoek om het Net te mogen verlaten  
 QNC bericht voor het gehele Net  
 QNS de inmelders zijn . . .  
 QNL uw frequentie is te laag  
 QNH uw frequentie is te hoog  
 QNZ uw frequentie is zero beat  
 QNF de frequentie wordt vrij gegeven  
 QNE het gehele Net standby

Sinds enige jaren wordt ook op HF gewerkt, n.l. op vrijdagmorgen om 10.15 uur op 3.555 kHz. Daar gelden overigens dezelfde regels. Ook van deze QRG wordt druk gebruik gemaakt.'

Tot zover het verhaal van Pieter PA3BWA. Pieter hartelijk dank voor dit stukje en veel suc6 met het Net!

### Tenslotte

Dat was het voor deze keer. In CQ-PA nr 11 is een gedeelte van het 2-meter bandplan gepubliceerd. Het was de bedoeling het gehele bandplan te publiceren. Het 'hoge' gedeelte is echter weggefallen. Niet zo'n ramp: buiten de definitieve invoering van het 12.5 kHz raster is er niets bijzonders veranderd. In het wel gepubliceerde gedeelte zit echter een storende fout: het gereserveerde gedeelte voor repeater-ingangen loopt niet van 144.990 tot 144.1875 maar van **144.990 tot 145.1875!** Mijn excuses voor deze type-fout.

Ik wil langs deze weg iedereen, die op een of andere manier dit jaar heeft bijgedragen aan deze rubriek, hartelijk danken voor alle informatie en de op- en aanmerkingen. Ik wens u en uw huisgenoten een gelukkig kerstfeest en uiteraard ook een goede afsluiting van het jaar. Woorden, die u deze dagen waarschijnlijk veel zult horen, maar daarom niet minder gemeend!

Ook in het nieuwe jaar hoop ik deze rubriek met informatie voor de VHF/UHF/SHF-amateurs te vullen. Dit kan ik echter niet alleen. Al uw op-, aanmerkingen, aanvullingen en de overige informatie zie ik dan ook graag van u tegemoet in het nieuwe jaar.

VY 73 es gud DX, de Johan PA3AIN

## Silent Key

Met grote verslagenheid ontvingen wij het bericht dat ons lid

### OM Jan Berends PA3FES

in de leeftijd van 72 jaar op 24 november 1996 is overleden. Geruime tijd is Jan lid geweest van de VRZA afdeling Emmen. Hij heeft veel voor onze afdeling betekend. Zo was hij afdelingssecretaris en heeft hij ook cursussen voor aankomende zendamateurs verzorgd. Een taak die hij zeer zorgvuldig en met grote toewijding vervulde. Ook verzorgde hij verschillende activiteiten voor onze afdeling. Dat zijn hobby veel voor hem betekende moge duidelijk zijn. Twee van zijn kleinzoons zijn inmiddels ook zendamateur en zetten daarmee de hobby van hun grootvader voort.

Met dankbaarheid denken wij terug aan alles wat Jan voor zijn radiovrienden heeft gedaan en betekend. Wij herinneren ons PA3FES als een bescheiden en goed mens.

Moge dat zijn familie tot troost zijn.

Namens het bestuur van VRZA afd. Emmen, Henri Kiel PE1NRR, secretaris a.i.



## COMMUNICATIE CENTRUM VENHORST

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

Officieel KENWOOD Key Dealer, tevens YAESU Dealer

**ICOM** Te programmeren via de PC  
Incl. Accu en lader.

**IC-T7E** Handheld Dualband  
**NIEUW!** FL. 895,-

- Up to 4 W of output on VHF and up to 3W of output on UHF
- Microphone simple remote control function (An optional HM-75A is required)
- Accepts 4.5 to 16 v external DC power supply
- 70 memory channels (60 regular, 4 pairs of scan edges and 1 call channel for each band)
- Full-programmable scans and allband select memory scans provide versatile signal searching
- Adjustable LCD contrast
- Auto power OFF function
- 9 DTMF (16 digits each) memories for auto dialling
- Auto power saver function with selectable duty rate
- LCD backlighting for easy night operation

**YAESU FT50R** FL. 995,-

- 112 geheugen kanalen
- 5 Watt output
- Automatic Tone Search
- Alpha-Numeric Display

**KENWOOD TH - 79** dualband handheld transceiver FL. 995,-

- 2 m/70 cm dual-band operation
- Compact, light design
- MOS FET power module
- Dot-matrix LCD, guide function & menu system
- Dual receive on same band
- Alphanumeric memory & pager function
- 80 non-volatile memory channels in EEPROM
- ID memory & DTMF memory

Al op internet gekeken?  
Onze URL is:  
<http://www.dutch.nl/venhorst>

### KENWOOD TS - 570D

All-mode transceiver **NIEUW!**



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

### KENWOOD TS - 790

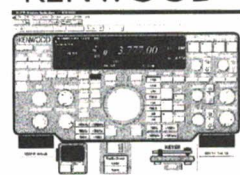
#### All-mode transceiver

2 m/70 cm dual-band operation - Optional 23 cm capability  
 All-mode operation - Satellite communications with  
 Doppler effect frequency correction - 59 multi-function memory  
 channels with lithium battery back-up



In CW and FM modes, the TS-790A/E provides 45 watts (2 m) or 40 watts (70 cm) of power. RF output with the optional UT-10 (23 cm) unit is 10 watts.

### KENWOOD TS - 870



#### All-mode transceiver

Nu voor demonstratie te zien in onze shop, met software besturing RCP95

### KENWOOD TS - 450SAT

All-mode transceiver



- 160 m ~ 10 m amateur band
- 500 kHz ~ 30 MHz general coverage receiver
- DDS and digital PLL system
- AIP system
- IF shift function
- AF notch filter

**Bel voor de prijs!**

### UNIDEN Bearcat



Bearcat 9000 XLT

FL. 795,-

WIJ KOPEN EN/OF RUILEN PRACTISCH ALLE MERKEN FABRIEKSPARAPUUR IN. (onder voorbehoud) ook zonder aankoop nieuwe apparatuur, dit om onze ruim gesorteerde inruilhoek op pijl te houden. Bel eens voor info!  
 Geopend: dinsdag t/m vrijdag van 10.00 - 18.00 uur. Donderdag koopavond van 19.00 - 21.00 uur  
 Zaterdags van 10.00 - 17.00 uur. PE1KKG Johan, PE1DNE Patrick, PE1OVG Marco, PD0OQV Co

Alle soorten antenne en bevestiging materialen uit voorraad leverbaar!

### VOEDING EP-850

Het werkpaard nu:

FL. 645,-



# VRZA-Nostalgia

PA-326 Henk Kanon



## Hw's DX

Afgelopen week waren de condities weer best. Wel moest men natuurlijk de goede tijden uitpikken, maar dat is zo langzamerhand gewoon geworden.

We hebben nog wat meer scores binnen gekregen van de deelnemers aan het CQ Contest, zodat we nu een meer volledige uitslag kunnen geven. Behalve die van verleden week zijn er nu nog bijgekomen die van VB,ZL,IP en FLX, zodat we tot het volgende resultaat komen :

OFFICIEUZE UITSLAG		
<b>ALL BAND</b>		
1. PAoUN	182.093	
2. PAoVB	90.150	
3. PAoSPR	71.660	
4. PAoTAU	37.247	
5. PAoUL	20.602	
6. PAoUV	19.552	
7. PAoIP	12.480	
8. PAoFLX	10.164	
9. PAoUAN	6.667	
10. PAoHJK	5.459	
11. PAoDA	3.828	
<b>80 METER</b>		
1. PAoGIN	4.420	
2. PAoIP	3.978	
3. PAoUN	3.780	
4. PAoFLX	2.075	
5. PAoVB	1.632	
6. PAoSPR	798	
7. PAoUL	770	
8. PAoUV	525	
9. PAoUAN	403	
10. PAoHJK	72	
11. PAoDA	6	
<b>40 METER</b>		
1. PAoVB	4.620	
2. PAoUN	3.784	
3. PAoSPR	2.772	
4. PAoIP	2.366	
5. PAoUL	2.346	
6. PAoUV	1.380	
7. PAoOI	1.200	
8. PAoNIC	1.200	
9. PAoPRF	825	
10. PAoUAN	760	
11. PAoFLX	646	
12. PAoHJK	24	
<b>20 METER</b>		
1. PAoKW	54.863	
2. PAoUN	40.905	
3. PAoVB	17.874	
4. PAoSPR	17.702	
5. PAoZL	17.408	
6. PAoDA	3.420	
7. PAoUV	3.162	
8. PAoHJK	1875	
9. PAoUL	1590	
10. PAoUAN	740	
11. PAoFLX	390	
<b>14 METER</b>		
1. PAoUN	7920	
2. PAoVB	2275	
3. PAoSPR	1736	
4. PAoUL	736	
5. PAoUV	456	
6. PAoHJK	210	
7. PAoFLX	63	
8. PAoUAN	42	
<b>10 METER</b>		
1. PAoSPR	-	

In deze aflevering komt een van de grootste DX-ers in de schijnwerper, namelijk David Zaayer, ex-PAoUN. Hij was een belangrijk medewerker voor Han Görtz en zeker ook een groot voorbeeld, want Dave was zo mogelijk nog actiever dan PAoGN. Naast het DX-CC werken deed PAoUN ook veel mee in contests. In CQ-PA nr. 48 van 1953 geeft PAoUN in zijn rubriek Hw's DX de uitslag van de CQ-contest. We zien de opvallende scores van PAoUN

niet alleen als PA-topper, maar wereldwijd. We zullen nu zien hoe Dave, hij woont inmiddels reeds vele jaren in Zuid-Afrika, dit destijds voor elkaar kreeg.

'In 1932 deed ik examen in Den Haag. Ik was toen 16 jaar en kreeg geen vergunning om een eigen zender te hebben, daarvoor moest je 18 jaar zijn. Dus kreeg ik die pas in 1934!

Mijn woonplaats was in die tijd Rot-

terdam. Van het begin af aan was ik erg geïnteresseerd in wedstrijden en bouwde mijn eigen ontvanger en zender. Was al vroeg begonnen met de ARRL contest en later CQ-contest en de VK-ZL contest. Langzaam aan leerde ik dat je, als je topscores wilt halen, heel snel moet kunnen omschakelen van banden en dus ook antennes. Mijn laatste QTH was Huizen in het Gooi. Op het dak staande, kon ik uitkijken over de Zuiderzee; we waren 30 mtr. boven A.P. Dat was de beste plaats in Nederland waar ik ooit gewoond heb voor DX.

De foto laat de 3 beam antennes voor 10, 15 en 20 zien en voor 40 en 80 werd een 80 mtr. lange draad, 15 mtr. boven de grond, gebruikt. In 1955 behaalde ik in de CQ-contest de hoogste wereldscore en werkte 5 continenten op 80. Dat was altijd het moeilijkste.

De antenne draaide met een wormwiel (30 cm diameter) en worm, aangedreven door een Philips motor van 'n elektrische fiets.

De gear had ik in Best bij Eindhoven van een 88 mm kanon gesloopt, net na de oorlog. Ik kon de drie beams hiermee in 20 seconden ronddraaien.

De ontvanger was een AR88 en de zender de zelfgebouwde multiband zender. In één seconde was ik op een andere band. Alle antennes waren voorzien van coaxiale kabels. Voor 40 en 80 werd een speciale aanpassingsunit gebruikt voor aanpassing van de 80 meter lange draad. De zender had twee PE06/40 (Philips) lampen in de eindtrap met



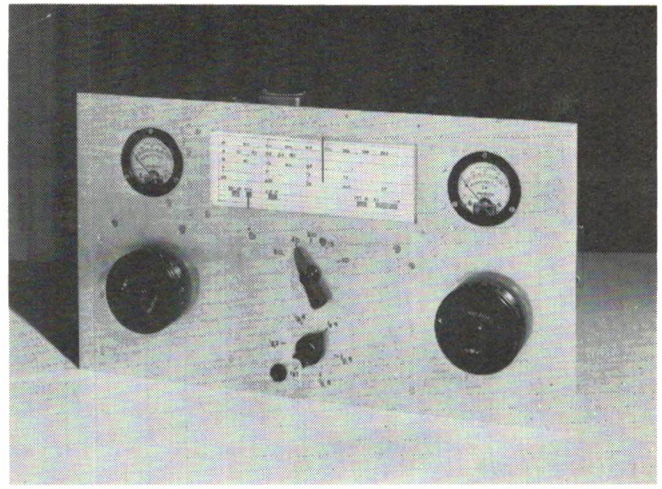
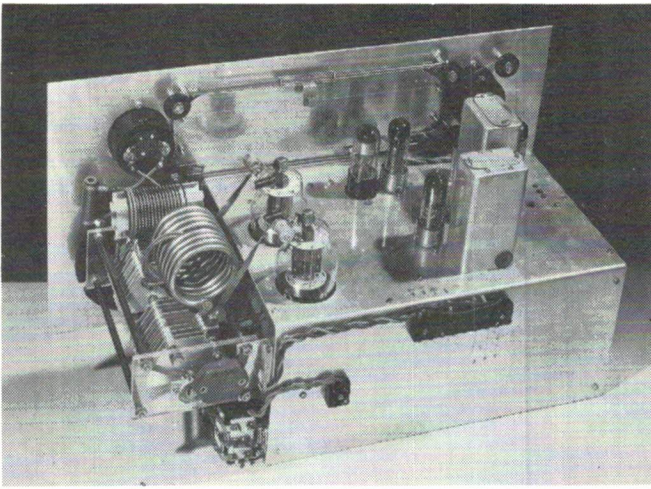
Shack in Huizen - 1955.

CQ-contest 1955. Hoogste wereldscore multiband, zender home made 100 watt. Rechtsonder: 12 volt voor ronddraaien van de antenne!

N.B. Deze zender is in 1960 aan de Belgische Congo verkocht in Elisabethville aan de Belgische Ambassade aldaar. Ik was er niet bij want ik was in Europa. Mijn assistent bij Philips heeft de zender incl. PSA en modulator verkocht! ... hi. Ik heb er nooit weer iets van gehoord!







10 Watt input. De linkerknop is de VFO, de rechter de eindtrap. De bandschakelaar zit in het midden. De zend/ontvangschakelaar werd met de voet bediend. De indicator voor de beam antennes hing rechts aan de muur (niet zichtbaar op de foto). Antennedraaischakelaar bovenaan, dubbelpolig voor links en rechts draaien.

De 'Eindhoven' foto is van 1947, toen ik voor het eerst op 6 mtr. met Zuid-Afrika werkte en later met de USA. De kranten gaven hier uitgebreid melding van, maar de verhalen zijn door journalisten geschreven en moeten met een korreltje zout worden genomen.

Juist voor de dag dat ik in Zuid-Afrika gehoord werd door vier ZS-amateurs, had ik de bouw van mijn CW automaat 's nachts om 1 uur afgerond. Deze werkte met een stofzuigermotor en de afstemunit van een oude Philips ontvanger. Heel primitief, maar het werkte toch.

Mijn vrouw belde mij 's middags op de zaak op en vertelde me dat de hele 10 meter band in rep en roer was, want ze hadden mijn automaat gehoord op 6 meter. Dus fietste ik vlug naar huis, doch was te laat om een verbinding te maken. Dat lukte een paar dagen later wel met ZS1P en ZS1T, de broers Rieder (beiden al lang silent key).



Toen ik in 1956 naar Zuid-Afrika vertrok had ik voor de DXCC mijn 250 zegel opgeplakt, evenwel heb ik nooit meer een licentie kunnen krijgen. Noch in Zuid-Afrika, noch in Rhodesië, waar ik 18 jaar ben ge-

weest. Nu kan ik echter wel weer een vergunning krijgen. In 1958 heb ik nog een SSB zender gebouwd, bandswitched en PI-coupler output met de Philips tetrode QB2,5/300. De peak output was

## ZAAYER CROSSES ATLANTIC ON "SIX"

*Dutch Amateur's Latest Success*

The following details are by courtesy of Persbureau Industria, Eindhoven, Holland.

"Readers will recall the article we ran in November, 1947 issue on the achievement of the Dutch amateur transmitter David Zaayer, the Philips engineer at Eindhoven, who succeeded in communicating with Capetown on the 6 metre band. This was at the time claimed to be a unique record in the history of amateur radio communication. The 50 mC/s band is only "open" at certain times, that is to say, DX communication at that frequency is only possible around every eleventh year. The American "Bustans" had reported that some periods last year were favourable and that as a result of ionospheric soundings the best opportunities would occur in March, 1947 and in the October/November period later. Zaayer didn't miss the chances as we already know, and since then he has not been resting on his laurels.

Preparations for the October "opening."

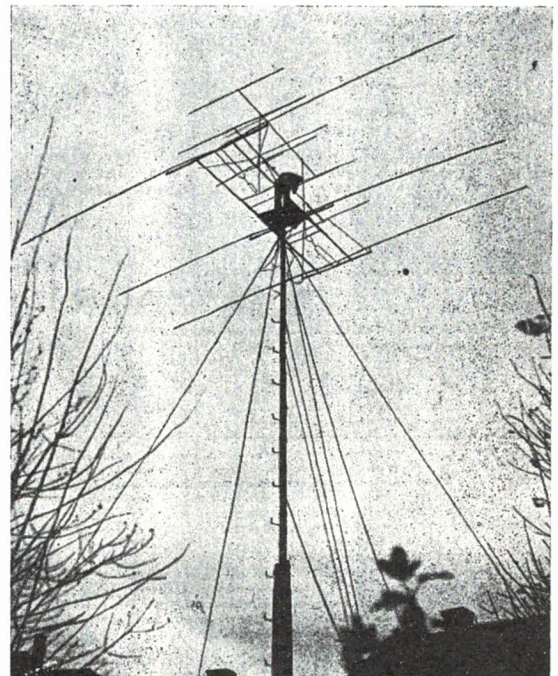
Outsiders saw very little of his many preparations inside the station, but outside, it was another story. Neighbours noticed that the already formidable beam arrays assumed a more complex nature. They grew from a comparatively simple affair to a large structure dominating the surroundings of the Daguerre Street. There was much head shaking as the acrobatic feats performed in tuning up the arrays were observed but David got on with the job undisturbed. He, as before, used the 10 metre band, which provides almost consistently reliable contact with many other countries, to check on his plans, so that everything could be arranged perfectly with regard to schedules. When asked about progress, his answer was to the effect that he was "sitting on a fence all the time."

Holland to America on Six  
With a first-rate transmitter and serial systems second-to-none in

Eindhoven or its surroundings, also with a special Dutch PTT permit to use the 6 metre band, PA zero UN was all set to go. It was on October 28th, 1947, that he repeated his Capetown success of a few months before by bridging the Atlantic. Communication was effected with the station of Mr. Ed. Tilton W1HDQ, well-known as the VHF Editor of the ARRL publication "QST." Contacts followed on the same day with three other

American amateurs on the 6 metre band. Incredulity was the note struck by many technical authorities, but at this period a great deal began to happen on the 50 mC/s band. In other European countries, England, Switzerland, and France, the PTT authorities granted temporary permits to radio amateurs to use the range 50-54 mC/s. It was soon clear that the

(Continued on next page)



The comprehensive aerial arrays of PA zero UN. Up on the platform can be seen Tim, David Zaayer's right hand man for repairs and adjustments. Evidently he doesn't suffer from vertigo.



400W. Een van mijn assistenten had de licentie ZE1JT en toen ik in 1959 voor zaken naar Niyasaland ging, nam ik die zender mee met een BC348 als ontvanger. We reden dwars door Mozambique naar Blantyre in Nyasaland. De wegen waren slecht en we moesten met een pont over de Zambesi. In Blantyre werd een groundplane voor 20 op het dak van 't hotel gezet en dezelfde avond draaiden we al. De hele band begon te roepen ZE1JT (ZD6). De volgende dag naar Zomba, toen nog de hoofdstad van Nyasaland. Boven Zomba lag op een hoog plateau een hotel. Ook daar werd de groundplane op het dak opgesteld en maakten we die week 2000 QSO's. Dat was mijn laatste activiteit op het gebied van het zendamateurisme.'

Dave hoopt deze maand zijn 80e verjaardag te vieren. Wij van de VRZA feliciteren hem daarmee van harte. Dave, we wensen je nog vele jaren in goede gezondheid toe. Bedankt voor deze unieke bijdrage, wellicht horen we nog eens van je, mogelijk heel misschien toch als een ZS????



PAoUN David Zaayer: 'QSL's heb ik niet meer, mijn doos met 260 landen werd gestolen in Rhodesia, waarschijnlijk om de postzegels die er nog opzaten.....!'

### Appendix

In een eerste brief die ik van PAoUN ontving, begint hij met: 'Zeer bedankt voor je brief en ik ben blij te horen dat de VRZA nog leeft! Toch heb ik geen deel gehad in de oprichting van de VRZA. Tesamen met OM Schagen PAoLZ (ex) begonnen wij CQ-PA in 1947. Ik weet niet meer wanneer we hiermee gestopt zijn, doch toen begon PAoGN met de VRZA.'

Dit is een interessant gegeven...

Bestond CQ-PA al in 1947? We nemen er een verslag bij van ruim 48 jaar geleden (Electron juni 1950). We lezen o.a.: 'Enige discussie ontstaat over het voortbestaan van het buiten VERON-verband staande DX-mededelingenblad, waarvan PAoUN, die thans traffic-manager is geworden, redacteur is. Met instemming van de redacteurs PAoUN en PAoLZ, wordt besloten de 'DX-er' over te nemen als VERON uitgave.' Van zo lang geleden weet je nooit alles meer in detail en wellicht bedoelt Dave het hier genoemde mededelingenblad de DX-er.

### De ON's in de VRZA

Dit Kerstnummer verschijnt ook in ON-land en daarom is het leuk ook eens terug te kijken naar de beginjaren van de VRZA toen diverse actieve OM's uit ON regelmatig hun medewerking aan CQ-PA gaven. Kijken we in CQ-PA nr. 19 van 1956, dan zien we de uitslag van een kopywedstrijd, bedacht door PAoZV. In de uitslag vinden we tussen de 9 inzendingen maar liefst 2 Belgische amateurvrienden.

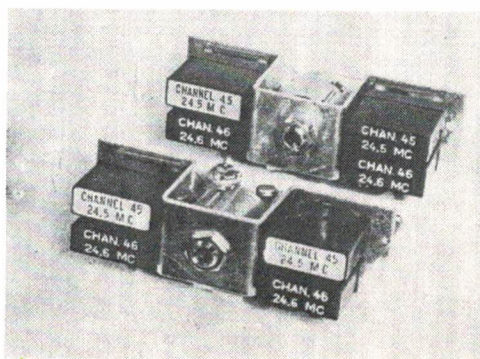
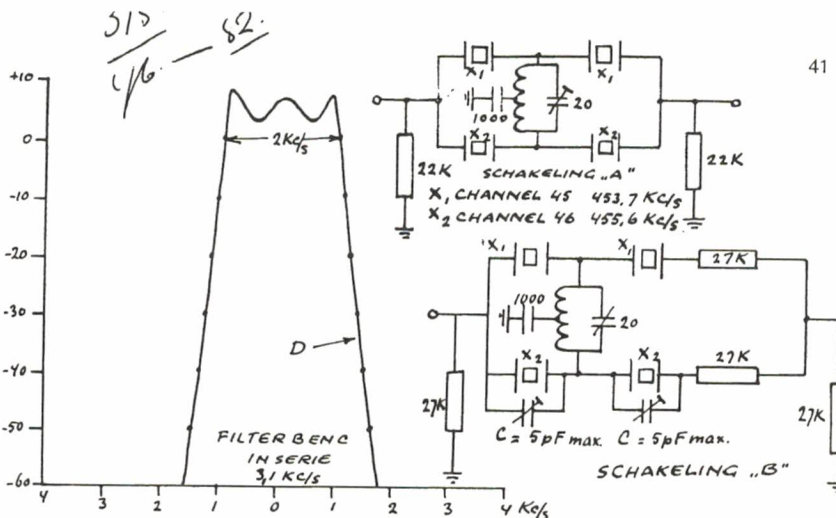
Ook de nog steeds bekende VRZA marathon trok toen al veel liefhebbers en ook hierin waren de ON's 40

### KRISTAL FILTERS VOOR SSB ONTVANGERS EN ZENDERS

door D.Zaayer ex PAoUN

#### GEMETEN FILTERS

Allereerst werd een filter gemeten met de FT241 kristallen van kanaal 45 en 46 en met een spoel gewikkeld op een VINKOR') potkern, LA2310 met 2 x 85 windingen. De spoel moet gewikkeld worden in twee gelijke secties naast elkaar. Litze draad van de oude Philips



In CQ-PA nr. 499, januari 1964, beschrijft ex PAoUN een prachtig home made SSB-filter



# 1. ALLEMAAL BLIJ NIEUWS!!!!

UITSLAG ZV COPIEWEDSTRIJD

Op 1 mei j.l. was het jaar om, waarin de ZV Copie Wedstrijd werd gehouden. De ontwerper, PAoZV heeft enkele leden van de Gang Amsterdam aangezocht om de jury te vormen en deze heeft deze week haar beslissingen openbaar gemaakt. Deze jury bestond uit :

voorzitter : PAoZV  
leden : PAoNIC, PAoOI, PAoUW en PAoWS  
De eerste prijs, een QRE 06/40, beschikbaar gesteld door PAoZV, gaat naar PAoXE, die we hierbij van harte feliciteren. De tweede prijs, een mA-meter beschikbaar gesteld door PAoGN, gaat naar PAoZL, die we eveneens op deze plaats van harte gelukwensen. De volledige uitslag luidt :

1. PAoXE met zijn artikel "De E-55" uit CQ-PA nrz 31,32, 33 en 34.....500 punten
2. PAoZL met zijn artikel "TVI" in het Kerstnummer 1955...320 punten
3. PAoGER met het artikel "We dippen nog eens" in nr.16...315 punten
4. PAoBWL met "Overtone Oscillators" in CQ-PA nr.40.....295 punten
5. PAoKW met "De Z-Match Antennecoupler" in nr.35.....290 punten
6. PAoFB met "De Skeleton Antenne" in nr. 17.....275 punten
7. ON4QT met "Een Q-5'er voor CW" in het Kerstnummer....260 punten
8. PAoJI met "De Jikie" uit CQ-PA nr.4.....240 punten
9. ON4RB met "In één ruk van 9,6 naar 48 Mc" in nr.45....235 punten

Dit waren dan volgens de jury, wier uitspraak bindend is, de beste 9 artikelen van mei 1955/56. Aan allen onze hartelijke gelukwensen. En, namens alle VRZA-leden onze hartelijke dank aan de initiatiefnemer, PAoZV en de juryleden NIC, OI, UW en WS voor het vele werk. ZULLEN WE DOORGAAN? Wel ja, waarom niet! Daarom Jury, blijf in tact pse voor de komende periode mei 1956/57, ONZE NIEUWE COPIE WEDSTRIJD.

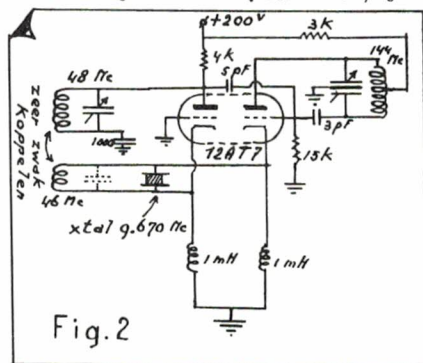


## IN EEN RUK VAN 9.6 NAAR 48 MC

WIE PROBEERT EEN 9,6 MC XTAL OP DE 48 MC OVERTONE ? DIT WAS EEN VRAAG IN CQ-PA NR.43. HIER IS AL HET ANTWOORD !

DOOR A.v.d.ELST , ON4RB

In "Deze Week op 2" van CQ-PA nr.43 van eerverleden week, vraagt oFB wie het eens probeert om een 9,6 Mc xtal te laten werken op 48 Mc. In hetzelfde nummer echter leren we uit het fb artikel van PAoBWL, dat : "het proberen met x-tallen van 5 Mc en hoger, om hogere harmonischen dan de 3de te verkrijgen, verknoeide tijd is. Tenzij we speciale overtone x-tallen gebruiken". En ik zou er nog aan toe willen voegen : niet alléén speciale x-tallen, doch ook speciale schakelingen. Mag ik in dit verband verwijzen naar CQ-PA nr.42, jaargang 2, waarin mijn noodsetje beschreven werd ? Daarin wordt een 9,6 Mc x-tal gebruikt, die werkt op 48 Mc. Het zendertje doet het nog altijd en heeft intussen al een flinke staat van dienst. Vier velddag-expedities en twee mobiele trips; 500 km met als shack een 4 PK Renaultje en als ondergrond de gemiddelde Belgische banen. hebben bewezen, dat de schakeling tamelijk "Shock-proof" is.



Maar dit is niet altijd zo geweest. Toen ik destijds dat 9,6 Mc x-tal opdreef en deze probeerde met de griddipper (zoals in CQ-PA nr.4 jaargang 4, PAoFB !) bleek die flink te dippen op 48 Mc. Toen dat xtal echter in de normale overtone

jaar geleden al vertegenwoordigd. In het Kerstnummer 1957 zien we twee leuke plaatjes van ON4RM/M. Verbazingwekkend, hoe kon Tony op die manier mobiel werken, vraag je je af...

In die tijd bestond ook de z.g. Benelux Contest. Je hoort er nu nooit meer van, wellicht een zachte dood gestorven. In deze tijd van bijna elk weekend 'CQ-contest' zou dit oude VRZA-idee er misschien, een beetje afgestoft, weer bij kunnen. Of is ondertussen de Benelux zelf al opgegaan in 'de Verenigde Staten van Europa'?

Bij de voor de 2e keer gehouden Benelux contest zien we een ON als winnaar. Een gezellige tijd, waarin een andere OM nog de tijd had om een toepasselijk gedicht te maken.

### VRZA 2M Benelux Contest

Eindelijk weten wij het dus  
ON4HN als winnaar uit de bus  
Na een werkelijke sportieve strijd  
Gekenmerkt door een sfeer van gezelligheid.

Ook AFN was deez' keer van de partij  
Doch eindigde helaas als laatst in de rij  
Erg jammer was dit, vond de man met de baard  
En stuurt oAFN daarom als troostprijs een lekkere taart.

Een VRZA lid.

Kijk, mannen, zulke gestes vindt je toch maar alleen in de VRZA. Tot volgende week dan maar weer.

73 de PAoFB

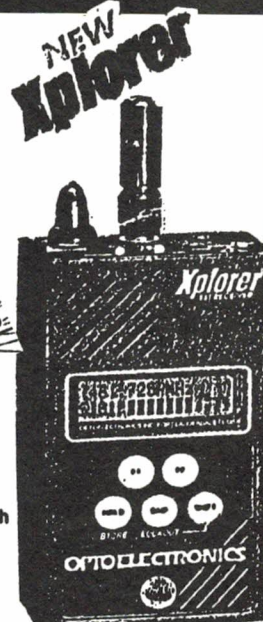
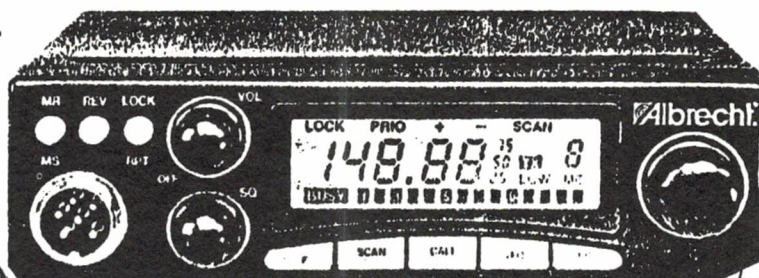


# Radio Communication Center

DEALER VAN DE MERKEN JRC-NRD, KENWOOD, ICOM, YEASU, DRESSLER, SONY, AOR, REALISTIC, ENZ.



**NIEUW**  
bel voor de  
prijs !!



### COMPLETER!!

In zijn prijsklasse met ...

- 72 geheugenkanalen
- Compleet met uitgebreid toetsenbord
- Standaard DTMF
- Super compacte uitvoering
- 8 Scan functies
- Groot multifunctioneel display
- Time out timer tot 900 seconden
- Uitschakeling van de bezette kanalen
- Autobatterij spaarder
- Paging answer back
- Beep, loon-dual loon-muziek uit
- Auto power off 10/20/30 seconden
- Vermogen 3 watt met bijgeleverde accu
- Vermogen 5 watt met PBK-96 accu of 13 volt
- Vermogen in stand "low" 0.5 watt

### 2-METER FM TRANSCEIVER

**595,-**

Betriebs-Nennspannung  
Funktionsbereich (Grenzdaten)  
Sendeleistung

12 Volt  
10.8 - 16 Volt  
zwischen 20 und 25 W HF (High)  
bzw. zwischen 0.5 - 1 Watt (Low)  
141.005 bis 149.995 MHz  
144-146 MHz  
nur über Hardware-Modifikation möglich  
144-146 MHz bzw. 144-148 MHz  
5, 10, 12.5, 15, 20, 25 kHz  
5 kHz (16F3)  
1750 Hz +/- 25 Hz

schaltbarer Frequenzbereich  
optimierter Frequenzbereich  
Frequenzbereichseinschränkungen

Kanalraster (schaltbar)  
Spitzenhub und Modulation  
Tonruf

MIDLAND CT 22

## COMMUNICATIE SPECIALIST

**f2299,-**



**AR-7030 AOR**



70cm laagvermogen porto's  
geen machtiging nodig

69 kanalen  
10 milli watt.  
KENWOOD

**Pan**  
INTERNATIONAL

Rijsholen • Bouwbedrijven • Wegenbouw • Installatiebedrijven • Bedrijfsbeveiliging • Camping • Jacht • Sportvliegen • Parachutespringen • Evenementen, e. d.

**NIEUW**  
V.A.  
NLG  
**369,-**  
ALINCO

## UTRECHT Radio Communicatie Center UTRECHT

Amsterdamsestraatweg 561-563 (t/o Julianapark)

Autoradio's+speakers  
Amateurzenders, Antennes  
Telex-Tor-C.W.-apparatuur, enz.  
Telefoonartikelen  
Radio-boekenshop  
Voeding 300 ma 1/1m 40 amp.  
satelliet receiver installaties  
Scannerinstallaties voor heel Nederland, enz., enz., enz.

Intercom assortiment  
Satelliet schotel+decoders  
Scheepscommunicatie  
Metaal detectors assortiment  
Uitruister-apparatuur  
Computer scanners  
TV versterkers+koppelkabels  
Back to the Sixties apparatuur  
Vintage muziekapparatuur

27 MC/CB-porto's+acc.  
Powermixers, Power eindtr.  
Hobby electronica  
Beveiligingsapparatuur  
Dumpstore, Radio art.  
Radio ontvangers  
Disco apparatuur+lampen  
Antenne Rotoren+antennes  
Occasion speleerrecorders

Radio comm.apparatuur  
Politie/Brandweer scanners  
Luchtvaartapparatuur  
Burger/mil.apparatuur  
Groot antenne ass.: ook voor huiskamer TV/radio  
Camping/amateurs mobilfoon en scanners  
Seinsteutel assortiment

Groot assortiment wereldontvangers en disco-apparatuur  
GROOT ASSORTIMENT POLITIESCANNERS  
27 MC Bakjes  
4 Watt 40 kan. 50 modellen  
Vele soorten basis- en mobilantennes Ook voor CB-mobilfoon - ATF 2-3-TV en radio, enz., enz.  
Meer dan 100 antenne-type's voorradig.



Amsterdamsestraatweg 561-563, Utrecht 030-2433835

Openingstijden: 's maandags 13.00 tot 18.00 uur, dinsdag 1/1m vrijdag 10.00 tot 18.00 uur, 's zaterdags van 10.00 tot 16.00 uur. Ruime parkeergelegenheid. Bij Julianapark.

Politie- en Brandweerscanners. Vóór het eerste en laatste nieuws.

LEVERING DOOR GEHEEL NEDERLAND. BËL VOOR INFO!!

GROOTSTE ASSORTIMENT IN NEDERLAND MET DE SCERPSTE PRIJZEN  
SCHOTELINSTALLATIES  
campingset losse combinatiesets  
Vele combinaties mogelijk, enz. enz.  
De grootste communicatiespecialist van de regio, ook voor hobby-elektronica.

V.A. 199,-

**"POLITIESCANNERS"**  
Vóór het eerste en het laatste nieuws

Radio Communicatie Center  
... uw communicatie specialist





# evenementen agenda

Berichten voor deze rubriek kunt u sturen aan: Postbus 262, 7040 AG 's-Heerenberg.

<i>datum</i>	<i>activiteit</i>	<i>plaats</i>	<i>info in</i>
19/11-16/2 29-12	Tentoonstelling Radio Kootwijk Radio Vlooiemarkt Bladel	Apeldoorn Bladel	CQ-PA 12 CQ-PA 08
<b>1997</b> 18-01 <b>22-02</b> 09-04 12/16-05	Radiomarkt Kayersheerdt <b>Voorjaars-ALV VRZA</b> Voorjaarsexamens techniek Voorjaarsexamens CW	Apeldoorn <b>Austerlitz</b> Nieuwegein Nieuwegein	CQ-PA 12 <b>CQ-PA 12</b> CQ-PA 12 CQ-PA 12

## Radiomarkt Kayersheerdt

Op zaterdag 18 januari 1996 wordt voor de eerste keer in een nog onontgonnen gebied en in de stille periode van het jaar in Apeldoorn een beurs gehouden voor radiozend- en luisteramateurs, waarbij ook de 'groene' sektor vertegenwoordigd zal zijn. De beurs is op de overdekte binnenplaats van Wijkcentrum 'De Kayersheerdt', 1e Wormenseweg 494 in Apeldoorn Z.,

makkelijk bereikbaar vanaf de autosnelweg A-1, afslag Beekbergen. Openingstijd: 10.00 - 16.00 uur, toegang gratis.

Info over verkoopplaatsen (nog beperkt voorradig) bij C.Th. Krabben-dam, Sluisoordlaan 422, 7323 EP Apeldoorn.

## Algemene Leden Vergadering 1997

Noteer alvast zaterdag 22 februari

1997 in uw agenda. Elders in deze CQ-PA vindt u de vooraankondiging van de voorjaars-ALV 1997. De agenda voor deze ALV wordt gepubliceerd in CQ-PA 1 van 1997.

## Voorjaarsexamens

Op 9 april 1997 vinden de amateur-radio-zendexamens (techniek) plaats in Nieuwegein. Van 12 t/m 16 mei zullen de examens Opnemen en Seinen van morsetekens met 12 woorden per minuut worden afgenomen, eveneens in Nieuwegein.

Aanmelding voor de examens is mogelijk tijdens kantooruren op werkdagen vanaf 12 november 1996 t/m 13 januari 1997. De kosten voor een van de examens bedragen f 91,00 (incl. BTW).

Aanmelding kan geschieden bij het Examensecretariaat voor amateur-radio-zendexamens, Rijksdienst voor Radio-communicatie, Groningen, telefoon 050 - 5222270.

## Tentoonstelling geschiedenis Radio Kootwijk

Van 19 november 1996 t/m 16 februari 1997 kunt u in het historisch museum te Apeldoorn deze tentoonstelling bezoeken, voor meer info zie elders in deze CQ-PA.

## Landelijke Radio Vlooiemarkt 1997

Op zaterdag 15 maart 1997 zal de VERON afdeling 's-Hertogenbosch haar 22e Landelijke Radio Vlooiemarkt organiseren in de Brabanthallen te 's-Hertogenbosch van 9.00 tot 15.30 uur.

Gedurende de afgelopen 22 jaar is deze markt uitgegroeid tot een grote internationale elektronica hobbyisten happening. Ieder jaar opnieuw bleek uit de vele positieve reacties dat de markt weer een groter succes was. Ook bij de markt in 1996 mochten we weer duizenden belangstellenden in de Brabanthallen ontvangen. Derhalve zal dan ook de markt in 1997 op de bekende manier worden georganiseerd.

Wilt U zich als standhouder opgeven, dan dient U f 65,00 per stand over te maken op postrekening 2257680, of op bankrekening 26.44.60.146 (Generale bank te 's-Hertogenbosch) t.n.v. penningmeester VERON afd. 's-Hertogenbosch te Best, onder vermelding van 'Vlooiemarkt 1997', het aantal stands dat U wenst en het aantal 'extra' deelnemers. U helpt ons, wanneer U ook uw telefoonnummer opgeeft. Per inschrijving kunnen maximaal DRIE stands worden besteld. Per stand ontvangt U twee deelnemersbuttons. Wilt U meer buttons, dan dient U gelijktijdig met de reservering van de stand(s) f 7,50 per button voor deze 'extra' buttons over te maken. Bij het opbouwen van de markt zullen geen buttons meer worden verkocht. U kunt max. 2 buttons per stand bijbestellen!!!!

De stands zijn snel uitverkocht (ondanks dat ook deze markt net als vorig jaar weer over 2 hallen is verdeeld). Zoals ieder jaar hebben wij helaas ook het afgelopen jaar belangstellenden moeten teleurstellen. Het is dus zaak zo spoedig mogelijk te reserveren.

Als U zich al eerder hebt opgegeven, of U was bij de markt van 1996 standhouder, dan bent U bij de organisatie bekend, maar U kunt hieraan niet het recht ontnemen dat U bent geplaatst. Dit is slechts het geval indien uw betaling door de organisatie ontvangen is. Bovendien mag het aantal inschrijvingen dat voor U heeft plaatsgevonden het maximale aantal te plaatsen stands niet hebben overschreden. De volgorde van ontvangst is bepalend. Bij ontvangst van uw overmaking ontvangt U per omgaande hiervan bericht. Later, ca. de 2e helft van februari, ontvangt U bericht van plaatsing met de gegevens.

Aangeboden apparatuur mag uitsluitend gebruikt zijn. De organisatie zal optreden tegen overtreders hiervan; wij doen dit niet graag, dus helpt U mee de markt zuiver te houden. Onderdelen, antennes, meetinstrumenten en hobby-gereedschappen mogen wel nieuw zijn.

Het doel van de vlooiemarkt is het bevorderen van de zelfbouw van de radio-amateur en de elektronica-hobbyist. Het spreekt vanzelf, dat de verkoop van illegale apparatuur verboden is. Ook mag geen zendapparatuur worden verkocht aan daartoe niet-gerechtigde personen. Alle geldende wettelijke regels zijn van kracht.

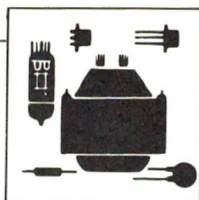
De Landelijke Radio Vlooiemarkt op 15 maart 1997 in 's-Hertogenbosch zal traditioneel weer een geweldige happening worden. Tot ziens als bezoeker of standhouder!

Voor nadere informatie kunt U zich wenden tot:

**VERON afd. 's-Hertogenbosch, PWF M Sterk PAOSTE, p/a Jhr. van Rijckevorselstraat 5, 5275 AA Den Dungen**

**tel. 073-6148104 (antwoordapparaat), E-mail p.sterk@pi.net.**





# ham-ads

Inzenden: mevrouw Riek Boender PE1LXY, Lorentzlaan 86, 3769 GJ Soesterberg, tel. 0346-354049. Adresbandje CQ-PA bijsluiten voor controle lidmaatschap.

## Voor deze rubriek gelden de volgende voorwaarden:

VRZA-leden kunnen gratis van deze rubriek gebruik maken. De tekst mag maximaal 12 regels lang zijn en moet betrekking hebben op de hobby, bij aangeboden zaken dient de prijs vermeld te worden.

Inzendingen moeten duidelijk in blokletters (of machineschrift) zijn geschreven.

De Ham-ads rubriek is niet bestemd voor handelaren (groot en klein); hiervoor hebben wij advertenties voor handelsdoeleinden, waarin u kunt adverteren. Grote advertentietarieven op aanvraag, kleine advertenties à f 25,- per 25 mm hoogte over één kolombreedte.

## GEVRAAGD:

(01) Service manual (of kopie) van de FT980. Info over modificaties. Copieer- en verzendkosten worden uiteraard vergoed. De bij deze set behorende originele 2m transverter. PA3DES, Voorschoten, Tel. 071-5314418 na 19.00 uur.

## AANGEBODEN:

(02) C.D.E. Ham IV rotor voor het zware werk in goede staat incl. documentatie f 300,-. PAoFMR, Ridderkerk, Tel. 0180-433551.

(01) De set voor de luisteramateur Kenwood R-5000 met ssb filter en 2 meter converter, + MFJ multimode data controller (model 1278b) met de daarbij behorende software. Alles 6 maanden oud met fabrieksgarantie. Tevens 2 meter richtantenne met rotor en magnetic balun. Vaste prijs voor de complete set f 2500,-. PA-10119, Brunssum, Tel. 045-5259349. Vragen naar dhr. Hillmann.

(01) R.Q.S. polyskoop II type SWOB, (wobulator) f 225,-. PA3BQP, Sittard, Tel. 046-4513993.

(02) 10 mtr. voorzet BC 348 type RF 120A/1478 met 3x VR65 f 10, = // Transmitter tuning Unit TU-5-BSignal Corps USA freq. 1500-3000 Kc f 150, = // Div. onderdelen + buizen 52 set prijs n.o.t.k. // Jaybeam D8 - 14 elements 2 mtr. antenne f 100, =. PA2HGA, Den Helder, Tel. 0223-631842.

(01) Morse-schrijftoestel fabr. Siemens & Halske, met opgebouwde lijncommutator, veiligheids, galvanometer en seinsleutel. Incl. 3 rollen papierband f 725, = // Polair telegraafrelais S&H, rond model f 125, = // Sounder (of klopper) S&H f 245, =, alles in perfecte staat en in één koop f 1000, = // Philips HF-Sign. Generator type GM-2883 en bijbehorende Philips freq. modulator type GM-2881. Beiden i.z.g.st. en met doc. samen f 425, =. PAoTRI, Den Helder, Tel. 0341-254862.

(02) Kenwood 2300 (80 kanaals port/mob) 2 mtr fm set met klein defect + doc. f 175, = // Commodore 64 + diskdr. + cass. + rec. + div. ACC + doc. f 125, =. PdOOPB, Woerden, Tel. 0348-414798.

(02) Nieuw 2x100 mtr. coax rg 213U per rol van 100 meter f 195, =. PA3BAN, Huis ter Heide, Tel. 030-6923204 11-14 uur + na 19.00 uur.

(04) Tektronix portable scoop type 465, 2 kan. 100 MHz, 5mV-50V/div., gecalibreerd en i.z.g.st. f 795, = // Tektronix voedingsunit type TM 503 voor 3 stuks TM 500 plug-ins f 250, = // Tektronix 7000-serie mainframe type 7313, storage met gloednieuwe CRT, in perfecte staat f 975, = // H.P. voltmeter type 400 E, 1mV-300V R.M.S. 50 ohm input f 75, =. PAoCHL, Arnhem, Tel. 026-4460816.

(01) Div. orig. radio bouwbeschrijvingen anno 1930 à f 10, = // Div. antieke boeken over TV techniek à f 10, = // Ext.portable Worldport modem 9600 bd f 75, = // HP7475 A-3 plotter f 150, = // 3 1/2' MO drive 135Mb f 200, = // 5 1/4' MO drive 1.2Gb f 350, = // Div. CATV trunk versterkers à f 15, =. PA3GGZ, Bodegraven, Tel. 0172-615959 of 06-53133630.

(01) Van EA5GJX te koop: Kenwood TS 940S AT alle filters en SO-1 f 4950, = // Kenwood TS 530S met filters, AT 230 tuner, MC 50 tafelmike f 1950, = beide transceivers in nieuwstaat. Inlichtingen PE1OAH, Brunssum, Tel. 045-5256347.

(02) Kenwood TS 711E 2m all-mode f 1950, = // Kenwood TM 221E 2m fm mobiel 45 W f 495, = // Prof. ontvanger RFT 2170 25-1000 MHz video uitgang, schakelunit voor bandrecorder, op onderstel f 2695, =. Alle app. in nieuwstaat. PE1OAH, Brunssum, Tel. 045-5256347.

(03) Vakwerkmast 7 delen à 2,2 m en eindstuk met kabelrol. Alle verbindingen met patentkoppeling f 1295, = // Hi-Gain beam 10-15-20 m f 295, = // Daiwa rotor f 295, = In één koop f 1795, =. PE1OAH, Brunssum, Tel. 045-5256347.

(01) Uit nalatenschap PA3ENR: HI-Q-balun f 25, = // 2 x Kathrein 144-147 MHz antenne op flensvoet typeK-55202 à f 15, = // Philips zw/w monitor 10cm LDH 2103/04 f 15, = // 3 x symm. antennetuners in kast à f 25, = // Roosterdipmeter 0,9-30 MHz in 5 bereiken met 2 opnemers f 20, = // 2 x rty-converter, waarvan 1 met scoopje à f 15, = // Reg. 12V-5A voeding f 25, = // Voeding 12V 0,5A f 5, = // Philips ATF-2 met werkende Brus-besturing f 75, = (niet afgebouwd) // Philips aut.cass.recorder 2214 f 10, =. PE1OPH, Apeldoorn, Tel. 055-3661242 of PE1OPH P18APD.

(02) Voeding 0-20 V in hamerslagkast f 10, = // Tel. modem voor 1200/75 baud f 5, = // Telexlijnvoeding f 5, = // Lotus Mobilfoon 80 MHz f 25, = // Omsch. kastje rty/phone voor TR7200 f 5, = // v.d. Heem ontv. HTC-1105 en zender HTC 1205 samen f 75, = // Zendervoedingspaneel Philips WM 3720/S93 250VDC uit f 15, = // Punt-streep generator f 10, = // CHN 80/20 transceiver in mooie kast f 125, = // J-antenne 2 meter f 15, = // 4 x CX-2 staafantennes v 2 m à f 20, = // Counter 0-40 MHz en 0-250 MHz max, 5 dig. f 50, =. PE1OPH, Apeldoorn, Tel. 055-3661242 of PE1OPH @ P18APD.

(03) Aantal P-2000T en P-2000M computers met de losse en vaste monitoren, schakelkastjes, losse dubb.drive en veel software en doos met doc. voor 1 fles whiskey af te halen // Pye pocketfone 70cm f 10, = // 11 x QQE 03-12 samen f 50, = // 5 x EL34 nw à f 20, = // 2 stuks 813 à f 25, = // 2 x QQE-06/40 à f 20, = // 4 x 4CX250B Tesla nw in doos à f 25, = // 4X150A f 15, = // 7 x 4CX300A à f 15, = // 2 x 4CX250B/m nw à f 25, = // Condor-16 met ophangrekje en microfoon f 250, = // Audio-regelpaneel met vele mogelijkheden f 50, = // 4 x Russ.829 à f 15, = Alleen afhalen (eventueel op Radiobeurs Apeldoorn 18-01-1997). PE1OPH, Apeldoorn, Tel. 055-3661242 of PE1OPH P18APD.

*Heeft u de contributie 1997 al overgemaakt?*

## \*\*\*\*\* GDB Prints Gorinchem \*\*\*\*\*

### December aanbiedingen:

#### GDB TRX2000 Multimodem

Fax, Sstv, Telex, Amtor & 300/1200Bd Packetradio modem

\*\*\* FL 250,- \*\*\*

#### 50MHZ<->144MHZ Transverter

10watt output 5watt max. input

\*\*\* FL 350,- \*\*\*

#### Wesatdecoder

8 Bits D/A converter voor JVFAX

\*\*\* FL 100,- \*\*\*

#### GDB Minimodem

Stekkermodem voor Sstv, Fax, Telex

Pocsag enz. \*\*\* FL 50,- \*\*\*

GDB Prints Gorinchem

Chopinpad 7  
4207DA Gorinchem

Meer aanbiedingen vindt u in onze infofolder.

\*\*\*\*\*  
Deze is geheel vrijblijvend en gratis bij ons aan te vragen  
\*\*\*\*\*

Tel 0183-621410



## INTRODUCING

# R7000

The next generation  
of 7 band antenna  
technology is here!  
Cushcraft is proud to  
introduce the R7000.

- **EXPANDABLE TO 80M**  
Transform your R7000 into a R7000+ with R80 kit (trap, tubing, guy & ground wire)
- **RELIABLE**  
New trap design is stable in all conditions
- **EASY INSTALLATION**  
For typical use, tuning is not needed after installation
- **AUTOMATIC BAND CHANGING**  
To any band from 10 through 40m (80m with R80 kit)
- **SLIM SILHOUETTE**  
Gain favor of family and neighbors with the slim, smooth profile of our new trap design.

### SPECIFICATIONS

**FREQUENCY**  
10, 12, 15, 17, 20, 30, 40 M  
(80 M with optional add-on)

**HEIGHT**  
R7000 - 24 feet (7.3 M)  
R7000+ - 32 feet (9.8 M)

The all new R7000 is a 10 through 40 meter, no ground radial antenna that is expandable to include the excitement of 80 meters. It includes the best features of its predecessors the R5 and R7 plus many more. R7000 means excellent performance, easy installation and use, slim silhouette and high reliability.

## CHECK OUT THESE FEATURES

### Controlled Inductance Traps

Cushcraft holds the trap inductance within close tolerance so there's less tuning and outstanding in-weather performance.

### AL6063 Cover Design

The cover completes the LC circuit of the trap. The beauty is in the simplicity; these elegant trap covers make stable capacitance and higher power handling possible.



### All Materials

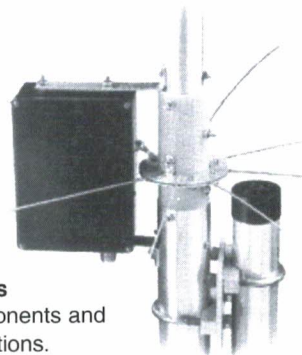
are either stainless steel, aluminum, or high impact plastic.

### Double Wall Tubing

makes up the lower three sections. This 0.116 inches of wall insures top performance in winds up to 80 mph.

### Mounting Hardware

is extra rugged and makes installation easy on any 1-3/4" to 2-1/8" OD mast.



### Stainless Steel Screws

stabilize the base components and insulator in windy conditions.

## NIEUW ! EURO DESIGN YAGI'S DE BESTEN IN MEPPEL

GRATIS FOLDER OP AANVRAAG

 **Classic International**

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



# OPRUIMING

## SCHAART

COMMUNICATIONS

### INRUIL APPARATUUR / DIV.

NRD-535 f 2995.°, DATONG  
speech proc. ASP 225.°,  
DRAKE tafel micr. 7077  
f 95.°, TEN TEC Argonaut 11  
(HF QRP 5W) f 1250.°,  
SPANKER voeding 12V 5-7A  
f 175.°, SPANKER voeding  
12V 7-9A f 175.°, DRAKE  
tafel micr. (nieuw) f 125.°,  
NAVICO PSU-8 voeding 12V  
8A f 295.°, TEN TEC Corsair  
(demo) 1695.°, TOKYO HYPower  
Lin Ampl. 70cm HL-63U f 450.°,  
DATONG FL-2 audiofilter  
f 299.°, DATONG FL-3 audio-  
filter met aut. notch f 495.°,  
STANDARD C-55R f 595.°,  
TEN TEC Corsair 11 met orig.  
voeding/speaker f 1495.°,  
DRAKE R-8E Comm. ontvanger  
f 1350.°, NRD-535 f 3250.°,  
enz. enz.

### INRUIL APPARATUUR / ICOM

IC-R70 f 1595.°, SM-8 micr.  
f 195.°, IC-765 f 4995.°,  
IC-735 f 1695.°, IC-451E  
f 1495.°, IC-PS30 f 595.°,  
IC-32E f 695.°, IC-P515  
f 495.°, IC-720 f 2195.°,  
enz. enz.

### INRUIL APPARATUUR / KENWOOD

TR-7200+VFO-30 f 295.°, MB-77 mobiel bracket  
voor 7730/8400 f 15.°, VFO-520 f 225.°, SP-50S  
f 30.°, R-2000 f 795.°, TS-450S f 2300.°, TS-711E  
f 1895.°, AT-250 f 795.°, TS-440S f 1895.°, TS-820  
f 1295.°, TS-120S f 850.°, TW-4100E f 795.°, RZ-1  
f 795.°, Div. Speaker/micr. voor portofoons vanaf  
f 30.°, TM-415E f 425.°, TM-721E f 895.°, R-2000  
f 795.°, TS-440S f 1895.°, AT-250 f 695.°, TS-850S  
f 3495.°, PS-52 f 495.°, TS-830S f 1695.°, TR-7200  
PS-5 f 300.°, TS-120S f 895.°, TS-530SE f 1795.°,  
TS-520SE f 695.°, TM-231E f 695.°, TH-79E f 895.°,  
R-2000 f 875.°, TH-75E f 675.°, TH-42E f 795.°,  
Div. Tassen voor portofoons vanaf f 10.°, AT-50  
f 475.°, TS-440S f 2395.°, TS-530S f 1395.°, enz.

### INRUIL APPARATUUR / YAESU

FC-700 f 295.°, NC-8 f 75.°, FT-990 f 4250.°,  
FT-890 f 1995.°, FT-480R+FT-780R+SC-1 (station  
console) f 1995.°, YC-355D (counter 200MHz)  
f 150.°, FV-101B f 295.°, FT-901DE f 1395.°,  
FT-712RH f 695.°, FT-2500 f 895.°, FT-41R f 865.°,  
FT-470 f 595.°, FT-203R f 350.°, FT-11 f 650.°,  
FT-7 f 695.°, FT-23R 395.°, FT-990 f 4250.°,  
enz. enz.

EN WIE HET EERST KOMT ....

## SCHAART

COMMUNICATIONS

ALLEENVERTEGENWOORDIGING

YAESU-AMATEURRADIO

IN NEDERLAND EN BELGIË

NEDERLAND

Valkenburgseweg 62

2223 KE KATWIJK-ZH

Tel.: 071-4015708

071-4072915

Fax: 071-4073143

OPENINGSTIJDEN: DINSDAG T/M VRIJDAG

09.00-12.30 UUREN 13.30-18.00 UUR

ZATERDAG 09.00-16.00 UUR KOOPAVOND

DONDERDAG 19.00-21.00 UUR

POSTBANK 109831

I.N.G. rek.nr. 67.88.14.716

ABN/AMRO rek.nr. 56.73.31.806

REEDS MEER DAN 30 JAAR SPECIALISTEN IN HAM-RADIO