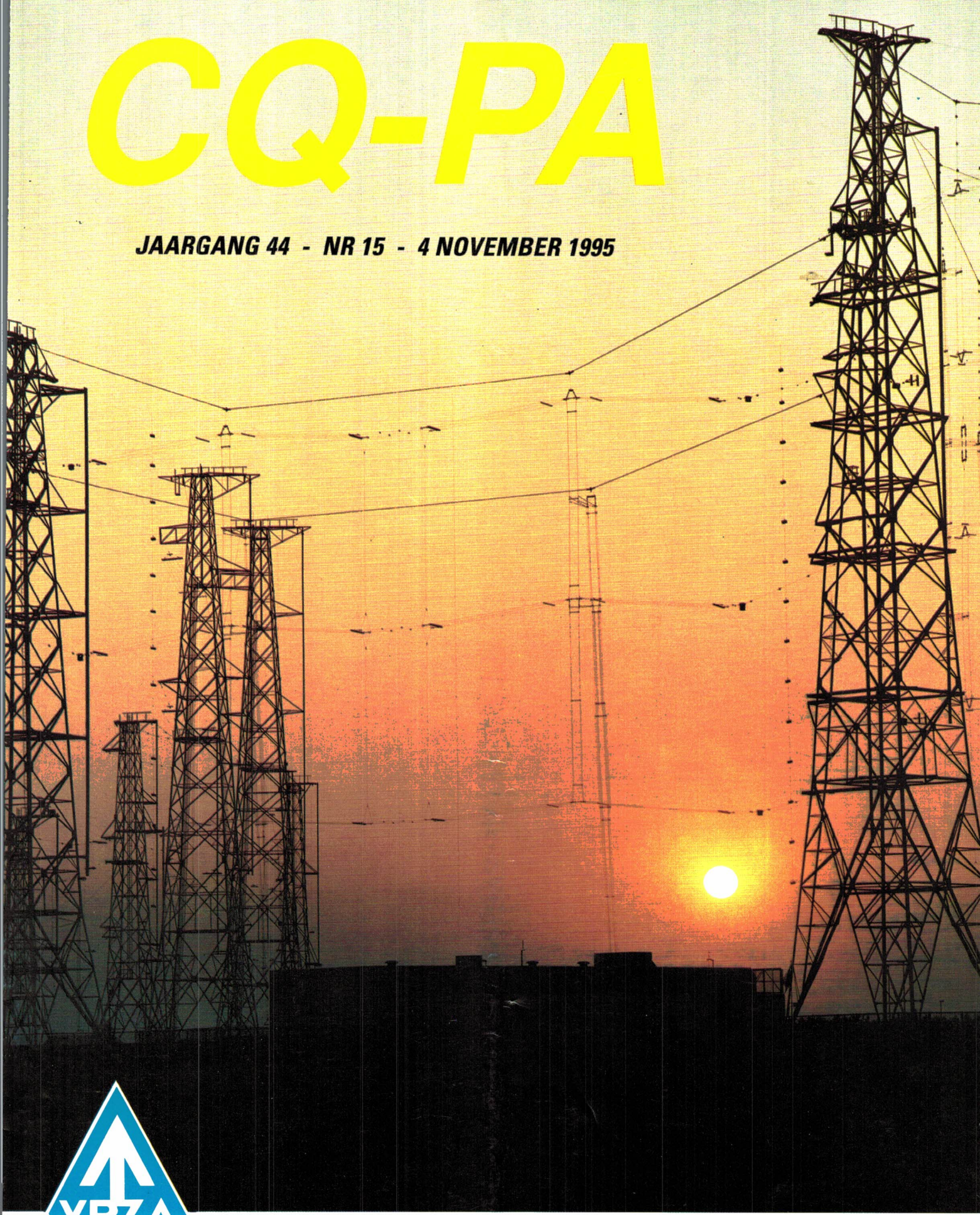


# CQ-PA

**JAARGANG 44 - NR 15 - 4 NOVEMBER 1995**



IN DIT NUMMER: AANPASSEN VIA DE KABEL

officieel orgaan van de Vereniging van Radio Zend Amateurs

# KENWOOD



## GOED GEZIEN

### Draagbare communicatie op nieuwe wegen

Al bij de eerste oogopslag ziet u dat Kenwood's TH-79E een nieuw tijdperk voor draagbare zend-ontvangers aankondigt. Dit elegante FM dubbelband-apparaat (144 MHz/430 MHz) is — als enige in deze klasse — voorzien van een dot-matrix LCD, die toegang geeft tot handige "on-line" helpfuncties en een gebruikersvriendelijk menusysteem. Even opmerkelijk zijn de 82 permanente geheugenkanalen met ID, DTSS en pager-functies, de automatische bandwisseling en de DTMF geheugenfunctie voor automatische nummerkeuze. Full-duplex is mogelijk, alsook het tegelijk ontvangen van twee frequenties van dezelfde band (VHF + VHF of UHF + UHF). Als u op zoek bent naar een zelden gezien gebruikscomfort in een compact, maar compleet apparaat, dan moet u de nieuwe TH-79E testen. Wedden dat u onder de indruk zult zijn?

- FET voedingsmodule
- Oproepsignaal met weergave identiteit van de oproeper
- Ingebouwde CTCSS-codering en optioneel TSU-8 decodering
- Functies voor wisselen en wissen van geheugeninformatie
- Automatische repeteerverschuiving
- Multi-scan functies plus TO en CO scan-stopfuncties
- Waarschuwing tegen te hoge ingangsspanning
- Waarschuwingstoon-systeem met tijdsaanduiding
- Uitgangsvermogen instelbaar op 3 standen
- Automatische uitschakelfunctie
- 10-minuten "time-out-timer"

## DRAAGBARE FM ZENDONTVANGER TH-79E

KENWOOD ELECTRONICS BENELUX N.V. · MECHELSESTEENWEG 418 · 1930 ZAVENTEM (BELGIUM)  
TEL. 02/759 30 60 · FAX 02/759 46 40 · TELEX 24.010

# 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
2e Secretaris	PA3CAH	Geert van de Werff	tel. 0314-662608
Penningmeester	PAoVRC	Cees de Vries	tel. 077-4773194
2e PM & PR-zaken	PA3BIZ	Wim Visch	tel. 071-3010301
Bestuursmedewerker	PAoBMC	Ben Deiman	

Gebruik de telefoonnummers alleen in dringende gevallen.

Correspondentie-adres: V.R.Z.A. - Postbus 116 - 3769 ZJ Soesterberg

### Redactie CQ-PA

Hoofdredacteur	PA3CAH	Geert van de Werff	tel. 0314-662608
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-adres:  
CQ-PA redactie - Postbus 262 - 7040 AG 's Heerenberg.

Het redactie-adres is 24 uur per dag bereikbaar via FAX 0314-665436.  
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 25 november 1995.

Kopij voor dit nummer dient uiterlijk zondag 12 november op het redactie-adres ontvangen te zijn.

### Lidmaatschap V.R.Z.A. Gesproken CQ-PA V.R.Z.A. Cursus zendamateur Zendcursus begeleiding Commerciële advertenties

Voor informatie of opgave:

P.M. Boender - Postbus 116 - 3769 ZJ Soesterberg - tel. 0346-354255

### Inhoud

Aanpassen via de kabel	408
De TFD (3)	413
Spectrum analysers	414
50 jaar Veron	415
Overpeinzings van Ome Bas	416
Kort verslag bestuursvergadering	417
Nieuws van uw redactie	418
Contestkalender	419
VRZA Marathon	420
Regionaal nieuws	421
How's DX	424
Pampus expeditie	425
PA-nieuws	426
VHF/UHF/SHF-rubriek	428
Amateursatellieten	429
Nieuwe leden	429
Evenementen-agenda	430
Packetbegeleiding afd. Amersfoort	430
Ham-ads	431

### Lijst van adverteerders

Kenwood	406
Radio ABE	412
D.D.S. Electronics	416
Sponsorrubriek	417
Cinduroy	431
J. Schaart Electronica b.v.	432

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

Voor leden, woonachtig in de Benelux, bedraagt de contributie voor het V.R.Z.A. lidmaatschap f 65,00 per kalenderjaar, te storten op postgiro 4076075 t.n.v. VRZA Ledenadministratie. Bij opgave in de loop van het jaar bedragen de kosten een evenredig deel.  
Opzegging van het lidmaatschap dient schriftelijk plaats te vinden vóór 1 november van het lopende jaar. Wanneer voor deze datum geen bericht van opzegging is ontvangen, wordt het lidmaatschap automatisch verlengd. V.R.Z.A. leden kunnen gebruik maken van de diensten van het Dutch QSL Bureau en ontvangen elke 3 weken (in juni 4 weken) CQ-PA.  
Voor opgave lidmaatschap, mutatie adresgegevens en aanvraag informatie over het V.R.Z.A. lidmaatschap kunt u schrijven, bellen of faxen naar:

V.R.Z.A. Ledenadministratie - Postbus 116 - 3769 ZJ Soesterberg  
Tel./fax: 0346-354255

### Verenigingszender PI4VRZ/A

Uitzending elke zaterdagmorgen tussen 10.00 en 12.00 uur L.T. op 145,250 en 433,400 MHz (FM) en 3600 kHz (LSB) vanuit Apeldoorn.  
De uitzending wordt gerelayeerd in FM vanuit Baarlo (L) op 144,825 en 433,250 MHz en vanuit Warmond via PI4KGL op 144,800 MHz.  
Programma:

10.00 - 10.30	morsecursus beginners
10.30 - 11.00	morsecursus gevorderden
11.00 - 11.30	RTTY bulletin
11.30 - 12.00	nieuwsuitzending phone
12.00 -	tekenen presentielijst

Kopij voor het RTTY bulletin moet vóór 18.00 uur op de donderdag, voorafgaande aan de uitzending, ontvangen zijn bij het crewsecretariaat, Sluisoordlaan 422, 7323 EP Apeldoorn.

Correspondentie-adres: PI4VRZ/A - Postbus 1110 - 7301 BJ Apeldoorn  
Tel. 055-5792097 (24 uur per dag, tel. beantwoord)  
Packetradio PI4VRZ @ PI8APD

### Druk

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

# Aanpassen via de kabel

Arend Hartevelde PA-9782 (PE1PVB)

Zoals bekend is een juiste impedantie-aanpassing essentieel voor het optimaal functioneren van iedere zend/ontvangst installatie. Niettemin blijkt er in de amateurwereld aangaande dit onderwerp een flink aantal misverstanden te bestaan.

Met name de rol die de antennekabel hierbij speelt is voor velen nogal duister. Op zich is dat niet zo vreemd, want het is niet zo eenvoudig om de ingangs-impedantie van een willekeurig afgesloten kabel te berekenen. Zeker niet wanneer we daarbij ook nog rekening houden met de kabelverliezen. Hier ligt dan ook een schone taak voor onze elektronische rekenslaaf: de computer. Naar aanleiding van een interessante discussie met Bastiaan PA3FFZ ontstond het idee om een eerder geschreven eenvoudig BASIC programmaatje om te zetten naar Pascal om er vervolgens nog een snuifje gebruiksvriendelijkheid en een schepje opties aan toe te voegen. Het resultaat: ZIN (spreek uit zet in) Voordat ik inga op de werking van het programma is het wellicht goed om eerst nog eens wat theorie op te halen.

## Aanpassing

Bij impedantie- of beter gezegd vermogens-aanpassing (er bestaat ook nog zoiets als ruis-aanpassing) draait het om de vraag hoe aan een gegeven spanningsbron een zo groot mogelijk vermogen kan worden onttrokken. Zoals bekend bezit iedere praktische spanningsbron een inwendige weerstand (impedantie). Voor zuiver Ohmse impedanties is eenvoudig aan te tonen dat het afgegeven vermogen maximaal zal zijn wanneer de belastingsweerstand gelijk is aan de inwendige weerstand van de spanningsbron. In de praktijk hebben we echter niet altijd te maken met zuiver Ohmse impedanties. Wanneer de antenne niet geheel, of geheel niet in afstemming is zal de impedantie ervan complex zijn: d.w.z. zowel een zuiver Ohmse als een reactieve (Inductieve of Capacitieve) component bevatten.

Aangezien reactieve componenten geen vermogen dissiperen vormen ze slechts een obstakel voor het be-

reiken van een maximale vermogensoverdracht.

Daarom geldt dat voor een optimale vermogensaanpassing, niet alleen de Ohmse componenten van bron en belastings-impedantie even groot moeten zijn, maar tevens dat de som van de reactieve componenten van bron- en belastings-impedantie nul dient te zijn. Een goed voorbeeld van het 'wegresoneren' van een reactieve (in dit geval capacitieve) component van de antenne-impedantie is de toepassing van een verlengspoel bij (te) korte mobilantennes. Dit 'wegresoneren' van reactieve componenten wordt vaak gezien als het afstemmen van de antenne. Strikt genomen is dit niet juist! De resonantiefrequentie van een antenne wordt uitsluitend bepaald door de afmetingen van de antenne.

Met het toevoegen van een capacitieve of inductieve impedantie wordt de antenne zelf niet in resonantie gebracht, maar wordt slechts bereikt dat de combinatie van antenne en b.v. verlengspoel of antennetuner een zuiver Ohmse impedantie oplevert.

## Reflecties

Met uitzondering van portofoons is het om praktische redenen niet gebruikelijk om een transceiver direct op de antenne aan te sluiten. In plaats daarvan wordt de antenne via een kabel met de transceiver of ontvanger verbonden. Zoals bekend bezit ook de antennekabel een bepaalde impedantie: de karakteristieke impedantie. Deze impedantie is afhankelijk van de constructie van de kabel; de afmetingen en onderlinge afstand van de geleiders, en de diëlektrische constante van het isolatiemateriaal.

Wanneer we aan het uiteinde van een kabel een spanningsbron aansluiten zal een gecombineerde spannings- en stroomgolf ontstaan die zich met een bepaalde snelheid in de richting van het andere uiteinde voortplant. De verhouding tussen spanning en stroom in deze golf is gelijk aan de karakteristieke impedantie van de bewuste kabel. Aangezien spanning en stroom in deze lopende golf met elkaar in fase zijn

gaat het hier om een zuiver Ohmse impedantie.

Wat gebeurt er nu als de golf het eind van de kabel bereikt?

Wel, laten we eens aannemen dat de kabel is afgesloten met een impedantie die hoger is dan de karakteristieke impedantie van de kabel. Een dergelijke impedantie zal bij de gegeven spanning niet alle aangevoerde stroom accepteren. Het stroom-overschot kan slechts worden afgevoerd door een tweede lopende golf die zich in terugwaartse richting voortplant. Aangezien spanning en stroom ook hier weer gekoppeld zijn via de karakteristieke impedantie van de kabel, betekent dit dat een gedeelte van het toegevoerde vermogen wordt gereflecteerd. Een soortgelijke situatie ontstaat ook wanneer de kabel wordt afgesloten met een impedantie die lager is dan de karakteristieke impedantie van de kabel, of wanneer de afsluit-impedantie niet zuiver Ohms is. In het laatste geval ontstaat een faseverschil tussen spanning en stroom, waardoor ook dan het toegevoerde vermogen niet volledig door de belasting wordt opgenomen. De sterkte van de

$$\rho = \frac{Z_L - Z_k}{Z_L + Z_k} = \frac{R_L - Z_k + j \cdot X_L}{R_L + Z_k + j \cdot X_L} \quad (1)$$

gereflecteerde golf wordt bepaald door de reflectie coëfficiënt  $\rho$  die als volgt berekend kan worden:

waarin  $R_L$  en  $X_L$  resp. de Ohmse en reactieve component van de belasting, en  $Z_k$  de karakteristieke impedantie van de kabel voorstellen.  $\rho$  is dus in het algemeen complex. De absolute waarde van  $\rho$  kan berekend worden uit:

$$|\rho| = \sqrt{\frac{(R_L - Z_k)^2 + X_L^2}{(R_L + Z_k)^2 + X_L^2}} \quad (2)$$

De sterkte van de gereflecteerde spanning- en stroomgolf wordt nu gegeven door  $U_{ref} = |\rho| \cdot U_{heen}$  en  $I_{ref} = -|\rho| \cdot I_{heen}$  (althans wanneer wordt verondersteld dat de stroom voor zowel de heengaande als gereflecteerde golf in dezelfde richting loopt). Het gereflecteerde vermogen is derhalve gelijk aan:

$$P_{ref} = |\rho|^2 \cdot P_{heen}$$

## S.W.R.

De totale spanning of stroom op iedere plek in de kabel is de som van de spanning en stroom van zowel de heengaande golf als de gereflecteerde golf.

Tussen heen- en teruggaande golf

bestaat echter een faseverschil dat plaatsafhankelijk is. Op sommige plaatsen zullen de heen- en teruggaande golven elkaar versterken, terwijl ze elkaar op andere plaatsen juist verzwakken. Op deze manier ontstaat een zogenaamd staande golf patroon. Doordat de reflectiecoëfficiënt voor spanning en stroom in feite van teken verschilt (zie boven) zullen in dit patroon spanningsbuiken samenvallen met stroomknopen en omgekeerd stroombuiken met spanningsknopen. Dit betekent dat ook de impedantie van plaats tot plaats verschillend zal zijn. (Hierover later meer.)

Zoals gezegd variëren spanning en stroom langs de kabel tussen een maximum en een minimum waarde. De verhouding tussen dit maximum en minimum noemen we de staande golf verhouding (of Standing Wave Ratio: SWR). Dit is tevens een maat voor de misaanpassing.

De maximum waarde vinden we door de heen- en teruggaande golven bij elkaar op te tellen, dus b.v.:  $U(1+p)$  en de minimumwaarde door beide golven van elkaar af te trekken:  $U(1-p)$ . Hieruit volgt voor de staande golf verhouding:

$$SWR = \frac{1+|\rho|}{1-|\rho|} \quad (3)$$

### Praktijk

Genoeg theorie en enge formules. Laten we ons eens verdiepen in de praktijk.

In de meest ideale situatie hebben we te maken met een lopende aanpassing; d.w.z. een transceiver met een in- en uitgangsimpedantie van b.v.  $50\Omega$  is aangesloten op een  $50\Omega$  coax kabel, welke vervolgens is verbonden met een resonante antenne met een stralingsweerstand van  $50\Omega$ . Geen reflecties, geen ellende: perfect. Deze situatie is voor mono-band antennes vaak redelijk te benaderen. Een afwijkende stralingsweerstand wordt met behulp van b.v. een gamma match, balun, kwart lambda trafo of op andere wijze ter plaatse van de antenne aangepast aan de karakteristieke impedantie van de antennekabel.

Voor VHF en UHF is dit eigenlijk ook de enige juiste manier, maar voor de HF banden gelden andere overwegingen. Zo is het uiterst onpraktisch om voor iedere band een aparte antenne te installeren. Daarom wordt vaak gebruik gemaakt van een draadantenne, die met behulp van een antennetuner (door sommige minder verlichte geesten ook wel 'kassie belazer' genoemd) op iedere

band kan worden aangepast. Omdat het altijd een goede zaak is om het kwaad bij de wortel aan te pakken ligt het voor de hand om de tuner tussen de antenne en de kabel aan te sluiten. Dit levert echter, vooral wanneer we gebruik maken van zo'n automatische antennetuner, een ietwat onhandige configuratie op. Daarom is het gebruikelijker om de tuner aan het andere eind van de kabel, tussen de transceiver en de antennekabel aan te sluiten. De vraag is echter of dit zonder meer is toegestaan, en of hiermee inderdaad een optimale aanpassing kan worden gerealiseerd.

### Verliesvrije kabel

Laten we er eens vanuit gaan dat de antenne is aangesloten op een stuk verliesvrije kabel, en dat de impedantie van de antenne kan worden geschreven als  $Z_a = R_a + j.X_a$ . Aan het andere uiteinde van de kabel meten we in dat geval een impedantie  $Z_b = R_b + j.X_b$ . Deze impedantie is niet alleen afhankelijk is van  $Z_a$ , maar ook van de elektrische lengte van de kabel (dus rekening houdend met de verkortingsfactor van de kabel), de frequentie en de karakteristieke impedantie van de kabel. Wanneer we nu de antennetuner zo instellen dat diens uitgangsimpedantie  $Z_t$  gelijk is aan  $R_b - j.X_b$ , dan zal het volledige beschikbare vermogen aan de combinatie kabel/antenne worden afgegeven. Aangezien er in de kabel zelf geen verliezen optreden betekent dit tevens dat al het vermogen door de antenne zal worden opgenomen. Dit is slechts mogelijk wanneer de antenne wordt gevoed vanuit een impedantie die gelijk is aan  $R_a - j.X_a$ . Berekeringen tonen aan dat wanneer de kabel wordt afgesloten met  $Z_t = R_b - j.X_b$  de impedantie die we aan het andere uiteinde meten inderdaad gelijk is aan  $R_a - j.X_a$ . Met andere woorden, door aan de transceiverzijde te zorgen voor een optimale aanpassing aan de daar heersende impedantie, wordt automatisch bereikt dat ook aan de antenne de juiste impedantie wordt aangeboden. Voor alle duidelijkheid: er is geen sprake van aanpassing tussen tuner en karakteristieke impedantie van de kabel, noch van aanpassing tussen kabel en antenne. Het gevolg is dan ook dat er zowel op de overgang van tuner naar kabel als op de overgang van kabel naar antenne reflecties zullen ontstaan. Bij de bovenstaande procedure wordt de tuner echter zo ingesteld dat de reflectie aan de uitgang van de tuner even groot doch in tegenfase is met de reflectie

afkomstig van de antenne.

Deze twee reflecties heffen elkaar dus op, zodat uiteindelijk toch sprake is van een optimale aanpassing.

### Meervoudige reflecties

Oplettende lezers zullen aanvoeren dat ik in het voorgaande geen rekening heb gehouden met het feit dat de reflectie van de antenne opnieuw gedeeltelijk zal worden gereflecteerd door de tuner. In werkelijkheid zullen we dus te maken hebben met een oneindig aantal weliswaar steeds zwakker wordende golven die voortdurend door de kabel heen en weer pendelen.

Laten we deze situatie eens nader bekijken. Een spanningsbron met een bronspanning  $V$  en een inwendige impedantie  $Z$  is aangesloten op een niet karakteristiek afgesloten stuk kabel met een karakteristieke impedantie  $R_k$ .

$Z$  wordt zodanig gekozen dat er een optimale aanpassing tussen bron en kabel plus belasting ontstaat. Dit betekent tevens dat de reflectiefactoren  $p_1$  en  $p_2$  resp. aan het begin en het eind van de kabel even groot, doch vanuit de kabel gezien tegengesteld van teken zijn. Vlak na het aanschakelen van de bron bedraagt de ingangsspanning  $V_i$  van de kabel:

$$V_i = V \frac{R_k}{R_k + Z} \quad (4)$$

Een factor  $p$  van deze ingangsspanning keert na reflectie bij de belasting weer terug bij de bron. Hier ontstaat opnieuw een gedeeltelijke reflectie, waardoor een factor  $p^2$  opnieuw in de richting van de belasting vertrekt, enz. enz.

Door alle, bij de ingang terugkerende en vertrekkende reflecties bij elkaar op te tellen kunnen we de spanning  $V_u$  die uiteindelijk op de ingang van de kabel zal staan berekenen:

$$\rho = \frac{R_k - Z}{R_k + Z} \quad (5)$$

De som van reflecties aan de ingang bedraagt:

$$\sum_{n=1}^{\infty} -\rho^n \quad (6)$$

Wiskundig kan worden afgeleid dat:

$$\sum_{n=1}^{\infty} -\rho^n = -\frac{\rho}{1+\rho} \quad (7)$$

Tellen we alle reflecties op bij de oorspronkelijke ingangsspanning dan vinden we de spanning die uiteindelijk aan de ingang zal ontstaan:

$$V_u = V_i \left(1 - \frac{\rho}{1+\rho}\right) \rightarrow \frac{V_i}{1+\rho} \quad (8)$$

Vervangen we  $V_i$  door (4) en  $\rho$  door (5) dan volgt:

$$\begin{aligned} V_u &= V \frac{R_k}{R_k+Z} * \frac{1}{1+\rho} \\ &\rightarrow V \frac{R_k}{R_k+Z} * \frac{1}{1 + \frac{R_k-Z}{R_k+Z}} \\ &\rightarrow V \left( \frac{R_k}{R_k+Z} * \frac{R_k+Z}{R_k+Z+R_k-Z} \right) \rightarrow V \frac{R_k}{2R_k} \rightarrow 0.5 * V \end{aligned} \quad (9)$$

Oplettende lezers die inmiddels nog niet zijn afgehaakt zullen hieruit met mij concluderen dat de bron door de combinatie van kabel en belasting inderdaad karakteristiek is afgesloten. Met andere woorden: het is volstrekt toegestaan om meervoudige reflecties buiten beschouwing te laten!

### Verliezen

Terugkerend uit het nirvana van de wiskunde moeten we echter constateren dat energietransport via kabels in praktijk wel altijd gepaard gaat met verliezen.

Hierdoor worden zowel heengaande als gereflecteerde golven in zekere mate gedempt. Het gevolg is dat de reflecties van de antenne en van de overgang van tuner naar kabel elkaar niet langer zullen opheffen. Door de tuner anders in te stellen kan weliswaar worden bereikt dat er aan de ingang van de kabel een perfecte aanpassing ontstaat, maar dit betekent niet langer dat ook de antenne perfect is aangepast (hetgeen bij verliesvrije kabels wel het geval was).

Karl Rothammel beschrijft in z'n onvolprezen Antennen Handbuch dat door de staande golven op de kabel extra verliezen optreden: ter plekke van een stroombuik zouden er extra koperverliezen, en ter plekke van een spanningsbuik extra diëlektrische verliezen optreden. In feite is zijn beschrijving uiterst misleidend: Het extra verlies wordt niet veroorzaakt door het optreden van staande golven (immers wat te denken van de geringere verliezen in de spannings- en stroomknopen), maar doordat we er simpelweg niet meer in slagen om de antenne optimaal aan te passen.

Overigens merkt Karl terecht op dat het met die verliezen in praktijk doorgaans wel mee zal vallen. Pas bij

een relatief hoge SWR zullen de extra verliezen uitstijgen boven de kabeldemping die ook bij een perfecte aanpassing op zou treden.

### Kassie belazer?

In de inleiding sprak ik al over de misverstanden die er bestaan ten

aanzien van een aantal onderwerpen die te maken hebben met aanpassing.

Een veel gehoorde opvatting is dat je jezelf alleen maar voor de gek houdt wanneer je een antenntuner tussen de transceiver en de antennekabel toepast.

Volgens velen zou het minimaliseren van de SWR tussen transceiver en tuner er slechts toe dienen om te voorkomen dat het vermogen uit de eindtrap wordt teruggeregeld. De hoge SWR op de antennekabel wordt hierdoor niet beïnvloed, en dus zou er ook geen sprake kunnen zijn van een optimale aanpassing. Dit misverstand wordt waarschijnlijk ingegeven door een heilig geloof in de noodzaak van een lage SWR.

Dit is waarschijnlijk tevens de reden waarom veel OM's een diepgeworteld wantrouwen koesteren ten aanzien van de aanwijzing van hun staande golf meter.

Zolang echter de kabelverliezen beperkt blijven, en dat is op de HF banden vrijwel altijd het geval, kan een antenne m.b.v. een tuner goed worden aangepast. Een hoge SWR op de antennekabel is in dat geval helemaal niet erg, en is zeker geen bevijs dat de aanpassing niet deugt!

Het argument dat de tuner, ook wanneer er geen antenne op de uitgang is aangesloten, op minimale SWR kan worden afgeregeld pleit niet voor de bouwer van de betreffende tuner.

Dit effect kan namelijk alleen worden verklaard door te veronderstellen dat in de tuner zelf behoorlijke verliezen optreden. Bij de bouw van een antenntuner dient men altijd (ook voor kleine vermogens) gebruik te maken van dik, liefst verzilverd draad. Verder is het van belang om ervoor te zorgen dat contacten van schakelaars en dergelijke een zo klein mo-

gelijke overgangswaerstand vertonen. Wanneer op die manier de verliezen in de tuner zijn geminimaliseerd zal het beslist niet zo eenvoudig meer zijn om een lage SWR te bereiken wanneer de tuner niet wordt belast.

### Stralende kabels

Een ander misverstand is dat door het optreden van staande golven kabels zouden gaan stralen. Een kabel kan slechts gaan stralen wanneer er sprake is van ongelijke stromen in de beide geleiders. Hoewel bij staande golven stroom- en spanningsmaxima niet samenvallen blijven de stromen in de geleiders op ieder stukje kabel wel gelijk, en kan er dus geen sprake zijn van uitstraling door de kabel zelf. Dit geldt zowel voor coaxiale als voor symmetrische kabels!

Als een antennekabel blijkt te stralen is dit altijd terug te voeren op een foutieve symmetrie en/of slechte aarding.

### Coax versus symmetrisch

Vaak wordt beweerd dat een antenne niet via een coax kabel kan worden aangepast, terwijl dit bij een symmetrische kabel wel zou lukken. In principe is deze stelling onjuist. Toch zit er wel een kern van waarheid in.

Zoals ik omstandig heb uitgelegd spelen de verliezen van de antennekabel een belangrijke rol. Nu is het zo dat met name op hogere frequenties coax kabels aanmerkelijk meer verlies geven dan symmetrische voedingslijnen.

Dit komt doordat bij hogere frequenties de diëlektrische verliezen van het isolatiemateriaal een belangrijke rol gaan spelen. Bij symmetrische voedingslijnen, zoals de bekende home-made kippenladders, bestaat het diëlektricum voornamelijk uit lucht. Hierdoor blijven de diëlektrische verliezen bij dit soort kabels uiterst beperkt.

Verder is het zo dat de karakteristieke impedantie van coax kabels over het algemeen betrekkelijk laag is, zeker in vergelijking met zelfgemaakte kippenladders, waarvan de impedantie doorgaans een paar honderd Ohm bedraagt.

Deze waarde stemt wat beter overeen met de antenne impedanties die we zoal tegen kunnen komen: variërend van enkele tientallen Ohm tot een paar kiloOhm. Het gevolg is dat de SWR op een symmetrische lijn gemiddeld genomen lager zal zijn dan bij coax kabels, zodat ook hierdoor de verliezen beperkt blijven. Dit alles neemt echter niet weg dat in veel gevallen (bij niet al te extreme

antenne impedanties) aanpassen via een coax kabel zonder meer mogelijk is. Overigens moet hierbij wel worden opgemerkt dat, wanneer voor het aansluiten van een symmetrische antenne op een coax kabel gebruik wordt gemaakt van een breedbandige ringkern balun, de nodige complicaties kunnen ontstaan. Met name bij hoge antenne-impedanties bestaat het gevaar dat de ringkern in verzadiging raakt. Het gevolg is oververhitting en permanente beschadiging van de balun.

### Heeft ZIN zin?

Het programma ZIN berekent de ingangs-impedantie van een willekeurig afgesloten kabel. Deze impedantie, opgesplitst in Reëel (Ohms) en Imaginair (Reactief) deel, wordt in een grafiek weergegeven. De impedantie wordt berekend over een bereik van twee maal de opgegeven lengte, waardoor direct kan worden afgelezen welke consequentie het eventueel verlengen van de kabel heeft voor de impedantie aan het begin van de kabel. Door een cursor over de afgebeelde curve te bewegen kan het lengte afhankelijke impedantie-verloop worden afgelezen.

Met behulp van de TAB toets kan worden gekozen of de cursor de Reële of Imaginaire curve volgt. SHIFT gooit de cursorverplaatsing in een hogere versnelling.

Naast de ingangs-impedantie berekent het programma tevens de SWR aan het begin en eind van de kabel. Verder zijn de verliezen opgesplitst in kabeldemping en extra verliezen t.g.v. misaanpassing af te lezen. Op deze manier kan een goed inzicht worden verkregen in het impedantie-verloop langs de kabel. Aangezien antennetuners altijd maar een beperkt impedantiebereik aankunnen, kan met behulp van ZIN bij een gegeven antenne-impedantie

een zo optimaal mogelijke kabel-lengte worden gekozen. Verder kan het programma worden gebruikt voor het berekenen van stub-tuners. Zo kunnen we met de cursor een punt kiezen waarbij het Ohmse deel 50Ω bedraagt.

Door het reactieve impedantie-deel af te lezen en om te rekenen naar een parallel impedantie wordt vervolgens de op deze plaats parallel te schakelen stub-impedantie bepaald. De lengte van de stub kan vervolgens worden gevonden door een zeer hoge (in principe oneindige) Ohmse impedantie voor open stubs, of nul Ohm voor een kortgesloten stub in te voeren, en de gewenste parallel-impedantie (negatief t.o.v. gevonden impedantie) m.b.v. de cursor op te zoeken.

### Opties

Voor het uitvoeren van dit soort berekeningen moet de antenne-impedantie natuurlijk bekend zijn. Deze kan bijvoorbeeld m.b.v. een antenne-ruisbrug worden gemeten. Uiteraard dient een dergelijke meting in principe direct aan de antenne plaats te vinden. Het programma is echter heel goed in staat om een aan het uiteinde van de kabel gemeten impedantie om te rekenen naar de antenne-impedantie. U kiest in dat geval in de menubalk de optie RICHTING en stelt deze in op 'EIND > ANTENNE'. Wanneer nu de impedantie die aan het eind van de kabel werd gemeten wordt ingevoerd, berekent het programma de bijbehorende antenne-impedantie. Overigens moet wel worden opgemerkt dat in dat geval de grafiek geen fysische betekenis meer heeft. Onder de menu-functie COAX vinden we een groot aantal in de handel verkrijgbare coax-kabels. Door één van deze kabels te kiezen worden de bijbehorende karakteristieke impedantie, kabeldemping en verkortingsfactor

automatisch in het invoerscherm ingevuld. Wie liever gebruik maakt van een kippenladder kan m.b.v. de functie 'Symmetrisch' de karakteristieke impedantie van zijn creatie berekenen. Een van de parameters die hier moet worden ingevoerd is de diëlectrische constante van het isolatie-materiaal. Indien gebruik wordt gemaakt van ongeïsoleerde geleiders, of wanneer de tussenruimte tussen de geleiders voornamelijk uit lucht bestaat, zal een waarde van 1 de werkelijkheid goed benaderen.

Tot slot nog een opmerking betreffende de gegevens van standaard coaxkabels.

De demping van iedere kabel is frequentie-afhankelijk.

Over het algemeen wordt de demping gegeven bij een frequentie van 200 MHz.

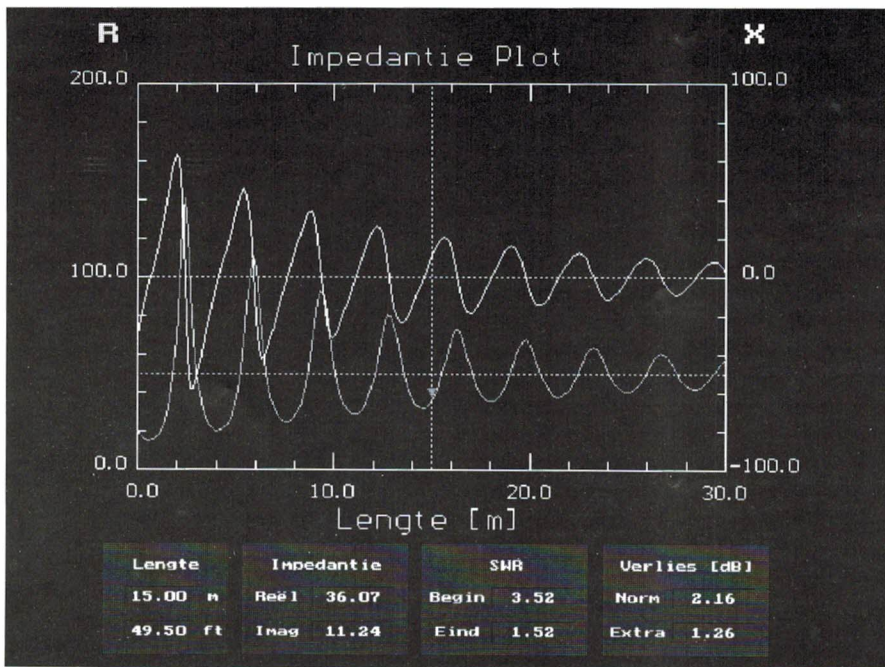
De kabeldemping neemt grofweg toe met de wortel uit de frequentie. Het programma maakt gebruik van deze wortel-afhankelijkheid om de demping voor andere frequenties af te schatten. Aangezien het hier niet gaat om een exacte benadering zal over het algemeen op lage frequenties met een iets te lage demping worden gerekend, terwijl het programma de demping voor frequenties boven 200 MHz iets te hoog inschat. Overigens zijn de fouten die hierdoor ontstaan doorgaans verwaarloosbaar.

### Verrassende resultaten

Onze intuïtie kan ons, wanneer het techniek betreft, vaak behoorlijk parten spelen. Zo kreeg ik laatst te maken met een OM die een veel te korte antenne voor 80 meter met behulp van een kort stukje coax-kabel wilde aansluiten op een tuner. Uit eerdere experimenten was gebleken dat de tuner, direct aangesloten op de antenne, prima in staat was om de antenne aan te passen. Echter door een stukje coax van niet meer dan 1 meter tussen antenne en tuner te plaatsen bleek het geheel niet meer af te stemmen.

We konden ons echter niet voorstellen dat de impedantie ten gevolge van zo'n kort stukje kabel (immers maar een fractie van de golflengte) veel zou veranderen. ZIN gaf ons ongelijk! Met name bij sterk capacatieve of inductieve antenne-impedanties heeft het toepassen van zelfs een kort stukje kabel al grote gevolgen. In ons enthousiasme besloten we op basis van de gegevens uit ZIN tot een ingreep in de tuner. En inderdaad bleken we nu wel in staat om het geheel aan te passen. Toch bleven de resultaten ver achter bij onze





hoog gespannen verwachtingen. We hadden het kunnen weten want ZIN voorspelde een extra verlies van maar liest 30 dB. Heeft ZIN zin? Ik dacht het wel!

#### Samenvatting

Je weet hoe dat gaat. Je hangt een nieuwe antenne op, nog even een

stuk kabel eraan, naar de tuner, en toeteren maar. De teleurstelling is groot, als blijkt dat de antenne zich maar moeilijk of zelfs in het geheel niet laat aanpassen.

Het liefst zou je de antenne onmiddellijk weer uit de mast willen slopen, maar na enige bezinning wordt

dan toch besloten via het moeizame proces van trial and error tot een goede oplossing te komen. De antenne-kabel wordt verlengd of verkort, en steeds blijkt dat wanneer het spul op één band goed werkt, de andere banden het weer laten afweten. We kunnen, onder het devies meten is weten, en berekenen is zeker weten, één en ander natuurlijk ook wat fundamenteeler aanpakken. Het programma ZIN geeft je de mogelijkheid om verschillende situaties eerst eens nader te bestuderen, zodat met een minimum aan inspanningen voor een optimaal voedingssysteem kan worden gekozen.

N.B. ZIN vereist minstens 143 kB vrij geheugen en een VGA kaart.

#### Naschrift redactie

Arend heeft zijn programma ZIN aan de VRZA ter beschikking gesteld. U kunt het in gecomprimeerde vorm downloaden vanaf het CQ-PA BBS (zie elders in deze CQ-PA), het bestand heeft de naam ZIN.ZIP.



2de MIDDELLANDSTRAAT 18-22  
3021 BN ROTTERDAM

Tel: 010-477 58 02  
Fax: 010-477 02 66

CB & Scanners, Antennes, Ontvangst en Zendapparatuur, Schotels en nog veel meer.  
Op maandag gesloten - Vrijdag koopavond

LEVERING ONDER REMBOURS DOOR GEHEEL NEDERLAND.

## ICOM IC-Z1E

2m & 70cm portofoon.

### Een portofoon met een afneembaar front

Door het afneembaar front is het gelijk een speaker microfoon combinatie. Het verlicht lcd display geeft volledige informatie over beide banden. Het blijft echter mogelijk om de IC-Z1E als gewone portofoon te gebruiken. Het LCD display geeft per band de frequentie of kanaalnummer, signaalsterkte en andere geactiveerde functies weer. Bovendien kunnen de 104 geheugen kanalen voorzien worden van tekst. De geprogrammeerde informatie wordt opgeslagen in een eeprom. Op de portofoon zit een verlicht toetsenbord waarmee diverse functies kunnen worden bediend.

Aan de bovenzijde van de IC-Z1E zijn antenne aansluitingen en de externe voedingsentree te vinden, de porto werkt met een voedingsspanning van 4.5 - 16 vdc. Het uitgangsvermogen is instelbaar op 5 Watt, 500 en 15 mW. Ook is het mogelijk om het ontvangstbereik uit te breiden.

De ICOM IC-Z1E wordt standaard geleverd met IC-BP171 nicad batterij 4.8 volt -700 mAh, BC 74 muurlader, een flexibele antenne, een polsband, een broekriemclip en een OPC500 extensie kabel om het afneembaar front op aan te sluiten

Ook voor ALINCO, YAESU en KENWOOD kunt u bij ons terecht!!!!



Vergeet niet uw machting mee te nemen bij aankoop van zendapparatuur !!!



# De TFD (3)

PA3FFZ

De discussie gaat verder met deze keer een toefgift van Ben PDoREQ en een reactie van de 'aanstichter' van dit alles: Johan, PA3AIN.

'Dat de TFD voor- en tegenstanders kent was me uit diverse publikaties al duidelijk geworden. Een discussie over antennes doet, denk ik, de VRZA goed. Het is in ieder geval stukken beter dan de discussies over verenigingszaken een paar jaar terug!

Ik ben geen deskundige, maar enige praktische ervaringen met antennebouw- en testen kan me niet worden ontzegd en daarbij heb ik geleerd dat wonderen op antennegebied (he-laas) niet bestaan.

Ik heb mijn verklaring voor de slechter wordende werking van de TFD bij grotere vermogens wat duidelijker op papier gezet. Misschien kun je dit in je reactie meenemen.

In mijn hobby's ben ik vooral pragmatisch bezig. Als iets acceptabel werkt dan vind ik het hoe en waarom van minder belang, zelfs als het theoretisch niet eens zou kunnen. Gezien de reacties heb ik mijn eigen pragmatische uitleg maar even op papier gezet. Hopelijk kan ik zo een bijdrage leveren aan een interessante discussie. De wijsheid heb ik in deze zeker niet in pacht!!! Ik probeer het maar eenvoudig uit te leggen.

De verklaring voor het slechter werken bij het hoger worden van de frequentie wijt ik aan het feit, dat het magnetisch veld groter wordt bij toenemend vermogen. Heeft men een gestrekte straler, dan zal het magnetisch veld zich verdelen over de looplengte. De opbouw van het magnetisch veld in de straler kan (min of meer) ongestoord gelijkmatig plaats vinden.

Gaat men de straler knikken, dan ontstaat er mijns inziens een conflict tussen de verschillende fases van het magnetisch veld. Er ontstaan dan knooppunten.

Is het vermogen (U.I) laag -bij ontvangst bijv.-, dan is de reikwijdte van het veld te klein en de afstand tussen het boven- en onderdeel van de TFD te groot om elkaar wezenlijk te beïnvloeden. Wordt de afstand kleiner (of het vermogen groter), dan zal het veld rond het ene deel het veld rond het andere deel beïnvloeden. Omdat de richtingen verschillend zijn, is mijn veronderstelling dat zij

elkaar gedeeltelijk kunnen opheffen (som van de velden).

Mijns inziens is dit vergelijkbaar met de parasitaire elementen van een Yagi. Bij een Yagi zijn richting en fasespanning gelijk, waardoor de som van de velden positief is. Bij de TFD en andere gekronkelde stralers kan de som negatief uitvallen. De vergelijking met een Yagi is misschien niet geheel correct, maar dient alleen om mijn standpunt te verduidelijken.

Verzadiging van de balun speelt, denk ik, niet zo'n grote rol. De balun zal bij toenemend vermogen zeker slechter werken, maar bij andere experimenten met dezelfde balun is niets gebleken van een echte verzadiging. Ik denk dan ook dat de balun niet echt met het probleem te maken heeft.

De door Ben gemaakte tabel geeft een aardige verklaring over het grillige verloop van de SWR. Als ik  $Z_{ant}$  uit  $Z_i$  en  $Z_r$  bereken, dan kom ik echter tot een andere SWR. (Nagerekend met  $300\Omega$  kabel, de berekening van Ben klopt. 3FFZ).

Of de extreme waarden van  $Z_i$  en  $Z_r$  in de praktijk echt kloppen, betwijfel ik. Op het gebied van niet-resonante antennes ben ik nog niet zoveel theorie tegengekomen. Van de door mij veronderstelde 'Ohmse' belasting blijft echter weinig over. . . .

Als  $Z_i < > 0$ , dan zal het rendement van de antenne kleiner zijn dan 1, doch deze blijft gelijk, ongeacht het toegepaste vermogen!! Ik ben het niet eens met Ben wat betreft zijn conclusies over het teruglopen van de prestaties bij toenemend vermogen. Een gedeelte van de SWR zal de toegepaste coax (RG58) als gevolg van het impedantieverschil en demping zeker wat hebben geëgaliseerd. De SWR in de shack gaf geen

aanleiding om een meting bij de antenne uit te voeren. Uit andere experimenten met antennes weet ik, dat een redelijke SWR (1:3) door de coax wordt omgezet naar een voor de set acceptabele waarde. . . De vermelde gain komt aardig overeen met mijn ervaringen.'

Tot zover Johan. Ik heb de door Ben berekende waarden nog eens nage-rekend aan de hand van een door Arend, PE1PVB, ontwikkeld programmaatje in BASIC. Hiermee is van iedere aangesloten samengestelde impedantie de SWR te bepalen als deze wordt aangesloten op een voedingslijn. Het maakt geen verschil of dit coax is of open lijn. Ben heeft mij geschreven dat hij de 1:6 balun bij de berekening van de gepubliceerde tabel al had ingecalculereerd. Dat wil zeggen dat de SWR bij de antenne echt zo ongunstig is als de tabel aangeeft en NIET gunstiger uitvalt door de balun.

Verscheidene lezers hebben mij er op gewezen dat de antenne theorieën eigenlijk geen aanleiding geven om te veronderstellen dat een verandering van vermogen de eigenschappen van de antenne zou kunnen veranderen. Over het algemeen gaat men uit van het 'reciproke principe' en dat houdt in dat de antenne bij zenden en ontvangen dezelfde eigenschappen heeft. . . Dus bij groot vermogen, zenden, EN bij een héél klein vermogen, ontvangen. Diverse OM's hebben mij bestookt met computerberekeningen van de antenne en daarin komt het gebruikte vermogen niet voor, tenzij rekening moet worden gehouden met de doorslagspanning van C's o.i.d. Ik begin mij af te vragen of het bij Johan's antenne niet lijkt alsof de antenne een kleiner rendement heeft bij een groter vermogen. Hoe meet men zoiets eigenlijk? Waarschijnlijk is het laatste woord nog steeds niet over de TFD gesproken. . .

*(discussie gesloten)*

```
3500 PRINT "Ohms deel":INPUT O
3520 PRINT "Imaginaire deel":INPUT I
3540 PRINT "Kabelimpedantie":INPUT Z
3800 LET S = SQR(O*O + I*I)
3850 PRINT "samengestelde impedantie = ";S;"ohm"
3900 LET T = (O-Z)*(O-Z) + (I*I)
3950 LET N = (O + Z)*(O + Z) + (I*I)
4000 LET R = SQR(T/N)
4050 LET SW = (1 + R)/(1-R)
4100 PRINT "SWR op de kabel = 1:";SW;" reflectie coef. = ";R
```



nen max. 60dB te worden onderdrukt (afhankelijk van de band en vermogen).

Al een jaar of 15 hou ik mij bezig met het zelfbouwen van 'spectrum analysers'. Het woord staat terecht tussen aanhalingstekens want het spectrum is beperkt en analyser wil hier alleen zeggen: 'dat je kunt zien waar je mee bezig bent' en dat is iets anders dan meten.

Verleden jaar heb ik bij Barend Hendriksen een printje met onderdelen gekocht voor een 'spectrum monitor'. Het geheel heeft niet de pretentie om een volwaardig meetapparaat te zijn, daar is ook niet naar gestreefd. De monitor is een prima hulpmiddel bij afregelen, controle en vooral bij de constructie van zenders en ontvangers.

Het hart van het apparaat bestaat uit een ontvanger van 48 tot 860 MHz in 4 aaneensluitende frequentiebereiken. Voor de tuner wordt een TV-tuner gebruikt. Dit is een z.g.n. hypertuner die ook de frequenties die niet voor TV gebruikt worden bestrijkt. De tuner heeft een hoge gevoeligheid en kan bij grote signalen worden 'dichtgedraaid'. De vrij hoge TV-middenfrequentie (35..39

MHz) wordt met een X-tal (28 MHz) en een mengtrapje omlaag gebracht naar de gebruikelijke 10,7 MHz.

De MF-versterker bestaat uit slechts één IC, de CA3089. Volgens Motorola heeft het IC een S-meter-uitgang die over 80dB gelijk loopt met het ingangssignaal. Dat is iets beter dan we eigenlijk nodig hebben maar de tuner is niet over ieder bereik even gevoelig. We kunnen echter heel goed de onderlinge sterkteverhoudingen op de band of de dummy load zien. Ingewikkeld is het nog niet: een tuner, mengtrap-IC + kristal en de CA3089 middenfrequentversterker. Om het specrum op de scoop te kunnen bekijken (die moet u wel hebben) wordt een 4-voudige OpAmp gebruikt. De daarmee opgewekte signalen worden gebruikt om de X- en de Y-as van de scoop te sturen en om de tuner trouw de frequenties af te laten scannen.

Alles wat nodig is zit in de verpakking uitgezonderd een kastje, een schakelaar (4 standen) en de voeding. Voeding: +12, -12 en +28 volt waarbij de stroom totaal veel kleiner is dan 1A. Na een lange avond monteren kan alles keurig op de print zitten en werken!

## Uitbreidingen

Met de 'Upconsa voorzet' kan ook het gebied van 0...50 MHz bekeken worden. (De Upconsa kan ook gebruikt worden om op een VHF-ontvanger kortegolf stations te beluisteren.) Met de Sat-5601 kan een extra bereik van 900...1750 MHz worden toegevoegd. Enkele hypertuners laten het weleens op een bereik afweten. Vraag Barend dan gewoon om een andere tuner... Geen probleem.

Behalve voor het doen van 'metingen' is het een genot om de monitor aan het werk te zien met gewoon een antenne er op aangesloten. Het eerste dat opvalt zijn de enorme signalen in de FM-omroepband en de TV-zenders. Wat later zien we de amateurstations en scannerfrequenties die niet in de lijsten staan. O, er is zo veel leuks te zien. Condities, sterke buurtstations.

En dat alles voor net geen 200 gulden, bijna evenveel als voor een goede dipper en minstens zo handig. Overigens komen we in de toekomst nog op het onderwerp 'spectrum analyser' terug.

73, de Bastiaan.

# 50 jaar VERON

Tijdens de receptie ter gelegenheid van het 50 jarig bestaan van de VERON, in de RAI te Amsterdam op zaterdag 14 oktober, was het voltallige bestuur van de VRZA aanwezig om de VERON met dit jubileum geluk te wensen.

Als tastbaar aandenken aan de VRZA gelukwensen overhandigde onze voorzitter Frits van Rossum PAoBEA, aan de voorzitter van de VERON, mevrouw Agnes Tobbe-Klaasse Bos PA3ADR, een plaquette.

Bijgaande foto's geven een kleine impressie.



# Overpeinzingen van Ome Bas

PAoRTW

Misschien herinnert u zich nog dat ik jaren geleden hele droevige verhaaltjes geschreven heb over mijn Icom zendertje. Om het geheugen even op te frissen: een jaar of acht geleden heb ik een uitgebrande transceiver overgenomen van iemand die ten einde raad was omdat de reparatiekosten van het apparaat hoger bleken te zijn dan de aanschaf van een nieuwe. Het toestel was door een onopgehelderde oorzaak volkomen de vernieling ingegaan. De complete eindversterker was verbrand, alsmede de spoelen, torren, condensators en de printplaat.

Ook de stuurprint was 'total loss' inclusief de besturing en controleschakelingen. Het gevolg was dat van amateurtje spelen geen sprake meer kon zijn. Van de handelaar waar het ding ooit gekocht was kreeg hij te horen het instrument maar weg te gooien. Met het defecte toestel had de man nog maanden bij vrienden en kennissen lopen leuren om er in ieder geval nog een paar centen voor te vangen. Nou zijn de meeste amateurs niet op hun achterhoofd gevallen en niemand was zo dom geweest om een dubbeltje te investeren in deze schroothoop. Totdat hij PAoRTW tegen het lijf liep. Toen ik vlak na de oorlog met de amateurradio begon had ik er geen enkele moeite mee om een redelijk goeie Philips radio te 'verbouwen' naar een leuke 20 meter zender. In mijn zolderkamertje werden de mooiste dumpspullen in een vloek en een zucht veranderd in 'iets anders', apparaturen waar de producenten nog nooit van gehoord hadden. Met andere woorden, in die dagen ging geen zee mij te hoog. Ik moet toegeven dat ik het nu, na veertig jaar trouwe dienst, wel iets kalmer aan doe, maar zag in deze overleden Icom toch nog genoeg mogelijkheden om tot aankoop over te gaan. Het heeft me bijna TWEE jaar gekost om het ding weer aan de praat te krijgen, maar met veel vallen en opstaan en een aardig bedrag aan nieuwe onderdelen is het me toch gelukt.

Na de herstelwerkzaamheden heb ik ACHT jaar lang bijna dagelijks ver-

bindingen met mijn Icommetje gemaakt, totdat van de week, tijdens een telegrafieverbinding, het toestel de pijp aan Maarten gaf.

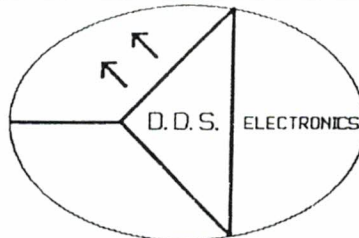
In eerste instantie hoopte ik dat de voeding defect zou zijn, maar het is een kortsluitvaste voeding van 40A en dit bleek dus, jammer genoeg, een foutieve diagnose. Het moest dus wel de ICOM zijn. Nou zal er door de voortrappen van een zendertje niet gauw 30 Ampère stroom lopen (dat had ik nog net op de meter af kunnen lezen) dus bleef er weinig anders over dan de eindtorren. Hier werd ik even niet goed van want de prijs van die grote torren is in de afgelopen jaren wel aardig gezakt maar ligt nog steeds in de buurt van 170 gulden per paar. Met beleid heb ik toen de eindtorren er uitgesoldeerd en gemeten. Dat meten ging echter helemaal niet zo eenvoudig, een BC 107 is gauw bekeken maar een tor met een vermogen van meer dan 100 Watt stelt andere eisen. Om een lang verhaal kort te maken, ik kon er geen hoogte van krijgen maar

had instinctief het gevoel dat die torren helemaal niet defect waren.

Ik heb de zaak toen een paar dagen aangekeken en zo lang naar het schema zitten loeren dat ik het bijna uit mijn hoofd kende. In het biascircuit van de eindversterker werd om de basisspanning in de hand te houden ook een flinke transistor gebruikt. Als in deze schakeling iets defect is, kan dat zeer grote collectorstromen tot gevolg hebben. Deze dikke transistor bleek echter puntgaaf dus ook deze hoop werd de bodem ingeslagen. Nou was er wel iets raars, als ik het printje in de zender monteerde had ik een kortsluiting van de bovenste plank, lag het printje echter los op tafel dan was er helemaal geen kortsluiting. Rarara??

Ik zal u niet verder in spanning laten, het micaatje tussen de collector en de koelplaat vertoonde een heel klein scheurtje dat alleen met een loupe was te zien. Door de druk van het schroefje werd het scheurtje iets breder en vormde een prachtige sluiting van de bias. Met een nieuw isolerplaatje en vijf minuten solderen was de zaak weer prima voor elkaar. Gelukkig!

73, RTW



## D.D.S. Electronics

de Meeren 63

4761 SC Zevenbergen

Tel: 0168 - 325471

Fax: 0168 - 325471

Dealer van Robust, SPI en PC-ALL

**Packetmodems** 1k2 tot 64kBaud, zowel gebouwd als in bouwpakket leverbaar.

**TNC4-800** 4800 Baud, is uit te breiden naar 9k6 en 19k2.

**Gebouwd in kast f 449,00** - Bouwpakket f 299,00.

Opto SCC kaarten (PAoHZP), gebouwd f 200,00. Kabel voor Opto SCC naar modems f 49,95. Loopback kabel voor testen van modems f 25,00.

Diverse telefoonmodems: Prijs op aanvraag.

DC/DC convertors, o.a. 12V input, + en - 12V output f 49,95.

Diverse ESA bouwpakketen en SPI bouwpakketen, zoals een 23cm PLL zender 100mW f 120,00. 23cm convertor van 23cm naar 88-150MHz f 130,00.

Diverse amateur CD-ROM's waaronder radiohobby CD-ROM met o.a. frequentiewijzer, nederlands callboek en 1500 amateurprogramma's f 59,00.

**Tevens verzorgen wij schema tekenwerk en print lay-outs voor bedrijven.**

**Internet E-MAIL adres: DDS.ELECTRONICS@GIGA.IAF.NL**

# Kort verslag bestuursvergadering

PA3CAH

Op 29 september j.l. kwam het bestuur in Soesterberg bijeen voor de maandelijkse vergadering. PAoJWU was afwezig wegens vakantie.

Na de opening en een woord van welkom aan Fred van Kesteren PA3ETD, welke door het bestuur een kennismakingsbezoek was uitgenodigd, stelt secr. een punt van orde. Verzoek is om de vergaderingen in het vervolg niet zo lang te laten uitlopen. Besloten wordt, half 12 als streeftijd voor de afsluiting aan te houden. Van de heren Den Dungen en Van de Werff (comm. statutenwijziging) is een bericht van verhinderd ontvangen.

Dan volgt de kennismaking met Fred van Kesteren, PA3ETD. Er wordt gezocht naar een opvolger van Bob, PAoCWS, om de verzorging van de VRZA awards voort te zetten en het bestuur denkt in de persoon van PA3ETD een goede kandidaat gevonden te hebben. Nadat alle kanten van de zaak besproken zijn, wordt Fred officieel als nieuwe manager voor de VRZA-Awards aangesteld. De prijs van de awards zal moeten worden aangepast om kostendekkend te kunnen werken en enkele awards dienen te worden aangepast/herdrukt.

Dan volgen de ingekomen stukken en mededelingen. Vz is bij de DSI hoorzitting in Utrecht geweest. Er volgt een schriftelijk verslag over het standpunt dat de Nederlandse regering wil uitdragen en verdedigen tijdens de komende CEPT conferenties.

Het voltallige bestuur zal op 14 oktober de receptie ter gelegenheid van het 50-jarig bestaan van de VERON bezoeken. Vz zal namens de VRZA een plaquette met passende tekst overhandigen.

Van de voortgangscontrolelijst kunnen weer enkele zaken worden afgevoerd. Vz verzoekt de al wat langer lopende zaken af te voeren naar een 'wensenlijst'. De ombouwsets voor het 70cm autotelefoonproject worden op korte termijn uitgeleverd. Het formaat van het VRZA (zend) cursusboek wordt naar A4 gebracht (lagere drukkosten).

Secr. vindt, dat zaken vaak te lang blijven liggen en dat besluiten dikwijls onnodig worden vooruitgeschoven. Tijdens de daarop volgende discussie valt het voorstel om een 'tijdslijn' in te stellen, waarbij een streefdatum voor elke actie wordt gesteld. Tijdens elke vergadering dient deze tijdslijn te worden afgechecked. Dit voorstel wordt aangenomen.

De stijgende drukkosten van CQ-PA en de teruglopende advertentie-inkomsten noodzaken het bestuur tot maatregelen. Al in de vorige BV is dit onderwerp ter sprake gebracht. Pm

heeft inmiddels een nieuwe begroting opgesteld, op basis van maandelijkse verschijning, waarmee over 1996 een besparing van f 18.000 te behalen is en zelfs nog op jaarbasis enige pagina's winst wordt behaald. Met overgrote meerderheid wordt besloten naar een maandelijkse verschijning van CQ-PA over te gaan.

De hoofdredacteur brengt verslag uit over de op 23 september gehouden redactievergadering. Taken binnen het redactieteam zijn definitief vastgesteld, alle redactiemedewerkers zijn binnenkort voorzien van een telefoonmodem zodat de onderlinge communicatie via het inmiddels operationele BBS van start kan gaan. De maandelijkse verschijning van CQ-PA wordt door het redactieteam ondersteund.

Inmiddels is het toch weer kwart over twaalf geworden. De resterende agendapunten worden verschoven naar de eerstvolgende BV op vrijdag 27 oktober 1995.



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

Advertenties inzenden aan P.M. Boender PE1MAO, Postbus 116, 3769 ZJ Soesterberg.

**BREDEBORG ELECTRONICS BLEISWIJK**  
ALINCO VHF/UHF portofoons - transceivers  
TOKYO HY-POWER linears, VHF → HF transverter  
SAPHIR en DIAMOND VHF/UHF antennes - KENWOOD  
CREATIVE DESIGN Log. periodische antennes  
Vermeerstraat 38 - Bleiswijk. Telefoon: (01892) 19378  
FAX: (01892) 19452 - Openingstijden: maandag en woensdag t/m  
vrijdag 13.00 - 21.00 hr, zaterdag 11.00 - 17.00 hr, **dinsdag  
gesloten** Voor uw bezoek maken wij graag een afspraak

**H A J E ELECTRONICS**

Biermans - Oude Kerkstraat 7, 6325 EE Berg & Terblijt.  
Tel. 04406 - 40138

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



ZIJTAK WEST-  
ZIJDE 2  
7833 BA NIEUW  
AMSTERDAM  
TEL. 05915-53524

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



**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

**De Speciaalzaak voor Elektronika**

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



Langstraat 107 (bij de Kerkbrink)  
1211 GX Hilversum - Tel. 035 - 243333

**ADVERTEREN IN CQ-PA**

**UW DEUR NAAR HAMRADIO-MINDED NEDERLAND**  
Voor info: Percy Boender, tel. 03463-54255



DE SPECIAALZAAK VOOR  
radio-communicatie apparatuur  
KENWOOD - YAESU - ICOM - SATCOM

**RUYTENBEK**

WILGSTRAAAT 53a (bij het THOMSONPLEIN)  
2565 MB DEN HAAG - TEL. 070-3603355  
POSTGIRO 185548

# Nieuws van uw redactie

PA3CAH

## Redactie-secretariaat

In CQ-PA 14 is er op pagina 387 een storend foutje geslopen. Redactie-secretaris en VHF/UHF/SHF rubriek-redacteur is nog steeds Johan Schepers (en dus niet Johan Peters). Sri Johan...

Nu we het toch over Johan hebben: In eerdere CQ-PA's is reeds gemeld, dat Johan t.z.t. het redactie-secretariaat op zijn schouders zou nemen. Inmiddels is het zover. Correspondentie m.b.t. CQ-PA kunt u vanaf nu aan Johan richten. We zetten voor de duidelijkheid de zaken even op een rijtje:

### Kopij

Kunt u zoals vanouds sturen aan het redactie-adres:

Redactie CQ-PA - Postbus 262 - 7040 AG 's-Heerenberg

Fax 0314-665436 / BBS 0314-665436  
DEADLINE KOPIJ is de **zondag-avond 2 weken voor verschijning.**

### Technische vragen

Kunt u rechtstreeks richten aan de technische redactie, adres:

Techn. red. CQ-PA - p/a Bastiaan Edelman - Leemweg 10 - 8395 TK Steggerda.

### Overige correspondentie m.b.t. CQ-PA

Kan vanaf heden verstuurd worden aan de redactie-secretaris:  
Johan Schepers - Kerkstraat 101 - 7667 Reutum.

## CQPA archief

Al geruime tijd bestaan er plannen om een CQ-PA archief op te zetten. De redactie is inmiddels in het bezit gekomen van een grote hoeveelheid (waaronder zeer bejaarde) CQ-PA's en het ziet er naar uit dat hiermee een compleet overzicht van 45 jaar CQ-PA gemaakt kan worden. T.z.t. volgt er meer nieuws over dit archief. Het ligt in de bedoeling om een kopie-service op te starten, waarmee het voor u als VRZA lid mogelijk wordt om in het bezit te komen van eerder gepubliceerde artikelen.

## Redactioneel BBS

In CQ-PA 14 is al gesproken over het BBS van de CQ-PA redactie. Inmiddels is dit BBS een aantal weken uitgetest door een geselecteerde groep

gebruikers. Het ziet er naar uit dat e.e.a. probleemloos werkt en vanaf heden kan iedereen van dit BBS gebruik maken. Gebruikers wordt verzocht suggesties, op- en/of aanmerkingen middels een berichtje aan de sysop te laten blijken.

Tot eind dit jaar heeft het BBS nog een experimentele opzet en kan het mogelijk af en toe kortstondig QRT zijn; vanaf 1 januari 1996 is het echter 24 uur per dag aanspreekbaar.

## Aanlogprocedure

Deze is erg eenvoudig. U heeft een PC en telefoonmodem nodig, alsmede een communicatieprogramma (b.v. Telix of Procom).

U kunt het BBS bereiken onder tel. 0314-665436, het BBS selecteert automatisch de door u gebruikte Baudrate (tot 14k4). Op het zelfde nummer kunt u fax-berichten aan de redactie kwijt, de selectie FAX/BBS wordt automatisch gemaakt.

Wanneer u met het BBS geconnect bent, wordt u naar uw voornaam gevraagd. Als u deze heeft ingegeven (gevolgd door [ENTER]), vraagt het BBS naar uw achternaam. Voorvoegsels als de, van de, enz. niet ingeven. (Van de Heuvel wordt dus Heuvel; Van Swieten wordt Swieten, enz.). Na het intypen van uw achternaam wederom de [ENTER] toets drukken.

Het BBS vraagt vervolgens of de gegevens correct zijn, Y(es) ingeven indien ja, N(o) indien u opnieuw uw naam wilt ingeven. Daarna wordt u om een password gevraagd, dat bij uw eerste log-in op het BBS ter controle herhaald dient te worden. Vervolgens verschijnt er een welkomsbericht op uw scherm, na het indrukken van de [ENTER] toets volgt wat algemene informatie en een menu. Dit menu geeft de volgende keuze mogelijkheden:

F)iles  
U)pload  
D)ownload  
H)elp  
T)ime  
C)hat  
R)ead mail  
L)eave mail  
G)oodbye

U maakt uw keuze door het intoetsen van de eerste letter van het menu-item.

## F)iles

Geeft een overzicht van de bestanden die in de download directory aanwezig zijn. Na het indrukken van de F-toets zal u om een patroon worden gevraagd. Indrukken van de [ENTER] toets geeft alle aanwezige bestanden op het scherm, door ingave van een patroon (zoals bij DOS: \*.ZIP, \*.TXT) zullen alleen de bestanden worden getoond die aan het opgegeven patroon beantwoorden. In het BBS worden op dit moment de volgende extensies gebruikt:

\*.ZIP voor programma-bestanden  
\*.TXT voor ASCII tekstbestanden

## U)pload

Geeft u de mogelijkheid een bestand in het BBS achter te laten (b.v. bijdragen voor CQ-PA of de download directory van het BBS).

Na het indrukken van de U-toets wordt u gevraagd een protocol te kiezen, dat uw programma ondersteunt. Vervolgens geeft u de naam van het bestand dat u wilt uploaden in.

## D)ownload

Geeft u de mogelijkheid om bestanden uit de download directory naar uw PC te kopiëren. Na indrukken van de D-toets wordt u gevraagd een protocol te kiezen en vervolgens de naam van het te downloaden bestand.

## H)elp

Geeft u informatie over het gebruik van de verschillende menu-items (Nederlandstalig).

Geeft de starttijd van uw connect, de huidige tijd en de tijd dat u met het BBS verbonden bent.

## C)hat

Geeft een oproep aan de sysop. Als hij aanwezig is zal hij zich melden en kunt u rechtstreeks met hem (via uw keyboard) communiceren. Met [CTRL]+C kunt u uw oproep afbreken.

## R)ead mail

Lezen van voor u bestemde berichten. Wanneer er nieuwe berichten zijn krijgt u na het inloggen de melding: 'You have new mail!' op het scherm. Voor meer info kunt u **H)elp** raadplegen.

## L)eave mail

Wanneer u een berichtje achter wilt laten drukt u de L-toets. Vervolgens

vraagt het BBS voor wie het bericht bestemd is. Wilt u een bericht achterlaten voor de sysop dan geeft u hier in **SYSOP**, een bericht aan de redactie richt u aan **Redactie CQPA** (zonder streepje tussen CQ en PA). Voor verdere info kunt u **H)elp** raadplegen.

#### G)oodbye

Hiermee verlaat u het BBS.

#### De praktijk

Vanuit de download directory kunt u op dit moment de volgende bestanden downloaden:

- Agenda.TXT  
De evenementen agenda
- Regionaal.TXT  
Afdelingsnieuws
- Actueel.TXT  
Laatste verenigingsnieuws

Dit zijn ASCII bestanden, die eenvoudig vanuit DOS of via een tekstverwerker leesbaar gemaakt kunnen worden. Hoe actueel de berichtgeving is, heeft u zelf in de hand! Stuur tijdig uw bijdragen in. Overigens hebben deze bestanden tot januari nog een experimenteel karakter.

De download directory bevat ook een aantal \*.ZIP bestanden. Dit is gecomprimeerde (amateur)software, die u na het downloaden moet 'uitpakken' met b.v. PKUNZIP.

Tot januari 1996 heeft het BBS een experimenteel karakter, u kunt er echter reeds nu uw bijdragen voor CQ-PA in achterlaten. Maak een weloverwogen gebruik van dit BBS, zodat het ook voor anderen toegankelijk blijft.

73, Sysop Geert PA3CAH.



# contestkalender

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

VAN	TOT	CONTEST	BAND
11-04 14.00	11-05 14.00	IARU Regio 1 contest CW	2
11-07 18.00	22.00	Scandinavie akt contest	2
11-10 20.30	23.00	RSGB comm contest	70
11-12 13.00	18.00	DARC RTTY contest	2+70
11-14 18.00	22.00	Scandinavie akt contest	70
11-14 19.00	22.00	VRZA Regio contest	2+hoger
11-16 20.30	23.00	RSGB comm contest	23+hoger
11-19 08.00	12.00	OK akt contest CW/SSB	6+hoger
11-19 13.00	16.00	MARAC akt contest	2
11-21 18.00	22.00	Scandinavie akt contest	23+hoger
11-26 10.00	16.00	VRZA QSO party	2
11-27 20.30	23.00	RSGB comm contest	70
11-28 18.00	22.00	Scandinavie akt contest	6
12-05 18.00	22.00	Scandinavie akt contest	2
12-12 18.00	22.00	Scandinavie akt contest	70
12-12 19.00	22.00	VRZA Regio contest	2+hoger
12-17 08.00	12.00	OK akt contest CW/SSB	6+hoger
11-04 06.00	10.00	IPARC contest CW	80t/m10
11-04 12.00	11-05 12.00	Oekraïne DX contest	80t/m10
11-05 06.00	10.00	IPARC contest SSB	80t/m10
11-05 09.00	11.00	HSC contest	80t/m10
11-05 11.00	17.00	DARC Corona RTTY/AMTOR cont	10
11-05 15.00	17.00	HSC contest	80t/m10
11-10 23.00	11-12 23.00	Japan int contest SSB	160t/m10
11-11 00.00	11-12 24.00	WAEDC contest RTTY	80t/m10
11-11 09.00	11.30	VERON PA beker contest SSB	80+40
11-11 12.00	11-12 12.00	OK/OM DX contest	160t/m10
11-12 09.00	11.30	VERON PA beker contest CW	80+40
11-18 15.00	17.00	EUCW QSO party CW	40+20
11-18 18.00	20.00	EUCW QSO party CW	80+40
11-18 21.00	11-19 01.00	RSGB 2e CW contest	160
11-19 07.00	09.00	EUCW QSO party CW	80+40
11-19 10.00	12.00	EUCW QSO party CW	40+20
11-19 13.00	15.00	AGCW H & OT party	40
11-19 15.00	17.00	AGCW H & OT party	80
11-25 00.00	11-26 24.00	CQ WW DX contest CW	160t/m10
11-26 10.00	16.00	VRZA QSO party	80
12-01 22.00	12-03 16.00	ARRL contest CW	160
12-02 18.00	12-03 18.00	TOPS activity contest CW	80
12-09 00.00	12-10 24.00	ARRL contest	10

**Zeg dat U het zag in CQ-PA.....!!!**



# 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.

Hierbij de tussenstand van de marathon tot en met september. De scores worden minder maar dat kan ook niet anders nu deze marathon op zijn eind loopt, nog twee inzendingen en dan is het voor dit jaar afgelopen.

De condities zijn ook niet al te best, maar er worden toch nog wel enkele zeldzame landen gewerkt zoals XR0,CE0,TY8,R1M om er maar een paar te noemen.

Dan nu nog enkele opmerkingen bij de logs. Bij de HF prefixen zit ik een beetje met de call OH2BU/MVI in m'n maag, het zou volgens mij OH2 moeten zijn want de prefix MVI0 of OMVI bestaat niet. Als land is het geen probleem dan is het R1M.

ONL-4335: De prefixen VP5C en VP5/PA3EWP zijn beiden VP5. PAoMIR: Bij 2 mtr. FM prefixen PA3 dubbel. NL-213: Bij 2 mtr. prefixen G8 dubbel.

PAoPAN: OZ5 al in januari en W0 al in augustus. NL-9648: Bij HF landen VP2V al in maart.

Dat was het weer voor deze maand. Allemaal veel succes met de hobby. 73's, DX en tot de volgende keer, Ben PAoHOR.

## TUSSENSTAND PER 01-10-1995

### ZENDAMATEURS

nr	call	pnt	inz
<b>Phone landen</b>			
1.	PAoHBO	201	9
2.	PA3GNZ	78	8
3.	PA3FOC	75	3
4.	PAoMIR	63	4
5.	PA3FCG	59	5
6.	PAoRDY	39	4
Totaal gew.		208	

### Telegrafie landen

1.	PA3ERL	171	8
2.	PAoRDY	137	8
3.	PA2NJC	97	8
4.	PA3FOC	68	3
5.	PA3GNZ	29	9
6.	PA3ALY	27	2
7.	PA3FBC	22	1
8.	ON7XN	13	2
9.	PAoMIR	8	4
10.	PAoHOR *	117	9
Totaal gew.		202	

### Prefixen all mode

1.	PAoSNG	898	9
2.	PAoPAN	647	9
3.	ON7SS	537	9
4.	PA3FOC	459	3
5.	PAoRDY	416	7
6.	PAoMIR	351	4
7.	PA3GNZ	285	9
8.	PA3FCG	264	6
9.	PA3FOE	108	4
10.	PA3ALY	88	2
11.	PA3FJC	72	1
12.	ON7XN	61	2
13.	PA3FBC	52	1
Totaal gew.		1373	

### Prefixen QRP

1.	PA3FCG	264	6
2.	PA3ALY	88	2
Totaal gew.		326	

### Prefixen 6 meter

1.	PAoRDY	276	8
2.	PAoHBO	174	4
3.	PE1EBJ	67	4
4.	PE1JDX	8	1
Totaal gew.		234	

### Prefixen 2 meter

1.	PE1ODY	208	9
2.	PAoJED	204	6
3.	PAoRDY	124	8
4.	PAoMIR	109	8
5.	PE1EBJ	70	5
6.	PE1JDX	56	3
7.	PAoFEI	52	9
Totaal gew.		175	

### Prefixen UHF/SHF

1.	PAoRDY	126	8
2.	PE1ODY	55	9
3.	PE1JDX	34	3
4.	PAoMIR	6	1
Totaal gew.		103	

### Prefixen 2m FM

1.	PDoRJP	69	9
2.	PAoFEI	39	6
3.	PAoMIR	36	7
Totaal gew.		27	

### 6 meter landen

1.	PAoRDY	125	8
2.	PAoHBO	108	5
3.	PE1EBJ	46	4
4.	PE1JDX	6	1
Totaal gew.		60	

### 2 meter landen

1.	PE1ODY	50	9
2.	PAoJED	49	6
3.	PAoRDY	41	8

4.	PAoMIR	28	8
5.	PE1EBJ	20	5
6.	PE1JDX	16	3
7.	PAoFEI	13	9
Totaal gew.		25	

### UHF/SHF landen

1.	PAoRDY	37	8
2.	PE1ODY	23	9
3.	PE1JDX	10	3
Totaal gew.		15	

## LUISTERAMATEURS

### Phone landen

1.	NL-9648	263	9
2.	ONL-4335	233	8
3.	ONL-3997	215	8
4.	PA-9673	208	5
5.	ONL-383	198	7
6.	PA-8766	161	5
7.	PA-1555	155	5
8.	NL-10175	139	3
9.	NL-5341	117	2
10.	PA-3342	114	4
11.	PA-2164	96	6
12.	PA-5205	86	3
13.	NL-10373	69	1
Totaal geh.		288	

### Telegrafie landen

1.	ONL-383	188	7
2.	PA-1555	109	5
Totaal geh.		197	

### Prefixen all mode

1.	NL-9648	1498	9
2.	ONL-4335	1445	8
3.	PA-8766	762	5
4.	PA-3342	537	5
5.	PA-2164	479	6
6.	NL-5341	382	2
7.	PA-5205	333	3
Totaal geh.		2175	

### Prefixen 6 meter

1.	NL-213	819	9
2.	NL-9648	640	8
Totaal geh.		436	

### Prefixen 2 meter

1.	NL-213	867	9
2.	NL-9648	499	9
Totaal geh.		316	

### Prefixen UHF/SHF

1.	NL-9648	245	7
2.	NL-213	148	7
Totaal geh.		146	

### 6 meter landen

1.	NL-213	241	9
2.	NL-9648	180	9
Totaal geh.		82	

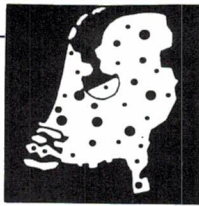
### 2 meter landen

1.	NL-213	164	9
2.	NL-9648	84	8
Totaal geh.		49	

### UHF/SHF landen

1.	NL-213	58	7
2.	NL-9648	40	7
Totaal geh.		17	





# regionaal

Mededelingen voor opname in deze rubriek dienen 10 dagen voor verschijning ontvangen te zijn door mevrouw Riek Boender PE1LXY, Prof. Lorentzlaan 86, 3769 GJ Soesterberg.

Afd. Zuid-Limburg	03 nov.	Lezing over poollicht en de gevolgen voor radio-communicatie door PA3GIJ.
Afd. Zuid-Limburg	04 nov.	Lezing over POOLLICHT.
Afd. 's-Gravenhage e.o.	06 nov.	Uitzending PI4DHG 145.225 MHz 19.30.
Afd. Utrecht	07 nov.	Afdelingsbijeenkomst.
Afd. Zuid-West Nederland	07 nov.	Afdelingsbijeenkomst.
Afd. 's-Gravenhage e.o.	08 nov.	Najaarsverkoop.
Afd. West-Brabant	08 nov.	A.L.V.
Afd. IJsselmond	09 nov.	Afdelingsbijeenkomst.
Afd. Voorne Putten e.o.	09 nov.	Lezing door Jan PAoVHF.
Afd. Amersfoort	10 nov.	PACKET P.W.G.N.
Afd. IJsselmond	11 nov.	Opending afdeling IJsselmond.
Afd. Friesland	14 nov.	25 jarig jubileumavond met familieleden.
Afd. Zuid-West Nederland	14 nov.	Deelname Regiocontest PI4ZWN.
Afd. Amstelland	14 nov.	Afdelingsbijeenkomst.
Afd. Oost-Brabant	16 nov.	Afdelingsbijeenkomst.
Afd. Zuid-Limburg	17 nov.	Lezing over TROPO op VHF door PA3GIJ.
Afd. Helderland	17 nov.	Lezing door Emil PE1HLN.
Afd. Zuid-West Nederland	19 nov.	Computer-infodag in 'de schuur'.
Afd. Groningen	20 nov.	Film, viering bevrijding Groningen.
Afd. Zuid-Veluwe	21 nov.	Lezing INTERNET door PE1IVQ.
Afd. Midden-Brabant	21 nov.	Afdelingsbijeenkomst.
Afd. Zuid-West Nederland	25 nov.	Feestavond VRZA ZWN.
Afd. Zuid-West Nederland	29 nov.	Zelfbouw Project avond.
Afd. Kagerland	30 nov.	Meet- en regelavond door Jos PA3ACJ.
Afd. Oost-Brabant	30 nov.	Afdelingsbijeenkomst.

## Afdeling Groningen

Op maandag 20 november a.s. houdt de afdeling Groningen haar maandelijks vergadering in het Kamerlingh Onnes College aan de Eikenlaan te Groningen. Aanvang vergadering om 19.30 uur. De QSL-manager is aanwezig om plm. 19.15 uur. OM Jan Suidhoff zal ons die avond de film tonen die hij maakte tijdens de viering van de bevrijding van Groningen, toen medewerking werd verleend aan de begeleiding van de colonne van 'Keep them Rolling'. Deelnemers aan de leesmap en geïnteresseerden in deelname aan de leesmap worden uitgenodigd voor een bespreking, die aan de vergadering vooraf gaat en zal beginnen om 19.00 uur. Eventueel gewenste informatie hierover wordt versterkt door PA3EXN, G. de Groot, telefoon 050-5340344.

## Afdeling IJsselmond

De opkomst van de oktober vergadering was niet zo groot als in september, maar toch fijn dat we nog weer nieuwe gezichten mochten begroeten. We hopen als bestuur, dat u zich thuis mag voelen binnen onze

afdeling. De volgende afdelingsbijeenkomst wordt gehouden op donderdag 9 november 1995. We zullen op deze avond de puntjes op de 'i' moeten zetten, voor de open dag van zaterdag 11 november 1995. Op deze avond stellen we dan definitief vast, wie wat gaat demonstreren.

Verder is er natuurlijk weer de gelegenheid, om uw overtollige spullen te verkopen. Ook kunnen we helpen met het verlenen van ondersteuning bij de diverse zelfbouw projecten. Indien er meetapparatuur nodig is voor de ondersteuning, dan graag contact opnemen met onze activiteiten coördinator Evert, PAoJGH. We hopen dat iedereen die toegezegd heeft mee te werken aan de open dag aanwezig is, maar alle andere leden zijn uiteraard ook van harte welkom. Op ZATERDAG 11 NOVEMBER 1995 houdt onze afdeling een open dag. Op deze dag kunt u demonstraties zien van RTTY, SSTV, PACKET, CW, ATV, FAX, tevens zullen we met ons clubstation PI4YSM QRV zijn op HF en in ieder geval op 2 meter. Ook zijn we QRV met ATV op 23 cm. Verder kunnen

we u uiteraard alles vertellen over de radiohobby, onze afdelingsbijeenkomsten en ook hoe u radiozend-amateur kunt worden. De open dag wordt gehouden in het gebouw 'De Hoeksteen', Goudplevier 103 in IJsselmuider. U wordt van harte uitgenodigd op deze dag tussen 10.00 uur en 16.00 uur. Onze afdelingsbijeenkomsten wordt ook gehouden in het gebouw 'De Hoeksteen'. (Dit is bij de brandweer en het politiebureau.) De aanvang van de afdelingsbijeenkomst is om 20.00 uur.

## Afdeling Emmen

Iedere 3e woensdag van de maand houdt de afdeling Emmen e.o. haar maandelijks afdelingsbijeenkomsten in de Veenkampenschool aan de Veenkampen te Emmen. Info 0591-614460 (PA3GJB).

## Afdeling Friesland

Ja, u hebt het goed gelezen hiervoor; de afdeling Friesland bestaat dit jaar (de exacte datum is 13 november) 25 jaar! Het bestuur heeft gemeend dit niet zomaar te laten passeren door op de 14 november dit heuglijke feit te gedenken. Er zijn tal van uitnodigingen verstuurd en enige personen uit de tijd van de oprichting zullen het woord voeren. Zo ook zullen er leden van het hoofdbestuur waarschijnlijk een praatje houden. Ook 'spullen' uit die tijd plm. 1970 zullen te bezichtigen zijn. Verder zal het een feestelijke familie avond zijn, die wij gewoonlijk in december houden. De ledenvergadering in december wordt dus een gewone ledenbijeenkomst, met een lezing over 'satelliet-communicatie' met de F.D. satellietclub Kootsterille. Wij hopen althans, dat deze lezing doorgang kan vinden, want naar wij hebben vernomen is er veel belangstelling voor. Maar eerst de 14e november; wij nodigen u van harte uit met uw partner, om ons 25 jarig jubileum bij te wonen in een der bovenzalen van 'Cambuur Bar', Insulindestraat 46 te Leeuwarden. Eventjes terug naar 10 oktober. Wij mogen een 20 tal personen begroeten en het eerste gedeelte van de avond wordt gevuld door de voorzitter PAoPKH. Hij doet een lezing uit de begintijd van het 'radioamateurisme' over modulatie technieken. Ademloos horen we dit aan; er komen zelfs briefkaarten aan te pas! Dat kan je je nauwelijks meer voorstellen in deze tijd. Na de pauze een geheel andere lezing, die in deze tijd past. Een lezing van PE1IFL, die heel goed aansloot op de vorige. Ook deze ging over modulatie technieken; I.S.D.N. telefoon aansluitingen. Wat er nu allemaal mogelijk is,

houd je bijna niet voor waar, maar wat wel duidelijk blijkt; alles gaat de 'computer kant' op. Een hemels-breed verschil. Bedankt Chiel en Hielko, jullie hebben er weer wat moois van gemaakt. Een ieder toog na afloop dan ook heel tevreden huiswaarts. Tot ziens op 14 november, QSL-manager aanwezig.

#### **Afdeling West-Brabant**

Verkoping, 13 sept. j.l. Dankzij een of andere belangrijke voetbal wedstrijd was de opkomst niet erg groot. De door enkele mensen meegebrachte spullen werden om en om op ludieke wijze aan het publiek getoond en op even ludieke manier veranderde het nodige van eigenaar. Ook de QSL-manager was aanwezig en had (dankzij de vakantie) een flinke stapel post voor de aanwezigen. Het was een gezellige avond. De bijeenkomst van 8 november a.s. is weer de jaarlijkse A.L.V. van onze afdeling. Belangrijkste punten op de agenda zijn: 1. aanvulling van het bestuur met een vijfde man en iemand die de plaats van Ad PE1OBL over zou willen nemen; 2. activiteiten voor en met de leden. We hopen op een gezellige en informatieve avond, met een goede opkomst van onze leden. Aanvang van deze avond op het vertrouwde adres van Zaal Tiberius, Blauwstraat 2 te Steenberg.

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

Op dinsdag 21 november a.s. houden wij weer onze maandelijks afdelingsbijeenkomst, zoals altijd op het bekende adres: Wijkcentrum Heidehof aan de Antoniusstraat 68 in Oosterhout. Aanvang 19.45 uur. Tevens maken we nu al bekend dat we in december van plan zijn om een Kerst-bingo te organiseren, nadere mededelingen hierover ziet u in de volgende CQ-PA, dus... blijf lezen! Wij rekenen weer op een goede opkomst. 73's, het bestuur.

#### **Afdeling Helderland**

Op vrijdag 17 november zal in het verenigingsgebouw een lezing gegeven worden door Emil PE1HLN aanvang 20.30 uur. Tijdens deze lezing zal hij proberen om inzicht te geven, hoe wij in de toekomst gebruik gaan maken van onze computer en wat er dan nog van onze computer over is. Vorige lezingen van hem waren interessant en trokken veel belangstelling, dus wanneer je een goed plekje wil in de zaal wees er dan op tijd. Een ieder is van harte welkom. Tot ziens op 17 november om 20.30 uur. Ons verenigingsgebouw is te vinden aan de Nieuwe weg te Den Helder tegenover de Nuts bedrijven.

#### **Afdeling Amstelland**

'Amstellanders hier is uw kans!!!' Door drukke werkzaamheden op het QRL en het volgen van een studie was onze voorzitter Marian PA3FVX niet meer in de gelegenheid om de dubbel functie voorzitter/secretaris naar behoren te vervullen en is een beroep gedaan op de leden van de afdeling Amstelland. Zowaar na enig overleg heeft Gerard PA3AWX zich voorlopig tot aan de eerstkomende jaarvergadering voor deze functie aangemeld. Omdat door deze omstandigheden het bestuur niet geheel meer op de hoogte is van de wensen van alle leden van de afdeling hebben wij een vragenformulier samengesteld om weer op de hoogte te komen van uw wensen. Als het uitvoerbare wensen zijn zullen wij daar zeker op in gaan... Dus grijp die kans, u krijgt voorlopig geen nieuwe kans meer. Op de bijeenkomst van 14 november a.s. zullen deze formulieren uitgereikt worden aan een ieder die aanwezig is, zodat u dan over deze vragen eerst overleg kunt plegen met andere aanwezige clubleden. Komt dus in groten getale; er is ruimte genoeg en er zijn ook potloden, pennen en vlak gummetjes aanwezig. Als we nog even nablikken op de bijeenkomst van 10 oktober j.l. dan viel het op dat veel nagesproken is over het Pampusgebeuren, dat heeft plaats gevonden op 30 september en 1 oktober in het welbekende fort op het eiland in het QTH locator vak JO22MI. Er was en is altijd veel te doen voor zo'n weekend en elke keer ontdek je dat er dingen anders en beter kunnen, maar daar moet dan wel over worden gesproken en opgeschreven.

#### **Afdeling 's-Gravenhage e.o.**

Enkele dagen na het in de bus vallen van deze CQ-PA houden we op 8 november a.s. onze tweede jaarlijkse verkoping. Voor bijzonderheden wordt verwezen naar de vorige uitgave van CQ-PA. Helaas meldde zich nog niemand om als gastspreker op te treden inzake het onderwerp 'Packet'. Wij zouden het op prijs stellen indien zich een kenner meldt uit de regio die bereid is de avond van de tweede woensdag van december - de dertiende dus - te willen invullen. Gaarne uw bericht op tel. nr. 070-3996343. De bijeenkomsten vinden plaats in het wijkcentrum 'Vruchtenbuurt', Albardastraat 60 te Den Haag. Aanvang 20.00 uur. Er is voldoende parkeerruimte en goed te bereiken met het openbaar vervoer.

#### **Afdeling Voorne Putten & Omstr.**

Het Jota weekend was voor veel zendamateurs van de regio weer

een happening apart. Er is door vier stations gewerkt onder de calls PA3AQL, PA3BDQ, PA3BRT en PA3EPO. Daar bij opgeteld dat elk station nog minstens een vijftal operators als zendgemachtigden er bij had, die ook met de opbouw hebben bijgedragen door het aanleveren van antennes kabels en sets. Dat wil zeggen dat er ruim 20 zendamateurs actief zijn geweest met het Jota weekend. Het weer was uitstekend de condities lieten op de HF wat te wensen over, maar op VHF zijn er veel contacten gelegd. Zover bekend is het een zeer plezierig weekend geweest voor zowel de zendamateurs als de scoutinggroepen. We kunnen dus terugkijken op een actief weekend. Donderdag 9 november geeft Jan PAoVHF tekst en uitleg over zijn bevindingen met betrekking tot het video gebeuren en gelet op zijn kennis en onderzoekingen zal het een hoop vraagtekens ontzenuwen. Voor de amateur die wat wil gaan ruimen let wel 14 december is er weer de bekende verkoping dus in en verkoop niet vergeten en kom op tijd want het zal wel weer druk worden.

#### **Afdeling Zuid-Limburg**

Het belooft een goed jaar te worden voor de afdeling Zuid-Limburg. Na de lezing van ON6TT op 22 september over hun expeditie naar Peter I, was het de beurt aan Henk, PA2HJS, om ons op 6 oktober iets te vertellen over propagatie op 50 MHz. Henk trakteerde ons op een interessant verhaal over de invloed van de zonnecyclus op de propagatie mogelijkheden aangevuld met statistische bewijzen en lanceerde zo en passant nog een theorie voor het ontstaan van enkele trajecten via F2. Kortom, het was de moeite waard. Vrijdagavond, 20 oktober, konden wij Dhr. Henneveld van de Firma Hommema van 1825 verwelkomen in ons eigen clubgebouw. Zelfs zonder voordracht zou het al een interessante avond geworden zijn omdat wij bezoek ontvingen van zowel Cees, PA0VRC, als van Henk, VK5BHH, die op dat moment in Nederland op bezoek was. Omdat een aantal amateurs reeds bezig waren met de voorbereidingen van de Jamboree on the Air, welke later die nacht van start zou gaan, heeft Frans, PA3GGX, de voordracht van die avond op video vastgelegd, waarvoor onze hartelijke dank! Na een kleine introductie waarin Dhr. Henneveld ons iets vertelde over hun bedrijf (reclame moet er zijn!) kregen wij uitleg over het ontstaan van bliksem, welke soorten bliksem er zijn,

wat te doen bij directe inslag en . . . , voor ons vaak belangrijker, wat we kunnen doen om de gevolgen van indirecte inslag te voorkomen of te beperken. We zijn ervan overtuigd dat vele van de aanwezigen de komende winter wat veranderingen in de shack zullen aanbrengen onder het motto 'Verdeel en heers!', zoals Dhr. Henneveld ons steeds benadrukte. De aanwezigen ontvingen een boekwerkje met daarin een aantal tips en voor diegenen die niet aanwezig konden zijn: in het clubgebouw ligt een inkijk exemplaar. Als de PTT haar werk goed doet, dan zult u deze CQ-PA ontvangen op 4 november. Vrijdagavond 4 november staat de volgende lezing gepland; een voordracht over 'POOLLICHT' en de gevolgen daarvan op het radioverkeer. Deze voordracht wordt gegeven door Frank, PA3GIJ. Allereerst krijgt u video- en geluidsfragmenten van de effecten van poollicht en daarna wordt ingegaan over het ontstaan van visuele en radio aurora's en hoe men er gebruik van kan maken. Vrijdag 17 november wordt de serie over voortplanting op VHF voortgezet met een voordracht over TROPO. Zoals altijd heeft de afdeling Zuid-Limburg haar bijeenkomsten elke vrijdagavond in haar eigen clubgebouw aan de Dr. Beckerstraat nr. 7 te Beek. Aanvang rond 19.30 uur. Voordrachten beginnen altijd 20.00 uur. De bar wordt verzorgd door Betje, PA-8511!! (wat zouden wij zonder haar moeten?) en de dump is geopend tussen 20.30 en 21.00 uur. Redenen genoeg dus om de clubavonden te bezoeken! Zien wij u ook? Voor diegenen welke 1 november op examen zijn geweest hopen wij natuurlijk van harte dat zij er in geslaagd zijn hun machtiging te behalen! Maar . . . voordat Henk PA3FJT niet meer weet aan wie hij de QSL moet sturen, geeft u alstublieft direct uw nieuwe roepletters

door . . . alleen zo kunt u de begeerde QSL-kaarten in uw bezit krijgen. Verder afdelingsnieuws kunt u beluisteren op de Zuid-Limburgse zondagochtendronde welke elke zondag om 11.00 uur wordt uitgezonden via PI3ZLB op 145.725 MHz. 73 de Frank PA3GIJ.

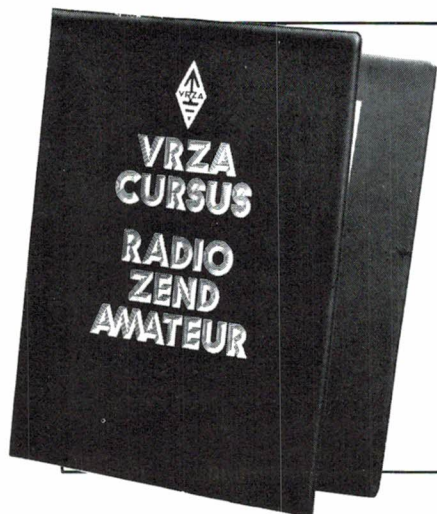
#### **Afdeling Kagerland**

Na de geslaagde bowlingavond in Noordwijkerhout is het nu weer tijd om de techniek op te pakken. De winter komt er weer aan, dus hebben we weer wat meer tijd om te gaan bouwen, en onze zendapparatuur weer frequent te gaan gebruiken. Veel apparatuur heeft bij velen deze zomer stil gestaan en is bloot gesteld aan zeer hoge temperaturen. Wat het effect hiervan is zal worden verteld door Jos PA3ACJ. Jos zal de nodige apparatuur meenemen om b.v. de zwaai, het frequentie spectrum, de filters en het vermogen van uw apparatuur te meten. Dit is dus uw kans om uw apparatuur weer up to date te krijgen. De gehele avond zal in het teken staan van de meet- en regeltechniek. Zoals gewoonlijk zal de avond worden gehouden op de laatste donderdag van de maand op de 30e. De aanvang is om 20.00 uur lokale tijd in het clubhuis van de boogschietvereniging 'Attila' aan de Voskuyl in Oegstgeest.

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

De JOTA is weer achter de rug. Een aantal leden van de VRZA ZWN is het gehele weekend druk in de weer geweest om deze Jamboree On The Air bij scouting St. Willibrordus in West-Souburg tot een succes te maken. Onder de call PA3GFW/J werden vele verbindingen met andere scouting stations in binnen- en buitenland gemaakt. Ook werd er door de oudere scouts deelgenomen aan de regionale vossenjacht. De samenwerking die onze afdeling t.b.v. het JOTA- en velddag gebeuren een

aantal jaren geleden met deze scoutinggroep aanging, blijkt wederzijds goed te bevallen. Het weekend voor de JOTA stond uiteraard in het teken van het Luxemburgkamp. Onder bijna zomerse omstandigheden werd vanaf de camping te Heiderscheid gewerkt op zowel HF als VHF, o.a. met de thuisbasis. Casper PE1PJY was bijzonder gelukkig met een OK2 te JN99FN, op zowel 2m als 70cm. Na het achteromzien kijken we nu even vooruit, want elke tweede dinsdag van de maand wordt er door de PI4ZWN-crew op 2m deelgenomen aan de Regio-contest, zo ook de komende maanden. Wellicht kunt u eens als operator, maar in ieder geval rekenen we op een puntje van de zendamateurs uit de regio . . . Op zaterdag 19 november wordt er in 'de Schuur' een computer-infodag georganiseerd. Ook de VRZA ZWN zal daarbij van de partij zijn, uiteraard om de mogelijkheden van de computer in onze radiohobby te laten zien, en zoals u weet is de PC tegenwoordig in bijna iedere shack te vinden. Packet Radio zal waarschijnlijk het meest tot de verbeelding spreken, maar menigeen gebruikt de computer o.a. voor het loggen van stations, het ontvangen van weerplaatjes, het uitrekenen van satellietbanen, of het tekenen van elektronica-schema's. Toepassingen genoeg dus! Binnenkort verschijnt er overigens weer een ASG-Bulletin, met daarin veel informatie over de activiteiten in ASG verband. En u weet het, elke woensdagavond is de clubshack in 'de Schuur' open, alwaar u dan meteen uw 'gedrukt exemplaar' kunt ophalen. Oh ja, u komt toch ook naar de feestavond op 25 november? Als u er nog niet toe was gekomen dan is het NU het moment om u alsnog even op te geven. Bel 0113-613496 of 0118-478137. Doen!!



## **RADIO ZEND AMATEUR**

Een onmisbaar handboek bij de studie voor radio-zend-amateur, overeenkomstig de exameneisen van de HFTP. De cursus behandelt de theorie, welke men moet beheersen om deel te kunnen nemen aan de huidige amateur-radio-zendexamens voor het behalen van een A-, B-, C- of D-machtiging.

De cursus is als volgt te bestellen bij de Stichting VRZA Ledenservice:

#### **VRZA leden:**

door storting van f 69,00 + f 8,50 porto- en verzendkosten (bestelnr. AA.0),

#### **NIET-leden:**

door storting van f 89,00 + f 8,50 porto- en verzendkosten (bestelnr. AA.6),

op postgiro 3985318 t.n.v. Stichting VRZA Ledenservice te Baarlo.

Voor meer informatie kunt u bellen naar de Stichting VRZA Ledenservice, tel. 03463-54255.



# 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

- 9X/ON4WW Rwanda geh. op 3501 CW  $\pm$  23.45; 7009 CW  $\pm$  00.30; 18130 SSB  $\pm$  17.00; 14085 RTTY  $\pm$  19.15; 21022 CW  $\pm$  09.15; 24900 CW  $\pm$  09.30 en 28003 CW  $\pm$  11.00. QRV voor skeds op 3501 CW  $\pm$  20.15 en 1830 CW  $\pm$  18.30 dagelijks tot eind 1995. QSL via ON5NT.
- 9U/EA1FH Burundi gew. door PAoHBO op 21296 SSB  $\pm$  15.20. 9U/F5FH1 geh. 24905 SSB  $\pm$  13.00 en 21290 SSB  $\pm$  16.00.
- 9Q5MRC Zaire geh. 18078 CW  $\pm$  09.30. QSL via G3MRC. 9Q2L geh. 24895 CW  $\pm$  15.15 en 28025 CW  $\pm$  15.30. QRV met de speciale call 9R1A in CQ-WW-SSB contest op 28 + 29 okt. QSL via PA3DMH.
- 9V1WW Singapore geh. op 14175 SSB  $\pm$  14.00.
- 9M8BT Oost-Malaysia geh. op 14084 RTTY  $\pm$  13.00. 9M8FC geh. 10108 CW  $\pm$  17.45 en 10114 CW  $\pm$  16.30.
- 9KoA Kuwait speciale call in gebruik door 9K2HN. Hij is QRV op 10, 12, 15, 17 en 20 mtr.
- 9L1PG Sierra Leone geh. op 14195 SSB  $\pm$  09.15.
- 9J2FR Zambia geh. door PA-9673 op 28495 SSB  $\pm$  14.45. 9J2BO geh. 21013 CW  $\pm$  15.30 en 28013 CW  $\pm$  15.30. 9J2SZ geh. 24895 CW  $\pm$  14.15 en 21195 SSB  $\pm$  16.00. QSL via SP8DIP.
- 9G1BS Ghana geh. 28460 SSB  $\pm$  16.30. 9G1MZ op 21235 SSB  $\pm$  15.30. 9G1RL 14255 SSB  $\pm$  23.00 en 9G1YR op 14260 SSB  $\pm$  19.00. QSL via G4XTA. 9G1UW op 21265 SSB  $\pm$  17.15.
- 8R1K Br. Guyana geh. op 21230 SSB  $\pm$  16.15.
- 8Q7AS Maldives geh. op 21009 CW  $\pm$  10.00.
- 7Q7RM Malawi geh. 28450 SSB  $\pm$  12.00.
- 7Z1AB Saudi-Arabië geh. op 7040 SSB  $\pm$  17.45.
- 7P8SR Lesotho geh. 21008 CW  $\pm$  12.15 en 18072 CW  $\pm$  10.45.
- 6OoSC Somalië gew. door PAoHBO op 14280 SSB  $\pm$  16.00. 6OoMA geh. op 14275 SSB  $\pm$  18.00 en 6OoN op 14280 SSB  $\pm$  18.30.
- 5Z4BZ Kenia geh. 14222 SSB  $\pm$  19.30 en 18072 CW  $\pm$  14.30. 5Z4DU op 28495 SSB  $\pm$  13.45. 5Z4FM op 28009 CW  $\pm$  11.30.
- 5X4F Uganda geh. 24940 SSB  $\pm$  11.30 en 24895 CW  $\pm$  10.50.
- 5R8DA Madagaskar geh. op 14132 SSB  $\pm$  18.45. 5R8DG geh. 14081 RTTY  $\pm$  17.00.
- 5A1A Lybia geh. 14242 SSB  $\pm$  08.30.
- 3V8BB Tunis geh. 21250 SSB  $\pm$  15.50 en op 14082 RTTY  $\pm$  11.30.
- 3W5FM Vietnam geh. 7007 CW  $\pm$  16.00 en 10100 CW  $\pm$  15.00.
- 3D2RW/R Rotuma door ZL1AMO van 25 okt. - 8 nov. met CW, SSB en RTTY op alle banden.
- 3DAoCA Swaziland hier geh. op 21002 CW  $\pm$  16.45 en geh. 24900 CW  $\pm$  15.30.
- 3B9FR Rodriguez geh. 10101 CW  $\pm$  17.00 en 24905 CW  $\pm$  11.15.
- 3B8FG Mauritius geh. op 7007 CW  $\pm$  03.00.
- A22BW Botswana geh. op 7070 SSB  $\pm$  21.40.
- A45ZN Muscat + Oman geh. op 21002 CW  $\pm$  10.45. A45ZZ geh. 1832 CW  $\pm$  01.30 en op 24955 SSB  $\pm$  14.15.
- A61AN Ver. Arab. Emiraten geh. op 14220 SSB  $\pm$  15.40.
- A71CW Qatar geh. 10107 CW  $\pm$  13.30. A71EA op 21330 SSB  $\pm$  13.45 en A71EZ op 7003 CW  $\pm$  23.30 en 14004 CW  $\pm$  09.45.
- A92Q Bahrein geh. 14017 CW  $\pm$  18.30. A92HZ op 18152 SSB  $\pm$  12.00.
- A92N Pakistan geh. 7043 SSB  $\pm$  19.30; 18147 SSB  $\pm$  11.30 en 18152 SSB  $\pm$  15.30. AP2TJ op 14083 RTTY  $\pm$  14.15.
- BV Taiwan BV2FG geh. op 21006 CW  $\pm$  10.30. BV2FI op 14170 SSB  $\pm$  09.30. BV2KI op 18115 SSB  $\pm$  10.00. BV7FD op 7003 CW  $\pm$  16.45. BV7WB op 14017 CW  $\pm$  09.00 en BV9AAC op 14014 CW  $\pm$  11.45.
- C53HG Gambia gew. door PAoHBO op 14184 SSB  $\pm$  17.00; 21213 SSB  $\pm$  12.50 en 24940 SSB  $\pm$  12.00. QSL via W3HCW.
- C6AFV Bahama's geh. 7012 CW  $\pm$  22.30. C6ANI geh. 3799 SSB  $\pm$  05.30.
- CEoZAM Juan Fernandez geh. 24950 SSB  $\pm$  17.00.
- D2/YO3YX Angola geh. 21280 SSB  $\pm$  13.30 en 18150 SSB  $\pm$  12.00.
- D44BC Cape Verdi geh. op 3794 SSB  $\pm$  03.15.
- E28SEA Thailand speciale prefix. QRV van 17-20 november.
- ET3KV Ethiopië geh. op 10101 CW  $\pm$  17.30, 18070 CW  $\pm$  13.30; 14022 CW  $\pm$  16.45 en 21004 CW  $\pm$  12.30. QSL via DL1VW. ET3YU geh. op 18082 CW  $\pm$  12.00.
- FH5CB Mayotte geh. op 21297 SSB  $\pm$  16.30 en 28470  $\pm$  14.45 en gew. door PAoHBO op 28509 SSB  $\pm$  16.00.
- FK8BG N. Caledonië geh. 10113 CW  $\pm$  06.30. FK8GM op 14170 SSB  $\pm$  07.30.
- FR5HR Reunion Isl. geh. op 21220 SSB  $\pm$  12.15. FR/F5PXQ is QRV van 31 okt. t/m 15 nov.
- FS5PL St. Martin gew. door PAoHBO op 18138 SSB  $\pm$  20.00 en geh. 14260 SSB  $\pm$  19.00. QSL via KFoUI.
- HH2JR Haiti geh. 14190 SSB  $\pm$  12.00.
- J28JA Djibouti geh. 18135 SSB  $\pm$  14.00 en 28495 SSB  $\pm$  12.00. J28MD op 21275 SSB  $\pm$  11.30. J28ML op 21265 SSB  $\pm$  13.00.
- J52AK Guinee-Bissau geh. op 28495 SSB  $\pm$  17.45 en op 18150 SSB  $\pm$  17.15.
- JD1AMA Ogasawara gew. door PAoHBO op 18141 SSB  $\pm$  10.20.
- JT1BH Mongolië geh. 10116 CW  $\pm$  16.45. JT1CD op 18072 CW  $\pm$  10.00.
- JX9ZP Jan Mayen gew. door PAoHBO op 21300 SSB  $\pm$  12.15.
- KH2/VP9BP Guam geh. 14241 SSB  $\pm$  08.30. NH2G op 18070 CW  $\pm$  10.45.
- PJ2AM Ned. Antillen geh. op 10102 CW  $\pm$  07.15.
- PJ8AD St. Maarten geh. op 18116 SSB  $\pm$  13.50.
- R1FJZ Fr. Jozefland geh. op

14020 CW ± 12.30 en 10101 CW ± 18.30. R1FJV geh. op 14150 SSB ± 10.30.  
 S21AR Bangladesh geh. op 21292 SSB ± 10.30.  
 S92LB Sao Thomé geh. op 14245 SSB ± 08.00.  
 SoRASD W. Sahara geh. op 14084 RTTY ± 09.15.  
 SV2ASP/A Mt. Athos gew. door PAoHBO op 18155 SSB ± 12.05 en geh. 14085 RTTY ± 10.00.  
 T32ZB Oost Kiribati geh. op 3799 SSB ± 16.00; 7060 SSB ± 16.15; 14200 SSB ± 08.30 en 18116 SSB ± 09.30.  
 TR8IG Rep. Gabon geh. op 24953 SSB ± 17.00.  
 TT8BP Chad geh. 7040 SSB ± 21.30. QSL via IK5JAN. TT8NU op 18070 CW ± 10.50.  
 TZ6AK Mali geh. 28520 SSB ± 16.50 en TZ6JBH op 21245 SSB ± 16.00.  
 V44KBT St. Kitts geh. op 3800 SSB ± 05.30.  
 T32BE Oost-Kiribati door WC5P gepland van 14-28 november.  
 Henny PAoHBO hartelijk dank voor alle DX-info.  
 73 es gd DX Geert

Van de volgende stations zijn door de ARRL de nodige documenten ontvangen en gecontroleerd. QSL's van deze stations zijn goed voor DXCC-CREDIT.

A71A/IV3TMM	TR8SF
C9/W6RJ	TT8AB
CEoZ	TT8NU
CN2AW	TU2/KM4P
CN2SR	V2/G4DIY
CN5I	VK9CJ
CY9/WA4DAN	VK9XI
CY9/AA4VK	VP2MFM
CY9/KW2P	XT/TU5BA
CY9/W5IJU	XU6WV
CY9/K4TVE	XT2CH
D68QM	Z38/DL1SCQ
DU9/KG8QH	ZL8/G4MFW
EA8/PA3GIO	3A/I1YRL
ED8USA	3A/IK1SLP
EY8/K4YT	3A/IK4WVG
H44/DJ9RB	4Jo/IK2BHX
LX/DL3FCP	4K1HX
LX/DL4FCH	4S7FEG
P29VDI	3W5FM
S79NEO	4H1TR
SV5/PA3GIO	4S7ZAG
SV8/G3SWH	5H1CK
T5RM	5H3CK
TA/UA3AB	5N3/SP5XAR
TG9/F5UKV	5R8EI
TI9JJP	5R8EJ
TN7OT	5R8EH

5ToAS	9G1YR
5T6E	9M8BC
5X4A	9M8HN
5X4B	9N1WT
5X5THW	9X/ON4WW
6Y5/JR7QKH	9X/SM7KOJ
9A9JH	

#### Laatste nieuws

9G Ghana DX-peditie van 18-20 nov. met de volgende calls. G3SXW als 9G5SX; GM3YTS als 9G5RF; K5VT als 9G5VT; KV7V als 9G5MF en N7BG als 9G5AR. Alleen CW in hoofdzaak op de LF banden. QSL's via de HOME CALLS.  
 S92P Sao Tome door F5OGL, F6AXX, F6BQY, F5HX en F6HHV van 21 nov. - 6 dec. QRV op alle banden met CW, SSB en RTTY. QSL via F6KEQ.  
 AHoAV Saipan door JH6RTO van 3-6 nov.  
 VK9N Norfolk door DK9FN van 4-11 nov. op alle banden.  
 ZL7PYD Chatham Isl. door K8PYD van 18 nov. - 8 dec. op alle banden met CW, SSB en RTTY. WB8YJF is gelijktijdig QRV met de call ZL7CW.

# Pampus expeditie

## PDoOHW

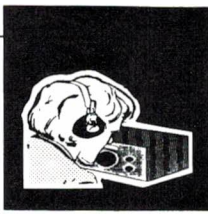
Op vrijdag 29 september was het dan eindelijk zover. Na vele voorbereidingen en een voor-bezoek aan het eiland Pampus (om te zien of er veel veranderd was ten opzichte van de 3 voorgaande jaren), kon de 4e Pampustocht een aanvang nemen. De auto's werden volgeladen met apparatuur, antennes, slaapbenodigdheden en de (o zo nodige) catering spulletjes. Om ca. 7.00 uur werd de reis richting Muiderberg aangevangen, onderweg werden nog enkele Pampusgangers + benodigdheden opgepikt.  
 Om even voor 9 uur zat iedereen, die reeds deze vrijdag richting Pampus ging, bekapt en bezakt op de steiger van het Muiderslot in afwachting van het inschepen. We werden begroet door Nick, de beheerder van het eiland, en om 10.30 zette de Graaf Floris koers richting Pampus. Bij aankomst werd direct aangevangen met het lossen van de Graaf Floris en het

schoonmaken van de slaapruijnte en de shack onder de bezielende leiding van Madeleine.  
 Tegelijkertijd werd het dak van het fort volgebouwd met VHF en HF antennes, volgens de crew verliep dit aanmerkelijk vlotter dan voorgaande jaren, maar ja, in de afgelopen jaren is er natuurlijk veel ervaring opgedaan en Roy had zorg gedragen voor een perfecte voorbereiding. Aan het eind van de middag stonden dan ook alle antennes keurig overeind en konden we de lucht in.  
 Zaterdagmorgen arriveerde de rest van de crew. Om 12 uur kwamen de stations in de lucht en gedurende de 24 uur dat we actief waren zijn er op 2 en de HF banden veel leuke verbindingen gemaakt. Op 160 bijvoorbeeld werden in de nachtelijke uren stations uit heel Europa gewerkt, waaronder YO, SP, en uiteraard PA. Op 80 werd gewerkt met de Oostkust van de USA en lukte het zelfs

met VE3. Zondag werden we verrast met een bezoek van Frits, PAoBEA. Deze aandacht van het Landelijk Bestuur voor dit evenement werd door de crew zeer gewaardeerd.  
 Zoals altijd bij dit soort evenementen gaat de tijd erg snel en was het zo weer zondagmiddag 12 uur, tijd om het station op te breken en op huis aan te gaan. Het afbreken verliep nog sneller dan de opbouw en om 5 uur zaten we alweer in de Graaf Floris voor de terugvaart.

De crew wil graag besluiten met een woord van dank aan Lisette voor de goede verzorging van de catering. De crew van deze 4e Pampus expeditie bestond uit Hank PAoPRT, Pieter PAoIWO, Frans PA3BKW, Madeleine PA3CUZ, Marianne PA3FVX, Gerard PBoAOD, Riek PDoHAV, Jan PDoLKK, Chris PDoMML, Willem PDoOHW, Jan PE1FWD, Alex PE1HPA en Roy PE1HYH met XYL Lisette.  
 Het evenement werd mogelijk gemaakt door **Televersum** uit Almere en de **Stichting Pampus**. Zonder hun medewerking was dit niet mogelijk geweest!

Tot de 5e Pampus!!!!



# pa-nieuws

## rubriek voor luisteramateurs

Samenstelling: PA-4157 (PA3CAH). Kopij voor deze rubriek zenden aan Geert van de Werff, Tuger 159, 7041 HL 's-Heerenberg.

**Vanaf januari hopen we maandelijks, in elk nummer van CQ-PA, met deze rubriek present te zijn. Uiteraard zijn uw bijdragen meer dan welkom in postbus 262 te 's-Heerenberg, of via FAX/BBS (0314-665436).**

### Packet op 27 MHz - deel 2

Zo, hier zijn we weer.

De luisteramateurs die wat van zich willen laten horen via packet op 27MC.

Vorige keer hebben we een opsomming gegeven van wat er allemaal bij komt kijken. Nu gaan we met een zak met geld naar de winkel voor een modem.

- Wat mag het zijn, meneer?  
Een modem graag.
- Voor telefoon of voor radioamateur verbindingen?  
Uh, voor 27MC verbindingen.
- Ah, voor een bakkie dus.  
Nee meneer voor een 27MC setje en niet voor een kopje koffie.
- Uh, ja natuurlijk, neemt u mij niet kwalijk.
- En welke prijsklasse had u in gedachten?  
Die had ik niet in gedachten, ik wil gewoon wat zien en een toelichting, als het niet teveel gevraagd is.
- Nee, nee, meneer, natuurlijk niet. U kent ons motto, de klant is koning.  
Goed zo onderdaan, laat mij dan nu maar eens wat zien.
- Ik heb hier drie modelletjes in verschillende prijsklassen.  
Ik zal beginnen met het Baycom modelletje. Dit is een Duits ontwerp van enkele jaren terug. Het is direkt op de seriële poort van uw PC aan te sluiten. Het Baycom modem werkt met een speciale driver (stuurprogramma). Het werkt echter niet onder Windows, OS2 en Linux. Het resultaat is redelijk goed en is mede afhankelijk van de software en computer.  
Als software adviseren wij altijd het speciaal voor Baycom geschreven programma. Met SP gaat het ook, maar dan bij voorkeur een versie lager dan 7.0. Na-

tuurlijk kunt u ook GP gebruiken, maar door voor ons onverklaarbare redenen loopt het op sommige PC's absoluut niet.

Het Baycom modem wil soms bij de opstart nog wel eens problemen geven. E.e.a. is te wijten aan de timing van het modem wat met de PC verbonden is. Het maakt n.l. gebruik van de systeemklok van de PC. Deze moet zeer nauwkeurig lopen, anders mist de PC stukjes ontvangst.

Dit is echt een enig modelletje voor de beginnende packetter zoals u.

Wat kost zoiets dan?

- Ik kan u hiervan verschillende modelletjes aanbieden, kant en klaar, voor een bedrag van tussen de f 69,- en f 200,-.  
Nogmaals, e.e.a. is afhankelijk van de uitvoering.

Wat is er nog meer te koop, onderdaan?

- Wel meneer Koning Klant, ik heb ook nog mooie TNC's in de aanbieding.  
TNC's?
- Ja, Terminal Node Controllers. Natuurlijk, dat ik daar zelf niet op kwam, maar gaat u door.
- De werking is als volgt.  
Een TNC ontvangt alle frames (alle blokken met data) en slaat deze op in zijn buffer. Vervolgens geeft de TNC kant en klare pakketjes met data door aan de PC. Het voordeel hiervan is, dat de processor van de PC hier geen 'berekeningen' op hoeft uit te voeren en de data onmiddellijk gebruikt kan worden. Dit gaat dus sneller.

Een TNC heeft een eigen klok, hierdoor is het type PC of de software niet meer van invloed. De ontvangst is aanmerkelijk beter.

- Dat geldt zeker niet voor de prijs? Kwaliteit moet betaald worden, meneer. Een kant en klare TNC kan ik u aanbieden -afhankelijk van type en uitvoering- voor een prijs tussen de f 300,- en f 450,-. Ik kan hem u ook leveren als bouwpakket, dan is hij f 100,- goedkoper.

- Is dat moeilijk, zo'n ding in elkaar zetten?

Dat valt wel mee, meneer, voor een geoefende zelfbouwer is het zeker goed te doen. En o ja, dat was ik vergeten te zeggen, u kunt uw TNC laten draaien onder Windows, OS2 en Linux.

- Fijn dat ik dat weet, dat stelt mij een stuk geruster. Heeft u nog meer of is dit het zo'n beetje?  
Graag wil ik nog even onze Multi-Mode Controller (MMC) laten zien. Ik heb hier een PK 232.
- Fantastisch, maar wat kan het allemaal?  
Veel, zeg maar heel veel. Hier kunt u mee werken op packet, telex, CW en AMTOR. Packet moet u hier wel in KISS-mode draaien.
- Mijn beste meneer, ik weet net zo'n 3 weken wat packet is, dus doe mij een lol en hou het simpel. Precies meneer, dat betekent het. De gebruikersvriendelijkheid ligt tussen de Baycom en TNC net als de prestaties voor wat betreft packet. De MMC is alleen de moeite waard als u ook de andere genoemde items mag bedrijven en wel met name op de korte golf. Ik kan u dit apparaatje aanbieden voor zo'n f 700,-. Ja niet dat ik verwacht dat u het zult kopen, want u zult wel geen machtiging hebben voor de korte golf.
- Nee, dat klopt, ik ben ook een luisteramateur met een 27MC setje. Wat voor PC kan ik nu het beste gebruiken?  
Een 286 of hoger is goed, maar een XT geeft soms wat probleempjes. En, vergeet niet, hoe sneller de PC des te prettiger werkt het. U heeft minimaal 1 Mb intern geheugen nodig. Het Baycom programma werkt ook met een intern geheugen van 640Kb. Als u met GP wilt werken, heeft u minimaal een EGA kaart nodig. Let ook op dat u geen storing heeft van uw PC. De moderne computers storen minder dan de oude. Wanneer u storing heeft, is het verstandig om de modemkabel een paar maal door een ferriering te halen. Ook de monitorkabel is vaak een bron van storing. Dit kunt u dan oplossen door de kabel zo'n 10 maal om een ferriestaaf te wikkelen. Is het u een beetje duidelijk?
- Ja, het is mij een beetje duidelijk. Doet u maar een Baycom modem. Geen bouwpakket graag. O ja, doe er ook maar software bij. Doe maar SP graag.  
Natuurlijk meneer. Is het een ka-

- Ja, voor mijzelf.  
Dan zal ik het voor u inpakken. Zo, kijkt u eens, alstublieft. Verder niets vergeten? U weet, dat de kwaliteit van de antennekabel zeer belangrijk is? De bemanteling van uw antennekabel is goed gesloten, geen doorzicht naar de binnenkabel?  
Nee meneer, geen doorzicht. Mijn kabel is perfect.
- U weet ook dat het verstandig is om ook te experimenteren met gearde of juist niet-gearde stopkontakten? Kan veel kwaliteitsverschil opleveren.  
Fijn meneer, ik zal het onthouden. Dank u wel en tot ziens.
- U ook bedankt en tot de volgende keer.

Heeft u vragen of op- en aanmerkingen, dan kunt u deze kwijt bij Rob. Rob is als volgt te bereiken (heeft u een half uurtje?):

Packet 27MC op NL1OTP@NL3DNG  
Packet 70cm: PE1OTP@PI8SHB  
Fidonet Netmail naar 2:285/253.2  
Internet E-mail:  
NL1OTP@CBPACKHV.XS4ALL.NL

Of via het redactieadres Postbus 262 - 7040 AG 's-Heerenberg, CQ-PA BBS of FAX: 0314-665436.

Tot zover het tweede deel van de serie 'Packet op 27MC', met dank aan de inzenders van dit voor velen leerzame verhaal.

Van Johan, PA3AIN, ontving ik een:

### Simpel monitorprogramma voor Packet

Packet is een van de mogelijkheden binnen onze hobby. Velen onder ons weten absoluut niet hoe het nu precies werkt en zijn blij wanneer ze met

het gebruikte programma redelijk uit de voeten kunnen, zo verging het ook mij.

Dit gaf nu niet bepaald een tevreden gevoel, en heb ik getracht zelf een packet-programma te schrijven. Dit programma werkt in de z.g. HOST-mode, en wel zoals ik dat zelf wil. Misschien lijkt dit het opnieuw uitvinden van het wiel, maar het programma werkt naar verwachting en geeft geen kreten op het scherm, waarvan ik de betekenis niet ken. Ik wil anderen uitdagen iets soortgelijks te doen.

Alle begin is moeilijk, daarom als start een simpel monitorprogramma, dat samen met het TSR-programma TFX en een Baycom-modem werkt op 300 en 1200 baud. TFX heeft de DATA uit de communicatie beschikbaar in een buffer. Via intruip \$FE kunt u de ontvangstbuffer uitlezen en/of de zendbuffer vullen, afhankelijk van de functie, die u in register AH vermeldt. TFX is algemeen verspreid. O.a. GP en SP gebruiken het als interface tussen programma en een Baycom-modem.

Vanwege de eenvoud heb ik het programma geschreven in ASM. Dit stukje programma heb ik ingebed in een Pascal-programma en zo gecompileerd. De listing ziet u in fig. 1. Het uitvoerbare EXE-bestand is ca. 1,6kB groot.

Voor het gemak wordt ook de door mij gebruikte Batch-file gegeven. Mocht u meer willen weten, kunt u altijd contact met mij opnemen.

Veel succes met maken van een eigen Packet-programma.

### SLP contest

Van Lambert Wijshake werd de uit-

```

CQ_PA.BAT
TFX -C:2 -B:1200
Monitor
TFX -U
Rem Laadt TFX voor com2 en 1200 baud
Rem Het uitvoerbare programma
Rem Verwijder tfx uit geheugen

MONITOR.PAS
program cq_pa;
begin
asm
@@@1:
mov ah,01h { Kijk of een char beschikbaar is }
int $FE { Roep TFX aan }
cmp ax,00h { Vergelijk ax met 0 }
jle @@2 { Indien 0 (leeg dus) ga naar einde }
mov ah,02h { Zet functie op lezen char }
int $FE { Roep TFX aan , char komt in AL }

mov ah,02h { Functie STDOUT (norm. : scherm) }
mov dl,al { Plaats inhoud AL in DL }
int 21h { Schrijf char naar STDOUT }

@@@2: { Contr. op toetsaanslag voor einde }
mov ah,0Bh
int 21h
cmp al,00h { Kijk of toets is aangeslagen }
je @@1 { Bij geen aanslag, begin opnieuw }

end;
end.

```

slag van deel 6 van de VERON SLP-contest ontvangen. In dit deel 6 weer eens een PA bij de eerste drie geplaatsten (PA-2164). In het totaal-klasserement staan NL-312 en ONL-3647 op de eerste en tweede plaats, op afstand gevolgd door NL-6413, PA-2164, NL-7280 en NL-7404.

Laatstgenoemde 4 stations zitten elkaar op de hielen, dus het kon best nog wel eens spannend worden met nog 2 contesten te gaan. Op het moment dat u dit leest is de SLP inmiddels afgesloten, wij hopen in CQ-PA 17 de einduitslag te kunnen geven.

Dat was het voor deze keer. Veel plezier met de eerste schreden op het 'Packet-pad' en graag tot over 6 weken (het Kerstnummer).



**Bent u actief?**  
Dan is de  
**VRZA MARATHON**  
er ook voor U!

**Bent U een amateur die.....**

- Aktief met de hobby bezig is.....
- Een jarenlange ervaring met het radio-amateurisme heeft.....
- Honderd-uit kan praten over de opgedane ervaringen.....
- Niet te remmen is als er wat nieuws op amateurgebied verschijnt.....
- Uw mede-amateurs heel wat te vertellen heeft.....

*Of bent U een 'stille', die best wel iets van de eigen kennis en ervaring aan uw mede-amateurs wil overdragen, maar voor de eerste stap daartoe een duwtje nodig heeft?*

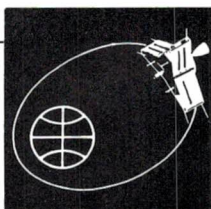
Neem eens contact op met Michiel Elisen PA3DGW. Veel VRZA afdelingen willen graag lezingen organiseren, vooral beginnende amateurs tonen hier veel interesse voor. Michiel inventariseert en coördineert de mogelijkheden en probeert vraag en aanbod op elkaar af te stemmen. Heeft U als afdeling bepaalde wensen, laat het Michiel weten. Kunt U een leuke lezing verzorgen, laat dit dan ook aan Michiel weten. Zijn adres is:

**Michiel Elisen, Berkenrodelaan 105, 5043 WH Tilburg, Tel. 013-5700442**

Mogen wij rekenen op uw medewerking onder het motto: 'Deel uw kennis met uw mede-amateurs' ?







# amateur-satellieten

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

## DX-nieuws

Komende week (wk 45) zijn er, als alles volgens plan verloopt, de *YS1ZKR* en de *ZA-expeditie*. Het meest waarschijnlijk is op dit moment dat de ZA-groep vanuit Tirana QRV zal zijn.

Gewerkt zal worden op .895, eventueel split-frequency luisterend in het bandsegment .900 tot .910.

PAoAND treedt op als coördinator, bijv. tijdens te verwachten pile-ups. Wij willen Adri bij deze bedanken voor de fraai uitgewerkte omloopgegevens voor AO-10 en AO-13, fb!

Ook de firma's Schaart en Doeven voor de vriendelijke ondersteuning, te weten een TM455E, resp. een SSB pre-amp t.b.v. de 2 meter downlink.

VKo/PADUU vanaf zaterdag 11 november tot 1 december a.s.

## Amsat-NA Fieldday Competition 1995

De Amsat velddagen worden net als onze velddagen in de maand juni gehouden. Doorgaans met mooi weer dus. Er deden 35 stations mee, waarbij de groep van K7TR de eerste plaats behaalde met 1206

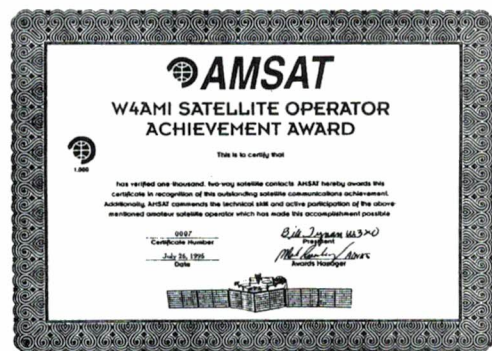
'points'. Hekkesluiser werd HR2KOS: Lone Ricker. Ergens in het midden eindigde de groep van NX2Q waarvan wij een plaatje ontvingen. Les vertelde dat vrijdagochtend al driftig gewerkt werd op de AO-13 mode S, maar tengevolge van harde wind de 1,20φ schotel van de camper af moest. De wagen stond opgesteld op High Point N.J.

N.B.: Een hoog punt is voor satwerk niet direct nodig maar wel gemakkelijk bij lage elevatie en zeker bij mode S (2400MHz). Naderhand werkte deze groep hoofdzakelijk over de RS15 met W2OZU aan de sleutel, NX2Q aan de Dopplerknop, KF2N deed de antennebesturing en WA2JHN voor het log.

## Awardnieuws

Satelliet-awards zijn er niet zo gek veel, daarom is het voor de liefhebbers weer lachen: Bob, W4AMI, heeft een diploma uitgebracht, het *W4AMI Satellite Operator achievement Award*. De bedoeling is duidelijk het stimuleren van satelliet activiteit.

Maar liefst 1000 QSO's voor het basis award en voor elke 1000 meer



een extra endorsement. Dit laatste is een stickertje met het getal 1000 er op gedrukt. Een speciaal award wordt uitgegeven voor 5000+ QSO's. Zowel analoge als digitale tweeweg contacten tellen vanaf Oscar 6. Dubbele QSO's met hetzelfde station tellen mee. Kopie van het log moet naar Mark Rosenberg AD4KS, 331 S.Yates Road, Memphis TN38120. Kosten \$ 5,00. Amsat-leden \$ 3,50. Wordt dus gauw lid van Amsat-PA!

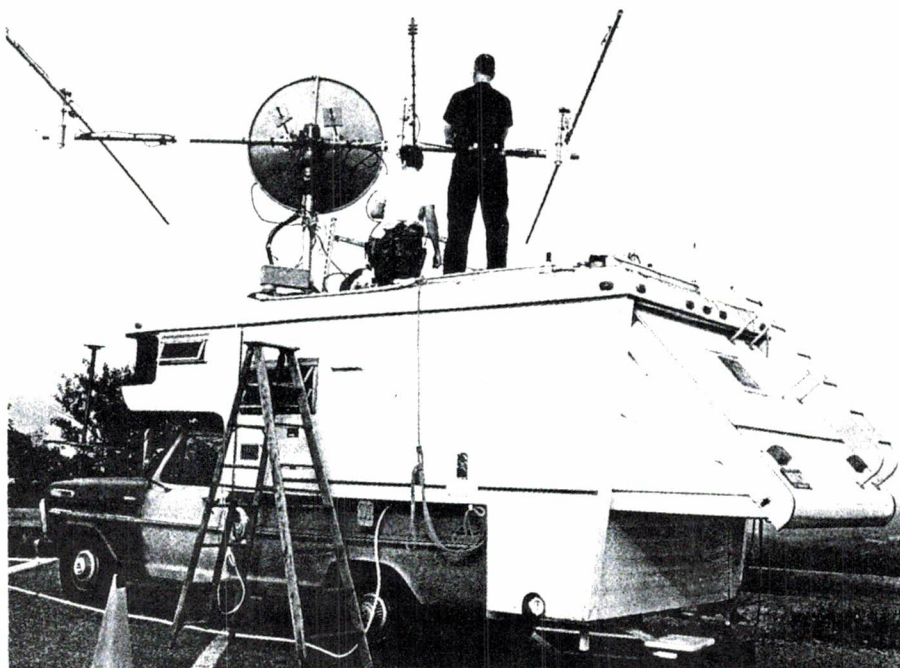
Tnx info NX2Q, PAoAND en W4AMI.



# Nieuwe leden

Wij verwelkomen als nieuwe leden bij de VRZA:

call	afd.	woonplaats
PA-8568	-	Stompetersen
PA-9978	-	Brunsum
PA-9979	-	Schinnen
PA-9980	06	Lelystad
PA-9981	30	Tilburg
PA-9982	-	Ouderkerk a/d Amstel
PA-9983	23	Elsloo
PA-9984	06	Lelystad
PA-9985	18	Enschede
PA-9986	31	Oss
PAoKST	-	Weesp
PA3FMB	08	Den Haag
PDoHCR	-	Wijk bij Duurstede
PE1AMN	30	Waalwijk
PE1CKA	-	Kampen



NX2Q (staande) en N2SWG met het monteren van het antennecomplex op High Point, NJ. (foto Les.)



# evenementen agenda

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

## Feestavond VRZA afd. Friesland

Op dinsdag 14 november viert afdeling Friesland haar 25 jarig bestaan in de bovenzaal van de 'Cambuur bar', Insulindestraat 46 te Leeuwarden. Aanvang van de avond is 20.00 uur.

Wilt u vooraf opgeven met hoeveel personen u komt? (telefoon 0511-443422).

## VRZA QSO Party

Doet u ook mee? De VRZA QSO Party is een gezellige happening van VRZA-leden en buitenstaanders om de oprichting van de VRZA, nu 44 jaar geleden, te herdenken.

Tot onze vreugde kunnen we constateren dat zich elk jaar meer deelnemers in deze party melden. De QSO

party is geen wedstrijd, maar een gezellige 'draadloze receptie', waarbij ook stations van buiten PA zich steeds vaker inmelden.

Tijdens de QSO party zijn de meeste VRZA afdelingsstations in de lucht en laten ook PI4VRZ/A en PI4CQP/A van zich horen. Dit evenement heeft plaats op zondag 26 november van 11 uur 's morgens tot 5 uur in de namiddag.

## Qua Patet Orbis - PA6QPO/Doorn P43QPO/Aruba

Op zondag 10 december a.s. zullen ter gelegenheid van het 330-jarig bestaan van het 'Royal Netherlands Marine Corps' de stations PA6QPO en P43QPO in de lucht zijn tussen 9.00 en 21.00 uur UTC. Er wordt ge-

werkt op alle HF banden in de modes CW en SSB vanuit de 'Van Braam Houckgeest kazerne' te Doorn en de 'Savaneta Kazerne' op Aruba.

Er wordt uitsluitend gewerkt met professionele apparatuur en iedere geslaagde verbinding zal met een bijzondere QSL kaart bevestigd worden.

Bron PA3DGH.

## Voorjaarsexamens 1996

Op 10 april 1996 worden de voorjaarsexamens in Radiotechniek en Voorschriften te Nieuwegein afgenomen.

De examens seinen en opnemen van morsetekens worden in de periode 6 t/m 17 mei 1996 te Nieuwegein afgenomen.

U kunt zich voor deze examens bij het examensecretariaat aanmelden tijdens kantooruren op werkdagen vanaf 14 november 1995 t/m 15 januari 1996. Het aanmelden dient telefonisch te geschieden op tel. 050-5222270. De kosten voor deelname aan een der examens bedragen f 91,00 (incl. BTW).

<i>datum</i>	<i>activiteit</i>	<i>plaats</i>	<i>info</i>
13/08 - 07-01 04-11	Hilversum en de Omroep, tentoonstelling Radio Onderdelen Markt Assen	Hilversum Assen	CQ-PA 14 CQ-PA 14
<b>26-11</b> 10-12 07/15-12	<b>VRZA QSO party</b> Special event stations PA6QPO en P43QPO Najaarsexamens Opnemen/Seinen morsetekens	Doorn/Aruba Nieuwegein	<b>CQ-PA 15</b> CQ-PA 15 CQ-PA 07
<b>1996</b>			
10-04 06/17-05	Voorjaarsexamens Techniek/Voorschriften Voorjaarsexamens Opnemen en seinen	Nieuwegein Nieuwegein	CQ-PA 15 CQ-PA 15

# Packet begeleiding afd. Amersfoort

Na het succes van onze vorige avond nodigen wij u uit voor het 2e deel van de door afdeling Amersfoort georganiseerde Packet begeleidingscursus.

Wij hebben wederom leden van de PWGN bereid gevonden deze avond voor ons te verzorgen, tevens is ook de 'Packet Corner' aanwezig.

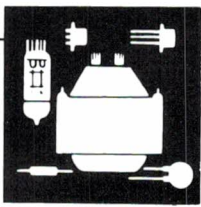
De begeleidende tekst, aangevuld met de vertoonde sheets, is ook dan nog verkrijgbaar voor hen, die de eerste bijeenkomst hebben gemist, tegen een vergoeding van f 5,00. Kosten van de avond zijn f 2,00 incl. een kopje koffie.

Plaats van samenkomst is het verenigingsgebouw Triathlon, Sportpark

Birkhoven, B-Wuytierslaan 236 te Amersfoort.

Met openbaar vervoer te bereiken met buslijn 70 richting Soest, vanaf de halte Soesterweg is het nog 5 minuten lopen. Komt u met eigen vervoer, dan neemt u de A1 of A28; borden Industrierrein 'De Isselt' volgen, daarna het bord 'Dierenpark'; dit is de B-Wuytierslaan. Wij zijn vanaf 19.30 QRV op PI3AMF (145,7875). Aanvang van de avond om 20.00 uur, zaal is open om half acht. Graag tot ziens op vrijdag 10 november.

Jakob PE1NKV (0342-412468) en Han PE1HLC (033-442890).



# 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 van deze rubriek maximaal 12 keer per jaar gratis gebruik maken. De maximaal 12-regelige inhoud moet betrekking hebben op de hobby en het aangeboden moet van prijsstelling zijn voorzien. Inzendingen moeten duidelijk in blokletters of in machineschrift zijn geschreven. De Ham-ads rubriek is niet bestemd voor handelaars (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:

(05) Inductieklos van Ruhmkorf en het Marconi international callbook. PAoRTW, Alphen aan de Rijn, tel. 172-432796.

## AANGEBODEN:

(01) Fritzel GPA 50 met radiale 10 tot 80 meter f 250,=. PA-9930, Rotterdam, Tel. 010-4840902.

(02) Icom IC-211E all mode transceiver 144 MHz + tafelmicrofoon + doc. f 750,= // Kenwood HF-SSB transceiver TS130V + ingebouwde kristalfilter + Kenwood PSA PS30 + Kenwood luidspreker + Kenwood Antennetuner AT230 + Junker seinsleutel + Antennerotor + GPA30 Antenne + pluggen + div. stukken kabel + doc f 1250,= (spotprijs). PA3AZY, Groningen, Tel. 050-268847.

(03) Transceiver FT-101 ZD dig. uitlezing met alle WARC banden microfoon en ingebouwde voeding cw x-talfilter f 1200,= (1e eigenaar) Tevens bijpassende tweede VFO FV 101Z hiervoor. PAoGIN, Groningen, Tel. 050-5770099.

(03) Epoxy printen: 2 m superreg. peilontvanger m. opgedrukte spoelen, gevoeligheid 1,5 µV 105x48 mm f 10,= // 6 banden KG transistor ontvanger OV1, 100x160 mm f 16,= // 2 x 20 W stereoversterker 100x48 mm f 8,=. PA3CRK, Breda, Tel. 076-5654438.

(07) Sega spelcomputer portable met 3 verschillende game-kaarten, en een aansluiting voor externe voedingsspanning. Koopje f 125,=. PDoAEC, Apeldoorn, Tel. 055-3670993.

(04) IC24 low Voltage CMOS & BiCMOS logic 1993 // SC 15 Microwave Transistors 1992 // SC 02 Power Diodes 1990 // DC 01 Colour Display Componets 1991 // IC 07 Advanced CMOS logic (ACL) 1989 // IC 15 Tast TTL logic series 1986 // Semiconductors Programma 1992, prijs per boek f 5,= // S 26 Thyristors, Trac's 1985 // ICOIN Radio, audio and associated systems

1985 // IC 2 Bipolar IC's for Video equipment 1984, prijs per boek f 2,50. PA3ECZ, Veendam, tel. 0598-619797, BBS via Packet is PA3ECZ @ P18AWT.

(01) Kenwood HF Transceiver TS-850 SAT, compleet station f 3650,=. PAoHMJ, Leeuwarden, tel. 058-152140.

(01) YAESU FT-7 10 watt. mobiele transceiver met uitgebr. 10 mtr. band optie incl. mic., volledige doc., in uitstekende staat, werkend te zien, f 650,=. PA3BPN, Leiden, tel. 071-5320111 na 20.00 uur.

(01) Sub-notebook van Zeos met 8086 processor dos5 en works in ROM 2 PCMCIA sloten, 1 serieel en een parallelpoort werkt op 2 Aacellen f 250,= // Essa Freq. teller niet af f 80,= // Weller AG700 hete lucht soldeerbout f 300,= // PK-232 MBX f 500,= // Yaesu actieve antenne FRA-7700 f 25,= // IDE harddisk 2.5 340Mb voor note-book of in 3.5 frame f 350,= // IDE 3.5 85Mb Conner f 50,= // Genius GS4500 scanner f 25,= // Parallel data-switch f 10,=. PE1LOQ, Vleuten, tel. 030-6772740 overdag 0652-830254.

(01) Professionele koopvaardij ontvanger, Philips BX925A, frequentiebereik 210-540 kHz en 1,45-32 MHz. Reserve buizen, technische info prijs f 250,=. PAoVLA, Rhenen, tel. 0317-616774.

(01) Cubical Quad antenne fabriek Hygain nieuw in doos f 750,=. PAoKHR, Amsterdam, tel. 020-6940175.

(01) Prof. Philips buizen ontvanger type BX-925A. Bereiken: 210-540 kHz en 1,45-32 MHz. In nieuwstaat met doc. f 250,=. PAoASD, Amsterdam, tel. 020-6929574.

(01) Kenwood TS-440 SAT, ind 1,8 kHz SSB smalfilter f 2195,= // FD4 - Fritzel

draadantenne f 75,=. PA3FTX, Steenberg, tel. 0167565686.

(01) Icom IC-720 gen. cov. transceiver, 100W, 20Kc-30Mc, smal CW en AM-filter, FM-unit f 1195,= // Tektronix 465B, portable scoop, uitst. staat incl manual f 1150,= // Tektronix 7B85 delayed time base f 395,= // Tektronix Time Mark generator TG-501 f 450,=. PAoCHL, Arnhem, tel. 026-4460816.

(08) Lowe HF-150 ontvanger van 30 kHz tot 30 MHz AM/USB/LSB. Lowe PR-150 preselector keypad voor directe ingave van frequentie. Magnetic longwire Balun(mk-1). f 950,=. PA-9682, Enschede, tel. 053-4777650.

(01) Kenwood TS-770E 2m en 70cm All Mode 10W 220V of 138V + tafel mic SBE f 1300,= // Kenwood TR-751E 2m All Mode 25W bijna niet gebruikt f 1400,= // Kenwood TR-9000 2m All Mode 10W f 700,=. PE1FEI, Emmeloord, tel. 0527-616884.

(02) Icom IC-735 hf-transc., all mode 100W plus AT-150 aut.ant. tuner, incl. 500 Hz cw-filter en PS-55 voeding f 2700,= // Icom IC-21e 144 MHz portofoon, incl. accu en extra NiCads f 400,= // Atari ST-1040, incl. SM124 monitor en div. software en boeken f 250,= // Panasonic KXP-1091 matrix printer f 75,=. PAoRDY, Amsterdam, tel. 020-6325745 (na 19.00 uur).

(06) Bosch mobilfoon voor 2 meter, met eprom, microfoon en slede f 100,=. PAoRTW, Alphen a/d Rijn, tel. 0172-432796.

(07) Verbeterde 60 kan. eprom met 2 VFO's voor de Condor-mobilfoon met o.a. de freq. op volgorde van laag naar hoog in stappen van 12.5 Kc en 100 kHz hoog en laag zendvermogen repeatershift ook de ingangsfreq. en 1750 Hz toon. Met ombouwgegevens, tips en aansluitgegevens van de Condor mobilfoon type 16 VHF f 25,00 per stuk (incl. verzendkosten). Bij retour sturen van de oude eprom f 10,00 statiegeld terug // Sega spelcomputer portable met 3 verschillende game kaarten en een aansluiting voor externe voedingsspanning compleet koopje f 125,00. PDoAEC, Apeldoorn, tel. 055-3670993, Postbankrek.nr. 1549307.

## SHITEC GREEN 486DX2/DX4 COMPUTERS !

486DX2/66MHz, model 420, incl. 14" SVGA kleur beeldscherm.

420Mb harde schijf, 1 jaar onsite garantie.

Leverbaar in minitower en desktop uitvoering f 1780,00  
486DX2/66MHz met 540MB harddisk, 3 jaar garantie f 1815,00

SHITEC ROYAL DT 486DX4/100MHz met 540Mb harddisk, incl. 14" SVGA kleuren monitor DESKTOP.

Intel 486DX4/100MHz processor, 128kb cache, 4Mb Ram (max. 128Mb), 3,5" 1,44Mb diskdrive, VESA local bus I/O kaart, VESA local bus - 1Mb SVGA kaart, parallele en 2 seriële poorten, AMI WIN bios, 3x VESA local bus sloten, 2x ISA expansie slots, AT toetsenbord. inclusief seriële muis f 2025,00

**Upgrading is mogelijk!** Keuze uit diverse mogelijkheden.

Zet en/of drukfouten en prijswijzigingen voorbehouden. Levering onder rembours door geheel Nederland. Afhalen mogelijk na telefonisch overleg.

**CINDUROY Alphen a/d Rijn tel/fax 0172 - 476254**  
L.J. van Keeken, Marokkostraat 9, 2408 JB Alphen aan de Rijn

**NEW!**

**YAESU** *The radio.*

**FT-1000MP ALL MODE HF**



**FT-1000MP  
HF-TRANSCEIVER**

- Nieuw concept, geen vervanging voor de FT-1000
- 2 Ontvangers met aparte S-meters, DSP met multifiltering
- Collins mech. filter 2.75 KHz standaard ingebouwd
- 3 Frontends, in het menu kiesbaar (per freq. banden)
- Transverter output voor UHF/VHF met uitleesbare freq. op display etc. etc.

**FT-10R/40R**

- (MIL specs 810D)
- Standaard 2,5W. Compleet geleverd met accu en lader
- Antenne met SMA connector
- Verloop SMA/BNC als optie leverbaar etc. etc.

**FT-10R / 40R  
FM  
HAND-HELD**

ALLEEN VERTEGENWOORDIGING YAESU-AMATEURRADIO IN NEDERLAND

**J. SCHAAART** ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duijnplein 6-8  
2224 AX KATWIJK Z.-H  
Tel.: 07140 15708 / 72915  
Fax: 07140 73143

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

Postgiro 109831  
Banken: ING. Rek.nr. 67.88.14.716  
ABN-AMRO Rek.nr. 56.73.31.806

**REEDS MEER DAN 30 JAAR SPECIALISTEN IN HAM-RADIO**