

# CQ-PA



JAARGANG 43 NR 11  
12 AUGUSTUS 1994



IN DIT NUMMER:  
WIJ KIJKEN BIJ. . . .  
FRED MENTE PA-5773

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 repeteeverschuiving
- 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

# CQ-PA

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

Overname van artikelen uitsluitend  
na schriftelijke toestemming van de hoofdredacteur.  
Gepubliceerde ontwerpen slechts 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 023496.

### BESTUUR VAN DE V.R.Z.A.

Voorzitter	PAoBEA	Frits van Rossum	tel. 02942-61902
Vice-voorzitter	PAoJWU	Jan-Willem Udo	tel. 05769-1327
Secretaris	PE1MAO	Percy Boender	tel. 03463-54255
2e Secretaris	PA3CAH	Geert van de Werff	tel. 08346-62608
Penningmeester	PAoVRC	Cees de Vries	tel. 04707-3194
2e PM/PR-zaken	PA3BIZ	Wim Visch	tel. 01711-10301
Bestuursmedewerker	PAoBMC	Ben Deiman	

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

Gebruik de telefoonnummers uitsluitend voor dringende gevallen.

### REDACTIE CQ-PA

Hoofdredacteur	PA3CAH	Geert van de Werff	tel. 08346-62608
Technische redactie	PA3FFZ	Bastiaan Edelman	
	PA3EDO	Huub Ellenbroek	
	PE1FOD	Timo Lampe	
Technische tekeningen	PAoWDW	Wim Witt	
		Helmert Mulder	
Certificaten	PAoCWS	Bob Hendriks	
Computer/Hamradio	PA3GHH	Marcel Moermans	
Contesten	PE1EBJ	Ad de Bok	tel. 04199-1756
Gesproken CQ-PA		Mevr. Leona Udo	tel. 05769-1327
Ham-ads	PE1LXY	Mevr. Riek Boender	tel. 03463-54049
How's DX	PAoSNG	Geert Mulder	
Marathon	PAoHOR	Ben Horsthuis	
Regionaal	PE1LXY	Mevr. Riek Boender	tel. 03463-54049
Resonanties	PA3FXI	Cees Miedema	
Satellieten	PAoHTR	Henk Kanon	tel. 02230-24648
VHF-UHF-SHF	PA3AIN	Johan Schepers	tel. 05417-70524

Kopij voor CQ-PA kunt u sturen aan het redactie-adres:  
Redactie CQ-PA, Postbus 262, 7040 AG 's Heerenberg.  
Het redactie-adres is 24 uur per dag bereikbaar via FAX 08346-62608.  
Specifieke kopij bestemd voor een van de rubrieken kunt u toezenden aan de  
betreffende rubriek-redacteur, het adres is vermeld in de rubriek-kop.

### SLUITINGSDATUM KOPIJ

Het volgende nummer van CQ-PA verschijnt op 3 september 1994.  
Kopij voor dit nummer dient uiterlijk 10 dagen voor de verschijningsdatum op  
het redactie-adres te zijn ontvangen.

### V.R.Z.A. CURSUS ZENDAMATEUR

Informatie over de zendcursus kunt u aanvragen bij de secretaris van de  
V.R.Z.A., voor adres en telefoonnummer zie boven (BESTUUR V.R.Z.A.).

### CURSUSBEGELEIDING

Coördinator cursusbegeleiding:  
PAoLEV, E.L. Evers, Guldenslag 76, 3991 WJ Houten, tel. 03403-79386

### DRUK

Bremer Drukkerijen bv, Postbus 49, 9400 AA Assen

## Inhoud

Wij kijken bij: Fred Mente PA-5773	292
Buizen	293
Een VOS met kenteken	294
Korte & verkorte antennes	295
Een compacte draadantenne voor 7 en 21 MHz	297
Opgevist uit andere bronnen	297
Overpeinzings van Ome Bas	300
Contestkalender	301
VRZA Regio-contest	302
Kopij voor CQ-PA	302
Radio Elektronika Markt VRZA afd. Kagerland	303
Regionaal nieuws	304
Nieuwe leden	305
How's DX	306
Evenementen-agenda	307
PA-nieuws	310
VHF/UHF/SHF-rubriek	312
Amateursatellieten	313
Ham-ads	314

## Lijst van adverteerders

Kenwood	290
Stichting VRZA Ledenservice	298
De Leeuw Assurantiën B.V.	299
Sponsor-rubriek	300
Afdeling Kagerland	303
Communicatie Centrum Venhorst	309
Radio ABE	315
J. Schaart Electronica bv	316

### ADVERTENTIES (GEEN HAM-ADS)

Opgave/informatie: P.M. Boender, tel./fax 03463-54255  
Postadres: V.R.Z.A., Postbus 116, 3769 ZJ Soesterberg

## LIDMAATSCHAP V.R.Z.A.

Voor leden, woonachtig in Nederland, bedraagt de contributie voor het  
V.R.Z.A. lidmaatschap f 65,00 per jaar. Bij opgave als lid 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 be-  
richt 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 of  
aanvraag informatie over de V.R.Z.A. is het adres:

**Ledenadministratie der V.R.Z.A.**  
**Postbus 116 - 3769 ZJ Soesterberg**  
**tel./fax 03463-54255**

### VERENIGINGSZENDER PI4VRZ/A

Postbus 1110, 7301 BJ Apeldoorn, tel. 055-792097.  
Uitzending elke zaterdagmorgen 10.00-12.00 lokale tijd.  
Zie voor info V.R.Z.A. Callbook 1992, pag. 12-13.

### WEKELIJKS RTTY-BULLETIN

Kopij moet op donderdag voor 18.00 uur ontvangen zijn.  
Post: Crewsecretariaat, Sluisoordlaan 422, 7323 EP Apeldoorn. Packet: PI4VRZ  
@PI8APD.

## wij kijken bij: **Fred Mente PA-5773**



*De meesten onder ons kennen Fred PA-5773 wel, of hebben althans zeker zijn naam wel eens gehoord. Fred Mente, het tijdens de laatstgehouden ALV afgetreden bestuurslid, heeft gedurende 15 jaar onafgebroken deel uitgemaakt van het VRZA bestuur. Reden genoeg dus om hem eens thuis op te zoeken voor 'n babbeltje.*

De manier waarop Fred zich destijds bij de VRZA heeft aangesloten en hoe hij binnen de bestuursgelederen verzeild raakte is een verhaal apart. In die tijd werkte hij bij Akzo en raakte op 'n dag in gesprek met een van zijn collega's. De beste man vertelde over z'n hobby, het radio-zendamatisme en de problemen die hij daarbij ondervond door gehoorstoornissen. Fred raakte geïnteresseerd, bezocht de collega een aantal malen thuis en werd VRZA-lid.

De eerste CQ-PA, die bij hem in de bus viel, bevatte een advertentie waarin naar een secretaris voor het Landelijk Bestuur van de VRZA werd gezocht. Fred reageerde op de vacature en werd prompt uitgenodigd voor een gesprek met het toenmalige bestuur.

Hoewel men Fred graag op de open plaats wilde hebben lag de zaak toch wat moeilijk, want je kunt natuurlijk niet iemand die net lid is van de vereniging en dan ook nog geen zendmachtiging heeft zomaar een dergelijke zware functie toeschuiven.

Maar voor dat probleem werd toch al gauw 'n oplossing gevonden. 'Weet je wat, Fred. Als jij nu eens 2e secretaris wordt dan kun je ook mooi notuleren. Bovendien woon je niet zo ver van Arnhem en dat komt voor ons goed uit, want we zoeken nog een vertegenwoordiger bij het DQB.' En aldus geschiedde, Fred rolde als kersvers VRZA-lid zo het Landelijk Bestuur binnen.

Volgende stap was de aanschaf van een cassetterecorder en schrijfmachine en al snel voelde Fred zich binnen het bestuur thuis. Zo thuis, dat er ook wel eens streken door hem werden uitgehaald.

Fred: 'De vergaderingen werden in die tijd volgens een strak roulatieschema bij de bestuursleden thuis gehouden. De XYL van een van deze bestuursleden had het er niet zo op dat haar huis met de 'vergaderings-rook' verontreinigd werd en loodste

het rokende gezelschap tijdens een ingelaste pauze naar het balkon. Om er zeker van te zijn, dat we daar ook zouden blijven, werd de deur op slot gedraaid. Na een kwartier mochten de rokers er weer in maar ik zon natuurlijk op wraak.

Toen de bewuste XYL even later naar de burens verdween om iets op te halen, draaide ik de voordeur achter haar in het slot. Aanvankelijk lukte het me aardig -door luid met medebestuursleden in discussie te gaande aandacht van de steeds maar driftiger klinkende deurbel af te leiden. Slot van 't liedje was dat het bestuur voor de volgende vergadering naar een andere locatie, een zomerhuisje aan het strand, werd verbannen. Hoe wij dit ooit hebben kunnen vinden is nog steeds een raadsel en al direct bij aankomst stuitte we op een probleem: Er was in het hele huisje geen stopcontact te vinden.

Een 12 volt accu met bijbehorende lampjes zorgden wel voor wat licht op tafel maar mijn recorder draaide alleen op 6 volt batterijspanning of netvoeding. Met stukjes draad werd een noodvoorziening gemaakt en de batterij aansluitlipjes van de recorder aan 'n geïmproviseerde aftakking op de 12 Volt accu verbonden. Zo kon de vergadering toch op tape worden vastgelegd.'

Er bleken meer XYL's van bestuursleden niet zo in hun nopjes met de regelmatig terugkerende vergaderingen. Overigens wel begrijpelijk, want deze liepen nog wel eens uit en menigmaal waren de discussies behoorlijk pittig. Toen tijdens een stormachtige vergadering de gemoederen weer eens aardig verhit waren geraakt en 'n korte afkoelingspauze werd ingelast vond de vrouw des huizes het welletjes. De schaaltes met kaas en worst verdwenen in de koelkast, de flessen werden van tafel gehaald en het bestuur kon verder op een droogje vergaderen.

Toch was de band tussen bestuursleden en XYL's onderling goed en op regelmatige tijden waren er ook informele contacten waarbij, tijdens menige barbecue, weer eens gezellig werd bijgepraat.

Buiten zijn werk binnen het landelijk bestuur notuleerde Fred ook de ALV en OOA bijeenkomsten. Hij heeft zelfs nog een eigen rubriek in CQ-PA verzorgd voor luisteramateurs. Dat gebeurde onder 'n pseudoniem. Niet uit angst voor veel reacties en telefoontjes 's avonds laat, maar meer uit bescheidenheid.

Fred is altijd luister-amateur gebleven, 'want er moet tenminste één bestuurslid blijven vechten voor de PA's'. En dus is de D-machtiging er nooit van gekomen...

Wat deed je nu als VRZA vertegenwoordiger bij het DQB, Fred? 'Elke week even 'n bezoekje aan Het Dorp.



Jan Willem PAoJWU in gesprek met Fred PA-5773.

Je werkt daar met mindervalide mensen en dikwijls waren er, vooral in de beginperiode, vragen. De mensen namen vaak het zekere voor het onzekere om te voorkomen dat ze door de werkmeester op fouten zouden worden aangesproken. Soms moest correspondentie worden behandeld. Ik trok daar altijd zo'n één tot anderhalf uur voor uit, tot groot verdriet van mijn baas. Wanneer er niets te doen was bleef ik toch voor een gesprekje met de diverse medewerkers. Door dit sociaal contact krijg je een goede band met de mensen. Vaak nam ik

onbestelbare QSL kaarten mee naar huis om uit te zoeken waar ze thuis hoorden. Je staat er van te kijken hoe slordig sommige QSL post is ingevuld. De PA6 en PI4 calls leverden ook nog wel eens problemen op maar dankzij door de HDTP beschikbaar gestelde lijsten zijn er toch nog heel wat van deze kaarten te bestemder plaatse aangekomen. Het werk bij het DQB heeft me heel wat tijd gekost, maar als je zo iets op je neemt moet je er ook voor 100% jezelf voor inzetten. Ik kijk op een erg leuke tijd bij het DQB terug.'

Fred is geen man van stilzitten. Na het verlaten van het Landelijk Bestuur kwam er weer meer tijd voor zijn andere bezigheden beschikbaar. Hij geeft taalcurssussen, is lid van een schietvereniging en geeft voor deze vereniging het clubblad uit. Daarnaast brengt hij heel wat uurtjes door achter het key-board van zijn computer. Ook is Fred een vaste bezoeker van de bijeenkomsten in afdeling Achterhoek geworden. Nee, stilzitten doet Fred zeker niet . . .

## Buizen

PA3FFZ

*Toeval. . . . maar enige tijd geleden werd ik van verschillende kanten benaderd in verband met de datering van oude radio-apparatuur. De eigenaars van het spul waren overtuigd dat het uit WO II stamde, maar mij leek het 'n ietsje later. . . . Weg mooie verhalen over verzetsradio en stiekem naar Radio Oranje luisteren. Slecht voor de romantiek, maar hoe zat het nu echt?*

**Apparaat 1:** draagbare radio met buizen, merk Philips. Buizen 7 pens miniatuur, zoals DAF91 (1S5) en DL41 (Rimlock voet).

**Apparaat 2:** BC611, volgens het blad RAM en vele anderen uit WO II maar bij mij stond op het typeplaatje 1959.

Ik had altijd gedacht dat de 7-pens miniaturbuisjes een na-oorlogse ontwikkeling waren. Daar wilde ik meer van weten en heb allereerst Dik Post in Enschede gebeld. De man van een Stichting (waarvan mij de naam niet te binnen wil schieten) en op de meeste markten aanwezig met buizen.

Het werd een lang gesprek over buizen. Men is in WO II bezig geweest met die 7-pens buisjes, maar de grote produktie kwam pas na de oorlog tot stand. . . . In Europa de '90' serie zoals DL91, EK90, enz.

Tijdens de oorlog stond de techniek van het glasblazen produktie op grote schaal in de weg, uitgezonderd bijzondere toepassingen (De buizen 9001 en 9003 voor VHF vliegtuig ontvangers).

Deze vroege generatie buizen met persglasvoet -geen pennen meer in een bakelieten voet, maar direct door het glas !- kan men herkennen door de rommelige verbinding van de glazen voet met de rest van de ballon.

Een paar maanden na het vissen bij Dik Post kwam er een tweede bron: Fifty Years of Electronic Components 1921 - 1971, door Ir. H.A.G. Hazeu (uitgave Philips Eindhoven). In dit boek komt de technische vooruitgang

bij de constructie van buizen ruim aan bod.

Vanaf 1936 worden wegen gevonden om van de bakelieten voet, met daarin lange draden (= zelfinductie en veel onderlinge capaciteit) af te komen. In Duitsland en de USA ontstaan metalen buizen. Tegen 1940 is in het Philips laboratorium de EF50 klaar, ook een metalen buis met 'n persglas/sleutelvoet.

Het ontwerp wordt vlak voor de Duitse inval in ons land naar Engeland gesmokkeld en daar gefabriceerd. Er zit een EF50 in de WS-19 (19-set).

Vermoedelijk zijn andere buizen met een 'sleutelvoet' zoals de '20' serie (ECH21, EF22, enz.) voor commercieel gebruik dan ook van na de oorlog. Zeker is dat het geval met de '40' serie met een z.g. 'rimlock' voet. Rimlock buizen hebben een nokje op de zijkant van de voet (rim = rand) en zijn uitgevoerd met 8 pennen. Bekende typen: UL41, ECH42, enz.

De bekende 9-pens noval voet (b.v. EL84) is ontstaan in 1951 toen de NAVO-landen tijdens de Koreaanse oorlog besloten om tot een betere standaardisatie over te gaan.

Tot begin 50er jaren werden de persglasvoeten aan de ballon 'geplakt' d.m.v. glas met een laag smeltpunt. Deze techniek zorgde voor de op het oog slordige verbinding tussen voet en ballon.

Vanaf 1953 wordt er niet meer 'geplakt' en komt er nog een nieuwtje bij. In de buis gebruikt men dan mica plaatjes die met tandjes tegen het glas aan leunen. Hierdoor worden de buizen veel beter tegen schokken. . . . de tandjes zorgen er voor dat de onderdelen iets kunnen veren in de glazen ballon, maar toch op zijn plaats blijven.

Aan de hand van de gebruikte buizen is het mogelijk om redelijk nauwkeurig een apparaat te dateren. De radio die oma tijdens de oorlog onder de vloer verstopt had moet beslist na-oorlogs zijn, maar niet ouder dan 1953, want toen bracht Philips de eerste en goede transistorradio uit. Deze was kleiner, lichter en gebruikte geen dure anode batterijen meer.

Buiten de genoemde buizen zijn er nog veel meer onderdelen, die allemaal hun eigen ontwikkeling doormaakten en interessante geschiedenis schrijven.

Tot slot nog twee 'buisenjaartallen': 1960 introductie van de nuvistor, een klein zuinig buisje uit porselein en metaal. . . . een leuk ding, maar te laat om de opmars van de transistor te stuiten.

1962 introductie van de magnoval, een grote novalbuis (PL500).

Ook 'oude troep' heeft zo zijn eigen verhaal. . . .

73 de Bastiaan, PA3FFZ



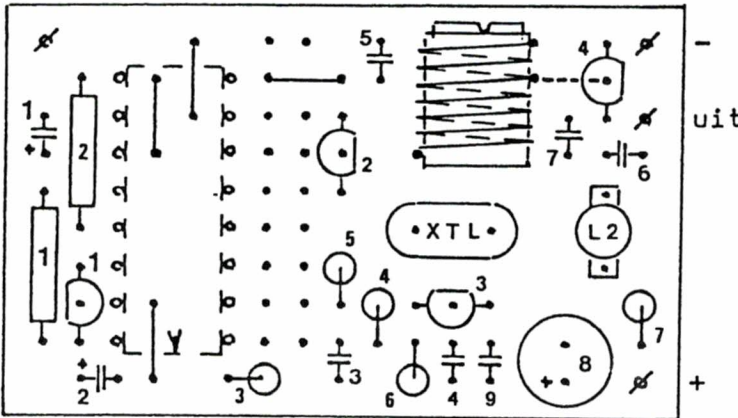
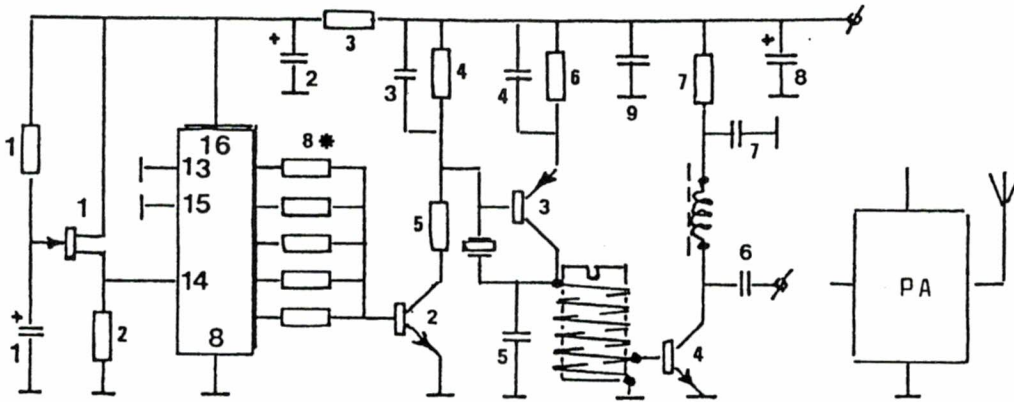
**Helaas zullen wij 'onze' buizenspecialist niet meer kunnen raadplegen. Dik Post is op 17 augustus 1993 overleden.**

Het is in deze tijd van miniaturisering haast niet meer voor te stellen wat een gedoe het is geweest om, toen we nog maar de radiobuis tot onze beschikking hadden, met een vos het veld in te gaan. Het was sjouwen met een toch tamelijk grote doos (of koffertje) waarin het buizenzendertje een behoorlijke plaats innam, en de gloeistroom- en anode-batterij voor het nodige gewicht zorgden. En, vanwege de voorkeur voor de 80 meter, de puzzel om de meterslange anten-

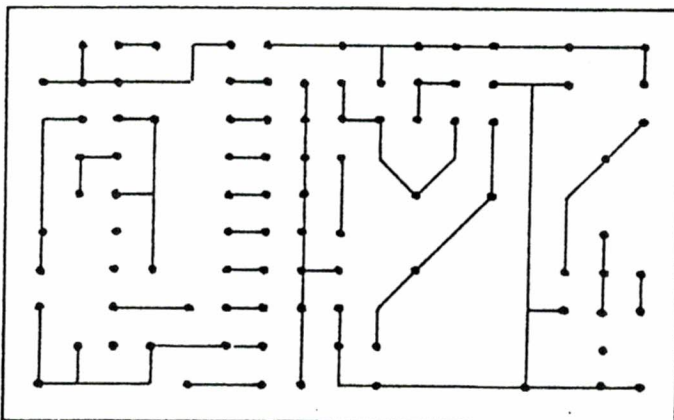
ne zodanig op te stellen dat er niet al te veel energie verloren ging. De pret was er gelukkig niet minder om! Thans is het mogelijk een zendertje samen te stellen ter grootte van een oorbel (sic!) die op een afstand van een kilometer nog duidelijk zijn aanwezigheid kenbaar kan maken. Zo'n ding in elkaar prutsen is voor de doorsnee amateur nu nog een utopie, maar wat we thans met gewone halfgeleiders, in vergelijking met vroeger, kunnen bereiken is toch lang niet

mis. Iets samenstellen, niet veel groter dan een pakje sigaretten, waarin tevens de batterij is gehuisvest, daar draaien we de hand niet meer voor om.

Met het veel groter rendement van een transistor (t.o.v. de radiobuis) en het behoorlijk gezakte kostenniveau, is het mogelijk om het plezier van een jachtpartij te verhogen, en het de jagers moeilijker te maken door niet één, maar verscheidene vossen tegelijk het veld in te sturen. Uiteraard



Schaal 2:1



- R1 = 100Kohm
- R2 = 330 ohm
- R3 = 220 ohm
- R4 = 6,2Kohm
- R5 = 15Kohm
- R6 = 150 ohm
- R7 = 56 ohm
- R8 = \* 10Kohm
- C1 = 1 uF 25V tan
- C2 = 4,7 uF 25V tan
- C3 = 22 pF ker
- C4 = 1 nF ker
- C5 = 47 pF ker
- C6 = 220 pF ker
- C7 = 1 nF ker
- C8 = 47 uF 25V elc
- C9 = 1 nF ker

- IC = 4017
- T1 = 2N4870 ujt
- T2 = BC547
- T3 = BC328B
- T4 = BC337B
- L1 = \*
- L2 = 470 uH
- xtl = 28,2-29,7 MHz
- R8\* = naar behoeven (zie pulsen diagram)
- L1 = 8,5W (tap 3W) op  $\varnothing$  7mm trolituul ko-ker met variabele kern.

FIGUUR 1

moet in dat geval iedere vos zijn identiteit kunnen vermelden. Dat gebeurt, zoals in het schema te zien is, met behulp van een 4017, die door een UJT aan het werk wordt gezet. De uitgangen zijn reeds gecodeerd, waardoor de oscillator volgens een bepaald patroon kan worden aangestuurd. De plaatsing van de weerstanden R8 (10K) bepalen de pulstrein die het zendertje uitzendt.

Het is een ongemoduleerd signaal, dus een BFO in de ontvanger zal de ontvangst een stuk gemakkelijker maken. Enkele modellen van het patroon zijn in figuur 2 aangegeven.

Tussen oscillator en antenne is een BC337 als buffer/versterker geplaatst; deze kan ongeveer 120mW leveren aan een afgestemde spriet, indien voor de voeding van een 9V batterij gebruik wordt gemaakt. Een 6F22 batterij heeft een capaciteit van ongeveer 400mAH, zodat het vosje, met zijn stroomverbruik van gemiddeld 28mA, de jagers ruimschoots de tijd geeft hem op te sporen.

Voor het grotere werk is het natuurlijk mogelijk om achter de BC337 een PA aan te sluiten, waarin een ruime keuze voorhanden is.

Maar dat is een ander verhaal.

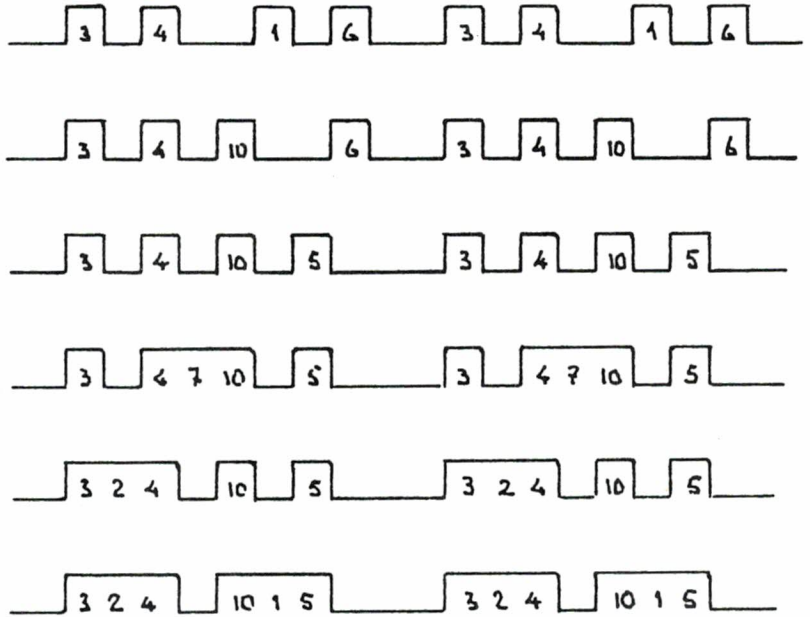
55 en 73 van PA3GCW

De getallen geven de pennummers aan van de 4017.

Om de specifieke pulsentrein te verkrijgen dienen de aangegeven pennummers middels R8 verbonden worden met de basis van T2.

Er zijn slechts enkele mogelijkheden aangegeven.

De snelheid is het eenvoudigst aan te passen met R1.



FIGUUR 2

## Korte & verkorte antennes

PA3FFZ

Een korte (verticale) antenne is volgens sommigen laagohmig en volgens anderen hoogohmig - bij voeding aan de voet.

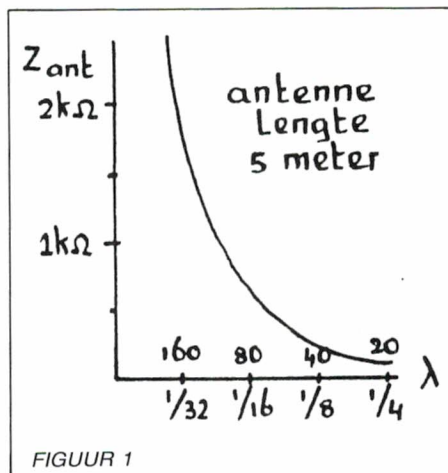
Hoe zit dat nu?

Om daar achter te komen werd het volgende experiment uitgevoerd. Een  $\frac{1}{4}\lambda$  antenne voor 20 meter werd achtereenvolgens gebruikt op de 40, 80 en 160 meterband. Naarmate de gebruikte frequentie daalde bleek er steeds minder stroom de antenne 'in te willen', hetgeen wijst op het voortdurend hoogohmiger worden van de antenne. De gemeet-gokte waarden treft u aan in de grafiek (figuur 1).

Tijdens de metingen keek PA3FQN op de S-meter en vergeleek de resultaten van de korte antenne met die waarmee wij gewoonlijk werken. Afstand tussen de stations ca. 5 km. Referentieantennes: 80 en 40 meter - dipool, 160 meter - afgestemde L-antenne.

Op 40 meter trad tot onze verwondering een kleine verbetering op.

Waarschijnlijk door een combinatie



FIGUUR 1

van afstand en polarisatie.

Op 80 meter was mijn zender bij PA3FQN nog nauwelijks te horen. Ongeveer 60dB minder signaal, dus een vermogensafname van een miljoen maal! Op 160 meter was het signaal niet meer te horen en dat was met de L-antenne: S9 + 15dB.

Op 160 meter heeft de antenne, met zijn slechts  $\frac{1}{32}$ e golflengte, een in-

gangweerstand van ca.  $2k\Omega$ . Met een zenderuitgang van ongeveer  $50\Omega$  wordt door de antenne maar een heel klein gedeelte van de beschikbare zendenergie opgenomen.

Daarom werd een poging ondernomen om van  $50\Omega$  naar  $2k\Omega$  op te transformeren met de reeds in deel 1 (CQ-PA 12, 1993) beschreven vakantie-antennetuner (Z-match)... hoopeloos!

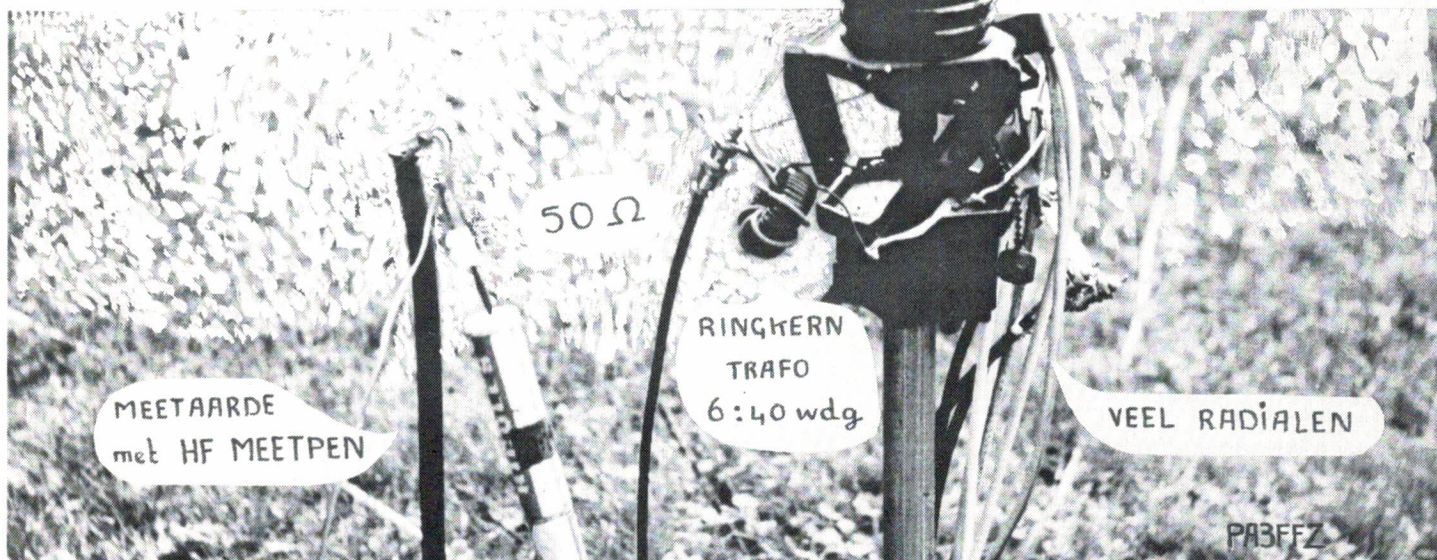
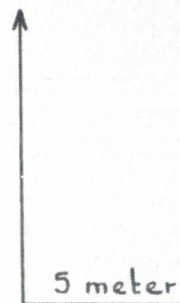
Het werkte niet, ook niet met een  $2k\Omega$  weerstand i.p.v. de antenne.

Nu werd duidelijk waarom de beschreven vakantie-antenne zo beoernd werkt. Niet alleen de aarde deugde niet, ook de koppeling tussen de primaire en secundaire wikkeling van de gebruikte spoel/trafo is veel te los.

Een hele grote ringkern (uit een computervoeding) werd voorzien van de benodigde wikkelingen en nu was het mogelijk om de  $2k\Omega$  weerstand flink warm te stoken via deze trafo. Nu de antenne er aan (foto)... het signaal bij PA3FQN liep flink op en de SWR-

# PROEFOPSTELLING 160 mtr ANTENNE

$$l = \frac{1}{32} \lambda$$



meter bij mij gaf weer een gezonde waarde aan.

Toch bleef de signaalsterkte nog steeds onder de maat, zelfs als de ringkerntrafo met een C in resonantie werd gebracht.

## Hoogohmig

In feite gebruiken we het hoogohmige topje van de antenne. De antenne is NIET in resonantie dus de reactieve component die daar mee samenhangt verhindert het lopen van een fatsoenlijke stroom; we hebben hier te maken met een 'schijn'hoogohmigheid.

De antenne is niet in resonantie: SLECHTE AFSTRALING!

We kunnen een antenne zien als een seriekring (figuur 2). Een te korte antenne heeft dan te weinig L en te weinig C.

Uit de formule voor resonantie:  $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{L \cdot C}}$  blijkt dat de resonantiefrequentie afhankelijk is van het produkt van L en C.

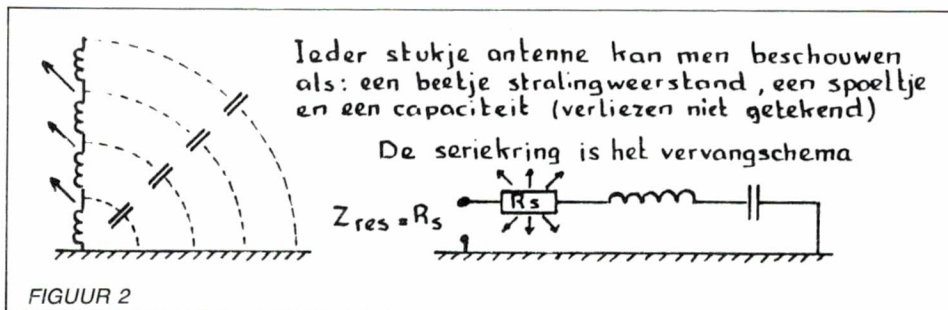
Een VERKORTE antenne is een in resonantie gebrachte (te) KORTE antenne en gedraagt zich laagohmig; het is immers een seriekring met een kleine (afstralende) lengte. De stralingweerstand  $R_s$  zal dus lager uitvallen dan de  $36\Omega$  waarmee we met een  $1/4$  golflengte antenne rekenen.

Zou het misverstand over hoog- of laagohmig slechts veroorzaakt worden door een slordig taalgebruik? Er is een verschil tussen een KORTE en een VERKORTE antenne!

Willen we een te korte antenne in resonantie brengen, dan zullen we òf L moeten vergroten en/òf C.

In de vorige aflevering van deze serie hebben we ons beziggehouden met het vergroten van de L d.m.v. de verlengspoel.

Experimenteel werd een waarde van de zelfinductie van een meter draad gevonden van  $1,5\mu\text{H}$  die hoger was dan de in de literatuur voorkomende  $1,2\mu\text{H}$ . Om een te korte antenne in resonantie te brengen moet echter meer spoel worden genomen dan om alleen het missende stuk draad (staaf) te vervangen... ook de teruglopende capaciteit van de te korte antenne moet worden opgevangen door 'meer spoel'. Het maakt dus uit of we de zelfinductie van een stuk draad - als draad - bekijken... dan 1 tot  $1,2\mu\text{H}$  of dat we rekenen met een spoel als compensatie voor een missend stuk antenne... dan  $1,5\mu\text{H}$  per meter.



FIGUUR 2

**Iedere 2e dinsdag  
REGIO CONTEST**

**Doe mee!**



De omstandigheden voor de huidige stadsbewoner om zijn hobby, het zend-amateurisme, te beoefenen zijn verre van ideaal. Behalve de vele beperkende bouwvoorschriften ontbreekt ook dikwijls de benodigde ruimte voor het spannen van antennes. Vooral met deze laatste beperking zal hij moeten leren leven; echter, nog is niet alles verloren. Inventieve geesten trachten ook hier bruikbare oplossingen voor te vinden. Onderstaand artikel is één van de vele oplossingen.

## Het ontwerp

In wezen gaat het hier om een dipool voor 40 meter die, verkort, stralerhelften heeft van elk 8,23 mtr en overgaat in een stub met een lengte van 2,44 mtr in het voedingspunt.

De lengte van de stralers is zo gekozen omdat dan twee 5/8 golflengtes in fase voor 21 MHz worden gecreëerd. De antenne laat de gebruikelijke 8 patroonlobben zien op 7 MHz en, in 'n kleiner verband, op 21 MHz. Op deze frequentie is er zelfs sprake van ca. 3dB winst ten opzichte van een gestrekte dipool voor 21 MHz.

## Constructie

De gevouwen tweedraads-stub heeft een onderlinge afstand van 15 cm en kan worden gemaakt van 0,5 mm of dikker draad. Het einde van de stub is, m.b.v. een 1:1 balun, aangepast aan de aan te sluiten coax kabel. U kunt een kant en klaar in de handel verkrijgbaar type gebruiken, maar zelfbouw is ook eenvoudig mogelijk. De draden worden op afstand gehouden door zogenaamde spreaders welke uit kunststof staafjes, strookjes Plexiglas of Lucite worden gemaakt. Een ander geschikt materiaal is natuurlijk ook mogelijk. Bedenk wel: Hoe kleiner het oppervlak, hoe minder de windvang! Boor een gaatje in de beide uiteinden van de spreaders en voer hier de draden door.

U kunt de draad vastzetten door een apart stukje draad te twisten om de spreader en de draad. De beide stralers worden gemaakt van draad met een lengte van ca. 8,23 mtr elk, gemeten tussen de eindisolatoren en het voedingspunt. Ook kunt u de stralers en de stub natuurlijk uit één stuk maken; de tekening spreekt voor zich en u moet ook uw 'eigen kunnen' natuurlijk niet onderschatten.

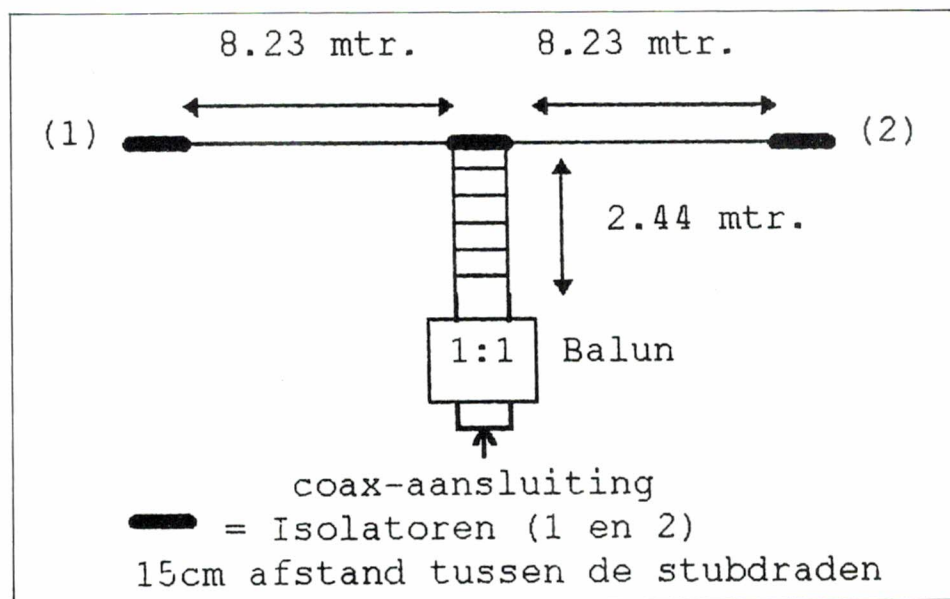
## Gebruik

De antenne kan zowel horizontaal als in een inverted-V worden afgespannen. Het beste kunt u een SGV-dia-

gram uitzetten in de opstelling (horizontaal of inverted-V) en de frequentie bandbreedte die u hebt gekozen. Door verlengen cq verkorten van de stub kunt u op beste SGV-verhouding afregelen. Een SGV-verhouding lager als 2:1 is absoluut realiseerbaar over de gehele band.

Besteed de nodige zorg aan de aansluiting van de coax kabel, zorg voor voldoende mechanische sterkte en voer het aansluitpunt waterdicht uit. U zou géén primeur hebben, als u ontdekt dat uw set vol met water is gelopen! Enkele gevallen waar dit gebeurde, zijn mij bekend. Het water sijpelde via de binnengeleider van de coax kabel in de set en veroorzaakte door kortsluiting e.d. een total-loss! Voorkomen dus...

Succes met de nabouw, 73, de Gideon



## opgevist uit andere bronnen

SCHAKELINGEN, TIPS EN WETENSWAARDIGHEDEN verzameld en bewerkt door PA3CAH

In het juli/augustus nummer (1993) van *Amateur Radio*, het clubblad van *Union Belge des Radio-Clubs*, vond uw redactie het schema van een zeer gevoelige onweerdetector. Ons redactielid Bastiaan PA3FFZ maakte met toestemming van de U.B.R.C. een keurige Nederlandse bewerking van dit artikel en bouwde terstond een exemplaar.

## Een zeer gevoelige onweerdetector F9VX

Is het u weleens gebeurd dat u op een morgen het zendstation in bedrijf

wilde stellen en merkte dat de boel kapot was terwijl alles de vorige avond nog prima werkte?

Is het u weleens overkomen dat u

midden in de nacht werd gewekt door het lawaai van de donder en u met uw slaperige kop naar beneden moest hollen om de antennes 'los te gooien'... om dan later te bemerken dat het onheil reeds had toegeslagen?

Herinnert u zich nog het gruwelijke verhaal van de Duitse zeppelin de

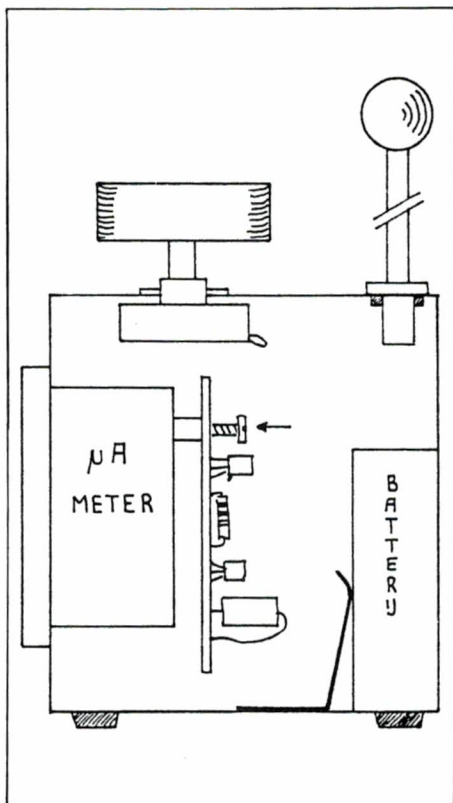
'Hindenburg'? Een slachtoffer van statische elektriciteit waarvan de overslaande vonk tijdens de landing catastrofale gevolgen had!

Konden we dit soort electro-statische verschijnselen maar voorspellen! Dat kan, F9VX presenteert u hier een heel bijzondere detector, waarvan de gevoeligheid die van de gevoelige 'elektroscoop met goudfolie' verre overtreft!

De statische lading die u veroorzaakt door het even wrijven met een doek en een BIC ballpoint kunt u detecteren op meer dan een meter afstand... het binnenkomen van een 'geladen' persoon in een kamer... het vonken van een schakelaar op enkele meters afstand...

Verbonden met een kleine antenne verraadt het apparaat een onweersbui die meer dan 200 km weg kan zijn. Bij 'normaal' weer zal de meter een vrij constante waarde aangeven, maar bij de nadering van onweerswolken vliegt de wijzer van de meter omhoog en knalt in de hoek bij iedere bliksemschicht... (verminder dan de gevoeligheid!!!)

Er wordt gebruik gemaakt van de enorme gevoeligheid van een veld effect transistor (FET) voor statische ladingen.



De transistor 2N2222, die het miniatuurrelais stuurt, is toegevoegd om alarm te laten slaan... lampen, toeters en bellen om u op tijd uit uw slaap te halen.

### Het schema

De antenne 'B' is een 20 cm lange spriet met daarop een metalen kogel (knop voor een kastdeurtje). In de oorspronkelijke beschrijving is eerst sprake van een  $50\mu A$  en daarna van een  $100\mu A$  meter (red. CQ-PA).

Voor de 1N63 kan ook een ander type germaniumdiode worden gebruikt. De  $6\mu 8$  elco is een tantaal type.

### Resultaten

Het proefexemplaar reageerde inderdaad op 'van alles'; toen echter in de nacht van 13 op 14 juli een behoorlijk stevig onweersfront passeerde werd dit niet tijdig gemeld en na de bui... werkte de onweerdetector nauwelijks meer.

Duidelijk een project dat nog enige verbetering behoeft. De redactie van CQ-PA wil graag een beroep doen op uw experimenteerlust en inventiviteit. De herfst- en wintermaanden zijn weer (bijna) in aantocht. Wie het lukt om voor het volgende zomerseizoen een betrouwbaar werkende onweermelder te construeren, kan rekenen op een presentje. Wanneer meerdere goede ontwerpen worden ontvangen beslist het lot.

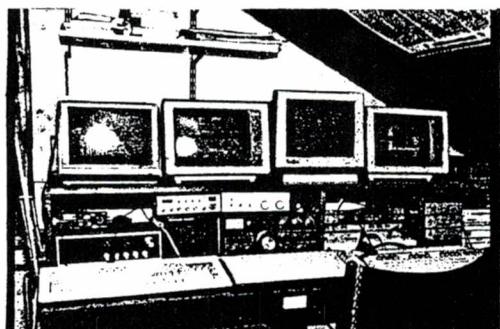
U kunt uw schakeling en commentaar voor 1 mei 1995 aan het redactie-adres toezenden.



## Stichting V.R.Z.A. Ledenservice

Telefoon 03463 - 54255

Postgiro 3985318 t.n.v. Stichting VRZA Ledenservice te Baarlo



Handboek over digitale datatransmissie door radioamateurs

De Muiderkring

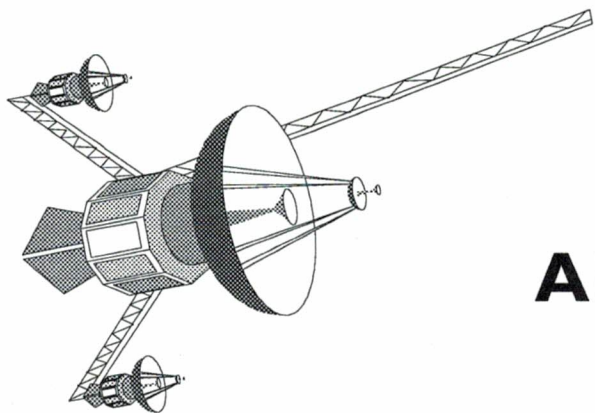
### Handboek over digitale datatransmissie door radioamateurs

Dit handboek over Packet-radio mag eigenlijk in geen enkele amateur shack ontbreken. De auteur, Wolf-Dieter Roth, is een expert op het gebied van Packet-radio. Hij brengt in dit boek de lezer op heldere wijze op de hoogte van alles, wat op het gebied van hard- en software nodig is om Packet-radio te kunnen bedrijven. Software en commando's worden uitvoerig besproken, evenals data-opslag in mailboxen en software voor datanetwerken. Ook in de praktijk voorkomende problemen en door apparatuur of software veroorzaakte fouten komen aan bod. Kortom: een must voor elke serieuze Packet-enthousiast maar ook een leerzaam boek voor de amateur die zijn eerste stappen in de Packet-wereld wil zetten.

Bestelnr. Ledenservice ES.4 Prijs f 69,50

Bestellen door storting van f 69,50 + f 4,00 verzendkosten op postrekening 3985318 t.n.v. Stichting VRZA Ledenservice te Baarlo onder vermelding 'bestelnr. ES.4'.

# NEEM ONS PROGRAMMA EENS DOOR EN U STEM AUTOMATISCH AF OP DE LEEUW



- Keuze 1:** *Zeer scherpe premie voor VRZA leden*  
Uw kostbare zendapparatuur, kunt u nu wel heel voordelig verzekeren dankzij de samenwerkingsovereenkomst met uw vereniging.
- Keuze 2:** *Ruime dekking*  
De dekking mag gerust uitgebreid genoemd worden; alle schade aan of verlies van uw apparatuur is verzekerd, door welke oorzaak dan ook, inclusief diefstal!
- Keuze 3:** *Verzekerd in geheel Europa*  
Tot f 1500,- zijn uw spullen "buitenshuis" verzekerd. Deze dekking geldt in heel Europa inclusief landen rond om de Middellandse Zee.
- Keuze 4:** *Nieuwwaarde regeling*  
In geval van schade bent u de eerste twee jaar tegen nieuwwaarde verzekerd, na die periode geldt een gunstige afschrijvingsregeling.

Als lid van de VRZA krijgt u bij de Leeuw een speciaal tarief voor het verzekeren van uw waardevolle zendapparatuur.

- Keuze 5:** *Laag eigen risico*  
Het eigen risico is laag en overzichtelijk en wordt slechts per gebeurtenis berekend.
- Keuze 6:** *De Leeuw en een grote maatschappij*  
De Leeuw heeft volmachten van enkele grote verzekeringsmaatschappijen. Dit betekent dat wij bij schade razendsnel kunnen uitkeren. Gegarandeerd!
- Keuze 7:** *Schrijven of bellen*  
Stuur vandaag nog de bon in. Binnen enkele dagen ontvangt u de gratis brochure en uw vrijblijvende offerte. Wilt u direkt weten welke voordelen u kunt verwachten? Bel dan 01718 - 51634.



*Uw keuze  
voor uw  
apparatuur*

**Stuur deze bon vandaag nog in voor een vrijblijvende prijsopgave**

JA, ik wil graag weten hoe ik het beste mijn zendapparatuur en toebehoren kan verzekeren. Stuur mij zonder enige verplichting een voordelige offerte.

De heer       Mevrouw

Naam: ..... Call / SWL: .....

Adres: .....

Postcode: ..... Woonplaats: .....

Telefoon: .....

	Omschrijving van de apparatuur	Waarde
1	.....	.....
2	.....	.....
3	.....	.....
4	.....	.....
5	.....	.....
6	.....	.....
	Totaal	.....

Stuur deze bon in een gesloten envelop zonder postzegel naar:

**De Leeuw Assurantiën B.V., afd. VRZA, Antwoordnummer 60, 2220 VD Rijsburg**

Mijn zogenaamde 'printjes' waarvan ik er in de afgelopen jaren al tientallen voor de meest uiteenlopende projecten heb samengesteld zijn in feite afgrijselijke creaties. Op het eerste gezicht lijkt het heel wat; een keurig afgezaagd stukje gaatjesboard waar de onderdelen netjes in gelid op gemonteerd zijn. Vergeet niet dat ik altijd de kleurringen van de weerstandjes uiterst zorgvuldig in slagorde opstel, ook al moet ik tijdens het solderen de fouten herstellen en de omgedraaide weerstand er weer uit peuteren. Ingewijden weten dat dit een tijdrovend en vervelend karweitje is en de zaak wordt er meestal niet 'netter' van. Maar voor het goeie doel gaat geen zee mij te hoog. Ik vind dit zelf een lofwaardig streven maar mijn geliefden zien dat anders en noemen mij een pietlut, een mede-amateur gebruikte zelfs een woord dat ik liever niet in dit artikel wil herhalen (iets met insecten).

Als dan als klap op de vuurpijl de zaak wordt afgerond door de print in een keurig afgewerkt en met een spuitbus behandeld kastje te monteren is voor mij dag weer goed. Meest-

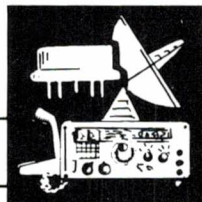
al moet de volgende dag de print er weer helemaal uit gehaald worden omdat de schakeling helemaal niet of soms een 'beetje' functioneert, maar dat is weer een ander verhaal. Ik kan dus rustig zeggen dat de eerste indruk die men van mijn creaties krijgt geweldig is, maar... kijk niet onder de print. Dat is een zootje, draadjes van diverse kleuren en lengtes verbinden op een chaotische manier de soldeerpukkeltjes die door de print heen steken. Ik heb voor de bedrading wel eens geprobeerd een kleurcode aan te houden, bijvoorbeeld rood voor de 12 V en zwart voor 'aarde', maar na een kwartiertje was ik vergeten met welk draadje ik bezig was of een bepaalde kleur montage-draad was 'op', logisch dat hier niets van terecht kwam. De gedachte dat de zaak toch netjes in een kastje zou worden opgesloten gaf me een rustig gevoel want laten we wel zijn welke gek wil in een kastje aan de onderkant van een printje koekeloeren.

De prachtige en zeer complexe printen in TV ontvangers en computers stemden mij droef en de gedachte aan mijn eigen ontwerpen gaven me

een minderwaardigheidsgevoel. Bij een bevriende amateur die gezegd is met de gave om de meest ingewikkelde printtekeningen met de hand te ontwerpen besloop mij het verlangen om dat ook eens te gaan proberen. Het leek zo makkelijk. Om te beginnen haalde ik in de boekwinkel een grote stuf en een stel zachte potloden. Met een stapel wit papier, een foutje is gauw gemaakt nietwaar, stelde ik me op in mijn kamertje. Fluitend begon ik met het eerste baantje, dat ging geweldig. Maar zoals u ongetwijfeld weet zitten er aan de meeste iceetjes 14 pootjes, en als je dan twee of meer van die dingetjes in een schakeling wil gebruiken zit je gelijk midden in de ellende. Met het stuffie en een schoon velletje papier heb ik geprobeerd orde op zaken te stellen, toen echter na een paar uur de prullemand vol zat met propfen papier en de stuf voor de helft was versleten heb ik het bijltje er maar bij neer gegooid.

Solderen lukt me aardig maar printjes tekenen laat ik maar aan anderen over.

73 RTW



**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

Exclusief importeur van:



**ALINCO ELECTRONICS INC.**

VHF/UHF portofoons en mobiele sets

Bel (ma, wo t/m vr 13.00-21.00 uur, za 11.00-17.00 uur) of schrijf voor inlichtingen/documentatie:  
BREDEBORG ELECTRONICS - Postbus 71 - 2665 ZH Bleiswijk - Vermeerstraat 38 - Tel. 01892-19378 - Fax 01892-19452



HF/VHF/UHF linears, HF SSB monobanders  
VHF ↔ HF all-mode transverter

De Speciaalzaak voor Elektronika

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



Langstraat 107 (bij de Kerkbrink)  
1211 GX Hilversum - Tel. 035-4 33 33



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

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

## ADVERTEREN IN GO-PA



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

## 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 elektro-  
nische onderdelen, bouwsets, meetapp., satellietinstal., enz.  
Ook inkoop van componenten en apparatuur.



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

## RUYTENBEEK

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



SPORTLAAN 131  
7833 CJ NIEUW-  
AMSTERDAM  
TEL. 05915-53524

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



# contestkalender

Info voor deze kalender graag naar Ad de Bok PE1EBJ, Postbus 56, 5320 AB Hedel, tel. 04199-1756.

VAN	TOT	CONTEST	BAND
08-16 17.00	21.00	Scandinavie akt contest	23+hoger
08-21 08.00	12.00	OK akt contest	6+hoger
08-23 17.00	21.00	Scandinavie akt contest	6
08-30 19.30	22.00	RSGB comm contest CW	2
09-03 14.00	09-04 14.00	IARU Regio 1 contest	2
09-04 17.00	20.00	IPARC PA contest	2
09-06 17.00	21.00	Scandinavie akt contest	2
09-10 18.00	09-11 12.00	IARU Regio 1 ATV contest	70+hoger
09-11 12.00	15.00	FRAG contest FM	2
09-11 17.00	20.00	DYLC koffie contest	2
09-13 17.00	21.00	Scandinavie akt contest	70
09-13 18.00	21.00	VRZA Regio contest	2+hoger
09-14 19.30	22.00	RSGB comm contest CW	2
09-18 04.00	11.00	F9NL Memorial	70
09-18 08.00	12.00	OK akt contest	6+hoger
09-20 17.00	21.00	Scandinavie akt contest	23+hoger
09-24 16.00	19.00	AGCW contest	2
09-24 19.00	21.00	AGCW contest	70
09-25 13.00	16.00	DIG PA contest	2
08-13 12.00	08-14 24.00	WAEDC contest CW	80t/m10
08-20 00.00	08-21 16.00	SARTG RTTY contest	80t/m10
08-20 00.00	08-21 24.00	SEA Net DX contest SSB	160t/m10
08-20 12.00	08-21 12.00	Keymans club CW contest	160t/m10
08-20 16.00	08-21 24.00	Maryland DC QSO-party	80t/m10
09-03 00.00	09-04 24.00	SLP contest SSB	80t/m10
09-03 00.00	09-04 24.00	All Asia DX contest SSB	80t/m10
09-03 12.00	09-04 12.00	Bulgaarse DX contest CW	80t/m10
09-03 13.00	16.00	AGCW handtastenparty	40
09-03 15.00	09-04 15.00	IARU Regio 1 velddag SSB	80t/m10
09-04 11.00	17.00	DARC Corona RTTY/AMTOR cont	10
09-10 12.00	09-11 24.00	WAEDC contest SSB	80t/m10
09-24 00.00	09-25 24.00	CQ WW RTTY contest	80t/m10
09-24 00.00	09-25 24.00	SLP contest SSB	80t/m10

Dit keer enkele opmerkingen bij de kalender.

Zoals inmiddels iedereen wel weet zijn de tijden ALTIJD in UTC aangegeven. Verder zijn van contesten bij mij vaak de reglementen bekend. Om ruimte te besparen worden deze behoudens enkele uitzonderingen niet gepubliceerd. Als we dat wel deden zouden er enkele pagina's per CQ-PA gevuld worden met deze reglementen, iets wat niet door iedereen erg gewaardeerd zal worden.

Om de geïnteresseerden toch de mogelijkheid te geven in het bezit te komen van deze reglementen kunnen deze worden aangevraagd op het

bovenstaande adres middels een SASE. Daar niet van alle contesten de reglementen in mijn bezit zijn is het verstandig hierover eerst even te bellen, dit om een mogelijke teleurstelling te voorkomen als deze gegevens toevallig niet voorhanden zijn. Als de mogelijkheid zich voordoet om reglementen te plaatsen, zal van deze gelegenheid natuurlijk gebruik worden gemaakt.

Allen veel plezier gewenst bij het contesten en '73 van Ad PE1EBJ.

## SILENT KEY

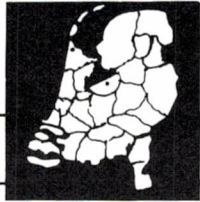
Heden bereikte ons het droevige bericht dat OM

**A.C. Vink PA-9664**

op 24 mei in de leeftijd van 69 jaar is overleden.

Wij wensen de nabestaanden de kracht dit zware verlies te dragen.

Namens afd. Utrecht,  
de secretaris, PE1LXY



# regio-contest

Contest voor Nederlandse zend- en luisteramateurs. Het reglement is opgenomen in CQ-PA nr. 19 - 1993. Logs binnen 10 dagen na de contest naar: Ad de Bok PE1EBJ, Postbus 56, 5320 AB Hedel.

Bijgaand weer een uitslag van de VRZA regio-contest en wel die van juni. Gelukkig valt de deelname deze maand niet tegen, behoudens in de sectie voor de luisteramateurs en de D-amateurs. We hopen echter nog op een betere deelname in de tweede helft van dit jaar. . .

Opmerkingen bij de logs van deze maand:

- dit keer zijn er 2 logs gecorrigeerd en 1 afgekeurd
- het log van PE1PGI van mei is te laat ontvangen en telt helaas niet meer mee
- PI4ADH: log 2 m, alle operators op het log vermelden, QSO's zonder tegenrapport tellen niet mee
- PI4ADH: log van 70 cm is afgekeurd, er waren geen tegenrapporten vermeld
- verder blijkt uit de logs dat deze maand veel multipliers te danken

## UITSLAG VRZA REGIO-CONTEST – MEI 1994

call	QSO	mult	pnt	call	QSO	mult	pnt
<b>Sectie A</b>				<b>Sectie B</b>			
PA3EKZ/p	137	47	6439	PI4KGL	45	23	1035
PI4DEC	133	42	5586	PAoVBR	19	17	323
PE1OFJ/a	124	43	5332	PA3ATP	4	3	12
PI4KGL	112	39	4368	<b>Sectie C</b>			
PI4RDM	98	38	3724	Geen inzendingen.			
PI4AHX	71	43	3053	<b>Sectie D</b>			
PAoIJM	80	36	2880	PDnMF	67	33	2211
PI4DHV	74	29	2146	<b>Sectie E</b>			
PI4ZWN/p	55	29	1595	PAoVBR	10	10	100
PA3GAB	53	30	1590	PA3ATP	2	1	2
PE1OTK	48	28	1344				
PI4ADH	38	17	646				
PAoFEI	19	9	171				
PAoVBR	13	12	156				

zijn aan de buitenlandse stations (QTH-locators). Draai eens vaker door het SSB-gedeelte (2 m), daar zijn ook de nodige punten te behalen!!!

Als laatste wederom succes bij de volgende Regio-contest op dinsdag 13 september van 20.00 - 23.00 uur locale tijd.

'73 van Ad PE1EBJ

## KOPIJ VOOR CQ-PA

### . . . . waar sturen we dat naar toe?

Velen onder ons blijken niet te weten waar zij 'hun ei kwijt kunnen'. Reden genoeg om de zaken eens op een rijtje te zetten.

Kopij welke voor een bepaalde rubriek bedoeld is, dient u aan de betreffende rubriek-redacteur te sturen. Dit betekent b.v., dat kopij voor de VRZA Marathon aan de rubriek-redacteur Ben Horsthuis gestuurd moet worden. Overige contestinformatie kunt u kwijt bij Ad de Bok. Het adres van de betreffende rubriek-redacteur is vermeld in de rubriekkop.

Alle andere kopij kunt u sturen aan: **Redactie CQ-PA, Postbus 262, 7040 AG 's Heerenberg.**

Het oude postbusnummer 510 in Lelystad is al meer dan een jaar niet meer in gebruik. Toch komt er nog steeds, vaak met zeer grote vertraging, post via dit postbusnummer binnen. In de praktijk betekent dit dat deze kopij te laat voor publicatie wordt ontvangen!

**Commerciële berichten.** In toenemende mate ontvangt de redactie berichten voor publicatie over vlooiemarkten en andere commerciële activiteiten met het verzoek hier ruim aandacht aan te schenken. In feite betekent dit dat mogelijke advertentiepagina's gratis worden weggegeven en dit kan natuurlijk niet de bedoeling zijn, want we willen allemaal dat CQ-PA groeit.

**Vanaf heden geldt, dat berichten met een commerciële achtergrond alleen nog op advertentiebasis tegen het gangbare tarief worden opgenomen.**

Voor informatie kunt u contact opnemen met de advertentiemanager, adres zie colofon. Overigens is vermelding in de evenementenagenda (inclusief een toelichting van maximaal 5 regels) zonder kosten mogelijk.

Uiteraard maken we een uitzondering voor dit soort activiteiten welke door **VRZA afdelingen** worden georganiseerd. Berichten hierover worden zonder kosten opgenomen, het artikel mag niet langer zijn als 1/2 pagina A4.



## Radio Elektronica Markt VRZA afd. Kagerland op zaterdag 3 september 1994 in de IJshal te Leiden

Ook dit jaar organiseert VRZA afdeling Kagerland de grandioze **RADIO ELEKTRONICA BEURS**, nu reeds voor de 8e maal, in de IJshal aan de Vondellaan in Leiden.

Deze beurs is speciaal bedoeld voor radio-zendamateurs en wordt gehouden op zaterdag 3 september 1994 van 9.00 tot 16.00 uur. Vaste bezoekers van onze beurs weten dat er altijd een groot aanbod van goed materiaal is.

Ook dit jaar laten de inschrijvingen zien dat de belangstelling erg groot is. Reden te meer om op zaterdag 3 september naar Leiden te komen. Natuurlijk is ook de VRZA Ledenservice weer van de partij.

U kunt de beurs bereiken met het openbaar vervoer (ca. 10 minuten vanaf het NS-station Leiden). Voor de automobilisten is de route aangegeven met borden. Er zal een in-

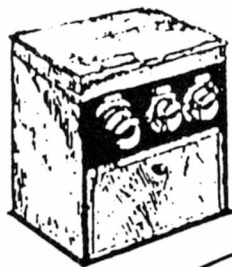


praatstation in de lucht zijn op 145,275 MHz, tevens zijn wij QRV op de repeaters van Haarlem en Den Haag.

**TOT ZIENS OP DE BEURS!**

Namens de organisatie,  
VRZA afdeling Kagerland

# HOBBYBEURS voor elektronica



## IJSHAL LEIDEN



**KRAAM HUREN f 50,00**

**ZATERDAG  
3 SEPTEMBER 1994  
van 9.00 tot 16.00 uur**

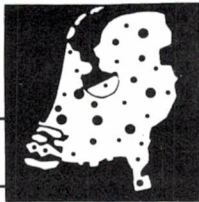


Wireless Nights.

**TOEGANGSPRIJS  
INLICHTINGEN &  
RESERVEREN**

volwassenen f 5,00 - 65+ en kinderen tot 12 jaar f 4,00  
(kinderen beneden 12 jaar onder begeleiding van een volwassene gratis)

**VRZA afdeling Kagerland**  
telefoon 01711 - 12462 (b.g.g. 01720 - 75762)



# 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. Utrecht	aug.	Geen clubavond.
Afd. Helderland	aug.	Elke vrijdagavond bijeenkomst.
Afd. Voorne en Putten	aug.	Elke donderdag clubavond.
Afd. Zuid-West Nederland	2, 16, 23 en 30 aug.	80 meter vossejacht.
	27 aug.	Akt. presentatie/feestavond.
Afd. Zuid-Veluwe	16 aug.	Clubavond, zelfbouw keuze bepalen.
	19 t/m 27 aug.	Heideweekexpositie en TV.
Afd. Emmen	17 aug.	Jaarlijkse BBQ.

## Afdeling Emmen e.o.

De jaarlijkse barbecue wordt ook dit jaar gehouden bij PA3FES Jan in Emmercompasuum. Aanvang 20.00 uur. Inlichtingen bij PA3GJB Bea v.d. Riet, tel. 05910-14460.

## Afdeling Zuid-Limburg

Na een jaar van grote onzekerheid over onze afdeling zijn wij eindelijk zo ver dat we naar ons nieuwe clubgebouw zijn verhuisd. De oude locatie die wij van de gemeente hadden gehuurd moesten wij verlaten omdat men de klaslokalen weer wilde gaan gebruiken voor het geven van lessen. Na zeer lang zoeken naar een nieuw lokaal dat ook nog enigszins betaalbaar is, hebben wij dit opnieuw in Beek gevonden, nl. in de Mgr. Beckersstraat. Het Bestuur van de afdeling 23 wil in het bijzonder het Hoofdbestuur bedanken voor hun grote inspanning voor het treffen van een goede regeling met de gemeente Beek, zonder hen hadden wij nu waarschijnlijk op straat gestaan. Het ligt in de bedoeling om het nieuwe (beregezellige) lokaal te openen met een open dag en een vlooiemarkt in oktober, mededelingen hierover zullen nog volgen. Verder is de afdeling gestart met een bouwproject, nl. een 6 meter transvertor, die echter zo universeel van opzet is dat hij voor elke frequentie, zowel VHF als HF, te gebruiken valt. Deze transvertor is reeds door een aantal personen gebouwd om uit te testen en voldeed zo goed aan de verwachtingen, dat wij er een bouwproject van hebben gemaakt. Het ligt tevens in de bedoeling om hier een landelijk project van te maken, onze projectcoördinator Ben PE1JJQ, 04749-2786, kan u desgewenst hier meer over vertellen. Verder wil het bestuur bij deze nadrukkelijk dank zeggen aan ieder die zich

heeft ingespannen om het nieuwe lokaal mee in te richten en voor het meehelpen aan de verhuizing. Wij vinden het echter wel op zijn plaats om er een aantal met name te noemen die zich dagenlang hebben ingezet om alles voor elkaar te krijgen. Betje, PA-8511 - Louis, PA-8613 - Kees, PE1LWL - Henk, PA3EJT - Frank, PA3GIJ - Johan, PA3GME - Twan, PA3EJH en de XYL's die hebben meegeholpen, van harte bedankt, zonder jullie was het nooit gelukt. Iedereen tot ziens in ons nieuwe lokaal op de bekende vrijdagavonden.

## Afdeling Zuid-Veluwe

We willen allereerst Bram PE1PPT en Léon PE1NLQ een pluim op de hoed zetten voor het organiseren van de velddag. Jammer dat er toch nog mensen zijn die niets van zich laten horen als zij afhaken. Maar hiermee zullen we moeten leren leven. De barbecue was voortreffelijk en de salade smaakte goed. Bram heeft de week na de velddag nog iedere dag alleen maar vlees gegeten. Al met al jammer dat er zo weinig belangstelling was. Helaas werkte het weer ook niet mee. Maar volgend jaar beter zullen we maar zeggen. Dit onderwerp zal nog wel besproken worden op de jaarvergadering van 1995 bij het onderwerp financiële uitgave. Als start voor de zelfbouw projecten zal Otto PA3GFG een lezing komen houden, compleet met dia's, over het zelf maken van printen. Deze lezing is uniek en voor de laatste keer. Otto heeft zoveel printen voor anderen gemaakt, dat het nu wel eens tijd wordt om zelf printen te gaan maken. Hij zal proberen zijn kunst 'printen maken' op u over te brengen. We kennen Otto al een geruime tijd en kunnen er van op aan dat het weer een uit-

stekende lezing zal zijn. Otto, langs deze weg alvast bedankt voor de inzet. Piet PA3ANH heeft een lijst met pakketten samengesteld. Uit deze lijst zal een keuze gemaakt worden. Wel is het de bedoeling dat er vooraf betaald wordt. We kunnen dan het geleerde van de lezing van Otto gelijk in praktijk brengen. De ervaring leert ons dat als je niet gelijk het geleerde in praktijk brengt, er een heleboel weg zakt in de grijze massa.

HEIDEWEEK 1994!!!! JAMMER MAAR HELAAS. De geplande expositie tijdens de 'HEIDEWEEK' gaat i.v.m. de geringe medewerking van onze leden NIET door. Het is namelijk ONDOENLIJK om met 3 van de 70 mensen die zeker weten dat zij beschikbaar zijn, dit voor een hele week op te zetten. We stellen nu dan ook vast dat het commentaar op de Heideweek 1993 tijdens de jaarvergadering 1994 ongegrond was. Wel commentaar geven op een ander en zelf niets willen ondernemen is mijns inziens onterecht, enkele uitzonderingen daargelaten. Mensen radioamateurs, als u iets wilt ondernemen op het hobby gebeuren, dan zult u zelf ook eens de handen uit de mouwen moeten steken en NIET afwachten dat iemand anders iets gaat doen. Als u liever in de shack thuis wilt gaan zitten, ZEG DAT DAN!!! Nu slaan we een flater naar de buitenwereld. Alles was op poten gezet en aangekondigd in 20.000 Heideweekprogramma's 10.000 VVV kranten en ga zo maar door. Het bedrijfsleven heeft kosten noch moeite gespaard om ons het naar de zin te maken. Er waren zelfs wijzigingen in de route aangebracht door die mensen. Een DIEPLADER en een GROTE HIJSKRAAN, om ons verblijf op de plaats te zetten, WAREN al geregeld. In deze vakantietijd moet nu alles worden teruggedraaid. Weet u wel wat voor inspanning dit is? Weet u wel wat dat kost? Nu laten wij het afweten. HEEL!!! HEEL!!! HEEEEELL JAMMER. Maar ik weet nu waar ik aan toe ben. Een positieve kreet tot slot. De 'HEIDEWEEK-TELEVISIE' gaat WEL door. Deze groep mensen zijn mensen waar je van op aan kunt. Iedereen denkt mee en iedereen doet mee zonder elkaar wat te verwijten. Heel



gezellig allemaal. Als u nog met deze groep mee wilt doen kan dat!!! Graag een berichtje naar Rikus PD0IAZ 08380-38380 of Léon PE1NLQ. We kunnen nog wat mensen aanvullen bij deze groep voor KABELWERK, CAMERAWERK en GELUIDSWERK. Dus laat u van de goede kant zien. Tot ziens op 16 augustus 1994 om 20.00 uur in het FNV-gebouw aan de Bettekamp 29 te Ede. Een gedeelte van dit schrijven is zonder medeweten van andere bestuursleden en onder verantwoording van Rikus PD0IAZ geschreven. Welk stuk dat is kunt u zelf wel invullen.

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

Als voorzitter/secretaris van de Haagse afdeling denk ik dikwijls terug aan mijn voorganger, Jan driemaal A, zoals hij hier door zendamateurs werd genoemd. Aan de opbouw van het ledenbestand heeft hij een enorme steen bijgedragen en daar teren we nog steeds op! Ook was hij een enthousiast netleider van het Randstad Amateur Net dat wekelijks op de vrijdagavond door hem werd verzorgd. En insiders weten dat onder de vele luisteraars hier in het Westen zich ook lieden bevonden die het niet zo nauw namen en hem nog wel eens probeerden dwars te zitten. Toch heeft hij daardoor nimmer een uitzending vroegtijdig beëindigd. Altijd wist hij op zijn manier de gemoederen te sussen en niet gelicencieerden op te wekken om aan een radiozendcursus deel te nemen. Deze maand is het al weer een jaar geleden dat Jan driemaal A ons ontvallen is. We mogen daarbij best even stilstaan en met onze gedachten terugdenken aan deze integere, fijne en enthousiaste collega! Nog tijdens zijn leven heeft Jan zijn levenswerk als netleider overgedragen aan Michel Wieringa, PA3FPZ. Het was destijds een goede keus! We zijn Michel dankbaar voor de wijze waarop hij het Randstad Amateur Net leidt en dat, in de geest van Jan driemaal A, voortzet! Een wekelijks gebeuren waar menig zendamateur en luisteraar in de regio met genoegen naar uitzielt. Een beter en waardiger opvolger van JAN DRIEMAAL A en zijn Randstad Amateur Net zou niet denkbaar zijn geweest. Dat heeft Michel PA3FPZ in het afgelopen jaar wel bewezen! Gezien de beschikbare financiële middelen moesten we wederom uitzien naar een betaalbaar onderkomen. Door toedoen van onze penningmeester gaan we met ingang van de 2e dinsdag van september de beschikking krijgen over een bijzonder mooie en aantrekkelijke bijeen-

komstruimte in het zuid-westen van Den Haag. Om precies te zijn in het wijkcentrum 'Vruchtenbuurt', Albar-dastraat 60. Te bereiken met tram/bus 2, 14, 23, 122, 123 en 124. Bezoekers van het partycentrum 'Thorbecke' kunnen het wijkcentrum vinden t.o. de niet inrijd-richting van de Doncker Curtiusstraat. Zoals gewoonlijk aanvang 20.00 uur. Graag tot ziens.

#### Afdeling Apeldoorn e.o.

Voor het seizoen 1994-1995 wordt op dit moment (1 aug. 1994) geprobeerd een programma samen te stellen. Voor de afdelingsbijeenkomst van 2 september a.s. zijn enkele contacten gelegd, maar daarop is nog geen antwoord ontvangen. In de PI4SDH-uitzending van donderdag 1 september om 21.15 uur op PI3APD hoort u het programma. Voor de rest van het nieuwe seizoen zullen we de items in de september-convo publiceren. Alle medewerkers aan de PI4SDH-uitzendingen hebben het nieuwe operators-schema ontvangen en als eerste kunt u op 1/9/94 PAoVDZ verwachten. De bijeenkomsten van seizoen 1994-1995 zullen blijven plaatsvinden in zaal 6 van de Kayersheerd op de data 2/9, 7/10, 2/11 en 2/12. In 1995 zijn de data 6/1, 3/2, 3/3, 7/4, 12/5 en 6/6.

#### Afdeling Voorne en Putten e.o.

Tijdens de maand augustus is ons clubgebouw elke donderdagavond geopend voor onderling QSO en voor de amateur die wat bij te praten heeft. Er is door een aantal leden opgestart met de ontvanger voor de 2 meterband. Dit zelfbouwproject is een aanzet tot ontvangst van weer-satellieten op en rond de 137 MHz. De deelname is zeer groot: al meer dan 12 deelnemers en dat in de zomermaanden, er zijn er al die het werkende hebben. Zaterdag 17 september is het weer open dag in het clubhuis te Nieuwenhoorn tijdens de jaarlijkse rommelmarkt. Leden die een demonstratie willen geven met zelfbouw apparatuur zijn van harte welkom. Zeker voor de bezoekers een zeer interessant gegeven. Het weer-satelliet project is uiteraard een mooi voorbeeld. Ter verduidelijking: in Electron wordt gemeld dat de afdelingszender in de lucht zou zijn op donderdagavond onder de call PA4VPO, dit is niet het geval. Vakantiegangers die apparatuur meenemen, geef even aan op welke frequentie en op welke tijd je QRV bent, dan wordt er uitgeluisterd voor een verbinding met deze regio, op het bord is plaats genoeg. Die leden die

zich hebben opgegeven voor het na-jaarsexamen kunnen even langs komen bij Wim PA3BDQ want dan kan er nog wat gedaan worden aan een opfriscursus tot aan het examen. Enkele keren heeft u het afdelingsnieuws gemist in CQ-PA oorzaak: het toch te laat verzenden van copy en een maal per fax niet aangekomen. Er was ook niet zoveel nieuws in de vakantieperiode. Het ligt in de bedoeling binnenkort weer met de antenneproeven verder te gaan voor het contestgebeuren. Graag tot ziens weer in Nieuwenhoorn.



## Nieuwe leden

In de afgelopen periode meldde zich weer een aantal nieuwe leden aan bij de VRZA:

PA-9828	Enschede
PA-9829	Assen
PA-9830	Utrecht
PA-9831	Groningen
PA-9832	Volkol
PA-9741	Ede (Gld)
PAoJOT	Den Helder
PAoTCD	Zoetermeer
PBoAGN	Lelystad
PE1ACJ	Apeldoorn
PE1OKM	Groningen
PA-9833	Den Haag
PA-9834	Hilversum
PA-9835	Vught
PAoSPA	Groningen
PA3GHR	Roosendaal
PA3GKW	Uithoorn
PDoMWX	Veghel
PDoRSJ	Leeuwarden
PE1FZP	Sittard
PE1LUC	Rotterdam
PE1PHY	Vorden
PE1PNS	Leeuwarden
PE1POJ	Wassenaar
PA-9836	Maastricht
ON1WG	Hofstade (B)
PA-9837	Enschede
PAoSPD	Den Haag
PA3GOM	Driebergen
PE1MGL	Waarde
PA-9838	Elsloo
PA-9839	Geleen
PA-9840	Nederweert-Eind
PA-9841	Hoensbroek

Alle nieuwkomers: van harte welkom bij de VRZA!



# 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

- 9U/F5FHI Burundi geh. 24904 CW  $\pm$  09.15 en hier gew. op 21295 SSB  $\pm$  15.10. QSL F1FH1.
- 9V1YJ Singapore geh. 18071 CW  $\pm$  14.15. 9V1ZG geh. op 18070 CW  $\pm$  07.30.
- G3MRC/9Q5 Zaire geh. 18077 CW  $\pm$  12.15.
- 9G1MR Ghana geh. 7060 SSB  $\pm$  23.00 en 3799 SSB  $\pm$  22.30. 9G1MX op 18135 SSB  $\pm$  18.00 en 18123 SSB  $\pm$  10.30. 9G1SD op 18145 SSB  $\pm$  12.15. 9G1UW geh. 18135 SSB  $\pm$  18.30; 18110 SSB  $\pm$  11.45 en 14200 SSB  $\pm$  19.00. 9G1WJ op 18115 SSB  $\pm$  11.00 en 18.15.
- 9J2BO Zambia geh. 7012 CW  $\pm$  04.30; 14021 CW  $\pm$  19.45; 21011 CW  $\pm$  15.15 en 28011 CW  $\pm$  13.15. 9J2CW op 21220 SSB  $\pm$  14.15. QSL via JF2XTZ. 9J2FB op 21265 SSB  $\pm$  15.30. 9J2GA op 3790 SSB  $\pm$  22.00. 9J2SZ op 7007 CW  $\pm$  22.15 en 3799 SSB  $\pm$  23.00. QSL via SP8DIP.
- 8R1J Br. Guyana geh. 21016 CW  $\pm$  21.00. 8R1N op 10102 CW  $\pm$  23.15.
- 7Q7ZZ Malawi geh. 21223 SSB  $\pm$  13.30.
- 7P8SR Lesotho geh. 7001 CW  $\pm$  22.30.
- 6Y5IC Jamaica geh. 14250 SSB  $\pm$  22.45.
- 5Z4RT Kenya geh. 21295 SSB  $\pm$  17.30. 5Z4FM op 3799 SSB  $\pm$  19.15.
- 5X1F Oeganda geh. op 14250 SSB  $\pm$  05.30.
- 5U7Y Niger geh. 18082 CW  $\pm$  10.15.
- 5T5JC Mauretanie geh. op 10103 CW  $\pm$  22.00.
- 4S7DA Srilanka geh. op 14192 SSB  $\pm$  16.00. 4S7DE op 21013 CW  $\pm$  07.15. 4S7EF op 21320 SSB  $\pm$  09.30.
- 5H3JD Tanzania geh. op 21317 SSB  $\pm$  15.45.
- 4U1UN UN. HQ New York geh. 14180 SSB  $\pm$  22.00. QSL via W8CZLN.
- 4K2BY Fr. Josefland geh. 10103 CW  $\pm$  21.15; 18080 CW  $\pm$  17.00 en 10109 CW  $\pm$  20.00. 4K2MAL op 18070 CW  $\pm$  14.15.
- 3V8AS Tunis geh. 14020 CW  $\pm$  15.00 en 18070 CW  $\pm$  13.15.
- 3XoDEX Rep. Guinea geh. op 21265 SSB  $\pm$  09.30.
- 3B9FR Rodrigues Isl. geh. op 18084 CW  $\pm$  13.00.
- 3B8CF Mauritius geh. op 10102 CW  $\pm$  04.00.
- ZK1AT N. Cook geh. 21355 SSB  $\pm$  18.15.
- ZK1AYR S. Cook geh. 14193 SSB  $\pm$  08.30. QSL via WB4CYR. ZK1RAR geh. 10111 CW  $\pm$  08.00. QSL via WD5N.
- ZF2AH Cayman Eil. geh. op 10103 CW  $\pm$  04.00. QSL via WA6VNR. ZF2GT op 10101 CW  $\pm$  23.00. ZF2MC geh. 21310 SSB  $\pm$  15.30. QSL via N7MCA. ZF2ML op 18145 SSB  $\pm$  14.15. QSL via WB2P. ZF2RC op 3797 SSB  $\pm$  06.30. ZF2SF op 21190 SSB  $\pm$  13.15. ZF2SP op 7017 CW  $\pm$  05.00 en op 21175 SSB  $\pm$  15.30. QSL via KBoJBX. ZF2SQ geh. 18140 SSB  $\pm$  23.15. QSL via WAoJTB. ZF2SY op 24900 CW  $\pm$  16.30. ZF2VY op 18080 CW  $\pm$  15.00.
- ZD7DP St. Helena geh. 14226 SSB  $\pm$  08.15; 28430 SSB  $\pm$  15.00; 21293 SSB  $\pm$  13.15 en op 21082 RTTY  $\pm$  13.15 en 10.00 en ook 21087 RTTY  $\pm$  17.30. ZD7CTO op 14190 SSB  $\pm$  20.30. ZD7GWM op 28470 SSB  $\pm$  15.30. ZD7GWY op 28470 SSB  $\pm$  16.30. ZD7SAS op 24945 SSB  $\pm$  15.45. ZD7WRG op 21260 SSB  $\pm$  17.45.
- ZD9BV Tristan da Cunha geh. 14275 SSB  $\pm$  17.30; 14226 SSB  $\pm$  07.30 en 18074 CW  $\pm$  17.45. QSL via W4FRU.
- ZD8SA Ascension Eil. geh. op 21280 SSB  $\pm$  15.45 en op 28510 SSB  $\pm$  14.15.
- Z21HS Zimbabwe geh. op 1830 CW  $\pm$  21.30; 7004 CW  $\pm$  05.00; 10101 CW  $\pm$  19.30; 18072 CW  $\pm$  14.00 en op 28024 CW  $\pm$  14.45.
- oS1A Prinsdom Seborga met deze vreemde prefix was Paul I1RBJ in juli QRV. Het ligt bij de Frans-Italiaanse grens en ongeveer 25 km van Monaco. oS is geen officiële prefix en mag dus niet gebruikt worden. Later gebruikte hij als call I1RBJ/oSoA het is onwaarschijnlijk dat dit een apart DXCC-land wordt.
- 5W W. Samoa er is een DX-peditie gepland van 9-14 september met 4 operators. Ze zijn QRV met de volgende calls: 5WoJA door JF2RZJ; 5WoHK door JF2GYH; 5WoBL door JH2ABL en 5WoBY door JA2FBY. CW, SSB en RTTY op 10 t/m 160 mtr.
- 9V1 Singapore stations in Singapore mogen in de periode van 13 aug. - 18 sept. de speciale prefix S61 gebruiken ter gelegenheid van het 25-jarig bestaan van de SARTS de amateurvereniging in Singapore.
- 3D2CA Fiji Eil. door I4ALU in de periode van 10-23 augustus. I4KoOZD is ook vanuit Fiji QRV in de periode tussen 6 en 20 augustus maar in dezelfde periode ook QRV vanuit Vanuatu. QRG's o.a. 7065, 14265, 18135 en 21265 kHz.
- 9X5 Rwanda PA3DZN is voor de duur van 3 maanden in Kigali en hoopt een licentie te krijgen. Alex werkt voor de UN. QSL via PA3DLM.
- PAoHBO zorgde weer voor een grote hoeveelheid DX-nieuws. Hartelijk dank en nog een prettige vakantie.

**DXCC-CREDIT**

De volgende stations zijn vanaf genoemde datum goed voor DXCC-CREDIT.

A35RK	vanaf	4 mei '94
CO2/K7JA	vanaf	1 juni '94
CO2/KXoO	vanaf	1 juni '94
CO2/N6CL	vanaf	1 juni '94
CO2/WA7WMB	vanaf	1 juni '94
ET3VZ	vanaf	11 april '94
FOoRYD	vanaf	18 april '94
HR3/KD5M	vanaf	13 mei '94
HR3PWF	vanaf	13 jan. '94
J79W	vanaf	3 mei '94
J87BZ	vanaf	23 febr. '94
P46XJ	vanaf	16 juni '94
Ro/G3MHV	vanaf	7 juni '94
Ro/KA6ZYF	vanaf	7 juni '94
R1A/K7FL	vanaf	18 juni '93
R3/G3MHV	vanaf	15 mei '94
R3D/K7FL	vanaf	18 juni '93
R9/G3MHV	vanaf	25 mei '94
R9/KA6ZYF	vanaf	25 mei '94
T3oNA	vanaf	17 sept. '93
T3oP	vanaf	15 febr. '93
T5/OZ1FJB	vanaf	28 april '93
T5/PA3CWM	vanaf	28 dec. '93
T5/PA3DFT	vanaf	28 dec. '93
T9/PA3DZN	vanaf	18 jan. '94
T9/SP2EXN	vanaf	30 mrt. '94
UE9WML	vanaf	31 mei '94
UE9WTL	vanaf	31 mei '94
V59PI	vanaf	1 mrt. '94
V5SI	vanaf	2 mrt. '94
V63KW	vanaf	3 mrt. '94
VK9NJ	vanaf	23 nov. '93
VP2V/KR4DL	vanaf	16 juni '94

VP5/JM1GYQ	vanaf	1 jan. '93
ZF2GT	vanaf	6 mei '94
ZF2MC	vanaf	23 jan. '94
ZK1OFM	vanaf	3 mei '94
ZK1QMU	vanaf	3 mei '94
ZSoX	vanaf	21 jan. '94
3A/IK4CIE	vanaf	29 dec. '91
3A/IK4IDW	vanaf	24 april '93
3D2CK	vanaf	8 sept. '93
3DAoSD	vanaf	24 mrt. '94
4K1/XE1L	vanaf	24 febr. '94
5B4/DL8KWS	vanaf	29 sept. '93
5No/DL9GMM	vanaf	1 febr. '94
5R8DY	vanaf	9 nov. '93
5X1XT	vanaf	1 jan. '94
6Y5/DL2OBO	vanaf	1 april '93
8Q7AD	vanaf	26 sept. '94
9A/SP2EXN	vanaf	30 mrt. '94
9G1PW	vanaf	17 febr. '94
9N1HP	vanaf	30 nov. '93
9N1UZ	vanaf	17 dec. '93
9Q5EXV	vanaf	20 april '94
9Q5TR	vanaf	4 mrt. '91
9X5DX	vanaf	5 dec. '93
9Y4/I5JHW	vanaf	29 dec. '93

7O	Yemen	22 mei '90
ZS1	Penguin Eil.	sept. '91
S5	Slovenië	26 juni '91
T9/4N4	Bosnië- Hercegovina	15 okt. '91
9A	Kroatië	26 juni '91
OK	Czech Rep.	1 jan. '93
OM	Slovakeie	1 jan. '93
4N5/Z3	Macedonië	8 sept. '91
E3	Eritrea	24 mei '91

**VERVALLEN DXCC-LANDEN**

Y2	Oost-Duitsland	2 okt. '90
4W	N. Yemen	21 mei '90
7O	Z. Yemen	21 mei '90
ABU	Ail	31 mrt. '91
OK	Czechoslovakye	31 dec. '92
ZS1	Penquin Eil.	1 mrt. '94
ZS9	Walvis Bay	1 mrt. '94

Het aantal DXCC-landen is nu 326.

**PREFIXEN IN PORTUGAL**

Normaal = CT1 en CT4.  
Spec. pref. CT2, CT5, CT6, CT7, CT8, CQ1, CQ2, CQ4 t/m CQ8, CS1, CS2 en CS4 t/m CS8.

Madeira = CT3, CQ3, CS3, CT9, CQ9, CS9 en XX1 t/m XX8.

CR mag niet meer worden gebruikt door amateurs in Portugal en prefixen met een o zijn gereserveerd voor VHF/UHF repeaters in Portugal.

**VERANDERINGEN DXCC-LIJST NIEUWE DXCC-LANDEN**

ZS9	Walvin Bay	9 jan. '77
P4	Aruba	1 jan. '86
3Y	Peter I. Eil.	25 jan. '87
So	W. Sahara	april '88
3D2	Rotuma	mei '89
4J1	Malyj Vysotskij	mei '89
3D2	Conway Reef	mei '90
T33	Banaba	mei '90



# evenementen-agenda

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

<i>datum</i>	<i>aktiviteit</i>	<i>plaats</i>	<i>info</i>
26/29-08	Duits-Nederlands Amateur Treffen	Bentheim	CQ-PA 09
27-08	PC-Discout koopdag	Zoetermeer	CQ-PA 11
29-08	Start CW beginners-ronde		CQ-PA 11
18/11-09	PA6BTF Special Event Station actief		CQ-PA 11
03-09	Hobbybeurs afd. Kagerland	IJshal Leiden	CQ-PA 01
05-09	Lezing/Meetavond RCD	Zaal Concordia Purmerend	CQ-PA 11
10-09	PC-Discout koopdag	Enschede	CQ-PA 11
10/16-09	Old Hickory Division memorial	Dominicanerkerk Maastricht	CQ-PA 11
17-09	Gibson-Wawick memorial flight		CQ-PA 11
23/25-09	Benelux-Computer beurs	Eindhoven	CQ-PA 11
27-09	Start zendcursus C en D RCW	Wolvega	CQ-PA 11
16-10	PC-Discout koopdag	Rotterdam	CQ-PA 11
22-10	Amrato	RAI Amsterdam	
29-10	PC-Discout koopdag	Den Bosch	CQ-PA 11
02-11	Najaarsexamens Techniek & voorschr.	Nieuwegein	CQ-PA 08
03-12	PC-Discout koopdag	Nijmegen	CQ-PA 11
08/16-12	Najaarsexamens CW	Nieuwegein	CQ-PA 08
17-12	PC-Discout koopdag	Dordrecht	CQ-PA 11

### PC-Discount koopdag

Met regelmatige tussenpozen worden, op diverse plaatsen in Nederland, PC-Discount koopdagen georganiseerd. Deze koopjesbeurzen zijn gericht op zakelijke PC gebruikers maar ook op de hobbyisten onder ons. Het assortiment betreft o.a. Amiga, Atari, PC, videogames, hard- en software tegen scherpe prijzen. Voor meer informatie kunt u contact opnemen met Computercreatief, Postbus 61492, 2506 AL Den Haag (tel. CQ-PA 09).

### CW beginnersronde

Op maandag 29 augustus start de CW beginnersronde vanuit Zevenhuizen op 144,475 MHz. Deze ronde vindt 6 dagen per week plaats en u kunt zich inschrijven vanaf 19.00 uur LT. D-amateurs worden in- en uitgemeld op 145,475 MHz.

Vanaf 19.30 is er een ronde voor gevorderden, speciaal voor hen die (nog) niet naar het examen zijn geweest of zijn gezakt. De organisatie is in handen van PA3EXA, PA2VDV en PA3FJL. Voor meer informatie kunt u contact op nemen met Luit P. de Vries, Oudestreek 19, 9354 AC Zevenhuizen.

### Special Event Station PA6BTF (Bridge Too Far)

Tussen 11 en 18 september zal VERON afd. Arnhem ter gelegenheid van de 50e herdenking van de slag om Arnhem een special event station onder de roepnaam PA6BTF in de lucht brengen. Het station zal worden bemand door zendamateurs uit Arnhem en omgeving. Zendamateurs uit Arnhem en omgeving, alsmede het clubstation PI4ANH zullen in deze periode extra actief zijn. Er zal o.a. ook met een 19-set worden gewerkt.

De frequenties waarop gewerkt wordt zijn: 433,400 t/m 433,900 (70 cm), gehele 2 meter band incl. SSB, 28,475 MHz (10), 21,275 MHz (15), 14,275 MHz (20), 7,075 MHz (40) en 3,775 MHz (80), alles + of - QRM.

Er zal een speciaal award worden uitgegeven. Met de opbrengst van dit award zal een monument nabij de John Frost brug worden ondersteund.

Op dit moment zijn nog niet alle gegevens van het award bekend (o.a. de prijs), maar elke verbinding wordt bevestigd met een speciale QSL kaart waarop de handelingen ter verkrijging van het award zijn vermeld.

### Lezing/meetavond RCD

Op maandag 5 september organiseert de Veron afd. Waterland een lezing/meetavond in zaal Concordia,

Koemarkt 45 te Purmerend. De heren Hofsommer en Molenkamp van de Radio Controle Dienst laten m.b.v. filmmateriaal zien hoe controles worden uitgevoerd en illegale zenders worden opgespoord. U kunt na afloop uw apparatuur (zonder risico) laten testen.

Aanvang van de lezing is 20.00 uur. Voor meer info: tel. 02997-1888.

### Old Hickory Division Memorial

Op 14 september 1994 is het 50 jaar geleden dat Maastricht als eerste stad in Nederland werd bevrijd door de 30e infanterie divisie van het 19e Amerikaanse legerkorps. Van 10 t/m 16 september a.s. zal in de Dominicaanse kerk in Maastricht (nog geen 50 mtr van het bekende Vrijthof) een expositie van zend- en ontvangingstapparatuur uit deze periode gehouden worden. Veel apparatuur is tijdelijk beschikbaar gesteld door de stichting WS-19. Er zal vanaf deze locatie een zendstation in de lucht worden gebracht met de speciale call PA6OHD (Old Hickory Division). Het station zal QRV zijn op 2 en HF in de modes SSB en CW. Er wordt een speciale QSL kaart uitgegeven.

Meer informatie kunt u verkrijgen bij het secretariaat van de Maastrichtse Radio Amateurs: M.G. Pot PAoMGP, Beukenhoven 43, 6225 GR Maastricht, tel. 043-623957.

### Gibson-Warwick Memorial Flight

Op vrijdag 18 september 1944 vertrokken vanaf verschillende luchthavens in Engeland Lancaster en Manchester bommenwerpers voor een raid op Mönchen Gladbach. Pathfinders markeerden de doelen zodat pinpoint bombardementen konden worden uitgevoerd. Guy Gibson (navigator) en Jim Warwick (piloot) bemanden een van de Mosquito's wel-

ke de doelen markeerden. Het markeren van de doelen gebeurde op geringe vlieghoogte, de kans om door Duits luchtafweergeschut geraakt te worden was dan ook groot.

De Mosquito van Gibson en Warwick werd getroffen en keerde op een motor terug. Omdat het vliegtuig geen snelheid en hoogte kon maken werd het een gemakkelijke prooi voor luchtafweergeschut en ten westen van Breda werden ze geraakt om vervolgens boven Steenberghe door Duitse jagers te worden neergehaald. Gibson en Warwick zijn in Steenberghe begraven.

Om hun dood en inzet te herdenken wordt het Gibson-Warwick Memorial Award uitgegeven en zal op zaterdag 17 september ter hunner nagedachtenis de Gibson-Warwick Memorial Flight plaatsvinden. Voor deze vlucht wordt gebruik gemaakt van een (houten) oldtimer, 'n Jodel D-120, gevlogen door Ludo ON6ASK.

Toon PA3FEV zal vanuit dit vliegtuig onder de call PA6GWM QRV zijn op 145,525 MHz. Een verbinding met dit station geeft 3 punten voor het award.

De stations PI4WBR en PI4BOZ zijn deze dag ook QRV en leveren elk 2 punten op. Overige stations uit regio R-29 geven 1 punt. U heeft 12 punten nodig voor aanvraag van het award. Voor meer informatie kunt u contact opnemen met A. Suykerbuyk PA3FEV, St. Ontcommerstraat 27, 4651 CP Steenberghe.

### Zendcursus Radio Club Wolvega

Op 27 september om 20.00 uur starten de wekelijkse cursusavonden voor de C en D machtiging weer bij Radio Club Wolvega & Omstreken. Info bij PA3FFZ (05614-1659) of PA3EKB (05610-13325). Het aantal plaatsen is beperkt!



### VERENIGINGSZENDER PI4VRZ/A

<b>UITZENDINGEN :</b>	Op zaterdag van 10.00 tot ± 13.00 uur LT
<b>FREQUENTIES :</b>	145,250 en 433,400 MHz (FM) 3600 kHz (LSB) vanuit Apeldoorn
<b>RELAIS :</b>	144,825 en 433,250 (FM) te Baarlo (L) 144,800 MHz (via PI4KGL) te Warmond
<b>PROGRAMMA :</b>	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

PI4VRZ/A - Postbus 1110 - 7301 BJ Apeldoorn  
Tel. 055 - 792097 (24 uur per dag, tel. beantwoorder)  
Packetradio PI4VRZ @ PI8APD



# COMMUNICATIE CENTRUM VENHORST

Havenstraat 12a - 1211 KL Hilversum - Tel: 035 - 215879, Fax: 035 - 213584

**Officieel KENWOOD Key Dealer, tevens YAESU & STANDARD Dealer**

## KENWOOD TH-79E

- ➔ Compact Design, High Output
- ➔ High-efficiency FET power module
- ➔ 144MHz/430MHz Dualband operation
- ➔ VHF+VHF or UHF+UHF
- ➔ Dot-matrix LCD & menu/guide system
- ➔ 80 memory channels with ID
- ➔ Multiple scan modes
- ➔ DTMF memory, DTSS & pager
- ➔ CTCSS with TSU-8 (optional)
- ➔ Output, high, low & Economy low
- ➔ 5W - 0,5W - 30mW
- ➔ Afmetingen 56x24,5x129,5mm

**Aluminium Schuifmasten  
4 - 6 - 8 meter**

### ZOMER OPRUIMING

Diverse Occasions 2 meter apparatuur  
&  
Diverse Occasions ontvangers o.a. NRD

**Verschillende COAX kabels  
op voorraad**

RG - 58 f 1.00  
RG - 213 f 2.75  
Aircell 7 f 2.95  
Aircom plus f 4.75  
H 500 f 3.65



Prijzen per meter

## COMET ANTENNA

**Groot assortiment  
COMET antennes en filters op voorraad**

B-10M	144/430MHz 0/2,15dB Fold over	50W	Mobiel	0,3m	f 73,--
B-20M	144/230MHz 2,15/5,0dB	50W	Mobiel	0,78m	f 99,--
CA-ABC22A	144MHz 6,5dB 5/8 GP	200W	Basis	2,87m	f 149,--
CF-4130	430/1200MHz Filter Plug type	200W	Duplex		f 133,--
CF-413A	430/1200MHz Filter Cable type	200W	Duplex		f 137,50
CF-416C	144/430MHz Filter Cable type	500W	Duplex		f 106,--
CFX-4310B	144/430/1200MHz Filter Plug type	500W	Triplex		f 155,--
CFX-431A	144/430/1200MHz Filter Cable type	500W	Triplex		f 160,--
CFX-514	50/144/430MHz Filter Cable type	500W	Triplex		f 155,--
FL-95SM/N	144/430/1200MHz 2,8/6,0/8,4 dBi	80W	Mobiel	0,78m	f 175,--
FS-50B	144/430MHz 2,15/2,15 dBi	60W	Mobiel	0,3m	f 79,--
FS-52B	144/430MHz 2,15/3,8 dBi	60W	Mobiel	0,44m	f 89,--
FS-56B	144/430MHz 3,0/5,5 dBi	60W	Mobiel	0,93m	f 133,--
GP-1	144/430MHz 3,0/6,0 dBi	200W	Basis	1,25m	f 172,--
GP-5	144/430MHz 6,0/8,6 dBi	200W	Basis	2,42m	f 299,--
GP-93	144/430/1200MHz 4,5/7,2/10 dBi	200W	Basis	1,78m	f 285,--
SB-2	144/430MHz 2,15/3,8 dBi	60W	Mobiel	0,46m	f 70,--
SB-4	144/430MHz 3,0/5,5 dBi	60W	Mobiel	0,92m	f 110,--
SH-55	144/430MHz 1,5/3,2 dBi Rx-300	10W	Porto	0,39m	f 65,--
CX-903	144/430/1200MHz 6,5/9/13,5 dBi	200W	Basis	2,95m	f 369,--
CX-725	50/144/430 MHz 2,15/6,2/8,4 dBi	200W	Basis	2,43m	f 275,--
CGL-720	430 MHz 12,5 dBi Monoband	200W	Basis	5,35m	f 329,--

### MALDOL HS-WXS

144/430 MHz  
8,5/11,9 dBi  
lengte 5,35m  
200W  
**f 499,--**



**De nieuwste DUAL-BAND  
Portofoon van KENWOOD**

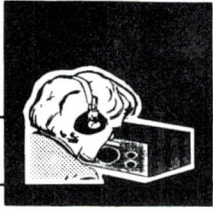
**WIJ KOPEN EN/OF RUILEN PRACTISCH ALLE MERKEN FABRIEKSAPPARATUUR IN,**  
(Onder voorbehoud) ook zonder aankoop nieuwe apparatuur, dit om onze ruim gesorteerde  
inruil-voorraad op peil te houden.  
Geopend: dinsdag t/m vrijdag van 10.00 - 18.00 uur, donderdag koopavond van 19.00 - 21.00 uur.  
Zaterdag van 10.00 - 17.00 uur. PEI/KKG, Johan/PEI/DNE, Patrick/PEI/OVG, Marco/PDOOGV, Co

# pa-nieuws

## rubriek voor luisteramateurs

Samenstelling: PA-4157 (PA3CAH).

Kopy voor deze rubriek zenden aan: Geert van de Werff, Tuger 159, 7041 HL 's-Heerenberg.

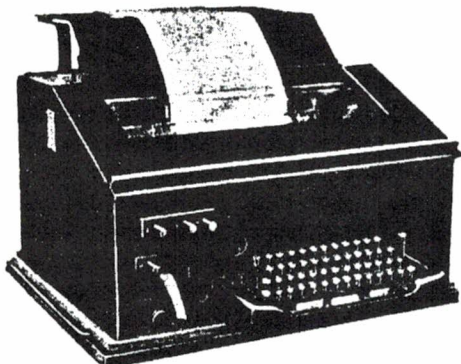


Zo'n 20 jaar geleden, in de dagen dat de computer zijn plaatsje in de amateurshack nog niet veroverd had, was RTTY voor de amateur eigenlijk alleen nog maar langs mechanische weg mogelijk. Regelmatig waren TELEX-machines in de dumphandel en soms ook via de amateurverenigingen verkrijgbaar. Bekende namen uit die tijd zijn de T-37 en T-100 van Siemens, dit waren nogal lompe en zware machines en het kostte vaak heel wat moeite om de ruim 50 kilo naar de shack (in mijn geval op zolder) te sjouwen. Stond de machine eenmaal daar, dan moest er nog het een en ander aan veranderd worden. Amateurs gebruikten in die dagen als transmissiesnelheid uitsluitend 45,45 Baud, de meeste machines waren echter ingericht voor 50 Baud.

Met wat geluk en handigheid kon op eenvoudige wijze het motor toerental worden teruggebracht tot de juiste snelheid van 45,45 Baud. Met enkele aanpassingen in de electronica voor de besturing van de selectormagneet was het dan mogelijk om ontvangen RTTY signalen, gedecodeerd door een RTTY-converter, op het papier van de TELEX-machine zichtbaar te maken.

Die mechanische TELEX-machines maakten echter nogal wat lawaai en 's nachts naar RTTY-DX luisteren (of eigenlijk kijken) kon dan ook gemakkelijk op echtelijke- of burenruzies uitlopen.

Latere machines, zoals de T-100c waren van geluiddempende kasten voorzien, maar konden desondanks in bedrijfstoestand huisgenoten aardig uit de slaap houden.



FIGUUR 1  
SIEMENS T37 TELEX-MACHINE

Met zo'n mechanische machine zat je vast aan één snelheid, hetgeen betekende dat je een keuze moest maken voor 45,45 Baud amateur RTTY-signalen of voor 50 Baud signalen, afkomstig van b.v. persbureaus.

Met de intrede van de computer in de amateurshack is er veel veranderd. De eerste hobbycomputers zoals de ZX-81 van Sinclair en de VIC-20 van Commodore waren al prima in staat om RTTY signalen te decoderen en binnen enkele jaren was er een ruime keuze in computers en software voor betaalbare prijzen.

Met de komst van betaalbare computers en software zijn de mechanische TELEX-machines langzamerhand uit de amateurshack verdwenen.

RTTY ontvangst via de computer heeft zoveel voordelen boven mechanische ontvangst dat de keuze niet moeilijk is. De computer is geruisloos, tekst kan op het scherm of papier afgedrukt worden en zelfs op diskette opgeslagen worden en men heeft de keuze uit meerdere Baudrates.

Helaas is met de komst van AMTOR en PACKET de belangstelling voor RRTY afgenomen, toch blijft het een erg leuke mode. Wanneer er in de amateurbanden geen RTTY is te bespeuren kun je altijd elders in de HF-banden andere stations ontvangen, b.v. persbureaus. Velen van ons hebben nog wel ergens een VIC-20 of C-64 in de hoek staan, met een simpel RTTY modem kun je daar nog veel plezier aan beleven. Daarom gaan we in deze aflevering eens wat dieper in op de mode RTTY.

### RTTY - hoe werkt het?

Bij het verzenden van een bericht in mode RTTY wordt gebruik gemaakt van een 5-bits code, bekend als CCITT International Telegraph Alphabet no. 2, lang geleden uitgedokterd door ene mijnheer Baudot en ook wel naar hem vernoemd als 'BAUDOT-code'.

De code bestaat uit 5 elementen, elk element duurt even lang en kan de logische waarde '1' of '0' vertegenwoordigen. Met dit code-systeem zijn 2<sup>5</sup> ofwel 32 verschillende combinaties mogelijk, het toetsenbord van een TELEX-machine heeft dan ook slechts 32 toetsen. Ons alfabet telt 26

letters, wanneer we alleen gebruik maken van hoofdletters zouden we met 26 element-combinaties kunnen volstaan. Er moeten echter ook nog cijfers en leestekens worden overgezonden en dat redden we niet met de overgebleven 6 combinaties.

In de praktijk heeft men hier een eenvoudige oplossing voor gevonden door aan elk van de 32 element-combinaties een dubbele betekenis toe te kennen. Zo kan een bepaalde combinatie een letter of een cijfer voorstellen, zie tabel 1.

TEKEN	CODE						
	1	2	1	2	3	4	5
A	-		1	1	0	0	0
B	?		1	0	0	1	1
C	:		0	1	1	1	0
D			1	0	0	1	0
E	3		1	0	0	0	0
F			1	0	1	1	0
G	&		0	1	0	1	1
H			0	0	1	0	1
I	8		0	1	1	0	0
J			1	1	0	1	0
K	(		1	1	1	1	0
L	)		0	1	0	0	1
M	.		0	0	1	1	1
N	,		0	0	1	1	0
O	9		0	0	0	1	1
P	0		0	1	1	0	1
Q	1		1	1	1	0	1
R	4		0	1	0	1	0
S	'		1	0	1	0	0
T	5		0	0	0	0	1
U	7		1	1	1	0	0
V	=		0	1	1	1	1
W	2		1	1	0	0	1
X	%		1	0	1	1	1
Y	6		1	0	1	0	1
Z	"		1	0	0	0	1

TABEL 1

Uit de tabel blijkt dat aan de meeste combinaties een dubbele betekenis is toegekend maar hoe weten we nu of een karakter uit groep 1 of groep 2 bedoeld wordt?

Als we het toetsenbord van zo'n oude TELEX-machine bekijken, dan zien we behalve de karaktertoetsen ook nog een LETTER- en een CIJFER-toets. Willen we tekens uit groep 1 gaan verzenden (letters) dan drukken we eerst de LETTER-toets in. De machine genereert nu een 5-bits code

welke naar de ontvanger wordt verstuurd en deze weet nu dat de volgende codes corresponderen met tekenset 1 (letters).

Zodra er een cijfer of leesteken verstuurd moet worden drukken we de CIJFER-toets in. De machine genereert weer een 5-bits code welke aan de ontvanger vertelt dat de nu volgende codes corresponderen met tekenset 2 (cijfers/leestekens).

Met de cijfer- en lettertoets kan dus worden overgeschakeld van tekenset 1 naar tekenset 2 en omgekeerd.

De codes van de speciale besturingstekens geven we in tabel 2.

COMMANDO	CODE
Letter wissel	1 1 1 1 1
Cijfer wissel	1 1 0 1 1
Nieuwe regel	0 1 0 0 0
Wagen terug	0 0 0 1 0
Spatie	0 0 1 0 0
Blank	0 0 0 0 0

TABEL 2

Natuurlijk lopen we met dit systeem het risico dat er onzin op het scherm verschijnt omdat een cijfer- of letterwissel door storing verloren is gegaan en de machine karakters uit de verkeerde tekenset afdruckt. Bij gebruik van de PC is het vaak mogelijk vanaf het keyboard een handmatige cijfer- of lettercode tussen de ontvangen codes te voegen waardoor de ontvanger weer de juiste karakters afdruckt, bij de mechanische TELEX-machines volstaat het vaak de cijfer- of lettertoets even in te drukken.

We weten nu dat de codes uit 5 elementen (bits) bestaan. Heeft een bit de waarde '1' dan spreekt men van 'MARK', heeft een bit de waarde '0' dan spreekt men van 'SPACE'.

Oorspronkelijk werden de 5 bits parallel verstuurd maar om praktische redenen werd al snel overgegaan naar een systeem van seriële verzending, de 5 bits worden dan achter-eenvolgens één voor één verzonden. Dit roept al direct vragen op.

Wanneer b.v. het karakter 'Y' (code 10101) wordt verzonden is elk volgend bit tegengesteld aan zijn voorganger en kunnen we dus de 5 bits aan de ontvangerkant gemakkelijk onderscheiden.

De letter 'P' (01101) zal meer problemen geven want het tweede en derde bit zijn beiden '1'. Er moet daarom een soort aftastmechanisme komen dat aan de ontvangerkant de bits één voor één bekijkt.

Bij de oude TELEX-machines gebeurde dat mechanisch, de zendende en ontvangende machine moesten daarom op exact dezelfde snelheid lopen om de 5-bits code foutloos in karakters op het papier om te zetten. Een elektronische verwerking van de ontvangen codes is mogelijk met gebruikmaking van de computer. De 5 bits van een code worden serieel verzonden en dus ook serieel ontvangen. De ontvangen 5 bits worden serieel (dus één voor één) 'n buffer ingeschoven en parallel uitgelezen. Zo hebben we op 5 datalijnen de oorspronkelijke code weer beschikbaar. Er zijn IC's in de handel waarmee zo'n serie naar parallel conversie mogelijk is, ze worden UART's genoemd.

Vrijwel alle computers, ook de VIC-20 en C-64, zijn met één of meerdere UART's uitgerust. Zo is het mogelijk via de userpoort van deze laatstgenoemden de data serieel in te lezen en m.b.v. in het besturingssysteem aanwezige routines te verwerken. Uiteraard dient de computer wel te weten wanneer een nieuw karakter in aantocht is zodat de inputbuffer bij aankomst van het eerste bit van de bij het karakter behorende code geopend wordt.

Figuur 2 laat ons zien hoe de computer een nieuwe 5-bits reeks herkent. Het getekende pulsdigram ontstaat bij verzending van het karakter 'J'. B1 t/m B5 vormen de 5-bits code welke met het ontvangen karakter correspondeert. Voor B1 zien we de aanduiding 'start' en na B5 'stop'. De bits B1 t/m B5 hebben elk een tijdsduur van 22ms.

Zolang er niets wordt verzonden stuurt de zender een constant '1' (= mark) signaal uit. Op het moment dat een karakter verzonden moet worden geeft de zender gedurende 22ms een '0' (= space), waardoor de ontvanger weet dat de eerstvolgende 5 bits een karaktercode vormen. De

overgang van mark naar 22ms space noemen we het 'startbit'. Het einde van het karakter wordt aangegeven met een 31ms lang '1' (= mark) signaal, het z.g. 'stopbit'.

Elke bij een karakter of besturings-teken behorende 5-bits code is dus afzonderlijk voor de computer herkenbaar door het start- en stopbit.

### Telex convertor

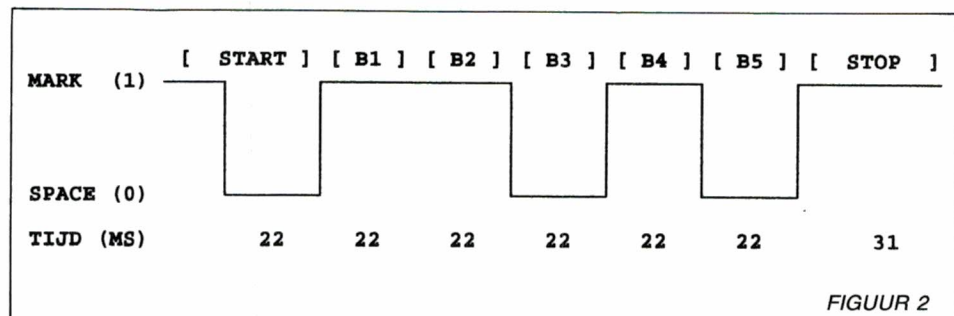
We hebben gesproken over mark en space signalen. Mark komt overeen met '1' en space met '0'. Deze '1' en '0' zijn z.g. logische niveaus; we kunnen ook zeggen: tijdens mark is de signaallijn spanningsvoerend ('1') en tijdens space ('0') niet. Erg mooi natuurlijk wanneer een stuk draad tussen zender en ontvanger voor de verbinding zorgt maar helaas is draadloos overbrengen van gelijkspanningsniveaus niet zonder meer mogelijk.

Maar ook hier komt de techniek ons te hulp. We weten dat Mark en Space met twee verschillende gelijkspanningsniveaus overeenkomen, b.v. Mark = +5 volt en Space = 0 volt. Wanneer we met deze spanningsniveaus twee LF-oscillatortjes met verschillende toonhoogte aansturen (b.v. Mark = laagste toon en Space = hoogste toon), dan beschikken we over een laagfrequent signaal, dat aan de microfoon-ingang van een zender kan worden toegevoerd. De Mark en Space informatie wordt in de vorm van toonveranderingen uitgezonden en zullen aan de ontvangerkant (bij juiste afstemming) weer als de oorspronkelijke toontjes hoorbaar zijn. Door gebruik te maken van een telex-convertor kunnen we de toonveranderingen omzetten in spanningsveranderingen, en de oorspronkelijke logische '1' en '0' niveaus zijn aan de uitgang van de telex-convertor weer beschikbaar.

### Decodering

In principe kunnen we de uitgang van een telex-convertor rechtstreeks met een telex-machine verbinden, de convertor dient dan met een z.g. lijnstroomuitgang te zijn uitgerust.

Wordt de convertor op een computer aangesloten, dan dienen de span-



FIGUUR 2

ningsniveaus van Mark en Space op de betreffende computerpoort te zijn aangepast (bij een C-64 of VIC-20 0 en +5 volt).

Zolang een constant Mark signaal aanwezig is gebeurt er in onze computer niets. Zodra een startbit wordt ontvangen zal de ingangsbuffer geopend worden en kunnen de 5 volgende karakters (welke de karaktercode vormen) worden ingelezen. Het stopbit sluit de buffer weer en de computer slaat de inhoud van de ontvangstbuffer op in het geheugen. Bij het volgende ontvangen startbit herhaalt deze cyclus zich weer.

Wanneer we de ontvangen 5-bits codes beschouwen als binaire getallen, kan er een decimale waarde aan worden toegekend. Het LSB (laagste bit) vertegenwoordigt de decimale waarde '1', het volgende bit de waarde '2' en het derde en vierde bit de waarden '4' en '8'. Het MSB (hoogste bit) heeft de waarde '32'.

Nemen we als voorbeeld de Baudotcode voor de letter 'A':

DECIMAAL	16	8	4	2	1	LETTER
CODE	1	1	0	0	0	'A'

FIGUUR 3

we tellen de decimale waarde van de bits welke '1' zijn op, in dit geval is de som  $16 + 8 = 24$ . Het 5-bits binaire getal, behorende bij de 5-bits Baudotcode van het karakter 'A', heeft dus de decimale waarde 24.

Helaas correspondeert deze waarde niet met de karakterset van onze

computer. Geven we b.v. onze oude vertrouwde C-64 de opdracht het karakter, corresponderend met de decimale waarde 24, op het scherm af te drukken, dan komt er niets op het beeldscherm. Bekijken we de Commodore karakterset, dan zien we dat de letter 'A' in deze set de decimale waarde 65 is toegekend. De oplossing is vrij eenvoudig: we maken een vertaallijst, die de binnengekomen Baudotcodes 'vertaalt' naar de karakter- en besturingscodes van de gebruikte computer.

Samenvattend: de serieel ontvangen 5-bits Baudotcodes worden serieel de ontvangstbuffer van de computer ingevoerd. De codes worden parallel van buffer naar geheugen verplaatst en vervolgens vertaald naar de karakterset van de gebruikte computer en zijn dan op het scherm als tekst leesbaar.

#### Voor de liefhebbers van 'RTTY zonder poespas'

De C-64 heeft ingebouwde RS-232 routines, welke ook vanuit een basic programma kunnen worden aangeroepen. Gebruikmakend van deze routines is het mogelijk met een kort basic programma RTTY signalen tot 75 Baud probleemloos te ontvangen. Een aardig alternatief voor degenen die graag met weinig kosten probleemloos RTTY mee willen schrijven zonder gebruik te hoeven maken van een uitgebreid programma waarvan eerst de parameters moeten worden ingesteld. Gegevens over deze routines kun je vinden in het Commo-

dore handboek. Indien er belangstelling bestaat, wil ik in een volgende aflevering nog wel eens op deze mogelijkheid van RTTY decoding terugkomen. Je kunt je belangstelling tonen door een briefkaartje of fax aan het redactie-adres te sturen.

#### Nieuwe rubriek

Regelmatig wordt de redactie benaderd of er niet iets voor de beginners onder ons kan worden gedaan, ook uit de enquête (Kerstnummer CQ-PA 1993) is de wens naar voren gekomen om eens wat eenvoudige zelfbouw, speciaal gericht op de minder ervaren amateur, in CQ-PA op te nemen.

Je hebt in CQ-PA 6 (het Jutbergnummer) al kunnen lezen dat we daadwerkelijk iets voor deze groep binnen onze lezers willen gaan doen in de vorm van een nieuwe rubriek 'Daar beginnen wij *niet* aan'.

Er zijn inmiddels voldoende reacties op dit artikel gekomen en binnenkort kun je de eerste aflevering van deze rubriek, verzorgd door Bastiaan PA3FFZ, in CQ-PA verwachten.

Omdat we toch nog steeds met wat ruimtegebrek kampen is besloten 'Daar beginnen we *niet* aan' en 'PA-Nieuws' te laten rouleren. Dit betekent dat 'PA-Nieuws' vanaf september elke 6 weken zal worden opgenomen, in de tussenliggende CQ-PA's neemt 'Daar beginnen we *niet* aan' de plaats van PA-Nieuws in.



## vhf-uhf-shf

Samenstelling: Johan Schepers PA3AIN. Berichten voor deze rubriek aan: J. Schepers, Kerkstraat 101, 7667 PW Reutum, telefoon 05417-70524 of via packet PA3AIN@PI8DAZ

#### De afgelopen periode

De periode tussen 5 juli en 26 juli werd gekenmerkt door mooi weer en goede condities. Op de tijden dat ik in de shack kon zijn, waren de condities tussen normaal en goed. Jammer genoeg waren er niet veel andere HAM's op die momenten in hun shack. In de lopende periode zal dit wel niet veel anders zijn. Het weer is te mooi en erg veel mensen zijn op vakantie.

#### 144 MHz

Van Jan PAoJED ontving ik een kort verslag van de VHF-contest (juli). Bij

een totaal van 140 QSO's heeft Jan een geclaimde score van 52587. Dit is gemiddeld 376 punten per QSO. Normaal is dit bij Jan circa 270 punten per QSO, dus de condities waren erg goed deze keer.

Het DX-log van Jan ziet er uit als volgt: 15.50 UT5ER KN78ER (2039 km), 15.52 UT5A/P KN79XA (2136 km) en UE3PFW KO83QJ (2109 km), dit alles in CW. Er werden nog meer UT5 stations gehoord, maar de pile ups werden te groot en om 16.10 was alles weer voorbij.

Ook het 'normale' werk van Jan mag er zijn: GM4ZUK/P IO86RW (770

km), G4JBH/P IO86LV (630 km), GW3ZTH/P IO81FP (648 km), G8IUB/P IO82LB (609 km), GW3WGV/P IO81HV (633 km), EI2WW/P IO63WC (819 km), GW3SRT/P IO82JQ (621 km), dit alles in SSB en OK1KJA/p JO70UP (665 km) in CW. Het station van Jan bestond uit een IC202 met 3 Watt HF in SSB-mode en 10 Watt in CW. De antenne is een 10 el. Yagi op 110 meter ASL in JO22WA.

Jan, hartelijk dank voor je bijdrage.

#### Relais-zenders

Relais-zenders zijn meestal niet ge-



bouwd voor het maken van DX-verbindingen. Toch is het voor menige zendamateur een belevenis met zijn porto een verbinding te maken, waarvan de afstand vele malen groter is dan het bereik van zijn porto onder normale omstandigheden.

Van Theo PE1OPH kreeg ik een interessant verhaal over DBoHEL op het Duitse waddeneiland Helgoland. De locator van DBoHEL is JO34WE en de afstand tot Apeldoorn JO22XF, QTH van Theo, is ruim 250 km.

Theo schrijft: '...dit relais was op de frequentie 439.075 MHz met -7,6 MHz shift 's ochtends en 's avonds laat regelmatig op mijn IC32E (S9+) te werken.

Op zaterdag 23-7-94 was er ook een rechtstreekse verbinding mogelijk met DG2BBA', welke met S-5 hier binnenkwam op de combi J-antenne voor 2 en 70. DG2BBA opereerde vanaf een hoge locatie met 200 mW. De werkfrequentie was 433,400 MHz, de polarisatie verticaal.

Op de 18 el. J-beam voor 70 was het portosignaal met 200 mW 'meter hoek'. Zelf werkte ik eveneens met 200 mW, minder dan fietsachterlicht-power, en kreeg eveneens S9++ met de beam en S5 met de J-antenne. Tijdstip: 10.30 lokale tijd.

Op 21-7-94 om 09.55 DG8BZ en om 10.00 LT DG2BBA gewerkt, beiden op Helgoland en op 22-7-94 via DBoHEL DG7LAE in Lübeck, allen met S5 tot S9. Op 22-7-94 om 23.35 LT via dit relais DH3HAE op het Duitse Oostzee-eiland Fehmarn met S-9 rapport van beide kanten.'

Theo, hartelijk dank voor je bijdrage.

Tijdens de op 21 mei gehouden redactie-vergadering kwam ter sprake dat er in ons land diverse locale repeaters, locale netwerken en/of transponders met laag vermogen actief of in voorbereiding zijn. De benaming is soms ook stadsrepeater of iets dergelijks.

Wie o wie heeft informatie over frequenties, vermogen, locaties, toonslotcodes, stationsmanagers, roepnamen en wat nog meer over deze stations. Indien u net terug van vakantie bent en misschien wat verlaat deze CQ-PA leest, laat u er niet van weerhouden alsnog te reageren!

#### 432/1286/2320/5760 MHz

Ook deze keer van Wim PAoWWM een uitgebreid loguittreksel van de UHF/SHF-banden. Wie de loguittreksele van Wim naloopt, zal moeten bevestigen, dat er op deze banden ook erg mooie DX te werken is.

#### Tot slot

Deze keer was het voornamelijk actueel nieuws. Wat meer algemenere zaken, zoals de brief van Harry PA-3249, blijven eventjes 'op de plank' liggen.

Indien er voldoende info is over de locale repeaters/transponders, dan zal hier dit najaar zeker aandacht aan besteed worden.

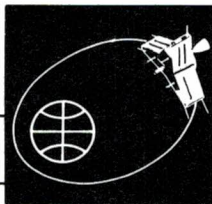
Heeft u iets voor deze rubriek, dan kunt u dit op de gebruikelijke manier naar mij verzenden.

73 es gud DX de Johan PA3AIN

Datum	UTC	Call	QRG	RS(T)	Loc	Km
12-07-94	18.39	OZ9EDR	432	52	JO55KH	564
12-07-94	18.53	LA1E	432	51	JO38DO	750
23-07-94	08.10	F1SAH	432	59	IN88KU	631 *)
23-07-94	08.13	F1SAH	1296	58	IN88KU	631 Nw vak
24-07-94	00.14	DL5KVD	1296	58	JO64AD	562 Nw vak
24-07-94	08.05	G8PNN/P	432	56	IO95CK	565
24-07-94	08.08	GOEMG	432	59	IO94BP	516
24-07-94	08.11	G8BRA/P	432	59	IO80ST	489
24-07-94	08.26	GW1ATZ/P	432	57	IO82KX	520
24-07-94	08.35	GM4ZAP/P	432	57	IO85DJ	655
24-07-94	08.42	GW4UDE/P	432	59	IO82IS	533
24-07-94	09.08	GD7JUH/P	432	59	IO74SF	646
24-07-94	09.24	GW8AWM/P	432	58	IO81LT	508
24-07-94	09.40	GMOUSI/P	432	59	IO85RU	631
24-07-94	10.05	LA1ZE	432	57	JO28TP	749
24-07-94	19.24	LA80J	2320	59	JO28VV	777 Nw vak
24-07-94	19.44	LA80J	1296	59	JO28VV	777
24-07-94	20.55	LA80J	5760	51	JO28VV	777 Nw land
24-07-94	21.23	LA3EQ	432	59	JO28TX	786
24-07-94	21.42	SM6FHZ	1296	54	JO57XJ	786
24-07-94	23.03	SM6EAN	1296	539	JO57WQ	795

\*) F1SAH is ook QRV op 6 en 3cm, maar was te laat. De condx gingen down.

Opmerking van PA3AIN: in CQ-PA nr. 10 staat in het loguittreksel van Wim PAoWWM PAoZ vermeld. Hier was PAoEZ bedoeld.



## amateursatellieten

Deze rubriek wordt verzorgd door PAoHTR ing. H.A. Kanon, Prins Willem Alexandersingel 81, 1782 GN Den Helder, tel. 02230-24648.

Er is deze keer geen dode binnengekomen, alleen wat vakantiekaarten van mijn vaste informatiebronnen. En dus doet zich nu de kans voor om eens wat meer over antennes en het

werken via satellieten te vertellen.

#### Antennes voor satellietwerk

In een van de vorige afleveringen hebben we gesproken over VHF/UHF

antennes van het (Nederlandse) merk Sonim. Er blijkt zowaar nog een Nederlandse firma actief te zijn op dit gebied, n.l. GB Antennes uit Brielle. Genoemde firma levert o.a. VHF/UHF

antennes, gemaakt uit duurzaam hoogwaardig aluminium. De impedantie bedraagt 50Ω en men claimt een SWR van max. 1:1,5 binnen de bandgrenzen. De straler is als gevouwen dipool uitgevoerd en de benodigde balun wordt bijgeleverd.

Gegevens over ervaringen met deze antennes staan ons niet ter beschikking, doch wanneer een van de lezers deze Yagi's in gebruik heeft dan is een berichtje over uw ervaringen welkom.

Vaak wordt gevraagd: 'Welke antennes kan ik het beste voor het werken over satellieten gebruiken?' Hier volgt het antwoord voor een aanvaardbaar 'gemiddelde':

*Laagvliegende sats* zoals RSn, FO20 en Microsats.

Downlink 29 MHz: Draadantenne of GP (groundplane), een GP heeft de voorkeur.

Down-uplink 145,800 MHz: Bij een P<sub>o</sub> van 25 Watt een 10 el. Yagi voor de lage banen. Voor de lage banen

kan worden volstaan met een 4 el. Yagi. Het vermogen kan dan meestal terug naar 10 Watt.

435 MHz downlink: 20 tot 22 el. voor de lage banen en 11 el. voor de hoge banen. Een Kruisyagi heeft voordelen (zie verder).

*Hoogvliegende sats* zoals AO-13 en AO-10.

Downlink 2 meter: 10 el. Yagi met niet te lange kabel. Een pre-amp is aan te bevelen. Omschakelen van polariteit is vooral bij de AO-10 dikwijls voordelig, met name bij opkomst en neergang. Voorkeur dus voor een Kruisyagi.

Uplink op 70 cm: 20 el. met een P<sub>o</sub> van ca. 50 Watt.

Omschakelen van polariteit als hier voor vermeld.

## 2 antennes gekoppeld

Een moderne satelliet transceiver zoals de FT736 heeft, zoals we weten, een gemiddelde output van 25 Watt op 70 cm. Vaak komen we daarmee net tekort voor een goed contact via

AO-10 of AO-13. Zonder een lineair aan te schaffen kunnen we het vermogen verdubbelen als we een stel Yagi's koppelen. Een zorgvuldige aanpassing en een afstand van 1λ tussen de antennes geeft een theoretische winst van 3 dB. Zo'n koppellijn is eenvoudig te maken middels een stel ¼λ stukken van elk 75Ω. We maken de berekening voor midband 435 MHz:

$$\lambda = 300.10^6/435.10^6 = 0,689,$$

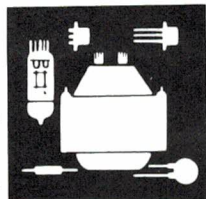
$$\frac{1}{4} \times 0,689 = 0,1724.$$

De velocity factor voor doorsnee 75Ω kabel is 0,85 zodat 0,1724 x 0,85 = 0,146 mtr ofwel 14,6 cm.

Omdat de antennes ca. 1λ uit elkaar gemonteerd zijn is deze lengte niet haalbaar en moeten we de ¼λ stukken oneven vergroten. We nemen 7 x 14,6 cm = 1,025 mtr. 2 stukken 75Ω coax van iets meer dan 1 meter 'will do'.

Succes!

Tnx info WB4HFN.



# ham-ads

Inzenden: Mw. Riek Boender PE1LXY, Prof. Lorentzlaan 86, 3769 GJ Soesterberg, tel. 03463-54049. 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 handlaren (groot en klein); hiervoor hebben wij advertenties voor handelsdoeleinden, waarin u kunt adverteren. Grote advertentietarieven op aanvraag, kleine advertenties à f 25,- per 25 mm hoogte over één kolombreedte.

## GEVRAAGD:

(01) HF transceiver Yaesu FT-7. PA3FID, Heemskerk, Tel. 02510-42051.

## AANGEBODEN:

(01) Wegens einde hobby: Kenwood TS 520 + LSP 520 + tafelmik MC50 i.z.g.st. f 800, = // Rotary dipool Fritzcl incl balun en ± 40m RG

213 f 250, = event met 12 m aluminium kantelmast // Nog af te bouwen 'legal power' eindtrap compl met buizen en alle onderdelen in kast f 250, = // Philips portable scope met nieuwe probes f 275, = . PA3ESU, Hurwenen, Tel. 04182-1218 na 18.00 uur.

(01) Yaesu FRT-7700 antenne tuner + doc. f 125, = // Scanner Uniden Bearcat type UBC 760 xlt 200 kan. + org. verpakking en doc. f 500, = . PE1PMG, Belfeld, Tel. 04705-1785.

(01) 2 Stornophone 500 portofoons (werkend) met tas 1 stornophone CQP513 met losse speaker/mike (klein mankement) met tas, alle zender xtallen 6 batterijen met 2-delige lader, samen f 100, = . PAoSPA, Groningen, Tel. 050-773744.

(03) Icom IC-735 hf-transc. all-mode 100W, plus AT-150 aut. ant.tuner en 500 Hz cw-filter f 2950. = // Kenwood TM-421A, 430-440 MHz FM, 35W f 700, = // Cuedee 23 elem. 432 MHz. yagi f 125, = // Atari ST1040, incl. SM124 monitor, div softw/boeken f 400, = // Panasonic KX-P1091 matrixprinter f 125, = // Commodore PC-45III, AT286/12, 52MB hd, incl 1935 VGA monitor en keyboard f 600, = . PAoRDY, Amsterdam, Tel. 020-6325745 na 19.00 uur.

(03) HF-transceiver Icom-IC 730 methandmike, WARC, smal SSB-filter FL44, 600 H2 CW-filter FL45, FM-optie (door Amcom geleverd en ingebouwd) met doc, 1e eigenaar, aansluiten op 12V f 1075, = // HF-balun hy-gain BN-86 1:1 2kw f 25, = // Icom tafelmike SM-8 f 195, = // Gegalv. mast l=385m, diam. 50mm, wanddikte 5mm f 50, = alles in prima staat, alleen afhalen. PAoTCD, Zoetermeer, Tel. 079-210129.

(04) Yaesu dualband portofoon FT-470 2 battery pack's lader is 3 x gebruikt f 975, = // Pjilips Scoop type: PM3200 10 MHz f 175, = // Philips bewaking camera + monitor, met 4 x Scan mogelijkheid f 325, = // Commodore kleuren monitor + JVC kleuren camera'tje samen f 525, = . PE1IOY, Eindhoven, Tel. 040-810987.

(05) HF transceiver Kenwood TS530SP. met extra ssb filter YK88SN en ant. tuner AT-230 f 1275, = // VHF-UHF ontvanger Yaesu FRG-9600 f 825, = . PA3CRW, Echteld, Tel. 03440-21955.

(01) Kenwood TS-780 All Mode Duobander + kenwood mic. MC-80 f 1900, = . PA3EJM, Leerdam, Tel. 03451-15283.

**EEN GOEDE VERENIGING OM BIJ TE HOREN. DAT IS DE VRZA!**



2de MIDDELLANDSTRAAT 18-22  
3021 BN ROTTERDAM

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

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

LEVERING ONDER REMBOURS DOOR GEHEEL NEDERLAND.

### DIAMOND ANTENNES

X-30 2m 3db /70cm 5.5db FL:175,-  
X-50 2m 4.5db /70cm 7.2db FL:215,-  
X-200 2m 6.5db /70cm 8db FL:299,-  
X-300 2m 6.5db /70cm 9db FL:325,-  
X-510 2m 8.3db /70cm 11db FL:469,-

### DIAMOND MOB. ANTENNES

CR-77 2/70 2.15 db l= 0.29 m FL: 65,-  
M-285 2m 3.4 db lente 1.3 m FL: 45,-  
NR-77 2m 3db /70cm 5.5db FL:105,-  
NR-770s 2m 0db 70cm 2.15db FL: 85,-

### DIAMOND OPSTEEK ANT.

RH-3 2 & 70 flex.ant. l=4,5 cm FL: 69,-  
RH-9 2 & 70 (zeer klein ant.!) FL: 75,-  
RH-519 2 & 70 (zeer flexibel) FL: 75,-

### DIAMOND ACCESSOIRES

HB- 400 portofoon houder FL: 35,-  
K-200 mobiel antenne voet FL: 85,-  
MX-3000 triplexer 2/70/23 cm FL:189,-

### ALINCO DR-130

Een compacte 2 mtr mobieltransceiver met vfo, 20 geheugenplaatsen, (optie EJ19U 100 geheugens) 50 watt output, low schakelaar voor 5 watt. Priority, time out timer, slechts 1,2 kg licht.

Met up en down microfoon.



\*bijbehorende voeding van  
ALINCO al vanaf FL:449,-

**FL:999,-**

**Vergeet niet uw machtiging mee te nemen bij aankoop van zendapparatuur !!!**

### AOR AR-8000

De nieuwe portable computerscanner van **AOR** is uit !!! met een ontvangstbereik van 500 khz tot 1900 mhz, alle modes kunnen worden ontvangen (incl.ssb) met een scan snelheid van 30 kanalen per seconde, 2 VFO's, alfanumeriek display, s-meter, seriële data-aansluiting om aan te sluiten op de PC, 1000 geheugenplaatsen, autostore, delay tot 99 sec.! met accu's en lader.

**FL:1199,-**

### YUPITERU MVT-7100

Een 1000 kanalen portable computerscanner met een frequentie bereik van 530 khz tot 1650 mhz ( VFO afstembaar ) in de modes FM/WFM, AM, LSB, USB, scant 30 kanalen per seconden, priority kanaal, 10 search banken, delay, skip functie, att verzwakker, verlicht display en toetsenbord.

Wordt geleverd met accu's, lader, draagriem, riemclip en antenne.

**FL: 895,-**

# KENWOOD

## FM HANDHELD TRANSCEIVER

# TH-79E

Dot-matrix LCD & menu/guide system

80 non-volatile memory channels with ID Multiple scan modes

### Standard Accessories

Antenna PB-32 Standard NiCd Battery Pack (6V,600mAh)  
Hand Strap BC-17 Wall Charger  
Belt hook

144MHz/430MHz dual-band operation

PRIJS:  
**f 1399,-**



# J. SCHAAART ELECTRONICA B.V.

**KENWOOD ALTIJD UIT VOORRAAD! SERVICE IN EIGEN BEHEER**

**REEDS MEER DAN 28 JAAR SPECIALISTEN IN HAM-RADIO**

# YAESU *The radio*

## FT-2500M



### OPTIONS:

**FTS-17A**  
CTCSS Unit  
**FRC-6**  
Pager Unit  
**MH-26G8J**  
Hand Microphone  
**MH-27A8J**  
Backlit DTMF Hand  
Microphone  
**SP-7**  
External Speaker  
**FP-800**  
AC Power Supply

PRIJS:  
**f 1149,-**  
incl. MH-26 G8J

**MIL-SPEC 2-m FM TRANSCEIVER**

ALLEENVERTEGENWOORDIGING YAESU-AMATEURRADIO IN NEDERLAND

# J. SCHAAART ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duinplein 6 - 8  
2224 AX **KATWIJK Z.-H.**  
Tel.: 01718-15708/72915  
Fax: 01718-73143

OPENINGSTIJDEN: DINS DAG T/M VRIJDAG  
9.00-12.30 UUR EN 13.30-18.00 UUR  
ZATERDAG 9.00-16.00 UUR  
KOOPAVOND DONDERDAG 19.00-21.00 UUR

POSTGIRO 109831  
BANKEN; ING. REK. NR. 67.88.14.716  
ABN-AMRO REK. NR. 56.73.31.806