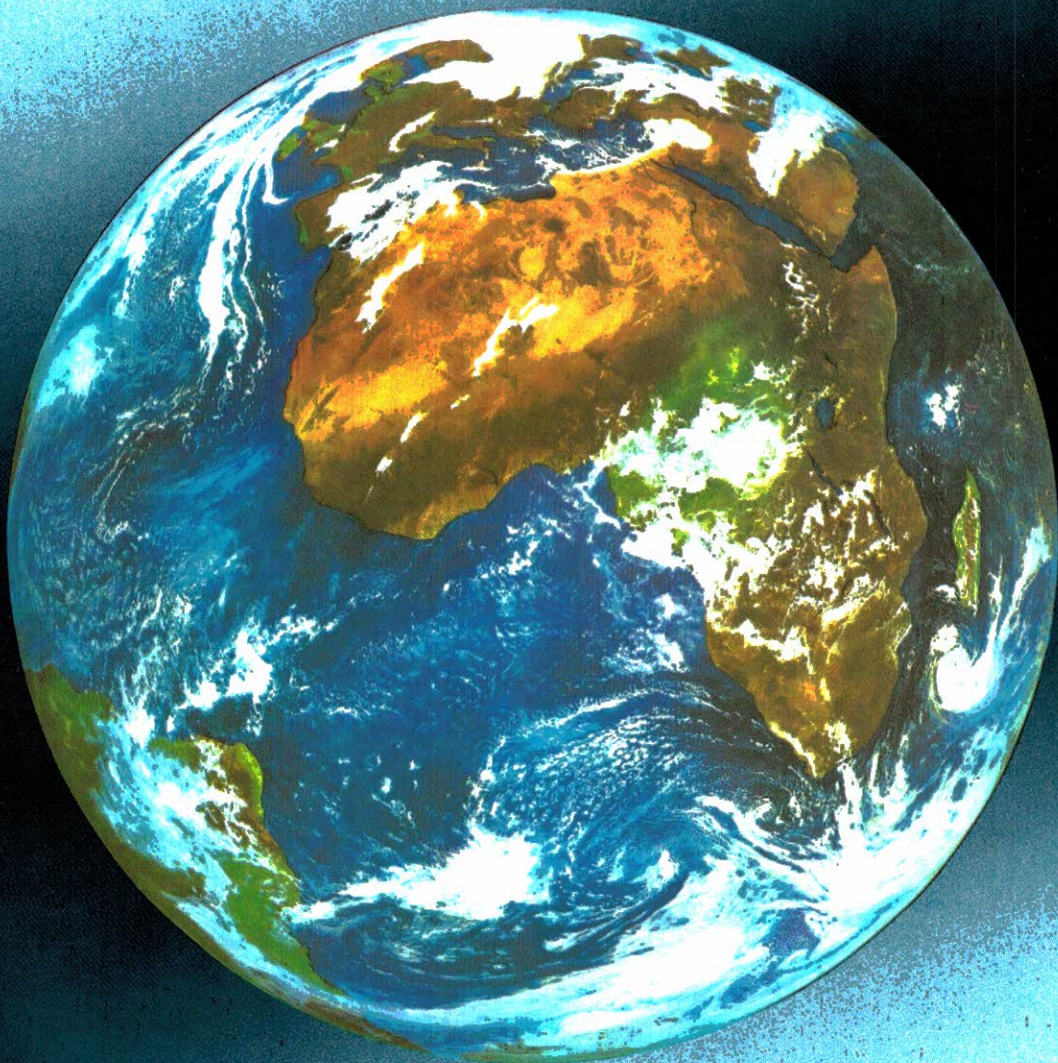




CQ-PA



JAARGANG 39 - NR 1

6 JANUARI 1989

DEZE WEEK: **ELEKTROMAGNETISCHE STRALING EN POLARISATIE
6 METER TRANSVERTER**

OFFICIEEL ORGAAN VAN DE VERENIGING VAN RADIO ZENDAMATEURS

CQ-PA

Verenigingsorgaan van de V.R.Z.A.

Overname van artikelen uitsluitend met schriftelijke toestemming van de hoofdredakteur.

Gepubliceerde ontwerpen slechts voor huishoudelijk gebruik.

De VRZA, 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 VRZA

Voorzitter:

PAoPRT I.H. Huizinga
Orion 48, 4907 GC Oosterhout

Vice-voorzitter:

PAoJWU J.W. Udo, tel. 05769-327
Radioweg 2,7346 AS Hoog Soeren

Sekretaris:

PA3DZI Mevr. M.L. v.d. Plaats, tel. 03200-55417
IJmeerstraat 34, 8226 JS Lelystad

Penningmeester:

PE1EZZ W. Smit, tel. 073-411984
1e Hambaken 106, 5231 RG 's-Hertogenbosch

Leden van bestuur:

PA-5773 G.E. Mente, tel. 085-649031
Onder de Beumkes 24, 6883 HD Velp
PA2JSL J.J. Scharroo, tel. 02908-1052
Noordeinde 43, 1121 AB Landsmeer
PA3BMV J.J. van Zeeland, tel. 035-232213
Karel Doormanlaan 184, 1215 NS Hilversum
PE1LTE Th.B.J. Cramer, tel. 02991-1412
Zuid 20, 1476 NA Schardam
PA3DUY D. Kuipers, tel. 03200-55417
IJmeerstraat 34, 8226 JS Lelystad

Korrespondentie-adres:

VRZA, Postbus 2149, 8203 AC Lelystad

Gebruik telefoonnummers uitsluitend in dringende gevallen, anders alleen schriftelijk via het VRZA-sekretariaat.

REDAKTIE VAN CQ-PA

Hoofdredakteur : PE1LTE Ben Cramer
Resonanties : PE1CZQ Cees Miedema
Regionaal nieuws : PE1LTE Ben Cramer
How's DX : PAoSNG Geert Mulder
VHF-UHF-SHF : PA2VST Peter Gouweleeuw
Satellieten : PAoHTR Henk Kanon
Ham-Ads : PAoLJZ Leo Jansen
PA-5000 Riet Jansen
Technische redactie: PAoFKM Fred Keyzer
PA3CYN Fred Hopman
Techn. tekeningen : PAoWDW Wim Witt
Helmert Mulder
Certificaten : PAoCWS Bob Hendriks
Medewerkers o.a. : PA3AJT, PA3BMV, PA3CWL, PAoPKC, PAoRTW en vele anderen

Kopij kunt u zenden aan de redactie van CQ-PA, Postbus 42, 1474 ZG Oosthuizen. Specifieke kopij betreffende rubrieken toezenden aan de betreffende rubricist.

GESPROKEN CQ-PA

PA-3888 Loes Peters, tel. 01620-56419
Orion 48, 4907 GC Oosterhout

VRZA LEDEN-SERVICE

PA-8376 Jannie Scharroo, tel. 02908-1052
Noordeinde 43, 1121 AB Landsmeer
Gironummer 1477365

ADVERTENTIES HANDELSDOELEINDEN

PAoHTR Henk Kanon, tel. 02230-24648
Pr. Willem Alexandersingel 81, 1782 GN Den Helder

VERENIGINGSZENDER PI4VRZ/A

Postbus 1110, 7301 BJ Apeldoorn, tel. 055-792097.
Zie voor verdere info CQ-PA Callbook 1986/87, pag. 18-19.

INHOUD

Nieuwjaarswens van de voorzitter	
PAoPRT	3
Elektromagnetische straling en	
polarisatie	4
Overpeinzingen van Ome Bas	8
Contestkalender	11
Korte berichten	12
VRZA Marathon 1989	14
HDTP-informatie	15
Regio-contest	16
Nieuwe leden	17
Regionaal nieuws	18
Sponsor-rubriek	20
How's DX	21
Amateursatellieten	23
VHF/UHF/SHF-rubriek	26
De antenne van 4200 meter (1)	31
Ham-ads	33

Kopij voor het volgende
nummer van CQ-PA
(nr. 2)
moet **voor 11 januari**
bij de redactie
binnen zijn.

ADRESWIJZIGING VERANDERING VAN CALL MUTATIE VAN ADRESBESTAND

uitsluitend via de penningmeester VRZA:
Wim Smit PE1EZZ, 1e Hambaken 106,
5231 RG 's-Hertogenbosch

KONTRIBUTIE VRZA 1989

f 65,00 voor leden woonachtig in Nederland.

Kontributie-overschrijvingen op giro nr. 26 4 26 t.n.v. Penningmeester VRZA, 1e Hambaken 106, 5231 RG 's-Hertogenbosch.

Voor opgave nieuwe leden, adres- en callwijzigingen, informatie over lidmaatschap en kontributies: uitsluitend via de penningmeester W. Smit PE1EZZ, 1e Hambaken 106, 5231 RG 's-Hertogenbosch.

DRUKTECHNISCHE VERZORGING: Bremer bv, Assen

— EEN GELUKKIG EN VOORSPOEDIG 1989 —

Beste vrienden,
Namens het bestuur van onze vereniging, prijs ik mij als voorzitter gelukkig het bovenstaande uit te mogen spreken.

Een jaar is weer voorbij en nieuwe wensen en taken liggen weer voor ons. Wensen en taken in het persoonlijk vlak, maar ook specifieke zaken ons als zendamateurs aangaande.

Vanzelfsprekend hoop ik dat 1989 in vele opzichten een voorspoedig jaar mag worden.

Terugblikkend in het nabije verleden en in het bijzonder naar 1988, mag gesteld worden dat onze hobby zich niet alleen wist te handhaven, doch zelfs op vele punten aanzienlijke winst mocht boeken.

Machtigingsvoorwaarden werden verruimd, gebruiksmogelijkheden van nieuwe banden en frequenties vergroot.

Waar het de zendamateur zelf betrof, leefde de ontwikkeling en zelfbouw van soms vaak ingenieuze apparatuur en antennes weer op. Dit is verheugend.

Ook mocht een wat waardiger gebruik van de amateurbanden worden gekonstateerd. Beter werd begrepen dat ons gedrag toch een visitekaartje voor de toekomst inhoudt en dat misdragingen van enkelen vaak veel kunnen vernoeien voor velen.

De belangstelling voor onze hobby lijkt wat Nederland betreft wat tanende. Minder examenkandidaten, maar ook vele gelicenceerden die met de hobby stopten wegens gebrek aan belangstelling.

Het teruglopen in verenigingsbelangstelling sluit wel aan bij een landelijke beweging op dat vlak; maar dat het bij een typisch gespecialiseerde hobby als de onze ook zo tot uiting komt, toch wat verbazend.

Was het niet zo, eens een zendamateur, altijd een zendamateur?

In 1988 bleef het ledental van onze vereniging wederom stabiel en dat was heel verheugend, zeker gezien in het licht van het voorgaande. Ook in 1989 zal uw bestuur zich weer inspannen voor u en de vereniging. Wij rekenen daarbij op uw hulp, want er gaat heel veel tijd en moeite in zitten en wij zien ons toch allen voor dezelfde taak gesteld nietwaar!

Nogmaals veel geluk en voorspoed in het nieuwe jaar "may the DX propagation be with you...!"

73, Henk Huizinga PAoPRT
voorzitter VRZA

SPECIALE JANUARI-AANBIEDING
zolang de voorraad strekt!

hy-gain TH3Mk3

THUNDERBIRD



3-Element Triband Beam
(for 20, 15 and 10 meters)

Alleen
in januari '89
van f 1095,-
voor f 895,-

BEGIN JANUARI GOED...
EN VERDIEN f 200,-!

BIJ: **J. SCHAART**

ELECTRONICA BV
Cleijn Duimlein 6-B, 2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 01718-15708, Giro-no. 109831

ALLEEN VERTEGENWOORDIGING
VOOR NEDERLAND

HY-GAIN

ESSA electronics

**PRINTEN ETSEN,
FABRICEREN
DIVERSE
ELECTRONISCHE
SCHAKELINGEN,
BOUWPAKKETTEN**

**INFORMATIE:
POSTBUS 259
1970 AG IJMUIDEN
(02550) 34972**

ELEKTROMAGNETISCHE STRALING EN POLARISATIE

PA3FAQ

Maxwell said: $\nabla \cdot \mathbf{E} = 0$ (1)

$\nabla \times \mathbf{E} = -\mathbf{B}_t$ (2)

$\nabla \cdot \mathbf{B} = 0$ (3)

$\nabla \times \mathbf{B} = \epsilon_0 \mu_0 \mathbf{E}_t$ (4)

and there was light!

Maar er kwam meer. Door zorgvuldige bestudering van deze relaties voorspelde Maxwell de radiogolven. De mensheid kan nu niet meer zonder en wij al helemaal niet. Ook tekenen deze wetten voor het bestaan van röntgenstralen en maakten ze, wat recenter ontdekt, de 3K achtergrondstraling mogelijk.

U begrijpt het al. De wetten van Maxwell zijn de fundamenteën waarop de elektromagnetische golftheorie gehuisvest is.

Een elektromagnetische golf bestaat, hoe kan het ook anders, uit een elektrische en magnetische component. Deze twee componenten staan loodrecht op elkaar en voor het beschouwen van de golven kijken we alleen naar de elektrische component. (De hele golf is zo bepaald: Met de 'kurketrekker-regel' geldt dat de voortplantingsrichting gevonden wordt door over de kleinste hoek van $\mathbf{E}$ naar $\mathbf{B}$ te draaien.) Iedere oplossing van de Maxwell-vergelijkingen stelt een mogelijke elektromagnetische golf voor. Een algemene oplossing van deze vergelijkingen ligt niet binnen de mogelijkheden van een dergelijk artikel, maar ik wil de oplossing bekijken

waarbij het elektrische veld geheel in de Y-richting wijst en als grootte

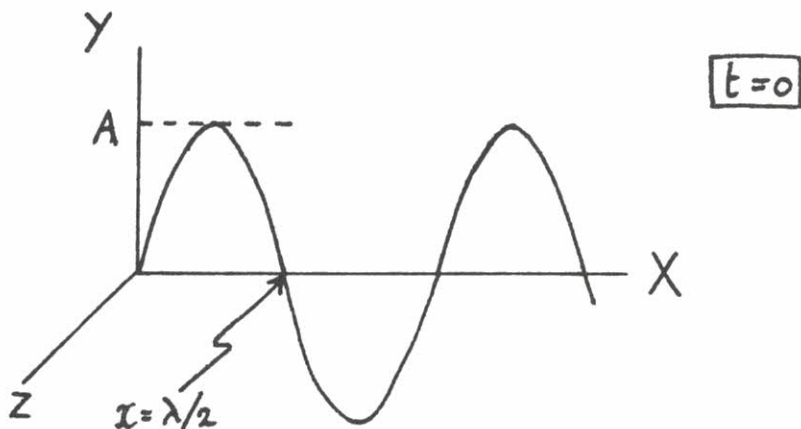
$$E = A \sin k(x - ct) \quad (5)$$

heeft. Hierin is A de amplitude van de golf, c de snelheid van het licht en $k = 2\pi/\lambda$ het golfgetal, dat de frequentie van de trilling vastlegt.

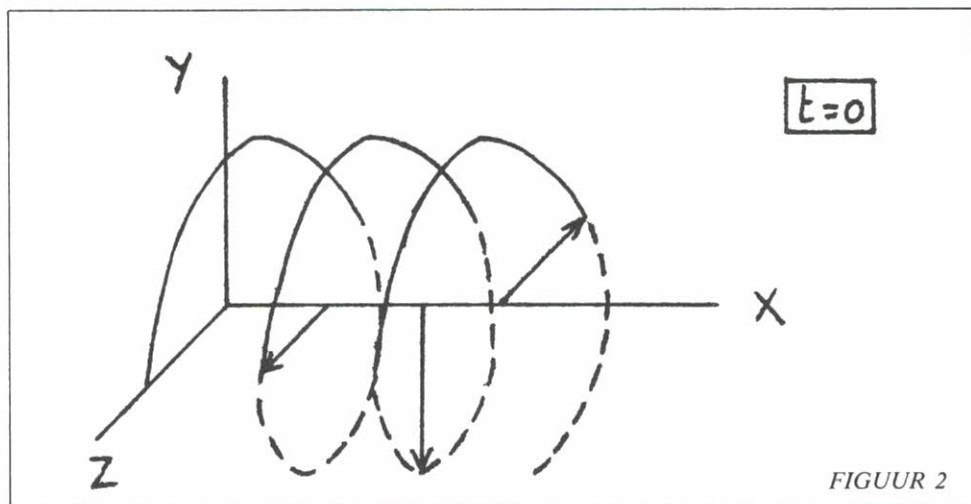
Met behulp van (2) volgt dat $\mathbf{B} = \mathbf{E}/c$. De uitwijking is in de Z-richting. Het min-teken in (5) geeft aan dat de golf zich naar rechts voortplant. De golf is periodiek in zowel de plaats als de tijd. De plaatsperiodiciteit is uit figuur 1 af te lezen, voor de tijdsperiodiciteit zou ik een reeks opeenvolgende situaties, bijv. $t=0$, $t=\pi/2c$, $t=\pi/c$, $t=3\pi/2c$ etc. moeten tekenen.

In het beschreven geval ligt de uitwijking van het elektrische veld geheel in één vlak. Vandaar dat deze golven vlakke golven worden genoemd. Normale radiogolven zijn vlakke golven. In de vrije ruimte is er maar één soort, maar omdat we op aarde rondwandelen onderscheiden we er twee. Wanneer het elektrische veld evenwijdig aan het aardoppervlak loopt, spreken we van horizontaal gepolariseerde golven, staat het loodrecht op de aarde dan heten het vertikaal gepolariseerde golven. De meeste door ons geproduceerde straling heeft een mengvorm en ligt bijvoorbeeld dichter bij horizontale dan verticale polarisatie.

Op dezelfde manier als zojuist kunnen we



FIGUUR 1



FIGUUR 2

ons ook een golf voorstellen, met een uitwijking in de Z-richting:

$$E = A \cos k(x-ct) \quad (6)$$

De vergelijkingen (5) en (6) voldoen allebei aan de relaties van Maxwell en dus moet ook de vektoriële som

$$\underline{E} = \underline{E}(Y) + \underline{E}(Z) \quad (7)$$

een oplossing zijn. We kunnen nu niet spreken van de richting van het elektrische veld, daar deze afhangt van zowel plaats als tijd.

De golf die we gekreëerd hebben is *cirkulair* gepolariseerd, zie figuur 2. Men kan zich hem het best voorstellen zoals de draden van een spoel liggen. Bij cirkulair gepolariseerde golven zijn er, zelfs in de vrije ruimte, twee mogelijkheden: de golf kan linksdraaiend, zoals in fig. 2, of rechtsdraaiend zijn.

Cirkulair gepolariseerde golven komen we ook nog wel eens tegen.

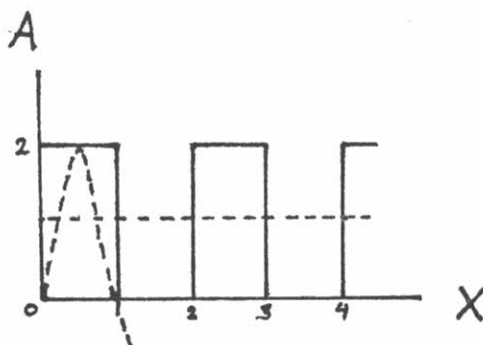
Satellietgebruikers zijn er ongetwijfeld vertrouwd mee, maar ook de helical-antenne is cirkulair gepolariseerd. We kunnen de draai-

richting veranderen door de voedingspunten om te draaien.

In (7) waren de amplitudes van de op te tellen golven gelijk. Dit hoeft natuurlijk niet en door twee verschillende amplitudes te nemen ontstaan de elliptische golven. Voor zover mij bekend, vinden deze golven geen toepassing.

Waarom zijn deze harmonische golven, zoals (5) en (6) worden genoemd, nu van belang? Allereerst omdat het leeuwendeel van de elektromagnetische golven ermee kan worden beschreven. Zowel laserstralen als een ruiserig CW-station in de 160 meter-band worden globaal gekarakteriseerd door harmonische golven. Maar ze zijn ook van verder theoretisch belang.

Fourier heeft aangetoond dat iedere begrensde en periodieke functie beschreven kan worden met de som van een konstante en een reeks sinussen en cosinussen. Zo geldt voor



FIGUUR 3

de blok golf uit figuur 3 dat hij is opgebouwd uit:

$1 + \sin \pi x + \frac{1}{3} \sin 3\pi x + \frac{1}{5} \sin 5\pi x \dots$
Op dezelfde wijze kan een elektromagnetische golf, na hem in een Y- en een Z-komponent te hebben verdeeld, ontbonden worden en is dan met (5) en (6) volledig te beschrijven. De konstante noemen we nul door ons assenstelsel op de juiste plaats te kiezen.

De praktijk

In theorie bestaat er dus geen verschil tussen horizontaal en vertikaal gepolariseerde golven. Voor lage frequenties, tot ± 30 MHz, is op lange afstand echter alleen de verticale component bruikbaar omdat de aarde de horizontale component te sterk dempt. Verder is de invloed van geïoniseerde luchtlagen zo groot dat er van de oorspronkelijke polarisatie weinig overblijft. Boven de 30 MHz is voor DX-verkeer horizontale polarisatie gebruikelijker. Menselijke stoorsignalen, zoals van motoren, zijn overwegend vertikaal gepolariseerd, zodat horizontale polarisatie zwakkere signalen hoorbaar kan maken. Een bijkomend voordeeltje is dat heuvelachtig terrein licht de neiging heeft golven horizontaal te maken. Alleen bij sporadische E blijft

de polarisatie slecht behouden. Voor lokaal gebruik is verticale polarisatie in zwang, omdat antennes daar eenvoudig voor te konstrueren zijn. Om via satellieten te kunnen werken moet de golf enorme afstanden afleggen. Er treedt dan een polarisatiedraaiing op en in die gevallen is cirkulaire polarisatie superieur. Wanneer de ontvangst- en zendantenne qua draairichting niet bij elkaar passen, wordt u gestraft met een verlies van 20 dB, net als het verschil tussen vertikaal en horizontaal trouwens. Een cirkulair gepolariseerde antenne ontvangt vlakke golven, zowel horizontaal als vertikaal, met een verlies van 3 dB.

Tot slot een kritische kanttekening. De wetten van Maxwell, zoals geponeerd in (1) t/m (4) zijn alleen geldig in vacuüm waar zich geen lading of stroom bevindt. Ze vormen voor onze atmosfeer echter een goede benadering. Verder pretendeer ik niet de wijsheid in pacht te hebben en hou me dan ook aanbevelen voor zowel aanvullingen als kritiek.

Literatuur

Alonso/Finn: 'Fields & Waves' (1979)
CCIR: Report 227 (1978)

NOGMAALS: 6 METER TRANSVERTER EEN ANDERE OVERTOON LOCAL OSCILLATOR

PE1CMO

De local oscillator van de 6 meter transverter van PE1CMO (CQ-PA nummer 6) werkt niet met alle 94 MHz overtoonkristallen. Het probleem ligt in het principe van de schakeling en er is een andere local oscillator ontworpen die is bedoeld voor serieresonante overtoonkristallen.

1. De oude local oscillator

De local oscillator, zoals die in het originele schema is getekend, is in principe niet geschikt om de hogere overtonen van het kristal aan te slaan. In ons geval wilde de oscillator niet op 94 MHz (5e overtoon) werken. De oscillator werkte wel op 56.4 MHz, wat overeenkomt met de derde overtoon van het kristal. Prutsen met ekstra condensatortjes en spoeltjes, afstemmen van trillingskring TR3 en vervangen van de transistor bracht geen verbetering. De oscillator bleef hardnekkig op de derde harmonische werken.

Wordt de oscillator nauwkeurig bekeken, dan blijkt dat het kristal aan beide zijden met een vrij hoge impedantie wordt afgesloten. Voor serieresonante werking is echter een lage af-

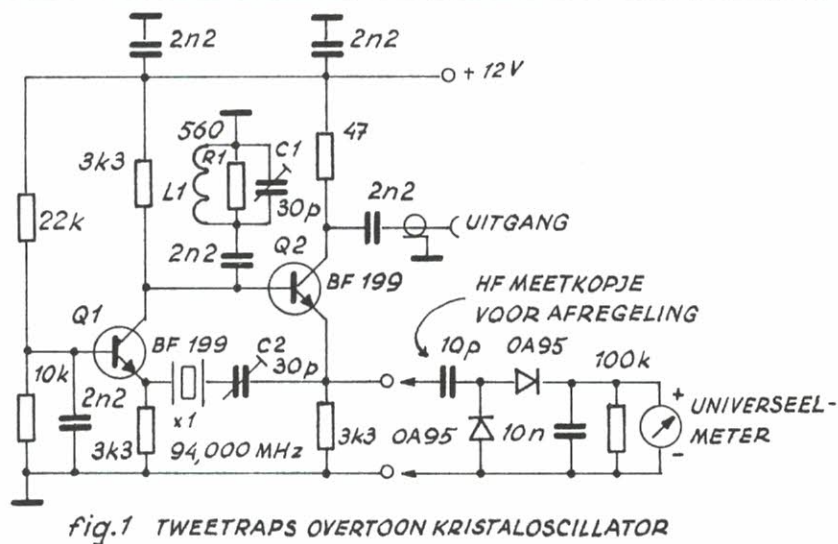
sluitimpedantie nodig. Als er niet aan deze voorwaarde wordt voldaan, dan wordt de Q-factor verlaagd en wordt de stroom die door de parasitaire parallelcapaciteit gaat lopen relatief groot ten opzichte van de stroom door het serieresonante kristal.

2. De nieuwe local oscillator

Uitgaande van de eigenschappen van overtoonkristallen is de oscillator van figuur 1 ontworpen. Transistor Q1 doet dienst als common-base trap (zeer lage ingangsimpedantie), en transistor Q2 is als emittervolger geschakeld. Het kristal is nu aan beide zijden met een lage impedantie afgesloten. De werking van de oscillator wordt nog even verder uitgeduid.

De hoogfrequent wisselstroom, die door het kristal loopt, wordt door Q1 opgenomen. De kollektorstroom van Q1 wordt door de parallelkring L1-C1-R1 in spanning omgezet en door Q2 gebufferd. De uitgangsspanning van Q2 wordt aan het kristal aangeboden en zo is de kring dus gesloten.

Met de parallelkring L1-C1-R1 wordt de

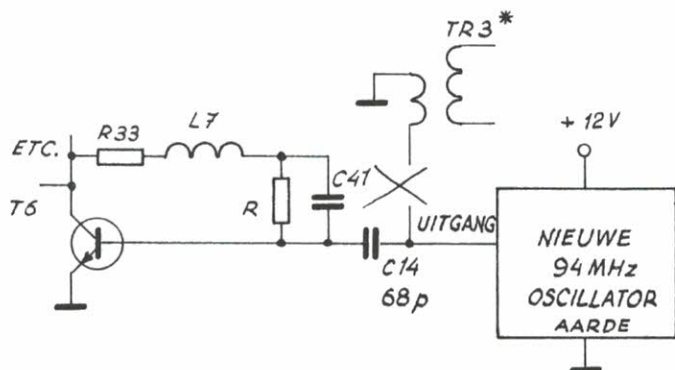


overtoon van de oscillator gekozen. Het kristal bepaalt de exakte frequentie. De kristalfrequentie bleek konsekwent te laag te staan met diverse kristallen en dat is verholpen door C2 toe te voegen. C2 compenseert de enigszins inductieve impedantie van de common-base trap en de emittervolger. (Het inductieve deel van de emitterimpedantie is in de orde van 50 nanohenrv.)

zelfs nog hoger) aan de praat te krijgen. Bij de zeer hoge harmonischen gaat het natuurlijk steeds moeilijker, want de kwaliteit van het kristal neemt af met de frequentie. Bovendien wordt de impedantie van de parallelkapaciteit erg laag: deze is zo'n 250 Ohm bij 200 MHz.

3. Bouwen van de oscillator

De schakeling kan bijvoorbeeld zwevend in de transverter gebouwd worden. Neem voor de ontkoppelkondensatoren keramische typen, want het gaat hier om VHF werk. C1 mag een goedkoop trimmertje zijn (folie).



* VERWIJDER TR3, R19, R21, R22, R23, C17, C16, C19 EN T2

daar de kringkwaliteit toch al niet hoog is. Gebruik voor C2 bij voorkeur een luchttrimmer of een keramische trimmer met een lage temperatuurscoëfficiënt.

De spoel L1 bestaat uit 4 wikkelingen van 1 mm dik koperdraad op een plastic vorm van 8 mm doorsnede. De draaddoorsnede is niet erg kritisch. De wikkelspatie moet ongeveer een mm zijn.

4. Aansluiten op de transverter

De oscillator-uitgang kan rechtstreeks naar transistor T6 van de transverter. Verwijder trafo TR3 en de rest van de oude oscillator en sluit de nieuwe aan zoals in figuur 2 is getekend.

5. Afregeling

De afregeling is vrij eenvoudig te doen als men een meetkopje maakt en aansluit zoals in figuur 1 is getekend. Verder is een frequentieteller of een FM-omroepontvanger nodig om te checken of de oscillator op de juiste toon werkt.

Stem eerst trimmer C2 af op zijn maximale capaciteit. Stem vervolgens met trimmer C1 de kring af totdat de oscillator stabiel op 94 MHz werkt. Meet nu met het meetkopje de HF-spanning op de emitter van Q2 en regel deze door aan C1 te draaien af op maximale waarde. De oscillator kan nu precies getrimd worden met C2.

OVERPEINZINGEN VAN OME BAS

PAoRTW

Mooi hè, de Kerstuitgave van CQ-PA, vele andere tijdschriften zouden er een voorbeeld aan kunnen nemen.

En zo lekker dik, je bent er wel een poosje mee bezig om alles eens op je gemak door te nemen.

Toen kwam ik echter bij de VHF-UHF rubriek.

Voorheen werden er nog wel eens beschouwingen gegeven over 2 meter en 70 cm activiteiten, het schijnt echter dat alle VHF-fanaten zich gestort hebben op de 6 meter. En terecht, want het is een leuke band, als de kondities mee zitten tenminste. Een bandje met zeer speciale mogelijkheden die voorheen voor de VHF-klantjes absoluut niet mogelijk waren.

Wie schetst echter mijn verbazing en mijn stekels gingen rechtop staan, toen ik twee kaartjes tegenkwam waar twee frequenties vermeld stonden.

Op een zeer politieagentachtige manier werd gezegd dat die twee frequenties in de 6 meter **ABSOLUUT vrij gehouden moesten worden**. Zogenaamde oproepfrequenties.

Wie die grap bedacht heeft weet ik niet en hoe die afspraken tot stand zijn gekomen weet ik ook niet.

Ik herinner me niet, er *iets* over gelezen te hebben in CQ-PA. Wordt zoiets dan maar gewoon gedaan, buiten de zendamateurs om? Die band is nauwelijks vrijgegeven en wordt nog relatief weinig gebruikt en nou gaan ze al vertellen hoe het 'mot'. Ik neem aan dat het van 2 meter amateurs is uitge-

gaan om zoiets te bedenken. Daar is immers óók zo'n oproepkanaal (145,5). Wee je gebeente om op die frequentie je mond open te doen. Je hoort er nooit wat, als je echter twee woorden op die golflengte zegt, blijken er tientallen te zijn die je de mond willen snoeren. Of die mensen nou niks anders te doen hebben dan die ruisfrequentie te beluisteren weet ik ook niet.

Heb je echter de moed om een uitzending te plegen, uiteraard experimenteel, dan word je wel met enige onfrisse bewoordingen naar een inrichting verwezen.

Nog even terug naar de 6 meter, ik heb die z.g. aanroepfrequenties een paar dagen gemonitord en heb er absoluut *niets* op gehoord. Op die hele band trouwens hoor je naar verhouding niet veel. Mijn ontvanger was heus niet zo'n brok antiek uit de 2e WW, maar een Drake in combinatie met een MOSFET converter, dus aan de gevoeligheid van mijn spulletjes lag het niet.

In het bovenvermelde artikel in CQ-PA werd ook een beschrijving gegeven van een amateurstation in de VS, de man gebruikte 400 Watt en een 6-elements antenne.

Kijk, dat lijkt me leuk, om met zo'n zender de ontvangstjes van die plannen- en richtlijnenmakers te verschroeien.

Ik ben geen anarchist, maar sommige ideeën vragen gewoon om met de grond gelijk gemaakt te worden.

73, ertewe

EEN D(UUR)XCC-AWARD!

Eind 1987 was 't zover. Na 9 jaar activiteit op HF had ik met de draaddipool meer dan 100 landen gewerkt en bevestigd gekregen. In CQ-PA 1987, nr. 19 had in de rubriek 'How's DX' gestaan, hoe je dan een DXCC-award kunt aanvragen: QSL's netjes volgens de ARRL-landenlijst sorteren, een lijst met gewerkte landen en calls bijvoegen en het geheel voorzien van 10,50 US dollar naar de USA sturen. Zo stond het er en zo deed ik het ook. Met een verklaring in mijn beste Engels dat ik de QSL's op eerlijke wijze bij elkaar 'gezonden' had, ging er half januari een pakketje met 102 kaarten, de lijst en, vanwege de toen kelderende dollar, 15 US dollar voor de somma van f 30,— aangetekend en per luchtpost naar de ARRL.

Drie weken later was er een pakketje uit de USA bij de post. Helaas, 'dear PA3AKF' had zijn lijst niet gemaakt op het formulier 'CD-164', zodat de ARRL niet in staat was de aanvraag te behandelen. Het formulier werd met de kaarten voor de somma van 8,26 dollar hierbij toegezonden; mijn 'credit' was daardoor geslonken tot 6,74 dollar.

Dat leverde een avondje redelijk zinloos (over)schrijfwerk op, omdat CD-164 nauwelijks verschilde van mijn keurig getypte lijst. Enfin, je moet wat over hebben voor de hobby en dus ging CD-164 met de QSL's en 5 dollar (om weer boven de 10,50 uit te komen) wederom voor f 30,— richting States.

In de loop van maart kwamen de kaarten weer terug, ditmaal voorzien van een 'credit-slip' waarop stond dat 99 landen werden erkend.

En die drie andere dan? Wel, een overijverige 'Assistent Manager DXCC' had gekonstateerd dat op drie kaarten de call PA3AFK in plaats van PA3AKF was vermeld. Dat mijn naam juist was gespeld, dat het QTH en het regio-nummer klopte en dat in twee gevallen aan de andere zijde van de kaart de call wel goed vermeld was, had deze brave borst er blijkbaar niet van kunnen overtuigen dat het hier om een simpele verschrijving ging. Nee, zo'n kaart telt niet! Gelukkig was één van de drie landen HA-

land en daar had ik nog wel een stapeltje QSL's van liggen. Dus weer een, nu wat minder prijzige, brief met een CD-164 en een QSL-kaart naar de USA.

En ja hoor, begin mei weer een credit-slip, waarop de 100 landen in de categorie 'mixed' werden erkend. Het certificaat zou afzonderlijk toegezonden worden, maar dat kon 'several weeks' duren.

Nu, dat laatste was een behoorlijk understatement en toen ik eind juli nog niets had ontvangen, heb ik de ARRL een niet al te vriendelijk briefje geschreven, waarin ik er op wees dat hun 'red tape' mij inmiddels een slordige honderd gulden had gekost en dat ze hun 'several weeks' beter in 'several months' konden veranderen.

Of dat heeft geholpen weet ik niet, maar in ieder geval ben ik sinds 25 augustus jl. de eigenaar van DXCC-certificaat nr. 27765.

Kort na de verzending van het laatste briefje werd ik opgebeld door een mede-amateur. Hij had in Electron — ik ken dat blad niet maar ze hebben er blijkbaar een rubriek voor — gelezen dat ik tot de 'hoge DXCC-heerlijkheid' was verheven en wilde weten hoe je zo'n certificaat kunt aanvragen.

Ik heb hem dit verhaal verteld en we hebben samen smakelijk gelachen om het feit dat de ARRL het blijkbaar belangrijker vindt om de VERON eerder in te lichten dan het slachtoffer zijn certificaat toe te sturen.

De moraal van dit verhaal?

1. Vraag altijd eerst bij de ARRL de nodige formulieren voor DXCC aan. Dat spaart u tijd en hoge kosten van een nodeloos reitje States van uw QSL-kaarten.
2. Controleer uw kaarten terdege voordat u ze opstuurt. Eén simpele verschrijving van een mede-amateur en u kunt die kaart beter vergeten voor DXCC.

Overigens, eerlijk is eerlijk: DXCC is een schitterend certificaat om te hebben maar, nu ik nog eens goed kijk, zie ik een 'snip' met het cijfer 100 op de achtergrond....

73 es gd DX(CC) de Karel PA3AKF.



**Een goede vereniging om bij te horen,
dat is de VRZA!**



**ELECTRONICS
MARKETING**

Steenweg op Nijvel 100
1420 EIGENBRAKEL
BELGIË
Tel. 09-322.384 80 62
Telex 62569 mcr b
Fax 09-322.385 08 67

OFFICIEEL BENELUX IMPORTEUR VAN DE VOLGENDE MERKEN:

ALINCO - ANTECK - BELCOM - BUTTERNUT - COMET - DAIWA - HEATHKIT
(HAMPRODUCTS) - KENPRO - KLM/MIRAGE - MFJ - REVEX - SAGANT - TELEREADER -
TONO - WELZ - YAESU



YAESU

FT-411/811

VHF UHF

**ULTRA COMPACT CPU-CONTROLLED
FM TRANSCEIVERS**

MULTI FUNCTION KEY — 49 MEMORIES —
DUAL VFO — AUTOMATIC REPEATER SHIFT
— EACH MEMORY STORES TX, RX AND
TONE SQUELCH FREQUENCIES (WITH
OPTIONAL FTS-17 TONE SQUELCH) — CALL
AND PRIORITY CHANNELS — BUILT IN
DTMF ENCODER WITH TEN CODE
MEMORIES — ADJUSTABLE POWER SAVER
SYSTEM AND AUTOMATIC POWER OFF —
PAGING CAPABILITY WITH FTS-17 —
DISPLAY AND KEYPAD LIGHTING — BUILT
IN VOX — USES SAME BATTERIES AND
ACCESSOIRES AS FT-23R AND FT-73R —
13,9 (H) × 5,5 (B) × 3,2 CM (D) — 380 GR.

REEDS LEVERBAAR

Wij wensen u een gelukkig en voorspoedig nieuwjaar.

VOORMELDE PRODUKTEN ZIJN BESCHIKBAAR BIJ UW
RADIOCOMMUNICATIESPECIALIST



contestkalender

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

10/1	19.00-22.00	VRZA regio-contest	2 + hoger
2/2	18.00-22.00	Scandinavië aktiviteits-contest	23 + hoger
8/1	00.00-24.00	NLC Nieuwjaars SWL-contest	80 + 40
14/1	07.00-19.00	YL-OM Midwinter-contest CW	80 t/m 10
14-15/1	22.00-22.00	Hongaarse DX-contest CW	80 t/m 10
15/1	07.00-19.00	YL-OM Midwinter-contest SSB	80 t/m 10
27-29/1	22.00-22.00	CQ-WW 160 meter DX-contest CW	160
28-29/1	06.00-18.00	French-contest CW	80 t/m 10
28-29/1	13.00-13.00	UBA-contest CW	80 t/m 10

CONTEST-INFO

NLC Nieuwjaars SWL-contest

De eerder opgegeven tijden zijn niet korrekt. Dit moet zijn 00.00-24.00 GMT. Hiervan mag naar eigen keuze 3 uur aaneengesloten worden meegedaan.

CQ-WW 160 meter DX-contest

Uitwisselen: RST + volgnummer (stations uit USA of Canada geven hun staat of provincie). Punten: 2 punten voor een QSO met het eigen land, 5 punten voor een QSO met een ander land uit Europa en 10 punten voor een QSO met een ander kontinent. Multipliers: aantal gewerkte DXCC-landen, USA-staten en Canadese provincies. Logs (binnen een maand) naar: CQ 160 meter-contest, 76 North Broadway, Hicksville, NY11801 USA.

UBA-contest

Sekties: A = single op.-single band 18 uur, B = single op.-multi band 18 uur, C = multi op.-single tx alle banden, D = QRP 10 W als sectie B. Roepen: in CW met TEST UBA en in SSB met CQ UBA. Uitwisselen: RST + volgnr. (Belgische stations geven tevens de provincie-afkorting). Punten: QSO met ON, DA1 en DA2 telt voor 10 punten, met een EEG-land telt voor 3 punten waarbij een QSO met het eigen land eenmaal per band voor punten telt. Een QSO met ieder ander land telt voor 1 punt. Multipliers: de Belgische provincies, de prefixen ON4, -5, -6, -7, -8 en -9, DA1 en DA2 en de landen die EEG-lid zijn waarbij TK als F telt. Skore: punten maal de multipliers. Logs (binnen 30 dagen) naar: UBA HF Contest Committee, Galacia Jan ON6JG, Oude Gendarmeriestraat 62, B-3100 Heist Op Den Berg, België.

Hongaarse DX-contest

Alleen QSO's met HA of stations buiten Europa zijn geldig. Sekties: single op.-single band, single op.-multi band en multi op.-multi band. Uitwisselen: RST + volgnr. (Hongaarse stations geven tevens hun provincie-afkorting). Punten: 6 voor elk QSO met HA en 3 voor elk station buiten Europa. Multipliers: het aantal provincies per band. Skore: de som van de QSO-punten maal de som van de multipliers. Logs (binnen 6 weken) naar: HRAS Contest Bureau, H-1581 Budapest, P.O. Box 86, Hungaria.

YL-OM Midwinter-contest

De eerder vermelde data waren niet korrekt. Deze dienen 14 en 15 januari te zijn. De logs moeten voor 20 februari worden verzonden naar het vermelde adres.

Scandinavië VHF/UHF/SHF aktiviteits-contest

Deze contest wordt gehouden: op 2 meter elke eerste dinsdag, op 70 cm elke eerste donderdag en op 23 cm en hoger elke eerste maandag van de maand, telkens van 18.00-22.00 GMT. Geldig zijn alle QSO's met Scandinavische stations. Uitwisselen: RST + lokator. Punten: per kilometer 1 punt en per lokatorvak (JO65) op 2 meter en 70 cm 500 bonuspunten en op 23 cm en hoger 100 punten per vak. Multipliers: voor 1,3 GHz 1 maal, voor 2,3 GHz 2 maal, voor 5,7 GHz 5 maal en voor 10 GHz 10 maal. Skore: kilometerpunten maal multiplier plus lokatorpunten. In de logs vermelden: GMT, call, de beide rapporten, lokator, punten en multiplier. Een summary-sheet moet aan het log worden toegevoegd. Logs (voor de 15e van de maand) naar: Georg Landbo OZ1FMB,

Fasanvej 7, DK-7190 Billund, Denmark.
Voor de maandelijks/jaarlijkse uitslag kunt u een SASE aan het log toevoegen.

Opmerking

Ditmaal twee wijzigingen van eerdere aankondigingen. Hieruit blijkt dus weer dat niet alle informatiebronnen even betrouwbaar zijn. Hopelijk komt er dit nieuwe jaar wat

meer informatie van de contestmanagers zelf, zodat in deze rubriek de informatie weer up to date kan worden. Deze info gaarne naar het vorenstaande adres. Verder wil ik iedereen een goed en gezond 1989 toewensen en dat u dit jaar veel plezier en sukses met de voor u interessante contesten mag hebben.

Best 73, Ad PE1EBJ

KORTE BERICHTEN

- De redactie ontving tientallen kaarten met goede wensen voor het nieuwe jaar. Allemaal hartelijk bedankt. Het is helaas niet mogelijk ze allemaal te beantwoorden want dan komt er voorlopig van CQ-PA niets terecht. In de maand december ontvingen wij circa 250 poststukken. We zijn dagelijks bezig om de zaken gaande te houden en hopen maar dat hier niemand ziek wordt. Nogmaals, alle schrijvers/sters bedankt en een gezond 1989.

■ Vossejacht 15 januari 1989

Op zondag 15 januari is er in de omgeving van Hoorn (NH) weer de jaarlijkse vossejacht op 2 meter. Aanvang 13.00 uur. Inpraatstation op 145,425 MHz. Voor meer informatie: Arthur Hergarden PE1MUS, telefoon 02290-36456 na 19.00 uur.

■ Piraterij

Henk Rijkskamp PA3DPY ontvangt regelmatig QSL-kaarten voor HF-verbindingen in CW, die hij niet heeft gemaakt. Ene Gerrit gebruikt z'n call, dus iedereen is hierbij gewaarschuwd voor misbruik van de call PA3DPY.

- Sommige lieden worden lid van de VRZA en krijgen prompt CQ-PA toegestuurd. Dan stuurt de penningmeester een akseptgirokaart voor het lidmaatschap en hoort verder helemaal niets meer. Dus doen wij een heleboel werk voor niets. Die lieden worden vriendelijk doch dringend verzocht niet lid te worden van onze vereniging of per omgaand te betalen.

■ Sluitingsdata

Kerstpuzzel: 31 januari 1989.
Satellietnummer: 31 januari 1989.
Voorinschrijving boek 10 jaar techniek à f 60,—: 31 januari 1989.
VRZA ledenwerf-contest: afgesloten per 31 december 1988.

Wilt u nog meedoen met vorengenoemde activiteiten, dan heeft u nog enkele weken en per 31 januari is de gelegenheid voorbij.

■ Vlooiemarkt

Op 8 april 1989 organiseert de O.V. Bergheim haar jaarlijkse vlooiemarkt in de Stadhalle in Bergheim/Erft van 09.00-16.00 uur. Tafelbespreking vanaf 2 januari 1989 bij: Hans Otto Dornfeld DL2KCI, Postfach 5267, 5030 Efferen. Tel. 09 49 2233 78424 vanaf 16.30 uur.

■ SLP-contest 1989

De datum van de 8e SLP-contest, 17 en 18 oktober, is niet korrekt. Dit moet zijn: Deel 8 op 28 en 29 oktober 1989. Cor NL-8794

■ Oppervlakte golfilters

Deze kompakte elementen kunnen een goede vervanging zijn voor LC-kringen en kristallen. Zo is de G3450 van Siemens geschikt om een TV multi-standaard te maken. Een oppervlakte golfilter vervangt de bekende middenfrequentiefilters en maakt het mogelijk om 5 verschillende televisienormen met 1 toestel te ontvangen. Alternatieve toepassingen van deze filters zijn afgestemde kringen die kristallen vervangen. Deze resonatoren maken het mogelijk om goedkope afstandsbediening te maken met vaste draaggolfrequentie. Ze worden o.a. gebruikt voor het ver- en ontgrendelen van autoportieren middels een afstandsbediening. LC-kringen zijn hier minder bruikbaar omdat de warmte van de hand de frequentie te veel beïnvloedt. Trouwens, de gebruikte zendfrequentie voor deze sturing ligt midden in de 70 cm amateurband. Dezelfde frequentie wordt gebruikt in Skandinavië, Duitsland en de Benelux. Gezien de opgang van afstandsbedieningen zullen deze filters ook meer en meer gebruikt worden.



LEDEN-SERVICE + 3x



— AFDELING —
— AMATEUR —
— APPARATUUR —

**Op zaterdag 14 en zondag 15 januari a.s.
van 10.00 tot 15.00 uur**

gaan wij de zeer grote voorraad opruimen,
tegen echte opruimprijzen.

Er is veel te veel om op te noemen, maar een kleine greep uit de
10 en 10-duizenden onderdelen:

1 W UHF en 1 W VHF torren, MKM C^s, glas- en C-doorvoeren, opto cop, relais,
15 slagen potmeters, inst. pots, R^s, C^s, X-tallen enz. enz.

En al deze onderdelen voor 25 cent per stuk. . .

**OOK ZIJN ER ENKELE IBM COMP. KLEUREN-COMPUTERS, KOMPLEET MET DRIVE EN
MONITOR voor f 995,- per stuk.**

En zo kunnen we door gaan, komt u zelf maar kijken!

Onderstaande artikelen kunnen worden besteld door overmaking van het benodigde bedrag (met vermelding van het bestelnummer) naar de **VRZA Leden-service, girorekening 1477365 te Landsmeer. Alle prijzen zijn exclusief verpakkings- en portokosten, waarvoor per bestelling 4 gulden 50 in rekening wordt gebracht.**

Printen/onderdelensets VHF/UHF	
P-16	Print 2m FM super (17/1977)..... f 10,00
P-16A	Onderdelenset voor P-16..... f 46,75
P-18	Print 2m zender 100 mW (27/1977)..... f 9,00
P-18A	Onderdelenset voor P-18..... f 48,50
P-34	Bouwset 2m eindtrap 1 watt (8/1980)..... f 23,50
P-19	Print walki-talki (komb. P-16 en P-18)..... f 15,00
P-32A	Print MUS 2DLX FM-super ontvanger voor 2 mtr, met MF-trafo's en spoelen (20/1979)..... f 36,50
P-32B	Set halfgeleiders voor P-32A..... f 29,00
P-32D	Onderdelenset voor P-32A, zonder filter..... f 24,75
P-01	Print vossejacht pieper 2m (47/1980)..... f 7,00
P-50	Bouwset Fazeluz 2m VFO (16/1982)..... f 41,25
P-49	Printen dig. uitlezing P-50 (27/82)..... f 44,50
P-66	Print 23 cm konverter (16/1984)..... f 15,00
P-77	Print LF + Notch-filter (33/1985)..... f 12,00
P501/508	ATV printen-pakket..... f 133,35*
P509	HF PROBE (5-88)..... f 8,50

Nieuwe VRZA-uitgaven:

Alle artikelen welke in CQ-PA gestaan hebben over
de bouw en afregeling van de **ATV-ZENDER** verzameld
in één boekje, incl. verzendkosten..... f 7,50
In boekvorm de handleiding met alle teksten van de
CW-KURSUS welke door P14VRZ/A wordt uitgezonden,
incl. verzendkosten..... f 7,50

P-55	Print 40 meter uitbreiding CHN..... f 10,00
P-44	Bouwset 80/40/20 rechtuit ontv. (48/1980)..... f 59,50
P-62	Print actieve antenne (12/1984)..... f 11,00
P-67	Print VLF DC-ontvanger (40/1983, 17/1984)..... f 11,50

Printen/onderdelensets meetapparatuur	
P-22	Print veldsterkte-meter 2m (23/1978)..... f 8,00
P-23	Print meetzendertje 2m (29/1978)..... f 11,25
P-29	Print logic-tester voor TTL (18/1979)..... f 7,00
P-39	Print autom. ruisgetal meter (20-22/1980)..... f 15,50
P-400	Bouwset 500 MHz counter (35/1980, 7/81)..... f 240,00
P-41	Print x-tal kalibrator 500 MHz (43/1980)..... f 10,25
P-80	Print ikinstrument voor AFSK gen. (19/86)..... f 20,00

Printen/onderdelensets hulp-apparatuur	
P-27	Print memory-keyer met 2 RAM's (5/1979)..... f 24,00
P-27A	Print uitbreiding memory-keyer (44/1984)..... f 14,00
P-30	Print freq. aanw. synthesizers (11/1979)..... f 11,00
P-31	Printen luxe callgenerator (24/1979)..... f 14,00
M-01A	Bouwset 2m voorversterker (9/1977)..... f 13,00
M-10	Bouwset squelch universeel, met schema..... f 10,25
M-12	Bouwset LF-spraakfilter univ., met schema..... f 9,50
M-14	Bouwset 1W LF-versterker, met schema..... f 15,00
P-20	Bouwset dah-di-dah generator (11/1978)..... f 22,50
P-24	Bouwset 2m postzegel versterker (31/1978)..... f 17,50
P-25	Bouwset modulatie voorverst. (37/1978)..... f 15,75
P-42	Print morse-pieper (43/1980)..... f 6,50
P-43	Print audio-omdraaier (46/1980)..... f 9,00
P-46	Print toondekoder (30/1981)..... f 8,25
P-54	Bouwset Piepklein (17/1982)..... f 19,50
P-51	Printen scan-display IC240 (32/82)..... f 17,00
P-65	Print CW-callgenerator (10/1984)..... f 13,90
P-74	Print digitale rotorsturing (35-36/1984)..... f 10,—

Printen/onderdelensets sets RTTY en Slow-Scan	
P-03	Print slow-scan generator (25/1974)..... f 9,40

P-05	Printen ST6W RTTY-konverter (9-11/1972)..... f 10,00
P-05B	Idem, nieuw (11-13-14/1981)..... f 38,00
P-10	Print PLL RTTY-konverter + IC (36/1975)..... f 16,75
P-15	Print X-talgestuurde AFSK-gen. (21/1976)..... f 9,50
P-35	Print AFSK-osc. met XR2206 (5/1980)..... f 27,50
P-45	Print PA3AFD konv. (48/1980, 7/1981)..... f 15,75
P-52	Print PAoHGB RTTY konv. (3/1982)..... f 19,50
P-57	Printen RTTY-scoop (RTTY handbk)..... f 18,50
P-59	Print ST-5 konverter (RTTY handbk)..... f 17,00
P-75	Print Amtor konverter (25/1984, 9/1985)..... f 18,00
P-75A	Print + onderdelen..... f 87,50
P-75B	Alleen onderdelenpakket..... f 72,00
P-76	Print Fax-konverter (3/1986)..... f 12,50
P-81	Print universeel br. konv. (18/1986)..... f 19,00
P-82	Print eenvoudige RTTY konv. (21/1986)..... f 8,00

Logmateriaal	
L-01	Groot Logboek, ruimte voor 1300 QSO's..... f 9,00
L-02	Mini Logboek voor in de auto..... f 3,50

Ontstoringmateriaal	
FE-1	Varkensneus 6 gaatjes, per 5 st..... f 3,00
SM-1	Mikro-choke 100uH per 3 st. naar keuze..... f 4,50
SM-2	Mikro-choke 330uH..... f 4,50
SM-3	Mikro-choke 470uH..... f 4,50
O-06	Ringkern T50-2, per 5 st..... f 10,00
TO-1	Toroid ringkern 22/88 mH, per st..... f 6,50
	Idem 5 stuks..... f 17,50

Spoelen en spoelvormpjes	
S-02	Spoelvorm 4mm met VHF kern, per 5 st..... f 3,50
MF-01	Toko MF-trafo 10,7 MHz, per 4 st..... f 11,00
MF-02	Toko VHF-spoel, per 4 st..... f 11,00

Tronser trimmers	
T-10	1,65- 6pF (Tronser 10.1117.25006)..... f 12,00
T-11	2,05-13pF (Tronser 10.1117.25013)..... f 12,00
T-12	2,45-21pF (Tronser 10.1117.25021)..... f 12,00

Diversen	
D-01	Speldje VRZA..... f 4,00
D-02	Strotpas met VRZA embleem..... f 17,00
D-05	Printboortje, hardstaal, 0,8 mm..... f 2,00
D-06	Printboortje, hardstaal, 1 mm..... f 2,00
D-07	Printboortje, hardstaal, 1,3 mm..... f 2,00
TR-1	BFR91 UHF/SHF transistor..... f 5,00
AM-1	Vogelvrij 125 cc..... f 12,00
AM-2	Vogelvrij 250 cc..... f 18,00
	VRZA-vlag groot formaat 100 x 150 cm (zolang de voorraad strekt)..... f 50,00

Kursussen	
C-01	Zendkursus A, B, C, D-examen, 7e druk..... f 69,00*

QSL-kaarten	
1000 st	volgens eigen ontwerp in zwart gedrukt, achterzijde heeft standaard bedrukking levertijd 5 à 6 weken..... f 60,00*

Attentie	
L-12	Precisie lokatorset Intermedial..... f 25,00
L-10	ORA-lokatorkaart Nederland..... f 8,50

* deze prijzen zijn inclusief verzendkosten



marathon

Radio-kompetitie voor zend- en luisteramateurs. De spelregels staan opgenomen in CQ-PA nr. 1 van dit jaar of kunnen schriftelijk worden aangevraagd bij: J. Vosselman PA3CWL, Postbus 262, 8070 AG Nunspeet.

REGLEMENT VRZA MARATHON 1989

1. Wedstrijdperiode

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

2. Deelname

Alle gelicenseerde zendamateurs en alle geregistreerde luisteramateurs in Nederland en België, alsmede overige leden van de VRZA.

3. LF/HF-kategorieën (160 t/m 10 meter)

1. Phone-landenwedstrijd
2. CW-landenwedstrijd
3. Mixed Modes-prefixwedstrijd (alle modes toegestaan)
4. QRP-prefixwedstrijd (QRP = max. 10 Watt input)

Onder een land wordt verstaan elk land dat per 1 januari 1989 voorkomt op de officiële DXCC-landenlijst van de ARRL. Onder een prefix wordt verstaan het eerste gedeelte van een roepletter, bijvoorbeeld DL1, G4, PA3, Y21, Y22, Y23. Nieuw dit jaar: Y21, Y22, Y23 etc. tellen ieder afzonderlijk.

Bij portable stations (bijvoorbeeld LX/PA3XYZ) telt de prefix met het cijfer 0 (in het voorbeeld dus LX0).

4. VHF/UHF/SHF-kategorieën

- (144 MHz en hoger)
1. VHF-prefixwedstrijd (144 MHz)
2. UHF/SHF-prefixwedstrijd (430 MHz en hoger)
3. VHF-lokatorvakkenwedstrijd (144 MHz)
4. UHF/SHF-lokatorvakkenwedstrijd (430 MHz en hoger)
5. PDo-minilokatorvakkenwedstrijd

V.w.b. de prefixwedstrijd gelden dezelfde regels als op LF/HF.

Onder een lokatorvak verstaan we bijvoorbeeld AL/JO01, CM/JO22, DM/JO32 etc.

Onder een minilokatorvak verstaan we bijvoorbeeld DM40, DM41, DM42 etc.

5. Logs

Voor alle categorieën geldt: elk land/prefix/lokatorvak mag slechts eenmaal

per jaar opgevoerd worden. De logs dienen iedere maand uiterlijk de 5e dag van de maand te worden ingezonden. Dus de januari-logs uiterlijk 5 februari posten. De logs dienen uitsluitend de in de betreffende maand nieuw bijgewerkte/gelogde landen/prefixen/lokators te bevatten. Per categorie s.v.p. separate, strikt alfabetische lijst van stations en/of lokatorvakken, ingedeeld volgens onderstaand voorbeeld. Luisterstations dienen ook de tegenstations te vermelden. De logs dienen door uzelf op dubbele stations te worden gecontroleerd d.m.v. een door uzelf bij te houden checklist. Logs met meer dan 5% dubbele stations gaan retour naar de afzender.

Voorbeeld A

Marathonlog PAoXXX

Maand : januari

Kategorie: Phone-landen

Nr.	Land	Call	Datum	UTC	Band
1	DL	DJoZZ	06 jan.	1131	40
2	PA	PA6VRZ	15 jan.	1725	80
3	VK9	VK9XY	01 jan.	0945	15

Voorbeeld B

Marathonlog PE1XXX

Maand : januari

Kategorie: VHF-lokatorvakken

Nr.	Lok	Call	Datum	UTC	Band
1	AL	GoZZZ	05 jan.	1000	2
2	CM	PA6VRZ	21 jan.	1910	2
3	ZD	F6ABC	03 jan.	1430	2

6. Prijzen

Iedere deelnemer ontvangt bij minimaal 6 inzendingen het VRZA Marathon-certificaat. De respectievelijke winnaars in de afzonderlijke categorieën ontvangen zowel bij de zend- als luisteramateurs een fraaie beker of standaard, die zijn/haar bezit wordt.

7. Laatste woord

Deelname houdt automatisch in dat men zich onderwerpt aan de beslissing van de marathon-manager inzake dubieuze calls etc.

8. Tussenstanden

Deze worden maandelijks gepubliceerd in CQ-PA. Deelnemers die een SASE (=

een aan uzelf geadresseerde envelop + postzegel/IRC) bij hun logs voegen krijgen de standenlijsten thuisgestuurd.

Logs sturen aan: Jan-Jaap Vosselman
PA3CWL, Postbus 262, 8070 AG Nunspeet.

AFSCHEID VAN HENK MULDER PA-1555

Door toenemende drukte in Henk's werkring, werd het de afgelopen tijd voor hem duidelijk dat er een punt moest worden gezet achter zijn onvermoeibare verenigingsinzet en met name die van het begeleiden van de VRZA-Marathon.

Wij nemen met lede ogen afscheid van Henk die, wij zochten dat even voor u op, al sinds medio 60-er jaren zich op vele manieren continu inzette voor een vereniging die hem zeer na aan het hart is.

In de ware ham-spirit, Henk kenmerkende, heeft hij ruim voor hij zijn afscheid aan ons kenbaar maakte, al voor een heel goede opvolger gezorgd. Jan-Jaap PA3CWL trad hiermede in het voetlicht en in het Kerstnummer mocht u al van zijn eerste activiteiten kennisnemen.

Zoals gezegd, op een oortje na 25 jaar zeer trouwe dienst bewezen aan de VRZA door Henk.

Het bestuur heeft dan ook gemeend niet kinderachtig te zijn en hem op de aanstaande ALV in april tot 'Gouden Lid van Verdienste' te benoemen!

Als u dit leest zit Henk wellicht alweer in een vliegtuig naar een verre bestemming of staan de koffers gepakt om de hotelsituatie op Schiermonnikoog eens nader te bezien.

Zo gaat dat als je voor de grootste Nederlandse reisorganisatie werkt. Druk, enerverend, maar machtig leuk werken, zo vertelde Henk ons tijdens een rondleiding op zijn kantoor, dat ook tijdens Kerst en Oud en Nieuw gonsde van bedrijvigheid en geen gelegenheid bood lekker vrij te nemen zoals het overgrote deel van de Nederlandse bevolking wel kon doen.

Helaas, voor Henk weinig tijd voor de hobby. Als je maar gelukkig bent. Dat is Henk met zijn job, maar ook met de VRZA.

Andersom was en is de VRZA zeer gelukkig met PA-1555.

Het ga je goed Henk en XYL Hetty ook bedankt, jouw bijdrage en steun was evenzo belangrijk en laten wij dat niet vergeten. Tot ziens in april op de ALV te Apeldoorn!

Namens het bestuur,

Henk Huizinga PAoPRT
voorzitter VRZA

☆ ☆ ☆



hdtv-informatie

Mededelingen o.a. van de Radiocontroledienst en andere PTT-zaken die van belang zijn.

Zaken betreffende de Radiocontroledienst

Zoals u via de media hebt kunnen vernemen zal het PTT-bedrijf met ingang van 1 januari 1989 zelfstandig als N.V. gaan functioneren. Een aantal taken die de PTT namens de Minister uitvoerde is intussen al ondergebracht in de nieuw gevormde Hoofddirectie Telecommunicatie en Post (HDT) van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat.

Alle taken van de Radiocontroledienst onder meer op het gebied van radiozendmachtigingen, zendamateurexamenen, controle, toezicht en klachtenbehandeling zijn in verband hiermee sinds 1 april 1988 ondergebracht bij deze HDT.

Adressering:

Hoofddirectie Telecommunicatie en Post
Directie Operationele Zaken
Postbus 450
9700 AL Groningen
Telefoon (050) 602120

Eventuele verdere vragen over deze verandering kunt u telefonisch richten tot het bovenstaande algemene informatienummer.

Hoewel de organisatorische splitsing reeds heeft plaatsgevonden, wordt in verband met een soepele overgang voorlopig nog wel gebruik gemaakt van dezelfde telefoonvoorziening.



regio-contest

Contest voor Nederlandse zend- en luisteramateurs. Het reglement is opgenomen in CQ-PA nr. 1 van dit jaar. Logs binnen 10 dagen na de contest naar: Ad de Bok PE1EBJ, Postbus 56 5320 AB Hedel.

Als u dit leest is de strijd van dit jaar weer gestreden en met wat rekenwerk kan ieder zelf zijn plaats in het eindklassement ongeveer bepalen. Op dit moment is het in enkele secties heel spannend met een minimaal verschil in punten, zodat de december-contest de doorslag zal geven. Hoe het in de december-contest is afgelopen is nog niet bekend, maar de uitslag van deze maand kunt u op korte termijn verwachten zodat de winnaars dan de zekerheid van hun behaalde plaats krijgen. Wat november betreft alleen de vermelding dat deze maand van 4 logs de puntentelling is aangepast.

Tot zover deze korte opmerkingen waardoor u weer bij bent wat de Regio-contest van 1988 betreft. Hopelijk tref ik u weer op 10 januari als het nieuwe seizoen van start gaat. Wat het nieuwe jaar betreft wil ik ook ieder veel geluk en een goede gezondheid toewensen. Ik hoop dat ook de Regio-contest weer een gezellige activiteit wordt, waar velen weer met genoegen aan mee zullen doen.

'73, Ad PE1EBJ

UITSLAG NOVEMBER 1988

	Call	QSO	Regio	Pnt
Sektie A	PA3FBN	56	35	1960
	PI4TWN	52	29	1508
	PA0VBR	44	26	1144
	PA3EOY	44	24	1056
	PA3DLL	43	23	989
Sektie B	PA3BBS	35	22	770
	PA0VBR	30	21	630
	PE1EWR	11	9	99
Sektie C	PA3ETY	162	49	7938
	PI4AMF	118	36	4248
	PA0IJM	92	35	3220
	PA3EMH	74	28	2072
	PI4KEI	35	18	630
Sektie D	PD0ALX	87	39	3393
	PD0MES	75	23	1725
	PD0OIG	66	26	1716
	PD0PLL	29	16	464
Sektie E	PE1EWR	8	6	48
Sektie F	NL-7909	38	20	760

☆ ☆ ☆

REGLEMENT 1989

Deelname

De VRZA Regio-contest wordt gehouden op elke tweede dinsdag van de maand van 20.00-23.00 uur *lokale* tijd. Voor het seizoen 1989 zijn dit de volgende data: 10 januari, 14 februari, 14 maart, 11 april, 9 mei, 13 juni, 11 juli, 8 augustus, 12 september, 10 oktober, 14 november, 12 december.

Aan deze contest kan worden deelgenomen door Nederlandse zend- en luisteramateurs in zowel 'single' als 'groepstations' in één of meer van de volgende secties:

- A. 2 m SSB/CW
- B. 70 cm FM/SSB/CW
- C. 2 m FM (geen D-amateurs)
- D. 2 m FM (D-amateurs)
- E. 23 cm en hoger FM/SSB/CW
- F. 2 m luisteramateurs FM/SSB/CW

Verbindingen

Voor iedere verbinding uitwisselen: RS(T) + volgnummer (in elke sectie beginnen met 001). Bij verbinding met een Nederlands station binnen de Nederlandse grenzen hieraan het regio-nummer en voor alle andere stations de QTH-lokator toevoegen. Voor de contest tellen alleen de verbindingen mee die gemaakt zijn binnen de geldende tijden en waarvan de gegevens korrekt zijn uitgewisseld. Dubbele en crossband-verbindingen en verbindingen gemaakt via frequentie-omzetters, relaisstations e.d. mogen niet worden meegeteld.

Puntentelling

Per verbinding wordt 1 punt toegekend. Als multipliler tellen de gewerkte regio's en QTH-lokatorvakken (b.v. DL en AL) tezamen. Van de 12 afzonderlijke contesten zullen de punten van maximaal 11 contesten worden samengesteld. Wordt aan alle 12 contesten deelgenomen dan komt de laagste maandelijkse uitslag voor de eindskore te vervallen.

Tevens gelden de volgende bepalingen voor de aangegeven secties:

— Sektie B en E

Stations die werken vanuit de regio's 11, 14, 19, 22, 23, 27, 31, 33, 44 en 47 en geen QTH-vakken buiten Nederland werken

krijgen per maand 2 extra multipliers. Wordt 1 vak buiten Nederland gewerkt dan wordt 1 extra multiplier toegekend.

— Sektie E

De verbindingen op de verschillende banden doortellen. De multipliers per band bepalen en deze daarna optellen, waarbij 1 regio op 2 banden gewerkt dus totaal als 2 multipliers telt.

— Sektie F

Per gehoord station wordt 1 punt toegekend. Van het aantal gehoorde stations mag niet meer dan 50% gehoord zijn in QSO met 1 tegenstation.

Logs

Van de tijdens de contest gemaakte verbindingen moet maandelijks per sectie een log worden ingezonden, waarin moet worden vermeld:

- naam en adres van de (first) operator en eventueel /A-adres;
- eventuele second operator(s);
- call en regio waaronder wordt meegedaan;
- sectie waarin wordt deelgenomen;
- gebruikte apparatuur met gebruikte vermogen;
- per verbinding: tijd (GMT), call, beide cijfergroepen, mode en in sectie E de gewerkte band;
- in sectie F de call en het rapport van het gehoorde station en de call van het tegenstation;
- multipliers dienen te worden onderstrept.

De logs moeten worden ondertekend voor het houden aan de machtigingsvoorwaarden en de contest-regels en dienen uiterlijk 10 dagen na de contest te worden gezonden naar: Ad de Bok PE1EBJ, Postbus 56, 5320 AB Hedel.

Overige bepalingen

- In alle secties zijn 3 prijzen beschikbaar voor de eerste drie plaatsen, waarbij geldt dat voor het winnen van een van de prijzen minimaal 5 logs moeten zijn ingezonden.
- Mochten er nog vragen zijn dan kunt u bellen (s.v.p. alleen 's avonds, tel. 04199-1756).
- In alles waarin dit reglement niet voorziet wordt beslist door de contestleiding.

NIEUWE LEDEN

PDoMOI	G.P. Klatt, Ieplaan 8, 2742 ZA Waddinxveen
PA-9231	B. van Belle, Vaalserberg 91, 2905 PS Capelle a/d IJssel
PA-9232	H. Bos, Schermerhoek 56, 2905 TC Capelle a/de IJssel
PE1IJT	J.S. Voogt, A. Renoirrade 5, 2907 MR Capelle a/de IJssel
PA-9233	G.P. van Brule, Brielselaan 132A/A, 3081 LH Rotterdam
PA-9238	T. de Graaf, Lissabonweg 535, 3137 LP Vlaardingen
PDoMSU	H. Schuiten, Lissabonweg 559, 3137 LP Vlaardingen
PA-9241	G.B. Geytenbeek, Landmansweide 36, 3437 DC Nieuwegein
PA3AVN	I.M.J. van Breda, Croessrak 4, 3833 KP Leusden
PE1JYI	E.P. Lourens, Medelsestraat 33, 4005 VB Tiel
PA3CRV	W.M. van Arch, Reigerstraat 24, 4131 CG Vianen
PA-9237	C.E. van Zundert, Overakker 25, 4614 GZ Bergen op Zoom
PE1JJQ	B. Evers, Heufke 14, 6088 CM Roggel
PA-9236	J.H.M. Luit, Heuvelstraat 3, 7064 BR Silvolde
PA-9240	R. Vermaning, Ypelobrink 85, 7544 CD Enschede
PE1BSF	A.P.M. Keizer, Ootmarsumsedijk 13, 7595 MJ Weerselo
PI4LTV	N.H.L. - H.T.S., Vondelstraat 9, 8913 HP Leeuwarden
PA3CMD	E. Mulder, Burg. de Sitterstraat 25, 9902 ND Appingedam
KA8TGK	M.P. van Brugge, 3130 Van der Bilt-road, MI49002 Kalamazoo, USA
PA-9245	F. Dennenbroek, Kormelinkweg 174, 1104 NT Amsterdam-Zuidoost
PA3DTO	H.C. Sijbrands, Grotewallerweg 20, 1742 NM Schagen
PDoPMT	A. Andringa, T. Brandsmastraat 42, 1964 BV Heemskerk
PA-9249	J. Voogt, Egholm 7, 2133 BA Hoofddorp
PE1APU	G. Reudink, Rijnsoever 111, 2221 PA Katwijk ZH
PE1LTC	E.A. Schoumans, C. Ruysstraat 11, 2284 XJ Rijswijk
PA3BNI	T. van Geenen, Debussystraat 4, 2625 BA Delft
PA-9242	C.G. Rietkerk, J. Olierookstraat 28, 2685 VM Poeldijk
PA-9247	A.C. Bourgonje, Oostmaaslaan 328, 3063 DD Rotterdam
PAoWMD	D. Kuivenhoven, M. Planckplaats 125, 3068 ZC Rotterdam
PA-9225	J. Kamp, Bilderdijklaan 26, 3141 SE Maassluis
PA-9246	E. van Rosmalen, Tinnegieter 13, 3225 GJ Hellevootsluis

Iedere 2e dinsdag
REGIO-CONTEST - doe mee!



regionaal

Mededelingen voor opname in deze rubriek dienen 10 dagen voor verschijning ontvangen te zijn door: Th.B.J. Cramer PE1LTE, Postbus 42, 1474 ZG Oosthuizen.

Afdeling Apeldoorn	6 jan.	Nieuwjaarsbijeenkomst
Afdeling Groningen	6 jan.	Afdelingsbijeenkomst
Afdeling Emmen	8 jan.	Nieuwjaarsinstuif
Afdeling Amstelland	10 jan.	Nieuwjaarsreceptie
Afdeling Oost-Brabant	12 jan.	Afdelingsbijeenkomst
Afdeling West-Brabant	13 jan.	Jaarvergadering
Afdeling Utrecht	13 jan.	Lezing PE1MMD over kortsluitproeven
Afdeling 's-Gravenhage	16 jan.	Grote verkoping
Afdeling Midden-Brabant	17 jan.	Onderling QSO
Afdeling Emmen	18 jan.	Ledenbijeenkomst
Afdeling Friesland	20 jan.	Jaarvergadering
Afdeling Zuid-Limburg	20 jan.	Jaarvergadering
Afdeling Den Bosch	24 jan.	Lezing PA3BJQ kaartlezen en vossejagen
Afdeling Kagerland	26 jan.	Viering 2e lustrum
Afdeling Achterhoek	31 jan.	Meet- en bouwavond ATV-converter
Afdeling Amstelland	14 febr.	Jaarvergadering
Afdeling Kagerland	23 febr.	Jaarlijkse huishoudelijke vergadering
Afdeling Den Bosch	28 febr.	Onderling QSO

Afdeling Achterhoek

Het bestuur van de afdeling Achterhoek wenst een ieder een goed en vooral een gezond 1989 toe.

Op dinsdagavond 10 januari start Frans PE1MGQ weer met de cursus, dit als begeleiding van de nieuwe VRZA-kursus. De cursus wordt iedere dinsdagavond gehouden in het scoutinggebouw aan de Hamminkstraat te Gaanderen, aanvang 19.30 uur.

Inmiddels is de eerste uitgave van Achterhooks Nijs uit, deze zijn op de dinsdagavonden verkrijgbaar bij Geert PA3CAH. De boekjes worden niet naar de afdelingsleden verstuurd gezien de kosten, maar dienen op de bijeenkomsten te worden afgehaald. In het boekje staat onder andere de beschrijving van de Low Cost ATV-converter, waarvan inmiddels enige exemplaren zijn gebouwd en met goede resultaten. Print en componenten verkrijgbaar bij Geert PA3CAH.

Op de afdelingsbijeenkomst op 31 januari is er apparatuur aanwezig om de converters af te regelen. Tevens is er een voorversterker op stapel gezet om het ATV-ontvangstgedeelte compleet te maken. Ook van de voorversterker zullen bouwsetjes aanwezig zijn, dus breng de soldeerbout mee. Het is de bedoeling om vanaf 1 januari iedere zondagavond een ronde te houden met als rondelider

PI4AVG. Aanvang ronde 21.00 uur op 145,250 MHz. Tevens zullen er dan ook enkele ATV-stations QRV zijn.

Een ieder weer van harte welkom op de cursusavonden en op 31 januari op de meet- en bouwavond ATV-converter en -voorversterker. Denk aan de PI4AVG ronde.

Afdeling Amstelland

Het eerste stukje in het geheel nieuwe jaar 1989. Waar we mee beginnen is natuurlijk u en uw gehele gezin een heel voorspoedig en vooral gezond nieuwjaar toe te wensen. En naar we hopen een goed jaar voor onze hobby met veel onderling begrip en een goede samenwerking op de amateurbanden. Voorts is het nieuwe jaar 1989 natuurlijk het jubileumjaar van de afdeling Amstelland welke 25 jaar jong is. De laatste beslissingen zijn genomen door het bestuur en we hopen u in de loop van deze maand allen een persoonlijk schrijven te sturen om het een en ander uit te leggen. Het ligt in de bedoeling namelijk om een grandioze familiedag te organiseren. Maar dan moeten we natuurlijk wel weten wie daar allemaal aan mee wensen te doen. Vandaar de persoonlijke brief met aanmeldingsformulier. En we hopen dan ook dat u met z'n allen mee wilt werken om een gezellig en geslaagd feest te bewerkstelligen. Maar

eerst staat op 10 januari a.s. de nieuwjaarsreceptie op de stoep en we hopen u dan ook met uw SWL's te mogen begroeten in het zaaltje van de VLA, gelegen Noordeinde 43 te Landsmeer, om daar het jaar goed te be-ginnen.

Afdeling Emmen e.o.

Op 8 januari 1989 houdt de afdeling Emmen weer een nieuwjaarsinstuif in de Veenkam-penschool. Van 14.30 tot 17.00 uur is een ie-der weer van harte welkom.

Wij wensen iedereen een prettige kerst en een voorspoedig 1989 toe.

Afdeling Friesland

Er waren flink wat personen aanwezig op on-ze traditionele feestavond, de 16e december jl. Deze stond weer in het teken van het bingospel en er waren vele prijzen te winnen. Menigeen sleepte dan ook een mooi prijsje in de wacht. De aanwezigen hadden veel plezier en de sfeer zat er goed in. Hoogtepunt was evenwel de verloting van de twee mobilo-foons, die de vereniging ooit eens als ge-schenk gekregen heeft. Onder doodse stilte werden de lootjes getrokken, dit alles zeer nauwlettend in de gaten gehouden door het bestuur. Van de eerste mobilfoon werd win-naar Sjoerd Visser PA3DNJ. De tweede viel op het lot van onze geachte voorzitter, die met groots gebaar de mobilfoon weer terug schonk aan de vereniging. Wederom werd deze verloot en viel op het lot van Molle v.d. Werf PDoNZP. Deze amateurs waren er uiteraard zeer blij mee.

De volgende ledenvergadering is op 20 ja-nuari a.s. en er is dan ook de jaarvergade-ring. Er zijn dit jaar 3 bestuursmutaties. Van ons de vraag, zijn er nog mensen die een tijd-je in het bestuur willen zitten?

Wij verwachten dat u in groten getale onze verenigingsavond bezoekt. Zoals u weet hou-den wij onze verenigingsavonden in Bar Cambuur, Insulindestraat 46 te Leeuwarden. Ook is onze QSL-manager weer aanwezig voor de QSL-post.

Tenslotte willen wij al onze leden een voor-spoedig 1989 toewensen. Tot ziens.

Afdeling Groningen

Afdelingsbijeenkomst op vrijdag 6 januari in het Martinihalcentrum. Dan houdt Jelle Knot PA-3342 een praatje over het wel en wee van een luisterstation. Dus NL en PA's op naar het Martinihalcentrum. Het is weer de eerste bijeenkomst van het jaar, dus ook een beetje Nije Joarsvisite. Dus komt allen om elkaar ook eens de hand te drukken. De organisatoren van het NAT vragen weer

een aantal OM's die iets van hun activiteiten willen laten zien, zelfbouw, packetradio, RTTY, geeft niet wat. Het 13e NAT wordt dit jaar gehouden op zaterdag 25 februari 1989, wederom in de Parkhal van het Marti-nihalcentrum.

Opgave bij Jan Suidhoff, Van Brakelplein 29a, 9726 HD Groningen, tel. 050-124090.

Afdeling Utrecht

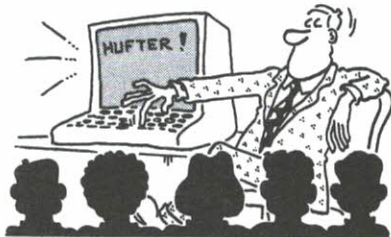
De laatste gehouden computeravond in de-cember jl. mag zeker een sukses genoemd worden en de opkomst was ook beter dan normaal het geval was. Blijkbaar is de be-langstelling voor de computer groter dan ver-wacht en hopelijk kunnen we het over enige maanden eens herhalen.

Voor het nieuwe jaar wensen wij u en de uwen een goed 1989 en hopelijk veel nieuwe en vooral verre verbindingen.

Op vrijdagavond 13 januari zal er een lezing verzorgd worden door PE1MMD met als on-derwerp 'elektriciteit en kortsluitproeven', een zeer interessant onderwerp. Aanvang zo-als vanouds om 20.00 uur in het Witte Dorpshuis te De Bilt.

Tevens maken wij u erop attent dat wij druk bezig zijn om onze knutselavond van de grond te krijgen. Het is de bedoeling dat deze avond iedere eerste en derde woensdagavond van de maand gehouden gaat worden, te be-ginnen met 18 januari a.s. om 20.00 uur in ons gebouw te De Bilt. Daar de besprekingen met de eigenaar van het klubgebouw nog niet geheel rond zijn, is dus alles nog niet voor 100% zeker, maar op de afdelingsavond zul-len wij u zeker de definitieve data bekend maken.

Onze verenigingszender PI4UTC zal op maandagavond 2 januari om 20.30 uur weer QRV zijn op 145,275 MHz en laat ook uw stem die avond niet verloren gaan. Meldt u gerust in.



Les in BASIC op de clubavond



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

Advertenties inzenden aan: Henk Kanon PAoHTR, Prins Willem Alexandersingel 81, 1782 GN Den Helder

Radio Communication Center

DEALER VAN DE MERKEN JRC-NRD, KENWOOD, ICOM, YAESU, POCOM, SONY, AOR, ESCOMM, ENZ.

DSH - WAVECOM - TELEREADER - TONO - enz.

Maar ook voor: **HOBBY ELEKTRONIKA** en **ANTENNES** zoals: CUE DEE - KATHRIJN - J-BEAM - TÉLEVÈS - SONIM FRITZEL - DRESLER - CUSH CRAFT - COMETS - BUTTERNUTT - enz.

CUE-DEE DEALER MIDDEN-NEDERLAND

RUIME PARKEERGELEGENHEID

Bel voor informatie: 030-433835

Amsterdamsestraatweg 561-563, 3553 EG Utrecht

ZEER GROOT ANTENNE-ASSORTIMENT-ROTOREN-IJZERWAREN-METAALDETECTOREN

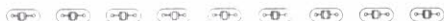
DOEVEN ELEKTRONIKA

heeft alles voor de zend- en luisteramateur!

Doeven Elektronika
Schutstraat 58
7901 EE Hoogeveen
Tel. 05280-69679

Openingstijden:
woensdag t/m zaterdag
10.00-17.00 uur
geen koopavond

RIJFF KWARTS TECHNIEK



Appelstraat 76 - 2564 EH DEN HAAG
Holland - Telefoon 070-254230



D.I.L. ELEKTRONIKA B.V.

Jan Ligthartstraat 59-61
Tel. 010-4854213
Fax 010-4841150 ROTTERDAM

BOUWPAKKETTEN

Doe-het-zelf inbraakbeveiliging Techn. tijdschriften en boeken

Alle doe-het-zelf elektronika

Electronicahuis



b.v.

Enschede: De Heurne 30-32 - Almelo: Marktstraat 12
Hengelo: Telgen 11 - Zwolle: Jufferenwal 1
Tel. 053-315169 - Telex 44607

Uw leverancier van elektronische componenten en materialen voor de zend- en luisteramateur.

dolstra~elektronika

Smelpaeld 2 - Veenwoudsterwal - Postbus 63, 9254 ZH Hardegarijp
Tel. 05110-3866 (ma-di 17-21 uur, wo-do-vr 13-21 uur, za 10-17 uur)

HF-COMPONENTEN-KATALOGUS: f 4,50 op giro 5040569



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

RUYTENBEEK

WILGSTRAAAT 53a (bij het THOMSOMPLEIN)
2565 MB DEN HAAG - TEL. 070-603355
POSTGIRO 185548

J. SCHAART

ELECTRONICA B.V.

erkend Kenwood
Service Dealer

Cleijn Duinplein 6-8
2224 AX Katwijk ZH
Tel. 01718-15708

24 maanden
garantie

Reeds méér dan 20 jaar specialisten in Ham-Radio

Apparatuur voor ZEND- en LUISTERAMATEURS: ontvangers, zenders, antennes, toebehoren enz. Verkoop, demonstratie, inruil, reparatie o.a. KENWOOD-YAESU-ICOM-TONNA-DRESLER-QUE DEE e.a.

Radio Rijkema

Midstraat 120 - 8501 AV Joure (Fr.) - tel. 05138-12656



Tel. 02230-18793

alle merken
amateur
antennes

Kerkgracht 5
1782 GJ Den Helder



ELECTRONICS



Oude Kerkstraat 7
6325 EE Berg & Terblijt
Valkenburg a/d Geul
Tel.: 04406-40138

Off. dealer van ICOM - Kenwood - Yaesu enz. voor Zuid-Nederland.
Zenders - Ontvangers - Scanners - CB-apparatuur - Antennes.
Alle elektronische onderdelen - Bouwsets - Meetapparatuur enz.

KLARÉ - ELECTRONICA DUMP

Ged. Turfhaven 29 - 1621 HD Hoorn

Wij leveren alle soorten trafo's: zware en lichte voedingstrafo's en balansuitgangen uit voorraad. Bijzondere trafo's ook op bestelling.

Aanbieding: Buis 1625 voor slechts één gulden - passende voet hebben wij ook.



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

A92BE Bahrein geh. 3790 SSB $\pm$ 02.00 en 20.15 en ook op 7060 SSB $\pm$ 22.00 en ook 28495 SSB $\pm$ 10.15.
 BV2DA Taiwan geh. 28008 CW $\pm$ 09.15.
 BY1BJ China geh. 28015 CW $\pm$ 08.15 en BY1QH op 14113 SSB $\pm$ 09.00.
 C21TA Nauru geh. in DX-net van DK9KE op 21157 SSB vanaf 10.00.
 C56/F2CW Gambia geh. 14025 CW $\pm$ 20.45 en 18015 CW $\pm$ 14.45. QSL via F2CW.
 C9MKT Mozambique is weer QRV van 13-15 januari.
 CO2RX/D2 Angola zou in januari QRV zijn voor de duur van 1 week.
 D68JL Comoro geh. door PA-8607 op 7055 SSB $\pm$ 22.15. QSL via AK1E.
 EAoBAE Sth. Shetlands DX-peditie door EA4YW, gepland vanaf 10 januari voor de duur van 3 maanden met SSB op 7043, 14233 en 21245 kHz en met CW $\pm$ 7 kHz vanaf het bandbegin. HFoPOL zou ook spoedig van hieruit weer QRV zijn.
 FK8FN N. Caledonië geh. 21025 CW $\pm$ 13.00.
 FO5BI Tahiti geh. 28030 CW $\pm$ 18.30. FO5JV op 14119 SSB $\pm$ 17.15. FO5LC op 14118 SSB $\pm$ 16.00.
 FO5LZ Marquesas Archipel geh. 14113 SSB $\pm$ 15.15 en ook 14117 SSB $\pm$ 16.00. Het is mogelijk dat dit een nieuw DXCC-land wordt.
 FP5HL St. Pierre & Miquelon geh. op 28033 CW $\pm$ 13.00.
 FG/W3BTX/FS7 St. Martin geh. op 28022 CW $\pm$ 11.45.
 JA6WFM/HR2 Honduras geh. op 28505 SSB $\pm$ 15.15 en 17.45.
 J52US Guinee-Bissau geh. op 28590 SSB $\pm$ 13.30 en 17.45.
 JT1BS Mongolië geh. 21191 SSB $\pm$ 11.15 en JT1KAA op 28550 SSB $\pm$ 09.00.
 J73CB Dominica geh. 28601 SSB $\pm$ 13.45. QSL via WB9MFC. F2JD/J7 geh. 7001 CW $\pm$ 06.45 en 28600 SSB $\pm$ 15.00. QSL via F6AJA.
 JX1UG Jan Mayen geh. 3795 SSB $\pm$ 20.30 en JX1VJ op 3798 SSB $\pm$ 20.15. QSL via LA5NM.
 KC6CW Carolinen geh. 7075 SSB $\pm$ 22.45.
 KG4JO Guantnamo Bay geh. 28387 SSB $\pm$ 12.30 en op 28365 SSB $\pm$ 15.00.
 KHoAC Mariannen geh. 14220 SSB $\pm$ 14.30 en 28484 SSB $\pm$ 08.45.
 LU5EAS/Z So. Orkney's geh. op 21300 SSB

$\pm$ 18.15. QSL via LU5DNH.
 PYoFF Fern. de Noronha geh. op 7004 CW $\pm$ 21.45. PYoFZ op 28505 SSB $\pm$ 11.30 en ook op 14175 SSB $\pm$ 17.30.
 S79DW Seychellen geh. op 28440 SSB $\pm$ 10.15.
 S92LB Sao Tome geh. 21157 SSB $\pm$ 10.30 in DK9KE DX-net.
 T5GG Somalië geh. 14020 CW $\pm$ 18.00. QSL via 12MQP.
 TL8WD Centr. Afr. Rep. geh. op 28602 SSB $\pm$ 12.00. QSL via DL8CM. TL8HZ op 28350 SSB $\pm$ 12.15.
 TR8AHO Rep. Gabon geh. 3798 SSB $\pm$ 22.30 door PA-8607. QSL via DJ2VZ.
 V21AU Antigua geh. 28005 CW $\pm$ 09.45. G4LJF/V2A op 7055 SSB $\pm$ 22.15.
 V44KI St. Kitts hier geh. 28540 SSB $\pm$ 12.00. QSL via N0DH/4.
 KA3B/VP5 Turks & Caicos geh. op 28660 SSB $\pm$ 17.45.
 XU1SS Kampuchea dikwijls op 14165 SSB $\pm$ 10.30 en 21157 SSB vanaf 10.00.
 YN3CC Nicaragua geh. op 28007 CW $\pm$ 14.45.
 YK1AO Syria geh. 14023 CW $\pm$ 04.45 en 7010 CW $\pm$ 05.00.
 Y11BGD Irak geh. 21230 SSB $\pm$ 15.15.
 YS1ECB Salvador geh. op 7048 SSB $\pm$ 07.00. QSL via EA7EXX. YS1OD op 28450 SSB $\pm$ 15.45. QSL via WN5K.
 ZL7TZ Chatham geh. in DX-net op 21157 SSB $\pm$ 11.00. QSL via N.N. Rio P.O., Radio Station Waitangi, Chatham Isl.
 VK9ZM Mellish Reef deze DX-peditie is gepland van 8-16 januari en met SSB QRV op 3795, 7045, 14195, 21195 en 28495 kHz.
 IK2GNW/KH8 Am. Samoa is geh. op 3790 SSB $\pm$ 17.30 en blijft nog QRV tot 8 januari.
 5U7CW Niger geh. 28025 CW $\pm$ 10.40; 21025 CW $\pm$ 14.45 en 7002 CW $\pm$ 21.15. Dit is de bekende DJ6SI. 5U7DX geh. 28505 SSB $\pm$ 14.00 en 5U7XX op 28087 RTTY $\pm$ 14.30.
 9N88C Nepal geh. 7003 CW $\pm$ 18.30; 3520 CW $\pm$ 20.00 en 3700 SSB $\pm$ 19.30. Dit station zou QRV zijn tot 5 januari.
 5V7WD Togo geh. door PA-8607 op 3795 SSB $\pm$ 21.30 en 7055 SSB $\pm$ 22.15. QSL via WB4LFM.
 9M8PV Oost-Maleisië ook geh. door PA-8607 op 3798 SSB $\pm$ 21.45.
 3D2XX Rutoma Eil. is nu ook een nieuw DXCC-land en daarmee is het aantal DXCC-landen op 321 gekomen.

DX-LOG**28 MHz SSB****10.00-12.00 GMT**

A4XZK	28480
(QSL via G4CMG)	
G4DUW/DU1	28435
AP2P	28490
JL7ICN	28800
JR5JAJ	28484
PZ5JR	28410
VK6BA	28430
ZC4ESB	28440
ZC4RF	28500
ZL3DX	28508
4U1VIC	28495
8P9EM	28535
(QSL via G3VBL)	

14.00-16.00 GMT

EL8BS	28464
(Nederlander)	
HKoHEU	28525
(QSL via HKoFBF)	
NF9S	28670
N1oE	28390
RF6FKA	28567
TG9GI	28535
TI8CBT	28555
WP4BDI	28487
WT4A	28550

16.00-18.00 GMT

HKoHEU	28519
KH6AFS	28504
KY7U	28630
LR1V	28530
NB8G	28550
NG9J	28502
NR30	28660
NV9W	28550
VO2AC	28515
(QSL via KA8SOF)	
WEoA	28580
XE1GRR	28415
HZ1AB	28498
(QSL via K8PYD)	

28 MHz CW

9V1VB	07.30	28037
KH6CF	08.45	28016
FR/DL4BBO		
	09.00	28027
VI88NWT		
	10.55	28007
(QSL via VK-buro)		

14.00-16.30 GMT

KNoV	28020
------	-------

KO7Q	28005
AL7H/o	28005
NSoQ	28010
KK4MQ	28048
WF8X	28040
WKoB	28001
XF1C	28010
(QSL via WB6JMS)	
YC3HCM	28005

14 MHz CW**17.30-18.30 GMT**

KH6IJ	14007
KO7N	14010
PP7IE	14018
UAoBEZ/UA1O	
	14015
(Fr. Jozefland)	
W7GWD	14035
WK7F	14015
7X4AN	14025
(QSL via DJ2BW)	
9H3JM	14018
(QSL via W6KG)	
PP2JCW	
	23.30 14017

21 MHz SSB

A4IKR	12.30	21170
TF5BW	10.30	21157
9K2DR	10.40	21157

16.30-18.00 GMT

ON7VP/DU9	21172
EC9JB	21199
YC6HBJ	21237
YCoKGP	21210
TI2SAH	21.28 21213

28550-28650 FM

CU2DG	16.53
JE6QJV	10.47
JE6SGS	10.04
SV8RX	10.00
TA2AB	09.15
5B4XA	10.00

14 MHz SSB

AL7BL	20.25	14195
NL7V	17.45	14165
HZ1AB	14.30	14230
(QSL via K8PYD)		
EJ4GV	16.30	14280
(QSL via EI4GV)		
9H3JM	18.00	14208
9Y4JL	19.52	14130

VAN ONZE MEDEWERKERS

Paul PA-8607 stuurde weer een logje van 40 + 80 meter SSB. Op 80 meter hoorde Paul DU1, TR8, YB5, 5T5, 5V7 en 9M8. Verder op 40 meter o.a. A92, D68, 5K3 en 5V7.

De QSL voor TR8AHO gaat via DJ2VZ Herbert Koehna, Ungelshelmerstr. 4a, 4100 Duisburg.

PA3ECO werkte vele stations met FM tussen 29550 en 29650 kHz o.a. uit USA en Japan en verder met SSB op 21 en 28 MHz o.a. EL8, TI2, RF6, XE3, HKo, TI8, WP4, YC, DU9 en 5N9.

Hartelijk dank voor info en ik wens iedereen een gezond en voorspoedig 1989.

73 es gd DX, Geert

SILENT KEY**DAVID VERMEULEN, PAoRE**

Na een kort ziekbed is vrij plotseling op 24 december 1988 een einde gekomen aan het leven van David PAoRE op de leeftijd van 66 jaar.

David was gelicenceerd sinds 11 december 1946. Hij was een oude rot in het vak, die altijd bereid was zijn ervaring en kennis aan andere amateurs beschikbaar te stellen.

Tot een paar weken voor zijn dood was hij regelmatig te vinden op één van de telegrafie-frequenties op zoek naar DX-stations. David was een echte CW-man. Velen van ons zullen hem kennen vanwege zijn activiteiten uit Portugal, waar hij de laatste jaren de winter doorbracht. Vooral in de PACC-contest was hij voor vele Nederlandse stations een welkome multiplier.

In de gehele wereld had hij veel radio-vrienden; David was er altijd.

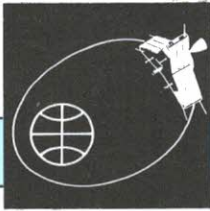
Met hem gaat een ras DX-er en goede vriend uit ons midden.

Wij wensen de familie veel sterkte toe in de komende tijd. David, wij hebben veel van je geleerd. Bedankt!

Namens de Radio-amateurs uit Best, PAoSHY, PAoLYA

QSL-NIEUWS

Ontvangen via het buro: CEoICD, J88AQ, OFoMA, C56/DL6NA, N6RA/V44, YB9AQR, DX9C, CM6DD, VK9YV, 5T5CK, 4K1J, CN32FIC, CN5SE, CR9BZ, CU4AB, CW4C, EL7X, TV75RS, IQ9BCC, OA4AWS, T77G, ER3A en EU3A.



amateursatellieten

Rubriek-informatie s.v.p. sturen naar: Henk Kanon PAoHTR, Prins Willem Alexander-singel 81, 1782 GN Den Helder.

RS10/11

De RS11 werkt perfect en er zijn heel aardige kontakten over te maken. Vanuit Leuth DL1IH, het QTH van PAoHOP, ontvang ik zojuist 'dope'. Wat hij de afgelopen 14 dagen zoal werkte ziet u hieronder. Alles in CW en QRP. Hans vindt de belangstelling jammergenoeg ook maar matig, pogingen om bij lage westelijke doorgangen W/VE stations te verschalken worden niet beloond omdat de mannen er gewoon niet zijn! Toch staan er in het lijstje nieuw gewerkte stations, zij het geen DX. Maar voor het behalen van het Cosmos Award maakt dit niks uit; Hans staat nu op 98 verschillende verbindingen door QSL bevestigd.

PAoHOP maakt mij er verder op attent dat de frequenties gegeven bij de referentie-omlopen op blz. 854 (CQ-PA nr. 24) van de RS11 onjuist zijn. Inderdaad zijn het de up- en downlinkfrequenties van de RS10 die al een hele tijd niet actief is. Bij de referenties voor deze maand maak ik het goed.

Gewerkte stations door PAoHOP

via RS11 van 1-25 december 1988, mode: CW

DD5DI YO7CKQ
 DG6MDT YO2IS
 DJ5XS
 DH6YAP SP9UX
 DA1PE IV3LCZ
 F9YO IK5EHR
 F1JCP LZ1KWF
 F6FNL LX2PA (wkd 20/12 bij 2 omlopen)
 G3ASM hrd.: G3TNO
 G3HAZ OK3AU (zeer veel QRV, alleen even
 'happy New Year'...)
 HG5AJZ
 EI4CL (zit zelden 'zero beat',
 nog wennen?)
 RS3A
 UT5IT PA3CTQ (geg. RST-589, terugontv.
 UA3QBU RST-529! Slechte RX?
 UA4UP Graag een Sked)
 UZ3DWX PE1MOL Genomen met RST-589,
 UB5UFZ geeft alsmaar CQ, maar
 het komt niet tot een
 QSO. Adonis?

Note: Ik heb deze OM Gerard uit Schiedam 4 juli '88 gewerkt in SSB, RST-55 over en weer, d.w.z. hij kent de juiste QRG. 't Ligt em echt aan jou Hans.

Referentie-omlopen voor januari 1989

RS11				Oscar 12			
Datum	Baan	Lengte	EQX	Baan	Lengte	EQX	
t/m	nr.	grad	tijd	nr.	grad	tijd	
1/1	7648	106.2	0:31.4	10859	26.9	1:15.1	
2/1	7662	115.6	1:01.6	10871	17.8	0:22.9	
3/1	7676	124.9	1:31.9	10884	37.9	1:26.4	
4/1	7689	107.8	0:17.2	10896	28.7	0:34.3	
5/1	7703	117.2	0:47.5	10909	48.8	1:37.8	
6/1	7717	126.5	1:17.8	10921	39.7	0:45.6	
7/1	7730	109.4	0:03.0	10934	59.8	1:49.1	
8/1	7744	118.8	0:33.3	10946	50.7	0:56.9	
9/1	7758	128.1	1:03.6	10958	41.5	0:04.7	
10/1	7772	137.4	1:33.9	10971	61.6	1:08.2	
11/1	7785	120.4	0:19.1	10983	52.5	0:16.1	
12/1	7799	129.7	0:49.4	10996	72.6	1:19.5	
13/1	7813	139.1	1:19.7	11008	63.5	0:27.4	
14/1	7826	122.0	0:05.0	11021	83.6	1:30.9	
15/1	7840	131.3	0:35.2	11033	74.4	0:38.7	
16/1	7854	140.7	1:05.5	11046	94.5	1:42.2	
17/1	7868	150.0	1:35.8	11058	85.4	0:50.0	
18/1	7881	132.9	0:21.1	11071	105.5	1:53.5	
19/1	7895	142.3	0:51.4	11083	96.4	1:01.3	
20/1	7909	151.6	1:21.6	11095	87.2	0:09.2	
21/1	7922	134.6	0:06.9	11108	107.4	1:12.6	
22/1	7936	143.9	0:37.2	11120	98.2	0:20.5	
23/1	7950	153.2	1:07.5	11133	118.3	1:24.0	
24/1	7964	162.6	1:37.7	11145	109.2	0:31.8	
25/1	7977	145.5	0:23.0	11158	129.3	1:35.3	
26/1	7991	154.8	0:53.3	11170	120.2	0:43.1	
27/1	8005	164.2	1:23.6	11183	140.3	1:46.6	
28/1	8018	147.1	0:08.8	11195	131.1	0:54.4	
29/1	8032	156.4	0:39.1	11207	122.0	0:02.3	
30/1	8046	165.8	1:09.4	11220	142.1	1:05.7	
31/1	8060	175.1	1:39.7	11232	133.0	0:13.6	

Omlooptijd = 105 min.

Increment = 26.38

Uplink = 145.91-145.95

Dowlink = 29.41-29.45

Robot uplink = 145.830

Baken = 29.407-29.453

Omlooptijd = 115.6 min.

Increment = 29,2388

Mode JA

Uplink 145.90-146.00

Downlink = 435.90-435.80

Baken = 435.795.

RS12/13

Het grondstation RS3A in Moskou heeft enige nadere bijzonderheden verstrekt over de komende nieuwe RS'n. De transponders worden ontwikkeld in het Tsilkovsky Museum voor Historie of Cosmonauten in de stad Kaluga, een industrieel centrum ca 180 km SW van Moskou. De konstruktoren zijn Alexander Papkov en Victor Samkov. De beide transponders zullen tezamen met een voor Zeenavigatie bestemde satelliet de 'Cosmos' in een polaire baan gebracht worden.

De geplande baanparameters zijn:

Vlieghoogte = 1000 km.

Inklinatie = 83 graden.

Omlooptijd = 105 min.

Startperiode = 1989.

Wij zijn intussen via UA3CR begonnen onze ideeën over deze nieuwe satellieten aan de UA's te ventileren. Het belangrijkste hiervan is het voorstel om deze RS'n in een hogere baan te brengen, minimaal 1800 km.

Oscar 12

Omdat de bereikbare omlopen voor de FO12 afgelopen tijd in de kleine uurtjes vielen, respectievelijk zeer vroeg 's ochtends, zijn er geen aktiviteitsmeldingen. Ook is het mij niet bekend of de satelliet in december operationeel geweest is. JARL meldt dat moeilijkheden zijn ontstaan met het inbrengen van kommando's. Na een maand rust zijn de batterijen weer redelijk, maar het blijft nu wel een zorgenkindje. Het Operating Schedule krijgt u niettemin hierbij.

Operating Schedule of FO-12

Mode	begins at	Month	Day	Time (UTC)
JA		January	3	2322
D			4	2228
JA			7	1335
D			8	1443
JD*			14	1322
JD			14	1932
D			15	1228
JD			17	1241
D			18	1147
JD			20	1201
D			21	1310
JD			25	0932
D			26	1040
JA			29	1000
D			30	0905

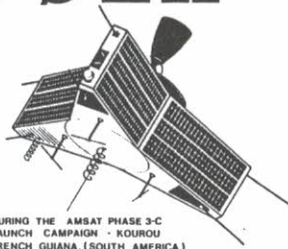
No operation during this period due to deep eclipse.

JA	February	11	0624
D		12	0733
JA		15	0449
D		16	0558
JA		18	0409
D		19	0517
JD		25	0154
D		26	0506
JD		28	0724
D	March	1	0630

Oscar 13

Zoals vorige maal reeds gemeld moest vanwege de ongunstige zonnebelichtingshoek (ZBH) OA13 in een positie gemanoëvreerd worden waarbij de antennes pas laat in de doorlopen baan, ca bij MA-200, naar de aarde wezen. Bij het begin van dit jaar heeft de ZBH zich echter weer beduidend gebeterd en

FY Ø EK



DURING THE AMSAT PHASE 3-C
LAUNCH CAMPAIGN - KOUROU
FRENCH GUIANA, (SOUTH AMERICA)

DATE		UNIVERSAL TIME	
DAY	MONTH	YEAR	UT
17	05	88	2034

TWO WAY QSO		MHz		UR SIGNAL	
BT	RADIO	B	S	I	
553	14	5	9	1	

TO AMATEUR RADIO

PIARRS

VIA

THX FR NICE QSO EPE HPE CUAGH

PS: THIS QSL, VY 73!

OP: PEARL

QSL VIA DJ5KQ AMSAT DL
HOLZSTRASSE 10
D-3550 MARIENBURG 1
GERMANY

ook zijn er geen omlopen meer in de schaduw van de aarde.

Overigens werd afgelopen weken intensief gewerkt over deze satelliet.

Als u dit leest en alles is volgens plan verlopen, dan heeft inmiddels heroriëntering van de satelliet plaatsgevonden, zodat hij weer in z'n oude vluchtpositie zit, met als lengte- en breedte-koordinaten 180° resp. 0°.

Omdat nu de antennes vanuit het Apogeum weer optimaal naar de aarde wijzen geldt navolgend werkschema:

Oscar 13: Transponder Werkschema
geldig van 6 januari tot 15 maart 1989

Mode B	van MA	3 tot MA 100
Mode JL	van MA 100 tot MA 150	
Mode B	van MA 150 tot MA 240	
Uit	van MA 240 tot MA	3

Begin maart wordt de ZBH weer minder en bijkomend zijn er langdurige schaduwomlopen, zodat weer een vluchtkorrektie noodzakelijk wordt. Het werkschema wordt dan:

Oscar 13: Transponder Werkschema
geldig van 15 maart tot 3 mei 1989

Mode B	van MA 100 tot MA 150
Mode JL	van MA 150 tot MA 210
Mode B	van MA 210 tot MA 0
Uit	van MA 0 tot MA 100

Mode S wordt bijgezet op tijden dat de antennes optimaal gericht staan naar de aarde.

Deze en meer info verkrijgt u ook via het CW/RTTY/PSK baken van OA13.

Oscar 10

Deze satelliet is nog in perfecte konditie. Er is veel activiteit. Op dit moment bevindt de satelliet zich in een gunstige 'oplaad'positie. Vanaf midden februari a.s. wordt de ZBH ongunstig zodat transponderbedrijf dan zal moeten worden gestaakt.

Phase 3-D

Amsat-DL verkent mogelijkheden voor lancering van deze in 1992 omhoog te schieten satelliet. Opties zijn ESA, thans onder leiding van de firma Ariane Espace, de USSR en Japan.

Het is de bedoeling bij deze nieuwe satelliet de 70 cm/23 cm en hoger prioriteit te geven. De gevoeligheden zullen heel wat hoger zijn dan nu, waarbij gerekend wordt op een wereldwijd gebruik middels porto's, echter niet in FM, maar SSB/CW.

Tnx info: PAoHOP, DB2OS, JS1UKR



Kent Electronics

IMPORT EXPORT GROOT-KLEINHANDEL

Azaleastraat 19, 4542 BR Hoek
Tel. 01154-1631

SPECTRUM COMMUNICATIONS 6 METER BOUWSETS

*Er worden nu ook machtigingen verleend voor gebruik van de 6 meterband (50,1-50,3 MHz) in J3E (SSB).
De band is nu dus ook interessant voor phone ops!*

TRC 6-10	TX/RX converter op een print, 10 meter in, 0,5 W op 6 uit, complete bouwset met alle onderdelen, excl. kastje, connectoren etc.	f 149,—
TC 6-10H	TX converter 10 meter in, 2½ Watt op 6 uit	f 105,—
RC 6-10	Bijbehorende ontvangst converter	f 69,—
TC 6-2H	TX converter 2 meter in, 2½ Watt 6 meter uit	f 105,—
RC 6-2	Bijbehorende ontvangst converter	f 69,—
TA6 S1	6 meter 25 W eindverst., speciaal voor de TC6-10 of 2 H	f 129,—
TA6 U2	6 meter 25 W eindverst., speciaal voor de TRC 6-10	f 155,—

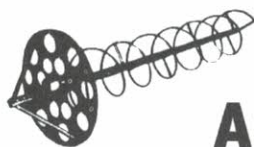
Levering volgt na ontvangst betaling en copie 6 meter machtiging. Prijs: wijzigingen voorbehouden, levering zolang de voorraad strekt. Levering onder rembours ook mogelijk, kosten hier echter minimaal f 10,—. Betaling middels bijgevoegde Eurocheque, betaalcheque of girobetaalkaart eveneens mogelijk. PRIJZEN EXCLUSIEF f 5,50 VERZENDKOSTEN

Bank 36.23.19.561

Giro 4613028

VHF-UHF ANTENNES

CIRCULAIRE POLARISATIE, FB VOOR
SATELLIET (OSCAR 13) - TROPO - MS -
SPOR-E - DX.



Helix Antennes

2 m	Helix 200, 9,5 dB	f 383,—
70 cm	Helix 70, 9,5 dB	f 239,—
70 cm	Helix 70-2, 12,5 dB	f 375,—
70 cm	Helix 70-2, verlengstuk	f 129,—
23 cm	Helix 23, 9,5 dB	f 120,—
23 cm	Helix 23-2, 12,5 dB	f 168,—
23 cm	Helix 23-4, 16 dB combi	f 243,—

NIEUW - MET N-CONNECTOR X-Quad

- Ontwerp: DJ4SD
- Compact en sterk
- Polariserings vanuit de shack omschakelbaar



	70 cm	2 m
Elementen:	18	12
Gain:	12,8 dB/d	10,5 dB/d
Lengte:	1,27 m	1,34 m
Gewicht:	1,5 kg	2,2 kg
Prijs:	194,—	228,—

VERZENDING FRANCO DOOR GEHEEL NEDERLAND



ANTENNE TECHNIEK

Kerkgracht 5 - 1782 GJ Den Helder - Tel. 02230-18793



vhf-uhf-shf

P.A. Gouweleeuw PA2VST, Vivaldistraat 23, 1962 EZ Heemskerk, tel. 02510-30178.

Zo, voor u ligt alweer de eerste aflevering van de VHF/UHF rubriek van 1989.

Ik wens u een gezond en succesvol jaar toe waarin het niet uitmaakt welk gedeelte u van de hobby bedrijft. Voor de DX-ers zal het zeker een interessant jaar op 6 meter worden. Op 2 meter zal er zeker wat meer aurora gaan komen nu de zonnevlekkenactiviteit zo toeneemt. En voor de UHF/SHF enthousiastelingen zullen er ook dit jaar wel weer de nodige tropo-openingen op stapel staan. Vooral hoop ik dat dit jaar in het teken van tolerantie zal staan zodat ook amateurs met eenvoudige spullen en wellicht een slecht QTH ook de mogelijkheid zullen hebben eens wat DX te kunnen werken.

Het laatste gedeelte van 1988 was voor de 6 meter amateurs zeker niet slecht. Heel wat openingen waren het resultaat van de gestaag oplopende flux. Wat er zoal mogelijk was leest u zo verder in de kolom van PA3EUI. Op twee meter is het toch nog steeds erg rustig, zo vernam ik van Dick van der Knaap, die een geroutineerd VHF-SWL is. Maar op 11 december was er een opleving. Een mooie tropo-opening naar Zuid-Frankrijk en Spanje. PA3DZL werkte de volgende stations: F1BUU (ZE), EA2AWD (ZD), FC1JRX (CF), F1FHI (ZH), F6DRO (AD) 59+++, FC1FFS (AE), F6FSK (AE), F6CCH (ZG), F6ETZ (ZH) en F6HLV (ZF). Op 70 cm was het rustig en daar werkte Jac met F1BUU (ZE) en F6HLV (DI).

Zelfs via MS was het rustig zo half december. Velen dachten dat dit door de matige kondities kwam. Maar ondanks die kondities kwam Jac PA3DZL toch tot opmerkelijke resultaten. Hij werkte op 70 centimeter!!! maar liefst 3 stations. Op 12 december 5.00-7.12 Z. EA2LU (ZC) met 14 bursts en 19 pings. Diezelfde dag 18.00-19.17 Z. HG8VF (JG) met 12 bursts en 7 pings. En van 20.00-23.00 LA9BM (EU) met 21 bursts en 26 pings. De langste reflectie was daar 3 seconden, wat erg lang is voor 70 cm. Verder werkte Jac op 144 MHz nog met IT9VDQ (GY), OH9NLO (MA), SP9KUR/9 (KK) en LA1K (FX). Tnx voor info Jac en congrats met FB resultaat.

Over 70 centimeter en hoger hoor ik de laatste tijd wel heel erg weinig, zodat het daar ook wel rustig zal zijn geweest. Maar wat was er dan wel te werken? Nu, dat kunnen we zien in de kolom van Peter PA3EUI hieronder.

6 meter nieuws

PA3EUI

Om te beginnen uiteraard iedereen een zeer voorspoedig en DX-vol 1989 toegewenst. En voorlopig zal het wat dat laatste betreft best wel goedkomen. Zoals je in het kerstnummer hebt kunnen lezen is mijn dope niet op tijd bij Peter VST aangekomen en hebben jullie het dus wat weken zonder mijn gewoel moeten doen. Helaas, maar dat kan gebeuren. Nu echt dope te over, dus starten maar. Op de 13e om 15.55 ging in PA de band pas open. Vanuit VE en W was dat al een half uurtje bezig, maar daar was deze keer weinig van te horen. Niet zo erg hoor, want een QSO met J52US uit Guinea Bissau maakte de stilte weer ruimschoots goed natuurlijk. Deze was tot circa 16.30 UTC te werken en verdween toen in de ruis. Rond 16.30 UTC werd PA3DYY gehoord door o.a. VE1BNN met signalen oplopend tot 599, maar ondanks dat de stations aan de andere kant ruim meer stookten dan George waren ze hier absoluut niet te horen. Een typisch geven van one-way propagatie dus. Dat was me trouwens al eerder opgevallen met het QSO met VE1BNN een paar dagen terug, toen hij bij mij 'slechts' 55 was en ik hem voor de aardigheid met mijn 1,6 Watt aanriep. Wie schetst mijn verbazing dat ik van hem 519 retour kreeg. Zelf maakt hij 100 Watt, het verschil is dus behoorlijk. Zo ook met J52US die bij mij net krap aan 559 was en soms in de ruis verdween en mij een 599 retourneerde. De moraal van dit verhaal: vertrouw niet op de S-meter want de kondities kunnen wel eens geheel of gedeeltelijk één richting op werken. De 14e wederom feest natuurlijk, ook deze keer begon het pas om 15.45 UTC toen G3GJQ/5NO uit Nigeria te voorschijn kwam. Helaas bleef het signaal erg zacht en kon ik hem niet meer dan één QRZ ontlokken. Na een kwartiertje verdween hij weer. Om 16.25 kwam vervolgens het baken

9H1SIX te voorschijn, maar de 9H's zelf dus niet. Om 16.55 CToWW en om 17.00 UTC was het allemaal weer voorbij zonder dat er echte DX gewerkt was. Moet kunnen vind ik. Anders ga je veel te veel aan al dat exclusieve spul wennen, hi. Dat bleek de volgende dag wel, want behalve wat hele zachte kriebeltjes van CToWW gebeurde er in West-Europa verder niets. De 16e, de flux wordt door WWV tussentijds bijgesteld, wat heel bijzonder genoemd mag worden, want normaal gebeurt die bijstelling alleen om 18.18 UTC. De K en A index zijn ook fors omhoog en de verwachtingen zijn dus hoog gespannen voor dat wat ons te wachten staat. Helaas een miezerig aurora openingetje was het enige wat er gebeurde en vanuit PA werd dus weer eens niets op 6 gewerkt. Morgen wat beter misschien? Niet echt dus, het enige wat gebeurde was een korte 1-weg opening naar W2. Om 14.25 UTC had ik een mislukt cross-band QSO met K2MUB, die op het moment dat hij het rapport wilde geven zo zacht werd dat het niet meer te nemen was. Verder waren er hier en daar wel MS-reflektes te horen, maar calls waren er niet uit te vissen. De 18e een rustig dagje, wel in de middag wat kriebels van FY7THF en J52US, maar niet goed genoeg om een QSO te maken.

De 19e rond tien TV uit China!! en de USSR. Om 11.45 UTC de tweede verrassing: CQ-DX de VP2A KK. Helaas, hij was een half uurtje te horen maar niet één station in Europa wist hem te werken. Van 11.55 tot 12.00 UTC nog even het bakken FY7THF en dat was het weer. De 20e weer eens een feestdag, om 13.30 kwam VE1YX te voorschijn om na een minuut of 20 weer te verdwijnen, maar niet voor lang want om 15.15 was het alweer zover, deze keer vergezeld van K2MUB. Voor degenen die geen vermogen hebben een opsteker. Zelfs Herman PBoAHX uit Delft, die 150 mW in een 3 el. heeft, wist na wat pijn en moeite met VE1YX te werken, kan je nagaan hoe hard hij hier was met zijn 700 Watt. Dit openingetje duurde een minuut of 35 en rust hadden we weer. Helaas, om 16.20 was het dus weer raak, deze keer wel wat uitgebreider dan we tot nu toe gehad hadden. De gehoorde c.q. gewerkte calls: VE1, VE2, W1, W2, W4, W8, W9; de staten New York, Tennessee, Georgia, Illinois, Ohio, Alabama, Michigan. Dit duurde met wat haperingen tot ca 17.50 UTC en toen mochten we de koud geworden prak gaan opeten, hi. Dat was dus nog maar het begin. De volgende dag, de 21e, ging de band om 12.25 UTC open, beginnende met FY7THF, gevolgd door VP2A en even later door

HC5K en HC2FG en even later VE1YX. Daarna begon het feest, met zeer harde signalen uit VE1, W1, W2, W3, W4. De 8-tjes en 9-tjes waren deze keer niet van de partij. Zo rond 15.50 UTC zakten de signalen weer weg. Rond 16.55 UTC kwam het nog even terug, maar meer dan Bob VE1YX was er niet te horen en na 17.25 UTC was het weer stil. De 22e 11.44 UTC, FY7THF komt uit de ruis oplopend tot een dikke 599. Even later eindelijk wat dikke signalen uit de Carribean. Te werken waren WP4G, KP4EOR en KP4EKG op Puerto Rico, P43AS op Aruba, KP2A op St. Thomas Isl, voorts werden CO2KK op Cuba en HC1BI uit Ecuador gehoord. Dit duurde bij elkaar een uurtje of 2, daarna schoof het wat richting VE en even later naar W1, W2, W3 en W4. Rond 14.40 UTC was het weer rustig en vanaf die tijd kwam alleen VE1YX zo nu en dan nog door. De 23e eindelijk eens een rustig dagje, alleen HC1BI en HC5K werden rond 13.00 UTC gehoord, maar niet gewerkt. Dat hebben we over kunnen laten aan de ons omringende landen. Verder nog wat VE1, W1 en 2-tjes en dat was het weer. De 24e was het weer eens wat beter. Om 10.05 UTC werd 9H1BT via ES gehoord en even later werd DJ3OS/EA8 door een aantal stations in het noord-oosten gewerkt. Voor zover ik weet was PE1HXX (JO33) de eerste en dus de gelukkige bezitter van een first, gefeliciteerd daarmee. Om 11.14 UTC kwam FY7THF te voorschijn, gevolgd helaas door helemaal niets. De Zuid-Amerikanen waren nog niet wakker. Wel waren er F2-backscatter signalen te horen van stations uit G, GW en GM alswel het bakken GN3SIX. Om 12.35 UTC voorts weer even stil. Niet voor lang, want om 13.42 UTC kwam J52US te voorschijn en bleef een klein uurtje hoorbaar. Weer een adempauze en vervolgens om 15.00 UTC konden we weer aan de slag, ditmaal naar W1, W2, W3 en W8. Om 16.25 UTC was het weer rustig. Rob PAoRDY hoorde bij de laatste opening het bakken WA1OJB/B op .066 met 539 doorkomen. Zondag 1e kerstdag zal wel als de 'kerstbal' de geschiedenis ingaan. Om 10.47 UTC werden de eerste signalen van FY7THF al gehoord, gevolgd om 11.26 UTC door Arnold PZ1AP die zeker van de daarop volgende pile-up heeft kunnen genieten. Gelukkig maar dat er in de amateurwereld goede betrekkingen tussen PA en PZ zijn. Ik denk niet dat er veel zijn geweest die dit fraaie land hadden hoeven te missen. Arnold was bij mij een dik uur te horen met signalen oplopend tot 599. Verder was er F2 backscatter uit G, GM, GW, GI, GJ, LA, OH, F en

uit PA te horen. Dit was echter nog maar de aanloop naar de puinhoop die ons nog te wachten stond. Om 13.50 kwam HC5K door en in de daarop volgende uren (tot ca 15.55 UTC) stations als KG4SM op Guantanamo Bay, KP2A op de Maagden Eilanden, TI2HL in Costa Rica en HH7PV op Haiti. Voorts dan nog wat Yanken, maar wie kijkt daar nog van op, uit de distrikten 1, 2, 3, 4 en 8. Al met al een bijzondere dag dus. Een echt speciaaltje was wel de verbinding tussen DJ3OS/EA8 en een aantal OH's. Vooral als je bedenkt dat een groot deel van het pad via aurora overbrugd moest worden. De OH's moesten hun antenne dus min of meer naar het noorden zetten om Bernd te kunnen werken. Arnold PZ1AP wist trouwens 170 stations uit Europa (PA, G, GW, LA, OH) te werken, wat wel aangeeft dat het een FB-CW-operator is. Verder was er 's avonds nog wat aurora, maar iedereen zat achter de kalkoen en een goed gevuld glas. De 26e eens zo goed als niets. Alleen waren rond 16.00 UTC VE1YX en WA4NJP te horen, maar beide heren kreëren hun eigen kondities, dus dat is niet bijzonder. Wel werd er vanuit de andere Europese landen nog wat over de oceaan gewerkt. Verder werden er rond 17.00 UTC nog wat GM's via aurora gehoord maar niets gewerkt. De 27e weer een rustdag. Rond 15.00 UTC was Bob VE1YX even te horen en van 16.20 tot 16.50 UTC zeer harde signalen van het baken ZD8VHF, maar zoals we van hem inmiddels gewend zijn kwam Mike ZD8MB weer eens een uurtje te laat op de frequentie en zullen we dus weer op een volgende gelegenheid moeten wachten. De 28e alleen van 11.45 tot 11.55 UTC wat zachte signalen van FY7THF en 's middags rond 15.00 UTC een korte opening naar VE1, W1, W2, W3 en W4. 9Q5NW uit Zaire is inmiddels ook QRV op 6 en zal zo rond .095 QRV zijn.

De zon

Eindelijk is het dan zover, na maandenlang niet meer in de buurt van de 200 te zijn geweest is de flux eindelijk weer eens goed omhoog. De 13e 184, de 14e 214, de 15e 219, de 16e 239, de 17e 250, de 19e 249, de 20e 252, de 21e 252, de 22e 255, de 23e 245, de 24e 229, de 25e 220, de 26e 201, de 27e 212, de 28e 209. Als je dat met de 140 van 29 november vergelijkt dan is de flux toch wel flink hard omhoog geschoten. Gelukkig maar, want zelfs ik (optimist) begon me al wat ongerust te maken over de inzinking van de voorgaande periode.

Antennes

De laatste tijd hoor ik op 6 steeds meer men-

sen die een GP hebben aangeschaft voor deze band. Mensen, doe dat nou niet want daar krijg je echt spijt van. Niet dat een GP niet werkt, maar er kleven gewoon grote nadelen aan het gebruik van een verticale rondstraler. Namelijk: 1. Praktisch iedereen (99,99%) heeft een horizontaal gepolariseerde antenne dus verlies je een hoop aan signaal met het polariteitsverschil; 2. Alle man-made noise (computers, video ontstekingskraak) is vertikaal gepolariseerd en je zal dus veel meer storing uit de omgeving hebben dan iemand met een horizontale antenne; 3. Doen er zich openingen in verschillende richtingen voor dan ben je niet in staat om de QRM, voor zover aanwezig, weg te draaien (dit geldt vooral tijdens het E-seizoen). Echt, zelfs een simpele dipole zal wat ontvangst betreft, maar met zenden natuurlijk ook, gewoon een beter resultaat geven dan een GP. Wees dus gewaarschuwd voordat je f 250,— of zo uitgeeft aan een antenne waar je weinig of niets aan zal blijken te hebben. Verder de opmerking dat een kanaal 2 antenne ook absoluut niet werkt, de versterking van zo'n ding is 0,0 dB en niets meer. Een antenne bedoeld voor de amateurband is het enige wat echt werkt.

Discipline

Tot mijn spijt heb ik moeten constateren dat de discipline tijdens de wat betere openingen weer geheel zoek is. Is het zo moeilijk om inplaats van 5 keer je call te seinen het slechts 2 maal te doen, of is het erg moeilijk om je beurt af te wachten. Verder geloof ik ook dat het niet belangrijk is dat iemand al in QSO is, blijf gewoon je call roepen, je weet maar nooit. Als jij het QSO maar maakt, de rest kan ter plekke doodvallen blijkbaar. Een beetje sociaal gedrag kan een goed voorname voor het nieuwe jaar zijn. Bedenk eens dat als de amateur voor je in de pile-up zijn QSO snel kan afhandelen je zelf ook sneller aan de beurt bent. Hetzelfde geldt dus ook voor de SSB pile-ups. Helaas zal je er bij neer moeten leggen dat we ons altijd door een vreselijke berg G een weg moeten bomen en dat kan best wel eens knap frustrerend zijn, maar bedenk wel dat het echt niet meer zo lang zal duren voordat de G's door hun gedrag een slechte naam op 6 krijgen en men speciaal voor niet-G's zal roepen. Dit is tijdens de laatste openingen trouwens al regelmatig te horen geweest.

First

(of eerst bekende legale QSO in deze cyclus) PAoHIP met KG4SM, J52US, VP5D, HC2FG, KP2A, P43AS, PZ1AP, TI2HL (Willem heeft haast). PE1HDX met

DJ3OS/EA8. PAoXMA met KP4EOR. PA3EKK met HH7PV.

Gewerkte en/of gehoorde landen op 6, '88
De landen die gehoord of gewerkt zijn vanuit Nederland zijn de laatste tijd flink toegenomen. Ik ben benieuwd hoe het er aan het einde van het volgende jaar uit zal zien. Met VK, ZL en JA erbij misschien? Wie zal het zeggen, de propagatie die we dit jaar hebben mogen meemaken lag al 100% boven dat wat ook maar iemand had kunnen dromen. In Europa: C30, CT, DL, EA, EA6, EI, F, G, GD, GI, GJ, GM, GU, GW, HB9, I, LA, LX, OE, OH, OK, OZ, PA, SM, SV, TF, YU, YO, ZB, 5B4, 9H. In Afrika: CT3, EA8, FT, J5, ZS, ZS3, ZD8, 5N. In Noord-Amerika: FP8, OX3, W1, W2, W3, W4, W5, W8, W9, VE1, VE2, VE3. In Midden-Amerika: T1. In Zuid-Amerika: FY, HC, LU, PZ. In de Caribbean: CO, HH, PJO, P4, KG4, KP2, KP4, VP5. Al met al nu al een halve DXCC waard, ik denk dat we volgende jaar wel in de buurt van de 100 moeten kunnen komen.

QSL-info

De QSL-kaarten voor: J52US via WA8JOC Mr. Kenneth R. Scheper, 5875 Cedarridge drive, Cincinnati, 45247 Ohio, USA. P43AS via Postbus 2380, Aruba. KP2A via N6CW Mr. Terry Baxter, 4639 Katherine Place, La Mesa, California 92041, USA. PZ1AP via P.O. Box 566, Paramaribo, Suriname. HC5K via KT1N of via P.O. Box DX, Cuenca, Ecuador. KG4SM van Gerold S. Mc. Daniel, Guantanamo Amateur Radio Club, P.O. Box 73, F.P.O. New York 09593, USA. Bij QSL direct wel een SAE + dollar of IRC meesturen!

73, het beste voor '89 en suk6, Peter PA3EUI (01899-26134)

Nagekomen bericht van PI4DEC

Zeer binnenkort zijn op 6 ook QRV T70A en T77C uit San Marino. Verder is nu ook QRV Z23JO.

Moonbounce

Tijdens het tweede gedeelte van de ARRL-contest op 26 en 27 november werkte Jac PA3DZL de volgende stations op 70 cm: IN3HER, SM4IVE, PA3AEF, F1ELL, PA3CSG, DF3RU, DJ9BV, RA3YCR, RB5LGX en YU1IQ.

Verder vertelde Jac dat er een toename is van Russische stations die in tegenstelling met vroeger nu wel goede signalen hebben. Het is sinds kort ook mogelijk om daar aan goede componenten te komen zodat dit ook wel in de toekomst goede resultaten zal geven. Tnx voor info Jac.

Gezocht

Een goed en liefst hoog QTH voor het PI7PRO baken. Dit baken heeft een output van 10 Watt in een rondstralende antenne. Op dit moment wordt de laatste hand gelegd aan de gehele vernieuwde zender die nu met een kristaloven is uitgerust. Tevens is in die oven een speciaal geslepen kristal geplaatst zodat de stabiliteit en frequentie uiterst nauwkeurig is en blijft. Op dit moment is de maximale gemeten frequentiedrift slechts 12 Hz geweest. Het baken staat op 144,840 MHz, maar is nog niet geheel operationeel daar er ook nog de laatste software wijzigingen moeten worden aangebracht. Indien mogelijk zou het prettig zijn als er een aparte telefoonlijn aanwezig zou zijn om het baken in geval van kalamiteiten uit te kunnen schakelen etc.

Zo dat was het weer, een ieder weer bedankt en veel succes met de hobby, Peter.

☆☆☆

P.M. Quakkelstein

Electronische Materialen

H.P. type 1336 S Display X-Y system, geheel nieuw in doos **950,-**. H.P. type 1607A Logic state Analyzer **1.250,-**. Tektronik scoop RM 561A met 3A74 en 3B3 **650,-**. Tektronik scoop 561A met 3A74 en 2B67 **650,-**. Tektronik scoop 564, storage met 3A74 en 3B4 **850,-**. Tektronik scoop 556 met H en L unit **850,-**. Tektronik scoop 585A met insteek 82 **850,-**. H.P. signaal gen. 606A 50kc-65MC **400,-**.

Voor de verzamelaar PRC26, compleet in tasje **55,-**. Philips toonges. type GM2307 **135,-**. Idem type 2308 **90,-**. Storno lader met 5 laadjes **35,-**. Tossiba monitors met komp. video ing. 12 volt dc, nieuw in doos **150,-**. Gebruikte Saft N.C. cellen 1.2 volt 10 amp. per 10 stuks **25,-**. Net filters 15 amp. **10,-**. Audio snoertje met 2xulp 1,-. Netsnoertje met stekker **1,25**. Coraal luidsprekers 8 ohm 60 watt **35,-**. Idem 50 watt **30,-**, idem midden 30 watt **10,-**. Idem hoog 20 watt **5,-**. Spoelvormen BC 610 **10,-**. Buizen 4x250B (gebruikt) **20,-**. Lemo connector 2-polig met vergulde kont. per stel **4,-**. Snoer 2,5 meter 3 aderig met stekker **2,50**. Bandrec. motortjes 12 volt dc **3,50**. Elco 2200MF 400 volt dc **10,-**. Suhner 75 ohm verloop pluggen N-BNC, BNC-N. 10 uitvoeringen per stuk **5,-**. Grote voorraad kond. MKT-Prop. enz. in 400-600 en 1000 volt. Dale weerstanden, dubbelzijdig epoxie. Painten connectors 6-8-12-18 polig en verder zeer veel ander materiaal. Foto multiplier XP 2008 **40,-**.

's Maandags gesloten.

Westhavenplaats 28, Vlaardingen, tel. 010 - 4344523

Communicatie CENTRUM Venhorst

Havenstraat 12a, 1211 KL Hilversum **Telefoon 035-215879** WIJ WENSEN U EEN VOORSPOEDIG 1989

OFFICIEEL KENWOOD EN YAESU DEALER

WIJ KOPEN EN/OF RUILEN PRACTISCH ALLE MERKEN
FABRIEKSAPPARATUUR IN, ook zonder aankoop nieuwe
apparatuur, dit om onze ruim gesorteerde inruilhoek
op peil te houden; dus bel eens voor info.

NIEUW



FT 4700 RH
2 mtr. - 70 cm

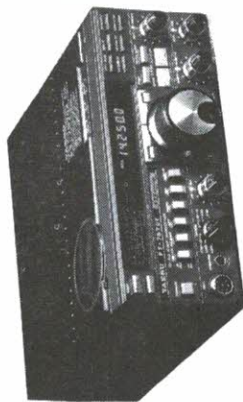


YAESU IMPORT VAN O.A.:

FT-212RH, 2 mtr. FM 45 W f 1095,-
FT-712RH, 70 cm. FM 25 W f 1195,-
FT-290R2, 2 mtr. all mode f 1345,-
FT-790R2, 70 cm. all mode f 1645,-
FT-23R, 2 mtr. porto f 745,-
FT-73R, 70 cm. porto f 795,-

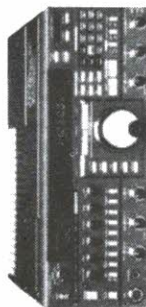


FT-23
2 mtr. f 745,-
FT-73
70 cm f 795,-



FT-757 GXII HF-TRANSCIEVER ALL MODE

FT 736 R. 2 mtr. 70 cm
6 mtr. 1,2 GHz + ATV



FT767GX

HF transceiver all mode 100 W, ingeb. voeding,
ant. tuner, etc. OPT: 2 mtr. en 70 cm module.

* Nieuwe produkten verwacht in 1989:

Porto's:

FT411 RH, 2 mtr. 50 geh. key pad.
FT811, 70 cm. 50 geh. met key pad.
FT470 R, dual porto, 2 mtr./70 cm.
FT1020 HF transceiver all mode met Quad J-FET
mixer.

SPANKER VOEDINGEN

10A f 315,-
20A f 365,-
15 A regelbaar f 450,-

PAKRATT 232 controller voor Packet, AS-
Cii, Baudot, Fax, Morse en Amtor, die in
deze modes zowel ontvangt als zendt.
Nu met Naflex f 1095,-

M. F. J. TUNERS vanaf f 275,-

Dagelijks geopend van 10.00-18.00 uur,
PETKKG, Johan/PE1LDC, Andy/PA3EXL, Peter.
Donderdag koopavond: 19.00-21.00 uur.
's Maandags tot 13.00 uur gesloten.

DE ANTENNE VAN 4200 METER -1-

PE1CZQ

Tijdens de JOTA van 1988 was er bij de groep van PAoJOT/A een langdraadantenne van ongeveer 120 meter zo'n 6 meter boven de grond weggespannen. De resultaten van die antenne waren boven normaal te noemen. Op verschillende banden, maar vooral op 80 meter werden bijzonder mooie DX-verbindingen gemaakt met over en weer erg goede rapporten.

Enige dagen later werd tijdens een QSO op twee meter hier nog wat over nagebabbelend en één van de opmerkingen hierover was dat hoe langer de antenne, hoe lager deze opgehangen mag worden. Of deze stelling juist was en waarom, dat was niet bekend, vandaar dat het idee geboren werd om 4 km draad weg te spannen op schrikdraadpaaltjes, ongeveer 80 cm hoog.

Jan PAoJOT kan de draad wel leveren en nog zo het een en ander. Jan PA3AHN had genoeg equipment en nog een kleine caravan ('t eitje).

Kees PE1CZQ zou bij de boeren langs in de Wieringermeer om ongeveer 200 schrikdraadpaaltjes te bietsen, maar later meldde Hans PE1MQZ zich en die had genoeg paaltjes en hij kon ook nog voor een caravan zorgen (direktieket). Verona XYL 3AHN, Marja PE1AJZ XYL oJOT en Marjan PDoPMM zullen voor de inwendige mens zorgen, o.a. 13 liter snert. Hans PDoOLC had een aggregaat (1 kW) en benzine. Joop PE1CLD wist aan een meetwiel te komen, zodat e.e.a. tot op de cm nauwkeurig afgemeten kon worden. Ton PA-10389 zorgde voor de foto's, Paul QRP oJOT en Micho QRP oOLC waren de zeer ijverige en broodnodige helpers.

Vanaf dit spontane idee tijdens een QSO is het een en ander binnen 14 dagen gerealiseerd.

Op zaterdag 5 november was het dan zover. We troffen bijzonder mooi weer, het was wel koud en een matig windje uit het zuid-oosten, maar verder geen klagen. Reeds om 8 uur gingen Jan JOT, Marja 1AJZ en Paul met de auto vol spullen richting Breezand, waar Jan 3AHN en z'n Verona reeds wachtten, met achter hun auto 't eitje vol met equipment

voor alle amateurbanden. Ook Hans oOLC, Micha en Joop 1CLD waren reeds onderweg en in optocht ging het toen in de richting van de Afsluitdijk. Onderweg sloot Kees PE1CZQ zich aan in de rij, die was de vorige dag al naar Hans 1MQZ, een aankomend agrariër gigantika in De Weere geweest om zo'n 80 paaltjes te halen, zodat we op tijd konden beginnen, want Hans kwam wat later met de rest van de paaltjes in de 'direktieket'. Ook Marjan oPMM was van de partij en had zich de vorige dag een lamme arm staan roeren om de 13 liter snert niet aan te laten branden, hetgeen uitstekend is gelukt.

Om ongeveer 10 uur waren we op de parkeerplaats aan de noordelijke kant van de dijk bij het Monument en konden we beginnen. Om daar te komen, moesten we 120 km omrijden via Breezanddijk.

Als eerste daad hebben wij een grote plaat rijksaluminium, verbonden aan 23 meter 16 mm² aardleiding te water gegoooid in de Waddenzee. Hij kreeg het kruis na.

Jan 3AHN installeerde zich in 't eitje en Jan oJOT en Hans oOLC gingen de dijk op om ongeveer 4000 meter draad uit te rollen en aan elkaar te solderen.

Joop 1CLD ging aan de wandel met z'n 'fiets' en Paul en Micha renden de dijk op en af om bij Kees 1CZQ, die op het fietspad reed, de paaltjes uit de auto te nemen en boven op de dijk in de grond te stampen. Toen wij aldus zo'n 2,2 km draad op paaltjes hadden, er lag toen nog 2 km in het gras, kon Jan vanuit 't eitje reeds de verbindingen van log nr. 1 op 80 meter maken.

Waarom op de dijk, zult u zich afvragen. Wel, wij dachten dat de antenne toch wel zo'n 6 tot 8 meter boven het grondwater zou moeten, en omdat wij erg moeilijk aan 180 palen van die lengte konden komen, hebben wij voor deze oplossing gekozen. En waarschijnlijk is hetgeen Richard Auerbach in z'n boek 'antennes voor de zendamateur' schreef ook voor ons van toepassing:

De invloed van het aardoppervlak op de antennestraling

De kwaliteit van een antenne is, vooral voor

Log nr. 1

GMT	Band	Call	RSTV	RSTO	QTH	Naam	Opmerkingen
11.30	80 m	PA3DTE	599	599	Den Helder	Rob	CW ant. 3700 m
12.00	80 m	PA3DTE	599	599	Den Helder	Rob	CW ant. 4172 m

wat betreft de richtkarakteristieken, sterk afhankelijk van de eigenschappen van het aardoppervlak. Het aardoppervlak werkt voor golven die onder een hoek naar beneden worden uitgestraald als een sterke reflector.

Straling die het aardoppervlak bijvoorbeeld onder een hoek van 20° treft, wordt daardoor als bij een spiegel weer onder een hoek van 20° gereflekteerd. De gereflekteerde golven rekombineren met de directe straling. Al naar gelang de hoogte van de antenne, de bodemeigenschappen en de stralingshoek van de golf, kan de directe straling al of niet in fase zijn met de reflecties van het aardoppervlak. Zijn de golven in fase, dan werken ze aan de ontvangtzijde met elkaar mee. Zijn ze in tegenfase, dan heffen ze elkaar op. Alle mogelijke combinaties hiervan zijn denkbaar, maar niet altijd van te voren te berekenen. Dit blijkt ook uit fig. 1. Zou het aardoppervlak een perfecte geleider zijn, dan zou bij een vertikaal gepolariseerde golf reflectie zonder faseverschuiving plaatsvinden.

Onder dezelfde condities zal bij de reflectie van een horizontaal gepolariseerde golf een faseverschuiving van 180° optreden. Neemt men bijvoorbeeld aan dat de weg van de gereflekteerde golf precies een *halve* golflengte langer is dan die van de directe golf, dan zullen de golven bij verticale polarisatie in tegenfase arriveren. Is deze weg echter een *hele* golflengte langer, dan zullen de golven in fase arriveren en met elkaar mee werken. De reflecties van het aardoppervlak of de 'spiegelantenne' hebben bij verticale en horizontale antennes verschillende invloed. Vertikaal ge-

polariseerde golven worden door een ideaal geleidend aardoppervlak zonder faseverschuiving gereflekteerd, terwijl horizontaal gepolariseerde golven in dit geval een faseverschuiving van 180° ondergaan.

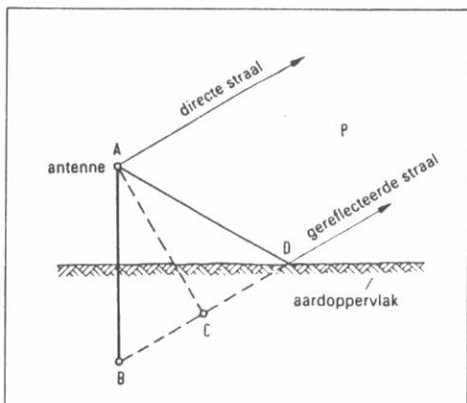
De invloed van reflecties laat zich in een faktor uitdrukken die extreem gezien kan liggen tussen een verdubbeling of een uitdoven van de energie. De invloed van deze faktor varieert met de antennehoogte.

Aan de ene kant van de dijk hadden wij de Waddenzee en aan de andere kant het asfalt van de autosnelweg. Dat wilde goed reflecteren en heeft ons waarschijnlijk goed geholpen.

In de veertien dagen voorafgaande aan dit experiment, werd er links en rechts over gediscussieerd. Meestal erg positief, maar een enkele keer ook negatief. Wij waren gek, konden beter thuis blijven, want het zou toch niet kunnen werken, enz. enz. Maar dit waren gedachtenspinsels van een enkele z.g. 'krent'-amateur, dat zijn zij die precies weten hoe een ander het moet doen, maar die zelf op hun 'krent' blijven zitten. De opbouwende en nieuwsgierige kritische opmerkingen vooraf hebben wij echt als een steuntje in de rug ervaren. Van het gestelde door Richard Auerbach waren ze kennelijk niet op de hoogte, dat wilden wij uitproberen. Hij schrijft:

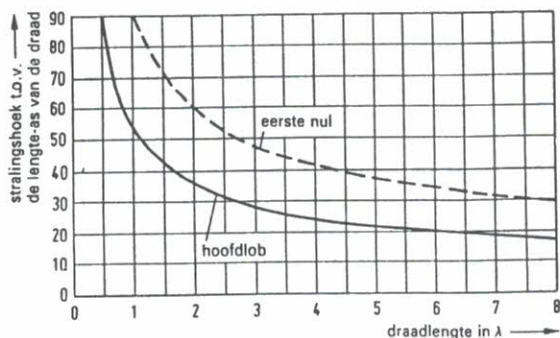
Stralingsdiagrammen van harmonische antennes

Wordt de antenne steeds langer gemaakt dan een halve golflengte, dan zien we dat het stralingsdiagram steeds sterker van dat van een $\frac{1}{2}\lambda$ -dipool gaat verschillen. Zoals reeds gezegd, bestaat een hogere-harmonische-antenne uit aan elkaar gekoppelde $\frac{1}{2}\lambda$ -dipolen, waarbij de stroom van halve golf tot halve golf van richting omkeert. Deze stroomdoorgang heeft tot gevolg dat het stralingsdiagram in meerdere lobben wordt opgesplitst. Bij een even aantal halve golven ontstaat haaks op de antennerichting telkens een lob. Dit komt doordat de afstraling van een $\frac{1}{2}\lambda$ -segment de afstraling van het andere $\frac{1}{2}\lambda$ -segment in dezelfde richting teniet doet. Bij een oneven aantal halve golven heffen de stralingsvelden van alle $\frac{1}{2}\lambda$ -segmenten, op een dwars op de antennerichting liggende component na, elkaar op zodat hier nog een stralingslob als bij een dipool blijft bestaan. Hoe groter het aantal halve golven in een harmonische-antenne, hoe meer stralingslobben. Het voordeel van een langedraadantenne is dat de hoek van de hoofdlob altijd dichter bij de draadrichting van de antenne ligt naarmate deze uit meer



FIGUUR 1

Op een ver verwijderd punt is de veldsterkte de resultante van twee stralingscomponenten: de directe en de door het aardoppervlak gereflekteerde straling. De laatste moet een weg afleggen die BC langer is.



FIGUUR 2

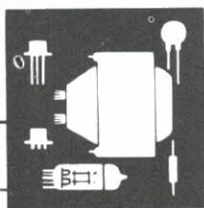
Maximale veldsterkten van een hogere-harmonischen-antenne als functie van de draadlengte in golflengten. De stippellijn geeft de hoek van de eerste nul aan.

$\frac{1}{2}\lambda$ -segmenten bestaat. In fig. 2 is dit grafisch uitgezet.

Op een gegeven moment waren wij druk aan de antenne bezig, terwijl in de mistige verte de shack niet meer te zien was, ooit zo iets meegemaakt?

Na ongeveer 3 uren wandelen, paaltjes bij de dijk opsjouwen en ongeveer 20 cm in de grond duwen, was de gehele antenne van 4,2 km klaar en konden we beginnen. De paaltjes stonden exakt om de 40 meter en Micha was op het grandioze idee gekomen om op ieder paaltje met viltstift de afstand te noteren, wat later bij het korter maken van de antenne erg van pas kwam. Later kwam ook Paul

PE1MQW even kijken en hij bracht wat kaas en wat Friesche landwijn mee. Ook de afdeling Schagen van de Veron kwam in de persoon van Fred PE1JYT om video-opnamen te maken.



ham-ads

Inzenden: Leo Jansen PAoLJZ, Postbus 278, 5300 AG Zaltbommel. Adresbandje CQ-PA bijsluiten voor controle lidmaatschap.

Voor deze rubriek gelden de volgende voorwaarden:

VRZA-leden kunnen van deze rubriek max. 12 keer per jaar gratis gebruik maken. De max. 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 handelaren (groot en klein); hiervoor hebben wij advertenties voor handelsdoeleinden, waarin u kunt adverteren. Grote advertentietafelen op aanvraag, kleine advertenties à f 25,- per 25 mm hoogte over één kolombreedte.

GEVRAAGD:

(01) Ter overname of te leen: Complete VRZA morse cursus op cassettebandjes. Graag amateur prijs. PA-9216, W. van Lienden, Voorster-allee 46, 7203 DP Zutphen, tel. 05750-13266.

(01) Een ombouwschema van de Multi 700E voor het bereik 144-146 MHz. Onkosten worden vergoed. PE1HWX, tel. 02550-31994.

(01) Amroh trafo P-141N of andere trafo met 2x 280 V, 100 mA en 15 V, 3 A of 6,3 V, 3 A. PAoJSR, Burg. de Bruijnstraat 14, 7006 AW Doetinchem, tel. 08340-35947.

(01) Schema's + reparatie gegevens Commodore 64/128D + randapparatuur. Ook voor Spectrum welkom. PA-9090, tel. 08334-73535 (na 19.00 uur).

(01) Door RTTY amateurs te ontvangen frequenties van Radio Scheveningen en andere stations. Bij voorbaat dank. PA-9229, Jan van Erp, Schermerhoek 71, 2905 TC Capelle a/d IJssel.

(01) Griddipper Stamford, type AN-PRM 10 // Philips scoop, type PM-3231. Defekt geen bezwaar. PA3-ACJ, J. Disselhorst, tel. 071-764850 (tussen 18.00 en 21.00 uur).

(01) Wie wil mijn i.z.g.st. verkerende

Tektronix 1L30 spectrum analyzer rullen tegen een dito 1L20? // Schema van een Brady synthesized digital signal generator, type 235. PAoCHL, tel. 058-137218.

(01) Voor Yaesu FT-101EE: CW filter XF-30C PAoPAA, C. de Vries, tel. 02963-3682.

AANGEBODEN:

(02) Dec VT-100 terminal 50...19.200 baud, ook te gebruiken als PC monitor f 75,-; Defekt exemplaar f 25,- (inkl. service manuals) // Losse IBM diskdrive 40 track 360 k-B f 75,-; idem echter single sided 180 k-B f 40,- // Digital power supply 5 V, 2 A; 12 V, 1 A; -12 V, 0.5 A; 18 V, 1 A f 40,-. PE11ZB, tel. 013-343501.

(03) Modem 300/300, 75/1200, 600 baud f 175,- // Voor de knutselaar: 27 MHz AM zend/ontv. f 50,-. PE11ZB, tel. 013-343501.

(03) MSX-2 comp., type NMS-8250, inkl. muis, joy-stick en Microline 80 printer + software f 980,-. PE1-GDJ, tel. 05930-3724.

(05) IC-260E 2 mtr. all mode mob. als nw., m. mob. beugel + dok. f 950,- // Johnson 10 mtr. SSB set 12 W f 125,- // 10 Mtr. PA 60 W (MRF450H) f 175,- // Scooper 2 mtr. FM RX f 100,- // KR-400, gereviseerd, nwe. potmeter f 325,- // Stolle rotor f 75,- // 4 El. quad voor 2 mtr. f 50,- // Eenv. power/SWR meter m. match f 30,-. PA3-EKN, tel. 05910-21237.

(01) 3 Stuks (delen van) lange golf zender m. o.a. 807, QE 05/40, roosterstroom meters, afgest. C's. Zwarte hoogspanningsvoed., hsp. meer dan 1 A, 6.3 V 10 A. Div. hsp C's, enkele tientallen buizen (ECC, CV serie) + enkele zware zendbuizen RL12P35. Klein zelfbouw buizen oscilloscoopje. 2 Jrg. CQ-PA uit de 50'er jaren. Jrg. 82, 83, 84 en 85 van CQ-PA. Alles in één koop f 100,-. PE1GLV, tel. 076-216518.

(03) Frequentiecounter tot 50 MHz f 125,- // Portable TV (14 cm) 12 en 220 V, m. klein defect f 55,- // Commodore VIC m. moederbord 64 k, 40/80 kolomskaart, diskdrive, kas-sette rec., printer en veel andere hard- en software f 695,- // Siemens viditelmodem (1200/75) f 95,-. PA3CXG, tel. 03485-1434.

(04) Ph. centr. ant. sys. op rails m. voed., K-4, K-27, K-62 + AM/FM f 125,- // Turner M-2U voorversterkte handmike f 55,- // Heathkit HM-2102 VHF power/SWR meter tot 250 W f 150,-. PA3CXG, tel. 03485-1434.

(01) Ant. tuner FC-102 f 450,- // TR-7200G m. 145.750, -575, -500 en 144.750 f 200,- // AVT kleuren monitor m. RGB f 450,- // FL-2100Z HF linear, 1 jr. oud. Vaste prijs f 2000,- // 2x Zendbuizen 572TB160 a f 175,- // TS-430S m.

FM, CW en SSB filter. Vaste prijs f 1800,-. Tel. 070-682886 (na 18.00 uur. Call, naam en adres bij de redactie bekend).

(06) 2 Trafo's 50 V, 8 A a f 35,-; 2x 12.5 V, 18 A, nw. f 50,-; 0-18-24 V, 5 A f 25,- // Blowers 110 V 12x12 cm 2 st. f 25,- // Elko's 4500 uF, 64 V a f 5,-; 160.000 uF, 24 V f 25,- // Motor 220 V, 0.7 A f 15,-. PA3EKN, tel. 05910-21237.

(03) Eindtrap QQE 06/40 + voorversterker, in één gebouw m. voed. f 300,-. PE1KHP, A.V. Koopman, Rustenburgstraat 130, 7311 JC Apeldoorn, tel. 055-212846 (vragen naar Adriaan).

(01) Gratis weg te halen: Konstruktie-mast gemaakt van 5 cm hoekijl en 15 mtr. hoog, m. bovenin een klein plateautje. Driekantig 35x35 cm m. R.V.S. grondplaat en vrijstaand. Gratis omdat de mast over het huis getild moet worden. PE1-CZQ, tel. 02273-425.

(01) Meetapparatuur: Signaalgenerator 10 Hz - 30 MHz m. dB geijkte verzwakker f 150,- // Scoop Ph. GM-5602, max. 15 MHz f 225,- // HF Buisvoltmeter 1 kHz - 30 MHz, Ph. GM-6016 f 75,- // L.F. Buisvoltmeter, 20 Hz - 1 MHz Ph. GM-6015 f 75,-. Alles prof. en inkl. dok. PA2PBT, tel. 02159-47350.

(02) Aggregaat ca. 12 kW op een aanhang, 220/380 V, 3 fasen. Kompleet f 2300,-. Evt. zonder aanhang f 1650,- // Ph. mobilfoon Zph., 25 W, inkl. dok. f 65,-. PA2-PBT, tel. 02159-47350.

(01) Icom 260E all mode 2 mtr. 10 W f 850,- // Kenw. TR-9130 all mode 2 mtr. 25 W + base system BO-9A f 1250,-. Evt. inruil 2 mtr. FM transceiver mogelijk. PE1LZA, tel. 04120-47789.

(02) Regency comp. scann. M-400, 30 kanaals f 550,- // Blowers axiaal en radiaal 110 V, prijzen vanaf f 15,-. PA-9090, tel. 08334-73535 (na 19.00 uur).

(01) Uit nalatenschap: Icom 290E all mode transc. 1 en 10 W; Icom IC-SM5, tafel mike; Icom HP-1 head-phone. Samen f 1150,- // Cue Dee ant. 144-146 MHz, 2x 15 el. m. N-konnekter f 150,- // Junker sein-sleutel f 25,-. PD0MML, tel. 020-982193 (tussen 19.00 en 21.30 uur. Vragen naar Chris).

(01) All mode port. FT-290R + accu's + eindtrap FL-2010 + 2 sleden + lader f 1100,- // Transverter 144 MHz naar 1296 MHz f 250,- // Ant. rotor, nw. f 175,- // Kleine scoop 10 MHz, nw. f 300,- // Transverter 10 mtr. naar 2 mtr., 15 W output f 200,-. PE1AIU, tel. 05970-15493 (na 18.00 uur).

(01) Draaispoelmeter rond model 0-50 mA f 10,-; idem 0-150 mA f 10,- // Draaispoelmeter vierkant model Eliot 0-50 uA f 15,- // l.pr.st. 10 W mono buizenbalans-

versterker Amroh, type Ultra Flex II f 85,-. PA3ECZ, R. Rozema, Postbus 98, 9640 AB Veendam, tel. 05987-19797.

(02) Jrg. Electron 1977 t/m 1988 (12 jrg.) f 75,- // Jrg. QST 1980 t/m 1983 f 20,- // Jrg. CQ-DL 1980 t/m 1985 f 30,- // Infrarood zend/ontvanger OA-5N. Bereik 5 a 6 mtr., ideaal voor inbraakbeveiliging van de shack f 50,- // Fritzl balun 1:1 f 30,-. PA3ECZ, R. Rozema, Postbus 98, 9640 AB Veendam, tel. 05987-19797.

(01) Yaesu FT-757GX II, nwe. all mode 100 W HF transc. f 2450,- // Yaesu FT-290R II, 2 mtr. portable all mode transc., nw. f 1000,- // Icom IC-R71 all mode ontv. voor 25-1300 MHz f 2950,-. PA3DBO, A.P. van Osch, tel. 05780-21322 of 070-988790.

(02) Yaesu FT-290R 2 mtr. all mode portable m. NiCads f 675,- // Icom IC-u4E 70 cm mini porto f 550,- // Yaesu FRG-8800 all mode HF ontv. f 1250,- // Icom IC-02E 2 mtr. porto m. div. acc. f 550,-. PA3-DBO, A.P. van Osch, tel. 05780-21322 of 070-988790.

(01) CW/RTTY interface (RX-TX), type CHW-01, voor Video Genie of TRS-80 comp. f 100,- // Perfekte FAX KF-108, z.g.a.n. + uitgebr. dok. f 250,- // Tono 350 CW/RTTY/ASCII comp. (RX) + instr. manual f 350,- // Hameg scoop HM-107 f 100,-. PA3ESX, W.L. Jintes, Cederlaan 8, 9301 NM Roden, tel. 05908-19549.

(01) 14 El. Hy-Gain ant. 144-146 MHz f 60,- // Storno CQM-19 mobilof, 2 mtr., 4 kan. f 100,- // Video terminal 80 koloms RS-232, 20 mA f 100,-. PA3COS, IJsselstein 78, Wijk bij Duurstede, tel. 03435-71170.

(01) IBM compatible AT comp., 1 Mb, 6-8-10-12 MHz, 80 m-B HD, 360 k-B drive, EGA mon. + EGA card. 3 Mnd. oud f 6000,-. PE1DTI, tel. 085-235884.

(01) Bandrecorder Akai, model 4000DS + aantal banden f 250,-. PA-8788, tel. 02990-39030 (na 18.00 uur).

(01) Apple comp. m. 2 diskdrives in IBM kast m. los keyboard, 280, serieel, parallel, 80 koloms, 128 k-B kaarten, totaal 208 k-B geheugen, m. Nec 9 inch monitor, m. ITT 300 baud mod. m. 100 schijven programma's. Vr.pr. f 1200,- // 200 Scanner kristallen tussen 78 en 460 MHz f 300,- // VB-2300 linear + mob. beugel f 125,-. PD0KLF, tel. 010-4328861.

(02) H.P. 3200B VHF meetzender, bereik 10-500 MHz, AM, geijkte verzwakker, afm. 20(B)x16(H)x 28(D) f 850,- // H.P. 1333A, X-Y display, nw., zeer hoge resolutie, solid state, m. manual f 595,-. PAoCHL, tel. 058-137218.

VHF-UHF-SHF multiband transceivers KENWOOD-ICOM-YAESU



ICOM IC-32E
VHF UHF, FM
output: 5 W.
Prijs: f 1295,-

YAESU FT 4700 RH

VHF UHF, FM
vol-duplex
output:
VHF 5 50 Watt
UHF 5 40 Watt

Prijs:
f 2275,-



ICOM IC 3210 E
VHF-UHF, FM
vol-duplex
output:
VHF 5 25 Watt
UHF 5 25 Watt

Prijs: f 1689,-

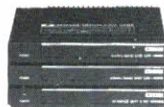


KENWOOD TM 721 E VHF UHF, FM vol duplex
VHF 5 45 W, UHF 5 35 W. Prijs f 1995,-

ICOM IC-900



vol-duplex FM
28 Mc 50 Mc 144 Mc
430 Mc 1200 Mc
Prijs: op aanvraag



KENWOOD TS 790 E VHF/UHF/SHF (optie)
All-mode • output: VHF 45 W, UHF 40 W, SHF 10 W
vol duplex • voeding: 12 Volt. Prijs f 5499,-



YAESU FT 736 R

VHF/UHF/ 6 m (optie) 23 cm (optie)
All-mode • output: VHF 30 W, UHF 30W, 6 m: 15 W
23 cm: 20 W • vol-duplex • 220 Volt. Prijs: f 4895,-

Wij wensen u een voorspoedig 1989

Attentie: Wegens verbouwing gesloten van 2 t/m 17 januari

DOEVEN ELEKTRONIKA

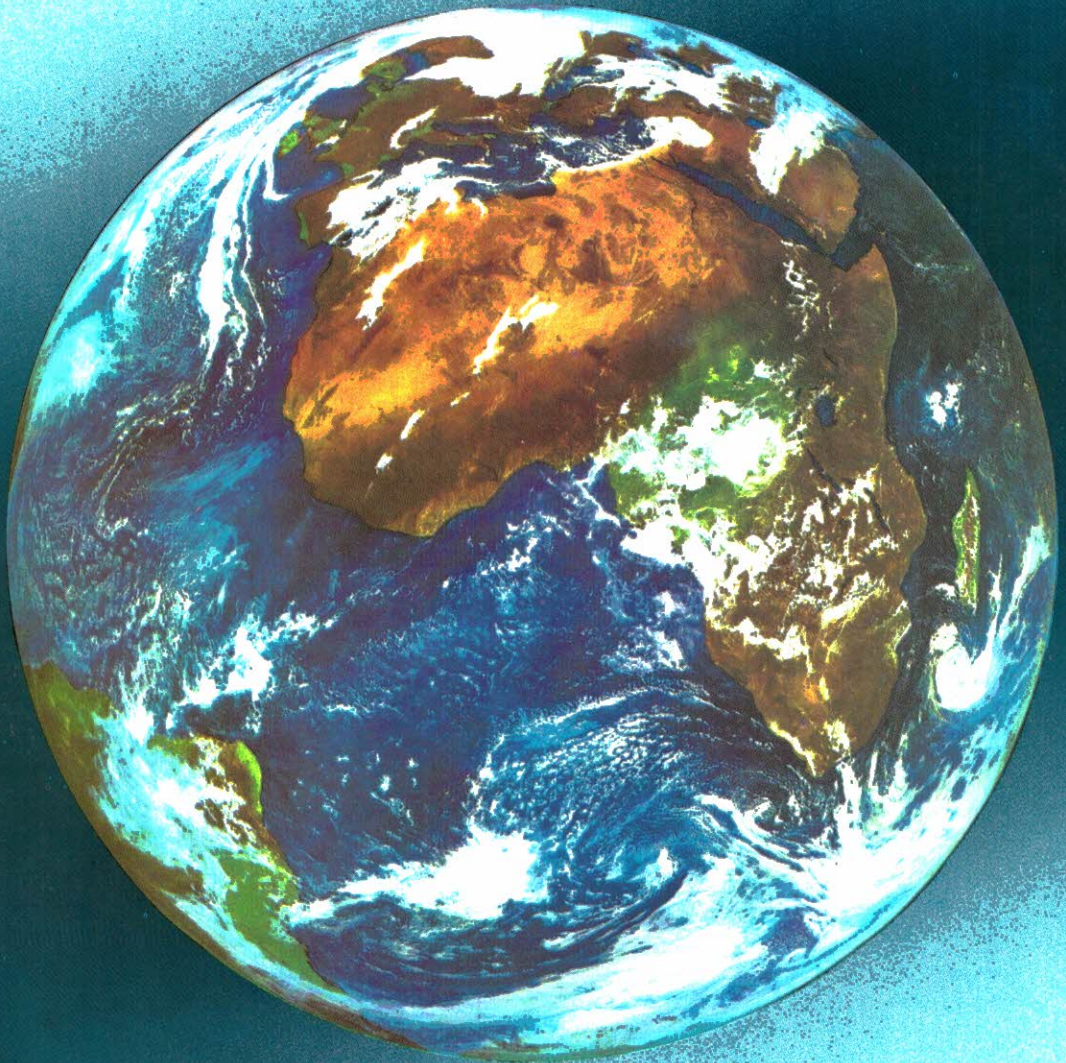
SCHUTSTRAAT 58 7901 EE HOOGEVEEN telefoon 05280-69679

ABN bank 574.231.633 - Giro nr. 966249 - Fax 05280-72221

ATTENTIE: LET OP ONZE NIEUWE OPENINGSTIJDEN!
WOENSDAG T.M. ZATERDAG VAN 10.00-17.00 UUR. MAANDAG EN DINSDAG GESLOTEN



CQ-PA



JAARGANG 39 - NR 2

20 JANUARI 1989

DEZE WEEK: **DE ANTENNE VAN 4200 METER** (vervolg)

OFFICIEEL ORGAAN VAN DE VERENIGING VAN RADIO ZENDAMATEURS

ICOM
KENWOOD
YAESU



TH25
 f 749,-

Inruil is mogelijk bij aankoop van
 nieuwe apparatuur

INRUIL

Yaesu FT221R
 ICOM 730
 Kenwood 830
 Kenwood 180
 Yaesu FT707

Icom IC 32 E
 f 1295,-



IC-3210E 1689,-

Tussentijdse prijswijzigingen voorbehouden.

Verzending uitsluitend onder rembours.

Tot f 250,- berekenen wij f 7,50 administratiekosten.

Dinsdag gesloten. Vrijdags koopavond tot 21.00 uur.

President Lincoln f 895,-

TM721E 2 mtr./ 70 cm f 1999,-

Spanker voedingen

13,8 V 30 ampère f 559,-
 13,8 V 20 ampère f 349,-
 13,8 V 10 ampère f 279,-
 13,8 V 7-9 ampère f 239,-
 0-30 V 5 ampère f 469,-
 0-15 V 10 ampère f 429,-

Metex meters

3800 f 119,-
 M3630 f 169,-
 M3650 f 189,-
 Topmodel
 M4650 f 269,-

HARRY LAMMERTINK

Rijssensestraat 4 - 7642 CX Wierden - Tel. 05496-75785

CQ-PA

Verenigingsorgaan van de V.R.Z.A.

Overname van artikelen uitsluitend met schriftelijke toestemming van de hoofdredakteur.
Gepubliceerde ontwerpen slechts voor huishoudelijk gebruik.

De VRZA, 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 VRZA

Voorzitter:

PAoPRT. I.H. Huizinga
Orion 48, 4907 GC Oosterhout

Vice-voorzitter:

PAoJWU J.W. Udo, tel. 05769-327
Radioweg 2,7346 AS Hoog Soeren

Sekretaris:

PA3DZI Mevr. M.L. v.d. Plaats, tel. 03200-55417
Ijmeerstraat 34, 8226 JS Lelystad

Penningmeester:

PE1EZZ W. Smit, tel. 073-411984
1e Hambaken 106, 5231 RG 's-Hertogenbosch

Leden van bestuur:

PA-5773 G.E. Mente, tel. 085-649031
Onder de Beumkes 24, 6883 HD Velp
PA2JSL J.J. Scharroo, tel. 02908-1052
Noordeinde 43, 1121 AB Landsmeer
PA3BMV J.J. van Zeeland, tel. 035-232213
Karel Doormanlaan 184, 1215 NS Hilversum
PE1LTE Th.B.J. Cramer, tel. 02991-1412
Zuid 20, 1476 NA Schardam
PA3DUY D. Kuipers, tel. 03200-55417
Ijmeerstraat 34, 8226 JS Lelystad

Korrespondentie-adres:

VRZA, Postbus 2149, 8203 AC Lelystad

Gebruik telefoonnummers uitsluitend in dringende gevallen, anders alleen schriftelijk via het VRZA-sekretariaat.

REDAKTIE VAN CQ-PA

Hoofdredakteur : PE1LTE Ben Cramer
Resonanties : PE1CZQ Cees Miedema
Regionaal nieuws : PE1LTE Ben Cramer
How's DX : PAoSNG Geert Mulder
VHF-UHF-SHF : PA2VST Peter Gouweleeuw
Satellieten : PAoHTR Henk Kanon
Ham-Ads : PAoLJZ Leo Jansen
PA-5000 Riet Jansen
Technische redactie: PAoFKM Fred Keyzer
PA3CYN Fred Hopman
Techn. tekeningen : PAoWDW Wim Witt
Helmert Mulder
Certificaten : PAoCWS Bob Hendriks
Medewerkers o.a. : PA3AJT, PA3BMV, PA3CWL, PAoPKC,
PAoRTW en vele anderen

Kopij kunt u zenden aan de redactie van CQ-PA, Postbus 42, 1474 ZG Oosthuizen. Specifieke kopij betreffende rubrieken toezenden aan de betreffende rubricist.

GESPROKEN CQ-PA

PA-3888 Loes Peters, tel. 01620-56419
Orion 48, 4907 GC Oosterhout

VRZA LEDEN-SERVICE

PA-8376 Jannie Scharroo, tel. 02908-1052
Noordeinde 43, 1121 AB Landsmeer
Gironummer 1477365

ADVERTENTIES HANDELSDOELEN

PAoHTR Henk Kanon, tel. 02230-24648
Pr. Willem Alexandersingel 81, 1782 GN Den Helder

VERENIGINGSZENDER PI4VRZ/A

Postbus 1110, 7301 BJ Apeldoorn, tel. 055-792097.
Zie voor verdere info CQ-PA Callbook 1986/'87, pag. 18-19.

INHOUD

De antenne van 4200 meter - deel 2 ...	40
Nader bekeken: het PI-filter	44
Frequentiemixers	
GRA-SRA-SBL-TAK	45
RTTY en de MSX-computer	47
Overpeinzingen van Ome Bas	49
Televisie met platte schermen	50
Korte berichten	50
Jutberg-markt	51
Info van de Examenkommissie	
voor radiozendamateurs	51
Resonantie	52
Regionaal nieuws	53
Sponsor-rubriek	56
How's DX	57
Amateursatellieten	59
VHF/UHF/SHF-rubriek	62
Military equipment identification	65
De PACC-contest 1989	66
Diverse berichtjes	67
Ham-ads	68
Samenwerking NOS-radio	
en TROS-tv	70

Kopij voor het volgende
nummer van CQ-PA (nr. 3)
moet **voor 26 januari**
bij de redactie binnen zijn.

ADRESWIJZIGING VERANDERING VAN CALL MUTATIE VAN ADRESBESTAND

uitsluitend via de penningmeester VRZA:
Wim Smit PE1EZZ, 1e Hambaken 106,
5231 RG 's-Hertogenbosch

KONTRIBUTIE VRZA 1989

f 65,00 voor leden woonachtig in Nederland.

Kontributie-overschrijvingen op gironr. 26 4 26 t.n.v. Penningmeester VRZA, 1e Hambaken 106, 5231 RG 's-Hertogenbosch.

Voor opgave nieuwe leden, adres- en callwijzigingen, informatie over lidmaatschap en contributies: uitsluitend via de penningmeester W. Smit PE1EZZ, 1e Hambaken 106, 5231 RG 's-Hertogenbosch.

DRUKTECHNISCHE VERZORGING: Bremer bv, Assen

DE ANTENNE VAN 4200 METER (vervolg) PE1CZQ

We hadden meer dan 2000 golflengten op twee meter, er was een tuner gebouwd (ooit gehoord van een tuner voor twee meter?), maar die was niet nodig, de antenne kon zo in de set en de SWR was 1 op 1.1. Op die manier konden wij nog werken met een station in Breda die met de WAP-contest meedeed. Breda ligt 45 graden schuin achter de antenne en het was ook het enige station op afstand wat we hebben gewerkt op twee meter.

Log nr. 2

GMT Band	Call	RSTV	RSTO	QTH	Naam	Opmerkingen
12.10 2 m	PDoEFR	5.5	5.5	Bolsward	Romke	FM 145.250 Vertikaal
		5.1	5.5			Horizontaal
12.12 2 m	PA3EBA	5.1	5.5	Anna Paulowna	Jan	FM 145.250
12.15 2 m	PE1MQW	5.2		Hoorn	Paul	FM 145.250 Vertikaal
		5.1			Alles	Horizontaal
		4.8			5.1	Cirk. rechts
		5.5			tot	Cirk. links
		5.1			5.5	Diagon. 45 gr.
		4.8			ontvangen	Diagon. 135 gr.

Ook op 80 meter kon de antenne zonder tuner gebruikt worden en ook hier was de SWR 1 op 1.1 met maximale output.

Log nr. 3

GMT Band	Call	RSTV	RSTO	QTH	Naam	Opmerkingen
12.40 80 m	PAoABC	5.6	5.8	Nijmegen	Ron	Aurora-effekt, beetje echo
12.45 80 m	PAoPHR	5.3	5.5	Heemstede		Gedurende deze periode
12.50 80 m	PAoJAL	5.3	5.5	Breda		geen G-stations te werken.
12.55 80 m	PAoLMB	5.8	5.9 + 20	Franeker	Lammert	Geprobeerd met o.a.
13.00 80 m	PAoSU	5.5	5.5	Eindhoven		G3AMT, G4TYD en ON40LA
13.35 80 m	PAoCBE	5.5	5.8	Winkel	Cor	
13.40 80 m	DJ6GW	5.6	5.8	Bad Lauterberg	Otto	
13.50 80 m	PA3ENR			Apeldoorn		Kan ons niet ontvangen
13.58 80 m	PA3EVA	5.5	5.7	Zierikzee	Knut	Alles in SSB

Ook op 10 en 20 meter hebben we nooit van tuning gehoord, antenne erin, even kijken, 1 op 1.1 en 100% output en daar gingen we weer. WA1HWM (Home Made Whiskey) noemde hij zichzelf, you are 5.9 you witch your longwire antenna. Trouwens vrijwel alle stations reageerden met ongeloof en enthousiasme op de 4200 meter lange antenne. ON5..Y.. had ons gehoord en babbelde hoog in de band op 80 meter met iemand anders, "Ja, dat is pas een lang draadje,"

Log nr. 4

GMT Band	Call	RSTV	RSTO	QTH	Naam	Opmerkingen
15.30 10 m	UB5EDU	5.7	5.8	Njepoperrovsk	Alex	
15.30 10 m	WA1HWM	5.9 + 20	5.5	Boston	Bill	Zie opmerking hieronder
17.30 20 m	RA3MA	5.9	5.9	Jaroslava	George	
19.00 20 m	VO1ZZ	5.8	5.9	St. John	Brian	
19.30 20 m	VK6ALS	...	5.4	Perth		Pile Up

De antenne was messcherp, we schatten de openingshoek op z'n hoogst op 20 graden. Als we eens een drietal stations hoorden, dan was de middelste vaak alleen werkbaar.

Om 23.00 GMT hoorden wij UZ1OWM/p CQ contest roepen en hij zat onmiddellijk middenin

een pile-up. Wij hoorden hem met de volgende stations werken, dit alles binnen 5 minuten: G4OKF, JA1....?, JE1VKC, JJ1TEA, alle sterkte 5.1 à 5.2. Verder: OY1AA, OY4NKB, DF6....?, DK2ZC, SP2ZCD, DF9OOA, G3BDQ, YT3...., OE6MKG, OH6AC, OZ3SK, RA9FCB en LU3EED, alle tussen de 5.5 en 5.9.

Rond middernacht GMT werd Jan oJOT, die toen achter de set zat, naar het 'Nachtuilennet' op 80 meter gevraagd, daar waren o.a. de volgende stations QRV:

Log nr. 5

GMT	Band	Call	RSTV	RSTO	QTH	Naam	Opmerkingen
00.15	80 m	PA3CBQ	5.4	5.4	Koedijk	Peter	
00.15	80 m	PAoCDE	4.1	4.1	Anna Paulowna	Cor	Nauwelijks te verstaan.
00.15	80 m	PA3DTE	5.2	5.2	Den Helder	Rob	Veel slechter dan 's middags.
00.15	80 m	PAoMER			Kootwijk	Fred	Ging erg moeilijk.
00.15	80 m	PAoEG			Hippolytushoef	Piet	10 km achter de antenne, was niet te verstaan.
00.15	80 m	PAoBBC			Westerland	Bob	Ook erg moeilijk.

Hieruit kan de konklusie worden getrokken, dat het met stations die 'achter' de antenne zaten, erg moeilijk of helemaal niet ging. Later in de nacht werden op 80 meter nog gehoord: AK1C, W2GI en W2MH, maar het lukte niet om er een verbinding mee te maken.

Gedurende de zaterdagmiddag is er onder leiding van Jan PAoJOT aan veldsterktemeting gedaan. We hadden de beschikking over een veldsterktemeter van Jurn PAoKEY. Vanaf de set gerekend was er in het begin een behoorlijke veldsterkte langs de draad te meten, tot op een afstand van meer dan 5 meter haaks op de draad was er nog een volle schaaluitslag. Er waren nergens buiken en knopen te meten. Hoe kan dat? Verder naar het einde van de draad lopend wordt de veldsterkte steeds minder, 10 cm voorbij het einde van de draad, op 4172,73 meter, was er geen veldsterkte meer te meten. Aan de Waddenzee-kant was de veldsterkte groter dan aan de IJsselmeerkant. Maar wat is veldsterkte, wij hadden alleen maar een indicatie. Zijn er geijkte veldsterktemeters, zo ja, hoe moeten wij die dan bouwen?

Wij denken (wie zijn wij?), dat omdat er op het einde van de draad zo weinig veldsterkte was, er geen reflecties waren. Waren het daarom 'lopende golven'? En was daarom de aanpassing altijd goed?

We hebben geen condensatorwerking kunnen waarnemen, trouwens, wat is dat? Is de capaciteit van de antenne ten opzichte van de aarde belangrijk? Zij is trouwens niet groot; als we de aarde als een ideale geleider beschouwen, dan is zij ongeveer 1 pF,

$$(0,0885 \times \frac{1 \times 12,6}{1} = 1,115 \text{ pF}).$$

De totale oppervlakte van de draad was 12,6 m². Is die capaciteit frequentie-afhankelijk? Hoe is dat te meten?

Als er niet werd gezonden, dan was er nog steeds veldsterkte te meten, tot 5 à 6 cm vanaf de draad.

Wat zou dat kunnen zijn, inductie? Waar komt dat vandaan? Misschien buurman Veronica, QTH Wieringermeer output 50 kW. Hebben wij daar last van gehad? Of maakt het niet uit?

U ziet, we hebben meer onbeantwoorde vragen ontdekt dan dat we met deze opstelling hebben kunnen beantwoorden. Mede daarom hebben wij besloten om waarschijnlijk in het voorjaar de proef nog eens te doen en dan meer en betere metingen te verrichten, zodat we nog wat van die vragen kunnen beantwoorden.

Als hetgeen Richard Auerbach in z'n boek schrijft over vermogensversterking ook op ons van toepassing is, dan zouden wij toch een redelijke vermogensversterking gehad moeten hebben.

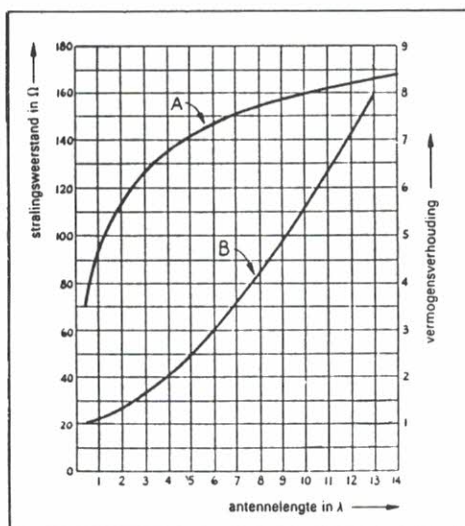
Vermogensversterking bij langedraadantennes

Bij langedraadantennes bestaat het stralingsdiagram uit meerdere smalle lobben i.p.v. uit een ellipsoïde zoals bij een $\frac{1}{2}\lambda$ -dipool. Dit betekent concentratie in één bepaalde richting, vooral de hoofdlob. Een langedraadantenne is dus voor wat betreft de hoofdstralingsrichting beter dan een $\frac{1}{2}\lambda$ -dipool, wanneer beide dezelfde energie krijgen toegevoerd. Dit 'beter zijn' is overigens maar gering, tenzij de langedraadantenne erg lang is, maar kan bij een geschikte lengte aanzienlijk zijn. Een 9 golfengeten lange antenne levert t.o.v. een dipool aan een vijfvoudige

vermogensversterking. In fig. 3 is uitgezet hoe de versterking maar ook de stralingsweerstand met de lengte toeneemt.

FIGUUR 3

Verloop van de stralingsweerstand en het vermogen in de hoofdrichting van langedraad-antennes. A geeft het verloop van de stralingsweerstand met de lengte van de antenne, B geeft het vermogen in de hoofdlob van een langedraadantenne in verhouding tot het maximum bij een $\frac{1}{2}\lambda$ -dipool.



Terug naar de vroege zondagmorgen, met de totale lengte van de antenne, werden nog de volgende stations gewerkt:

Log nr. 6

GMT	Band	Call	RSTV	RSTO	QTH	Naam	Opmerkingen
08.10	15 m	RZ4PWO	599	599	Kazan	Elena	CW
08.20	40 m	K2AU					CW Gehoord, geen verbinding

PAoJOT meldt dat in verband met de vergroting van de openingshoek de antenne ongeveer 1.2 km korter is gemaakt. Er is nog 3020 meter over, met 2 man en een auto hebben we hier 1 uur en 20 minuten werk aan gehad en daarna waren we weer in 10 minuten terug in het eitje. De 80, 15 en 10 meter banden waren open en de RA en UA-stations zitten de operator op de huid.

Het was opvallend dat de ontvangst tijdens het doorknippen van de draad ongeveer een $\frac{1}{2}$ seconde erg zwak was, om daarna weer net zo sterk als tevoren te zijn. Hoe komt dat? Met de verkorte antenne is er nog geen verschil in de openingshoek waar te nemen. De antenne werkt nog steeds zeer selectief één kant op, nl. NO en over het algemeen is het zo, dat wat we horen, kunnen we ook werken. De tuning van de zender is niet noemenswaard veranderd.

Met de antenne van de 3020 meter is o.a. het volgende gewerkt:

Log nr. 7

GMT	Band	Call	RSTV	RSTO	QTH	Naam	Opmerkingen
08.30		Afgeknipt, nog 3020 meter over.					
08.55	80 m	PAoJNT	599		Prinsenbeek		CW. Gehoord, geen verbinding.
09.10	10 m	RV3ZA	5.9	5.8	Staraskol	Alex	SSB. Zie opmerking hieronder.
09.20	10 m	UV1AV	5.9	5.8	Leningrad	Victor	SSB. 120 W. Vertikaal FB. QSO.
09.40	10 m	U1AU	599	589	Leningrad	Oleg	CW.
10.10		Veel Russen gewerkt, geen Europese stations, wel een beetje hoorbaar o.a. DL en UK met veel QSB. Geen Belgen gehoord.					

Met Alex RV3ZA hadden we nog wat problemen om hem duidelijk te maken met wat voor antenne we werkten. Eerst dacht hij dat de antenne 4.20 meter was en daarna veronderstelde hij dat we 40 Werst als antennelengte gebruikten. Toen het hem eindelijk duidelijk werd, dat we werkelijk 4.200 meter als antenne gebruikten, dacht Alex dat we waarschijnlijk teveel Wodka hadden genuttigd.

Omdat er weinig verandering in de antennemogelijkheden viel waar te nemen, hebben we tegen 10.20 uur de antenne tot 1500 meter ingekort. Nog steeds geen verandering in de ontvangst, op 10 meter nog steeds Rusland in het verlengde van de antenne te horen.

Het lijkt of eerst nu de Europese stations wat harder in ontvangst worden. Misschien wordt dat beter merkbaar als de antenne nog korter wordt gemaakt.

Log nr. 8

GMT	Band	Call	RSTV	RSTO	QTH	Naam	Opmerkingen
10.20		De antenne weer korter gemaakt, nog ongeveer 1500 meter over.					
10.30	20 m	DL- en G-stations voor het eerst goed gehoord, 5.5 / 5.6 OE4MRB redelijk en I-stations zeer zwak te horen. Nog steeds geen merkbare verandering in het tunen van de zender. 20 meter band nauwelijks open. 80 meter band is dood.					
11.00	80 m	PAoFKP	539	599	Schagen	Frans	CW. 25 W.
11.40		Nog 580 meter antenne staat ter beschikking. Geen verschil in signalen of tuning. VZo. . . . gehoord in een pile up.					
12.10	40 m	G-stations te horen, de rest van de band is dood. GA3DDY gehoord.					
12.50	20 m	OK3CAB	578	579	Vaclar	Ilava	CW
13.00		Nog 100 meter antenne over. Nu is er een lichte 'load'-verandering.					
13.20	20 m	SMoPPE	589	579	Nacka	Mike	CW
		80 meter is zo dood als een pier. Antenne ingekort tot $\frac{3}{4}$ golflengte op 80 meter. Nog steeds prima te tunen op 80 en 15 meter. Weer ingekort, nu tot $\frac{1}{2}$ golflengte op 80 meter. Tuning niet veranderd. Antenne is nu afgeknipt op 2.30 meter vanaf de set. PA3DTE met 5.9 + 40 gewerkt op 80 meter, Europa nu erg goed te horen. Wegens tijdgebrek niets meer gewerkt.					

Jan oJOT merkt nog op: Het wordt nota bene steeds beter met de te ontvangen signalen. Na enkele malen inkorten gaat alles nog steeds naar wens en de tuners kunnen we wel in zee gooien. $\frac{1}{4}$ golflengte voor 80 meter werkt nog steeds goed en de SWR is binnen de normen. Kan dit nou, of laten wij ons toch nog verrassen? En dat is ook zo, 3 m² plaat in de Waddenzee, daar hebben we toch een lekkere aarde aan? Maar nu straalt ook die 16 mm² ten opzichte van de zee. *Wat een ex-pirement.*

Zo, dit was dan het voor ons 'ongelooflijke' antenne experiment. We hebben een grandioos weekend gehad en misschien doen we het in het komende voorjaar nog eens over.

Alle medewerkers langs deze weg hartelijk bedankt voor hun inzet en enthousiasme. Ook de referentiestations zoals daar waren: Rob PA3DTE, Bob PAoBBC, Peter PA3CBQ en Derk PA3AYS natuurlijk, hartelijk bedankt voor hun rapportage en het naar onze

frequentie slepen van sommige DX-stations. Voor de antwoorden van de vele vragen, die ook wij nog niet kunnen beantwoorden, houden wij ons van harte aanbevolen.

Zoals in het artikel reeds geschreven heb ik dankbaar gebruik gemaakt van het boek 'antennes voor de zendamateur' van Richard Auerbach DL1FK. Uitgegeven door Kluwers Elektronikabibliotheek.

LEVEN MET ELEKTRICITEIT

... onder Hoogspanning opstaan ...
... met Weerstand naar je werk ...
... tegen de Stroom in werken ...
... Geladen naar huis gaan ...
... Kontakt zoeken met je partner ..
... en dan een Opsodemieter krijgen.

PD0ORE

NADER BEKEKEN: HET PI-FILTER

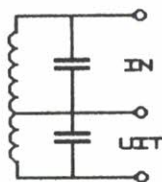
PE1MJS

Heeft u ook al eens een PI-filter berekend of bent u daar nooit aan begonnen, geschrokken nadat u in ieder leerboek steeds andere en dan ook nog heel ingewikkelde formules tegenkwam? ... dan moet u nu verder lezen. Het kan anders, het kan *simpel*!

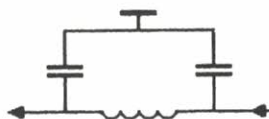
Stel u voor een autotrafo (fig. 1), de impedanties van N1 en N2 verhouden zich als de wikkels verhoudingen in het kwadraat (C-examen). Bij de trafo met capacatieve aftakking is dit niet anders (fig. 2). Het PI-filter is een gekantelde trafo met capacatieve aftakking (fig. 3).



FIGUUR 1



FIGUUR 2



FIGUUR 3

Als rekenvoorbeeld wordt hier het onderstaande PI-filter berekend.

R-in : R-uit als $5000 : 50 = 100 : 1$, de transformatieverhouding is dus $10 : 1$. Als we C-uit dezelfde impedantie geven als R-uit wordt X-uit, na vektorisch optellen, ca 35 Ohm ($50/\sqrt{2}$).

X-in, de andere 'winding' van de trafo, zal bij de gewenste transformatieverhouding $10 \times$ zo groot moeten zijn, dus 350 Ohm .

De totale impedantie van de trafo wordt dan dus $35 + 350 = 385 \text{ Ohm}$.

Teneinde de in- uitgang 'zuiver' Ohms te krijgen moet de capacatieve belasting van C-in en C-uit teniet worden gedaan met een even grote zelfinductie. De spoel krijgt dus een impedantie van 385 Ohm , wat voor b.v. de 29 MHz werkfrequentie neerkomt op $\pm 2 \text{ mikroHenry}^*$.

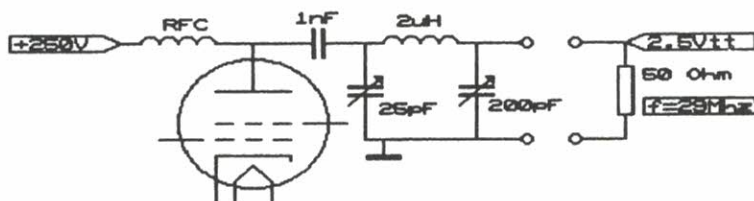
Een spoel met deze waarde kan met een dipper worden gemaakt ($15 \text{ MHz}/50 \text{ pF}$)*. Xc-uit = 35 Ohm , voor 29 MHz wordt dat 150 pF *. Neem hiervoor een variabele C die iets groter in waarde is (200 pF). Xc-in = 350 Ohm , C-in is dan 15 pF * (trimmer 25 pF). Dit PI-filter werd in een 10 meter buizen eindtrap gemonteerd en na afgesloten te zijn met 50 Ohm nagemeten met de probe uit CQ-PA nr. 5-1988. Het klopte: U-in = $10 \times$ U-uit!

© Hier had eigenlijk met spanning moeten worden gerekend, maar aangezien de stroom door de trafowikkeling gelijk blijft is er niets op tegen hier met weerstand te rekenen.

* Niet berekend maar met een 'nomogram' bepaald.



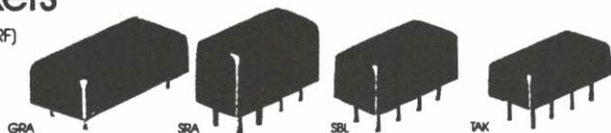
FIGUUR 4



FIGUUR 5

Frequency Mixers

LEVEL 7 (+7 dBm LO up to +1 dBm RF)



	MODEL NO.	FREQUENCY MHz		CONVERSION LOSS dB				LO-RF ISOLATION, dB						LO-IF ISOLATION, dB						
		LO/RF f_L - f_U	IF	Mid-Band m		Total Range		L		M		U		L		M		U		
				Typ	Max	Typ	Max	Typ	Min	Typ	Min	Typ	Min	Typ	Min	Typ	Min	Typ	Min	
GRA case D09	GRA-1	5-500	DC-500	5.5	7.0	6.5	8.5	50	45	45	30	35	25	45	35	40	25	30	20	
	GRA-3	025-200	DC-200	5.5	7.5	6.5	8.5	60	50	45	35	35	25	45	35	40	30	20		
	GRA-6	003-100	DC-100	5.5	7.5	6.5	8.5	60	50	45	30	35	25	60	45	40	25	30		
	GRA-8	0005-10	DC-10	6.5	7.5	7.0	8.5	60	50	50	40	45	35	60	50	50	40	45		
SRA case A01	*SRA-1	5-500	DC-500	5.5	7.0	6.5	8.5	50	45	45	30	35	25	45	35	40	25	30	20	
	SRA-1TX	5-500	DC-500	5.5	7.0	6.5	8.5	50	45	45	30	35	25	45	35	40	25	30	20	
	SRA-1W	1-750	DC-750	5.5	7.5	6.5	8.5	50	45	45	30	35	25	45	30	40	25	30	20	
	SRA-1-1	1-500	DC-500	5.5	7.5	6.5	8.5	50	45	45	30	35	25	45	30	40	25	30	20	
	SRA-2	1-1000	5-500	5.5	7.5	6.5	8.5	45	30	35	20	30	20	45	30	30	20	30	20	
	SRA-2CM	5-1000	DC-1000	6.0	7.0	6.5	8.5	60	50	35	30	30	25	50	45	30	25	25	20	
	SRA-3	025-200	DC-200	5.5	7.5	6.5	8.5	60	50	45	35	35	25	45	35	40	30	30	20	
	SRA-4	5-1250	5-500	5.5	7.5	6.5	8.5	50	40	40	20	30	20	50	40	40	20	30	20	
	*SRA-5	5-1500	10-600	7.0	8.0	7.5	8.5	50	45	35	30	30	20	45	40	30	25	25	15	
	SRA-6	003-100	DC-100	5.5	7.5	6.5	8.5	60	50	45	30	35	25	60	45	40	25	30	20	
SRA-8	0005-10	DC-10	6.5	7.5	7.0	8.5	60	50	50	40	45	35	60	50	50	40	45	35		
	case A06	SRA-11	5-2000	10-600	7.0	8.5	7.5	9.0	50	45	35	25	30	20	45	40	30	20	25	15
		SRA-12	800-1250	50-90	—	—	6.0	7.5	32	25	35	25	35	25	30	20	30	20	—	30
		SRA-2000	100-2000	DC-600	6.0	9.5	7.0	8.5	—	—	30	20	37	20	—	—	—	—	—	30
SRA-2400		750-2400	DC-400	—	—	6.7	9.0	30	20	30	20	30	20	30	8	8	8	8	20	
SBL case A06	SRA-3500	500-3500	DC-1000	—	—	7.5	9.5	30	17	30	17	30	17	20	8	8	8	20	8	
	SBL-1	1-500	DC-500	5.5	7.0	6.5	8.0	60	45	45	35	40	25	45	35	40	25	30	20	
	SBL-1X	10-1000	5-500	6.0	7.5	7.0	8.0	50	40	40	30	30	20	50	45	40	35	35	25	
	SBL-12	10-1000	DC-500	6.5	7.5	7.0	9.0	50	40	35	25	25	20	40	25	25	18	19	15	
TAK case A04	SBL-1-1	0.1-400	DC-400	5.5	7.0	6.0	8.0	50	45	45	30	35	25	45	30	40	25	30	20	
	SBL-3	025-200	DC-200	5.5	7.5	6.0	8.5	55	50	45	30	35	25	45	35	40	30	30	20	
	SBL-11	5-2000	10-600	7.0	8.5	7.5	9.0	50	45	35	25	30	20	45	40	30	20	25	15	
	TAK-5	01-250	DC-250	5.5	7.0	6.5	8.5	60	50	50	35	40	35	55	45	45	30	35	25	
	TAK-5R	05-200	DC-200	5.5	6.5	6.0	8.0	55	50	45	35	40	35	50	45	40	30	40	30	
	TAK-6	5-600	DC-600	5.5	7.5	6.5	8.5	60	50	50	30	40	25	55	45	45	30	30	20	
	TAK-6R	5-600	DC-600	6.0	7.0	6.5	8.0	55	50	45	40	35	30	45	40	40	25	30	25	
TAK-7	2-1000	5-500	5.5	7.5	6.5	8.5	45	30	35	20	30	20	45	30	35	20	30	20		

L = low range (f_L to $10 f_L$)

M = mid range ($10 f_L$ to $f_U/2$)

U = upper range ($f_U/2$ to f_U)

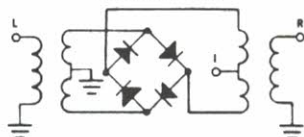
m = mid band ($2 f_L$ to $f_U/2$)

* SRA-5 case style is A06.

2 Absolute Maximum Ratings.

RF power 50 mW, peak IF current 40 mA, see Table of Contents.

schematic



Series	GRA	SRA						SBL						TAK					
all models	-1 -1TX -1-1 -3	-2 -4	-6 -8	-1W -2CM	-5 -11 -12 -2000 -2400† -3500†	-1 -1-1 -3	-1X -12 -11	-5 -6	-7 -5R -6R	-5 -6	-7 -5R -6R	-5 -6	-7 -5R -6R	-5 -6	-7 -5R -6R	-5 -6	-7 -5R -6R	-5 -6	-7 -5R -6R
LO	1	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
RF	6	1	3.4	1	1	1	1	3.4	8	1	1	3.4	1	1	3.4	1	1	3.4	8
IF	4	3.4*	1	3.4*	3.4*	3	3.4*	1	3	3	3.4*	1	3.4*	1	3.4*	1	3.4*	5.6*	5.6*
GND	2,3,5	2,5,6,7	2,5,6,7	2,5,6,7	2,5,6,7	2,5,6,7	2,5,6,7	2,5,6,7	2,5,6,7	2,5,6,7	2,5,6,7	2,5,6,7	2,5,6,7	2,5,6,7	2,5,6,7	2,5,6,7	2,5,6,7	2,5,6,7	2,5,6,7
CASE GND	—	2	2,5,6,7	—	2,5,6,7	2,5,6,7	—	2,5,6,7	2,5,6,7	2,5,6,7	2,5,6,7	2	2,5,6,7	—	2,5,6,7	—	2,5,6,7	—	3,4,7

*pins must be connected together externally † (LO = 1, RF = 8)

case style outline dimensions (inch)

case no.	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	wl. grams.
A01	770 19.56	800 20.32	385 9.78	400 10.16	370 9.40	400 10.16	200 5.08	20 0.508	14 0.356	031 7.9									5.2
A06	770 19.56	800 20.32	285 7.24	310 7.88	370 9.40	400 10.16	200 5.08	20 0.508	14 0.356	031 7.9									5.2
A04	770 19.56	800 20.32	200 5.08	210 5.33	370 9.40	400 10.16	200 5.08	20 0.508	14 0.356	031 7.9									3.7
D09	1000 25.40	1025 26.04	240 6.10	280 7.12	500 12.70	525 13.34	025 6.4	300 7.62	200 5.08	09 2.29	13 3.31	150 3.81	20 5.08	14 3.56					7.5

RTTY EN DE MSX-COMPUTER

PE1LZV/PE1MFU

De voorgeschiedenis

Vele amateurs bezitten zowel een telex-converter als een computer, doch voor een aantal is er het probleem dat ze niet weten hoe de computer op de telex-converter aangesloten moet worden. Ook de daarvoor benodigde software ontbreekt soms.

Indien die computer een Commodore 64 is, dan lukt e.e.a. meestal wel, omdat de software vrij gemakkelijk te verkrijgen is en de aanpassing op de converter te realiseren is via algemeen bekende schematuur. Zie bijvoorbeeld eerdere artikelen in CQ-PA.

Tot zover alles goed.

Nu bezit ondergetekende al vrij lang een MSX-2 computer en de wens was al snel geboren om deze te gebruiken voor RTTY. Meteen kwamen er twee vragen boven drijven. Vraag 1 luidde: Hoe moet die telex-converter er uit gaan zien en vraag 2 luidde: Hoe sluit je die aan op de MSX?

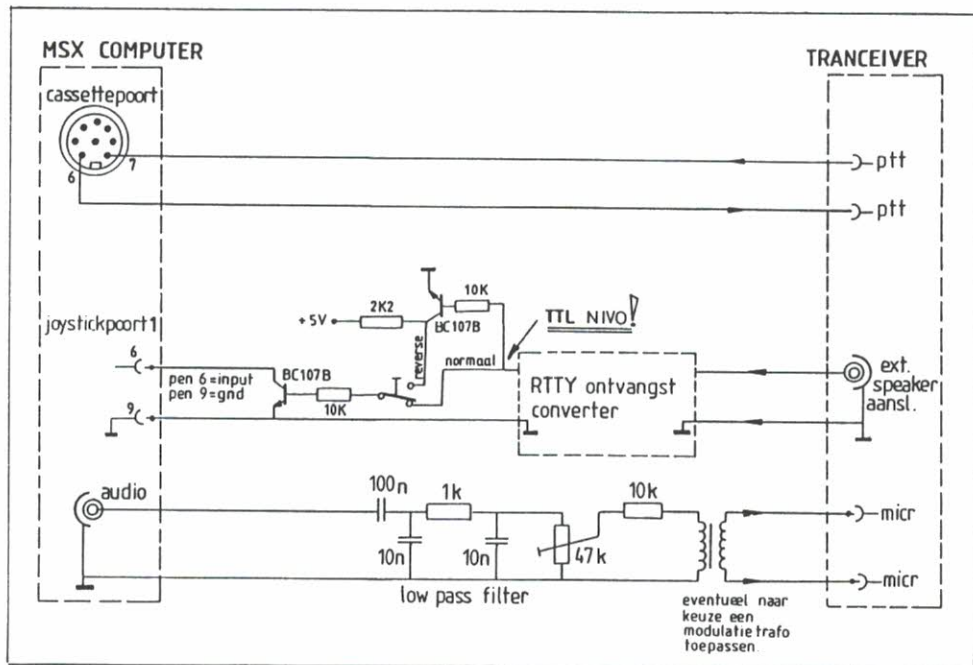
De eerste vraag was gemakkelijk te beantwoorden, daar er in vele publikaties even zovele bouwontwerpen besproken werden. Voor het ontvangstgedeelte viel de keus op een ontwerp uit CQ-PA (1986) en het schema voor de AFSK-generator werd uit het RTTY-hand-

boek gehaald. E.e.a. werd in een kast gebouwd, afgeregeld en alles werkte bijna perfect. Wat bleek echter tijdens het afregelen; de ontvangst-converter werkte met *nieuwe tonen* en de AFSK-generator met *oude tonen*. Deze grap werd snel aangepast door de waarden van een aantal instelpotmeters te veranderen en alles was weer oké. Later bleek zelfs dat ik helemaal geen AFSK-generator nodig zou hebben. De converter (vrij universeel, omdat alles op TTL-nivo werkte) kon aangesloten worden op de MSX-computer.

Nu kwam ik automatisch bij vraag 2 terecht. Hoe doe je dat zonder de computer op te blazen? Informatie werd ingewonnen bij veel amateurs, doch niemand wist een oplossing die ook echt werkte.

Na maanden wachten werd mijn geduld belood. Via een mede-amateur kwam ik in het bezit van zowel het verlangde schema als wel de daarvoor benodigde software. Het programma bleek public domain te zijn en is geschreven door PE1MFU.

Het schema zelf is dusdanig eenvoudig dat het snel te bouwen is en kort daarna was ik een (RTTY) mode rijker. Alles werkt naar tevredenheid en 'OM' PE1MFU verdient mijns inziens niets dan lof voor zijn programma.



De bouw

De uitgang van de ontvangst-converter wordt aangesloten op pen 6 en 9 van joystickpoort 1. Pen 6 is de ingang en pen 9 is 'ground'. Denk eraan om alleen TTL-nivo toe te voeren aan pen 6 en bescherm e.e.a. door, zoals ik zelf gedaan heb, een zenerdiode van 4,7 volt parallel over de uitgang te zetten. Indien u dit wat eng vindt, kunt u ook gebruik maken van een optocoupler zoals de TIL 111 of soortgelijke, maar dat is vrij naar keuze.

In de MSX-computer zit een relais om de motor van de cassette recorder in of uit te zetten. Dit relaiscontact, dat op pen 6 en 7 van de cassettepoort zit, leent zich bij uitstek om over te schakelen van zenden en ontvangen, iets waar het programma dankbaar gebruik van maakt.

Dit contact gebruiken we dus als PTT-kontakt en we kunnen dit zo aansluiten op onze transceiver.

Als laatste hebben we nog een AFSK-generator nodig. De geluidsprocessor van de MSX is hiervoor prima geschikt en het programma genereert zelf de gevraagde tonen, zodat een aparte AFSK-generator *niet nodig* is.

De tonen welke opgewekt worden zijn:

1275-1445 Hz (shift 170 Hz)

1275-2125 Hz (shift 850 Hz)

2125-2295 Hz (shift 170 Hz)

2125-2975 Hz (shift 850 Hz)

Deze kunnen in zowel 'normale' als reserve mode uitgezonden worden. Deze tonen kunnen afgenomen worden van de aparte audio-uitgang en via een low-passfilter en instelpotmeter toegevoerd worden aan de mikrofoon-ingang van de transceiver.

Eventueel kan vlak na de instelpotmeter een

modulatie-trafoetje toegepast worden, zodat er een galvanische scheiding met de mikrofoon-ingang ontstaat.

Het programma

Het programma van PE1MFU is zeer mooi geschreven (in machinetaal) en is menu-gestuurd. Het ondersteunt naast de eerder genoemde tonen de volgende baudrates: 45,45 - 50 - 57 - 75 - 100 baud. Tevens is een fijninstelling up-down mogelijk, d.m.v. de cursortoetsen < en >.

De funktietoetsen F1 t/m F10 dienen voor tekstbuffers.

Tevens is er een 'bakenstand' in het programma opgenomen, welke iedere ± 90 seconden de tekstbuffer F1 uitzendt en daarna overschakelt op ontvangst. Zeer mooi.

Uiteraard ondersteunt het programma diverse instelmogelijkheden zoals extra LF, shift on space en dergelijke.

Het programma draait op zowel MSX-1 als MSX-2 systemen, op cassette zowel als diskette.

Tot besluit

De dank voor bovenstaande is geheel voor PE1MFU die alles uitgewerkt heeft en ik hoop dat er na dit artikel vele MSX-RTTY QSO's gevoerd gaan worden.

Indien u een kopie van dit 'public domain' programma in uw bezit wilt krijgen, dan verzoek ik u een cassette of diskette met bijgevoegde (gefrankeerde) aan uzelf gerichte enveloppe te sturen naar: VRZA afd. Utrecht, Postbus 9308, 3506 GH Utrecht, en korte tijd later krijgt u de cassette/diskette met het programma retour.

Veel plezier,

Johan, de PE1LZV

10 JAAR TECHNIEK

Zoals u weet willen wij een boekwerk laten drukken waarin 10 jaar techniek is samengevat. Ongeveer 425 pagina's met uitsluitend schema's, bouwbeschrijvingen etc., ooit gepubliceerd in CQ-PA. Een fantastisch naslagwerk met een prima index, keurig in rubrieken onderverdeeld. De intekenprijs bedraagt f 60,— voor deze éénmalige uitgaven.

Per 31 januari a.s. sluit de inschrijfdatum en bepalen wij aan de hand van de ontvangen intekeningen de oplage van dit boekwerk.

U heeft nog de gelegenheid mee te doen door

een briefkaartje te sturen naar de Redactie van CQ-PA, Postbus 42, 1474 ZG Oosthuizen. Duidelijk uw adres met postcode vermelden plus uw handtekening eronder als bewijs dat u akkoord gaat met de kosten à f 60,—.

Veel tijd en zorg is besteed aan de voorbereiding en twee man hebben 18 maanden nodig gehad om alles uit te zoeken en op volgorde te brengen.

Dit is dus de laatste gelegenheid om in het bezit te komen van één uniek VRZA-boek wat later een verzamelaarsobject gaat worden.

OVERPEINZINGEN VAN OME BAS

PAoRTW

De PTT staat de laatste tijd dagelijks in het nieuws, niet alleen wat de postzegels betreft, maar *alles* wat met Tante Pos te maken heeft.

Of het allemaal ten gunste van de konsument is, wil ik in het midden laten en daar gaat deze overpeinzing dan ook niet over. Mijn verhaaltje betreft namelijk een aspect van de dienstverlening, dat voor de zendamateurs en in het bijzonder de aankomende zendamateurs van, ik zou haast zeggen, een menslievende benadering getuigt.

Dat is namelijk de speciale service, die gegeven wordt aan de gehandicapten, die de zendmachtiging willen verkrijgen.

Natuurlijk is er in de eerste plaats de speciale aandacht die er vanuit de verenigingen wordt gegeven om deze groep amateurs de lessen te kunnen laten volgen, c.q. de informatie er in te stampen. Er worden zelfs speciale kampweken georganiseerd op de Veluwe, waar de informatie er op een zeer prettige manier wordt ingepompt. Leuk of niet, een zelfinductie blijft een zelfinductie en dat geldt natuurlijk ook voor al die narigheid.

De nestor van de Nederlandse Zendamateurs is hier altijd bij aanwezig, dat is dus Flip Huis (PAoAD) en onder zijn bezielende leiding zijn er maar weinigen die na verloop van tijd de cursus niet uit hun hoofd kennen.

Als dan het moment van het examen is aangebroken en het blijkt voor de gehandicapte moeilijk, soms wel eens onmogelijk, naar het examengebouw te gaan, is de examencommissie *altijd* bereid om naar de meest afgelegen hoekjes van ons land te reizen, om de aspirant aan de tand te voelen over zijn kennis van de techniek en/of het morse-alfabet.

Denk nou niet dat dit een kwestie is van een kop koffie en een aai over de bol, want zo zijn we niet getrouwd.

De PTT-ambtenaar (buitengewoon aardige man) wordt *altijd* vergezeld door een afgevaardigde van één van de verenigingen.

Dat er óók bij deze zendamateurs grappenmakers rondlopen is mij duidelijk geworden in een gesprek met de examinatoren.

Het is niet ongebruikelijk dat de commissie bij aankomst onmiddellijk getrakteerd wordt op koffie met gebak, waarna haar een rondleiding, in de vaak zeer rijkelijk gevulde shack, wordt aangeboden.

Als dan echter uiteindelijk tot het examen wordt overgegaan blijkt, en dat wil nog wel eens gebeuren, dat de aspirant het verschil niet weet tussen een volt en een gat in de grond. Hoewel het dan misschien pijnlijk lijkt voor een buitenstaander, wordt dan eenvoudig vastgesteld dat de kandidaat niet (nog niet) voldoende kennis van zaken heeft om voor een machtiging in aanmerking te komen. Wat voor waarde zou een diploma hebben als het zomaar uitgedeeld wordt?

En wat te denken van die andere amateurs, die jaren hebben moeten zwoegen om al die informatie in de grijze celletjes te krijgen.

Dus gehandicapt of niet, als je er niks van weet, krijg je geen diploma, ook niet als de commissie dan een vergeefse tocht gemaakt heeft van vele honderden kilometers.

Om in aanmerking te komen voor een aangepast examen (aangepast; maar *niet* wat de kennis betreft), moet je een doktersverklaring overleggen en bij de aanvraag voor het examen insluiten.

73, ertewe

AANBIEDING TONNA ANTENNES

23 elements 23 cm yagi ATV	type 20614	van f 158,—	NU f 99,—
23 elements 23 cm yagi 1296 Mc	type 20623	van f 158,—	NU f 99,—
21 elements 70 cm yagi ATV	type 20422	van f 165,—	NU f 110,—
2 x 9 el. 2 m kruis yagi	type 20218	van f 175,—	NU f 125,—
9 elements 2 m yagi	type 20109	van f 99,—	NU f 69,—
2 x 19 el. 70 cm kruis yagi	type 20438	van f 185,—	NU f 130,—
13 elements 2 m yagi	type 20113	van f 170,—	NU f 120,—
4 elements 2 m yagi	type 20104	van f 79,—	NU f 59,—
17 elements 2 m yagi	type 20117	van f 245,—	NU f 175,—

ALLES ZOLANG DE VOORRAAD STREKT

WEGENS VERBOUWING IS ONS BEDRIJF VAN 2 T/M 17 JAN. GESLOTEN

SCHUTSTRAAT 58

7901 EE HOOGEVEEN

telefoon 05280-69679

DOEVEN
ELEKTRONIKA

TELEVISIE MET PLATTE SCHERMEN

ON4AVV/A

Niemand zal verwonderd opkijken als in het begin van de jaren negentig een televisie aan de muur hangt in de living. En ook zal het niemand verwonderen dat die televisie van Japanse makelij zal zijn. Deze woorden komen van Joseph Castellano, president van Stanford Resources die kort geleden sprak op de vijfde konferentie van televisie met plat scherm in San-Jose. Volgens Castellano zal dit soort televisie met scherm van 25 op 38 cm beschikbaar zijn tegen 1990. Platscherm televisie van 38 op 50 cm zal beschikbaar zijn tussen 1992 en 1994. Er zijn reeds een paar Amerikaanse bedrijven die televisie met plat scherm produceren, maar de grote voorlopers zijn de Japanners. Mrs Technology uit Massachusetts maakt platte schermen die 45 cm in diagonaal meten. Maar het merendeel van die schermen — de vroegere beeldbuis van de televisietoestellen — worden uitgevoerd naar Japan. Alleen Japanse producenten hebben de technologie van het speciale glas en de speciale geheugenchips die nodig zijn voor het vervaardigen van het eindprodukt.

De Japanners blijken de enigen te zijn die nu al bereid zijn te investeren in die chips en schermen, om slechts over een vijftal jaren de winsten te rapen. Geen enkele westerse maatschappij is bereid dit risico te nemen. Andermaal zullen het dus de Japanners zijn die de markt op het gebied van de elektronika domineren. Deze keer met hun televisietoestellen met plat scherm, die aan de muur opgehangen kunnen worden, net als een schilderij.

Overzicht tv-kanaalindeling VHF-UHF

Band I

(Kanaal 2-4)	Kanaal 2	= 47 - 54 MHz
	Kanaal 3	= 54 - 61 MHz
	Kanaal 4	= 61 - 68 MHz

Band III

(Kanaal 5-12)	Kanaal 5	= 174 - 181 MHz
	Kanaal 6	= 181 - 188 MHz
	Kanaal 7	= 188 - 195 MHz
	Kanaal 8	= 195 - 202 MHz
	Kanaal 9	= 202 - 209 MHz
	Kanaal 10	= 209 - 216 MHz
	Kanaal 11	= 216 - 223 MHz
	Kanaal 12	= 223 - 230 MHz

Band IV

(Kanaal 21-37)	Kanaal 21-23	= 470 - 494 MHz
	Kanaal 23-25	= 494 - 510 MHz
	Kanaal 25-27	= 510 - 526 MHz
	Kanaal 27-29	= 526 - 542 MHz
	Kanaal 29-31	= 542 - 558 MHz
	Kanaal 31-33	= 558 - 574 MHz
	Kanaal 33-35	= 574 - 590 MHz
	Kanaal 35-37	= 590 - 606 MHz

Band V

(Kanaal 38-68)	Kanaal 38-40	= 606 - 630 MHz
	Kanaal 40-42	= 630 - 646 MHz
	Kanaal 42-44	= 646 - 662 MHz
	Kanaal 44-46	= 662 - 678 MHz
	Kanaal 46-48	= 678 - 694 MHz
	Kanaal 48-50	= 694 - 710 MHz
	Kanaal 50-52	= 710 - 726 MHz
	Kanaal 52-54	= 726 - 742 MHz
	Kanaal 54-56	= 742 - 758 MHz
	Kanaal 56-58	= 758 - 774 MHz
	Kanaal 58-60	= 774 - 790 MHz
	Kanaal 60-62	= 790 - 806 MHz
	Kanaal 62-64	= 806 - 822 MHz
	Kanaal 64-66	= 822 - 838 MHz
	Kanaal 66-68	= 838 - 854 MHz

KORTE BERICHTEN

- Sluitingsdatum voor de kerstpuzzel is vervroegd tot 27 januari in plaats van 31 januari. De trekking van de prijzen vindt plaats op 28 januari tijdens de redactie-vergadering.
- De redactie vergadert op 28 januari a.s. te Landsmeer (clubgebouw van VLA). Aanvang 13.00 uur. De agenda is verstuurd aan alle vaste redaktiemedewerkers inkl. het verslag van de laatste vergade-

ring. Het adres is Noordeinde 43 te Landsmeer. Belangstellenden zijn welkom (leden VRZA), alleen heeft u geen stemrecht. Iedere positieve inbreng is welkom.

- De ervaringen met Packet-Radio, volgens het AX25 protocol (zie dec. nr. 25, blz. 911), werd geschreven door Jan PE1HJJ. Zijn naam verdween van de laatste regel en werd automatisch weggeschreven naar de eerste regel volgende kolom en die was

er niet. Bij deze dus de schrijver bedankt en hopelijk schrijft hij er nog meer over.

■ Vrijdag de 13e was een grote pechdag. Er ontstond kabelstoring en de PTT zei: "Het zit in de huisinstallatie." Wij hebben het halve huis moeten afbreken (alles was netjes weggewerkt) en vonden geen technische gebreken. U kunt ons nog

steeds niet bellen en wij zijn ook niet konstant in gesprek.

■ In de vorige CQ-PA stond een artikel over de oscillator voor de 50 MHz transverter. In de kop stond ten onrechte vermeld dat dit artikel van PE1CMO afkwam. De schrijver was echter PE1CUX. Henk, excuses voor deze vergissing.

JUTBERG-MARKT

Eén van de trekpleisters van De Jutberg en zeker niet alleen voor de deelnemers, maar in zeer ruime mate ook voor de bezoekers, is de markt op hemelvaartsdag. Jaarlijks trekt deze markt al duizenden bezoekers, die in de vele stands die zaken vinden waarnaar al lang gezocht is. Ook zijn de onderdelen-leveranciers altijd in groten getale aanwezig. Voor de dames en kinderen is het ook aangenaam vertoeven omdat er ook stands zullen zijn met spullen die de dames interesseren, terwijl de kinderen zich opperblij in de speeltuin of met de attributen van het spel zonder grenzen zullen vermaken.

Het ligt in de bedoeling van het comité om de markt nog iets verder uit te bouwen. Dit willen wij op de volgende manier doen:

De ruimte die voor de markt ter beschikking komt drastisch uitbreiden, waarbij we gebruik gaan maken van de brede paden die bij de kantine uitkomen.

Het Juttershol, dit is een overdekte ruimte die

normaal voor speelautomaten e.d. gebruikt wordt, kan ook ter beschikking van de standhouders gesteld worden.

De kramen voor de dames zullen zoveel mogelijk tussen de 'techniek'-kramen worden geplaatst.

Er zal tevens een carbooth-sale worden gehouden. Dit is de verkoop van spullen vanuit de kofferbak van de auto. Hiervoor zal een stukje van het parkeerterrein worden gereserveerd.

De handelaren zal worden gevraagd om met speciale Jutberg-aanbiedingen te komen, die in het Jutbergnummer van CQ-PA zullen worden gepubliceerd.

Ook zullen de deelnemerslijsten tijdig worden gepubliceerd. De RCD zal uiteraard weer uitgenodigd worden.

Voor nadere informatie of reserveringen kunt u zich nu reeds richten tot: Cees de Vries PAoVRC, Kasteellaan 12, 5991 BL Baarlo, tel. 04707-3194.

EXAMENKOMMISSIE VOOR RADIOZENDAMATEURS

Algemene informatie omtrent de amateur-radiozendexamens

Voorjaar 1989

De schriftelijke examens C en D zullen op woensdag 19 april 1989 te Utrecht worden afgenomen.

In de periode van 9 mei tot en met 19 mei 1989 zullen de examens Opnemen en Seinen van morsetekens met snelheden van 8 en 12 woorden per minuut worden afgenomen.

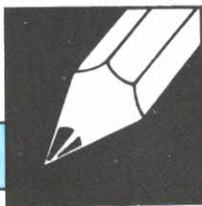
Het is voor een ieder mogelijk aan beide examens deel te nemen zonder dat men al geslaagd is voor een C-examen of in het bezit is van een C-machtiging.

Het met goed gevolg deelnemen aan dit examen resulteert in een bewijs van geslaagd zijn. Dit bewijs geeft kandidaten zonder een amateurmachtiging *geen* bevoegdheden.

Het *aanmelden* dient *telefonisch* te geschieden tot en met 31 januari 1989.

Bij de aanmelding kunnen de machtigingsvoorwaarden en het examenprogramma worden aangevraagd.

Het examengeld bedraagt f 62,50 per examen. Het examensekretariaat is bereikbaar onder telefoonnummer 050-222270. Via dit telefoonnummer kunnen desgewenst nadere inlichtingen worden verkregen.



resonantie

Opname in deze rubriek betekent niet dat de redactie of de VRZA het eens is met de inhoud. Uitvoerige bijdragen worden zonnig ingekort. Inzenden: Red. CQ-PA, t.a.v. C. Miedema PE1CZQ, Korenstraat 73, 1773 AR Kreileroord.

Sinds 8 juli 1988 heb ik mijn eigen-ontwerp 50 MHz station in bedrijf. Sinds die tijd heb ik reeds een aantal suksessen geboekt met vermogens variërend tussen 400 mW en 3 W. Het percentage zelfbouw op 6 meter is verrassend hoog en al gauw ontstaat de indruk dat we hier te maken hebben met een amateurband oude stijl.

Doch, schijn bedriegt, en het is ook niet alles goud wat blinkt, getuige het feit dat zich (nog wel op eerste kerstdag) heeft voorgedaan.

Op 50,133 MHz CW speelde zich namelijk het volgende af:

CQ CQ CQ de PA3xxx PA3xxx PA3xxx
pse K

PA3xxx de PE1ISP PE1ISP QTH JO30AV
pse KN

(PA3xxx intussen naar SSB omgeschakeld)
'godverdomme'

Blijkbaar was geen tegenstation gewent. De reactie in SSB spreekt immers boekdelen.

Een verzoek mijnerzijds: als je geen verbinding wenst te maken, dan geen CQ uitzenden. CQ is immers een algemene aanroep. Het slaken van de genoemde 'kreet' doet alleen je eigen 'imago' en dat van het radio-amateurisme in het algemeen naar een bedroevend peil degraderen.

Deze mening is ook het familiebezoek deel geworden. "Het is op deze manier een schandepunt om QRV te zijn, met dergelijke mensen ga je toch niet om", klonk het op eerste kerstdag in mijn woning.

Vermeldenswaard is het gegeven dat ik het bewuste station aanriep om propagatierapporten door te geven. Hij is namelijk *zeer geïnteresseerd* in de ervaringen op 6 meter van alle stations. De (overigens zeer interessante) informatie blijft nu de mijne zonder dat het 'geïnteresseerde' station er kennis van heeft genomen.

Mijn ervaring staat nu op deze plaats in CQ-PA en ik hoop dat de bewuste amateur tot bezinning komt en in het vervolg zijn gevloek binnen de muren van zijn woning houdt.

Sukses gewent door PE1ISP, het enige station op 6 meter in JO30.

Verdere reacties overbodig, geen lid van de VRZA en ontvang dus geen CQ-PA.

Hoogachtend,
J.P.G. Mikkenie PE1ISP

Opmerking redactie

De redactie is het eens met de laatste opmerking van PE1ISP om hier verder niet op te reageren. Er blijkt niet uit dat genoemd station zich regelmatig van een dergelijk taalgebruik bedient. Hoewel het natuurlijk niet is goed te keuren, kan het een 'ongelukje' geweest zijn. Verder 'ergert' het de één meer dan de ander, maar dat is voor een ieder zijn persoonlijke opvatting.

Kees PE1CZQ



Haveman Recycling bv

Terugwinning van edele metalen

Veeningen 47
7924 PH Veeningen
(Gem. Zuidwolde)
Telefoon 05289-1532
Fax 05289-1418

HAVEMAN RECYCLING BV heeft een enorme keuze in:

DIVERSE LOSSE COMPONENTEN
VOOR DE ZELFBOUWER

ZENDAPPARATUUR

(verkoop alleen aan zendgemachtigden), o.a.:
- ZENDONTVANGER V.D. HEEM, type RT-3030,
2-12 MHz compleet f 100,- excl.
- COLLENS ZENDERS

Inkoop van contactmateriaal
zoals printen, connectors etc.



Geopend:
Zaterdag 9.00-16.00 uur (particulieren)
Maandag 9.00-16.00 uur (handelaars)

Haveman Recycling bv



regionaal

Mededelingen voor opname in deze rubriek dienen 10 dagen voor verschijning ontvangen te zijn door: Th.B.J. Cramer PE1LTE, Postbus 42, 1474 ZG Oosthuizen.

Afdeling Twente	20 januari	Jaarvergadering
Afdeling Friesland	20 januari	Jaarvergadering
Afdeling Zuid-Limburg	20 januari	Jaarvergadering
Afdeling Den Bosch	24 januari	Lezing PA3BJQ kaartlezen en vossejagen
Afdeling 't Gooi	26 januari	Lezing PA3BMV meten aan een TRX
Afdeling Kagerland	26 januari	Viering 2e lustrum
Afdeling Flevo-NOP	27 januari	Bestuursverkiezing en onderling QSO
Afdeling Amersfoort	31 januari	Jaarlijkse ledenvergadering
Afdeling Achterhoek	31 januari	Meet- en bouwavond ATV-converter
Afdeling Oost-Brabant	2 februari	Afdelingsbijeenkomst
Afdeling IJsselmond	2 februari	Jaarvergadering
Afdeling Apeldoorn	3 februari	Lezing luchtvaartcommunicatie
Afdeling Helderland	3 februari	Jaarlijkse ledenvergadering
Afdeling Amstelland	14 februari	Jaarvergadering
Afdeling 't Gooi	23 februari	Afdelingsbijeenkomst
Afdeling Kagerland	23 februari	Jaarlijkse huishoudelijke vergadering
Afdeling Den Bosch	28 februari	Onderling QSO

Afdeling Amersfoort

Buurthuis De Schakel is voor een deel weer hersteld, hetgeen inhoudt dat wij weer gebruik kunnen maken van ons honk.

De eerste maal zal dat zijn op 31 januari 1989 om 20.00 uur, met onze jaarlijkse ledenvergadering. Eventuele kandidaten voor een bestuursfunctie kunnen zich schriftelijk aanmelden tot een half uur voor aanvang van de vergadering, of schriftelijk bij de sekretaris. In februari starten we weer met onze wekelijkse hobby-avonden en kan er weer gebouwd worden aan de klaverbladantenne.

Afdeling Apeldoorn e.o.

Wie gedacht had, dat rond de jaarwisseling de afdeling Apeldoorn e.o. een rustige periode zou gaan doormaken, die was duidelijk op een verkeerde frequentie aangesloten. Met een plotselinge surplusverkoop, die meteen na de Kerstdagen een aanvang nam en tot in de eerste weken van het nieuwe jaar doorliep, bruieste het van activiteit onder de afdelingsleden. Men kon porto's, mobilfoons, mobielantennes en accessoires bestellen en daar is door de leden van onze afdeling ruimschoots gebruik van gemaakt. Er moesten zelfs late bestellers worden teleurgesteld. Tegelijkertijd werden ook de voorbereidingen voor de Nieuwjaarsbijeenkomst door PDONMO en PDONRW en hun echtge-

notes met voortvarendheid afgehandeld, zodat we op 6 januari goed geprepareerd een gezellige avond aan onze afdelingsleden en introducés konden aanbieden.

Dankzij diverse inspanningen en wat onderlinge handelsgeest konden we voor de bingo, het rad van avontuur en de verloting over een klein slagveld aan interessante prijzen beschikken. Ook was er voor een koud buffet gezorgd, zonder dat het afdelingsbestuur daar een hand naar behoefde uit te steken. De organisatie had zelfs voor een orgel met organist gezorgd. Met een opkomst van zeker 60 personen, waaronder een flink aantal met hun echtgenotes, werd het een drukke en zeer geslaagde avond, die pas tegen middernacht werd besloten.

Verrassend was, dat de vrij aanzienlijke kosten van een dergelijk festijn tenslotte ruim door de inkomsten werden gedekt.

Terecht werd door de afdelingsvoorzitter PAoLOK het organiserende tweetal met hun dames even in het zonnetje gezet.

Op vrijdag 3 februari is er een lezing over service-verlening en onderhoud aan communicatie-materiaal voor kleine vliegtuigen met daarbij veel aandacht voor de gebruikte meetapparatuur, waarvan in januari dia-opnamen zijn gemaakt die voor de nodige visuele illustratie zullen worden gebruikt.

De afdelingszender PI4SDH is te beluisteren

op de dinsdagavonden 31 januari, 14 februari en vervolgens elke 14 dagen om 20.30 uur op 145.725 MHz.

Afdeling Flevo-NOP

Als u dit leest, liggen de feestdagen weer achter ons en begint een nieuw radiojaar. Allereerst wenst het bestuur u en uw familieleden een voorspoedig en gezond 1989. Zoals gebruikelijk houden we op onze eerste nieuwjaarsbijeenkomst onder meer de afdelingsbestuursverkiezing. Wij hopen dan ook dat onze leden op vrijdag 27 januari a.s. aanwezig zullen zijn in ons zaaltje achter de bibliotheek in de Jol. Aftredend is onze penningmeesteres Ciska Hendriks PA-1030, maar ze stelt zich wel weer herkiesbaar, terwijl in de functie van sekretaris een vakature is ontstaan. Deze vakature echter wordt nu tot de bestuursverkiezing door PAoCWS a.i. vervuld, maar Bob wil zich wel verkiesbaar stellen als sekretaris. Indien u zich alsnog kandidaat wilt stellen voor bovengenoemde bestuursfunctie, dan kunt u dit kenbaar maken aan de voorzitter. De avond zal verder in onderling QSO worden doorgebracht en natuurlijk is Eddy, onze QSL-manager, weer aanwezig en wij hopen dan maar dat er mooie kaarten voor u bij zullen zijn.

Onze afdelingszender PI4PLM is op woensdag 25 januari om 20.30 uur weer op de huisfrequentie 145.400 MHz in de lucht, onder de bezielende leiding van Cor PDoORE en de luisteramateurs kunnen Cor dan ook weer bereiken via het bekende kanaal.

Allen tot ziens en wij hopen dat u in groten getale aanwezig zult zijn.

Afdeling Den Bosch e.o.

Dinsdag 24 januari is er weer een bijeenkomst in Zaltbommel. Enige maanden geleden zijn wij gestart met een zelfbouwobject: een 2 meter peilontvanger. Inmiddels zijn de meeste ontvangertjes gereed en kunnen wij gaan jagen. Omdat jagen niet alleen techniek is, zullen wij aandacht besteden aan het kaartlezen en plaats bepalen. De avond zal dan ook in het teken staan van de te houden lezing door Aart PA3BJR: 'Wegwijs op de kaart'. Hij zal met behulp van een stafkaart en een kompas u wat wegwijs proberen te maken. Verder onderling QSO. Tot ziens in de kantine van Timmer Hydrauliek, Schimminck 25 te Zaltbommel, aanvang 20.00 uur.

Afdeling 't Gooi

Op de vorige bijeenkomst van 22 december hield Gertjan PA3CPG een animerende lezing over zijn stage bij Trans World Radio in Swaziland.

In het nieuwe jaar zal Joop PA3BMV een lezing houden over het meten aan een 2 meter zendontvanger, voorzien van videobeelden. De bijeenkomst zal weer gehouden worden in het clubgebouw Caecilia Gilde aan de Cornelis Drebbelstraat 56 te Hilversum, in de kelder. Aanvangstijd 20.00 uur. Het inpraatstation zal QRV zijn op 145.275 onder de call PI4VGZ.

Afdeling Kagerland

In afwijking van de traditie houden wij *niet* op de eerstvolgende bijeenkomst de jaarlijkse huishoudelijke vergadering, maar gaan wij een feestje vieren! De vergadering schuiven wij door naar 23 februari. Waarom een feestje, zult u vragen. Wel, het is op de vaste dag van onze maandelijke opkomst op de kop af tien jaar geleden dat een tiental radioamateurs in deze omgeving een vergadering hielden waar besloten werd een eigen afdeling op te richten. De dagtekening, van het door allen ondergetekende verzoek aan het landelijk bestuur, beschouwen wij als de officiële oprichtingsdatum. Reden genoeg, dachten wij, om op donderdag 26 januari a.s. de afdelingsavond een bijzonder tintje te geven. Het bestuur van de afdeling Kagerland nodigt daarom alle leden en belangstellenden, met hun YL of XYL, uit om deze bijzondere bijeenkomst bij te wonen. Een gratis kopje koffie met gebak plus een aardige surprise voor iedere aanwezige zal de zaak extra luister bijzetten!

Wij verwachten u gaarne op donderdag 26 januari, vanaf 19.45 uur op ons vaste adres, nl. het gebouw van de Warmondse IJs Club, juist voorbij de Tennishallen van de firma Dekker in de Veerpolder in Warmond. Graag tot dan!

Afdeling Helderland

De VRZA afdeling Helderland houdt op zondag 12 februari een open dag. Hier zullen de bouwsels worden getoond, welke in de afgelopen donkere dagen werden ontwikkeld. Op deze dag zullen ook de computers weer hun kunsten tonen, onder leiding van Jan PE1HJJ.

Tevens kunt u op onze mini-rommelmarkt uw voordeel doen, door aan- of verkoop. Een ieder is van harte welkom in onze bunker van 10.00-17.00 uur.

Afdeling Oost-Brabant

We hebben in ons cursusprogramma van het eerste half jaar een wijziging aangebracht. We gaan voor een aantal amateursinwording die ons hierom verzocht heeft herhalingslessen geven, die opleiden voor het

voorjaarsexamen C. Deze herhalingslessen beginnen op 7 februari, aanvang 19.45 uur, in ons lokaal in Wijkgebouw Oranjeplein, Jan van Amstelstraat in Geldrop. Er zijn nog enkele plaatsen vrij, dus kom naar het Wijkgebouw als je mee wilt doen.

Alvast een vooraankondiging: de afdelingsjaarvergadering zal gehouden worden op 2 maart in ons wijkgebouw.

Luister voor nadere informatie naar ons clubstation PI4EHV elke zondagavond om 20.15 uur op 145.425.

Afdeling Twente

Op vrijdag 20 januari zal de VRZA afdeling Twente zijn jaarvergadering houden. Uit het bestuur zullen aftreden PA3CDD en PA0XXW. PA3AZS is herkiesbaar. PA0ENS en PE1ITK blijven in het bestuur. Voor de functie van voorzitter is nog steeds 1 kandidaat, namelijk PA3ATJ. Dit alles zal gehouden worden in kantinekomplex Hardick en Seckel aan de Kuipersdijk in Enschede.

Afdeling Zuid-Limburg

Hoewel we het afgelopen jaar landelijk gezien niet erg aan de weg getimmerd hebben, bestaat er toch in Zuid-Limburg een bijzonder actieve afdeling. Getuige hiervan is de terugblik over het jaar 1988.

De afdeling had 185 leden en het bestuur van de afdeling bestond uit 5 personen: PA0VRO (voorz.), PDoPQG (sekr.), PE1FKO (penn. meester), PE1LWL (best. lid) en PA3CWE (best. lid).

Elke vrijdagavond vonden er bijeenkomsten in ons toch wel unieke clubgebouw plaats, eens per maand trachtten we een lezing en/of een demonstratie te organiseren. Gemiddeld is dit aardig gelukt.

Puttend uit het lokale ledenbestand vonden in de loop van het jaar de volgende activiteiten plaats:

- 2 meetavonden; doormeten en afregelen van amateurspullen
- 2 vosseljachten; waaronder de DX vosseljacht, een mobiele jacht gekombineerd met een puzzelrit (niet de tijd maar het gereden aantal km's is het prijsbepalend element)
- lezingen en demonstraties over:
 - TVI en wat er aan te doen

- digitizer voor videosignalen

- vosselijagen

- 50 MHz antennes

- meten met oscilloscope en multimeter

- antennascopes

- Begin juni vond een algemene praataavond plaats, waarvan de bedoeling was:

- informatie-uitwisseling tussen bestuur en leden

- suggesties en discussie m.b.v. toekomstige activiteiten

Hoewel de belangstelling niet al te groot was, werd het geheel als zeer geslaagd beschouwd.

- Twee equipes deden mee aan de velddag:

- onder de call PZ4ZLB werd de top van een voormalige steenberg in de oostelijke mijnstreek opgezocht.

- de groep van PA0EHA opereerde vanaf de St. Pietersberg bij Maastricht en wist, zoals later bleek, aardig te skoren.

- Als zelfbouwproject werd de antennascopes onder de loupe genomen.

Na de bouw van het prototype is nu een achttal van deze nuttige instrumenten in aanbouw.

- In augustus vond de jaarlijkse Open Dag plaats. Dit mag wel gezien worden als het hoogtepunt van onze activiteiten. De Open Dag stond voornamelijk in het teken van de zelfbouw. Daarnaast waren er ook andere zeer interessante aspecten van onze hobby te bezichtigen. Onder het grote aantal bezoekers mochten wij ook PA0PRT en PA0JWU begroeten. Deze belangstelling van het landelijk bestuur werd uiteraard zeer op prijs gesteld. Dankzij de inzet en bijdrage van velen was deze Open Dag een grandioos succes.

- Een 7-tal kursisten volgde trouw elke vrijdag de theoriekursus.

- De verkoop van dumpmateriaal in onze doorlopende vlooiemarkt verloopt uitstekend. De prijzen zijn overeenkomstig.

- Het clubstation PZ4ZLB was redelijk bemand en de stationsmanager PE1LWL stampte ook nog even het Zuid-Limburgse Mijnen Award uit de grond.

Zoals u ziet, er is het afgelopen jaar aardig wat gebeurd in het Zuiden en ook voor 1989 hebben we grootse plannen.

EXAMENS TE UTRECHT:

velen zijn (op)geroepen, weinigen slechts gemachtigd



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

Advertenties inzenden aan: Henk Kanon PAOHT, Prins Willem Alexandersingel 81, 1782 GN Den Helder

Radio Communication Center

DEALER VAN DE MERKEN JRC-NRD, KENWOOD, ICOM, YAESU, POCOM, SONY, AOR, ESCOMM, ENZ.

DSH - WAVECOM - TELEREADER - TONO - enz.

Maar ook voor: **HOBBY ELEKTRONIKA** en **ANTENNES** zoals: CUE DEE - KATHRIJN - J-BEAM - TÉLEVÈS - SONIM FRITZEL - DRESLER - CUSH CRAFT - COMETS - BUTTERNUTT - enz.

CUE-DEE DEALER MIDDEN-NEDERLAND

RUIME PARKEERGELEGENHEID

Bel voor informatie: 030-433835

Amsterdamsestraatweg 561-563, 3553 EG Utrecht

ZEER GROOT ANTENNE-ASSORTIMENT-ROTOREN-IJZERWAREN-METAALDETECTOREN

DOEVEN ELEKTRONIKA

heeft alles voor de zend- en luisteramateur!

Doeven Elektronika
Schutstraat 58
7901 EE Hoogeveen
Tel. 05280-69679

Openingstijden:
woensdag t/m zaterdag
10.00-17.00 uur
geen koopavond

RIJFF KWARTS TECHNIEK



Appelstraat 76 - 2564 EH DEN HAAG
Holland - Telefoon 070-254230



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

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

Electronicahuis



b.v.

Enschede: De Heurne 30-32 - Almelo: Marktstraat 12
Hengelo: Telgen 11 - Zwolle: Jufferenwal 1
Tel. 053-315169 - Telex 44607

Uw leverancier van elektronische componenten en materialen voor de zend- en luisteramateur.

dolstra elektronika

Smelpaard 2 - Veenwoudsterwal - Postbus 63, 9254 ZH Hardegarijp
Tel. 05110-3866 (ma-di 17-21 uur, wo-do-vr 13-21 uur, za 10-17 uur)

HF-COMPONENTEN-KATALOGUS: f 4,50 op giro 5040569



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

RUYTENBEEK

WILGSTRAAAT 53a (bij het THOMSOMPLEIN)
2565 MB DEN HAAG - TEL. 070-603355
POSTGIRO 185548

J. SCHAART

ELECTRONICA B.V.

erkend Kenwood
Service Dealer

Cleijn Duinplein 6-8
2224 AX Katwijk ZH
Tel. 01718-15708

24 maanden
garantie

Reeds méér dan 20 jaar specialisten in Ham-Radio

Apparatuur voor ZEND- en LUISTERAMATEURS: ontvangers, zenders, antennes, toebehoren enz. Verkoop, demonstratie, inruil, reparatie o.a. KENWOOD-YAESU-ICOM-TONNA-DRESLER-QUE-DEE e.a.

Radio Rijkkema

Midstraat 120 - 8501 AV Joure (Fr.) - tel. 05138-12656



Tel. 02230-18793

alle
merken
amateur
antennes

Kerkgracht 5
1782 GJ Den Helder



ELECTRONICS



Oude Kerkstraat 7
6325 EE Berg & Trelblij
Valkenburg a/d Geul
Tel.: 04406-40138

Off. dealer van ICOM - Kenwood - Yaesu enz. voor Zuid-Nederland.
Zenders - Ontvangers - Scanners - CB-apparatuur - Antennes.
Alle elektronische onderdelen - Bouwsets - Meetapparatuur enz.

KLARÉ - ELECTRONICA DUMP

Ged. Turfhaven 29 - 1621 HD Hoorn

Wij leveren alle soorten trafo's: zware en lichte voedingstrafo's en balansuitgangen uit voorraad. Bijzondere trafo's ook op bestelling.

Aanbieding: Buis 1625 voor slechts één gulden - passende voet hebben wij ook.



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

9X5SP Rwanda geh. 14115 SSB $\pm$ 17.00 en 14290 SSB $\pm$ 18.00. QSL via P.O. Box 111, Kigali.

9Q5DX Zaire geh. 21012 CW $\pm$ 10.15 en 14012 CW $\pm$ 17.45. QSL via KQ3S. 9Q5NW op 28490 SSB $\pm$ 09.15 en 24480 SSB $\pm$ 13.30. QSL via KC4NC.

9L2NG Sierra-Leone geh. op 7045 SSB $\pm$ 22.00.

8Q7BX Maldives geh. 21017 CW $\pm$ 12.00 en 8Q7MT op 7005 CW $\pm$ 20.00.

8P9AF Barbados alleen QRV met SSB tot 31 januari en hier geh. op 28490 SSB $\pm$ 11.45. QSL via VE3LGC.

5V7WD Togo geh. 7070 SSB $\pm$ 05.45 en 28470 SSB $\pm$ 09.30. QSL via WB4LFM.

TU4BR/5U7 Niger geh. 28315 SSB $\pm$ 15.15 en ook 28554 SSB $\pm$ 09.45. QSL via KN4F.

5T5CK Mauretanïë geh. 3508 CW en 3799 SSB $\pm$ 06.00. QSL via DL1HH.

4U1UN UN-HQ-New York hier gew. 28480 SSB 17.15 en ook geh. 28522 SSB $\pm$ 15.30. QSL via NA2K.

3B8FV Mauritius geh. 14130 SSB $\pm$ 17.45.

4S7NMR Srilanka geh. 28505 SSB $\pm$ 11.00. QSL via KZ8Y en 4S7VK op 14245 SSB $\pm$ 18.00.

3X1SG Rep. Guinea geh. 14240 SSB $\pm$ 18.30. QSL via ON7GM.

3DAo/ZS6BCR Zwasiland hier geh. op 7045 SSB $\pm$ 17.30.

3D2AG Fiji Eil. geh. 14252 SSB $\pm$ 06.00 en 3D2RP op 14193 SSB $\pm$ 06.30.

3B9FR Rodriguez Eil. geh. op 28530 SSB $\pm$ 14.30.

1Z9B Birma geh. 14246 SSB $\pm$ 17.00. QSL telt niet voor DXCC.

ZS3BI Namibië geh. 21215 SSB $\pm$ 17.30 en ZS3/DF2AL op 14185 SSB $\pm$ 18.00.

ZK1DD Cook Eil. geh. 14195 SSB $\pm$ 07.30.

ZD9BV Tristan da Cunha geh. op 14183 SSB $\pm$ 07.30.

ZD8BOB Ascension Eil. geh. 21020 CW $\pm$ 17.00. QSL via F1BOB. G3KSK is van hieruit QRV als ZD8JP van $\pm$ 6 maanden.

Z21EK Zimbabwe geh. 21345 SSB $\pm$ 19.00.

YJ8NPS Vanuatu geh. 3504 CW en YJ8NJS op 28490 SSB $\pm$ 08.15.

YI1BGD Irak geh. 28548 SSB $\pm$ 15.00.

YN3CC Nicaragua geh. 7005 CW $\pm$ 06.45.

Y88POL Antarctica geh. 14275 SSB $\pm$ 18.00. IAOPS hier gew. op 14260 SSB $\pm$ 18.15. QSL via IoJBL.

VK9ZM Mellish Reef hier gew. op 14195 SSB $\pm$ 18.15. Ook geh. 14020 CW $\pm$ 13.00. Met SSB werd geluisterd 14200/220. Ze zijn hier voor het eerst geh. op 8 januari en zouden QRV zijn voor de duur van 7 à 10 dagen en daarna QRV als VK9ZW vanaf Willis Eil. voor de duur van 3 à 5 dagen. QSL's gaan via NM2L.

VK9SG Cocos Keeling? Hier geh. op 28450 SSB $\pm$ 11.30.

VP5LJ Turks + Caicos geh. 21302 SSB $\pm$ 13.45. QSL via WN5K. VP5/15JHW gew. door PAoMER op 3,8 MHz SSB $\pm$ 01.30 en ook geh. 28495 SSB $\pm$ 15.30.

VP2EY Anguilla geh. 28,5 SSB $\pm$ 17.30 en VP2E/WA2BOT hier gew. op 28535 SSB $\pm$ 16.30.

VP2M/ND3A Montserrat geh. op 28485 SSB $\pm$ 10.45.

VKoAE Macquerie dit station zou QRV zijn, maar is hier nog niet gehoord.

V31AP Belize geh. 28300 SSB $\pm$ 17.00. QSL via DL7AMW.

UA1OT Fr. Jozefland geh. op 7040 SSB $\pm$ 22.30. QSL via UB5KW.

TZ6MG Mali hier gew. 14145 SSB $\pm$ 17.45 en heeft regelmatig sked op deze QRG met o.a. PA3DME. TZ6FIC geh. 28500 SSB $\pm$ 10.15. QSL via FE6CRS.

TR8AHO Gabon geh. 3789 SSB $\pm$ 21.45. QSL via DJ2VZ.

T5GG Somalia geh. 7001 CW $\pm$ 21.30. QSL via 12MQP.

PJ9JT Curacau door W1BIH van 10 januari tot april. QSL-manager is W1AX.

P43FM Aruba met deze call is Sjoerd PAoFM nog QRV tot maart. QSL via PAoFM R22.

KG4EM Guantanamo Bay geh. op 28490 SSB $\pm$ 14.30.

A35SK Tonga geh. 14191 SSB $\pm$ 07.00.

A71BK Qatar hier gew. 28530 SSB $\pm$ 09.30 en ook geh. 14250 SSB $\pm$ 16.45. QSL via Box 1556, Doha.

A92EV Bahrain geh. 28680 SSB $\pm$ 14.00. A92FB hier gew. op 28508 SSB $\pm$ 12.15.

AH2AN Guam geh. 14220 SSB $\pm$ 12.30.

BV2FA Taiwan geh. 28527 SSB $\pm$ 09.30. QSL via DJ9ZB.

BY8AC China geh. 21150 SSB $\pm$ 12.30.

C6A/N4RP Bahama's geh. 7004 CW $\pm$ 05.45.

C9MKT Mozambique geh. 28595 SSB $\pm$ 15.45 en 21243 + 21295 SSB van 16.00-17.30.

	QSL via SM5KDM.
D68JL	Comoro geh. 21388 SSB $\pm$ 20.00 en 14025 CW $\pm$ 17.30. QSL via AK1E. D68MG op 28470 SSB $\pm$ 15.00. QSL via W3DJZ.
D44BC	Cape Verdi geh. 3793 SSB $\pm$ 05.30 en 1835 SSB $\pm$ 06.00.
EAoBAE	Sth. Shetlands door EA4YW vanaf $\pm$ 10 januari voor de duur van 3 maanden op o.a. 7043, 14233 en 21245 SSB.
FR5BV	Reunion geh. 14215 SSB $\pm$ 18.00 en FR5ZN ook op 14215 SSB $\pm$ 17.45.
FK8DD	N. Caledonië geh. op 14180 SSB $\pm$ 11.30. QSL via P.O. Box 3040, Noumea.
FT4ZE	Amsterdam Eil. geh. op 14114 SSB $\pm$ 15.00.
FO5LZ	Marquesas Eil. geh. op 14115 SSB $\pm$ 15.45.
HD8EX	Galapagos stuurt 100% QSL voor alle gemaakte QSO's via het QSL-bureau.
JA3EMU/JDI	Ogasawara geh. op 7003 CW $\pm$ 21.00.
JT1BG	Mongolië geh. 21035 CW $\pm$ 11.45. JT1BU op 28500 SSB $\pm$ 10.00 en JT1KAI geh. op 28480 SSB $\pm$ 09.15.
JX1UG	Jan Mayen geh. 3799 SSB $\pm$ 21.30. QSL via LA5NM.
KHoAC	Mariannen Eil. geh. 28546 SSB $\pm$ 09.15 en KHo/JA1QGG 28488 SSB $\pm$ 09.45.
TJ1DL	Cameroon geh. 28330 SSB $\pm$ 09.00.

DX-LOG**28 MHz SSB****10.30-12.00 GMT**

FY4FC	28498
HC1HC	28500
KP2A	28505
(QSL via N6CW)	
TA5C	28575
T12KD	28535
VS6CT	28580
VS6WU	28595
ZC4BS	28560
ZS6TJ	28515
8P9AF	28470
(QSL via VE3LGC)	

HH2BN	13.00	28470
TA3D	14.10	28530
8P9FF	14.47	28465
CM2OJ	15.07	28505

16.30-18.00 GMT

HC5EA	28518
NW9G	28505
KToY	28965
PY5TT	28495
W6CDR	28565
KY7M	28575
K7GEX	28530

28 MHz CW**11.00-12.00 GMT**

R18OA	28007
RL9MM	28007
SU1EE	28020
TA2DT	28012
UL8LWA	28045
VS6UP	28003
VU2BK	28045
VU2ZAP	28010
(QSL via W3HNC)	
6W2EX	28002
(QSL via F6ESH)	
9Q5DX	28010
(QSL via KQ3S)	
NOoZ	14.30 28020
KJ8G	16.55 28005
PR7MV	17.27 28032

14 MHz SSB

KP4DKE	12.55
	14130

17.30-19.00 GMT

A41JM	14200
A41KF	14250
CT3BM	14200
VS6UZ	14220
VU2DAC	14255
VU2ORV	14195

YB6LD	14270	N5NR	00.16
YBoBAQ	14225	N7UA	15.22
3,8 MHz SSB ($\pm$ 3780-3800 kHz)		NoXA	23.12
		NB8G	00.10
DU1KT	21.50	W7FU	15.35
HI3JH	02.10	W7WA	16.02
HK4CYR	02.04	W5YU	00.35
KoYF	00.45	(N. Mexico)	
K5AOL	00.20	VP9BO	00.54
KC7EM	15.49	WA7TZY	15.52
LU7AB	23.49	W2GO/9	00.25
		YB5QZ	22.20

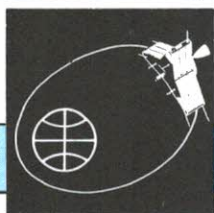
VAN ONZE MEDEWERKERS

Helaas komt er de laatste maanden heel weinig dope binnen voor het DX-log. De afgelopen week kwam er alleen wat info binnen van onze 80 meter DX-specialist PAoMER. Het 3,8 MHz DX-log is dan ook vrijwel alleen afkomstig van Fred, die nog wijst op de goede openingen naar W7 via het lange pad. Tnx info.

73 es gd DX, Geert

NIEUWE LEDEN

PA-9248	J. Kriesch, Egelskop 24, 3738 TJ Maartensdijk
PA-9243	Mevr. I. Bastiaanse, Noordwal 32, 4651 AH Steenbergen
PE1KLT	P. Prince, Sleutelweg 1, 4664 PD Lepelstraat
PE1MSS	E.P. Schulenberg, De Meeren 95, 4761 SE Zevenbergen
PA-9244	A.J.M. Vermeulen, Van Rennenbergstraat 12, 5126 HH Gilze
PA-9250	H. Hofman, Postbus 670, 7800 AA Emmen
PA-9257	J.A.J. Buijen, Espelo 2, 3085 MD Rotterdam
PA3CQA	B. 't Hoen, Colvenierstraat 10/C, 4205 JN Gorinchem
PE1LZB	J. Booi, Vossepol 8, 9231 HH Surhuisterveen
PA3EON	J.Jr. Geers, Nw. Molenweg 25, 4661 SG Halsteren
PA-9258	Mevr. C.W. Hensens-v.d. Kwast, Mr. Arntzeniusweg 1 ^{III} , 1098 GJ Amsterdam
PDoMVU	P.J. Halli, Twellostraat 10, 1107 PH Amsterdam-Zuidoost
PE1MTW	D. Rademaker, In de Wolken 384, 1186 BV Amstelveen
PAoJPB	J.P. Bechthold, B. Toussaintlaan 47, 1187 CP Amstelveen
PA-9264	P. de Hartog, Wilhelminastraat 7, 1432 GA Aalsmeer
PA-9259	H.J. Damman, Klimopstraat 21, 1783 HM Den Helder



amateursatellieten

Rubriek-informatie s.v.p. sturen naar: Henk Kanon PAoHTR, Prins Willem Alexander-singel 81, 1782 GN Den Helder.

RS10/11

Op 4 januari jl. is weer overgeschakeld naar de RS10. Van de Cosmoskombinatie hebben de RS10 transponders sinds november '87 op reserve gestaan.

Gewerkt/gehoord werden afgelopen weken op RS10 onder meer: FC1HLB, F11GM, F9YO, HB9ZAJ, ON2ABD, OE1TGW, UC2OAV, DK5AZ, DB8OB, PE1HJJ, PE1MIC en G4JHQ, alle in SSB. In het CW deel is ook aardig activiteit, echter op het moment is geen dope voorhanden. De laatste tijd is er nogal wat QRM van FM-stations die te ver zijn afgezakt. Ene UB5AGX nog wel draait bijvoorbeeld met S9+ boven op het baken van de RS10 CQ. Echt wat voor een UB5, toch maar 's Box 88 inlichten...

Oscar 13

DE 'ZRO-TEST'

Inleiding

Een jaar of wat geleden begonnen de activiteiten rond de zogeheten 'ZRO-tests' als deel van het *Amsat Technical Achievement Programm*. De eerste van een serie tests vond in '85 plaats via Oscar 10, zowel via mode B als ook mode L.

Het bijbehorend *Award* is evenals deze testen vernoemd naar wijlen *KAZ Deskur K2ZRO*, die een geestdriftig Satelliet moet zijn geweest.

Middels de *ZRO-test* wordt de bekwaamheid van de operator, zijn 'operating practice', aan de tand gevoeld, alsmede de kwaliteiten van zijn station beoordeeld met het aksent op de ontvangprestaties.

Via een *Kontrolestation* worden numerieke *kodegroepen* uitgezonden op achtereenvolgende gereduceerde nivo's. Terwijl de operator de inhoud van deze uitzendingen opneemt en vastlegt meet hij gelijk de ontvangstgevoeligheid van zijn satellietstation.

Er wordt uitgegaan van het *nivo van het baken*. Kan men dit detecteren, dan kan het Basis Award worden aangevraagd.

De charme van deze opzet is, dat nu voor het opnemen van de verschillende vermogen-nivo's zegels zijn te behalen. De bekroning is het *TOP klasse Award* met alle 'endorsements' voor het perfect opnemen van alle

levels tot aan het laagste toe.

Amsat wil met deze tests de satelliet in staat stellen zijn downlinkkant te beoordelen, zodat buitensporig hoge uplinkvermogens onnodig zijn, vooral schadelijk voor de satelliet-batterijen.

Hoe gevoelig is uw systeem?

Denk even aan het oude gezegde: "*Als je 'm niet kunt horen, kun je 'm niet werken*", wat ook vandaag de dag nog geldt. Niet dat er intussen niks veranderd is, in feite zijn de huidige ontvangers *supergevoelig*, alweer veel beter dan de beste van kortgeleden!

De tegenwoordig zeer goede HF-ontvangers bijvoorbeeld zijn qua gevoeligheid nauwelijks meer te verbeteren. Dit komt niet, omdat een grens aan de Techniek is bereikt, maar veel eerder door de grenzen die de 'natuur' hier zelf stelt.

In feite is hier niet de ontvanger sec de grens voor verdere verbeteringen, maar de *QRM* en *QRN* die een ruisvloer neerzetten, waarin zwakke signalen verdrinken. Indien we de ontvanger-gevoeligheid nog meer proberen op te schroeven, zal dit slechts resulteren in het versterken van ruis, zonder enige verbetering van betekenis voor de leesbaarheid van het signaal dat je wilt horen.

Moderne HF-ontvangers hebben gevoeligheden in de orde van **0,1-1,0 uV**. Hierbij heeft het geen zin meer gevoeligheid te bewerkstelligen, wat meer wordt versterkt is nogmaals alleen de *RUIS*.

Op *VHF*, *UHF* en hoger is de situatie evenwel anders dan hiervoor belicht t.a.v. de HF-techniek. De ontvangers kunnen hier veel gevoeliger zijn met zinvol gebruik van extra toegevoegde versterking om heel zwakke S0 signaaltjes tot een bruikbaar nivo op te krikken. Commerciële VHF of UHF ontvangers kunnen doorgaans met gebruikmaking van adequate componenten flink worden verbeterd en wel zodanig dat een absolute gevoeligheid van beter dan **0,01 uV** wordt gehaald. Met relatief eenvoudige middelen is verbetering met 10 dB haalbaar. Van belang is wel dat op VHF en hoger de ruisvloer laag genoeg moet zijn om effectief gebruik te kunnen maken van deze moderne 'voortrappen'.



Het K2ZRO Memorial Station Engineering Award ter ere van K2ZRO. De stickers zijn in zilver en goud, terwijl de letters blauw zijn gedrukt op een beige achtergrond. Het AMSAT logo is in rood uitgevoerd.

Ruisvloer bij VHF en hoger

De ruisvloer, hoe verrassend, komt bij VHF en hoger door de 'warmte van de aarde', de thermische aardruis, radiator van sterren en ruis van andere exotische ruimtebronnen. In 't algemeen is het zo, dat hoe hoger je gaat in frequentie, des te lager wordt de aardse- en hemelruis.

Welke verbeteringen?

Het wordt dus gezien het voorgaande zinvol wat te sleutelen aan de ingangsgevoeligheid van je VHF/UHF station.

Maar hoe weet je waar de verbeteringen gerechtvaardigd zijn? Hoe kun je er achter komen hoe de bestede Gulden het best besteed is?

Je kunt je afvragen, wat is nu beter — in termen van prestatieverbetering voor je station — het toevoegen van nog eens 3 dB aan antennes, door verdubbeling van je huidige antenne(park) voor, zeg 200 piek, of om 18 dB toe te voegen met een GaAs-Fet mastvoerversterker à raison van f 150,—?

Hoe goed is hier goed genoeg?

De systeemcheck

Interessant zou een vergelijking zijn qua ontvangstcapaciteit met andere stations. Dit maakt de ZRO-test nu waar.

Om een modern woord te gebruiken, hiermede 'evalueert' u uw satellietstation!

Echt! Beschouw de ZRO-test als een stuk gereedschap waarmee uitgemaakt kan worden waar verbeteringen in uw ontvangstsysteem benodigd zijn.

Nu is het zeker waar dat met behulp van een Signaalgenerator de ontvangstgevoeligheid bepaald kan worden. Er zijn evenwel weinig OM's die een goed gekalibreerd, stabiel en

reproduceerbaar signaal kunnen opwekken in het VHF/UHF gebied middels hun S-generator. Daarnaast weet u dat de ontvanger slechts een deel is van uw ontvangstsysteem. Wat zijn de effecten van het koppelen van uw antennes en de voorversterker? Hoe is de hoedanigheid van de coaxkabel(s)?

Zo'n 'overall' check kan uitgevoerd worden met gebruikmaking van diverse grondstations, hoewel hier weer multipath-effecten en andere abberaties vervelend kunnen zijn... Dus waarom niet een gekalibreerde bron aan de hemel te gebruiken voor een complete systeemcheck? Juist.

De ZRO-test via Oscar 13 dus.

Opzet van de ZRO-test

Via de satelliet wordt een serie exakt gekalibreerde signalen afgestraald.

Door nu te noteren hoe goed dit door u wordt genomen, kun je bepalen hoe de staat van je VHF/UHF downlink ontvangst is.

Hoe de verdere opzet van deze testen verloopt, kijken we naar ervaringen opgedaan door WA2LQQ.

Een eerste instelronde werd gehouden op zondag 7 april 1985, 17.30 UTC.

De OA-10 stond boven centraal Pacific, voor de USA een stand met incompleete dekking. De signalen werden gegenereerd ten huize van WA2LQQ, waarbij Vern gebruik maakt van een assortiment apparatuur zoals een spektrum-analyzer, preamps, splitters, verzwakkers en ontvangers! Het bakensignaal kon ook worden bekeken.

Het testsignaal werd nu zo ingesteld dat het downlinksignaal gelijk in amplitude was als het baken, zoals dat op dat moment bij Vern te horen en te zien was. Dit referentiesignaal werd aangeduid door een serie van '0's in CW. Hierna werd de amplitude gereduceerd met 3 dB, terwijl nu een serie '1's werd uitgezonden, aangevend dat het nivo nu 3 dB ('1' inkrement) onder het bakensignaal lag.

Hierna werd het uitgezonden signaal nogmaals geknepen om een signaal te produceren, gelijk aan 6 dB onder dat van het baken. Een serie '2's in CW duidt dit nivo aan.

Achtereenvolgens werden zo nivo's van 9, 12, 15 en 18 dB onder het bakensignaal doorlopen. Konform werden deze nivo's aangeduid in CW met '3', '4', '5' en '6'.

Bij W2LQQ bleek het benodigde uplinkvermogen circa 10 Watt ERP te bedragen om een 18 dB signaal onder het baken te bereiken. Dit nivo kon Vern zelf niet meer detecteren, bij hem was level '5' deels neembaar (baken -15 dB).

Het CW werd middels computer opgewekt.

Uitvoering van de test

De echte testruns werden naderhand uitgevoerd volgens ietwat gewijzigd protocol. De nivo's werden weer aangeduid door een serie van precies 5 numerieke karakters. Bijvoorbeeld de reeks 44444 geeft aan dat de test die volgt 12 dB onder het bakennivo ligt.

De eigenlijke testinhoud is een willekeurige groep van precies 5 numerieke karakters precies 3 maal herhaald. Deze testinhoud is verschillend voor ieder testnivo en voor elke te houden testuitvoering.

De testinhoud kan dus worden onderscheiden van de nivo's, omdat deze laatste 5 karaktergroepen bestaan uit dezelfde tekens, bijvoorbeeld 44444.

Een typisch testblok verloopt dus:

00000	00000	00000	72518	72518	72518
11111	11111	11111	94220	94220	94220
22222	22222	22222	31965	31965	31965
33333	33333	33333	44336	44336	44336
44444	44444	44444	80123	80123	80123
55555	55555	55555	09172	09172	09172
66666	66666	66666	56340	56340	56340

Als de deelnemer 80123 goed opneemt voor nivo 4, maar bij nivo 5 09172 mist, kan hij het basis Award aanvragen en alle zegels t/m 4 dus tot het nivo minus 12 dB bakensignaal. De zegels zijn attractief uitgevoerd. Deelname is mogelijk voor zowel mode B als L.

Uitvoering thans

De ervaring heeft geleerd dat het inplannen van de ZRO-testperiodes met de nodige zorg dient te gebeuren. Het mag niet zo zijn dat tengevolge van de stand van de satelliet op de testtijden bepaalde gebieden worden bevoordeeld, dit om een zo eerlijk mogelijk beeld te krijgen van de deelnemers.

Voor Oscar 13 ZRO-tests zijn nu navolgende tijden gepland:

4 februari	om	15.30 UTC
25 februari	om	15.00 UTC
4 maart	om	07.00 UTC

De ontvangstfrequentie is 145,840 MHz in telegrafie 10 w/min.

14 januari jl. was er eveneens een test om 16.00 UTC. De OA-13 was toen niet binnen bereik van Nederland. AOS was rond 17.30 UTC. Gedurende 2 uur werd de testfrequentie hier gemonitord. Er werden geen sigs waargenomen die verband konden houden met een eventuele test. Kennelijk was deze eerste test bedoeld voor het USA halfroond. Over de testervaringen met resultaten van diverse stations bij vorige gelegenheden bericht ik u volgende maal.

Info/refertes: WA5ZIB Andy MacAllister
WA2LQQ Vern Riportella

☆ ☆ ☆

DRIE RADIO-PIRATEN UIT DE LUCHT GEPLUKT

Apeldoorn. Gistermiddag zijn drie Apeldoornse radio-piraten opgerold. Een vierde zendamateur wist zijn apparatuur op tijd voor de opsporingsdienst te verbergen. De Radio-kontroledienst voerde de speuractie naar piraten in samenwerking met de politie uit.

De drie piraten, die op heterdaad bij hun uitzendingen werden betrapt, zijn allemaal nieuwkomers. Bij een 20-jarige student in de chemie aan de Molleruslaan nam de politie een zender met voeding in beslag. Bij 'de Testpiraat', die vanuit een Zevenhuizense flat aan de Aristotelesstraat uitzond, werd eveneens een zender in beslag genomen. Een 13-jarige jongen uit de Maten was als derde aan de beurt. Bij hem werd een zelfbouw apparaat meegenomen. De vierde piraat, die vanuit Zuid zijn programma verzorgde, wist zijn zendapparatuur goed te verbergen. De

kontrollerende diensten konden daar niets in beslag nemen. Volgens een politiewoordvoerder is een piraat die voor de eerste keer wordt gepakt zijn apparatuur kwijt en krijgt hij bovendien f 500,- boete. Bij herhaling wordt de hele 'discotheek' in beslag genomen, f 750,- boete en twee weken voorwaardelijk opgelegd. De hardnekkige radiopiraat die voor de derde maal tegen de lamp loopt verdwijnt daadwerkelijk achter de tralies. Alhoewel de piraten er meestal van alles aan doen om de apparatuur goed af te schermen tegen storingen, heeft vooral de luchtvaart veel hinder van deze 'verslavend werkende hobby': "Vliegtuigen hebben daar gigantisch last van, ik ken voorbeelden van bijna rampen door de radiopiraat", aldus een politiewoordvoerder.

(Overgenomen uit de Nieuwe Apeldoornse Courant van 12 december jl.)



vhf-uhf-shf

P. van de Woude PA3EUI, Sparrendal 610, 3142 LT Maassluis, tel. 01899-26134.

Zo, voor u ligt de laatste rubriek van mijn hand. Helaas is het mij onmogelijk gebleken om met het schrijven van de rubriek door te gaan vanwege een steeds drukker wordend QRL en een daarmee verband houdende studie. Neem daarbij ook nog eens het feit dat ik halverwege het jaar enige weken naar de USA moet en vermeng dit ook nog eens met het feit dat ik vrijwel niet QRV kan zijn, dan ziet u dat een goede rubriek bijna niet gemaakt kan worden.

Gelukkig neemt Peter PA3EUI het geheel van mij over en daarmee is dan eigenlijk de rubriek gered. Ik wens Peter dan ook veel succes met zijn komende activiteiten en bedank u en de overige redactieleden voor de fijne jaren die ik als rubricist heb mogen ervaren.

Meteorscatter

Van Piet PA3BZO ontving ik een berichtje dat hij SM3GHW heeft gewerkt. Deze zit in het moeilijke vak HX. Piet werkte hem in 45 minuten en had daarmee een nieuw vak gewerkt.

HX is een min of meer exotisch vak omdat daar maar 1 station QRV is. Of SM3GHW nu werkelijk een actief MS station is geworden, is niet bekend.

SM3GHW werkt met 100 Watt output en een single yagi. Tnx voor info Piet.

Moonbounce

Martin KC3RE/TA3 schrijft in een brief aan Henk Ripet PA-314 het volgende:

De eerste EME-kontakten die hij gemaakt heeft met een enkele yagi waren met W5UN, SM7BAE, K1WHS, W4ZD en VE7BQH. Martin werkt nu met 4×15 el. DL6WU en 400 Watt output met een 4CX300A. Samen met de 0,5 dB preamp in de antenne en gekoppeld met een 1'' coax naar de zender geeft dit alles een zeer goed resultaat.

Het eerste QSO met dit nieuwe systeem met PAoJMV (2 yagi's) gaf aan dat het bijzonder goed werkte.

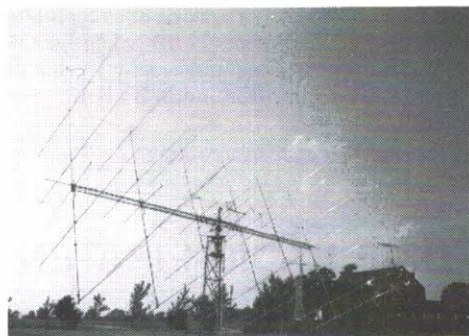
Verdere contacts werden gemaakt met PE1GBT, F6DRO, DL8DAT, I2FAK, K13W, SM2CEW, SM5FRH, K1MNS, Y22ME, SM4GVF, N5BLZ, WB5LBT en KB8RQ.

Verder werden gehoord HB9CRQ, LZ2US, PAoNIE, OE3UP en DL8GP. Kortom, een zeer goed resultaat.

Martin is verder op zoek naar een programma voor zijn spektrumcomputer dat de doppler shift berekent en Apogee, Perigee en sky temperatuur. Eventuele reacties kunnen worden gedaan via Henk Ripet PA-314, Zuidbuurtseweg 1, 3133 KC Vlaardingen.

KB8RQ schreef mij dat zijn resultaten in de laatste EME contest zeer goed waren te noemen. Een opsomming van zijn QSO's zou bijna een pagina in beslag nemen.

Wel stuurde hij nog een foto van zijn nieuwe antennesysteem. Dit zijn nu 24×5 wavelength antennes gemaakt door K6MYC.



Allerlei

De Scandinavische VHF/UHF-meeting is dit jaar in Denemarken. De data zijn dit jaar op 9, 10 en 11 juni en worden gehouden in het merendistrikt van Silkeborg.

Het programma bestaat uit, behalve de sociale aspecten, het houden van lezingen over EMC, microwave, computer simulatie van 144 MHz yagi-antenne gain en andere 'topics'. Voor meer informatie en aanmeldingen voor het geven van een lezing kunt u schrijven naar DAVUS, Søren Pedersen OZ1FTU, Krumstien 10A, DK-2730 HERLEV, Denemarken.

Zo, dit was het dan voor de laatste keer van mijn hand en ik laat Peter PA3EUI verder aan het woord.

Nogmaals bedankt iedereen en vergeet u niet

ook Peter PA3EUI te steunen met het maken van een goede en interessante rubriek. Peter, heel veel sukses met de rubriek.

73 es Peter PA2VST

Voorwoord

Zoals je leest zal Peter VST wegens te grote werkdruk met onmiddellijke ingang stoppen met het beheren van de VHF-rubriek. Gezien ik de laatste 17 maanden de 6 meter kolom toch al grotendeels heb verzorgd, heb ik besloten alle werkzaamheden maar van Peter over te nemen. Als het goed is staat mijn adres en telefoonnummer nu ook boven de rubriek en kan ik voortaan de dope ontvangen. Mochten er amateurs zijn die suggesties hebben, dan wel zich geroepen voelen om wat aan de eenzijdigheid van de kolom te doen, dan sta ik daar zeker voor open.

Zelf heb ik mijn activiteiten geheel naar 6 verlegd, alhoewel ik ook op 2 nog wel eens een keertje uitkom. Vandaar zeker een oproep aan de U/SHF-boys om ook eens te reageren. Niet alle 3000 en nog wat lezers willen alleen maar dat geblaas over 6 horen. Uiteraard kan ook de D-amateur reageren, graag zelfs, want de kolom is niet alleen voor hoger gelicentieerden bedoeld. Voor het doorbellen van dope: dat kan in principe tot de vrijdagavond 1 week voor publikatie. Wel voor 20.00 uur bellen, want het gaat rond tien op de post. Post aan mij 2 dagen daarvoor versturen, dan kan ik het nog net verwerken. Bij voorbaat dank voor jullie toekomstige medewerking.

Let op: de machtiging moet verlengd worden!

Vergeten jullie het niet, over een paar weken is je 50 MHz machtiging verlopen. Stuur even een briefje naar het *nieuwe adres*:

Hoofddirectie Telecommunicatie en Post, Directie Operationele Zaken (radiozendamateurs 50 MHz), Postbus 450, 9700 AN Groningen.

Het in het laatste nummer gepubliceerde telefoonnummer is niet korrekt. Het juiste informatienummer moet zijn: 050-222114.

6 meter

Een zeer rustige start van het nieuwe jaar, zo mogen de eerste weekjes wel gekenmerkt worden. En dat is misschien maar goed ook, want als de trend van december zich nu had voortgezet, dan hadden we niet zo veel meer om naar uit te kijken. Ik denk dat we ons de komende maanden niet al te bezorgd hoeven te maken over grote openingen naar Noord-Amerika. Dat zal vast wel tot zo in de buurt van 6 en 7 juni duren en dan uiteraard niet

via F2, maar via E. De paden naar het zuiden, Afrika en Zuid-Amerika dus, zouden echter nog wel wat mogelijkheden moeten bieden, zeker in het geval dat er een aurora aan het ontstaan is. Best wel lastig dus. Want dan moet je de antenne naar het noorden zetten of naar het zuiden. Ik zou het ook niet weten, voor mij is het tenslotte ook pas anderhalf jaar dat ik met de band bezig ben.

De 5e: weer eens wat leven in de brouwerij. Om ca 11.00 UTC zeer vette backscattersignalen vanuit G, GW, GM, GD en uit OH, later gevolgd door E richting OH en SV, met tegelijkertijd F2 naar FY. Helaas, uiteraard was er niet veel activiteit, omdat iedereen op zijn werk zat. Om ca 14.00 kwamen ook de eerste tekenen van een op handen zijnde aurora. Hierin viel te werken met G, GM en LA. Als fraaiste call was zeker GB4XS te werken, de expeditie die vanuit IO78 QRV was.

De 6e: alleen een opening naar de andere kant van de plas, rond 13.30 UTC was VE1YX weer eens te werken. Bob vond dat zijn 600 Watt die hij eerst had niet genoeg was en bestookt ons nu met 1500 Watt in zijn 11 elements. (Wat een energieverpilling als je bedenkt dat 99% van de stations die hij werkt hooguit een Watt of 30 maakt.)

De 7e was een dag van net niet. Ook de 8e zeer rustig. Merkwaardig wel, want de flux bereikt inmiddels zeer hoge waarden. Zou het F2 seizoen dan toch wat voorbij zijn of zou het voor de kondities ook weekend zijn. De 9e: alleen rond 15.35 UTC een kortstondige ES opening naar 9H. Een paar opletten-de amateurs wisten 9H1CG te werken, zij het dat de signalen wel wat zwakjes waren.

De 10e: om 11.10 UTC komt FY7THF uit de ruis tevoorschijn, in G voorafgegaan door ZD8VHF (die hier niet te horen was), om 12.00 UTC zakt het baken in de ruis weg en even later komt het baken DL3ZM/YV5 (lok. FK60) op 50.045 tevoorschijn. Ook deze verdwijnt na een minuut of 10 weer in de ruis zonder dat er enig QSO gemaakt kon worden. Later in de middag hoorde ik nog wat burstjes van VE1YX en dat was het voor wat betreft de F2 voor de dag. Wel is er om ca 17.00 UTC nog een klein ES openingetje naar CT1WW, maar behalve hij was er verder niemand QRV. De nieuwkomers zullen wel denken, nou dat is toch mooi. Ach ja, maar de goede man is gedurende de zomermaanden toch praktisch iedere dag te werken, dus zou het leuk zijn geweest als één van de nieuwe CT-tjes tevoorschijn was gekomen. De 11e: alleen VE1YX, dit keer al om 12.30 UTC wat wel heel erg vroeg is. Na een half uurtje was het echter weer rustig. Althans tot

17.30 UTC ongeveer, toen begon de beste aurora van dit seizoen met prima signalen uit G, GW, GM, LA en OH (en uit DL, de stouterts!). Met wat betere en mindere momenten duurde de opening tot ca 01.45 UTC. Het QTF lag tussen noord-west en noord-oost, wat voor de amateurs met een rotorstop in het noorden niet zo leuk was natuurlijk. De bakens GB3RMK, NHQ, NGI en SIX, alsmede PAoRYS, waren op een gegeven moment allemaal tegelijkertijd richting noord-west via aurora te horen.

De 12e: alleen om de gebruikelijke tijd wat zachte signalen van FY7THF, maar verder niets. Dit keer zaten wij in het verdomhoekje, want in Noord-Amerika werd van de oostnaar de westkust gewerkt, alswel naar Midden- en Zuid-Amerika en de Caribian.

Kreta

Op Kreta zou DK7PE/SV9 nu op 6 QRV moeten zijn. Zijn verblijfsduur of enig ander gegeven is mij niet bekend.

San Marino

T70A het clubstation uit San Marino (lok. $\pm$ JN63FW) hoopt ieder weekend op 6/10 meter QRV te kunnen zijn. Om de ontdekking op 6 wat te vergemakkelijken zullen ze dan een baken (40 Watt in en 5 el yagi) op 50,010 in de lucht zetten. Opletten dus, want dat is een first die voor iedereen te maken is, dus ook met 0,1 Watt in een breinaald, hi. QSL is via P.O. Box 1, San Marino.

IJsland

Inmiddels is ook Thor TF6PS zover. Hij heeft 20 Watt in een 5 el yagi en is QRV vanuit vak IP24NG. Thor mag alleen tussen 23.00 en 15.00 UTC uitkomen, hetgeen het met aurora wel wat moeilijker maakt, maar via E moet het toch makkelijk te doen zijn. Hij is geheel nieuw op VHF en is zich nog niet van enige propagatie bewust, maar hij belooft zoveel als het kon QRV te zijn. Zijn QSL via W3HNQ.

Goede berichten uit Denemarken

Door de Deense PTT is inmiddels bekendgemaakt dat daar ook door amateurs gebruik gemaakt mag worden van 6 meter. Over 3 maanden zou het zover moeten zijn. Voorzover ik heb begrepen moet daar net als bij ons de machtiging wel apart aangevraagd worden. Dit houdt uiteraard ook in dat OY erbij komt. Dat zijn er dan dus weer 2 bij. Ik hoop dat de Denen wat flotter zijn dan de Zweden. Want of ze daar voor de eeuwwisseling het papiertje krijgen weet ik niet. Daar is het echter de vereniging die de machtigingen al in bezit heeft en te belazerd is om ze uit te geven.

Nieuwe stations

Als nieuw station is nu QRV D44BC (HK76) op de Kaap Verdische eilanden en bijna QRV is ZD7CW (lok. IH74) (QSL via N4CID) op Saint Helens. Binnenkort worden ook HZ1AB (LL55) en HZ1HZ (KL91) uit Saoedi Arabië op 6 verwacht.

De stand van zaken in PA en in de rest van Europa

Inmiddels is het aantal PA's weer wat gegroeid. Ik heb er nu 158 kunnen registreren waarvan: 2 in JO11, 5 in JO20, 58 in JO21, 62 in JO22, 3 in JO23, 1 in JO30, 2 in JO31, 16 in JO32 en 9 in JO33. Voor de rest van Europa schiet het ook al lekker op. 1485 stations in de diverse landen, daarbij ook degenen die alleen crossband mogen werken.

Mocht er voor de lijst belangstelling bestaan, dan wil ik deze met alle plezier, als het wat rustig is op de banden, publiceren.

De zon

De zonneflux lijkt echt niet meer te stuiten. Vanaf 1 januari de volgende waarden: 198, 202, 211, 202, 209, 208, 248, 268, 256, 251, 269, 266. Solar activity was bijna de hele periode high en het aardmagnetisch veld hoofdzakelijk unsettled.

WARC

Op het moment wordt er aan de andere kant van de plas gewerkt aan het verder uitbreiden van het spektrum. Het frequentiegebied waar men naar uitkijkt zou in de buurt van de 40 MHz moeten liggen. Met de vele militaire activiteiten zie ik dat gebied in Europa niet zo snel vrijkomen, maar wel een prachtige band als graadmeter voor wat er op 6 te verwachten is natuurlijk.

Weerwoord t.a.v. ome Bas

Beste ome Bas, wat kan jij je lekker negatief uiten zeg, bah. Dat valt me van je tegen. Hoewel ik het ook niet voor de volle 100% met de in kader geplaatste opmerkingen eens ben (kerstnummer), vind ik dat je echt te ver gaat. Dat jij met je FB-spulletjes zo weinig hoort verbaast me wel een beetje. Zelf heb ik, vanaf het eerste uur gerekend, nu zo'n kleine 900 QSO's op 6 gemaakt, dus zo overdreven stil is het ook weer niet, hoor. Voorts zal de opmerking zeker wel niet van een 2-meter amateur afkomen. Ook stations die al 30 jaar op die band toeven denken er zo over (Yanken en zo). Of dit bij een zeer lage bezettingsgraad ook van toepassing moet zijn kan bediscussieerd worden. Wel zijn sommigen tijdens een QSO niet in staat om te luisteren wat er verder op dezelfde frequentie plaatsvindt. Zij missen de DX-ervaring en luisteren niet voor 'the unexpected'. In dat

geval is de opmerking dus best wel gerechtvaardigd. Een vergelijking met 145,5 FM doet mij nog slechts vertwijfeld achter de oren krabben. Schoenmaker etc.

Algemeen

Frans LA6QBA zoekt amateurprogramma's

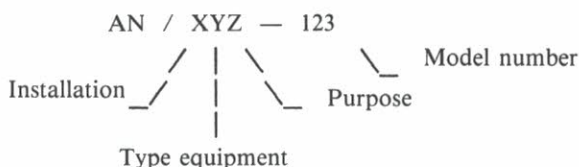
voor de Commodore Amiga. In LA is er niets te krijgen. Is er iemand die deze ex-landgenoot aan programma's kan helpen, neem dan even contact met mij op. Bij voorbaat dank.

Suk6 Peter

MILITARY EQUIPMENT IDENTIFICATION

Voor diegenen die belangstelling hebben voor militaire radio-apparatuur hebben we hier een lijst met de meest belangrijke gegevens zoals deze vermeld staan op het identifikatieplaatje. Deze lijst is makkelijk en geeft allerlei informatie over Dump-Junk en Army Surplusmateriaal. De info is afkomstig van Frank W9MKV, waarvoor onze dank.

Military electronic equipment is identified by an 'AN' number having the format:



The three letters after AN/ indicate what the equipment does, according to the following code:

Installation

- A — airborne
- B — underwater mobile submarine
- C — air transportable
- D — pilotless carrier
- F — fixed
- G — ground, general use
- K — amphibious
- M — mobile
- P — pack or portable
- S — water surface craft
- T — ground transportable
- U — general utility
- V — ground vehicular

Type Equipment

- A — invisible light
- B — pigeon
- C — carrier (wire)
- D — radioactivity
- F — photographic
- G — telegraphic/teletype
- I — interphone/public address
- K — telemetry
- L — countermeasures
- M — meteorological
- N — sound in air

- P — radar
- Q — sonar and underwater sound
- R — radio
- S — special types
- T — telephone (wire)
- V — visual & visible light
- X — facsimile or television

Purpose

- A — auxiliary assembly
- B — bombing
- C — communications
- D — direction finding
- G — gun/searchlight directing
- H — recording
- L — searchlight control
- M — maintenance & test
- N — navigational aids
- P — reproducing equipment
- Q — special types
- R — receiving
- S — detecting, range & bearing
- T — transmitting
- W — remote control
- X — identification & recognition

Examples:

- AN/PRC-20 is a portable radio transceiver.
- AN/APX-6 is a radar IFF transponder.
- AN/ALQ-165 is an airborne ECM system.
- AN/BBP-nn = :ô).

DE PACC-CONTEST 1989

Nog één weekend en het is weer zover. De gelegenheid om aan onszelf en onze apparatuur hoge eisen te stellen. Of het genoeg te proeven van QRP-QSO's tussen dat grote geweld. Of om eens de eerste stappen in een contest te zetten en te ervaren wat dat is. Of voor de gezelligheid. Of gewoon voor het vaantje. Probeer, door dit weekend mee te doen, een bijdrage te leveren aan de populariteit van de PACC-contest.

Men kijkt naar ons uit, men zoekt naar nieuwe calls en nieuwe provincies. Wat te zeggen van de buitenlandse topskorers in 1988 met 552, 533, 527, 473 etc. QSO's met *alleen* PA-stations!!

Voor hen die competitie plezierig vinden zijn er voor de winnaars in de CW- en SSB-sectie weer de wisseltrofeeën, de Vibroplex bug en de grote Beker, beschikbaar gesteld door de Fa. J. Schaart Electronica BV, de NLC-trofee voor de topscore in de SWL-sectie en de BQC-trofee voor de topscore in de QRP-sectie.

Op een herinneringsvaantje kan men rekenen bij minstens 100 QSO's en voor de eerste 3 in elke sectie de ERE-wimpels en ook de gebruikelijke certificaten niet te vergeten.

Lees het contestreglement 'nauwkeurig'. Er zijn weer wat aanpassingen gemaakt met de bedoeling: duidelijkheid.

**ZATERDAG 11 FEBRUARI 12.00 UTC tot
ZONDAG 12 FEBRUARI 12.00 UTC**

Banden en mode

160 (*alleen* CW), 80, 40, 20, 15 en 10 meter. Op 80 en 20 meter is het alleen toegestaan te werken tussen de volgende frequenties: CW: 3,500-3,560, 14,000-14,060 MHz; SSB: 3,600-3,650, 3,700-3,800, 14,125-14,300 MHz (IARU Reg. 1 bandindeling).

Voor 160 meter is het spektrum 1,830-1,850 MHz, *alleen* CW (nieuw!).

- 160 meter: Volgens de per 1 januari jl. gewijzigde machtigingsvoorwaarden is de powerlimiet vervallen.

De toegestane outputpower is nu hetzelfde als op de overige HF-band.

Volgens de IARU Reg. 1 aanbeveling *geen* SSB-wedstrijd op 160 meter.

- 80 meter: De segmenten 3,500-3,510 MHz en 3,775-3,800 MHz zijn de zg. DX-windows en bedoeld voor interkontinentale QSO's.

Kategorieën

CW en/of SSB, geen crossband of crossmode, volgens onderstaande categorieën:

- A. Single operator, *alleen* CW.
- B. Single operator, *alleen* SSB.
- C. Single operator, mixed mode CW/SSB.
- D. Multi operator, single transmitter CW en/of SSB.
- E. Multi operator, multi transmitter CW en/of SSB.
- F. QRP, CW en/of SSB.
- G. SWL's, CW en/of SSB.

- Voor de categorie A, B en C:

Eén operator vervult alle operationele en administratieve functies.

Een operator mag uitsluitend zijn *eigen* call gebruiken, tenzij hij een verenigingsstation bedient, in welk laatste geval de call van het verenigingsstation mag worden gebruikt.

Er mag slechts één signaal uitgezonden worden.

- Categorie D:

Eén signaal in de ether, maar meerdere operators zijn toegestaan.

- Categorie E:

Meerdere operators en per band één zender gelijktijdig (max. 6 voor CW, max. 5 voor SSB) zijn toegestaan. Deze zenders dienen binnen een diameter van 500 meter opgesteld te staan.

- Categorie F:

Onder QRP wordt verstaan 10 W of minder output.

- Categorie G:

Elk verschillend gehoord Nederlands en/of buitenlands station 1 punt, mits van beide stations de uitgewisselde gegevens vermeld worden.

N.B. Per band mag maar eenmaal dezelfde call voorkomen om een punt te claimen.

Loginstructies

- Gebruik de originele 'log- en summary-sheets' zoals meegeleverd met het uitslagenboekje, of uitgedeeld op de HF-dag.
- Gebruik voor elke band een apart logblad.
- Dubbele QSO's aangeven.
- Vermeld in de kolom MULT. de prefixen van de stations, die als *nieuwe* multipliers gelden. *Geen streepjes of kruisjes.*
- Vermeld per band de som van de QSO's, minus de dubbele QSO's en het bijbehorend aantal multipliers op de summary-sheet.

- Vermeld het totaal aantal gemaakte QSO's en de som van de multipliers per band in de vakjes 'All bands/QSO-points' respectievelijk 'All bands/multiplier' op het summarysheet.
- Onderteken de verklaring dat aan de machtigingsvoorwaarden en contestregels is voldaan.
- Computer print-outs zijn ook welkom, mits ze aan de handgeschreven formaten voldoen.

PA, PB en PI stations geven RS(T) + provincie-afkorting, afhankelijk van de provincie waar men is. Dit kan zijn: GR, FR, DR, OV, GD, UT, FL, NH, ZH, ZL, NB of LB. Dus men geeft bijv. 57(9)LB, het buitenlandse station geeft het volgnummer van het QSO, bijv. 57(9)001.

Punten

Een geldig QSO levert één punt op (zowel voor binnen- als buitenlandse QSO's), mits van beide zijden bevestigd met 'R', 'CFM', 'QSL' of 'OK'.

Multiplier

- De multiplier bestaat uit het aantal gewerkte DXCC-landen (volgens de ARRL Landenlijst) inclusief Nederland en gerekend per band.
- De calldistrikten van CE, JA, LU, PY, VE, VO, USA, VK, ZL en Aziatisch Rusland UA9 en 0 tellen apart voor de multiplierberekening. Dus een QSO met VE1 en 2 en 3 is 3 punten, VO1 en 2 is 2 punten. USA 1 t/m 0 is 10 punten voor de multiplier.

Skore

De skore is het produkt van het totaal aantal gemaakte QSO's en de som van alle multipliers.

Sluitingsdatum

Logs binnen 30 dagen (volgens poststempel) na de contest sturen naar:

F. Oosthoek PAoINA

Fred. Maystraat 36

4614 EH Bergen op Zoom.

THE INTERNATIONAL AWARDS GUIDE BOOK

De radiozendamateur en eigenaar van een van de grootste en modernste Indonesische drukkerijen, Lunban Goal YBoWR, DIG-2725, geeft een werkelijk schitterend mooi uitgevoerd Internationaal Award- of Certificatenboek uit en stelt dit tegen kostprijs beschikbaar aan zijn mede-radioamateurs en belangstellenden.

In het 422 pagina's tellende boek staan 750 awards uit 70 DXCC-landen, waarvan 634 in de originele kleuren, waaronder ook de VRZA-certificaten.

Het is gedrukt op 100 grams glanzend papier, de afmetingen zijn 21,5 × 29 cm, het

weegt plm. 2 kg en de omslag is vervaardigd van 400 grams kunstkarton. De prijs voor dit unieke certificatenboek is US \$ 37.—, inclusief de verzendkosten per zeepost. Bij verzending per aangetekende luchtpost wordt bovengenoemde prijs verhoogd met US \$ 22.—.

Het boek is verkrijgbaar door toezending van het bedrag in Amerikaanse dollarbiljetten, Bank Transfers/Bank en International Money Order t.n.v. M.S. Lunban Goal YBoWR, Jl. Garuda No. 62, Jakarta 10620, Indonesia.

P.S. IRC's worden niet geaksepteerd.

DORDTSE ELEKTRONICA CLUB

PI4DEC

Aangezien in regio 12 geen VRZA afdeling aanwezig is, wil de Dordtse Elektronica Club de leden van de VRZA in de gelegenheid stellen hun QSL-post in hun clubgebouw te brengen en af te halen.

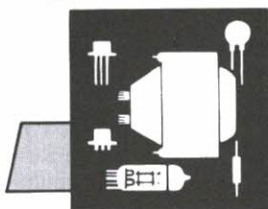
Belangstellenden worden verzocht dit aan de sekretaris van de DEC kenbaar te maken, zodat er voor een QSL-vakje gezorgd kan worden.

Naam en adres van de sekretaris is: M. Tuk

PAOTUK, Octant 228, 3328 SM Dordrecht.

Het clubgebouw is gelegen aan de Middelweg in Dordrecht en het is op elke woensdagavond en zondagmiddag geopend. We zijn dan bereikbaar op 145,275 MHz of op telefoonnummer 078-145300.

Een aantal VRZA-leden maakt al van deze belangeloze service gebruik en wij willen ook anderen hiervan in kennis stellen.



ham-ads

Inzenden: Leo Jansen PA0LJZ, Postbus 278, 5300 AG Zaltbommel. Adresbandje CQ-PA bijsluiten voor controle lidmaatschap.

Voor deze rubriek gelden de volgende voorwaarden:

VRZA-leden kunnen van deze rubriek max. 12 keer per jaar gratis gebruik maken. De max. 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 handelaren (groot en klein); hier-voor hebben wij advertenties voor handelsdoeleinden, waarin u kunt adverteren. Grote advertentietares op aanvraag, kleine advertenties à f 25,- per 25 mm hoogte over één kolombreedte.

GEVRAAGD:

(01) Voor JST-125: NBD-500G, NFG-97 // ETM-5C. Evt. ruilen zie aangeboden. PA3EKN, tel. 05910-21237.

(01) Bij mijn monitorscoop SB-610 van Heathkit: De handleiding (fotokopieën zijn ook welkom) // Tvs. T.K. gevr. de SB-620, Hamscan en één van de volgende laders: PA3, NC9 en NC8 (Yaesu). PA0NO, tel. 0855-251872.

(01) Wie kan mij helpen aan de dokumentatie van een scheepsradio zend/ontvanger van de vroegere firma Radio Becker. Het betreft hier de z.g.n. T-60 met de volgende buizen in de zender: 6BA6, EL95, 2x ECC82, en 4x 807, inclusief buizen voor de modulator. PA0RJT, R.J. Tromp, Van Hamelstraat 55, 3707 AE Soest, tel. 02155-20017.

(01) Mob. speakertje Peiker FL-1 // Rondgaande afstemcondensator voor ontvangst doeleinden 2x 250 pF of 1x 500 pF // Stations speaker IC-SP2 voor TRX 251E // Goede digitale meter, ruilen tegen AVO multimeter AVC-8. PDoMJA, L. Habets, Bavostraat 59, 6361 CD Nuth, tel. 045-244082.

(01) Goed modem voor C-128/64 + progr., tot 1200/1200 baud, RTTY etc. interface Com-in 64 o.l.d. PE1ALD, tel. 03438-20589 (na 19.30 uur).

(02) T.b.v. de FT-290R: Eindtrap FL-2010 of andere eindtrap met een max. vermogen van 10 à 15 W (F3E/J3E). PE1KHP, A.V. Koopman, Rustenburgstraat 130, 7311 JC Apeldoorn, tel. 055-212846.

(02) Door RTTY amateurs te ontvangen frequenties van Radio Scheveningen en andere stations. Bij voorbaat dank. PA-9229, Jan van Erp, Schermerhoek 71, 2905 TC Capelle a/d IJssel.

AANGEBODEN:

(01) FRG-7700 + ant. tuner f 1000,-. Evt. m. FRV-7700 VHF converter f 1150,- // Telex converter PA3AFD f 75,-. PA-9014, G. Nagtegaal, tel. 05270-98350.

(01) Kenwood AT-120 ant. tuner f 225,- // IC-04E 70 cm porto compleet m. dok. f 500,- // IC-SM2 tafel mike f 75,- // Yaesu YM-38 tafel mike f 75,-. PA3DMS, tel. 05273-2727.

(01) Weerstandbank 0-16 k Ohm, 3.2 A f 55,- // Peilkompas uit Mitchel f 135,- // Pelores f 125,- // Buisvoltmeter f 13,- // TI-99/4A comp. kompl. f 250,-. PA3AXF, tel. 076-613694.

(01) NCX-3 SSB buizen transc. voor 20-40-80 mtr., National Radio Company USA, geh. kompl. en i.p.r.st., inkl. dok. f 600,-. PA0TCD, tel. 079-210129.

(01) Kenw. oscilloscoop CO-1302 m. klein defect + schema f 140,- // Electron jrg. 1984/1985/1986 samen f 65,- // 70 cm Miniatur zender X-tal gestuurd f 40,- // Trio LF-30 low-pass filter, 1 kW f 65,- // Weller WECF soldeerstation, regelb. van 40-450 gr. Celsius f 160,-. PA0BRJ, J.H. Brandenburg, H. Bosmansplein 123, Schiedam, tel. 010-4711583.

(01) Simons BASIC, handleiding + EPROM f 50,- // 27 MHz transc., 4 W, 40 kan. AM f 35,- // DC-DC converter 12 V - 500 V (120 mA) f 35,-. PA0RTW, tel. 01720-32796.

(01) Transceiver TS-515 + PS-515, i.g.st. f 800,-. PA2MIK, tel. 02152-58869 (tijdens kantoor uren en vragen naar Wout).

(01) X-tallen voor Standard: Z/o 144.480 en z/o 145.525 à f 7,50. PA3BFY, tel. 05951-2342.

(02) Cerista tafel mike m. voorversterker + up/down scan, type 800 f 80,- // Daiwa ant. schak., type CS-201 f 30,- // Fritzl RKB 1002 1:1 (nwe.) f 45,-. PA3DMS, tel. 05273-2727.

(01) ICF-2001D Sony wereldontv.,

150 kHz - 30 MHz, 76-108 MHz, 116-136 MHz, AM/FM/SSB/sync., inkl. dok. f 600,-. PA0SVP, tel. 01748-13176.

(03) Koppel unit voor 2x 144 MHz ant. m. N-konnektor van UKW techniek, nw. f 35,- // Elko's 140.000 uF, 18 V f 10,- // Elko's 160.000 uF, 24 V f 10,-. PA3ECZ, R. Rozema, Postbus 98, 9640 AB Veenendam, tel. 05987-19797.

(02) Gestab. voed. 5 V, 10 A en 12 V, 5 A f 60,- // Scheidingstrafo in kast 60 VA Siemens f 20,- // BBC multimeter M-2011 digitaal, nw. f 150,- // Slakkenhuis blower, nw. f 40,- // Scann. Scooper 20 kan. VHF hoog en laag f 160,- // Video kleurenkamer Akai VC-90E m. elektr. zoomlens, micr. en ingeb. monitor, inkl. voed. f 500,-. PA0BRJ, J.H. Brandenburg, H. Bosmansplein 123, Schiedam, tel. 010-4711583.

(01) Ideaal voor beginnende A-amateur: Transc. Kenw. TS-820 in org. st. Kompl. m. CW filter YG-88C en 2 reserve buizen f 1500,- // Tafelmike Kenw. MC-50 f 100,- // Ant. tuner 1.5 kW, type MFJ-962 f 400,-. PA3EDW, tel. 04180-14678 (na 19.00 uur).

(01) Eindtrap QQE 06/40 + voed. + voorversterker in één kast gebouwd voor 2 mtr. band, klasse in F3E en J2E f 300,-. PE1KHP, Adriaan Koopman, Rustenburgstraat 130, 7311 JC Apeldoorn, tel. 055-212846 (na 20.00 uur).

(01) VRZA zend cursus 1987 f 35,- // Veron zend cursus f 30,- // Call book 1987 North America + Foreign f 90,- // The ARRL Handbook 1987 f 45,- // ARRL VHF manual f 10,- // ARRL Single Sideband f 10,- // ATV converter f 50,-. PA-3077, tel. 01172-2747.

(01) Transc. IC-240 144-146 MHz, 10 W, 22 kanalen te programmeren, inkl. mob.-beugel, mike, reserve matrixprint en dok. Alles in org. en i.z.g.st. f 475,- // Transc. IC-2E portof., 144-146 MHz, inkl. lader, NiCadblok en helical. Alles in perfecte st. f 425,-. Tel. 02946-4496 (Call, naam en adres bij de redactie bekend).

(02) IC-260E all mode 2 mtr., m. mob. beugel, als nw. + dok. f 950,- // Johnson 10 mtr. SSB set 28.000 - 28.690, 12 W f 125,- // 10 Mtr. linear 60 W (MRF450A) f 175,- // KR-400, gereviseerd,

nwe. potmeter f 325,- // Eenv. power/SWR meter + match f 25,- // Blower 110 V f 15,-; 2 Stuks f 25,- // 2 Trafo's 50 V, 8 A à f 35,-, PA3EKN, tel. 05910-21237.

(03) Trafo 2x 13.5 V, 10 A, nw, f 50,- // Elko 160.000 uF, 24 V f 25,- // Elko's 4500 uF, 64 V à f 5,-, Evt. ruilen zie gevraagd. PA3EKN, tel. 05910-21237.

(01) Motorola portof. HT-220 UHF kompl. f 150,- // Motorola portof. MT-700 UHF kompl. f 225,- // Ant. Kathrein 406-470 MHz f 50,- // Marifoon Alcor 14, 12/24 V (PTT goedgek.) kompl. f 200,- // Marifoon 24 V, 55 kanalen, type Arctos (PTT goedgekeurd). Geh. kompl. f 500,- // Port. TV z/w f 50,-, PEIGDT, tel. 01810-14862.

(01) Tektronix Scoop, type 547, 50 MHz dubbel time base + del., i.z.g.st. m. dok. Inkl. IA5 module diff. + comparator 50 MHz f 575,-, PAOKBT, tel. 076-812125.

(01) Ruim 250 buizen w.o. tal van vreemde. In één koop f 100,- // Channel-Master rotor + bediening + steunlager. Samen f 100,- // Signaal generator TE-20 f 100,- // Ph. z/w video kamera m. zoomlens + voed. Als nw. en in koffer f 300,- // Ph. lijnversterker EL-6425 m. nwe. buizen f 125,-, PEICY, tel. 040-810987.

(01) Draagbare komm. ontv. Sony ICF-2001. Freq.-bereik: 150 kHz-30 MHz in AM/SSB/CW. Tvs. 76-108 MHz in FM. Op HF is fijnafstemming mogelijk. Werkt op batterijen en via adapter ook op 220 V. Verkeerd i.p.r.st. f 300,-, PDOLHE, C. Stokman, Burgerveld 19, 5411 TD Zeeland.

(01) All mode port. FT-290R + accu's + eindtrap FL-2010 + sleden + lader + 2x ant. f 1100,-, Inruil 2 mtr. set mogelijk. PA3EYF, tel. 03200-21273.

(01) Drake R-7 HF ontv., 10 kHz-30 MHz, m. CW filter f 1625,- // National z/w video kamera m. losse monitor f 125,- // Kortegolf ontv. R-1000 f 625,- // 10 El. Parabeam f 75,-, PA3AZH, M.J. Doeland, tel. 033-945626.

(01) Kenw. TS-130V in abs. nw. st. Kompl. f 1150,- // AT-130, nw. f 250,-, PEIMTC, tel. 01899-10736.

(01) Tono 350 CW/RTTY/ASCII; 2x TV sond-converter 6 MHz - 4.5 MHz; Diskdrives 80 track 720 k, nw. In één koop f 550,-, PDOPDD, tel. 02290-16728.

(01) 4 Bandrecorders; 2 scoops Ph.; 14 radio's (buizen) o.a. B41; versterkers; radar + ant.; printer Datapoint Corporation in tafel; computer + printer in tafels m. voll. dok. + diskettes; 2 cass. deck Ph.; 50 nwe. buizen o.a. 803 en veel oude TV buizen. Alles in één koop f 3500,- // Racal R-17 f 650,-, PA-8763, tel. 02285-12759.

(01) Home made voed. regelb. 5 t/m 25 V, 25 A f 175,- // Telex Siemens T-100C f 150,-, PA3EUJ, tel. 05700-50312.

(01) Komm. receiver Siemens 311 m. org. handboek f 850,- // Komm. receiver Debeg 2800 digitaal, m. org. handboek, nw. f 650,- // Ph. vliegtuig ontv. 225-400 MHz m. handboek f 150,- // Ph. z/w monitor LDH-2110 24 inch f 125,- // Meetzender Rohde & Schwarz, type SEP 30-330 MHz f 150,- // Ontv. AOR 2001, 25-550 MHz f 800,-, PA3CRN, tel. 04780-84630.

(01) Telex Lorenz LO-15B m. ponsb.-maker + Creed ponsb.-lezer + telexconverter Minix MSK-2 (RX/TX) f 150,- // Hobby Electronica t/m aanvulling 11 f 175,-, PA3BOI, tel. 050-411409.

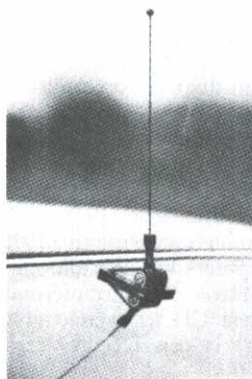
(03) Div. Semco printen zoals 2 mtr. converter UE22 Mosfet f 90,- // Pye portof. 70 cm, bezet m. 3 kan., m. lader en micr. f 190,- // Ph. FET voltmeter PM-2400 f 90,-, PAOBRJ, J.H. Brandenburger, H. Bosmansplein 123, Schiedam, tel. 010-4711583.

(03) Eindtrap 2 mtr. band QCE 06/40 m. ingeb. voed. en voorversterker f 250,- // Plotter voor de CBM-64, CBM-1520 f 50,- // Freq. teller VRZA ontwerp f 50,-, PEIKHP, A.V. Koopman, Rustenburgstraat 130, 7311 JC Apeldoorn, tel. 055-212846.



de uitvinders van de

„ON-GLASS” antenne
zien er géén gat in!



Om een aantal logische redenen is de hierboven afgebeelde antenne uw juiste keuze:

- Geen gaten boren.
- Geen waardevermindering auto.
- Eenvoudige snelle montage (15 min.).
- Excellente werking (3 dB versterking).
- Professionele en compacte antenne (lengte spriet bij autotel. slechts 18 cm).
- Snel verwijderbare spriet (i.v.m. wasstraat).
- Al jaren de meest gebruikte glasantenne in de Verenigde Staten.
- Leverbaar in de frekwenties van 30-88; 144-174; 410-512; 806-896 en 890-960 MHz.

Dit is één van de 415 verschillende communicatie-antennes t.b.v. basisposten, mobilfoons of portofoons van:



Vraag vrijblijvend documentatie.
Importeur voor de BENELUX.

**BOMBEECK ANTENNES
EN ELECTRONICS B.V.,**
Postbus 7600,
5601 JP EINDHOVEN.
Tel. 040-441834
Fax 040-439377



Waar zou CQ-PA
toch blijven?



Ik weet
het al!



Ben vergeten
mijn lidmaatschap
te verlengen.

DIT KAN U OOK OVERKOMEN.

UNIEKE SAMENWERKING NOS-RADIO EN TROS-TV

Tussen NOS-radio en TROS-televisie is, in het kader van een groot telekommunikatie-project, een unieke samenwerking ontstaan. In de komende maanden gaat TROS-tv een serie over Nederlandse telekommunikatie uitzenden in samenwerking met de grote telekommunikatie-bedrijven en de PTT. Deze serie (waarvoor in totaal vijf uur tv-zendtijd beschikbaar is) zal via de radio worden begeleid door 'NOS-Hobbyscoop'. Dit mediaprogramma van de NOS houdt zich al 20 jaar bezig met telekommunikatie, de computer en nieuwe audio- en videoprodukten.

Software

Hobbyscoop: 20 jaar jong, een sterke affiniteit met techniek en tweemaal per week in de lucht op radio 1/2 en de regionale zenders (woensdag) of op radio 5 (maandag). De kwis is meestal op maandag (21.35-22.00 uur). Veel technische zaken die in de zich sterk ontwikkelende Nederlandse telekommunikatie aan bod komen, krijgen een plaats op de woensdag (19.00-19.30 uur). Het programma lanceerde in 1978 software voor computers via de radio en stimuleerde later de universele computertaal 'Basicode'. De langste CD ter wereld (140 minuten speelduur) is een recente uitgave van Hobby-scoop.

Geknars

De redactie werkt op beperkt technisch terrein en kon een aanzienlijk aantal 'primeurs' in Hobbyscoop presenteren, waaronder:

- de Stereotest, om thuis de kwaliteit van geluidsapparatuur te testen;
- het in gebruik nemen van de allereerste CD-speler (op lokatie in Berlijn);



NOS-Hobbyscoop is een programma van Hans G. Janssen, Lidy Martin en Marjanne Wassink. Het wordt uitgezonden elke maandag van 21.35-22.00 uur op radio 5 (mono) en woensdag van 19.00-19.30 uur op radio 1/2 en de regionale zenders.



NOS

RADIO

WOENSDAG
RADIO 1 EN 2
FM STEREO
19.02-19.30

MAANDAG
BASICODE
RADIO 5
AM 1008 KHZ
21.35-22.00

- vanaf het ontstaan consequent gebruik in het programma van CD's, en
- regelmatig gebruik van de nog niet voor de Nederlandse konsument beschikbare Digital Audio Tape-recorder, beter bekend als DAT.

Eén zo'n primeur bestond in 1978 uit het — bij wijze van proef — via de radio doorzenden van een computerprogramma. Niemand kon toen vermoeden dat het inmiddels befaamde geknars en geratel vast onderdeel van Hobbyscoop zou worden. In de 80-er jaren werd NOS-Basicode, geschikt voor alle computers, met behulp van het programma tot een begrip gemaakt voor de liefhebbers. Tegenwoordig is de maandaguitzending zelfs geheel gewijd aan computerinformatie en -software. In de uitzending van woensdagavond gaat het vooral over audio, video, CD's, lucht- en ruimtevaart en communicatie. Daarom wordt er dan in stereo uitgezonden en dat betekent dat (op FM-radio 2) niet te lang mag worden 'gerateld'. Wel is er elke week de 'beeldkrant', een variant van Basicode, waarbij in drie minuten zo'n vijf 'Aviertjes' aan tekst worden overgebracht. Deze vorm van telex, met 24-voudig snelheid betekent andermaal een primeur: geen Tele(visie)tekst, maar radiotekst!

N.B. Wie meer wil weten over de samenwerking met TROS-tv, het programma Hobbyscoop, de CD of wie wil praten met een van de programmamakers, wordt uitgenodigd contact op te nemen met NOS-Persdienst, afdeling voorlichting radio, Riemke Reijners, Postbus 1010, 1200 BA Hilversum, tel. 035-774117 / 779222.



Kwartzkristallen

Wij fabriceren kwartzkristallen volgens hoogwaardige specificaties op iedere gewenste frequentie tussen 2 en 125 MHz.

SPECIFICATIES: Afregeltolerantie 20 Hz/MHz (een kristal van bv. 10 MHz kan dus maximaal 200 Hz in frequentie afwijken!). Tot 20 MHz kan in grondtoon worden geslepen; daarboven in 3^e overtone.

Vanaf 4 MHz kunnen kristallen in **ALLE** behuizingen vervaardigd worden; in het gebied 2-4 MHz slechts in de beide grote uitvoeringen.

BESTELGEGEVENS: Bij bestelling dienen frequentie en gewenste behuizing te worden opgegeven; het kristal wordt dan in serie-resonantie geslepen. Is parallel-resonantie gewenst dan dient ook de gewenste parallel-capaciteit te worden vermeld. Tegen geringe vergoeding (f 2,50) verdiepen wij ons in Uw specifieke schakeling; een schema moet dan bij de bestelling worden bijgesloten.

BEKENDE APPARATUUR: Is het kristal voor een bekend amateur apparaat, bijv. Yaesu, Icom, Kenwood, Heathkit, Trio etc. (maar b.v. ook mobilifoons van Philips of Storno) dan is het voldoende merk en type op te geven, alsmede de gewenste zend- of ontvangfrequentie.

BETALING: Vul de bestelgegevens in op de voor mededelingen bestemde ruimte van een girokaart en maak het benodigde bedrag over naar girorekening 4176315 van Rijff Kwarts Techniek te Den Haag.

GARANTIE: Wij garanderen onze kwartzkristallen gedurende een periode van één jaar.
Geen garantie geldt indien onjuiste of onvolledige bestelgegevens verstrekt worden, of bij onjuist gebruik of breuk.

Grondtoon 2-25 Mc fl. 25.00

Grondtoon 25-30 Mc fl. 30.00

3^e overtone 20-75 Mc fl. 25.00

5^e overtone 75-125 Mc fl. 30.00

Prijzen incl. BTW

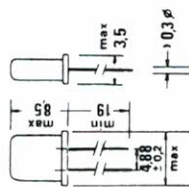
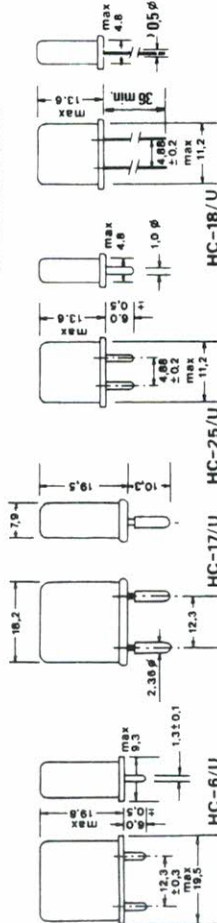
en verzendkosten

15 - 75 Mc

Prijs fl. 45.00

Andere freq. op aanv.

HC-45 U coldwell



RIJFF KWARTS TECHNIEK

Appelstraat 76, 2564 EH Den Haag Tel. 070-254230 Gironr. 417.63.15

01718-15708

KENWOOD

+

YAESU

BIJ J. SCHAAART ELECTRONICA B.V.

CLEYN DUINPLEIN 6-8, 2224 AX KATWIJK - ZH

**TWEE HF-TRANSCIEVERS VOOR EEN REDELIJKE PRIJS...
EN VAN UITSTEKENDE KWALITEIT!**



KENWOOD ALTIJD UIT VOORRAAD! SERVICE IN EIGEN BEHEER!

**INRUIL
MOGELIJK**



**REEDS MÉÉR
DAN 20 JAAR SPECIALISTEN IN HAM-RADIO**

Openingstijden: dinsdag 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.