

in dit nummer /

Welke HF-antenne kiezen we?

CQ-PA

JAARGANG 33 NR 28

31 augustus

1984



CQ-PA

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

De V.R.Z.A., opgericht 23 november 1951, is ingeschreven bij de K.v.K. te Groningen onder nummer V 923496

Redactie CQ-PA

Eindredaktrice	: PE1INJ	M.L. van Dijk, Bleyssstraat 21, 2806 LA Gouda	01820-23822
Technisch hoofdredakteur:	PAoWAK	W.A.M. Knipa, Volantruweg 9, 6218 EH Maastricht	043-432206
Redactie	PAoBWL	W. van der Laken, Opaalweg 32, 5345 TS Oss	04120-32414
	PAoWOW	M. Kuijlman, Lindelaan 20, 1405 AK Bussum	02159-10173
	PAoBJG	B.J.G. Hamer, Strobloemstraat 19, 6942 VR Didam	
	PE1ABQ	F.F.L. Fieggé, Schermalaan 61A, 3021 KJ Rotterdam	
	PE1CUX	H.A. Mol, Pancrasgorsdijk 9, 3235 KT Rockanje	
Advertenties (komm.)	PA-5305	B. van der Veur, Postbus 2096, 9704 CB Groningen	050-773744
Rubriekmedewerkers	PAoDLO, PAoFRE, PAoMAW, PAoLJZ, PAoSNG, PA3BMV, PE1CZQ, PDoJCI, PA-1555.		

Technische kopij kunt u zenden aan de technisch hoofdredakteur PAoWAK. Kopij voor de rubrieken toezendend aan de betreffende rubricist. Algemene kopij kunt u zenden aan de eindredaktrice.

Kontributie VRZA 1984: f 60,00 voor leden woonachtig in Nederland.

Kontributie-overschrijvingen op gironummer 26 4 26 t.n.v. Penningmeester VRZA, Postbus 173, 3850 AD Ermelo.
Voor opgave nieuwe leden, adres- en callwijzigingen, informatie over het lidmaatschap en kontributies:
Postbus 173, 3850 AD Ermelo. Telefonisch uitsluitend werkdagen 8-16 uur: 03417-52029.

VRZA Leden-service (voor het aanschaffen van cursusboeken e.a. VRZA-materialen):

Administratie en informatie: PAoJTH, J. Theis, Verweystraat 42, 4904 EN Oosterhout. Telefonisch uitsluitend op werkdagen 9-19 uur: 01620-55206. Bestellingen overmaken op giro nr. 1477365 te Oosterhout.

Bestuur van de VRZA:

Voorzitter	: PAoWX	G.J. Kooyman, Wilgenlaan 2, 1185 JP Amstelveen	020-412615
1e vice-voorzitter	: PAoJWU	J.W. Udo, Radioweg 2, 7346 AS Hoog Soeren	05769-327
2e vice-voorzitter	: PA3APR	J.G.P. van Iersel, Postbus 882, 5600 AW Eindhoven	
Sekretaris	: PE1JNG	G. Smals, Zeilhoekweg 6, 5725 RP Asten	073-411984
Penningmeester	: PE1EZZ	W. Smit, 1e Hambaken 106, 5231 RG 's Hertogenbosch	02550-13055
PTT-zaken	: PAoJY	J.P. Lagerberg, Planetenweg 183, 1973 BC IJmuiden	
Aspirant-leden	: PA-8050	M.J.G. Haafs, Postbus 304, 5430 AH Cuyk	085-649031
Alg. zaken + DQB	: PA-5773	G.E. Mente, Onder de Beumkes 24, 6883 HD Velp	050-773744
Lid	: PAoSPA	T. van der Veur, Postbus 2096, 9704 CB Groningen	030-615502
Lid	: PAoLEV	E.L. Evers, Pekingdreef 60, 3564 JR Utrecht	

Gebruik telefoonnummers uitsluitend in haastgevallen; anders alleen schriftelijk via de sekretaris.

WEERSTANDEN

1/8 - 1/4 Watt, tol. 5%.

E 12 reeks, fraaie kwaliteit per stuk 7 cent

De gehele reeks (61 waarden), 10 stuks per waarde - dus 610 stuks
nooit meer misgrijpen
voor de speciale prijs van **f 23,50**

Monacor soldeerbout, 30 Watt **f 18,75**

Soldeerbouthouder **f 16,75**

Zekeringen: 6,3 x 32 mm

20 stuks gesorteerd van 0,5 tot en met 4 Amp. voor **f 6,—**

Bestellen: even een briefkaart of brief naar:

TELETRON

OPERA STRAAT 69, 7534 EH ENSCHEDE

of telefonisch: 053-613770 (ook 's avonds tot 22.00 uur)

Betaling: vooruitbetaling op bankrekening nummer 66.52.14.766 van NMB t.n.v. TELETRON, Operastraat 69, 7534 EH Enschede of onder rembours. Verzendkosten moeten wij helaas wel doorberekenen, dus hier dient u bij vooruitbetaling rekening mee te houden. Gemiddeld bedragen de verzendkosten f 5,—. Rembourskosten f 7,25.

**Advertenties in CQ-PA
bereiken ruim 5000
geïnteresseerde zend-
amateurs.**

Advertentietarieven
voor 1 of meerdere plaatsingen
op een gehele
of gedeeltelijke pagina
worden gaarne verstrekt door:

**B. van der Veur, PA-5305
Postbus 2096
9704 CB Groningen
Telefoon 050-773744**

WELKE HF-ANTENNE KIEZEN WE?

PAoVER

Een zo simpel gestelde vraag is vaak niet zo eenvoudig te beantwoorden. Het resulteert onmiddellijk in een aantal vragen waarop eerst het antwoord moet worden verkregen. Welke factoren spelen een rol bij het bepalen wat onder gegeven omstandigheden kan:

1. Zijn we geïnteresseerd in DX- of lokaal verkeer of beide?
2. Kiezen we een kompromis voor alle of diverse banden of wensen we enkelbands antennes?
3. Welke ruimte hebben we beschikbaar voor antennes?
4. Hoe is de shack gesitueerd t.o.v. de antenne?
5. Kunnen we met de antenne vrij experimenteren en deze afregelen?
6. Moet de antenne met zo min mogelijk burens overlast worden geplaatst?
7. Welke kosten willen we spenderen?
8. Moet er hulp worden ingeroepen om de antenne(s) te plaatsen?
9. Zijn er overwegingen t.a.v. LFD en TVI?
10. Zijn er overwegingen t.a.v. "het gezicht" (schoonheidscommissies e.d.)?
11. Hebben we toestemming nodig voor het plaatsen van antennes?

Als we de rij zo eens bezien dan kunnen heel wat factoren ons beperken en waarmee we rekening moeten houden. Nu is het niet de bedoeling antennes aan te bevelen voor hen die ruimte, toestemming en financiën hebben om dat neer te zetten wat men wil. Neen, we willen onze gedachten eens op een rijtje zetten om juist het optimale te zoeken bij opgelegde beperkingen.

Nu moet er, tot mijn spijt, uit gesprekken op de band vaak blijken dat er veel te veel onnodig gesjoemeld wordt met de keuze van de antenne, terwijl er toch een aantal vuistregels zijn waaruit bepaalde resultaten zijn af te leiden. Soms wordt moeizaam verkregen toestemming verkeerd uitgebuit waarna achteraf spijt ontstaat. Wat bedoel ik hier nu mee?

Onoordeelkundig opgezette antennes leveren vaak heel andere en teleurstellende resultaten op dan de folders of handboeken vermelden. Een voorbeeld: Waarom staat er bij een W3DZZ antenne niet de minimale hoogte boven moeder aarde vermeld? Verkooptechniek? Er valt immers een

flink aantal kopers af als men zou zeggen: "minimale hoogte 10 meter". Het resultaat is bij een hoogte van 4 meter boven een betonnen dak (en geloof mij, er zijn er vele) bedroevend. De SWR voldoet nergens aan; de koper is teleurgesteld. En toch is die W3DZZ als kompromis antenne een hele goede antenne!!!

Wat we horen van deze antennebezitters is dan een "kraak" verhaal, in de geest van "voor mij nooit meer een W3DZZ!".

Evenzeer horen we antennes roemen die technisch gezien nauwelijks ergens aan voldoen. Doordat er een vreemdsoortige afstraling plaats vindt, b.v. een sterke niet onderkende bundeling of een sterk stralende voedingslijn, worden er mogelijk heel toevallig door bepaalde kondities enkele veraf gelegen stations gewerkt. De antenne wordt daarna overtrokken geroemd, waarbij dan wel de aangeroepen en niet te bereiken stations worden vergeten! De argeloze nabouwer boekt natuurlijk geen resultaat met deze antenne.

Wel, in beide voorbeelden is noch het een noch het ander waar, er spreekt een tekort aan basiskennis uit.

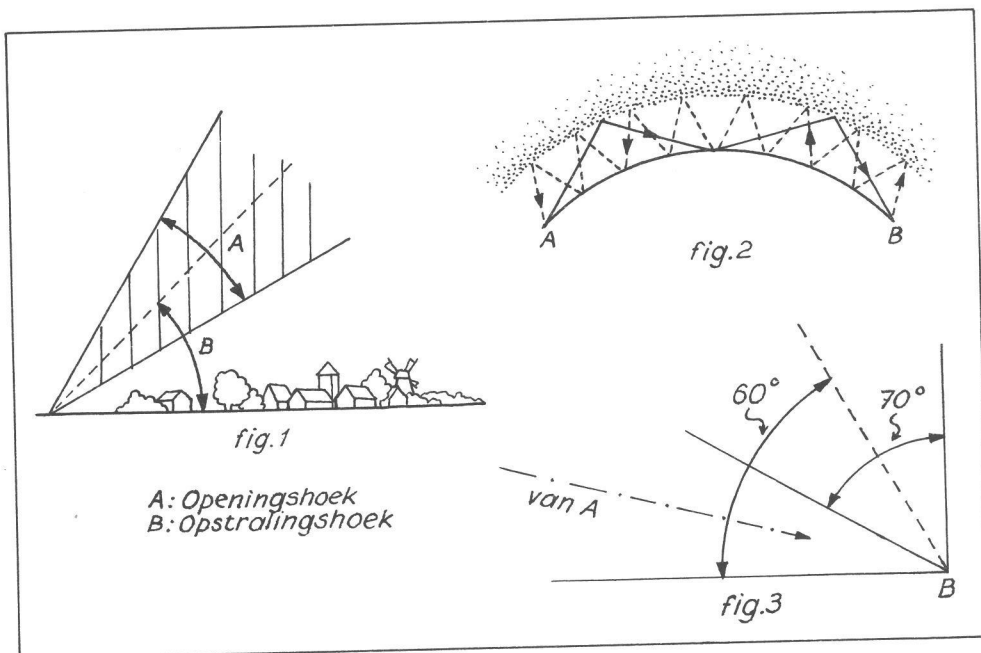
Nu is het met HF antennes anders gesteld dan met VHF en UHF antennes. Doen we het daarmee verkeerd dan duikt de prestatie tot een onaanvaardbare waarde, hetgeen ons dwingt b.v. de aanpassing of resonantie beter te maken. Helaas is dat niet altijd het geval bij HF, gemaakte fouten straffen zelden voldoende af, het gaat toch altijd nog wel een beetje.

Voor veel lezers zal het hiervoor geschrevene niets nieuws bevatten. Hoewel . . .?

Als er een materie is waarover veel fabeltjes en misvattingen in omloop zijn, dan zijn dat wel HF antennes. Het is, naar mijn mening, tesamen met propagatiekondities, een van de minst begrepen zaken, terwijl er toch meer dan voldoende over bekend is om het wisselend gedrag te kunnen begrijpen. Nog een punt alvorens we tot de vuistregels zullen overgaan.

Theorie behoeft niet te worden geïdealiseerd maar we kunnen het nu eenmaal niet missen. Zo zullen we ons doorlopend bij iedere antenne moeten realiseren wat de openingshoek van de antenne t.o.v. aarde is, zie fig. 1.

De weg heen en de weg terug van HF signalen bij communicatie behoeft niet dezelfde



te zijn, zie fig. 2. Stel dat ons DX station A zijn signaal onder een lage opstralingshoek t.o.v. de aarde uitzendt. Met bijvoorbeeld 2 hops (sprongen) arriveert het signaal bij B eveneens onder een lage invalshoek. Aangenomen dat de openingshoek van de antenne bij B rond 70 graden ligt en de opstralingshoek op 60 graden, dan zal het ontvangst rendement erg laag zijn, zie fig. 3, maar tezamen met de versterking van de ontvanger een goed leesbaar signaal worden ontvangen. Gaan we nu zenden, dan moet ons signaal wel 5 of 6 maal of wellicht nog meer tussen de geïoniseerde luchtlagen en aarde springen om het DX station te bereiken. Hierbij moeten bovendien de reflectielagen overal gesloten zijn. U begrijpt nu wel waarom we moeten weten wat we van onze antenne kunnen verwachten en dat we niet van "experimenteren" mogen spreken als we bedoelen "lukraak-proberen". We kunnen, zonder detail diagrammen te vermelden en zonder volledigheid te pretenderen, een aantal vuistregels vaststellen:

1. Een horizontale halve golf antenne op 1/4 golflengte hoogte: zendt en ontvangt een signaal tussen 60 en 90 graden in vertikale richting. Er bestaat horizontaal gezien nauwelijks een voorkeursrichting. De antenne straalt dus praktisch rondom en heeft een goed rendement. Met rendement bedoelen we dan het effect van de gebruikte antenne ten opzichte van "de

ideale antenne". De steile afstraling staat garant voor een hard signaal middels de eerste sprong. Per band wordt hiermee dus short skip (eerste sprongafstand, hop) gewerkt. Wordt hiermee toch DX gewerkt dan is ons uitgezonden signaal vele keren tussen de geïoniseerde lagen en aarde heen en weer gegaatst en even zo vele malen verzwakt, terwijl tevens het hele reflectiepad gesloten moet zijn, hetgeen weinig voor komt. Het feit dat we wel DX ontvangen pleit dan wel voor de kwaliteit van de ontvanger maar zegt weinig voor ons uitgaand signaal.

2. Een horizontale halve golf antenne op 1/2 golflengte hoogte: straalt ongeveer onder 30 graden in vertikale richting en heeft een horizontale voorkeur dwars op de antenne, met eveneens een goed rendement. Met deze antenne worden belangrijk grotere afstanden gewerkt aangezien door de lagere afstraling minder sprongen nodig zijn. De short skip ligt dan ook aanzienlijk verder dan bij bovenvermelde antenne. Dit type antenne is een zeer eenvoudige DX antenne met een duidelijke voorkeursrichting.

3. Een horizontale halve golf antenne op een lagere hoogte dan 1/4 golflengte. De eigenschappen, mits in resonantie gebracht, zijn voor wat betreft de stralingsrichting gelijk aan de antenne genoemd onder 1, doch het rendement daalt sterk.

Op 1/10 golflengte hoogte is het rendement tot de helft gedaald en realiseert u zich wel dat 1/10 golflengte op 80 meter nog altijd 8 meter is! Desondanks kan hiermee nog uitstekend lokaal verkeer worden gewerkt.

4. Een 1/4 golflengte vertikale antenne met grondvlak heeft een rondom opstraling van ongeveer 15 graden. Dit antenne type, ook wel ground-plane genaamd, is de meest eenvoudige echte DX antenne. De lage opstraling garandeert een minimaal aantal hops om het DX station te bereiken. Het rendement is door de rondom afstraling laag maar de lage opstralingshoek maakt veel goed. De hoogte waarop dit systeem staat is niet erg belangrijk mits het signaal, zonder omringende obstakels te raken, de antenne kan verlaten. U zult echter beslist nog geen krachtpatser zijn!

5. Een Yagi (beter bekend als "beam") en de Quad antenne hebben, afhankelijk van de hoogte boven de aarde, een lage opstralingshoek tussen 10 en 30 graden, waarbij in voorwaartse richting versterking wordt verkregen en in achterwaartse richting, met inachtnaam van de opstralingshoek, onderdrukking. Het zal duidelijk zijn dat, mede omdat deze antennes draaibaar worden opgesteld, deze antenne typen voor 20, 15 en 10 meter de meest ideale DX antennes zijn.

In de vuistregels sprak ik over 1/2 golflengte horizontale en 1/4 golflengte vertikale antennes. Het is namelijk in theorie onbelangrijk waar en hoe men een antenne voedt, als het maar goed gebeurt. Ik zeg in theorie, in de praktijk valt er nog zo het een en ander over te zeggen. Een dipool, dus een halve-golf antenne, met coax voeding; een dipool met open voedingslijn en tuner; een windom met coax voeding via een balun; een Zepp met open voedingslijn en tuner of een eindgevoede halve golf-

antenne met tuner, alle op dezelfde hoogte boven de aarde werken alle gelijk, vooropgesteld dat we ze op de juiste wijze voeden. De ene voedingsmethode tegenover de andere levert echter meer of minder bandbreedte op, waarbij bandbreedte betekent resonantie van de antenne over een bepaald frequentiegebied ofwel de frequentieband waarin de antenne zijn eigenschappen behoudt. De tuner gevoede systemen hebben in deze een voordeel aangezien de antenne plus voedingslijn op elke frequentie in resonantie wordt gebracht. De coax gevoede systemen zijn meer frequentie gebonden, zo'n systeem kan echter zeer gewenst zijn uit oogpunt van bereikbaarheid der antenne. Een dergelijke voedingslijn laat zich gemakkelijk door luchtroosters en kokers voeren.

Negen van de tien amateurs hebben met een of meer van de genoemde factoren te maken die we aan het begin van dit verhaal opsomden. We zullen nu eens nagaan tot welke eindresultaten meestal wordt gekomen met diverse antennes.

Voor mensen die voldoende ruimte hebben zijn deze compromissen niet nodig.

De te noemen antennes kunnen uiteraard ook enkelbands worden uitgevoerd!

Voorts breng ik enkele konstruktiedetails onder uw aandacht.

1. Halve golf antenne voor 80 meter gevoed met open voedingslijn, fig. 4.

Deze antenne kan als multiband antenne worden benut. Voor 80 meter is het een halve-golf antenne, voor de overige banden werkt de antenne in harmonisch verband. Deze antenne vereist dat beide dipoolhelften en de open voedingslijn op gelijke hoogte en afstand van de grond en obstakels verwijderd zijn opdat beide helften symmetrisch belast zijn. De lengte van de voedingslijn is onbelangrijk aangezien met de tuner het hele systeem voor alle frequenties en banden in resonantie ge-

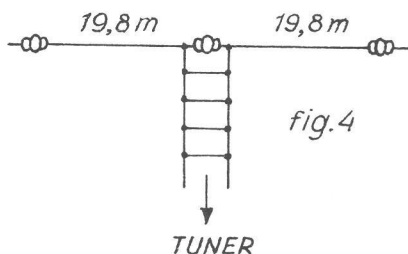


fig. 4

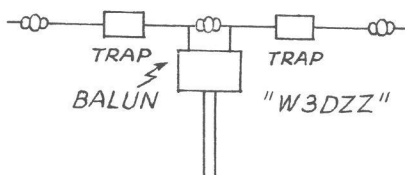


fig. 5

bracht kan worden. Hoewel niet bindend, kan bij voorkeur voor de voedingslijn een lengte van 12,8 meter gekozen worden zodat op alle banden zoveel mogelijk stroomvoeding plaats vindt. Stroomvoeding is wenselijk omdat er dan een geringere kans bestaat op terugwerking, dus geen prikken-de mikrofoons, uitslaande universeelmeters e.d. De voedingslijn dient loodrecht van de antenne te worden weggeleid. Dit type antenne kan zonder meer worden opgehangen en dient achteraf niet gecorrigeerd te worden. Het symmetrische systeem, mits dan ook goed symmetrisch geïnstalleerd, is een goede start tegen LFD en TVI. Voor het overige gelden de vuistregels.

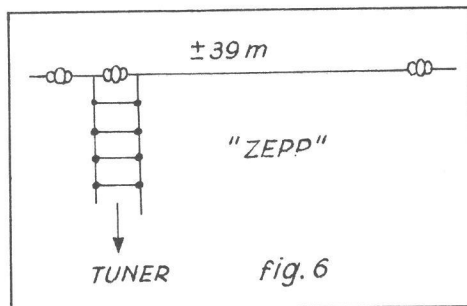
2. De W3DZZ antenne, fig. 5. Dit is een dipool antenne met in iedere helft een "trap" bestaande uit een L-C kring. De spanwijdte is 33 meter. De hoogte — minimaal 8 meter — mag niet te gering zijn. Indien te laag geïnstalleerd, raakt de resonantie verstoord waardoor een sterke afwijking in de verwachte werking optreedt. De beide dipoolhelften moeten ook hier even hoog boven de aarde worden opgehangen, in ieder geval zo symmetrisch mogelijk worden belast, terwijl de voedingslijn, voor een optimaal resultaat, loodrecht over tenminste 1/4 golflengte t.o.v. de dipool moet worden weggespannen. De SWR is normaal gesproken op 80 en 40 meter uitstekend en op 20, 15 en 10 meter belangrijk slechter. De resultaten kunnen weer worden afgemeten aan de vuistregels. Rekent u wel per band de hoogte t.o.v. de golflengte uit! B.v. bij 8 meter hoogte is dat voor 80 meter 0,1 golflengte, voor 40 meter iets minder dan 1/4 enz. Deze antenne, mits goed opgehangen, behoeft geen enkele naregeling en werkt als een compromis zeer goed op 80 en 40 meter. Het symmetrische systeem is eveneens een goede start tegen LFD en TVI mits, en dat is erg belangrijk, een balancertrafo is opgenomen. Bij een W3DZZ kan de balancertrafo met de coaxkabel worden vervangen door een open voedingslijn met tuner. Het resultaat is dan een antenne die minder ruimte beslaat en ongeacht de hoogte op elke band en frequentie in resonantie kan worden gebracht. Voor het overige gelden de vuistregels voor halve-golf antennes.

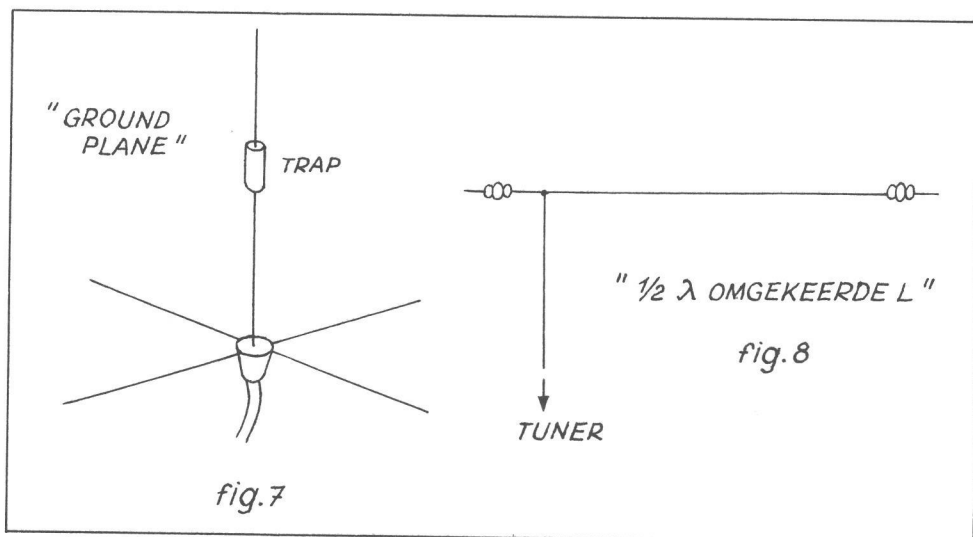
3. De Zepp antenne. Deze heeft als eigenschap op het voedingspunt bij de antenne hoogohmig te zijn (spanningsbuik). De andere zijde van de voedingslijn waaraan niets zit is ook hoogohmig belast. Kiezen we 39

meter als horizontaal deel en 13,7 meter als lengte van de voedingslijn dan kunnen we deze antenne voor alle banden aan het einde voeden. Ook hier gelden voor de vrije hoogte boven de aarde de eerder genoemde vuistregels. Hangt de antenne lager, dan is de resonantiefrequentie binnen bepaalde grenzen wel te herstellen, maar het rendement zakt dan, zie vuistregels. De Zepp reageert minder slecht op lage hoogte dan de W3DZZ. Willen we de Zepp voor slechts één band benutten dan kiezen we horizontaal een halve golflengte minus 5 procent met als open voedingslijn 1/4 golflengte minus 5 procent of een veelvoud hiervan, hetgeen dan als resultaat heeft dat bij even veelvouden de zaak, in de shack, spanningsgevoed is en bij oneven veelvouden stroomgevoed. De antenne is gemakkelijk te plaatsen en behoeft geen naregeling. Aangezien de voedingslijn zo goed als in balans is, zal deze weinig stralen hetgeen een goede voorwaarde is tegen LFD en TVI.

4. De multiband groundplane, fig. 7.

Het moet worden afgeraden een multiband groundplane te kiezen waarin 80 en 40 meter zijn opgenomen, tenzij ons hoofddoel DX op die banden is. Voor lokaal verkeer voldoen ze namelijk niet, terwijl de kans op LFD en TVI erg groot is. Een groundplane voor 20, 15 en 10 meter is een heel goede keus aangezien op die banden het hoofddoel wel DX is. Naar mijn mening en ervaring is helaas de kans op LFD en TVI niet gering, zeker wanneer er sprake is van grote vermogens. Hierbij telt de lokatie uiteraard sterk mee. De hoogte is volkomen onbelangrijk mits de groundplane de signalen vrij kan afstralen onder een hoek van 20 graden, zonder obstakels te ontmoeten. Ervaring met deze antennes op een betonnen dak van een flat leert dat de eigenaars vaak heel erg tevreden zijn over de werking.





Het is weer een antenne die weinig ruimte beslaat en geen afregeling behoeft. Deze antenne met tenminste twee stel radialen voor iedere band werkt nog beter, aangezien dit kunstmatige aardvlak een zeer belangrijke rol speelt in de werking. Kortom direkt na de Beam en de Quad de beste DX antenne.

5. Een halve golf omgekeerde L antenne, fig. 8. Deze antenne wordt vaak ten onrechte "long-wire" genoemd. Een echte long-wire is namelijk langer dan een hele golflengte! Dit type L antenne is eindgevoed en aangesloten op een tuner, optimaal in resonantie te brengen op elke frequentie en band. De installatie is erg eenvoudig en behoeft geen naregeling. De werking kan weer worden afgeleid uit

de vuistregels. Naarmate het verticale deel van de antenne langer wordt zal de kans op LFD en TVI toenemen. Voorts wordt ook het stralingsbeeld, zoals vermeld onder de vuistregels, aangetast en er treedt voorkeur in stralingsrichting op.

Slot

Hopelijk kan dit artikel enigszins bijdragen tot een juiste keuze van antenne met inachtnahme van de speciale problemen voor uw geval. Ook zijn uw reacties via CQ-PA welkom. Dit kan dan leerzaam zijn, mits uiteraard de antenne-gedragingen stoelen op een technische verklaring en derhalve dan ook reproduceerbaar zijn, met vage gevoelsmatige benaderingen is tenslotte niemand gebaat.



**Stichting
Beheer Electronisch Materiaal**

Postbus 440 - 1250 AK Laren - Tel. 02152-66050/010-130694 - Giro 78766

Moderne telexapparatuur

In samenwerking met de PTT stelt de Stichting BEM enige tientallen telexen ter beschikking aan radio-amateurs. De machines zijn in goede staat, voorzien van ingebouwde ponsbandlezer en -maker en staan afgesteld op 50 baud. Merk is Siemens, type T 100 C, prijs f 195,- (afgehaald).

Een eenvoudige dokumentatie is beschikbaar. Papierrollen zijn meestal tegen schap-

pelijke prijzen bij diverse radiohandelaren verkrijgbaar.

Aanvragen voor een T 100 C slechts alléén door middel van overmaking van f 195,- op girorekening 58792 ten name van Stichting BEM te Laren.

Na enige tijd ontvangt u bericht over datum en plaats van afhalen (in de omgeving van Rotterdam).

Bij het afhalen dient u een overeen-

komst(je) te tekenen, waarmee u belooft de telex(en) niet voor commerciële doeleinden te kopen, te gebruiken of weer te verkopen. Een specimen van de voorwaarden is op te vragen bij het Rotterdamse adres van de Stichting BEM, Postbus 1409, 3000 BK Rotterdam.

Korrespondentie over het onderwerp "telex" graag alleen via Rotterdam! Het sekretariaat van de BEM in Laren is voor overige zaken ook telefonisch bereikbaar op het telefoonnummer 02152-66050. Brieven graag naar Postbus 440, 1250 AK Laren.



mededelingen

Mededelingen voor opname in deze rubriek dienen 10 dagen voor verschijning ontvangen te zijn door:
M.L. van Dijk, PE1INJ, Bleyssstraat 21, 2806 LA Gouda

VAZA-kontestgroep

PA2JJB, PA3CPV, PE1IAS, PDoMJZ

Met ingang van 15 augustus is in Den Helder de VAZA-kontestgroep opgericht. VAZA staat voor groep "Van Aktieve Zend-Amateurs". De groep is in het leven geroepen om in de regio Den Helder wat meer activiteiten te ontplooiën, omdat het hier af en toe de "eeuwige ruisvelden" wel lijken, hi. De groep bestaat uit PA3CPV Leo, QRO-HF-man en antenne-specialist; PE1IAS Bas, 70 cm freak; PDoMJZ Frits, 2-meter aktieveling en mechanisch specialist en als laatste PA2JJB Jan, QRP-promotor en CW- en zendkursusbegeleider.

In deze samenstelling zal er meegedaan worden aan alle grote kontesten en kleine kontesten op zowel HF, VHF en UHF. Op 20 augustus is Jan 2JJB gestart met een morse-kursus welke zowel op 145.225 als 7030 kHz te beluisteren is. De lessen starten om 20.30 lokale tijd.

Met ingang van 31 augustus om 20.30 lokale tijd gaat de VAZA-groep starten met een RTTY-bulletin, waarin o.a. nieuws uit de regio, maar vooral met nieuws over kontesten met de bijbehorende kontest-regels. Zondagsmorgens zal dit RTTY-bulletin herhaald worden, in de hier bekende K(op) N(oord) H(olland) Ronde en dat om 12.30 lokale tijd. Frequenties op vrijdagavond zijn 145.300 en 7035 kHz en op zondagmorgen 145.300 en 3590 kHz $\pm$ QRM. Na het RTTY-bulletin blijven we

zowel op 2 meter als HF open staan voor een QSO met elke RTTY-liefhebber. Binnen zeer afzienbare tijd kunt u in de CQ-PA een paar leuke schakelingen verwachten, welke door de VAZA-groep ontwikkeld zijn en al geruime tijd bij hen in gebruik zijn. Dus voor alle aktieve zend-amateurs in den lande, draai uw antenne eens richting Den Helder en ontmoet de VAZA-kontestgroep.

REKTIKATIE QSL-post - PA3BXM

Naar aanleiding van het stukje over de QSL-post zijn er nogal wat mensen die mij gebeld hebben. In het artikel heb ik geschreven over het niet-funktioneren van RQM's. Ik bedoelde hier uiteraard de RQM's van die landen waar de QSL-post zo slecht van door komt. En dus niet de onze. Ik vind juist dat vele landen een voorbeeld kunnen nemen aan ons systeem en het funktionieren hiervan. Vandaar deze rektifikatie.

60-jarig bestaan Radio Club Yoegoslavië

In verband met het 60-jarig bestaan van deze club is er voor 4 maanden een speciale Prefix-call uitgegeven YZ . . . aan de amateurs (Zagreb). Men dient 10 van deze speciale Prefix stations in Zagreb gewerkt te hebben voor dit award. QSL zijn niet nodig. De kosten zijn 5 IRC's, op te sturen met log met de normale gegevens naar: YU2SRH, P.O. Box 564, 41001 Zagreb, Joegoslavië.

Bent u aktief? Dan is de marathon er ook voor u!

VERON SLP COMPETITIE 1984

NL-645

Uitslag SLP-contest deel 4

1. NL-290	5032 punten
2. ONL-620	3893 punten
3. NL-8722	3264 punten
4. NL-7484	2824 punten
5. ONL-2500	1520 punten
6. NL-7403	1144 punten
7. NL-4418	1080 punten

Uitslag SLP-contest deel 5

1. ONL-620	10528 punten
2. PA-1555	8336 punten
3. NL-8722	6552 punten
4. NL-7484	6528 punten
5. NL-290	3726 punten
6. ONL-2500	2844 punten

Totaalstand na 5 contestsen

1. ONL-620	35404 punten
2. NL-8722	33616 punten
3. NL-213	33508 punten
4. NL-290	25548 punten
5. PA-1555	24316 punten

6. NL-7484	16896 punten
7. ONL-2403	13536 punten
8. NL-7337	12480 punten
9. NL-6904	10348 punten
10. ONL-2500	9609 punten
11. NL-5592	9542 punten
12. ONL-6945	7916 punten
13. NL-4418	6126 punten
14. NL-7403	5719 punten
15. NL-9174	5030 punten
16. ONL-3504	3549 punten
17. ONL-6475	3042 punten
18. NL-4282	2977 punten
19. NL-8955	2062 punten
20. ONL-3504	3549 punten
21. NL-7798	563 punten
22. PA-7408	527 punten
23. NL-8324	468 punten
24. PA-6592	198 punten

Deel 6 vindt plaats in het weekend van
8/9 september a.s. 73, Joop NL-645

OVERPEINZINGEN VAN OME BAS

PAoRTW

Na jaren ben ik weer eens naar een afdelingsvergadering geweest en nog wel naar een verkoping! Leuk hoor.

In het begin gaat de zaak meestal een beetje traag, maar naarmate het bierverbruik toeneemt komt de stemming er in. De verkoop van de spullen gaat meestal in een lineaire misschien wel kwadratische funktie van de tijd omhoog: kon in het begin van de verkoop een 5 watt tweemeter zendertje amper de zes gulden halen, na de pauze werden er tientallen guldens uitgegeven voor apparatuur waar de vuilnisman nog zijn neus voor zou ophalen.

Zelf had ik ook een kleine zolderopruiming gehouden tot grote vreugde van mijn vrouw, die eigenlijk liefst alles met het grote vuil zou zien verdwijnen. De opbrengst van die spullen was echter zo verrassend, dat ik na afloop met een beetje schuldgevoel de ping in ontvangst nam.

Het een en ander herinnerde me aan de grootse verkopen van de VERON afdeling in Rotterdam, die indertijd plaatsvonden in een soort dansschooltje. Het was de tijd van de 19 set, R 107, 78 set, afgedankte radarspullen e.d.

Het enthousiasme was altijd echter enorm,

niet in het minst door de verkoper, als ik me goed herinner oKS, die van het hele gebeuren een uitvoering maakte als André van Duin heden ten dage. Hij zag kans het publiek dermate te bescapelen dat de ene helft van de zaal tegen de andere helft opging zitten bieden voor de meest nutteloze rommel, en dan nog voor de meest ongelofelijke prijzen (25 gulden was in die tijd een fors bedrag).

Vaak maakte hij dan van een hele stapel spullen zogenaamde surprise aanbiedingen. Dat had wel tot gevolg dat je met een doos monsters zonder waarde thuiskwam, waarvoor je, door het enthousiasme van de verkoper, veel te veel had betaald.

Als ik me goed herinner werkte de man bij de PTT, als verkoper in een bedrijf had hij ongetwijfeld millionaire kunnen worden, maar ja het was ook zo'n man met liefhebberij voor radiootjes en weerstandjes en dat soort is meestal niet weggelegd voor het groot kapitaal. Even in het midden latend of dat zo zalmakend is.

Al met al heb ik van de week dus weer een erg leuke avond gehad niettegenstaande de ROM's en RAM's die niet in de aanbieding waren. Of kun je zulke dingen niet in je hand houden?

73, ertewe



regional

Mededelingen voor opname in deze rubriek dienen 10 dagen voor verschijning ontvangen te zijn door:

M.L. van Dijk, PE1INJ, Bleystraat 21, 2806 LA Gouda

Aktiviteitenkalender

Afdeling Helderland	31 aug. / 2 sept.	RTTY-weekend
Afdeling Zuid-Veluwe	1 / 2 sept.	Velddagen Stroe
Afdeling IJsselmond	6 sept.	Onderling QSO
Afdeling Land van Maas en Waal	7 sept.	Onderling QSO
Afdeling Oost-Brabant	9 sept.	Open dag
Afdeling Utrecht	14 sept.	Lezing over bliksem en antennes
Afdeling Midden-Brabant	18 sept.	XYL-avond
Afdeling Zuid-Veluwe	18 sept.	Computeravond
Afdeling Land van Maas en Waal	21 sept.	Vossejacht
Afdeling Friesland	21 sept.	Afdelingsbijeenkomst
Afdeling Kagerland	27 sept.	Verkoop/tussentijdse bestuursverkiezing

Afdeling Emmen

Voor de winterperiode zijn door een aantal mensen lezingen toegezegd: PA0HZH over zelfbouw, PA3BOG over RTTY, PDoNSC over meetinstrumenten, PA0XMA over EME en DX-verkeer en door H. Stormer uit Emmen over de oude radio's en t.v.-ontvangers. De heer Stormer is voor velen van ons geen onbekende, mede door zijn radio-museum in Emmen, wat een bezoek meer dan waard is. (De openingstijden zijn tot september woensdag t/m zondag van 10 - 12 uur en 13 - 17 uur en verder op afspraak.) Uw bestuur rekent erop dat weer velen onze afdelingsvergaderingen zullen bezoeken in de Veenkampenschool aan de Angelsloerdijk 13a.

Afdeling Groningen

A.s. vrijdag 7 september heeft de afdeling Groningen weer haar eerste bijeenkomst na de vakantie. De aanvang is 20.00 uur in de Martinihal te Groningen. Graag iedereen tot ziens.

Afdeling Helderland

Zoals u al meerdere malen hebt kunnen lezen, komt de RTTY-groep uit Noord-Brabant bij ons in het weekend van 31 augustus tot 2 september. Zij komen dan met hun spullen demonstraties geven en uiteraard willen ze ook zoveel mogelijk verbindingen maken. We willen meteen gebruik maken van deze gelegenheid om een zgn. "rommelmarktje" te houden op zaterdag 1 september van 10.30 tot 17.00

uur. Een ieder, die iets te verkopen of te kopen heeft, kan hiervoor vrijelijk gebruik maken van de ruimte en de mogelijkheden van het clubgebouw. Getracht zal worden vanaf de grote weg naar Den Helder met borden de weg aan te geven naar ons clubgebouw. Komt in groten getale, misschien is er nog iets van uw gading op de kop te tikken of u steekt er allicht iets van op. Tot ziens tijdens het RTTY-gebeuren.

Afdeling Land van Maas en Waal

Graag verwelkomen we u weer in de Mijlpaal te Hernen op onze eerste bijeenkomst van het nieuwe seizoen op vrijdag 7 september. Er zijn geen bijzondere activiteiten voor deze avond voorzien. Hopelijk zijn er voldoende verhalen over in de vakantie gebouwde technische scheppingen. Voor 21 september staat er een vossejacht op het programma. Houdt u deze avond vrij.

Afdeling Midden-Brabant

Daar de bereidheid om een open dag te organiseren van onze mede-amateurs op een uiterst laag pitje staat, zijn we als bestuur genooddaakt deze toch belangrijke dag op 1 september te annuleren. Dinsdag 18 september zal in het teken staan van de XYL-avond. Op deze avond wordt u verwacht om 20.15 uur in de "Stationsherberg" te Oosterhout. Degenen, die de bijdrage ad f 2,50 nog niet voldaan hebben, verzoeken wij dit op de avond zelf te voldoen.

Afdeling Oost-Brabant

Nu de vakanties voorbij zijn is onze verenigingszender PI4EHV/a weer iedere zondagavond om 20.00 uur te beluisteren op 145.425 MHz. Steeds meer zend-amateurs melden zich in. Luisteramateurs kunnen telefonisch contact opnemen met 04935-447.

De voorbereidingen voor de open dag en vlooiemarkt op 9 september verlopen prima. Er ontbreekt op dit moment nog wat antennemateriaal voor 2 meter en enkele KTV ontvangers. Dit laatste om gelijktijdig ATV en een aantal video-opnames die voor de open dag gemaakt zijn te kunnen tonen.

De morsekursus gaat binnenkort van start. Er is nog plaats voor 3 deelnemers. Deze stoomkursus duurt drie maanden en bestaat uit één wekelijkse gezamenlijke oefening in het verenigingsgebouw in Geldrop.

Aanmelden a.u.b. bij de sekretaris Gerard, PE1JNG, tel. 04935-447.

Afdeling Zuid-Veluwe

Tijdens het weekend van 1 en 2 september a.s. houdt de afdeling velddagen op de kamping Kahmann, Heetkamperweg 21 te Stroe. Voor velen onder ons al een vertrouwde en gezellige stek. Gastheer is als altijd "onze" gemoedelijke Gerard Kahmann PDoCGA. Voor degenen die (met tent) willen overnachten bestaat er gelegenheid tegen normaal tarief. (Info bij Gerard 03423-1330.)

Op 18 september is er een computeravond. Enkele leden van de afdeling zullen hun eigen computer opstellen en trachten uw nieuwsgierigheid te bevredigen. Tot ziens en veel genoegen.



marathon

Radio-competitie voor zend- en luisteramateurs. De spelregels staan opgenomen in CQ-PA nr. 1 van dit jaar of kunnen schriftelijk worden aangevraagd bij: H. Mulder, PA-1555, Julianastraat 151, 7511 KG Enschede

Standen per 1 augustus 1984

Nu de meesten onder de deelnemers de vakantie er weer hebben opzitten (als u dit leest hoopt uw marathonmanager zich ergens in VE7-land te bevinden, hi) begint zich zo hier en daar al een bekerkandidaat af te tekenen. In andere categorieën is de strijd echter nog helemaal open. Allereerst weer enkele kanttekeningen bij de logs. PA3CKO: die 4W1A is waarschijnlijk een grapjas geweest, Fred. Enfin, we houden de call in reserve voor het geval er toch positieve berichten komen.

NL-213: HG8 reeds in april op 2 meter, ON7 reeds in maart op 70 centimeter. NL-4483: NP4CC is Puerto Rico, T31AN is Centr. Kiribati en JH6 als prefix al in juni geteld. T31 is overigens zelfde prefix als T30 (beide T3).

NL-7491: DG6 en ON4 als prefix reeds in april geclaimd.

ONL-620: C30 is zelfde prefix als C31, N84 is zelfde als N8, verder KF4, UA2, UW3 en WA84 (= WA8) al eerder geteld. ONL-2500: C30, JK1, N84 (= N8) reeds eerder geteld, terwijl ZF4PB moet zijn ZS4PB!

PA-4614: VP2M inderdaad reeds in januari

opgevoerd.

PA-7377: die KG6GF woont gewoon in San Francisco en dus niet op Guam! Sri.

Bij de landenwedstrijden lijken bij de zend-amateurs de winnaars al bijna vast te staan. Zowel Henny PAoHBO als Fred PA3CKO gaan ruim aan kop. De strijd rond de prefixen is daarentegen nog helemaal open. De grote najaarskontesten zullen hier waarschijnlijk pas uitkomst brengen. Ook op VHF-gebied nog volop strijd. Voorlopig lijkt Rob PAoRDY hier de beste papieren te bezitten v.w.b. de vakken. Op prefix-gebied is dit PE1ISP. Bij de PDo-ers is de spanning te snijden met nog drie kanshebbers op de beker.

Bij de luisteramateurs is op LF/HF-gebied nog van alles mogelijk. V.w.b. de 2 m lokatorvakken is de strijd pas goed ontbrand tussen Jan NL-213 en Herman PA-5874. In de overige VHF/UHF-sekties lijkt Jan weinig te duchten te hebben.

Met de goede najaarsopeningen echter nog in het verschiet kan er nog veel veranderen. De augustuslogs graag weer uiterlijk 5 september op de bus. Sukses.

73 de Henk, PA-1555



YANYOSU ELEKTRONIKA B.V.

EEN STUKJE HISTORIE

„Janjoosoe“; zó wordt die Japanse naam uitgesproken. Als je niet beter wist, zou je denken dat het Nederlands was. En laat dat nu nog waar zijn ook! Eeuwen geleden deed een Nederlander goede zaken met Japan. Dat was Jan Joosten van Lodensteijn, die op 27 juni 1598 met „De Liefde“ naar het Verre Oosten vertrok. Na een lange, gevaarvolle reis werd op 19 april 1600 de Beppu-baai in Japan bereikt. Jan Joosten had geluk; hij was één van de 24 overlevenden van de oorspronkelijke 110 man sterke bemanning.



Jan Joosten van Lodensteijn

Jan Joosten beviel het daar zo goed, dat hij in EDO bleef wonen. Die stad is het latere TOKYO geworden. Hij werd zelf adviseur van IEYASU, de toenmalige SHOGUN (regeerder). Zijn naam werd YANYOSU, nog later werd het YAESU. En tenslotte werd dat ook de naam van de wijk waar Jan Joosten woonde.

En nu wil het toeval dat de wereldberoemde fabriek, gespecialiseerd op amateur-communicatiegebied, ook YAESU MUSEN heet.

Wij vonden het grappig om u dit weer eens te vertellen.

Nederlanders kunnen nu met plezier — na zoveel eeuwen — opnieuw profiteren van Japans vakmanschap:

- o omdat de vergoedingen voor u erg interessant zijn
- o omdat top-klasse kwaliteit geleverd wordt
- o omdat YANYOSU op alles de garantie van de specialist geeft.

Ja, zo zijn wij begonnen in 1976. Ondertussen is er wel wat veranderd en steekt het merk

YAESU MUSEN

nu wel met kop en schouders boven alles uit.

De omstandigheden zijn nu echter wel wat veranderd. Dat was een reden tot bezinning en maatregelen op het organisatorische vlak.

Dit heeft weer tot gevolg dat u op de middenpagina's zult aantre

EEN GOED GEMIDDELDE VOOR DE WEIFELING

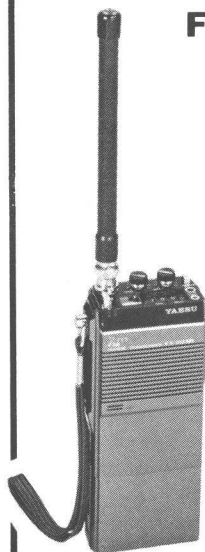
ZORG DAT U NIET TE LAAT KUNNT
NOG ENKELE STUKS BESCHIK



De **FT-102** HF-TRANSCIEVER
HF banden zult horen gebruiken
horen. Heeft vele mogelijkheden
raad op is, VOOR EEN AANTREK

Het laatste handjevol **FT-77**

DE NIEUWE **FT-203** IN HANDPRATER IN DE LA **FT-203 R**



Zenden in HF
Duimwiel schakelen
kHz stappen

Met als extra
en een „boost“

Want deze F
ken met de

Voor verdere

Blaricummerstraat 16 - 1271 BL HUIZEN - Tel. 02152-51075 - Telex 73443 YAN NL
Agent en alleen-importeur van YAESU MUSEN Co., LTD. Tokyo, Japan

en de zeer nabije toekomst niet meer en.

END ADVIES AARS

WT EN DAT TIJDSTIP IS NABIJ
AR VAN DE



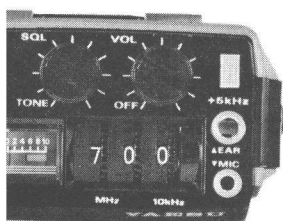
HF
TRANSCIEVER
FT-102

is een apparaat dat u vaak op de
Men zegt het wel eens te kunnen
is nog steeds tot de huidige voor-
ELIJKE VERGOEDING te krijgen.

transceivers komt in SEPTEMBER.

2M FM
"STE VERSIE **f 698,-**

t FNB-4 12 V 500 mA NiCd pack)



stens 3,5 Watt of LO ca 500 mW.
laars voor frequentiekeuze in 5

a. een lader NC-18 C **f 29,-**
"YM-2 (voor „VOX") **f 55,-**

3 R is ingericht voor „VOX" wer-
2.

ormatie: vraag folder.



FT-757 GX HF TRANSCIEVER

(incl. 600 Hz CW filter, AM/FM, elektronische „keyer" marker)

samen met voeding **FP-757 HD** goed voor 100 Watt, 30 minuten
continue SSB, CW, RTTY, AM of FM.
En na een paar minuten „uitblazen" wederom.

Voor de **AMTOR** enthousiastelingen: ombouwgegevens om deze
FT-757 GX „op snelheid" te brengen zijn beschikbaar op aanvraag.

EEN TIPJE VAN DE SLUIER

NIEUW:

FT-209 R 2M FM 3,5 W / 350 mW HANDPRATER

FT-209 RH 2M FM 5 W / 500 mW HANDPRATER

Verwacht: september '84.

Folders komen nog.

ATTENTIE A.U.B.

Alle vermelde vergoedingen zijn incl. BTW. Portokosten staan hier en daar tussen haakjes vermeld. Ons giro nr.: 3 67 67 83 en bank: ABN Huizen, nr.: 55 47 10 382. **Alle vermelde specs. zijn vrijblijvend.**

We zijn meestal **aanwezig** van 09.00 tot 17.00 uur op dinsdag t/m vrijdag. Zaterdag tot 16.00 uur. **Zondag en maandag gesloten. Wilt u wél van tevoren afspreken als u wilt komen?** Per telefoon alleen van 09.00-10.00 uur en van 15.00-16.00 uur (op werkdagen). Op andere dan deze tijden kunt u uw boodschap op de band inpraten.

Voor informatie en folders: graag een briefkaart. Wegens doorgevoerde kosten-bewaking gaarne uw aanvraag voor folders specificeren naar type.

73 de Ing. Joep Sterke, PAoUM

Zendamateurs*SSB/AM-landenwedstrijd:*

- | | | |
|----|-----------|-----|
| 1. | PAoHBO | 165 |
| 2. | PAoSNG | 114 |
| 3. | PAoFEI/4X | 15 |
| 4. | PAoFEI | 2 |

CW-landenwedstrijd:

- | | | |
|----|--------|-----|
| 1. | PA3CKO | 148 |
| 2. | PA3BWQ | 105 |
| 3. | PA3CWL | 91 |
| 4. | PAoSNG | 84 |
| 5. | PAoADT | 59 |
| 6. | PAoPUR | 54 |
| 7. | PA3ALY | 30 |

SSB/AM-prefixwedstrijd:

- | | | |
|----|--------|-----|
| 1. | PA3AWZ | 535 |
| 2. | PAoSNG | 452 |

CW-prefixwedstrijd:

- | | | |
|----|--------|-----|
| 1. | PA3CWL | 416 |
| 2. | PAoSNG | 404 |
| 3. | PAoPUR | 243 |

QRP-prefixwedstrijd:

- | | | |
|----|-----------|-----|
| 1. | PAoADT | 260 |
| 2. | PAoPUR | 243 |
| 3. | PA3AYV | 195 |
| 4. | PA3ALY | 63 |
| 5. | PAoFEI/4X | 25 |
| 6. | PAoFEI | 4 |

2 m lokatorvakken:

- | | | |
|----|--------|-----|
| 1. | PAoRDY | 155 |
| 2. | PA2VST | 140 |
| 3. | PAoAUG | 60 |
| 4. | PA3AKM | 52 |
| 5. | PBoADA | 49 |
| 6. | PE1JSC | 38 |
| 7. | PE1ISP | 34 |
| 8. | PAoFEI | 6 |

70 cm lokatorvakken:

- | | | |
|----|--------|----|
| 1. | PAoRDY | 70 |
| 2. | PE1ISP | 9 |
| 3. | PAoFEI | 6 |

2 m prefixwedstrijd:

- | | | |
|----|--------|-----|
| 1. | PE1ISP | 116 |
| 2. | PBoADA | 111 |
| 3. | PAoAUG | 96 |
| | PA3AKM | 96 |
| 5. | PE1JSC | 52 |
| 6. | PAoFEI | 7 |

70 cm prefixwedstrijd:

- | | | |
|----|--------|----|
| 1. | PE1ISP | 50 |
| 2. | PAoFEI | 7 |

PDo-puntenwedstrijd:

- | | | |
|----|--------|------|
| 1. | PDoJMG | 1431 |
| 2. | PDoNUY | 1283 |
| 3. | PDoLCM | 1219 |
| 4. | PDoNZR | 405 |

Luisteramateurs*SSB/AM-landenwedstrijd:*

- | | | |
|-----|----------|-----|
| 1. | PA-7377 | 219 |
| 2. | ONL-2500 | 216 |
| 3. | NL-692 | 198 |
| 4. | NL-4483 | 190 |
| 5. | PA-3502 | 185 |
| 6. | ONL-620 | 176 |
| 7. | PA-8318 | 127 |
| 8. | NL-8898 | 122 |
| 9. | PA-6593 | 106 |
| 10. | PA-8370 | 89 |
| 11. | PA-4614 | 75 |
| 12. | PA-4718 | 55 |
| 13. | PA-7517 | 50 |
| — | PA-1555 | 224 |

CW-landenwedstrijd:

- | | | |
|----|----------|-----|
| 1. | ONL-2500 | 94 |
| 2. | NL-4483 | 65 |
| — | PA-1555 | 160 |

SSB/AM-prefixwedstrijd:

- | | | |
|-----|----------|-----|
| 1. | ONL-2500 | 834 |
| 2. | NL-692 | 735 |
| 3. | NL-4483 | 664 |
| 4. | PA-3502 | 612 |
| 5. | ONL-620 | 604 |
| 6. | NL-8898 | 423 |
| 7. | PA-8370 | 290 |
| 8. | PA-4614 | 264 |
| 9. | PA-7517 | 193 |
| 10. | PA-4718 | 86 |
| — | PA-1555 | 717 |

CW-prefixwedstrijd:

- | | | |
|----|----------|-----|
| 1. | NL-4483 | 275 |
| | ONL-2500 | 275 |
| — | PA-1555 | 475 |

2 m lokatorvakken:

- | | | |
|----|---------|-----|
| 1. | NL-213 | 203 |
| 2. | PA-5874 | 195 |
| 3. | NL-5184 | 79 |
| 4. | PA-7914 | 45 |
| 5. | NL-7491 | 7 |
| 6. | PA-7517 | 5 |

70 cm lokatorvakken:

- | | | |
|----|---------|----|
| 1. | NL-213 | 88 |
| 2. | NL-5184 | 42 |
| 3. | PA-7517 | 2 |

2 m prefixwedstrijd:

- | | | |
|----|---------|-----|
| 1. | NL-213 | 227 |
| 2. | NL-5184 | 142 |
| 3. | PA-7914 | 82 |
| 4. | NL-7491 | 32 |
| 5. | PA-7517 | 14 |

70 cm prefixwedstrijd:

- | | | |
|----|---------|-----|
| 1. | NL-213 | 123 |
| 2. | NL-5184 | 91 |
| 3. | PA-7517 | 5 |



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

9X5DR	Rwanda geh. 14186 SSB $\pm$ 20.00. 9X5VL geh. door PA-8176 op 21208 SSB $\pm$ 18.30. QSL via ON4AR.	ZK2IK	$\pm$ 16.30. QSL via JA8IXM. Niue Eil. geh. 7073 SSB $\pm$ 05.00. QSL via P.O. Box 37, Niue.
9U5JM	Burundi geh. door PA-8176 op 21252 SSB $\pm$ 19.30. QSL via F3LQ.	ZK1DA	Cook Eil. geh. op 14250 SSB $\pm$ 07.45.
9Q5RN	Zaire geh. 14221 SSB $\pm$ 20.30. 21282 SSB $\pm$ 21.30 en op 21166 SSB $\pm$ 13.15. QSL via Box 12646, Kinshasa.	ZD7CW	St. Helena geh. door PA-8176 op 3798 SSB $\pm$ 24.00. QSL via N4CID.
9L1SL	Sierra-Leone geh. door PA-8176 op 14175 SSB $\pm$ 19.45. QSL via Box 10, Freetown.	OE8AJK/YK	Syria geh. op 14242 SSB $\pm$ 22.30.
8Q7AV	Maldives geh. op 21284 SSB $\pm$ 10.15 en 14202 SSB $\pm$ 17.45.	Y11BGD	Irak geh. 14252 SSB $\pm$ 05.45.
7P8CS	Lesotho geh. door PA-8176 op 21241 SSB $\pm$ 16.15.	XX9DX	Macao hier geh. op 14170 SSB $\pm$ 14.15. QSL via VS6DX.
5X5GK	Uganda geh. op 7045 SSB $\pm$ 22.00. QSL via JA1BK ook geh. 21335 SSB $\pm$ 19.00.	XT2AE	Upper Volta geh. op 14305 SSB $\pm$ 17.30. XT2BR op 14225 SSB $\pm$ 19.30.
5W1DZ	W. Samoa gew. door PA3AUA op 14212 SSB $\pm$ 10.00. QSL via WB2LVB. Ook geh. op 14286 SSB $\pm$ 08.00.	VQ9AC	Chagos geh. op 21029 CW $\pm$ 11.00. QSL via KA3EDN. VQ9CI op 21016 CW $\pm$ 16.00.
5H3BH	Tanzania geh. op 7048 SSB $\pm$ 22.45. QSL via SMoEAI.	VP8PU	Falklands geh. door PA-7194 op 14261 SSB $\pm$ 20.30. VP8LP op 21331 SSB $\pm$ 19.15. QSL via G3VPW.
5H3QM	geh. op 14225 SSB $\pm$ 15.45. QSL via VE7QM.	VP8ALJ	geh. 7045 SSB $\pm$ 21.30.
4U1UN	VN Gebouw New York geh. door PA-8176 op 14196 SSB $\pm$ 22.30. QSL via W2MZV.	VP8AXJ	geh. 21285 SSB $\pm$ 19.00 en 7045 SSB $\pm$ 22.00. QSL via G4NFT.
4S7EA	Sri Lanka geh. 14195 SSB $\pm$ 16.00 en 14222 SSB $\pm$ 16.15. 4S7VK geh. 14208 SSB $\pm$ 00.30. 4S7ZHR geh. 14190 SSB $\pm$ 16.45.	VK9MR	Mellish-Reef DX-peditie gepland voor de periode van 23 oktober - 6 november op alle banden 10-160 meter. QSL-manager is VK2WU.
4K1GAG	So. Shetlands geh. op 7050 SSB $\pm$ 22.15. QSL via UQ2OC.	VP2KG	St. Kitts geh. door PA-8176 op 14261 SSB $\pm$ 22.15. QSL via WB2LCH.
4K1CEY	Antarctica geh. op 21206 SSB $\pm$ 11.15. QSL via UY5DJ en 4KoB geh. op 14175 SSB $\pm$ 17.30. QSL via UA1MU.	TJ1AC	Cameroon geh. op 14162 SSB $\pm$ 21.00.
3X4EX	Guinee geh. 14195 SSB $\pm$ 20.30 en 14176 SSB $\pm$ 21.00. QSL via N4CID.	S79MC	Seychelles geh. op 21330 SSB $\pm$ 18.15. QSL via AK3F.
3V8AI	Tunis geh. 14176 SSB $\pm$ 20.00 en 14172 SSB $\pm$ 18.00. 3V8ZY geh. 14214 SSB $\pm$ 17.45 en op 14192 SSB $\pm$ 09.00. QSL via IN3RZY.	DF2PI/OY	Faroe Eil. QRV alleen met CW van 27 augustus - 2 september.
3D6AL	Swaziland geh. door PA-8176 op 21290 SSB $\pm$ 15.00. QSL via 3D6AT.	KP2J	Am. Virgin Eil. geh. op 14001 CW $\pm$ 20.30. J73JM/KP2 op 14195 SSB $\pm$ 21.00.
3B8DL/3B9	Rodriguez Eil. geh. op 14119 SSB $\pm$ 13.30.		
1Z9A	Birma geh. door PA-8176 op 14175 SSB $\pm$ 17.45 en op 14186 SSB		

DX-LOG

14 MHz RTTY

$\pm$ 14080-14100 kHz:

AP2KS	17.47
A4XJW	21.00
EA8AAK	16.42
EA8ZQ	20.45
EA8CK	20.40
DJ7ZH/EA8	16.48
EL2AT	21.10

EL2FB	16.54
CX3AN	20.50
FG7CX	20.55
GD3AHV	19.00
GJ4TBW	21.16
GU4WRP	16.44
HK3PJ	22.06
JA1ZF	16.13
JA5UYI	15.00
K1RR	21.07
LG5LG	18.36

(QSL via LA2ZN)	
LU3EQ	20.27
LZ2JA	14.00
OH1NA/OHo	21.10
OX3BJ	06.42
KA2OLC	19.15
PP7AAD	21.05
PT2BW	21.52
PY2YX	22.17
PY6FH	20.54
PZ1BS	20.38
TR8CR	16.27
SJ9WL	16.15
+ 21.00	

(QSL via SM4FTF)	
SV1UT	16.52
WoPU/SV9	16.30
VE2ARU	14.15
VE2VT	18.38
VE3MRX	20.38
VE7ATH	22.00
W2IVK	20.45
WA4IKZ	19.53
YS1GMV	21.32
(QSL via W3HNC)	
YV6BTM	20.54
ZC4GO	13.30
ZS2FP	16.45
ZS6BUN	16.00
3A2UA	20.53
9H4C	19.30

21 MHz RTTY

EA8ACM	16.30
CE3BBW	16.42
+ 21094 kHz	
EA8AET	16.10

7 MHz CW

(+ 7000-7005 kHz:)

CE1ANF	01.05
FM7WD	22.30
HK1QQ	05.20
HK1HH	02.25
JA3YKC	19.15
JA5BSQ	19.35
JA9YBA	18.25
JH6SOR	17.15
HZ1HZ	03.25
K6DDO	04.40
KOoU	04.50
LU8DQ	00.25
OX1PX	20.00
N84AR	02.40
N5JB	02.50
PY2BW	01.20
TA2CN	19.20
UA9YCN	21.30
TU2IE	02.00
RFoFWW	01.45
UA1ZBW/UD	03.00
UH8EWW	16.40
UI8OAA	19.00
UI9AWX	00.45

UF6CR	00.30
UL8LWO	02.05
UL8CWT	01.25
UL8OWA	00.10
UZ9SWY	16.00
VK2BAA	05.25
VK2APK	18.45
VY3MRN	03.20
W5PWG	04.25
WA5QHX	04.15
ZS1CT	14.15
ZS2RM	04.30
ZL1AMO	05.15
5Z4MX	02.00
NP4CC	23.40
7072	
PY1BBL	23.43
7030	

25 MHz CW

+ 24850-25000 kHz:

EI5DR	12.37
DL7HC	08.40
GM3HBT	08.40
LU1DOW	16.20
OY7ML	12.35

3,8 MHz SSB

(+ 3780-3800 kHz:)

OA4AKP	05.30
--------	-------

21.00-23.00 GMT:

C53FG C31SD

FM7CD

(QSL via F5VU)

SP9FIH/OHo

OZ4CHR/o

(QSL via OZ4DZ)

GKoJFK

(QSL via G3VIE)

LA6BBA/OHo

LG5LG SJ9WL

Z21EV ZS4PB

ZS5BK

23.00-01.00 GMT:

HBoCFD EJ6EV

PT2BW PY4VU

ZB2FX 9Y4NP

6W1CK

(QSL via DL1HH)

7 MHz SSB

TG9VT	05.00
7081	

(QSL via W3HNC)

20.30-22.30 GMT:

C31LBB 7071

C53EY 7076

CS9DI 7045

(QSL via CT3BM)

EJ4IDX 7046

JY9WR 7042

(QSL via G4ATS)

ZS4PB	7043
5Z4ED	7048

22.30-00.30 GMT:

AP2ZA 7045

(QSL via W6NLG)

EL8E 7045

FM7WE 7045

(QSL via K4FJ)

HI3JR 7084

12ZJW/IA5 7045

SP9FIH/OHo 7049

VO1IF 7048

YT2P 7086

ZL4KE 7050

OD5AS 7043

8P6OV	6Y5IC
9M2AX	9Y4NP
alle ± 7045 kHz)	

18 MHz CW

(+ 18070-18080 kHz)

HB9BFU 13.30

EI4CL 10.10

GM3HBT 09.10

12ZKA

13BLF 09.47

I6SF 08.10

ISoOMH 10.00

+ 14.00

LU1DOW 17.40

VAN ONZE MEDEWERKERS

PAoAAC zorgde voor het 7 MHz CW log, alle stations werden gewerkt tijdens de WAE-contest op 11 augustus met als antenne een 40 meter Groundplane.

PA-8137 uit Breukelen logde tussen 5 en 19 augustus met RTTY op 14 MHz o.a.: YS1, HK3, PZ1, FG7, JA, ZC4, LU, OHo en OX3.

PA-8176 uit Groningen logde met SSB in de periode van 9-14 augustus ± 80 DX-stations, de meeste daarvan op 14 en 21 MHz.

PA-7194 logde in de periode van 9-22 augustus ± 130 DX-stations met SSB, RTTY en CW.

Alle medewerkers hartelijk dank voor FB dope.

73 es gd DX, Geert

**IS UW
APPARATUUR
AL VERZEKERD...?**

**EN UW
ANTENNES....**

**DE VRZA BIEDT,
IN SAMENWERKING
MET DE
HOLLANDSCHE LLOYD,
EEN POLIS
WAAR ALLES IN ZIT!**



vhf-uhf-shf

2 meter: C. Miedema, PE1CZO, Korenstraat 73, 1773 AR Kreileroord, tel. 02273-425
70 cm: F. v. Esveld, PAoFRE, Gordelweg 44b, Rotterdam, tel. 010-663733 (18-19 u)
HAMSAT: N. Janssen, PAoDLO, Postbus 180, 5660 AD Geldrop

2 METER

Op zondag 26 augustus zit ik dit te schrijven en de temperatuur is nu wel aangenaam, maar wat is het warm geweest de afgelopen week. Soms was het 38 graden C in mijn shack en ik kan niet zeggen dat het daar dan aangenaam toeven is. Zelfs de afgelopen nacht toen er erg goede condities waren was het nog boven de 25 graden. Het heeft dus de nodige zweetdruppels gekost om er voor te zorgen dat de rubriek weer een akseptabel aanzien kreeg. Wat de info betreft valt het mij toch tegen dat er niet meer binnenkomt, ik krijg van deze of gene wel eens een complimentje, maar ik zou zeggen: laat eens wat van je horen. Het wordt tenslotte door bijna 5000 amateurs gelezen en die willen over het algemeen dat de rubriek leesbaar is, dan mag ik toch hopen en verwachten dat ik wekelijks van 1 procent van de lezers hulp krijg om daarvoor te zorgen. Maar op een 5-tal OM's na die regelmatig van zich laten horen moet ik het alleen doen en dat staat mij niet aan. Dus doe er wat aan en laat zien dat je lid bent van de enige echte VRZA.

Zo, dan gaan we nu over tot hetgeen waar deze rubriek o.a. voor is. Mede door de hogedrukgebieden, waar we het mooie weer aan te danken hebben, waren er redelijke tot goede propagaties en was het mogelijk om op twee erg mooie DX te maken. Ik heb hier van alles op de kladjes staan en ik laat het maar op dagelijkse volgorde passeren.

Er zijn nog wat DX meldingen van de mooie E openingen van 6-8: Jan G4XNL die op het ogenblik in Nederland is, maar als u dit leest is hij alweer thuis, vertelde mij dat de E opening ook daar in Zuid-Engeland erg goed doorkwam, en wel van 11.30 tot 13.30 GMT en hij heeft in die tijd 10 x YU, 2 x LZ, 4 x HG en 1 x YO kunnen werken. PA3BUF heeft toen ook 7 nieuwe vakken aan z'n score kunnen toevoegen. Verder hoorde ik van OZ en SM stations dat ook daar vandaan de nodige DX is gewerkt via E reflectie.

Op 11, 12 en 13 augustus was het mogelijk om via MS iets aan DX te doen. Veel heb ik daar niet van gehoord, omdat ook ik niet al die tijd QRV kon zijn. Van Sjoerd PA3DOL de ex-PR1FMU hoorde ik dat hij in 1 lange birst een verbinding kon maken met LZ1KDZ (NC). Het duurde 20 sek. nadat ze ook de naam en de QTH lok. hadden doorgegeven, maar de reflectie was nog niet voorbij, zodat ook Peter PA2VST nog een verbinding kon maken.

Van Henk PAoCIS kreeg ik het volgende: 9-8 gewerkt met Y22UL/p (HO) via Tropo. 10-8 met LA1K (EY) via MS en ook met YU1ADN (KD) en HG1W/o (LH) en via Tropo met EI2VPX/p (WL). 11-8 IT9AQP (GX), IW4ARD (GE), EA5DVY (AY) via MS en via E EA10D (VD) en Tropo GB2XQ (XQ). 12-8 via MS YR1RWX (MT), YT3V (HF), OK1KHI (HK) en OH9VE/7 (PW) met een birst van 45 sek. Op 13-8 ook via MS werkte Henk met RA3YCR (RN) en YU100 (KC), wat totaal 12 nieuwe vakken opleverde.

Tijdens de avond van 14 augustus waren er redelijke openingen in noordelijke richting, veel OZ stations waren QRV en ook nogal wat SM stations, waar SM7MXO (HR) en SM5MIX (HS) wel de verste waren. Uw skribent heeft ze kunnen werken evenals PA3CMR en PA3DBM die er nog wat CW tegenaan moest gooien om zichzelf verstaanbaar te maken.

Eerder die dag was er voor velen van ons een nieuw vak te werken, n.l. HO. Daar was QRV Y41YL/p (HO71f). Het ging niet met van die dikke signalen, maar ik heb hem toch kunnen werken, evenals veel andere PAo stations. Lastig was dat een Duits station (DL3LAL) ongevraagd iedere keer ging QSP-en, wat natuurlijk de eerlijkheid of men een nieuw QTH vak heeft gewerkt wel in twijfel trekt. Een van de stations die dat overkwam was PA3BUF, maar misschien is het Fred later nog gelukt. Nadat ik de situatie aan DL3LAL had uitgelegd is hij QSY gegaan en heeft beterschap beloofd.

Een zeer exotische call kwam ik tegen op 16 augustus, n.l. 9X5MH. Na enig zoeken kwam ik er achter dat hij uit Rwanda moet komen, men hoort iets dergelijks hier niet zoveel op twee meter. Hij was QRV op de repeater van Oldenburg en bleek /DL te werken, maar na korte tijd ging FLE weer aan en was het uit met de pret.

Op 22 augustus was ineens YU3HEF/MM hier te werken. Hij voer in BM en is door erg veel PAo stations gewerkt, zodat die ook weer een nieuw vakje hebben. Later die dag hoorde ik Piet PA3BZO die in zuidelijke richting z'n geluk aan het beproeven was. Eerst werkte hij een DL station uit DH, maar die was hier in het noorden niet waar te nemen. Later werd hij aangeroepen door HB9AEN/p (DG); die kon ik hier goed nemen, maar die zat ook op 1600 meter hoogte, dus dat scheelt wel.

Toen ik zaterdagavond 25 augustus boven kwam om eens te horen of er wat te beleven was, kon ik m'n oren amper geloven toen ik een station die hier 5-9+40 dB was hoorde zeggen dat hij in XS zat, dat is het uiterste NW puntje van Schotland. Maar het was wel degelijk waar en het was een drukte van jewelste op de band, GM6WQC/p en later GM4SUF/p zaten in XS80h en ze konden werken tot ver in F en DL. Bij ons waren zeer velen die hem hebben kunnen werken en ze hebben zich keurig gedragen, want toen de heren in XS dachten dat ze iets uit ON hoorden, werd aan PAo gevraagd of ze even stil wilden zijn om ook die stations de kans te geven om hen te werken en dat gaf niet de minste problemen, ook niet toen het wat lang duurde. PE1IAW, PA2CHR, PA3BRQ, PE1DAB, ON7EH, ON4AQO en ON1AIN waren enige van de stations die met Ian in XS hebben kunnen werken. Later werd van operator gewisseld en kwam GM4SUF Phillip aan het woord. Ook toen ging het zeer professioneel en hij werkte o.a. met F1GOV, DK2PH (EL), PA3CWZ en DB6KI. Phillip vertelde dat ze dit weekend naar XS waren getogen om een goed stekje uit te zoeken voor de kontest van het volgende weekend en ze vielen tot hun eigen verbazing met hun neus in dermate goede kondities dat ze met hun FT290, 5 element antenne en 100 W output, half Europa konden werken.

Verder waren er erg veel GM stations te werken die avond, ik heb o.a. gehoord: GM4IZN, GM4UU (YR), GM6KJD/p,

GM4JEJ, GM6JUK (YR), GM8FFK (YR), GM6YRZ (YP) en GM4CHX. Maar er waren er veel meer QRV, want Gertjan PE1KMH heeft er wel 50 gewerkt, w.o. GM4SSA (ZU), GM3XOQ (ZT), GM6KWF (XP), GM3WOJ (XR) en GM6WQC/p (XS). Verder nog met OY9JD die sinds kort van WW naar WV is verhuisd. Hij zat nu met de antenne in noordelijke richting en liet het signaal tegen een bergwand reflektieren, wat de enige manier is voor hem en het werkte erg goed. OY3FT/p (WV), G3JAC/OY en GI4OPH (XO) werden ook nog gewerkt. Pieterjan PE1DTU werkte o.a. met OY9JD (WV), OY3FT/p (WV), GI4OPH (XO), GM1BVD (ZU), GM1BKC (ZU), GM4SSA (ZU), GM4SUF/p (XS) en GM3WOJ (XR). Fred PE1JYT, die alleen een rondstraler tot z'n beschikking heeft, werkte met GM8NMM en hij maakte bovendien een RTTY QSO met G4AJJ (ZO).

In FM was het ook gezellig, want Dirk PDoHQZ werkte met GM4RWE (YQ) en met PA3DLG/MM in BN die op het booreiland Neddrill 4 QRV was. Gerrit PDoJCI heeft ook z'n tegenslagen overwonnen en was weer eens QRV, hij werkte o.a. met: op 25-8 OZ1BCY (FP), OZ1IWJ (FQ), OZ1KLH (EQ), DG4LP (FO), SM6LIF (GR) en SM6MNS (GR) die maar 100 mW tot z'n beschikking had. Op 26-8 was de buit: GM4IZN (YR), DB1LUZ (FI), GM8KCS (YP), G1GUU (ZO), GM4JCM (YQ), G1AIL (YP), GM8KIE (YQ), G6ZOR/p (YP) en GM1IHD (YQ). Omdat Gerrit een computer tot z'n beschikking had kon hij zo het gemiddelde uitrekenen en van de 70 stations die hij had gewerkt kwam dat uit op 451 km. Toch had hij ook nog pech, want met een GM station uit ZU en met een station uit WW, OY5?? lukte het net niet en dat is jammer.

UHF en SHF

Fred PA3BUF vertelde dat hij nu ook QRV is op 23 cm en z'n eerste vakkenscore was EO, EN, FN, DN, DM en FO wat tegelijk het 1e OZ station was.

Enige tijd geleden heb ik u bericht dat Nico PAoUNT op de Noordzee met 70 cm QRV zou zijn vanuit verschillende vakken. Nu is hij van 13-8 tot 10-9 met vakantie en de resultaten waren nu niet om naar huis te schrijven. Over het algemeen waren er wel genoeg G stations te werken, maar aan PAo schortte het nogal. PEOMAR was een van de weinigen.

Nico is ook alleen maar QRV met een 5/8 collinear want met een gerichte antenne is het op dat schip niet te doen. Dus het is tot nu toe wat tegengevallen, maar na 10-9 is hij nog 1 maand QRV daar op de Noordzee, verder is hij ook regelmatig stand by op 7.090, 14.340 en 3.600 MHz.

SWL

Van Henri PA-3249 weer het zeer op prijs gestelde luisterrapport.

Volgens mij (en ook anderen) viel het max. van de perseiden in de nacht van vrijdag 10 op zaterdag 11 augustus, zodat er maar weinig klopte van wat er door computers werd voorspeld. Ik hoorde:

MS: 10-8 CW HG1W (LH), SP9EWU (JK), EA3LL (AB), SSB YU3C (?), Random 200, 15 sek. Birst; 11-8 CW HG6KVB (KH), F6DMD (BC), SL2CU/2 (JA), YU3JY (?), Random 100; SSB OH1AA (LU), YU7AU/2 (IC), Random 200, 55 sek. Birst, I3YXQ (FF), OE6LOG (?), YU1OYA, 35 sek. Birst (?), LZ1KDZ (NC); 12-8 SSB IK4BCO (?), I4VOS (?), YU1ICD (JE), EI2CA (UO); 13-8 SSB YU7MAU (JF),

(CW) LA8OW (DU) via side scatter; 14-8 CW LZ1BB (LC?).

Tropo: 12-8 CW/MS Y24ML (HO) S7; 13-8 idem; 18-8 SSB SP3MFI (JL), OK2VPB/P (GK) S9+, OK1AQF (GK), OK1DFC (?), OK1DEF/P (?), Y23LI (FK), Y23QD (GM), Y24KO (?).

Ik neem aan dat er die morgen (18-8) nog veel meer SP's zijn gewerkt, maar aanzien ik niet verder kon luisteren omdat mijn antenepark werd gesloopt, heb ik dat moeten missen. Binnenkort staat het geheel weer alleen op een andere mast en wat hoger (hi).

73's en tot de volgende keer,

Henri PA-3249

P.S. Voor de belangstellenden:

22 en 23 september is er een EME-kontest.

Vanaf nu is er dus weer iedere week een CQ-PA. Voor de info kunt u daar rekening mee houden.

73, Kees PE1CZQ

P.S. Tijdens de kontest van dit weekend zal G3OUR QRV zijn vanuit het vak WJ en misschien ook nog de week daarop.



Uosat-Oscar 9

Omdat het CCD-videosysteem nu meestal in bedrijf is op

woensdagen denkt men erover de Digitalizer spraaksynthesizer voortaan op maandagen in te schakelen, zo nu en dan afgewisseld met uitzendingen van de meetgegevens van de stralingstellers. In de week van 22 tot 29 augustus is de gemiddelde omlooptijd van Oscar 9 94,4050 minuten en de gemiddelde inkrement 23,5993 graden west per omloop. In september bedraagt het apogeum van Oscar 9 gemiddeld 491 km en het perigeum gemiddeld 485 km.

Referentie-omloop 20 augustus: omloop 15928, eqx 01.20 UTC bij 139,9 gr. w.l.

Radio Spoetniks

Het baken van de in 1978 gelanceerde RS1 (internationale aanduiding 78-100A) is nog steeds regelmatig te horen op 29,400 MHz. Uit metingen en berekeningen blijkt dat de batterij in deze satelliet niet meer funktioneert en dat de elektronika uitsluitend werkt op de elektrische energie die direct van de zonnepanelen komt. Zodra de satelliet namelijk in de schaduw van de aarde komt stopt het baken onmiddellijk met zenden. Het baken is overigens niet tijdens alle omlopen te horen, ook al bevindt de satelliet zich in het zonlicht. Het telemetriestelsel levert nog steeds zinloze getallen af. Alle kanalen geven steeds "5015" en de identifikatie is "55". Het is overigens zeker

dat deze satelliet RS1 is en niet RS2 zoals in sommige publikaties wordt gesuggereerd. RS2 heeft als internationale aanduiding: 78-100B.

Baanparameters voor gebruik in de maand september: RS1: omlooptijd 120,386965 min., inkrement 30,226480 gr. w. per oml.; RS5: omlooptijd 119,553867 min., inkrement 30,015442 gr. w. per oml.; RS6: omlooptijd 118,716026 min., inkrement 29,805797 gr. w. per oml.; RS7: omlooptijd 119,194674 min., inkrement 29,925565 gr. w. per oml.; RS8: omloop 119,762407 min., inkrement 30,067583 gr. w. per oml.

Referentie-omlopen voor 20 augustus: RS1: omloop 25416, eqx 01.03 UTC bij 300,1 gr. w.l.; RS5: omloop 11763, eqx 01.14 UTC bij 238,5 gr. w.l.; RS6: omloop 11846, eqx 01.10 UTC bij 246,3 gr. w.l.; RS7: omloop 11798, eqx 00.24 UTC bij 229,7 gr. w.l.; RS8: omloop 11742, eqx 00.23 UTC bij 223,5 gr. w.l.

Amsat-Oscar 10

Een jaar na het in bedrijf stellen van de lineaire relaisstations van Oscar 10 op 6 augustus 1983 meldt Amsat dat er enige veranderingen zullen worden aangebracht in het gebruiksschema van deze satelliet. Deze veranderingen gelden dan zowel voor de tijden van inschakelen van mode B en Mode L als voor het uitzendschema van de bakenzenders. Het gewijzigde schema zal een efficiënter gebruik van de satelliet mogelijk maken. Sommige wijzigingen zijn ook noodzakelijk als gevolg van technische redenen. Oscar 10 komt namelijk in bepaalde jaargetijden tijdens zijn omlopen om de aarde langdurig in de schaduw van de aarde. Dit jaar komt de satelliet tijdens zijn omlopen in september en oktober tot 70 minuten lang in de

schaduw. Volgend jaar wordt de situatie nog ernstiger: in augustus 1985 zal de satelliet zelfs tot 105 minuten van bepaalde omlopen in de schaduw van de aarde doorbrengen. De batterij in de satelliet moet in die perioden de gehele energievoorziening verzorgen. Het gebruiksschema zal daarom in die perioden moeten worden aangepast. Ook moet men rekening houden met de hoek van de zon ten opzichte van de satelliet. De zonnepanelen werken het beste als de zon loodrecht op de panelen schijnt. Om ervoor te zorgen dat dit steeds zo blijft moet de stand van de satelliet regelmatig worden gewijzigd. Dit betekent dat de antennes niet altijd precies naar de aarde gericht kunnen blijven als de satelliet zich bij het apogeum bevindt. Zwakkere signalen zullen daarvan het gevolg zijn. Amsat gaat nu voorlopig uit van het volgende nieuwe gebruiksschema dat in de loop van augustus van toepassing moet worden. Het General Beacon op 145,810 MHz gaat afwisselend CW, RTTY en PSK (Phase Shift Keying) uitzenden volgens een programma dat elk half uur wordt herhaald. In de eerste 5 minuten na elk heel en elk half uur wordt CW uitgezonden met ongeveer 10 woorden per minuut. Dan volgt 10 minuten lang PSK, zoals vanouds met 400 Baud. Vervolgens wordt 5 minuten lang RTTY uitgezonden met 50 Baud en 170 Hz shift. Tenslotte volgt weer 10 minuten lang PSK.

De CW-uitzending begint steeds met de huidige waarde van de AVR van het relaisstation, dan de waarde van de mean anomaly phase (in 256ste delen van een omloop), dan het bericht-volnummer en de satelliet-identifikatie (hier dus AO-10). Daarna volgt de tekst van het bericht met allerlei mededelingen voor satellietgebruikers en anderen, waaronder kepler-baanparameters van Oscar 10. De RTTY-uitzendingen bevatten dezelfde informatie als de CW-uitzendingen terwijl ze bovendien de zogenaamde Y-blocks van de telemetrie bevatten die in klare taal informatie verschaffen over bepaalde analoge telemetriedkanalen. De PSK-uitzendingen zullen grotendeels dezelfde informatie bevatten als tot nu toe gebruikelijk was. Het nieuwe gebruiksschema voor de twee lineaire relaisstations luidt voorlopig als volgt. Mode B is ingeschakeld van mean anomaly phase 0 tot 90. Dan volgt mode L van ma-phase 90 tot 107. Dan is weer mode B in bedrijf van ma-phase 107 tot 218. Daarna worden de relaisstations uitgeschakeld gehouden voor het bijladen van de batterij tussen de ma-fasen 218 en 235. Tenslotte is mode B weer ingeschakeld tussen de ma-fasen 235 en 256. Dit schema geldt elke dag voor elke omloop. Zoals bekend komen ma-fasen 0 en 256 overeen met het perigeum (laagste punt van de baan) en ma-phase 128 met het apogeum (hoogste punt van de baan). Omdat een hele omloop 699,536 minuten lang is, duurt elke ma-phase stap 2,7326 minuten.

Om ervoor te zorgen dat de zon goed op de zonnepanelen van Oscar 10 schijnt moet de stand van de satelliet in augustus en september ongeveer 45 graden afwijken van de normaal gewenste stand. Dit betekent dat de antennes van de satelliet in

deze periode niet naar de aarde gericht zijn als hij zich bij het apogeum bevindt. De gebruikers van Oscar 10 zullen daarom voorlopig te kampen hebben met vrij zwakke signalen. Op 23 juni is John, KB4CRT, in Tampa Florida, er als eerste in geslaagd enkele verbindingen te maken via Oscar 10, mode B, met een volledig draagbaar station, geheel onafhankelijk van het lichtnet. Hij maakte hierbij geen gebruik van relaisstations of gateway-stations. De gebruikte apparatuur bestond uit een IC-402 met een 20 W versterker, een FT-290 met een GaAs-FET voorversterker en een gekombineerde antenne voor 2 m en 70 cm van J-beam. De 2 m-antenne had 6 elementen en de 70 cm antenne 12 elementen. KB4CRT maakte zo wandelend in zijn achtertuin verbindingen met ON7HP, DB8KJ, DJ0PQ en G6CHP.

Zodra het nieuwe gebruiksschema voor Oscar 10 in gebruik is genomen zal Amsat ervoor zorgen dat de berichten die via het General Beacon op 145,810 MHz worden uitgezonden gemiddeld een keer per week worden vernieuwd. Dit wordt onder andere mogelijk omdat er vier nieuwe kommando-stations voor Oscar 10 zijn bijgekomen, namelijk VE1SAT/VE6, KA9Q, DK1YQ en ZL1AOX.

Geïnteresseerden in ontvangstapparatuur voor de 400 Baud DPSK-telemetrie van Oscar 10 vinden in het komende oktobernummer van "Wireless World" een complete beschrijving van een DPSK-telemetrie demodulator van Jim Miller G3RUH. Amsat-UK heeft vanaf de eerste week van oktober printen voor deze demodulator beschikbaar en ook een telemetrie test tape en display software voor de BBC microcomputer, beide op cassette. Apogeum passage 20 augustus: omloop 892, apogeum 01.58 UTC boven 22 gr. n.b., 54 gr. w.l.

Uosat-Oscar 11

Het uitschuiven van de gravitatie gradient stabilisatie-staaf van Oscar 11 op 24 juli is een zeer belangrijke stap geweest in het maandenlange stabilisatie- en testprogramma van deze satelliet. Na wekenlange voorbereidingen werd de 12 m lange staaf, met aan het uiteinde een massa van 2,5 kg, in 15 minuten tijd uitgeschoven onder besturing van de 1802 boord-computer. Waarschijnlijk is het nu nodig de satelliet langzaam om zijn Z-as te laten draaien om de temperaturen in de satelliet te verbeteren. Deze temperaturen zijn namelijk weer iets gezakt. Als gevolg van deze rotatie zal de vertikale Z-as van de satelliet enkele graden "uit het lood" gaan staan, maar dit zal in de praktijk nauwelijks merkbaar zijn.

In de maand september is de gemiddelde omlooptijd van Oscar 11: 98,55940 minuten en de gemiddelde inkrement: 24,63902 graden west per omloop. Het apogeum is dan gemiddeld 698 km en het perigeum gemiddeld 678 km. Referentie-omloop 20 augustus: omloop 2502, eqx, 01.04 UTC bij 49,5 gr. w.l.

Amsat-nieuws

Begin juli hebben meer dan 14 van de belangrijkste amateursatellietbouwers, waaronder DJ4ZC, G3YJO en W3GEY, een speciale technische planning-bijeenkomst gehouden in Engeland om

huidige en toekomstige amateursatelliet-projecten te bespreken. Men heeft onder andere gesproken over PACSAT, UoSAT, Oscar 10, Phase III-C en Phase IV. Verder heeft men de voordelen van nieuwe ontwikkelingen in de elektronika, computers en ruimtevaarttechnologie voor amateurruimtevaart bekeken. Ook heeft men de internationale organisatie en coördinatie van allerlei amateursatellietactiviteiten besproken. Om de internationale samenwerking te verbeteren wil men een "Amateur Satellite Service Council" oprichten met vertegenwoordigers uit alle bona fide amateursatelliet-groepen van de hele wereld.

De jaarlijkse Algemene Leden Vergadering van Amsat en het tweede jaarlijkse Amsat Technisch Symposium vinden dit jaar plaats op zaterdag 10 november in het Amfac Hotel bij Los Angeles International Airport in Californië. De verkiezingen voor een nieuw Amsat-bestuur zullen tijdens de jaarvergadering plaatsvinden. Alle Amsat-leden zijn welkom.

De frekwentie van de 75 m Amsat-netten in de

USA is gewijzigd. Met ingang van 15 augustus vinden deze netten op woensdagmorgen plaats op 3855 kHz.

DX-nieuws

HL1EJ in Korea, FR7DA op Reunion Eiland en LA6HL/TF op IJsland zijn actief via Oscar 10. Binnen een jaar na het in bedrijf stellen van de relaisstations van Oscar 10 is ON7HP erin geslaagd verbindingen te maken met meer dan 100 landen via deze satelliet.

Een Spaanse amateur is in Andorra als C3OLAI actief via Oscar 10. Verder zijn nu IKoCAK/OX en LA6HL/TF actief via Oscar 10. Onlangs was FOoFB ook actief via deze satelliet.

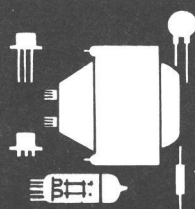
Weersatellieten

Referentie-omlopen voor 20 augustus: NOAA-6: omloop 26694, eqx 01.10 UTC bij 89,4 gr. w.l.; NOAA-7: omloop 16289, eqx 00.45 UTC bij 134,8 gr. w.l.; NOAA-8: omloop 7256, eqx 01.30 UTC bij 87,7 gr. w.l.; Meteor 2-9: omloop 8673, eqx 00.36 UTC bij 132,9 gr. w.l.; Meteor 2-10: omloop 4217, eqx 00.54 UTC bij 83,9 gr. w.l.

Omloopgegevens van Amsat-Oscar 10 voor de maand september:

Datum dd/mm	Omloop nummer	Opkomst		Max. Elevatie			Ondergang		Apogeu		
		tijd	AZ	tijd	EL	AZ	tijd	AZ	tijd	EL	AZ
01/09	00918	11:36	166	18:22	27	106	21:36	118	17:07	26	097
02/09	00919	01:27	297	02:21	02	296	03:29	297	04:46	-05	300
02/09	00920	10:58	149	17:45	21	098	20:43	111	16:25	19	090
03/09	00921	00:08	292	01:38	07	289	04:06	293	04:05	00	293
03/09	00922	10:22	130	17:02	14	090	19:45	104	15:45	13	083
03/09	00923	23:07	287	00:55	13	282	04:26	289	03:25	06	286
04/09	00924	10:08	091	16:20	08	083	18:37	095	15:04	07	076
04/09	00925	22:12	282	00:15	19	275	04:39	283	02:44	11	279
05/09	00926	13:12	063	15:37	02	076	17:05	084	14:23	02	069
05/09	00927	21:20	277	23:34	26	268	04:48	275	02:02	17	272
06/09	00929	20:31	272	22:51	32	260	04:53	265	01:22	23	265
07/09	00931	19:43	267	22:08	38	252	04:52	251	00:41	30	257
08/09	00933	18:56	261	21:25	44	242	04:39	233	00:00	36	248
09/09	00935	18:10	256	20:41	50	230	04:12	216	23:19	41	238
10/09	00937	17:24	250	19:58	54	215	03:39	200	22:38	46	226
11/09	00939	16:40	243	19:17	58	198	03:00	189	21:57	51	212
12/09	00941	15:56	236	18:36	59	179	02:20	178	21:17	53	197
13/09	00943	15:12	229	18:01	57	160	01:38	169	20:36	54	180
14/09	00945	14:28	223	18:13	54	148	00:55	161	19:55	53	163
15/09	00947	13:46	215	18:36	50	141	00:11	153	19:14	50	148
16/09	00949	13:03	207	18:37	46	135	23:27	146	18:32	46	134
17/09	00951	12:21	198	18:27	41	127	22:40	139	17:51	41	122
18/09	00953	11:38	190	18:03	35	119	21:53	132	17:11	35	113
19/09	00955	10:57	179	17:32	30	111	21:04	125	16:30	29	104
20/09	00957	10:17	167	17:04	24	104	20:12	118	15:49	23	096
20/09	00958	23:50	295	00:54	04	293	02:29	295	03:29	-04	297
21/09	00959	09:38	150	16:24	17	097	19:17	111	15:08	16	088
21/09	00960	22:40	291	00:14	09	286	02:56	291	02:48	01	290
22/09	00961	09:04	128	15:44	11	089	18:14	103	14:27	10	081
22/09	00962	21:42	287	23:33	15	280	03:13	286	02:07	06	283
23/09	00963	09:00	082	15:00	05	082	16:57	093	13:46	04	074
23/09	00964	20:48	282	22:51	21	273	03:23	279	01:26	12	276
24/09	00966	19:58	277	22:09	28	265	03:30	272	00:45	18	269
25/09	00968	19:09	272	21:26	34	257	03:34	262	00:05	24	261
26/09	00970	18:22	267	20:43	40	248	03:31	248	23:23	30	253
27/09	00972	17:36	261	20:00	46	237	03:18	231	22:42	36	244
28/09	00974	16:50	256	19:15	51	224	02:51	214	22:01	42	233
29/09	00976	16:05	250	18:32	55	209	02:18	199	21:20	46	221
30/09	00978	15:21	243	17:45	58	191	01:39	188	20:39	50	207

PAoDLO



ham-ads

Gratis niet-commerciële advertentie-ruimte voor leden. Max. 12 inzendingen p/jaar. De maximaal 5-regelige inhoud moet betrekking hebben op de hobby en van prijsstelling zijn voorzien. Adresbandje van CQ-PA bijsluiten voor controle lidmaatschap. Inzenden: Leo Jansen, PAoLJZ, Postbus 278, 5300 AG Zaltbommel

GEVRAAGD:

(02) Yaesu FT-290R 2 mtr. all mode portof., inkl. NiCads en lader. PEIJVH, Breukelen, tel. 03462-3160.

(03) RTTY programma voor de VIC-20 5 k. PA-3013, Woerden, tel. 03480-16874.

(02) Hulp gevraagd bij afstellen Flexowriters 2202 en 2303. Welke OM heeft een dagje tijd? Goed koffie en prima maaltijden. PEICRD, Leusden, tel. 033-943380.

(03) 3 Banden dipool FB-13. PAoMAI, L.H. v. Bergen, Oude Haaksbergerweg 49, Goor, tel. 05470-3197.

(06) Service-dokumentatie van de HF-transceiver Sommerkamp FT-DX-150. PA3CTC, C. de Vries, tel. 078-155606.

AANGEBOODEN:

(03) Morse-inker GNT-1532, 220 V. Aansl. o.a. voor seinsl. en ontvanger e.d. Speed instelb. 3-12 ft/min. Input imp. of tone terminals 10000 Ohm at 800 Hz. Max. rec. speed 40 words/min. (approx. 200 char.) inkl. manual + tape. Ideaal om uw seinschrift te verbeteren en te controleren f 50,—. PEIBRN, W. Jintes, Cederlaan 8, 9301 NM Roden, tel. 05908-19549.

(10) Kenw. TS-520 HF-transc. m. DC-DC converter en MC-50 mike f 1300,— // Junker seinsleutel f 100,— // Veron morse-kursus A + B m. handl. f 50,—. PEIFWQ, R.C. Blok, Kwartellaan 23, 3704 ET Zeist, tel. 03404-55063.

(04) IC-R70 receiver, 1 jr. oud en weinig gebr. f 1450,—. PA-7399, tel. 070-985374.

(02) Handy-kit Multimeter MK-105, nw., inkl. testpenen. Techn. geg.: 50000 Ohm/V dc, 10000 Ohm/V ac. Gevoeligh. 17 uA. Inw. weerstand 2400 Ohm. Gelijksp., gelijkstr., wisselsp., audio sp., weerst., dB metingen etc. Beveiliging 2 x diode + cond. Voed. 2 x 1.5 V + 1 x 22.5 V. Van f 139,— voor f 95,—. PEIBRN, W. Jintes, Cederlaan 8, 9301 NM Roden, tel. 05908-19549.

(03) Kenw. R-1000 HF-ontv. 0-30 MHz, weinig gebr., vr. pr. f 850,—. PEIJVH, Breukelen, tel. 03462-3160.

(02) Kenw. HF-transc. TS-830 inkl.

WARC-band, ongv. 1 jr. oud + dok. f 2500,— // Bijbeh. ant. tuner AT-230 f 400,—. Beide apparaten in één koop f 2750,—. PA3APR/A, J.G.P. v. Iersel, tel. 08850-17430.

(03) MTC-026 morse/telex comp. m. ingeb. converter, alle tonen, shifts en morsesnelheden, i.st.v.nw. f 600,—. PA3APR/A, J.G.P. v. Iersel, tel. 08850-17430.

(01) Regency Touch M-100 3 bands comp.-scann., vr. pr. f 600,—. PEIGRT, Schaesberg, tel. 045-319762.

(03) Apple II diskdrive f 450,— // Super serial card f 200,— // Silent-printer f 350,— // Viscalc 13 sec. f 85,— // Serial card f 50,— // T.I. Silenttype printer terminal m. ingeb. modem, koffermodel f 1650,—. PDohVW, tel. 033-752626 of 03429-2516.

(03) Opruiming! 5 St. EF-730 f 10,— // 4 St. 730/5636 f 10,— // 2 St. 6AK5/EF95/CV850, EF-731, 5899 of 6205 f 10,— // Quartz sealed 3008.84 kHz f 10,— // Siemens print relais 4 x om m. 700 Ohm spoel (ook spoel 5800, 550 of 230 Ohm), 4 st. f 10,— // Dural board m. OC36, 2N1485, 2S002, 2S017, 2 x BCZ11, OC204 etc. f 2,50. PEICRD, Leusden, tel. 033-943380.

(04) Pieper 1000 Hz in telefoonkapselvorm, piept doordringend vanaf 1.5 - 16 Volt, bij enkele mA, 2 st. f 25,— // Coax matching clamp's, meerpolige pluggen en zilveren coax pluggen. PEICRD, Leusden, tel. 033-943380.

(01) FRG-7 m. digit. uitl., FM uitg., smal filter, akt. ant. FRA-7700 f 425,— // Voed. 12 V, 3 A f 50,— // AEG watt/power/staandegolf m. 2 meters en ant. tuning f 45,— // Hosidan mike f 25,— // Omzetter 12 V dc naar 220 V ac, 2 x 20 watt f 50,—. PA-4586, tel. 010-833756.

(02) Video Genie EG-3003 microcomp. 16 k, 100% compatibel m. TRS-80 mod. I level II, kompl. m. M-80 HAM RTTY/CW interface (TX + RX) + veel software o.a. Pascal, Assembler, level III, QTH-lok. + monitor f 1000,— of ruilen voor Philips P-2000T microcomp. m. evt. bijbetaling. PDohPV, tel. 080-444722.

(03) Yaesu FT-77 HF-transc. (100 W) inkl. FM-unit en CW-filter + mike,

8 mnd. oud f 1700,— // Daiwa Automatic ant.-tuner, model CNA-1001 f 500,— // Junker seinsleutel, nw. f 75,—. PA3DJV, tel. 05940-2043.

(01) Toetsenbord Memotech, 16 k RAM telex converter en ZX-81, alles in één kast plm. f 125,—. PDONON, tel. 02518-53376 (na 18.00 uur).

(02) Buizentester + één doos buizen 813/811/807 + div. HF onderdelen. Alles voor f 300,—. PA3CNN, tel. 02152-50004.

(01) Hy-Gain 18AVT/WB f 200,— // Jay-Beam 12XY70 inkl. ph. harn. f 125,—. Beide i.g.st. PA3BYK, tel. 070-938044.

(01) Yaesu FT-101ZD HF-transc. m. WARC-band, FM en SSB + dok. + mike f 2300,—. PAoDEC, Santpoort, tel. 023-390727.

(01) Icom IC-251E all mode 2 mtr. transc. + mike IC-SM5 f 1250,— // 2 Mtr. lineair plm. 100 W m. ingeb. preamp f 500,— // Voed. 13.8 V, 25 A, spann. + stroom gekontrolleerd f 495,— // Yaesu portof. FT-208 2 mtr. f 650,—. Alles m. manual. ON4BT, Jean Bakkers, As, tel. 09-3211657250 (na 17.30 uur).

(02) Printer Seikosha GP-80A, 80 kolommen, parallel, upper/lower case, 30 c/sec., graphie printer inkl. boek f 600,— // IEE 488 (CBM-3032) naar Centronics interface f 150,— // Telex Siemens T-37 m. handboeken f 125,—. PAoKNW, K. Niekamp, Bovenburen 47, 9675 HA Winschoten, tel. 05970-20394.

(02) HF-ontv. Heathkit SW-717, PLL converter, Siemens telex m. ponsb.-lezer. In één koop f 350,—. PDocBB, G. Leenders, Hank (Nbr.), tel. 01622-2776 of 3637, b.g.g. 01620-22255.

(01) Comp.-scann. Bearcat 200, van 66-512 MHz f 500,—. Inruil kortegolf ontvanger mogelijk. PA-8114, tel. 073-422277.

(01) IC-202E SSB + org. eindtrap IC-20L + org. voed. IC-2PS. Alles in één koop f 550,—. PEIJSW, Enschede, tel. 05428-2947.

(01) R.V.S. konstruktie-mast 2 x 8 mtr. + topbuis + lier, exkl. rotor. Totale uitschuifbare hoogte 18 mtr., i.z.g.st. f 800,— // Comp.-scann. Regency M-100 m. dok. f 500,—. PDocMK, tel. 05155-2053 (alleen in weekend).



steenweg 31 - sittard - tel. 04490-13070 - na 19.00 uur 04498-51248

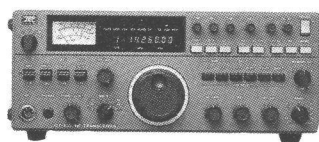
**DE SPECIAALZAAK VOOR COMPUTERS -
HAM APPARATUUR - SCANNERS**

deskundig advies en begeleiding - scherpe prijzen - volledige garantie

**NU GESPECIALISEERD IN DE BETERE HAM-APPARATUUR
NIEUW VOOR ZUID-NEDERLAND!!**

Speciale demonstratie-luister en zendruimte (shack) voor de betere ham-apparaten. Hier kunt u ongestoord in een rustige sfeer (met een kopje koffie) met de betere ham-apparaten werken en ze uitgebreid testen.

Voor u staat o.a. demonstratieklaar opgesteld:



Voor wie alleen het beste
goed genoeg is!

JST-100 HF TRANSCEIVER
met alle randapparaten



NRD 515
de concurrentielloze
ONTVANGER



FT-726 R
TRANSCEIVER
met 2 m, 70 cm, 10/12/15 m en
satelliet duplexer in één apparaat

KANTRONICS CW - RTTY - AMTOR - INTERFACE
met een fantastisch programma voor
TEXAS INSTRUMENTS - VC 20 - CBM 64 - APPLE - enz.

OCCASIONS

ATV Ontvangstversterker	f 195,—	Kempo Squeeze Key Autom. Key	f 279,—
Scoop 3,5 Mc	f 395,—	SWR meter HF groot model	f 179,—
Counter 600 Mc	f 695,—	Kenwood TR 7600G met remote	f 795,—

REGELMATIG GOEDE INRUILAPPARATEN

Alle apparaten met Nederlandse garantie (geen parallel-import!)

VERZENDING DOOR GEHEEL NEDERLAND

BEL VOOR EEN AFSpraak

JRC - WRAASE - YAESU - KENWOOD - ICOM - MULTI - DAIWA - KANTRONICS - ENZ.



ELECTRONICS en SURPLUS

Oude Kerkstraat 7 - 6325 EE Berg en Terblijt
Valkenburg a/d Geul tel. 04406-40138

Uit voorraad leverbaar:

ICOM: IC-4E * IC-02E * IC-2E * IC-271E * IC-290D *
IC-290E * IC-490E * IC-R71E * IC-R70 *

YAESU: FT 77 * FT 290 R * FT 208R * FRG 7700 *
FV 700DM * FTV 707 * FC 700 * FT 757GX *
FC 757AT * FRT 7700 *

KENWOOD: TS 430S * R 2000 * VC 10 *

BELCOM: LS 20XE * LS 202E * OPTIONAL SH1 * SH2 *

SCANNERS: COMPU 3000 * STARLINE GEMINI *
BEARCAT 200 * AOR-AR 2001 *

VERDER: DAIWA * DATONG * TONNA * enz.

INRUILAPPARATUUR:

Transverter MMT 432/28S f 450,— * IC 740
f 2500,— * IC-PE f 395,— * IC-R70 f 1650,— *
DRAKE R7 + 2 filters + speaker + service manuel
+ servicekit f 3850,— * DATONG up converter
f 475,— * HEATHKIT HR1680 met luidspreker
f 450,— * HEWLETT PACKARD signalgenerator
f 795,— * FT 77 100W f 1350,— * SOMMERKAMP
FT277B + VFO * YEASU YC 601 dig. display *

TEVENS UW ADRES VOOR ALLE ELECTRONISCHE ONDERDELEN

in dit nummer /

Bodemeffecten bij HF antennes

CQ-PA

AARGANG 33 NR 29

september

984



CQ-PA

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

De V.R.Z.A., opgericht 23 november 1951, is ingeschreven bij de K.v.K. te Groningen onder nummer V 923496

Redactie CQ-PA

Eindredaktrice	: PE1INJ	M.L. van Dijk, Bleyssstraat 21, 2806 LA Gouda	01820-23822
Technisch hoofdredakteur	: PAoWAK	W.A.M. Knipa, Volantruwe 9, 6218 EH Maastricht	043-432206
Redactie	: PAoBWL	W. van der Laken, Opaalweg 32, 5345 TS Oss	04120-32414
	: PAoWOW	M. Kuijman, Lindelaan 20, 1405 AK Bussum	02159-10173
	: PAoBJG	B.J.G. Hamer, Strobloemstraat 19, 6942 VR Didam	
	: PE1ABQ	F.F.L. Fieggé, Schermlaan 61A, 3021 KJ Rotterdam	
	: PE1CUX	H.A. Mol, Pancrasgorssedijk 9, 3235 KT Rockanje	
Advertenties (komm.)	: PA-5305	B. van der Veur, Postbus 2096, 9704 CB Groningen	050-773744
Rubriekmedewerkers	: PAoDLO, PAoFRE, PAoMAW, PAoLJZ, PAoSNG, PA3BMV, PE1CZQ, PD0JCI, PA-1555.		
Technische kopij kunt u zenden aan de technisch hoofdredakteur PAoWAK. Kopij voor de rubrieken toezenden aan de betreffende rubricist. Algemene kopij kunt u zenden aan de eindredaktrice.			

Kontributie VRZA 1984: f 60,00 voor leden woonachtig in Nederland.

Kontributie-overschrijvingen op gironummer 26 4 26 t.n.v. Penningmeester VRZA, Postbus 173, 3850 AD Ermelo.

Voor opgave nieuwe leden, adres- en callwijzigingen, informatie over het lidmaatschap en contributies:

Postbus 173, 3850 AD Ermelo. Telefonisch uitsluitend werkdagen 8-16 uur: 03417-52029.

VRZA Leden-service (voor het aanschaffen van cursusboeken e.a. VRZA-materialen):

Administratie en informatie: PAoJTH, J. Theis, Verweystraat 42, 4904 EN Oosterhout. Telefonisch uitsluitend op werkdagen 9-19 uur: 01620-55206. Bestellingen overmaken op giro nr. 1477365 te Oosterhout.

Bestuur van de VRZA:

Voorzitter	: PAoWX	G.J. Kooyman, Wilgenlaan 2, 1185 JP Amstelveen	020-412615
1e vice-voorzitter	: PAoJWU	J.W. Udo, Radioweg 2, 7346 AS Hoog Soeren	05769-327
2e vice-voorzitter	: PA3APR	J.G.P. van Iersel, Postbus 882, 5600 AW Eindhoven	
Sekretaris	: PE1JNG	G. Smals, Zeilhoekweg 6, 5725 RP Asten	
Penningmeester	: PE1EZZ	W. Smit, 1e Hambaken 106, 5231 RG 's Hertogenbosch	073-411984
PTT-zaken	: PAoJY	J.P. Lagerberg, Planetenweg 183, 1973 BC IJmuiden	02550-13055
Aspirant-leden	: PA-8050	M.J.G. Haafs, Postbus 304, 5430 AH Cuyk	
Alg. zaken + DQB	: PA-5773	G.E. Mente, Onder de Beumkes 24, 6883 HD Velp	085-649031
Lid	: PAoSPA	T. van der Veur, Postbus 2096, 9704 CB Groningen	050-773744
Lid	: PAoLEV	E.L. Evers, Pekingdreef 60, 3564 JR Utrecht	030-615502

Gebruik telefoonnummers uitsluitend in haastgevallen; anders alleen schriftelijk via de sekretaris.

BLOKGOLF LEIDEN



COLLINS R 390 A/URR, communicatie-ontvanger, 0,5-32 MHz, CW, MCW, AM, SSB en FSK met 6 bandbreedtes; 100 Hz en 1 kHz kristalfilters, 2, 4, 8 en 16 kHz mechanische filters! Eén van de beste ontvangers ooit gemaakt, f 950,—.

RACAL 17L, luidspreker ontbreekt, f 850,—.

SPT, sound powered telephone, set van drie stuks in druiptwaterdichte kast, met kiesschijf, mogelijkheden beperkt tot uw eigen fantasie, f 260,—.

Signal Corps USA, sound powered telephones, per set, f 25,—.

MARCONI MARINE Falcon I, transceiver, visserijband, A1, A3J, A3A, A3H modes, f 1395,—.

Dit is het begin van een **lijst** communicatieapparatuur, signaalgeneratoren, voedingen, oscilloscopen, voltmeters, diverse meetapparatuur, microgolfonderdelen, verzwakkers en misteriosa die te lang is om opgenomen te worden in een betaalbare advertentie maar die u door het opsturen van een aan u geadresseerde (duidelijk schrijven mensen!) en met f 1,10 gefrankeerde enveloppe in uw brievenbus kunt vinden. Een plattegrondje van het centrum met parkeerplaatsen doen we erbij.

Verder is nieuw dat wij vanaf **maandag t/m zaterdag** geopend zijn van 10.00 tot 17.30 uur (zaterdags tot 17.00 uur).

BLOKGOLF is gevestigd in de Jan Vossensteeg 28,
2312 WE Leiden, telefoon 071-149874.

BODEMEFFEKTEN BIJ HF ANTENNES

PAoVER

De aarde oefent op de werking van HF-antennes een sterke invloed uit. Dit werd al vaker betoogd, we zullen er daarom eens dieper op ingaan.

Factoren die hierop invloed hebben zijn het geleidingsvermogen van de aarde en de reflectie van radiogolven aan het aardoppervlak.

Ook oefent de bodem invloed uit op de polarisatie-richting van de uitgestraalde golven.

Terugkaatsing van radiogolven

Radiogolven die het aardoppervlak raken worden op vrijwel dezelfde wijze als dit bij lichtstralen door b.v. een spiegel geschiedt teruggekaatst. De hoek van inval is dus gelijk aan de hoek van terugkaatsing. Dergelijke teruggekaatste golven kunnen zich met de boven de horizontaal uitgestraalde direkte golven verenigen, waarbij het van een aantal factoren zoals de opstellingshoogte en lengte van de antenne, de bodemgesteldheid en de door de golven afgelegde afstand afhangt of deze golven een gegeven punt al dan niet in fase met elkaar zullen bereiken. De signaalsterkte in een gegeven punt (P) is afhankelijk van de onderlinge fase en amplitude van de direkte en de gereflekteerde golf. Bij horizontaal gepolariseerde golven vindt bij terugkaatsing aan de aarde een faseverschuiving van 180° plaats.

Bij de verticale antenne is het veld vertikaal. Hierbij vindt tijdens de terugkaatsing door de aarde geen fase-omkering plaats. In vele gevallen zal de teruggekaatste golf bij het bereiken van P een langere weg hebben afgelegd dan de direkte golf, waardoor een verdere onderlinge faseverschuiving ontstaat. De amplitude van de gereflekteerde golf wordt bepaald door de mate waarin absorptie door de aarde plaatsvindt, hetgeen weer afhankelijk is van de geleidbaarheid van de bodem. Indien twee golven met gelijke amplitude een gegeven punt in fase bereiken, zal de signaalsterkte in dat punt het dubbele zijn van de signaalsterkte van de direkte golf alleen.

Bereiken de golven het punt daarentegen met een onderling faseverschil van 180° , dan is de signaalsterkte nul. Indien in punt P de dubbele signaalsterkte wordt ontvangen is het zeer wel mogelijk dat op enige afstand van P een punt Q wordt gevonden waarin de signaalsterkte nul bedraagt, daar de tot dat punt af te leggen afstanden voor de direkte en de via het

aardoppervlak teruggekaatste golven dusdanig verschillen, dat een faseverschil van 180° optreedt.

Daaruit blijkt dat het stralingsveld door de invloed van de bodemreflectie in maxima en minima uiteen kan vallen. Dit komt uiteraard ook in het stralingsdiagram tot uiting waarbij de lussen een ongeveer twee keer zo grote maximum signaalsterkte aangeven als voor een dergelijke antenne in de vrije ruimte zou worden gevonden.

Invloed van bodemeffecten op het stralingsdiagram

1. De reflectiefactor is de term, waarmee het stralingsdiagram van een antenne in de vrije ruimte moet worden vermenigvuldigd om de veldsterkte onder een bepaalde hoek in het vertikale vlak van een antenne te bepalen.

De maximale waarde van de reflectiefactor is 2.

Bij die hoeken in het vertikale vlak, waarbij de reflectiefactor maximaal is, zijn de direkte en de teruggekaatste golf in fase en komen dus veldsterktes van tweemaal de vrije-ruimte veldsterkte voor. De minimale waarde van de reflectiefactor is nul. Bij die hoeken, waarbij de reflectiefactor minimaal is, hebben de direkte en de teruggekaatste golf tegengestelde fasen en heffen zij elkaar geheel op. De reflectiefactor kan dus, naar gelang van de hoek in het vertikale vlak (gemeten boven het grondvlak), wisselen van 0 tot 2. Voor hoeken beneden het grondvlak worden geen reflectiefactoren gegeven.

2. De waarde van de reflectiefactor is zowel van de hoogte boven de grond als van de richting van de antenne afhankelijk. De volgende tabellen geven de waarden van de reflectiefactor onder verschillende hoeken voor een horizontale halve golf lengte antenne.

Indien horizontale antenne een kwart golflengte boven de grond is opgesteld			
Hoek (in graden)	Reflektie- faktor	Hoek (in graden)	Reflektie- faktor
0	0	50	1,8
10	0,5	60	1,95
20	1,0	70	2,0
30	1,5	80	2,0
40	1,75	90	2,0

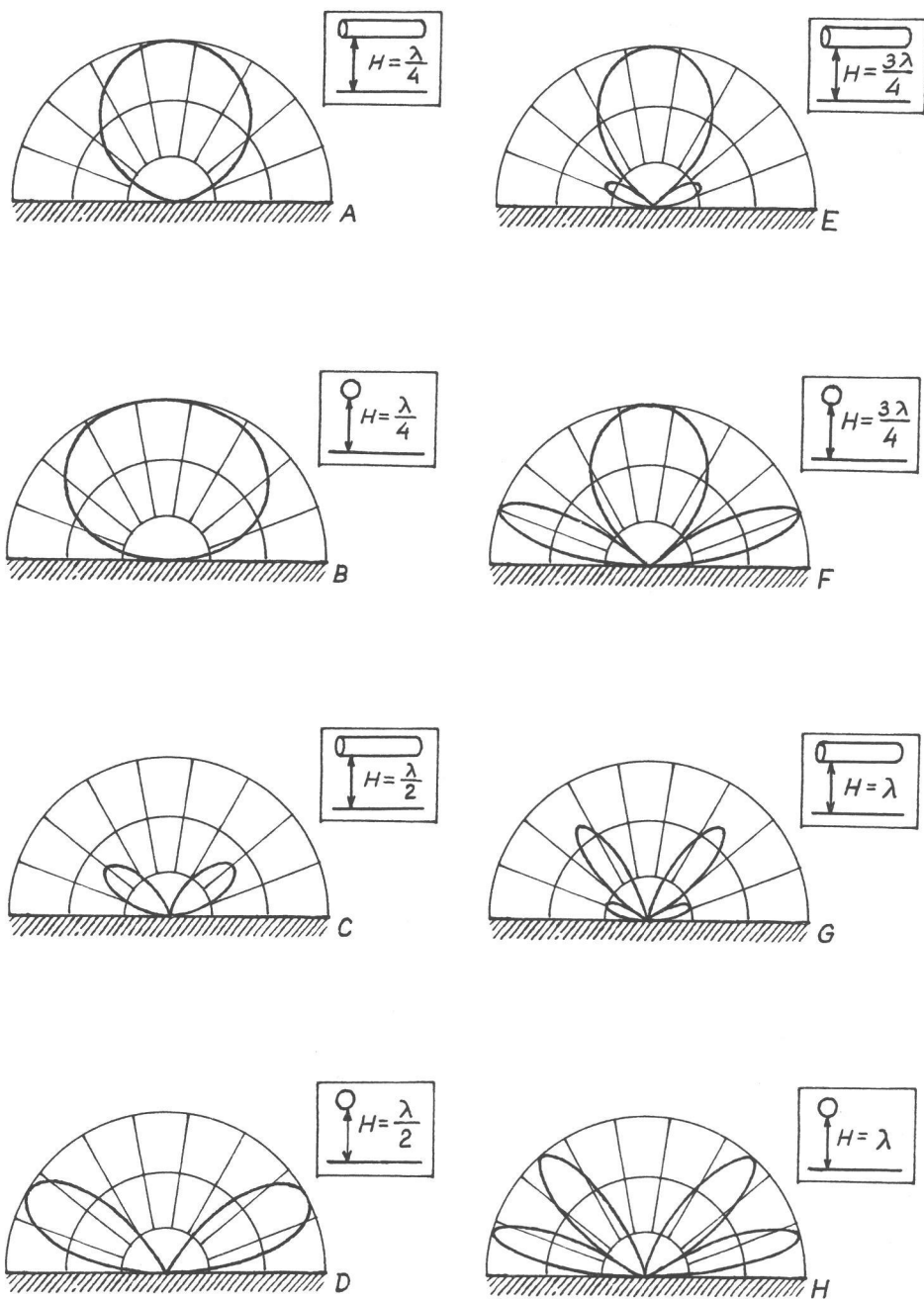
Bij opstelling op één halve golflengte boven de grond			
Hoek (in graden)	Reflektie- faktor	Hoek (in graden)	Reflektie- faktor
0	0	50	1,4
10	1,0	60	0,75
20	1,75	70	0,4
30	2,0	80	0,1
40	1,75	90	0

Bij opstelling op driekwart golflengte boven de grond			
Hoek (in graden)	Reflektie- faktor	Hoek (in graden)	Reflektie- faktor
0	0	50	1,0
10	1,5	60	1,7
20	2,0	70	1,9
30	1,5	80	2,0
40	0	90	2,0

Bij opstelling op één golflengte boven de grond			
Hoek (in graden)	Reflektie- faktor	Hoek (in graden)	Reflektie- faktor
0	0	50	1,95
10	1,8	60	1,4
20	1,6	70	0,6
30	0	80	0,1
40	1,6	90	0

Deze tabellen kunnen ook worden gebruikt voor een vertikale halve golflengte antenne. De hoogte boven de grond wordt gemeten vanaf het midden van de vertikale antenne. De voor de reflektiefactor gegeven waarden moeten echter worden afgetrokken van 2. Is bijvoorbeeld, bij een bepaalde hoogte en hoek, een reflektiefactor 1 gegeven voor de horizontale antenne, dan is de reflektiefactor bij die hoek voor de vertikale antenne $2 - 1 = 1$. Is de reflektiefactor voor de horizontale antenne 0, dan is de reflektiefactor voor de vertikale antenne $2 - 0 = 2$.

3. Indien bovenstaande reflektiefactoren worden toegepast op het stralingsdiagram van een horizontale halve golflengte antenne in de vrije ruimte ontstaan de stralingsdiagrammen uit fig. 1. Diagrammen A, C, E en G zijn vertikale stralingsdiagrammen in het vlak van de antenne zelf; B, D, F en H zijn diagrammen in het vlak, dat loodrecht op de antenne staat. A en B zijn van toepassing voor antennehoogten van een kwart golflengte, C en D voor antennehoogten van een halve golflengte, E en F voor hoogten van driekwart golflengte en G en H voor hoogten van een golflengte. Aan de hand van deze diagrammen kunnen de diagrammen voor tussenliggende hoogten worden geschat, de overgangen van diagram tot diagram zijn n.l. geleidelijk. Bij hoogten boven de grond van minder dan een kwart golflengte zijn de vertikale diagrammen voor een horizontale halve golflengte antenne vrijwel cirkelvormig. Naarmate de hoogte tot een kwart golflengte toeneemt neemt dit diagram aan de bovenzijde een ietwat afgeplatte vorm aan (fig. 1b). Wanneer de hoogte tot meer dan een kwart golflengte wordt vergroot neemt de breedte van het diagram toe en ontstaat bovenaan een instulping. Naarmate de hoogte de halve golflengte nadert wordt deze instulping dieper, totdat bij het bereiken van die hoogte het diagram zich in twee gescheiden lussen splitst. Op deze hoogte is de straling onder een hoek van 90° ("recht omhoog") nul (fig. 1d). Wanneer de hoogte van de antenne verder wordt vergroot vormt zich een stralingslus in het midden van het diagram. Deze lus neemt in breedte toe naarmate de antennehoogte toeneemt, terwijl de twee zij-lussen verder uiteen worden gespreid, zodat de maxima onder minder grote hoeken voorkomen. Bij een antennehoogte van drie kwart golflengte heeft deze vertikale lus zijn grootste omvang en wordt de bovenzijde ietwat afgeplat (fig. 1f). Wanneer de hoogte van de antenne verder wordt vergroot vormt zich aan de bovenzijde van deze lus een instulping, welke dieper wordt naarmate de antennehoogte wordt vergroot. Tenslotte splitst zich deze middenlus bij het bereiken van een antennehoogte van een golflengte in twee gescheiden delen (fig. 1h). Aan de hand van fig. 1 kunnen ook de stralingsdiagrammen voor antennehoogten van meer dan een golflengte worden vastgesteld.



FIGUUR 1

4. Wanneer de hoogte boven de grond van een horizontale antenne een oneven aantal kwart golflengten bedraagt, ontstaat een lus met maximale straling onder een hoek van 90° recht omhoog. Stel, dat een antenne op een kwart golflengte boven de grond is opgesteld. Neem aan, dat het momentele elektrische veld in de onmiddellijke omgeving van de antenne in een bepaalde, als positief aangeduide, richting maximaal is. Een deel van dit veld beweegt zich over een afstand van een kwart golflengte omlaag naar de aarde. Tijdens de terugkaatsing vindt een faseverschuiving van 180° plaats, het momentele elektrische veld is dan maximaal in de tegengestelde, als negatief aangeduide richting. Dit negatieve veld beweegt zich nu over een afstand van een kwart golflengte omhoog. Wanneer het teruggekaatste veld de antenne wederom bereikt, is een totale afstand van een halve golflengte afgelegd en dit in het tijdsverloop van een halve periode. Daardoor is inmiddels de polariteit van de energie in de antenne zelf omgekeerd. Dientengevolge bereikt de gereflekteerde golf de antenne in de juiste fase om de direkte golf te versterken.

Deze versterking vindt niet alleen plaats bij een antennehoogte van één kwart golflengte, doch ook bij hoogten van 3, 5, 7 enz. kwart golflengten.

Bij alle antennehoogten van een oneven aantal kwart golflengten boven de grond ontstaat dus een maximale stralingslus onder een verticale hoek van 90° .

5. Wanneer de hoogte boven de grond van een antenne een even aantal kwart golflengten bedraagt vindt onder een verticale hoek van 90° geen (of minimale) uitstraling plaats. Bij een horizontale halve golflengte antenne, welke een halve golflengte boven de grond is opgesteld, moet het gedeelte van de straling, dat zich omlaag naar de grond beweegt, in totaal een afstand van één golflengte afleggen, voordat het de antenne weer bereikt.

De richting van dit veld is tijdens het terugkaatsingsproces omgekeerd. De teruggekaatste golf bereikt de antenne nadat een volle periode is verlopen en dan is het

veld dat de antenne onmiddellijk omringt tot de oorspronkelijke richting of polariteit teruggekeerd.

Derhalve bereikt de teruggekaatste golf, met door de terugkaatsing omgekeerde polariteit, de antenne met een faseverschil t.o.v. de direkte golf van 180° . Als gevolg daarvan heffen de golven elkaar op en is de uitstraling onder een verticale hoek van 90° minimaal. Dit gebeurt niet alleen bij antennehoogten van één golflengte, maar ook bij een antennehoogte van anderhalve golflengte, enz.

M.a.w. vindt onder een verticale hoek van 90° geen uitstraling plaats bij alle antennehoogten boven de grond van een even aantal kwart golflengten.

6. Uit fig. 1 kan nog een andere faktor worden afgeleid om het verticale stralingsdiagram voor een horizontale halve golflengte antenne, welke is opgesteld op een hoogte van meer dan één golflengte, vast te stellen.

Op een antennehoogte boven de grond van een kwart golflengte blijkt het stralingsdiagram uit slechts één lus te bestaan. Op een hoogte van tweekwart golflengte ($\lambda/2$) bestaat het diagram uit twee lussen. Op een hoogte van driekwart golflengte bestaat het diagram uit drie lussen. Op een hoogte van vierkwart golflengte (λ) boven de grond bestaat het diagram uit vier lussen.

Hieruit volgt dat voor iedere antennehoogte, het aantal lussen dat ontstaat gelijk is aan het aantal kwart golflengten, dat de antenne boven de grond is opgesteld.

Men kan zich dus een redelijk goed beeld vormen van het verticale stralingsdiagram van een horizontale halve golflengte antenne voor iedere mogelijke opstellingshoogte boven de grond.

Bijvoorbeeld: Wanneer een antenne zich op twee golflengten (d.i. dus op een even aantal kwart golflengten) boven de grond bevindt, ontstaat onder een verticale hoek van 90° een minimum. Daar twee golflengten gelijk zijn aan acht kwart golflengten, bestaat het stralingsdiagram dan uit acht lussen.

(wordt vervolgd)

**QSL IN NEDERLAND:
REGIONUMMER OP VOOR- EN ACHTERKANT!**

OVERPEINZINGEN VAN OME BAS

PAoRTW

Stel je eens voor: een schitterende kamer, gespijkerd tapijt, een glanzend, eikenhouten bureau met daarop een superdeluxe zendontvanginstallatie met een verzilverde mikrofoon op voet en een volautomatische elektronische seinsleutel ernaast.

Van snoeren is niets te zien en natuurlijk is ook de antennekabel prachtig achter de betimmering weggewerkt.

Vóór het bureau, in een gemakkelijke leren draaistoel, de old man himself bezig met verbindingen maken over heel de wereld, met een grote bolknak tussen de spierwitte tanden.

Problemen met antennes en marginale verbindingen kent hij niet, op het dak staat immers een draaibare 5-elements drie banden beam en onder de tafel is een lineair van een paar kilowatt keurig weggewerkt achter een mahoniehouten paneel.

Zo droomde ik vroeger wel eens van de zend-amateur numero uno, bij het bekijken van de plaatjes in QST en er zelf dan nog een en ander bij fantaserend.

Het is allemaal enigszins anders uitgepakt, variërend tussen kasten in slaapkamers tot duistere keldertjes, met zendertjes en andere apparatuur die vaak in technische bewoordingen beter klonken dan ze er uitzagen.

Ben ik er daardoor ongelukkiger op geworden?

Integendeel! Zonder enige twijfel zou die hele mooie installatie me na een paar dagen schromelijk de keel uitgehangen hebben en zouden mijn handen gebeefd hebben

van verlangen om de soldeerbout eens flink in die superbak te laten kwispelen.

En wat te denken van dat glimmende eikenhouten bureaublad? Wat zou daar van over blijven na een paar gaatjes geboord te hebben met een Black en Decker in een chassis dat absoluut klaar moet vóór het warme eten.

En dan al die superverbindingen; wat is er voor lol aan om na de zender aangezet te hebben en de antenne in de goeie richting achter elkaar hele logboeken vol te moeten schrijven, om al die roepende figuren aan een QSL-kaart te helpen, die moet je daarna dan natuurlijk óók nog schrijven. Leuke QSO's hoor, RST, NAME, QTH, QSL,

En nog één, en nog één, en nog één, en nog één, ad infinitum.

Als ik nou zeg dat ik best tevreden ben met mijn zelfbouwjes, een antenne van transformator draad en een tafelblad dat waarschijnlijk een beter rendement zou opleveren als zeef dan als onderzet om er iets op te schrijven, lijkt het of ik jaloers ben. Nou dat is niet zo, ik ben echter wel eens jaloers op mensen die jarenlang met dezelfde spulletjes rustig in een hoekje kunnen blijven zitten en af en toe stof van de zender afvegen.

Ik kan het namelijk niet laten om te boren, solderen, vijlen en volgens de XYL rotzooi te maken en vuilnishopen te produceren, met dat laatste bedoelt ze mijn

“kommunikatieapparatuur”. 73, ertewe



certificaten

Bijdragen t.b.v. deze rubriek gaarne zenden aan:
Alex Krijgsman, PAoMAW, De Ruijterweg 23, 2665 AL Bleiswijk.

Helvetia Award

Vaak heb ik de afgelopen tijd weer berichten gehoord over verbindingen met Zwitserland op VHF. En hoewel het mij nog steeds niet gelukt is, zijn er ondertussen misschien amateurs, die op twee of zeventig in aanmerking komen voor een zeer fraai

Zwitserse certificaat, het Helvetia Award.

U dient hiervoor contact gehad te hebben met alle 26 Zwitserse kantons en wel sedert 1 januari 1979.

Voor degenen die op VHF minder gelukkig zijn, het certificaat is ook gewoon te krijgen via HF-verbindingen.

Het certificaat wordt uw eigendom als u een lijstje met de gemaakte verbindingen en de bijbehorende QSL-kaarten opstuurt naar Kurt Bindschedler HB9MX, Strahleggweg 28, CH-8400 Winterthur in Zwitserland.

Aan het certificaat zelf zijn geen kosten verbonden, wel wordt u verzocht te zorgen voor de retour-porto voor de ingezonden QSL-kaarten.

VHF CW Diploma

Om de activiteiten op VHF/UHF in CW wat te stimuleren (en dat is heel hard nodig) wordt door het DARC-distrikt Ruhrgebied een CW-award uitgegeven.

Dit certificaat kunt u krijgen indien u 50 punten bij elkaar gesprokkeld hebt, uiteraard via CW-verbindingen.

De punten-telling is gebaseerd op het QTH-vakken-systeem (oude lokators!) en wel op het werken van de QTH-hoofdvakken (te onderscheiden aan de eerste twee letters in de lokator).

Elk vak mag slechts één maal gewerkt worden, tenzij door dat vak een landsgrens loopt, dan kunt u een verbinding claimen voor elk van de landen in dat vak.

U gaat uit van uw eigen vak, hiervoor krijgt u één punt (als u tenminste dit vak gewerkt hebt).

Voor de andere vakken telt u, beginnend met uw eigen vak, in horizontale en in verticale richting hoeveel vakken een gewerkt vak van u vandaan zit. De grootste afstand (dus of horizontaal of vertikaal) geeft het aantal punten voor die verbinding. Even een voorbeeld ter verduidelijking.

Stel u zit in het vak CM (daar zit ik dus) en u werkt iemand in Zuid-Frankrijk in het vak AF.

Horizontaal zit de A-kolom uit AF slechts twee kolommen verder als de C-kolom uit CM, dus (beginnend met onze eigen kolom) drie punten. Vertikaal gezien is de F-rij uit AF acht rijen verwijderd van de M-rij uit lokator CM, dus weer beginnend bij ons eigen vak, negen punten; deze verbinding levert dan negen punten op (tenzij u vindt dat drie groter is dan negen, dan kunt u drie punten noteren).

Wel is er een maximum van tien punten per verbinding gesteld, dus die mooie UHF-verbinding met Chili via Aurora levert slechts tien punten op . . .

Verbindingen via repeaters of met mobielstations zijn niet geldig, wel echter verbindingen via OSCAR e.d.

U mag elk vak slechts één maal per band werken, bij cross-band verbindingen telt de band waarop wordt gezonden.

De kosten voor het award bedragen DM 8.— of tien IRC's en u kunt het award verkrijgen bij DARC Distrikt Ruhrgebiet, Werner Hombergen DJoRU, Sterkrader Str. 161, D-4250 Bottrop in West-Duitsland.

De geclaimde verbindingen dienen per QSL bevestigd te zijn. U hoeft de QSL-kaarten niet mee te sturen, maar wel moet de aanvraag mede ondertekend zijn door de certificatenmanager van een zendvereniging.

Voor de echte CW-ers onder ons zijn er stickers verkrijgbaar voor 100, 150, 200, 250, 300, 400 en 500 punten.

DNAT 1984

PAoWX

De 16e DNAT is weer verleden tijd. Voor velen betekent dit een afsluiting van de zomer-(vakantie) en de start van het winterseizoen met zijn geplande activiteiten, waarbij aanschaffingen, nieuw of oud op de vlooiemarkt gedaan, in gebruik worden genomen.

Tijdens de DNAT zijn, al dan niet middels speciaal daarvoor georganiseerde bijeenkomsten, oude vriendschappen bestendigd, nieuwe gemaakt.

De "Gouden Antenne 1984" is door de jury unaniem toegekend aan Giulio Nardone IoLL, wegens uitzonderlijke verdienste tijdens noodnetten, die plaats

vonden tengevolge van verschillende aardbevingen in Italië.

Tijdens de opening heeft de VRZA een kindertent aangeboden als symbolisch gebaar van dank voor het "tehuis", dat de stad opnieuw aan de radio-amateurs bood. Een woord van dank is op zijn plaats aan Bad Bentheim en al degenen die betrokken waren bij de organisatie. Dat de DNAT aan een behoefte voldoet heeft geen betoog: voor een dergelijk grootscheeps evenement is het getal 16 reeds bewijs genoeg en het aantal deelnemers liet ook dit jaar geen twijfel daarover bestaan. Hopelijk weer tot de DNAT 1985.

UITSLAGEN + STANDEN VRZA REGIO-CONTEST

PE1EBJ

Bij deze weer een uitslag van regio-contest en wel van de maand augustus.

Call	QSO	Regio	Pnt.
Sektie A			
PE1IMR	91	40	3640
PA3AKM	78	36	2808
PA3DOB	76	36	2736
PE1JTE	67	32	2144
PI4KEI	57	31	1767
PE1KPZ	58	27	1566
PE1EBJ	34	22	748
PAoCVE	22	18	396
PE1ISP	17	12	204

Sektie B			
PE1EWR*	23+	15+	
	8	9	417
PI4KEI	19	15	285
PAoCVE	14	9	126
PE1EBJ	4	4	16

Sektie C			
PDONIF	67	36	2412
PDJHM	38	21	798

Sektie D

Geen inzendingen

* = inzending voor 70 en 23 cm.

En dan nog enkele opmerkingen bij de logs. Gezien de opmerkingen op de diverse logs werd deze contest gekenmerkt door een goede aktiviteit uit de meeste regio's en redelijke kondities waardoor ook nog diverse QTH-lokatorvakken werden gewerkt.

Helaas is het aantal inzenders van een log wat kleiner dan het aantal "deelnemers" aan de regio-contest.

Hens, PDOMQD is geslaagd voor zijn C-machtiging en is PE1KPZ geworden, proficiat. Hij is op zijn verzoek overgeplaatst naar Sektie A.

Voor de puntentelling tellen de QTH-lokatorvakken van buitenlandse stations mee als multiplijer en de deelnemende stations welke wonen in een regio aan de

landsgrens of aan zee krijgen per band één multiplijer extra.

En als laatste over de logs: een fotokopie uit een logboek is GEEN log en zeker niet als er verder geen puntenberekening, sekte naam e.d. op staat. Hierbij moet ik dan ook de opmerking maken dat de meeste logs keurig zijn verzorgd. Het reglement staat op blz. 504 van CQ-PA van 20 juli 1984.

Na 2 contesten dan ook weer een totaal-tussenstand. Hierin zijn tevens verwerkt enkele logs van PE1KPZ die waarschijnlijk door het wisselen van contestmanager zijn blijven liggen, sorry.

Met deze totaalstand is dus iedereen weer up to date en hopelijk nog net voor de september-contest op dinsdag 11 september a.s. Hiervoor alvast veel sukses gewenst en de logs kunt u, in verband met een tijdige publicatie graag binnen 10 dagen, weer sturen naar Ad de Bok PE1EBJ, Postbus 56, 5320 AB Hedel.

Totaalstand per 31 augustus 1984

Sektie A

PA3DOB	14949	PA3CMY	1457
PA3AKM	13976	PAoCVE	985
PI4KEI	13485	PE1HWL	824
PE1JTE	11277	PE1ISP	789
PE1IMR	9465	PI4EMN	696
PE1KPZ	8480	PE1JSB	684
PE1EBJ	4956	PE1IVQ	266

Sektie B

PE1EWR	1643	PE1ILT	30
PI4KEI	1465	PE1EBJ	16
PAoCVE	126		

Sektie C

PDONIF	7630	PDONAC	375
PDOMXN	1811	PDOMMK	370
PDJHM	1698	PDONBH	364
PDOMIR	527		

Sektie D

NL-213	4141
--------	------

**Iedere 2e dinsdag: REGIO CONTEST
DOE MEE!**

STANDEN

UBA SWL COMPETITION 1984

ONL-6945

Call	Points	Mul- tipl.	Results
Cat. 1 CW			
1. DE4BAH	607	197	119579
2. HE9EVI	525	184	96600
3. DE7QBQ	505	177	89385
4. BRS-44395 (G)	485	167	80995
5. PA-1555	376	157	59032
6. YU1RS-323	367	139	50973
7. DEoAAA	316	127	40132
8. YU2RS-764	230	95	21850
9. YU1RS-1066	186	90	16740
10. FE-9919	178	78	13884
11. ONL-6750	163	68	11084
12. YU1RS-1067	138	63	8694
13. DL2LAO/MM	89	50	4450
14. REF-41758	56	33	1848
15. JA1-31927	34	30	1020

Cat. 2 Phone			
1. NL-5463	833	243	202419
2. NL-8265	738	237	174906
3. ONL-383	749	231	173019
4. SM3-5384	725	235	170375
5. DE1JFM	721	227	163667
6. SM3-6609 (YL)	681	220	149820
7. ONL-5810	648	227	147096
8. UA1-169-656	608	228	138624
9. PA-1555	610	219	133590
10. ONL-6866	617	208	128336
11. ONL-2934	556	206	114536
12. ONL-2500	543	204	110772
13. NL-8722	546	195	106470
14. DC9NV	502	205	102910
15. ZL1-287	498	205	102090
16. 4X4-1401	455	218	99190
17. BRS-25429 (G)	519	190	98610
18. DL-T07-1506765	482	201	96882
19. NL-8818 (YL)	476	187	89012
20. NL-692	441	186	82026
21. OH2-159	454	171	77634
22. ONL-3037	368	164	60352
23. ONL-6750	341	144	49104
24. DE1HZF	326	148	48248
25. OE1-1003870	335	139	46565
26. EA3-165469	331	139	46009
27. DEoWSS	335	133	44555
28. ONL-3177/DL	303	143	43329
29. ONL-6577	325	129	41925
30. SM5-6559/9M2	279	141	39339
31. ONL-2403	262	132	34584
32. ONL-2730	289	119	34391
33. ONL-1853	264	126	33264
34. FE-1107	224	142	31808

Call	Points	Mul- tipl.	Results
35. ONL-620	238	121	28798
36. ONL-2735	242	109	26378
37. EA4-424218	223	117	26091
38. DB3JH	231	108	24948
39. ONL-6475	219	105	22995
40. DL-P07-1896455	197	116	22852
41. OH9-362	237	95	22515
42. ONL-4793	200	112	22400
43. SM7-6914			22080
44. LZ1P-67/UA1A	225	97	21825
45. SM7-7007			20706
46. OE1-0140	189	96	18144
47. ONL-3259	195	92	17940
48. OE1-1007475	174	89	15486
49. SM0-6612	171	90	15390
50. JA1-31927	155	99	15345
51. EA3-160227	152	88	13376
52. NL-9026	150	77	11550
53. SM7-6940	130	69	8970
54. REF-41758	118	72	8496
55. DE1MCP	103	71	7313
56. JA4-33948	95	63	5985
57. ONL-6246	67	54	3618
58. NL-9150	78	42	3276
59. SM6-6939			2030
60. SM6OES	40	31	1240
61. DL-F27-1653567	24	24	576
62. JA7-10052	19	13	247
63. HE90ZM	2	2	4
xx. ONL-6945	323	140	45220

Cat. 3 RTTY			
1. ONL-6557	199	98	19502
2. ONL-6750	169	100	16900
3. NL-4483	182	84	15288
4. DD2BG	176	85	14960
5. PA-8137	167	87	14529
6. ONL-5923	148	73	10804
7. ONL-2500	113	72	8136
8. ONL-2652	110	61	6710
9. DE1GMH	108	51	5508
10. PA-2466	84	51	4284
11. REF-41758	53	43	2279
12. FE-9919	33	22	726
13. ONL-620	14	13	182

Attention, only those participants who send in their log at the end of the year will appear in the final results.

SWL Contest Manager: Marc Domen
ONL-6945, Gebroeders Blommestraat 14,
B-2200 Borgerhout (Ant.), Belgium.



regional

Mededelingen voor opname in deze rubriek dienen 10 dagen voor verschijning ontvangen te zijn door:

M.L. van Dijk, PE1INJ, Bleyssstraat 21, 2806 LA Gouda

Aktiviteitenkalender

Afdeling Oost-Brabant	9 sept.	Open dag
Afdeling Utrecht	14 sept.	Lezing over "bliksem en antennes"
Afdeling Midden-Brabant	18 sept.	XYL-avond
Afdeling Zuid-Veluwe	18 sept.	Computeravond
Afdeling Land van Maas en Waal	21 sept.	Vossejacht
Afdeling Twente	21 sept.	Afdelingsbijeenkomst
Afdeling Friesland	21 sept.	Afdelingsbijeenkomst
Afdeling Zuid-Limburg	22 sept.	Opening nieuw clubgebouw/vlooiemarkt
Afdeling Kagerland	27 sept.	Verkoop/tussentijdse bestuursverkiezing

Afdeling Friesland

Wegens gebrek aan belangstelling voor de op 8 september a.s. geplande vlooiemarkt, delen wij u mede, dat dit geen doorgang kan vinden. Misschien kunnen we dit op een later tijdstip wel realiseren, dan zullen nadere informaties volgen.

De eerstvolgende bijeenkomst vindt plaats op vrijdag 21 september in de Cambuurbar te Leeuwarden.

Afdeling Oost-Brabant

Zondag 9 september a.s. van 10.00 tot 18.00 uur open dag en vlooiemarkt in gebouw Deelenstraat 1 te Geldrop. Inpraatstation 145.375 MHz. De officiële opening is om 12.00 uur door de burge-meester van Geldrop. Aandacht krijgt o.a. ATV, HF, 2 mtr, 70 cm, zelfbouw, computers en video. Een blikvanger zal zeker de ontvangst van weerkaarten worden. Ook is er een aantal keren een korte lezing over satellieten. Voor de kleintjes is er een crèche met toezicht. Grotere kinderen kunnen zich amuseren met een luchtspringmatras. Voor de vlooiemarkt gelden de volgende regels: overkomplete spullen kunnen ter verkoop aangeboden worden aan de stand. Van de opbrengst moet 10% worden afgedragen voor de verenigingskas.

Afdeling Twente

Op maandag 10 september gaat de CW-kursus weer van start onder leiding van PA3AIN, Jan. De aanvang is 19.00 uur in het clubgebouw aan de Javastraat (nadere info: tel. PA3DBR 053-769314). Op 12 september wordt de C-kursus voortgezet onder leiding van PA0FJL, OM Frits. Aanvang om 20.00 uur.

Tenslotte houden we vrijdag 21 september eveneens vanaf 20.00 uur weer de eerste officiële bijeenkomst na de vakantie, uiteraard aan de Javastraat.

Afdeling Zuid-Limburg

De afdeling Zuid-Limburg begint het nieuwe seizoen in een nieuw gebouw aan de Sint Martinusstraat 12 te Beek. Ons clubgebouw biedt ruimte voor een leslokaal voor de kursussen en voor de maandelijkse lezingen op de tweede vrijdag van de maand. Eén ruimte zal ingericht worden voor de knutselaars onder ons. Ook is er een gezellige ruimte waar u tijdens een onderling QSO een pilsje kunt drinken. Verder zult u er een ruime bibliotheek aantreffen, de afdelingszender PI4ZLB en een QSL-rek. De officiële opening zal worden verricht door de heer G. Kooijman PA0WX, voorzitter van de VRZA. Om de opening luister bij te zetten zal er een elektronika-vlooiemarkt gehouden worden. Veel toeleggingen van handelaren zijn al binnen.

Hebt u belangstelling voor deelname, dan kunt u contact opnemen met Wim Hodenius PA3BQP, Baenjenstraat 18, 6131 JK Sittard, om een tafel te reserveren. Deze zijn gratis, maar we verzoeken u wel vriendelijk om 10% van de opbrengst af te staan voor de verenigingskas. De vlooiemarkt duurt de hele dag tot plm. 18.00 uur. Het bestuur hoopt u allen te mogen begroeten op 22 september in de Sint Martinusstraat 12 te Beek. In de volgende CQ-PA zullen we u meedelen hoe u de verbouwing van uw eigen clubgebouw financieel kunt steunen.



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

A22WZ Botswana geh. op 21300 SSB
± 10.00. QSL via OE3NH.
A35MP Tonga geh. op 14226 SSB ± 08.30.
AH8B Am. Samoa geh. op 14195 SSB
± 07.30.
BY5RA China geh. door PAoHBO op 14195
SSB ± 15.30.
CYoSAB Sable Eil. geh. op 14175 SSB
± 21.45. QSL via VE1CBK.
CZ1ASJ is vanaf 31 augustus QRV
vanaf Sable Eil.
C6ANU Bahama's geh. op 14105 SSB
± 22.15. QSL via VE1ZL.
C21BD Nauru geh. op 14200 SSB ± 08.00.
CEoGBL Easter Eil. geh. op 14198 SSB
± 07.15.
CS9DI Madeira geh. op 14195 SSB ± 17.00.
QSL via CT3BM.
ET3PD Ethiopie geh. op 14199 SSB ± 15.00.
QSL via KC3N.
FB8WJ Crozet Eil. geh. op 21246 SSB
± 18.30.
FH4AA Mayotte geh. op 14120 SSB ± 16.00.
FH8CR 21190 SSB ± 15.30.
FW8AF Wallis Eil. geh. op 14240 SSB
± 05.00.
HKoHEU San-Andres geh. op 7043 SSB
± 00.05 en 21336 SSB ± 20.30.
HH2MC Haiti geh. op 14200 SSB ± 22.00.
QSL via KB4IT. HH7PV geh. op 3794
SSB ± 00.05 en op 14175 SSB van
19.45-21.30.
J28DN Djibouti geh. op 21255 SSB ± 17.00.
QSL Box 1724, Djibouti.
J73CB Dominica geh. op 14204 en 21341
SSB ± 21.30. QSL via Box 389, Rosea.
JD1BCW Ogasawara geh. 21228 SSB ± 11.00.
JT1AO Mongolia gew. door PAoHBO op
14216 SSB ± 15.00.
KG4DX Guantanamo Bay geh. 14238 SSB
± 13.30.
KHoAC Mariannen Eil. geh. op 14198 SSB
± 11.15. QSL via K7ZA.
KX6DS Marshall Eil. geh. op 14016 CW
± 09.45.
PJ8UQ St. Maarten geh. op 3795 SSB
± 06.30.
SV1JG/SV5 Rhodos geh. op 14193 SSB
± 06.45 en op 7001 CW ± 22.15.
V2AZM Antigua geh. door PA-7194 op 14176
SSB ± 20.45. QSL via WB8SSR.
VP2MS Montserrat geh. door PA-7194 op

14187 SSB ± 20.30.
VP8AD Falklands geh. op 14240 SSB
± 14.00.
VQ9AC Chagos geh. op 21272 SSB ± 13.45
en 14195 SSB ± 17.15.
QSL via KA3EDN.
VR6KY Pitcairn Eil. QRV op 14240 SSB
dinsdags, donderdags en zondags van-
af 05.00.
XT2BR Upper Volta hier geh. 14210 SSB
± 18.15 en ook geh. op 14223 SSB
± 20.30.
XU1SS Kampucha geh. op 14245 SSB
± 13.45.
YI1BGD Irak geh. op 14235 SSB ± 06.30 en
14212 SSB ± 17.30. QSL box 5864,
Baghdad.
ZK1 So. Cook Eil. PA3BFM en PA3DHH
zijn QRV als ZK1XS (SSB) en
ZK1XD (CW) op 10 t/m 80 meter in
de periode van 23 oktober - 5 novem-
ber. QSL via PA3BFM.
ZK2IK Niue Eil. geh. op 14195 SSB ± 08.45
en 7073 SSB ± 05.00. ZK2RS geh.
14197 SSB ± 07.45. QSL via Box 37,
Niue.

DX-LOG

14 MHZ SSB

HR5SB/2 + 9K2DN

04.27

14224

KL7H

05.33

14224

(QSL via W3HNC)

KB6CCL 06.27

14224

08.00-10.00 GMT:

KH6IJ 14170

KH6IH 14198

KH6WU 14218

7X2CR 14222

(QSL via ISoLYN)

PZ1BU 10.50

14240

I2NYN/IL7 10.40

14189

C3oLAK 12.30

14201

(QSL via EA3BDW)

A71BK 13.30
14277

(QSL via G4HNP)

15.00-17.00 GMT:

DU1AU 14180

+ 14251

A4XJQ 14156

DK9VC/DU1 14193

HZ1AB 14203

HL9HO 14190

HL4CCM 14146

N84OC 14200

(QSL via N6OC)

OHoXZ 14195

(QSL via OH2KI)

K6SSJ/OHo 14194

T77C 14214

VE8RCS 14196

VU2CVP 14179

V85GA 14142

YB3AF 14236

XX9DX 14246

(QSL via VS6DX)

KC7UU/5N6 14217

9M2DF 14165
9M2DW 14212
9M2DZ 14213

17.00-19.00 GMT:

AP2MQ 14190
JY5HY 14295
CT2CE 14250
CZ1BWP 14269
HV2VO 14179
HZ1AB 14140
12KAJ/IG9 14195
OD5TI 14245
S83H 14220
TU1BS 14250
VU2OO 14200
YB3AF 14235
6W1CK 14190
9M2DW 14250

19.00-21.00 GMT:

A92DQ 14175
(QSL via K2IJL)
C59DI 14175
(QSL via CT3BM)
A71AD 14203
HZ1AB 14175
(QSL via K8PYD)
NP4Z 14175
(QSL via WC4E)
FV4VAR 14203
(QSL via F6GFC)
OY9R 14176
OD5AS 14246
VY7FNU 14203
3A2LF 14176

21.00-23.00 GMT:

CN8CC 14231
(QSL via F6FNU)
FY7AN 14102
HI3HRD 14198
JY5AZ 14235

KL7H 14176
KP4HT 14192
KE4SX/TF 14176
TF5BU 14176
TI2JIC 14190
ZB2HM 14234
VE5AFT/5N9 14176
5T5RG 14264
4N2KO 14205
(QSL via YU2BOP)
9Y4NP 14175

7 MHz SSB

A92NH 23.00
7046
(QSL via W8LU)
SVoDH/5 21.50
7044
KL7LF 07.00
7075
3A2EE 19.22
7073

21 MHz SSB

A92DQ 08.00
21191
(QSL via K2IJL)
AP2MQ 07.50
21190
VU2GI 08.50
21150

10.00-12.00 GMT:

A92DQ 21190
A4XRS 21251
TU1BS 21253
5N3RTF 21278
(QSL via DK2IF)

14.30-16.30 GMT:

A4XYN 21320

A71BJ 21243
HZ1AB 21302
YB16ARI 21197
YCoBYZ 21283
Z21BP 21218
Z21AO 21250
ZS3GB 21313
(QSL via NoAFW)
5N9PDR 21222

17.00-19.00 GMT:

CN8CC 21226
(QSL via F6FNU)
EL2AL 21281
(QSL via KW9Z)
EL2BN 21275
JY5CI 21250
TU2NA 21324
5N4TME 21190
5N8ECH 21223
5Z4DU 21320
(QSL via N4IPT)
5Z4JD 21317

19.00-21.00 GMT:

A92DQ 21254
CE4EBL 21232

VAN ONZE MEDEWERKERS

Deze week kwam er alleen een DX-log binnen van PA-8176 uit Groningen. Alle-Jan logde in de periode van 23-28 augustus met SSB op 7, 14 en 21 MHz $\pm$ 50 DX-stations uit o.a.: A9, HH, JD1, J6, KH6, OX3, S8, VQ9, VS6, XT2, Y11, ZK2, 4S7, 5W1 en 5X5. Verder werden QSL's ontvangen van o.a.: HKo, TZ6FIC, ZD7CW, ZD8RC, 5T5RY, A92DU, S79DOC, HV2VO, 3X4EX, C53BI, FO8FO, HL9FY, TR8CR, BY4AA, 7P8DD, VP8AXJ, FM7WS, FG7CH en 9U5JM. Congrats OM en hartelijk dank voor FB dope.

73 es gd DX, Geert



mededelingen

Mededelingen voor opname in deze rubriek dienen 10 dagen voor verschijning ontvangen te zijn door:

M.L. van Dijk, PE1INJ, Bleystraat 21, 2806 LA Gouda

Open dag GAK/GMD – Den Haag

Op zaterdag 15 september 1984 wordt er door het GEMEENSCHAPPELIJK ADMINISTRATIE KANTOOR en de GEMEENSCHAPPELIJKE MEDISCHE DIENST, afgekort resp. GAK en GMD, in 's Gravenhage een open dag voor het personeel en de familieleden gehouden. Teneinde zoveel mogelijk bezoekers met de facetten van onze hobby te laten kennis-

nemen zal onder de call PA3AMA/A getracht worden QSO's tot stand te brengen op 2 en 80 meter.

Wij zullen QRV zijn van 13.00 tot 17.00 lokale tijd en de werkfrequenties zijn met SSB op plm. 3.650 kHz en met FM op 145.275 MHz.

Alle geslaagde QSO's, uiteraard ook beschikbaar voor SWL's, worden bevestigd met een éénmalige QSL-kaart. PD0ADG



vlf-uhf-shf

2 meter: C. Miedema, PE1CZQ, Korenstraat 73, 1773 AR Kreileroord, tel. 02273-425
70 cm: F. v. Esveld, PAoFRE, Gordelweg 44b, Rotterdam, tel. 010-663733 (18-19 u)
HAMSAT: N. Janssen, PAoDLO, Postbus 180, 5660 AD Geldrop

2 METER

Vanaf nu zal ik u dus weer iedere week kond doen van wat er zoal op twee meter gebeurt en zal gebeuren. Hoofdzaak is natuurlijk dat er een redelijke aktiviteit is en als er goede kondities zijn helpt dat al een heel stuk. Het gebeurt elders ook wel eens dat, als het enkele dagen achtereen erg goed wil DX-en, dat dan de aktiviteit alweer afneemt en waar dat aan ligt is ook mij niet duidelijk. Hoewel, als ik in de rubriek van 10 jaar terugkijk dat het hoog van de daken werd geschreeuwd als er eens een station uit het vak FI of FJ werd gewerkt en dat dan ga vergelijken met wat er tegenwoordig wordt gewerkt, dan is er toch wel het nodige veranderd, maar dat er zo erg veel meer stations bij gekomen zijn, zal hier wel het meeste debet aan zijn denk ik.

Goede kondities waren er wel de laatste tijd en over het algemeen was er aan aktiviteit ook geen gebrek. Tijdens de goede Tropo kondities van 25 en 26 augustus heb ik u meegedeeld dat er vrij veel DX te werken is geweest. Een van die stations was OY9JD in WV, die aan erg veel stations een nieuw vakje en of een nieuw land kon geven. PAoFWS, PBoADS en PAoRLS waren enkele van die gelukkigen, zoals ook Jan PA2JHO die in een kuil of dal woont in Apeldoorn en dus zeer gelukkig was met zo'n DX. Trouwens Jan werkte ook nog met GI4OPH (XO) en enkele GM stations uit YR en XS. Ook op 70 cm was Jan succesvol met een paar GM stations uit YQ en YR. Leen PE1IJX lukte het om op 70 te werken met OY9JD (WV) die daar ook QRV was. Meerdere PA OM's hebben die verbinding kunnen maken. Op 27 augustus was ik weer QRV op twee en om 0.00 uur lokale tijd was daar ineens GM6JWR uit YS die driftig, al gold het een kontest allerlei stations van het kontinent, die hem zaten aan te roepen, aan het werken was. Eerder op die avond waren er redelijke mogelijkheden om leuke DX verbindingen te maken, maar nu was er ineens geen enkele aktiviteit, of het moest een enkel LA sta-

tion zijn (LA9LS DS) die met enkele G stations werkte o.a. uit AK. Ook KNUD OZ1CTC (EP) was in die richting QRV en hij vertelde mij in een later QSO dat hij sinds 12 augustus alle dagen had kunnen werken met G4UGV (AM) en G4XDZ (AL), wat toch zo'n 600 km is.

's Avonds op 28 augustus hoorde ik o.a. OZ1IWT en SM7NJH werken met G en PAo stations, ook vond ik na een hele tijd Nanco PAoOOM terug en hij vertelde dat hij eerder op die avond via Aurora enkele stations had gewerkt o.a. LA8OJ en enkele OZ en G stations, maar het was maar een klein zwak openingetje aldus Nanco.

Ik hoop u dan ook weer regelmatig van zijn belevenissen te vertellen. Er gaan geruchten dat er op 26 augustus vanuit HB9 ook met OY is gewerkt, wat wel waar is dat er vanuit HB9 met GM uit YR gewerkt is. Op 23 cm waren er toen ook goede mogelijkheden. Zo hoorde ik van Michel HB9RCI dat er vanuit het noorden van DL met OY zou zijn gewerkt. Michel was op 29 augustus in onze richting QRV en werkte o.a. met Piet PA3BZO en Theo PA3DSS de ex PBoACG.

Ook de verschillende stations die alleen met FM QRV zijn hebben enkele leuke dagen gehad en de nodige DX kunnen werken. De volgende brief kreeg ik van Ron PE1ISP/a (tnx).

Bij deze een korte opsomming van wat er met goede Tropo op 2 meter in FM te werken was.

Gewerkt op 26-8-'84: G3DCC (AL), G1DZF (AN), G6WZU (AL), G4WFR (AL), G1HUC/P (YP).

G1HUC/P (YP) ook gewerkt door PDoMNF en PDoMWF en diverse andere stations, waarvoor YP een nieuw lokatorvak was. Overigens is dit voor mij ook een nieuw vak!

Het was de 3e verbinding die G1DZF (AN) maakte richting vaste land. Eindelijk is er dan nu toch wat meer te verwachten uit het AN vak, waar voorheen alleen G4LIP/P tijdens kontesten actief was. G1DZF riep ook zeer veel CQ tussen 145.250 en

145.500, zodat ook de D-amateurs nu een kans hebben om AN te werken.

Op 25-8-'84 gehoord: GM1FGD/P in YQ op 145.450 in FM in QSO met PAoTV, PDOLQA, PDoinJ en andere Nederlandse (FM) stations, doch vanwege de zendbeperking heb ik zelf geen verbinding met dit station kunnen maken.

Al mijn verbindingen op 26-8-'84 zijn gemaakt vanaf de bekende "Steenberg" in JO3OAV (DK0IF) met 1W in een HB9CV op 230 meter ASL.

Tevens wil ik nog wijzen op het belang van een goed funktionerende repeater met voldoende aktiviteit en geen "lange door-gangen". Op de Steenberg deden zich nl. enkele incidenten voor, waardoor het snel invoeren van hulp noodzakelijk was.

Door snel ingrijpen van enkele amateurs op PI3ZLB was deze hulp zeer snel ter plaatse. Bij deze wil ik dan ook de stations bedanken die ervoor hebben gezorgd dat de "hulpverleners" telefonisch werden geïnformeerd. En tevens wil ik hen bedanken die de repeater voor dit noodgeval vrij hebben gehouden, iets wat in een dergelijke situatie zeer belangrijk kan zijn om de noodkommunikatie niet te belemmeren!

73' de Ron, PE1ISP/P, /M of /A

PDONOO stuurde ook enkele van zijn DX verbindingen, hij werkte o.a. met:

25-8 G6TRR YM10A, 25-8 G4YEK ZOo3G, 25-8 G1AWP ZP42D, 25-8 GM1IRO YP46D, 25-8 GM1FGD YQ55J, 25-8 GM3ZXE YQ35G, 25-8 GM4WMN/M YQ25C, 25-8 GM8NMM YR70G, 25-8 GM3LEW/M YR70G, 25-8 GM3SYO YS45C, 25-8 GM3JDR YS45C, 25-8 QY5NS WW77F, 26-8 GM4YPZ YQ18J, 26-8 GM6PZI YQ28A, 26-8 GM4NHI YR69E, 26-8 GM3TNT YS45H.

Peter PA3BIY heeft natuurlijk ook z'n best gedaan en je staat er soms van te kijken wat er door een enkel station zoal gewerkt wordt tegenwoordig, voor de meesten onder ons is met wat geduld dat ook te realiseren. Peter stuurde mij de volgende lijst:

Gewerkt via MS: 30-7 SM6AFH/2 (KA), 9-8 LA1K (EY), 10-8 YU7AU/2 (IC), 11-8 HG1W/0 (LH), 13-8 EA6FB (AZ).

Aurora: 30-7 GM4DHF/P (XS).

Tropo: 5-8 EI2VPX/P (WL), 9-8 GB2XQ (XQ), 9-8 GM4CXM (XP), 9-8 Y22ML/A (HO), 13-8 SM6EAN (FR), 17-8 OK1AQF/P (GK), 17-8 SPoTEK (HN), 25-8 GM4SSA (ZU), 25-8 OK1KHI (HK), OY3FT (WW), OY3FT/P (WW), GB8SNP

(XN), OY9JD (WV) vanaf home QTH, OY9JD (WV) portable, OY3MT/P (WW), GM1BVD (ZU), GM1BKC (ZU), GM6WAC/P (XS), 26-8 G6EBHMM (AO). Dit zijn niet alle Tropo verbindingen, maar wel de mooiste! 73's Peter, PA3BIY

Een tijdje geleden heb ik u de reglementen van de 9H Falcon contest uit de doeken gedaan en hier is dan de uitslag, waarbij het opvallend is hoeveel Nederlandse stations daarbij zijn.

The 9H Falcon contest — results 1984

1. I4BXN	107,775 points
2. ISoQDV	160,427 points
3. IT9BBD	145,125 points
4. IoLBK	107,891 points
5. IW9ANR	94,898 points
6. 4X4MH	71,059 points
7. EB3LD	65,023 points
8. IW9AQS	63,724 points
9. DL7WX	44,454 points
10. DL8FBD	43,476 points
11. G8TGM	36,649 points
12. ISoAGY	34,670 points
13. DL3YBP	33,405 points
14. PA3AMF	31,433 points
15. PA3CEE	30,233 points
16. EA3EHQ	27,894 points
17. I7IWN	27,055 points
18. PE1JSB	23,164 points
19. PA3DFX	22,981 points
20. PA3BUF	20,350 points
21. PA3COB	19,136 points
22. I7OXH	18,262 points
23. PE1AAP	16,166 points
24. PE1KNA	15,734 points
25. IoYLI	14,755 points
26. PA3CAP	11,152 points
27. DD4QI	11,121 points
28. PE1IWS	7,824 points
29. PE1HVD	7,732 points
30. PE1JYB	7,723 points
31. PE1JVH	3,912 points

SWL section

1. NL-213	16,248 points
2. NL-7300	10,122 points

Het clubstation dat nog niet zo lang QRV is, is PI4TWN en ze hebben de bedoeling om er het nodige aan te doen.

Gerrit PA2GFL is een van de crew daar en hij meldde het volgende. Met de 8 x 16 el antenne's die ze daar hebben werkten ze in MS vanaf 10 augustus het volgende:

LA1K (EY), IW2BZY (ZF), YU3ZW (IG), HG1W/0 (LH), HG6KVB (KH), HG2S (IH) en I4VOS (FE).

Via Tropo was dat ook vanaf 10 augustus EI2VRX/p (WL), GM4UFD (ZR), SM6MNS (GR), I2FAK (EF), GB2XQ (XQ), Y24NL/p (HO), Y22ML/p (HO) en SP2PCE (HN).

Via Aurora was dat op 28 augustus met LA1BEA (CS) en SM5KWU (IT).

100% QSL??

De bekende kreet die zo vaak wordt gehoord en waar ook vaak niks van terecht komt, maar soms kunnen we daar zelf een hele hoop aan doen. Bijvoorbeeld als je een verbinding met 9H1 of IW cq IT hebt gemaakt, is het een must om de kaart direkt te sturen, want via de club krijgen die stations de kaart niet en u krijgt er geen terug want er is daar geen bureau. Maar direkt verstuurd, wel met een IRC natuurlijk, want u bent niet de enige die een QSL-kaart naar hem stuurt, krijgt u in bijna alle gevallen antwoord getuige het relaas van Martin PE1FOO. Op 24-7 werkte Martin met een 3-tal 9H1 stations, op 31-7 werden de kaarten verstuurd en op 30-8 had hij kaarten retour met ook nog QSL van vroegere verbindingen met andere stations. Henry 9H1CD schreef ook dat als het noodzakelijk is om de verbindingen bevestigd te krijgen, zij de kaarten direkt moeten hebben.

Nu we het toch over QSL-kaarten hebben. Rob PAORDY heeft een 60-tal kaarten in z'n bezit van verschillende HG stations en bestemd voor verschillende PAo stations. Er zijn veel kaarten bij van HG1W/0 (LH), dus degenen die dat en andere stations kort geleden hebben gewerkt kunnen hun kaarten bij Rob halen of een aan zichzelf en voldoende gefrankeerde enveloppe sturen naar: R.A. Dijkstra PAORDY, Het Breed 875, Amsterdam. Dan zal Rob er voor zorgen dat u de kaarten toegestuurd krijgt.

IARU KONTEST

Tijdens de kontest die het afgelopen weekend werd gehouden, waren er weer eens erg goede kondities en de activiteit was navenant.

Juda PAoJUS en ook Peter PA3BIY belden mij en vertelden dezelfde story, ze hadden o.a. gewerkt met: F6HMQ/P (XI), EA2LU/P (ZD), EA2EP/P (ZD) en F3TE/P (ZC) en o.a. gehoord EA2JA (BC). Ook uw skribent was QRV en heeft met F3TE/P (ZC) een nieuw vakje aan z'n skore kunnen toevoegen. Het betreffende station was soms 5-9 hier, maar EA stations heb ik niet gehoord.

Het was deze keer wel een bijzondere drukke kontest, mede natuurlijk door de goede kondities. Ik heb zelf op zondagmiddag een OK station gewerkt die al meer dan 1000 QSO's had gemaakt, ik ben dus wel nieuwsgierig wat nu z'n skore is geworden. Ik hoop deze week nog iets over de kontest van u te horen, niet alleen de skore als ook de algemene indruk en de DX die u heeft gewerkt en of gehoord. Zo dat was weer een heel lange rubriek deze week. Best 73, Kees PE1CZQ



Uosat-Oscar 9

In de week van 29 augustus tot 5 september is de gemiddelde omlooptijd van Oscar 9 94,4054 minuten en de gemiddelde inkrement 23,5993 graden west per omloop. Referentie-omloop 27 augustus: omloop 16034, eqx 00.07 UTC bij 121,5 gr. w.l.

Radio Spoetniks

Referentie-omlopen voor 27 augustus: RS1: omloop 25500, eqx 01.36 UTC bij 319,2 gr. w.l.; RS5: omloop 11847, eqx 00.36 UTC bij 239,8 gr. w.l.; RS6: omloop 11931, eqx 01.21 UTC bij 259,8 gr. w.l.; RS7: omloop 11883, eqx 01.15 UTC bij 253,3 gr. w.l.; RS8: omloop 11826, eqx 00.03 UTC bij 229,2 gr. w.l.

Amsat-Oscar 10

De volgende uitzendingen van de SSB-bulletins van GB2RS en GB2AUK via Oscar 10 op SSC H2 (145,962 MHz) vinden plaats op 2 september om 16.00 UTC en op 16 september om 18.00 UTC. Op 9 september is er geen uitzending.

Apogeu passage 27 augustus: omloop 908, apogeu 20.32 UTC boven 22 gr. n.b., 339 gr. w.l.

Uosat-Oscar 11

Op 16 augustus zijn vanaf Cape Canaveral drie wetenschappelijke satellieten gelanceerd die zich gaan bezighouden met onderzoek naar het gedrag van de magnetosfeer rond de aarde en de invloed van de zonne-wind daarop. Het is de bedoeling dat ook Oscar 9 en vooral Oscar 11 gaan meehelpen met dit internationale Ampte-onderzoek-programma. Daarvoor heeft bijvoorbeeld Oscar 11 zeer geschikte meetinstrumenten aan boord, zoals deeltjesdetektors, een deeltjesgolf-korrelator en een elektronen

spektrometer. Ook Oscar 9 bezit enkele deeltjesdetektors.

Na de voltooiing van Oscar 11 wil het Uosat-team in Surrey in Engeland weer beginnen aan een nieuw satelliet-project. De voorlopige plannen variëren van een Uosat van hetzelfde type als Oscar 9 en Oscar 11 tot satellieten van het Phase III type. Het zou zelfs een geostationaire amateursatelliet kunnen worden. Iedereen die reële voorstellen heeft wordt verzocht deze kenbaar te maken aan het Uosat-team in de University of Surrey.

Referentie-omloop 27 augustus: omloop 2604, eqx 00.37 UTC bij 42,7 gr. w.l.

Swasat

De in 1982 opgerichte Zweedse amateur-satelliet organisatie Amsat-SM is van plan een Zweedse amateur radio satelliet te gaan bouwen. Het project wordt voorlopig aangeduid met Swasat en heeft de volledige steun van de Zweedse amateurvereniging SSA. Lanceringen van kleine satellieten worden goedkoper, dus wat dat betreft verwacht men weinig problemen. In amateur-kringen is al veel ervaring opgedaan met het ontwerpen van kleine en goedkope satellieten en deze ervaring is uiteraard beschikbaar. Ook in wetenschappelijke kringen bestaat veel belangstelling voor dergelijke projecten waarbij allerlei meetinstrumenten op een goedkope wijze in een baan om de aarde kunnen worden gebracht. Een en ander zou dus kunnen worden gekombineerd zoals bij de Uosat-satellieten. Verder mag worden gerekend op de steun van industrie en edukatieve instellingen. Veel leden van Amsat-SM zijn betrokken bij de ontwikkeling van Softnet, een Zweeds packet radio systeem. Men heeft in Zweden al een volautomatisch Softnet-netwerk in bedrijf in de 70 cm band, waarbij met hoge snelheid berichten worden uitgewisseld tussen vele stations met behulp van microcomputers. Dit gekompliceerde netwerk is geheel programmeerbaar. Voor het overbruggen van grote afstanden wil men gebruik gaan maken van een Softnet packet radio relaisstation in Swasat. Wat dit gedeelte betreft gaat deze satelliet dus veel lijken op de toekomstige Pacsat. Maar men wil ook andere apparaten in Swasat onderbrengen, zoals misschien een kamera, magnetometers, Geigertellers, een teleskoop, enz. Hierbij zou het dan ook mogelijk moeten worden dat amateurs zelf met de satelliet gaan experimenteren door bijvoorbeeld zelf bepaalde instrumenten in de satelliet in te

schakelen en het telemetriesysteem bepaalde resultaten van metingen te laten verzamelen en uitzenden. Bij een dergelijk geavanceerd satellietproject is een internationale samenwerking aan te bevelen. Amsat-SM heeft de voorlopige plannen voor Swasat voorgelegd aan Amsat-UK ter discussie. Amsat-UK gaat misschien deelnemen aan dit project. Geïnteresseerde organisaties en verenigingen in andere landen zijn ook welkom.

DX-nieuws

TZ6FE is nu actief via Oscar 10. QSL voor dit station gaat via DL4BC. Het speciale gateway station ZS6IEE is vanuit Zuid-Afrika actief via Oscar 10 op 145,925 MHz op 28 augustus van 16.00 tot 20.00 UTC en op 30 en 31 augustus van 15.30 tot 20.00 UTC.

Weersatellieten

Referentie-omlopen voor 27 augustus: NOAA 6: omloop 26793, eqx 00.02 UTC bij 72,3 gr. w.l.; NOAA 7: omloop 16388, eqx 00.59 UTC bij 138,1 gr. w.l.; NOAA 8: omloop 7355, eqx 00.38 UTC bij 74,7 gr. w.l.; Meteor 2-9: omloop 8772, eqx 00.52 UTC bij 150,6 gr. w.l.; Meteor 2-10: omloop 4316, eqx 00.08 UTC bij 86,2 gr. w.l. PAoDLO



SONORSOFT

Kerkstraat 5b
1017 GA Amsterdam
Telefoon 020-244322

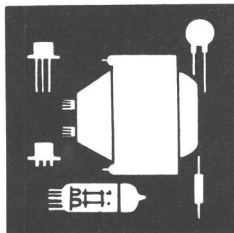
K.v.K. Amsterdam: V 534.175

Na de laatste zonnebrandolie van de rug en de laatste zandkorrels tussen de tenen verwijderd te hebben, wordt het weer tijd om u te bezinnen over uw hobby voor de komende donkere wintermaanden. De volgende suggesties kunnen misschien helpen:

Kenwood TS520 , complete HF-line	f 1450,—
Icom IC211E , 2 mtr all mode	f 950,—
Multi palm , 2 mtr porto	f 260,—
R209 legerontvanger	f 200,—

Verder nog gezocht: **Yaesu FT480 en FT290**, **Kenwood TR9000**.

Wij realiseren eveneens inkoop, verkoop en inruil van zendapparatuur, computers en software.



ham-aids

Gratis niet-commerciële advertentie-ruimte voor leden. Max. 12 inzendingen p/jaar. De maximaal 5-regelige inhoud moet betrekking hebben op de hobby en van prijsstelling zijn voorzien. Adresbandje van CQ-PA bijsluiten voor controle lidmaatschap. Inzenden: Leo Jansen, PAoLJZ, Postbus 278, 5300 AG Zaltbommel

GEVRAAGD:

(01) Een of meerdere telefoon staprelais, iedere configuratie welkom. PAoPRT, tel. 01620-56419.

(08) Tafelmike Icom IC-SM5 // 1, 2 of 3 stuks 13 el. Tonna 50 Ohm, voor te koppelen. Evt. ruilen m. ATV-converter m. versterker + 70 cm 21 el. Tonna 50 Ohm + 2 mtr. 9 el. Tonna 50 Ohm. PDoMNN, tel. 05124-3389.

(12) Yausu FT-230R of IC-255. PEIGDJ, tel. 05930-3724.

(01) 2 Mtr. transceiver FM. TR-2200, TR-7200 o.i.d., liefst met oude D-kanalen. PAoRE. D. Vermeulen, Drs. J.L. Moonenstraat 24, 5684 TJ Best, tel. 04998-71835.

(10) 2 Mtr. all mode set, liefst voor mobiel gebruik, b.v. IC-260E o.i.d. PA3BUD, O. le Comte, tel. 01857-1077.

(03) Monitor amber/groen/zw/w // VRZA D-macht. cursus // Datong audio filter FL-2 of FL-3 // RTTY-progr. voor ZX-81, wat scroll. + printinstruktie (alleen ontvangst) // Interface voor ZX-81, voor printer. PA-8360, tel. 03404-55771 of 50939.

AANGEBODEN:

(04) All. kantelmast 9 mtr., 3 mtr. per sectie f 100,— // Cuna ontv. voor 2 mtr. f 125,—. PAoMAI, L.H. v. Bergen, Oude Haaksbergerweg 49, Goor, tel. 05470-3197.

(04) 5 El. Hy-Gain beam 10-15-20 mtr., nw. f 650,— // IC-240A m. SM-2, 25 kHz raster, kompl. f 400,— // IC-215 m. lader en NiCads f 350,— // Microwave ontvangst verst. 144-146 MHz f 100,—. PA3CZD, tel. 04498-51248 (na 19.00 uur).

(02) Hameg scoop HM-207 f 400,— // 2 St. 5 V - 10 A stabilisators, type 78P05 à f 35,— // Enkele 5 A regelbare stabilisators, type LM-338 à f 13,—. PE1CKF, H. Gooyen, St. Josephstraat 27, 6431 XH Hoensbroek, tel. 045-211365.

(09) ZX-81 en TS-1000 morse ontvangst progr., geen interface nodig, outp. ontv. aansluiten op earsocket v.d. comp., ook voor de 1 k. Samen m. o.a. telex-ontvangst (ook zonder interf.) en een CW-leer/uitzend pgm. op cass. m. gebr.-aantw. f 25,— inkl. porto. Vraag tvs. gratis info-blad m.

meer dan 250 amat. ruilprogr.'s. PE1BIF, G. Holthaus, IJrisstraat 73, 4542 ED Hoek, tel. 01154-1591.

(01) 27 MHz MARC FM transc. voor ombouw f 50,— // Wolffsen 2 mtr. ontv. m. VFO en scanner (zonder Xtals) f 100,— // Lorenz LO-15 telex (afhalen) f 50,— // Siemens T-100A m. schrijver/lezer + papier, onderdelen en lijnstroom f 200,—. PDoODW, Jeroen Hensen, tel. 040-414308.

(07) Akai tape rec., type X-360 f 350,—. PA3CTC, C. de Vries, tel. 078-155606.

(03) Hy-Gain 2 el. 3 banden beam TH2MK3 f 275,— // 3 El. mono beam voor 10 mtr., z.g.a.nw. f 190,—. PA-7373, tel. 04132-61161.

(01) TR-7200 + voed. PS-5, 7 kan. bezet, inkl. schema f 250,— // AR-88 inkl. schema f 150,— // Siemens telex T-37i + ponsb.-zender T-61A f 100,— // Ph. mobilof. (geen BEM) inkl. schema R-296 f 50,—. PAoWON, Nieuwegein, tel. 03402-36533.

(01) Com-Int 64/CBM-64 + losse interface RTTY f 170,— // GPA-50 + rad. van Fritzel 80-10 mtr. f 190,— // QTH-loc.-kaart west Europa (Veron) op rol nw. in koker f 6,— // Antenne AK-75 Drake Multiband 80-10 mtr., van 20.42 mtr. dipole m. 470 Ohm twinlead van 13 mtr. f 25,—. PA-7957, tel. 03465-64880.

(02) Scanner ant. 118-130 MHz f 25,—; idem van 155-165 MHz f 10,— // Spertop ant. 2 mtr. band, rondstraler f 25,— // Wrth-boek 1980 f 15,— // Call-book USA 1980 f 15,— // Jrg. Electron '82-'83 f 25,— // Converter inkl. voed. 82-86 MHz + dok. van Wolffers Electr. f 25,—. PA-7957, tel. 03465-64880.

(11) Kenw. TS-520 HF-transc. kompl. m. DC-DC converter, MC-50 mike en manual f 1250,— // Junker seinsleutel f 85,— // Veron CW-kursus A + B op 8 cass. m. handleiding f 35,—. PE1FWQ, R.C. Blok, Kwartellaan 23, 3704 ET Zeist, tel. 03404-55063.

(05) Port. ontv. batt./lichtnet 37 x 13 x 26 cm, bereik: 150-350 kHz, 540-1600 kHz, 1.6-4 MHz, 4-8 MHz, 8-12 MHz, 12-18 MHz, 18-30 MHz, 76-86 MHz, 88-108 MHz, 108-136 MHz en 148-174 MHz, m. squelch, BFO/SSB, fine tune, 5-pol. din- en oortel. aansluiting, ext. antenne en tele-

scoopant., vr.pr. f 250,—. PAoRBC, R. Blok, Lijsterstraat 18, 1781 WD Den Helder, tel. 02230-17688 (na 18.00 uur).

(05) Trio Kenw. SWR/wattmeter PF-810 f 100,— // Stolle rotor m. bed.-kast f 75,— // Yaesu voed. FP-4, 4 A f 75,— // 9 El. Tonna kruisvagi f 50,— // Handykit regelbare voed. m. 2 meters, 2 A f 50,—. PDoJNG, W. Sterk, Ramweide 11, Zoetermeer, tel. 079-412740.

(02) Wgs. overkompl.: Telex Siemens T-37i + dok. f 45,—. PA3CAU, J. Janssens, tel. 01612-4550 (na 18.00 uur).

(01) Leader dip-meter LDM-815 f 200,—. PA-4167, tel. 078-180836 (na 19.00 uur).

(03) Wgs. studie: HF-TRX FT-107M (WARC) + DMS, i.z.g.st. + PSU FP-107E, beide wit front + mike YM-35. In één koop f 2200,— // Commodore comp. 3032 m. div. EPROMS, ingeb. Hires, prg.'s w.o. telex en morse (kl. keyb.) f 1000,—. PA3CRZ, Hans Lammerts, liefst al-léén tel. 080-234875 (na 19.00 uur).

(01) TS-700G m. vox-3 + dok. f 1250,— // R-209 m. reservebuizen en snoer f 150,— // Ph. meetbrug GM-4140 f 75,— // Ph. meetzender GM-2884 f 125,— // Siltronix SWR II meter f 20,—. PAoHOI, P. Jansen, tel. 010-147674.

(04) TRS-80 model I, level II 48 k m. groene monitor, cass.-rec., Stringy floppy m. voed., wafers, BASICode interface, programma's en boeken + dok., vr.pr. f 1850,—. PE1GDJ, tel. 05930-3724.

(02) W3DZZ ant. m. balun 1 kW f 85,— // 5-Band 18AVQ ground-plane m. tuien, zonder radiaalen f 180,— // QQE 06/40 m. voet f 55,—. PAoRE, D. Vermeulen, Drs. J.L. Moonenstraat 24, 5684 TJ Best, tel. 04998-71835.

(01) Prof. ontv. Yaesu FR-101 digit. 18 bnd. 6 mtr. - 2 mtr. conv., SSB-CW-AM-FM f 1000,— // Telex Siemens T-100A f 150,—. PE1GWM, tel. 04709-3299 (na 18.00 uur).

(06) Collins linear, type 30S1 m. 4CX1500B, 2.5 kW PEP, z.g.a.nw. f 3500,— // Racal 1217 moderne prof. sol. state gen. coverage receiver m. digit. uitl., z.g.a.nw. f 3500,—. PAoMER, tel. 033-944386 (na 18.00 uur).

VRZA AFDELINGSSEKRETARISSEN

Amersfoort: PA3BXX, H.L. Brandsen, Franklinstraat 10, 3817 VE Amersfoort, tel. 033-631365
Amsteland: PDoNIH, M.J. Wessels, Nedersticht 196, 1083 XE Amsterdam
Apeldoorn: PA2MTC, M.Th.C. van Oeffelen, Koekoeksweg 16, 8171 VH Vaassen
Den Haag: PAoBAK, R. Bakker, Bloemfonteinstraat 121, 2572 JC Den Haag
Duinstreek: PAoBDW, B.J. v.d. Weerd, Korfwater 45, 2715 AA Zoetermeer, tel. 079-211628
Emmen: PDoNZR, E.H. Berends, Tammigecamp 19, 7824 GN Emmen, tel. 05910-25830.
Flevo-Nop: PA-8049, Mw. M. van Ravenzwaaij, Schouw 18-60, 8232 HG Lelystad, tel. 03200-32530
Friesland: PA3CIO, K. Span, Ds. S. Huismansstraat 61, 9051 DV Stiens, tel. 05109-2486
Groningen: PA3BFY, A.J. v.d. Tuin, Voorwerk 13, 9951 JB Winsum
Hart van Holland: PDoOFF, C. van Leeuwen, Waterruit 11, 2804 PA Gouda
Helderland: PDoMQC, J.P.F. Stessen, P. Janssoonstraat 18, 1785 LF Den Helder
Jutberg: PDoCEX, P. Wolters, Deilhorst 26, 7009 LG Doetinchem, tel. 08340-30031
Kagerland: PA3BBH, D. van Staden, Zonnebloemlaan 57, Postbus 1126, 2340 BC Oegstgeest
Land van Maas en Waal: PE1HQC, Mw. E.M. Verberne-Nijman, Vinkstraat 6, 6601 BX Wijchen
Midden-Brabant: PA3CLG, A.W.M. Bekkers, Tilburgseweg 20, 5133 BB Riel, tel. 04248-1205
Oost-Brabant: PE1JNG, G. Smals, Zeilhoekseweg 6, 5725 RP Asten
West-Brabant: PE1ITB, B. Lokerse, Zuidwestsingel 20, 4611 KG Bergen op Zoom
Twente: PA2HTM, H.W. ter Mors, Oldenzaalsestraat 243, 7523 AC Enschede, tel. 053-337884
Utrecht: PAoLEV, L. Evers, Pekingdreef 60, 3564 JR Utrecht
Voorne-Putten: PA3CJE, R. Huizer, Tong 9, 3225 AE Hellevoetsluis, tel. 01883-19486
IJsselmond: PDoNOA, W.P. Hamelinck, Van Pallandtlaan 17, 9091 CE Wezep, tel. 05207-1518
IJsselstreek en Achterhoek: vakant
Zuid-Limburg: PA3BQP, W. Hodenius, Baenjenstraat 18, 6131 JK Sittard
Zuid-Veluwe: PA3AKO, C.G. van Hest, Nettelhorst 89, 6714 MC Ede, tel. 08380-32731

VRZA-DIENSTEN

Certificaten (aanvraag VRZA LOC-AWARD, VHF-50, WAC, WAP en WPFX CERTIFICAAT): PAoMAW, A. Krijgsmann, Postbus 912, 2665 ZX Bleiswijk, tel. 01892-6779
Kursus coördinatie: PAoLEV, E.L. Evers, Pekingdreef 60, 3564 JR Utrecht, tel. 030-615502
Dutch QSL-Bureau: Postbus 330, 6800 AH Arnhem. VRZA-vertegenwoordiger: PA-5773, G.E. Mente, Onder de Beumkes 24, 6883 HD Velp, tel. 085-649031
DXCC SWL: aanvragen via PA-1555, H. Mulder, Julianastraat 151, 7511 KG Enschede, tel. 053-320737
Gehandikte amateurs: PAoLEV, E.L. Evers, Pekingdreef 60, 3564 JR Utrecht, tel. 030-615502
Juridische dienst: PA3APR, J.G.P. van Iersel, Postbus 882, 5600 AW Eindhoven
LFD: PAoRLS, R.L. Schippers, Bartokstraat 22, 2162 VE Lisse
Radio Scouting Nederland: VRZA-vertegenwoordiger: PAoJWU, J.W. Udo, Radioweg 2, 7346 AS Hoog-Soeren
Relaiszenderkommissie: VRZA-vertegenwoordiger: PAoCEA, C.J. Eilers, 't Oosteinde 10, 4158 CA Deil, tel. 03457-1560
Verzekeringen: PA3APR, J.G.P. van Iersel, Postbus 882, 5600 AW Eindhoven

Verenigingszender PI4VRZ - Radioweg 2, Hoog Soeren

Het programma — dat elke zaterdagmorgen om 10.00 uur start en wordt uitgezonden op de frequenties 3600 kHz, mode LSB, en op 29,6, 144,8 en 433,6 MHz, mode FM — ziet er als volgt uit:

10.00 uur	Morse-oefeningen voor beginners (9 woorden per minuut)
10.30 uur	Morse-oefeningen voor gevorderden en examenkandidaten (tot 16 woorden per minuut)
11.00 uur	Telexuitzending: RTTY-bulletin verzorgd door de RTTY-kommissie van PI4VRZ/A
11.30 uur	Nieuwsuitzending, met algemene informatie, verenigingsnieuws, afdelingsnieuws en DX-informatie
± 12.00 uur	Verbindingen (QSO's) met aanroepende stations, t.b.v. vragen, aan- en/of opmerkingen en het zgn. tekenen van de presentielijst. In de 2 meter band wordt voor dit onderdeel QSY gegaan naar 145.250 MHz

Om ongeveer 13.00 uur worden de uitzendingen besloten.

Het verenigingszendstation PI4VRZ/A is gevestigd: Prins Willem Alexanderlaan 651, 7311 NB Apeldoorn en is tijdens de uitzendingen te bereiken onder nummer 055-792097 ten behoeve van inlichtingen en het doorgeven van rapporten. Kopij welke via PI4VRZ/A moet worden uitgezonden kan gestuurd worden naar: Verenigingszender PI4VRZ/A, Postbus 1110, 7301 BJ Apeldoorn of op zaterdagmorgen tussen 10.00 en 11.30 uur worden doorgebeld op tel. 055-792097.

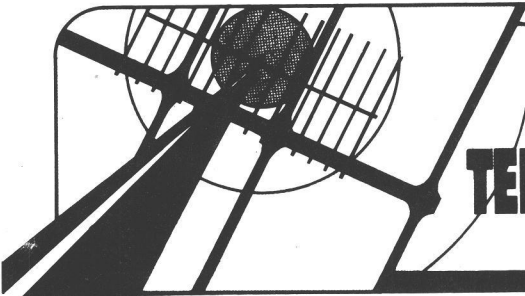
Stationmanager: PA2MTC, M.Th.C. van Oeffelen, Koekoeksweg 16, 8171 VH Vaassen.

Bestuurlijke taakverdeling:

Aspirant-leden	: PA-8050	Imago bewaking	: PA3APR
Advertenties	: PE1EZZ	Juridische zaken	: PA3APR
Automatisering	: PE1EZZ	LFD	: PAoJY
DBO (afdelingen)	: PAoJWU	Opleidingen	: PAoLEV
Certificaten	: PAoSPA	Propaganda en PR	: PAoJWU
Kontesten	: PAoSPA	PTT-zaken	: PA3APR
Kontributie en ledenadministratie	: PE1EZZ	Relaiszenderkommissie	: PAoJY
Dutch QSL-bureau	: PA-5773	Verenigingszender PI4VRZ	: PAoJWU
Examenkommissie	: PAoJY	Verzekeringen	: PA3APR
Gehandikte amateurs	: PAoLEV	Weekblad CQ-PA	: PAoSPA
Gesproken CQ-PA	: PAoSPA		

Adressen amateurs buitenland: PA-1555, Julianastraat 151, 7511 KG Enschede, tel. 053-320737.

VRZA Schematheek: PDoMHS, T. Hultermans, Postbus 4228, 5604 EE Eindhoven.



MECOM TELE-COMMUNICATIE

Coendersstraat 24, Postbus 40, 9781 AA Bedum, telefoon 05900-14390, telex 77303

Terug van vakantie,

Dank u voor de belangstelling, ik heb een prachtige vakantie gehad. Bruinverbranden was er niet bij, maar genoeg compensatie daarvoor! Dankjewel Vlieland.

Onze voorgaande advertentie heeft nogal wat stof doen opwaaien in de zend- en luisteramateurgelederen. We hebben de **catalogi** moeten bijdrukken.

Hier en daar bleek overigens de prijslijst wel eens de mist in te gaan. 't Is maar dat u het weet, een belletje is niet onverstandig als u onverhoopt eens wat wenst te bestellen. Mocht u nog geen abonnement op de catalogi hebben, eventjes vijf gulden storten en u hoort ook tot de bevoorrechten.

Misschien wist u het al, maar FLEXA YAGI antennes hebben opnieuw hun kwaliteit bewezen. In de USA is een antennetest gehouden waarbij de 70 cm/23 el. van FLEXA YAGI als 's werelds beste antenne uit de bus kwam. Het leukste was dat de opgegeven waarden van de fabrikant bij alle typen FLEXA antennes ook precies klopten, van concurrerende merken wil dat nog wel eens een dB of 5 verschillen.

Het eigenaardige is dan dat de fabrieksopgaven altijd positiever zijn dan de werkelijke. Vergissing uitgesloten dus!

Gelukkig is er FLEXA YAGI. De antenne die professionele eigenschappen heeft, zowel mechanisch als electrisch.

Uiteraard uitvoerig beschreven in onze **catalogus**.

MUTEK Ltd zal binnenkort een HF transverter op de markt brengen met uitstekende HF eigenschappen. Uw 2-meter set wordt dan gebruikt als bron, zowel voor zenden als ontvangen. Documentatie is reeds aanwezig (in het Engels), wij zenden u op verzoek gaarne een copie.

Er komt weer wat ruimte in de leveringsmogelijkheden van de **weersatelliet-ontvangst-installaties**.

We nodigen geïnteresseerden gaarne uit om de plaatjes van **METEOSAT** eens bij ons te komen bezichtigen.

Wel even een afspraak maken alstublieft!

Hoewel voor amateurs minder interessant, maar vele amateurs zijn ook professioneel in de electronica werkzaam: Begin september kunnen we installaties uitleveren voor de ontvangst van **11 GHz televisiesatellieten**. Waarschijnlijk als goedkoopste in Nederland, we zagen tenminste dat anderen paraboolschotels aanboden voor prijzen waar wij een complete installatie voor bieden.....

in dit nummer /

Bodemeffekten bij HF antennes - deel 2
Airborne Memorial Award

CQ-PA

ARGANG 33 NR 30

september

84



CQ-PA

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

De V.R.Z.A., opgericht 23 november 1951, is ingeschreven bij de K.v.K. te Groningen onder nummer V 923496

Redactie CQ-PA

Eindredactrice	: PE1INJ	M.L. van Dijk, Bleyssstraat 21, 2806 LA Gouda	01820-23822
Technisch hoofdredacteur:	PAoWAK	W.A.M. Knipa, Volantruwe 9, 6218 EH Maastricht	043-432206
Redactie	: PAoBWL	W. van der Laken, Opaalweg 32, 5345 TS Oss	04120-32414
	: PAoWOW	M. Kuijman, Lindelaan 20, 1405 AK Bussum	02159-10173
	: PAoBJG	B.J.G. Hamer, Strobloemstraat 19, 6942 VR Didam	
	: PE1ABQ	F.F.L. Fieggé, Schermiaan 61A, 3021 KJ Rotterdam	
	: PE1CUX	H.A. Mol, Pancrasgorssedijk 9, 3235 KT Rockanje	
Advertenties (komm.)	: PA-5305	B. van der Veur, Postbus 2096, 9704 CB Groningen	050-773744
Rubriekmedewerkers	: PAoDLO, PAoFRE, PAoMAW, PAoLJZ, PAoSNG, PA3BMV, PE1CZQ, PD0JCI, PA-1555.		

Technische kopij kunt u zenden aan de technisch hoofdredacteur PAoWAK. Kopij voor de rubrieken toezenden aan de betreffende rubricist. Algemene kopij kunt u zenden aan de eindredactrice.

Kontributie VRZA 1984: f 60,00 voor leden woonachtig in Nederland.

Kontributie-overschrijvingen op gironummer 26 4 26 t.n.v. Penningmeester VRZA, Postbus 173, 3850 AD Ermelo.
Voor opgave nieuwe leden, adres- en callwijzigingen, informatie over het lidmaatschap en contributies:
Postbus 173, 3850 AD Ermelo. Telefonisch uitsluitend werkdagen 8-16 uur: 03417-52029.

VRZA Leden-service (voor het aanschaffen van cursusboeken e.a. VRZA-materialen):

Administratie en informatie: PAoJTH, J. Theis, Verweystraat 42, 4904 EN Oosterhout. Telefonisch uitsluitend op werkdagen 9-19 uur: 01620-55206. Bestellingen overmaken op gironr. 1477365 te Oosterhout.

Bestuur van de VRZA:

Voorzitter	: PAoWX	G.J. Kooyman, Wilgenlaan 2, 1185 JP Amstelveen	020-412615
1e vice-voorzitter	: PAoJWU	J.W. Udo, Radioweg 2, 7346 AS Hoog Soeren	05769-327
2e vice-voorzitter	: PA3APR	J.G.P. van Iersel, Postbus 882, 5600 AW Eindhoven	
Sekretaris	: PE1JNG	G. Smals, Zeilhoekweg 6, 5725 RP Asten	
Penningmeester	: PE1EZZ	W. Smit, 1e Hambaken 106, 5231 RG 's Hertogenbosch	073-411984
PTT-zaken	: PAoJY	J.P. Lagerberg, Planetenweg 183, 1973 BC IJmuiden	02550-13055
Aspirant-leden	: PA-8050	M.J.G. Haafs, Postbus 304, 5430 AH Cuyk	
Alg. zaken + DQB	: PA-5773	G.E. Mente, Onder de Beumkes 24, 6883 HD Velp	085-649031
Lid	: PAoSPA	T. van der Veur, Postbus 2096, 9704 CB Groningen	050-773744
Lid	: PAoLEV	E.L. Evers, Pekingdreef 60, 3564 JR Utrecht	030-615502

Gebruik telefoonnummers uitsluitend in haastgevallen; anders alleen schriftelijk via de sekretaris.

DE VRZA-ZENDCURSUS IS DE MEEST GEBRUIKTE IN NEDERLAND.

Dat valt eenvoudig af te leiden uit de verkoopcijfers. Hoe komt dat?

- o De cursus behandelt niet meer dan datgene wat op het examen gevraagd wordt. Studeren voor middelbaar electronicus doet u elders!
- o De cursus is geschreven in BEGRIJPELIJKE taal, door zendamateurs die er zelf moeite mee hadden het papiertje te halen.
- o De prijs is betaalbaar, inclusief digitale aanvulling f 42,—.
- o Een losbladig systeem, zonder noodzaak tot vervanging als zich wijzigingen in de examenstof voordoen.
- o Een uitgave van een vereniging die zich, zonder vertroebeling, uitsluitend en alleen voor het zendamateurisme inzet. ZONDER commerciële bijbedoelingen!

Te bestellen door overmaking van f 42,— op girorekening 1477365 t.n.v. VRZA Leden-service te Oosterhout of af te halen bij één van de 14 steunpunten van de vereniging in ons land.

BODEMEFFEKTEN BIJ HF ANTENNES - deel 2

PAOVER

7. Wanneer men de toepasselijke reflectiefactoren verwerkt in het stralingsdiagram in de vrije ruimte van een *vertikale halve golflengte* antenne, ontstaan stralingsdiagrammen zoals in fig. 2 zijn gegeven. Aangezien de verticale halve golflengte antenne in het horizontale vlak geen richteffekt heeft, is slechts één diagram nodig. Het horizontale diagram van de straling in de vrije ruimte is een cirkel, het resultaat van de reflectiefactor is dus in alle horizontale richtingen hetzelfde.

In de diagrammen in fig. 2 valt op, dat er bij de vertikale hoek van 90° steeds een minimum voorkomt. Er vindt n.l. geen uitstraling plaats in de richting van het uiteinde van de vertikale antenne. Derhalve vindt, ongeacht de reflectiefactor voor deze hoek, geen uitstraling recht omhoog plaats. Bij alle opstellingshoogten heeft dus de verticale halve golflengte antenne een stralingsminimum bij 90° .

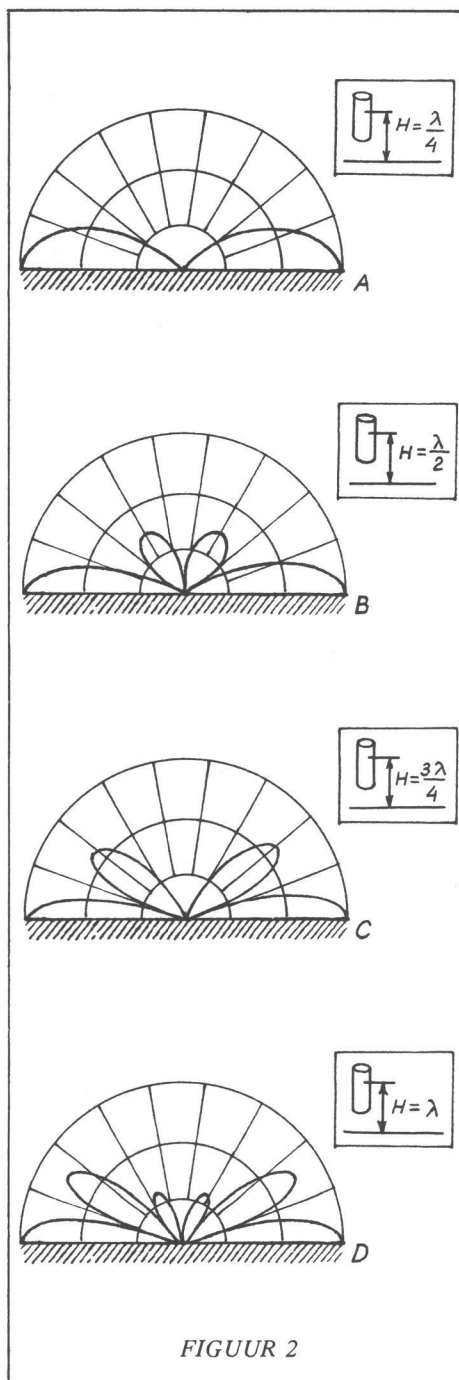
Ook valt op, dat naarmate de antenne hoger wordt opgesteld méér lussen in het diagram voorkomen. Bij een antennehoogte van b.v. één kwart golflengte (fig. 2a) komen twee lussen voor. Wordt de antennehoogte tot een halve golflengte vergroot, dan ontstaan vier lussen (fig. 2b). De breedte van de bovenste lussen is veel kleiner dan die van de lussen welke evenwijdig met de grond lopen. Op een hoogte van drie kwart golflengten zijn er nog vier lussen, doch is de breedte van de bovenste lussen toegenomen, zoals in C.

In D is de hoogte op een hele golflengte gebracht en verschijnen zes lussen.

Veranderingen in de stralingsweerstand

A. De stralingsweerstand bedraagt, gemeten in het midden van een halve golflengte antenne in de vrije ruimte, 73 Ohm. In de praktijk kan de stralingsweerstand van een boven de grond opgestelde halve golflengte antenne echter iedere waarde hebben tussen 0 en bijna 100 Ohm. De juiste waarde van de stralingsweerstand is afhankelijk van de antennehoogte boven de grond.

B. Deze verandering van de stralingsweerstand is een gevolg van de invloed van de door de grond teruggekaatste golf. Deze teruggekaatste golf induceert een zekere



FIGUUR 2

spanning, welke een stroom doet vloeien in de antenne.

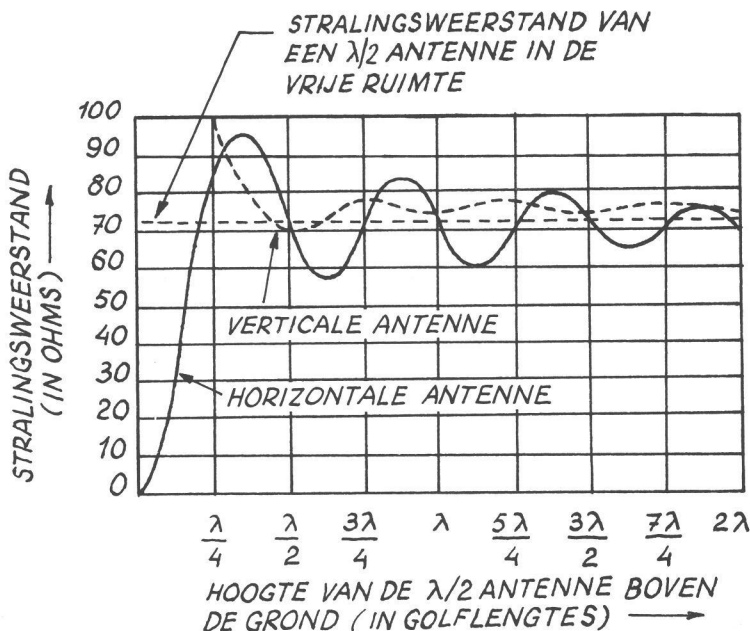
De fase van deze geïnduceerde stroom t.o.v. de stroom, welke door de zender aan de antenne wordt gelegd, is afhankelijk van de hoogte en de richting van de antenne. Bij sommige antennehoogten is het mogelijk, dat de beide stromen in fase zijn, zodat dan de totale antennestroom groter is dan wanneer geen terugkaatsing op de grond had plaats gevonden. Bij andere antennehoogten is het mogelijk, dat de twee stromen 180° in fase verschillen zodat dan de totale antennestroom minder groot is dan wanneer geen terugkaatsing op de grond had plaats gevonden. Tussensliggende hoogten veroorzaken weer andere faseverschillen tussen de twee stromen, zodat grote verschillen in de stralingsweerstand, afhankelijk van de opstellingshoogte, mogelijk zijn.

C. Indien een gegeven vermogen aan een antenne wordt toegevoerd en de antennestroom toeneemt, gedraagt de antenne zich alsof er de stralingsweerstand van werd verkleind. Daar de Ohmse weerstand van de antenne niet verandert, wordt de stralingsweerstand inderdaad minder groot.

Is de antennehoogte dusdanig, dat de totale antennestroom afneemt, dan wordt ook de stralingsweerstand van de antenne groter.

D. De verschillende waarden voor de stralingsweerstand van een halve golflengte antenne bij verschillende opstellingshoogten zijn in fig. 3 in grafiekvorm weergegeven. De getrokken curve geeft de stralingsweerstand van een horizontale halve golflengte antenne, de gestippelde curve de stralingsweerstand van een verticale halve golflengte antenne. De stralingsweerstand van de horizontale antenne loopt gelijkmatig op tot een waarde van 98 Ohm bij een hoogte van ongeveer drie achtste golflengten. Daarna loopt de stralingsweerstand terug tot een waarde van 58 Ohm bij een hoogte van ongeveer vijf achtste golflengten om vervolgens beurte- lings toe en af te nemen bij een gemiddelde waarde van 73 Ohm, hetgeen de waarde voor een antenne in de vrije ruimte is. Naarmate de hoogte toeneemt neemt de mate van variatie af. De curve lijkt op die van een gedempte trilling.

E. De stralingsweerstand van een verticale antenne is veel meer gelijkmatig dan die



FIGUUR 3. Verband tussen stralingsweerstand en opstellingshoogte van een halve golfantenne.

van een horizontale antenne. De stralingsweerstand heeft een maximale waarde van 100 Ohm, wanneer het midden van de antenne zich op een kwart golflengte boven de grond bevindt, om geleidelijk tot een minimum van 70 Ohm bij een hoogte van een halve golflengte af te nemen.

Vervolgens neemt de weerstand slechts weinig wisselende waarden aan, waarbij de gemiddelde waarde even boven die voor de horizontale halve golflengte antenne in de vrije ruimte ligt.

F. Door de verschillende waarden voor de antennestroom en de stralingsweerstand bij verschillende antennehoogten wisselt de veldsterkte, die een bepaalde antenne produceert, eveneens.

In het algemeen gezegd, neemt de veldsterkte toe naarmate de stralingsweerstand afneemt.

Bodemeffekten in de praktijk

1. Alle tot nu toe beschreven effecten waren het gevolg van terrein met een *gelijke en hoge graad* van geleidbaarheid. In de praktijk is in de aard van het terrein waarop een antenne wordt opgesteld een grote verscheidenheid mogelijk. Dit is niet alleen het gevolg van de grondsoort, maar ook van de wijze waarop deze voorkomt. Zo kan een antenne boven een plaats met lage of hoge geleidbaarheid worden opgesteld, terwijl het terrein in de onmiddellijke omgeving van de antenne een ongelijke geleidbaarheid bezit.

Al deze eigenschappen hebben een zekere invloed op de vorm van het stralingsveld en de weerstand van de antenne.

De volgende tabel geeft een overzicht van de relatieve geleidbaarheid van de verschillende oppervlakken die onder een antenne kunnen worden aangetroffen.

Het verschil in geleidbaarheid kan zeer groot zijn, het verschil in bodemeffekt naar de aard van het terrein is dus niet verwonderlijk.

Aard van de bodem	Relatieve geleidbaarheid
Zeewater	4500
Vlakke "vette" grond	15
Gemiddelde, vlakke grond	7
Zoetwater meren	6
Rotsachtig en heuvelachtig	2
Droge, vlakke zandgrond	2
Stedelijke woonwijk	2
Stedelijke industriewijk	1

2. Tenzij de grond een vrijwel ideale geleider is, zal de amplitude van de door de grond teruggekaatste golf veel kleiner zijn dan deze voor de terugkaatsing was. Een deel van de golf werd nl. niet teruggekaast doch geabsorbeerd. Dergelijke absorptie wordt bodemverlies genoemd. Als gevolg daarvan wordt de waarde van de reflectiefactor aanmerkelijk kleiner. Zoals in 1 is verklaard is de maximale reflectiefactor 2. Bij die hoeken in het vertikale vlak waarbij de factor 2 is, is de totale signaalsterkte (de som dus van de direkte en de door de grond teruggekaatste golven) tweemaal die van de direkte golf alleen. Indien de grond een slechte geleider is, is de waarde van de maximale reflectiefactor aanmerkelijk minder dan 2. Dientengevolge zullen ook de maximum-stralingslussen nooit tweemaal de waarde zonder grondreflectie bereiken. Bovendien ontstaan boven een niet-ideaal geleidend oppervlak nooit volkomen minima.

Om een dergelijk volkomen minimum te veroorzaken moet de teruggekaatste golf een faseverschil van 180° t.o.v. en dezelfde amplitude als de direkte golf hebben.

Alleen dan heffen de golven elkaar geheel op en ontstaat er een volkomen minimum. Indien de grond geen ideale geleider is, vindt gedeeltelijk absorptie en dus geen totale reflectie van de golf plaats. Er treedt bodemverlies op en de amplitude van de door de grond teruggekaatste golf wordt verkleind. Onder een gegeven hoek kan dus geen algehele opheffing plaatsvinden. I.p.v. een minimum ontstaat slechts een vermindering van de totale signaalsterkte.

Boven terrein waarbij geen bodemverlies optreedt kan de reflectiefactor elke waarde tussen 0 en 2 hebben. Bij slechts matige geleidbaarheid van de bodem kan de factor echter een maximum waarde van b.v. 1,5 hebben bij een minimum van b.v. 0,5.

Het vertikale stralingsdiagram geeft dan een aantal punten met hogere en lagere signaalsterkten aan, i.p.v. een aantal maxima met de dubbele signaalsterkte en een aantal minima met signaalsterkte nul.

Indien de grond een zeer slechte geleider is, wordt vrijwel alle naar de grond uitgestraalde energie geabsorbeerd en vindt daarvan geen terugkaatsing plaats. De reflectiefactor is dan 1 voor een groot aantal hoeken in het vertikale vlak, waardoor het stralingsdiagram vrijwel gelijk zal zijn aan dat in de vrije ruimte.

3. Uit het voorgaande zou, gezien de be-

trekkelijk geringe geleidbaarheid bij vrijwel iedere bodemgesteldheid, kunnen worden opgemaakt dat de voorgaande behandeling van de bodemeffecten van slechts gering praktisch belang is. Dit is echter beslist niet zo.

Bij HF-frequenties van 1,8 MHz doet de radiogolf die de aarde treft daarin stromen vloeien, die tot een diepte van ruim 15 meter kunnen doordringen!

In het algemeen vindt de diepste penetratie plaats wanneer de toplaag van de aarde geringe geleidbaarheid bezit. Zo is dus, hoewel de feitelijke geleidbaarheid van de grond gering kan zijn, het volume waarin stromen kunnen vloeien aanzienlijk.

Als een gevolg daarvan is de weerstand van de bodem gering en fungeren de meeste bodemtypes in de praktijk als nogal goede reflektoren. Er treedt slechts een gering bodemverlies op, de reflektiefactoren variëren van 0 tot 2.

Voor de 160 meterband dus zijn de reeds gegeven verticale stralingsdiagrammen vrijwel onveranderd juist.

4. Bij frequenties tussen 3 en 30 MHz dringt een radiogolf niet dieper dan 1,5 tot 3 meter in de bodem door!

Tenzij de antenne boven zout water of boven zeer goed geleidende grond is opgesteld, zullen er belangrijke bodemverliezen optreden. Ook zal een groot deel van de onder een verticale hoek van minder dan 10° tot 12° uitgestraalde energie worden geabsorbeerd. Bij uitstraling onder een zeer geringe hoek (ongeveer 1° tot 3°) vindt er door bodemverlies in die mate absorptie plaats, dat de reflektiefactor tot een zeer lage waarde wordt teruggebracht. Deze factor moet dan in de diagrammen, die in fig. 2 werden gegeven, worden verwerkt. Uit de nieuwe diagrammen moet blijken dat onder zeer geringe verticale hoeken de veldsterkte zeer gering of nihil is. De grote stralingslus parallel met de grond neemt dus in belangrijkheid af en langs de grond ontstaat een minimum.

5. Fig. 3 geeft een grafische voorstelling van de veranderingen in de stralingsweerstand van halve golflengte antennes bij verschillende hoogten boven de grond.

Deze curven zijn gebaseerd op de aanwezigheid van grond met zeer grote geleidbaarheid onder de antenne, zodat, indien dergelijke grond *niet* aanwezig is, de curven moeten worden gewijzigd.

In het algemeen zullen voor antenneopstellingen boven minder goed geleidende

grond deze curven iets naar links moeten worden verschoven. Ook zullen de verschillen tussen de opeenvolgende maxima en minima minder groot zijn zodat de curven een vlakker verloop krijgen.

De veranderingen in de stralingsweerstand naar gelang van de opstellingshoogte van de antenne worden dus minder groot.

6. Het is niet steeds mogelijk om de vraag wat de hoogte van een antenne boven de grond is te beantwoorden. Men zou kunnen veronderstellen dat het voldoende is de afstand tussen de antenne en de grond te meten. Bij de toepassing van de reflektiefactoren en stralingsdiagrammen zou dit echter geen juiste resultaten opleveren. In de praktijk moet men een bepaalde lengte aan de gemeten hoogte toevoegen. Het is alsof terugkaatsing plaats vindt op een vlak dat zich op enige afstand onder het oppervlak bevindt.

Indien de grond een ideale geleider was zou de radiogolf niet in de aarde doordringen. Reflektie zou dan op het aardoppervlak plaatsvinden en de ware hoogte zou kunnen worden aangehouden.

De "diepte" van het vlak waarop de terugkaatsing schijnt plaats te vinden bevindt zich onder het oppervlak en wordt hoofdzakelijk bepaald door de bodemgesteldheid en de gebruikte frequentie. Omdat deze diepte moeilijk precies kan worden vastgesteld is het niet goed mogelijk de uitwerking op het stralingsdiagram en de weerstand van een antenne nauwkeurig vast te stellen.

Voor de praktijk voldoende nauwkeurige resultaten worden echter verkregen door ongeveer één meter aan de ware hoogte toe te voegen.

Grondschermen

1. Een grondscherm bestaat uit een vrij groot oppervlak metaalgaas dat onder de antenne op het aardoppervlak wordt gelegd. Voor dit doel bestaan grote matten speciaal uit koper of uit verkoperd of gegalvaniseerd ijzer vervaardigd gaas.

Ook is het mogelijk gewoon kippegaas te gebruiken; wel zal hierbij enig verlies optreden. Indien matten gaas worden gebruikt, moeten deze op een aantal plaatsen aan elkaar worden gesoldeerd of gelast teneinde de weerstand van het scherm beperkt te houden. Men kan een grondscherm zonder meer op de grond leggen; lagere verliezen treden echter op indien het m.b.v. aardpennen wordt geaard. Deze aardpennen dienen 1 à $2\frac{1}{2}$ meter de grond in te

worden gedreven en door solderen of lassen met het scherm te worden verbonden.

2. Het doel van het grondscherp is om het effect van een ideaal geleidend oppervlak onder de antenne na te bootsen.

Het scherm moet zich in alle richtingen over een aanzienlijke afstand om de antenne uitstrekken. In de praktijk strekt zich een grondscherp echter zelden verder dan iets meer of minder dan een halve golf-*lengte* in alle richtingen uit.

3. Het gebruik van een grondscherp brengt twee duidelijke voordelen met zich mede.

Ten eerste worden door een grondscherp de bodemverliezen bij opstellingen boven slecht geleidend terrein verkleind.

Ten tweede staat bij het gebruik van een grondscherp de hoogte boven de grond van de antenne nauwkeurig vast.

Daardoor kan de stralingsweerstand van de antenne zuiverder worden bepaald en kunnen de stralingsdiagrammen van de antenne met grotere nauwkeurigheid worden voorspeld.

4. Om een grondscherp ook de straling onder zeer kleine hoeken te doen beïnvloeden zou het in de praktijk onmogelijke afmetingen moeten bezitten, daar de grondreflekties die deze uitstraling beïnvloeden op aanzienlijke afstand van de antenne plaatsvinden. Een grondscherp dat zich in alle richtingen tot op een halve golf-*lengte* van de antenne uitstrekt zal slechts de straling onder *grote hoeken* beïnvloeden daar de terugkaatsing die deze uitstraling beïnvloedt vrij dicht bij de antenne plaats vindt. Vooral hierbij is het gebruik van een grondscherp dus doeltreffend.

★

Geraadpleegde lectuur

1. The ARRL antenna handbook.
2. Optimalisierung der vertikalen Feldstärke am Boden mittels Drahtgitters.
Karl Bauer, Telefunken sonderdruck AH214.

73, PAoVER, John

RTTY- EN VIDEO-GROEP MIDDEN-BRABANT

PE1JLQ/PE1FKK

Beste mede-amateur v/m,

Velen onder u zullen zich nog regelmatig afvragen, wie en wat is toch die "RTTY en Videogroep Midden-Brabant"???

Wat doen zij, wat zijn hun ideeën en hun doelstellingen???

Waar komen zij vandaan en hoe zijn zij ontstaan etc.???

Kortom, wie en wat zijn zij???

Dit is allemaal heel begrijpelijk voor ons daar wij ten opzichte van u met dezelfde vragen worstelen.

In dit geval zijn er 2 mogelijkheden n.l.

1. We laten het zo en blijven wat de ander(en) betreft onwetend.

2. We stellen ons wederzijds voor ter kennismaking.

Wel: Wij kiezen voor mogelijkheid 2 en zullen proberen uw vragen betreffende onze identiteit te beantwoorden

Het begin

Het initiatief van Peter PE1CDE en Bert PDoEAG om een eigen telex-bulletin in de Nederlandse taal uit te gaan zenden werd in samenwerking met Henk PE1FKK uitgevoerd als experimentele nieuwsbrief.

Na een reeks van proefuitzendingen werd gestart op 27 december 1979 en al snel groeide het aantal inmelders zodat al direct duidelijk werd dat de start er niet voor niets geweest was.

Al spoedig groeide dit uit tot een echt bulletin, waarbij reeds vanaf het begin vastgesteld werd dat ons bulletin: prettig leesbaar moest zijn, informatief en technisch, een ontspannende noot mocht voeren, maar vooral in onze eigen Nederlandse taal.

Introductie

De introductie en uitzending van ons bulletin werd indertijd met argusogen bekeken door telex-amateurs.

En terecht, daar geen enkele andere groep een zo overweldigend en gevarieerd bulletin uitzond.

Sinds die introductie werden de telexfanaten onder de amateurs opeens gekonfronteerd met de "RTTY en Videogroep Midden-Brabant".

Benaming

Waarom werd er gebruik gemaakt van de benaming "groep" en niet van b.v. club of afdeling of vereniging of zoiets???

Het antwoord hierop is voor de hand liggend en erg simpel, n.l. gewoon omdat we geen van die dingen zijn en ook niet wensen te worden, en omdat we wel een groep zijn namelijk een verzameling verwante zielen met dezelfde hartstocht de "RTTY-hobby". Leden van verschillende en uiteenlopende verenigingen, ontstaan in Midden-Brabant en inmiddels uitgegroeid tot over de landsgrenzen.

Groepsregels

Al snel werd duidelijk dat er toch enige regeling en coördinatie nodig was om het geheel in goede banen te houden en dat dit het beste tijdens een bijeenkomst kon worden uitgewerkt. Dit is nog steeds zo. Eenmaal per jaar is er een voor iedereen toegankelijke bijeenkomst, tijdens welke wij de gebeurtenissen van het voorbije jaar nog eens onder de loep nemen en waarna de gedragsregels, uitzendschema's, frequenties, te gebruiken baudsnelheid, tonen, shift en modulatievorm voor het komende jaar worden vastgesteld. Ook wordt er dan een redaktieteam, eind-redakteur, netleider en plaatsvervangend netleider gekozen, de beide laatste i.v.m. de ronde.

Financiën

Daar het voor een ieder begrijpelijk moet zijn dat er aan een dergelijke groeps-activiteit toch wel een paar financiële konsekventies zitten, die niet of nauwelijks door een of enkele personen zijn op te brengen, moest ook daar een oplossing voor gezocht worden en wel een oplossing die onze onafhankelijkheid als groep waarborgde.

Deze is ook gevonden: nl. door de uitgifte van een uniek "RTTY-certificaat", de rest komt nog steeds uit eigen middelen en dit willen wij zo houden

Stuur ons dus beslist geen geld anders dan voor het verkrijgen van het certificaat . . .

Expansie en continuering

Nieuwe telex- en computer-amateurs (zowel zend- als luister-amateurs) houden de groep in beweging, zo ook uw kritiek, commentaar, suggesties en rapporten, deze zijn erg belangrijk voor ons. Wij maken in onze bulletins een telefoonnummer bekend zodat u direkt kunt reageren.

Misschien geven wij ook uw hobby meer inhoud en dat doen wij graag, maar liever "met u" dan alleen maar "voor u"

Meedoen

Het is zo fijn ergens bij te horen, geheel vrijblijvend zonder plichten doch wel met het recht op meedoen.

Doe dit dan ook, door te zorgen voor kopieën behoeve van het bulletin, door u regelmatig in te melden en door over ons te praten in uw eigen regio.

Wij menen ook alles in huis te hebben op elk nivo om in uw eigen regio iets dergelijks op te zetten, per slot van rekening zijn wij al meer dan vier jaar actief.

Tenslotte

U hoeft echt niet in "Brabant" of zelfs maar in "Nederland" te wonen om met ons mee te doen aan een "perfekte combinatie van kollektieve activiteit door individuele RTTY-liefhebbers op de woensdagavond".

Helaas

Nu wilt u lid worden van die fijne groep en dat gaat niet. Nee, u kunt geen lid worden, dit kunt u zich bij ons alleen maar voelen . . . daar wij geen leden hebben, alleen meedoeners

Onze vraag aan u

U weet nu wie wij zijn: een horde RTTY-aktievelingen . . . Maar wie zijn jullie??? Zijn jullie RTTY-(aktie-) of (passie-)velingen??? Schrijf ons dat eens, ook wij willen weten hoe anderen over RTTY denken en wat zij ermee doen of zouden willen doen . . .

Wij hopen dat u zich bij en met ons snel thuis zult voelen.

Ons adres is: RTTY en Videogroep Midden-Brabant, Postbus 9236, 4801 LG Breda.

Wij reageren per bulletin en als u persoonlijk antwoord wilt hebben stuur dan een postzegel mee met uw adres . . .

Wij zijn niet straatarm maar toch ook niet rijk.

73, 73, onze beste wensen voor u en de uwen.

Namens de groep,
Piet PE1JLQ, Henk PE1FKK

AIRBORNE MEMORIAL AWARD

Op maandag 17 september 1984 zijn vele amateurs uit de gemeente Renkum weer QRV. Iedereen, die daar belangstelling voor heeft, wordt dan in de gelegenheid gesteld de punten voor het Airborne Memorial Award in één avond te vergaren.

Netto-opbrengst en extra stortingen komen ten goede aan het Airborne Forces Security Funds.

Dit fonds heeft als doel de nabestaanden van hier gesneuvelde Airbornes in de gelegenheid te stellen de graven te bezoeken.

Omdat het dit jaar veertig jaar geleden is dat de landingen plaats vonden, zal er in of bij het Airborne museum in Oosterbeek een station QRV zijn met een 19-set op 3600 kHz in AM.

Zoals u misschien weet, werd de 19-set gebruikt tijdens de Slag om Arnhem.

Als u dit station op HF gewerkt hebt, kunt u het Award meteen aanvragen.

Het Joker-station en andere amateurs in de gemeente Renkum zijn ook QRV op 14.250, 21.150, 2 meter en 70 centimeter.

Voor het Joker-station hopen we de speciale call PA6AMA te krijgen van de PTT. Is deze toestemming er niet, dan gebruiken we de call PA3BPT/A.

Aanvragen en inlichtingen kunt u richten aan de Awardmanager van het AMA, Postbus 60, 6860 AB Oosterbeek.

De Renkumse amateurs wensen u veel succes bij het behalen van het Award.



Ondergetekende wil zich aanmelden als lid van de VRZA:

Naam met voorletters: Roepletters:

Straat en huisnummer:

Postcode en plaatsnaam:

Handtekening:

.....



De contributie bedraagt (voor 1984) f 60,— per jaar of naar rato voor het aantal maanden lidmaatschap.

De contributie is inclusief weekblad CQ-PA, gratis amateur-advertenties, QSL-verzending, juridische bijstand, etc.

Bon uitknippen en in envelop verzenden naar Postbus 173, 3850 AD te Ermelo.



regionaal

Mededelingen voor opname in deze rubriek dienen 10 dagen voor verschijning ontvangen te zijn door:

M.L. van Dijk, PE11NJ, Bleystraat 21, 2806 LA Gouda

Aktiviteitenkalender

Afdeling Utrecht	14 sept.	Lezing over "bliksem en antennes"
Afdeling Midden-Brabant	18 sept.	XYL-avond
Afdeling Zuid-Veluwe	18 sept.	Computervavond
Afdeling Land van Maas en Waal	21 sept.	Vossejacht
Afdeling Twente	21 sept.	Afdelingsbijeenkomst
Afdeling Friesland	21 sept.	Afdelingsbijeenkomst
Afdeling Zuid-Limburg	22 sept.	Opening nieuw clubgebouw/vlooiemarkt
Afdeling Kagerland	27 sept.	Verkoop/tussentijdse bestuursverkiezing

Afdeling Duinstreek

Donderdag 4 oktober wordt in de afdeling Duinstreek een verkoping gehouden.

Wilt u s.v.p. alleen die spullen meenemen welke voor de hobby te gebruiken zijn. Tot ziens in café-restaurant De Schulpwei, Katwijkseweg 7, Wassenaar.

Afdeling Den Haag

Door verhuizing naar Zeeland is onze sekretaris Ron PAoBAK, gedwongen zijn functie neer te leggen. De afdeling Den Haag bedankt Ron hartelijk voor het werk dat hij gedurende vele jaren in de afdeling heeft verricht.

Het sekretariaat wordt tijdelijk waargenomen door de voorzitter PE1AAA, Rooseboomstraat 31, 2593 PA Den Haag. Op maandag 17 september is er weer de maandelijkse bijeenkomst in de kantine van de rolschaatsbaan in het Zuiderpark. Het is er altijd oer-gezellig, dus wees van de partij.

Op 21 september is er een vossejacht. De start is bij het Vredespaleis en de aanvang is 20.00 uur.

Afdeling Emmen

Tijdens de volgende bijeenkomst op 19 september a.s. zal OM Gerrit PDoNSC, het een en ander vertellen over meet-instrumenten.

OM Jan PDoNWA, is nog altijd driftig op zoek naar a. een (liefst afsluitbare) kast en b. boeken en tijdschriften die betrekking hebben op de hobby. Iedereen weet inmiddels al dat Jan bezig is met het opzetten van een bibliotheek, waarvoor al de nodige boeken zijn aangeschaft. Dus als iemand een kast of boeken over heeft en

die ter beschikking van de afdeling wil stellen, kan hij contact opnemen met PDoNWA, tel. 05912-2390. De voorwaarden voor het lenen van boeken zullen op de volgende bijeenkomst worden bekend gemaakt. Tot ziens en horens op 19 september in de Veenkampenschool.

Afdeling Zuid-Limburg

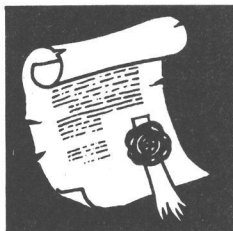
Vorige week hebben we u een en ander verteld over de plannen voor ons nieuwe clubgebouw. Dat één en ander niet vanzelf gaat, zult u begrijpen. Er is dan ook sinds enige tijd een groep amateurs hard doende het gebouw om te toveren tot een gezellige eenheid. Dat dit veel geld kost, zult u ook begrijpen. Daarom willen wij u vragen ook uw aandeel in uw clubgebouw bij te dragen en wel door het kopen van "clubobligaties", ter waarde van f 10,-. Deze "obligaties" zullen in de loop van de tijd weer aan u terugbetaald worden met een nog nader te bepalen vorm van rente. U kunt deze obligaties aanschaffen door overmaking van f 10,- (of een veelvoud daarvan) op bankrekeningnummer 57.64.17.319 ABN-bank te Beek t.b.v. H. Gilberts, VRZA afdeling Zuid-Limburg, onder vermelding van "clubgebouw" en uw call.

Op 22 september zal het gebouw officieel geopend worden door de voorzitter van de VRZA, G. Kooijman PAoWX.

Een en ander zal vergezeld gaan van een electronica-vlooiemarkt.

Inlichtingen bij: W. Hodenius PA3BQP, tel. 04490-17228.

Het bestuur hoopt u allen te mogen begroeten in uw eigen clubgebouw in de Sint Martinusstraat 12 te Beek, tussen 11.00 en 18.00 uur.



mededelingen

Mededelingen voor opname in deze rubriek dienen 10 dagen voor verschijning ontvangen te zijn door:

M.L. van Dijk, PE1INJ, Bleystraat 21, 2806 LA Gouda

Radiomarkt Emmen

Op zaterdag 29 september a.s. is op het Emmer Marktpllein een radiomarkt, welke wordt gehouden ter afsluiting van het zomerseizoen, van het RADIOTRON. Het Radiotron gaat dan de deuren sluiten tot het volgende jaar april.

Nadere informatie over het Radiotron en de markt in het bijzonder kunnen worden gevraagd bij de heer H. Stormer, E. van Drielsstraat 28, Emmen, tel. 05910-11783 of bij het museum in de Oudheid-kamer, Marktpllein, Emmen, tel. 05910-41709.

De verenigingszender van de afdeling Emmen zal dan ook QRV zijn om iedereen naar het Marktpllein te loodsen en eventueel vele jokers uit te delen voor het inmiddels bekende ROUND THE CLOCK award.

Electron 84

Manifestatie van hobby en techniek

Op zaterdag 29 en zondag 30 september zal in Vlissingen de manifestatie voor hobby en techniek ELECTRON 84 gehouden worden.

Evenals in voorgaande jaren is de organisatie in handen van de afdeling Vlissingen van de VERON en de afdeling Zeeland van de HCC.

Mede door het grote sukses van de voorgaande jaren heeft de organisatie besloten om het geheel flink uit te breiden. Zo is het vloeroppervlak meer dan verdubbeld en is het aantal standhouders in evenredigheid toegenomen. Ook zijn er dit jaar voor het eerst diverse andere technische hobby's uitgenodigd om hun kunnen aan het publiek te tonen.

Zo zijn er diverse soorten modelbouw te bewonderen en zal er een stand van de volkssterrenwacht aanwezig zijn. Verder zijn er diverse gebruikersgroepen en een foto- en filmclub.

Om de inwendige mens te versterken is de bar geopend en zullen er op diverse plaatsen broodjes te koop zijn.

Om het geheel op de juiste plaats te krijgen is er een inpraatstation in de lucht op 145.500 MHz onder de call PI4VLI.

Ook zal in Vlissingen de route d.m.v. borden aangegeven worden.

Het geheel speelt zich af in Maritiem Hotel Britannia op de boulevard in Vlissingen.

De openingstijden zijn zaterdag van 10.00 tot 21.00 uur en op zondag van 10.00 tot 18.00 uur. De toegangsprijs is f 2,50 per persoon. Kinderen tot 12 jaar f 1,—.

Voor de mensen die er nog meer van willen weten, even een blik in de programma-keuken.

Voor de zend- en luisteramateur:

- Kortegolfstation.
- UHF-VHF station.
- ATV in kleur met mobielstation.
- Zelfbouw.
- Luisterstation.
- Wedstrijden met behulp van een computer.

Voor de computermensen:

- Spelletjes.
- Zelfbouw programmatuur.
- Demonstratie met vele typen computers.
- Schaakwedstrijd met en tegen de computer.

W. Davidse

Vlooiemarkt in Meppel op 22 september

Op 22 september a.s. wordt voor de derde keer in suksessie een grote radio-vlooiemarkt georganiseerd door de afdeling Meppel van de VERON.

Op het terrein van "Wegrestaurant De Lichtmis", gelegen aan de A28 tussen Zwolle en Meppel, afslag Nieuwleusen/Hasselt, vinden we weer een gastvrij ont-haal. Vanaf 09.00 uur bent u daar van harte welkom. Er is volop parkeergelegenheid en in het wegrestaurant kunt u tegen zeer billijke prijzen terecht voor uw natje en droogje. Alhoewel er reeds een groot aantal meldingen is, zijn er nog volop mogelijkheden voor het huren van stand-ruimte. Voor een bedrag van f 26,— hebt u de beschikking over een 4 meter brede overdekte stand. Voor reserveringen gaarne contact opnemen met H. Tempelman

PEoRTM in Nieuwleusen, onder telefoon-nummer 05296-2357.

Ook verkoop vanuit de kofferruimte van uw auto is vanzelfsprekend mogelijk.

U betaalt dan f 6,-.

Naast de verkoop van allerlei spullen zijn er ook nog andere activiteiten. Zo zullen er wederom antennemetingen gedaan kunnen worden. Op 2 meter en 70 cm door de crew PA3AYQ, PA3BPK en PAoCPD.

Nieuw in het programma zijn metingen op

23, 13, 9, 6 en 3 cm door PAoEHG, PE1CQQ. Neem uw (zelfbouw)antenne gerust mee en laat hem testen. Een aansluitkabeltje met een gangbare plug is voldoende.

In de loop van de middag is er een openbare verkoping met als afslager PAoKDM. Om plm. 16.00 uur zal worden begonnen met het opruimen.

Namens de organisatie, NL-590

UITSLAGEN HF VELDDAGEN 1984

PAoFKP

Call	QSO's	Pnt.	Mult.	Score
1. PI4DEC/p	838	4702	272	1.278.944
2. PA2AWU/p	823	4405	249	1.096.845
3. PAoIP/p	798	3905	186	726.330
4. PA3ACA/p	520	2378	127	302.006
5. PA3DCN/p	346	1700	123	209.100
6. PI4KST/p	369	1709	105	179.445
7. PI4RTD/p	356	1670	82	136.940
8. PI4NYM/p	266	1179	86	101.394
9. PI4ETL/p	229	1054	72	75.888
10. PI4ALK/p	181	915	78	71.370
11. PA3AQL/p	249	1138	60	68.280
12. PI4RCA/p	168	707	69	48.783
13. PAoGG/p	145	564	71	40.044
14. PI4SRA/p	123	552	51	28.152
15. PI4ZLB/p	131	651	37	24.087
16. PI4EMN/p	122	415	31	12.865
17. PI4DTC/p	79	533	24	12.792
18. PA3BZL/p	79	366	32	11.712
19. PI4ZOD/p	68	279	37	10.323
20. PI4YLC/p	71	259	18	4.662

1st operators van clubstations

1. PAoTUK, 6. PA3CEE, 7. PA3AMA,
8. PAoVVH, 9. PA3BDK, 10. PAoXAW,
12. PBoADS, 14. PA3AQU, 15. PA3CWE,
16. PAoUBF, 17. PA3ANB, 19. PAoABE,
20. PA3BLA.

Checklogs ontvangen van

PA3ATY, PA3AUF/p, PA3BEJ, PI1GOE, PAoKDF/A, PI4UTR/p, PAoVST.

Tot check-log verklaarde logs: PA3CMY/p, PA3DGQ/p, PI4DUI/p, PAoSOL/p, PI4VRL/p.

Algemeen

Naast de zonnige perioden werden de veld-dagen dit keer geteisterd door de nodige zware regenbuien vergezeld van windstoten. De HF propagatiekondities waren minder goed als vorig jaar en de scores zijn terug-gelopen tot op het nivo van enige jaren geleden. Het grootste station had de be-schikking over 5 transceivers, 5 antennes en maar liefst 16 operators. Een groep scouts had voor hun een 15 meter hoge houten

konstruktie-mast gebouwd als antenne-steunpunt!

PAoGG/P werkte met het laagste vermo-gen: 2 W, QRP dus. De antenne steun-punten voor de dipool antenne bestonden uit 2 mobiele kranen met uitschuifmast, uitgeschoven tot 17 meter hoogte . . .

Het station met de meest originele energie-bron was PI4ETL/P met een ééncylinder watergekoelde melkmachinemotor met een 1200 VA dynamo en met eierkook-mogelijkheid. PI4RTD/P meldde het huzarenstukje van het opzetten van een 20 meter hoge, 5-delige mast door één man alleen! (PAoCRB) Deze keer deed het club-station van de groep vrouwelijke zend-amateurs, PI4YLC/P, ook mee.

Kontrolle van de logs

Wederom geldt: De stations met de hoogste skores sturen de best verzorgde logs in en volgen het reglement geheel. Ook bijvoor-beeld PI4ALK/P met 71.370 punten zond een uitstekend log in. Plezierig om na te kijken! Vijf stations die het te bont maak-ten met het log zijn tot check-log verklaard.

Bij de uitslag

Vorig jaar werd PAoTUK/P winnaar. Nu is PI4DEC/P (met als 1e operator PAoTUK) winnaar met 1.278.944 punten. De hele velddagploeg van harte gefelici-teerd! PA2AWU/P en PAoIP/P handhaven zich op resp. de 2e en 3e plaats. Beide ploeg-en ook congrats.

De prijzen worden uitgereikt op de HF meeting in september. Alle inzenders van een (check-) log bedankt. Tot volgend jaar.

F. Koop PAoFKP
Kwartelhof 6, 1742 CE Schagen



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. door PA-8137 op 14099 RTTY $\pm$ 22.00.
9L1YL Sierra Leone geh. door PA-7194 op 14206 SSB $\pm$ 08.00. 9L1LM geh. op 14025 CW $\pm$ 16.00.
8R1AW Br. Guyana geh. op 14015 CW $\pm$ 16.00. QSL via N7AW.
8Q7AV Maldives gew. door PAoHBO op 14207 SSB $\pm$ 17.45. PA3DEV hoopt vanuit de Maldives QRV te zijn tussen 28 september en 17 oktober met SSB op 28310, 21310, 14310, 7050 en tussen 3700 en 3800 kHz. Verder met FM op 29600/610. Ant is een GPA30 en een lange draad voor 80 + 40 meter. QSL via PA3DEV.
7P8CI Lesotho geh. op 21249 SSB $\pm$ 15.15. QSL via KA2CDE.
5X5GK Uganda geh. door PA-8176 op 7042 SSB $\pm$ 21.30. Ook geh. op 14223 SSB $\pm$ 06.00 en op 21330 SSB $\pm$ 18.00. QSL via JA1BK.
5W1DZ W. Samoa geh. door PA-8176 op 14262 SSB $\pm$ 08.00. QSL via WB2LVB. 5W1EX geh. op 14260 SSB $\pm$ 08.30. QSL via W6ZH.
5U7LD Rep. Niger geh. door PA-7194 op 14208 SSB $\pm$ 19.30. QSL via IN3RZY.
4K1GAG So. Shetlands geh. 3503 CW $\pm$ 03.00 en ook QRV op 7003/7020 CW vanaf 00.30. QSL via UQ2OC.
4KoB Antarctica geh. op 14221 SSB $\pm$ 08.45. QSL via UA1MU. 4K1ANO geh. op 7002 CW $\pm$ 22.15. 4K1CEY geh. 14005 CW $\pm$ 16.00. QSL via UY5DJ.
CEoAA San-Felix is QRV sedert $\pm$ 2 september en blijft $\pm$ 45 à 60 dagen actief o.a. geh. op 14110 SSB $\pm$ 20.30. QSL gaat via Box 700, Santiago, Chili.
FB8WK Crozet Eil. geh. 21021 CW $\pm$ 12.00.
HSADX Bophuthatswana geh. op 21014 CW $\pm$ 12.15. QSL via ZS6J.
J6LLO St. Lucia geh. op 14204 SSB $\pm$ 16.15.
JD1BCW Ogasawara geh. door PA-8176 op 21226 SSB $\pm$ 11.00. QSL via Box 2, Chichi Jima Isl.
RZ1OWA Fr. Josefland elke maandag op 14150 kHz vanaf 10.00. QSL via UA1MU. R1O dagelijks vanaf 23.00 op 14035 CW. QSL via UB5KW.

S83H Transkei geh. door PA-8176 op 14198 SSB $\pm$ 15.45.
VQ9BC Chagos hier geh. op 14270 SSB $\pm$ 16.45. VQ9AC geh. door PA-8176 op 14196 SSB $\pm$ 17.30. QSL via KA3EDN.
TL8DC Centr. Afr. Rep. geh. 21285 SSB $\pm$ 16.30. QSL via F6EWM.
TZ6FIC Rep. Mali geh. door PA-8176 op 7045 SSB $\pm$ 22.15. QSL via F6CRS. TZ6FE geh. door PA-7194 op 21237 SSB $\pm$ 21.00.
V2AZM Antigua geh. door PA-8176 op 14175 SSB $\pm$ 19.45. QSL via WB8SSR.
XU1SS Kampuchea geh. door PA-8176 op 21198 SSB $\pm$ 10.15. QSL via JA1HQG.
ZD7CW St. Helena ook geh. door PA-8176 op 21320 SSB $\pm$ 19.00. QSL via N4CID.
ZD9CC Tristan Da Cunha geh. op 21290 SSB $\pm$ 18.45 en op 14110 SSB $\pm$ 19.00. QSL via ZS2DK.

DX-LOG

14 MHz RTTY

($\pm$ 14080-14100 kHz):

CE3CEW 21.00
CN8EL 21.26
CX3BJ 17.55
CX4CC 21.12
EA6KP 21.17
EA8CK 21.04
EA8ZO 21.18
DJ7ZH/EA8 21.16
EL2AO 22.06
FG7CX 21.00
HC2SL 21.04
HK3PJ 21.45
KA2LED 21.06
N4HMD 21.25
N9AGO 21.01
OH1NA/OHo 08.28
PP7GV 20.22
PP7AEO 21.17
PT2BW 21.23
PY2DLK 21.30
PY6FH 21.00
PZ1AP 21.00
PZ1BS 21.05
SV1UT 17.00
SP3ZAT 20.55
TI2LL 21.17

VE2DKH 21.03
VE3JHC 22.45
W1OR 21.19
WB2GOK 21.15
WB6FZN/6 21.20
YZ2JX 19.44
YZ2OH 19.45
ZS6APH 16.19
ZS6CC 21.22
4X4KP 17.00
+ 20.53
4X6LB 16.55
4Z4KB 16.56
YV5ADZ/5No 17.03

21 MHz SSB

(10.00-12.00 GMT:)

A92P 21157
RFoFWW 21265
ZS6BYK 21180
5Z4RT 21164
P29NDN 12.30
21193
ZS6TUK 13.38
21255
9V1OK 16.00
21255
EL2AL 16.40
21275
(QSL via KW9Z)

(18.00-20.00 GMT):

TU1BS	21254
5T5RG	21276
6W1BG	21232
6W1HF	21300
9J2DX	21272
PZ1DM	21.47
	21230

7 MHz SSB

A71AD	19.47
	7048
YI1BGD	17.45
	7070
YV6BTF	05.47
	7081
4K1CEY	21.51
	7051
5N8BAV	22.03
	7048

14 MHz SSB**05.30-07.30 GMT:**

AH6AN	14213
HZ1TA	14221
KH6FKG	14241
KH6GEY	14213
KH6LG	14245
TA1AS	14221
(QSL via DJoOC)	
5N3RTF	14188
SV1JG/5	14195

08.00-10.30 GMT:

C3oLBM	14192
(QSL via EA5AQX)	
DU9RG	14207
KL7KJ	14196
3V8AM	14261
7X2AK	14237
9Y4NP	14293
JY4MB	11.16
	14181

14.00-16.00 GMT:

CS3RTP	14194
(QSL via CT3BD)	
DUI1TNY	14250
VK8DB	14181
VS6DX	14115
ZB2GR	14189
9M2CW	14165
9M2DC	14193
9M2WF	14175

16.00-18.00 GMT:

A4XKD	14175
A71AD	14215
CN8EL	14187
K2BDY/DU7	14174
IH9YZP	14175
HZ1AB	14214
(QSL via K8PYD)	
HZ1ZH	14254
KH6OR	14253
IMoWON	14202
UF7VWA	14255
JY9WR	14248
TU1BS	14250
RI8CA	14225
VS6BT	14180
VU2DJM	14142
VU2VS	14196
VU2WC	14288
VU2DVP	14180
7X5AS	14195
9V1VS	14195

18.00-20.00 GMT:

FM7CD	14175
(QSL via F5VU)	
C3oLBM	14245
(QSL via EA5AQX)	
HH2MC	14198
HV2VO	14195
(QSL via 1oGPY)	
OX3ZM	14175
SVoAH/5	14202

JY5CH	14270	A71AD	14176
TU2NA	14305	A71BJ	14240
3V8PS	14175	CE8ABF	14176
3V8AM	14270	CN8EL	14246
4X75TA	14212	OX5BE	14229
(QSL via 4X4HQ)		WP4BCV	14246
4U1VIC	14188	YV6OB	14165
5N8ALH	14330	ZB2HX	14238
6W1CK	14191	3A2LF	14176
9M2DF	14163	4X75TA	14193
		8P6CS	14191
		9Y4NP	14176

20.00-21.00 GMT:

A92DQ	14176
-------	-------

VAN ONZE MEDEWERKERS

PA-8137 Willem uit Breukelen hoorde met RTTY in de periode van 21 augustus - 2 september o.a.: 9X5, EL2, 4X4, HC2, PY2, PP7 en ZS6; alles op 14 MHz.

PA-7194 Anton uit Oosterhout logde tussen 23 augustus en 4 september op 14 MHz met SSB o.a.: A9, HZ1, 9M2, JY9, A7, 9Y4, 6W1, 8P6, VP2M, 5H3, DU7, DU9, 9Q5, D44, 4K1 en TZ6. PA-8176 Alle Jan uit Groningen logde met SSB tussen 29 augustus en 4 september ± 50 DX-stations in hoofdzaak op 14 + 21 MHz. Op 160 meter logde hij HZ1AB en VK6HD en op 40 + 80 meter o.a.: A7, A9, TZ6, VQ9, ZD8, 4K1 en 5N8. Alle medewerkers hartelijk dank voor FB dope.

73 es gd DX, Geert

TE KOOP:

Morseconverter + VDU (Xitex)	f 195,-
Telexconverter MM2000	
(Microwave)	f 395,-
UART	f 95,-
64 K RAM kaart (VIC 20)	f 140,-
40-80 kol. kaart (VIC 20)	f 120,-
Boeken VIC 20	n.o.t.
FAX draaitrommel nieuw	f 145,-
Telefoon 01650-57345.	

Silent Key

In Wolvega heeft op 29 augustus 1984

THOMAS GOUW, PE1DAX (ex-PDoBBH)

afscheid genomen van het leven.

Velen zullen hem kennen van zijn winkel "Het ElectronicaHuis", die hij tot voor enkele jaren in Amsterdam dreef.

Hoewel z'n gezondheid de laatste tijd veel te wensen over liet, had hij nog een warme belangstelling voor het radio-zendamateurisme.

Wij wensen Renée PDoGJP en de verdere familie veel sterkte bij het dragen van dit verlies.

Namens velen,
PA3AKK Wim Hoek



v hf - u hf - s hf

2 meter: C. Miedema, PE1CZQ, Korenstraat 73, 1773 AR Kreileroord, tel. 02273-425
70 cm: F. v. Esveld, PAoFRE, Gordelweg 44b, Rotterdam, tel. 010-663733 (18-19 u)
HAMSAAT: N. Janssen, PAoDLO, Postbus 180, 5660 AD Geldrop

2 METER

Het afgelopen weekend, dat was dus het eerste weekend in september, waren er in de kontest erg goede propagaties en er werden ook redelijke afstanden overbrugd, ik heb u daar de vorige week al van verteld. Ook de dagen erna, dat was op 3 en 4 september was het mogelijk om goede DX te werken en wel via aurora. Op allebei de dagen was er een goede aurora opening en het was zelfs mogelijk om via SSB goede verbindingen te maken.

De goede kondities tijdens de kontest waren niet alleen hier, want ik hoorde dat b.v. HB9BOI (DG) vlak na de kontest een ware pile up te verwerken kreeg van stations uit o.a. G, GW, GI en GM en daar bleef hij natuurlijk nog graag even voor QRV, al was het dan niet meer geldig voor de kontest.

Kontest

Van de kontest heb ik nog wat info binnen-gekregen. Het belangrijkste laat ik hier volgen, zodat anderen misschien een volgende keer ook QRV zijn, want er is dan wel wat te werken.

IARU-kontest 1 en 2 september 1984:
QTH oude melkfabriek te Dwingeloo,
DM12c: TX $\pm$ 75 W, antenne 16 el. F9FT.
Operators: PA3AKM Harry, PA3BHV Piet,
PE1ICO Jan Albert, PE1JTE, Wim.
Totaal aantal geldige verbindingen: 228
(oorspronkelijk 235, daarvan 5 dubbel en 2 nummers niet uitgegeven).
Eindscore: 70803 km (gem. 310,6 km per QSO). DX: EA2EP/P ZD74d = 1225 km, QSO-nr. 220.

Totaal aantal vakken gewerkt: 59, XI, YN, YM, YL, YK, YJ, YH, ZO, ZN, ZM, ZL, ZK, ZJ, ZH, ZD, ZC, AN, AM, AL, AK, AJ, AG, BC, BL, BK, BJ, BI, BF, CN, CM, CL, CK, CJ, CI, DN, DM, DL, DK, DJ, EP, EO, EN, EM, EL, EK, EJ, EI, EH, FP, FO, FN, FM, FL, FK, FJ, FI, GM, GK, GH.
Totaal aantal landen gewerkt: 13, DL 90 QSO's, PA 54 QSO's, Y 5 QSO's, G 27 QSO's, ON 12 QSO's, LX 2 QSO's, F 21 QSO's, OZ 2 QSO's, EA 3 QSO's,

GW 5 QSO's, OE 1 QSO, OK 4 QSO's
GJ 1 QSO.

Verbindingen van 700 km en meer:
G8NJA/P (YK), F1FHI (ZH), F3TE/P (ZC) 1214, F6HMQ/P (XI), F6DBA (ZH), F6CJG/P (BF), F6BQX (ZH), F6KTH (YH), EA3JA (BC) 1184, OE5XXL/2 (GH), GJ4ICD (YJ), F1GPL (BF), F1KSW/P (AG), EA2LU/P (ZD) 1213, EA2EP/P (ZD) 1225.

73 Harry, PA3AKM/P

En verder had Thijs PE1GBT de volgende score: 251 QSO's, totale afstand 81232 km, ODX + 800 km, F6HMQ (XI), F6KTH (YH), G4VWH (XJ), F6BWY (BF), GJ4ICD (YJ), F6CJG (BF), F6HNX (AG) en EA2EP/P (ZD). Ook Theo PA3DSS meldde nog wat successen uit de kontest en wel EA3JA (BC), F3TE (ZC), enkele OK stations alle uit GK, F6HMQ (XI), F6KTH (YH) en nog 6 à 7 HB9 stations. Dolf PE1AAP heeft ook z'n best gedaan, hij maakte 177 QSO's met een totale afstand van ongeveer 66000 km en de best DX was EA2EP/P (ZD). Verder werden er erg veel F stations gewerkt. Uit Twente wou het ook wel, want Gerrit vertelde dat PI4TWN als beste DX werkte met EA2LU (ZD), EA2EP/P (ZD), EA3BB (BC), EA3JA (BC), F6TE/P (ZC), F6KTH (YH), F6HMQ (XI) en LA9HW (DR). Veel OM's hebben verbindingen gemaakt met stations die maar heel weinig worden gehoord en zijn daar natuurlijk weer gelukkig mee.

Aurora

Op 4 september was er een goede aurora opening. De juiste tijd weet ik niet, maar om plm. 15.00 uur GMT kreeg ik de waarschuwing en ben ik naar boven gegaan. Er waren veel stations QRV in SSB, ik hoorde o.a. enkele SM uit HT en HR, verschillende OZ en ook LA9ZV.

Veel G stations en GM waren ook te horen zoals GM6DDX (YP) en GM1AHR (XP). OE5GTL heb ik ook gehoord, evenals een F6 uit CI. De opening was zo goed dat ik

verschillende PAo stations goed kon detecteren en met PE1KMH, die plm. 30 km N.W. van mij woont, kon ik met 57A een verbinding maken zonder hem direkt te horen. De volgende dag was het om dezelfde tijd weer raak. Hoewel ik niets van die zuidelijke stations heb gehoord, was ook deze opening goed te noemen. Direkt nadat ik QRV was hoorde ik luid en duidelijk GM4UFD (ZR), die o.a. werkte met PA3BBI en PAoNIE en Kees kon ik ook via Aurora horen. Verder hoorde ik nog, waarvan ik de meeste ook heb kunnen werken: GM6WQC (XR), GM1BMR (YR), GM4YPL (YP), GM6VUL (ZR), SM6FZD (FR), GM4WZL (XP) en GI6ATZ (XO). Velen waren zo duidelijk dat men ook nog de naam en andere gegevens kon uitwisselen en dat alles in SSB.

Dolf PE1AAP was ook met SSB QRV en hij werkte op 4-9 met GM6LNM (XP), SM7NMO (HR), G1AWP (ZP) en OZ1JXY (EQ). Op 5 september was dat met DL6FAW/P (EO) en GM4NFC (XP). Als het met SSB zo goed gaat dan wil het met CW natuurlijk ook wel. Peter PA3BIY was op 4 september helaas te laat thuis, maar op 5 september werkte hij in CW o.a. met GM4IPK (YP), OZ1EYE (FQ) en GM3JIJ (WS). PA3DSS was ook met CW in de weer en het ging hem goed af, want hij werkte o.a. met LA7KK (FU), Y21TC (GN), PA3COB (DM), SM4LMV (HT), OK1KKH/P (HJ), SM7KNK (HP), GI4TAP (XO) en SM5MIX (HS). Verder werd er nog gehoord SM3KIF (IU).

DX in FM

Ik heb het al eens eerder verteld, maar het verdient aanbeveling dat ook FM stations op hun ZAAK letten, want zo nu en dan is het toch mogelijk dat u in de DX prijzen valt.

Peter PDoOAS schreef mij het volgende: Misschien wat laat, toch nog wat belevenissen van Peter PDoOAS. DL51H (WW J031AI) op 6-8-84, Y25DH 145.350, FL49D 5-7 - 5-5. Op 25-8-84 was het helemaal raak: om 19.30 GMT. Op 145.450 GM1FGD/P in YQ?? (wist niet precies lok.) met 5-9 - 5-9, Nieuw land + lok.

Het ging verder met: 25-8 G6ZHE (ZM), G4YEK (ZO), 26-8 G6YEP (ZM), GW4WUR (YN), G6UUW (ZM), G6LHI (ZM), G6ZPN (YN), GB2BTF (ZN), G1EAX (ZM), G1HUC (YP) nieuw lok., G6BBE (ZN), G6YAS (AM) nieuw lok., G4SWT (ZP), G1FJB (AM), G6KHZ (ZN),

G6YHZ (ZM), G1DTM (AM), G8VPE (AM), 27-8 G8DYA (AM), G1EYK (AL), G4LDZ (AM), G4UAM (AM).

Ik dacht vanuit het zuiden geen slechte skore. Daar de kondities meer richting Rotterdam lagen. Mede door de lokale QSO in DL zijn veel verbindingen niet gelukt.

Erg jammer. 73's Peter, PDoOAS

Vanuit Limburg gaat het toch een stuk moeilijker dan hier vanaf de kust, maar als je oplet en erbij bent, dan kan het wel. Sukses er mee.

Mini-expeditie

Onder hetzelfde kopje heb ik u enige weken geleden de reis van Dolf PE1AAP naar DL aangekondigd, hier heb ik z'n verslagje (tnx Dolf).

DA4CX/P: een dagje Duitsland.

Op zaterdag 18 augustus was het dan zover. In alle vroegte vertrokken mijn broer Peter (NL-5557) en ik voor een mini-expeditie naar Duitsland. Daar vandaan zouden we die dag met de speciale call DA4CX/P wat lawaai gaan maken. De bedoeling was om vooral veel Nederlandse stations de kans te geven met ons te werken.

Doel van de reis was het dorpje Elten, net over de grens bij Zevenaar. De afstand zou, voor het werken van Nederlanders, in ieder geval geen probleem zijn. We hadden aan apparatuur meegenomen:

2 meter: Yaesu FT-29OR transceiver; Microwave MML 144/25 eindtrap, output circa 25 watt; 13 elements Tonna Yagi.

70 cm: Microwave MMT 432/144 S transverter, output circa 10 watt; 19 elements Tonna Yagi.

Voor het voeden van de apparatuur diende een accu als voedingsbron.

Bij aankomst bleek de Elter Berg niet meer dan een heuvel te zijn met nogal wat bebouwing op de top. We vonden later op deze heuvel wel een geschikt plekje, niet al te hoog (circa 35 meter) maar wel met vrij zicht naar het westen. Het weer was in ieder geval uitstekend. Na het opbouwen van de antennes bleken ook de kondities erg goed te zijn. Weliswaar ging het niet ver, maar wel erg hard, zodat ik nogal wat stations het rapport 59+ kon geven.

Uiteindelijk ben ik die dag zes uur actief geweest tussen 11 en 17 uur lokale tijd.

In die tijd werden 82 verbindingen gemaakt, voornamelijk met de vakken-CL en CM. Later op de middag ging het nog erg goed richting Engeland. Een overzicht van de gemaakte verbindingen:

2 m FM: 26 verbindingen met stations in

CL en CM. 2 m SSB: 49 verbindingen met stations in DK, DL, DM, CL, CM, BL, AL, AM, ZM, ZN en YO. Best DX was G4UXD/P in YO met 630 km. Gewerkt: 33 x PA, 13 x G, 2 x DL en 1 x ON. 70 cm FM: 1 verbinding met een station in CL, gelijk best DX op 70 met 121 km. 70 cm SSB: 6 verbindingen met stations in CL en CM.

Al met al was het een bijzonder geslaagde dag. De QSL-kaarten zijn inmiddels de deur uit en ik zit alweer plannen te maken om binnenkort weer als DA4CX/p actief te zijn. Rest mij nog om Jaap PDoDBD en Maurice PE1GDO te bedanken voor het lenen van de spullen. Tot werkens en best 73's.

Dolf PE1AAP/DA4CX

Het is alweer een hele tijd geleden dat er een vakkenscore van de verschillende stations werd gepubliceerd. Door verschillende oorzaken is daar een beetje de klad in gekomen.

Mij werd gevraagd of het niet mogelijk was om weer zo'n lijst te maken en die dan om de 3 of 4 maanden in de rubriek af te drukken. Omdat ik niet bij de verschillende stations iedere keer wil vragen hoe de stand is, heb ik maar gedacht om de PAo stations uit de lijst van DUBUS te nemen. Diegenen die niet op die lijst voorkomen en wel in deze lijst willen worden opgenomen, zullen dat dan aan mij door moeten geven.

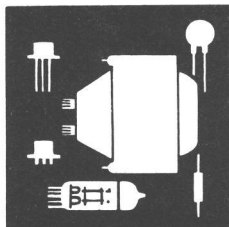
Omdat de score uit de DUBUS lijst komt, zal ik ook de stand waar ze op die lijst voorkwamen in mijn lijst opnemen.

Mocht er belangstelling bestaan om voor UHF en SHF ook zo'n lijst te publiceren, dan moet u mij dat even laten weten, want ik doe het graag, maar als er geen belangstelling voor is dan is het zonde van de ruimte.

Best 73, Kees PE1CZQ

PAo lijst voor gewerkte vakken in VHF (144 MHz) DUBUS PAo

Nr.	Nr.	Call	WW-QTH	E-QTH	wkd	Tropo	Auro	MS	ES
7	1	PAoRDY	JO22	CM	427	1578	1959	2262	2295
10	2	PA2VST	JO22	CM	403	2371	1827	2572	3208
29	3	PAoOOM	JO33	DN	328	1405	1986	2310	2215
48	4	PA3BIY	JO22	CM	302	1480	1850	2000	2296
57	5	PAoKDV	JO33	DN	291	1475	1610	2051	2352
64	6	PAoFTF	JO20	CK	281	1500	1800	—	2900
66	7	PAoHWM	JO20	CK	278	1456	1508	1880	3103
80	8	PA3CNN	JO22	CM	265	1543	1453	1781	2253
88	9	PAoXMA	JO32	DM	260	1550	1420	2240	2500
89	10	PAoWWM	JO22	CM	260	1303	1839	1997	2212
113	11	PA3AOU	JO32	DM	241	1392	1672	1763	2193
120	12	PAoRLS	JO22	CM	238	1350	1890	1890	2204
125	13	PA3BBA	JO22	CM	236	1300	1436	1907	2311
131	14	PA3BRS	JO22	CM	233	1494	1738	1613	2112
146	15	PA3CHR	JO21	CL	221	1370	1108	1695	2137
157	16	PA3CAP	JO22	CM	212	1305	1230	1793	2008
170	17	PA3BSK	JO31	DL	206	1387	1698	1290	2148
178	18	PA3GER	JO21	CL	201	1327	1249	2100	2118
193	19	PAoBAT	JO31	DL	191	1078	1377	2498	2042
195	20	PE1BNK	JO22	CM	189	1328	1341	—	2257
199	21	PA3AHD	JO22	CM	188	1279	1586	1940	1879
—	22	PE1CZQ	JO22	CM	182	1365	1072	1343	1919
218	23	PA3CPL	JO21	CL	180	1306	1080	1566	1961
228	24	PAoCSL	JO22	CM	176	1528	1610	1750	1960
237	25	PAoSGL	JO22	CM	171	1258	1513	1848	1772
244	26	PAoJOZ	JO22	CM	169	1159	1420	1666	1980
247	27	PE1AAP	JO22	CM	167	1326	1086	—	2052
257	28	PAoLSC	JO22	CM	163	1528	1590	1750	1960
279	29	PE1GBT	JO33	DN	155	1368	962	—	2027
284	30	PAoVV	JO22	CM	154	1372	1635	1845	1952
285	31	PE1JSE	JO21	CL	154	1358	1015	—	—
293	32	PE1GHG	JO21	CL	148	1204	1007	—	1850
322	33	PA3CMC	JO21	CL	134	1492	1100	—	1857
330	34	PE1HWO	JO21	CL	132	1070	1250	1430	1800



ham-ads

Gratis niet-commerciële advertentiebrief voor leden. Max. 12 inzendingen p/jaar. De maximaal 5-regelige inhoud moet betrekking hebben op de hobby en van prijsstelling zijn voorzien. Adresbandje van CQ-PA bijsluiten voor controle lidmaatschap. Inzenden: Leo Jansen, PAoLJZ, Postbus 278, 5300 AG Zaltbommel

GEVRAAGD:

(07) Acculader Standard 146G en mike. PEIHP, tel. 02244-1891, QRL 02240-98989.

AANGEBODEN:

(11) Z/w computer-monitor f 75,— PA3BUD, O. le Comte, tel. 01857-1077.

(04) 2 Handic Marc port. 27 MHz + voedingskabels en antennes à f 110,—. Samen f 200,— // Kleefvoet + 1/4 golf 2 mtr. ant. f 30,—. PA-8360, tel. 03404-55771 of 50939.

(05) Heathkit SB-104A sol. state 100 W HF-transc. m. digit. uitl. + CW-filter 200 Hz, inkl. 12 V, 20 A PSU f 1100,— // Telex T-100S, nwe. uitv. m. aut. letter/cijfershift, ingeb. ponsb.-maker/lezer + lijnstroom unit. Op zeer mooi vloerconsole f 350,—. PAoMER, tel. 033-944386 (na 18.00 uur).

(01) Uitstekende HF-transc. TS-510 inkl. CW-filter, voed. PS-510 en remote VFO 5-D. Weinig gebr. f 850,—. PAoZMD, Bothastraat 1, 7551 GG Hengelo (Ov.), tel. 074-432991.

(01) TR-2300 + NiCads + VB-2300 10 W eindtrap f 550,— // Transverter TV-502 voor 520 en 820. Kompl. m. kabels f 275,—. PA3AZH, Leusden, tel. 033-945626.

(03) 2 Trafo's 80, 60, 50, 40, 25 en 10 V, 7 A + 2 x brugcel + 2 x elco, in 19 inch kast f 175,— // 25 x Brugcel 120 V, 0.1 A f 10,— // 25 Div. RTV buizen f 25,— // Div. elco's 400 V f 1,— // 10 x 15-pins relais f 15,—. PA-8149, tel. 03498-4181.

(04) 20 Div. 2SC torren f 5,— // 10 x Contra Amphenol f 18,— // 25 Div. 3 W draadgewonden weerst., 1, 2, 3 en 4 kOhm f 5,—. PA-8149, tel. 03498-4181.

(05) Commodore 64 f 575,— // Floppy disk drive 1540 f 575,— // 60 Schijven m. amat. programma's à f 5,— // Interface voor printer, nw. f 100,— // 3 Joysticks à f 25,—. PA3BIS, Dr. Schaepmanlaan 204, Arnhem, tel. 085-454033.

(01) Wgs. studie: FM-transc. Multi 700E 1-25 W + rpt. shifts, voed. 7 A, tafelmike, niet omgeb. MARC 27 MHz, SWR-meter, ant.-schak. en

freq.-teller. In één koop f 750,— // 16 El. Tonna, Channellmaster rotor, div. coax, ant. mat. (pijp etc.). In één koop f 200,—. PDoHDQ, tel. 05720-3246.

(01) Icom IC-201 all mode 2 mtr. transc. m. dok. f 650,—. PEoDNY, tel. 05137-1988.

(01) Yaesu FT-207R 2 mtr. portof. m. mikrofoon/speaker YM-24, lader NC-3, 2 NiCad packs, helical ant., kompl. m. draagtas en dok. f 525,—. PA3APN, Maarssen, tel. 03465-69396.

(01) Kenw. 7200GW m. VFO-3OG f 500,— // Kenw. TR-2300 kompl. f 500,— // 2 Mtr. AR-30 linear 20 W uit f 125,— // Telex Siemens T-100C m. converter f 450,—. PDoABG, tel. 033-14580.

(01) Trio receiver JR-599 Custom de Luxe f 450,— // 19 El. Tonna 70 cm ant. f 50,—. PEIJB, Leerdam, tel. 03451-12621.

(01) Uit nalatenschap PAoELG: HF-eindtrap m. 2 x 4/400A Eimac buizen grounded grid, Johnson rolspoel en Jennings hoogvacuum C's. Geh. kompl. in fraaie kast, echter ekskl. voeding f 1500,— // HF-eindtrap m. 2 x 4/125A buizen, Hammarlund C's en ingeb. voeding f 1000,—. PAoOOQ, tel. 08360-31363 (na 21.00 uur).

(08) Kenw. TS-120V + PS-30 + VFO-120 + TL-120, zonder mike en tuner f 2250,—. Ook alles los verkrijgbaar // IC-255E 25 W FM mobiel f 600,— // Telex LO-15 + converter alle tonen f 275,—. PEIHP, tel. 02244-1891, QRL 02240-98989.

(01) Kenw. TR-7200G, weinig gebruikt f 450,—. PEoWDT, tel. 02230-28556 (na 17.00 uur).

(01) Portof. Icom IC-2E, z.g.a.nw., m. div. acc. w.o. lader, mob.-beugel, mike enz. f 595,—. PA3DAN, R.J.D.M. Brant, tel. 073-569023.

(01) Yaesu portof. FT-208R + laderbestand NC-8 + 2 ant.'s + extra accupack FNB-2 + draagriem + tas f 750,—. PEIJUN, D.W. van Zanen, Tarwekamp 60, 2592 XM Den Haag, tel. 070-852897 (na 18.00 uur).

(01) Portof. Yaesu FT-207R m. adaptor voor gebruik in auto, mike YM-24 en lader f 425,—. PEoVNL, tel. 058-138037 (na 18.00 uur).

(01) Wgs. beëindig. hobby: IC-290E all mode + 19 en 11 el. Cushcraft kompl. m. CDE rotor, stuurkabel, kast en 3d pylonmast (kl. model). In één koop f 1750,— // Komm. ontv. R-2000 + pre-selector + tuning m. FD-4 ant. Kompl. in één koop f 1750,—. PDoLQT, H. Lensen, tel. 023-254793, QRL 255216 (vragen naar Hugo).

(02) 8-Cijferige display teller van 10 kHz - 1000 MHz, evt. uit te breiden tot 1.3 GHz, zeer mooi uitgevoerd f 600,— // 70 cm Converter, bereik 432-434 en 434-436 MHz + 15 el. 70 cm beam. Te gebruiken op 2 mtr. band f 200,— // Thru-line wattmeter voor 2 mtr. en 70 cm, z.g.a.nw., m. N-connectors + dok. f 200,—. PDoLQT, H. Lensen, tel. 023-254793, QRL 255216 (vragen naar Hugo).

(01) Nwe. HF-transc. TS-530S 100 W, 160-80-40-20-15-10 mtr. m. ontvangst WARC. Vaste prijs f 1750,—. PA3CIY, J.J.M. Schellekens, A.A. Beekstraat 33, Goirle, tel. 013-342748.

(02) Lorenz ponsb.-maker, Creed ponsb.-lezer en LO-15 telex (defekt), samen f 100,—. PEIHID, tel. 02290-16582 (na 19.00 uur).

(01) Wgs. vertrek: 3 Mnd. oude Kenw. TS-780 2 mtr./70 cm all mode ant. tuner f 1150,— // Telequipment dubbel kanaals scoop f 625,—. Alles m. dok. PAoFM, tel. 04402-72351.

(04) 2 Mtr. transc. Cleqq FM-88, reg-elb. 1-25 W + handleiding, vr.pr. f 450,— // Yaesu RSL-145GP, nw. f 65,— // 5/8 Kathrein mobiel ant. zwart f 40,— // Kathrein splitfilter (radio en transc. op één ant.), type K-62272, tot plm. 15 W, 144-174 MHz f 40,— // Jay-Beam Q6/2M, gebr. f 85,—. PDoCEB, tel. 05750-26676.

(03) Mob.-beugel voor Yaesu FT-480R, nw. f 50,— // IJk X-tal 3 MHz precies f 15,— // J-ant. (mat. prijs) f 10,— // Quad ant. vlg. DL7KM, gain 10 dB (mat. prijs) f 15,—. PEIKEY, tel. 076-613068 (na 18.00 uur).

(01) Comp. TRS-80 model I, level II, m. cass.-rec. en ingeb. print voor BASICode + veel softw. zowel op cass. als op papier, vr. pr. f 950,—. PA-7605, tel. 04920-34016.

VRZA LEDEN-SERVICE

Onderstaande artikelen kunnen besteld worden door overmaking van het benodigde bedrag (met vermelding van het bestelnummer) naar girorekening 1477365 t.n.v. VRZA Leden-service te Oosterhout. Alle prijzen zijn inclusief verzend- en verpakingskosten. Prijzen m.i.v. 16 juni 1984.

VRZA LEDEN-SERVICE: PAoJTH, Verweystraat 42, 4904 EN Oosterhout
Telefonisch bereikbaar op werkdagen 9-18 uur 01620-55206

Printen/onderdelensets VHF/UHF-zenders en ontvangers	
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 (comb. 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 Fazelus 2m VFO (16/1982) f 41,25
P-49	Printen dig. uitlezing P-50 (27/82) f 44,50
P-66	Print 23 cm converter (16/1984) f 15,00
Printen/onderdelensets HF zenders en ontvangers	
P-33A	Printen CHN 80-20 transceiver (40/1979) f 59,50
P-33B	Montageset; connectors, verl. print en blik f 65,15
P-33E	Set à 14 Toko trafo's 10,7 MHz f 33,00
P-33F	Set ringkernen, ferriet en chokes f 26,75
P-55	Print 40 meter uitbreiding CHN f 10,00
P-44	Bouwset 80/40/20 rechtuit ontv. (48/1980) f 59,50
P-47	Print 80m peilontv. met ringkern (43/81) f 17,00
P-47A	Geboorde kast en koperen pijp f 37,00
P-62	Print aktieve 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-40	Niet meer leverbaar f 200,00
P-400	Bouwset 500 MHz counter (35/1980, 7/81) f 240,00
P-41	Print x-tal calibrator 500 MHz (43/1980) f 10,25
Printen/onderdelensets hulp-apparatuur	
P-27	Print memory-keyer met 2 RAM's (5/1979) f 24,00
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 toondecoder (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
Printen/onderdelensets sets RTTY en Slow-Scan	
P-03	Print slow-scan generator (25/1974) f 9,40
P-05	Printen ST6W RTTY-converter (9-11/1972) f 10,00
P-05B	Idem, nieuw (11-13-14/1981) f 38,00
P-10	Print PLL RTTY-converter + 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 conv. (48/1980, 7/1981) f 15,75
P-52	Print PAoHGB RTTY conv. (3/1982) f 19,50
P-57	Printen RTTY-scoop (RTTY handbk) f 18,50
P-59	Print ST-5 converter (RTTY handbk) f 17,00
Boeken	
BK-01	RTTY keyboard en lichtkrant f 7,50
BK-03	RTTY handboek f 28,50
Logmateriaal	
L-01	Groot Logboek, ruimte voor 1300 QSO's f 9,00
L-02	Mini Logboek voor in de auto f 3,50
L-08	Locatorset Europa, plastic m. lineaal f 17,50
L-12	Precisie locatorset Intermedial f 30,50
L-09	Radio wereldkaartje om Kootwijk f 2,95
Ontstoringsmateriaal	
FE-1	Varkensneus 6 gaatjes, per 5 st. f 3,00
SM-1	Micro-choke 100uH zendcursus pag. 31-6 f 4,50
SM-2	Micro-choke 330uH per 3 st. naar keuze f 4,50
SM-3	Micro-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
S-03	Spoelvorm VRZA (44/82), per 5 st. f 10,00
	(specificeer tot 1, 1-50, 50-220 MHz) f 2,75
MF-01	Toko MF-trafo 10,7 MHz f 2,75
MF-02	Toko VHF-spoel f 2,75
Tronser trimmers	
T-10	1,65-6pF (Tronser 10.1117.25006) per 4 f 12,00
T-11	2,05-13pF (Tronser 10.1117.25013) stuks 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	Stropdas met VRZA embleem f 17,00
D-04	Audio SVWR-mtr voor visueel gehandicapte amateurs f 60,00
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
Cursussen	
C-01	Zendcursus A, B, C, D-examen, 6e druk f 42,00
BK-02	Boek ex. opgaben + antw. (15 PTT ex.) f 16,75
C-01A	Cursus en boek samen (C-01 en BK-02) f 52,50
C-01B	Aanvulling digitale techniek f 5,00
QSL-kaarten	
1000 stuks volgens eigen ontwerp in zwart gedrukt.	
Achterzijde heeft standaard bedrukking.	
Inkt tekening naar PAoJTH in Oosterhout sturen.	
Levertijd 5 à 6 weken f 50,00	
Idem, ontwerp door VRZA, schets inzenden f 67,50	
Attentie	
L-12	Precisie locatorset Intermedial, afgehaald bij steunpunten f 25,00

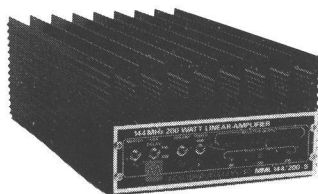
Voor zover voorradig kunnen VRZA-artikelen worden afgehaald bij één van onderstaande steunpunten van de Leden-service:

GRONINGEN	O. Hielkema, PE1BPT	Rubensstraat 69	9718 ME Groningen	tel. 050-121683
FRIESLAND	G. Mud, PDoMAZ	Sj. v.d. Kooistraat 32	9088 BC Wirdum	tel. 05105-121683
TWENTE	J. Beukinga, PE1ACB	Getfertweg 318	7512 BH Enschede	tel. 053-302073*
VELUWE-NOORD	J. Tabak	Vreeweg 67	8095 PK Oldebroek	tel. 05253- 1218
VELUWE-ZUID	C. Bosch Hobbyshop	Proostdijerveldweg 5	6713 CK Ede	tel. 08380- 17211
NOORD-HOLLAND	G. Bruyn, PDoJCI	Boeier 17	1771 GL Wieringenwerf	tel. 02272- 2366
ZUID-HOLLAND	Th. van Kranen, PE1AFN	Boksdoornstraat 57	2563 TN Den Haag	tel. 070-255305
VOORNE-PUTTEN	R. Huizer, PA3CJE	Tong 9	3225 AE Hellevoetsluis	tel. 01883- 19486
GELDERLAND	P. Spaay	Oude Graafseweg 230	6543 PZ Nijmegen	tel. 080-773426
MIDDEN-BRABANT	A. Bakx-Botermans	Melissstokelaan 1	4904 ED Oosterhout	tel. 01620- 58292
EINDHOVEN	W.M. van Ophoven	Sophorapad 9	5643 BD Eindhoven	tel. 040-120568
LIMBURG	A. Biermans-Crutzen	Oude Kerkstraat 7	6325 EE Berg en Terblijt	tel. 04406- 40138

* uitsluitend tijdens kantooruren



MICROWAVE MODULES LTD

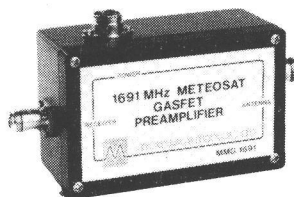


LINEARS EN CONVERTERS

MML 144/30-LS	2m-30W linear/preamp, 1 of 3W input	f 350,—
MML 144/50-S	2m-50W linear/preamp, 10W input	f 449,—
MML 144/100-S	2m-100W linear/preamp, 10W input	f 689,—
MML 144/100-HS	2m-100W linear/preamp, 25W input	f 689,—
MML 144/100-LS	2m-100W linear/preamp, 1 of 3W input	f 805,—
MML 144/200-S	2m-200W linear/preamp, 1,3 of 25W input	f 1180,—
MML 432/30-LS	70cm-30W linear/preamp, 1 of 3W input	f 625,—
MML 432/50	70cm-50W linear/preamp, 10W input	f 625,—
MML 432/100	70cm-100W linear/preamp, 10W input	f 1180,—
MMC 50/28	50MHz to 28MHz, noise 2,5dB	f 145,—
MMC 136/28	satelliet to 28MHz, noise 2,5dB	f 145,—
MMC 144/28	144MHz to 28MHz, noise 2,5dB	f 145,—
MMC 144/28-LO	2-10m down converter met 116MHz osc.	f 160,—
MMC 432/28-S	432-436MHz to 28MHz, noise 2,3dB	f 185,—
MMC 432/144-S	432-436MHz to 144MHz, noise 2,3dB	f 185,—
MMC 435/51	ATV converter naar kanaal 2, noise 2,3dB	f 185,—
MMK 1296/144	1296MHz to 144MHz, GASFET preamp, N = 1,2dB	f 425,—
MMC 1296/28	23cm naar 10m down converter	f 169,—
MMK 1296/137	1691MHz meteosat converter, noise 1,2dB	f 669,—

TRANSVERTERS, COUNTERS, PREAMP, ATV

MMT 28/144	10m linear transverter, 2m in, 10W output	f 595,—
MMT 144/28	2m linear, 10m in, 10W output	f 525,—
MMT 432/28-S	70cm linear transverter, 10m in, 10W output	f 845,—
MMT 1296/144	23cm linear transverter, 2m in, 2W output	f 995,—
MMT 2320/144	In voorbereiding!!! Medio december	
MMD 050-500	counter tot 500MHz (DC-12V)	f 345,—
MMD 1500P	prescaler tot 1500MHz : 10	f 445,—
MMD P1	counter amplifier, probe tot 500 MHz	f 80,—
MMS 384	oscillator-trein, incl. FM mod. 384MHz	f 145,—
MTV 435	70cm ATV zender, 20W output, 2 kanalen	f 789,—
MMA 144-V	2m low noise preamp max. 100W schak.	f 185,—
MMG 1296	23cm GASFET preamp, N = 1,2dB	f 325,—
MMG 1691	1691MHz meteosat GASFET preamp, N = 1,2dB	f 489,—



**HEEFT U HIER VRAGEN OVER OF WILT U MEER DETAILS,
EEN UITGEBREIDE KATALOGUS LIGT VOOR U KLAAR!!!**

PARABOOL

Doorsnede 1,2 meter; F/d verhouding 0,5; Gain 1296 MHz 20,8dB
2320MHz 24,7dB; inkl. Logaritisch Periodieke Dipool (LPD)
1GHz - 3,5GHz

f 495,—

COMPUTERS HARD- EN SOFTWARE

Spectrum computer 16K-RAM	f 419,—
Spectrum computer 48K-RAM	f 619,—
Timex 1000, inkl. 16K-RAM + 3 cassettes	f 199,—
Daterecorder, speciaal voor ZX81/Spectrum	f 99,—
Push button keyboard voor ZX81/Timex 1000	f 49,50
Monitoren 12" groen of oranje	v.a. f 379,—
Diskettes: SS/DD soft sectored	per 10 st. f 52,95
Colour Genie EG2000 32K-RAM	f 698,—
Commodore VIC20	f 299,—
Commodore 64	f 898,—

UITBREIDINGEN VOOR COMPUTERS

Brother CE50 Super 64	f 1595,—
16K-RAM voor VIC 20 schakelbaar	f 180,—
3" RAM voor Spectrum Model II/III	f 175,—
16K-RAM voor ZX81/Timex 1000	f 89,—
64K-RAM voor ZX81/Timex 1000	f 289,—
16K-RAM voor Colour Genie	f 149,—
32K-RAM voor Spectrum Model I	f 145,—
Timex printer incl. interface	f 329,—
Interfaces, software, joysticks, printers, light pen, boeken, enz.	



SHOWROOM: MARCONISTRAAT 24, 1433 KK KUDELSTAART
 Openingstijden: 14.00 uur - 21.00 uur
 telefoon 02977-21258

"DOOR EN VOOR ZENDAMATEURS"