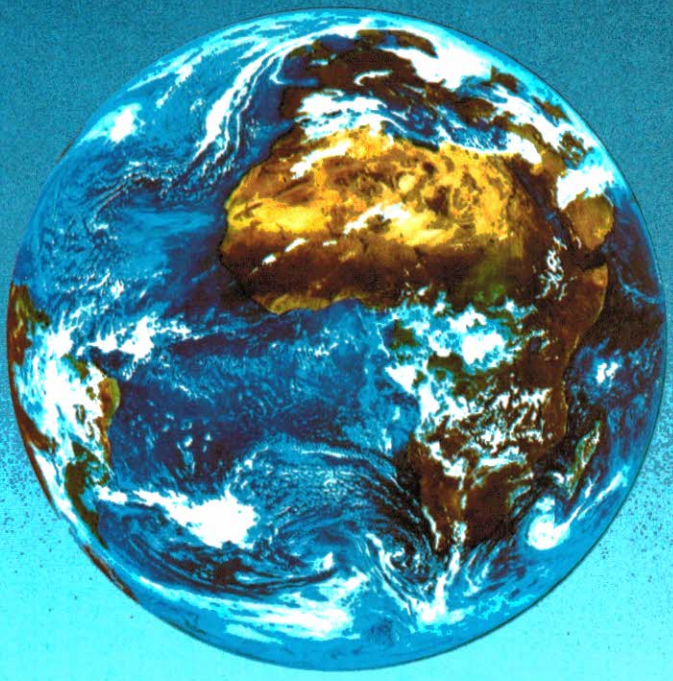
CQ-PA



JAARGANG 39 - NR 3
9 FEBRUARI 1990

DEZE WEEK:
ROBUUSTE LINEAIRE EIND-VERSTERKER VOOR 6 MTR

OFFICIEEL ORGAAN VAN DE VERENIGING VAN RADIO ZENDAMATEURS

ESTAFETTE
KNOW HOW IN COMMUNICATION

Estafette B.V. te Susteren (Limburg) ontwikkelt en produceert telecommunicatie-apparatuur. Het bedrijf telt 62 personeelsleden. Het produktaanbod bestaat o.a. uit industriële storings- en alarmmelders, digitale spraakmodules, telefoondoorkiezers, alarmeringssystemen voor bejaarden en draadloze oproepsystemen. Estafette is een jong en dynamisch bedrijf, marktleider en trendsetter met vrijwel al haar produkten. De Benelux vormt de thuismarkt en daarnaast exporteert het bedrijf naar Denemarken, West-Duitsland en Engeland. Het succes van Estafette is in belangrijke mate bepaald door de inspanningen van haar eigen Research & Development-afdeling. De afdeling telt momenteel 11 jonge enthousiaste medewerkers.

Onze groeiende onderneming heeft op korte termijn vacatures voor:

ERVAREN ONTWERPER VHF Zend-Ontvangapparatuur

Elektronicus met theoretische en praktische ervaring in analoge technieken. Hij kan zelfstandig apparatuur ontwerpen c.q. doorontwikkelen. Deelgebieden zijn o.a. compacte antennes, AM en FM modulatiesystemen, coderingssystemen, dynamisch bereik ontvangers, vrijwaring tegen HF storingen etc. Naast het verzorgen van de keuringen begeleidt hij zijn ontwerpen tot in de produktiefase. Hij moet zich kunnen inleven in de gebruiksomstandigheden van de apparatuur en het ontwerp daarop aanpassen. Het betreft compacte apparatuur met laag energieverbruik voor frequenties in het bereik van 10 tot 1000 MHz.

funktie-eisen:
- HTS-niveau (Elektronica)
- Minimaal 6 jaar aantoonbare VHF ervaring
- Leeftijd van 30 tot 40 jaar
- Goede contactuele eigenschappen
- Beheersing Engels en Duits in woord en geschrift

ERVAREN ONTWERPER Telecommunicatie-apparatuur

Elektronicus met ervaring in de ontwikkeling van apparatuur, zowel hard- als software (assembler 6303/6811).
Hij dient in staat te zijn zelfstandig apparatuur te ontwikkelen, de PCB's te ontwerpen met het CAD-systeem, samen te stellen en te testen. Hij voorziet in technische documentatie, begeleidt de keuringen in binnen- en buitenland en draagt de apparatuur inclusief test- en produktievoorschriften over aan onze produktie-afdeling.
Onze voorkeur gaat uit naar kandidaten met kennis en ervaring op het gebied van telefonie en communicatietechniek, maar ook bijv. medische techniek, besturingstechniek of beveiliging.

funktie-eisen:
- HTS-niveau (Elektronica/Informatica)
- Minimaal 5 jaar ervaring
- Leeftijd ± 30 jaar
- Goede contactuele eigenschappen
- Beheersing Engels en Duits in woord en geschrift.

Geboden wordt: Een salaris, nader overeen te komen, op basis van uw kennis en ervaring. Goede secundaire voorwaarden. Een prettige informele werksfeer bij een jong, enthousiast bedrijf met bijzonder goede vooruitzichten voor de toekomst.

Nadere informatie kunt u ook telefonisch inwinnen bij J. Krekelberg, (directeur) of bij H. Salden, (Hfd. R&D). **Tel. 04499-2963**

Schriftelijke solliciatie, voorzien van pasfoto en CV kunt u richten aan de directie:
ESTAFETTE B.V. Postbus 111 6114 ZJ SUSTEREN

ESTAFETTE

CQ-PA

Verenigingsorgaan van de V.R.Z.A.

Overname van artikelen uitsluitend met schriftelijke toestemming van de hoofdredakteur.

Gepubliceerde ontwerpen slechts voor huishoudelijk gebruik.

De VRZA, opgericht 23 november 1951 en Koninklijk goedgekeurd bij K.B. 22 oktober 1957/nr. 46, is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel te Groningen onder nr. V 023496.

BESTUUR VAN DE VRZA

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

Vice-voorzitter:
PAoTNT F. van Grafhorst, tel. 078-155086
Wilgenhof 242, 3355 PD Papendrecht

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

Penningmeester:
PAoGOB G.B. Nijman
Blauwgras 20, 3902 AA Veenendaal

Leden van bestuur:
PA-5773 G.E. Mente, tel. 085-649031
Onder de Beumkes 24, 6883 HD Velp
PA2JSL J.J. Scharroo, tel. 02908-1052
Noordeinde 43, 1121 AB Landsmeer
PA3BMV J.J. van Zeeland, tel. 035-232213
Karel Doormanlaan 184, 1215 NS Hilversum
PA3FKQ Th.B.J. Cramer, tel. 02991-1412
Zuid 20, 1476 NA Schardam
PA3DUY D. Kuipers, tel. 03200-55417
IJmeerstraat 34, 8226 JS Lelystad

Korrespondentie-adres:
VRZA, Postbus 2149, 8203 AC Lelystad

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

REDAKTIE VAN CQ-PA

Hoofdredakteur	: PA3FKQ	Ben Cramer
Resonanties	: PE1CZQ	Cees Miedema
Regionaal nieuws	: PA3FKQ	Ben Cramer
How's DX	: PAoSNG	Geert Mulder
VHF-UHF-SHF	: PA3EUI	Peter van der Woude
	PA3FJY	Dick van der Knaap Jr.
Satellieten	: PAoHTR	Henk Kanon
Ham-Ads	: PAoLJZ	Leo Jansen
	PA-5000	Riet Jansen
Technische redaktie	: PAoFKM	Fred Keyzer
	PA3CYN	Fred Hopman
Techn. tekeningen	: PAoWDW	Wim Witt
		Helmert Mulder
Certificaten	: PAoCWS	Bob Hendriks
Medewerkers o.a.	: PA3AJT, PA3BMV, PA3CWL, PA3FIY, PAoPKC, PAoRTW en vele anderen	

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

GESPROKEN CQ-PA

XYL-PAoJWU Elona Udo, tel. 05769-327
Radioweg 2, 7346 AS Kootwijk Radio

VRZA LEDEN-SERVICE

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

ADVERTENTIES HANDELSDOELEINDEN

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

VERENIGINGSZENDER PI4VRZ/A

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

INHOUD

Robuuste lineaire eindversterker voor 6 meter 76
Overpeinzingen van Ome Bas 81
Resonantie 83
HDTP-informatie 85
Uitslag Friese Elfsteden-contest 87
Regionaal nieuws 88
How's DX 91
Sponsor-rubriek 93
Expositie illegale kommunikatie 94
Amateursatellieten 95
Lezing ON4UN te Beetsterzwaag 97
VHF/UHF/SHF-rubriek 98
Promotieweekend RIS 99
De luistervergunning van 1923 100
Hobby computer beurs te Assen 101
Ham-ads 102
Propagatie voor de HF-banden 104
Feest Scheveningen Radio op 'de 80' . 106

Kopij voor het volgende nummer van CQ-PA (nr. 4) moet ***voor 14 februari*** bij de redaktie binnen zijn.

ADRESWIJZIGING
VERANDERING VAN CALL
MUTATIE VAN ADRESBESTAND

uitsluitend via het VRZA-sekretariaat:
Postbus 2149 - 8226 AC Lelystad
Telefoon 03200-51588

KONTRIBUTIE VRZA 1990
***f* 65,00 voor leden woonachtig in Nederland.**

Kontributie-overschrijvingen op gironr. 26 4 26 t.n.v. VRZA, p/a Blauwgras 20, 3902 AA Veenendaal.

DRUKTECHNISCHE VERZORGING: Bremer bv, Assen

ROBUUSTE LINEAIRE EINDVERSTERKER VOOR 6 METER

50 MHz eindtrap

Inleiding
In maart 1988 kwam de 6 meter-band ter beschikking voor de Nederlandse zendamateurs. Velen hebben voor deze frequentie zelf apparatuur gebouwd. Zelf heb ik met enkele wijzigingen de transverter van René PE1CMO gebouwd en had toen de beschikking over zo'n 900 mW. Met dit vermogen zijn gedurende enkele maanden dagelijks CW QSO's gemaakt met Peter PA2VST om zo de nodige vaardigheid te krijgen voor het examen. De signalen waren bijna dagelijks over ruim 60 km te horen, maar hard was het nooit. Daarom werd besloten een eindtrap te ontwikkelen. Peter had de beschikking over enkele MRF 245ers van Motorola. Hoewel deze transistor niet is gespecificeerd voor gebruik bij 50 MHz zagen we geen reden waarom het niet zou willen werken. Peter ondernam enige pogingen, maar hij stuitte op problemen in het uitgangscircuit: dit stond de ene keer gehuld in een blauwe gloed, de andere keer werd de spoel in het midden erg heet. Zelfs bij gebruik van 3 mm dik verzilverd koperdraad.

In beide gevallen gaat er energie verloren en dat is nu juist niet de bedoeling. Peter dacht met enig experimenteren er wel uit te komen. Zelf gaf ik de voorkeur het probleem eerst meer theoretisch te benaderen. Dit was de aanleiding om min of meer onafhankelijk van elkaar in competitie een eindtrap te ontwikkelen die aan de volgende eisen moest voldoen:

- zo hoog mogelijk uitgangsvermogen bij aansturing met 900 mW waarbij de versterker goed, stabiel en lineair moet werken
- één transistor trap met de MRF 245
- moet tegen een 'stootje' kunnen (slechte SWR)

Gedurende enkele weken zijn we heel druk geweest met ontwerpen en bouwen. We vergeleken dagelijks, waarbij we ombeurten het beste resultaat hadden. Op een goede dag vertelde ik Peter dat er meer dan 50 Watt uit kwam. Dit wilde hij alleen geloven als dat op zijn eigen meter was gemeten. Mijn meter was volgens hem te optimistisch. Ik ging er met het bouwsel heen. Tot groot genoegen (van mij natuurlijk) moesten we vaststellen dat mijn meter zo'n 10% te laag had aangewezen. Peter dacht aan beginnersgeluk (het was m'n eerste eindtrap) en ging gelijk aan de slag om mijn eindtrap na te bouwen. Het ontwerp bleek goed reproduceerbaar te zijn. Na afregelen gaf ook deze hetzelfde vermogen en was eveneens stabiel.
Het is zo robuust dat een misaanpassing aan de uitgang geen enkel probleem geeft voor de transistor. Het maakt niet uit of de uitgang open of kortgesloten is. Motorola beweert dat zelfs een SWR van 1 op 30 de transistor niet beschadigt. In het ergste geval moet de transistor het geproduceerde vermogen zelf 'opeten'. De transistor kan, mits voorzien van een ruime koelplaat, tot 250 Watt (!) dissiperen. Dit geeft voldoende zekerheid dat de MRF 245 in tegenstelling tot veel andere transistoren bij vergissingen niet onmiddellijk de geest geeft.
Probeer niet een uitgangsvermogen te maken van meer dan 100 Watt. De fabrikant raadt dat af. Bij langdurig gebruik onder hoge belasting zal de transistor (net als buizen) snel verouderen waarbij de versterking en het vermogen op den duur teruglopen. Bij gebruik tot 75 Watt heeft hij bijna het eeuwige leven. Motorola is gestopt met de produktie van MRF 245. In de nieuwe databoeken komt hij dan ook niet meer voor. Dat komt omdat er inmiddels een verbeterde versie is uitgekomen met een betere lineairiteit, de MRF 247. Verder is hij identiek aan de MRF 245. Een bijkomend voordeel is de gunstige prijs die Motorola voor een MRF 247 rekent. Ongeveer 60 procent van een MRF 245. Een betaalbare verbetering dus.
In QSO's op 6 meter hoorde ik ook andere amateurs die met dezelfde problemen worstelden als die we zelf waren tegengekomen. Velen hadden belangstelling voor het ontwerp. Na enig aandringen ben ik er dan (eindelijk) toe gekomen om de 'winnende' versie te beschrijven. Sorry voor degenen die zo lang hebben gewacht (met name Wim PA3EGO), maar hier is het dan.

Waarschuwing
Allereerst is de volgende waarschuwing op z'n plaats. Veel halfgeleiders voor groot vermogen worden in een keramische behuizing gemonteerd. Niet zelden wordt daar *beryllium oxide* voor gebruikt omdat deze stof warmte zeer goed geleidt. Zo ook voor de hier gebruikte RF-transistor. Normaal is

daar geen gevaar bij, tenzij een nieuwsgierige de boel gaat slopen. Neem geen risico, *DOE DAT DUS NOOIT*. Wanneer het keramiek wordt beschadigd komt er heel fijn stof vrij wat ongemerkt wordt ingeademd. *Deze stof is zeer kankerverwekkend.* Het beste is daarom kapotte onderdelen apart in plastic te verpakken. Plak er een sticker op met het opschrift *BERYLLIUM OXIDE*, en doe dit dan bij het chemisch afval dat apart wordt opgehaald en verwerkt. Door uw opschrift weet men tenminste met wat voor stof men te doen heeft.

De werking

De meesten zullen wel ongeveer weten hoe een eindtrap als deze werkt. Het signaal gaat via een aanpasnetwerk naar de basis van de transistor. Deze versterkt het signaal en via nog een aanpasnetwerk komt het signaal er weer uit. Verder filteren deze netwerken nog wat harmonischen weg.

Inderdaad is dat juist, maar om de eindtrap goed te kunnen bouwen is wat meer begrip van de schakeling nodig. Je weet dan beter waar je op moet letten en bovendien is het leuk om te weten waarom het ontwerp zo is gemaakt.

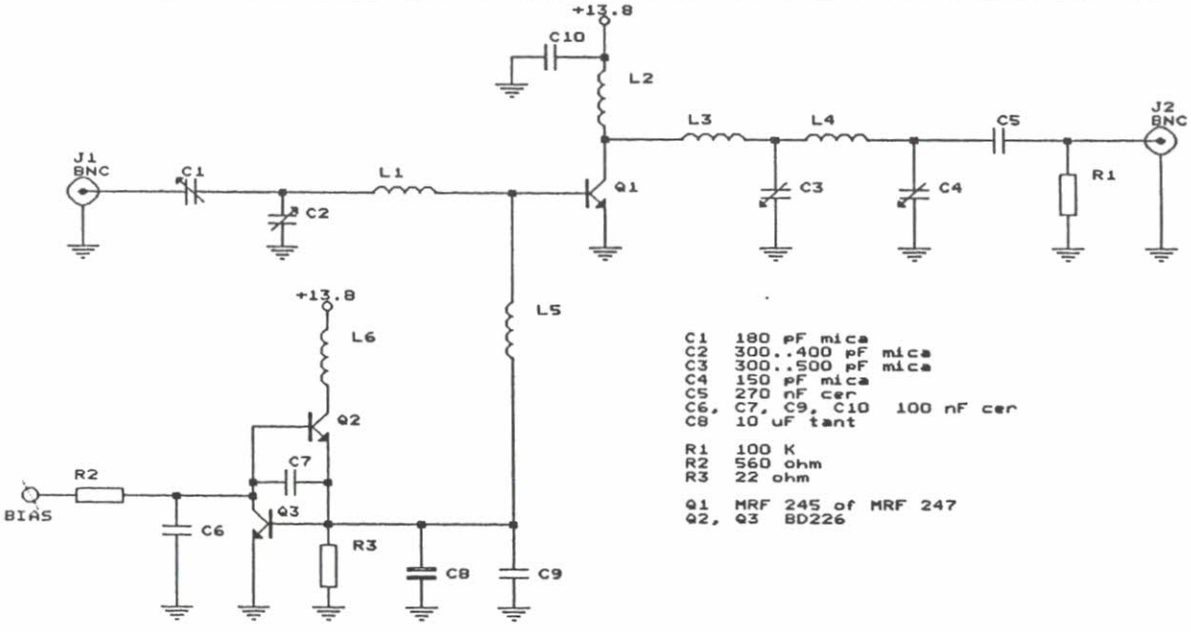
Zoals reeds opgemerkt zijn de aanpassingsnetwerken bedoeld voor het aanpassen van impedanties. De stuurzender wil graag een belasting zien van 50 Ohm. De uitgang moet bij 50 Ohm het maximale vermogen afgeven. Wanneer het vermogen groot is en de voedingsspanning relatief laag houdt dat automatisch in dat de stromen groot zullen (moeten) zijn. Dat lukt alleen door de transistor in zeer lage impedanties te laten 'kijken'. Bij deze schakeling moet de collector van de transistor een impedantie rond de 1 Ohm zien. Bovendien moet die impedantie nog komplex zijn ook, dat wil zeggen niet geheel Ohms. Hoe verder we door het netwerk richting de uitgang gaan hoe hoger de impedantie wordt. De stroom neemt af en tegelijkertijd neemt de spanning toe. Wanneer we bijvoorbeeld 100 Watt willen maken bij een impedantie van 1 Ohm betekent dit dat de stroom 10 A is. Om nu de verliezen klein te houden moet de Ohmse weerstand van het netwerk daarom zo laag mogelijk zijn. Voor een dikke koperen geleider heb je voor gelijkstroom maar weinig verlies, maar op 50 MHz ligt dat niet zo eenvoudig. Dat komt omdat er nog zoiets bestaat als indringdiepte. Bij gelijkstroom wordt de hele geleider gebruikt. Wanneer de frequentie toeneemt zal er steeds meer stroom alleen in de buitenste laag van de geleider gaan lopen, het skin effekt. Bij 50 MHz loopt meer dan 60 procent alleen in de buitenste 10 micrometer. In dit geval heeft het dus meer zin een geleider te kiezen met een groot, goed geleidend oppervlak. Een dikke draad mag zelfs hol zijn. In het midden loopt toch geen hoogfrequent-stroom. Een platte strip werkt uiteraard ook en is veel makkelijker te buigen. Daarom zijn de spoelen L3 en L4 van verzilverd koperstrip gemaakt. Iedere kras verhoogt de weerstand, dus moet het oppervlak zo glad mogelijk zijn.

Bij de ingang gebeurt eigenlijk hetzelfde als aan de uitgang. Alleen is de impedantie aan de basis slechts 0,5 Ohm. Gelukkig is het aangeboden vermogen niet zo groot, zodat de stroom ook niet erg groot wordt. Bij 1 Watt insturing ongeveer 1 A. De weerstand van de ingangskring mag dus best een klein beetje groter zijn. L1 is daarom gemaakt van gewoon 1 mm verzilverd koperdraad.

Waarom is L2 dan niet gemaakt van strip, zult u misschien vragen. Wel, deze spoel is bedoeld om het hoogfrequent signaal te scheiden van de voeding. Het hoogfrequent mag, in tegenstelling tot de andere spoelen, hier niet door. Hier loopt dus geen hoogfrequent stroom en dus kan deze spoel gemaakt worden van gewoon gelakt draad. Het moet wel dik zijn. Er loopt wel een flinke gelijkstroom door die in de pieken tot 20 A kan oplopen.

Bij het laag houden van de Ohmse weerstand van de netwerken moeten niet alleen de spoelen goed geleiden. Ook door de kondensatoren C2 en C3 lopen vrij grote stromen. Mica postzegeltrimmers zijn goed tegen deze stromen bestand. Bij een slechte trimmer is de weerstand groot en zal bij gebruik dus heet worden. Een goede trimmer blijft koel.
Een nadeel van mica trimmers is dat ze niet overal makkelijk te verkrijgen zijn. En als ze te krijgen zijn is dat vaak voor (te) hoge prijzen. Er zijn zaken die zo'n 10 gulden per stuk vragen. Daarom kan het heel voordelig zijn om eens in een dump of op de vlooienmarkt te gaan kijken. Misschien is er wel een oud sloopapparaat voor weinig geld te koop waar deze trimmers in zitten.

De koppelkondensator C5 zit zo ver mogelijk van de transistor weg. De impedantie is hier het hoogst zodat verliezen in de kondensator beperkt blijven. Bij een buizeneindtrap zou je deze koppelkondensator juist zo dicht mogelijk bij de buis zetten omdat daar de impedantie het hoogst is.



C1 180 pF mica
C2 300..400 pF mica
C3 300..500 pF mica
C4 150 pF mica
C5 270 nF cer
C6, C7, C9, C10 100 nF cer
C8 10 uF tant

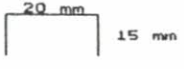
R1 100 K
R2 560 ohm
R3 22 ohm

Q1 MRF 245 of MRF 247
Q2, Q3 BD226

L1 1 winding, 10 mm binnen diameter, draad 1 mm, verzilverd

L2 14 windingen, 10 mm binnen diameter, draad 1.6 mm

L3 Koper strip 5 mm breed, 0.5 mm dik, verzilverd



L4 Koper strip 5 mm breed, 0.5 mm dik, verzilverd
2 windingen, 10 mm binnen diameter

L5, L6 micro choke 10 uH

R.P. van der Burg PA3FGE		
Title	50 MHz power amplifier	
Size A	Document Number	REV
Date: October 6, 1989	Sheet 1 of 1	

Aan de uitgang zit na de koppelkondensator nog een weerstand van 100 K naar aarde. Een antenne met gammamatch bijvoorbeeld is bij gelijkspanning hoogohmig. Het is in dat geval mogelijk dat er statische lading ontstaat. De weerstand voert deze lading veilig af en voorkomt daarmee dat de koppelkondensator kan doorslaan.

De bouw

Bij het bouwen van de eindtrap is het belangrijk alle verbindingen zo kort mogelijk te houden. De schakeling is gemaakt op een stuk dubbelzijdig epoxy-printplaat. De onderkant is één koper vlak. De bovenkant is dat in eerste instantie ook. Bij het bouwen zal later met een scherp mes het overtollige koper gewoon worden weggesneden.

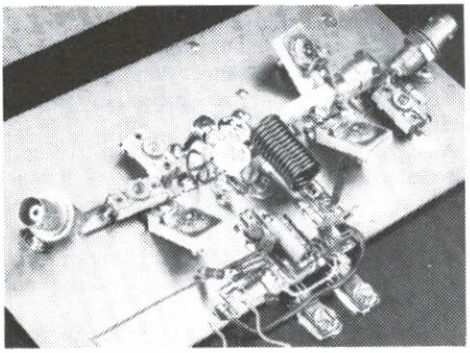
Er is uitgegaan van een stukje printplaat van ongeveer 10 bij 20 cm. Eerst moet er ergens in het midden een gat worden gemaakt voor de RF-transistor. Dat gaat makkelijk door twee gaten van 7 mm te boren op een hartafstand van 18 mm. Daarna moet precies tussen deze gaten een gat van 13 mm worden geboord. Als laatste met een vijl het gat verder op maat maken. Het is natuurlijk ook mogelijk het gat met een figuurzaag uit te zagen.

Op de hoeken van de print worden gaten geboord om het op een koelplaat te kunnen vastschroeven. Tussen de print en de koelplaat moeten ringetjes worden gelegd, zodanig dat wanneer de RF-transistor op de koelplaat wordt vastgeschroefd de bovenkant van de print even hoog is als de aansluitingen. Als je eenmaal weet hoeveel ringetjes daarvoor nodig zijn is het makkelijk om ze gelijk maar vast te solderen. Soldeer dan aan de bovenkant van de print ook een ringetje. Je kan dan een schroef met een kartelringetje gebruiken zonder dat het koper van de print stuk gaat. Dat kartelringetje zorgt voor een goed kontakt en de schroeven kunnen niet makkelijk lostrillen.

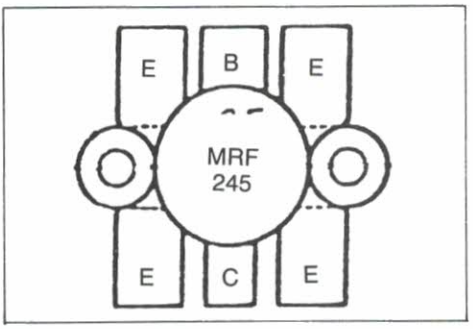
Soldeer de RF-transistor nog niet vast. Boor rond de emitter een aantal gaatjes. Soldeer daar dan dik draad in om zodoende het boven- en ondervlak van de print met elkaar te verbinden.

Voordat de boel definitief wordt vastgeschroefd moet worden gekeken of de transistor en de koelplaat goed vlak zijn. Het is belangrijk voor een goede warmteoverdracht dat de transistor goed op de koelplaat aansluit, anders wordt de transistor, zelfs als koelpasta is gebruikt, veel te heet. Als je kijkt naar de afmeting van de transistor en daarbij bedenkt dat door het oppervlak wat de koelplaat raakt tot 250 Watt moet kunnen worden afgevoerd, begrijp je wel waarom dat zo belangrijk is. Een manier om het kontakt te kontroleren is een klein beetje koelpasta onder de transistor te doen. Schroef hem vast op de koelplaat. Daarbij komt als het goed is vrijwel alle pasta er weer onder vandaan. Haal het daarna weer los en kijk of de pasta goed gelijkmatig en heel dun is verdeeld. Als dat zo is kan de zaak definitief worden gemonteerd. Smeer het hele oppervlak nogmaals met pasta in. Schroef eerst de print vast. Daarna de transistor. Doe dit met de nodige aandacht, de transistor is die moeite zeker waard! Soms zijn koelplaten een beetje hobbelig. In dat geval moeten ze eerst vlak gemaakt worden door vijlen en/of schuren.

Het is belangrijk de transistor pas te solderen als zowel de print als de transistor vastgeschroefd zijn. Men voorkomt daarmee mechanische spanningen op de transistor. Ten tweede wordt de transistor dan gekoeld zodat deze bij het solderen niet makkelijk door warmte kan worden vernield. Let er op dat de *smalste aansluiting* de *collector* is. De *bredere* is de *basis*.



Monteer de spoelen en kondensatoren zoals op de foto te zien is. Op de foto zijn wel meer trimmers te zien dan in het schema. Er zijn enkele trimmers parallel gezet om voldoende



kapaciteit te krijgen met de beschikbare onderdelen uit 'het bakje'.
Monteer de beide BD226 torren ook op het koelelement. Vergeet niet ze met een micaplaatje te isoleren.
Kijk waar het een en ander moet worden gesoldeerd en maak waar nodig een soldeereiland. Dat gaat eenvoudig door met een scherp puntig mes onderbrekingen in het aardvlak te maken. Maak dan twee evenwijdige sneden met ongeveer een mm tussenruimte. Het koper tussen de sneden kan er dan makkelijk tussenuit worden getrokken. De liefhebber kan natuurlijk ook eerst een echte print maken.

Testen en afregelen
Als alles gemonteerd zit, alles nog eens goed nalopen, zodat men er zeker van is dat er geen fouten gemaakt zijn. Zet voor de zekerheid tussen de voeding en de PA tijdelijk een snelle zekering van 1 A. Zet er verder ook een ampèremeter tussen. Laat de ingang, de uitgang, de bias-aansluiting en L5 nog even los. Er mag nu bij ingeschakelde voeding niet meer dan enkele mA lopen. Als de stroom veel groter is zit er iets fout. De spanning over R3 moet bijna 0 Volt zijn.
Als dit goed gaat, sluit dan ook de bias, R2 aan op de voedingsspanning. Er zal een stroom lopen ergens tussen de 20 en 50 mA. De spanning over R3 moet dan ongeveer 0,7 Volt worden. Als het veel meer dan 1 Volt is zit er echt iets fout.
Als ook dit verder goed werkt wordt L5 aangesloten. Als de spanning weer wordt ingeschakeld zal er een ruststroom lopen van een paar honderd mA. Als alles tot zover werkt, kan men er vrij zeker van zijn dat de eindtrap zal gaan werken. Nu moet hij alleen nog worden afgeregeld.
Vervang de zekering nu door één van 10 A (snel). Sluit de uitgang aan op een dummy load-Wattmeter. Afregelen gaat dan veel gemakkelijker en bovendien heeft niemand er dan last van. Probeer eventueel zo'n ding te lenen als je er zelf geen hebt. De ingang aansluiten op de zender via een staande golf meter. Bied een laag vermogen aan, rond 100 mW. Regel de ingang af op minimum SWR en de uitgang op maximaal vermogen. Voer het vermogen langzaam op tot 1 Watt. Als alles goed is afgeregeld moet er nu tenminste 50 Watt aan de uitgang staan. De opgenomen stroom zal nu zo'n 5 tot 6 A zijn. Probeer of de eindtrap het ingangssignaal goed volgt. Varieer het stuursignaal van 0 tot 1 Watt en kijk of de uitgang dit zonder horten of stoten volgt. Als de zender niet makkelijk te regelen is kan ook in SSB worden getest. Varieer het vermogen dan door steeds harder in de mikrofoon te fluiten. Als bij toenemend vermogen de uitgang ineens doorschiet naar een hoog vermogen, dan staat de boel te oscilleren. Ga dan weer terug naar een laag vermogen en begin opnieuw af te regelen. Het afregelen gaat nog makkelijker als met een scoop het uitgangssignaal kan worden bekeken. Heeft men dat niet, dan gaat het ook met een vermogensmeter. Het kost dan alleen wat meer tijd omdat zo'n meter nou eenmaal langzamer is dan een scoop.
Regel tot slot bij vol vermogen alles nog iets bij. Dat moet gebeuren bij de spanning waarop de zaak gebruikt zal gaan worden (13,8 Volt). Bij afwijkende spanning verloopt de impedantie rond de transistor een beetje en geeft dan niet meer het maximaal mogelijke vermogen.

Het gebruik
Als alles goed is gegaan kan de eindtrap (eindelijk) in gebruik worden genomen. Wel zal er nog een coax-relais moeten worden gebruikt voor het omschakelen tussen zenden en ontvangen. De ingang kan vaak rechtstreeks worden aangesloten op de uitgang van de transverter. Het zend/ontvangrelais in de transverter wordt dan overbodig. Bij de transverter van PE1CMO (zie CQ-PA 18, maart 1988) kan relais 3 worden weggelaten. Er gaan dan twee aansluitingen naar buiten, één voor zender en één voor ontvangen. Pas na de eindtrap wordt er een (zwaarder) relais gebruikt.
Als de eindtrap een slechte belasting ziet kan de opgenomen stroom oplopen tot rond de 10 tot 15 A. Geen nood! Het maximum wat de transistor mag hebben is 20 A (!). Er is dus nog wat ruimte.
De bias kan gelijk met het relais geschakeld worden. Er loopt dan alleen een ruststroom op het moment dat er gezonden wordt. Bij portable gebruik spaart dat batterijen.

De versterking van deze eindtrap is ongeveer 17 dB. Het signaal blijft mooi schoon tot 70 Watt. Daarboven werkt de zaak niet meer helemaal lineair. Vraag dus niet het uiterste wanneer er met SSB wordt gewerkt. Input van 1 Watt werkt uitstekend. Met CW kan men wel iets verder gaan. Lineairiteit is dan tenslotte niet zo belangrijk.

Tot slot
Misschien is de prijs van de RF-transistor een drempel om aan dit projekt te beginnen. Ik heb gehoord dat in Amerika de prijs rond de 60 gulden ligt. Desondanks zijn er in Nederland zaken die (veel) meer dan 200 gulden durven vragen. Als u bij zo'n zaak binnen

loopt weet u zeker dat u dan veel bijdraagt aan het in stand houden van te hoge prijzen.

Ik hoop dat degene die dit ontwerp bouwt er veel plezier aan zal beleven.
Verder hoop ik ook aangetoond te hebben dat een simpele eindtrap met transistoren ook robuust (buizenbouwers!) kan zijn. Het proefexemplaar is al menigmaal flink mishandeld. Hij werkt nog steeds prima en levert nog steeds het volle vermogen.
Ik zal geen prijs uitloven voor degene die de boel toch gesloopt kan krijgen. Ik hoop alleen dat andere ook dezelfde positieve ervaringen zullen hebben die wij, Peter en ik beleven.

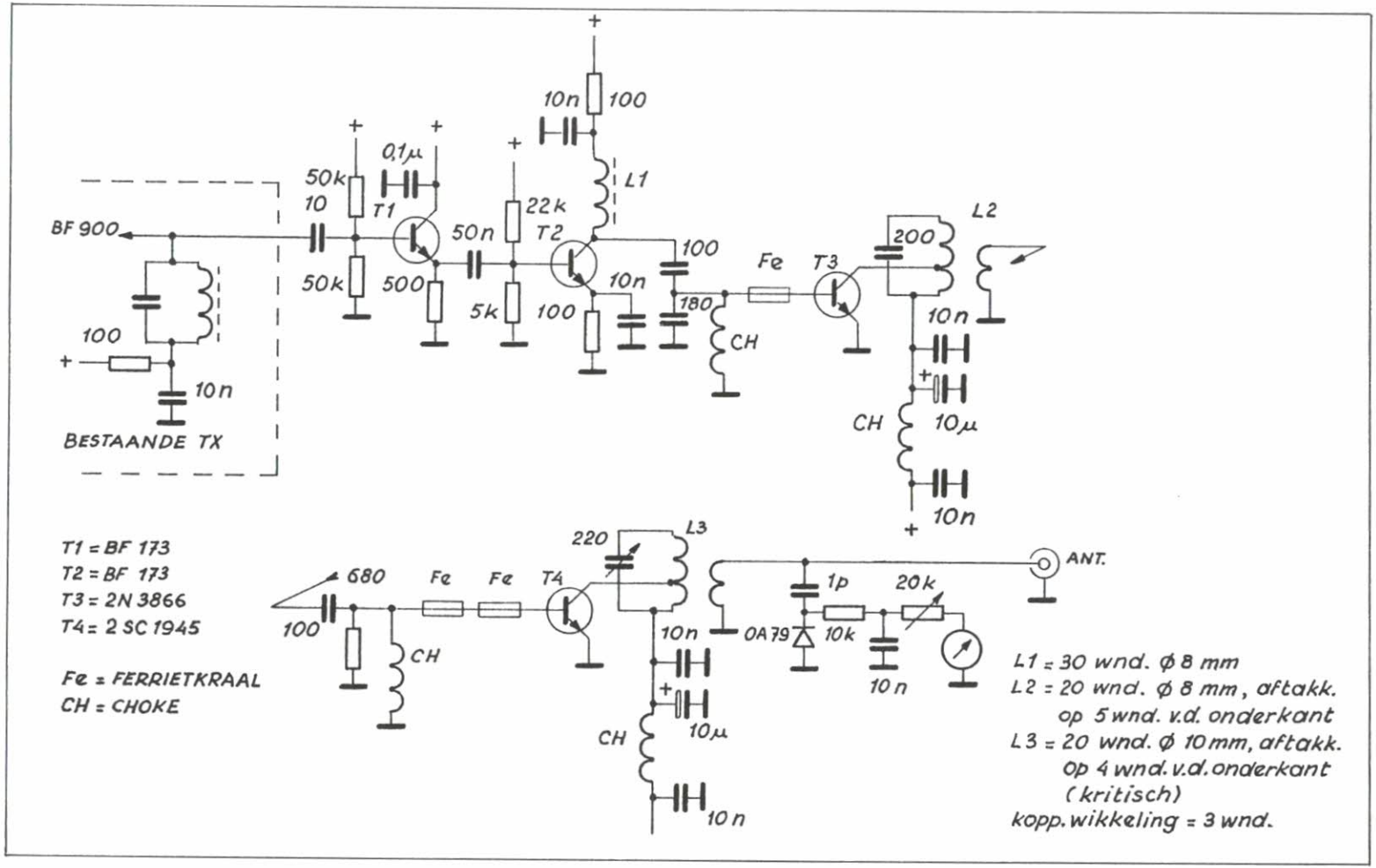
73, Ronald

OVERPEINZINGEN VAN OME BAS

PAoRTW

Een half jaartje geleden heb ik eens verteld hoe ik met de spullen uit een dump-set een 15 watt cw-zendertje gemaakt heb. Dat er van die hele grote, zware bak uit IJmuiden in feite niet veel te gebruiken was, heb ik toen reeds voorzichtig in dat artikel laten doorschemeren. Een ervaring die anderen met mij deelden gezien de ingezonden stukken in CQ-PA dienaangaande. Uit ouderwetse zuinigheidsoverwegingen had ik toch zoveel mogelijk onderdelen uit het originele apparaat gebruikt voor de 30 meter cw-zender, wat eigenlijk neerkwam op twee radiobuizen, plus de bijbehorende onderdelen. Eén buis voor de driver en één voor de PA-trap.
Nadat het werkende apparaat een paar keer bezichtigd was geworden door zogenaamde old-timers, die vol lof waren over dat semi-antieke geval, maar na thuiskomst, zonder enige twijfel, weer achter hun vertrouwde Japanse bak doken (hypocrieten), besloot ik het ding maar helemaal aan te passen aan de moderne tijd en alleen maar transistors toe te passen. Weg met die ouwe lampen! Waar eerst twee buizen broederlijk naast elkaar warmte stonden af te geven, zitten nu een paar stukjes printplaat met daarop vastgesoldeerd een paar transistortjes en nog wat spulletjes. Eerlijk gezegd, en daar blijf ik van overtuigd, gaat het met buizen allemaal veel makkelijker en ook met veel minder onderdelen, maar ja je moet met de tijd mee.
De verbouwing van een en ander heb ik weer met de bekende manier van Ome Bas gedaan, dus de onderdelen gewoon op een stukje printplaat vastgesoldeerd en die stukjes printplaat her en der verspreid en vastgeplakt met bisonkit.
De PA-tor (2sc1945) heb ik gewoon aan een dik stuk aluminium geschroefd inclusief de spoeltjes, condensators en weerstandjes, en dat hele geval aan de bovenkant van het chassis.
Na een lang QSO wil die plaat wel eens een beetje warm worden, maar dat mag geen naam hebben, de meeste amateurs zijn gelukkig niet zo lang van stof als ondergetekende.
De 2sc1945 heb ik om twee redenen uitgekozen, in de eerste plaats om het vermogen (20 Watt) en in de tweede plaats zit de koelplaat van de tor aan de emittor. Dit betekent dus in deze schakeling dat het ding gewoon met een schroefje aan het chassis vastgezet kan worden, dus geen gezanik met mica plaatjes en isolaatsieringetjes.
Dat alle kringetjes (spoeltjes plus condensators) eerst gecontroleerd moeten worden met de griddipper vóór ze vastgeplakt worden op de printplaat zal duidelijk zijn. Zonder griddipper hoef je uiteraard niet aan de bouw te beginnen.
De smoorspoelen in de basisleidingen moeten altijd groot zijn en in de collectorleidingen klein (RSGB handboek). De 'grote' zijn bij mij van die plakjes op een staafje en de kleintjes een honderd windingen dun koperdraad op een weerstandje.
De voeding van het geheel moet minstens 3 Amp. kunnen leveren. Op een 'echte' wattmeter komt er bij mij 15 watt uit de zender. De rapporten zijn prima (dat had ik natuurlijk al van te voren gecontroleerd) maar het is toch leuk om het weer eens van een ander te horen. Het frequentie-verloop is verwaarloosbaar. Dat er uit een torrenbak allerlei merkwaardige signalen kunnen komen zal iedereen wel weten, daarom heb ik een lopass filter gemaakt dat alles afsnijdt boven de 11 MHz, aan dit heel belangrijke onderdeel zal ik een aparte overpeinzing besteden. Wil je het zendertje toch zo gauw mogelijk *zonder* filter gebruiken dan heb je kans dat de RCD zeer vlot bij je voor de deur staat, dus gewoon even wachten op de volgende aflevering.

73, ertewe


BF 900
BESTAANDE TX
100
10n
50k
10
50k
0,1µ
T1
500
50n
22k
5k
T2
10n
100
10n
100
L1
100
180
CH
Fe
T3
200
L2
10n
CH
10µ
10n
T1 = BF 173
T2 = BF 173
T3 = 2N 3866
T4 = 2 SC 1945
Fe = FERRIETKRAAL
CH = CHOKE
680
100
Fe
Fe
T4
CH
220
L3
10n
CH
10µ
10n
1p
20k
OA79
10k
10n
ANT.
L1 = 30 wnd. ø 8 mm
L2 = 20 wnd. ø 8 mm, aftakk.
op 5 wnd. v.d. onderkant
L3 = 20 wnd. ø 10 mm, aftakk.
op 4 wnd. v.d. onderkant
(kritisch)
kopp. wikkeling = 3 wnd.

resonantie

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

Idzerda

Naar aanleiding van vele verzoeken om ook iets over omroeppionier Ir. Hans Henricus Schotanus A Steringa Idzerda in CQ-PA te publiceren, deel ik geachte briefschrijvers hierbij mede, dat enige jaren geleden (om precies te zijn tijdens het 30-jarig bestaan van de VRZA) door de toenmalige redakteur van CQ-PA (PAoTLX) in samenwerking met ondergetekende een 2-tal zgn. dubbelnummers (getiteld CQ-PA/CQ-PK) zijn uitgebracht en in één daarvan (t.w. nr. 43/1981) het systeem Idzerda uitvoerig door ons is beschreven.

Ook zij die mij hierover onlangs via PI3FRL benaderden (doch waarvan ik de roepletters helaas vergeten ben gezien ik mij op dat moment ergens mobiel ter hoogte van Weidum bevond), weten dus nu waar of zij e.e.a. kunnen naslaan.

J.E.M. van Drunen PAoPKC

Antenne vs dummy-load???
ofwel het onderscheid

De laatste tijd wordt er gelukkig weer meer aan oprechte zelfbouw gedaan door zendamateurs. Het tijdelijk vrijgeven van de 50 MHz band is een van de motoren hierachter. Het komt echter steeds vaker voor dat zenders, eindtrappen of transverters worden afgeregeld met aangesloten antenne. Andere stations en eventueel ook buurtbewoners kunnen zodoende meegenieten van de meest vreemde signalen. Een nog niet volledig afgeregelde zender kan namelijk allerlei signalen produceren op andere frequenties, welke door de antenne keurig worden omgezet in zichzelf propagerende elektromagnetische golven, met alle gevolgen van dien.

Het zal duidelijk zijn dat dergelijke praktijken niet thuishoren op amateurbanden, piraten op 100 MHz bijvoorbeeld doen hetzelfde en het resultaat is een ieder bekend. Laten wij amateurs zien dat we beter weten en deze piratenmentaliteit achterwege laten. Met de huidige praktijken is het onderscheid tussen amateurs en piraten wel heel ver weg.

Er zijn echter ook *technische redenen* die pleiten voor het gebruik van een *dummy-load.*

— De impedantie van een antenne is alleen Ohms op de frequentie waarvoor die antenne ontworpen is. Voor een heleboel andere frequenties is de impedantie komplex. D.w.z. dat er naast de Ohmse weerstand ook sprake is van kapacitieve of induktieve effekten. Op al deze frequenties is er sprake van *misaanpassing.* Transistorversterkers kunnen dit over het algemeen niet verdragen. Neem gerust aan dat uit de niet-afgeregelde zender ook andere frequenties komen dan die waarop de antenne resoneert (daarom regel je toch af!!!). Het resultaat is dat de transistor binnen enkele sekonden *overlijdt.*

— Een *dummy-load* is 50 Ohm over een heel groot frequentiegebied.
Als er vreemde signalen uit de niet-afgeregelde zender komen dan vormt dit niet zo'n probleem.

— De impedantie van de dummy-load moet gelijk zijn aan de antenne-impedantie. De vermogensmeter moet eveneens voor dezelfde impedantie zijn uitgevoerd (meestal 50 Ohm).

— Regel de zendereindtrap zodanig af dat deze bij zo min mogelijk stroomopname uit de voeding zo veel mogelijk vermogen afgeeft. Het rendement van vermenigvuldigers is over het algemeen veel lager dan het rendement van een rechtuitversterker. Begin het afregelen met zeer laag stuurvermogen. Na deze afregeling weet u dat de eindtrap op de gewenste frequentie werkt *en* de uitgangsimpedantie is 50 Ohm!

— Kontroleer met een afstembare veldsterktemeter of een absorptie-golflengtemeter (volgens UHF-Unterlage) of er nog meetbare harmonischen geproduceerd worden. Als de harmonischen redelijk goed onderdrukt zijn dan kan worden vervolgd met het aansluiten van een *lowpass*-filter. De zender is nu zodanig afgeregeld dat het verantwoord is om een eerste proef te doen met aangesloten antenne.
Let op: het aansluiten van het lowpassfilter tussen zender en dummy-load tijdens het afregelen heeft als gevolg dat de zender op vreemde frequenties geen 50

Ohm dummy-load meer ziet. Dit kost u gegarandeerd dure transistoren!
— Als een zender is afgeregeld op een bepaalde impedantie en de antenne-impedantie hiervan afwijkt, dan ontstaat er wederom misaanpassing. Het gevolg kan zijn dat de eindtrap spontaan gaat oscilleren (meestal buiten de amateurbanden!) of simpelweg alweer een transistor sneuvelt.

U ziet: zenders afregelen met aangesloten antenne getuigt niet alleen van piratenmentaliteit of gebrek aan technische kennis, het kost u ook handenvol geld voor nieuwe transistoren. Of het nu een 100 mW zendertje is of 'a pair of 2-fifties', laten we met zijn allen ervoor zorgen dat het afregelen gebeurt zoals het behoort. Dan heeft ook de PTT een reden minder om alsnog over te gaan tot het inperken van de mogelijkheden voor radioamateurs.

Sukses met uw zelfbouw,
J.P.G. Mikkenie, Landgraaf

VRZA INFORMATIE

Per 1 februari jl. is de ledenadministratie ondergebracht bij het VRZA sekretariaat in Lelystad. De adreswijzigingen, call-wijziging, nieuwe leden, opgave etc. stuurt men dus naar VRZA, Postbus 2149, 8226 AC Lelystad. Telefoon 03200-51588.
Ook voor verdere informatie betreffende o.a. VRZA verzekeringen, statuten en reglementen moet men bij het sekretariaat zijn.
Voor de kontributie-administratie (over de centen) moet men bij de penningmeester zijn: VRZA penningmeester G.B. Nijman PAoGOB, Blauwgras 20, 3902 AA Veenendaal.
Inlichtingen betreffende de VRZA kunt u altijd verkrijgen bij o.a.:
VRZA Leden-service, tel. 02908-1052;
Redaktie CQ-PA, tel. 02991-1412;
VRZA-sekretariaat, tel. 03200-51588;
of bij de sekretarissen van de plaatselijke afdelingen in uw direkte omgeving.

GUIDE TO UTILITY STATIONS 1990
8th edition ISBN 3-924509-90-5 **502 pages NLG 70 or DEM 60**

This unique manual covers the complete shortwave range from 3 to 30 MHz, plus the adjacent frequency bands from 0 to 150 kHz and from 1.6 to 3 MHz. It is the only publication in the world with up-to-date frequencies for the current sunspot maximum - published **now** and not five years too late! Latest technical developments such as the multitude of new ARQ and FEC teleprinter systems are convered exclusively by our UTILITY GUIDE. Sophisticated operating methods and regular overseas monitoring missions (1989 for months in Dominica, Indonesia, Malaysia, Singapore and Somalia) complete our bestseller.

The completely revised new edition includes a frequency list with 17740 frequencies, and a call sign list with 3285 call signs. Up-to-date schedules of FAX meteo stations and RTTY press services are listed both alphabetically and chronologically. Abbreviations, addresses, codes, definitions, explanations, frequency band plans, international regulations, modulation types, NAVTEX schedules, Q and Z codes, station classes, telex codes, etc. - this reference book lists everything. Consequently, it is the ideal addition to the World Radio TV Handbook for the „special" stations on SW!

Further publications available are the Guide to Facsimile Stations (9th edition) as well as the Radioteletype Code Manual and the Air and Meteo Code Manual (10th editions). We have published our international radio books not only since yesterday but for 20 years. They are in daily use at equipment manufacturers, monitoring services, radio amateurs, shortwave listeners and telecommunication administrations all over the world. Please ask for our free catalogue, including recommendations from all over the world. All manuals are published in the handy 17 x 24 cm format, and of course written in English.

Do you want to get the total information immediately? For the special price of NLG 250 or DEM 220 (you save NLG 46 or DEM 40) you will receive all our manuals and supplements (altogether more than 1400 pages!) plus our new CASSETTE TAPE RECORDING OF MODULATION TYPES.

Our prices **include airmail** to anywhere in the world. Payment can be by cheque, cash, International Money Order, or postgiro (account Stuttgart 2093 75-709). Dealer inquiries welcome - discount rates and pro forma invoices on request. Please mail your order to

KLINGENFUSS PUBLICATIONS
Hagenloher Str. 14
D-7400 Tuebingen
West Germany
Tel. 09-49 7071 62830

hdtp-informatie

HDTP

Mededelingen o.a. van de Hoofddirectie Telecommunicatie en Post.

Van de Directie Operationele Zaken
Met ingang van heden dient alle korrespondentie met betrekking tot bijzondere toestemmingen, bestaande en nieuwe machtigingen rechtstreeks te worden gericht aan de:
Hoofddirectie Telecommunicatie en Post
Directie Operationele Zaken
afdeling Amateurmachtigingen
Postbus 450
9700 AL Groningen.
Voor overige korrespondentie blijft RPC het kontaktadres.

De Hoofddirectie Telecommunicatie en Post (HDTP) heeft op 7 september 1989 van de Griekse Administratie bericht ontvangen dat de implementatie van de CEPT-rekommandatie T/R 61-01 ingaande 1 juli 1989 voor een gedeelte heeft plaatsgevonden. De invoering van de regeling is uitsluitend van toepassing voor inwoners van de EEG. Voor de overige CEPT-landen dient een reciprokeovereenkomst te worden gesloten (dok. 903903).

De Turkse Administratie heeft de Hoofddirectie Telecommunicatie en Post medegedeeld dat de 'Turkse Amateur Radio Voorschriften' zullen worden gewijzigd waardoor deze kunnen voldoen aan CEPT-rekommandatie T/R 61-01. Voorts verleent de Turkse Administratie op aanvraag tijdelijke licenties aan radio-zendamateurs van andere CEPT-landen.

De schriftelijke voorjaarsexamens 1990 worden afgenomen op 4 april 1990; de CW-examens in de periode 14 mei tot en met 23 mei. Aanmelden is telefonisch mogelijk vanaf 20 november 1989 tot en met 22 januari 1990.

In publikaties in verenigingsbladen CQ-PA en ELECTRON wordt nogal eens het begrip Radiokontroledienst PTT gebruikt. De HDTP verzoekt de verenigingen voor radiozendamateurs erop toe te zien dat deze benaming vermeden wordt, aangezien deze niet meer van toepassing is.

ITU Resolutie no. 8. Met ingang van 1 juli 1989 is, gelet op het gestelde in de Radio Regulations PR 8-43 en RR 8-46, de status van het gebruik van de 18 MHz en 24 MHz banden gewijzigd van *sekundair* naar *primair*. Voorts zijn de beperkingen ten aanzien van de klassen van uitzendingen opgeheven. Het houden van radiowedstrijden is met ingang van 1 juli 1989 eveneens toegestaan. De machtigingsvoorschriften en beperkingen worden ter zake aangepast. De A-machtiginghouders ontvangen hierover nog nader bericht.

De tekst van artikel 9 van de Machtigingsvoorschriften en Beperkingen voor de Radiozendamateur is niet geheel juist geformuleerd. Aangezien de tekst zoals vervat in artikel 9 van de voorgaande uitgave van de Machtigingsvoorschriften en Beperkingen voor de Radiozendamateur een inhoudelijk beter sluitende omschrijving biedt zal deze tekst in de plaats komen van het huidige artikel.

Ten behoeve van harmonisatie van radioamateurexamens in Europa is door HDTP/OZ een lijst gemaakt, waarin overzicht is gegeven van de onderscheidende bevoegdheden van de diverse nationale machtigingen welke in de CEPT-landen van toepassing zijn (dok. nr. KAoverleg 903905). De gegevens van de lijst zijn officieel door de CEPT-administraties verstrekt. Het kan daarom voorkomen dat deze niet overeenstemmen met de gegevens welke praktisch door de radio-zendamateurs worden gehanteerd, zoals gebruik van de 50 MHz band. Dit overzicht is tevens een belangrijk hulpmiddel geweest voor de CEPT-administraties om de daaraan gekoppelde bevoegdheden, zoals de toegewezen frequentiebanden en toegelaten zendvermogens, met elkaar te vergelijken.
Verder heeft het overzicht tot gevolg gehad dat een goede voortgang kon worden geboekt met de realisering van de harmonisatie van de amateurexamens in Europa. De CEPT-werkgroep RARF/RR3 heeft namelijk recentelijk een konsept-rekommandatie ontworpen, welke als doel heeft te komen tot een Europees examennivo voor verkrijging

van een machtiging in Europa. De CEPT-rekommandatie, ook wel HAREC genoemd, zal gaan inhouden dat in de toekomst de CEPT-landen elkaars amateurexamens zullen gaan erkennen.
Kortweg betekent dit, dat de radiozendamateurs na tenminste een verblijf van 3 maanden in een van de CEPT-landen, zonder verplichting van een examen in een ander CEPT-land, een amateurmachtiging in het verblijvende CEPT-land kan krijgen. De gekozen uitgangspunten zijn gebaseerd op het huidige Nederlandse examenprogramma. Omdat de basis van de ontwerp rekommandatie 'HAREC' veel overeenstemming vertoont met de huidige werkwijze van de HDTP en examenkommissie, zal naar verwachting de implementatie van de rekommandatie snel kunnen plaatsvinden, mede omdat de examenkommissie reeds in de beginfase hierbij betrokken is geweest. De rekommandatie T/R 61-01 zal in geval van tijdelijk verblijf (korter dan 3 maanden) onverkort gehandhaafd blijven.

In overleg met de beheerder van de 3,5 GHz band is besloten dat de radiozendamateurs het bandgedeelte 3456 - 3458 MHz voorlopig nog kunnen gebruiken.

Op voorstel van de HDTP wordt in de CEPT-werkgroep RARF/RR1 gesproken over de harmonisatie van de 10 GHz frequentieband.
Uit onderzoek is namelijk gebleken dat het gebruik van de genoemde band niet overal in Europa hetzelfde is.

OVERZICHT INGETROKKEN AMATEURMACHTIGINGEN 1989

Maand	Kategorie A					Kategorie B					
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6
Januari	6	-	-	4	-	-	-	-	-	-	11
Februari	1	-	-	3	2	1	-	-	-	-	-
Maart	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-
April	1	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-
Mei	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	5
Juni	3	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2
Juli	2	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-
Augustus	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
September	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-
Oktober	4	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
November	19	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
December	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1

Maand	Kategorie C						Kategorie D					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Januari	14	1	-	1	-	100	2	-	-	-	-	3
Februari	4	-	-	-	-	-	2	1	-	2	-	-
Maart	3	-	-	1	-	-	3	-	-	-	1	-
April	1	-	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-
Mei	2	-	-	2	-	85	2	-	-	1	-	68
Juni	1	-	-	3	-	5	3	1	-	1	-	-
Juli	4	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-	2
Augustus	3	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
September	4	1	-	3	-	-	6	1	-	2	-	-
Oktober	8	-	-	1	-	-	4	-	-	-	-	-
November	44	-	-	-	-	1	24	-	-	-	-	46
December	3	-	-	1	-	-	2	-	-	-	-	-

Totaal	'85	'86	'87	'88	'89
1 = verzoek	167	132	243	228	180
2 = misbruik	3	4	5	2	7
3 = wanbetaling	169	150	73	-	-
4 = overlijden	52	30	60	54	53
5 = vermissing	8	8	9	6	6
6 = kategoriewijz.	472	281	328	209	327

Machtigingenbestand	
Amateurmachtigingen A	5343
Amateurmachtigingen B	66
Amateurmachtigingen C	5983
Amateurmachtigingen D	2940
Totaal	14332
Onderwijsmachtiging A	24
Onderwijsmachtiging C	27
Totaal	51

Toestemmingen ONBEMANDE stations
(bestand per 30-11-1989)

Relais 2 m	16
Relais 9 cm	26
Relais 70 cm	15
Relais 70/23 cm	2
ATV relais	5
Digipeater 70 cm	16
FM interband	1
FM relais	7
Lineair relais	2
Mailbox	2
Mailbox/Packet 23 cm	3
Mailbox/Packet	40
	135

Verenigingsmachtigingen	117
Overige nat. en rechtspers.	12
Baken 2 meter	3
Baken 10 meter	2
Baken 3 cm	3
Baken 13 cm	4
Baken 23 cm	2
Baken 70 cm	2
	16

FRIESE ELFSTEDEN-CONTEST 1989

Sektie 80 m

Nr.	*Call*	*Regio*	*Mult.*	*Pnt*	*Score*
1	PA3DCO	14	12	220	2640
2	PA3ERV	14	12	216	2592
3	PA3FHN	14	12	194	2328
4	PAoAEB	14	12	192	2304
5	PA3ASE	19	11	209	2299
6	PAoMSJ	14	12	186	2232
7	PAoLMB	14	12	183	2196
8	PAoLVB	14	12	182	2184
9	PAoJMH	14	12	181	2172
10	PA3ATZ	14	12	180	2160
11	PA2JCG	32	12	176	2112
12	PAoOLD	14	12	168	2016
13	PAoIJM	26	11	182	2002
14	PA2HSH	14	12	163	1956
15	PAoHTR	23	12	160	1920
16	PA3ATK	14	12	158	1896
17	PA3BXI	14	11	143	1573
17	PI4VRL	14	11	143	1573
18	PAoDJ	30	12	127	1524
19	PI4EME	14	12	120	1440
20	PA3CSD	30	12	119	1428
21	PAoKM	26	11	129	1419
22	ON5FV	—	11	102	1122
23	PA3BNT	19	11	101	1111
24	PA3EIV	19	11	95	1045
25	PA3EGV	44	10	98	980
26	PAoCOR	14	9	106	954
27	PAoKDM	32	10	93	930
28	PAoIF	02	11	80	880
29	PA3EML	24	8	67	536
30	PA3COK	49	7	59	413
31	PA3CLD	15	7	48	336
32	PAoIA	09	6	48	288

Checklogs 80 m: NL-10376, PAoVSW, PAoZH, PA3EYV, PI4LWD.
Checklogs 2 m: NL-10750, PA-8503, PAoZH en PI4LWD.

Sektie 2 m

Nr.	*Call*	*Regio*	*Mult.*	*Pnt*	*Score*
1	PA3FHN	14	12	512	6144
2	PE1EBN	14	12	486	5832
3	PE1MBQ	14	12	469	5628
4	PE1MOX	14	12	406	4872
5	PE1KWL	14	12	382	4584
6	PDoEFR	14	12	368	4416
7	PA3EQU	14	12	366	4392
8	PE1MSB	14	12	325	3900
9	PE1MNE	14	12	319	3828
10	PAoAEB	14	12	313	3756
11	PAoTZT	14	12	291	3492
12	PI4EME	14	12	278	3336
13	PA3ETN	14	12	258	3096
14	PE1LOY	14	12	250	3000
15	PDoMCK	14	11	269	2959
16	PE1LUB	14	12	244	2928
17	PAoFEI	14	10	194	1940
18	PE1MAI	30	11	159	1749
19	PDoPMI	23	12	137	1644
20	PE1NCH	23	12	112	1344
21	PA3CPB	49	12	111	1332
22	PE1JPE	14	7	184	1288
23	PE1KRM	14	12	106	1272
24	PAoJNH	14	12	100	1200
25	PA3FEQ	32	11	107	1177
26	PBoAFT	14	11	101	1111
27	PA3COK	49	10	109	1090
28	PDoPDB	04	9	109	981
29	PE1MBP	35	9	101	909
30	PAoKDM	32	7	107	749
31	PA3BZC	14	9	79	711
32	PAoMOP	14	8	60	480
33	PDoMVV	43	7	57	399
34	PE1EWR	44	5	68	340
35	PE1LUK	39	6	45	270
36	PA3EGV	44	5	47	235
37	PDoNUY	12	4	35	140

regionaal

Mededelingen voor opname in deze rubriek dienen 10 dagen voor verschijning ontvangen te zijn door: Th.B.J. Cramer PA3FKQ, Postbus 42, 1474 ZG Oosthuizen.

Afdeling Utrecht	9 februari	Bestuursverkiezing en verkoping
Afdeling West-Brabant	10 februari	Ledenvergadering en feestavond
Afdeling Zuid-Veluwe	10 februari	Veldsterkte meting
Afdeling Amstelland	13 februari	Lezing PAoDRC over mobiele antennes
Afdeling Utrecht	15 februari	Knutselavond
Afdeling Twente	16 februari	Bijeenkomst in de Toren
Afdeling Friesland	16 februari	Lezing PAoUNT met vervolg antennes
Afdeling 's-Gravenhage	19 februari	Verkoping
Afdeling Zuid-Veluwe	20 februari	Onderling QSO
Afdeling Midden-Brabant	20 februari	Jaarvergadering
Afdeling Emmen en Omstreken	21 februari	Onderling QSO
Afdeling Kagerland	22 februari	Jaarvergadering
Afdeling 't Gooi	22 februari	Lezing PAoNEK over Trunked-Radio
Afdeling Den Bosch	27 februari	Carnavalsbijeenkomst

Mededeling D.B.O.
Het Dagelijks Bestuur Overlegorgaan deelt mede dat de jaarverslagen van de afdelingen, die nog niet verstuurd zijn aan het sekretariaat, alsnog binnen een week na het verschijnen van dit CQ-PA nummer in het bezit moeten zijn van de D.B.O. sekretaris. Anders wordt de financiële bijdrage van het Landelijk Bestuur niet uitgekeerd (Basis Afdelings Reglement). In het jaarverslag dient te worden vermeld: gemiddeld aantal bezoekers, verslag kaskontrole, begroting, plaats en tijdstip(pen) bijeenkomsten, samenstelling bestuur, aantal bestuursvergaderingen en het aantal aktiviteiten.
Namens het D.B.O.,
de sekretaris J. Neurink PA3DHQ
Sekretariaatadres: Polbeek 39, 8033 AC Zwolle.

Afdeling Amstelland
In tegenstelling tot het in het vorige nummer van CQ-PA gepubliceerde, aangaande de bijeenkomst op 13 februari a.s., moeten wij tot onze grote spijt mededelen dat de aangekondigde lezing van de HDTP wederom geen doorgang kan vinden. Het adres waarheen wij de aanvraag moesten zenden in Nederhorst den Berg was niet korrekt, wij kregen dus geen antwoord. Na veel telefoontjes plegen met Groningen en Den Haag, hebben wij de goede adressen nu gevonden en in april of mei zal de HDTP ons wel met een bezoek vereren. Jammer maar nog even wachten.
Op het moment dat ik dit stukje schrijf hebben wij de toezegging van Rob PAoDRC dat hij een lezing wil verzorgen over zijn experimenten met mobiele antennes en antennes die hij gebruikt tijdens zijn vakantie in het buitenland, waardoor hij vanuit Italië en Frankrijk vele verbindingen met PA-land kon maken. Wij hopen dat velen geïnteresseerd zijn i.v.m. de komende vakanties. Mocht Rob alsnog niet beschikbaar zijn, dan is er onderling QSO en kunt u met mij komen ruzie maken. Om 19.00 uur kunt u bij Jannie terecht voor uw QSL-kaarten. Dit gebeurt allemaal in het clubgebouw Noordeinde 43 te Landsmeer.

Afdeling Duinstreek
Voor de bijeenkomst van 1 maart willen wij een verkoping organiseren. Het bestuur verwacht een gezellige avond met een groot aanbod van goede spullen zodat een ieder met plezier op een fijne avond terug kan zien. Dus tot ziens in café-restaurant De Schulpwei, Katwijkseweg 7, Wassenaar.

Afdeling Friesland
'De tiid hald gjin skoft', aldus een oud Fries gezegde, want als wat oudere zendamateur wil je de tijd wel vasthouden. Maar vergeet het maar, want 19 januari jl. hielden wij alweer onze jaarvergadering. Wij mochten 13 personen begroeten op deze avond en gezien het ledental hadden het er wat meer kunnen zijn. Toch was het gezellig. Wegens afwezigheid van onze QSL manager werd dit waargenomen door Ljibbe Hoeksma PE1LAX en hij deed het maar wat

Op 3 maart a.s. wordt de eerste OOA vergadering van 1990 gehouden in De Schakel, Soesterweg 253, Amersfoort, aanvang 12.00 uur LT.

Mocht u verhinderd zijn, dan s.v.p. bericht aan: sekretaris DBO, J. Neurink PA3DHQ tel. 038-538521.

goed! Al de gebeurtenissen van het afgelopen jaar waren weer samengevat in het jaarverslag, voorgelezen door de sekretaris, en werden goedgekeurd door de vergadering. Onze penningmeester Albert Terpstra PE1KXU had alles wat met financiën had te maken op papier gezet, zodat ieder het ter plaatse, op zijn uitleg, kon volgen. Nadat ook de kontrolekommissie geen onregelmatigheden had ontdekt werd hem derhalve décharge verleend met de komplimenten van de vergadering. Er hing een lichte bewolking over de afdeling Friesland, zo schreven wij in de vorige CQ-PA, maar we kunnen u meedelen, dat deze inmiddels is opgelost. Ljibbe Hoeksma PE1LAX heeft zich weer voor de komende tijd beschikbaar gesteld voor een bestuursfunktie, waar wij heel blij mee zijn. Als nieuw bestuurslid heeft Jan Ruim PAoRJL zich aangemeld. Hartelijk welkom in ons bestuur Jan en zo is het bestuur weer kompleet met 5 personen. Met weemoed nemen wij afscheid van Albert Terpstra PE1KXU, die binnenkort verhuist naar Hoogeveen, wegens verandering van QRL en zodoende niet meer kans ziet om in het bestuur te blijven funktioneren. Bedankt voor al het gedane werk voor onze vereniging, Albert, wij hadden met jou een fijne tijd. Zo wensen wij, namens de afdeling Friesland, jullie ook in Hoogeveen veel sukses toe. De bestuursfunkties zullen intern nog verdeeld worden en de nieuwe samenstelling wordt in één der volgende CQ-PA's bekendgemaakt.
16 februari is onze volgende ledenvergadering. Wij hebben weer Nico Visser PAoUNT bereid gevonden om een vervolg op zijn vorige lezing (over antennes) te houden. Zo hopen wij ook dit jaar onze verenigingsavonden met lezingen (of iets anders) aantrekkelijk te maken. Dus kom 16 februari naar Bar Cambuur, Insulindestraat 46 te Leeuwarden. En neem eens iemand mee!
De VRZA doet je wat!!! Tot ziens.

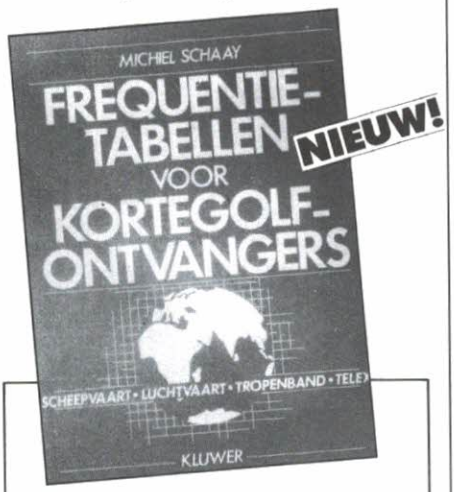
Afdeling 't Gooi
Op de avond van de afdelingsbijeenkomst van 25 januari waren de weergoden ons niet gunstig gezind. De enkeling die wel kwam opdagen moest helaas konstateren dat er geen bijeenkomst was, dus ook geen lezing. Daarom is deze verschoven naar 22 februari. Redert PAoNEK zal dan een lezing houden over Trunked-Radio. Dit houdt ook in dat de openbare verkoping op de bijeenkomst van 29 maart gehouden zal gaan worden. Dus men heeft nog wat meer tijd om de zolder op te ruimen. De afdelingsbijeenkomst wordt gehouden in het clubgebouw Caecilia Gilde aan de Cornelis Drebbelstraat 56 te Hilversum, in de kelder. Aanvangstijd 20.00 uur.

Afdeling 's-Gravenhage
Op maandag 19 februari organiseert de afdeling 's-Gravenhage weer de voorjaarsverkoping. Een mooie gelegenheid om uw zolder/shack weer eens op te ruimen en de nuttige spulletjes over te doen aan uw mede-amateur (natuurlijk tegen een kleine vergoeding, waarvan weer 10% voor de verenigingskas). Denkt u er wel aan, dat het een verkoping betreft van radio-amateurs, laten we de koopwaar daarop afstemmen (dus geen pick-ups, stofzuigers enz.). Bij zend-apparatuur gelden vanzelfsprekend weer de PTT eisen t.a.v. machtiging en dergelijke. De happening begint weer ca 20.30 uur en vindt plaats in de kantine van de Rolschaatsbaan in het Zuiderpark in Den Haag.

MICHIEL SCHAAY

FREQUENTIE TABELLEN VOOR KORTE GOLF-ONTVANGERS

- Luchtvaartcommunicatie
- Maritieme communicatie
- Telexuitzendingen van internationale persbureaus
- Omroepstations in tropische gebieden



ISBN 90 201 2318 1
195 pagina's *f* 38,50

KLUWER TECHNISCHE BOEKEN BV
POSTBUS 23, 7400 GA DEVENTER
05700-33155

Afdeling Kagerland
Door omstandigheden, die een ieder op de televisie heeft kunnen volgen en misschien ook lijfelijk heeft ondervonden, kon de jaarvergadering donderdag 25-1-1990 helaas niet doorgaan. Degenen die nog even bij het clubgebouw van Attila zijn gaan kijken zagen de ingang versperd door een stevige boomstam. De jaarvergadering is nu gepland op donderdag 22 februari 1990 en het bestuur hoopt dat een ieder dan in groten getale aanwezig zal zijn om de plannen voor de komende jaren te bespreken. De in CQ-KGL aangekondigde lezing van PAoUHF komt hierbij te vervallen en zal op een latere bijeenkomst alsnog op de agenda worden geplaatst, want wie de vorige lezing van PAoUHF heeft bijgewoond zal zeker het vervolg niet willen missen. Op de eerste editie van CQ-KGL die door Frans PA3BJI is verzorgd is bijzonder positief gereageerd door diverse leden. Mocht u nog suggesties hebben, neem even kontakt op met Frans. Tijdens de jaarvergadering zal Frans een uiteenzetting geven over de plannen met betrekking tot de GQ-KGL. Dus tot ziens op donderdag 22-2-1990.

Afdeling Midden-Brabant
Op dinsdag 20 februari is er weer de jaarvergadering. Om het komende seizoen weer goed voort te kunnen zetten zijn er twee bestuursleden nodig. Het is dan ook, voor het voortbestaan van de afdeling, hard nodig om deze plaatsen tijdens de vergadering weer bezet te krijgen. Een van de benodigde bestuursfuncties is die van sekretaris. Gegadigden voor een bestuursfunktie kunnen zich telefonisch opgeven op telefoonnummer 01620-22810. Graag tot ziens op dinsdag 20 februari in wijkhuis Dommelbergen, Winkelcentrum Arkendonk te Oosterhout, aanvang 20.00 uur.

Afdeling Twente
Tijdens de goed bezochte jaarvergadering in januari traden twee bestuursleden af, Jan PA3ENS en Erik PA3FFA. Nieuw in het bestuur werden gekozen Fokko PA3FAW en Johan PA3AIN. Naast deze twee nieuwe leden bestaat het bestuur van de afdeling uit Harry PA3ATJ (voorzitter), Albert PA3AZS (penningmeester) en Hans PE1NHC (sekretaris). Naast alle formele punten die in een jaarvergadering thuishoren werd verder aandacht besteed aan het programma voor 1990. Door het bestuur waren voorstellen gedaan om de toren meer te betrekken in de maandelijkse bijeenkomsten. Deze voorstellen werden aangevuld met positieve suggesties vanuit de aanwezige leden. Het resultaat is dat op *16 februari* de bijeenkomst weer in de toren wordt gehouden. Hopelijk is dan de schade die de storm aan het antennepark heeft aangericht door de aktieve leden weer hersteld, zodat dan weer volop gewerkt kan worden.
De maartbijeenkomst (óók op de *16e!*) is dan weer bij Hardick en Seckel waar een meetavond wordt georganiseerd. Vóórinschrijvers krijgen voorrang, opgave bij PE1NHC (bij afwezigheid telefoonbeantwoorder) 053-767489.
Op de 3e vrijdag in april is er weer een bijeenkomst in de toren.
Vermeldenswaard is verder nog dat er weer teams bezig zijn om een hoge skore te behalen in de regio-contest, er wordt gewerkt vanuit de toren waar iedereen dan ook welkom is.
Hopelijk tot ziens op de februari-bijeenkomst.

KORTE BERICHTEN

- Denemarken en Zwitserland hebben de 50 MHz band vrijgegeven voor zendamateurs. Zweden deed dit per 1 januari jl. voor max. 50 W ERP.
- Icom is uit met een nieuwe ontvanger IC-72 en men heeft nog een nieuwe ontvanger, de IC-R100. Dit is een verkleinde mobiele ontvanger voor 500 kHz tot 1800 MHz. De derde nieuwe ontvanger is de IC-R1 (pocketmodel) voor 1,5 MHz - 905 MHz.
- Kenwood komt met een nieuwe TS-680S 160-6 meter transceiver. Het is de TS-140S, maar met de 50 MHz band. Verder zijn de specifikaties gelijk. Inmiddels is de TS-950 reeds in Nederland leverbaar.

SILENT KEY

Nog onverwacht overleed op 31 januari 1990 ons oud bestuurslid en oud station-manager van PI4SHD

Hennie Overdyk PE1ANQ

in de leeftijd van 54 jaar.

Namens het bestuur,
VRZA afdeling Apeldoorn en omgeving
en de crew van PI4SDH

SILENT KEY

Met droefheid geven wij kennis van het overlijden van:

Klaas Dijksterhuis PA-733

Een echte VRZA man is heengegaan.

Tynaarlo, 29 januari 1990

Namens afdeling Groningen PAoSPA
en het bestuur van de VRZA

how's dx

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

Alle tijden in GMT

A22AP Botswana geh. 28505 SSB ± 12.00.

A61AC Ver. Arab. Emiraten geh. 14245 SSB ± 16.15 en WB2DND is weer QRV als A61AD in de periode van 22-28 maart.

A51 Bhutan de bekende VK9NS zou in maart van hieruit QRV zijn.

A92BE Bahrein geh. 7050 SSB ± 22.00. A92FB geh. op 28455 SSB ± 13.15.

C6A/N4FD Bahama's geh. 28380 SSB ± 15.15. QSL via N4FD.

FP5DX St. Pierre + Miquelon hier gew. 28020 CW ± 16.45. FP5HL op 28480 SSB ± 16.40.

FR5ZN Reunion eil. geh. 7004 CW ± 21.30 en 14290 SSB ± 18.15.

FW/SM7PKK Wallis eil. geh. 14005 CW ± 09.30 en 21004 CW ± 10.30 en zou vanaf ± 1 februari QRV zijn van C21.

HKoNZI San Andres eil. geh. op 28380 SSB ± 15.40.

HR1KAS Honduras geh. 28515 SSB ± 17.45.

HSoE Thailand geh. 14022 CW ± 15.00.

HZ1AB Saudi-Arabia geh. 28565 SSB ± 12.15. QSL via K8PYD.

J37XT Grenada geh. 14016 CW ± 21.00. QSL via W8UVZ. N2IOE/J3 hier gew. op 28495 SSB ± 12.00. QSL DK7UY. J3/K4LTA is QRV in de periode van 15/2 t/m 17/3.

JW6WDA Spitsbergen geh. 21157 SSB ± 11.00.

VE3CPU/J8 St. Vincent geh. op 28030 CW ± 12.45 en ook 21022 CW ± 17.45.

JT1CS Mongolië geh. 21026 CW ± 08.30. RAoAD/JT op 7040 SSB ± 21.15; 7070 SSB ± 22.30; 7042 SSB ± 23.00 en 21270 SSB ± 11.45.

JX9CAA Jan Mayen geh. 14220 SSB ± 15.15. QSL via LA5NM.

KG4DD Guantanamo Bay geh. op 7078 SSB ± 07.30.

KH3AA Johnston eil. geh. op 28520 SSB ± 09.15. KNoE/KH3 geh. 3508 CW ± 15.30 en 14026 CW ± 08.45. QSL via K9UIY.

PYoT Trindade PP1CZ zou in februari van dit eiland QRV zijn.

SoIA W. Sahara geh. 28490 SSB ± 17.30.

STo Soedan waarschijnlijk is PA3CXC in februari van hieruit enkele dagen QRV.

T3oBC W. Kiribati geh. in DX-net van DK9KE op 21157 SSB tussen 10.00 en 12.00.

T32BN O. Kiribati QRV met CW van 14-21 februari.

TL8JC Centr. Afr. Rep. geh. op 21160 SSB ± 16.30. QSL via K4UTE. TL8PS op 21011 CW ± 15.00 en TL8WD op 28445 SSB ± 13.00. QSL via DL8CM.

TR8SA Gabon geh. 28527 SSB ± 13.45. TR8XX op 7015 CW ± 21.00 en 3516 CW ± 21.30. QSL via F2CW.

TT8GA Chad geh. 7080 SSB van 22.00-24.00 en ook op 28475 SSB ± 10.30.

TZ6PS Mali geh. 21345 SSB ± 18.45.

V29OA Antigua geh. in DX-net op 21157 SSB ± 11.00.

V31BB Belize geh. 7080 SSB ± 06.30 en op 28505 SSb ± 15.30.

V85NR Brunei geh. 14240 SSB ± 16.15.

V63AD W. Carolinen geh. op 21157 SSB ± 11.00.

V73AS Marshall eil. geh. op 7005 CW ± 06.30.

VP2EE Anguilla geh. 28495 SSB ± 17.30. QSL via KA3DBN.

VQ9HB Chagos geh. 14240 SSB ± 15.45. QSL via AA6BB. VQ9LW op 21008 CW ± 15.30. QSL via WA2ALY.

XT2BX Burkino Fasso geh. op 7080 SSB ± 21.00; 14240 SSB ± 17.00 en vrijwel dagelijks in DX-net van DK9KE op 21157 SSB. QSL via DL1HH.

XX9TDM Macao geh. 14015 CW ± 17.15 en 28032 CW ± 10.15 en 21002 CW ± 11.00.

YI1BGD Irak geh. 3799 SSB ± 23.00 en 21161 SSB ± 16.15 en verder op 28560 SSB ± 10.30.

Z21GZ Zimbabwe geh. 28425 SSB ± 13.00. Z21HD in DX-net op 21345 SSB ± 18.30.

ZK1XS N. Cook eil. geh. 28505 SSB ± 09.15. QSL via 4Z4TT.

ZK2BR Niue eil. geh. 28501 SSB ± 15.15.

ZM7VS Chatham eil. geh. 21005 CW ± 09.45 en 28005 CW ± 10.30. QSL via ZL2VS.

ZD8RE Ascension eil. geh. 14051 CW ± 18.45. QSL via G3VHE. ZD8VJ op 21053 CW ± 17.00.

ZS8MI Marion eil. geh. 21050 CW ± 17.00 en 21240 SSB ook ± 17.00. QSL via ZS6PT. De operator gaat in april weer terug naar Z. Afrika.

ZS9 Walfisch Bay DK7PE hoopt ± 13 februari van hieruit aktief te zijn.

Zeer waarschijnlijk wordt dit een nieuwe DXCC-land.

3W3RR Vietnam hier gew. 14190 SSB ± 18.30 en geh. 14185 SSB ± 15.15; 7045 SSB ± 21.00 en 14001 CW ± 18.00. QSL BRA-VEN-KONK, Box 308, Moscow 103009, USSR.

FT5XA Kerguelen geh. 14114 SSB ± 17.30 en 7075 SSB ± 19.00.

FT4WD Crozet eil. o.a. QRV op 28470 SSB ± 09.00, hij blijft QRV tot eind 1990. QSL via F6ITD.

T32BN Oost-Kiribati door W9GW van 14-21 februari alleen met CW op alle banden. JH1BLR heeft plannen voor een DX-peditie met CW/SSB op alle banden vanaf 22 maart voor de duur van 1 week.

5U7NU Niger hier gew. op 28460 SSB ± 15.40. QSL via F6FNU.

4K2OT Fr. Josefland geh. 14215 SSB ± 17.45. QSL via WB5KW.

6Y5/OE2CHN Jamaica hier gew. op 28495 SSB ± 15.30. QSL via OE2VEL.

9N1MC Nepal geh. 21157 SSB ± 16.30.

9Q5AD Zaire hier gew. op 21210 SSB ± 17.30.

DX-LOG

28 MHz SSB

10.30-12.30 GMT

AP2SAR	28490
A47RS	28435
FY5EW	28410
PJ2GG	28480
TA2PC	28498
TA4/DL6RAI	28495
TU2QQ	28510
UL8GWW	28450
UM8TBE	28505
VU2FCY	28520
8P9AF	28372
(QSL via VE3LGC)	
9K2DB	28530
9K2IC	28500

12.30-14.30 GMT

FY5EM	28505
JY5FA	28480
NP4UI	28505
PJ2WG	28480
RL8PYL	28510
TI2KD	28505
9Y4TAM	28465

15.00-17.30 GMT

A47RS	28530
A41KR	28425
EL7X	28495
(Nederlander)	
NE1R	28485
TA5L	28510
WGoA	28650
XE2KAC	28345
ZP5WM	28515
6W1AAD	28500

21 MHz SSB

10.30-12.30 GMT

HL5FBT	21157
HL9HH	21157
HL2KAT	21235
HP1XOR	21295
JR5IAH	21157
UJ8JJ	21157
VK2FR	21275
ZL3RK	21157
7X2CE	21157

16.00-17.30 GMT

EL2BY	21370
FY/KD3FK	21345
IYoA	21240
(QSL via IoGBL)	
S83H	21175
6W1AAD	21315
9K2RA	21185

14 MHz SSB

16.00-18.00 GMT

AP2NB	14235
DX8I	14165
(Philippijnen)	
JY9VC	14205
KL7HF	14165
SV9ADO	14240
SV9ANK	14250
VK2GDD	14240
(QSL via YASME)	
YBoRX	14240
YB3XXL	14255
ZL2BFU	14230
6W7OG	14215
9K2HA	14290
VK4HQ 19.30	14205
PS7PC 23.20	14220
ZP5RJB 23.22	14210

28 MHz CW

A43XA	09.45	28027
9Y4VU	11.50	28012
TA3D	15.15	28010
NS2H	13.35	28015
KW5A	13.50	28005
PP8WSL	16.46	28017
RM8MA	14.27	28025
WX8J	17.35	28010
XFoC	17.00	28010

7 MHz SSB

20.30-22.00 GMT

AE9IT	7040
HL1AIU	7045
TA2AO	7045
TA8KA	7065
T77T	7064
5T5FA	7050
(QSL via IK5BHN)	
7X4AN	7045
(QSL via DJ2BW)	

14 MHz SSB

4K1BB	17.30	14012
(QSL via RB5CR)		
4K4AFM	16.37	14016
(QSL via UA1AFM)		
9V1YB	17.30	14008
(QSL via OH1NYB)		
HC2OG	23.45	14027
NU8R	22.30	14007

73 es gd DX de PAoSNG Geert

◉ ◉ ◉

SILENT KEY

Bedroefd, maar dankbaar voor al hetgeen hij — ondanks zijn lichamelijke handicap — de laatste jaren toch nog voor zijn oud-collega's uit het voormalig N.O.-Indië hier in Nederland heeft gedaan, deel ik hierbij mede dat op 69-jarige leeftijd is overleden:

OM H.B. Veenhuyzen PAoHBV (ex-PK4IP)

oud voorzitter PK-comité.

PAoHBV is op 29 januari 1990, begeleid door ex-PK's, in een rouwdienst door de Nieuw-Apostolische Kerk in de aula van het crematorium Westgaarde in Amsterdam herdacht en aldaar aansluitend gecremeerd.

J. van Drunen (ex-PK1AE)
conservator PK-archief

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

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

RADIO COMMUNICATION CENTER

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

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

Bel voor informatie: 030-43 38 35 CUE-DEE DEALER MIDDEN-NEDERLAND Amsterdamsestraatweg 561-563, Utrecht

VOOR AL UW ANTENNE-ROTOREN-IJZERWAREN-METAALDETECTOREN, COMMUNICATIE APPARATUUR

D.C.S. Electronica Rotterdam
Mathenesserlaan 450
3023 HH Rotterdam
Telefoon 010-4769900*
Fax 010-4779753
Telex 25059 DCSEL

RIJFF KWARTS TECHNIEK
Appelstraat 76 - 2564 EH DEN HAAG
Holland - Telefoon 070-254230

D.I.L. ELEKTRONIKA B.V.
Jan Ligthartstraat 59-61
Tel. 010-4854213
Fax 010-4841150 ROTTERDAM
BOUWPAKKETTEN Alle doe-het-zelf elektronika
Doe-het-zelf inbraakbeveiliging Techn. tijdschriften en boeken

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

Uw leverancier van electronische componenten en materialen voor de zend- en luisteramateur.
dolstra elektronika
Smelpaed 2 · Veenwoudsterwal · Postbus 63, 9254 ZH Hardegarijp
Tel. 05110-3866 (di t/m vr 13-21 uur, za 10-17 uur)
HF-ELEKTRONIKA KOMPONENTEN KATALOGUS 89/90: *f* 4,75 op giro 5040569

DE SPECIAALZAAK VOOR
radio-communicatie apparatuur
KENWOOD - YAESU - ICOM - SATCOM
RUYTENBEEK
WILGSTRAAT 53a (bij het THOMSOMPLEIN)
2565 MB DEN HAAG - TEL. 070-603355
POSTGIRO 185548

SITEK
SITEK (SIGNAL TECHNOLOGY)
P.O. BOX 443, 3720 AK BILTHOVEN, NETHERLANDS
PHONE (0)30 - 28 47 91
COAXIALE BLIKSEMBEVEILIGINGEN
MOBIEL ANTENNES 26 MHz - 960 MHz
LAAGGEPRIJSDE CAD/CAE SOFTWARE
ETHERNET KAARTEN

De Speciaalzaak voor Elektronika
actieve/passieve componenten, computer onderdelen mengpanelen, luidsprekers etc. etc.
RADIO Gooiland bv
Langstraat 107 (bij de Kerkbrink)
1211 GX Hilversum - Tel. 035-4 33 33

WEEL
Tel. 02230-18793
alle merken amateur antennes
Kerkgracht 5
1782 GJ Den Helder

ELECTRONICS
HAJÉ
Oude Kerkstraat 7
6325 EE Berg & Terblijt
Valkenburg a/d Geul
Tel.: 04406-40138
Off. dealer van ICOM - Kenwood - Yaesu enz. voor Zuid-Nederland.
Zenders - Ontvangers - Scanners - CB-apparatuur - Antennes.
Alle electronische onderdelen - Bouwsets - Meetapparatuur enz.

KLARÉ - ELECTRONICA DUMP
Ged. Turfhaven 29
1621 HD HOORN
Wij leveren alle soorten trafo's: zware en lichte voedingstrafo's en balansuitgangen uit voorraad. Bijzondere trafo's ook op bestelling.
Diverse goedkope zendbuizen en -transistoren!

Dinky Druk
QSL-KAARTEN
- zwart-wit en meerkleurendruk
- ontwerpen

Pastoor Koopmanweg 5, 1784 NX Den Helder
Telefoon 02230-31466

postma electronics
SERINGENSTRAAT 34, AALSMEER
Tel. 02977-21258. Geopend ma-vrij 13.00-19.00 uur
O.a. leverancier van Microwave modules LTD

PRINCEN
Sleutelweg 1
4664 PD Lepelstraat
Tel. 01641-6590 na 18.00 uur

- Verkoop van electronische componenten tegen amateurprijzen
- Technische Service Documentatie
- Eigen TD
- TV, Video, e.d.

DER WEDUWE ELEKTRO
ELEKTRONIKA IMPORT-EXPORT
T.A.R. antennes - Emotator rotoren G4MH - Sommerkamp
Off. dealer van YAESU - KENWOOD - DAIWA - ICOM enz.
Leeghwaterstraat 22, 4561 MA Huist, Tel. 01140-14716

ELECSHOP
'n eldorado voor de elektronica hobbyist
Diverse antennes, voedingen, onderdelen, dumppartijen. Wist u dat wij alle soorten accu's die er te bedenken zijn kunnen leveren? Bel ons even voor de prijzen.
Sluisdijkstraat 17, 1781 ED Den Helder, tel. 02230-24040

HVS
Tekenburo H.J. van Steenbergen
Populierenlaan 63
1741 WR Schagen
Tel./Fax: 02240-14016
K.v.K. Alkmaar nr. 57178

Voor:
— het plotten van printlayouts (tot en met A3)
— het ontwerpen van printlayouts
— het maken van kleine series (proef)printen (enkel-/dubbelzijdig niet doorgemetaliseerd)
— het ontwerpen van schakelingen
— het ontwerpen van software voor de IBM PC/XT in assembler of Pascal (met of zonder source)

EXPOSITIE ILLEGALE KOMMUNIKATIE

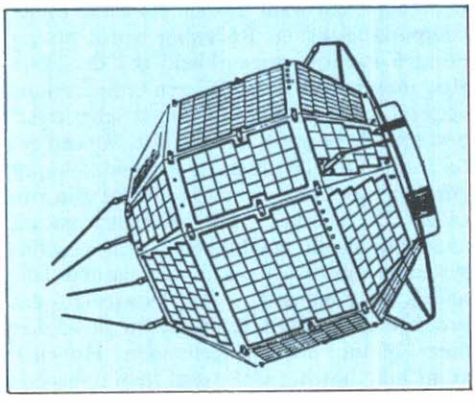
Ter gelegenheid van de herdenking van de bevrijding, dit jaar 45 jaar geleden, alsmede ter viering van het 1ste lustrum van het Zuid-Hollands Verzetsmuseum te Gouda, wordt een tentoonstelling gehouden onder het motto 'illegale kommunikatie'.
Er wordt een beeld gegeven van de wijze waarop illegale kontakten werden onderhouden, zoals ondermeer via de illegale pers, illegale telefoonlijnen en illegale zend- en ontvangapparatuur. Verder op deze tentoonstelling het gastenboek van Koningin Wilhelmina in Londen, waarin de door haar ontvangen Engelandvaarders hun handtekening hebben geplaatst en vele andere voorwerpen en foto's die met het onderwerp te maken hebben.
Als kontrast wordt door de Veron afdeling Gouda een modern HF station bemand onder de call PI4GAZ/A (Goudse Afdeling Zendamateurs), waarmee getracht zal worden wereldwijde verbindingen te maken. Ook op twee meter zijn de nodige aktiviteiten te verwachten.
Philip PAoAD zal op 17 februari 1990 langs de weg van radiotelefonie de tentoonstelling openen, via luidsprekers wordt deze verbinding voor de genodigden hoorbaar gemaakt. Op 18 februari opent het Zuid-Hollands Verzetsmuseum haar deuren voor het ongetwijfeld in grote aantallen te verwachten publiek. In verband met andere verplichtingen is de voorlopige sluitingsdatum vastgesteld op 30 april 1990. Er wordt nog onderzocht of de mogelijkheid aanwezig is om de expositie te verlengen tot 1 augustus 1990. Dit laatste echter onder voorbehoud.
De openingstijden van het Zuid-Hollands Verzetsmuseum zijn van dinsdag tot en met zaterdag van 10.00 tot 17.00 uur, zondag van 12.00 tot 17.00 uur. Het adres is Turfmarkt 30 te Gouda.
Naast de expositieruimtes beschikt het museum over een videoruimte, een boekwinkel, een museumcafé met terras en een schitterende binnenstadstuin.

Wim PA3FGV en Piet PAoPOS

amateursatellieten

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

JAS-1b (OSCAR 20)
Deze Japanse satelliet, de opvolger van de JAS/Fuji-OSCAR 12, zal worden gelanceerd op 7 februari a.s. in het lanceervenster tussen 01.25 en 02.00 UTC. De baan zal polair worden, mogelijk een weinig elliptisch met een perigee en apogee van 900 respektievelijk 1600 kilometers. De konfiguratie is v.w.b. de transponder identiek aan de voorganger, beschikbaar komt kommunikatie in mode J met CW, SSB en packet BBS.



Luister naar de nieuwe MICROSATS
Alle vier Microsats zijn inmiddels tot leven gewekt en werken Fb! De beide Uosats aanvankelijk ook, maar op dit moment is er met de Uosat E (UO15) iets mis! Daarover direkt meer. Hier volgen nu de Microsat en UOSAT luisterfrequenties, data, snelheden en modes zoals momenteel voor de check-outs bijstaan. De andere freqs en modi worden na de experimentele fase aangezet, dit duurt nog een paar weken. Wel zal minstens een van de Microsats deze of komende week al operationeel zijn voor gebruikers (Packsat of Weber).

Drie van de vier Microsats, **Pacsat, Lusat en Webersat,** zenden met 1200 Bps PSK packet telemetrie uit in het 437 MHz downlink frequentiegebied van de 70 cm band. Hiervoor nodig is een SSB RX en een TNC met een 1200 Bps 2 PSK demodulator (type G3RUH).

LUsat zendt bovendien nog in CW uit.
De vierde Microsat **DOVE** heeft een 2 meter downlink op 145,825 die later gesynthetiseerde stemmen zal gaan uitzenden. Deze boodschapjes over vrede en aanverwante onderwerpen zijn van circa 300 kinderen op tape gezet en liggen al gereed. Nu wordt gewoon met 1200 BPS AFSK FM packet telemetrie uitgezonden die een ieder met een gewoon TNC en 2 meter FM RX kan dekoderen. Verder niks speciaals. Op een van de laatste doorgangen hoorde ik DOVE prima op mijn HT met rubberdukkie, toen deze nog zo'n 2800 km weg was en zich ongeveer 5° boven

Satelliet	*Oscar nummer*	*Frequency, MHz*	*Mode*
UOSAT D	UO-14	435,070	1200 BPS AFSK (FM)
UOSAT E	UO-15	435,120	1200 BPS AFSK (FM)
PACSAT	AO-16	437,025	1200 BPS PSK AX. 25
DOVE	AO-17	145,825	1200 BPS AFSK AX. 25 (FM)
WEBERSAT	AO-18	437,075	1200 BPS PSK AX. 25
LUSAT	AO-19	437,150	1200 BPS PSK AX. 25
LUSAT-CW	LUSAT	437,125	12 WPM CW TELEMETRY

de horizon bevond. DOVE is even sterk als een lokaal packet station met zijn 2 Watt 2 meter TX. Wel is er QSB waarneembaar.

UO14 (en UO15 eerst ook) zenden verschillende formats uit en wel asynchrone bytes met 1200 bits/sek., gebruikmakend van AFSK-FM modulatie. De data kan worden gedemoduleerd met een UOsat 1/2 dekoder die achter een 435 MHz FM ontvanger is gekoppeld. Anders dan bij UOsat 2 (OSCAR 11) die doorgaans ASCII karakters gebruikt in z'n formats is het meeste van de gedemoduleerde data van de nieuwe satelliet binair en geen uitprintbaar ASCII. Deze data wordt en zal worden betrokken van een van de twee boordsystemen: het zogeheten Dedicated Hardware Telemetrie System ofwel van het 1802 boordcomputer Operating System (benoemd als de DIARY).

Alle zes kunstmaantjes zitten in dezelfde zonsynchrone baan. Op ons noordelijk halfrond krijg je twee of drie avonddoorgangen rond 22.00 lokale tijd en twee of drie ochtendpassages gekoncentreerd rondom 11.00 uur lokaal. Al deze hoorbare banen liggen tussen plus/minus 2 uren vanaf deze tijd.

Kepler-set MICROSATS

Epoch Year, Day	: 90024.38180079
Inclination	: 98.7167
Right Ascencion of Ascending Node	: 100.8503
Eccentricity	: 0.0012258
Argument of Perigee	: 210.658
Mean Anomaly	: 149.3875
Mean Motion	: 14.28756933
Decay Rate	: 0.00017243
Epoch Orbit no. (rev)	: 33

OSCAR 15 zwijgt!

Is **OSCAR 15** zijn antennes verloren?

Daags na de lancering werden door het UoS team bij de 1e boven UK hoorbare omloop al aan beide UOSATS een simpel programma opgeladen. De zenders werden hiermee in een 10 min. cyclus aan/uit geschakeld. De volgende dag werd een soortgelijk programma als van de OSCAR 11 geladen, het eerste simpele stukje software bleef er ook in. De telemetrie **bleek nu bij beide sats** goed te funktioneren. Woensdagochtend werden aanstalten gemaakt bij UoS het opladen te vervolgen, echter werd alleen de UO14 gehoord! Aanvankelijk werd verondersteld dat de UO15 mogelijk net in de 10 min. UITfase zat, **maar de zender bleef uit!**

Bij de volgende overeenkomsten werd duidelijk dat er iets goed mis was, want ook na resetten van de computer bleef de UO15 zwijgen, derhalve betrof het ook niet het kommandosysteem want de zenders staan onder computerbesturing. Rekening wordt nu gehouden met de mogelijkheid dat de UO15 **zijn antennes kwijt is.** Bij een temperatuurverschil van zo'n 40° zou 'thermische stress' best eens de oorzaak kunnen zijn van een defekt. Mochten de antennes inderdaad kapot zijn dan moet een signaal neembaar zijn van ca 20 dB zwakker. UoS kijkt daarom uit naar stations die beschikken over hoge gainsystemen op 70 cm, zoals met paraboolantennes van 6 meter Ø . . . Merkwaardig is dat broertje UO14 perfekt werkt en de-15 het maar 24 uur heeft volgehouden. Hopelijk komt het voor het UoS team toch nog voor elkaar en blijkt het wat anders te zijn, duimen maar!

Tnx info:
PA3AGZ, PA3BHF/Go, PA-3171, JA1AN, PBoAIO

Omloopgegevens MICROSATS, geloend voor TCA ochtendpassage en TCA avondpassage met hoogste elevatie.

	Ochtend-passage				*Avond-passage*			
Datum	*Omloopnr.*	*UTC*	*EL*	*AZ*	*Omloopnr.*	*UTC*	*EL*	*AZ*
10/2	277	10:11	44	125	284	21:36	66	285
11/2	292	11:23	55	266	298	21:08	75	59
12/2	306	10:55	82	278	312	20:41	49	39
13/2	320	10:28	57	143	327	21:53	50	283
14/2	335	11:39	41	270	341	21:25	81	282
15/2	349	11:11	67	264	355	20:56	61	67
16/2	363	10:43	74	113	369	20:29	41	47
17/2	377	10:16	47	128	384	21:41	62	285

Het Uosat-team heeft bekend gemaakt, dat t.a.v. Uosat D en E de status van kanalen en dekodering van de telemetrie nog niet kan worden vrijgegeven.
De status van kanalen en dekodering van de telemetrie van de Microsats volgt zo spoedig mogelijk.

LUSAT-CW telemetrie
Lusat 12 wpm morse CW telemetrie-uitzendingen op de frequentie 437,125 MHz, +/− 10 kHz Doppler-shift, is als volgt geformatteerd:

'E LUSAT HI HI NL 111 222 333 444 555 666 777 888'.

E : artifact of processing for the purpose of power measurement.
LUSAT: spacecraft identifier.
HI HI : international identifier for Oscar spacecraft.
N : indicates which version of the code is running from the EPROM; the firmware is stored 7 times in the Eprom to protect against environmental degradation, so the range is 1-7; the lowest non currupt version number is executed.
L : 'Ø' for '6805 OK' and 'E' for '6805 error' where 6805 is the internal functioning Ram microprocessor.

Status en decodering telemetrie Lusat-CW
A = 1, U = 2, V = 3, 4 = 4, E = 5, 6 = 6, B = 7, D = 8, N = 9 en T = 0 (nul).

Channel	*Parameter*	*Formula*	*Unit value*	*Values 22-1-90 09.00*
1	= N1 + 5 Reg. Voltage	636/N1	= Volts	4.96875
2	= N2 + 10 Volt Battery	0.064*N2	= Volts	11.008
3	= N3 CW TX Temperature	0.354 (134.7-N3)	= Deg. C	1.3098 (!!)
4	= N4 CW TX Power Output	$(10.9+N4)^2/40.1$	= mW	947.28204
5	= N5 Box no. 4 Temp.	0.356 (136-N5)	= Deg. C	4.272
6	= N6 + 10 V current	0.7*N6	= mA	117.6
7	= N7 Panel +Z Volts	0.15*N7	= Volts	22.35
8	= N8 Reg. + 8.5 Volts	0.056*N8	= Volts	8.736

Practical real decode: 1st audible frame of Lusat-Oscar 19.
CW Telemetry 22 January 1990 at 09:00 UTC, read.

'E LUSAT HI HI AO AUD ABU AVA AD4 AU4 A6D A4N AE6'
1 2 3 4 5 6 7 8

73 de Coen

Laatste nieuws: **De Jas-1b is met sukses gelanceerd op 7 februari om 01.25 UTC. PA-3171**

LEZING JOHN DEVOLDERE ON4UN

Uitnodiging
aan alle radio-amateurs in den lande!
John Devoldere ON4UN houdt een zeer interessante lezing over: computerdesign van Yagi's; elektrische en mechanische aspekten; uitwerking van een 5 el. voor 20 m; konstruktie van masten en rotoren; aanpassingen d.m.v. Gamma, Omega, T-, Hairpin en C-Match; demonstratie van de software; praktische realisatie van 10, 15, 20 en 40 m yagi's; e.e.a. toegelicht met dia's.
Na Daytona (USA) en Oxford (UK) is John bereid de resultaten van jarenlang onderzoek en experimenteren met yagi's in Nederland te presenteren.

Datum: vrijdag 9 maart 1990. Plaats: Beetsterzwaag (Fr.), Dorpshuis De Bourskip (bekend van de Friese Radio Markt). Aanvang 20.00 uur, zaal open 19.00 uur. Entree *f* 5,— per persoon. QSL-buro R14 en Veron Service-Buro aanwezig.

Dit spektakel mag u niet missen!
Tot ziens in Beetsterzwaag!

Organisatie: VERON A63 - Friese Wouden

Ik beweer, dat ik veel van SOFTware weet, maar ik kan dat niet HARD maken.

vhf-uhf-shf

6 meter: P. van der Woude PA3EUI, Sparrendal 610, 3142 LT Maassluis, tel. 01899-26134 / 2 meter: D.G.A. van der Knaap PA3FJY, Raalterweg 33, 7451 KZ Holten, tel. 05483-63742 (19-20 uur)

2 meter en hoger

EN TOEN WAS ER DIE VERSCHRIKKELIJKE stoooooooorrrrrrmmmm..... Deze beruchte donderdag de 25e januari zullen velen niet snel vergeten. Over de schade hebben we al het nodige via de media kunnen vernemen. Het zal wel duidelijk zijn dat de storm ook onder ons zend- en luisteramateurs de nodige schade heeft opgeleverd. Via verschillende kanten kreeg ik hierover meldingen. Er zijn mensen die hun komplete (EME) antennepark kwijt zijn. Onder de 'slachtoffers' zijn ook vele bekende DX-ers. Zo is bij de volgende stations al dan niet geheel of gedeeltelijk het antennepark verwoest: PA3DZL, PA3FOC (ex PE1MYD), PA3BZL, PAoRDY, PA3DYY, PAoFRE, PE1MVJ, PBoAHX, PA-3249, PE1GBT, DL8HCZ. Zelf heb ik met deze storm heel veel geluk gehad, de schade bleef beperkt tot een uit de richting gewaaide 6 meter antenne. Hoe de stand van zaken verder is in Nederland zal de komende weken wel duidelijk worden denk ik. Zo, genoeg nu hierover, laten we eens gaan kijken wat er zoal is gebeurd de laatste weken.

Op zaterdag 20 januari omstreeks 11.00 UTC vond er gedurende een half uur een sporadische-E opening plaats!!! Vanuit de vakken EM/JO42 en EN/JO43 werd er gewerkt met diverse Italianen waaronder IKoBZY uit GB/JN61. 's Avonds hoorde ik op 144,350 tijdens de inforonde het station F6APE uit ZH/IN97 welke ook gewerkt werd. Op zondag de 21e was er weer de gebruikelijke verhoogde aktiviteit uit Frankrijk. Ditmaal echter waren de kondities iets boven normaal, hetgeen onder andere F6ABZ (BF/JN15), FC1FYE/p (AI/JNO8), FD1MYN (CF/JN25) en FD1JRX (CF/JN25) opleverde. De 24e bracht 's avonds een korte AURORA en wel van 18.46 tot 19.11 UTC, waarin te werken was met GMoGTU (XR/IO77), GM4AFF (YR/IO87), GM4JJJ (YQ/IO86), SM6DWF (FR/JO57), SM5EFP (HT/JO79) en LA3NGA (ET/JO49). De 30e bracht wederom AURORA. Zelf maakte ik hier vanuit DM/JO32 met moeite QSO's met: GM4AFF (YR/IO87), SM5EFP (HT/JO79), SM6DWF (FR/JO57), LA2DH (ET/JO49), deze laatste bracht mij een nieuw vak.

Te werken waren verder nog: LA3BO (FT/JO59), GM4YXI (YO/IO84), GMOGTU (XR/IO77), GMoJOL (XS/IO78), SMoKAK (IT/JO89). De antennerichting was zo'n 330 graden, terwijl de signalen bij mij niet echt hard waren.

Alweer AURORA, ditmaal op donderdagavond 1 februari van 17.43 tot 19.31 UTC (hier in

Dit bleef er over van het antennepark van René PA3FOC (ex PE1MYD).

DM/JO32). Helaas moet ik alweer alleen volstaan met wat ik zelf zo heb gehoord en gewerkt, daar ik nog geen info van anderen heb ontvangen.
PA3FJY (DM/JO32) wkd: SM5MIX (HS/JO78), GMoCLN/p (YQ/IO86), GMoHUO (YQ/IO86), GMoGMD (YQ/IO86), GMoGTU (XR/IO77) en LA2AB uit FT/JO59).
Gehoord werden verder nog: GM4JJJ (YQ/IO86), SM5BSZ (IT/JO89), SM6DWF (FR/JO57), GMoBQM/p (YP/IO85) en LA2FGA uit EU/JP40. De antennerichting lag ditmaal tussen de 330 en 15 graden, terwijl de signalen redelijk te noemen waren.

Info allerlei
De totale maansverduistering van 9 februari zal zijn maximum zo rond 20.15 lokale tijd hebben.
— Vanuit IJsland is een tweetal nieuwe stations QRV via MS. TF3EJ en TF3KB zitten beiden in het vak PY/HP94 en ze zijn QRV in het VHF-net. Er zijn plannen voor EME-aktiviteiten.
— Vanuit AD/JN03 is al jarenlang de EME'r F6DRO QRV op 2 meter. Hij is van plan om te gaan starten met EME op 70 en 23 cm. Verder zal hij van 15-31 augustus QRV zijn in CW-MS vanuit BD/JN13. F5PL zal vanuit AD/JN03 binnenkort QRV zijn op 23 cm EME, gewerkt wordt met 500 Watt in een 7 meter parabool.
— Vanuit het door velen gezochte vak FG/JN56 is Wolfgang IN3TWX QRV. Zowel EME als MS skeds zijn mogelijk. Skeds via het VHF-net of schriftelijk naar: Wolfgang Gick, Haslachstr. 86, I-39019 Dorf Tirol (Bz), Italy.
— Peder SM6DWF (FR/JO57) is bezig met een nieuwe techniek om CW-MS signalen te dekoderen zonder tape-rekorder. Hij wil graag 's morgens vroeg met sporadische meteoren skeds maken. Skeds via het VHF-net of schriftelijk naar: Peder Rodhe, Kallsprangsgatan 5, S-413 20 Goteborg.
— Stefan LAoBY (ex DF9PY) is geïnteresseerd in AURORAL-E QSO's. Hij bevindt zich in het hiervoor gunstig liggende vak JD/JP99. Stefan is telefonisch bereikbaar: 09 47 83 35 14 4, vragen naar Stefan Heck.
— Van 5 februari tot 5 maart is LAoDT/MM QRV vanaf de Noordzee. De frequenties zijn 144,300 of 144,275. Op verzoek is CW mogelijk.

Baken info
Als alles naar wens verloopt zal met ingang van midden-februari het baken PI7CIS propagatiewaarschuwingen gaan geven. Het gaat hier nog om een experiment met AURORA, SPORADISCHE-E en TROPO. De frequentie zal zijn 144,935 MHz. Het baken bevindt zich in JO22DC (CM) en is al in het gehele land goed te horen geweest.
Een nieuw baken is ook DBoFAI op 144,856, zendende in de richting van (het FAI-scatterpunt) Brussel. Als lokator wordt JN58IC (FI) gegeven. Zelf heb ik dit baken hier in DM/JO32 al diverse keren gehoord.

Zo, dat was het dan weer voor dit nummer van CQ-PA, een ieder voor wie dit geldt een voorspoedige reparatie van de stormschade toegewenst en voor straks weer veel DX!

73's Dick PA3FJY

Tnx fer info: PA3CAP, PA3FOC, PA3DZL

RIS 'RADIO INTERESSE STAM'

Op 24 en 25 februari organiseert de Radio Interesse Stam (RIS) het jaarlijkse promotieweekend in verband met haar driejarige bestaan. In dit weekend is een groot aantal RIS-leden 'in de lucht' om verbindingen te maken. Voor verzamelaars van awards een goede kans om het RIS-award bij elkaar te werken. Voor anderen misschien een mooie gelegenheid om ervaringen over de Jamboree on the Air uit te wisselen.

Ter ondersteuning van het promotieweekend is er een speciale aktiviteit georganiseerd. Een 15-tal RIS-leden zal op zaterdag 24 februari per trein het gehele land doorkruisen. Natuurlijk gaat de diverse apparatuur voor 2 meter en 70 centimeter mee. Vanuit de trein zal gewerkt worden onder de roepnamen PA3EKI en PA3FBO. Elke verbinding wordt bevestigd met een speciale QSL-kaart. Voor deze aktiviteit is toestemming gegeven door de Nederlandse Spoorwegen. Alle QSL-kaarten zullen dan ook 'geknipt' worden door de dienstdoende kondukteur.

Het reisschema ziet er (verkort) als volgt uit:

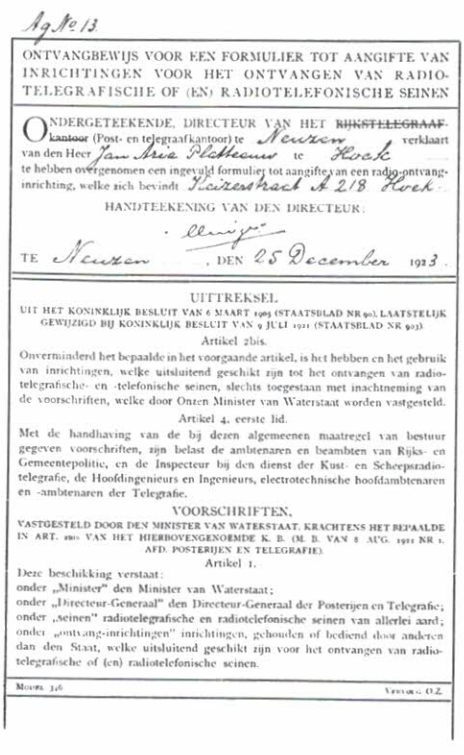
Rotterdam	6.31	Roermond	15.02
Utrecht	7.22	Den Bosch	16.01
Zwolle	8.20	Amsterdam	17.26
Leeuwarden	9.20	Leiden	18.00
Groningen	10.37	Roosendaal	19.25
Zwolle	11.49	Tilburg	20.09
Arnhem	12.50	Geldermalsen	21.21
Nijmegen	13.24	Dordrecht	22.30
Venlo	14.19		

Alle tijden zijn vertrektijden. Tijden onder voorbehoud van het missen van een aansluiting.

De Scouts zijn te vinden op of rond de frequenties 144,290 (USB), 145,525 en 431,550 MHz.

DE LUISTERVERGUNNING VAN 1923

Reeds in het prille begin van het draadloze tijdperk vond de overheid het nodig te weten wie de uitgezonden seinen kon opvangen.
Weliswaar was er op 11 juli 1914 een stuk getekend waarin stond dat er voor de ontvangst van draadloze signalen geen vergunning nodig was, maar dat duurde niet lang. Reeds op 31 juli daaraanvolgend werd zelfs een algemeen luisterverbod afgekondigd. En dat kwam allemaal doordat de ons omringende landen in oorlog geraakt waren.
In 1916 zagen enkele mannen kans om een vereniging voor telegrafie op te richten. Deze kregen het in 1917 voor elkaar dat het luisterverbod in ons land werd opgeheven. Zo kon het draadloze gebeuren steeds meer in de belangstelling komen van de gewone burger.
Kostelijk moet het geweest zijn om met een zelfgemaakte ontvanger de eerste seinen uit de lucht te plukken. Een hele lange antenne, als het maar even kon minstens 50 meter lang en een goede aarde waren van groot belang. Afstemkondensatoren waren er nog dun gezaaid. Sommigen, waaronder mijn oom, van wie u hier de vergunning ziet afgebeeld, maakten ze van zinken plaatjes. Hij gebruikte als afstandsbusjes tussen de platen moertjes van fietsbinnenbanden. Velen waren echter niet in staat zo'n kondensator te maken of te kopen. Maar geen nood, voor hen was er de oplossing met de glijkontaktspoel. De kristaldetektor maakte men van loodglans, koperpyriet, etc. Gelukkig was er al een in het Nederlands geschreven boek van de heer J. Corver. Hieruit hebben veel amateurs van de eerste lichting hun onmisbare kennis geput.
Het zoeken met het zilveren veertje naar een goed punt op de kristal duurde soms wel eens even, maar dat werd voor lief genomen. Het enige wat menig beginneling hoofdbrekens kostte, was de aanschaf van de telefoon. Wat was dat ding duur!
Ook heden ten dage loont het de moeite om nog eens een kristalontvanger te maken. Werkelijk, het schenkt een enorme voldoening. Het bouwen is de eenvoud zelf. Gebruik wel een hoogohmige telefoon of een kristaltelefoon. Als u dat doet, komen er heel wat zenders uitrollen en nog behoorlijk



Ag No 13

ONTVANGBEWIJS VOOR EEN FORMULIER TOT AANGIFTE VAN INRICHTINGEN VOOR HET ONTVANGEN VAN RADIOTELEGRAFISCHE OF (EN) RADIOTELEFONISCHE SEINEN

ONDERGETEEKENDE, DIRECTEUR VAN HET ~~RIJKSTELEGRAAF~~ kantoor (Post- en telegraafkantoor) te Neuzen verklaart van den Heer Jan Aria Platteeuw te Hoek te hebben overgenomen een ingevuld formulier tot aangifte van een radio-ontvang-inrichting, welke zich bevindt Kaizershaat A 218 Hoek.

HANDTEEKENING VAN DEN DIRECTEUR:

TE Neuzen, DEN 25 December 1923.

UITTREKSEL

UIT HET KONINKLIJK BESLUIT VAN 6 MAART 1905 (STAATSBLAD NR 90), LAATSTELIJK GEWIJZIGD BIJ KONINKLIJK BESLUIT VAN 9 JULI 1921 (STAATSBLAD NR 903).

Artikel 2bis.

Onverminderd het bepaalde in het voorgaande artikel, is het hebben en het gebruik van inrichtingen, welke uitsluitend geschikt zijn tot het ontvangen van radiotelegrafische- en -telefonische seinen, slechts toegestaan met inachtneming van de voorschriften, welke door Onzen Minister van Waterstaat worden vastgesteld.

Artikel 4, eerste lid.

Met de handhaving van de bij dezen algemeenen maatregel van bestuur gegeven voorschriften, zijn belast de ambtenaren en beambten van Rijks- en Gemeentepolitie, en de Inspecteur bij den dienst der Kust- en Scheepsradiotelegrafie, de Hoofdingenieurs en Ingenieurs, electrotechnische hoofdambtenaren en -ambtenaren der Telegrafie.

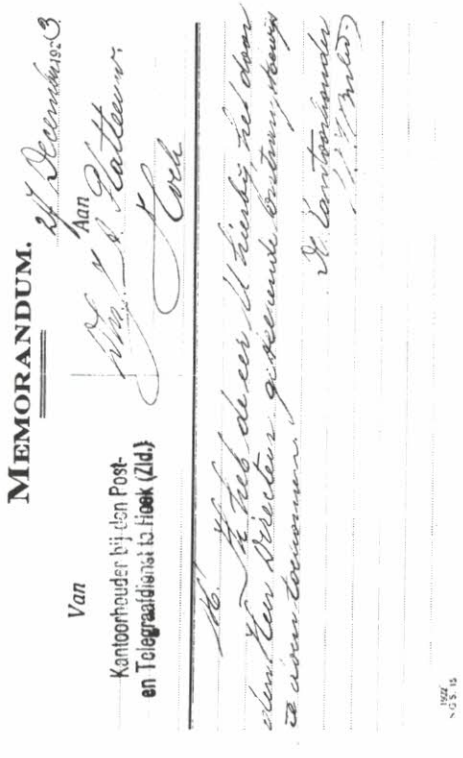
VOORSCHRIFTEN,

VASTGESTELD DOOR DEN MINISTER VAN WATERSTAAT, KRACHTENS HET BEPAALDE IN ART. 2bis VAN HET HIERBOVENGENOEMDE K. B. (M. B. VAN 8 AUG. 1921 NR 1, AFD. POSTERIJEN EN TELEGRAFIE).

Artikel 1.

Deze beschikking verstaat:
onder „Minister" den Minister van Waterstaat;
onder „Directeur-Generaal" den Directeur-Generaal der Posterijen en Telegrafie;
onder „seinen" radiotelegrafische en radiotelefonische seinen van allerlei aard;
onder „ontvang-inrichtingen" inrichtingen, gehouden of bediend door anderen dan den Staat, welke uitsluitend geschikt zijn voor het ontvangen van radiotelegrafische of (en) radiotelefonische seinen.

Model 316 — Verlaat O.Z.



MEMORANDUM.

Van Kantoorhouder bij den Post- en Telegraafdienst te Hoek (Zld.)

Aan

Hoek

sterk ook. Hebt u zo geen telefoon, dan is er nog wel een oplossing mogelijk, maar dan komt er een transistor aan te pas. Denk wel om de lange antenne.

En nu terug naar de vergunning. Het experimenteren met radio zit bij ons in de familie. Ik zag het in mijn kinderjaren van mijn vader. Hij werkte met afgedankte spullen van een ongetrouwde oom van me, zijn broer dus. En die zat wat beter in de broodnodige specie. Van hem is dan ook de afgedrukte vergunning uit 1923. Een periode van kristalontvangers en helgloeiende lampen, welke meer licht dan versterking gaven.

73-es, Jan PEoJLP

Daar waar een schakeling rookt, loopt de meeste stroom.

3e WET VAN KIRCHHOFF

■ **Wereld HDTV standaard (CQ-VRA)**
Het Internationaal Radio Consultatieve Committee, beter bekend als het CCIR, heeft in Genève de aanvraag van de Verenigde Staten, om het vastleggen van een wereldstandaard voor High Definition Television uit te stellen tot 1994, afgewezen. De Amerikanen hadden om dit uitstel gevraagd omdat ze nog niet gereed zijn met een eigen HDTV-systeem. Dit is goed nieuws voor de Europese Gemeenschap die reeds gereed is met een standaard. De CCIR heeft trouwens nu reeds 24 van de 28 specifikaties goedgekeurd. De globale goedkeuring gebeurt in 1990. Hierdoor komt er heel waarschijnlijk één enkele wereldstandaard voor HDTV. Niet zoals nu dus geldt voor de kleurenstandaard, waarvan er drie gekende versies zijn: PAL, SECAM en NTSC. De twee belangrijkste specifikaties van HDTV die het bij de CCIR gehaald hebben zijn de 1250 lijnen en 50 beelden per sekonde. Belangrijk is ook dat door die goedkeuring de kansen van het Japanse systeem erg gedaald zijn. Men spreekt van een Europese overwinning in de telekommunikatietechnologie.

HOBBY COMPUTER BEURS ASSEN

Op *zaterdag 21 april 1990* wordt een *grote HOBBY COMPUTER BEURS* gehouden in de Trianthahal te Assen.
Op de beurs zal een zeer groot aantal computerbedrijven, handelaren, surplus shops, hard- en software buro's, onderwijsinstellingen, gebruikersgroepen e.d. zeer uitgebreid hun goederen en diensten aanbieden. Daarnaast zullen er diverse *demonstraties* zijn; o.a. van gebruikersgroepen, **B**ulletin **B**oard **S**ystemen, Mailboxen, Packet Radio en aanverwante zaken.
De opzet is, om op deze manier een bijdrage te kunnen geven in een groeiende behoefte op het gebied van computersystemen, programma's en hun mogelijkheden voor hobbymatige, alsmede de (semi) professionele gebruikers van computer hard- en software.
De beurs vindt plaats in de *grote Trianthahal* met een vloeroppervlakte van ca 2700 vierkante meter, welke verbonden is aan het IJsstadion Drenthe met alle denkbare faciliteiten en tevens in de direkte nabijheid van de A-28. Ook bestaat er een goede mogelijkheid om de beurs per spoor en stadsbus te bereiken.

Deze computerbeurs is voor het publiek geopend van 10.00-17.00 uur.
De organisatie is in handen van de Stichting Radio Contest Groep Assen. Een aktieve groep enthousiaste radiozendgemachtigden welke ook reeds vele jaren de Radio Onderdelen Markt Assen organiseert in het eerste weekend van november.
Mede door de interesse van radiozendamateurs in elektronika en mikroprocessor besturingstechniek en door de specifieke dekoderingsmogelijkheden met gegevensopslag, heeft de computer ook een zeer belangrijke plaats ingenomen binnen onze hobby. Een laatste vorm van deze integratie is packet-radio (ether datakommunikatie), hetgeen dan ook zeer uitgebreid naast andere amateurzaken zal worden gedemonstreerd.

Voor nadere informatie kan kontakt worden opgenomen met de voorzitter van de stichting, Eene de Weerd PA3CEG, p/a Postbus 410, 9400 AK Assen, of via tel. 05928-13557.

Graag tot ziens op de Hobby Computer Beurs Assen op 21 april.
Noteer deze datum alvast in uw agenda.

ham-ads

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

Voor deze rubriek gelden de volgende voorwaarden:
VRZA-leden kunnen van deze rubriek max. 12 keer per jaar gratis gebruik maken. De max. 12-regelige inhoud moet betrekking hebben op de hobby en het aangebodene moet van prijsstelling zijn voorzien. Inzendingen moeten duidelijk in blokletters of in machineschrift zijn geschreven.
De Ham-ads rubriek is niet bestemd voor handelaren (groot en klein); hiervoor hebben wij advertenties voor handelsdoeleinden, waarin u kunt adverteren. Grote advertentietarieven op aanvraag, kleine advertenties à f 25,— per 25 mm hoogte over één kolombreedte.

GEVRAAGD:

(02) Balans uitgangstrafo merk Unitran, type 9U13 en uitgangstrafo merk Stoet, type EL84 met schermroostertap. (de Stoet zat vroeger in meetversterkers van de PTT). PEoRFN, Ron Nieuwenhuijzen, tel. 05146-5643.

(01) Apple antenne plot programma 'Annie'. PAoRBC, tel. 02230-17688.

(01) Printer voor een Comm. 64 (geen oud model). PA3FOM, tel. 030-733816 (na 18.00 uur).

(01) Pocom AFR 1000V/AFR 2000V/-MTC 029 (evt. met monitor) inruil tegen z.g.a.n. "President Lincoln" (Uniden HR-2510) + voeding + Hansen SWR is mogelijk. PA-8118, Paul Bijpost, Geldermalsen, tel. 03455-72838 (na 18.00 uur).

(01) Voor Philips KTV, type 20 CT 3025/OOZ een cascade (U 570). Gegevens op de cascade: Made in UK BB Bg 200/43 OI 116. PA3ECZ, R. Rozema, Postbus 98, 9640 AB Veendam, tel. 05987-19797.

AANGEBODEN:

(01) Realistic scanner PRO-2002 *f* 495,— // Yaesu tuner FC-700 *f* 225,— // Yaesu 2 mtr. FT-227R *f* 475,— // Tono 9000E + monitor *f* 575,—. PA3CMS, tel. 020-904646.

(01) Pakratt 232 (PK232) inkl. org. software voor IBM compatible comp., ½ jr. oud. Vaste prijs *f* 1000,—. PA-9360, tel. 08850-21497 (tussen 19.00 en 20.00 uur).

(01) 6 Mtr. linear Trans. BNOS LP50-1050 m. preamp, 1 mnd. oud *f* 400,— // Eén maintenance manual C64 en één maintenance manual 1541 *f* 50,—. PAoFM, tel. 04490-72351 (na 18.00 uur).

(01) 3 Delen technische dokumentatie Teletype 33 *f* 10,— // Buis 6146, nw. *f* 20,— // 3 Stuks 8621, nw. (4CX-250FG zie adv. CQ-PA nr. 21) à *f* 10,—. PAoSWS, tel. 071-170523.

(01) Diesel aggregaat Bosch/Eisemann 2.5 kVA 220 V, elektrisch startend *f* 1275,— // WO II ontvanger No 76 *f* 75,— // KTV National 43 cm, prima beeld *f* 225,— // KTV Grundig inkl. A.B. (klein defekt) *f* 200,— // Vliegtuig noodset (200 Mc) *f* 50,—. PA2-PBT, tel. 02159-47350.

(02) Dual porto Standard C-528 *f* 1250,— // Icom IC-2E + lader *f* 450,— // Icom 21AD *f* 300,— // Counter 1.3 GHz EEPROM (Elektuur) *f* 600,— // Meetzender Marconi 10 t/m 480 MHz *f* 325,—. PE1ILU, tel. 05291-4774 (t/m 18.00 uur).

(04) Regelbare voedingen 220/14 V à *f* 45,— // Verh. trafo 220/110 V *f* 50,— // Tijdschriften jrg. 1980 t/m 1989, o.a. Veron, VRZA, Radio Amateur Magazine, Elektuur, Comm.d.info enz. *f* 175,— // Tijdschriften jrg. 1975-1989, o.a. Veron, VRZA, Radio Amateur Magazin, Elektuur, C.B.M. P.C. Schakelschema's, boeken enz. *f* 200,— // Electronica onderdelen gebruikt en nw. o.a. printen, IC's, trafo's, C's en R's *f* 275,—. PA-6883, tel. 076-873838.

(01) Kenw. transc. TR-7800, 5/25 W FM, i.z.g.st. *f* 400,—. PDoLLE, Doesburg, tel. 08334-71401.

(01) FT-707 HF transc. m. FC-707 ant. tuner *f* 1200,— // TRS-80 mod. 1 m. drive, monitor en div programma's *f* 150,— // Voed. 12 V, 5 A, werkt op 110 V ac *f* 25,—. PE1LOQ, tel. 03407-2740 (na 18.00 uur).

(02) Home comp. nieuwste model C-64 II, diskdrive 1541, 2 joysticks van Arcade en power cartridge van KCS. Vr.pr. *f* 750,— // Ph. video RGB kleuren monitor, type 8533. Vr.pr. *f* 400,— // Teletron 1200 modem voor C-64 m. software. Vr.pr. *f* 200,—. PDoNRW, tel. 055-424444.

(02) Epson printer TX-80B *f* 200,— // Smith-Corona Fastext 80 printer *f* 150,—. PAoRBC, tel. 02230-17688.

(01) UHF vermogens meetzender Rohde & Schwarz, type SRLD 275-2750 MHz, 50 W uit + UHF freq.-meter, type WAL 470-2500 MHz + UHF reflektie meter, type ZDP 300-4200 MHz + 6 verloopstukken van R en S naar N + 7 UHF kabels m. R en S pluggen + UHF filter 300-3000 MHz. In één koop *f* 900,—. Alles i.z.g.st. PA2JST, tel. 020-373038.

(02) Level recorder Bruel en Kjaer, type 2305 m. 75 dB range pot. + 100 rollen papier + 275 inkt patronen + pennen *f* 800,—. Alles i.z.g.st. PA2-JST, tel. 020-373038.

(01) Keyer ETM-5C *f* 125,— // Icom porto U2E, div. packs *f* 525,— // Arac 2/10 mtr. ontvanger *f* 65,—. PA3FNL, tel. 03240-18794.

(01) Oscilloscope Ph. PM-3230 (dubbelstraal 10 MHz) m. probes en dok. *f* 350,— // Telex T-100 m. T-61 bandlezer *f* 100,— (evt. m. converter) // T-68 bandschrijver *f* 20,—. PA3BIA, P.P. Jacobs, tel. 04920-41759.

(01) Commodore CBM-128D, ingebouwde disk drive + z/w monitor m. geluid + printer CBM-803 ingebouwde FC-3 + morse extenders COMTN 64 org., EPROMer, I/O box, soundsampler, digisat, 2 joysticks + veel boeken en software *f* 1000,—. PE1HCB, J.J. van Hooidonk, tel. 02943-2055.

(01) Scanner receiver AOR, type AR-2002 *f* 1200,— // 16x geheugen chip 1 M-b x 9-100 ns à 175,— // Printerbuffer Elektuur + RAMs (bouwpakk.) *f* 150,—. PE1DTI, tel. 085-253884.

(01) Mobielset 144-146 MHz FM Yaesu FT-227R digitaal *f* 575,— // P-2000C CP/M comp. m. ingeb. monitor en 2 ingeb. 5¼ diskettestations kompl. m. besturingsdiskettes *f* 375,— // Service manuals Ph. TV, autoradio, bandrec. en radio's à *f* 5,— // Toonvorkjes voor Pagecom piepers div. frequenties à 5,— // Div. scanner X-tallen VHF/UHF à 2,50. PE1AFN, tel. 070-3255305 (na 19.00 uur).

(04) Yaesu FT-73R 70 cm portof. m. ingeb. VOX-unit VC-20. Inkl. extra batt. pack FNB-10, lader/basestand NC-29, speaker/mike MH12-A2B en MH18-A2B, headset YH2, car adapter PA-6 en korte Icom ant. Kompl. m. alle dok. *f* 900,— // Miniscribe 21 M-b harddisk. Halfsize ekskl. controller en kabels, ± 1 jr. gebruikt als D-drive *f* 300,—. PE1JUN, D.W. van Zanen, Vlaskruid 11, 3892 AR Zeewolde, tel. 03242-2095 (na 18.00 uur).

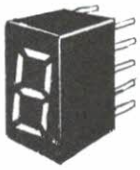
(05) IBM CGA kleurenmonitor inkl. CGA kaart f 400,— // Multi I/O kaart clock, FDD contr., RS232 (2x), game port, printer port. Klein defekt (RS232) f 50,— // Monochroom kaart f 25,— // MDA (multi display adapter) kaart. Stuurt monochroom en kleuren monitor aan Hercules compatible f 150,—. PE1JUN, D.W. van Zanen, Vlaskruid 11, 3892 AR Zeewolde, tel. 03242-2095 (na 18.00 uur).

(06) FinnGlass 70 cm en 2 mtr. antenne. Vertikale kunststof straler, 0 dB gain. N-konnektor à f 75,— // Shakespeare "Big-stick" 27 MHz ant. f 50,— // Kathrein spertop 2 mtr. ant. f 50,—. PE1JUN, D.W. van Zanen, Vlaskruid 11, 3892 AR Zeewolde, tel. 03242-2095 (na 18.00 uur).

(01) Ontv, Yaesu FRG-7700 m. aktieve ant. f 900,— // HF line Yaesu FT-707, FP-707, FC707 en CW filter f 1700,— // Standard 2 mtr. transc. m. VFO, 10 W f 400,— // CW oefenapp. 1940 f 100,—. PA3CRN, tel. 04780-84630.

(01) Racal RA-17 m. uitgebr. serv.-dok. f 675,— // Portofoon (Storno 500) 3 kan. bezet + dok., lader en 3 accupacks f 150,— // 70 cm/10 mtr. transverter f 200,—; Stuur RX/TX hiervoor: 10 Mtr. FM set (omgeb. Marc) f 75,— // Trafo 220/380 V, 2 kVA f 25,—. PE1DGE, tel. 05964-1618.

(02) Ponsbandlezer Siemens f 25,—. PA3ECZ, R. Rozema, Postbus 98, 9640 AB Veendam, tel. 05987-19797.



CQ CQ. . . AAN ALLE C-AMATEURS

Nú echte DX binnen ieders bereik.
Werk alle continenten op 6 METER!!
Maak gebruik van onderstaande aanbiedingen.*

ANTENNES

PKW 450, 4 el., booml. 2,50 m., 6 dBd	f 130,00
PKW 650, 6 el., booml. 4,40 m., 8 dBd	f 175,00

Gemeten in Meppel (zie Electron december 1989)

ALL-MODE TRANSVERTERS

MICROWAVE MODULES MMT50/144, 20 Watt	f 1.095,00
MICROWAVE MODULES MMT50/28-S, 20 Watt	f 1.095,00
B.N.O.S. TL50-144-25, 1 of 25 Watt	f 1.125,00
B.N.O.S. TL50-28-25, 1 of 25 Watt	f 1.125,00

FILTERS

B.N.O.S. low-pass, -70 dB, 250 W	f 99,00
COMET band-pass, 200 W	f 115,00

B.N.O.S. LINEARS

L 50-3-25, 25 W	f 245,00
LP 50-3-50, 50 W, inkl. pre-amp.	f 450,00
LP 50-10-50, 50 W, inkl. pre-amp.	f 450,00

Dit is slechts een deel van ons leveringsprogramma.
Bel of schrijf ons voor meer informatie.
* Geldig tot 1 maart 1990

World-wide CUE DEE distributor.
Classic International
Havikhorst 95, Postbus 1020, 6040 KA Roermond
Tel. 04750-27390 (ma. t/m vrij. 13.30-17.30 uur)

dolstra elektronika
Tel.: 05110-3866 - Fax: 05110-3344

HYBRID-POWER-MODULEN 50-1300 MHZ

M57735, 509 MHz, SSB, 21 dB, 20 Watt	f 175,00
M57713, 144 MHz, SSB, 21 dB, 20 Watt	f 168,00
M57715, 144 MHz, FM, 18 dB, 15 Watt	f 159,00
M57727, 144 MHz, SSB, 24 dB, 37 Watt	f 239,00
M57737, 144 MHz, FM, 21 dB, 30 Watt	f 178,00
M57704, 430 MHz, FM, 18 dB, 13 Watt	f 198,00
M57716, 430 MHz, SSB, 21 dB, 25 Watt	f 149,00
M57745, 430 MHz, SSB, 24 dB, 35 Watt	f 243,00

NIEUWE MODULEN

M57796 MA, 144 MHz, FM, 7 Watt	f 125,00
M57797 MA, 430 MHz, FM, 7 Watt	f 125,00
M57715, 1296 MHz, 1 Watt	f 175,00
Print plus bouwboekje voor de M57716	f 22,50

KWARTSKRISTALLEN TUSSEN 2 en 125 MHz
Levering binnen 5 werkdagen.

HF-DICHTE BLIKKEN DOOSJES
0,5 mm blik

L x B	Hoog 30 mm	Hoog 50 mm
37 x 37	f 3,00	f 3,35
74 x 37	f 3,35	f 4,05
111 x 37	f 4,15	f 4,75
148 x 37	f 4,75	f 5,50
74 x 55	f 4,25	f 5,50
111 x 55	f 5,50	f 6,10
148 x 55	f 6,50	f 7,65
74 x 74	f 5,50	f 6,10
111 x 74	f 6,10	f 7,35
148 x 74	f 7,95	f 8,55
160 x 100	f 12,95	f 14,95

HF-ELEKTRONIKA KOMPONENTEN KATALOGUS '90
U ontvangt deze KATALOGUS door f 4,75 over te maken op giro 5040569.

WELLER SOLDEERSTATIONS

W.T.C.P.S.	f 198,00
W.E.C.P. 20 regelbaar	f 298,00
Soldeertin, 50 / 100 / 250 / 500 gram	f 4,35 f 5,95 f 13,55 f 25,85
Epoxy fotoprint enkel of dubbelzijdig, vanaf	f 4,95

TV SATELLIETONTVANGER BOUWPAKKET
(zie Handboek satelliet-ontvangst Muiderkring)

Alle komponenten, tuner, printen, enz.	f 375,00
Losse tuner ECS 51	f 125,00
Boek Sat. ontvangst Muiderkring	f 47,50

DIVERSEN

MSA0404	f 19,85
MC3362	f 17,50
HPF511 E SBL11	f 89,00
NE564	f 9,50
MAR4/6/7/8 p/st	f 12,95
TOKO S18 spoelen p/st	f 3,40
TOKO 10,7 85ACS428A (rose)	f 4,00
74HCT 4059	f 15,00
U310	f 7,85
MGF1302	f 22,25
MGF1601	f 121,00
HP3081 pindiode	f 19,75

AMIDON ANTENNE BALUN KIT
1:1 / 4:1, 1 Kilowatt f 27,00
AMIDON

KOAXIALE KONNEKTOREN
N-BNC-SMA-SMB-SMC-TNC-F-UHF-ADAPTORS uit voorraad leverbaar!

Alle HF en Telekommunikatie-bouwpakketten uit ELEKTUUR op aanvraag leverbaar.

Wij zijn aanwezig op het NAT en in 's-Hertogenbosch. Mocht u een bestelling hebben, wij nemen het voor u mee.

Bestellen: Telefonisch 05110-3866.

Schriftelijk: Dolstra Elektronika, Smelpaed 2, Veenwoudsterwal, Postbus 63, 9254 ZH Hardegarijp. Betaling: Vooruitbetaling op giro 5040569 of door insluiting van ondertekende giro/bankcheque. Geen minimum orderkosten. Verzendkosten f 4,00. Rembourskosten min. f 10,00. Franko f 150,00. Vaste klanten op rekening. Buitenland alleen vooruitbetaling.

PROPAGATIE VOOR DE HF-BANDEN

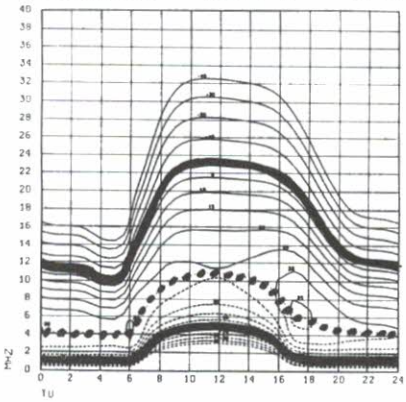
RED.

Ionosferische voorspellingen medegedeeld door het K.M.I. van België.

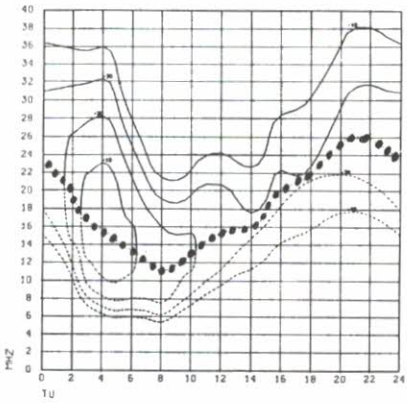
Voor verklarende tekst verwijzen wij naar CQ-PA nr. 4/1989 blz. 138. Ten opzichte van Nederland wijken deze gegevens zeer minimaal af, zowel ten gunste als ten ongunste. De dikke stippellijn is de geadviseerde frequentie bij een ERP van 100 Watt. Het is de gemiddelde waarde tussen max. LUF en max. MUF.

Tnx info ON7YB, ON6AR, PI8HWB, PI8DZI en K.M.I. België.

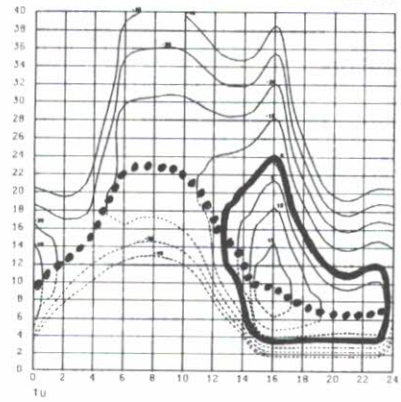
Verbinding: richting **Bru - Mad Rom Sas Sol** 2/90
Afstand: 1070 km Azimut: 170° R: 180



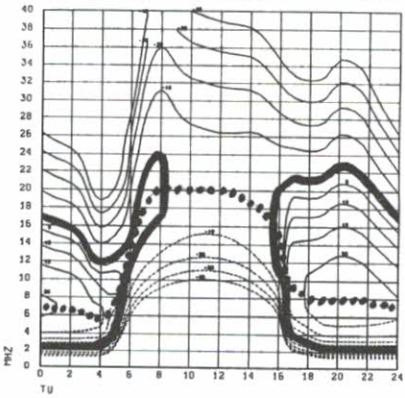
Verbinding: richting **Bruxelles Sidney** 2/90
Afstand: 23356 km Azimut: 247° R: 180



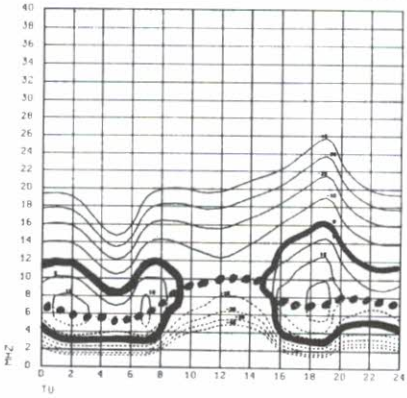
Verbinding: richting **Bruxelles Djakarta** 2/90
Afstand: 11413 km Azimut: 84° R: 180



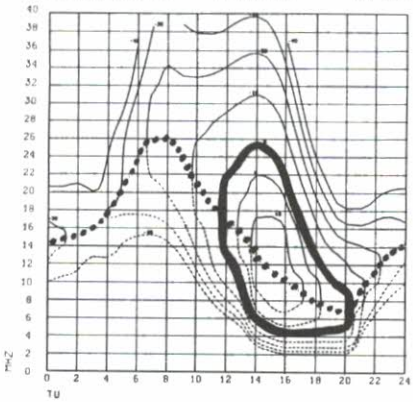
Verbinding: richting **Bru - Buj K16 Kin Lib Lub** 2/90
Afstand: 6347 km Azimut: 159° R: 180



Verbinding: richting **Bruxelles Anchorage** 2/90
Afstand: 7347 km Azimut: 347° R: 180



Verbinding: richting **Bruxelles Sidney** 2/90
Afstand: 16652 km Azimut: 67° R: 180



Gemiddelde veldsterkte in uV/m voor 1 kW ERP	dB	MUF	LUF
1	0	0	0
0,1	20	20	20
0,01	40	40	40
10	+20	+20	+20

02

..... = **FOT** = Fréquence optimale de transmission of optimale zendfrequentie.

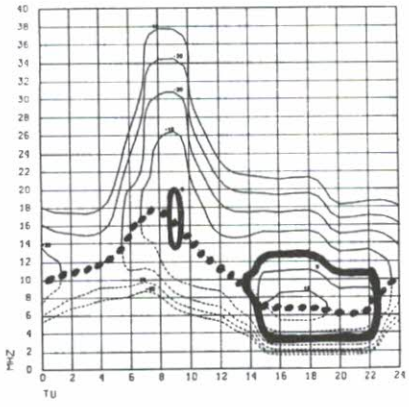
MUF = maximum usable frequency of hoogst bruikbare frequentie.

LUF = lowest usable frequency of laagst bruikbare frequentie.

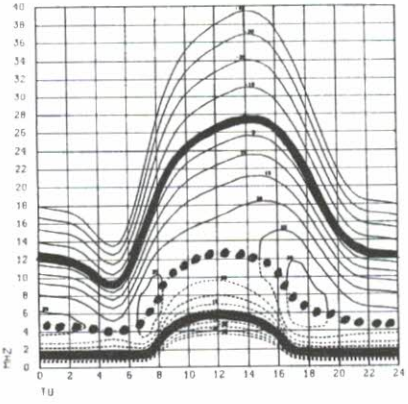
Lijst van de gebruikte afkortingen

ABU	Abu Dhabi
ALG	Alger
AMM	Amman
ATH	Athene
BER	Berlijn
BEY	Beiroet
BLP	ACDDGLOT
	Bracknell
	Londen
	Parijs
	Amsterdam
	Keulen
	Den Burg
	Den Haag
	Givet
	Luik
	Offenbach
	Trieste
	Wurzburg
BOR	Bordeaux
BRE	Brest
BRG	Begren
BRI	Brindisi
BRU	Brussel
BUJ	Bujumbura
BUK	Bukavu
CAR	Caracas
DAM	Damas
EDI	Edinburgh
FDF	Fort de Franc
HAI	Haïfa
ISL	Islambad
KEF	Keflavik
KIG	Kigali
KIN	Kinshasa
KIS	Kisangani
KOP	Kopenhagen
KOW	Koeweit
LEC	Le Caire
LIB	Libreville
LIS	
LUB	Lugumbashi
MAD	Madrid
NAR	Navrik
NIC	Nice
ORA	Oran
OSL	Oslo
PAU	Pau
PRA	Praag
REY	Reykjavik
ROM	Rome
RYA	Ryad
SAS	Sassari
SOL	Solenzara
TAN	Tanger
TEH	Teheran
THE	Thessaloniki
TOU	Toulouse
VAR	Varsovie
WIL	Willemstad

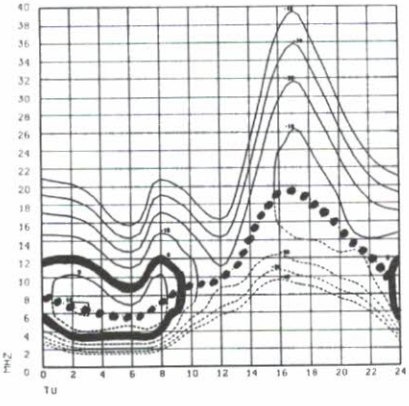
Verbinding: richting **Bruxelles Tokyo** 2/90
Afstand: 9437 km Azimut: 35° R: 180



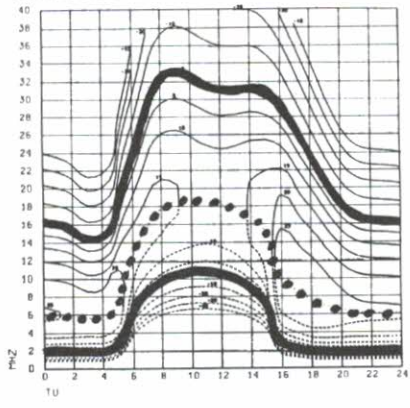
Verbinding: richting **Bru - Kef Nar Rey** 2/90
Afstand: 1807 km Azimut: 340° R: 180



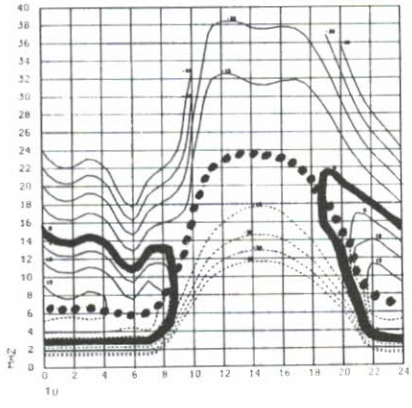
Verbinding: richting **Bruxelles - Los Angeles** 2/90
Afstand: 9042 km Azimut: 315° R: 180



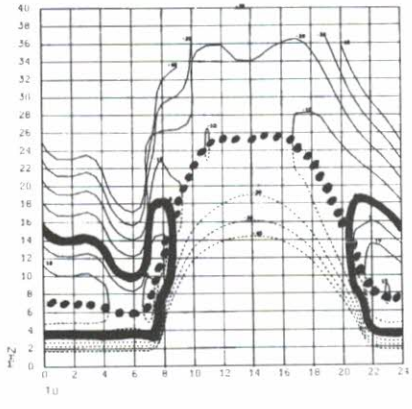
Verbinding: richting **Bru - Bey Hai Lec** 2/90
Afstand: 3192 km Azimut: 121° R: 180



Verbinding: richting **Bru - Car FDF Wil** 2/90
Afstand: 7544 km Azimut: 262° R: 180



Verbinding: richting **Bruxelles - Buenos Ayres** 2/90
Afstand: 11357 km Azimut: 228° R: 180



FEEST VAN ZENDAMATEURS MET SCHEVENINGEN RADIO OP 'DE 80'

Een nabeschouwing

Zaterdagmiddag 18 december, 12 uur 's middags. Nooit zaten er zoveel PA's tegelijk in hun shack 'op 80 meter'. Men draait nerveus over 3780 kHz. Sommige minder stressbestendige vrinden hanteren de mike en maken wat gespannen opmerkingen in de trant van waar blijft ie nou? Vijf over twaalf, op 3780 wordt éven gekucht met 40 dB over 9 en ja hoor, daar is PA6PCH.

De operator houdt een aardige intro en vertelt alle luisterenden de reden van het feest: 85 jaar Scheveningen Radio. Ook de procedure voor vanmiddag wordt nu aangekondigd; elk uur afwisselend CW en phone, 17.00 uur gaat de tent dicht, pardon, sluit het station. Alles gaat nu nog bedaard, aangekondigd wordt dat gestart wordt in CW en eerst een vijftal skeds zullen worden afgewerkt, waarna een ieder kan aanroepen. PAoHOP is de eerste gelukkige, congrats vliegen over en weer en bij de volgenden wordt het moeilijker, 'men' wordt ongeduldig en begint eroverheen aan te roepen. Al gauw is te merken dat er nu een heuse Pile Up ontstaat, kompleet met verwensingen van een kategorie Hams die vergeten dat ze op de '80 meter vriendenband' zitten... Kunt u, tussen twee haakjes, zich die rubriek uit de historische CQ-PA's nog herinneren???

De operators zetten alle zeilen bij, dat het druk zou worden, ja dat hadden ze wel gedacht, maar dit! Om nerveus van te worden. Het weer buiten is ook prima voor de tijd van het jaar, echt wandel- en boodschappenweer. Daar ligt de grote opkomst dus niet aan. Vast te veel reklame gemaakt voor de speciale QSL-kaart en het exklusieve AWARD. Zeker is dat een hele hoop OM's na zo lange tijd te hebben samengeleefd met Scheveningen Radio op dezelfde band ook wel eens een verbinding en kaartje willen ontvangen van dit toch nog altijd tot de verbeelding sprekende station.

Nu er is omgeschakeld naar phone, lijkt het nog wel drukker te worden. Iemand raakt in de stress, schreeuwt: 'Horen jullie me niet? Ik werk met 400 Watt, help dan toch.' Een golf van kommentaar breekt los, wat bij 6PCH een hoop QRM veroorzaakt. Het gemiddelde van twee à drie QSO's per minuut, toch al niet zó snel, daalt hierdoor zienderogen. De amateurs aan de mike bij 6PCH proberen het gemoedelijk te houden, 't is tenslotte feest. Maar naarmate de middag vordert raken ook deze helden hoorbaar vermoeid. Er wordt vaker afgelost. Een oplossing lijkt afroepen per provincie. Even gaat het goed tot een sterke Fries beleefd vraagt ook even aan zijn zwakke broeder in Beetsterzwaag te denken als men juist met Zuid-Holland bezig is... Het wordt in de loop van de middag ook duidelijk dat bij Scheveningen Radio de antennebundels naar zee wijzen, niet gek voor een kuststation. Misschien hadden ze vooraf beter een bekende W3DZZ of Zepp kunnen ophangen, maar goed, dat weet je pas achteraf. De jongens uit Limburg blijven maar roepen. Met mijn Fuchs-antenne hoor ik alle aanroepende stations Q5, alleen in IJmuiden kijkt men naar zee. Een paar G's die op al dit ongewone Dutch geweld afkomen worden dan ook vlot gewerkt. De rapporten worden allengs minder S4, S3 zelfs, het lijkt wel of de band dicht gaat voor PA6PCH. Het is al over vijven als het slotwoord klinkt.

De mannen achter PCH begrijpen dat er nog veel wachtenden zijn en houden ze een worstje voor: misschien komt er nog een keer...

Sommigen teleurgesteld, velen een geweldige dag bezorgd. Er waren dissonanten, maar toch was het lang zo beroerd niet als op de 20 meter met al die heetgebakerde niets ontziende stations uit warmere landen.

Dank gaat dan ook naar initiatiefnemers èn operators die het allen prima deden en velen een leuke middag hebben bezorgd.

Parodie op de bekende QSL van Felix DL1CU.

BACO

Electronica en technische legergoederen
Bij aankoop van zendmateriaal gelden de RCD-bepalingen!
Meetapparatuur verkeert allemaal in prima werkende staat.
SPECIALE AANBIEDINGEN
(zolang de voorraad strekt)

H.P. SIGNAAL GENERATORS, 608D, 10-420 Mhz, mooi schoon uitgangssignaal, verzwakker vanaf 0,1 Uv, am, cw, pulse, met beschrijving om op eenvoudige manier om te bouwen voor fm modulatie, incl. schema nu voor ƒ 250,-.

ONTVANGERS, R109, 27-38 Mhz, FM, continu afstembaar, 24 volt, ook om te bouwen naar 12 volt, ƒ 69,-.
Bovenstaande ontvangers ook in de typen R108 (20-28Mc) en de R110 (38-58Mc), prijs ook ƒ 69,-.

ZENDONTVANGERS, RT70, 47-56 Mhz, FM, output 500 Mw, met originele omvormer voeding AM65, tussen kabel en hand telemike, ƒ 75,-.

NICADS, type monocel, 1,2 volt, 4 AH, sintercellen, komen van het leger, zijn weinig gebruikt, worden door ons getest en gegarandeerd, ƒ 4,-, 10 stuks ƒ 30,-.

COMPUTERBLOWERS, diverse typen, gebruikt, maar goed, vanaf ƒ 7,95.

FREQUENTIEMETER/SIGNAALBRON, BC221, 100Kc-20Mc, een nostalgisch stuk gereedschap, maar nog steeds te gebruiken, ƒ 59,-.

ISOLATORS, keramische isolatoren, twee stuks, ƒ 1,50.

BUIZENOPBERGKISTJES, van aluminium, afsluitbaar, stevig, ƒ 7,50.

MIDDENFREQUENTSPOELEN, 50 stuks m.f. spoeltjes, o.a. toko, 10.7-455, 7 mm typen, met kleur tabel, ƒ 4,95.

KILOWATTUUR METERS, te gebruiken als tussenmeter om het elektra verbruik te meten, 3 fasen type (ook als 1 fase type te gebruiken) met aansluitgegevens, ƒ 15,-.

MAXIMUMSCHAKELAARS, schakelen boven bepaalde stroom uit, leverbaar in 25-10-6 amp., ƒ 2,50.

GEHEUGEN IC's, type 4164-150Ns, nu 9 stuks voor de prijs van 2, ex equipment, maar prima, nu ƒ 9,50 (per 9 stuks).

MONTAGEDRAAD, rollen met 1500 meter montage draad, enkele kern met doorsnede van 0,5 mm, diverse kleuren, ƒ 14,50.

KWIKSCHAKELAARS, geheel dichte glas uitvoering, lange aansluitdraaien, mooi voor beveiliging schakelingen, ƒ 1,50.

XT SCHRIJVERS, diverse typen, philips, servogor, etc., vanaf ƒ 75,–.

BLOWERS, 12 volt, borstelloos, dus geen storing, afm. 8 x 8 cm, als nieuw, nu ƒ 9,50.

MILLIVOLTMETERS, philips GM6012, van 1Mv-300 volt, wisselspanning, prima voor audio metingen, nu getest voor ƒ 75,–.

SIGNAALGENERATORS, FM type, 50-400 Mhz, instelbare zwaai, gejikte verzwakker, incl. reserve buizen, 110 volt, ƒ 195,–.

VERVORMINGSMETER, BKF6, van radiometer, 20Hz-20Khz, vanaf 0,1% ingebouwde milivoltmeter, ƒ 245,–.

KOMBIKANAALKIEZERS, uhf-vhf, standaard m.f. uit, varicap afstemming, met aansluitgegevens, ƒ 9,50.

MATRIXPRINTERS, merk: C. Itoh, rs 232 en centronix aansluiting, o.a. voor de p.c.'s ƒ 170,–.

T.V. middenfrekwent printen, telefunken, bevat TDA2048-TDA5850 TDA4440-TDA810, ofw filter, spoeltjes etc., alles nieuw, ƒ 15,–.

DECODERS, videodecoder printen, voor de gecodeerde t.v. signalen, bouwpakket, print + onderdelen, ƒ 59,–.

LITZEANTENNEDRAAD, rollen van 90 meter dun litze draad, komen uit noodzenders, ballon of vlieger, ƒ 12,–.

LUIDSPREKERS, speciaal voor de legerradio, 600 ohm, met ingebouwde voluwe instelling, nato aansluitstekker, o.a. voor 3030, RT70, etc., gebruikt, ƒ 15,–, nieuw, verpakt, ƒ 19,–.

BUIZENTESTERS, o.a. nieuwe avo CT160, met alle boeken, ƒ 245,– en Amerikaanse testers, voor alle legerbuizen, speciaal voor de jukebox liefhebbers, met handleiding, ƒ 75,–.

REEDKONTAKTEN, glas reedkontakten, ongeveer 1 amp, maakfunctie, tweede keus, 20 stuks ƒ 1,50.

HOOFDTELEFOONS, legermodel, 600 ohm, telefoon stekker aansluiting, voor vele type radio's, ƒ 10,–.

TELEFOONS, inductor telefoon toestellen, kleur zwart, met ingebouwde bel, maakt u gemakkelijk interne huistelefoons van, authentiek model, uit de jaren 50, nieuw, ƒ 20,–, centrales hiervoor, ƒ 45,–.

WATTMETERS, marconi audio wattmeter, type TS3117 (komt ongeveer overeen met TF893, 20Uw-6watt, 2,5 ohm-20Kohm, met diverse aansluitkabeltjes om militaire radiosets te meten, in prima staat met beschrijving ƒ 85,–.

MEGGER, megaohm isolatie meters, meet de isolatie onder spanning, meet tot 1000 megaohm, bij 500 volt, ingebouwde handgenerator, in mooie leren draagtas, getest, ƒ 90,–.

POWERSIGNAALGENERATOR, type smlr, rohde en schwarz, 0,1-30 Mhz, levert meer dan 10 volt over 60 ohm, met bijgeleverde verzwakkers vanaf -120 Dbm, met bnc uitgangen, getest ƒ 250,–.

VOEDING, legervoeding, type PP3026, kan diverse legersets uit het lichtnet voeden, o.a. BC1000, PRC26, PRC8-9-10, WS88, met aansluitkabel, ƒ 175,–.

RADIOAKTIVITEIT, meter om de radio aktiviteit te meten, van 0-300 R/uur, werkt op twee monocellen, in tas, ƒ 25,–.

Bestellingen kunnen schriftelijk of telefonisch gedaan worden. Zendingen geschieden onder vooruitbetaling op giro 2700151 t.n.v. Smit Baco of onder rembours. Voor de exacte verzendkosten kunt u even contact met ons opnemen
Kromhoutstraat 36-38 – IJmuiden – telefoon 02550-11612.
Geopend: maandag 13.30 t/m 18.00 uur. Dinsdag t/m vrijdag: 09.00 t/m 12.30 uur – 13.30 t/m 18.00 uur. Zaterdag 09.00 t/m 17.00 uur.

W NIEUW NIEUW NI

KENWOOD TS 950 SD

H.F. transceiver met 2 ontvangers. **Prijs ƒ 11.999,-**

YAESU FT 1000

H.F. transceiver met 2 ontvangers. **Prijs ƒ 9.650,–**

Documentatie op aanvraag.

openingstijden:
woensdag t/m zaterdag
van 10.00 uur tot
17.00 uur

DOEVEN ELEKTRONIKA

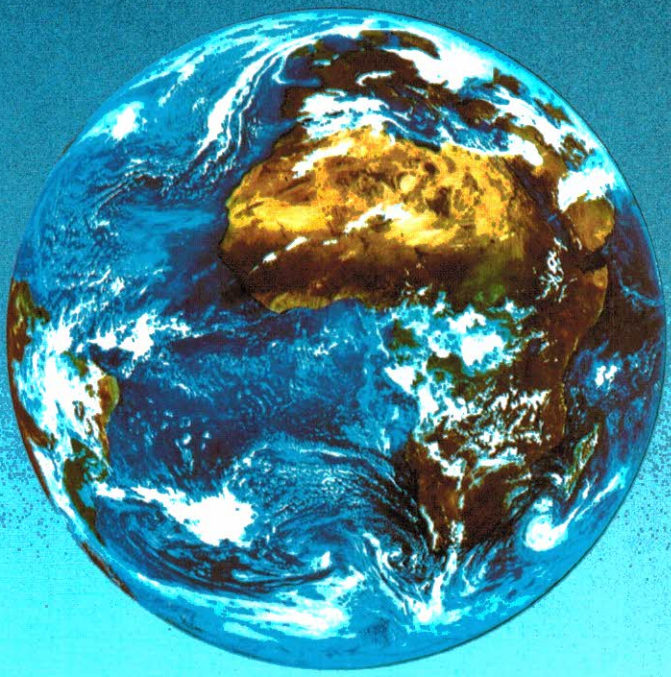
Adres:
Schutstraat 58
7901 EE Hoogeveen
The Netherlands

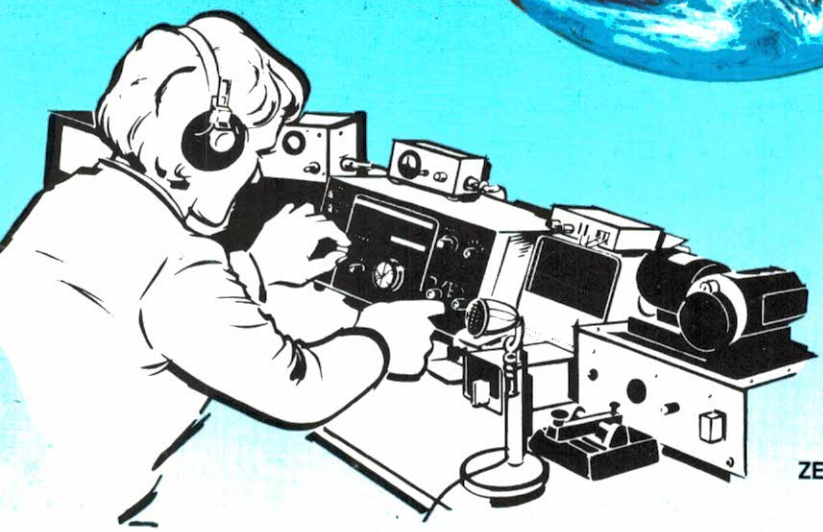
Telefoon:
05280-69679
Telefax:
05280-72221

Bankrelatie:
ABN Hoogeveen
57 42 31 633
Postgiro: 966249

druk bremer assen bv

CQ-PA





JAARGANG 39 - NR 4
23 FEBRUARI 1990

DEZE WEEK:
***NADER BEKEKEN:* DE ZETASI DL50 DUMMYLOAD**

OFFICIEEL ORGAAN VAN DE VERENIGING VAN RADIO ZENDAMATEURS

BOUWPAKKET
FREQUENTIECOUNTER 1800 MHz

- Ontwerp **PAoRJV / PA3FOF-ESSA electronics**
- Uitlezing 9 display's 13 mm rood
- 4 poorttijden 25,6 mS; 256 mS; 2,56 S; 25,6 S
- Resolutie 10 Hz (poorttijd 25,6 S)
  100 Hz (poorttijd 2,56 S)
  1 KHz (poorttijd 256 mS)
  10 KHz (poorttijd 25,6 mS)
- Tijdbasis kristal oscillator 1, 2, 4 of 8 MHz
  in te stellen d.m.v. doorverbindingen
  in bouwpakket zit 8 MHz kristal
- Voeding 12. . . 15 V minimaal 300 mA (niet meegeleverd)
- Afmeting counter print 100 × 600 mm
  display print 35 × 132 mm
- Ingangsgevoeligheid

<70 MHz	>11 mV
70 MHz	11 mV
80 MHz	10 mV
120 MHz	7 mV
250 MHz	5,5 mV
600 MHz	10 mV
1000 MHz	10 mV
1100 MHz	18 mV
1200 MHz	40 mV
1300 MHz	80 mV
>1300 MHz	>80 mV

- Duidelijke componenten-opstelling + schema
- Indien u de counter niet werkend krijgt, kijken wij deze kosteloos na (uitgezonderd verz.kosten + defecte onderdelen - zie garantievoorwaarden)
- Bestellen door overmaken van *f* 100,— + *f* 5,— verzendkosten op giro 4064032 t.n.v. **ESSA electronics** IJmuiden
- Telefonisch of schriftelijk (rembours) *f* 100,— + *f* 10,— verzendkosten
- Ophalen (na afspraak) *f* 100,—

ESSA electronics

S.P. Kuyperplantsoen 32 - 1975 DW IJmuiden
Postbus 259 - 1970 AG IJmuiden
Telefoon 02550-34972
Fax 02550-33768

CQ-PA

Verenigingsorgaan van de V.R.Z.A.

Overname van artikelen uitsluitend met schriftelijke toestemming van de hoofdredakteur.

Gepubliceerde ontwerpen slechts voor huishoudelijk gebruik.

De VRZA, opgericht 23 november 1951 en Koninklijk goedgekeurd bij K.B. 22 oktober 1957/nr. 46, is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel te Groningen onder nr. V 023496.

BESTUUR VAN DE VRZA

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

Vice-voorzitter:
PAoTNT F. van Grafhorst, tel. 078-155086
Wilgenhof 242, 3355 PD Papendrecht

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

Penningmeester:
PAoGOB G.B. Nijman
Blauwgras 20, 3902 AA Veenendaal

Leden van bestuur:
PA-5773 G.E. Mente, tel. 085-649031
Onder de Beumkes 24, 6883 HD Velp
PA2JSL J.J. Scharroo, tel. 02908-1052
Noordeinde 43, 1121 AB Landsmeer
PA3BMV J.J. van Zeeland, tel. 035-232213
Karel Doormanlaan 184, 1215 NS Hilversum
PA3FKQ Th.B.J. Cramer, tel. 02991-1412
Zuid 20, 1476 NA Schardam
PA3DUY D. Kuipers, tel. 03200-55417
IJmeerstraat 34, 8226 JS Lelystad

Korrespondentie-adres:
VRZA, Postbus 2149, 8203 AC Lelystad

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

REDAKTIE VAN CQ-PA

Hoofdredakteur	: PA3FKQ	Ben Cramer
Resonanties	: PE1CZQ	Cees Miedema
Regionaal nieuws	: PA3FKQ	Ben Cramer
How's DX	: PAoSNG	Geert Mulder
VHF-UHF-SHF	: PA3EUI	Peter van der Woude
	PA3FJY	Dick van der Knaap Jr.
Satellieten	: PAoHTR	Henk Kanon
Ham-Ads	: PAoLJZ	Leo Jansen
	PA-5000	Riet Jansen
Technische redaktie	: PAoFKM	Fred Keyzer
	PA3CYN	Fred Hopman
Techn. tekeningen	: PAoWDW	Wim Witt
		Helmert Mulder
Certificaten	: PAoCWS	Bob Hendriks
Medewerkers o.a.	: PA3AJT, PA3BMV, PA3CWL, PA3FIY, PAoPKC, PAoRTW en vele anderen	

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

GESPROKEN CQ-PA

XYL-PAoJWU Elona Udo, tel. 05769-327
Radioweg 2, 7346 AS Kootwijk Radio

VRZA LEDEN-SERVICE

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

ADVERTENTIES HANDELSDOELEINDEN

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

VERENIGINGSZENDER PI4VRZ/A

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

INHOUD

Nader bekeken:
de Zetasi DL50 dummyload 112
De antenne van een cent amateur 113
Antenne-tuners 113
Overpeinzingen van Ome Bas 114
Vermogen 115
Malta DX-peditie 1990 116
Algemene Ledenvergadering 1990 117
Contestkalender 118
IPARC-nieuws 119
VRZA Marathon 120
DIG-PA contest 122
Regionaal nieuws 125
How's DX 127
Sponsor-rubriek 129
HDTP-informatie 130
Nieuws van het DQB 131
Amateursatellieten 133
Veron Nieuwjaarscontest 1990 136
VHF/UHF/SHF-rubriek 137
Ham-ads 140

Kopij voor het volgende nummer van CQ-PA (nr. 5) moet ***voor 28 februari*** bij de redaktie binnen zijn.

ADRESWIJZIGING
VERANDERING VAN CALL
MUTATIE VAN ADRESBESTAND

uitsluitend via het VRZA-sekretariaat:
Postbus 2149 - 8226 AC Lelystad
Telefoon 03200-51588

KONTRIBUTIE VRZA 1990
***f* 65,00 voor leden woonachtig in Nederland.**

Kontributie-overschrijvingen op gironr. 26 4 26 t.n.v. VRZA, p/a Blauwgras 20, 3902 AA Veenendaal.

DRUKTECHNISCHE VERZORGING: Bremer bv, Assen

NADER BEKEKEN

DE ZETASI DL50 DUMMYLOAD

Bastiaan PA3FFZ

Op de zelfbouwavonden van de radioclub Wolvega bleek er bij diverse deelnemers behoefte te bestaan aan een RF powermeter. De mogelijkheden om tot realisatie van een dergelijk instrument te komen werden besproken en uiteindelijk werd voor het hart van de schakeling gekozen voor de Zetasi DL50 dummyload.

Specifikaties: 50 Ohm tot 500 MHz en een maximale dissipatie van 50 Watt RF. Een proefmodel werd open geschroefd en zag er degelijk uit. De inhoud van het zwarte kastje bestond uit een groot keramisch blok met daarop een mooie opgedampte vlakke weerstand. Het geheel zag er zo betrouwbaar uit, dat we voor de andere deelnemers aan het projekt nog een aantal van deze dummy's bijbestelden. De dummy ging mee naar de shack en werd eens aan de tand gevoeld. SWR op 145 MHz 1:2,5.... dat was niet zo best voor een dummy tot 50 MHz.... op 70 cm was het helemaal mis!

Het uitgangsvermogen was 10 Watt en de dummy werd behoorlijk warm. 25 Watt zou nog wel gaan, maar 50.... Zo zie je maar weer... men kan ongestraft van alles aan specifikaties op het kastje zetten. Ineens moest ik denken aan een eerder artikel in CQ-PA, waarin aan de hand van een voorbeeld werd vastgesteld, dat een draadje van 10 cm op 144 MHz een reaktantie van 100 Ohm vertegenwoordigt.

Bij de DL50 dummy is de fraaie weerstand aangesloten op een PL-chassisdeel met een draadje van ca 2 cm, dus 20 Ohm op 144 MHz en 3× zoveel op 432 MHz. De slechte SWR was hiermee verklaard.

Daar de weerstand toch in de meter moest worden ondergebracht besloot ik de dummy uit de oorspronkelijke behuizing te halen, zodat het draadje kon vervallen en de aansluiting van de weerstand direkt aan de plug gezet kon worden.

PL pluggen (veredelde bananenstekers) zijn op 2 meter al niet ideaal, maar zeker niet geschikt voor 70 cm.

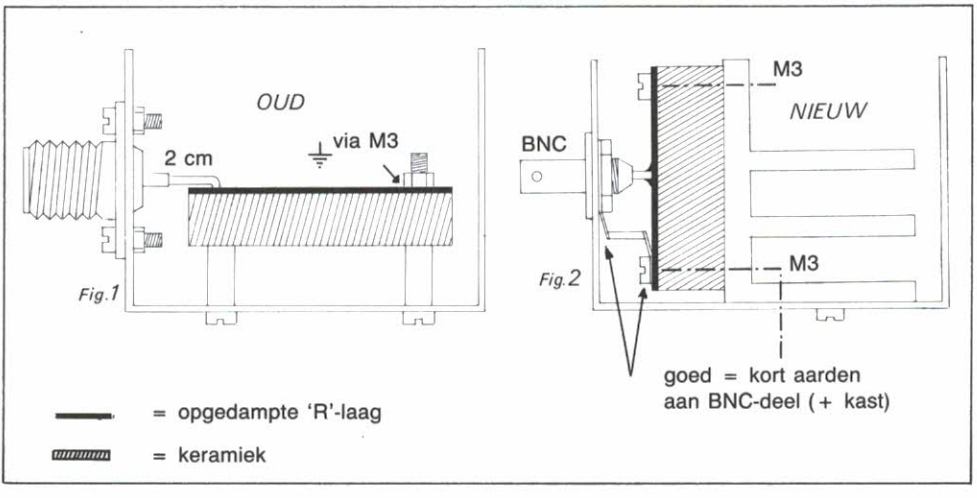
Met een BNC (of N konnektor) op 2 meter was de SWR nu 1:1, zoals het hoort en op 70 cm 1:1,2.

Het zou mij niets verbazen als de dummy op 1296 MHz ook nog redelijk werkt....

Nu de weerstand toch uit zijn kast was gehaald, was het weinig moeite om deze eens op een flinke koelplaat te monteren.

Het keramisch blok is goed isolerend en zo dik dat voor een parallelkapaciteit niet gevreesd behoefde te worden. Flink wat koelpasta ertussen en niet te vast aandraaien.... (veerringen!).... nu kan de dummy inderdaad 50 Watt hebben – nog niet kontinu, maar lang genoeg (15 min.) om een zender af te regelen.

Bij aanschaf van een dummyload moet u goed opletten, zit er geen keramisch blok in maar een aantal losse koolweerstanden met een PL konnektor, dan is hij niet bruikbaar op 2 meter en zeker niet op 70 cm (27 MHz spul!).



DE ANTENNE VAN EEN CENT AMATEUR

Rob PA3DTE

Door een toeval kwam ik er achter dat m'n 20 meter dipool (zonder balun) via kortsluiting in een banaanstekker bijzonder goed werkte op de 80 meter. Zo goed zelfs dat ik de banaanstekker direkt in de set kan steken zonder een tuner te moeten gebruiken. Erg smalbandig, dat wel.
Bij veel amateurs intussen geïnformeerd, het kon niet, het was toeval, onbegrijpelijk en meer van dat soort kreten was het antwoord. Nu na 8 maanden denk ik dat hier de eerste wet van Kirchoff van toepassing moet zijn geweest. Immers in het vertakkingspunt is de som van de stromen, die in één punt samen komen gelijk aan de som van de stromen die uit dat punt vertrekken.
De 20 meter dipool is 2 × 5.07 meter en de coax hieraan verbonden was geheel toevallig plus/minus 14.93 meter. Volgens Kirchoff heb ik hier (indien kort gesloten) 1 geleider van 20 meter en dat is dus een 1/4 Lambda voor de 80 meter en tevens een 1/2 Lambda voor de 40 meter en dat werkte ook.
Om het nog duidelijker te maken; er gaat 100 watt via de banaanstekker in de coax binnenkern en buitenmantel. Na 14.93 meter gaat er evenveel linksaf als rechtsaf. Het stralingsdiagram is voor deze antenne (in deze prijsklasse) niet belangrijk. Een prima antenne voor 3 banden voor weinig of geen geld. Ook voor veld-gebruik erg handig. Een dipool voor de 10 meter is ook niet moeilijk, deze is 2 × 2.50 meter en plus/minus 8 meter coax. Met kortsluiting heb je een 1/4 Lambda voor de 40 meter. Er zijn nog veel meer toepassingen te bedenken voor als je weinig ruimte hebt. Vanzelfsprekend moet je voor het gebruik van 1/4 Lambda antennes goed geaard zijn.

Ik heb er tot op heden veel plezier mee beleefd, o.a. kreeg een zendamateur hier in de buurt, 2 S punten minder vanuit *Canada* dan ik en dat kost een slordige 500 gulden per S punt als prijsverschil tussen zijn en mijn antenne. Dat deze theorie klopt heb ik inmiddels bewezen, o.a. op de 160 meter doe ik hetzelfde bij een 80 meter dipool, 2 × 20 meter en plus/minus 18 meter coax en deze is weer kortgesloten, dus 1 geleider van 38 meter en dat is weer 1/4 Lambda voor de 160 meter. Wederom een antenne voor 2 banden voor de prijs van één. Deze 80 meter dipool laat zich ook goed afstemmen op de 10, 15, 20 en 40 meter. Met luisteren heb ik vastgesteld (zonder tuner) dat beneden de 2 MHz kortsluiten het beste resultaat geeft. Dus 2 MHz en hoger dan kortsluiten.
Met de 80 meter dipool is nog een apart truukje uitgehaald (afgekeken van de bekende dure antennes) door in het midden van beide polen een spoel te plaatsen en na wat rekenwerk viel de keus op een 40 mm PVC pijp waarvan 20 cm lengte nodig is. Aan weerskanten een gaatje geboord en 41 windingen opgelegd van 1.5 mm schakeldraad en dit vervolgens aan weerzijde van de dipool gemonteerd op resp. 7.50 meter van het middenpunt met de rest van 7.22 meter naar de uiteinden. Dat natuurlijk aan weerskanten van de dipool.
De opmerkingen over de kwaliteit van PVC betreffende de weersbestendigheid en andere HF invloeden, wuif ik gemakshalve weg. Gewoon weer eens een nieuwe antenne maken, twee uurtjes werk en een paar gulden aan kosten en de zaak werkt weer als van ouds. Ik heb tijdens de QSO-party zo'n 20 clubstations gewerkt op de 80 meter, dus heel Nederland heeft kunnen horen dat het prima werkt.
De groeten vanuit Den Helder waar ze nog experimenteren met antennes.

ANTENNE-TUNERS

Enige tijd geleden heeft Evert PA3BZU naar aanleiding van een diskussie in het technonet op zaterdagmiddag besloten dat hij een boekje wil gaan samenstellen waarin antenne-tuners zijn beschreven voor aanpassing van een zender aan een open lijn. Het verzoek is nu of een ieder die zelf een tuner heeft ontwikkeld of een tuner gebruikt die niet veel voorkomt, of een eigen idee heeft gerealiseerd om een zender aan een open lijn aan te passen, dit schematisch met een korte beschrijving te zenden aan PA3BZU E.L. de Keyzer, Weg naar Laren 142, 7203 HR Zutphen. Het ligt in de bedoeling alle ontwerpen te bundelen en in een nader te bekijken publikatie voor alle Nederlandse radio-amateurs beschikbaar te maken, omdat op dit gebied geen Nederlandse publikaties beschikbaar zijn.

OVERPEINZINGEN VAN OME BAS

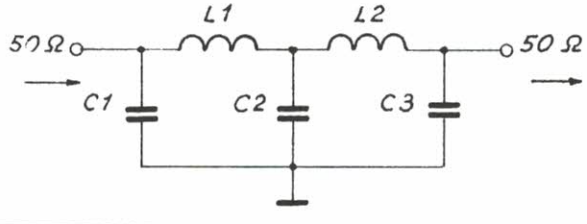
PAoRTW

Dat er uit transistor zenders veel en bijna altijd ongewenste signalen kunnen komen zal iedereen wel weten. En zeker en gewis is dit het geval bij klasse-C instelling van de torren. Dan kunnen er door de diode werking (soort gelijkrichting) zoveel ongewenste producten ontstaan naast het gewenste signaal dat het vaak zoeken is op de ontvanger om je eigen signaaltje terug te vinden.
Als je dat alleen maar in je eigen ontvangertje zou horen zou dat niet zo slim zijn, maar als er een eindtrap van enig vermogen gebruikt wordt met daaraan de antenne al of niet met een antennetuner kunnen deze producten over een zeer groot gebied uitgestraald worden.
Dat hele grote groepen mensen hier helemaal niet blij mee zijn zal duidelijk zijn, zeker gezien het feit dat die ongewenste signalen helaas niet alleen in de amateurbanden terecht komen. Om die narigheid te onderdrukken, ik zeg onderdrukken want helemaal weg krijgen lukt nooit, moeten er uiteraard in de eerste plaats maatregelen getroffen worden *in* de zender zelf. Daarom barst het in mijn ontwerpje voor een 30 meter cw zender van ontkoppel c'tjes en smoorspoelen.
Dat is dus geen persoonlijke bevlieging, want in fabrieksapparatuur zal je diezelfde dingetjes tegen komen.
Een heel belangrijk onderdeel van het zendertje is de balansmixer, hier heb ik echter in het eerste artikel (juni '89) ruimschoots aandacht aan besteed.
Om de weg naar de antenne voor ongewenste signalen zoveel mogelijk te blokkeren heb ik een lo-pass filtertje voor u uitgerekend en samengesteld. Dit lijkt misschien heel moeilijk, maar het is niets anders dan een beetje optellen en aftrekken.
De theorie is niet nieuw, maar ik zal zo vrij zijn de formule hierbij door te geven.
Het filter is 50 ohm, zowel in als uit.
We nemen dus aan dat de PA-uitgang 50 ohm is en de antenne tuner de impedantie van de antenne ook transformeert naar 50 ohm.
Zoals gezegd, als het ding goed gemaakt wordt (in een blikken doosje) geeft het een demping van ongewenste signalen van 30 dB.
De reactantie van de spoelen en de buitenste twee condensators is 50 ohm, van de middelste condensator 25 ohm. Met deze info kunnen we makkelijk het filter van onze keuze berekenen.
Als voorbeeld nemen we een harmonischen filter voor 40 meter. Omdat het lo-pass filter een laag-ohmig instrument is, moet de afsnijfrequentie iets boven de gewenste frequentie liggen, anders zou ons gewenste signaal immers óók verzwakt worden.
Door de gewenste frequentie met een factor 1,13 te vermenigvuldigen zitten we aardig goed.
Dan wordt het dus voor een zender met als hoogste frequentie 7,1 Mhz ongeveer 8 Mhz (8,023).
Hieronder volgen de formules:

$$L1 = L2 = \frac{XL}{2\pi F} = \frac{50}{6{,}28 \times 8} = 0{,}99\ \mu H$$

$$C1 = C3 = \frac{1}{XC \times 2\pi F} = \frac{1}{50 \times 6{,}28 \times 8} = 0{,}000398 = 398\ pF$$

$$C2 = \frac{1}{XC \times 2\pi F} = \frac{1}{25 \times 6{,}28 \times 8} = 0{,}000796 = 796\ pF$$



F = MHz
L = μH
C = μF

Voor het 30 meter zendertje heb ik het maar vast voor u uitgerekend en zijn de waarden als volgt:
L = 0,61 micro Hernry
C1 en 3 280 pF
C2 556 pF
De condensators moeten samengesteld worden door er een paar of meer parallel te schakelen, het aantal wikkelingen moet je zelf opzoeken in een tabel (Engelse en Amerikaanse handboeken) en wordt mede bepaald door de grootte van het spoellichaam.

73, ertewe

◉ ◉ ◉

'VERMOGEN'

Ron PAoBAK

Veel vermogen hebben is gelukkig niet verboden in Nederland, als 'A' amateur mag ik zelfs met 100 Watt carrier werken en de installatie mag dit vermogen met maximaal 3 dB kunnen overschrijden, zodat het niet opvalt, wanneer ik mijn DX verzamel met 1 kW SSB.
Uiteraard komt daar nog de gain van de antenne bij! Met de mikrofoon gain van de HF set een flink eind open scheelt dat zelfs nog meer, het signaal wordt wel iets breder, maar wie daar last van heeft, moet dan maar niet vlak naast een DX station gaan zitten!
Wanneer ik een zeldzaam station hoor, dan wil ik die ook werken. Daarom werk ik altijd met 'full power', dan weet ik zeker, dat de DX ook voor mij terug komt.
Er bestaan mensen, die het een sport vinden om met laag (QRP) vermogen DX te werken, dat is echter niets voor mij, ik houd niet van sport, maar van DX.

Het bovenstaande is de mentaliteit van de kommunikatie amateur, die duidelijk weinig interesse heeft in de techniek van het radiozendamateurisme.
Het doet mij tijdens een verbinding altijd veel genoegen, wanneer de 'andere kant' weet te vertellen, dat er modifikaties voor een transceiver zijn bedacht, die het luisteren soms beter maken.

Zelf maak ik de meeste verbindingen met een Ten-Tec Argonaut 515, een set die mij uitstekend bevalt, gezien de afmetingen en de pretenties.
Vergeleken met een 'echte' set is de ontvanger waardeloos (6 kHz breed) en levert de zender te weinig vermogen (4 Watt pep). Helaas is deze set niet meer te koop, zodat niet veel mensen het genoegen kennen om met een beperkte set QSO's te maken. Zeker met dit vermogen geldt: de beste eindtrap is de antenne. Wanneer meer amateurs met QRP zouden gaan werken, dan werd het een stuk rustiger op de korte golf en waren dezelfde stations te werken, die nu ook te werken zijn.

Gelukkig kunnen de moderne transceivers (bijna) allemaal het vermogen terugnemen, probeer het eens. U zult versteld staan, met hoe weinig vermogen u nog steeds te horen bent bij het tegenstation.
Zeker met CW is met niet meer dan 1 Watt leuk mee te draaien op de HF banden.
Wie wilde er CW afschaffen? Is er dan een betere mode? Probeer het maar, ik hoor het resultaat graag van u.

◉ ◉ ◉

Elektriciteit wordt gemaakt uit twee ingrediënten: positief, dat de voorkeur heeft voor rode draden, en negatief, dat de voorkeur heeft voor zwarte draden.
Wanneer deze twee draden elkaar ontmoeten in wat een stekker genoemd wordt, dan worden de twee ingrediënten gemengd en vormen elektriciteit.

MALTA DX-PEDITIE 1990: VAKANTIE ONDER VRZA-VLAG

Voor de 3e keer in suksessie organiseert een groep aktievelingen binnen onze eigen VRZA een DX-peditie naar Malta. Afgezien van wat publikaties via de verenigingszender heeft u over de voorbereidingen niet zoveel gehoord, maar nu is toch de tijd gekomen, dat wat meer info verstrekt kan worden.
Malta, dat samen met de zustereilanden Gozo en Comino sinds 1946 een onafhankelijke staat vormt, is door zijn unieke ligging en zijn vele historische en zelfs pre-historische bezienswaardigheden, een vakantieland bij uitstek. Het klimaat is heerlijk en gezond — behalve als het water bedorven is! — en de temperaturen zijn uiterst aangenaam. De bevolking is behulpzaam en vriendelijk en spreekt, dankzij een jarenlange Engelse overheersing, uitstekend Engels. Taalproblemen komen dan ook bijna niet voor.
Ook voor de DX-er heeft Malta een unieke ligging: men kan er profiteren van uitstekende kondities op meerdere banden en het is een gewaarwording om nooit te vergeten, als je zomaar ineens aan de goede kant van een gigantische pile up zit. Vraag maar aan Nico PAoPAN, want die heeft zelfs koning Hoessein eens 20 minuten op zijn beurt laten wachten! Als tijdelijke basis kozen we ook dit jaar weer voor het gezellige middenklasse familiehotel Regent in Sliema, de op één na grootste plaats van het eiland. Het hotel ligt op een paar minuten lopen afstand van de boulevard, de bushalte en de vele gezellige winkels. De direktie en het personeel is behulpzaam en vriendelijk.
Ook de beide Maltese zendamateurverenigingen kijken alweer naar onze komst uit en een ontmoeting met de leden van MARL en AREC staat zeker weer op het programma, evenals een bezoek aan het radiostation van de Deutsche Welle.
Over de shackruimte wordt nog onderhandeld met de direktie van het Regent Hotel. De ruimte die wij vorig jaar hadden heeft een andere bestemming gekregen, maar het moet al gek gaan als de mensen daar geen passende oplossing vinden. Onze antennes van vorig jaar zijn deugdelijk opgehangen. Inspektie leerde, dat ze de stormen tijdens het bezoek van Busch en Gorbatsjov overleefd hebben.

Vertrekdata en prijzen
U kunt vertrekken op de volgende data:
woensdag 6, 13, 20 juni;
zaterdag 9, 16, 23 juni.
De reissom voor hen die op zaterdag wensen te vertrekken wordt met *f* 20,— verhoogd. U kunt kiezen voor een verblijf van 1, 2 of 3 weken op basis van half pension of logies/ontbijt. De prijzen vindt u in onderstaande tabel.
Wel moet er op gewezen worden dat enige haast bij het aanmelden geboden is. Omdat wij de reis organiseren zonder tussenkomst van een reisburo is het niet mogelijk, een optie te nemen op vliegtuigstoelen en/of hotelkamers.
Per aanmelding zal rechtstreekse boeking plaatsvinden bij Air Malta en het Regent Hotel. Uiteraard krijgt u van ons een bevestiging, of wij een en ander voor u konden regelen. Het is dus echt: wie het eerst komt, het eerst maalt. Niet leuk, maar helaas onvermijdelijk.

vertrek op	*woensdag*		*zaterdag*	
op basis van:	*l/o*	*h/p*	*l/o*	*h/p*
1 week	*f* 745,—	*f* 822,—	*f* 770,—	*f* 842,—
2 weken	*f* 925,—	*f* 1.064,—	*f* 945,—	*f* 1.084,—
3 weken	*f* 1.095,—	*f* 1.291,—	*f* 1.115,—	*f* 1.311,—

Bij aanmelding zal onmiddellijk gekeken worden of boeking nog kan plaatsvinden en u krijgt daarvan dan natuurlijk zo snel mogelijk bericht van ons. Per geval moet worden bekeken wat de mogelijkheden zijn. Haast is ook geboden voor het aanvragen van de gastlicentie. Weliswaar is de Maltese P.T.T. bijzonder behulpzaam, maar er zijn grenzen aan de bereidwilligheid van het ambtenarendom, zelfs op het vriendelijke en gastvrije Malta.
U kunt zich voor inlichtingen en/of het aanvragen van een aanmeldingsformulier wenden tot Frits van Rossum PAoBEA, v.d. Helstpark 35, 1399 GH Muiderberg, tel. 02942-1902.

ALGEMENE LEDENVERGADERING 1990

Het bestuur van de VRZA maakt hierbij bekend dat de algemene ledenvergadering zal worden gehouden op 8 april 1990 te Apeldoorn in een van de zalen van het restaurant Alambic (de Canedian Club).
De 38e ALV wordt het, met een programma voor al onze leden. Degenen die het vorige jaar de ALV bezochten weten dat de ALV van de VRZA een zeer gezellige dag is met een programma waarin ieder VRZA-lid, jong of oud, zich thuis voelt onder vrienden. Het officiële gedeelte van de dag ('s morgens) zal in beslag worden genomen door de ALV, waarvoor u onderstaand de voorlopige agenda aantreft.

ALV 8 april a.s. te Apeldoorn
aanvang 10.30 uur

1. Opening
2. Mededelingen
3. Ingekomen stukken
4. Notulen 1989 (2e konsept)
5. Jaarverslag vereniging over 1989
6. Financieel verslag van 1989
7. Verslag kaskontrolekommissie
8. Bestuursverkiezing
9. Begroting 1990
10. Benoeming kaskontrolekommissie 1990
11. Bekrachtiging DBO-leden
12. Leden van verdienste en ereleden
13. Rondvraag
14. Sluiting

Deze agenda is onder voorbehoud van agendapunten die nog kunnen worden ingediend, overeenkomstig het huishoudelijk reglement, bij het sekretariaat VRZA, Postbus 2149, 8203 AC Lelystad.
Wij verzoeken u niet te lang te wachten met het indienen van agendapunten.
Zij die vooraf in het bezit wensen te komen van de notulen van 1989 kunnen dit schriftelijk kenbaar maken aan Jan Willem Udo (zie kolofoon), die dan voor de toezending zal zorgdragen.
Kandidaten voor de kaskontrolekommissie graag zo spoedig mogelijk aanmelden (sekretariaat VRZA).

Aftredend zijn de volgende bestuursleden: PA2JSL Jan Scharroo, aftredend/niet herkiesbaar; PA3BVM Joop van Zeeland, aftredend/niet herkiesbaar; PA3DZI Rina van der Plaats, sekretaris, aftredend/herkiesbaar; PAoJWU Jan Willem Udo, voorzitter, aftredend/herkiesbaar.

Eventuele kandidaten dienen zich aan te melden bij het sekretariaat van de VRZA, uiterlijk op 10 maart (zie artikel 17 huishoudelijk reglement).
Het bestuur heeft niet de intentie te voorzien in de twee open komende bestuursfunkties van de niet-herkiesbare bestuursleden.
De overige bestuursleden komen niet in aanmerking om af te treden.

Op de ALV worden ook de spelden uitgereikt aan de leden van verdienste. Indien hiervoor kandidaten zijn die nog niet bij het bestuur zijn aangemeld, dan gaarne dit schriftelijk doen aan het bestuur, met de persoonsgegevens alsmede de motivering.
De spelden voor resp. 5, 10 en 20 jaren inzet voor onze vereniging worden uitgereikt in brons, zilver en goud tijdens de komende ALV.

Voor de herkiesbare bestuursfunkties kunnen eventuele tegenkandidaten worden aangemeld, overeenkomstig de daarvoor geldende reglementen, bij het sekretariaat van de VRZA.

U moet een adresband van CQ-PA 1990 kunnen tonen om in het bezit te kunnen komen van een stembewijs indien het op de ALV tot een stemming mocht komen. U weet het: uitsluitend VRZA-leden hebben stemrecht indien zij in het bezit zijn van een machtiging. Bij gebruik van stemrecht wordt uw naam gekontroleerd aan de hand van de laatste ledenlijst. Aspirant-leden (lid VRZA zonder machtiging) hebben net als alle andere leden van de VRZA het recht van spreken. Nietleden, YL's, QRPieters en de XYL's zijn van harte welkom op de ALV.

8 April wordt weer een echte VRZA familiedag met een attraktief programma. De VRZA is een hechte familie en iedereen, bekende en nieuwe kennissen, zullen aanwezig zijn.
Wat de verdere aktiviteiten betreft van deze dag zullen wij u in een volgend nummer van CQ-PA informeren. De plannen zijn in de maak en we maken er wat moois van!

Hoe het verder gaat met de VRZA kunt u in de komende CQ-PA's lezen, die we vanaf 1 maart a.s. alleen versturen aan de leden die hun kontributie voor 1990 hebben betaald.

Noteer alvast de 8e april in uw agenda en het wordt weer een mooie dag waarop u uw vrienden en kennissen binnen de VRZA weer kunt ontmoeten.

Namens het bestuur,
Ben Cramer PA3FKQ

contestkalender

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

1/3	18.00-22.00	Scandinavië Aktiviteits-contest	70
3- 4/3	14.00-14.00	Internationale contest 2 + hoger	
5/3	18.00-22.00	Scandinavië Aktiviteits-contest	23 + hoger
6/3	18.00-22.00	Scandinavië Aktiviteits-contest	2
11/3	13.00-17.00	DADARS national contest	2
11-12/3	18.00-12.00	ATV-contest	70 + hoger
13/3	19.00-22.00	VRZA Regio-contest	2 + 70
15/3	18.00-22.00	VVRA Verjaardags-contest	2 t/m 13
17-18/3	12.00-12.00	Int. SSTV-contest (DARC)	2 + hoger
17/3	16.00-19.00	AGCW-DL contest CW	2
17/3	19.00-21.00	AGCW-DL contest CW	70
18/3	08.00-11.00	OK Aktiviteits-contest	2
18/3	09.00-14.00	OE Aktiviteits-contest	70 + hoger
18/3	11.00-13.00	OK Aktiviteits-contest	70 + 23
25/3	06.00-10.00	UBA Lente-contest	2
23-25/2	22.00-22.00	CQ-WW 160 m DX-contest SSB	160
24-25/2	06.00-18.00	French-contest SSB	80 t/m 10
24/2	09.00-11.00	HSC CW-contest	80 t/m 10
24-25/2	12.00-09.00	RSGB-contest CW	40
24-25/2	13.00-13.00	UBA-contest SSB	80 t/m 10
24-26/2	14.00-02.00	YL-OM contest CW	160 t/m 10
24/2	15.00-17.00	HSC CW-contest	80 t/m 10
3- 4/3	00.00-24.00	ARRL int. DX-contest SSB	160 t/m 10
4/3	11.00-17.00	DARC Corona RTTY-contest	10
9-11/3	23.00-23.00	Japan int. contest CW	80 t/m 10
10-11/3	12.00-12.00	RSGB Commonwelth CW-contest	80 t/m 10
11/3	07.00-11.00	UBA Lente-contest SSB	80
15/3	18.00-22.00	VVRA Verjaardags-contest	160 t/m 10
17-18/3	00.00-24.00	Bermuda-contest CW/SSB	80 t/m 10
17-19/3	02.00-02.00	BARTG Lente RTTY-contest	80 t/m 10
17-18/3	12.00-12.00	Int. SSTV--contest (DARC)	80 t/m 10
24-25/3	00.00-24.00	YL-ISSB SSB QSO-party	80 t/m 10
24-25/3	00.00-24.00	CQ-WW WPX-contest SSB	160 t/m 10
24-25/3	00.00-24.00	SLP-contest SSB	80 t/m 10
24-25/3	21.00-01.00	RSGB-contest SSB	160

IPARC

INTERNATIONAL POLICE ASSOCIATION RADIO CLUB DUTCH SECTION/PI4IPA

2-METER-FM-CONTEST IPARC/PA

De Internationale Politie Radio Club, sektie Nederland, organiseert voor de tweede maal een 2-meter FM-contest. Zij wil daarmee tegemoet komen aan de wensen van menig amateur die daarom in de loop der tijd heeft verzocht. De IPARC/PA hoopt dan ook op een grote deelname, zowel van de zend- als van de luisteramateur. De IPARC/PA wenst elke deelnemer een plezierige contest toe.

Reglement

1. *Datum*
   Zondag 25 maart 1990.
2. *Tijd*
   12.00 tot 17.00 uur lokale tijd.
3. *Klasse*
   A - FM.
   B - Luisteramateurs.
   Uiteraard dient het bandplan van de IARU in acht te worden genomen.
4. *Voorwaarden*
   Aanroepen met CQ IPARC-contest.
   Rapportuitwisseling IPARC-leden: RST + volgnummer + IPA.
   Idem niet IPARC-leden: RST + volgnummer.
5. *Puntentelling*

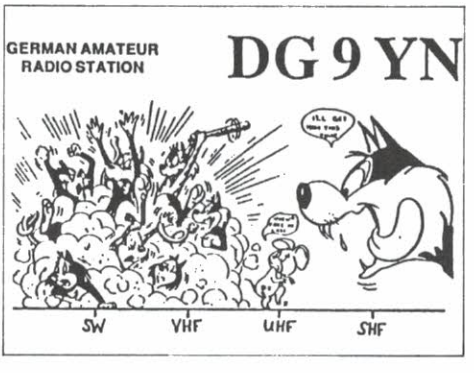
Niet IPARC-leden	1 punt.
IPARC-leden	3 punten (m.u.v. de jokerstations!).
Jokerstations	5 punten.
PI4IPA	25 punten.

6. *Jokerstations*
   PA3BYF, PA3CIS, PA3DKC, PA3EMI, PA3ATH, PE1AAA, PDoJEW, PDoPMS en PDoOSR.
   Indien één van deze stations optreedt als PI4IPA dan geldt hij/zij niet als jokerstation.
7. *Multiplier*
   Totaal van het aantal verbindingen maal het aantal gewerkte IPARC-stations, maal het aantal gewerkte jokerstations.
8. *Loguittreksel*
   Op de gebruikelijke wijze dient het log te worden ingezonden. In ieder geval dienen de volgende gegevens te worden vermeld:
   A: klasse.
   B: call operator.
   C: naam operator, adres, postkode en woonplaats.
   D: regio.
   E: aantal behaalde punten + berekening.
9. *Sluitingstermijn*
   1 mei 1990. Datum poststempel uiterlijk 30 april 1990.
10. *Postadres*
    International Police Association Radio Club, Postbus 38061, 6503 AB Nijmegen.
11. *Uitzondering*
    Verbindingen via relaisstations of crossbandverbindingen zijn niet geldig.
12. *Algemeen*
    De gewerkte IPARC-stations kunnen voor zover niet eerder opgevoerd alsnog worden opgevoerd voor het WINDMILL AWARD evenals voor het SHERLOCK HOLMES AWARD.

◉ ◉ ◉

KORTE BERICHTEN

■ Het in het vorige nummer (CQ-PA nr. 3) geplaatste artikel 'Met Scheveningen Radio op de 80' op blz. 106 was van de hand van PAoHTR.
Een aantal OM's blijkt het ontwerp van Felix DL1CU niet te kennen waarop werd geparodieerd, hierbij dit veelzeggende plaatje op een QSL van een andere DL.



■ Dat een oproep voor dokumentatie in de Ham-ads aardig resultaat geeft bleek mij onlangs. Van de Schematheek ontving ik een kopij van het handboek waarom ik vroeg en van PA3DII uit Leeuwarden naderhand zelfs het originele handboek voor mijn FT707. Hartelijk dank Mario. Ontbreekt u net als ik belangrijke amateurdokumentatie, dàn kan ik u deze weg aanbevelen. De schematheek bezit over de 8000 schema's en neemt daarnaast graag overtollige, dubbele of niet meer door u gebruikte schema's en dokumentatie in ontvangst. Het adres luidt: Schematheek, Ben T. Hultermans, Postbus 4228, 5604 EE Eindhoven. PAoHTR

marathon

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

De kop van de marathon is er weer af en in de eerste maand is er alweer behoorlijk geskoord, alhoewel het aantal deelnemers nog een beetje aan de magere kant is.
Vooral in phone op de HF banden zijn de skores meteen enorm hoog en met name bij de SWL's meteen al een groot deelnemersveld. Er was op de HF banden de afgelopen maand ook van alles te beleven. Het jaar begon meteen goed met de Noorse Bouvet expeditie (3Y5X) die gigantische pile-ups en een enorme chaos op de banden veroorzaakte. Ook was er met Vietnam (3W5JA en 3W3RR) en Cambodja (o.a. XW8KPL) te werken. Velen zullen hiermee hun landentotaal weer omhoog hebben zien gaan.
Dan zijn er weer een aantal prefixen veranderd, Lithouwen gebruikt nu het meest LY i.p.v. UP, Estland ES i.p.v. UR en Letland YL i.p.v. UQ. Frans Jozef Land is nu 4K2, zodat er geen verwarring meer kan bestaan met de andere UA1-prefixen. Mocht u alle prefixen eens op een rijtje willen bekijken, dan kunt u bij mij een volledige prefixlijst + DXCC checklist aanvragen, alles samen 3 velletjes A4. Kopie en verzendkosten 3 postzegels van *f* 0,75.

Dan is er dit jaar voor het eerst een kategorie voor 6 meter. Het is hier de bedoeling zoveel mogelijk prefixen per jaar te werken. Deze kategorie moet toch minstens 10 deelnemers kunnen hebben! Als alternatief voor een aparte PD-kategorie is er dit jaar een 2 meter FM prefix-wedstrijd, met vermogensbeperking: max. 15 Watt output, dus gelijk aan de D-voorwaarden. In deze kategorie mag u elke prefix iedere maand weer opnieuw opvoeren. Iedereen kan hier dus aan mee doen.

Dan nog enkele opmerkingen bij de logs: PA-8766: G3KFI/F telt voor Fo, HOoDR is een luisterfout. NL-10700: 9H4 telt ook voor Malta (9H), SN3oILY is ook Nepal (9N), IT9CKI telt voor Italië (I), UA1NAN is Eur. Rusland (UA). PA-9264: SV8ZS en SV1AKV zijn beiden Griekenland (SV). PA-8738: VY2MP is Canada (VE). PA3BAH: 5A1A is een piraat geweest. PA-3342: A7FDA en ZK1UFW zijn waarschijnlijk luisterfouten of piraten geweest. PA3ERC: log s.v.p. naar mij sturen, niet naar PE1EBJ.

Om de logs zo goed mogelijk te kontroleren zal ik vanaf nu geholpen worden door John PA3CXC, waardoor e.e.a. hopelijk nog beter zal lopen.

Mocht u nog zin hebben om mee te doen, dat kan nog altijd, stuur dan uw log in. Aan het eind van de marathon wacht een nieuw Marathoncertificaat en nieuw hierbij is dat deelnemers die meerdere jaren achter elkaar deelnemen hier jaarzegels op krijgen. Voldoende reden dus om ook (weer) mee te doen!

De logs over de maand februari s.v.p. uiterlijk 5 maart versturen. Veel sukses ermee en tot de volgende maand.

73, JanJaap PA3CWL

TUSSENSTAND PER 1 FEBRUARI 1990

ZENDAMATEURS

Phone-landen

1.	PA3BAH	179 pnt
2.	PA3EPG	158
3.	PAoSNG	91
4.	PAo1JM	25
5.	PA3DYT	18
6.	PA3EXJ	13
Totaal gewerkt		194

CW-landen

1.	PA3ERC	61 pnt
2.	PA3BBP	25
3.	PA3EXI	17
4.	PAoSNG	16
5.	PA3EIV	10
6.	PAoPAN	9
7.	PAoADT	7
Totaal gewerkt		98

Mixed Modes-prefixen

1.	PAoRHA	55 pnt
2.	PA3EXI	41
Totaal gewerkt		86

QRP-prefixen

1.	PA3DCS	64 pnt
2.	PA3EXJ	29
3.	PAoADT	11
4.	PA3CMD	4
Totaal gewerkt		98

6 meter prefixen

1.	PA3EIU	25 pnt

GUIDE TO UTILITY STATIONS 1990

8th edition ISBN 3-924509-90-5 **502 pages NLG 70 or DEM 60**

This unique manual covers the complete shortwave range from 3 to 30 MHz, plus the adjacent frequency bands from 0 to 150 kHz and from 1.6 to 3 MHz. It is the only publication in the world with up-to-date frequencies for the current sunspot maximum - published **now** and not five years too late! Latest technical developments such as the multitude of new ARQ and FEC teleprinter systems are convered exclusively by our UTILITY GUIDE. Sophisticated operating methods and regular overseas monitoring missions (1989 for months in Dominica, Indonesia, Malaysia, Singapore and Somalia) complete our bestseller.

The completely revised new edition includes a frequency list with 17740 frequencies, and a call sign list with 3285 call signs. Up-to-date schedules of FAX meteo stations and RTTY press services are listed both alphabetically and chronologically. Abbreviations, addresses, codes, definitions, explanations, frequency band plans, international regulations, modulation types, NAVTEX schedules, Q and Z codes, station classes, telex codes, etc. - this reference book lists everything. Consequently, it is the ideal addition to the World Radio TV Handbook for the „special" stations on SW!

Further publications available are the Guide to Facsimile Stations (9th edition) as well as the Radioteletype Code Manual and the Air and Meteo Code Manual (10th editions). We have published our international radio books not only since yesterday but for 20 years. They are in daily use at equipment manufacturers, monitoring services, radio amateurs, shortwave listeners and telecommunication administrations all over the world. Please ask for our free catalogue, including recommendations from all over the world. All manuals are published in the handy 17 x 24 cm format, and of course written in English.

Do you want to get the total information immediately? For the special price of NLG 250 or DEM 220 (you save NLG 46 or DEM 40) you will receive all our manuals and supplements (altogether more than 1400 pages!) plus our new CASSETTE TAPE RECORDING OF MODULATION TYPES.

Our prices **include airmail** to anywhere in the world. Payment can be by cheque, cash, International Money Order, or postgiro (account Stuttgart 2093 75-709). Dealer inquiries welcome - discount rates and pro forma invoices on request. Please mail your order to

KLINGENFUSS PUBLICATIONS
Hagenloher Str. 14
D-7400 Tuebingen
West Germany
Tel. 09-49 7071 62830

2.	PA3ECU	24 pnt
3.	PE1LCH	19
4.	PA3AKM	4
Totaal gewerkt		47

2 meter-prefixen

1.	PA3EQS	33 pnt
2.	PE1LCH	20
3.	PA3AKM	9
Totaal gewerkt		45

UHF/SHF-prefixen

1.	PA3EQS	11 pnt

2 meter FM-prefixen

1.	PDoPMI	1 pnt

LUISTERAMATEURS

Phone-landen

1.	ONL-383	187 pnt
2.	NL-9734	178
3.	NL-10700	149
4.	ONL-2169	135
5.	PA-1555	125
6.	NL-10594	91
7.	NL-6828	87
	PA-8738	87
9.	PA-3342	82
10.	PA-2164	78
11.	PA-9264	65
12.	PA-8766	62
13.	NL-8898	17
14.	NL-5184	16
Totaal gehoord		229

CW-landen

1.	PA-1555	61 pnt
2.	PA-9264	36
Totaal gehoord		65

Mixed Modes-prefixen

1.	PA-9264	337 pnt
2.	NL-6828	330
3.	NL-7480	254
4.	PA-2164	223
5.	PA-8766	189
6.	PA-3342	82
7.	PA-9219	58
8.	NL-8898	28
9.	NL-5184	16
Totaal gehoord		685

6 meter-prefixen

1.	NL-7480	19 pnt
2.	NL-5184	16
Totaal gehoord		29

2 meter-prefixen

1.	NL-6828	50 pnt
2.	NL-5184	41
3.	NL-7480	20
Totaal gehoord		77

UHF/SHF-prefixen

Geen inzendingen

regio-contest

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

Hierbij de eerste bijdrage van het nieuwe jaar. Zoals u wel gemerkt hebt is er dit jaar het een en ander in het reglement veranderd. Onder andere is de VRZA Regio-contest opengesteld voor buitenlandse stations. Ik ben dan ook blij met de deelname van de ON-stations en hoop dat ze dit met veel genoegen zullen blijven doen.
Verder was de puntentelling voor dit jaar veranderd. Hierop is echter erg veel kommentaar gekomen waardoor ik een en ander nog eens overdacht heb en tot de konklusie ben gekomen dat de lokator-vakken alsnog als multiplier meetellen, ook om het voor onze Belgische vrienden wat aantrekkelijker te maken om mee te doen. Dit is reeds in de januari-logs aangepast.
Dus vanaf januari tellen de *lokatorvakken* naast de regio's weer mee als *multiplier*.
Verder heb ik een briefje gehad van Hens PA3EKZ, welke vroeg om het log alsnog mee te laten tellen. Bij dit briefje werd echter geen log toegevoegd.
Bij wijze van uitzondering mag dit alsnog (op korte termijn) worden ingezonden.
Verder wil ik ieder weer sukses toe wensen met de komende VRZA Regio-contest.

'73, Ad PE1EBJ

UITSLAG JANUARI 1990

	Call	*QSO*	*Regio*	*Pnt*
Sektie A	PI4DEC	86	35	3010
	PI4TTC	85	32	2720
	PI4KEI	87	31	2697
	PI4ARA	70	35	2450
	PI4TWN	50	23	1150
	PI4UTC	49	22	1078
	PI4NYM	48	19	912
	PAoVBR	38	23	874
	PI4ZOD	22	11	242
	ON1ANV	14	13	182
	PA2CNR	11	11	121
	PA3ABE	11	9	99
	ON2AAC	9	7	63
Sektie B	PI4TTC	33	18	594
	PAoVBR	17	12	204
Sektie C	NL-7909	21	14	294
Sektie D	PDoOIG	65	28	1820

DIG-PA CONTEST 25 MAART 1990

Op zondag 25 maart is het weer zover, dan gaan de DIG-ers en andere contest-aanhangers weer de strijd aan voor het behalen van een standaard met inskriptie. Men kan zich tevens een goede uitgangspositie verschaffen voor het eventueel behalen van de wisselbeker voor 1990. Er is wel iets gewijzigd in de klasse-indeling en de prijzenverdeling voor SWL's. PI4DIG is weer QRV vanuit R49, terwijl de QSL's naar R07 moeten. Natuurlijk hopen wij als DIG-PA weer op uw medewerking tijdens de contest.

DIG-PA CONTESTREGLEMENT

Contesttijd
Van 14.00 tot 17.00 uur (Nederlandse tijd). Op de vierde zondag van de maanden maart en september.

Aanroepprocedure
CQ-DIG of CQ-DIG CONTEST.

Klassen
Klasse A: 144,000 - 146,00 MHz. All mode, *geen FM.*
Klasse B: 144,00 - 146,00 MHz. Alleen FM-mode.
Klasse C: 144,00 - 146,00 MHz. Luisteramateurs, all mode.
Klasse D: Alle PDo-stations.

Onder all mode verstaan we dus werkelijk alle mogelijke modes die er te bedenken zijn, zoals SSB, CW, RTTY, PACKET, enz. Dus ook de CW amateurs hebben volop kans om te winnnen in klasse A.

Verbindingen
Een gewerkt station telt slechts *eenmaal* ongeacht de mode. *Alleen* een *simplex* verbinding telt. De verbindingen moeten *geheel door de indiener zelf* gemaakt zijn. Tijdens QSO vermelden: call, RST, eventueel DIG-nummer, regionummer.

Punten
Een gewerkt/gehoord station met DIG-nummer = *10 punten.*
Een gewerkt/gehoord station zonder DIG-nummer = *1 punt.*

Logs
Vermeld moeten worden: tijd, call, RST-ontv., RST-verz., eventueel DIG-nummer, mode, regionummer, punten. De volgorde in het log dient in de volgorde van de gewerkte/gehoorde tijd te zijn. Verzenden voor 1 mei en voor 1 november naar de contestmanager.

SWL's
Alleen contestverbindingen tellen. Tegenstation in het log vermelden en hierbij mag een verbinding maar eenmaal gebruikt worden dus *niet* ook nog eens *omkeren* en dan het tegenstation gebruiken.

Vermenigvuldigen
a. Tel de behaalde punten op.
b. Tel de verschillende regio's en de verschillende landen (ook PA telt als een land).
Het totaal behaalde aantal punten bestaat uit $a \times b$.

Prijzen
Per contest:
Voor de eerste drie (3) van elke klasse is er een certifikaat. Voor de eerste in elke klasse is er een standaard met inskriptie. Om voor de standaard in aanmerking te komen zullen in de betreffende klasse vijf (5) of meer logs binnen moeten komen. Voor de SWL-klasse zullen drie (3) of meer logs binnen moeten komen. Dit heeft geen invloed op het eventueel behalen van de wisselbeker.

Per jaar:
Voor *iedere klasse* is er een wisselbeker beschikbaar voor de hoogst skorende van de twee contesten samen. Men mag deze behouden als men 3 maal achtereen of in het totaal 5 maal eerste is geworden in dezelfde klasse. Indien door gelijk eindigen in een klasse 2 personen de wisselbeker behalen zal in onderling overleg bepaald worden wie wanneer de wisselbeker 'in huis heeft'.

Uitsluiting
Deelnemers kunnen uitgesloten worden:
Als ze zich niet houden aan de contestregels.
Als het log onjuist of onvolledig is ingevuld.
Als het log niet aan de gestelde voorwaarden voldoet en/of niet redelijkerwijs leesbaar is.
Als ze zich niet aan de machtigingsvoorwaarden houden.

Overige bepalingen
De ingezonden logs blijven eigendom van de DIG-PA. In alle gevallen waarin het reglement niet voorziet beslist de contestmanager in overleg met het DIG-bestuur.

Contestmanager
Arno Wildeboer PE1DAM, Kettingweg 3, 8281 PN Genemuiden.

Uitslag van 24 september 1989

		Call		*September*
Klasse A	1	PE1FEI	*	16956
	2	PA3ETN	+	11583
	3	PA3ENL	+	10200
	4	PA3CSW		7968
	5	PA3EBE		5130
	6	PE1LTY		5124
	7	PA3DJW		4554
	8	PAoFAW		3094
	9	PE1LSJ		2394
	10	DJ6HU		2385
		DLoDIG		2385
Klasse B	1	PE1LZD	*	13048
	2	PA3ERL	+	11484
	3	PA3CUZ	+	11466
	4	PA3EYV		10868
	5	PA3AGN		10452
	6	PA3EQU		10275
	7	PA3DUB		10140
	8	PE1KVT		9275
	9	PA3CAU		7912
	10	PAoPAN		6875
	11	PA3AWX		6720
	12	PE1MBP		5440
	13	PE1LUK		5220
	14	PE1NCH		3621
	15	PA3DZJ		2310
	16	PA3FAZ		1884
	17	PA3AJT		1703
	18	PAoFEI		244
Klasse C	1	NL-10002	+	13608
	2	PA-8503	+	5240
	3	NL-5184	+	1482
Klasse D	1	PDoOIG	*	14817
	2	PDoNUY	+	11200
	3	PDoHJC	+	5340
	4	PDoPDG		5103
	5	PDoHAM		4386
	6	PDoPIL		4012
	7	PDoJPJ		2618
	8	PDoPMI		2405
	9	PDoPDB		2338

Checklog: PAoALD, PA3CEB, PA3FCG, PA3FGV, PE1DAM, PI4DIG.

* = 1e prijs.
+ = certifikaat van deelname.

Totaaluitslag		*Call*		*Maart*		*September*		*Totaal*
Klasse A	1	PE1FEI	**	12122	+	16956	=	29078
	2	PA3ENL		13166	+	10200	=	23366
	3	PE1LTY		7383	+	5124	=	12507
	4	PA3ETN		0	+	11583	=	11583
	5	PA3CSW		1876	+	7968	=	9844
	6	DJoVZ		9325	+	0	=	9325
	7	PA3DJW		3340	+	4554	=	7894
	8	PE1LSJ		3586	+	2394	=	5980
	9	PA3EBE		0	+	5130	=	5130
	10	PAoPOS		3969	+	0	=	3969
	11	PAoFAW		0	+	3094	=	3094
	12	DJ6HU		0	+	2385	=	2385
	12	DLoDIG		0	+	2385	=	2385
	14	PAoNDS		1890	+	0	=	1890
	15	PA3EAP		1469	+	0	=	1469
Klasse B	1	PA3EYV	**	12120	+	10868	=	22988
	2	PA3CUZ		10360	+	11466	=	21826
	3	PA3ERL		9963	+	11484	=	21447
	4	PA3DUB		10800	+	10140	=	20940
	5	PA3EQU		9716	+	10275	=	19991
	6	PE1LZD		5148	+	13048	=	18196
	7	PE1KVT		4199	+	9275	=	13474
	8	PA3CAU		4400	+	7912	=	12312
	9	PA3AGN		0	+	10452	=	10452
	10	PE1LUK		4977	+	5220	=	10197
	11	PE1LOY		7317	+	0	=	7317
	12	PAoPAN		0	+	6875	=	6875
	13	PA3AWX		0	+	6720	=	6720
	14	PE1MBP		0	+	5440	=	5440
	15	PE1NCH		0	+	3621	=	3621
	16	PA3AJT		1344	+	1703	=	3047
	17	PAoAWJ		2805	+	0	=	2805
	18	PA3DZJ		0	+	2310	=	2310
	19	PA3FAZ		0	+	1884	=	1884
	20	PAoFEI		156	+	244	=	400
Klasse C	1	NL-10002	**	6120	+	13608	=	19728
	2	NL-8012		17589	+	0	=	17589
	3	NL-10078		10136	+	0	=	10136
	4	PA-8503		0	+	5240	=	5240
	5	NL-5184		0	+	1482	=	1482
Klasse D	1	PDoNUY	**	14353	+	11200	=	25553
	2	PDoOIG		8764	+	14817	=	23581
	3	PDoPNC		11610	+	0	=	11610
	4	PDoHJC		5736	+	5340	=	11076
	5	PDoPDG		4862	+	5103	=	9965
	6	PDoHAM		5496	+	4386	=	9882
	7	PDoPDB		3757	+	2338	=	6095
	8	PDoPIL		1860	+	4012	=	5872
	9	PDoPMI		3154	+	2405	=	5559
	10	PDoJPJ		0	+	2618	=	2618
	11	PDoPDP		1625	+	0	=	1625

** = wisselbeker voor 1989.

Bent u aktief? Dan is de VRZA MARATHON er ook voor u!

regionaal

Mededelingen voor opname in deze rubriek dienen 10 dagen voor verschijning ontvangen te zijn door: Th.B.J. Cramer PA3FKQ, Postbus 42, 1474 ZG Oosthuizen.

Afdeling Flevo-NOP	23 februari	Afdelingsbijeenkomst
Afdeling Den Bosch	27 februari	Carnavalsbijeenkomst
Afdeling Amersfoort	27 februari	Lezing PA3AWG over packetradio
Afdeling IJsselmond	1 maart	Afdelingsbijeenkomst
Afdeling Duinstreek	1 maart	Verkoping
Afdeling Apeldoorn	2 maart	Thema-avond meetinstrumenten
OOA-VERGADERING	**3 maart**	**DE SCHAKEL, AMERSFOORT, 12.00 uur**
Afdeling Oost-Brabant	8 maart	Afdelingsbijeenkomst
RADIO-VLOOIENMARKT	**10 maart**	**BRABANTHALLEN, 'S-HERTOGENBOSCH**
Afdeling Amstelland	13 maart	Jaarvergadering
Afdeling West-Brabant	14 maart	Afdelingsbijeenkomst

Afdeling Amersfoort

Onze jaarlijkse ledenvergadering is weer achter de rug. Voor ons als bestuur altijd een spannende avond. Alle verslagen werden door de leden goedgekeurd, zodat Heinz PA3CPX als voorzitter snel deze punten van de agenda kon doorstrepen. Er waren dit jaar geen bestuursleden aftredend en de aanwezige stemgerechtigde leden waren het volkomen eens met het zittende bestuur. Dus hierin geen mutaties en veranderingen. Bijzonder was, dat alle bestuursleden een bloemetje kregen voor hun inzet.

Na publikaties in CQ-PA bleek dat PI4KEI op de derde plaats in de regiocontest over 1989 is geëindigd. Dus iedereen enthousiast. Nu in 1990 op naar de 2e plaats. Langs deze weg willen wij PE1EBJ Ad de Bok bedanken voor zijn inzet en het enorme werk hetgeen hij verricht voor de regiocontest.

Ons clubstation PI4KEI is op 25 januari jl. tijdens de storm volledig naar de knoppen gegaan. Maar Joop PDoMCZ heeft spontaan zijn station ter beschikking gesteld dus deze maand draaide de regiocontest vanuit Nijkerk. Wij hopen dat alle amateurs welke stormschade hebben, snel weer in de 'lucht' zijn.

Op dinsdag 27 februari a.s. zal onze lezing worden verzorgd door Martin PA3AWG. Het thema van de avond is Packet Radio.

Elke dinsdag natuurlijk zelfbouw en elke derde donderdag van de maand ons Telexbulletin. In de vorige CQ-PA is een foutje geslopen. De uitzending is op 145 - 300 MHz en begint om 20.30 uur.

Op het ogenblik loopt de ledenwerfaktie in de afdeling Amersfoort goed. Wij hopen dat dat bij andere afdelingen ook zo is, zodat de VRZA nog groter groeit.

De vossejacht van 7 februari was zoals altijd weer een groot sukses, alleen hadden de jagers nogal last van de storm, maar ook dit kon de pret niet drukken.

Al onze aktiviteiten vinden zoals gewoonlijk plaats in buurthuis De Schakel, Soesterweg 253, Amersfoort en vangen aan om 20.00 uur.

Afdeling Amstelland

Zo is het toch nog gelukt om een leuke en leerzame lezing voor u te organiseren en hebben we niet allemaal genoten van de tips en trucs op antennegebied. We dachten van wel. Zoals u heeft gelezen en gehoord is 13 maart a.s. de jaarvergadering van de afdeling Amstelland. Aftredend zijn Fred Hopman PA3CYN penningmeester en John Alberts PDoOZD sekretaris. We hebben van Fred PA3CYN vernomen dat hij zich herkiesbaar stelt en de penningen wel langer wil beheren, maar John stelt zich niet herkiesbaar en Rinus Wessels PA3EQG stelt tevens zijn funktie ter beschikking. Dit om reden welk u allen 13 februari heeft vernomen en waar we hier niet verder op in zullen gaan. Dus heeft de afdeling *minimaal twee kandidaten nodig* om weer door te kunnen draaien. Nu vraagt het huidige bestuur minimaal twee kandidaten, liefst meer uiteraard, om het bestuur weer aan te vullen. U kunt zich schriftelijk opgeven tot voor de bestuursverkiezing op 13 maart a.s. bij het bestuur. Dus allen tot 13 maart bij de ledenvergadering welke wordt gehouden in het VLA-gebouw te Landsmeer.

Afdeling Apeldoorn e.o.

Als u dit leest is het afdelingsbestuur van Apeldoorn e.o. net in vergadering bijeen geweest. De lopende en komende zaken zijn doorgepraat en het beleid t.a.v. de OOA-vergadering is vastgesteld. De aanmelding van nieuwe leden voor onze afdeling blijft gestaag doorgaan, waardoor we de toekomst met vertrouwen tegemoet kunnen zien. Ook financieel gaat het ons 'niet slecht'. Er zit nog wat geld onder de leden, omdat enkelen hun 70 cm portofoon en de bijbehorende kristallen nog niet hebben afgehaald. Voor enkele liefhebbers is er nog zo'n CQP-863 beschikbaar!

Er is een nieuw rooster van uitzenden voor PI4SDH, onze afdelingszender gelanceerd, waardoor we niet meer met uitzendingen tijdens de Regio-contest zitten. Elke 14 dagen is PI4SDH te beluisteren op PI3APD op 145,725 MHz. De eerstvolgende uitzending is op dinsdag 6 maart.
Ons bestuur heeft samen met een aantal leden op maandag 5 februari de laatste eer bewezen aan PE1ANQ, onze oud-voorzitter en voormalig stationmanager van de afdelingszender. Hij werd slechts 54 jaar. De plannen voor het velddag-weekend rond 9 juni vorderen gestaag en eventuele late roepingen kunnen zich op dit vroege moment van het jaar nog opgeven bij Rob de Ruiter, tel. 055-420634 ('s avonds).

Afdeling Flevo-NOP
Op vrijdag 23 februari houden wij een bijeenkomst in ons clubgebouw in de Jol te Lelystad. Aanvang 20.00 uur. Deze avond zal in het teken staan van 'hoe gaan we verder' en zullen wij trachten een afdelingsbestuur te vormen. Voor de QSL-kaarten zal Eddy weer aanwezig zijn.
Woensdag 21 februari is het de beurt aan Cor PDoORE voor het leiden van de PI4PLM ronde. Tot ziens op 23 februari.

Afdeling Friesland
Zoals u heeft kunnen lezen in de vorige CQ-PA, heeft er een bestuursverandering plaatsgevonden. Hierbij dan de huidige samenstelling van het bestuur. Voorzitter: Michiel Andringa PAoPKH; Vice-voorzitter: Janna Booy PDoMIU; Secretaris: Molle v.d. Werf PDoNZP; Penningmeester: Jan Ruim PAoRJL; Lid algemene zaken: Ljibbe Hoeksma PE1LAX.
Op de 16e maart komt de FRC bij ons op bezoek. De afdeling Friesland stelt u in de gelegenheid om uw apparatuur en zelfbouwapparatuur te laten testen! Het ligt in de bedoeling, dat dit evenement ieder jaar zal plaatsvinden.
U wordt ook gelijk in de gelegenheid gesteld, om uw bijdrage aan het Friese relais te voldoen. Ook zullen er dia's worden vertoond. Noteert u dit alvast in uw agenda!
Ljibbe Hoeksma PE1LAX heeft enige dagen in het ziekenhuis vertoefd. Hij heeft een kleine operatie ondergaan, maar is inmiddels alweer thuis. Langs deze weg beterschap gewenst Ljibbe en tot ziens op onze ledenvergaderingen. De volgende ledenbijeenkomst is op 16 maart a.s. Tot ziens in bar Cambuur, Leeuwarden.

Afdeling West-Brabant
De feestavond en ALV zijn wel zeer goed en gezellig verlopen. Iedereen was het er over eens dat dit te lang was geleden. Dat deze avond zo goed en gezellig is geweest is voor het grootste deel te danken aan clown Peppie alias Joop PDoOUZ uit Spijkenisse, Joop bij deze nogmaals bedankt.
Ook gaat onze dank uit naar de bedrijven die de prijzen voor de gratis verloting ter beschikking hebben gesteld. Vooral onze dank aan Peter Prinsen, technische service en dokumentatie die een dipmeter in de verloting heeft gebracht. Na de dansjes, hapjes enz. werd het tegen de klok van half een tijd om richting QTH te gaan en verder te gaan met de orde van de dag (nacht), de contest. De verwachting werd uitgesproken dat dit weer een jaarlijks terugkerende ALV gaat worden. Als het aan het huidige bestuur zal liggen kunnen de leden gerust zijn, want dan is het antwoord JA met hoofdletters dus.
De volgende gewone bijeenkomst is weer zoals altijd de tweede woensdag in de maand, nu dus 14 maart om 19.30 uur. Tot ziens bij Tiberius Blauweind te Steenbergen.

Afdeling IJsselmond
Donderdag 1 februari 1990, tijdens de afdelingsbijeenkomst, was tevens de jaarvergadering alwaar de aftredende bestuursleden Jan Neurink PA3DHQ en Chris Heideveld PA3DRH weer voor 2 jaar herkozen werden. Tevens is besloten dat Jaap PDoOOA als sub-QSL-manager van R.34Y op uitnodiging van het bestuur tijdens de bestuursvergaderingen aanwezig moet zijn om het bestuur in te lichten over de gang van zaken rond de QSL-post en om hier eventueel aan bij te kunnen sturen. Op de vraag 'wat zijn de activiteiten in 1990' komt het bestuur terug. Ook is er gevraagd de mogelijkheid te onderzoeken in het najaar een 'C' kursus op te starten, hierop heeft het bestuur geantwoord dit te zullen bekijken maar dat er minimaal 10 kursisten nodig zijn aangezien het anders financieel niet haalbaar is. Na de jaarvergadering was het een gezellig samenzijn met onderling QSO.
De volgende afdelingsbijeenkomst is op donderdag 1 maart weer in ons bekende onderkomen achter de Kerkweg 47 in Wezep.
Of onze aktiviteitenman Thijs PA3CRI nog iets in petto heeft, is ons tijdens het schrijven van dit stukje nog niet bekend, maar we zien wel.

Op 3 maart a.s. wordt de eerste OOA-vergadering van 1990 gehouden in De Schakel, Soesterweg 253, Amersfoort, aanvang 12.00 uur LT.

Mocht u verhinderd zijn, dan s.v.p. bericht aan:
sekretaris DBO, J. Neurink PA3DHQ, tel. 038-538521.

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

9Q5PL Zaire 9Q5PL geh. op 7065 SSB ± 20.15. QSL via OE7MCJ. 9Q5TE geh. op 28450 SSB ± 11.30. QSL via SM5BJC.

5U7NU Niger geh. 21193 SSB ± 18.00. QSL via F6FNU.

5T5SR Mauritanië geh. op 28510 SSB ± 15.00.

5Z4OT Kenia geh. 14175 SSB ± 17.30.

4K2PGO Fr. Josefland geh. op 21008 CW ± 08.15. 4K2OT op 21160 SSB ± 12.45. QSL via UB5KW. 4K2OIL op 14006 CW ± 07.45.

3X1SG Rep. Guinea geh. op 21224 SSB ± 14.45. QSL ON7GV.

3D2/OZ1KLA Fiji eil. geh. op 14277 SSB ± 08.30.

1Z9A Birma geh. 14266 SSB ± 16.00. QSL via KA6V.

ZS8MI Marion eil. geh. op 14050 CW ± 18.30 en ook 21050 CW ± 16.45. De operator gaat in april terug naar Zuid-Afrika.

ZD8BOB Ascension eil. geh. op 21170 SSB ± 17.15 en op 7050 SSB ± 21.15. ZD8VJ op 7007 CW ± 22.00.

ZL7NAB Chatham regelmatig in DX-net van DK9KE op 21157 SSB vanaf 10.00.

ZS3GB Namibië geh. 21260 SSB ± 17.00.

ZD7KM St. Helena geh. op 14020 CW ± 18.45. QSL G3JKB.

ZF2OT/ZF8 Cayman eil. geh. 28490 SSB ± 16.20. QSL DFS1W.

ZC4MT Cyprus geh. 21300 SSB ± 13.00 en ZC4RF op 28460 SSB ± 13.45.

YJ8M Vanuatu geh. 28600 SSB ± 10.15. QSL via SP5DYO, YJ8AB geh. 28480 SSB ± 08.00. YJoABF geh. 14005 CW ± 17.00. QSL via DF5WA. YJoAHN op 21195 SSB ± 11.00. QSL via DL5UF. De QSL voor YJoAUS gaat via DJ9ZB.

SMoOIG/YN Nicaragua geh. op 28530 SSB ± 15.00. QSL via SMoKCR.

YK1AA Syria hier geh. op 14290 SSB ± 17.45.

YI1BGD Irak geh. 28545 SSB ± 12.30; 21157 SSB ± 11.30. 28500 SSB ± 10.30; 3788 SSB ± 22.00 en 3797 SSB ± 23.15.

XX9JN Macao geh. 21160 SSB ± 12.45.

VQ9HB Chagos geh. 14240 SSB ± 15.15. QSL via AA6BB. VQ9LW op 28017 CW ± 11.45. QSL via WA2ALY.

VR6JR Pitcairn regelmatig QRV op 28290 SSB tussen 15.00 en 17.00. Hij werkt tevens met de call VR200PI/JR. De QSL voor VR6JR gaat via G3OKQ en de QSL voor VR200PI via KB6ISL.

V85DA Bruney geh. 14016 CW ± 17.45.

V63AO W. Carolinen geh. op 28475 SSB ± 11.00. QSL via KC6IN.

VK9LE Lord Howe QRV van 25 maart tot 8 april.

VK9TR Willis eil. dit station blijft hier 1 jaar.

VP2EZD Anguilla geh. op 7045 SSB ± 06.45. QSL via VP2EB. VP2EXX geh. op 28507 SSB ± 13.00 en 3795 SSB ± 06.00. QSL via KC8JH.

TL8WD Centr. Afr. Rep. geh. op 28545 SSB ± 15.30. QSL via DL8CM. TL8PS op 14240 SSB ± 15.45.

TJ1BW Cameroun geh. in DX-net van DK9KE op 21157 SSB ± 11.00. TJ1SR op 14240 SSB ± 15.30. QSL via IK2CKR.

PA3CXC/STo Sth. Soedan was QRV van ± 16 - 20 februari. QSL direkt aan PA3CXC.

T5YO Somalië geh. 21005 CW ± 13.15. QSL via I2YO.

S79SC Seychellen geh. op 14180 SSB ± 17.30.

LU1ZA So. Orkney's geh. op 14002 CW ± 23.00.

P29PL Papua geh. 28525 SSB ± 10.30. QSL via VK9NS.

A61AC Ver. Arab. Emiraten geh. 14232 SSB ± 15.00; 3799 SSB ± 21.30; 21026 CW ± 17.00. QSL via ON7LX.

BV2A Taiwan geh. 14010 CW ± 16.15. BV2FA geh. 28420 SSB ± 10.00. QSL via DJ9ZB.

BY8AC China geh. 28475 SSB ± 13.30 en 28540 SSB ± 11.00.

D44BC Cap. Verd. Eil. geh. op 28505 SSB ± 11.45. QSL alleen direkt.

LU6ELF/D2 Angola geh. op 21225 SSB ± 17.00.

FO5JV Fr. Polynesië geh. 14120 SSB ± 16.30. QSL via Box 3080, PAPEETE. FO5OF op 14006 CW ± 07.45. QSL via F2BS.

CEoFFD Easter eil. geh. 28010 CW ± 15.30. CE3BFZ en KB6SL zouden van 16-26 maart QRV zijn met de CEoZZZ alleen met SSB op 3695, 7095, 14145, 21195, 28495 en 50110 kHz. QSL via CE3BFZ.

FT5XH Kerguelen hier gew. op 14115 SSB ± 16.45. QSL via F2CW.
FR5CP Reunion eil. geh. op 14127 SSB ± 17.45.
HKo/N3JT San Andres geh. op 28025 CW ± 16.15 en op 21024 CW ± 17.45. QSL via W2GHK.
HR1ODA Honduras geh. 18089 CW ± 16.30. HR2JAE geh. op 7078 SSB ± 07.00.
HSoAIT Thailand geh. 28487 SSB ± 09.30. HSoB geh. op 28508 SSB ± 10.15 en ook 28011 CW ± 09.15. Let op welke QSL-informatie wordt gegeven.
JW4MQ Spitsbergen geh. 21157 SSB ± 12.00.
KHoAC Mariannen geh. op 28525 SSB ± 09.45 en ook 28550 SSB ± 09.30.
JD1AMA Ogasawara geh. op 7005 CW ± 22.15 en ook op 3799 SSB ± 21.15.

DX-LOG

28 MHz SSB

VS6WF 09.45 28491

11.30-13.30 GMT

UI8GBW 28535
UJ9KWC 28535
WP4EPC 28545
YC6INU 28470

14.30-16.30 GMT

CP6RP 28500 (QSL via IoWDX)
EA9IB 28475
LQ26DX 28540
NQ2X 28310
PJ2WG 28465
PP1CZ 28485
SV5FD 28395
SV9ADH 28460
SV9AKI 28485
TI2YO 28460
VY2RS 28515 (QSL via VE1ATP)
ZS4AAY 28515
ZS6UN 28420
5N6YBC 28450
9K2DR 28420
TU2QQ 28520

21 MHz SSB

EL8E 16.30 21285
FJ/K2IBW 18.45 21230
FM5CL 17.15 21170 (QSL via W3DJZ)
RAoAD/JT 11.35 21157 (QSL via RA9YD)
UG7GWB 14.00 21230
VK2JU 11.25 21157
WO2D 17.30 21220
ZLoAKH 10.40 21157 (QSL via YASME)

14 MHz SSB

AL7BL 18.15 14230
JY9MO 17.20 14215 (QSL via WB2OQY)

15.00-16.30 GMT

JY5FD 14205
JY6ZZ 14240
RFoFWW 14232
UM9TWA 14240
VK5QW 14240
9M2YB 14197

21 MHz CW

A43XA 11.30 21021
V56VC 13.15 21025

17.00-18.00 GMT

AA3B 21060
KS1J 21042
KS3F 21060
NA8V 21080
NG8D 21005
NR5M 21022
NW3Y 21040
WC4E 21062
ZV7SW 21012

3,8 MHz SSB

RAoAD/JT 22.30 (QSL via RA9YD)
TU2UI 19.00
KP2AD 06.15
VS6VO 19.45
9V1XQ 22.30

14 MHz CW

ZLoAKH 07.30 14007
4K3AB 19.45 14010
4K3BB 07.15 14005

LIJST VAN QSL-MANAGERS

T32BO	via	WD5F
T77V	via	ISoQDV
TA2BU	via	EA7AIN
TH8A	via	F1HWB
TG9VT	via	W3HNK
TL8A	via	F6FNU
TT8GA	via	F2GA
V47KP	via	K2DOX
V47KH	via	K3IPK
V63DX	via	JA7HMZ
TU4DT	via	K6VNX
VQ9DM	via	N5DM
VQ9HB	via	AA6BB
VQ9LW	via	WA2ALY
VQ9IA	via	NoJCV
VK9AE	via	KD2EU
VK9LV	via	KD2EU
XEoDX	via	KD5GY
XF4T	via	XE2TCQ
XX9JS	via	KB2XS
XX9OO	via	N2OO
XX9JN	via	KU9C
XW8KPV	via	JH1AJT
YJ8AB	via	KC4MJ
ZK2HP	via	JR1FYS

73 es gd DX Geert

Wanneer men over n apparaten beschikt, waarvan er n-1 zijn uitgerust met een voorziening die men normaal niet gebruikt, dan zal men in het zeldzame geval dat men die voorziening wel wil gebruiken juist dat ene apparaat treffen waarin die voorziening niet aanwezig is.

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

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

RADIO COMMUNICATION CENTER

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

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

Bel voor informatie: 030-43 38 35 CUE-DEE DEALER MIDDEN-NEDERLAND Amsterdamsestraatweg 561-563, Utrecht

VOOR AL UW ANTENNE-ROTOREN-IJZERWAREN-METAALDETECTOREN, COMMUNICATIE APPARATUUR

D.C.S. Electronica Rotterdam
Mathenesserlaan 450
3023 HH Rotterdam
Telefoon 010-4769900
Fax 010-4779753
Telex 25059 DCSEL

RIJFF KWARTS TECHNIEK
Appelstraat 76 - 2564 EH DEN HAAG
Holland - Telefoon 070-254230

D.I.L. ELEKTRONIKA B.V.
Jan Ligthartstraat 59-61
Tel. 010-4854213
Fax 010-4841150 ROTTERDAM
BOUWPAKKETTEN Alle doe-het-zelf elektronika
Doe-het-zelf inbraakbeveiliging Techn. tijdschriften en boeken

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

Uw leverancier van electronische componenten en materialen voor de zend- en luisteramateur.
dolstra elektronika
Smelpaed 2 · Veenwoudsterwal · Postbus 63, 9254 ZH Hardegarijp
Tel. 05110-3866 (di t/m vr 13-21 uur, za 10-17 uur)
HF-ELEKTRONIKA KOMPONENTEN KATALOGUS 89/90: f 4,75 op giro 5040569

DE SPECIAALZAAK VOOR
radio-communicatie apparatuur
KENWOOD - YAESU - ICOM - SATCOM
RUYTENBEEK
WILGSTRAAT 53a (bij het THOMSOMPLEIN)
2565 MB DEN HAAG - TEL. 070-603355
POSTGIRO 185548

SITEK
SITEK (SIGNAL TECHNOLOGY)
P.O. BOX 443, 3720 AK BILTHOVEN, NETHERLANDS
PHONE (0)30 - 28 47 91
COAXIALE BLIKSEMBEVEILIGINGEN
MOBIEL ANTENNES 26 MHz - 960 MHz
LAAGGEPRIJSDE CAD/CAE SOFTWARE
ETHERNET KAARTEN

De Speciaalzaak voor Elektronika
actieve/passieve componenten, computer onderdelen
mengpanelen, luidsprekers etc. etc.
Radio Gooiland bv
Langstraat 107 (bij de Kerkbrink)
1211 GX Hilversum - Tel. 035-4 33 33

WEEL
Tel. 02230-18793
alle merken amateur antennes
Kerkgracht 5
1782 GJ Den Helder

ELECTRONICS
HAJÉ
Oude Kerkstraat 7
6325 EE Berg & Terblijt
Valkenburg a/d Geul
Tel.: 04406-40138
Off. dealer van ICOM - Kenwood - Yaesu enz. voor Zuid-Nederland.
Zenders - Ontvangers - Scanners - CB-apparatuur - Antennes.
Alle electronische onderdelen - Bouwsets - Meetapparatuur enz.

KLARÉ - ELECTRONICA DUMP
Ged. Turfhaven 29
1621 HD HOORN
Wij leveren alle soorten trafo's: zware en lichte voedingstrafo's en balansuitgangen uit voorraad. Bijzondere trafo's ook op bestelling.
Diverse goedkope zendbuizen en -transistoren!

Dinky Druk

QSL-KAARTEN

- **zwart-wit en meerkleurendruk**
- **ontwerpen**

Pastoor Koopmanweg 5, 1784 NX Den Helder
Telefoon 02230-31466

postma electronics

SERINGENSTRAAT 34, AALSMEER
Tel. 02977-21258. Geopend ma-vrij 13.00-19.00 uur
O.a. leverancier van Microwave modules LTD

PRINCEN

Sleutelweg 1
4664 PD Lepelstraat
Tel. 01641-6590 na 18.00 uur

- Verkoop van electronische componenten tegen amateurprijzen
- Technische Service Documentatie
- Eigen TD
- TV, Video, e.d.

DWE DER WEDUWE ELEKTRO

ELEKTRONIKA IMPORT-EXPORT

T.A.R. antennes - Emotator rotoren G4MH - Sommerkamp
Off. dealer van YAESU - KENWOOD - DAIWA - ICOM enz.
Leeghwaterstraat 22, 4561 MA Hulst, Tel. 01140-14716

ELECSHOP

'n eldorado voor de elektronica hobbyist

Diverse antennes, voedingen, onderdelen, dumppartijen. Wist u dat wij alle soorten accu's die er te bedenken zijn kunnen leveren? Bel ons even voor de prijzen.

Sluisdijkstraat 17, 1781 ED Den Helder, tel. 02230-24040

HVS

Tekenburo H.J. van Steenbergen
Populierenlaan 63
1741 WR Schagen
Tel./Fax: 02240-14016
K.v.K. Alkmaar nr. 57178

Voor:
— het plotten van printlayouts (tot en met A3)
— het ontwerpen van printlayouts
— het maken van kleine series (proef)printen (enkel-/dubbelzijdig niet doorgemetaliseerd)
— het ontwerpen van schakelingen
— het ontwerpen van software voor de IBM PC/XT in assembler of Pascal (met of zonder source)

hdtp-informatie

HDTP

Mededelingen o.a. van de Hoofddirectie Telecommunicatie en Post.

Toestemming bijzondere roepletters

Vastgesteld beleid

Bijzondere roepletters worden uitsluitend toegewezen aan verenigingen van radiozendamateurs waaraan een verenigingsmachtiging is verleend. Voor afdelingen van deze verenigingen dienen de aanvragen via het Hoofdbestuur of het Dagelijks bestuur van de vereniging te worden gedaan. De aanvragen worden beschouwd als een advies aan de Directie Operationele Zaken.

Toewijzing van bijzondere roepletters betekent dat een verenigingsstation tegelijkertijd kan worden aangeduid met andere roepletters dan de roepletters die bij het verlenen van de machtiging zijn toegewezen.

Voor bijzondere roepletters komt alleen de prefix PA6 in aanmerking.

De bijzondere roepletters worden alleen toegewezen indien de aktiviteiten, waarvoor de roepletters worden aangevraagd, plaatsvinden in het kader van de doelstelling van het radiozendamateurisme overeenkomstig de machtigingsvoorschriften en beperkingen voor verenigingen.

Braderieën en open dagen van instellingen worden hiertoe niet gerekend.

Aanvraagprocedure

De aanvraag voor toestemming tot het gebruik van bijzondere roepletters dient te worden gedaan op een *daarvoor bestemd aanvraagformulier* en te worden gezonden

naar: HDTP, Directie Operationele Zaken, Machtigingenadministratie Radiozendamateurs, Postbus 450, 9700 AL Groningen. Voor nadere informatie: tel. 050-222114. Aan de toestemming zijn administratiekosten verbonden.

Overige informatie

— Er moet een afzonderlijk logboek worden bijgehouden. De directie Operationele Zaken houdt zich het recht voor om het logboek op te vragen zodra de aktiviteiten zijn afgelopen.
— Tijdens het gebruik van bijzondere roepletters behoeven de roepletters van degene die het station bedient, niet te worden genoemd.
— Voorzover in de toestemming niet anders wordt bepaald, blijven de machtigingsvoorschriften en beperkingen voor verenigingen van kracht.

De directeur Operationele Zaken van de Hoofddirectie Telecommunicatie en Post,
Namens deze,
Het hoofd van de hoofdafdeling Uitvoeringszaken,
w.g. Ing. J. ter Horst

◉ ◉ ◉

VAN UW DQB

PA-5773

Lijst van RQM's en AQM's per 12-10-1989

R 01 C.M. Bakkum PA3EEQ, Wilhelminastraat 96, 1931 BT Egmond aan Zee
R 02 J.H.F. Bloemers PA3AYV, H. Gorterhof 36, 1422 JR Uithoorn
R 03 P. Butselaar NL-5557, Havikshorst 157, 3815 TD Amersfoort
A. Butselaar PE1AAP, Seringstraat 26, 3812 XC Amersfoort
R 04 Mw. J.B. Scharroo-Krijger PA-8376, Noordeinde 43, 1121 AB Landsmeer
R 05 A.F.G.M. van Tilborg PAoADT, Schepenenveld 141, 7327 DB Apeldoorn
R 06 G.H.F. Harbeek PA3DYX, Dovenetellaan 50, 6841 EJ Arnhem
F. Weidema PAoFAW, Middachtensingel 67, 6825 HH Arnhem
R 07 T.B. Gladdines PAoEQ, Diamantstraat 6, 4817 HV Breda
R 08 A.W. Oosterink PA3BAZ, Herm. Heijermanstraat 19, 3451 AK Vleuten
B. van Wijk PAoVON, Leonard Fuchslaan 1a, 3571 HC Utrecht
R 09 F. Verburgh PAoFVH, Adelaarsingel 15, 2623 JA Delft
H. Moerman PA3DKX, Molenweg 31, 2631 AA Nootdorp
R 10 H. Wientjes PE1FCC, F. Bolstraat 39, 7412 GL Deventer
W.M. Rigter PA2WMR, Van Marckelplein 6, 7415 JN Deventer
R 11 J. Wieringa PAoJBW, Laan van de Eekharst 259, 7823 AG Emmen
R 12 W.J. Visser PA3BMJ, Dubbelstraat 7, 3313 CL Dordrecht
R 13 Th.J. v.d. Heijden PA3APW, De Hoeve 16, 5534 AD Netersel
R 14 A. Broekstra PA3ATK, Leidijk 33, 9202 TV Drachten
Mevr. B. Broekstra-de Jong, Leidijk 33, 9202 TV Drachten
R 15 G.H. de Groot PDoEAY, Minckelerstraat 90, 1223 LH Hilversum
R 16 P.H. Hoogenhuijzen PE1AFQ, Van Beethovenstraat 15, 4207 DL Gorinchem
R 17 F. Hofstede PAoFHG, Regulierenhof 27, 2801 WB Gouda
W. Vrijenhoeff PA3FGV, Ronsseweg 433, 2803 ZE Gouda
R 18 J.H. Fung Loy PA3CXC, Strausslaan 4, 2551 NM Den Haag
R 19 H.S. Freije PAoHSF, Hoofdweg 58, 9617 JA Harkstede
F.W. van Wijk PA3BVD, Schieland 101, 9405 ND Assen
R 20 F.N. Faber PAoDEF, Kleine Houtstraat 10, 2011 DM Haarlem
C.J.J. Teeuwen PA3CHR, Bisschop Ottostraat 14, 2033 GP Haarlem
R 21 J.H. Baltes PAoJAB, Kievitstraat 60, 7471 EN Goor
G.J.A. Baltes PA2TAB, R. Visschershof 2, 7471 NH Goor
R 22 P.H.P.J. Quaedvlieg PE1IIP, Pastoor Rayenstraat 17, 6137 VT Sittard
R. den Boer, Kasteeloostlaan 63, 6222 TB Maastricht
Mevr. C. Hillebrand, Dentchenbachweg 4, 6469 XV Kerkrade
R 23 A.A. Homan PA3AQU, Esdoornstraat 10, 1741 TM Schagen
M.P. Homan-Bakker, Esdoornstraat 10, 1741 TM Schagen

R 24 E.J. Roenhorst PDoIFS, Ruurloseweg 4, 7021 AH Zelhem
G.J.M. v.d. Werff PA3CAH, De Tuger 159, 7041 HL 's-Hertogenbosch
R 25 F.J. Manders PA3FEK, Schoutenhoek 222, 5403 EC Uden
J.J. Swier PA3BKS, Hertstraat 41, 5408 XL Volkel
Mevr. A. van Gool, Postbus 464, 5340 AL Oss
R 26 H.H.J. Finkers PE1DXL, G. Michelsweg 35, 7776 RX Slagharen
R 27 J.B. Hemminga PE1CZD, Omloop 86, 9502 RK Stadskanaal
N. Bakker PDoHBP, Altenalaan 11, 9501 PR Stadskanaal
R 28 Mw. J.C. van Lit-Ouwerkerk PDoNTB, Willem de Zwijgerlaan 6, 2316 GB Leiden
R 29 F. Schniermanni PA3CHW, Distelstraat 34, 4621 BT Bergen op Zoom
J. Landa PDoMDG, Galenuslaan 11, 4624 XE Bergen op Zoom
R 30 J. van Willigen PE1JRX, Postbus 117, 4190 CD Geldermalsen
H.P.J. van Ooyen PA3BHL, Schoresteynstraat 53, 4158 DD Deil
R 31 A.v.d. Berg PDoPHI, Postbus 8534, 5970 AA Grubbevorst
J.M. Meuwissen PA3CHT, Bernhardlaan 19, 6077 AE St. Odilienberg
R 32 K. van Dorsten PAoKDM, Vaartweg 1, 7951 RA Staphorst
R 33 C.N. Vermaire NL-8884, W. de Goedestraat 15, 4431 BM 's-Gravenpolder
R 34 K. Schuurman PA3AIK, Grift 4, 8051 JH Hattem
R 35 H. van Hensbergen PAoKHS, Smaragdstraat 53, 6534 WN Nijmegen/Hatert
T. Jansen PA3ENJ, De Sav. Lohmanstraat 6, 6535 SX Nijmegen
R 36 W. de Baat PDoMDA, Schaweg 4, 3293 LA Mookhoek
A. de Klerk PDoMFD, Strijenseweg 115, 3295 KP 's-Gravendeel
R 37 P.W.C. Pape PA3CAL, Brasem 271, 2986 HC Ridderkerk
R 38 Radiokontroledienst PTT Etherbewaking, Postbus 65, 1394 ZH Nederhorst den Berg, t.n.v. J. Wooldrik
R 39 P. Otten PA3DEY, Biestsestraat 111, 5085 HT Biest/Houakker
A.W.F. v.d. Bergh PA3DZM, F. Lisztstraat 37, 5011 RA Tilburg
R 40 W.G.M. Braamhaar PA3CXH, Postbus 84, 7620 AC Borne
R 41 E. Eliveld PA-3656, Drontermeerstraat 70, 8226 HL Lelystad
R 42 J. Pesselse PA3EDP, Amstelpad 1, 3181 EA Rozenburg
J.A. Pijl PA3EPO, Azaleastraat 39, 3251 CA Stellendam
R 43 Mw. Y. Westhal-Eykenaar PA3BKP, Knoopkruid 18, 6721 RA Bennekom
C.J. Westhal PA3CFO, Knoopkruid 18, 6721 RA Bennekom
R 44 G. v.d. Vlugt PAoDS, Veldm. Montgomerylaan 13, 4333 BN Middelburg
Mevr. B. Fest PA3AGE, Burg. Stemerdinglaan 51, 4388 JV Oost-Souburg
R 45 J.F. van Drie NL-9833, Overstort 73, 1613 BC Grootebroek
R 46 J.F.F.M. Numan PAoVSS, Verhammestraat 24, 1964 TG Heemskerk
R 47 T.J. Mahoney-Bockstael PA3DLM, J. Haydnstraat 17, 4536 BT Terneuzen
T.A. Kruimink-Snap, Schuberthof 136, 4536 AP Terneuzen
R 48 P. v.d. Lubben PA3BAL, Scheggertdijk 66, 7218 NB Almen
R 49 G. de Vries PA3COK, Heemskerkstraat 38, 8023 VK Zwolle
H. Rigterink PDoMGM, Dorpsweg 52, 8274 AG Wilsum
R 50 A.J.W. Ockeloen PA3AVD, Am Gaswerk 3, 3078 Stolzenau, West-Duitsland

Vergeet toch vooral niet het juiste regionummer op de QSL-kaart te vermelden. En wie is de sleutelaar, die een kaart zond aan HA8KU op 5-8-'87 en in de haast zijn eigen call niet vermeldde, maar wel 'Member of VRZA'? Troost je, je bent niet de enige.

Op een onverklaarbare wijze zijn in dit jaar meerdere malen QSL-kaarten, die het DQB bij de PTT in Arnhem in pakketten aanbood, direkt retour afzender gegaan. Soms zelfs met inkassering van porto. Er is inmiddels door het DQB om onderzoek verzocht en er zijn bij de PTT maatregelen genomen die de behandeling van onze postpakketten bewaken, zodat herhaling uitgesloten wordt geacht. Voor het veroorzaakte ongerief heeft de DQB-kommissie alle begrip en hoopt op deze wijze naar genoegen te hebben gehandeld.

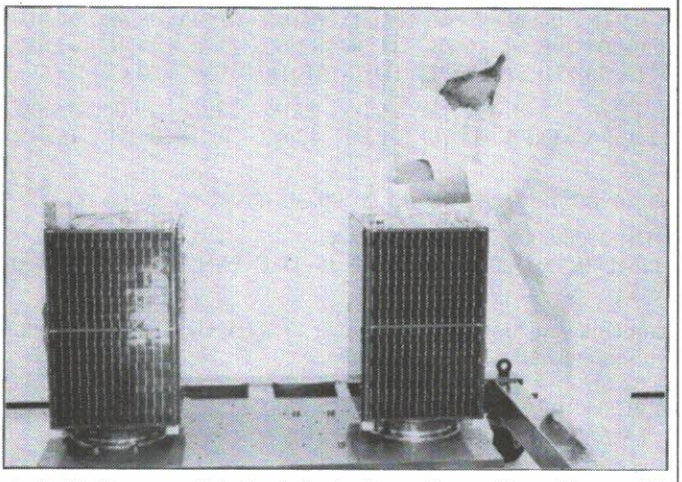
NOORDELIJK AMATEUR TREFFEN – 24 FEBRUARI 1990
MARTINIHAL GRONINGEN 9.00-17.00 UUR

amateursatellieten

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

MICROSATS

De missie van de zes nieuwe Micro's



Jacky Radbone voert de final check uit van Oscars 14 en 15 nov. '89

Oscar 14

Deze satelliet heette op de grond de UOSAT-D en is ontwikkeld en gebouwd bij de Universiteit van Surrey (UoS). De opzet van deze satelliet is het *PCE:* van *Packet Communication Experiment*. Het PCE betreft een Packet Node met 4 Mbyte tekstgeheugen. Met geëigende uitrusting kunnen we straks allemaal als zendamateurs toegang krijgen tot het PCE, middels AX25 Packet Radio. Benodigd is een modem van het *G3RUH* of K9NG type. PCE zal met 9600 Baud in Frequentie Shift Keying (FSK) in up- en downlink gaan werken.

Noot: alle OM's die prints besteld hebben bij mij – en betaald – kunnen komende week de door hen bestelde artikelen thuis verwachten. G3RUH deelde 16/2 mee dat hij de postwissel in huis had. Nog even geduld dus.
We zullen ons intussen toch een wijle moeten blijven vermaken met de telemetrie en zo, want aan het schrijven van de benodigde software is men bij UoS nog niet toegekomen. Zeker niet vanwege de tegenspoed met Oscar 15. Bovendien kost het testen van de batterijen, veranderen van de satellietstand enz., veel tijd. Daarom wordt binnenkort eerst *eenvoudige software* opgeladen. De Oscar 18 (Pacsat) zal daarmee onder andere kunnen fungeren als *DIGIPEATER*. Door UoS zal aan alle gebruikers de programma's (source) beschikbaar worden gesteld.
Frequenties Oscar 14: uplink 145,975 MHz, downlink 435,070 MHz (mode J).

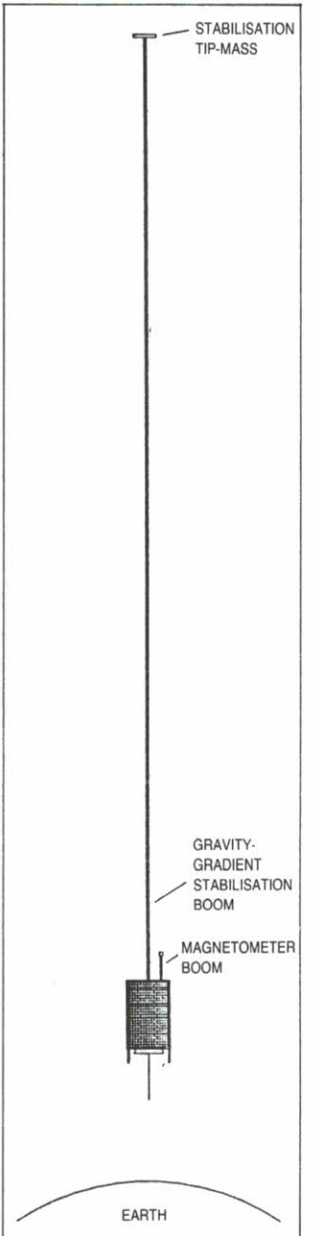


FIG. 1
Oscar 14 stand in de ruimte

Oscar 15

De UOSAT-E, zoals deze bird aan de grond heette, is uitgerust

met een CCD kamera. De beelden moesten hiermee digitaal in AX25 Packet format via de downlink tot ons komen. Moesten, want zoals eerder gemeld wordt dit moeilijk daar deze satelliet zijn antennes kwijt is....

Oscar 16

Deze microsat is van Brazilie Amsat-Bramsat en onder leiding van PY2BJO Dr. Junior de Castro georganiseerd. Bij deze satelliet hebben we te doen met het projekt *DOVE* van Digital Orbiting Voice Encoder. In het Latijns-Amerikaans is dove duif. Deze vredesduif is uitgerust met een meertalige spraaksynthesizer voor het overbrengen van vredesboodschappen in het Engels, Russisch en Portugees. Alles in de twee meter band benevens telemetrische gegevens. Deze zien er als volgt uit: Frequentie DOVE 145,825 MHz

DOVE-1>TIME-1:PHT: UPTIME IS 004/20:40:46. TIME IS TUE JAN 19 11:09:40 1990

DOVE-1>TLM:00:58 01:5C 02:7E 03:29 04:40 05:5D 06:6A 07:3D 08:6D 09:5D
0A:A6 0B:B6 0C:E8 0D:DC 0E:04 0F:26 10:DC 11:86 12:00 13:0C 14:7C 15:7B
16:79 17:74 18:78 19:77 1A:78 1B:53 1C:7C 1D:76 1E:D0 1F:62 20:C6

DOVE-1>TLM:21:A8 22:76 23:10 24:0B 25:1E 26:00 27:00 28:00 29:00 2A:00
2B:01 2C:4C 2D:34 2E:3A 2F:7A 30:9B 31:7C 32:00 33:00 34:7D 35:7E 36:7D
37:7E 38:7D 39:7C 3A:01

DOVE-1>STATUS: 00 00 00 80 B0 18 55 00 00 B0 00 00 30 00 00 00 00 00 00 00

DOVE-1>WASH:WASH ADDR:2500:0000, EDAC=0XAA
DOVE-1>TIME-1:PHT: UPTIME IS 004/20:40:56. TIME IS TUE JAN 19 11:09:50 1990

Oscar 17

Dit is de Argentijnse satelliet, namelijk van Amsat-LU. De Oscar 17 is een vliegende brievenbus konform de vroegere JAS. Typische telemetrie ziet er uit als:
LUSAT-1>TLM:00:62 01:72 02:6E 03:5F 04:70 05:7A 06:6A 07:85 08:6A 09:71
0A:A5 0B:9D 0C:E7 0D:DD 0E:05 0F:51 10:DC 11:85 12:00 13:05 14:7D 15:7A
16:6E 17:6A 18:6D 19:70 1A:6A 1B:6B 1C:68 1D:65 1E:CE 1F:5F 20:A2

LUSAT-1>TLM:21:90 22:78 23:02 24:00 25:15 26:00 27:02 28:00 29:01 2A:00
2B:01 2C:3E 2D:35 2E:2E 2F:7A 30:77 31:77 32:00 33:00 34:7D 35:7A 36:7A
37:7A 38:80 39:7A 3A:7A 3B:FF 3C:FF

LUSAT-1>STATUS: 00 00 00 80 B0 18 55 03 00 00 00 00 30 00 00 00 00 00 00 00

LUSAT-1>WASH:WASH ADDR:0D40:0000, EDAC=0X0B

Frequenties Oscar 17: downlink 437,150 MHz, uplinks 145,900, 145,880, 145,860, 145,840 MHz.

Oscar 18

Deze satelliet is door Amsat-NA (de pacsat) gebouwd en heeft naast dezelfde funktie als de Oscar 17 als vliegende mailbox nog een mogelijkheid om middels packet met speciale protokollen te experimenteren zoals met het Broadcastprotokol.
Frequenties van Oscar 18 zijn: downlink 437,050 MHz, uplink 145,900, 145,920, 145,940, 145,960 MHz.
Typische telemetrie:
PACSAT-1>STATUS: 00 00 00 80 B0 18 55 03 00 80 00 00 30 00 00 00 00 00 00 00

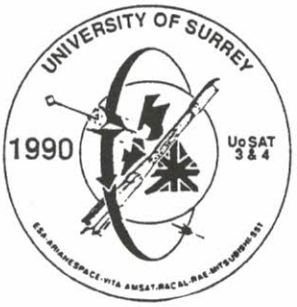
PACSAT-1>WASH:WASH ADDR:10C0:0000, EDAC=0XD8
PACSAT-1>TIME-1:PHT: UPTIME IS 004/22:46:40. TIME IS TUE JAN 19 11:15:41 1990

PACSAT-1>TLM:00:67 01:84 02:70 03:67 04:6B 05:90 06:5A 07:64 08:70 09:80
0A:A5 0B:98 0C:E7 0D:DE 0E:1A 0F:31 10:E2 11:82 12:00 13:09 14:7C 15:7A
16:6D 17:70 18:5F 19:5F 1A:70 1B:73 1C:70 1D:68 1E:CC 1F:5F 20:AA

PACSAT-1>TLM:21:8D 22:77 23:0D 24:08 25:1C 26:00 27:00 28:00 29:00 2A:01
2B:00 2C:4C 2D:34 2E:48 2F:78 30:7A 31:7A 32:00 33:00 34:7D 35:7F 36:7E
37:7D 38:7D 39:9C 3A:00

PACSAT-1>STATUS: 00 00 00 80 B0 18 55 03 00 80 00 00 30 00 00 00 00 00 00 00

PACSAT-1>WASH:WASH ADDR:1300:0000, EDAC=0XD8



Oscar 19
Deze satelliet is bij het Weberstate College, zeg maar Universiteit van Utah, ontwikkeld en gebouwd. Webersat is uitgerust met drie experimentele zaken: een CCD kamera, waarvan intussen goede beelden zijn binnengekomen, die in AX25 packet worden gedownload, een ATV transponder experiment, alweer via packet neer en in NTSC TV format op 23 cm worden ontvangen. Ook wordt tenslotte nog een spektrometer experiment meegevoerd.
Specifieke telemetrie:

WEBER-1>STATUS: 00 00 00 80 B0 18 55 03 00 FB EF FF 30 00 00 00 00 00 00 00

WEBER-1>WASH:WASH ADDR:0C80:0000, EDAC=0X22
WEBER-1>TIME-1:PHT: UPTIME IS 004/21:50:20. TIME IS TUE JAN 19 11:20:50 1990

WEBER-1>TLM:00:74 01:6E 02:68 03:7B 04:70 05:8C 06:70 07:7D 08:68 09:2E
0A:8C 0B:9E 0C:BD 0D:A4 0E:06 0F:5A 10:92 11:81 12:04 13:52 14:7C 15:7A
16:6D 17:6F 18:6C 19:74 1A:6A 1B:75 1C:6C 1D:75 1E:C8 1F:64 20:9C

WEBER-1>TLM:21:91 22:76 23:12 24:12 25:21 26:00 27:00 28:00 29:00 2A:00
2B:00 2C:60 2D:43 2E:51 2F:7A 30:78 31:7A 32:28 33:26 34:7C 35:7C 36:7C
37:7C 38:BF 39:FD 3A:78 3B:94 3C:DF 3D:FF 3E:42 3F:BF 40:7D 41:7C 42:BF

WEBER-1>STATUS: 00 00 00 80 B0 18 55 03 00 FB EF FF 30 00 00 00 00 00 00 00
WEBER-1>WASH:WASH ADDR:0EC0:0000, EDAC=0X22

Dekoderen van telemetrie
Voor hen die de telemetrie wensen te dekoderen heb ik de dekodeersleutel eventueel beschikbaar. Stuur in een brief een grote enveloppe met *f* 2,50 aan geldige postzegels.

Kepplerset Oscar 20

Satellite	: fo-20
Catalog number	: 20480
Internat desig	: 1990 013c
Epoch time	: 90040.13586675
	Fri Feb 9 03:15:38.887 1990 UTC
Element set	: 3
Inclination	: 99. 0584 deg
RA of node	: 110.7308 deg
Eccentricity	: 0.0540749
Arg of perigee	: 338.5863 deg
Mean anomaly	: 19.3368 deg
Mean motion	: 12.83127298 rev/day
Decay rate	: 0.00019574 rev/day 2
Epoch rev	: 32
Semi major axis	: 7704.408 km
Anom period	: 112.225810 min
Apogee	: 1745.658 km
Perigee	: 912.428 km
Ref perigee	: 4422.13168062
	Fri Feb 9 03:09:37.205 1990 UTC
Beacon	: 435.7950 MHz

Oscar 20
Martin DB4UF heeft zijn eerste ervaringen met deze nieuwe satelliet opgedaan, zo meldt hij. Hij zegt dat ie Fb werkt! Het op en neer frequentie venster ziet er uit als:

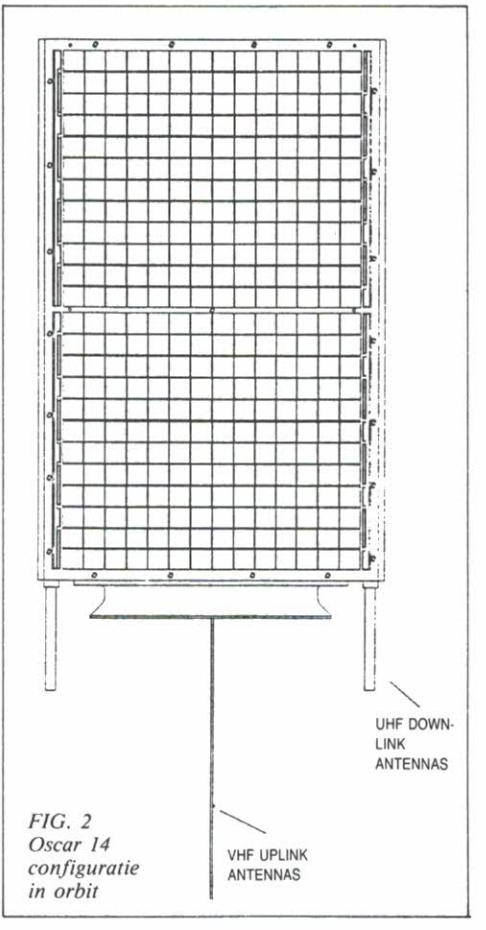
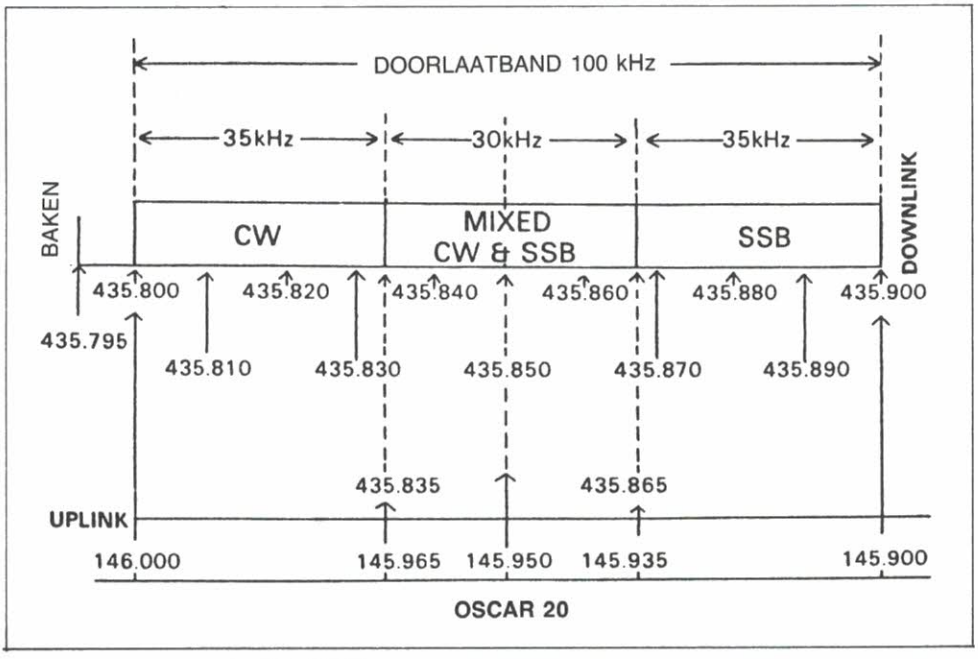


FIG. 2
Oscar 14
configuratie
in orbit



Tnx info PA3AGZ, Go/PA3BHF

UITSLAG VERON NIEUWJAARSCONTEST 1990

SWL	*Punten*	*80*	*40*	*Totaal landen*
1. NL-9648	422	44	10	54
2. NL-10594	312	24	17	41
3. ONL-620	308	11	30	41
4. PA-2164	307	16	28	44
5. ONL-4335	293	11	32	43
6. NL-10175	290	23	22	45
7. NL-10700	264	12	27	39
8. NL-290	224	13	23	36
9. NL-10608	136	12	9	21
10. NL-10306	133	13	6	19
11. ONL-3997	101	3	12	15
12. ONL-7793	76	3	7	10
13. NL-10470	68	—	8	8
14. NL-5614	67	2	7	9

De winnaar van de Veron Nieuwjaarscontest 1990 is dit jaar NL-9648 Egbert Bosma.
Als tweede NL-10594 Arie van 't Hof en op de derde plaats ONL-620 Rik Bouchet. Alle winnaars namens het NLC van harte gefeliciteerd.

In de kolom punten kun je het totaal aantal behaalde punten aflezen, de kolom 80 geeft aan het aantal gehoorde landen op de 80 meter band, kolom 40 het aantal gehoorde landen op de 40 meter band. De kolom totaal geeft aan het totaal gehoorde landen.

Alle deelnemers aan deze contest hebben hun certificaat ontvangen en ik dank ieder voor zijn sportieve deelname.

Cor NL-8794

vhf-uhf-shf

6 meter: P. van der Woude PA3EUI, Sparrendal 610, 3142 LT Maassluis, tel. 01899-26134 / 2 meter: D.G.A. van der Knaap PA3FJY, Raalterweg 33, 7451 KZ Holten, tel. 05483-63742 (19-20 uur)

2 METER EN HOGER

Het blijft slecht weer met veel regen en wind, hetgeen natuurlijk de kondities niet ten goede komt.

Gelukkig is er af en toe ook nog zoiets als AURORA te beleven. Zo was er op zondagavond 4 februari van 17.16 tot 18.58 uur een redelijke AURORA.

PA3EON, Kees uit Halsteren (JO21/CL) werkte: GM4JJJ (IO86/YQ), GM4IPK (IO99/ZT), SM5DCX (JO89/IT), GM4YXI (IO87/YR), SM5RCR (JO89/IT), GMoGTU (IO77/XR) en SM5BSZ UIT JO89/IT.

PA3FJY (JO32/DM) werkte: SMoKAK (JO89/IT), SM5DCX (JO89/IT), SM6DWF (JO57/FR), GMoHBK (IO77/XR), GMoCLN/p (YP/IO85), GM4YXI (IO87/YR), GMoCDW/p (YP/IO85), SM5MIX (JO78/HS), SM5BSZ (JO89/IT) en SK6HD (JO68/GS).

Gehoord werden nog: GM4JJJ (IO86/YQ), SM5RCR (IT/JO89), SMoDZH (JO89/IT), GMoGTU (IO77/XR) en SM1BSA (JO97/JR).

Van 20.24 tot 20.39 uur UTC was er een 2e kleine opening met signalen die bijna T8 waren. Gewerkt werd SM6DWF, terwijl SMoKAK werd gehoord.

Op 7 februari schijnt er zo rond 17.00 à 18.00 uur UTC AURORA te zijn geweest in Noord-Duitsland. Gegevens over eventuele QSO's vanuit Nederland ontbreken.

Info allerlei

Er zijn weer nieuwe meldingen van 'stormslachtoffers' bijgekomen: PE1DAB, ON5FF, G4SWX, F1FHI en F1ELL verloren het antennepark geheel of gedeeltelijk. Voor zover mij bekend is, heeft F1FHI zijn gehele (kapitale) antennepark verloren.....

GJ4ICD is van plan om binnenkort met EME te gaan beginnen. Hij zal gaan werken met 8 maal 18 elem. en EME-power.

Waarschijnlijk zal YU7EW tijdens de Perseiden QRV zijn vanuit het vak KN00/KA.

Bernard, F5DE zal dit jaar tijdens contesten weer QRV zijn vanuit diverse vakken. Normaliter zit hij in JN05/AF, maar in de maart-contest gaat hij naar JN06/AG, terwijl voor augustus JN14/BE op het programma staat.

Vanuit KN19/LJ is UB5WBL QRV in CW-MS, skeds via het VHF-net.

70 cm EME: Alex, UA1ASA is QRV met 16 maal 15 elements NBS, en heeft zijn eigen echo's al gehoord. Zodra zijn nieuwe PA klaar is, zal hij QRV zijn via de maan.

Overzicht sporadische-E seizoen 1989

Overzicht van de gewerkte vakken per dag: *10 juni:* HA, GE, GB, FF, JE, HB, GF, GD, KD, JA, HC, HY, GC, FC, GY, IA, FD. *11 juni:* WA, VX. *12 juni:* LD, KE, MC, QH, QG, QF. *15 juni:* SS, RR. *16 juni:* VD, QK, PL. *17 juni:* BB, BZ, CA, EZ, GY, HV, HW, HA, HB, HC, IY, IZ, IA, IB, IC, ID, JA, JE, JF, JI, KA, KD, KE, KF, KG, KH, LZ, LA, LB, LC, LD, LF, LG, MB, MC, MD, ME, MF, NC, ND, NE, OD, OF, OG, PL, PM, QH, QL, QO, SK, TL. *12 juli:* XW. *13 juli:* YX, AY, XX, YZ, YA, ZY, BZ, XA. *15 juli:* ZX, ZY, YA, ZB, YW, YX, ZZ. *21 juli:* MD, ND, QH, RJ, SE, SI, SJ, SK, TE, TH, TI, WA, WJ, WK, YA, ZD. *22 juli:* RN, UI, SJ, SK, QL, SL, OG, RN, NC, TJ, QK, QL, ZY, YA. *6 augustus:* YZ, ZZ, AZ. *7 augustus:* YX. *8 augustus:* YX.

Door zeer druk QRL is het helaas niet mogelijk geweest om van een aantal van de openingen een apart kaartje te maken met een vakkenoverzicht. Probleem is dat buiten winkelsluitingstijd ik geen kopieermogelijkheden heb. Uiteraard waren de lokatorkaarten weer eens op.....

Wel heb ik van het hele seizoen een totaalbeeld kunnen maken. Zoals we kunnen zien waren er dit jaar weer genoeg vakken in sporadische-E te werken.

Bijzondere openingen waren er voldoende. Wat te denken van de opening van 10 juni, die om 22.00 uur lokale tijd (!!!) begon.

Of de opening van 17 juni, die zowat de gehele dag duurde en ook nog eens de meest denkbare richtingen op ging.

De derde bijzondere opening was die van 21 juli waarin er zelfs dingen werden gewerkt die tot een ieders verbeelding deden spreken zoals: UA6, UD6, UG6 en UL7, werkelijk grenzende aan het ongelooflijke.

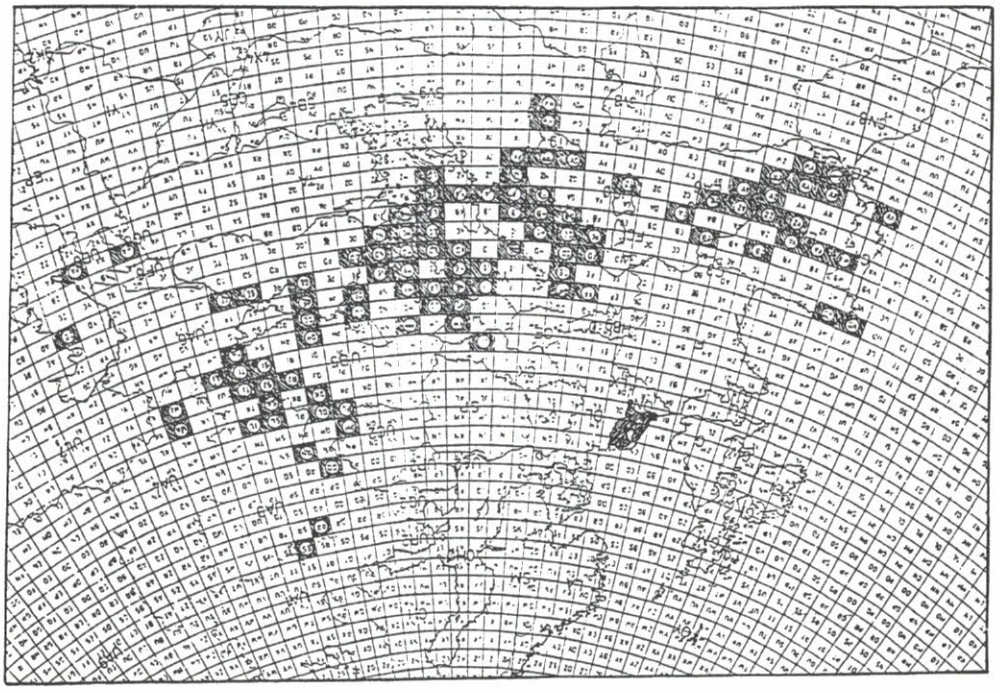
Ik wil bij deze iedereen bedanken voor het verstrekken van de info voor dit overzicht. In het bijzonder de volgende stations voor het insturen van de ES-logs: PE1KHP, PE1LAU, PA2349, PE1MYD, PA3CEE, PA3FBP, PA3BZO, PA3ECU, PA3DZL.

Ik hoop voor dit jaar ook weer op jullie medewerking te kunnen rekenen!

Op bijgaande lokatorkaart zijn de in 1989 vanuit Nederland gewerkte vakken via sporadische-E weergegeven.

Tnx fer info: PA3CAP, PA3EON, DL1EJA, SM6AFH.

73's de Dick, PA3FJY



6 METER

Wederom valt er niet echt al te veel spektakulairs te melden. Het echte F2 werk laat nog wat op zich wachten, maar zou tegen het einde van deze maand toch al een stuk verbeterd moeten zijn. Als je wat verderop in de rubriek kijkt zal je een groot aantal expedities tegenkomen, waarvan je niet 1, 2, 3 zou verwachten ook maar ooit wat te horen, maar je weet maar nooit. Een gewaarschuwd mens telt voor 2. Opletten en goed luisteren, dat blijft toch het belangrijkste.

Op 20 januari was er 's avonds nog een zwakke aurora naar GM, maar geen station te bekennen.

De 22e leverde van 14.25 tot 18.15 een E-opening op naar 9H, EA en CT. Buiten een paar oplettende 9H's om waren er echter geen stations te bekennen. Verder is er van 20.25 tot 21.55 nog wat zachte aurora naar GM en OZ.

De 23e is er van 20.55 tot 22.00 wederom aurora naar GM en wat later rond 02.00 aurora-E naar OH9.

De 24e is er van 21.20 tot 21.40 een zachte aurora waarin alleen OZ4VV (JO46) te werken is.

De 27e hebben we van 13.05 tot 14.05 zowaar nog een opening naar VE1 en W1, maar veel is er niet te werken, behalve de bekende figuren, die er ook altijd zijn.

De 28e is er rond 10.35 een korte opening naar TU4DH.

De 30e 's avonds van 18.35 tot 20.00 aurora naar GM, SM, OH, OZ en LA. Ondanks de redelijke signalen zijn er echter niet veel stations te werken, ze zullen wel op de betere openingen wachten.

De 1e van 14.45 tot 15.30 VE1YX, maar erg zacht en daarna natuurlijk weer aurora. Ditmaal van 17.35 tot ca. 19.00, maar met gelukkig eens wat interessante stations erbij zoals OY9JD (ditmaal uit IP61), SM3LBN (JP80) en verder wat OZ, GM, GI, SM, LA en OH stations.

De 2e is er alweer aurora, nu maar heel kort, van 17.35 tot 18.30, maar behalve GMoGEI en OZ4VV is er geen station te horen.

De 3e hebben we van 15.15 tot 15.20 zowaar het eerste signaal uit zuidelijk Afrika, het baken ZS3VHF, maar verder geen station te bekennen.

De 4e is er 's avonds van 17.25 tot 21.25 een aurora-opening naar EI, GI, G, GJ, GM, OY, OZ, OH, LA en SM. Een al te beste opening is het niet, maar beter iets dan niets. De leukste stations om te werken zijn: GJ4ICD, OY9JD (IP61) en OZ1DJJ (JO65).

De 7e van 12.45 tot 13.35 een F2-opening naar FY7THF, maar verder geen station op de band. Later is er van 17.20 tot 18.30 nog een zwakke aurora, maar buiten OZ4VV (JO46) om is er niets te horen.

De 11e is er van 11.50 tot 12.25 een opening naar 9L1SL (IJ38), zijn call wordt 9L1US over niet al te lange tijd (QSL via WA8COJ), maar hij is slechts kort redelijk te nemen, de rest van de tijd zweeft het signaal een beetje rond het ruisniveau.

De 16e is er van 12.05 tot 14.25 zowaar een opening naar het zuiden en zijn ZS4S, ZS6LN, WB en LW te werken en zijn de bakens ZS6PW en ZS3VHF te horen. Dezelfde avond is er van 17.50 tot 21.10 en van 23.15 tot 01.15 aurora naar GM, LA, SM, OH en OZ. Buiten SMoKAK (JO89) om zijn er helaas alleen de bekende stations te werken die je zo wie zo al iedere opening

tegenkomt. Al met al dus een behoorlijk mager resultaat voor 4 weken, misschien dat de volgende periode wat meer oplevert.

Expedities

YVo(ZA)
Een groep zendamateurs zal onder de call YVoDX vanaf Aves eiland (FK85) aktief worden. Opgegeven wordt eind februari. QSL via YV5A. Verdere gegevens ontbreken.

6U & ET(AF)
Een groep amateurs waaronder PA3CXC en PA3DFT zullen van midden maart tot begin april QRV zijn vanuit Zuid-Soedan en misschien uit Zuid-Ethiopië. De calls vanuit 6U zijn 6UoDX en 6UoCW (uit KJ64). De ET-call is nog niet bekend, maar het vak zal waarschijnlijk KJ84 zijn. QRG 50.105 en bij split + 10 kc. QSL via PA3CXC. Meer info volgt.

ZL7(OC)
ZL2TAX zal onder de call ZL7TAX vanaf Chatham Eiland (AE16) QRV zijn. De tijd is van 2 tot 9 april. QSL via home-call.

ZL8(OC)
ZL2TPY zal onder de call ZL8TPY vanaf Kermadec Eiland AF09 QRV zijn. De tijd van 29 maart tot 8 april. QSL via home-call.

VK9L(OC)
VK3OT en N6AMG zullen van 25 maart tot 16 april QRV zijn vanaf Lord Howe Eiland (QF98). De call die zij gebruiken is VK9LE. QSL via home-calls.

CEoA(ZA)
Een groep JA's waaronder JG3KUC, JG3KUT en JR4ISF zullen van 9 tot 18 maart /CEoA vanaf Paaseiland (DG52) QRV zijn. QRG is 50.120. QSL via JA3EGE.

FO2(OC)
Dezelfde stations zullen verder van 19 tot 24 maart als /FO2 vanaf Frans Polinesië (BH53) QRV zijn.

CEoZ(ZA)
Een groep amateurs zal onder de call CEoZZZ van eind maart tot begin april vanaf Juan Fernandez Eiland (FFo6) QRV zijn. QSL via CE3BFZ.

KH8(OC)
N6AMG zal van 23 tot 29 maart vanaf Pago Pago Eiland (AH45) QRV zijn. De call is /KH8. QSL via AE6H.

5W(OC)
Verder zal Joe van 30 maart tot 6 april vanaf West-Samoa (AH36) QRV zijn. De call wordt dan /5W.

KH7(OC)
KH6JEB hoopt de laatste 2 weken van maart vanaf Kure Eiland (AL08) QRV te zijn. QSL via home-call.

UAo(AZ)
GM4DMA, zijn XYL GMoMUV en een aantal UA3-en zijn van eind februari tot begin april QRV vanaf Srdeny Eiland (NQ59). De call UAo/GB4MSS (de MSS in de suffix staat voor Multiple Sclerosis Society welke zij door hun expeditie hopen te sponsoren) en QRG 50.105 tot 50.110. QSL via GM1AUZ.

T32(OC)
AH6IO zal de laatste 2 weken van maart als T32IO vanaf Oost-Kiribati Eiland (BJ11) QRV zijn. QSL via home-call.

KH5(OC)
Vervolgens is hij de eerste 2 weken van april /KH5 vanaf Jarvis Eiland (AI99) QRV.

KH5 & KH5K(OC)
De laatste 2 weken van april zal hij dan vervolgens /KH5 van Palmyra Eiland (AJ85) en /KH5K vanaf Kinman Rif (AJ86) QRV zijn.

6Y(NA)
Neval G3RFS zal van 10 tot 26 maart onder de call 6Y5FS vanaf Jamaica (FK18) QRV zijn. QSL via home-call.

/mm(AZ)
G4KLF/mm oftewel A45ZN zal voortaan onder de call ZS1D/mm vanuit de Golf van Oman (LL84) QRV zijn. /mm werken onder de G-call bleek niet toegestaan te zijn.

/mm(AF)
ZS9H is een visser en zal vanuit een aantal vakken voor de kust van Walvis Baai QRV zijn.

/mm(ZA, AF, EU)
LU5EZT hoopt binnenkort weer volledig QRV te zijn op 6 meter. Hij vaart heen en weer tussen Buenos Aires (Flo5) en Hamburg (JO43). QSL via zijn vader LU3EX.

/mm(AZ)
Adrien ZC4MK hoopt van de zomer /mm een aantal vakken ten zuiden van Cyprus te aktiveren.

6 meter in OE
Vanaf 1 februari is 6 meter in OE vrijgegeven, pwr is 25 watt in een horizontaal gepolariseerde antenne met tenminste 3 elementen. Bepaalde delen van OE hebben tijdens TV-uren een zendverbod: OE1 en 4 mogen alleen buiten TV-tijd, OE3 en 6 mogen gedeeltelijk alleen buiten TV-tijd en zijn gedeeltelijk niet beperkt, OE2, 5, 7, 8 en 9 hebben geen beperkingen.

6 meter in HB9
Vanaf 1 februari is 6 meter ook in HB9 toegestaan. De toestemming geldt echter alleen buiten TV-tijd.

6 meter in ON
Inmiddels zijn daar ook de eerste echte legale stations tevoorschijn gekomen. Beperkingen in ON zijn gelijk als in PA.

6 meter in LX
Vers van de pers is mij net meegedeeld dat LX binnen nu en een week zijn amateurs op 6 zal toelaten. Het gaat hier om een algemene machtiging met dezelfde voorwaarden als in PA met

uitzondering van het vermogen dat op max. 100 watt ERP is gesteld.

6 meter in Y
Een DL klubstation heeft onlangs bekend gemaakt dat inmiddels ook in Y de onderhandelingen om 50 tot 52 MHz vrij te krijgen begonnen zijn. Ik heb de R.S.V. gelijk aangeschreven en hoop binnen enige weken een duidelijk antwoord van ze te hebben.

6 meter in EA
Rektifikatie op een eerder gepubliceerd gerucht als zou de zender kanaal II bij Madrid niet meer uitzenden. Dit bleek onjuist (vlg EA7IC/4).

First 1
Op 10 februari om 06.25 werkte PA3BFM als eerste met OE5KE. Gefeliciteerd met je first Frank.

First 2
Op 10 februari werkte Peter PA2VST om 02.48 als eerste met HB9QQ. Van harte Peter.

First 3
Op 11 februari werkte Willem PAoHIP om 12.07 als eerste met 9L1SL. Gefeliciteerd Willem.

First 4
Op 8 februari werkte ikzelf om 10.54 als eerste met ON4PS, die het eerste station in ON was die ook echt de machtiging had ontvangen.

De zon

19/01	242	02	0	1	0	0	1	1	0	2	3	middel
20/01	245	09	3	3	2	3	2	3	4	5	3	hoog
21/01	265	14	3	4	2	3	4	3	3	4	3	hoog
22/01	242	15	3	4	4	2	3	3	2	5	4	middel
23/01	243	15	3	4	3	3	3	3	3	4	5	middel
24/01	250	21	3	5	3	3	3	3	4	5	5	laag
25/01	241	15	2	5	3	3	3	3	3	3	2	middel
26/01	245	08	2	3	2	2	3	3	3	3	2	laag
27/01	237	03	2	2	2	1	1	1	2	2	0	laag
28/01	239	05	5	0	0	2	2	3	2	4	3	middel
29/01	229	12	3	4	3	4	4	4	2	4	4	laag
30/01	219	14	4	5	4	3	3	3	4	6	4	middel
31/01	213	18	4	4	3	3	4	3	4	4	1	laag
01/02	206	15	5	2	3	2	3	3	5	5	3	laag
02/02	189	29	5	4	4	3	3	3	4	4	4	laag
03/02	163	08	3	3	1	1	2	3	3	3	3	hoog
04/02	160	21	5	3	3	2	3	3	5	5	6	laag
05/02	155	22	3	4	3	4	4	3	4	4	3	laag
06/02	151	10	2	4	3	3	1	1	2	1	1	laag
07/02	148	22	4	2	2	3	3	3	4	5	5	laag
08/02	146	09	2	4	3	1	2	1	1	1	1	laag
09/02	145	05	3	0	1	2	1	2	3	1	1	middel
10/02	148	22	4	1	1	2	2	3	3	2	2	laag
11/02	138	08	2	1	1	2	3	3	3	4	2	zeer laag
12/02	145	06	2	3	3	2	2	0	1	0	0	laag
13/02	146	07	3	1	1	0	1	1	4	1	5	laag
14/02	153	25	2	5	4	4	4	3	3	1	2	laag
15/02	152	14	3	2	2	3	3	4	4	6	6	laag
16/02				6	5							laag

Het maandgemiddelde van januari is uiteindelijk op een niet tegenvallende waarde van 210 uitgekomen. Dat februari daar niet eens bij in de buurt komt is natuurlijk wel duidelijk. Degenen die nu gelijk zeer pessimistisch worden en denken dat het wel gebeurd is met deze cyclus wil ik wel even zeggen dat het redelijk normaal is dat er net voor het maximum erg vaak een inzinking optreedt. De pech is dat het net nu moet gebeuren, gebeurt het gedurende de zomermaanden dan zal je er zeker niets van merken, maar nu zal de propagatie zeker beneden het verwachte blijven. Houd moed echter, want in principe komen de beste openingen pas in de 2 volgende jaren op het maximum.

Tnx info: PAoHIP, N2AU, KA3B, LX1SI, DL2AAL, HB9QQ, OE5KE, 9L1SL e.v.a.
suk6, Peter

ham-ads

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

Voor deze rubriek gelden de volgende voorwaarden:
VRZA-leden kunnen van deze rubriek max. 12 keer per jaar gratis gebruik maken. De max. 12-regelige inhoud moet betrekking hebben op de hobby en het aangebodene moet van prijsstelling zijn voorzien. Inzendingen moeten duidelijk in blokletters of in machineschrift zijn geschreven.
De Ham-ads rubriek is niet bestemd voor handelaren (groot en klein); hiervoor hebben wij advertenties voor handelsdoeleinden, waarin u kunt adverteren. Grote advertentietarieven op aanvraag, kleine advertenties à f 25,— per 25 mm hoogte over één kolombreedte.

GEVRAAGD:

(01) Wie kan mij helpen aan IC SN-76007N of equivalent ter reparatie van een Cuna SR-9 2 mtr. ontvanger. PA-2036, Frans van Heusden, Van Swindenstraat 69, 3514 XN Utrecht, tel. 030-710479 (na 18.00 uur).

(01) Icom IC-202S in goede staat (niet in gespit). PA3DMS, tel. 05273-2727.

(01) Schema, print lay-out van Kenwood TR-2200 (6 kn.) // TV-schema Saba Ultracolor T5626. PAoVLA, Philipponastraat 15, 1761 EK Anna Paulowna, tel. 02233-1905.

(02) Collins ontvanger 2648/ARR41, bereik 150 kHz - 25 MHz, liefst met manual. Prijsopgave aan: PA-6067, tel. 023-335374 (na 19.30 uur).

(01) 10 Mtr. beam // 10 + 15 mtr. beam op één boom // Ontvanger ± 40-80 MHz // 10 Mtr. ontvanger. PA-3249, H. de Jong, Zalkerbos 311, Zoetermeer, tel. 079-517391.

(01) 2 Stuks (30 pol. plug) kabeldelen male: Canon KO 3-21-30PN; 2 stuks (30 pol. plug) kabeldelen female: Canon KO 3-21-30SN of 2 stuks kabelstel kompleet van PTR 171 (ARC52). PA3-BKZ, tel. 01180-29490 (na 18.00 uur).

(01) Schema voor pocket scanner van Scooper, een fotokopie mag ook. De kosten hiervoor worden vergoed.

RIJFF KWARTS TECHNIEK

Appelstraat 76 2564 EH Den Haag Tel. 070-254230 Gironr. 4176315

Kwartskristallen

Wij fabriceren kwartskristallen volgens hoogwaardige specifikaties op iedere gewenste frequentie tussen 2 en 125 MHz.

SPECIFICATIES: Afregeltolerantie 20 Hz/MHz (een kristal van bijv. 10 MHz kan dus **maximaal** 200 Hz in frequentie afwijken!).
Tot 20 MHz kan in grondtoon worden geslepen; daarboven in 3e overtone.
Vanaf 4 MHz kunnen kristallen in **ALLE** behuizingen vervaardigd worden; in het gebied 2-4 MHz slechts in de beide grote uitvoeringen.

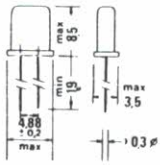
BESTELGEGEVENS: Bij bestelling dienen frequentie en gewenste behuizing te worden opgegeven; het kristal wordt dan in serie-resonantie geslepen. Is parallel-resonantie gewenst dan dient ook de gewenste parallel-capaciteit te worden vermeld.
Tegen geringe vergoeding (*f* 2,50) verdiepen wij ons in uw specifieke schakeling; een schema moet dan bij de bestelling worden bijgesloten.

BEKENDE APPARATUUR: Is het kristal voor een bekend amateur apparaat, bijv. Yaesu, Icom, Kenwood, Heathkit, Trio etc. (maar bijv. óók mobilofoons van Philips of Storno) dan is het voldoende merk en type op te geven, alsmede de gewenste zend- of ontvangfrequentie.

BETALING: Vul de bestelgegevens in op de voor mededelingen bestemde ruimte van een girokaart en maak het benodigde bedrag over naar girorekening 4176315 van Rijff Kwarts Techniek te Den Haag.

GARANTIE: Wij garanderen onze kwartskristallen gedurende een periode van één jaar. Geen garantie geldt indien onjuiste of onvolledige bestelgegevens verstrekt worden, of bij onjuist gebruik of breuk.

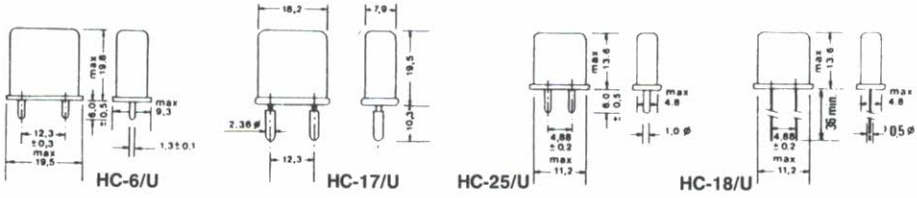
HC-45/U coldwell



Grondtoon	**2-25**	**MHz**	***f* 25,00**
Grondtoon	**25-30**	**MHz**	***f* 30,00**
3e overtoon	**20-75**	**MHz**	***f* 25,00**
5e overtoon	**75-125**	**MHz**	***f* 30,00**
	15- 75	**MHz**	***f* 45,00**

Andere freq. op aanvr.

Prijzen incl. BTW en verzendkosten



RIJFF KWARTS TECHNIEK

Appelstraat 76 2564 EH Den Haag Tel. 070-254230 Gironr. 4176315

PDoPQI, J.F.C. van Eijck, P. de Hooghweg 38, 6562 BV Groesbeek, tel. 08891-73196.

(01) Diverse X-tallen ten behoeve van Kenwood TR-7200G. PE1JDN, E.M. Harders, tel. 05423-86943 (na 18.00 uur).

(03) HF QRP transceiver Kenwood TS-130V. ZSM! PA3EKK, G. Nieboer, Eibergen, tel. 05454-74032 (na 18.00 uur).

AANGEBODEN:

(01) Prof. komm. ontv. Siemens Rel 445 E E 311 E, 1.5 - 30 MHz, CW-MCW-USB-LSB. Filters 0.15-0.5-1.5-3 kHz. Met voll. dok. en komplete set nwe. res. buizen *f* 825,—. Ook interesse in Commodore spullen. PAoAC, tel. 070-3601723.

(03) Insteek softwaremodule voor C-64/C-128 voor het besturen van een PK-232 ComPakratt, Packet, Baudot, CW, ASCII en AMTOR + FAX + voll. dok. + kabel RS232 *f* 80,— // Electronic keyer ETM 8 C m. 8 geheugens + voll. dok., als nw. *f* 150,—. PA3EWF, tel. 03465-64880.

(01) HF ontv. FR-50B *f* 350,— // 50 MHz transverter PEoSHF 150 mW m. relais *f* 125,— // P.R. modem (nog in te bouwen) AM-7911 *f* 50,—. PE1KHP, Adriaan Koopman, tel. 055-212846.

(01) 2 Mtr. transc. Kenw. TM-221ES, 8 mnd. oud *f* 750,— // Icom IC-211E all mode, deels defekt *f* 600,— // Icom IC-290E all mode m. mob.-beugel *f* 850,— // Noodzendontv. Radio Holland m. ingeb. handgenerator *f* 150,— // NATO A-510 zendontv. op 220 V *f* 125,— // Kenw. KG ontv. R-1000 *f* 825,— // Jay-Beam 23 cm ant. 2x 15 el. *f* 110,—. PE1CBY, tel. 08334-75015.

(01) Rotor KR-400 *f* 350,— // Elevatie rotor KR-500 *f* 300,— // Rotary dipool 10-15-20 mtr. m. balun *f* 150,— // Parabool alum. 75 cm *f* 65,—. PA3-DVG, tel. 05118-1927.

(01) Demontabele vakwerkmast 12 mtr., voet 100 x 100, top 50 x 50 m. kraaiennest 80 x 140 draaibaar, schakelkast gem. m. 8x 50 mtr. H100 etc. Rotor top 16 mtr. *f* 3000,— // Semcoset SSB + SL25, 12-220 V *f* 750,— // Am. linear Mirage B-1016 2 mtr. 250 W uit, 12 V *f* 750,— // Gestab. voed. 10-15 V, 60 A, 3 ph. 380 V. Kortsluitvast *f* 500,— // Ph. 8 inch monitor *f* 150,—. PAoAKA, tel. 03240-48331.

(02) Duitse wehrmacht RX Thorn EB 1938 m. aparte voed. 12/220 V en reserve buizen, i.pr.st. *f* 2500,— // Am RX merk RME 1938, 0.5 - 34 MHz. Stalen kast. Antiek *f* 1000,—. PAoAKA, tel. 03240-48331.

(02) Yaesu FT-107 m. ant. tuner FC-107. Witte uitvoering *f* 1800,— // Kenw. TS-120V *f* 900,— // Oscilloscope Ph. PM-3200 m. handboek en probe *f* 400,— // Yaesu transverter FTV-901R m. 2 en 70 inschuif *f* 1500,—. PA3CRN, tel. 04780-84630.

(01) 2 Mtr. set TR-7800 *f* 750,— // MC-50 *f* 75,— // 2x 9 El. Tonna's + 24 el. voor 70 *f* 150,— // 3 Stukken coax van 25 mtr. *f* 50,— // Kantelmast m. volblad verzonken bok m. steunlager + rotor *f* 250,— // Telex Siemens *f* 75,—. In één koop *f* 1200,—. PDoPHU, Edwin van Emst, tel. 05207-3460 (na 17.00 uur).

(02) Oscilloscoop Ph. PM-3230 dubbelstraals, 10 MHz *f* 350,— // Oscilloscoop Tektronix 515A enkelstraals, 15 MHz *f* 325,— // Laagfrequent oscillator Ph. GM-2307, 0.1 - 16 kHz *f* 65,— // Ontv. National HRO 60, freq.-bereik 50 kHz - 35 MHz, vr.pr. *f* 400,— // Zend/ontv Collins TCS-12 uit 1944, AM/CW, 1.5 - 12 MHz, 220 V PSA en kabels, vr.pr. *f* 400,—. Alle app. m. handboek. PAoVLA, tel. 02233-1905 (bij voorkeur weekends).

(01) 2 Mtr. porto Standard C-150 (inkl. tonsquelch), 20 geheugens kan. *f* 650,— // Slowscan monitor Robot M-70 *f* 450,—. PDoHCV, tel. 08359-410.

(01) HF all mode FT-901DM *f* 1625,— // HF SSB TS-520 *f* 950,— // TR-7200G *f* 250,— // TR-2300 *f* 350,— // Comp. scann. Realistic PRO-2021, 200 kan. *f* 500,— // Computer P-2000 *f* 125,—. PA3FIC, tel. 040-519091.

(03) Uniden CR-2021 wereldontv. digit. + microprocessor + handboek, FM-KG-MG-LG. Nw.st *f* 400,— // Racal RA-17 MK II in techn. goede st. + manual *f* 625,— // Realistic DX-190 KG ontv. m. handboek *f* 175,—. PA-6067, tel. 023-335374 (na 19.30 uur).

(01) IRC's à *f* 1,— // Ant. tuner *f* 100,— // Ant. rotor + klok Kenpro KR-400 RC *f* 125,— // Ant. rotor + klok Daiwa DC-7055 *f* 125,—. Alle twee klok klein defekt // Seikosha printer GP-100A *f* 400,—. PA-3077, tel. 01172-2747.

(01) RAM pack (16 k) en datarecorder voor ZX-81, samen *f* 35,—. PDoIMF, tel. 03420-93262.

(01) Icom portof. U-2E m. BP-22, extra batterij pack BP-23, lader en DC-25 (DC-DC converter). Kompl. m. instruktie munual *f* 625,—. PA3BFY, tel. 05951-2342.

(01) Gratis af te halen: 7 Mtr. Pylonenmast bestaande uit 2 delen à 3.5 mtr. PE1LCF, tel. 05202-11927.

(01) Ph. z/w video kamera, type V-100, m. zoomlens, monitortje, voed. en modulator. Als nw. *f* 350,— // Ph. kleuren kamera VK-4002 m. zoomlens, monitortje en voed. *f* 525,— // Saba z/w bewaking kameraatje m. monitor. Kompl. 475,— // Comp. scann. Handic 0050 m. freq.-boek. Als nw. *f* 550,—. PE1IOY, tel. 040-810987.

(02) IC-255E Icom 2 mtr. FM mob. transc. 1-25 W. Met dubbel VFO + 5 geheugen kanalen *f* 525,—. PDoJCC, tel. 04998-95712.

(01) Tono 7000E, CW/RTTY terminal voor zenden en ontvangen *f* 500,— // Printer Centronics 779, 132 teken per regel, aansluiting Centronics parallel *f* 350,—. Alles m. dok. PA3BVN tel. 058-158825.

(01) Icom 255E, 2 mtr. FM, 25 W transc. *f* 625,— // Zelfbouw transc. 2 mtr. FM/SSB, 5 W (opgebouwd uit Semco bouwstenen) *f* 125,— // 27 MHz AM transc. in zelfbouw kast *f* 75,— // Modem 300/300 en 75/1200 baud (IBM compatible) *f* 100,— // 70 cm Naar 2 mtr. converter (VRZA '82), nog af te regelen *f* 35,—. PE1IZB, Goirle, tel. 013-343501 (s.v.p. na 19.00 uur of via packet PI8HWB Breda).

(01) Comp. MSX-1 Ph., joy-sticks, monitor, datarec. en div. dok. + Kassette RTTY/CW *f* 350,— // Modem voor MSX van Commet, past in MSX-1 comp. *f* 150,—. PA3ECK, tel. 03495-35270.

(01) Drake TR-7 m. DR-7, AUX-7, NB-7, 6 kHz, 2.3 kHz, 1.8 kHz filters (RX van 0.1 - 30 MHz) *f* 2100,— // Service manual TR-7 *f* 50,— // 30 A Power supply + kabels *f* 400,— // Remote VFO RV-7 *f* 375,— // Ext. speaker MS-7 *f* 50,— // Desk mic. 7077 *f* 50,— // Gen. coverage RX R-7 m. 300 Hz filter en kabels *f* 2100,—. Alles in één koop *f* 4700,—. PA3APH, tel. 01793-1667 (na 17.00 uur, vragen naar Evert).

(02) Icom IC-2GE porto 7 W, inkl. lader, accupack en dok. *f* 615,— // Adapter AD-12 t.b.v. ext. voeding *f* 25,— // Extra accupacks GM-4 7.2 V m. nwe. NiCads 500 mAh à *f* 25,— // FT-790 + 35 W eindtrap kompl. m. dok. *f* 1075,— // Telex T-100B *f* 50,— // Gelei lood accu 6 V, 8 Ah, 15x10x5 cm à *f* 10,—. PE1JDN, E.M. Harders, tel. 05423-86943 (na 18.00 uur).

(03) Game card voor 2 analoge joysticks op XT/AT *f* 30,— // ATI graphic card, MDA, CGA, Hercules, Plantronics en ATI-graphics op TTL mono en RGB monitor, kompl. dok. en softw. *f* 95,— // Floppy dozen voor 120 x 5¼" m. slot, nw. à *f* 25,— // WITTY 400 mouse PC-mouse comp. *f* 50,— // Voor ombouw 2 mtr. 2x AEG Teleport-7 porto, inkl. accu's, laders enz. Samen *f* 400,—. PE1JDN, tel. 05423-86943 (na 18.00 uur).

(01) Interface voor Comm. 64-128 PK232 + bedieningsvoorschrift voor packet/CW/telex enz. Vr.pr. *f* 75,— // Interface voor printer NL-10-Comm. 64 *f* 100,—. PAoZGD, J. de Vries, tel. 05788-2252.

(04) HF transc. Kenw. TS-530S, alle banden, 120 W. In staat van nw. *f* 1499,—. PA3EKK, G. Nieboer, Eibergen, tel. 05454-74032 (na 18.00 uur).

Communicatie CENTRUM Venhorst

OFFICIEEL KENWOOD EN YAESU DEALER

Havenstraat 12a, 1211 KL Hilversum Telefoon 035-215879

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

KENWOOD TS 950 S *NIEUW*

* Base station HF transceiver met general coverage ontv.
* Quadruple IF
* Notch Filter
* Variabel frequentie range

ƒ 11.999,–

TS-440 S

* HF transceiver met general coverage ontv.
* 100 Watt output
* Compact, veel mogelijkheden

NIEUW

YAESU FT-1000

* Base station HF transceiver met general coverage ontv.
* Quadruple IF
* Variabele shift/width
* Notch/APF

Wij leveren ook o.a.:

* Comet antennes
* Daiwa lineairs
* Spanker voedingen
* Rotoren
* Scanners etc.

FT 757 GX II

* HF transceiver met general coverage ontv.
* 100 Watt output
* incl. alle filters

KENWOOD

TH-75E

Dual band
Dual receive
Dual display
Dual scanning
2 mtr - 70 cm

PAKRATT 232

controller voor Packet, ASCII,, Baudot, Fax, Morse en Amtor, die in deze modes zowel ontvangt als zendt.
Nu met Navtex

YAESU

FT-470R

* Dual Band
* Dual Receive
* Dual Display
* Dual Scanning

2 mtr - 70 cm
Revolutionair

STANDAARD C/528 *NIEUW*

* dual band
* dual receive
* dual display
* dual scanning
* audio 2 mtr/70 cm gescheiden

Dagelijks geopend van 10.00-18.00 uur, PE1KKG, Johan/PE1LDC, Andy/PA3EXL, Peter/PE1DNE, Patrick. Donderdag koopavond: 19.00-21.00 uur. 's Maandags tot 13.00 uur gesloten.

's Maandags gesloten ingaande 1 MAART 1990

KENWOOD

...pacesetter in Amateur Radio

NEW! DX-ing!

TS-140S

HF transceiver with general coverage receiver.

- **Covers all HF Amateur bands with 100 W output.**
- **Doorlopende ontvanger met een bereik van 50 kHz tot 35 MHz.** (Ontvanger specificaties gegarandeerd tussen 500 kHz en 30 MHz.)
- **All modes built-in.** LSB, USB, CW, FM en AM.
- **Superior receiver dynamic range.**
- **Een direct mengsysteem met grote gevoeligheid zorgt voor een dynamisch bereik van 102 dB.**

- **New Feature! Programmable band marker.**
- **RF power output control.**
- **AMTOR/PACKET compatible!**
- **Built-in VOX circuit.**
- **M. CH/VFO CH sub-dial.**
- **Extra mogelijkheid tot af – stemmen met een 10 kHz raster (normaal VFO heeft een resolutie van 10 Hz) of geheugenkanalen.**
- **Selectable full (QSK) or semi break-in CW.**
- **31 memory channels.**
- **Waarbij freq., mode en CW wide/narrow in de geheugens zijn vast te leggen. 10 kanalen voor splitfreq. (repeater werken op 10 meter FM) gereserveerd.**

Optional Accessories:

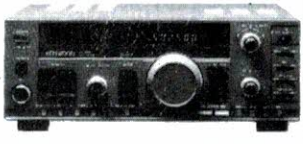
• **AT-130** compact antenna tuner • **AT-250** automatic antenna tuner • **HS-5/HS-6/HS-7** headphones • **IF-232C/IF-10C** computer interface • **MA-5/VP-1** HF mobile antenna (5 bands) • **MB-430** mobile bracket • **MC-43S** extra UP/DOWN hand mic. • **MC-55** (8-pin) goose neck mobile mic. • **MC-60A/MC-80/MC-85** disk mics. • **PG-2S** extra DC cable • **PS-430** power supply New 500 Hz CW filter **YK-455C-1.**

TS-140S
prijs **ƒ 2.799.-**
incl. BTW

TS-680S

All-mode multi-bander

- 6 m (50-54 MHz), 10 W output + alle HF-amateurbanden (100 W output).
- 6 m ontvangstbereik van 45 MHz tot 60 MHz.
- Zelfde mogelijkheden als TS-140S (echter geen VOX-circuit).
- HF-voorversterker voor 6 en 10 meterband.



TS-680S
prijs **ƒ 2.999.-**
incl. BTW

KENWOOD ALTIJD UIT VOORRAAD! SERVICE IN EIGEN BEHEER!

J. SCHAART ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duinplein 6-8, 2224 AX Katwijk Z.-H.
Telefoon 01718-15708.
Giro-nr. 109831.

Openingstijden: dinsdag t/m vrijdag 9.00-12.30 uur en 13.30-18.00 uur, zaterdag 9.00-16.00 uur, koopavond donderdag 19.00-21.00 uur.

Off. Erkend Kenwood Service Dealer.

REEDS MÉÉR
DAN 20 JAAR SPECIALISTEN IN HAM-RADIO