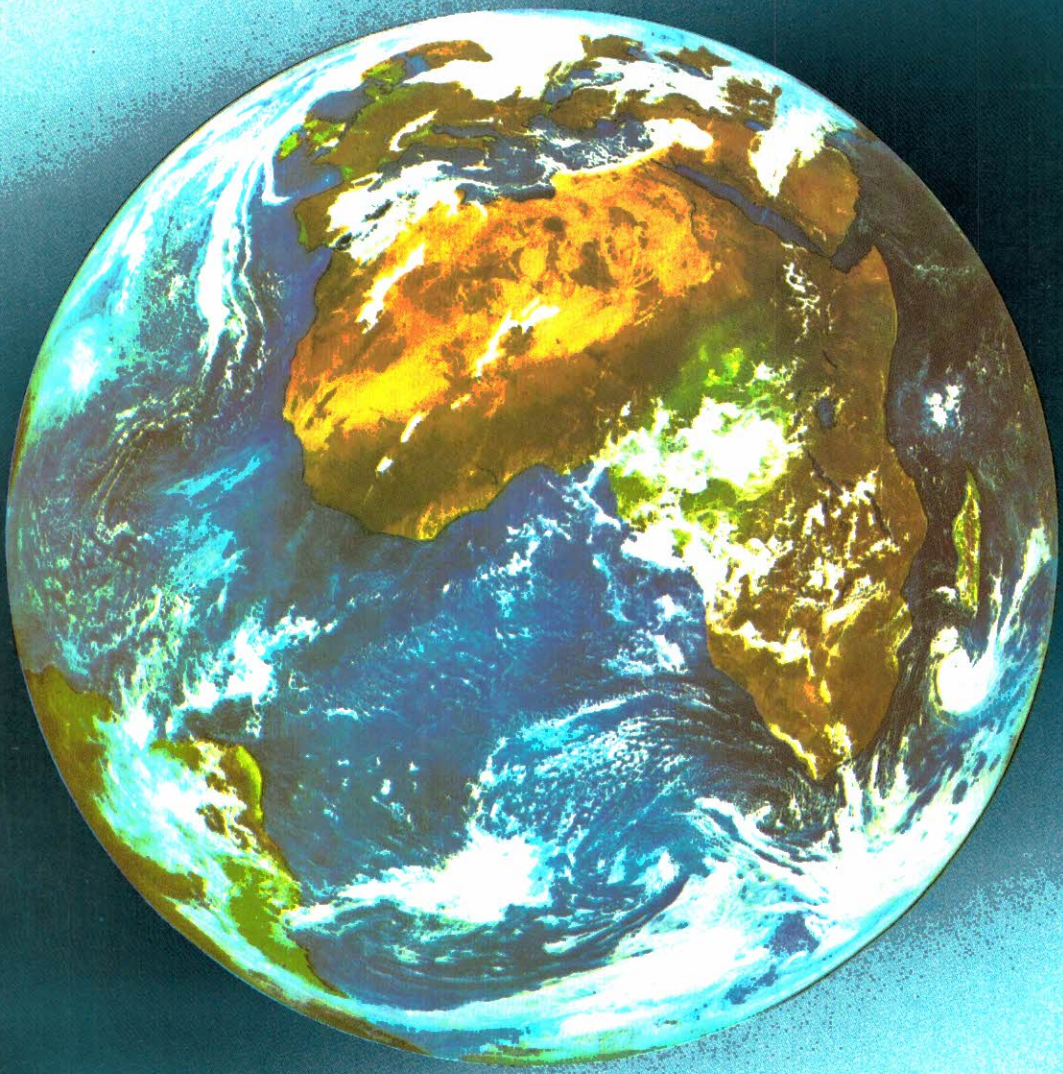
CQ-PA



JAARGANG 38 - NR 7

31 MAART 1989

DEZE WEEK: **ALV 1989 APELDOORN**

OFFICIEEL ORGAAN VAN DE VERENIGING VAN RADIO ZENDAMATEURS

mcr

PROFESSIONAL RADIO COMMUNICATION · RADIOAMATEUR EQUIPMENT · ELECTRONIC TEST EQUIPMENT · AVIONICS AND MARINE · COMPUTERS AND PERIPHERALS

EXKLUSIEF BENELUX IMPORTEUR VAN VOLGENDE MERKEN:
ALINCO, BUTTERNUT, COMET, DAIWA, HEATHKIT, KENPRO, KLM, MFJ, MIRAGE, REVEX, SAGANT, TELEREADER, TONO, WELZ en Y A E S U.

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

YAESU

REVOLUTIONARY

DUAL BAND
,, RECEIVE
,, DISPLAY
,, SCANNING
FULL-DUPLEX
HANDIE-TALKIE

FT-470

UP TO 6.5 Watt WITH FNB-11 OR 12 3.5 Watt ON BOTH BANDS WITH STANDARD FNB-10, 600 mA BATTERY PACK.

Uses same range of accessories as FT-23R, FT-73R, FT-411, FT-811 except vinyl or leather cases and mobile hanging braket.

DUAL-BAND HAND-HELD COMPARISON CHART

	YAESU FT-470	MERK X	MERK Y	MERK Z
Maximum dimensions (mm)	55x32x152	60x34x173	65x35x169	58x33x176
Weight (grams)	420	490	545	435
Volume (cc)	267.5	352.9	384.5	306.2
Dual Band Receive	YES	NO	NO	NO
Dual Band Display	YES	NO	NO	NO
CTCSS Tone Squelch	included	optional	optional	optional
DTMF Encoder Keypad and DTMF Memory Dialler	15-digit 10 mem.	optional no memory	not. avail. (modifiable?)	16-digit 1 memory
Power Saver Settings	9 selectable	9	1 fixed	1 fixed
Auto Power Off	3-way select.	fixed	NO	NO
Keypad Beep Tones	16 (2 octaves)	4	1	1
Channel Memories	20 per band	20	40 (any mix)	10
VFO's	4 (2/band)	2	1 per band	none
Keypad Lockout	YES	NO	NO	NO
CTCSS Paging	included	NO	optional	NO
12.5 kHz Channel Steps	YES	YES	NO	YES

VOORMELDE PRODUKTEN ZIJN BESCHIKBAAR BIJ UW RADIOCOMMUNICATIESPECIALIST

CQ-PA

Verenigingsorgaan van de V.R.Z.A.

Overname van artikelen uitsluitend met schriftelijke toestemming van de hoofdredakteur.

Gepubliceerde ontwerpen slechts voor huishoudelijk gebruik.

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

BESTUUR VAN DE VRZA

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

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

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

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

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

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

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

REDAKTIE VAN CQ-PA

Hoofdredakteur	: PE1LTE	Ben Cramer
Resonanties	: PE1CZQ	Cees Miedema
Regionaal nieuws	: PE1LTE	Ben Cramer
How's DX	: PAoSNG	Geert Mulder
VHF-UHF-SHF	: PA3EUI	Peter van de Woude
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, 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

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

VRZA LEDEN-SERVICE

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

ADVERTENTIES HANDELSDOELEINDEN

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

VERENIGINGSZENDER PI4VRZ/A

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

INHOUD

De montage van coaxkonnektors 220
Een goede en goedkope ATV-convertor 221
Een kunstmatige E-reflektie opwekker 223
Overpeinzingen van Ome Bas 224
Vakature penningmeester VRZA 225
Met de VRZA naar Malta 225
Algemene ledenvergadering 226
Resonantie 228
Korte berichten 229
SLP-contest 229
Regionaal nieuws 230
Regio-contest 232
Contestkalender 233
SSTV-nieuws 234
OOA-vergadering 235
How's DX 236
Sponsor-rubriek 238
Amateursatellieten 239
VHF/UHF/SHF-rubriek 244
Ham-ads 248
Telegrafie, een achterhaald selektiemiddel? 250
Benelux QRP-club 250

Kopij voor het volgende nummer van CQ-PA (nr. 8) moet ***voor 6 april*** bij de redaktie binnen zijn.

ADRESWIJZIGING
VERANDERING VAN CALL
MUTATIE VAN ADRESBESTAND

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

KONTRIBUTIE VRZA 1989
***f* 65,00 voor leden woonachtig in Nederland.**

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

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

DRUKTECHNISCHE VERZORGING: Bremer bv, Assen

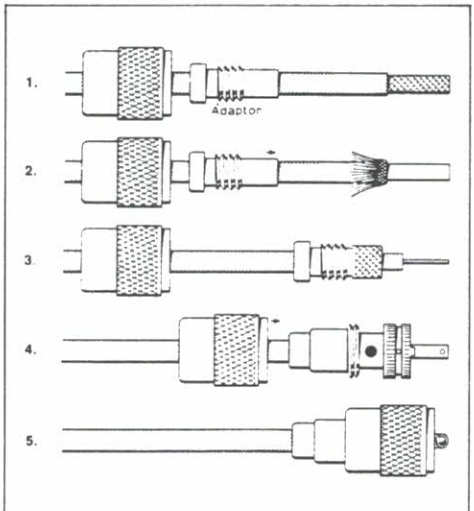
DE MONTAGE VAN COAXKONNEKTORS

redaktie

Vaak blijkt de coaxkonnektor er de oorzaak van te zijn, dat het ontvangst- en zendsignaal gestoord wordt. Het monteren van een BNC, PL 259 of een N-konnektor blijkt bij veel amateurs nog steeds een problematisch iets te zijn. In dit artikel wordt de montage van de diverse bij de amateur in gebruik zijnde konnektoren stap voor stap behandeld.

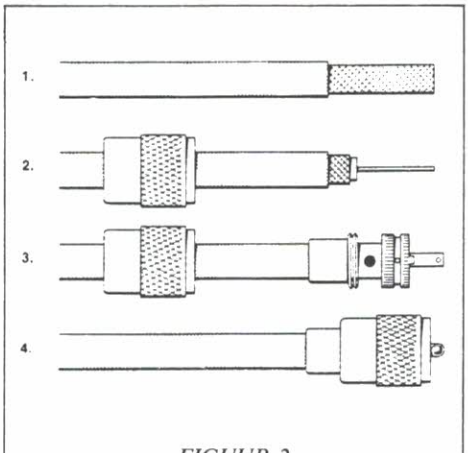
De PL 259
De PL 259 is geschikt voor RG-58/U en de dikkere kabels zoals RG-213 en H-100. De PL 259 is ook leverbaar zonder adaptor, deze is uitsluitend geschikt voor RG-58/U.

Een PL 259 monteren aan RG-58/U
Schuif de koppelring en de adaptor over de kabel, knip de kabel aan het uiteinde recht af en verwijder de buitenmantel over een lengte van 19 mm (zie fig. 1.1). Let op dat u niet in de afscherming snijdt. Haal over een lengte van 9 mm de gevlochten afscherming uit elkaar (fig. 1.2) en schuif de hele afscherming naar achteren over de kabel en de adaptor, vervolgens de isolatie van de binnenkern verwijderen over een lengte van 15 mm zonder deze te beschadigen (fig. 1.3). Draai de kabel met adaptor in het konnektorhuis en soldeer de binnenkern vast. Vervolgens soldeert u de afscherming door de gaatjes (fig. 1.4) aan het konnektorhuis vast. Draai de koppelring over het konnektorhuis.



FIGUUR 1

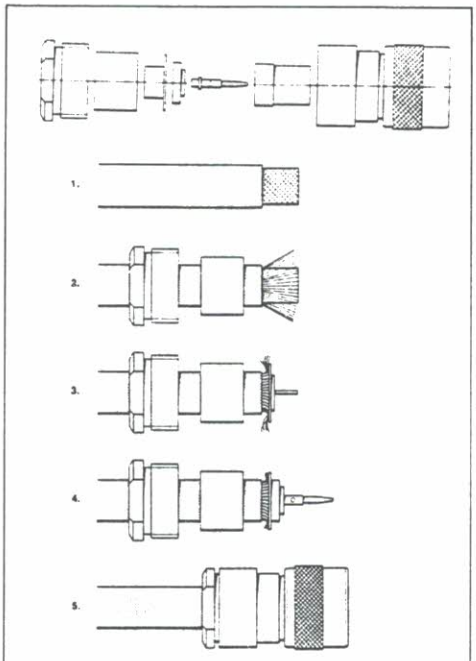
Een PL 259 monteren aan RG-213
Schuif de koppelring over de kabel en knip de kabel aan het uiteinde recht af. Verwijder de buitenmantel over een lengte van 29 mm (fig. 2.1). Haal over een lengte van 18 mm de afscherming weg en verwijder de isolatie van de binnenkern over een lengte van 16 mm (fig. 2.2). Draai vervolgens de kabel voorzichtig in het konnektorhuis tot deze goed vast zit en soldeer de binnenkern vast zonder de zaak onnodig te verhitten. Draai de koppelring over het konnektorhuis.



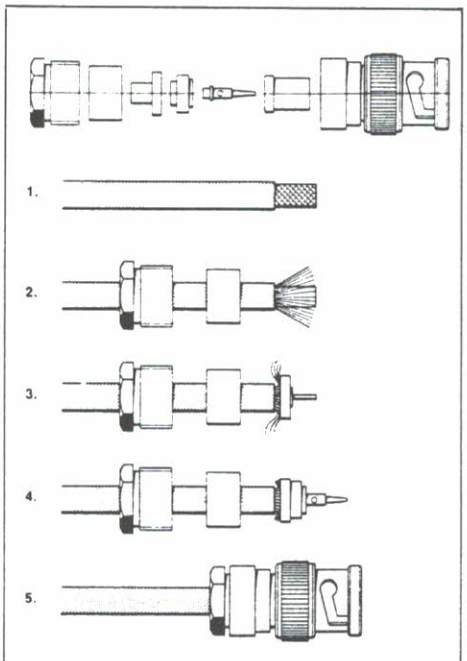
FIGUUR 2

Een N-konnektor monteren aan RG-213
Knip de kabel aan het uiteinde recht af en verwijder de buitenmantel over een lengte van 9 mm (fig. 3.1). Schuif de klemmoer en de rubber druktule over de kabel (fig. 3.2) en haal de gevlochten afscherming uit elkaar. Schuif de metalen ring over de kabel tussen de afscherming en de isolatie van de kern (fig. 3.3) en verwijder de isolatie van de binnenkern over een lengte van 5½ mm zonder de kern te beschadigen. Schuif de achterste teflon isolator tegen de metalen ring en soldeer de kontaktstift zonder de zaak onnodig te verhitten (fig. 3.4). Plaats de voorste teflon isolator in het konnektorhuis en monteer de hele konnektor, zet alles goed vast met twee steeksleutels (fig. 3.5).

Een BNC monteren aan RG-58/U
Knip de kabel aan het uiteinde recht af en



FIGUUR 3



FIGUUR 4

verwijder de buitenmantel over een lengte van 8 mm (fig. 4.1). Schuif de klemmoer en de rubber druktule over de kabel (fig. 4.2) en haal de gevlochten afscherming uit elkaar. Schuif de metalen ring over de kabel tussen de afscherming en de isolatie van de kern (fig. 4.3) en verwijder de isolatie van de binnenkern over een lengte van 8 mm. Schuif de achterste teflon isolator tegen de metalen ring en soldeer de kontaktstift zonder de zaak onnodig te verhitten (fig. 4.4). Plaats de voorste teflon isolator in het konnektorhuis en monteer de hele konnektor, zet alles goed vast met twee steeksleutels.

EEN GOEDE EN GOEDKOPE ATV-CONVERTOR

door PAoJVP

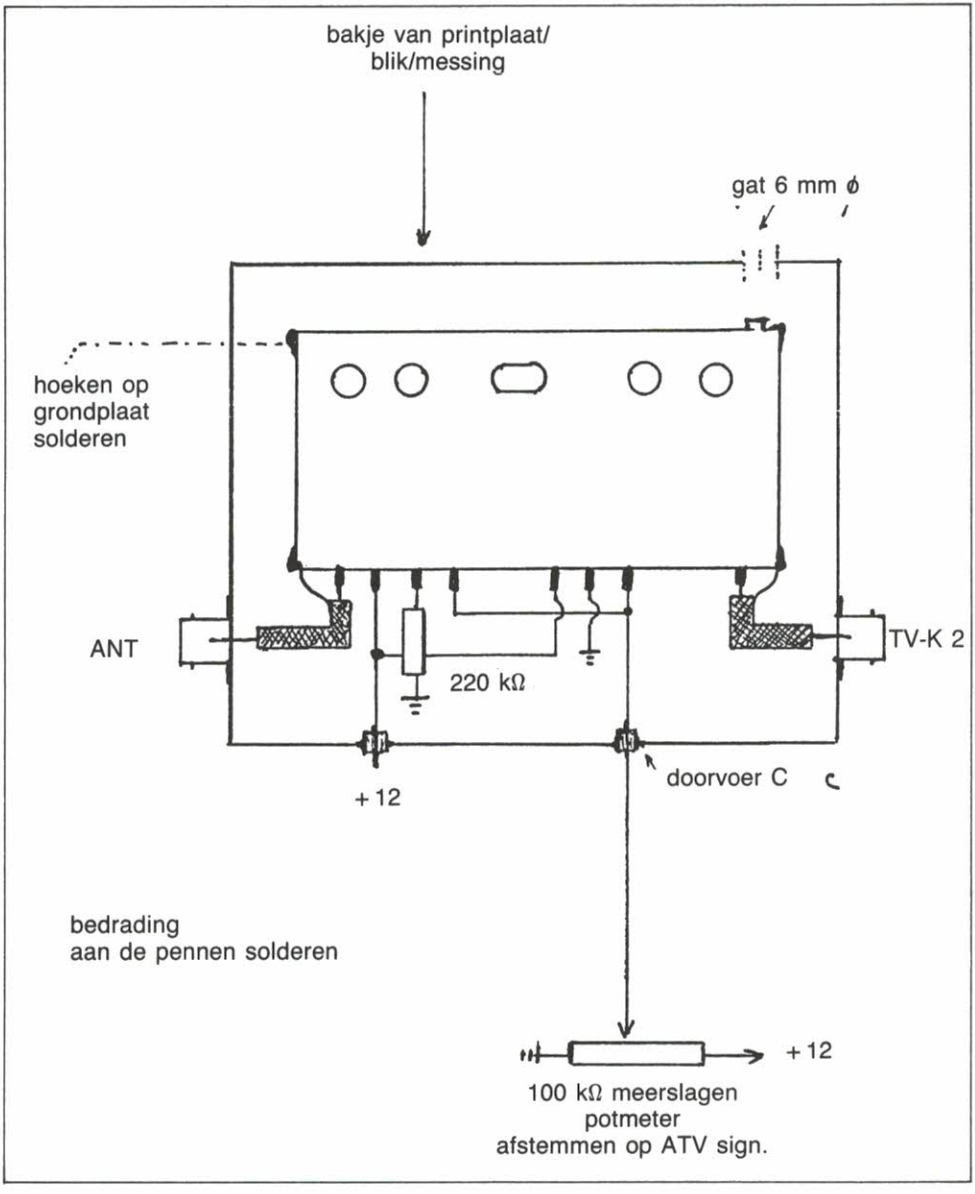
Nu de Philips KTV type K9 bij de meeste TV-handelaren wordt gesloopt of geheel naar de vuilnisbelt verdwijnt, zou ik iedere knutselende amateur willen aanraden de UHF-tuner nog niet te slopen. Deze tuner is heel gemakkelijk om te bouwen tot ATV-convertor. Het kodenummer van de door mij gebruikte tuner is 3112-218-50640 of 50642. Verwijder het deksel aan de bovenzijde en leg de tuner met de pennen naar u toe. Het uitgangsspoeltje (met kern), dat zich in het kleine kamertje bevindt, moet worden losgesoldeerd. Verwijder nu alle wikkelingen.

Neem nu, ter bevordering van meer stabiliteit, iets dikker draad, b.v. 0,4 mm² en wikkel om het spoelvormpje 9 wikkelingen. Parallel over het spoeltje moet een kondensatortje (keramisch of mica) van 18 pF worden gemonteerd. De resonantie frequentie wordt dan ca 52 MHz, dit is ongeveer de frequentie van kanaal 2 van uw TV-toestel. Monteer nu het spoeltje weer op zijn vroegere (horizontale) plaats.

Is alles volgens schema gemonteerd en aangesloten, sluit dan een AM gemoduleerde meetzender aan. Stem de meetzender af op 435 MHz en regel vervolgens met de meerslagenpotmeter de convertor in totdat er een lijnenbeeld op de aangesloten TV verschijnt.

Regel nu de *vertikale* spoeltjes als volgt af:

1. Begin met het vertikale spoeltje geheel rechts. Dit is het oscillatorspoeltje waarvan de *koperen* kern voorzichtig naar boven gedraaid moet worden. Het signaal



van de meetzender moet nu duidelijk zichtbaar worden op de aangesloten TV na het verdraaien van de meerslagenpotmeter.

2. Regel nu voorzichtig de kerntjes van de 2 andere vertikale spoeltjes af op maximaal signaal. Let op: voor het afregelen geen metalen schroevedraaier gebruiken, doch één van kunststof.

Sluit nu de 70 cm antenne aan, zoek een ATV-station op en regel, indien noodzakelijk, de 2 dicht bij elkaar geplaatste vertikale spoeltjes en het horizontale spoeltje van de uitgang op maximum af.

Het is aan te bevelen de convertor in een metalen doosje (blik, messing of gemaakt van printplaat) te monteren ter voorkoming van instraling.

De meerslagenpotmeter kan natuurlijk ook op het voorfront van het kastje worden gemonteerd.

☆ ☆ ☆

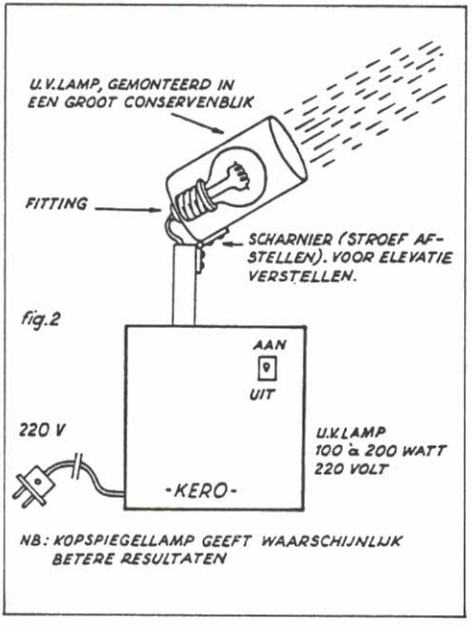
EEN KUNSTMATIGE E-REFLEKTIE OPWEKKER

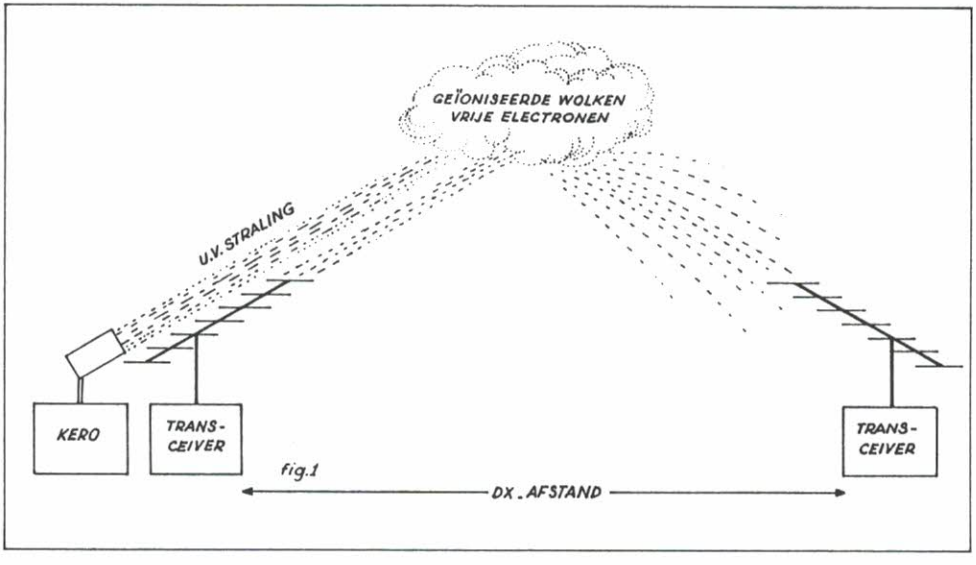
door PE1MTV

Sporadische E-reflektie is voor ons radioamateurs, maar vooral voor hen die van DX-werk op de hogere frequenties houden, altijd weer een interessant optredend verschijnsel. Wanneer het optreedt is het vaak mogelijk om in de 2-meterband zeer grote afstanden te overbruggen, soms wel tot 3000 km.
Zoals de meesten onder u wel weten, worden de reflekties veroorzaakt door wolken vrije elektronen op een meestal konstante hoogte, en wel iets boven de normale E-laag. De ionisatie is sporadisch, zowel in tijd als in plaats en de dichtheid van de ionisatie is niet altijd even konstant.
Er wordt aangenomen dat de sporadische E-wolken waarschijnlijk ontstaan door een bombardement van de atmosfeer, door deeltjes afkomstig van de zon (UV-straling) en dat is iets wat wijzelf niet in de hand hebben en ook niet kunnen beïnvloeden.
Met dit gegeven in het hoofd is ondergetekende gaan zoeken naar mogelijkheden om zelf, kunstmatig, een soort van E-reflektielaag te kreëren.
Uit het bovenstaande blijkt dat het ontstaan van sporadische E veroorzaakt wordt door UV-straling van de zon, van bovenaf dus.
Als we dit fenomeen van onderaf (dus vanaf de aarde) konden bewerkstelligen, dan zouden we niet meer afhankelijk zijn van het 'natuurlijke' sporadische E-verschijnsel.

Hierop voortbordurend ben ik gekomen tot het ontwerp van een apparaat dat mij in staat stelde een 'kunstmatige sporadische E-laag' te veroorzaken in de onderste lagen van de dampkring.

Hoe kunnen we dit nu praktisch realiseren?





1. Wek zelf d.m.v. gebundelde UV-straling een zgn. konstant geïoniseerde wolk vrije elektronen op.
2. Zorg ervoor dat de HF-energie van de zender d.m.v. een gerichte antenne als het ware naar de kunstmatig geïoniseerde wolk elektronen wordt gezonden. (Deze wolk reflekteert/verspreidt de HF-energie, waardoor een effekt ontstaat als een antenne op honderden meters hoogte.) (Zie figuur 1.)

Met deze gegevens ging ik aan het werk en dat resulteerde in de ontwikkeling van een apparaat dat ik de KERO (Kunstmatige E-Reflektie Opwekker) heb genoemd. U ziet aan de hand van fig. 2 dat de konstruktie van de KERO vrij eenvoudig is en dat hij qua afmetingen en vermogen natuurlijk individueel aan te passen is. Tot op heden zijn de experimenten met de KERO bevredigend verlopen en vooral met kleine zendvermogens blijken al vrij grote afstanden overbrugd te kunnen worden. Omdat e.e.a. nog in een experimenteel stadium verkeert, verzoek ik degenen die naar aanleiding van dit artikel de KERO gaan bouwen en gaan gebruiken, hun bevindingen te willen doorgeven aan ondergetekende, zodat de KERO met uw op- en aanmerkingen vervolmaakt kan worden.

73, Gerard PE1MTV

OVERPEINZINGEN VAN OME BAS

PAoRTW

Het opzetten èn instandhouden van een amateurnet is niet voor iedereen weggelegd. En in het bijzonder dat instandhouden is alleen aan de grote jongens voorbehouden.
Om maar voor de vuist weg een paar eigenschappen te noemen die voor zo'n leider van essentieel belang zijn:

a. geduld (de deelnemers zijn vaak net wilde honden);
b. liefde (het begrijpen en aanvoelen van moeilijke problemen);
c. ekonomisch inzicht (artikelen op hun juiste waarde inschatten en gericht advies geven);
d. organisatorisch vermogen (die hele kudde op een ordentelijke manier afhandelen;
e. computerkunde (alle informatie, namen, telefoonnummers, adressen registreren);
f. verstand van radio (je moet toch weten waar het over gaat);
g. verkoperskapaciteiten (aanprijzen van artikelen en eventueel door kombinaties koper en verkoper happy naar huis sturen);
h. diplomaat (moeilijke klanten de zaak uitwerken);
i. een flinke portemonnaie (regelmatig je apparatuur voor 2 meter en 70 cm onderhouden, liefst met een lineair).

Er komt nog meer bij kijken, maar dit zijn zomaar wat eigenschappen die mij door de geest flitsen.
Als je dan ook nog *Jan* heet, zit je helemaal goed, want dat is een titel die iedereen zeer makkelijk in de mond ligt.

Dit onderwerp voor een overpeinzing kreeg ik, toen ik weer eens op vrijdagavond naar het randstad-amateur-net zat te luisteren. Een zeer populaire aangelegenheid, waar zich meestal zo'n dertig of veertig amateurs inmelden, maar, daar ben ik heel zeker van, achter elke inmelder minstens een man of tien alleen maar luistert en zich pas inmeldt als er iets van hun gading vermeld wordt.
Door een en ander zeer strak in de hand te houden is het altijd een prima verzorgde uitzending, dat strak in de hand houden is zeer belangrijk, want als hij ook maar even de teugels laat vieren wordt het toch een puinhoop! Dat is wel eens een enkele keer gebeurd, toen een invaller de zaak tijdens de vakantie probeerde over te nemen.
Dan blijkt ineens de 'Leiderskapaciteit' die vereist is voor een echte netleider.
Het is wel eens lachen geblazen als de aanbieder van een ouwe telexmachine het ding voor de derde of vierde keer probeert te slijten en het verrekt om een dubbeltje af te doen van zijn aanschaffingsprijs. Met het geduld van een echte diplomaat probeert Jan dan wel de man te overtuigen dat tweehonderd gulden toch wel een beetje veel is voor een ouwe Siemens telex. Als je dan nagaat dat die uitzendingen beginnen om zeven uur en vaak doorlopen tot ná negenen en soms nog later, dan mag wel gezegd worden dat het een bewonderenswaardige prestatie is die *elke* vrijdagavond door Jan geleverd wordt. En om dit evenement al meer dan *tien* jaar vol te houden is toch wel een applausje waard.
Dat ook de deelnemers er zo positief over denken, blijkt uit het altijd aanwezig publiek dat alsmaar groter schijnt te worden.
Hulde aan PE1AAA!

73, ertewe

VAKATURE PENNINGMEESTER VRZA

Door de wetgever aangekondigde maatregelen betreffende de Wet op het Verenigingsleven, waarin onder meer de heffingen van de omzetbelasting (BTW) worden geregeld, noodzaakt het landelijk bestuur om passende maatregelen te treffen.
Mede daardoor gaat onze huidige penningmeester Wim Smit PE1EZZ, in overleg met het bestuur, zijn funktie neerleggen om zich verder te wijden aan het beheren van een administratiekantoor dat voor de VRZA een groot deel van de administratieve werkzaamheden zal blijven verrichten.

Gezien de penningmeester de opdrachtgever is en het administratiekantoor de uitvoerder betreft het een dubbele funktie die het bestuur van elkaar wil gescheiden.
Dit is de reden dat de penningmeester, op de ALV, niet-herkiesbaar is.

Het landelijk bestuur van de VRZA zoekt derhalve een nieuwe penningmeester met het nodige inzicht in financiële zaken. De nieuwe funktionaris dient voldoende kennis van zaken te hebben van geautomatiseerde verenigingsadministraties d.m.v. PC, gezien de huidige gang van zaken en de toekomstige ontwikkelingen binnen de vereniging.

Een opleiding op MBO-nivo in de administratieve richting zou ons hoogst welkom zijn. Het merendeel van de werkzaamheden wordt d.m.v. een administratiekantoor verricht.

Mochten er kandidaten zijn, die zich geroepen voelen deze funktie op zich te nemen, dan verzoeken wij u dit schriftelijk mede te delen aan het sekretariaat van de VRZA, Postbus 2149, 8203 AC Lelystad.
Ook indien u een mogelijke kandidaat zou weten, dan zijn wij u zeer erkentelijk om dit te mogen vernemen.

WEET U NOG...
MET DE VRZA NAAR MALTA!

Langs deze weg wil de organisatie van de VRZA DX-peditie/vakantie naar Malta, u er op wijzen dat het echt de hoogste tijd wordt om u nu snel op te geven.
Op dit moment heeft zich een achttal zendamateurs, al dan niet met aanhang, gemeld. Zo verblijden we ons in de aanwezigheid van ons aller Ada PA3DNV, PA3EON, PA3CQR, PAoPUR, PAoPAN, PAoBEA, PAoPRT en PA3AKF.
Kwartiermakers PAoPUR en PAoPRT gaan enkele dagen vooruit om het zendstation en alle antennes op orde te brengen.
Wanneer de meute aankomt op 27 mei, zal er een kompleet ingericht station te hunner beschikking staan. Er gaan drie verschillende HF-tranceivers mee, te weten een TS-940, een FT-767 en een FT-747. Nominale output 100 Watt en daar houden we het ook bij.
Voor 6 meter, 2 meter en 70 cm doet ook de FT-767 dienst met SSB middels de ingebouwde modules, naast een 25 W FM set.
Hier wel een extra PA met zo'n 80 Watt output. Verder heeft iedereen natuurlijk de handpratertjes bij zich, nemen wij aan.
Het antennepark zal behalve diverse dipolen en GP's een 4 el. 4 band minibeam omvatten voor 20, 15, 10 en 6 meter.
Onze lokatie is idem vorig jaar, te weten het Regent Hotel te Sliema, op zo'n 30 meter hoogte boven de boulevard en de prachtig blauwe Middellandse Zee.

Een bijzonderheid is dit jaar dat wij gekozen hebben voor een opzet rond het verenigingsstation. Wij hopen de call 9H3VRZ toegewezen te krijgen!
Ook zult u andere calls horen, zoals 9H3IA, 9H3IB, 9H3IE en andere.

Wij berichten u nog omtrent frequenties en tijden op de diverse banden die door ons in de gaten gehouden zullen worden.
Voor de hogere banden: Let op, we zitten midden in het ES-seizoen.

Nadere info: Frits PAoBEA, 02942-1902 QTH of 020-222661 QRL.

73 de PAoBEA, PAoPRT

ALGEMENE LEDENVERGADERING 1989

Op 16 april a.s. wordt in Apeldoorn de jaarlijkse algemene ledenvergadering gehouden in het zalencentrum *Alambic,* Vosselmanstraat 400, tel. 055-214890, met ruime parkeergelegenheid.

Hoe u er moet komen met eigen vervoer staat op het kaartje hiernaast aangegeven en met een inpraatstation in de lucht kunt u niet misrijden.
Vanaf 9 uur is PI4SDH op twee meter in de lucht op 145,725 MHz vanaf de ALV, dus als u dicht bij het doel toch nog de weg kwijtraakt, dan komt u via PI4SDH op de ALV terecht.

Om 9.30 uur is de zaal open en om 10.30 uur vangt de ALV aan. U heeft dus tijd genoeg om de diverse stands te bezoeken en te kijken of er iets van uw gading is. De officiële agenda is niet gewijzigd t.a.v. de voorlopige agenda die we reeds eerder publiceerden.
Een ingediend agendapunt van de afd. Amersfoort is inmiddels ingetrokken tijdens de laatste OOA-vergadering.

Met een pauze tussen 13.00 en 14.00 uur begint 's middags het onofficiële gedeelte van de ALV, met voor elk wat wils zoals dit heet.
Verloting, veiling, rad van avontuur enz. enz. De verloting heeft weer een beperkt aantal loten, dus koop ze direkt bij aanvang, anders heeft u later geen kansen meer. We doen ons best om een daverende hoofdprijs te bemachtigen die alleen al het bezoek aan de ALV waard is.

Het boek '10 jaar techniek' is nu bij onze drukker in druk en alles wordt gedaan om het tijdens de ALV beschikbaar te hebben. De verkoopprijs bedraagt *f* 60,—; aan uw adres verstuurd bij vooruitbetaling.
De inschrijvers betalen *f* 50,— bij vooruitbetaling. Indien mogelijk kunt u uw exemplaar tijdens de ALV afhalen voor *f* 45,— (inschrijvers), de niet-inschrijvers betalen *f* 55,—. Indien de drukker niet tijdig klaar is met het boekwerk moet u ons niet kwaad aankijken. Wij doen, zoals altijd, ons best!

Voor de veiling kunt u uw spullen aanbieden, e.e.a. moet bruikbaar zijn en niet tot de z.g. funkclass behoren. Dus geen dozen met losse onderdelen of sloop en dergelijke.

De ALV is altijd een gezellige dag waar iedereen elkaar weer eens ontmoet. Veel afdelingsbestuurders, SR-leden, leden van verdienste en het redaktieteam is natuurlijk ook weer aanwezig voor tekst en uitleg.

De spelden van verdienste voor 5, 10 en 20 jaar en meer worden uitgereikt aan diegenen die daarvoor zijn uitgenodigd. 's Morgens staat de koffie bij aanvang voor u klaar en als alles volgens schema loopt, zijn wij om ca 16.30 uur klaar met de ALV 1989.

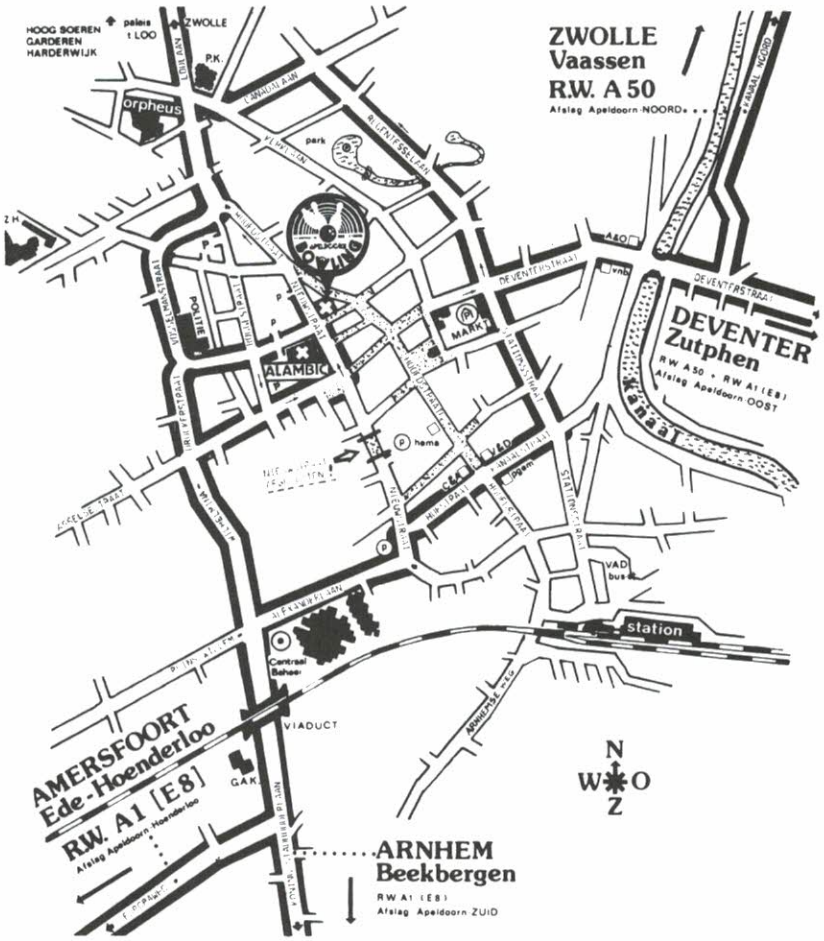
Het landelijk bestuur hoopt u allen te mogen ontmoeten en het staat bij voorbaat vast dat de komende ALV weer als vanouds een geslaagde dag gaat worden.

AGENDA ALV 1989

1. Opening.
2. Mededelingen.
3. Ingekomen stukken.
4. Notulen ALV 1988.
5. Jaarverslag 1988.
6. Financieel verslag 1988.
7. Begroting 1989.
8. Verslag kaskontrolekommissie.
9. Benoeming kaskontrolekommissie.
10. Bestuursverkiezing.
11. Bekrachtiging DBO-leden.
12. Leden van verdienste.
13. Rondvraag.
14. Sluiting.

Er zijn geen tegenkandidaten aangemeld voor de herkiesbare bestuursfunkties.
Voor de niet-herkiesbare funktie van penningmeester heeft het landelijk bestuur een oproep geplaatst in dit nummer van CQ-PA.

AANRIJROUTE



Borden staan overal in de stad met verwijzing naar parkeerterrein Vosselmanstraat.

☆ ☆ ☆

11e FRIESE RADIOMARKT TE BEETSTERZWAAG

Dit jaar zal het de 11e keer zijn dat de Friese Radiomarkt wordt georganiseerd. De datum is zaterdag 27 mei 1989 in en rond het dorpshuis 'De Buorskip' te Beetsterzwaag.
De organisatie is in handen van de afd. De Friese Wouden. In een reeks van jaren is de Friese Radiomarkt uitgegroeid tot een van de best bezochte radiomarkten in Nederland.

De radiomarktkommissie is alweer druk bezig van alles voor te bereiden. Er zal weer van alles te zien en te koop zijn op het gebied van radio- en computeronderdelen, dump, antennes, weersatellietontvangst, packet-radio enz. De inschrijving van de handelaren loopt als een trein en het is aan te bevelen niet tot het laatste moment te wachten om u aan te melden als handelaar, want vol is vol. Voor een kraam van 4 meter betaalt u *f* 40,—. Voor vragen over standruimte kunt u terecht op tel. 05133-2638.

Namens 'De Friese Radiomarktkommissie',
G. Hoekstra

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.

Dear OM's,
Over het gebruik van de twee meterband moet mij toch het volgende van het hart.
Het misbruik van het bandplan heeft Peter PA3EUI al gesignaleerd in CQ-PA nr. 4, pag. 132. Ook hier wordt nogal wat FM uitgezonden in de bakenband, het SSB-gedeelte en de satellietband op twee meterband. E.e.a. is ook hier uiterst lastig voor de andere amateurs.
Over het taalgebruik op twee ergeren zeer veel mensen zich, men schaamt zich om het aan familie en kennissen te laten horen.
Op 25-2 om 23.50 uur werd door een PDo-station op PI4CDH een loflied gezongen over het wel en wee van de Amsterdamse wallen. Het schandelijke taalgebruik samen met het onderwerp werden luide aangemoedigd door enkele PA-nullers en PA3-stations.
Voor hun: lees art. 7 op pag. 8 van de pas uitgegeven machtigingsvoorschriften maar eens en houdt u daaraan.
Het betreffende PDo-station lokt met zijn gedrag weer een diskussie uit om de PDo-machtiging maar weer in te trekken.
Zelf ben ik daar tegen, want elk nivo moet een machtiging kunnen behalen, maar dan moet men er zich wel aan houden.
De verenigingen zouden hier ook aan mee kunnen helpen. Eerst waarschuwen en daarna uit de verenigingen weren en hun calls publiceren. Maar laten we ervoor zorgen dat we er niet in komen te staan, omdat we ons fatsoen niet kunnen houden of omdat we het bandplan aan onze laars lappen.
73, Adriaan PE1KHP

De redaktie heeft bovenstaand schrijven enigszins ingekort en de calls van bedoelde stations zijn bij ons bekend.
De redaktie is het natuurlijk roerend eens met het gestelde dat men zich aan de machtigingsvoorwaarden moet houden en ook aan het bandplan. (Met een verplicht bandplan zijn we nog verder van huis.)
PE1CZQ

Diskussie geopend
Soms denk je iemand een beetje te kennen. Je maakt jarenlang FB QSO's met hem en je vormde in stilte een mening. Bij het eerste eyeball-treffen moest die mening worden bijgesteld... Je las met graagte zijn ironische, sarkastische, soms zelfspot-stukjes over ons radio-gedoe in ons enige, nog enigszins gezellige blad op 't gebied van de radio, CQ-PA! De rode draad van Bas, die maar peinsde en peinsde en zelfs als het niet goed was, overpeinsde.
Geruime tijd vóór Bas was er ook eens zo'n figuur: PAoPON André (nu silent key). Die zat de godganselijke dag de 80 meter foneband af te luisteren en zo had hij iedere week (toen nog wel) de bladzijde die hem toegewezen was vol met de leukste dingen uit die gesprekken. Voor praktisch iedere abonnee was dit het eerste artikel dat hij las, zodra de CQ-PA in de bus viel. Ik weet dat CQ-PA daartoe niet in het leven is geroepen, maar mag het niet dan?
En er werd wel eens iemand boos op hem, als hij een call verwisselde of een verkeerde uitleg gaf aan iemands woorden, maar over het algemeen kon je van zijn humoristische benadering smullen. Het kontrasteerde zo verademend tussen de techniek, de info en de advertenties.
Zo'n amateurblad moet de abonnee de noodzakelijke gegevens brengen over Oscars, EME, propagatie, DX-resultaten, bijeenkomsten, contesten en ga zo nog maar even door. Maar ook de dagelijkse wederwaardigheden van de *mens* temidden van dit gedoe, gelardeerd met wat humor kompleteert het geheel. Daarin schieten veel van dit soort periodieken zo tekort.
Maar gelukkig, niet lang na André's silent key verscheen Bas... En over Bas begin ik me de laatste weken nogal zorgen te maken. In het begin schreef hij over alles wat hem maar voor de voeten kwam: blikzagen, oscillatorschakelingetje, het verschil tussen een CW- en een fone-man, een bepaling uit het radioreglement en zijn afkeer van Japanse koopkastjes. Daar begon het mee, geloof ik. Hij gebruikte de term 'kapitalistische groothandel in radiokastjes' in zijn direkte omgeving. Een over het paard getild OM-station, dat bij zijn baas 1000 BFRS méér verdiende dan gebruikelijk, voelde zich 'zogenaamd'

aangesproken en begon tegen Bas te ageren, doch Bas reageerde niet zo erg en we hoorden er weinig van. "Goed zo", dacht ik, "zo behandel je de 'new-comers'". Maar het woord 'kapitalisme' lazen we niet meer...
Bas schrijft vrolijk verder, hekelt een maatregel van het bestuur, kapittelt een paar CW-mannen die te snel seinen met de EL-bug, keurt een regeling af van de IARU enz. enz. Kortom, hij werd de lekkere kritikaster die we allemaal van tijd tot tijd zo nodig hebben. Dat blijkt wel, nu er al enkele weken opmerkingen richting Bas gingen, dat hij zo 'akelig negatief' was o.i.d., of dat ze aan de kwaliteit van zijn apparatuur begonnen te twijfelen. En Bas begint braaf te worden.
Hij schrijft een artikel over de goede behandeling van de gehandicapte kandidaat-amateur door RCD en examenkommissie, iets over een HF-filtertje en zelfs dat hij óók een Japanse kapitalistenbak had en nu, de laatste keer, dat je audiciën geweest bent. Geweldig Bas!
Maar dat is niet wat we van jou willen lezen Bas. We willen jouw gefoeter tegen van alles en nog wat, zodat we later een bundel kunnen maken onder de titel 'Bassiaantjes'!
Geen braaf gedoe hoor! Braaf zijn we zelf wel!
73, Rinus PAoBFN

P.S.
Zo'n scherp kritische resonantie lokt tegenresonanties uit, die in een heerlijk dispuut kunnen uitlopen en waarvan iedere abonnee geniet en CQ-PA kunnen maken tot een blad waarnaar reikhalzend wordt uitgezien, mits de redaktie niet te gauw het ondemokratische 'Diskussie gesloten' hanteert.
Maar ik denk, Bas, dat ze dat niet zullen doen, want ook zij kennen het spreekwoord 'Du choq des opinions, faillirent les idees'.

KORTE BERICHTEN

- De omslag (adresband) van deze CQ-PA s.v.p. bewaren. Het is uw bewijs van lidmaatschap voor het jaar 1989. Mocht u gezinslid zijn (met een machtiging) dan krijgt u uw lidmaatschapsbewijs per separate post opgestuurd door onze penningmeester.

- Bezoekt u de komende ALV, dan wel uw lidmaatschapsbewijs 1989 meenemen.
  U heeft anders geen stemrecht als het op een stemming aankomt.

- **Jutberg**
  Vergeet beslist uw 80 meter peilapparatuur niet mee te nemen naar het komende Jutbergweekend. U weet het, tijdens de Jutbergweek wordt ook het landelijke vossejacht kampioenschap gehouden.
  Meer nieuws over de Jutberg leest u in het Jutbergnummer.

- **Nieuwe leden**
  Met ingang van heden ontvangen de nieuw aangemelde leden hun CQ-PA nadat hun lidmaatschapsgeld is ontvangen. Voorheen werden de nieuwe leden direkt ingevoerd in het verzendbestand van CQ-PA. Dit hebben wij nu gewijzigd door uitsluitend de wijzigingen in te voeren die de administratie ons verstrekt. Op deze manier versturen wij uitsluitend CQ-PA naar betalende leden. Een nieuw lid is voor ons dus iemand die z'n lidmaatschap heeft betaald en niet iemand die zich heeft aangemeld.

- **Te late betalers**
  Indien niet betalende leden, die inmiddels geen CQ-PA meer hebben ontvangen alsnog betalen, dan is de kans groot dat ze een aantal CQ-PA's missen. Deze nummers kunnen wij helaas niet meer nasturen. De versturing van CQ-PA vindt plaats na ontvangst van het lidmaatschapsgeld. En nu maar hopen dat alles duidelijk overgekomen is.

SLP-CONTEST

Uitslag deel 1: 4/5 februari 1989

	SWL	*Punten*
1.	ONL-620	16104
2.	NL-4483	7076
3.	NL-10175	6882
4.	PA-2164	5535
5.	PA-3342	5046
6.	NL-10576	2940
7.	NL-7403	2092
8.	NL-10296	880
9.	ONL-4335	876
10.	NL-10608	291

73 en veel sukses in de volgende SLP-contest.
De data zijn 13/14 mei en 17/18 juni.

Cor NL-8794

regionaal

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

Afdeling Flevo-NOP	31 maart	Technische film en onderling QSO
Afdeling IJsselmond	6 april	PA3CRI over berekenen van voedingen
Afdeling Oost-Brabant	6 april	Afdelingsbijeenkomst
Afdeling Apeldoorn	7 april	Lezing PAoMEB over zelfbouw SWR meter
Afdeling Groningen	7 april	Lezing PA3CEF over contesten
Afdeling Amstelland	11 april	Familie-bingoavond
Afdeling Voorne-Putten	13 april	Demo PA3ANR over packet-radio
Afdeling West-Brabant	13 april	Afdelingsbijeenkomst
Afdeling Utrecht	14 april	Onderling QSO
APELDOORN	**16 april**	**ALGEMENE LEDENVERGADERING**
Afdeling Zuid-Veluwe	18 april	Onderling QSO
Afdeling 's-Gravenhage	18 april	QSL-QSO avond
Afdeling Emmen e.o.	19 april	QSO Velddag
Afdeling Friesland	21 april	Lezing over aanmaakkristallen
Afdeling Zuid-Limburg	21 april	Lezing PAoHPV over militaire kommunikatie
Afdeling Twente	24 april	Verkoping
Afdeling Kagerland	27 april	Lezing
Afdeling 't Gooi	27 april	Afdelingsbijeenkomst
Afdeling Den Bosch e.o.	28 april	Afdelingsbijeenkomst
LAAG-SOEREN	**29 april tot 6 mei**	**DE JUTBERG 1989**

Afdeling Amstelland

Zo, hier weer even een geheugensteuntje voor de volgende bijeenkomst. De penningmeester van de afdeling vraagt of een ieder die het jubileumfeest van de afdeling Amstelland wil meevieren, zich z.s.m. wil opgeven bij zijn persoontje. Want de tijd voor de reserveringen en het bestellen van eten etc. begint te dringen. Zoals u begrijpen zult kunnen we dat niet een maand van te voren doen en is het tijdig bestellen een must voor het goed doen verlopen van dit feest. Dus gaarne uw medewerking wat betreft dit punt. En heeft u al bij de bestuurders van de afdeling de loten gekocht voor die grote loterij? Niet vergeten hoor, er zijn er maar 1000 stuks, maar wel *f* 750,— aan prijzen. Kunt u onverhoopt niet op de bijeenkomsten komen, bestel ze dan per giro. Maak 1 gulden per lot over plus 1 gulden extra voor het verzenden op postgiro 5428574 t.g.v. penningmeester VRZA afd. Amstelland te Amsterdam en u krijgt per omgaande de loten thuis gestuurd. Dan hebben we op 11 april weer een gezellige familie-bingo, zoals u weet met fraaie prijzen. Dus wij nodigen u en uw SWL en de eventuele QRP's uit om op die datum weer gezellig te komen bingo'en met uw familie. Verder hopen wij dat u allen weer naar de gezellige uitzending van PI4AML heeft geluisterd, maar heeft u deze gemist, dan zijn we op 25 april a.s. weer in de lucht op de bekende frequentie 145,250 MHz om 20.30 uur lokale tijd met het laatste afdelingsnieuws. Maar wij hopen u allen eerst weer te mogen begroeten op 11 april bij.... de gezellige familie-bingo. U weet wel, in het VLA-gebouw, Noordeinde 43 te Landsmeer.

Afdeling Apeldoorn e.o.

Onze afdelingszender PI4SDH is op de ALV op 16 april aanwezig als inpraatstation via de Apeldoornse repeater PI3APD op 145,725 MHz. Vanaf 11.00 uur, als iedereen wel binnen is, zullen we o.l.v. Ada PA3DNW ook vanuit de Canadian Club/Alambique de Apeldoornse Zondagochtendronde verzorgen. Hoewel dit een verenigings-onafhankelijke ronde is, vinden we het leuk om van deze gelegenheid gebruik te maken en vanaf deze speciale plaats deze keer uit te zenden. We hebben ook bij het bestuur een verkooptafel aangevraagd en zullen proberen om onze afdelingskas op die dag wat te versterken en ons tevens als afdeling aan den lande weer te laten zien. Ook zal er wat reklame voor het Kootwijk Radio Award worden gemaakt middels een stapeltje folders en een specimen

van het award. PI4SDH is de komende weken weer te beluisteren op de data 11 en 25 april met de twee-wekelijkse uitzending om 20.30 uur op PI3APD, 145,725 MHz. Voor de Radio-Vlooienmarkt op Hemelvaartsdag tijdens de Jutbergweek heeft onze afdeling een kraam gereserveerd.

Afdeling Emmen en Omstreken
Na een wat rommelige start (zonder koffie) konden we toch beginnen met de geplande lezing. De lezing die OM Geert PAoGIN over de DX-expeditie naar Andorra gaf was uitstekend en zijn ludieke manier van vertellen viel bij iedereen in de smaak. Jammer voor de mensen die er niet waren.
In de zomermaanden wordt ons onderkomen afgebroken en herbouwd, wat voor ons inhoudt dat we 2 maanden geen bijeenkomst zullen hebben. Op de volgende bijeenkomst zullen we bespreken waar we onze jaarlijkse B.B.Q. houden.

Afdeling Friesland
Wat was het een mooie verenigingsavond, jl. 17 maart; de belevenissen met de lange antenne van 4200 meter. Met veel verve en élan vertelt Jan PAoJOT van de experimenten op de Afsluitdijk. Zomaar ontstaan, uit een QSO'tje op 2 meter. Niemand had gedacht dat dit zo op deze manier zou uitgroeien. Opzienbarende feiten kwamen er aan het licht, tijdens de experimenten. Kortom, het was een mooie avond, de opkomst was redelijk en er was een tiental gasten aanwezig. Nu, dat is juist wat wij zo graag willen. Houden zo! En let nu eventjes op! Voor de volgende ledenvergadering, op 21 april, hebben wij een primeurtje! Wij hebben de heer Kloet uit Heerhugowaard bereid gevonden om ons te vertellen hoe *kristallen* worden gemaakt. Dit belooft iets heel bijzonders te worden. Wij rekenen dan ook op uw aller opkomst. Neem gerust iemand mee, die ook belangstelling heeft. Ook kunt u op deze avond ter plaatse uw kristallen bestellen! De QSL-manager Anne Broekstra PA3ATK is om kwart voor acht in de zaal aanwezig om de QSL-post te verzorgen. Wij verwachten u weer op vrijdag 21 april in Bar Cambuur, Insulindestraat 46 te Leeuwarden. Komt allen.

Afdeling 's-Gravenhage
Voorzitter en sekretaris van deze afdeling treden op de komende algemene ledenvergadering volgens rooster af, doch stellen zich weer herkiesbaar. Voorstellen voor andere kandidaat-stellingen dienen vóór 15 april schriftelijk te geschieden bij het afdelingssekretariaat.

Afdeling Groningen
Op vrijdag 7 april bijeenkomst in De Trefkoel. Om 19.45 uur zal de QSL-manager aanwezig zijn. Na de bestuursmededelingen zal Thomas PA3CEF een inleiding houden over contesten, zowel hier als in de United States. Het ligt in de bedoeling dat we een bezoek gaan brengen aan het Omroepmuseum van de NOS. Liefhebbers voor deze reis zo spoedig mogelijk opgeven bij de sekretaris, tel. 050-124090.

Afdeling Voorne-Putten en Omstreken
Op 7 maart jl. werd in Hellevoetsluis de jaarvergadering van de afdeling gehouden. Jammer genoeg was er ook dit keer een zeer matige opkomst van de leden, buiten het bestuur waren er slechts 5 leden aanwezig. Kennelijk hebben de leden er niet zoveel belang bij om hun zegje te doen op de jaarvergadering en vindt men het wel goed wat er gebeurt. Het bestuur doet in ieder geval zijn best om voor ieder een aantrekkelijk programma te presenteren. Het was echter jammer dat geen nieuwe kandidaten zich hebben gemeld voor een bestuursfunktie. Vanwege het vroegtijdig aftreden van onze voorzitter PEoAPH is nu een bestuursfunktie vakant. Aftredend en herkiesbaar waren PA3BOF en PA3DHK, die met algemene stemmen werden herkozen. Het bestuur ziet er nu als volgt uit: sekretaris/waarnemend voorzitter: P. de Groot PA3DHK; penningmeester: A.A. Luijten PA3BMK; bestuurslid: L. Kornet PA3BOF; bestuurslid: J. v.d. Handel PA-7058.
Voor komende maand staat een demonstratie van packet-radio op het programma. We zullen proberen om met verschillende PR-stations de mogelijkheden en onmogelijkheden te laten zien. In de maand mei wordt weer een voorjaarsverkoping gehouden, dus zoekt u alvast de overtollige spullen bij elkaar? U weet, ons clubgebouw is iedere donderdagavond geopend vanaf 20.00 uur en u bent van harte welkom. Heeft u nog ideeën of wensen voor de komende maanden? Laat het even weten aan het bestuur.

Afdeling West-Brabant
Tijdens de laatste bijeenkomst dd. 10 maart is door PAoJCS Jan uitvoerig uitleg gegeven over de 25-30 Amp. voeding over het hoe en waarom van de schakeling. Het voor deze voeding benodigde printje met onderdelen en powertransistoren is en blijft beschikbaar. Het volgende projekt is een CW keyer waar al veel belangstelling voor is. Het wordt ook weer op de JCS manier ten doop gehouden op de bijeenkomst. Beide printjes en onderdelen kunnen bij het bestuur of bij PI4WBR

worden besteld en natuurlijk op de bijeenkomst. Verdere plannen zijn nog een griddipper, transistortester, SWR-meter. Volgende bijeenkomst: donderdag 13 april in de Nieuwe Watertoren te Steenbergen, dus tot ziens in ons nieuwe lokaal.

Afdeling Zuid-Limburg

Naar aanleiding van zin en onzin die verteld wordt over elektromagnetische straling, heeft het bestuur van de afd. VRZA Zuid-Limburg gemeend hierover een lezing te moeten laten houden. Hiertoe hebben wij PAoWJG bereid gevonden om op 9 juni a.s. een lezing te houden in het VRZA-clubgebouw te Beek. PAoWJG is een autoriteit op het gebied van straling in zijn algemeenheid en is werkzaam bij de overheid. De keuze over welk gebied uit het frequentiespektrum is door ons vast te stellen. Gaarne zouden wij willen vernemen wat de voorkeur is, met betrekking tot de dokumentatie die tijdens de lezing gebruikt zal worden.

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.

Met de april-contest in zicht krijgt u de uitslag van februari, waarbij de volgende opmerkingen:

— Dit keer werd van 8 logs het puntenaantal gekorrigeerd.
— Van PA3ELD en PAoYN werd een checklog ontvangen, tnx.
— De logs dienen niet naar mijn huisadres maar naar Postbus 56, 5320 AB Hedel gestuurd te worden.
— Regio 19A telt als regio 19.
— PE1LVI heeft een nieuwe call gekregen en werkt nu onder de call PBoAIU, proficiat.
— In de logs elk QSO graag als een regel noteren en niet alles onder elkaar.
— Extra multipliers worden alleen op 70 cm en hoger toegekend.
— De QSO's gemaakt met PI4EMN zijn geldig voor 150 punten van het Vlinderaward.
— Indien een computer wordt gebruikt de QSO's graag in volgorde van QSO-nummer in plaats van sorteren op call.

Als laatste de mededeling dat de verzending van de prijzen wat vertraagd is, maar dat deze uiterlijk half april aan de betrokkenen verzonden zullen zijn.

Uiteraard wens ik ieder weer veel sukses op dinsdag 11 april in de Regio-contest.

UITSLAG FEBRUARI 1989

	Call	*QSO*	*Regio*	*Pnt*
Sektie A	PAoVBR	31	20	620
Sektie B	PA3BBS	23	16	368
	PAoVBR	15	13	195
	PI4TTC	16	10	160
	PE1EWR	10	11	110
Sektie C	PI4TTC	100	38	3800
	PI4DEC	102	35	3570
	PI4KEI	89	28	2492
	PI4VHW	80	31	2480
	PA3BLY	79	29	2291
	PA3EMH	79	28	2212
	PBoAIU	73	30	2190
	PI4WLD	65	24	1560
	PI4NYM	58	26	1508
	PA3EVK	55	25	1375
	PA3EXO	55	23	1265
	PA3EQS	35	21	735
	PI4EMN	32	12	384
Sektie D	PDoALX	83	37	3071
	PDoOIG	65	23	1495
	PDoOAU	59	25	1475
	PDoFBI	23	15	345
	PDoPIL	23	14	322
	PDoPMI	13	12	156
Sektie E	PE1EWR	3	5	15
Sektie F	geen inzendingen			

'73 van Ad PE1EBJ

Iedere 2e dinsdag REGIO-CONTEST *Doe mee!*

contestkalender

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

3/4	18.00-22.00	Scandinavië Aktiviteitscontest	23 + hoger
4/4	18.00-22.00	Scandinavië Aktiviteitscontest	2
6/4	18.00-22.00	Scandinavië Aktiviteitscontest	70
9/4	09.00-15.00	Voorjaarscontest in PA en G	6
9/4	17.00-20.00	Koffiecontest	2
11/4	18.00-21.00	VRZA Regiocontest	2 + hoger
15-16/4	18.00-12.00	BARTG Lente RTTY-contest	2 + 70 + 23
16/4	09.00-14.00	OE Aktiviteitscontest	70 + hoger
1- 2/4	00.00-24.00	IVCA SSTV-contest	80 t/m 10
1- 2/4	15.00-24.00	SP DX-contest CW	160 t/m 10
2/4	08.00-10.00	ROPOCO CW-contest	80
8/4	00.00-24.00	Israel International contest CW/SSB	160 t/m 10
8- 9/4	00.00-24.00	IVCA SSTV-contest	80 t/m 10
9/4	06.00-10.00	UBA Lente-contest CW	80
10/4	19.00-20.00	RSGB Comm.-contest CW	10
10/4	20.30-21.30	RSGB Comm.-contest SSB	10
16/4	07.00-11.00	RSGB 80-40 QRP CW-contest	80 + 40
18/4	19.00-20.00	RSGB Comm.-contest CW	10
18/4	20.30-21.30	RSGB Comm.-contest SSB	10
26/4	19.00-20.00	RSGB Comm.-contest CW	10
26/4	20.30-21.30	RSGB Comm.-contest SSB	10
29-30/4	13.00-13.00	Helvetia contest CW/SSB	160 t/m 10

CONTEST-INFO

6 m Voorjaarscontest

Eerste Nederlandse contest op 6 meter. De QSO's moeten op 50 MHz gemaakt worden en crossband QSO's tellen niet mee. Er mag met iedereen gewerkt worden, ook buiten PA, echter elk station telt slechts 1×. Uitwisselen: rapport + grid, dus bijv. XX1XX de PAoZZZ 59 in JO11, hierbij is een volgnummer niet nodig. Punten: elk QSO is 1 punt. Multipliers: de som van het aantal grids en het aantal gewerkte landen volgens de ARRL DXCC-lijst. Skore: punten maal multipliers (bijv. 10 QSO's uit 8 vakken en 3 verschillende landen geeft de volgende skore: 10 × (8 + 3) = 110. De logs moeten bevatten: tijd in UTC, call tegenstation, ontvangen en verzonden rapport met grid en de eventuele multipliers. Logs (voor 30 april) naar: P. van der Woude PA3EUI, Sparrendal 610, 3142 LT Maassluis. De beslissingen van de organisatie zijn definitief en de uitslag zal in CQ-PA, Electron en VHF-bulletin gepubliceerd worden. Daar er gelijktijdig ook in Engeland een contest wordt gehouden, wordt een gezellige contest verwacht en hoopt de organisatie op een grote deelname. Ook SWL-logs zijn erg welkom. *Doe dus mee!!!*

Koffiecontest

Sekties: YL's, OM's en SWL's. Uitwisselen: YL's geven RST met DYLC-nr. of provincie en OM's geven alleen RST. SWL's moeten beide calls en de volledige rapporten noteren. Punten: PI4YLC 25 pnt, YL's 5 pnt en OM's 1 pnt. Multipliers: het aantal YL-nummers. Logs (voor 21 april) naar: Postbus 464, 5340 AL Oss.

RSGB 80-40 QRP CW-contest

Sekties: A = 10 W output en B = 3 W output. Roepen: CQ QRP. Uitwisselen: RST + volgnr. + output. Punten: 15 punten voor een QRP-station en 5 punten voor de overige stations. Logs voor elke band afzonderlijk (binnen 2 weken) naar: Mrs. H. Claytonsmith G4JKS, 115 Marshalswick Lane, St. Albans, Herts AL1 4UU, England.

IVCA SSTV-contest

Logs naar: IVCA, 101 Oeneke Lane, New Canaan, Conn. 06840 USA.

BARTG Lente RTTY-contest
Sekties: per band s.o., m.o. en SWL's. Uitwisselen: begintijd in UTC, RST, volgnr. en lokator. Punten: op 2 m en 70 cm: tot 50 km = 1 pnt, 50-100 km = 3 pnt, 100-150 km = 5 pnt, 150-200 km = 7 pnt enz. en op 23 cm is elke km 1 pnt. Skore: totaal punten. Logs (voor 27 mei) naar: BARTG Contestmanager, Mr. J. Alderman, 38 Greenacres, Shoreham by Sea, Sussex, England BN4 5WY.

Tnx voor info PDoPMI en PA3EUI.

SSTV-NIEUWS

PAoHTR

DARC SSTV-contest
18 en 19 maart jl. werd de door de DARC georganiseerde Internationale SSTV-contest gehouden. Over deelname was niet te klagen, gezien werd HA1ZH die volgnummer 80 weggaf...
Er waren verschillende klassen: 1. HF-zendstations, 2. HF alleen kijkstations, 3. VHF-zendstations, 4. VHF-ontvangststations. Als multiplier voor klassen 1/2: WAE/DXCC landen/band; klassen 3/4: geen multiplier. Bekeken werden navolgende stations: I2II, SM5EEP, HB9BYD, DL7AKF, OE6GY en HA1ZH, alle op 20 meter, HA1ZH ook op 80 meter. De ontvangen beelden waren vooral bij afwezigheid van SSB QRM zo nu en dan van prima kwaliteit. Logs moeten naar de Contestmanager Heinz Möstl DDoZL, Postfach 1123, 6473 Gedern 1-Germany.
Contestuitslag Internationale SSTV-Contest (19/20-3-'88) van de DARC: Single/Multi opr. HF: 1. DL6FBL 2343, 2. HA1ZH 1075, 3. OK3CKW 693, 4. Y75XN 656, 5. Y21UO 560, 6. SP4KM 405, 7. DL8GA 312, 8. SP8JPG, 9. SP6CCE/1 242, 10. DL5EBX, 11. DL7AR, 12. JA1HHL. Single/Multi opr. VHF/UHF: 1. DD3HS 250, 2. DL8GA 100, 3. DL6FBL 30, 4. DL7AR 10. SWL HF: 1. DE9DBK 513, 2. DE1BBB 340.

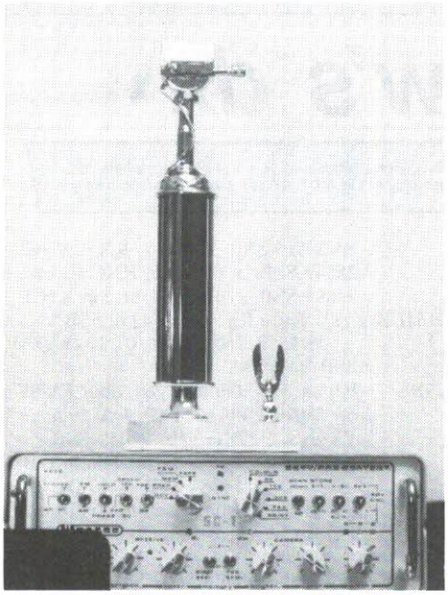
DX met VIDEO
De jaarlijkse grote SSTV DX-contest van de IVCA staat nu weer voor de deur. Dit jaar is het programma zodanig uitgebreid dat nóg meer certificaten en trophies te verdienen vallen. De regels

International Visual Communications Association

voor de contest zijn als volgt:
Tijden: twee weekends
00.00 april 1 tot 24.00 april 2 en
00.00 april 8 tot 24.00 april 9
Wereldwijd is de volgende kontinent-opdeling geldig:
a. Europa
b. Afrika
c. Noord-Amerika
d. Centraal en Zuid-Amerika
e. Zuidelijke Pacific
f. Azië
Puntentoekenning: voor kontakten in eigen kontinent verkrijgt men 5 punten en 10 punten voor een kontakt buiten het eigen kontinent, voor elke band. Bijvoorbeeld: als u een station werkt op 3,5, 14, 21 & 28 kun je dat station *vier*maal rekenen. Voor de topskorers in elke groep zijn trophies beschikbaar. De topper van elk land krijgt een award. In grote landen als USA, USSR, Canada en India krijgen ze een certificaat per distrikt. De wereldtopper wordt uitgeroepen tot 'King' (tegenwoordig is Queen zelfs niet ondenkbaar... hi). Deze kroning gaat vergezeld van het aanbieden aan zijne Majesteit van een op USA proporties bemeten ere-trophy van walgelijke afmeting. Past niet in uw shack!
Alle kontakten dienen te zijn gepleegd mid-

Voorbeeld log:

Date	Tijd (UTC)	Call	Sent	Report	Received	Frequency
April	04.15	G4UKL	01	599	06	14
	04.20	PI1ARS	02	585	12	14
	04.27	HB9ANT	03	558	09	21



dels 2-weg video, uitwisseling van contestnummer beginnend met 001 en RSV rapport. Logs moeten uiterlijk 10 mei 1990 op het IVCA headquarters binnen zijn. Concept als volgt: datum, tijd, kontaktnummers en signaalrapporten.
Met de voor ons allemaal gebruikelijke hamspirit en beheersing, kan dit een hele mooie wedstrijd worden. Breng uw apparaat in stelling en 'give it your best shot'!

The Danish SSTV-contest
Deze contest zal worden gehouden op 6 mei a.s. van 00.00 uur UTC tot 7 mei d.o.v. 24.00 uur UTC. Telling: 2 pnt voor eerste kontakt met een DXCC-land, voor het volgende 1 pnt. Voor kontakten met OZ telkens 1 bonuspunt. Eenzelfde station mag op verschillende banden worden gewerkt. De eerste 5 ontvangen elk een certificaat. Verzocht wordt de punten ook per band apart te vermelden. Logs voor 3 juni '89 aan: SSTV Editor Carl Emkjer, Soborghuspark 8, DK-2860 Soborg.

Nabrander: OZ1DOZ wil graag SSTV QSO's maken met PA. Ook zijn SWL rapporten van harte welkom uit ons land, liefst van de 144 MHz.

Met bijdragen van Biem PDoPMI (DIG-3598, BPXC-2266, PA-5205).

OOA-VERGADERING VAN 18 MAART 1989

Aanwezig:

afd. Flevo-Nop	afd. IJsselstreek
afd. Kagerland	afd. Emmen e.o.
afd. Friesland	afd. 't Gooi
afd. Den Bosch	afd. Zuid-Veluwe
afd. Amstelland	afd. IJsselmond
afd. Amersfoort	afd. Utrecht
afd. Achterhoek	afd. Helderland

Afzeggingen: Apeldoorn officieel ontvangen.
Andere afdelingen lieten niets van zich horen en toonden door hun afwezigheid geen belangstelling te hebben voor een onderling overleg van de afdelingen.

Een tweetal keren per jaar wordt er een OOA-vergadering gehouden aan de hand van een agenda, bestaande uit o.a. door de afdelingen ingediende agendapunten.

Dit keer werd een aantal wijzigingen (aanpassingen) voorgesteld van het Basis Afdelings Reglement (BAR) welke op de komende ALV ter goedkeuring worden aangeboden. Bij de VRZA beslissen de leden via de ALV en niet de bestuursleden. Gaat de meerderheid er mee akkoord, dan is het voorstel aangenomen.

De OOA-vergaderingen zijn belangrijk en dienen minstens éénmaal per jaar door de afdelingsbesturen te worden bijgewoond. Men blijft zodoende op de hoogte van wat er zich afspeelt binnen de afdelingen. Tevens blijft het landelijk bestuur op de hoogte van alle afdelingswensen en -verlangens.

En nu maar hopen dat in oktober 1989, op de volgende vergadering, alle afdelingen aanwezig zullen zijn.

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

A71BK Qatar geh. 28465 SSB ± 17.15.

A35DX Tonga geh. 21003 CW ± 18.00 en 14195 SSB ± 08.00. De operator was DF2UU.

A61AB Ver. Arab. Emiraten geh. op 14253 SSB ± 22.30. QSL via OE6EEG.

AH9AC Wake Eil. geh. 28350 SSB ± 09.45 en 21300 SSB ± 08.30.

AHoAC Mariannen geh. op 14220 SSB ± 07.00. AHoAD op 28505 SSB ± 10.00/12.00. QSL via JF1IRW.

KoGVB/C6A Bahama's geh. door PA-8176 op 28025 CW ± 13.15.

D68CY Comoro geh. 28460 SSB ± 12.15; 28475 SSB ± 15.30 en 21023 CW ± 16.45.

FK/JHoNZN Caledonië hier geh. op 21295 SSB ± 11.00. QSL via JAoVBJ.

FR4FD Reunion Isl. geh. 28010 CW ± 13.15.

FH4EE Mayotte geh. door PA-8176 op 28008 CW ± 13.45.

FT4ZE Amsterdam Eil. geh. op 14115 SSB ± 16.00.

FP5HL St. Pierre + Miquelon Isl. geh. op 28470 SSB ± 12.45.

HR3JJR Honduras geh. op 28470 SSB ± 17.00.

J37AE Grenada hier geh. op 28535 SSB ± 16.15.

J5oNU Guinee-Bissau geh. 28470 SSB ± 12.30. QSL via F6FNU. J52US geh. 28485 SSB ± 14.30. QSL via WA8JOC.

J6LQC St. Lucia geh. 28600 SSB ± 18.00. G3UUV/J6L op 14030 CW ± 21.15 en KJ8G/J6L op 28016 CW ± 13.45.

J73PD Dominica geh. 28545 SSB ± 17.00.

N4FKO/J8 St. Vincent geh. 28490 SSB ± 17.15. K4LTA/J8 geh. op 28028 CW ± 16.10 en ook op 3502 CW ± 07.45.

JD1YAA Minami Torishima geh. op 14255 SSB ± 11.45.

JA2NQG/JD1 Ogasawara geh. op 28017 CW ± 08.00 en JG2CLS/JD1 op 21010 CW ± 09.15.

JW6WDA Spitsbergen geh. op 28505 SSB ± 11.30. QSL via LA5NM.

JX1UG Jan Mayen geh. 14175 SSB ± 18.30. QSL via LA5NM.

RAoAD/JT Mongolië geh. op 14210 SSB ± 18.30.

KC6IN Carolinen geh. 21257 SSB ± 14.45 en 21270 SSB ± 13.30. KC6MS op 7003 CW ± 18.45.

KX6GL Marshall Eil. geh. 28492 SSB ± 09.00 en 28515 SSB ± 09.45. KX6DS geh. 28549 SSB ± 09.15 en KX6HE op 24895 SSB ± 10.00. QSL via K2CL.

KH6JEB/KH7 Kure Eil. geh. 14250 SSB ± 06.15; 21250 SSB ± 07.30 en 28650 SSB ± 06.30.

P29PL Papua + N. Guinea geh. door PA-8176 op 28010 CW ± 11.00. QSL via VK9NS. P29KH geh. 21259 SSB ± 11.15 en P29VMS op 14220 SSB ± 07.30 en 14262 SSB ± 19.00.

PJ9JT St. Maarten geh. door PA-8176 op 14028 CW ± 23.15. PJ8JP geh. 28495 ± 17.00.

S79MC Seychellen geh. 28503 SSB ± 18.15. S79M hier gew. 28035 CW ± 11.15 en ook geh. 21025 CW ± 22.40. S79F gew. op 28565 SSB ± 10.30. QSL via JI3ERV. S77A geh. 28590 SSB ± 13.00. QSL via JJ1TZK.

PAoGAM/ST2 Soedan hier gew. op 14025 CW ± 20.00 en ook geh. 21010 CW ± 18.00. QSL via PAoGIN-R19.

TY9CR Benin hier geh. 21290 SSB ± 09.30. QSL via DJ8CR. Verder zijn nog QRV TY9SI = DJ6SI; TY9JC = DJ6JC en TY88YL = DL6KCD. Ze zijn QRV op alle banden met CW, SSB en RTTY. Alle QSL's alleen direkt.

TZoMAR Mali hier gew. op 28527 SSB ± 11.00. QSL via DJ5RT.

T5GG Somalië geh. 28510 SSB ± 08.30 en 21330 SSB ± 19.15. T5BRC geh. 7060 SSB ± 19.15. QSL via 12JSB.

T32AF Oost-Kiribati geh. op 14005 CW ± 05.00 en op 21005 CW ± 19.15.

DX-LOG

14 MHz CW

ZL2UW	08.35	14025
9Y4GR	12.12	14005
C3oBAC	15.00	14004
PZ1EH	20.40	14045

21.30-23.30 GMT

CP6UH	14007
CU2AT	14027
CX4GL	14001
JAoDWY	14002
JE5CXD	14025
JY9SR	14001
(QSL via W3FYT)	
KP2J	14015
W2KW/KV4	14004
NP4Y	14027
PP2JCW	14012
PP7IM	14015
PP8MA	14017
SU1EE	14002
TA2AI	14017
7X3DA	14037
7X4AN	14018
6W6JX	14005

23.30-00.30 GMT

FY5EW	14005
KP4QV	14002
LW1EZK	14022
(QSL via LU6EF)	
SV5TS	14003
VU2AIR	14008

28 MHz CW

09.00-11.00 GMT

HL1LW	28017
JE3SAE	28007
JL3AMK	28020
KL7PJ	28019
OD5SK	28048
SU1EE	28020

11.00-13.00 GMT

KP2J	28006
VS6BL	28006
VS6WU	28004
9J2BO	28008

14.30-16.30 GMT

CX6BM	28015
P4oV	28004
(QSL via AI6V)	
YCoIPD	28005
6Y5FN	28015
9V1OK	28070

17.30-18.30 GMT

NC3J	28007
NY9Z	28017
TU4CO	28010
YV1DX	28005
SU1EE	28014
(QSL via WA9INK)	
9Y4NW	28033

21 MHz SSB

11.30-13.30 GMT

FG5R	21165
(QSL via W7EJ)	
FM4EB	21240
HI3UD	21240
HI8LC	21360
JI2KKY	21360
NS1S	21305
TI2YO	21275
DU1NH 14.52	21275

15.30-17.30 GMT

DU1KT	21260
YB5NOC	21325
YCoWWL	21280
7X4AN	21290

3,8 MHz SSB

(± 3780-3800 kHz)

AP2KS	21.40
FY5EW	01.38
(QSL via F6BFH)	
HI3JH	00.08
J73PD	00.18
RAoAD/JT	19.45
KP2A/KP5	02.00
(QSL via N6CW)	
LU2FXH	23.28
PT7VB	00.28
YV2IF	00.32
5N9GM	23.11

7 MHz CW

23.30-00.30 GMT

HC3JL	7005
SP2DEH/DJo	7006
PP7JR	7010
UM8MBA	7003
UM8NC	7012
WX4G	7003
9Y4NW	7004

28 MHz SSB

09.30-11.30 GMT

D44BC	28590
FKoAW	28625
HL9OB	28360
JH8XVH	28570
JR1MCZ	28465
JR8MNX	28580
JY3ZH	28505
KP2A	28440
P40T	28498
(QSL via KB2HZ)	
5L9FD	28465
(QSL via G3OCA)	
J28DN 12.45	28470
RM8TAL 12.45	28462
5H3RB	28435

14.00-16.00 GMT

DU1CHD	28575
FG/DK8FZ	28490
JY9LC	28495
P33ES	28580
(QSL via 5B4ES)	
RG8GWS	28585
S42LK	28475
YB2FRR	28550
YC2EMK	28550
YCoFCE	28560
YC2GXI	28550
YCoRX	28498
ZC4RF	28445
ZS4TO	28475

16.00-18.00 GMT

CE3US	28510
FG5/KA3DSW	28470
HP1XVH	28370
HZ1AB	28540
(QSL via K8PYD)	
KV4AD	28505
OA4BCZ	28540
P4oV	28501
(QSL via AI6V)	
TA5C	28580
TG9GI	28615
VU2GI	28355
VU2CAP	28515
YC1RED	28530
VU2SMN	28580
ZP5ZR	28440
5HoT	28445
VP8BWL	28507
VU7APR/URX	28500
(QSL via VU2APR)	
SV5TS	28520
ZS3DM	28525
TI5RLI	28503
WP4AGW	28525
FH8CB	28550

VAN ONZE MEDEWERKERS

PAoMER werkte op 3,8 MHz met SSB o.a. FY5, J73, KP5, HI3, LU2, PT7, YV2 en 5N9. Verder meldt Fred dat A92BE ook regelmatig QRV is op 80 meter.

PA-8176, onze CW-specialist, logde in de periode van 15 t/m 22 maart 56 DX-stations met CW, waarvan 23 op 28 MHz, 17 op 14 MHz, 8 op 21 MHz en 8 op 7 MHz.

De mooiste waren ZL7TZ, VU7JX, VU7NRO, VK9NS, S77A, JA2NQG/JD1, FK8FN, BV2DA, 9X5AA, 8Q7HH en 4U1UN.

Het weekeinde 25/26 maart was weer de WPX-SSB-contest met zeer goede kondities op alle banden en skores tot boven de 7000 QSO's en vele speciale prefixen, o.a. C45, RB8, ZX5, FKo, 4Z8, CQ4, WW2, CQ8, P33, 5Ho, AZ4, AZ5, ZW2, CF1, LV3, LS6, L2, ZPo, ORo, ZV5, HD1, CR3, SO7, CQ1, IR4, 4X5, 5H1, YT1 en GB6.

Tnx voor info.

73 es gd DX, Geert

Voor Mikro-elektronika hebben wij de juiste mensen in dienst...

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

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

Radio Communication Center

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

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

CUE-DEE DEALER MIDDEN-NEDERLAND
Bel voor informatie: 030-433835

RUIME PARKEERGELEGENHEID
Amsterdamsestraatweg 561-563, 3553 EG Utrecht

ZEER GROOT ANTENNE-ASSORTIMENT-ROTOREN-IJZERWAREN-METAALDETECTOREN

dcs
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

DIL
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 (ma-di 17-21 uur, wo-do-vr 13-21 uur, za 10-17 uur)
HF-COMPONENTEN-KATALOGUS: *f* 4,50 op giro 5040569

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

Apparatuur voor ZEND- en LUISTERAMATEURS: ontvangers, zenders, antennes, toebehoren enz. Verkoop, demonstratie, inruil, reparatie o.a. KENWOOD-YAESU-ICOM-TONNA-DRESLERF-QUE DEE e.a.
Radio Rijpkema
Midstraat 120 - 8501 AV Joure (Fr.) - tel. 05138-12656

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.
***Aanbieding:* Doorvoer C.1 nano 10 stuks *f* 2,50 - BLY87C *f* 22,50**

amateursatellieten

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

OSCAR 13

WA5ZIB, de Test Director van Amsat, meldt dat een nieuwe serie ZRO-tests in mei a.s. zijn gepland, waarbij tevens gedacht zal worden aan bereikbaarheid voor Europa. Voor begin volgende maand, dus morgen (zaterdag), wordt een speciale test gehouden voor bepaling van polarisatie. Ook niet of nog niet satelliers worden hierbij uitgenodigd aan deze test deel te nemen. Het is niet nodig om eleveerbare antennes te hebben, de beide bakens zullen op High Level gezet worden, zodat de sigs 'knüppeldick' zullen zijn en zelfs met een kristalontvanger bij wijze van spreken opgepikt kunnen worden. De testfrequenties zijn: **145,812 MHz en 435,651 MHz.** Doorkomsttijden voor morgen zijn (voor zover u ze al niet zelf heeft):

	AZ	Elevatie
11.39 uur UTC	320°	0°
12.58 uur	326°	9°
13.48 uur	318°	20°
tot 14.40 uur	215°	0°

Om 19.40 uur UTC komt hij weer op tot 23.14 uur. AZ peiling loopt dan via noordoost, nl. 85° en elevatie van 0° tot 40°.
Het uitzendschema is als volgt:

elk eerste	kwartier	lineair horizontaal
elk tweede	kwartier	lineair vertikaal
elk derde	kwartier	RDC
elk vierde	kwartier	LDC

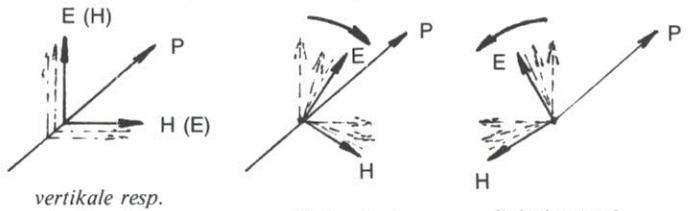
N.B. AZ is Azimuth, dit is dus de richting waarin uw antenne moet 'kijken'.

We zullen verder nu gaan bekijken wat polarisatie generaal inhoudt en ik verwijs u naar verderop voor een beschrijving van een **polarisatiemeter.**

ANTENNEPOLARISATIE

Vanwege de vrijwel algemeen toegepaste Yagi antenne is specifiek op VHF en UHF **lineaire polarisatie** gebruikelijk. Zoals bekend zijn het **E**- en **H**-veld bij het elektromagnetisch veld, wat een zender opwekt, 90° van elkaar verschoven. Staat de E-vektor vertikaal, dan heet het veld **vertikaal-gepolariseerd,** staat het E-veld daarentegen horizontaal, dat zeggen we dat we **horizontaal-gepolariseerd** zijn. Gaande in de voortbewegingsrichting (p) blijft de E-vektor vertikaal, althans bij vertikale polarisatie (bij horizontale polarisatie blijft de E-vektor horizontaal). Deze beide konfiguraties van het elektromagnetisch veld heet lineaire polarisatie. Bij **circulaire polarisatie** zijn de E- en H-vektor uiteraard ook 90° van elkaar verschoven, echter draait het geheel gaande in de voortplantingsrichting hetzij **links-** danwel **rechtsom.** We spreken dan ook van **Links-Draaiend Circulair (LDC) en Rechts-Draaiend Circulair (RDC).**

Of we nu door ons tegenstation zuiver lineair of **circulair** worden aangestraald weten we nooit. Onderweg kunnen heel wat draaiingen voorkomen, bijvoorbeeld door reflekties, obstakels, beweging e.d. Regelmatig wordt er gepleit voor toepassing van circulaire polarisatie, juist om hinder en verliezen door draaiing onderweg te elimineren. Het veld draait immers zelf al. Niettemin blijft het vertikale sprietje op het 'mobiel' favoriet! Waar is, dat zo'n antenne simpeler is van opzet. Bij **satellieten** wordt echter veelal CIRCULAIRE polarisatie toegepast. Van de amateur-satellieten zijn de navolgende circu-



vertikale resp. horizontale polarisatie — *rechtsdraaiend circulair veld* — *linksdraaiend circulair veld*

FIG. 1

lair: **OSCAR 10-13 en JAS (Oscar 12).** De **RSn** zijn lineair. Hierbij wordt **RDC** gebruikt.

Van lineair naar circulair

Afhankelijk van de montagestand hebben we bij de YAGI vertikale of horizontale polarisatie of ertussen in. Maar nooit circulair. Wel kunnen we dit arrangeren met 2 gelijke yagi's of met de welbekende kruisyagi.

In het eerste geval wordt één yagi vertikaal opgesteld en de ander horizontaal ernaast. Het vlak van direktoren en stralers moet zo goed mogelijk in lijn liggen, m.a.w. de 'voorkanten' van de beide antennes gelijk houden. Willen we nu RDC ontvangen of zenden, dan koppelen we beide antennes zodanig dat in de horizontale antennekabel een ¼ λ stuk wordt opgenomen. Dit geeft een zodanige faseverschuiving dat in tijd gezien beurtelings een E-veld vertikaal c.q. horizontaal aan de RX wordt aangeboden, konform een circulair gepolariseerd veld.

Nemen we het ¼ λ stuk op in de leiding naar de vertikale antenne, dan verkrijgen we LDC. Om bij de kruisyagi circulaire polarisatie te verkrijgen wordt identiek gehandeld v.w.b. de bekabeling.

Zonder ¼ λ stuk is het ook te doen, we dienen hierbij de vertikale en horizontale antennes *mechanisch* een afstand ¼ λ ten opzichte van elkaar te verschuiven.

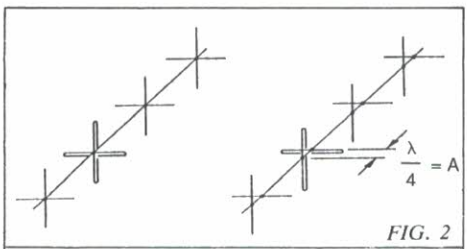


FIG. 2

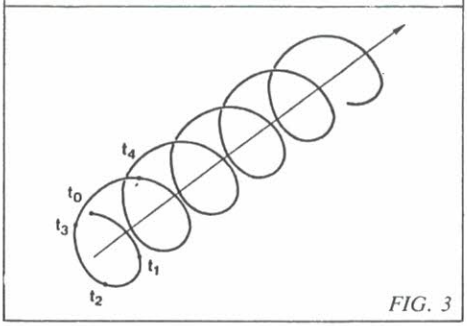


FIG. 3

Circulaire antennes

De Helix- of Wendel-antenne werkt uitsluitend *circulair*. Zien we achter de antenne staand de helix rechtsom van ons af draaiend dan hebben we te doen met een RDC helix.

Hoe de voortplanting van een momentele maximale veldwaarde zich in tijd langs de helix voortbeweegt ziet u in figuur 3.

BOUWPROJEKT: een polarisatiemeter

Zoals ook reeds in de satellietrubriek genoemd, volgt hier voor de morgen (zaterdag) te houden polarisatie-test vanaf Oscar 13 de beschrijving voor konstruktie van een eenvoudige **polarisatiemeter.**

Uiteraard zal de meter ook goede diensten kunnen bewijzen voor kontrole van uw huidige antenne, hetzij **circulair** of **lineair** gepolariseerd, zonder gebruikmaking van een satellietsignaal.

Principe

Het principe berust op Direkte Detektie, reeds in WO2 toegepast in Duitse apparatuur, voornamelijk peilers. Bijgaand ziet u een tweetal schakelingen van dergelijke toestellen, met name de 'Braunkohle' en FUMB 'Wellenanzeiger'* (fig. A en B).

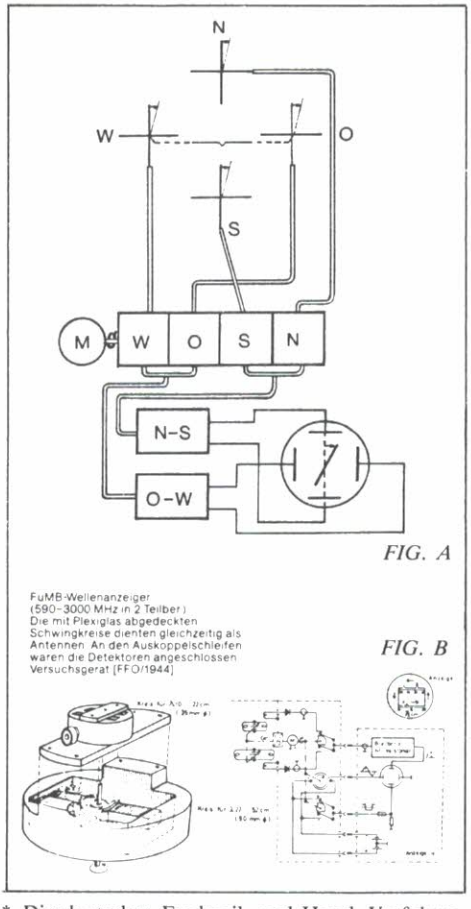


FIG. A

FIG. B

* Die deutschen Funkpeil- und Horch-Verfahren bis 1945 - Fritz Trenkle - AEG Telefunken.

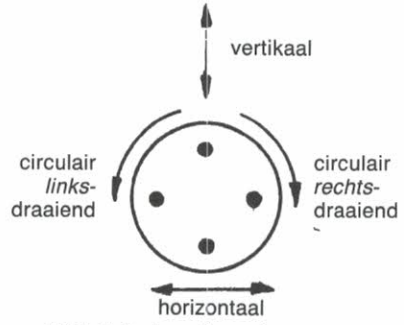
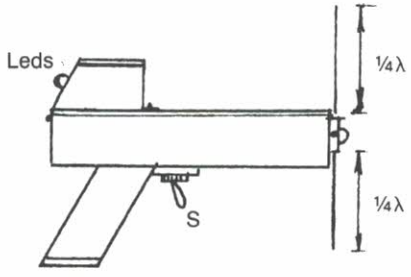


FIG. 1 Led configuratie voor polarisatie uitlezing



Constructievoorstel polarisatie 'pistool'

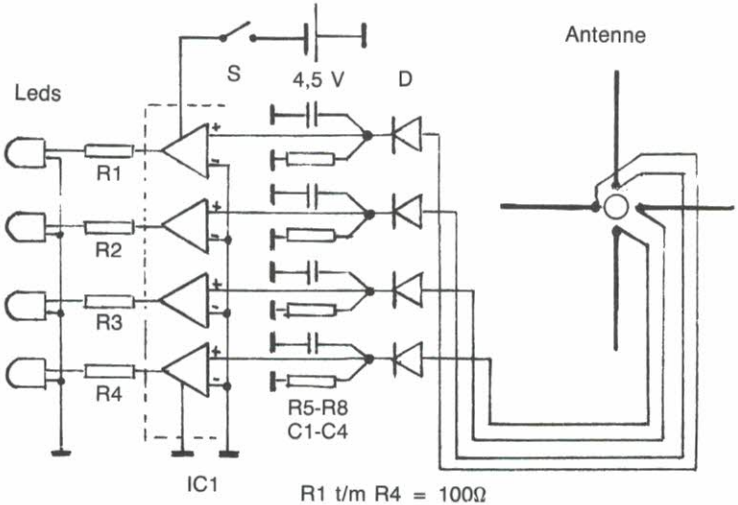
FIG. 2

Het systeem is breedbandig van opzet en elke antenne heeft een eigen kanaal ter beschikking. Wij maken gebruik van een heel goedkoop IC, namelijk een **TL 084**, dit is een **4 Quad J-Fet amplifier.** (Prijs ca *f* 1,50/st). Het aankomend signaal wordt door de 90° off-set geplaatste antennesondes ontbonden in E- en H-vektor. Deze komponenten worden via een **diode** en **RC**-netwerk gedetekteerd en toegevoerd aan een der signaalingangen van het IC. Gezien de polariteit van de detektiediode in onze schakeling wordt het signaal aan de + ingang aangeboden. De detektiediode moet beslist een Germanium exemplaar zijn. Nog mooier indien u beschikt over diodes uit de 1N23 serie, nodig is dit niet. Vanwege de grote sperlaagkapaciteit van de Si-diodes is deze hier echter onbruikbaar.

Aan de uitgangen van het IC zijn vier LED's aangesloten, waarmee een goede indikatie wordt verkregen van de momentele maximum veldwaarde van het inkomend signaal. De rangschikking van deze LED's kan bij voorkeur in een quadrant geschieden, zodat een circulair signaal als 'rondgaande oplichting' is waar te nemen.

Konstruktie

De bouw vereist geen speciale vaardigheden. Uit de tekening is te zien hoe het kan evenals ons proefmodel gemaakt in 'wooden' kon-



R1 t/m R4 = 100Ω
R5 t/m R8 = 1MΩ
C1 t/m C4 = 100 pF ker.
D = Ge diodes (OA85 e.d.)
IC1 = TL084 (of FL074-LM324)

Schema polarisatiemeter *FIG. 3*

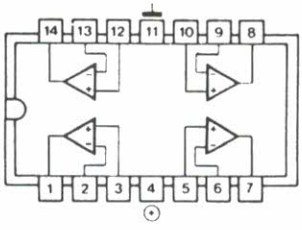
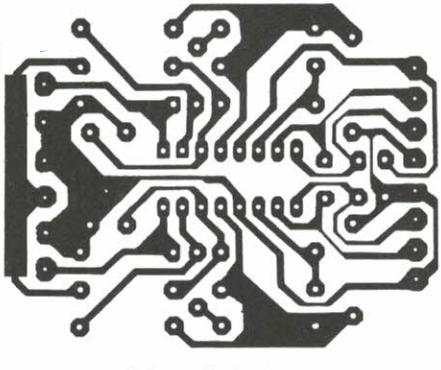


FIG. 4

struktie en in een 'handzaam' formaat. Ook kan het geheel op print gemonteerd worden. Isolatie van de antennesprietjes vergen geen hoogwaardige materialen, wij maakten gebruik van een grote (oude?) knoop uit moeders naaikistje... Wel is het nogmaals aan te bevelen de leds in een cirkelvorm te rangschikken overeenkomstig de sensoren. Aan het al of niet ronddraaien van de oplichtende leds, hetzij rechts of linksom, kan direkt worden gekonstateerd of we met een circulair signaal van doen hebben. Bij horizontale polarisatie lichten dan ombeurt het linkse en rechtse ledje op, bij vertikale polarisatie het bovenste en onderste.



Print polarisatiemeter

FIG. 5

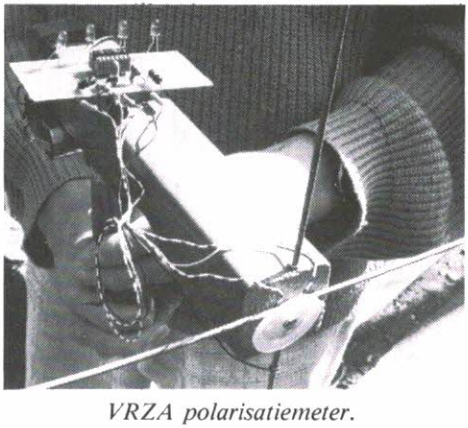
Norbert PA-9122 in aktie met polarimeter.

Resultaten

Met ons proefmodel werd zowel op 2 als op 70 cm gemeten. Middels Quadyagis (Weel Antennetechniek) kon naast lineaire ook circulaire polarisatie worden verkregen. De antennes werden gevoed met ca 1 Watt, hierbij werd op 50 cm voor de antennes een prima indikatie verkregen.

Graag vernemen wij ook uw resultaten, morgen (zaterdag) mag u de redaktie bellen tussen 11.00 en 12.00 uur en 19.00 en 20.00 uur, ook voor eventuele vragen. Sukses.

PAoHTR



VRZA polarisatiemeter.

ALV ALGEMENE LEDEN VERGADERING

16 APRIL 1989 - APELDOORN

(Alambic - Canadian Club)

NIEUW van SSB ELECTRONIC **MAXI - AMP**

GA-AS Fet voorversterker voor 2 en 70

* **Laag ruisgetal door toepassing van microwave Ga-As Fet's**
* **Ingebouwd bandfilter voor het elimineren van storingen**
* **Ingebouwde HF-vox maar ook PTT omschakeling**
* **Zeer geringe doorgangsverliezen bij het zenden**
* **Stabiele, HF dichte metalen behuizing**
* **Connectors: voor 2 meter PL-259; voor 70 cm N-con.**

Technische gegevens	MX-2	MX-70
Frequentiebereik:	144-146 Mc	430-440 Mc
Ruisgetal:	1.0 dB	1.3 dB
Versterking:	20 dB	20 dB
3 de order intercept point:	+ 15 dBm	+ 15 dBm
Max schakelbaar HF verm. VOX:	200 Watt	100 Watt
PTT:	500 Watt	250 Watt
Voedingsspanning:	13.8 Volt	13.8 Volt
Afmetingen in mm	74x111x35	74x111x35
Prijs:	ƒ 265,–	ƒ 285,–

DOEVEN ELEKTRONIKA

SCHUTSTRAAT 58 - 7901 EE HOOGEVEEN - telefoon 05280-69679

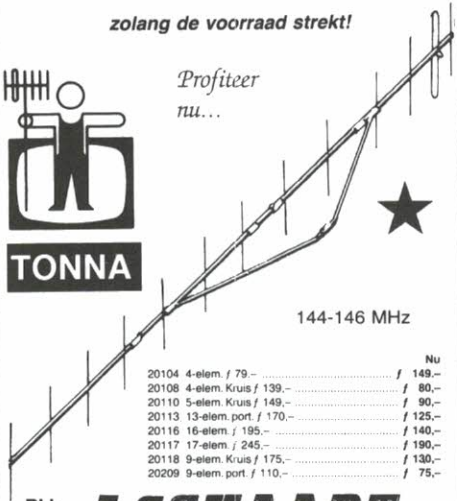
ABN bank 574.231.633 - Giro nr. 966249 - Fax 05280-72221

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

SPECIALE MAART-AANBIEDING

zolang de voorraad strekt!

Profiteer nu...



TONNA

144-146 MHz

		Nu
20104	4-elem. ƒ 79.–	ƒ 149.–
20108	4-elem. Kruis ƒ 139.–	ƒ 80.–
20110	5-elem. Kruis ƒ 149.–	ƒ 90.–
20113	13-elem. port. ƒ 170.–	ƒ 125.–
20116	16-elem. ƒ 195.–	ƒ 140.–
20117	17-elem. ƒ 245.–	ƒ 190.–
20118	9-elem. Kruis ƒ 175.–	ƒ 130.–
20209	9-elem. port. ƒ 110.–	ƒ 75.–

BIJ: J. SCHAART ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duinplein 6-8, 2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 01718-15708, Giro-no. 109831

ALLEEN-VERTEGENWOORDIGING VOOR NEDERLAND **TONNA**

ABE 2e Middellandstraat 18-20-22, 3021 BN Rotterdam
Tel. 010-4775802

Op maandag gesloten - Vrijdag's koopavond

Spanker voeding
13,8 Volt en 15 amp. max. *f* **295,—**

Spanker voeding
13,8 Volt en 20 amp. max. *f* **340,—**

Skiptech voeding
13,8 Volt en 12 amp. max. *f* **140,—**

Cue Dee
2 meter 4-elements
voormast montage *f* **98,—**

Realistic pro 34
portable computer scanner
68-88/108-136/138-174/
380-512/806-960 MHz
200 kanalen
incl. klove fr. boek
en batterijen *f* **850,—**

Skiptech
2000 FM, 40 kan., 4 Watt,
27 MHz set
leuk voor vakantie of packet,
voor een super lage prijs *f* **149,—**

Satelliet TV-set van AMSTRAD
60 cm offset schotel,
Inb 1.8, vert./horz. en
sr x 100 tuner, 16 kanalen
voorgeprogrammeerd,
stereo geluid,
aansluiting pal/mac *f* **899,—**

Handic sat.inst.
1,50 m schotel incl. Inb,
tuner, grond- of dakmontage
en 15 meter coax *f* **1.950,—**

3-elements 27 MHz beam
ook goed geschikt voor
10 meter
8 dB winst 26-30 MHz,
5,50 m bij 2,50 m.
door eigen import *f* **99,—**

IS UW WOONPLAATS
'AANTOONBAAR' VERDER DAN 100 KM
5% AFHAALKORTING

UITVERKOCHT, PRIJSWIJZIGING VOORBEHOUDEN

RADIO ABÉ HEEFT MEER!

OOK VOOR: metaaldetectoren, audiosnoeren, autoradio's, beveiligingsapparatuur, voedingen t/m 30 Amp., telefoons, t.v.-versterkers etc. etc.

vhf-uhf-shf

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

Let op: alle tijden zijn in UTC!

Waarschuwing
Voor de DX-liefhebber die de aurora van de 13de maart gemist heeft, kan het lezen van één van de volgende artikelen schadelijk zijn voor de gezondheid.

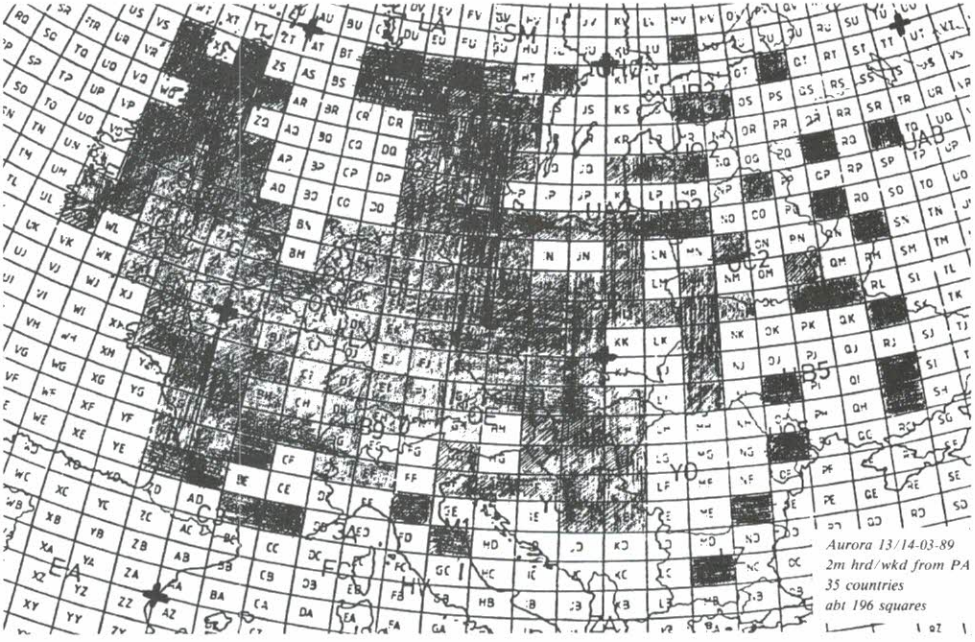
2 meter
Aurora en hoe en hoe lang we er nog over na zullen praten. Met recht, want zoiets zullen we niet snel meer meemaken. Gauw afkloppen, want je weet maar nooit natuurlijk. De 12de 's avonds wat kriebeltjes uit LA en SM, maar niet erg hard voor een QSO. De 13de om 09.00 werd het al wat beter met werkbare signalen uit G, GM, LA en DL. Dit duurde een minuut of 20 en toen om ca. 1120 kwam het feest pas echt op gang. Een omschrijving van de hele opening is erg lastig te geven want met al die superlatieven zou ik ruimte te kort komen. Het was zo druk dat ik mij afvroeg of mijn 2 meter-set niet naar 20 meter was verlopen. Onvoorstelbaar. En de buurman was al even hard in aurora als stations op 2000 km afstand. To the point dan maar, want waar iedereen op zat te wachten zijn de calls en de vakken. Daarbij als opmerking dat ik uiteraard niet alles kan noemen en dientengevolge de interessantste calls eruit gehaald. Eerst de wat 'makkelijker' te werken landen.

land	*vakken*	*bijzondere stations*
DL	alle vakken	
EI	zie kaart	
F	zie kaart	JN13 BD F6EPE
		JN23 CD F9HS
G	zie kaart	
GD	alle vakken	
GI	zie kaart	
GJ	alle vakken	
GM	alle vakken	
GW	alle vakken	
GW	alle vakken	
HB9	zie kaart	
HB0	niet gewerkt	
LA	zie kaart	
LX	niet gewerkt?	
OE	zie kaart	
OH	zie kaart	
ON	alle vakken	
OK	zie kaart	KO08 KI OK3AU
OZ	alle vakken	
PA	alle vakken	
SM	zie kaart	
Y2	alle vakken	

Dan houden we dus nog een heel rijtje landen over, en wat voor landen!

JN86	IG	HG2RG	JO81	IL	SP3NNE
JN87	IH	HG1VQ	JO81	IL	SP6BTI
JN87	IH	HG1WD	JO81	IL	SP6FMY
JN87	IH	HG1YA	JO81	IL	SP6GVU
JN87	IH	HG2RD	JO81	IL	SP8JLW
JN96	JG	HG3DXC	JO82	IM	SP3EOQ
JN97	JH	HG2SU	JO84	IO	SP1NQN
JN97	JH	HG4KYB	JO90	JK	SP9CMM
JN97	JH	HG5KF	JO90	JK	SP9FUT
JN97	JH	HG7AJ	JO90	JK	SP9GVI
JN97	JH	HG7KPL	JO90	JK	SP9KMM
JN97	JH	HG7PL	JO92	JM	SP2JYR/a
JN97	JH	HG5PT	JO94	JO	SP2HHX
JN97	JH	HG7SJ	JO94	JO	SP2JXN
JN97	JH	HG7WJ	JO94	JO	SP2RS
JN98	JI	HG6NQ	KO01	KL	SP7BCA
JN98	JI	HG6OQ	KO01	KL	SP7EOY
KN06	KG	HG8CE	KO02	KM	SP5CCC
KN07	KH	KG0DG	KO02	KM	SP5IJD
KN07	KH	HG0HO	KO03	KN	SP4MBP
KN08	KI	HG9PH	KO03	KN	SP4NDV
			KO03	KN	SP5KVW
JN35	DF	I1DMP	KO11	LL	SP8AOV
JN45	EF	IW2CEG			
JN45	EF	IK2HDF	KO59	PT	UV1AS
JN45	EF	I2FAK			
JN54	FE	I4BXN	KO04	KO	UA2FCH
JN54	FE	IK4IDP			
JN54	FE	I4IND	KO64	QO	RA3LE
JN63	GD	I4XCC	KO66	QQ	UA3IDQ
JN66	GG	IV3GBO	KO86	SQ	UZ3DD
			KO73	RN?	UA3YBG
KN22	MC	LZ1RK			
			KN28	MI	UB5YAR
JN99	JJ	SP9AI	KN28	MI	UB0YO
JN99	JJ	SP9CSO	KN29	MJ	UB5BAE
JN99	JJ	SP9CSQ	KN29	MJ	UB5BDC
JO70	HK	SP6LB	KN48	OI	RB5NDD
JO74	HO	SP1KGU	KN68	QI	UB4EWA
JO80	IK	SP6EEK	KN77	RH	UB5QDM
KN78	RI	RB5EU	KO52	PM	UC2OEU
KO21	ML	RB5PA			
KO21	ML	RB5PT	KO14	LO	UP2PBT
KO30	NK	UB5KO	KO14	LO	RP2PE
KO31	NL	UB5KY	KO24	MO	UP1BWR
KO50	PK	UB4UFZ			

KO51 PL	UB5RCP	KO06 KQ	UQ2GCI	JN65 GF	YU3ES	JN95 JF	YU2SB
KO61 QL	RB5AL	KO16 LQ	UQ2GAJ	JN75 HF	YT2KR	JN95 JF	YU2VR
KO61 QL	RB5AO	KO26 MQ	RQ2GAG	JN75 HF	YU3JY	JN95 JF	YU7CV
KO70 RK	RB5LGX			JN85 IF	YT2GF	KN04 KE	YU1EV
		KO21 MS	UR2RO	JN85 IF	YT2HK	KN04 KE	YU1MV
KO22 MM	UC2LAI	KO31 NS	UR2RN	JN86 IG	YU2EZA	KN04 KE	YU1NU
KO33 NN	RC2AA			JN86 IG	YT2HZ	KN04 KE	YU7AU
KO33 NN	UC2AAB	KN46 OG	UO5OIW	JN86 IG	YU3IX	KN05 KF	YU3RF
KO45 OP	RC2WBH	KN46 OG	UO5OX	JN86 IG	YU3OJ	KN05 KF	YU7AS
KN05 KF	YO2IS	JN94 JE	YU1WP	JN86 IG	YU3ZO		
KN34 NE	YO3ACX	JN95 JF	YU2CHI	JN86 IG	YU3ZW		
		JN95 JF	YU2KDE				



Als laatste opmerking over deze aurora nog dat de signalen in het zuiden van het land veel harder waren dan in het noorden. De volgende bakens waren tijdens de opening van tijd tot tijd hoorbaar:
HB9HB, PI7ZWL, LA1VHF, LXoVHF, FX3THF, DLoPR, DKoOE, EI2WRB, GB3VHF, DBoJT, PI7CIS, GB3ANG, ON4VHF, Y41B.
Een flink volle bakenband dus. De opening duurde al met al nog tot in de zeer vroege uurtjes, circa 05.00, door. Gaaapppp.
Speciaal aan de D-amateur de vraag of een van jullie misschien in FM nog iets via aurora heeft kunnen werken. Zo ja, dan zou ik dat heel graag vernemen. Zelf heb ik heel even in FM geluisterd, maar hoorde niets anders dan overal hele harde ruissignalen. De 15de 's avonds wederom aurora, maar de aktiviteit was erg laag en buiten RA3LE om was er dan ook niet veel leuks te werken. De 19de alweer aurora, van ca 13.20 tot 17.00, waar de signalen helaas wat tegenvielen. Te werken was er met GM, G, LA, SM, OZ en DL. De enige 2 interessante stations die te horen waren waren SMoMPP (JO99/JT) en GM4IPK die eerst thuis vanuit IO99/ZT te werken was en even later /P vanuit IP90/ZU. Voorts om 18.50 nog wat zachte aurora naar SM. De 22ste rond 23.40 een korte aurora-opening naar SM4 en GM, maar verder niets te horen. We zullen na de grote opening wel weer even aan de normale kondities moeten wennen, hi. De 23ste van 16.30 tot 18.00 weer aurora, te werken was er met LA, SM, GM, G, DL en OZ. Wederom vielen de signalen qua sterkte nogal tegen.

Aktiviteit uit de natte vakjes
Andy GMoKZG/mm en GM4JAD/mm zullen ook in de komende tijd weer wat mooie vakjes aktiveren. Ze zijn dagelijks QRV van 12.00-13.00 en van 17.00-21.00. Verder in het weekend na 12.00. Frequentie 144,300 QSY ,310 en 144,050 QSY ,060. Voor wanneer en waar zie schema. Volgens zijn zeggen

hadden zij tijdens de laatste trip toch nog wat PA-stations aan wat mooie vakjes kunnen helpen. Ze zijn dus echt wel aktief.

JO	04 AO	05 AP	12 BM	13 BN	14 BO	15 BP	24 CO	25 CP	34 DO	35 DP
29 maart			X							
30 ,,			X							
31 ,,			X							
1 april			X	X						
2 ,,							X			
3 ,,									X	
4 ,,								X	X	X
5 ,,		X				X		X		
6/7 ,,	X	X								
8/9 ,,	X	X		X	X					

6 meter

De 10de wederom wat teleurstellende kondities. Van 11.23 tot ca 14.15 waren ZS3E, ZS3AT en ZS3VHF te horen, maar de signalen waren over het algemeen erg zacht en alleen in het zuiden des lands was met ze te werken. Wel was er vandaag een major flare op de zon die maar liefst 5 uur duurde, maar of dit tot een lang verwachte aurora zal leiden, moeten we nog maar even afwachten. Of er de 11de nog iets van enigerlei importantie te werken is geweest is mij niet bekend. Ik geloof van niet. Bijna iedereen zat in Den Bosch, dus als ik wat gemist heb, dan is de troost dat het voor bijna iedereen zou gelden, hi. En hij kwam en hoe, de 12de 's avonds was er heel zwakjes gedurende enige uren al wat ruis op de USSR-video op 48,250 en de volgende, de 13de, waren om 09.00 al een aantal bakens in G zachtjes te horen. Vanaf 11.00 konden de kladblokken tevoorschijn gehaald worden en de kassetterecorders gestart. Een dijk van een aurora, waarvan betwijfeld mag worden of we het nog eens zo extreem zullen meemaken. Te werken was er met de gehele UK, met LA, SM, OH, DL, F en met PA. De hele band vol met enorm harde signalen. Uiteraard valt het niet mee om alle calls eruit te vissen die gewerkt zijn, maar een kleine selektie valt wel te geven:

DL8HCZ (JO53), EI5FL (IO5), EI4CL (IO63), FE5NE (JN18), FC1DBN(?), G4UPS (IO80), G3YEU (IO81), G6HCV (IO82), G1CBF (IO83), G6PHV (IO84), G8LWR (IO85), G1CWP (IO90), G3BBR (IO91), G6FUO (IO93), G4IJM (IO94), GD3AHV (IO74), GI8YDZ (IO65), GI6ATZ (IO74), GJ4ICD (IN89), GM4LUD (IO66), GMoAWX (IO67), GM6TIA (IO75), GM4PWR (IO76), GM4SFW (IO77), GMoBAX (IO85), GM6JUA (IO86), GM8MBP (IO87), GU8FBO (IN89), GW8ELR (IO71), GW2HIY (IO73), GW3JSV (IO82), GW8ZCP (IO83), LA6HL (JO28), LA3EDA (JP50), OH1AYQ, (KP12), OH2BUW (KP20), OH7AXB (KP32)*, OH9NLO (KP26)*, SM7BKH (JO65), SM6AEK (JO67), SM7BAE (JO65), SP6PU (JO67).

* = ook via auroral E.

Met ups en downs duurde deze opening tot in de zeer vroege uurtjes (06.00), maar toen waren de meesten uiteraard al vertrokken. De 14de 's avonds weer aurora, maar geen animo. De 15de ook wat aurora, maar nog steeds geen liefhebbers, hi. Er moest eerst eens flink bijgekomen, bijgepraat en gevierd worden. De 16de twee openingetjes naar ZS3, rond 14.00 werden ZS3E en ZS3VHF gehoord en rond 19.00 werd ZS3E gehoord. Of bij de laatste opening ook ES op het pad zat was mij niet duidelijk. De 17de rond 11.00 een korte opening naar ZS3VHF. De 18de was er de SARL-contest, met een zeer tegenvallende aktiviteit. Vanaf ca 10.45 was er echter nog wel te werken met ZS6BTL (KG33), ZS6BMS en ZS60B (KG44) met ZS3E en met ZS4S en ZS4B in KG42. Een fraaie en in de toekomst voor apart DXCC-land tellende was voorts ZS1IS (JG77) uit Walvisbaai, die helaas slechts door een enkeling gewerkt kon worden. De 19de eerst een korte opening naar ZS3VHF, ZS6BMS en even later G3GJQ/5NO en TU2MA. Deze duurde van 12.30 tot 13.20. Direkt daarop gevolgd door aurora naar GM en LA. Dit duurde tot 17.00. Voorts van 21.20 tot 22.20 nog een auroral E-opening met LA1MFA (JP99) en OH9NMS (KP36). De 20ste om 11.00 alweer ZS6-sen, gevolgd door een vreemde opening met van 12.15 tot 12.35 CToWW en CT1WW (IN61) en EA-tv via ES, van 12.20 tot 13.15 ZS3VHF, ZS6LW (KG43) en ZS6LN, verder gedurende deze periode vlagen van TR8CA, J52US, ZS3E en ZS3AT. Van 13.15 tot ca 13.55 is LU8MBL (FF57) met vlagen te horen en wordt door een paar PA's gewerkt. Zo niet Arnold PZ1AP (GJ25), die van 14.00 tot 14.55 bij tijd en wijle doorkomt, maar nooit hard genoeg wordt om er een QSO mee te maken. Verder komen in de laatste periode ook FY7THF (039), ZS3E en ZS3VHF zo nu en dan tevoorschijn. Geen beste openingen, met wel heel leuke stations, dit kan de konklusie voor de dag zijn. De 21ste van 10.50 tot

17.20! een zeer lange opening naar ZS6 en ZS3. Helaas echter liet de aktiviteit ernstig te wensen over. De 22ste van 10.45 tot 11.00 via ES wat UR2-tv en via F2 van 11.05 tot 12.20 en de gebruikelijke signalen uit ZS3/6. Rond 22.50 nog een korte aurora-opening naar LA en dat was het weer voor deze dag. De 23ste alweer ES. Moesten we verleden jaar tot half april wachten, nu begint het seizoen wel een stuk vroeger. Van 08.55 tot ca 11.15 naar respektievelijk EA, 9H, CT en terug naar 9H. Te werken waren CT4KQ (IN60) en via x-band EA4CGN (IN80) en EA3BTZ (JN01). Verder waren CToWW (030) en 9H1SIX (085) te horen. Verder om 11.20 ZS6CE (KG34) via F2 en om 16.20 nog even ZS3VHF onmiddellijk gevolgd door aurora naar G, GM en LA. Deze duurde tot ca 17.00 en de aktiviteit was erg laag. Als aardige stations GM4IPK (IO99) en GM4POI/a (IO88).

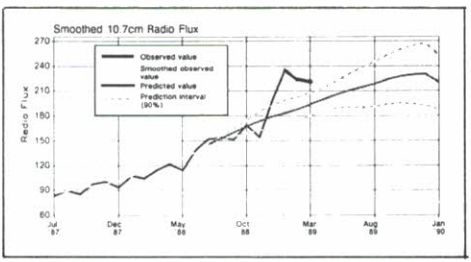
Propagatievoorspelling
Voor de komende periode geldt: propagatie naar ZS vanaf 10.45 tot 18.00 uur en een toenemende kans op ES in alle mogelijke richtingen. Rond de 5de april ± een dag of 3 een zeer grote kans op aurora.

Nieuwe stations
In Afrika zouden inmiddels weer 2 nieuwe landen geaktiveerd moeten zijn. Dit dankzij 9X5AA (KI58) uit Rwanda en 9J2KF (KH44) uit Zambia.

Baken
Op 50,000 MHz is inmiddels GB3BUX uit IO93 in gebruik genomen. Overige gegevens van het baken ontbreken mij nog wel. Wel is bekend dat de frequentie gekoppeld is aan een frequentie-standaard. Hoor je het baken, dan kan je er mooi je frequentie op ijken dus.

6 meter VRZA/VERON/RSGB voorjaarscontest
Zondag 9 april van 09.00 tot 15.00 UTC is het zo ver. De eerste 6 meter-contest. Zie voor verdere info de contestkalender. Uiteraard wordt jullie deelname ten zeerste op prijs gesteld. En wie weet, misschien win je wel.

De zon
Vanaf 9 maart de volgende fluxwaarden: 230, 216, 246, 249, 259, 270, 252, 268, 242, 237, 230, 210, 220, 220, 216.
Over de afgelopen periode varieerde het aardmagnetisch veld van onrustig tot zwaar verstoord en de zonneaktiviteit van middelmatig tot hoog.
Op de 13de piekte de *A-index* 283 (!), wat naar mijn beste weten nog nooit gebeurd is en de K-index was urenlang 9. Normaal gesproken is een A van 30 en een K van 5 al voldoende, dus reken maar uit. De aurorae waren zowel op het zuidelijk als op het noordelijk halfrond te zien. De aurora borealis in 9H en EA als zuidelijkst in Europa en in de gehele States alswel in de Caribbian, waar hij door CO2KK (Cuba) werd waargenomen. Ook in Singapore werd hij gezien en dit is slechts 20 min. noorderbreedte. Op de andere helft van de globe werd aurora australis waargenomen in heel VK en ZS en in ZD7 (20 deg Zuid). Voor de snelle rekenaars: dit fenomeen kan zich in de periode van een week rond de 5de april herhalen, maar er is absoluut geen garantie te geven dat het dan weer komt.
Voor de statistici even ene grafiekje hoe de flux evolueert.



70 cm
Uiteraard was het ook op 70 cm dit keer goed raak. In de middaguren bleef het weliswaar hoofdzakelijk tot DL's en G's beperkt, vanaf de vroege avond lukte het toch ook met verder gelegen stations als SP1JX (IO), UC2AAB (NN), UP1BWR (MO) en niet te vergeten natuurlijk de verste RA3LE (QO) die gedurende enige tijd dik 59A piekte. Hij wist een flinke groep PA's aan een nieuwe ODX te helpen en PA3DZL zelfs aan een nieuw wereldrekord. Tot ca 2000 ging het prima, maar daarna leek het toch gedaan. Hoe fout dus, want om 21.45 kwam de aurora terug en kwam dus het fraaiste deel van de opening. Gewerkt kon er worden met stations als Y26AN (GK), YT4AM (IE), I4LCK (FE), YU3ZO (IG), HG8ET (KG), HG2RD (IH), DL8MCO (FI), OK2KZR (IJ), OK3YCM (JI), OK3PV (II), OK1GW (HK), SP6GZZ (IL), SP9HWY (JK), HB9BZA (DG), YT2AM (IE) en als allermooiste YO2IS uit vak KF, die voor een first tussen PA en YO gewerkt werd. Daarbij kwamen dan uiteraard nog een heel kontingent DL's, G's en een aantal GW-, F- en OZ-stations. Rond 02.00 lag het mooiste van de opening

weer achter ons en ik denk dat de meesten het toen ook wel welletjes vonden.

First
Jacques PA3DZL in CL34f wist op de 14de om 00.52, uiteraard via aurora, de first met YO2IS in KF17f te maken. Uiteraard van harte gefeliciteerd met dit heel fraaie QSO en het nieuwe land.

Nieuw aurora wereld-afstandsrekord
Verder wist Jacques PA3DZL uit CL34f in een QSO met RA3LE uit QO21h het oude aurora wereldafstandsrekord van PAoRDY met RA3LE af te snoepen en met 1846 km weer wat scherper te stellen. Of het andere stations gelukt is om dit nog te verbeteren is op het moment niet bekend. Het wachten is o.a. nog op claims uit de USA en Canada.

23 cm
Tijdens de grote aurora op de 13de zijn wederom een aantal grote stations in de weer geweest om te proberen om op deze band het eerste QSO ooit via aurora te maken. Helaas heeft het niet mogen lukken. Je weet het: de aanhouder wint, dus de volgende keer...

EME
Ralph 4X1IF hoopt binnen niet al te lange tijd ook op 70 cm via EME aktief te kunnen worden. De 4 long-yagi's staan inmiddels al, alleen is het wachten nu op zijn 1 kW eindtrap, die hij later dit jaar binnen hoopt te krijgen. Verder nog wat resultaten van de EME contest op de 18de en 19de. De kondities waren matig tot slecht op zowel 70 als 2. De aktiviteit was nog minder. Veel stations hielden het na zeer korte tijd al weer voor gezien. Zondag werd al snel duidelijk waarom de condx zo slecht waren toen er tussen het EME-en door ook nog via aurora wat QSO's gemaakt konden worden. Jac PA3DZL werkte op 2 met W4ZD, W5UN, OZ4MM, EA2LU, YU3WV, KB8RQ, N5BLZ, SM7BAE, HB9CRQ en F6BSJ en hoorde LZ2US, DJ7UD, I4BXN en KD8SI. Op 70 werkte hij met N4GJV, JA4BLC, F6CGJ, WA3FFC, OE5JFL, KU4F, HB9SV en UA6LGH en hoorde DL9KR, DF3RU, OE9HHV, RA3YCR en K9UIF.

Verzoek!
Wil iemand van mij een gedeelte van de rubriek overnemen? Alleen ben ik niet in staat om alle facetten op de juiste manier te belichten. Iemand voor 70 cm en hoger zou al een hele ontlasting zijn. Bij voorbaat dank.

Tnx info: PAoRDY, PAoHIP, PAoOOS, PA3DYS, PA3COB, PA3ECU, PAoFRE, PA3DZL, PE1KHP, PA3DYY, PAoRLS, PA3FBN, PA3DYY, PAoOOM, PE1MDP, PA3APH e.v.a.

De groeten en 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:

(02) Manual en/of schema van Raytheon, automatic radiodirection finder, model 358/A. Kosten worden vergoed. PA3DDJ, W.Smit, Dokkumerstraat 9, 8922 AS Leeuwarden, tel. 058-137086.

(01) Boekje Telefoonschakelingen van Jas Vershalen // Soldeerpistool 100 W + harskernsoldeer. PA3BAN, Bilthoven, tel. 030-285529, b.g.g. 292106 (lang bellen s.v.p.).

(01) ARRL handboeken, Electrons, CQ-PA's. Ook boeken over zendamateurisme. Tvs. Junker seinsleutel. PA-9186, tel. 030-444402.

(01) Voedings unit of voedingstrafo voor Drake transceiver TR-3/TR-4 // Scoopbuis DG7-2. PAoGJC, G.J.C. Pas, Hyacinthstraat 17, 2241 VS Wassenaar, tel. 01751-15900.

(02) Te ruilen: Voor verzamelaar, Philips radio type BX-330A van ± 1948. Ruilen voor liverse apparatuur, liefst K.G. app. PA-9217, tel. 01670-65557.

(01) Technische dokumentatie betreft Siemens telex T-1000. PE1-FWD, J. Eggens, Eerste Exloermond, tel. 05997-2180 (na 18.00 uur).

(01) Wie weet waar 2 mtr. ant. OZ5-HF/9 te koop is // 10 Mtr. ant. Hor. // Coaxschak. 3-1 // Ontv. ± 30 tot 50 MHz AM/FM // 10 Mtr. ontv. // Freq. lijsten/boeken of info paging stations U.S.A., M.

Oosten en Afrika 30-50 MHz. PA-3249, H. de Jong, Zoetermeer, tel. 079-517391.

(02) Wie weet hoe een Multi 700E die van 144.750 - 146 MHz loopt, is om te bouwen naar lagere frequentie dan 144.750. Dit i.v.m. packet radio. Graag schema o.i.d. Onkosten worden vergoed. PE1IWX, tel. 02550-31994.

(02) Antenne tuner FC-902, transverter FTV-901R en de speaker SP-901P. Voor de FT-101ZD. Evt. te ruil porto Icom IC-2E met bijbetaling mijnerzijds. Tvs. gevraagd HAM-software voor C-64. PA-9191, Gellikerweg 32A, 3762 Gellik, België, tel. 09-3211716295.

(02) Schema Icom R-71 // Philips 22AP369 (beschadigde buitenkant geen bezwaar, binnenzijde moet echter origineel zijn). PA-8118, Paul Bijpost, Geldermalsen, tel. 03455-72838.

AANGEBODEN:

(02) Twee bij elkaar passende sets: FT-711RM 70 cm FM transc., output 25 W, kompl. m. mike en dok., 100% in orde ƒ 800,– // FT-211RH 2 mtr. FM transc., output 45 W, kompl. m. mike en dok., 100% in orde ƒ 700,–. Beide sets in één koop ƒ 1400,–. PAoKLA, K. Roos, tel. 05621-1549 (na 18.00 uur).

(01) Transc. IC-2E portof., 140-150 MHz, inkl. lader en NiCad blok. Vr.pr. ƒ 475,– // 2 Mtr. HB9CV ant. (2 el.). Vr.pr. ƒ 75,– // Heathkit transistor tester, type IT-27. Vr.pr. ƒ 30,– // ZX-Spectrum + 48 k (m. ingeb. EPROM) en ± 40 kassettebandjes C60 m. programmatuur en 2 taperecorders. Vr.pr. ƒ 350,–. PDoEFS, J. Kraak, Dr. Schaepmanstraat 3, 8471 MC Wolvega, tel. 05610-17183 (ma. t/m vr. tussen 19.00 en 22.30 uur. Niet op zondag).

(02) ± 23 Boeken m. programmatuur voor ZX-Spectrum. Vr.pr. ƒ 200,– // Gratis af te halen 16 k memory uitbreiding voor ZX-81. PDoEFS, J. Kraak, Dr. Schaepmanstraat 3, 8471 MC Wolvega, tel. 05610-17183 (ma. t/m vr. tussen 19.00 en 22.30 uur. Niet op zondag).

(01) PC Info jrg. 1 en 2 ƒ 20,– // PC World 1986 nr. 3 t/m 8 ƒ 10,– // PC World 1987 nr. 2 t/m 8 ƒ 10,– // HCC jrg. 1985 ƒ 15,– // HCC jrg. 1986 ƒ 15,– // HCC jrg. 1987, m.u.v. no. 95 ƒ 10,– // Nwe. 3E29 ƒ 25,– // Nwe. 807 ƒ 5,– // 2x QQE 04/20 ƒ 5,– // 2C39A ƒ 5,– // Doos m. ± 100 buizen ƒ 25,–. PA-7042, A.G. Voorn, Julianalaan 48, 2421 CX Nieuwkoop, tel. 01743-73514 (na 17.00 uur).

(01) IC-04E 70 cm portof. + extra accupack en toebeh. ƒ 550,– // Yaesu FT-211RH 2 mtr. FM set, 5-45 W ƒ 825,–. Beide als nw. // 2 Mtr. converter 10 mtr. uit ƒ 75,– // 70 cm Converter 10 mtr. uit ƒ 75,–. PE1MSU, Wolvega, tel. 05610-16467.

(01) Vakwerkmast van ongeveer 17 mtr., zwaar verzinkt. Vr.pr. ƒ 350,–. PA-8834, J. Menting, tel. 08350-23258 (na 18.00 uur).

(02) Telex Siemens T-100 m. aangebouwde ponsb.-lezer en -maker. i.g.st. ƒ 150,– // Losse ponsb.-lezer Siemens T-68 ƒ 75,–. PE1FWD, J. Eggens, Eerste Exloermond, tel. 05997-2180 (na 18.00 uur).

(01) Kenw. HF transc. TS-180S m. ingeb. SSB filter YK88S en CW filter YK88C + bijbehorende voed. ƒ 1850,–. PA3DDJ, W. Smit, tel. 058-137086.

(01) Zelfbouw converter RTTY/CW m. bijbeh. toetsenbord, RS232 voor de converter op de Com. 64. Ook zelfbouw. Werkt 100%. Vr.pr. ƒ 600,–. PA-9289, T. de Jong, Nes 154, 1693 CM Wervershoof, tel. 02288-3561.

(03) 18 Mtr. schuifmast kompl., nw. ƒ 1375,– // 12 Mtr. schuifmast, nw. ƒ 725,– // 50 MHz ant. 6 el. ƒ 395,–; 5 el. ƒ 295,–; 3 el. ƒ 150,–. PA3DYY, Brielle, tel. 01810-16170.

(02) Yaesu FT-720 deelbare 2 mtr. FM set 10 W, inkl. S-72 switching box + kabels ƒ 600,– // Yaesu FT-207 2½ W 2 mtr. porto inkl. YM-24 speaker/mike ƒ 400,– // Freq.-meter/meetzender BC-221, 125 kHz-20 MHz, inkl. boek en ingeb. voed. ƒ 75,– // Acculaadstation 80 A ƒ 125,– // Port. TV ƒ 50,–. PA3-CBJ, tel. 02265-3215.

(01) Siemens telex T-100B, i.z.g.st. (de blauwe) ƒ 150,–. PA2SAM, S.R. Scheltens, Noorderstraat 158, 9611 AP Sappemeer, tel. 05980-92609.

(03) Handic 0060 comp. scann., 200 kanalen in 10 banden. Met scann. boek 1988 + gebruiksaanw. Alles in nwe. st. ƒ 975,–. PDoMJA, L. Habets, tel. 045-244082.

(01) Kenw. TS-430S + CW filter + FM unit + handmike ƒ 2200,–; PS-430 ƒ 350,–; AT-130 ƒ 300,–; Junker seinsleutel ƒ 75,–. In één koop ƒ 2850,– // Kenw. TR-9130 all mode 2 mtr. + 5 A voed. + SWR meter/tuner + Turner tafelmike + 5 el. beam ƒ 1150,–. PA3EFV, D.C. de Jong, Triangelstraat 6, 3216 AX Abbenbroek, tel. 01887-3448 (na 18.00 uur).

(02) Fritzel GPA-50 + 10 mtr. kabel ƒ 250,–; FB-13 + balun + 10 mtr. kabel ƒ 300,–; Stolle rotor + klok ƒ 40,–; Ant. schakelaar ƒ 25,–. In één koop ƒ 580,– // Voor ombouw 11 mtr. naar 10 mtr. Major M-588, 120 kanalen FM/AM/USB/LSB ƒ 90,–. PA3EFV, D.C. de Jong, Triangelstraat 6, 3216 AX Abbenbroek, tel. 01887-3448 (na 18.00 uur).

(02) Pocom AFR-2000/V telex/TOR/ASCII dekoder, video uit, m. ingebouwde kode expansion unit CEU-5 ƒ 2000,– // Rohde & Schwarz Polyscoop I, type SWOB, 0.05-400 MHz, m. dok. ƒ 400,–. PE1-GCW, tel. 020-368431.

(02) Rohde & Schwarz ontv. 100-155 MHz, AM. Met dok. ƒ 175,– // RT-68-69 zend/ontv., kompl. m. voed. en alle toebeh. + dok. ƒ 175,– // Meetzender Pye 70-170 MHz ƒ 175,–. PA-9186, tel. 030-444402.

(06) Overkompl.: Marconi HF lineaire eindtrap 10 t/m 80 mtr. m. 2x QB3/300 in geaard rooster schakeling, output 400 W PEP. Solide uitvoering, twee coaxrelais N-norm 50 Ohm, m. ingangsfilter. Geh. kompleet m. voed., nwe. reserve buizen en in z.g.st. Vr.pr. ƒ 1600,–. Of ruilen voor goede en in org. st. zijnde HF transceiver. PAoTCD, tel. 079-210129 (na 19.00 uur).

(01) FM ijkgenerator stereo Philips ƒ 250,– // Kleuren generator Philips ƒ 225,– // Beeldbuistester (KTV en Z/W) ƒ 225,–. Evt. ruilen voor goede 2 mtr. set. PDoHLN, tel. 02550-12765.

(03) Kenwood ant. tuner AT-120 ƒ 200,– // Daiwa SWR/power CN-460M, 140-450 MHz, 15/150 W, z.g.a.n. ƒ 150,– // Ph. band rec. 4 sp. + 12 banden ƒ 60,–. PA3DMS, tel. 05273-2727.

(04) Peiker tafel mikrofoon ƒ 75,– // AKG tafel mikrofoons, type D-511B à ƒ 35,–. Per 10 stuks ƒ 300,– // Sennheiser hand mikrofoon, type MD-402LM ƒ 25,–. PE1IOY, tel. 040-810987.

(02) Yaesu FT-23 porto + base stand/lader NC-29 + speaker/mike + 5 W NiCad pack FNB-11. Vaste prijs ƒ 725,– // Slow scan TV monitor/converter Robot M-70 ƒ 550,–. PDoHCV, A.G. Lovink, tel. 08359-410.

(03) HF transc. Yaesu FT-7B, input 100 W ƒ 850,–. PA3EYF, T.H. Kok, tel. 03200-21273.

(03) 2 Mtr. eindtrap QQE 06/40 m. coaxrelais, kompl. ƒ 300,– // 1.4 Mtr. dish m. hoorn (OE9PMJ) ƒ 150,– // Low pass filter TP-2A (Auth) 2 mtr., 200 W PEP ƒ 65,–. PA3EJM, tel. 03451-15283 (na 17.00 uur).

(01) 6 Mtr. unit FEX-767-6 voor FT-767GX transceiver. All mode 10 W, z.g.a.n. + 4 el. Sonim. Kompl. ƒ 525,–. Alleen afhalen. PA3EON, tel. 01641-6178 (na 17.00 uur).

(01) Kenw. TS-930S + AT ƒ 3500,– // SP-230 ƒ 100,– // AT-200 ƒ 150,–. PA3BBP, tel. 070-471386.

(01) Collins R-390A/URR, 0.5-30.5 MHz ontv., mech. filters. Techn. i.z.g.st. ƒ 650,– // Uniden FM/LG/MG/KG ontv., freq. d.m.v. toetsen (geheugens), SSB/CW, 220 V en 12 V. Portable 3x super + handl. ƒ 450,– // Realistic DX-190 transistor KG ontv. 49-41-31-25-19-16-11 meter band + 2 vrije X-tal frequenties ƒ 225,–. PA-6067, tel. 023-335374 (na 19.45 uur).

TELEGRAFIE, EEN ACHTERHAALD SELEKTIEMIDDEL?

PE1HJJ

Wèl of niet *morse* op het zendexamen heeft zo zijn voor- en tegenstanders. Dit blijkt uit een behoorlijke hoeveelheid diskussie die hierover is gevoerd.
Vaak worden over en weer gekunstelde argumenten aangedragen. Uiteraard zitten bij de voorstemmers veelal degenen die vanuit hun professie CW hebben beoefend, terwijl de kontra's degenen zijn die pas op het examen zijn gezakt voor dit onderdeel.

Met de bedoeling nog eens stil te staan bij de vraag of CW nog wel deugt als *selektie*middel, wil ik deze kwestie nog weer eens aan de orde stellen.
Met *selektie*middel bedoel ik het onderscheiden, zo u wilt diskrimineren (in technische zin), van radiozendamateurs die hun experimenten mogen verrichten op HF + VHF en zij die dit juist alleen mogen op VHF.

Kijken we eerst eens naar de eisen, gesteld voor de *technische* opleiding, dan blijkt dit voor A- of C-licentie gelijk.

Nu is echter het experimentele karakter van het radio-onderzoek meer in het VHF/UHF-gebied aanwezig dan bij het eigenlijk wel zo langzamerhand 'doorgekouwde' HF, zodat je een hoger technisch eisenpakket op het examen voor een C-licentie zou kunnen billijken.
Toen de examens nog mondeling werden afgenomen was dit ook inderdaad het geval, een C-kandidaat werd extra aan de tand gevoeld over de speciale VHF/UHF-technieken.

Omdat er dus geen verschil is in de eis omtrent technische kennis, is het onderscheid gelegd in een beoordeling van een stukje *praktische* kennis. Gekozen is hier zoals u aller bekend voor het nemen en doen van *morse* met een snelheid vanaf 8 wpm.
Deze beoordeling heeft een m.i. zeer smalle praktische basis.

Immers, voor het verkrijgen van de 'hoogste' machtiging heeft men in feite nog nooit een echt station hoeven *beluisteren*.

Te denken valt aan een betere praktische beoordeling van de kandidaat, bijvoorbeeld het laten uitvoeren van een opdracht zoals het bouwen van een schakeling- en luistertest op een onzer dicht bezette banden, het laten maken van een verbinding zoals in een 'pile-up' met daarbij nadrukkelijk gelet op de uit te voeren amateur*gedrags*kode.
Vooral met dit laatste zouden we een goede amateur*mentaliteit* bevorderen.

U voelt wel aan dat ik niet meer zo geporteerd ben van de huidige examenpraktijk m.b.t. het CW-examen voor de A- en B-machtiging, speciaal het gebruik als *selektie*middel.

Zelfs speelt er hier een contradixie, juist de C-amateur maakt gebruik van *telegrafie* voor zijn experimenten op VHF en hoger!
EME, MS-, sporadische E-, auroraverbindingen en overige DX worden veelal in de mode CW afgewikkeld!
Een CW-test voor de C-licentie zou dus eigenlijk niet misstaan.

U ziet wel met mij hoe diskutabel de CW-eis zo wordt, de konklusie kan slechts zijn dat Telegrafie als *selektie*middel heeft afgedaan.
Voor alle duidelijkheid wil hier niets gezegd zijn ten nadele van *morse*telegrafie, alleen het gebruik als *selektie*middel lijkt mij niet meer zinvol.

Mocht u het niet helemaal of helemaal niet met mijn visie eens zijn, dan nodig ik u uit voordat u reageert het verschil eens te proberen te definiëren tussen twee navolgende kontakten:
— C-amateur heeft een QSO met een DX-land, bijv. USA via satelliet;
— A-amateur heeft een QSO met een DX-land, bijv. USA op 20 meter...

BENELUX QRP CLUB

Wij ontvingen laatst een brief van iemand die vroeg of hij als VRZA-lid wel mocht toetreden tot de BQC.
Wij vragen ons af wie dergelijke vreemde praatjes rondstrooit. Iedere amateur uit het goede hout gesneden, die onze clubfilosofie onderschrijft, kan lid worden. Trouwens, ons ledental mag best wel eens vergroot worden met amateurs uit VRZA-regionen.
Stuur *f* 1,50 aan postzegels naar BQC, Postbus 15, 2100 AA Heemstede en u ontvangt info en een exemplaar van ons clubblad 'Nieuwsbrief'.

ELEKTROTECHNISCH BUREAU

HARRIE LAMMERTINK

Wij hebben ook inruil!

Bel eens als u wat zoekt!

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

Nu met de mogelijkheid van gespreide betaling d.m.v. Comfort Card (alleen op nieuwe apparatuur).

IC-3210E

ICOM

2 m + 70 cm full duplex
***f* 1.689,—**

Comet antennes 2 m en 70 cm full duplex

CA 2 x 4 FX	***f* 198,-**	CA 2 x 4 WX	***f* 289,-**
CA 2 x 4 sup	***f* 269,-**	CA 2 x 4 max	***f* 395,-**

Inruil

R1000	***f* 950,-**
R71	***f* 2.600,-**
R300	***f* 495,-**

Netvoedingen

13,8 V 2-3 amp.	***f* 59,-**
13,8 V 6-8 amp.	***f* 129,-**
13,8 V 15-20 amp.	***f* 249,-**

President Lincoln 28-30 MHz	***f* 895,-**
Digitale multimeter	***f* 59,-**

Nu leverbaar:
Icom HF set IC725
met general coverage
ontvanger ***f* 2.499,-**

Eindtrap 20 W
voor
Icom portofoons BS25
***f* 299,-**

Kenwood

R2000	***f* 1.995,-**
R5000	***f* 2.795,-**

Icom

IC2GE	***f* 849,-**
IC32E	***f* 1.295,-**

Verzending onder rembours, kosten *f* 10,-.
Harry Lammertink, hèt adres als het om communicatie gaat.

Dinsdags gesloten.
Vrijdags koopavond tot 21.00 uur.

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 heefteen 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.

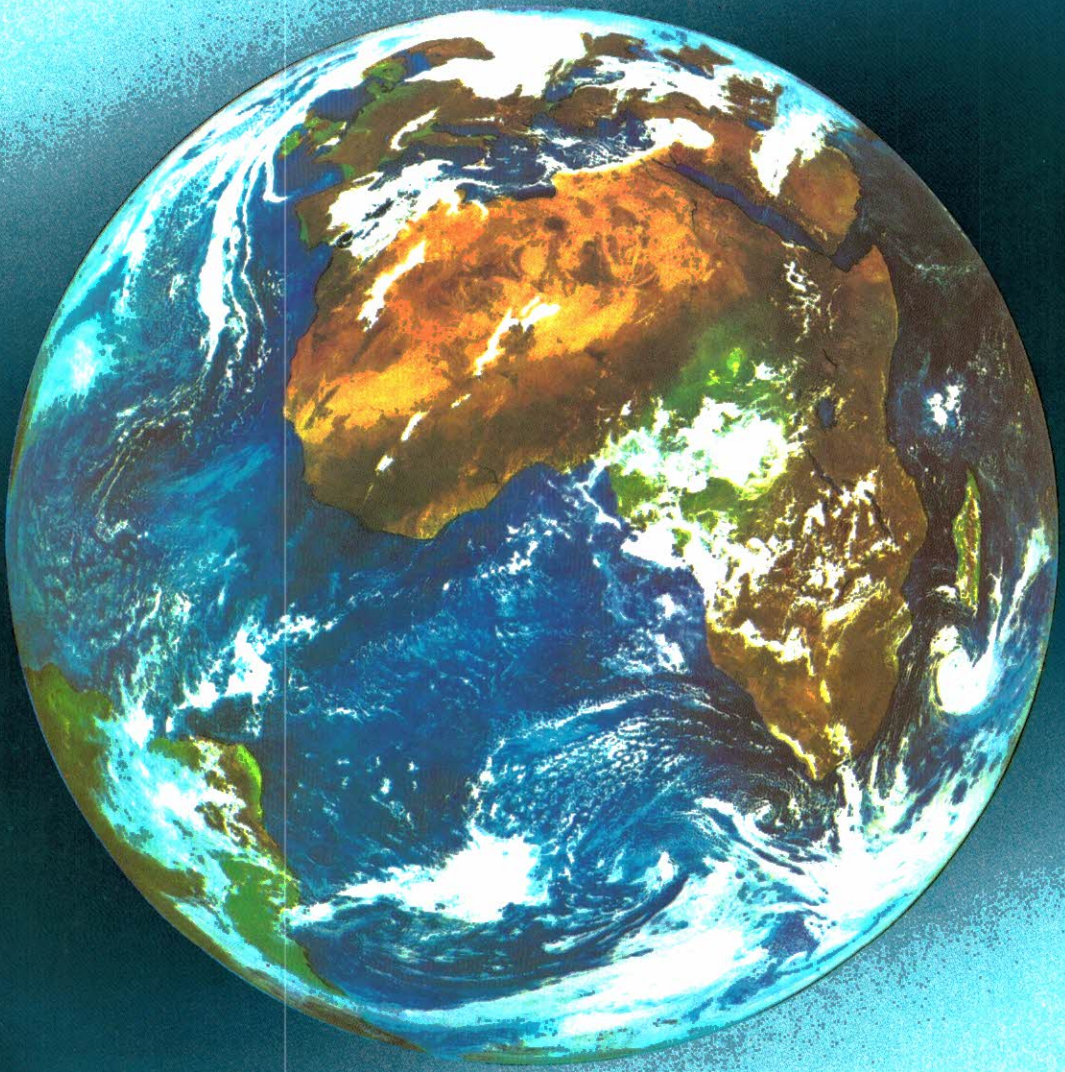
Cleijn Duinplein 6-8, 2224 AX Katwijk Z.-H.
Telefoon 01718-15708
Giro-nr. 109831

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

CQ-PA



JAARGANG 38 - NR 8

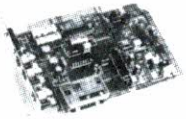
14 APRIL 1989

DEZE WEEK: **MODE S ONTVANGST** (DEEL 3)

OFFICIEEL ORGAAN VAN DE VERENIGING VAN RADIO ZENDAMATEURS

DIL

HIFI-STEREO COMPUTER

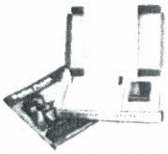


STOP EEN RADIO IN UW PC

De PCRADIO wordt geleverd als een korte insteekkaart voor de PC en gaat vergezeld van een diskette met software en een goed verzorgde handleiding in de Engelse taal. Op de kaart zitten een aantal IC's, een kompakte tuner, drie tulppluggen en een handvol passieve komponenten. Regelaars voor het volume, de balans en de klankkleur zal men tevergeefs zoeken, zij zijn vervangen door software. De kaart kan in een willekeurig vrij slot van de PC gestoken worden. Op het beeldscherm wordt vervolgens gemeld dat de kaart gevonden is, samen met het adres waarop zij is geadresseerd. Als nu de antennekabel samen met twee luidsprekers wordt aangesloten, is het hele systeem klaar voor gebruik.
Het programma kan rustig op de achtergrond draaien, zodat op ieder willekeurig moment de instelling van de radio veranderd kan worden. Om de bediening zo vriendelijk mogelijk te maken, kan het programma naar keuze als DOS-kommando (dus niet-resident) of als resident-programma gebruikt kan worden. In het programma kunnen 10 voorkeurstations opgeslagen worden en is ook een "groene" toets aanwezig.
De specifikaties van de radio zijn: afstembereik 87,5-108 MHz, signaal/ruisverhouding 66 dB, AM-onderdrukking 50 dB en een stereokanaalscheiding van 40 dB. Andere vermeldenswaardige kenmerken zijn: uitgangsvermogen 2 x 4 Watt in 2 Ohm, via software is de instelling van de ontvanger (volume, balans, hoge en lage tonen) regelbaar, 10 voorkeurzenders, stereo/mono-indikator, mute-toets en on-line-hulp aanwezig.

Bestelkode: PCRADIO **398,-**

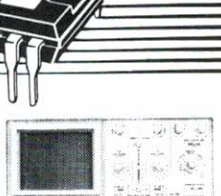
IS UW COMPUTER WEL BIJ DE TIJD?



SMARTWATCH GEEFT PC DE JUISTE TIJD

De huidige PC's worden vrijwel allemaal voorzien van een ingebouwde realtime-klok. Deze klok kan er voor zorgen dat de MS-DOS-variabelen "time" en "date" na een reset op de juiste waarde worden gezet. In PC's waar deze klok ontbreekt, kan een I/O-kaart de oplossing brengen. Dallas Semiconduktor brengt sinds kort een goedkopere en alternatieve oplossing, de SmartWatch.
De SmartWatch is een kleine realtime-klok die samen met een lithium-batterij in één IC-voetje is ondergebracht. Het IC-voetje kan eenvoudig in een PC ingebouwd worden, omdat hij in het voetje van de BIOS-ROM wordt geplaatst. Vervolgens wordt de BIOS-ROM weer in het voetje van de klok gemonteerd. Volgens de fabrikant is de batterij krachtig genoeg om tenminste 10 jaar als energiebron voor de klok gebruikt te kunnen worden. De meegeleverde diskette met software bevat het DOS-kommando dat wordt gebruikt om de hardware te verbinden met de software. Er is een routine om de tijd van MS-DOS naar de hardware te transporteren en omgekeerd, en er is een routine om de tijd boven in beeld weer te geven. Overigens staat op de diskette niet alleen een uitvoerbaar DOS-kommando, maar ook de source-kode daarvan, zodat de software indien gewenst door de gebruiker aangepast kan worden.

Bestelkode: SMART **99,-**



VERS UIT HET VERRE OOSTEN:

Nieuw in ons programma is een betaalbare dubbelstraals-oscilloscoop van het fabrikaat HANDYKIT.
Korte specificatie:
- Rechthoekig vlak beeldscherm 8x10 cm met schaalverdeling
- Dubbelstraal 2x20MHz
- DC tot 20MHz (−3dB); AC 10Hz tot 20MHz (−3dB)
- Ing.imp. 1M.Ohm//20pF
- Kanaalkeuze: CH.1, CH.2, ADD en DUAL
- KOMPONENTENTESTER

Bestelkode: MK202 (ekskl. probes) **998,-**

MAKRO-prijzen bij DIL?

Ja, want MAKRO betekent groot en voor DIL is 25 stuks per artikel al groot genoeg voor een leuke prijs!

▼ Bestelkode:

1N4004/50	50x Diode 1N4004 (400V 1A)	5,00
1N4007/50	50x Diode 1N4007 (700V 1A)	6,95
1N4148/100	100x Universele diode	5,00
1N5404/25	25x Diode 1N5404 (400V 3A)	6,95
1N5408/25	25x Diode 1N5408 (800V 3A)	10,00
3GE/25	25x 3mm. LED geel	5,00
3GR/25	25x 3mm. LED groen	5,00
3RO/25	25x 3mm. LED rood	3,75
3K/25	25x 3mm. LED-montageclip	5,00
5K/25	25x 5mm. LED-montageclip	5,00
5GE/25	25x 5mm. LED geel	5,00
5GR/25	25x 5mm. LED groen	5,00
5RO/25	25x 5mm. LED rood	3,75
LED52/100	100x 5mm. LED rood *	12,50
V510/25	25x Rechth.LED 5x2mm. rood	5,00
V512/25	25x Rechth.LED 5x2mm. groen	5,00
CQX99/25	25x IR-zenddiode CQX99 (5mm.)	10,00
ICV14/027	27x IC-voet 14p.	7,95
ICV16/027	27x IC-voet 16p.	8,95
BC547B/25	25x Univ. NPN-tor 45V 0,1A	5,00
BC548B/25	25x Univ. NPN-tor 20V 0,1A	5,00
BC549C/25	25x Univ. NPN-tor 20V 0,1A 1)	5,00
BC550C/25	25x Univ. NPN-tor 30V 0,1A 2)	6,95
BC557B/25	25x Univ. PNP-tor 45V 0,1A	5,00
BC558B/25	25x Univ. PNP-tor 20V 0,1A	5,00
BC559C/25	25x Univ. PNP-tor 20V 0,1A 1)	5,00
BC560C/25	25x Univ. PNP-tor 30V 0,1A 2)	5,00

* Zolang de voorraad strekt.
1) hoge Hfe
2) lage ruis

HELDER ZICHT met een AUTOMATISCH BUITENLICHT

Deze automatische lichtschakelaar heeft twee sterke punten:
- De zeer kleine afmetingen, ca. 30x18x8 mm (spatwaterdicht)
- Schakelt OOK de gemene PL, SL en TL-lampen.

WAAROM IS DE SE150 UNIEK IN ZIJN SOORT

Het is immers een schemerschakelaar. Het bijzondere van de SE150 is dat deze P.L. en S.L. lampen schakelt tot 150 Watt. Een veel voorkomende toepassing is bijvoorbeeld de buitenlamp. Wanneer de lichtsterkte minder dan ± 20 lux. is, schakelt de SE150 de lamp(en) aan. Bij ± 50 lux. gaan de lampen weer uit. Ook als de SE150 in de behuizing wordt geplaatst schakelt(en) de lampen uit. Door een unieke toepassing fotocel + infrarood, word door de SE150 het SL/PL licht niet gezien.

Gewicht:	20 gram max.
Max. vermogen:	150 Watt
Spanningsbereik:	110-240V A.C.
Aansluiting:	2 x 300 m/m (losse draad)
Temperatuurbereik:	−20 tot 80 graden C
Werktemperatuur:	30 graden C (gemeten bij 100 Watt belasting)
Inschakelniveau:	± 10 - 20 lux.
Uitschakelniveau:	± 50 - 60 lux.

Bestelkode: SE150 **34,95**

AANBIEDING LED-DISPLAYS

Typenummer		Gem.	Cijferhoogte	Kleur
TLG332	(= TI TIL313)	KATODE	8mm.	GROEN
TLG333	(= TI TIL312)	ANODE	8mm.	GROEN
TLR332	(= TI TIL313)	KATODE	8mm.	ROOD
TLR333	(= TI TIL312)	ANODE	8mm.	ROOD
TLG342	(= HP 7760)	KATODE	11mm.	GROEN
TLG343	(= HP 7750)	ANODE	11mm.	GROEN
TLR342	(= HP 7760)	KATODE	11mm.	ROOD
TLR343	(= HP 7750)	ANODE	11mm.	ROOD
TLG362	(=TFK D350PK)	KATODE	13mm.	GROEN
TLG363	(=TFK D350PA)	ANODE	13mm.	GROEN
TLR362	(=TFK D350PK)	KATODE	13mm.	ROOD
TLR363	(=TFK D350PA)	ANODE	13mm.	ROOD
TLR368	(=TFK D350PK)	KATODE	13mm.	ROOD

Prijs (alle typen) slechts 2,95 per stuk (2.49 ekskl. BTW)

Kortingen bij grotere aantallen:
10 stuks/type: **10%**
25 stuks/type: **20%**
100 stuks/type: **30%**

HET GELE GEVAAR VAN DYNATEK

(Gevaarlijk voor meter-fabrikanten, niet voor u natuurlijk)

De 'alles' meter van Dynatek.....
De Dynatek 7010 is een meter met uitzonderlijk veel mogelijkheden. Wat dacht u van standaardmogelijkheden als frequentie tot 200KHZ, een ingebouwde logictester, capaciteitsmeter, doorgangszoemer en transistorchecker. De Dynatek 7010 is verregaand beveiligd tegen overbelasting. (o.a. tot 250V DC/RMS op het ohmbereik). Door de handige AC/DC schakelaar is de meter bijzonder praktisch in het gebruik. Het ohmbereik loopt zeer ver door met o.a. een 200MOhm en 2000 MOhm bereik. Het wisselstroom bereik heeft een hoge resolutie door het 200 uA bereik. Het extra grote (Philips) LC display maakt aflezing gemakkelijk, onder vrijwel elke hoek. Bovendien kunt u tot 20 ampere gelijk- en wisselstroom meten. Tenslotte zorgt de degelijke behuizing dat de meter tegen een stootje kan. De meter wordt geleverd inklusief tas, meetsnoeren en Nederlandse gebruiksaanwijzing. Bovendien heeft u maar liefst 2 jaar volledige garantie op uw instrument.

DISPLAY
De 7010 is uitgevoerd met een extra grote LCD uitlezing. De 19 mm hoge cijfers hebben een zeer goede afleesbaarheid, onder vrijwel elke hoek. Hiermee is het nadeel van LCD volkomen ondervangen. Het display is afgeschermd met een extra acrylaat-venster voor optimale bescherming.
AC/DC SCHAKELAAR
Door het toepassen van een aparte AC/DC schakelaar wordt het bedieningsgemak en de snelheid aanzienlijk verhoogd. U voorkomt onnodig vaak schakelen met de centraalschakelaar.
DOORGANGS-ZOEMER
Op deze stand geeft de meter bij een waarde lager dan 200 Ohm een duidelijke zoemtoon. Dit is praktisch bij het doormeten van b.v. kabelbomen, connectors, etc. Door de snelle responstijd kunt u zonder telkens op de meter te kijken de doorgang testen.
DIODETEST
Dit bereik heeft een verhoogde meetspanning zodat halfgeleiders in geleiding worden gebracht en kunnen worden getest.
STROOMBEREIK
De 7010 heeft 6 bereiken zowel voor gelijk- als voor wisselstroom. Het wisselstroom bereik is hierdoor vrij uitgebreid, met name aan de onderkant.
TRANSISTOR CHECKER
Met de 7010 kan de Hfe (stroom-versterking) van transistoren worden bepaald.
FREQUENTIEMETING
Met de 7010 kunt u tot 200 KHz frequentie meten, over 2 bereiken (200 KHz en 20 KHz). De resolutie is 10 Hz.
LOGIC TESTER
Een praktische mogelijkheid op de 7010 vormt de logic tester. Logische niveaus (1: voor niveaus boven 2,4 V en 0 voor niveaus lager dan 0,7 V) worden snel op het display weergegeven d.m.v. twee pijlindikators. De ingangsimpedantie bedraagt 120 KOhm.
20 AMPERE BEREIK
Met de 7010 kunt u stromen tot 20 Ampere meten, zowel gelijk- als wisselstroom.
SERVICE
De meter is servicevriendelijk opgebouwd. Zo is de AC/DC converter op een voetje geplaatst voor snelle uitwisselbaarheid.
HF AFSCHERMING
De 7010 is voorzien van een afscherming om HF instraling te voorkomen.
GOUDKONTAKT SCHAKELAAR
De meter is uitgevoerd met een goudkontakt schakelaar voor optimale betrouwbaarheid en lange levenduur. Kontaktfoos en draaischakelaar te verplaatsen.
BEVEILIGING
De meter is goed beveiligd tegen overbelasting. Zo is het Ohmbereik beveiligd voor spanningen tot 250 V DC/rms. Twee snelle schakeldiodes in kombinatie met een zekering beveiligen het stroombereik.

Bestelkode: DT7010 **189,-**

DIL elektronika

TELEFOON 010 - 4854213 / TELEFAX 010 - 4841150
JAN LIGTHARTSTRAAT 59-61, 3083 AL ROTTERDAM

*** kortingsregeling:**
Zowel voor partikulieren als bedrijven en instellingen geldt een interessante KORTING voor per keer afgenomen komponenten: 10% v.a. f 200,-/ 15% v.a. f 400,-/ 20% v.a. f 800,- (kortingregeling NIET voor aanbedingen, meetapparatuur, bouwpakketten en boeken).

*** leveringsvoorwaarden:**
Levering volgens de voorwaarden gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam d.d. dec. '85. Een kopie hiervan zenden wij u graag op aanvraag toe: desgewenst ook ter inzage in ons bedrijf. Al onze gepubliceerde prijzen zijn inkl. BTW. Betalingstermijn fakturen: 30 dagen netto.

*** openingstijden en winkelverkoop:**
DINSDAG t/m VRIJDAG van 8.30 - 17.30 uur.
ZATERDAG van 9.00 - 16.00 uur
maandag en koopavond GESLOTEN

*** voor België Elektro-8000 PVBA.**
Langestraat 108. B 8000 Brugge.
Tel. 050 - 341007 / Fax. 050 - 341168

*** partikulieren:**
Per brief met ingesloten EUROCHEQUE, GROENE BANKBETAALKAART of GIROBETAALKAART (ondertekenen en pasnummer invullen).
verzendkosten f 6,50 GEEN minimum orderbedrag
Door VOORUITBETALING op onze postgirorekening 649943 of ons bankrek. nr. 69.45.65.644
verzendkosten f 6,50 GEEN minimum orderbedrag
Per telefoon: levering geschiedt onder REMBOURS. Orders boven f 100,- verzendkosten f 10,-
Voor kleine orders: verzendkosten f 15,-

*** bedrijven/instellingen:**
Toezending per PTT of NPD na ontvangst van uw bestelbon of uw opgave per telefax.
Orders boven f 100,- verzendkosten f 7,50
Voor kleinere orders: verzendkosten f 15,-
BALIEVERKOOP (voor levering 'op rekening' altijd een bestelbon of zakelijke legitimatie meenemen).
Na voorafgaande afspraak is maand-faktuurering mogelijk voor diegenen die geregeld kleine aantallen komponenten nodig hebben.

ALONZE PRIJZEN ZIJN INKL. BTW (tenzij anders vermeld).

CQ-PA

Verenigingsorgaan van de V.R.Z.A.

Overname van artikelen uitsluitend met schriftelijke toestemming van de hoofdredakteur.

Gepubliceerde ontwerpen slechts voor huishoudelijk gebruik.

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

BESTUUR VAN DE VRZA

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

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

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

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

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

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

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

REDAKTIE VAN CQ-PA

Hoofdredakteur	: PE1LTE	Ben Cramer
Resonanties	: PE1CZQ	Cees Miedema
Regionaal nieuws	: PE1LTE	Ben Cramer
How's DX	: PAoSNG	Geert Mulder
VHF-UHF-SHF	: PA3EUI	Peter van der Woude
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, 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

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

VRZA LEDEN-SERVICE

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

ADVERTENTIES HANDELSDOELEINDEN

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

VERENIGINGSZENDER PI4VRZ/A

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

INHOUD

Montage S ontvangst (deel 3) 256
Overpeinzingen van Ome Bas 259
Korte berichten 260
IPARC-nieuws 260
'n Ogenblik 262
Verslag Klein Amateur Overleg 263
SSTV-info 265
Regionaal nieuws 266
How's DX 269
Amateursatellieten 271
Sponsor-rubriek 274
VHF/UHF/SHF-rubriek 275
Doeven Elektronica vernieuwd 278
Malta-expeditie 279
Propagatie voor de HF-banden 280
Repeaterlijst 282
Ham-ads 283
VRZA afdelingsbestuurders 286
Aanmeldingsbon nieuwe leden 286

Kopij voor het volgende nummer van CQ-PA (nr. 9) moet ***voor 20 april*** bij de redaktie binnen zijn.

ADRESWIJZIGING
VERANDERING VAN CALL
MUTATIE VAN ADRESBESTAND

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

KONTRIBUTIE VRZA 1989
***f* 65,00 voor leden woonachtig in Nederland.**

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

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

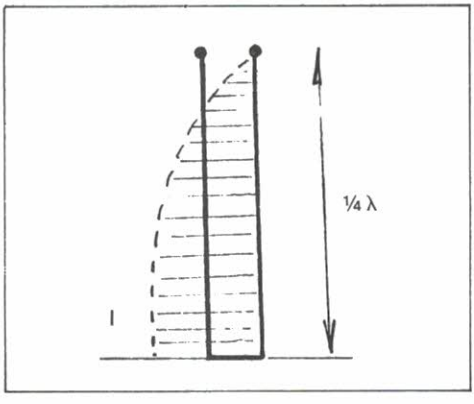
DRUKTECHNISCHE VERZORGING: Bremer bv, Assen

MODE S ONTVANGST

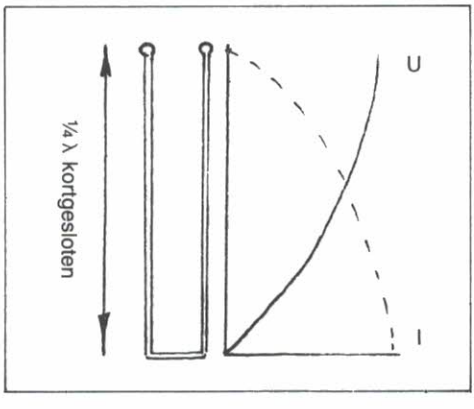
DEEL 3

Kleine golflengten hoge frequenties meten
Een goedkope en efficiënte manier om globaal aan de weet te komen, welke frequentie(s) een bepaald signaal heeft, is gewoon de golflengte meten. Op deze manier kan de te maken kristaltrein namelijk eenvoudig gekontroleerd worden.

Het principe van een golflengtemeter
Een staaf in een cavity (= trilholte) heeft bij een elektrische lengte van een kwart golflengte een spanningsmaximum aan de top van de staaf en een stroommaximum aan de voet van de staaf.



Door de stroom aan de voet van de staaf te meten terwijl een in frequentie variabel signaal wordt toegevoerd zal bij een oneven veelvoud van een kwart golflengte de stroom telkens sterk toenemen. Door nu omgekeerd de staaflengte variabel in lengte te maken kunnen we deze zodanig instellen dat I maximaal wordt. Dus m.a.w. bij $\frac{1}{4}\lambda$, $\frac{3}{4}\lambda$, $\frac{5}{4}\lambda$ enz., dus oneven kwart golflengtes, zal de stroom steeds maximaal zijn.



Door de staaf in de cavity groter of kleiner te maken (b.v. door in- of uitschuiven) is de cavity geschikt voor andere frequenties.
Aangezien de staaf resoneert op zowel een kwart golflengte als b.v. driekwart golflengte is het belangrijk dat vóór het meten de staaf volledig uitgeschoven is, bij het inschuiven is de eerste stroompiek bij een kwart golf.
Indien we dan de lengte van de staaf meten met een liniaal kunnen we hieruit eenvoudig de frequentie berekenen.

$\lambda_k = V_k \cdot \lambda_o$

V_k = verkortingsfaktor

λ_o = golflengte in lucht (3.10^8 m/sek.)

$$V_k = \frac{1}{\sqrt{E_r}}$$

E_r = relatieve dielektrische konstante

λ_k = golflengte van cavity

Wel moet rekening worden gehouden met de zgn. Velocityfaktor. Deze verkortingsfaktor wordt hoofdzakelijk bepaald door de ruimte tussen de staaf en de cavity.
Door één keer een bekende frequentie te meten kan de verkortingsfaktor eenvoudig berekend worden (zie verderop bij afregelen).
Bij voorkeur is dit een hoge frequentie aangezien door de konstruktie van de meter het gebied voor de hogere frequenties een iets afwijkende verkortingsfaktor heeft.
Nadat de verkortingsfaktor bekend is kan een schaal aangebracht worden zodat ook andere frequenties afgelezen kunnen worden.
Dit meetinstrument is zeer gevoelig, enkele milliwatts zijn voldoende voor een royale meteruitslag.

Praktische bouw
Uit figuur 1 blijkt hoe e.e.a. kan worden opgebouwd.
Eigenlijk bepalen uw beschikbare materialen hoe de meter er uit gaat zien. Het meest kritisch is de doorvoer van de 'schuifbare as', aangezien hier redelijk grote HF-stromen kunnen lopen is het belangrijk dat zeer goed elektrisch kontakt gemaakt wordt.
Bij het exemplaar van fig. 1 heb ik dit gerealiseerd door voor de schuifbare as een stuk koperbuis te nemen van 1/4 inch en als doorvoer een stukje buis (± 4 cm lang) van 3/8 inch.
Nadat in de uiteinden van de doorvoerbuis enkele zaagsneden zijn aangebracht en de zo ontstane 'flapjes' iets naar binnen zijn gebogen, past de schuifbare as er strak in.

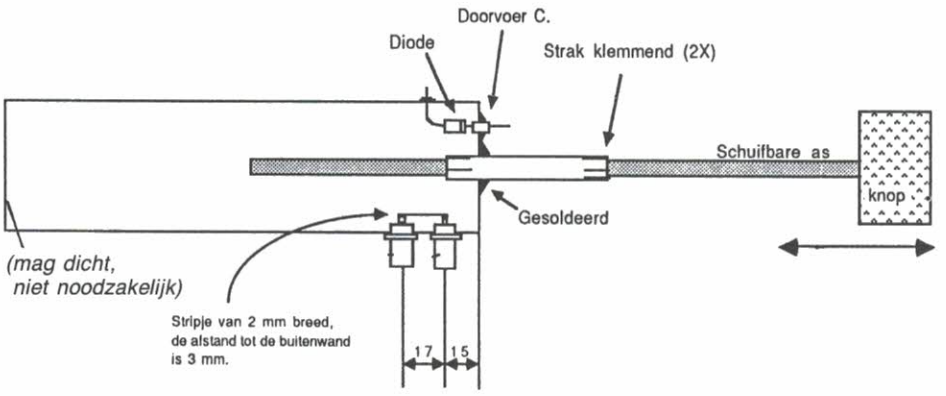
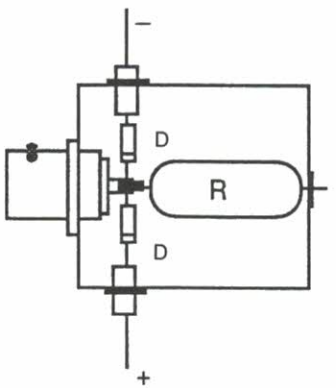


FIG. 1 Golflengtemeter

Voor de schuifbare as kan beter messing gebruikt worden i.v.m. een grotere mechanische stevigheid, 6 mm messingbuis is in de handel verkrijgbaar bij modelbouwwinkels. Een iets wijdere buis kan ook worden toegepast.
De cavity zelf kan zowel rond (van buis) of b.v. vierkant gemaakt worden (van printplaat of blik).
Door de hoogtemaat van de cavity iets groter te nemen dan de breedtemaat kan zelfs de deksel vervallen, 30 mm breed en 45 mm hoog is prima.
Als een buis als cavity gebruikt wordt kan heel goed iets in de orde van 1 inch (buitendiameter) genomen worden. Zelf gebruik ik een stuk pijp uit de junkbox (dumppijp) met een binnendiameter van 28 mm en een lengte van 17 cm.
Signalen vanaf de 70 cm band zijn met deze lengte prima te meten.
De hoogste frequentie die goed gemeten kan worden is in de orde van 2,5 tot 3 GHz.
Alle onderdelen kunnen zowel van koper als van messing zijn, bij gebruik van printplaat dienen de soldeerverbindingen aan de binnenkant te zijn gemaakt.
De diode is een Schottky type, de doorvoer C is b.v. 1 nF. Bijv. Dolstra ± *f* 2,50.
Als meter kan gewoon de universeelmeter gebruikt worden.
Hoe de afleesschaal uitgevoerd wordt laat ik geheel over aan uw eigen fantasie, zelf heb ik de meter op een stukje plastic kabelgoot gezet waarna bij de knop de diverse streepjes met frequenties zijn aangebracht (viltstift).
Bij de uitvoering die aan de bovenkant open is kan de schaal *in* de cavity worden aangebracht.

Afregelen

— Sluit een dummyload aan op één van de

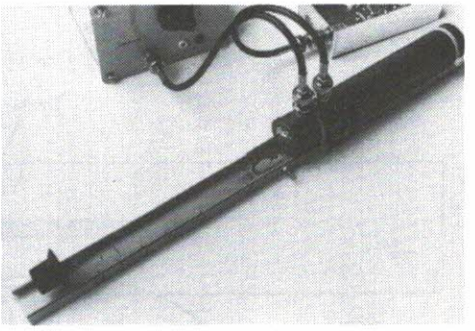


R = 50 Ω (twee van 100 Ω, induktiearm
Meteraansluitingen: doorvoer C's, b.v. 1 nF
D = dioden: Schottky dioden (goedkope)

FIG. 2 Dummy/mW meter

twee BNC-konnektoren (indien geen dummy voorhanden: van een restje blik is iets te maken als figuur 2, door de meteraansluitingen heeft men dan tevens een mW-meter).
— Sluit de universeelmeter aan tussen de diode en massa.
— Schuif de staaf helemaal uit.
— Voer op de andere BNC-konnektor een bekend signaal toe (van b.v. 1000 MHz).
— Schuif de staaf langzaam in totdat de meteruitslag maximaal is (het eerste frequentiestreepje kan al op de schaal worden aangebracht).
— Meet de lengte van de staaf die *in* de cavity is en bereken de verkortingsfaktor.
— Reken nu diverse frequenties om (d.m.v. de verkortingsfaktor) naar diverse lengten as en breng de overige streepjes op de schaal aan.

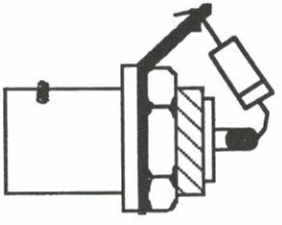
Harmonischen als afregelhulp
Aangezien de meeste amateurs niet een signaal hebben van b.v. 1000 MHz voor de afregeling, maar wel een 2 meter set, heb ik iets geprobeerd met harmonischen van mijn FT290R.
De golflengtemeter kon echter geen harmonischen aantonen van dit 2 meter setje.
Nadat echter de 'schakeling' van figuur 3 was opgenomen in de kabel tussen de set en de golflengtemeter (d.m.v. een T-stuk) moest de universeelmeter zelfs een stand ongevoeliger worden gezet!
Als geen T-stuk aanwezig is in de shack raad ik aan een kabeltje door te knippen en de diode gewoon tussen de kern en de buitenmantel op te nemen.



De volgende frequenties waren duidelijk als een piek te herkennen (2 meter FM-set op 144 MHz, output 0,5 Watt): 432, 576, 720, 1152, 1296, gemeten is vanaf helemaal ingeschoven.
De frequentie 1008 MHz (7e harmonische) heb ik niet kunnen detekteren, dit komt vermoedelijk door de toevallige lengte van de harmonischengenerator samen met het T-stuk.
De verkortingsfaktor kan met dit hulpmiddel berekend worden, tevens zijn al direkt een aantal referentiepunten aanwezig van genoemde frequenties.

Berekenen van de verkortingsfaktor
Voorbeeld bij een frequentie van 432 MHz.
Gemeten in de cavity: 16,2 cm.
Voor 432 MHz is een golflengte:
300/432 = 0,69 meter, een kwart golflengte is dan 0,17 meter = 17 cm.
Door nu de gemeten golflengte te delen door de werkelijke golflengte weet men de verkortingsfaktor: 16,2/17 = 0,95.

(wordt vervolgd)



Diode: 1N914, 1N4148 o.i.d.

FIG. 3 Harmonischen generator

ALGEMENE LEDENVERGADERING VRZA
ZONDAG 16 APRIL - APELDOORN

OVERPEINZINGEN VAN OME BAS

PAoRTW

Een schip op het strand is een baken in zee
De betekenis van deze spreuk zal iedereen ongetwijfeld wel kennen. Bij gezonken wrakken, in of bij een vaargeul van druk bevaren rivieren en andere waterwegen, worden dan ook altijd boeien of bakens geplaatst.
De bedoeling is natuurlijk overduidelijk: Opgepast!
Voor vliegtuigen en zeeschepen worden ook bakens gebruikt, maar dat zijn dan radiobakens, sommigen zenden uit op de middengolf (ongeveer 300 kHz), voor vliegtuigen worden zowel middengolf als wel VHF bakens gebruikt.
De intentie van deze bakens is eigenlijk hetzelfde; opletten en uitkijken. Dit zijn dus bakens in het belang van de veiligheid. Radioamateurs hebben van deze onbemande radiobakens het idee gekregen om óók continue radio-signalen in de lucht te zetten. De bedoeling van deze bakens is natuurlijk om de kondities op een bepaalde band vast te kunnen stellen, zodat je niet uren en uren voor noppes CQ hoeft te geven.
Het ligt voor de hand dat wanneer je een baken uit Zuid-Afrika met QSA 5 ontvangt, de weg vrij is om een logboek vol te gaan schrijven met amateurkontakten uit ZS en omgeving.
Het merkwaardige is namelijk dat wanneer je die bakens hoort, de stations uit die landen óók te horen zijn, of zou dat misschien helemaal niet toevallig zijn.
Op tien meter maakt de ruimte die het bakenbandje in beslag neemt niet zoveel uit, het is een grote band en plaats genoeg. Het moet natuurlijk ook een grote bevrediging geven aan de amateurs die de bakenzenders gemaakt en geïnstalleerd hebben om regelmatig stapels QSL-kaarten te ontvangen van luisterstations.
Wat het nut nou is van die bakens laat ik in het midden.
Op twee meter schijnen er óók van die stations te zijn. Als het er nou één zou zijn kan ik daar best in komen, maar er zijn hele stukken van de twee meter band voor bestemd. Ook hier schijnen weer schildwachten voor gekreëerd te zijn. Dat zijn dus amateurs die onmiddellijk reageren als iemand het in zijn boere hoofd haalt om op die frequenties een QSootje te willen gaan maken. Het vervelende is echter dat die bakens zover weg staan, dat een doorsnee amateur met een gewoon antennetje die dingen nooit hoort. Daarom kan ik me niet voorstellen dat die bakens enigszins gestoord zouden kunnen worden door een korte uitzending van een overenthousiaste twee meter gebruiker.
Een paar jaar geleden was er een OT die op TACHTIG meter zo'n baken had opgesteld. Toegegeven slechts een output van een paar watt, het ding stond echter wel 24 uur per dag op 3560 een roepletter te seinen. Dit was mijns inziens een soort zelfgenoegzaamheid, want de amateur in kwestie hield niet op met vertellen dat hij dagelijks bakken vol QSL-kaarten ontving.
Zouden al die onbestemde geluiden op de amateurbanden ook allemaal bakens zijn? Als dat zo is zouden ze er toch eens iets aan moeten gaan doen!

73, ertewe

SILENT KEY

RINUS HELLEMONS, PAoBFN

is zaterdag 1 april 1989 overleden.
Een CW-amateur in hart en nieren, tot het laatst nog aktief vanaf zijn ziekbed. Oprichter en publicist van het bekende blad 'Morsum Magnificat', wat hij door zijn ziekte helaas moest beëindigen, maar dat internationaal voortgezet wordt vanuit Londen.

Ons medeleven gaat uit naar Antje en zijn kinderen.
Dat hij ruste in vrede.

Namens velen,
Bas PAoRTW

KORTE BERICHTEN

- Het zit ons niet mee. De awardzegels, waarvoor wij een z.g. droogstempel in bestelling hadden, mogen niet lukken en zijn weer verkeerd aan ons afgeleverd. Nu stond VRZA er wel in, maar in de verkeerde volgorde van AZRV. Grote pech voor ons en voor de clichéfabriek die het nu voor de derde keer moet overmaken. Oud gezegde 'Drie maal is scheepsrecht' en dan moet het goed wezen. Sorry voor de vertraging, maar het wordt wel erg mooi.

- Op de laatste OOA-vergadering is een aantal vragenlijsten uitgedeeld met het vriendelijk verzoek om ze, per afdeling, door een aantal leden te laten invullen. Voor de redaktie is het belangrijk te weten hoe de leden denken over de uitvoering en verzorging van CQ-PA. Zonder deze informatie valt het moeilijk de juiste plannen te maken. We willen graag de antwoorden gebruiken voor een komende redaktievergadering om zodoende een goede afweging te verkrijgen voor een aantal belangrijke redaktie-aangelegenheden. Wij hebben een groot aantal leden de gelegenheid gegeven tot inspraak, maak er dan ook gebruik van! Stuur ons deze lijsten ingevuld retour, het is een kleine moeite.

- U kunt binnenkort een overzicht verwachten van wat zendamateurmachtigingen kosten in Europa. Er blijken grote verschillen te zijn in de prijzen die de autoriteiten in rekening brengen. Nederland springt daar duidelijk uit maar niet op een positieve manier. In het komende nummer leest u eens hoe het zit met de machtigingsgelden binnen Europa. We geven u meteen ook wat gegevens van hoeveel het elders kost in de wereld als een indikatie.

IPARC

INTERNATIONAL POLICE ASSOCIATION RADIO CLUB DUTCH SECTION/PI4IPA

2 meter-contest IPARC/PA

Op 26 en 27 november 1988 hield de Nederlandse sektie van de Internationale Politie Associatie Radio Club voor de eerste maal in haar bestaan een 2 meter-contest. Zij wilde rustig beginnen omdat zij totaal geen ervaring had met 2 meter-contesten.
Er is zeer zeker lering uit getrokken. Het aantal logs dat binnenkwam viel uiteindelijk tegen. Mogelijk dat de tijdstippen niet gunstig gepland waren. Toch hebben we een plezierig weekend beleefd en we bedanken een ieder die aan deze contest heeft deelgenomen.

In verband met 2-ledig verspreide informatie, te weten in Electron/CQ-PA en een aparte info op de Dag van de Amateur, bleek ons te laat dat de puntentelling op beide verstrekte informaties niet met elkaar overeenstemden. De juiste puntentelling was: 1 punt met een andere amateur dan een IPA-amateur, 2 punten voor een IPA-station en 5 punten voor een IPA-jokerstation. Clubstation PI4IPA was voor de contest 10 punten waard. De behaalde punten zijn dezerzijds bijgesteld en de beide dagen zijn bij elkaar opgeteld.

De volgende prijzen zijn uiteindelijk toegekend:

Niet IPA-leden:

1e prijs:	PDoPEI	met 1650 punten
2e prijs:	PDoJPJ	met 975 punten
3e prijs:	PE1LXY	met 790 punten

IPA-leden:

1e prijs:	ON4IPA	met 2198 punten
2e prijs:	PE1AAA	met 1980 punten
3e prijs:	PA3AZS	met 1919 punten

In de sektie SWL werd één prijs toegekend en wel aan PA-9094.

Alle prijswinnaars van harte gefeliciteerd met de behaalde plaats. De door u behaalde prijs zal u zodra doenlijk ter hand worden gesteld.

Verdere informatie van IPARC/PA

Met ingang van 1 januari 1989 heeft PI4IPA

haar uitzending in de 2-meterband gestaakt i.v.m. de VRZA Regio-Contest. De overige dinsdagen blijven voorshands van kracht. 20.00 LT, 145,450 MHz. U kunt zich te allen tijde op de presentielijst laten zetten.
Eveneens met ingang van 1 januari 1989 is de QSL-Regio van PI4IPA gewijzigd. Deze luidt thans: *Regio 18.*

PI4IPA en het 30-jarig jubileum distrikt IPA Nijmegen
In de week van 15 t/m 21 mei 1989 viert het distrikt Nijmegen van de International Police Association haar 30-jarig bestaan. Ter gelegenheid hiervan zal PI4IPA extra uitzendingen verzorgen op diverse frequenties. In elk geval in de 2 en 80-meterband de gebruikelijke frequenties 145,450 MHz en 3,690 MHz. Daarbuiten zal voorzover mogelijk gebruik worden gemaakt van de 15, 20 en 40 meterband.

Voor dit heuglijke feit is een aparte QSL vervaardigd. Dus als u interesse heeft, kijk dan in deze week uit naar PI4IPA. Wij hebben de crew van PI4IPA niet vastgepind op tijden, maar de gedachten gaan uit van maandag t/m vrijdag tussen 19.00 en 23.00 uur, zaterdag tussen 14.00-20.00 uur en zondag tussen 10.00 en 18.00 uur.

NIEUWE OPTISCHE SCHIJF VAN SONY

Sony heeft een nieuw opslagmedium geïntroduceerd: de magneto optical. Het gaat om een optische disk drive en bijbehorende schijfjes met een kapaciteit van bijna 600 MB, die niet alleen uitneembaar zijn maar ook opnieuw kunnen worden geschreven, terwijl de gegevens direkt toegankelijk zijn. Daarmee worden de voordelen van opslagmedia als hard disk, floppy disk, streaming tape, CD-ROM en WORM gekombineerd.
De magneto-optische techniek maakt bij het schrijven gebruik van een laser met hoog vermogen die de magnetische eigenschappen van het opslagmateriaal plaatselijk verandert en van een zwakkere laser voor het lezen. Doordat alleen bij hoge temperaturen geschreven wordt is de duurzaamheid groter dan van andere magnetische media. Sony garandeert het behoud van gegevens gedurende 10 jaar.
Voor het gebruik denkt Sony aan o.m. software-ontwikkeling, opslag of archivering van dokumenten en data back up toepassingen. De MO-disk wordt in Nederland geleverd door Simac Electronics in Veldhoven. Simac denkt hiermee een belangrijke troef in handen te hebben voor de verkoop van de Sony werkstations waarvoor de MO-disk is ontworpen. Kombinatie van andere computersystemen met de MO-techniek is overigens mogelijk.
Overgenomen uit De Telegraaf d.d. 23-3-'89

SILENT KEY

Some tune as you're listening and tuning around,
Do not be startled, if you hear a strange sound,
Like a quavering, ghostly, seventy three,
From the departed friend, who joined Silent Key.

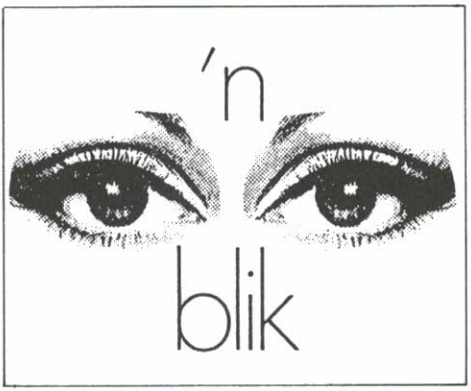
Heel bedroefd, maar vol fijne herinneringen aan de wijze waarop hij leefde en raad geschonken heeft, geven wij u kennis, dat na een langdurige, liefdevolle verzorging thuis, is overleden mijn lieve man, onze zorgzame vader en wijze opa

RINUS HELLEMONS, PAoBFN
echtgenoot van ANT BERGS.

Geboren te De Heen, 26 september 1928, en te Bergen op Zoom overleden op 1 april 1989.
Fervent radio-amateur tot het laatst, viel zijn seinsleutel om 19.00 uur stil.

Ant Hellemons-Bergs
Barbara Hellemons en Duncan en Jolanda
Frans Hellemons en Marjolein Mol
Nel Hellemons en Salina

4623 XD Bergen op Zoom, 1 april 1989
Holleweg 187



Werkgroep mondelinge documentatie (i.o.)
Kortgeleden ontving ik als VRZA-functionaris een uitnodiging voor een receptie van PAoFB in het vol met historische apparaten staande huis van PAoANI.
OM Adama (PAoFB) is op 23 maart 80 jaar geworden en herdenkt bovendien het feit dat hij dit jaar 60 jaar zendamateur is.
Komt meer voor, zo dacht het bestuur (1987: PAoHLA 50 jaar zendamateur; 1988 PAoANI en PAoPKC resp. 55 en 40 jaar en er was zelfs een lid die ons herinnerde aan de respectabele leeftijd van wijlen PAoJOB, t.w. 95 jaar en wijlen PAoBS, welke laatste in onze afdeling beter bekend als Oome Keesie).
Ik werd opgezadeld een passend cadeau voor PAoFB te bedenken en het bestuur van de VRZA afd. Den Haag op de receptie te vertegenwoordigen. Niets bijzonders dus, want ik ben er van overtuigd dat ook in *uw* afdeling dergelijke jubilea plaatsvinden.
Het bewijst echter wel dat het zendamateurisme uit de beginjaren inmiddels ten volle een eigen museum verdient, maar helaas blijkt dit laatste zowel financieel als organisatorisch in Nederland niet haalbaar. Niet dat ik daarvan wakker lig, want met het Europa van 1992 voor de deur: ... 15 km voorbij Almelo is een Amateur Funk Museum waar men met genoegen bij uw zelfgebouwde apparatuur een kaartje zet met het opschrift 'geschonken door PA-enzovoorts' i.p.v. 'Geschenk von DL-und so weiter'.
Dus heb ik in mijn testament gezet dat zolang er geen Nederlandse zendamateur-museum bestaat, alles na mijn overlijden naar het Amateur Funk Museum in Bad Bentheim moet. Ik raad u aan hetzelfde te doen, een met de hand geschreven codicil is hiertoe reeds voldoende.
Terug naar de receptie van OM Adama (PAoFB). Na enige recherche in bandoverzichten in voornamelijk oude VUKA en Radio-Express-jaargangen had ik voldoende gegevens om duplicaten van certificaten voor PAoFB aan te vragen, want OM Adama heeft tijdens een grote brand enige jaren geleden bij hem thuis practisch alles verloren. De certificaten-manager van de VRZA, PAoCWS, was direct bereid hieraan mede te werken; vooral toen ik hem vertelde dat OM Adama eind jaren vijftig enige jaren in CQ-PA de rubriek VHF-nieuws heeft verzorgd en vanaf het begin lid van de VRZA. Het bleek een gouden greep. Ik had ook niet anders verwacht, want waar kun je een bejaarde zendamateur groter plezier mee doen als met duplikaten van verloren gegane certificaten! Ontroerd dankte PAoFB en toen kwamen onder het tonen van verschroeide en deels verbrande foto's van vroeger (door PAoANI zorgvuldig in een album geplakt) de verhalen los.
PAoFB is op 21 augustus aanstaande de op dit moment waarschijnlijk nog enige in leven zijnde amateur die aan het eerste examen in 1929 heeft meegedaan. Dat zendexamen vond overigens *niet* plaats in het telegraafkantoor aan de Prinsestraat zoals in de oproep stond vermeld. Enige dagen daarvoor was hij namelijk opgebeld met de mededeling dat de plaats van het examen veranderd was in Scheveningseweg en vroeg men beleefd of het hem schikte daar te komen. "Ja, zo ging dat indertijd", zei hij lachend. "Of het hem schikte; moet je nu eens om komen..."
Vertelde verder trots dat de zender bij keuring slechts een afwijking van 5 kHz had. De frequentie bedroeg niet 7245 kHz, zoals PAoFB dacht, doch 7250 kHz, hetgeen de heer Groen die de keuring destijds bij hem thuis in Groningen uitvoerde de opmerking 'zeer goed' ontlokte. Inderdaad een geweldige prestatie, gezien de apparatuur en de stand der techniek in die dagen. Gastheer PAoANI kon er zowaar nog een verkreukeld keuringsbriefje van tonen.
Op dat moment realiseerde ik mij dat gesprekken als deze eigenlijk op geluidsband en/of video vastgelegd moesten worden. Het gaat hier om getuigen, om historische informatie die — zoals hierboven o.a. vermeld — in officiële documenten zelden of in het geheel niet (meer) aanwezig zijn. Na verloop van tijd groeit zo'n opnamecollectie. Educatieve instellingen, de media en wetenschappelijke instellingen zullen daar dan beslist gebruik van gaan maken en de VRZA dankbaar zijn.
Er is inmiddels een initiatiefgroepje gevormd, waarbij OM Esbach (PDoPDU) zich bereid heeft verklaard eventueel het secretariaat te voeren. OM Esbach is QRL-matig verbonden aan een Rijksdienst die zich bezig-

houdt met instandhouding van historische artefacten en derhalve goed bekend met het opzetten, indexeren, catalogiseren, toegankelijk maken en beheren van archiefsystemen (voor ons doel is waarschijnlijk een eenvoudig aangepast UDC-systeem voldoende).
In feite is dit de tweede stap, want de eerste stap moet van u komen, t.w.:

1. Wie heeft er voldoende kennis van dit alles om als interviewer op te treden (we willen ook amateurradio-ervaringen van WO-2 vastleggen).
2. Vorming in elke afdeling van 'n opnameploeg bestaande uit minimaal 2 personen (technicus + interviewer).
3. Wie gaat het landelijk bandenbestand beheren dat tenminste eenmaal per 3 jaar goed heen en weer gespoeld moet worden.

En tot slot de belangrijkste vraag waarmee alles staat of valt: wie van u is bereid zijn/haar verhaal op geluids- of videoband vast te laten leggen?

Uw reacties gaarne aan: Werkgroep Mondelinge Documentatie Radiozendamateurisme (i.o.), p/a B. Esbach, Voorbeeklaan 26, 5583 VC Waalre.
Stelt u prijs op antwoord, sluit dan een antwoordzegel bij, wij werken zonder subsidie!

pekacé

☆ ☆ ☆

VERSLAG KAO (KLEIN AMATEUR OVERLEG)

Mededelingen

Van de Direktie Operationele Zaken (OZ):

* De voorzitter deelt mede dat de koördinator Amateurzaken, de heer H.B. van Dijk, wegens het aanvaarden van een andere funktie binnen de Hoofddirektie, het Amateuroverleg vandaag voor het laatst bijwoont en hiervan verslag maakt.
  Mevr. Mr. G.A. Dik zal voorlopig de honeurs waarnemen. De heer van Dijk is in zijn nieuwe funktie werkzaam bij de hoofdafdeling Beleids Zaken, afdeling frequentiemanagement en dientengevolge zal hij nog voldoende raakvlakken houden met het radiozendamateurisme.
* In het kader van de nieuwe wetgeving is al het geschreven beleid per 1 januari 1989 opnieuw vastgesteld. De betreffende dokumenten zijn aan de verenigingen van radiozendamateurs toegezonden. Zie verder het betreffende agendapunt.
* Per 1 januari 1989 heeft de Examenkommissie voor amateurradiozendexamens een nieuwe voorzitter in de persoon van Jan ter Horst. De heer de Zwart heeft zich per die datum teruggetrokken.
* In het kader van de nieuwe wetgeving zijn ook het 'Besluit Examenkommissie voor amateurradiozendexamens' en het 'Reglement amateurradiozendexamens' opnieuw vastgesteld.
  Het voorjaarsexamen 1989 zal nog gebaseerd zijn op het examenreglement 1985 en de machtigingsvoorwaarden uitgave juli 1986. De kandidaten zijn hiervan op de hoogte gesteld.
  Het najaarsexamen zal op het nieuwe reglement amateurradiozendexamens zijn gebaseerd.
* Het voorjaarsexamen 1989 wordt ditmaal afgenomen in een zaal van het Nationaal Badminton Centrum te Nieuwegein. Het aantal aanmeldingen voor deze examenronde bedraagt 1203. T.o.v. het najaar 1988 betekent dit een stijging van bijna 200. T.o.v. het voorjaar 1988 is het aantal gelijk gebleven.
* *Vanaf 1 maart 1989 zullen regelmatig een aantal 50 MHz-toestemmingen verlopen. Alleen ingeval verzocht wordt om herverlening zal een nieuwe toestemming worden verleend. De voorzitter vraagt aandacht voor het feit dat als de toestemming niet opnieuw wordt verleend, het aanwezig hebben van 50 MHz-apparatuur niet meer is toegestaan, tenzij voldaan wordt aan het gestelde in artikel 5 onder b van de machtigingsvoorschriften en beperkingen.*
* Binnen de CEPT is het Nederlandse voorstel inzake een Europese amateurmachtiging aan de orde gesteld. Het voorstel is positief ontvangen en is nog in een proces van diskussie. Het invoeren van de zogenaamde klasse 3 (vergelijkbaar met onze D-machtiging) blijkt niet haalbaar te zijn. Alleen de administraties van België en Frankrijk staan hier positief tegenover.
* Een radiozendamateur, woonachtig in Lekkerkerk, heeft een schriftelijke waarschuwing gekregen in verband met het opzettelijk storen van een fixeverbinding. Naar aanleiding van klachten van een medegebruiker (primaire status) en de Duitse

administratie, heeft de Direktie een onderzoek gedaan in de frequentieband 3500 tot 3800 kHz. Gekonstateerd is dat de radiozendamateur opzettelijk de frequentie stoorde, zelfs nadat de gebruiker was overgegaan naar een andere frequentie. Ondanks het feit dat zowel de gebruiker en de amateurdienst in deze band een primaire status hebben, acht de Direktie de handelwijze van de radiozendamateur amateur onwaardig. Daarbij moet worden opgemerkt dat de medegebruiker slechts beperkte uitwijkmogelijkheden heeft.

ALGEMENE INFORMATIE A/B/C-MACHTIGINGHOUDERS

CEPT-aanbeveling T/R 61-01

Tot op heden hebben 14 CEPT-landen de aanbeveling van toepassing verklaard.

CEPT-landen die de CEPT-aanbeveling T/R 61-01 tot nu toe van toepassing hebben verklaard	Aanduidingen welke in het bezochte land *voor* de eigen roepletters moeten worden vermeld	
	CEPT-klasse I	CEPT-klasse II
België	ON/	ON/
Denemarken	OZ/	OZ/
— Groenland	OX/	OX/
— Faeroer-eilanden	OY/	OY/
Frankrijk (inkl. Corsica)	F/	F/
— Guadeloupe	FG/	FG/
— Guyane	FY/	FY/
— Martinique	FM/	FM/
— Mayotte	FH/	FH/
— Nouvelle Caledonie	FK/	FK/
— Polynesië Francaise	FO/	FO/
— Reunion	FR/	FR/
— Saint Bartelemy	FJ/	FJ/
— Saint Martin	FG/	FG/
— Saint Pierre et Miquelon	FP/	FP/
— Terres Australes et Antartiques Fr.	FT/	FT/
— Wallis et Futuna	FW/	FW/
Groot Brittannië	—/	—/
— Engeland	G/	G/
— Eiland Man	GD/	GD/
— Noord-Ierland	GI/	GI/
— Jersey	GJ/	GJ/
— Schotland	GM/	GM/
— Guernsey	GU/	GU/
— Wales	GW/	GW/
Liechtenstein	HBo/	HBo/
Luxemburg	LX/	LX/
Monaco	3A/	3A/
Nederland	PA/	PA/
Noorwegen	LA/	LA/
— Spitsbergen/Bear eiland	JW/	JW/
— Jan Mayen eiland	JX/	JX/
— Bouvet eiland/Antarctica	3Y/	3Y/
Oostenrijk	OE/	OE/
Spanje	EA/	EB/
West-Duitsland (inkl. West-Berlijn)	DL/	DC/
Zweden	SM/	SM/
Zwitserland	HB9/	HB9/

Voor CEPT-landen die de CEPT-aanbeveling nog niet van toepassing hebben verklaard dient een gastmachtiging aangevraagd te worden.

Gebruik van het amateurstation in de CEPT-landen

— Volgens de CEPT-regeling hebben radiozendamateurs in het buitenland niet meer bevoegdheden dan de bevoegdheden welke in eigen land op hen van toepassing zijn.
— Machtiginghouders met de CEPT-klasse II mogen in het gastland alleen werken op die frequenties waarvoor de afgegeven machtiging geldig is.

Tijdens de uitzendingen in het buitenland moet de radiozendamateur zijn roepletters uitzenden voorafgegaan door de afkorting van het land (zie overzicht), gevolgd door de letter M voor mobiel gebruik en de letter P voor draagbaar gebruik.
Als gevolg van de nationale wetgeving in *Zweden* is het slechts toegestaan gebruik te maken van amateurbanden boven de 144 MHz. Onder tijdelijk verblijf verstaat de Zweedse administratie een verblijf van niet langer dan 3 maanden. Bij verblijf langer dan 3 maanden en voor het gebruik van de amateurbanden beneden de 144 MHz dient een gastmachtiging te worden aangevraagd.

Wist u dat...

... er nu totaal 14056 gelicenseerde radiozendamateurs in Nederland zijn?
... u zich voor de examens kunt aanmelden, telefonisch op nummer 050-222270?
De schriftelijke voorjaarsexamens worden afgenomen op 19 april 1989 en de examens in het Opnemen en Seinen van morsetekens in de periode van 9 mei tot en met 19 mei 1989?
... buitenlandse radiozendamateurs op grond van een vergelijkend examenonderzoek door de Examenkommissie voor radiozendamateurs een permanente Nederlandse machtiging kunnen verkrijgen?
... u op elke zendinrichting van het amateurstation een plakstrook moet aanbrengen en dat u plakstroken schriftelijk kunt aanvragen als u er te weinig heeft?
... u tijdens 'vossejachten' *niet* verplicht aanwezig hoeft te zijn bij de zendinrichting (vos)?
... u *alle* zendinrichtingen van het amateurstation in het *register* moet vermelden?
... u het registratiebewijs aanwezig moet hebben bij de zendinrichtingen op een andere plaats dan uw vaste zenderadres?
... sinds 1 maart 1988 de A-, B- en C-machtiginghouders een tijdelijke toestemming kunnen verkrijgen voor de 50 MHz-band?
... in België vanaf heden ook machtiginghouders van de kategorie *D* hun amateurstation zonder het vereiste van een Belgische gastmachtiging mogen meevoeren en gebruiken? Op het registratiebewijs voor de D-machtiginghouders is dit apart vermeld.
... u het machtigingsgeld bij vooruitbetaling verschuldigd bent en dat u daarvoor in januari van elk jaar een nota + akseptgiroformulier wordt toegezonden?
Als u de machtiging wilt laten intrekken, dat u dan in november van het lopende jaar al hierom schriftelijk moet verzoeken om de nota voor het volgende jaar te voorkomen?
... voor *onbemande digipeater stations, onbemande Gate-Way stations en onbemande packet-radio Mailbox stations* (Bulletin Board System) op grond van artikel 6 lid 8 van de voorschriften en beperkingen, aparte toestemmingen moeten worden aangevraagd?
... de verklaringen van bedieningsbevoegdheid, welke in het verleden aan radiozendamateurs zijn verleend, *niet meer geldig zijn?* Deze verklaringen hebben alleen nog historische waarde.

☆ ☆ ☆

SSTV-INFO Biem PDoPMI

IVCA Contest

Vanuit Den Helder bereikte ons een verslag van PI1ARS over bovengenoemde contest. Gedurende de twee contestweekenden 1/2 en 8/9 april werden vanuit Den Helder meer dan 50 SSTV-stations gewerkt. Het merendeel op 20 meter hoofdzakelijk met Europa. Op 10 meter werd gewerkt met 5B4CV, PY5BYE en W5ZR. Dit laatste station werd naderhand ook nog op 15 en 20 gewerkt. Gezien werd nog EL2E en zondagochtend 9 april op 20 meter in SSTV gehoord ZL1ARY. Dit station was in QSO met LZ waar nogal wat SSTV-stations QRV zijn. Jammergenoeg waren de sigs te zwak voor ons.
Op 80 meter werd, ondanks hevige SSB en CW QRM, nog met 3 video-stations gewerkt. Totaal werden 20 landen gewerkt, goed voor ± 300 punten in deze leuke contest.
Het hoogst weggegeven serienummer werd gehoord van SM5EEP, namelijk 213 op zondagochtend 9 april, waaruit afleidbaar is dat de deelname behoorlijk is geweest.

regionaal

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

Afdeling Utrecht	14 april	Onderling QSO
APELDOORN	**16 april**	**ALGEMENE LEDENVERGADERING**
Afdeling 's-Gravenhage	17 april	QSL-QSO avond
Afdeling Zuid-Veluwe	18 april	Onderling QSO
Afdeling Emmen e.o.	19 april	QSO Velddag
Afdeling Friesland	21 april	Lezing over aanmaakkristallen
Afdeling Zuid-Limburg	21 april	Lezing PAoHPV over militaire kommunikatie
Afdeling Twente	24 april	Verkoping
Afdeling Midden-Brabant	25 april	Lezing over voedingen door PAoJOR
Afdeling Kagerland	27 april	Videofilm
Afdeling 't Gooi	27 april	Lezing van PE1KAQ over Packet Radio
Afdeling Flevo-NOP	28 april	Afdelingsbijeenkomst
Afdeling Den Bosch e.o.	28 april	Afdelingsbijeenkomst
LAAG-SOEREN	**29 april tot 6 mei**	**DE JUTBERG 1989**
Landelijke VRZA Vossejacht	**6 mei**	**DE JUTBERG - voor 2 en 80 meter**
Afdeling Apeldoorn	10 mei	Lezing over Politie-verbindingsdienst
Afdeling Voorne-Putten	11 mei	Voorjaarsverkoping
Afdeling Zuid-Limburg	12 mei	Lezing antennebesturing d.m.v. CPU

Afdeling Apeldoorn e.o.
Vlak voor de ALV in Apeldoorn a.s. zondag willen we nog even vermelden, dat onze afdelingszender PI4SDH vanaf 09.00 uur tot uw beschikking staat, als u onverhoopt niet de weg weet te vinden. De Apeldoornse repeater PI3APD op 145,725 MHz (R-5) is het relais, waarop u niet alleen wordt binnengepraat, maar waarover vanaf 11.00 uur ook de Apeldoornse zondagochtendronde wordt gehouden. Wilt u van uw kontakt met PI4SDH een QSL-kaart, dan kan die ter plekke worden afgehaald. We zullen als extra service ook een lijstje met eetgelegenheden in de omgeving voor u klaarleggen, alsmede een plattegrondje, zodat u middels deze service in de middagpauze niet al te veel tijd met zoeken verliest. Onze afdeling staat ook met een verkooptafel op de ALV, waar we een hoeveelheid mobielantennes, portofoontasjes, toonprintjes en DC-DC-convertorprintjes zullen aanbieden. Ook willen we nog eens het Kootwijk Radio Award in uw belangstelling aanbevelen, middels enkele voorbeelden van dit award.
Onze afdelingszender PI4SDH is weer te horen op de dinsdagavond 25 april om 20.30 uur via PI3APD op 145,725 MHz.

Afdeling Emmen e.o.
Op de aankomende verenigingsavond woensdag 19 april a.s. is het de bedoeling om het onderwerp Velddag aan te snijden. Een ieder die zich beschikbaar stelt of goede ideeën heeft en niet aanwezig kan zijn die avond, graag even telefonisch of schriftelijk kontakt opnemen met het bestuur.
Het is de bedoeling van die avond om vast te stellen of er nog het een en ander gemaakt c.q. hersteld moeten worden.
Voor alle mensen die examen gaan doen op 19 april: heel veel sukses toegewenst.
Tot ziens in de Veenkampenschool.

Afdeling Kagerland
Zoals gebruikelijk is op de laatste donderdag van de maand onze bijeenkomst in het clubgebouw van de Landijsbaan te Warmond. Onze aanwezigheid is daar nu voor langere tijd vastgelegd, e.e.a. in overleg met het bestuur van de ijsclub. De plaatsing van de mast is ook reeds aangevraagd, de stukken liggen op het gemeentehuis ter beoordeling c.q. toestemming. Zoals het er naar uitziet zal 27 april zeker een interessante bijeenkomst worden. George PE1APU zal een toelichting geven bij een tweetal videofilms over glasvezelkabel. Ook op deze avond zal het jaarlijkse bezoek van onze Engelse vrienden uit Southend besproken worden.
Komt u rustig met ideeën en voorstellen om dit bezoek weer tot een groot sukses te ma-

ken. Het bezoek zal plaatsvinden in het weekend van 26-28 mei a.s.
In ieder geval tot ziens op 27 april om 20.00 uur bij de Landijsbaan te Warmond.

Afdeling Midden-Brabant
Op 25 april a.s. is er een lezing over voedingen door Joop PAoJOR. De bijeenkomst is een week verschoven doordat de zaal bezet is op de derde dinsdag.
Onze vorige bijeenkomst van maart jl. werd voor de eerste keer gehouden in ons nieuwe onderkomen in wijkhuis Dommelbergen in Oosterhout. De opkomst was behoorlijk hoog en het was gezellig. We hopen dat in het vervolg het aantal bezoekers net zo groot zal zijn, er is ruimte genoeg en hoe meer zielen... Tijdens deze bijeenkomst is er gevraagd of er animo is voor kursusbegeleiding. Mensen kunnen zich schriftelijk aanmelden bij de sekretaris Ron Huizer PA3CJE, Herendam 21, 4908 AM Oosterhout. Ook zal er, bij voldoende animo, een CW-kursus worden gegeven bij Bertus PA3LHM thuis in Tilburg. Geïnteresseerden kunnen zich telefonisch melden bij Bertus, tel. 013-700793.
Graag tot ziens op 25 april in Wijkhuis Dommelbergen, winkelcentrum Arkendonk, Dommelbergen-noord, Oosterhout-Noord. Zaal open vanaf 19.30 uur.

Afdeling 't Gooi
Op de bijeenkomst van 30 maart jl. heeft Berend PA3FBR zeer geanimeerd verslag gedaan van zijn reis door Afrika.
Maarten PE1KAQ zal op 27 april een lezing houden over de beginselen van Packet Radio. Deze lezing kan interessant zijn voor de mensen die net met P.R. willen gaan beginnen of al begonnen zijn. Er zullen dan ook verschillende soorten P.R. verbindingen gedemonstreerd worden.
Nog even ter informatie. Onze afdeling is van plan een velddag te organiseren. Deze zal gehouden worden op 3 en 4 juni. De mensen die interesse hebben om als operator te fungeren of willen helpen bij opbouw en afbraak, kunnen zich richten tot Fred PE1LLQ, telefoon 035-232000 na 18.00 of op de afdelingsbijeenkomsten.
De bijeenkomsten worden gehouden in het clubgebouw Caecilia Gilde aan de Cornelis Drebbelstraat 56 te Hilversum, in de kelder. Aanvangstijd 20.00 uur. Het inpraatstation zal QRV zijn op 145,275 onder de call PI4VGZ.

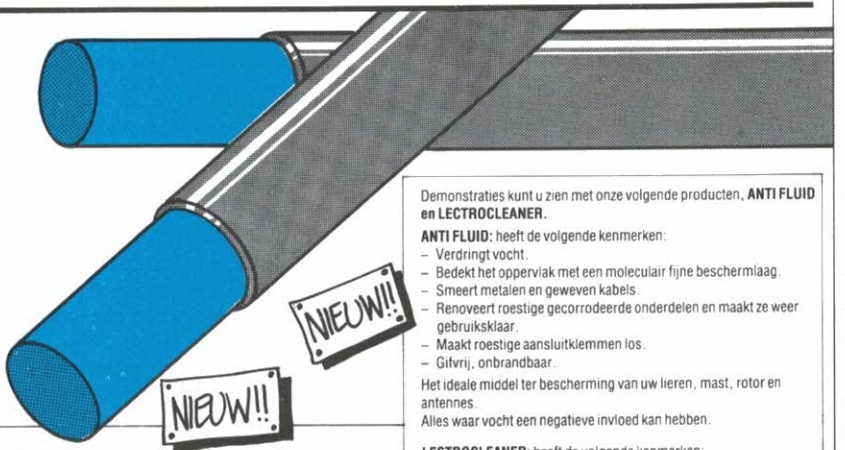
Afdeling 's-Gravenhage
Op 23 maart had de afdeling 's-Gravenhage weer een jubilaris, t.w. OM Adama PAoFB, die 80 jaar werd en 60 jaar zendamateur.
Zie rubriek "'n Ogenblik" elders in dit nummer.
Maandag 17 april grote verkoping o.l.v. PE1AAA, nadere reklame overbodig sinds de publicatie van ertewé (hi).

Afdeling Twente
Als een spreker plotseling afzegt is er onmiddellijk de vraag: 'Wat nu?' Dan kruipt Harry PA3ATJ drie dagen vóór de verenigingsavond achter het toetsenbord van zijn typemasjien, graaft in zijn geheugen en houdt, als ex-Klu'er een lezing over het geplande onderwerp, de Luchtvaartelektronika. En het werd een geslaagde lezing, geanimeerd en gezellig.
Zoals we al eerder op deze plek vertelden is er op 21 april een verkoping waarvoor nog tafeltjes te huur zijn voor *f* 2,50 per tafeltje. De organisatie is in handen van Henk PAoHDG. Bij hem kunt u telefonisch een tafeltje bespreken, telefoonnr. 074-912175. Wees er snel bij want het aantal tafeltjes is beperkt. (De 21e april dus en *niet* de 24e zoals we foutief vermeldden.)
Voor de geplande meet-avond in mei zijn nog geen opgaven binnen. Wie iets te meten heeft kan Hans bellen, 053-306382.
Tot ziens op 21 april bij Hardick en Seckel aan de Kuipersdijk in Enschede.

Afdeling West-Brabant
PI4WBR, verenigingszender West-Brabant, is elke dinsdagavond 20.30 Z aan de frequentie, 145,400 MHz. De start is een RTTY-bulletin van 20-25 minuten waarna de phoneronde van start gaat.
De vaste groep inmelders is de laatste tijd nog steeds groeiende. Voor de amateurs die met de computer en modem kontakt willen maken met PI4WBR of het afdelingsbestuur VRZA West-Brabant, kunnen dit doen via telefoonnr. 01646-14680 van Gate Way mess. area 80. Luisteramateurs kunnen zich inmelden voor het einde van het RTTY-bulletin, alleen dinsdagavond op telefoonnummer 01670-66807 van 20.15 tot 20.50 uur. Het eventueel plaatsen van advertenties kan dan ook worden gedaan. Zendamateurs doen dit zelf in de phone-ronde.
De advertenties komen in het RTTY te staan en worden ook in de phone-ronde voorgelezen.

☆ ☆ ☆

DE IDEALE ANTENNEMAST



Demonstraties kunt u zien met onze volgende producten, **ANTI FLUID en LECTROCLEANER.**

ANTI FLUID: heeft de volgende kenmerken:
- Verdringt vocht.
- Bedekt het oppervlak met een moleculair fijne beschermlaag.
- Smeert metalen en geweven kabels.
- Renoveert roestige gecorrodeerde onderdelen en maakt ze weer gebruiksklaar.
- Maakt roestige aansluitklemmen los.
- Gifvrij, onbrandbaar.

Het ideale middel ter bescherming van uw lieren, mast, rotor en antennes.
Alles waar vocht een negatieve invloed kan hebben.

LECTROCLEANER: heeft de volgende kenmerken:
- Reinigt en ontvet snel.
- Verdampt volledig; laat geen residu na.
- Niet geleidend.
- Op ieder oppervlak veilig te gebruiken.
- Gifvrij, onbrandbaar.

Het ideale middel voor het onderhoud van uw electrische apparaten, schakelaars relais motoren e.d.

Ook op de komende AMRATO zijn wij aanwezig met enkele primeurs, nl.:
ons normaal programma ANTENNE-MASTEN en toebehoren en enkele nieuwe produkten, **PHILLYSTRAN** tui en hijskabels.
Wij demonstreren u het ruime aanbod **PHILLYSTRAN** kabels, dit zijn kabels voorzien van **ARAMIDE** vezels.

VOORDELEN:
- **Volledig kunststof, geen beïnvloeding van signaal, geen onderhoud.**
- **Eenvoudig te verwerken.**
- **Minimale rek, bij maximale belasting 2-3%.**
- **Isolerend, isolatoren zijn overbodig.**
- **Zeer goed bestand tegen hoge temperaturen.**
- **Vrijwel overal toepasbaar.**

PHILLYSTRAN kabels bevatten een kern van **ARAMIDE** vezels en zijn voorzien van een weerbestendige buitenmantel.

Om u enkele prijzen te noemen: 15 mtr. vrijstaand topbel. 70 KGF ƒ 2030,- Idem in 150 KGF ƒ 2760,-
In alle hoogtes leverbaar van 6 tot 60 mtr. Leverbaar met platvorm ∅ 140 cm.

Getuide pylonmasten basis 180 mm. ƒ 19,65 mtr. Idem in basis 300 mm ƒ 54,– mtr. in ALU ƒ 92,– mtr. op te bouwen tot 42 mtr. hoogte.

Demonstratie-modellen van diverse soorten masten bij ons aanwezig **Wilt u meer informatie over onze masten? Belt u dan even voor een afspraak.** Na aanvraag kunnen wij u ook een uitvoerige folder toezenden.

Schuifmasten getuid, in 12, 18 en 24 mtr. uitvoering, vanaf ƒ 680,–

Kantelmasten compleet met bok, gemonteerd op voetplaat, in windbelasting 40, 60 en 100 KGF v.a. ƒ 135,– de meter.

Wij leveren en plaatsen vrijstaande en getuide Constructiemasten in volbad verzinkte uitvoeringen en in aluminium voor diverse topbelastingen.
Genoemde prijzen zijn exclusief BTW.

Verder leveren wij alles om uw antenne geheel klaar te maken, zoals antennes, rotoren, kabels e.d.
Goede begeleiding voor de doe-het-zelver.
Interessante prijzen en snelle service.

ANTENNE-BOUW
Bijzen
8014 AK ZWOLLE · TEL. 038-650202 · FAXNR. 038-660365 · NW. DEVENTERWEG 92

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

9X5AA Rwanda geh. door PBoAIO op 28422 SSB ± 19.20. Ook geh. 28017 CW ± 11.30 en 28029 CW ± 14.00. QSL via W4FRU.

9Q5DX Zaire geh. door PA-8176 op 28013 CW ± 11.00. Ook geh. 14012 CW ± 18.00; 28508 SSB ± 11.15; 14025 CW ± 21.30; 28005 CW ± 16.00; 21006 CW ± 19.45 en 21005 CW ± 13.00. QSL via KQ3S.

9G1SL Ghana geh. 28027 CW ± 18.30.

8Q7MR Maldives geh. door PA-8176 op 25017 CW ± 10.30; 14012 CW ± 17.45 en 14022 CW ± 22.45. QSL via DL3BAA. 8Q7CX geh. 28495 SSB ± 13.30. QSL via DL4TP, 8Q7HH geh. 7005 CW ± 24.00 en ook 3501 CW ± 01.15. QSL via JF2KOZ.

8R1AH Br. Guyana geh. op 14198 SSB ± 21.15.

5W1HW Wisamoa geh. 21015 CW ± 12.30. 5W1GP op 21250 SSB ± 08.40 en 28490 SSB ± 09.15.

5V7SA Togo geh. 14183 SSB ± 21.00 en 5V7TM op 28003 CW ± 16.00.

4U1UN W.N. HQ. New York geh. door PA-8176 op 7005 CW ± 00.30.

4S7EA Sri-Lanka geh. 14010 CW ± 00.30.

4K1F So. Shetlands geh. door PA-8176 op 14005 CW ± 08.30.

3X1SG Guinea geh. 28580 SSB ± 12.00 en 28487 SSB ± 11.00.

3D2EW Fiji Eil. geh. op 21345 SSB ± 08.30.

3DAoAH Swaziland geh. op 21240 SSB ± 18.45 en 3DAoBK op 28530 SSB ± 16.00. QSL via Box 122, Eveni.

3B8CF Mauritius hier gew. op 28030 CW ± 14.15 en 3B8DB geh. door PA-8176 op 28005 CW ± 10.00.

4WoPA Yemen helaas is dit station alweer QRT. De operator Hans is het land uitgezet en is reeds enkele weken weer terug in Nederland. Zijn apparatuur is in beslag genomen en de gemaakte QSO's tellen waarschijnlijk niet voor DXCC.

4K1F So. Shetlands geh. 7004 CW ± 05.15 en ook 14003/14012 CW.

3B9FR Rodriguez geh. 21295 SSB ± 19.00.

ZS8MI Marion Eil. thans QRV en geh. 28400 SSB ± 11.00; 21245 SSB ± 17.30; 14200 SSB ± 17.45 en 14145 SSB ± 19.00. QSL ZS6PT.

ZL7TZ Chatham geh. door PA-8176 op 14009 CW ± 09.00.

ZK3YY Tokelau QRV vanaf 15 april.

ZK1XC So. Cook geh. door PA-8176 op 14005 CW ± 08.45.

ZD8PS Ascension Eil. geh. op 14130 SSB ± 20.15 en 14193 SSB ± 20.00. QSL via G6MDM. ZD8RP geh. 14004 CW ± 21.30 en ook op 21374 SSB ± 20.15.

YN3CC Nicaragua geh. 28004 CW ± 14.45 en 3503 CW ± 05.00. SMoOIG/YN op 28016 CW ± 18.45. QSL via SMoKCR.

OE5GML/YK Syria hier gew. op 14250 SSB ± 19.00.

YIoACC Irak geh. 28092 RTTY ± 14.00; 21082 RTTY ± 13.00 en ook 28750 SSB ± 15.15, YI1BGD op 14260 SSB ± 13.00 en ook 28550 SSB ± 11.30.

YJ8FB Vanuatu geh. 28510 SSB ± 10.00.

XU1SS Kampucha geh. door PA-8176 op 28018 CW ± 10.00; 28024 CW ± 09.15 en 14025 CW ± 15.30. QSL via JA4KFA.

XF4L Revilla-gigedo door OH2BH en CO gepland van 11-19 april met SSB op 3795, 7080, 14140, 21195 en 28495 kHz en CW op 3505, 7005, 14020, 21020 en 28020 kHz.

VQ9QM Chagos geh. 28002 CW ± 18.00; 28030 CW ± 16.30; 21028 CW ± 16.45 en 7005 CW ± 00.40. QSL via W4QM.

VP8BUB So. Georgia geh. 14250 SSB ± 23.00; 21335 SSB ± 19.00 en 28470 SSB ± 17.00.

VP8BWL Falklands geh. door PA-8176 op 28028 CW ± 17.45.

VK9LA Lord Howe geh. 28441 SSB ± 10.30.

VK9NL Norfolk geh. door PA-8176 op 28004 CW ± 11.45 en ook op 28027 CW ± 12.00. VK9NS geh. op 21007 CW ± 12.30.

VP2VM Br. Virgin Eil. geh. 7002 CW ± 06.15. QSL via Kwik.

VP2MT Montserrat geh. 14020 CW ± 00.45 en 14028 CW ± 00.30.

V85GA Bruney geh. 28570 SSB ± 16.45 en V85NR op 14245 SSB ± 16.00.

V21AJ Antigua geh. 14027 CW ± 21.15. QSL via WB2TSL.

V31BB Belize geh. 7003 CW ± 05.00 en 14004 CW ± 09.00.

UAoBDU/UA1O Fr. Josefland geh. door PA-8176 op 21015 CW ± 09.15 en ook geh. op 14185 SSB ± 20.30. UA1OT op 14009 CW ± 12.15.

T5GG Somalië geh. door PA-8176 op 28018 CW ± 10.00. Ook geh. 28029 CW ± 09.30; T5MD geh. 14245 SSB ± 17.00; T5MF geh. 14244 SSB ± 16.00 en 28494 SSB ± 07.45. QSL via I2MQP. T5YD geh. 14174 SSB ± 19.45 en 14200 SSB ± 20.00. QSL via F6AJA.

TL8WD Centr. Afr. Rep. geh. op 28485 SSB ± 08.00. QSL via DL8CM. TL8HW op 14195 SSB ± 21.00. TL8CM op 21210 SSB ± 16.00. QSL via DL8CM.

DX-LOG

28 MHz SSB

S79F 08.15 28547

09.30-11.00 GMT

BY1QH 28430
J2oRAD 28580
J28CW 28550
(QSL via FC1EPO)
PYoFF 28498
(QSL via W9VA)
BY8AC 13.00 28508
ZS4BS 13.27 28520

14.00-16.00 GMT

J6LQC 28460
RL8PYL 28535
S42LK 28500
RG8GWS 28590
TA5C 28580
TE89R 28495
(QSL via TIoRC)
YB2FRR 28520
PY5BI/ZP9 28495
ZS2CI 28610

16.00-18.00 GMT

A22EE 28535
CO2PX 28500
CU1EZ 28485
C6ABC 28475
(QSL via KZ4C)
CX8CX 28510
HC2RG 28495
HP1XSO 28465
PJ8CW 28495
PV8ML 28560
PR8MG 28580
TU2QQ 28470
ZX2A 28510
(QSL via PT2BW)
G4WOB/5No 28570
5T5CJ 28470
9V1RP 28510

19.30-20.30 GMT

CN8FC 28501
CP6PX 28510
J6LQC 28486
OD5IM 28568
(QSL via F6CYU)
ZP5FGS 28501

21 MHz SSB

FK/JHoNZN 11.00 21295
(QSL via JAoVBJ)
V44KI 20.30 21248

15.00-17.00 GMT

CT3BY 21295
DU1KT 21265
YB4ZBY 21275
YB5NOC 21305
YC8RWC 21290
9Q5NW 21250

28 MHz CW

09.30-11.00 GMT

AP2UR 28021
T77C 28015
TU4CO 28012
(QSL via TU2KC)
9J2AL 28050
(QSL via WDoHHM)

14.30-16.30 GMT

FG5CL 28014
FM5WD 28020
UAoYM 28017
(zone 23)
VP5/W4NPX 28034
VP5/WV5M 28019
(QSL via WN5A)
ZS3AE 28003
ZS6ANL 28027
ZS6BUD 28030
6W6JX 28007
8P6BX 28019
9H3JR 28007
(QSL via DJoQJ)
PZ1AV 18.51 28024

21 MHz CW

TU4CO 09.30 21005
KX6DS 09.45 21015
J2oRAD 10.30 21028
FK8FN 13.00 21016
JT1BR/3 13.00 21030
FK/JHoNZN 14.45 21003
VS6AG 16.13 21005
DK6AS/J4 15.45 21025

17.00-19.00 GMT

FY/F3OA 21020
GJ2LU 21022
HZ1AB 21015
(QSL via K8PYD)
KG4XO 21015
VU2IN 21025
9M2AX 21020
S79M 21023
(QSL via JI3ERV)
1Z9A 21025

VAN ONZE MEDEWERKERS

Allereerst begroeten we een nieuwe medewerker nl. PBoAIO Jan uit Den Helder (familie van PAo HTR?). Jan werkte in de periode van 19-27 maart op 28 MHz met SSB o.a. BY8, CP6, OD5, J6, TL8, TZ6, ZP5 en 9X5. Tnx info en hoop regelmatig iets van je te horen. PA-8176 Alle-Jan uit Groningen logde in de periode van 24/3 t/m 4/4 met CW ± 50 DX-stations waarvan maar liefst 30 op 28 MHz, 14 op 21 MHz en de rest op 7 + 14 MHz. 4K1F is een Russisch station, QRV vanaf de So. Shetlands. Verder deelt Alle-Jan nog mede dat PAoGIN nu ook de logs heeft van PAoGAM/ST2 over de jaren 1987 en 1988. Dus degenen die nog wachten op een QSL van Gerben weten nu waar ze terecht kunnen.
Hartelijk dank voor FB dope, 73 es gd DX, Geert

WIE GOED LUISTERT HOORT WEL EENS WAT Red.

Zit ik aandachtig te luisteren op de 2 meter satellietfrequentie, hoor ik daar o.a. DY2LZ in gesprek met een Italiaan uit Palermo. 5 minuten later hoor ik DY2LZ weer, maar nu op 144,298 SSB. Ik roep hem aan en vertel dat ik hem eerder hoorde op 145,910 via satelliet. Direkt stelde 'Kurt' voor om split te gaan werken, hij via 70 cm uplink en ik luisteren op 2 meter downlink en uitkomen op 144,298 SSB. Binnen 10 sekonden was de verbinding tot stand gekomen tot veel plezier van ons beiden. Goede signalen aan weerskanten totdat onze Italiaanse vriend er tussen kwam met de mededeling dat hij PE1 niet hoorde. 'Kurt' gaf de verklaring dat PE1 direkt werkte en toen gebeurde het: Brullend kwam er een PA3 station uit op 145,910 SSB, roepend: CQ Aurora DX only etc. Deze brave man hield niet op en met z'n nabrander vol gas bleef hij brullen. Zijn signaal was zo breed dat hij de hele satellietphoneband verpestte. Na 5 minuten gaf hij het op en ik hoorde ook verder niets meer. M'n mooie verbinding was de drain in geholpen. Later hoorde ik diezelfde PA3-er weer terug op 144, SSB in gesprek met een andere nabrander hier in de omgeving. Hij vertelde dat hij net niet had kunnen profiteren van een mooie aurora die deze keer hoog in de band zat. Onder meer had hij Italië gehoord uit Palermo.
Goed luisteren is een kunst en kennelijk leest die 'nabrander' geen CQ-PA, anders had hij geweten dat op 145,875-145,975 het phonegedeelte zit van de 2 meter downlink. Op dat bandgedeelte kun je leuke verbindingen maken, ik heb er in ieder geval van genoten. Als hij het me weer flikt, dan druk ik z'n call vet af.

amateursatellieten

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

RS-10/11
Vanaf 18 maart jl. tot 4 maart werden door PBoAIO de volgende stations gewerkt via RS-10: DG2KBS, PE1ISP, G8ATE, F6DJW, ON1ASF, PAoQQX, FC1HKS, PAoHTR, DF4XW, DB7DI, DG4SAI, DL6YCL, DC2OT, OE1TGW/4, G8FZK, FC1EUS, G1EIL, F6IGM, F6CEM, OE2/HB9DLO/5, GW6JMV, DD5DI/P, G6CUY, G6CGQ, ON1BFO, HB9DKM, DL3KCR.

Hier werden nog gehoord/gew.: OZ4ABH, G4CUO, OH2NSW en OK1AGD, alle in SSB.
De referenties voor deze maand vindt u hierbij:

"Door de slechte voorziening van energie
Gaat het 'JASJE' alsmaar door de knie
Grote UP-link s.v.p. vermijden.
We blijven hopen op betere tijden.
U werkt lekker in Mode JD of JA
Sayonara — didididaa didaa!"

Geruchten gaan dat JAS 1B versneld gelanceerd gaat worden, dus in '89. Alle belangrijke informatie kunt u halen uit de BBS van FO12.

Oscar 13
Het kontrolestation VK5AGR heeft een standverandering van de OA13 uitgevoerd.

Radio Spoetnik 10

Datum DG/MD	*Orbit NO*	*Lengt Grd.*	*Eqx. tijd HH MM.T*
14/4	9062	302.7	1:43.6
15/4	9075	285.6	0:28.8
16/4	9089	294.9	0:59.1
17/4	9103	304.3	1:29.4
18/4	9116	287.2	0:14.6
19/4	9130	296.5	0:44.9
20/4	9144	305.9	1:15.1
21/4	9157	288.8	0:00.3
22/4	9171	298.1	0:30.6
23/4	9185	307.5	1:00.9
24/4	9199	316.8	1:31.1
25/4	9212	299.7	0:16.4
26/4	9226	309.1	0:46.6
27/4	9240	318.4	1:16.9
28/4	9253	301.3	0:02.1
29/4	9267	310.6	0:32.4
30/4	9281	320.0	1:02.6

Omlooptijd = 105.0183
Increment = 26.3804

Uplink 145.86-145.90
Downlink 29.36-29.40
Robot uplink 145.820
Bakens 29.357 + 29.403

*** Fuji Oscar 13**

Orbit NO	*Lengt Grd.*	*Eqx. tijd HH MM.T*
12140	71.0	0:21.6
12153	91.1	1:25.1
12165	82.0	0:32.9
12178	102.1	1:36.4
12190	93.0	0:44.2
12203	113.1	1:47.7
12215	103.9	0:55.5
12227	94.8	0:03.3
12240	114.9	1:06.8
12252	105.8	0:14.6
12265	125.9	1:18.1
12277	116.7	0:25.9
12290	136.8	1:29.4
12302	127.7	0:37.2
12315	147.8	1:40.7
12327	138.7	0:48.5
12340	158.8	1:52.0

Omlooptijd = 115.6521
Increment = 29.2387

Mode JA
Uplink 145.990-146.000
Downlink 435.900-435.800
Baken 435.795 (20 WPM)

Oscar 12
Helaas heb ik geen enkele aktuele *'bedrijfsinfo'* voor u van deze satelliet. Het Control-Team van JARL zingt steeds hetzelfde liedje: Tijdens bepaalde MA's kan de stand van de antennes afwijken van het maximale, zodat dit merkbaar is aan een snelle afname van de signaalsterktes. Mode S is niet in bedrijf.

Het *Rudak* is niet operationeel te krijgen, overigens worden wel steeds pogingen ondernomen deze digitale transponder alsnog aan de praat te krijgen. Het systeem heeft twee jaar vooraf feilloos gewerkt in DL.

Oscar 13 DX-peditie
Thans is QRV via OA13 *XF4L* vanaf het eiland *Revilla Gigedo*. De expeditie duurt tot 19 maart. Let op westelijke banen waarbij wij in bereik zijn met Zuidelijk Mexico. QSL gaat via OH2BN.

ZRO-test
Van Rieks ontving ik navolgend verslagje:
Naar aanleiding van het ZRO-testbericht in CQ-PA, besloot ik daar eens aan mee te doen. Om 8 uur lokale tijd begon WA5ZID met de verschillende levels uit te zenden. Men begon met level Ø die gelijk was aan het bakensignaal, die kon ik hier ontvangen met R5, S4 tot 5. Level 1 kon ik niet nemen omdat er een ander station aan het intunen was op dezelfde frequentie als WA5ZID, die hem toen vriendelijk vroeg QSY te gaan. Met de levels 2 tot 7 had ik verder geen problemen. Level 8 kon ik nog horen toen men er aan begon, maar kon verder helaas niets meer dedekteren, omdat de ruis de overhand kreeg. Maar met level 7 was ik ook tevreden, omdat ik toch het signaal kon dedekteren met 21 dB onder het bakensignaal lag.
Om 08.30 uur was de ZRO-test afgelopen.
Ik vond het zelf een zeer leuke ervaring, want nu kon je de gevoeligheid bepalen van je eigen station.
Ikzelf ben QRV sinds augustus 1988 via Oscar 13. De antenne die ik hier gebruik voor Mode B downlink is een 4 × 10 elements Sonim Yagi gestackt horizontaal gepolariseerd. Met een gain van 17 dBd met direkt daarachter een voorversterker van Mutek met een gain van 20 dB. Voor Mode B uplink gebruik ik hier 2 × 19 elements homemade yagi volgens het Tonna principe, gain 19,6 dBd gemeten en gemaakt door OM PE1FGB. De RX/TX is een Yaesu FT736R en Satellite Tracking wordt gedaan door een Commodore 64 met een programma van DK1TB. Alle antennes zijn hier gemonteerd in een omgebouwde bouwkraan van 35 meter hoog.
De coax die ik gebruik is van het type H 100 en 50 meter lang, wat ongeveer een demping geeft van 4,5 dB.
Ik zou zeggen tot horens via Oscar 13.
73's Rieks, de PE1KDO

Oscar 9
Zoals reeds eerder gemeld verliest de *Uosat 1* gestadig hoogte. De remmende werking van de ionosfeer is toegenomen, omdat deze door de toenemende zonne-aktiviteit groter wordt. Aanvankelijk werd de satelliet in oktober '81 op een hoogte van 540 km in zijn cirkelvormige baan gezet.
Intussen is de baanhoogte ongeveer 430 km, met een afname van 300 meter/dag.
Volgens schattingen zal de *Oscar 9* in de maanden *augustus-september* van dit jaar in de atmosfeer verbranden.
U kunt zelf ook een prognose hierover maken en deelnemen aan de door UOS uitgeschreven wedstrijd!! HI HO.
Noteert u maar:
Uosat Spacecraft Control Centre, University of Surrey, England, GU25XH.

UOSAT-OSCAR 9 ORBITAL DECAY COMPETITION
The competition is as follows: Predict the precise day on which Uosat-1 will decay completely, and send in the following information at least FOUR WEEKS before your prediction.

Uosat 1 12888

Satellite	:	Uosat 1	The latest Uosat-Oscar-9 element set	
Number	:	12888		
Epoch year	:	89		
Epoch day #	:	73.08728008		
Epoch orbit		41422		
Element set	:	481	EPOC	89077.09578289
Ident	:	12888	INCL	97.5635
Inclination (deg)	:	97.5734	RAAN	125.6135
RAAN (deg)	:	121.4367	ECCN	0.0000366
Eccentricity	:	0.0002429	ARGP	30.7820
Drag (rev/day)	:	0.00061940	MA	329.3020
Argument of Pergee (deg)	:	1230981	MM	15.48044385
Mean Anomaly (deg)	:	237.0917	DECY	.00088067
Mean Motion (rev/day)	:	15.47253811	REVN	41484

Name: .....

Occupation: .....

Address: .....

Receiving Equipment: .....

Predicted Decay Date: .....

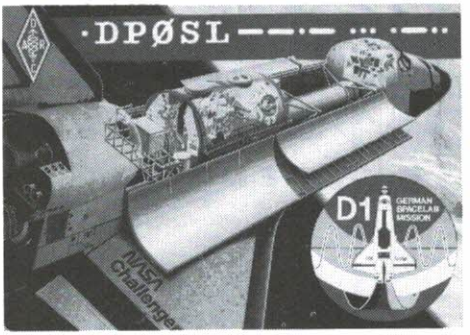
Method Used: .....

Sweatshirt Size (L/M/S): .....

A prize of a Uosat sweatshirt will go to the winning entry.

Send in your answers to: 'Uosat-1 Orbital Decay Competition', Amsat-UK, 94 Herongate Road, Wanstead Park, London E12 5EQ.

Vergeet vooral niet uw maat *trui* op te geven...
Een beetje redelijk geprogrammeerde C64 moet volgens mij haarfijn de gevraagde datum kunnen *berekenen*.
Om hiermee te helpen staan op de vorige pagina twee recente verschillende Kepplers.



Ham in Space

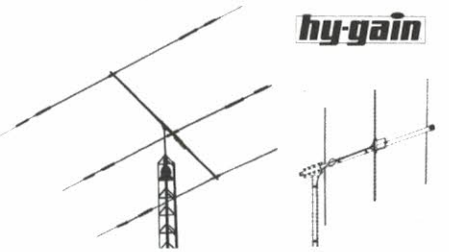
Opnieuw is *amateur* aktiviteit gepland vanuit een *Space Shuttle* in maart 1990. Ron Parise WA4SIR zal de operator zijn aan boord Flight STS-35.
Het experiment loopt onder de naam *Sarex* Space Shuttle Amateur Radio Experiment. WA4SIR zal in de modes spraak, video en packet QRV zijn. Direkte verbinding zullen amateurs kunnen maken met de Shuttle, wonend binnen 46° Noorder- en Zuiderbreedte.

Tnx info: PBoAIO, PA3AGZ, PE1KDO, PAoPK, N8EMR's Ham BBS

SPECIALE APRIL-AANBIEDING

Zolang de voorraad strekt!

hy-gain



TH2MK3 2-elem. 10-15-20 m, nu	f 795,–
TH3MK3 3-elem. 10-15-20 m, nu	f 895,–
DB10-15 3-elem. 10-15, nu	f 695,–
5DBQ Trap. dipool voor 10-15-20-40-80, nu	f 485,–
203 3-elem. 2 m, met balun, nu	f 60,–
205 5-elem. 2 m, met balun, nu	f 75,–
208 8-elem. 2 m, met balun, nu	f 98,–
214 14-elem, 2 m, met balun	f 125,–

Prijzen incl. BTW.

BIJ: **J. SCHAART**
ELECTRONICA B.V.
Cleijn Duinplein 6-8, 2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 01718-15708, Giro-no. 109831

ALLEEN-VERTEGENWOORDIGING VOOR NEDERLAND hy-gain

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

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

Radio Communication Center

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

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

CUE-DEE DEALER MIDDEN-NEDERLAND
Bel voor informatie: 030-433835

RUIME PARKEERGELEGENHEID
Amsterdamsestraatweg 561-563, 3553 EG Utrecht

ZEER GROOT ANTENNE-ASSORTIMENT-ROTOREN-IJZERWAREN-METAALDETECTOREN

dcs
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

DIL
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 (ma-di 17-21 uur, wo-do-vr 13-21 uur, za 10-17 uur)
HF-COMPONENTEN-KATALOGUS: *f* 4,50 op giro 5040569

LR
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

Apparatuur voor ZEND- en LUISTERAMATEURS: ontvangers, zenders, antennes, toebehoren enz. Verkoop, demonstratie, inruil, reparatie o.a. KENWOOD-YAESU-ICOM-TONNA-DRESLERF-QUE DEE e.a.
Radio Rijpkema
Midstraat 120 - 8501 AV Joure (Fr.) - tel. 05138-12656

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

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.
***Aanbieding:* Doorvoer C.1 nano 10 stuks *f* 2,50 - BLY87C *f* 22,50**

vhf-uhf-shf

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

Let op: alle tijden zijn in UTC!

6 meter

De 23e toen ik net de enveloppe dicht had geplakt kwam een auroral E opening naar LA5QFA (JQ90), die van 19.50 tot 20.50 duurde. De 24e om 11.45 (laat) de eerste signalen uit ZS met ZS6PW/B, ZS6BMS, ZS6AXT (KG33), ZS6XL, ZS6HS (KG33) en voor het eerst deze cyclus ZS2 dankzij ZS2HZ, ZS2FM (KF26) en ZS2NR (KF37). Later volgden ZS4AAB, ZS4NS en ZS3AT nog en zo was het voor degene die ondanks de stormachtige wind zijn antenne nog kon draaien toch nog een leuke opening. De 24e business as usual. Van 10.35 tot 15.10 was er te werken met stations uit ZS2, 3, 4, 5 en 6. De interessantste waren de 2-en en 5-en natuurlijk met ZS2NR, ZS2FM en de eerste keer dit jaar ZS5AV (KF59, ZS5QM en ZS5QB uit KG50. De 25e van 10.20 tot 13.15 ZS3, 4, 5 en 6. Vooral de 5-en waren goed vertegenwoordigd dankzij ZS5QM, ZS5QB, ZS5AAK, ZR5AAX allen in KG50 en ZS5LP (vak?). Voorts van 13.00 tot 13.30 nog J52US (IK21) en daarna konden we al buiten in de zon gaan spelen. De 27e weer volop leven in de brouwerij. Vanaf 11.00 een opening naar ZS3, 4, 5, 6 en naar TR8CA, J52US, G3GJQ/5NO en zowaar ook KH6HSS/5NO die tot nu toe nog niet erg veel van zich heeft laten horen. Verder nog een korte ES opening naar 9H en wat F2-backscatter van GJ4ICD (IN89). Een baken wat niet zo snel ontdekt zal worden is ZS5SIX (KG50) op de vreemde frequentie 50,321. Dit baken werd in ieder geval nu wel door wat luisteramateurs gehoord, al was het met een minimale signaalsterkte. Voor ons schijnt het richting zuid niet op te kunnen, maar hoor je dan de verhalen van rond de globe dan vissen wij toch wel een beetje achter het net. Lange pad opening over ons heen, onder ons door en noem maar op. Op de 26e werkt Juan P43AS op Aruba via het lange pad met 46 VK's uit de distrikten 2, 3, 4, 5 en 8, verder 1 maal met ZL en 1 maal met YB. Alles in SSB met 100 wattjes in een 6 el. yagi. Een opening die maar liefst 2 hele uren voortdavert. Als wij eens wat verder weg kunnen werken zijn het meestal openingetjes van een paar minuten. Maar wie weet staat zoiets fraais ons wat later in de cyclus ook nog wel eens te wachten. Enfin, net voor het naar bed gaan was er rond 23.35 nog een auroral E opening naar OH9NLO (KP26), om 23.00 gevolgd door een zeer korte aurora opening naar LA3EQ (JO28). Toch nog een dag met 5 verschillende propagatievormen, hetgeen niet al te vaak voorkomt. De 28e een matige dag. Van 10.45 tot 14.30 een dan wel, dan niet opening naar ZS3 en om 11.30 een hele korte opening naar Z23JO (KH52), waar alleen Rob PAoRDY gebruik van wist te maken. Voorts van 15.55 tot 16.35 nog een opening naar ZS3 en J5, maar behalve de respektievelijke bakens was er niets te horen. De 29e van 11.05 tot 12.00 G3GJQ/5NO en de TN-carrier (O68), gevolgd door FY7THF, LU8MBL en LU9AEA (GF02), welke alle drie heel zacht tot ca 12.40 te horen waren. Tijdens de laatste waren ook GJ4ICD en 9H1BT via F2-backscatter te horen. Verder van 12.35 tot 13.20 J52US en van 14.40 tot 15.05 ZS3E en ZS3VHF. Rond 15.10 de eerste kriebeltjes via aurora en gedurende de loop van de namiddag en avond konden nog wat GM-, G- en LA-stations gewerkt worden. De verwachte auroral E bleef die avond uit. De 31e alleen 's middags rond 14.00 een hele korte opening naar ZS3E/VHF. De 1e april geen grappen maar een leuke opening. Het begon allemaal heel gewoon met van 11.10 tot 11.50 een opening naar ZS3, 4 en 6. Daarna was het lang stil, maar rond 13.00 toch weer wat signaaltjes op de band. Ditmaal een LU, het lijkt of we nu toch wat regelmatiger propagatie die kant op gaan krijgen. Gedurende een minuut of 10 was er te werken met LU7DZ en LU1DMA, beiden uit GF05. Daarna van 17.20 tot 17.50 nog een opening naar ZS3E, die werkelijk ongelooflijk hard was en naar ZS3VHF. Daarna was er duidelijk nog wel wat aan de hand, maar ik denk dat de opening ergens op de oceaan eindigde en er was dus niemand te werken. Wel waren op 10 meter de bakens DLoIGI (205), GB3RAR (217) en DFoAAB (258) zeer hard via F2 backscatter, de MUF moet op dat moment wel hoog gelegen hebben. De 2e slechts

van 11.00 tot 11.15 naar ZS3 en om 13.40 J52US. Een rustige dag dus. De 4e was het net niet met VK, in VK hoorde men de Europese video en zelfs audio tot 53,75 MHz, maar hier wilde het niet verder komen dan wat plaatjes uit waarschijnlijk de USSR. Pech dus. De rest van de dagen wilde er niets gebeuren. De 7e en 8e rond 11.00 een korte opening naar ZS3. De 9e, tijdens de contest, waren de tropokondities uitgesproken slecht. Desalniettemin konden we ons op een grote opkomst van PA-stations verheugen. Verder was er een ES opening waarin 9H1CG, 9H25CG te werken was, een ES + F2 opening naar ZS6BMS en een F2 opening naar ZS3. Geen superkondities dus, maar toch leuk voor een eerste contest.

Wereldrekord?
Op 26 maart werkte P32AS (FK52) via het lange pad met VK8ZLX (PG66), hetgeen met ca 18500 km mogelijk een verbetering van het oude 6 meter wereldafstandrekord is.

QSL-info
ZS3E via Box 250, Uotjo 9000, Namibië of via zijn manager K8EFS.

First
Op de 28e werkte Rob PAoRDY als eerste met Mel Z23JO (KH52) uit Zimbabwe. Zo is er weer een landje uit Afrika wat op de first-lijst bijgeschreven kan worden. Gefeliciteerd ermee Rob.

J52US naar 9L
Dave J52US zal over een aantal maanden, vermoedelijk voor de periode van ca 2 jaar, naar 9L oftewel Sierra Leone verhuizen. Daar dit redelijk in de buurt van zijn oude stek ligt kunnen we hem zeker wat later via F2 weer op de frequentie verwachten om ons weer een nieuw Afrikaans land te bieden. Zijn lokator zal hoogstwaarschijnlijk IJ38 worden. Meer nieuws volgt.

6 meter in SM
Van Arne SM7AED heb ik juist een brief mogen ontvangen waarin alle SM's staan die inmiddels hun machtiging hebben ontvangen. Deze machtigingen zijn tot eind '89 geldig, daarna ziet men wel weer verder. De meeste stations zitten in SM6 en 7, dus niet te ver weg. Aktiviteit zou er moeten zijn in: JO57, 65, 66, 67, 77, 89, 89, 99, JP81, KP05, 07, 15. Het is in SM alleen toegestaan om buiten tv-tijd uit te komen, dat betekent ongeveer van 23.00 tot 07.00. Echt wat voor de ware nachtbrakers dus, maar buiten die tijden zullen ze vast ook wel eens te horen zijn, hi.

De aktiviteit in PA en in Europa
Ik zal er maar weer eens een statistiekje tegenaan gooien om jullie een indruk te geven hoe het er op het moment mee gesteld staat. Ik heb begrepen dat er inmiddels al meer dan 800 machtigingen zijn aangevraagd en beloond. Dus dat zit wel snor. Wat anders zit het met de aktiviteit, die valt mij een beetje tegen. Beter gezegd, er wordt lokaal totaal geen gebruik van de band gemaakt, terwijl dat toch prima gaat. Op 2 meter SSB is ook geen lor te beleven, dus daar kan men niet zitten. Dan zal het wel weer het bekende repeaterwerk zijn of zo. Nou, heb je de band te leen gekregen, dan lijkt het mij wel zo logisch om daar dan ook gebruik van te maken, want anders had de primaire dienst hem ook niet uit hoeven te lenen. Er is best wat meer te doen dan alleen het DX-QSO. Wat betreft de aktiviteit in het algemeen heb ik inmiddels 209 stations als min of meer aktief kunnen registreren: 2 × JO11, 9 × JO20, 72 × JO21, 79 × JO22, 3 × JO32, 1 × JO30, 3 × JO31, 14 × JO32 en 14 × JO33. Vooral de stations uit Zeeland en Friesland lijken totaal niet in 6 geïnteresseerd te zijn, jammer. Binnen Europa is de groei van het aantal stations slechts als explosief te omschrijven. Vooral in de UK is de toename van het aantal stations bijna niet meer bij te houden. Inmiddels heb ik 2045 stations kunnen registreren, waarvan ongeveer 150 stations alleen via crossband QRV zijn.

PA-expeditie naar 9H
Juist is mij ter ore gekomen dat de expeditie naar 9H voor de 6 meter boys toch niet zo interessant zal zijn. Slechts 1 set voor 6, 2 en 70 zal mee worden genomen en een permanente aktiviteit op 6 valt dan ook zeker niet te verwachten. Het beloofde bezoek aan Gozo (JM76) blijkt ook maar 1 dag te duren en men zal vanaf dit eiland niet QRV zijn. De calls zijn nog niet bekend, maar ook die zijn niet speciaal (9H3), terwijl de 9H1-stations zelf tot het einde van het jaar de prefix 9H25 mogen gebruiken. Jammer...

De zon
Vanaf 23 maart de volgende fluxwaarden: 214, 189, 168, 164, 158, 158, 160, 170, 178, 184, 191, 186 en 193.
Over de afgelopen periode varieerde het aardmagnetisch veld van rustig tot kleine storm en de zonne-aktiviteit van laag tot hoog. De hoogste solarflux ooit (?) werd bereikt op de 6e maart toen tijdens de X15 flare een flux van *18000* werd gemeten. Op de 10e (veroorzaakte de aurora op de 13e) werd tijdens de X4.5 flare een flux van 12000 gemeten. Het gemiddelde van maart zal dan ook wel wat hoger uitkomen dan de optelsom van de dagelijkse fluxen door 31 te delen. Ik

denk dat de gemiddelde flux voor maart wel zo rond de 215 zal zitten, maar voor de juiste waarde zal ik WWV wachten.
Merkwaardig is wel dat wij in december, januari en februari nog hoge pieken in de flux hadden, die nu plaats lijken te hebben gemaakt voor diepe dalen. Uiteraard hopen wij allemaal dat de laatst ingezette trend snel weer over zal zijn en weer plaats zal maken voor een stijgende lijn.

2 meter
Op de 29e van 16.30 tot ca 21.30 een zeer matige aurora opening. Te werken was er met G, GM, LA, SM, OZ en DL. De signalen waren echter zacht, dus wie niets gemerkt heeft bij deze de verzekering dat hij niets gemist heeft. De 30e overdag en 's avonds een leuke tropo opening naar het oosten, zuiden en westen. Te werken viel er met aardige stations als SP3BLR (JO72/HM), FC1FML/P (IN77/XH) en G0AEA (IN69/WJ). Verder volop met DL, F, G en GW. In de afgelopen periode is GWoKZG/MM zeker vanuit PA gewerkt. Vanuit welke vakken is mij echter nog niet bekend. Zijn sigs waren bij mij nauwelijks te horen. De 4e 's middags en 's avonds GW4JAD en GWoKZG/MM uit vak JO25 (CP), de 5e uit JO15 (BP) en de 6e uit JO05 (AP). De signalen waren bedroevend slecht en alleen de QRO-boys konden deze mooie vakken verschalken. Volgende keer beter, zullen we maar zeggen.

PK-certificaat
Op 5 mei en 15 augustus zullen er weer speciale PK-certificaatuitzendingen plaatsvinden. Alle ex-PK's gelden op genoemde dagen tussen 14.00 en 16.00 lokaal voor 5 punten extra. Op 5 mei zal PAoHBV (ex PK4IP) op 145,25 vanuit Amsterdam als leadingstation optreden.
Voor meer info: PK-Archief, P.O. Box 45651, 2504 BB Den Haag.

70 cm en hoger
Geen dope ontvangen.

Tnx info: PAoHIP, VK4DDG, PAoRDY, PA3AS, NL-3249, NL-5184, SM7AED, PA3DOL, PA-7484 en PAoPKC.

De groeten en suk6, Peter

JCS ELEKTRONICA AALSMEER
Emmastraat 13, 1432 EW
Tel. 02977-29522 na 18.00 uur.

METEOSAT WEERFOTO'S

RICHTKOPLER, ± 400-3500 MHz, incl. afsluitveerst. en diode det. ..... f 149,–
Binnenkort geijkt leverbaar.

PARABOOL, 90 cm, alu., incl. mast montage, excl. straler ..... f 265,–

PARABOOL, 120 cm, alu., incl. mast montage, excl. straler ..... f 395,–

DIV. XVERTERS, 23/13/9/6/3 cm.

50 MHz XVERTER, print + mat. volgens PE1CMO.

DIV. METEOSAT, mat. + installaties.

Demonstratie-installatie werkend opgesteld

Kom kijken of bel voor meer info
JCS ELEKTRONICA AALSMEER

GEOPEND VRIJDAGS van 18.00 tot 21.00 uur
ZATERDAGS van 09.00 tot 16.00 uur.

Wij zoeken wegens uitbreiding van onze activiteiten op korte termijn:

EEN VERKOPER TELECOMMUNICATIE

Naast de verkoop van amateur apparatuur, zal deze medewerker ook belast worden met het adviseren op zowel technisch als commercieel gebied in de professionele sector.

Wij vragen: een technisch commerciële instelling, een opleiding op MTS niveau, amateur licentie A, B of C, goede contactuele eigenschappen en verkoopervaring in de elektronica en/of communicatiesector.

Wij bieden: een ruime financiële beloning, een prettige en interessante werkkring en goede toekomstmogelijkheden in ons snel groeiend bedrijf.

Schriftelijke sollicitaties te richten aan:

DOEVEN ELEKTRONIKA
t.a.v. J. Doeven
Schutstraat 58,
7901 EE Hoogeveen.
Telefoon: 05280-69679.
Telefax: 05280-72221.

DOEVEN ELEKTRONIKA

DOEVEN ELEKTRONICA IN EEN NIEUW JASJE

Wie nogal eens bij Hans Doeven PAoJDZ te Hoogeveen in de winkel komt, heeft kunnen ervaren dat daar met ruime visie over de jaren in de toekomst is geïnvesteerd. Het is zo dat wij nog niet zover zijn CQ-PA van kleurenfoto's te voorzien, maar bijgaand plaatje geeft u vast wel een leuke indruk. Wat betreft de smaakvolle inrichting en dito kleuren, die voor rekening komen van Hans' XYL (fb!), moet u zelf maar eens gaan kijken, zodat u onder het genot van een bakje koffie al het fraais dat Hans in zijn shop te bieden heeft rustig kunt aanschouwen.

Vanzelfsprekend was CQ-PA eerder dit jaar bij de opening van de nieuwe zaak.
Hieronder een samenvatting van een vraaggesprek met Hans; daarin wat leuke achtergrondinformatie.

Red.: Hans, sinds wanneer ben jij aktief als leverancier voor de amateurmarkt?

Hans: Doeven Elektronica is gestart in 1975 als onderdelenzaak. Al snel werd het aksent gelegd op die onderdelen speciaal van toepassing voor de zend- en luisteramateur.

Red.: Waarschijnlijk een heel verschil tussen de winkel van toen en dit prachtige pand van nu.

Hans: Het winkeltje waar wij toen in werkten was niet meer dan zo'n, lach niet, 25(!) vierkante meter en het gebeurde dan ook regelmatig dat de mensen, bijv. vrijdagavond, op de stoep voor de winkel op hun beurt moesten wachten!

Red.: Wanneer ben je overgestapt op de verkoop van kant-en-klare zend- en ontvangstapparatuur?

Hans: Zo rond 1977 werd onder aandrang van de zendamateurs op bescheiden schaal een begin gemaakt met de verkoop van apparatuur, zoals transceivers, ontvangers en scanners.

Red.: En toen werd de zaak natuurlijk weer snel te klein, of niet?

Hans: Al binnen twee jaar was het duidelijk dat meer ruimte een dwingende noodzaak was. In 1979 werd de zaak drastisch uitgebreid.

Red.: Meer ruimte vraagt natuurlijk gelijk om groter assortiment, nietwaar?

Hans: De verkoopruimte werd vele malen groter en zo ook het evenredig groeiende assortiment. Daar ontkom je niet aan, wil je verder komen!

Red.: Wanneer je je inlaat met verkoop van gebruiksklare apparatuur, is er natuurlijk ook nog zoiets als service, waaronder de onvermijdelijke reparaties.

Hans: Verkoop zonder de backing van een

uitstekende service- en reparatiemogelijkheid is snel ten dode opgeschreven. Wij hebben altijd zeker gesteld dat wat wij verkochten ook konden servicen, c.q. repareren.
Slechts in zeer problematische gevallen roepen wij hulp van derden in, i.e. een hoofdimporteur danwel rechtstreeks de fabrikant.
Red.: Je doet ook in computerapparatuur nietwaar?
Hans: Aanvang tachtiger jaren namen wij ook de hobbycomputer in ons programma op. Wat later werd hier de professionele computer aan toegevoegd.
Deze toevoeging betekende alweer dat de ruimte en ook de opzet van het bedrijf, weer snel te klein werd. In 1985 kregen we de beschikking over een nieuw pand dat vrijwel naast het oude lag, slechts twee panden verderop aan de Schutstraat. Hierin werd allereerst de computerafdeling gehuisvest welke als zelfstandig bedrijf voortging onder de naam *DENCO COMPUTERS.*
Red.: De apparatuur en onderdelen bleven dus samen.
Hans: In het bestaande pand leefden de kommunikatie-apparatuur en onderdelen een tijd lang gebroederlijk samen. Door de aanloop van veel publiek dat speciaal voor de onderdelen kwam, was het nog altijd en niet alleen in de 'spitsuren' erg druk in de winkel. Mede door de tendens in de groei van amateurkommunikatie-apparatuur, kon ook dit niet lang goed gaan.
Red.: Dus de onderdelenhandel maar afsplitsen?
Hans: Inderdaad. Begin 1988 werd de onderdelenverkoop in het pand hiernaast een zelfstandige aangelegenheid, welke doorging onder de naam DELTRONICS. Alhoewel van elkaar gescheiden, liggen de panden lekker dicht bij elkaar en dat is toch heel makkelijk.
Red.: En in 1989 was het alweer verbouwen, Hans?
Hans: Ja. Ik vind het essentieel dat voor de verkoop van kommunikatie-apparatuur er ruim voldoende winkeloppervlakte voorhanden is. Als verkoopruimte alleen hebben wij nu meer dan 100 vierkante meter en dat is hard nodig ook. Dit vloeit niet alleen voort uit de veelheid aan typen apparatuur, maar ook doordat ik graag de diverse soorten apparatuur een eigen hoekje geef. Dit schept de m.i. noodzakelijke ruimte en rust tot een goede demonstratiemogelijkheid. Er zijn aparte demonstratietafels voor bijv. diverse soorten transceivers, ontvangers en allerhande hulp- en randapparatuur, maar ook voor allerlei, al dan niet computergestuurde, weersatelliet-, fax- en telexapparaten die in toenemende mate worden verkocht.
Red.: Dus nu ben je definitief van het verhuizen af?
Hans: Geloof het of niet, maar gezien de explosieve groei zullen wij nu alweer aan een nieuwe opzet van de serviceruimten moeten denken. Meer oppervlakte, meer apparatuur, maar ook extra mankracht!

Tot zover ons gesprek met Hans Doeven te Hoogeveen. Wij wensen hem en zijn XYL veel voorspoed in hun fraaie, zeer goed geoutilleerde doch rust uitademende, vernieuwde ruimte. Gaat u het zelf ook maar eens bekijken; het is de moeite waard!

☆ ☆ ☆

MALTA EXPEDITIE VERTREKT 27 MEI a.s.

Op 1 april jl. was de crew bij elkaar voor kennismaking en overleg betreffende de technische gang van zaken. Buiten het vakantie aspekt, wat natuurlijk ook erg leuk is, sprak men af de navolgende frequenties te gaan gebruiken tijdens het verblijf op Malta:
Op de 80 meter in CW op 3.555 en 3.655 voor SSB in Phone
Op de 40 meter in CW op 7.021 en 7.055 voor SSB in Phone
Op de 20 meter in CW op 14.055 en 14.110 voor SSB in Phone
Op de 10 meter in CW op 21.055 en 21.255 voor SSB in Phone
Op de 30 meter in CW op 10.110
Op de 6 meter in CW op 50.200 deze frequentie ook Phone
Op de 2 meter in CW op 144.055 en 144.255 voor SSB in Phone

De crew aldaar hoopt op genoemde frequenties veel PA-ers aan te treffen en te kunnen werken. De officiële clubcall is nog niet bekend, maar die zullen wij spoedig horen en bekendmaken. Voor dit VRZA-initiatief, waarvoor de inschrijving overigens nog open staat (voor snelle beslissers), kunt u zich wenden tot Frits PAoBEA, 02942-1902 QTH of 020-22661 QRL.

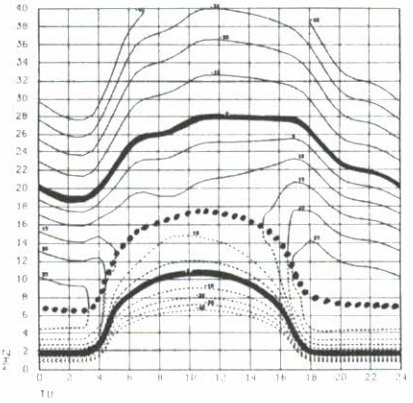
PROPAGATIE VOOR DE HF-BANDEN RED.

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

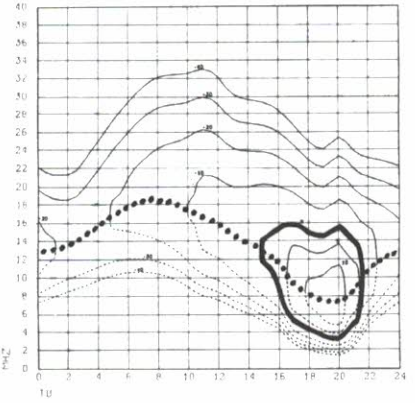
Voor verklarende tekst verwijzen wij naar CQ-PA nr. 4 blz. 138. Ten opzichte van Nederland wijken deze gegevens zeer minimaal af, zowel ten gunste als ten ongunste. De dikke stippellijn is de geadviseerde frequentie bij een ERP van 100 Watt. Het is de gemiddelde waarde tussen max. LUF en max. MUF.

Tnx info ON9YB, ON6AR, PI8HWB, PI8DZI en K.M.I. België.

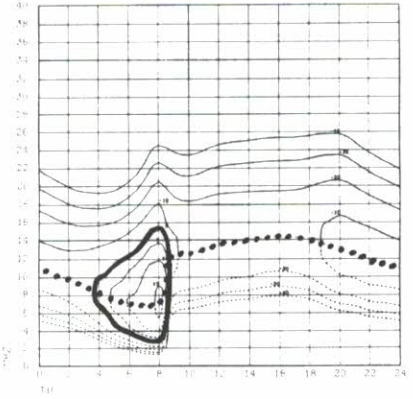
Verbinding: richting **Bru - Bey Hai Lec** 4/89
Afstand: 3192 km Azimut: 121° R: 155



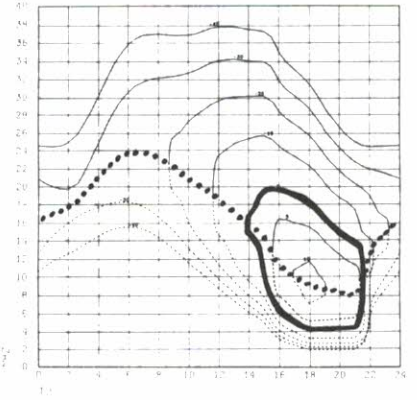
Verbinding: richting **Bruxelles Tokyo** 4/89
Afstand: 9437 km Azimut: 35° R: 155



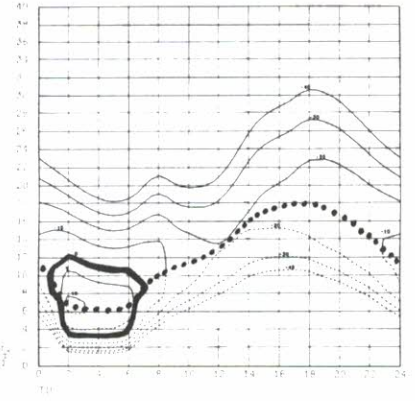
Verbinding: richting **Bruxelles Anchorage** 4/89
Afstand: 7347 km Azimut: 347° R: 155



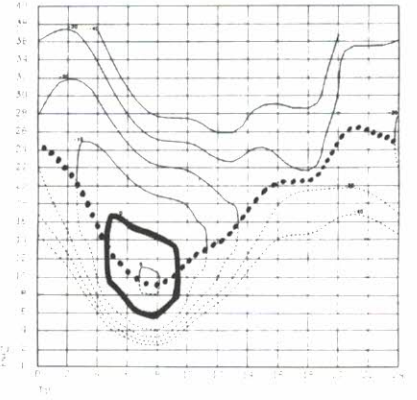
Verbinding: richting **Bruxelles Sidney** 4/89
Afstand: 16652 km Azimut: 67° R: 155



Verbinding: richting **Bruxelles Los Angeles** 4/89
Afstand: 9042 km Azimut: 315° R: 155



Verbinding: richting **Bruxelles Sidney** 4/89
Afstand: 23356 km Azimut: 247° R: 155



04

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

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

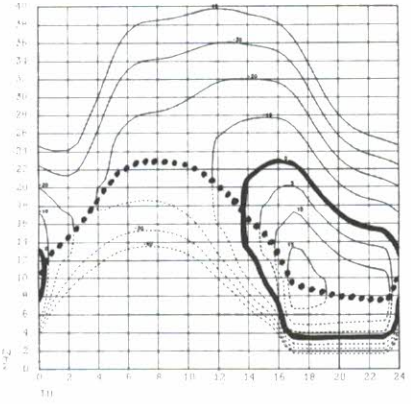
MUF = maximum usable frequency of hoogst bruikbare frequentie.

LUF = lowest usable frequency of laagst bruikbare frequentie.

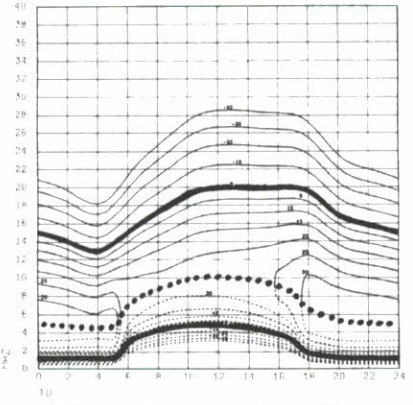
Lijst van de gebruikte afkortingen

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
	Triëste
	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

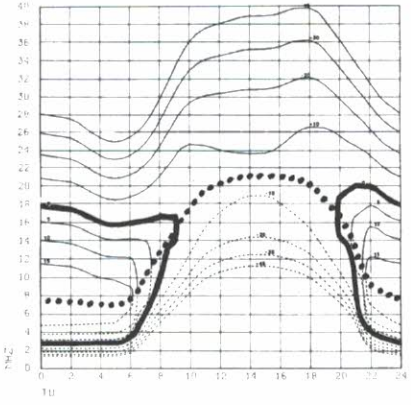
Verbinding: richting **Bruxelles Djakarta** 4/89
Afstand: 11413 km Azimut: 84° R: 155



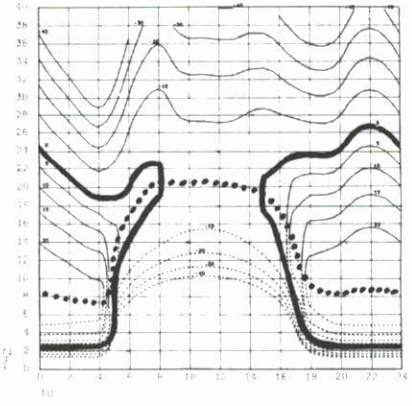
Verbinding: richting **Bru - Mad Rom Sas Sol** 4/89
Afstand: 1070 km Azimut: 170° R: 155



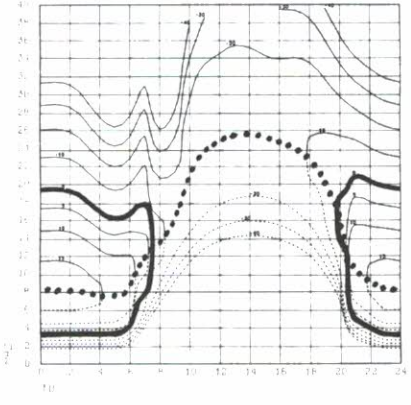
Verbinding: richting **Bru - Car FDF Wil** 4/89
Afstand: 7544 km Azimut: 262° R: 155



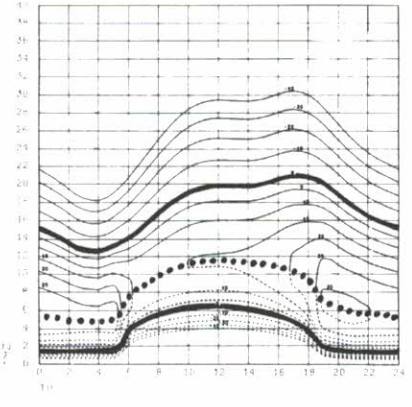
Verbinding: richting **Bru - Buj Kig Kin Lib Lub** 4/89
Afstand: 6347 km Azimut: 159° R: 155



Verbinding: richting **Bruxelles Buenos Ayres** 4/89
Afstand: 11357 km Azimut: 228° R: 155



Verbinding: richting **Bru - Kef Nar Rey** 4/89
Afstand: 1807 km Azimut: 340° R: 155



REPEATERLIJST

(Phone)

2m

145.600	PI3PYR	- Soesterberg
145.600	PI3TWE	- Markelo
145.600	PI3ZVL	- Axel
145.625	PI3ALK	- Alkmaar
145.650	PI3AMR	- Geertruidenberg
145.650	PI3MEP	- Meppel
145.675	PI3FLE	- Lelystad
145.6875	PI3RSD	- Roosendaal
145.700	PI3EHV	- Eindhoven
145.700	PI3FRL	- Akkrum
145.725	PI3APD	- Apeldoorn
145.725	PI3GOE	- Goes
145.725	PI3ZLB	- Heerlen
145.750	PI3CDH	- Den Haag
145.750	PI3GRN	- Groningen
145.750	PI3NYM	- Nijmegen
145.775	PI3HLM	- Haarlem

70cm

430.025	PI2HVN	- Heerenveen
430.050	PI2ASN	- Assen
430.075	PI2GOE	- Goes **
430.075	PI2MEP	- Meppel
430.100	PI2FRL	- Joure/Akkrum
430.100	PI2EHV	- Eindhoven
430.125	PI2HOB	- Hilversum
430.150	PI2GRO	- Groningen **
430.175	PI2DEV	- Deventer **
430.200	PI2ASD	- Amsterdam
430.225	PI2TWE	- Markelo **
430.250	PI2RGK	- Zandvoort
430.275	PI2NYM	- Nijmegen
430.300	PI2ZAZ	- Zaandam
430.325	PI2AMR	- Geertruidenberg
430.350	PI2CDH	- Den Haag
430.375	PI2ALK	- Alkmaar
433.025	PI2HVH	- Hoek van Holland

70cm (prive repeaters)

438.650	Amsterdam		438.725	Zeewolde	
438.700	Purmerend	shift -7.6 MHz	438.750	Landsmeer	shift -7.6 MHz
438.675	Zeewolde				

Transponders (FM)

Call	in/uit	in/uit	plaats:
PI6HME	430.475 MHz	1298.225 MHz	Amstelveen (Operator PA0LDA)
PI6ZDT	144.825* MHz 430.500 MHz	1298.250 MHz	Zaandam (Operator PE1LJY)
PE1LFI/A	430.575 MHz	144.825 MHz	Haarlem (Operator PE1LFI)***
PI6AKA	1298.450 MHz	2321.450 MHz	Weesp (Operator PA0AKA)**

Lineare Transponders

Call	in	uit	plaats
PI6ASD	432.5375 MHz	1296.6375 MHz	Amsterdam
PI6SHF	2320.350 MHz	432.640 MHz	Diemen

* 2m ingang alleen operationeel bij aanwezigheid van operator

** niet operationeel

*** Alleen operationeel overdag (7.30 - 18.30) van maandag t/m vrijdag, niet in het weekend !

V 1.7
1989 02 25
© PA3BJO

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

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) All band ontv. FRG-7. Evt. defekt geen bezwaar. PA-2693, L. Timmerman, tel. 03487-2235 (na 17.30 uur).

(01) Kopie technische beschrijving van kommerciële 3-element full-size yagi voor 40 meter (fabrikaat niet van belang). Kosten worden vergoed. PAoAAC, Peter Pütz, IJmuidenstraat 31, 2586 TZ Scheveningen.

(01) Auto slede voor de TR-2300 (Kenwood), of een duidelijke bouwtekening. PA3AIH, J. Huizinga, Schubertlaan 23, 9402 VB Assen, tel. 05920-40210.

(01) Buis 6AZ8 om een ontvangertje te kompleteren. Er is geen equivalent voor gevonden. Bijz. G3-H en S aan één pen. PDoJKQ, tel. 02550-30183 (na 14.00 uur).

(01) Dokumentatie van de ontvangers Plessey PR-155G en Hammerlund SP-600. Ook kopieën zijn goed. Onkosten worden vergoed. PDoDHB, J. Derks, Wanmolen 2, 6641 XL Beuningen (Gld.), tel. 08897-73767.

AANGEBODEN:

(02) Nixdorf comp. voed. 220 V, 4.4 A, sec. 28 V, 4 A; 36 V, 5 A; 24 V, 5 A; 6 V, 35 A en 6 V, 4 A. Type NT-119/05 ƒ 60,— // Zware scheidings trafo 220-110 V, 115 V, 120 V ƒ 40,— // Portable wereldontv. FM-LG-MG en 8x KG. Dubbelsuper, analoog. Prima vakantie ontv. ƒ 200,—. PA-6067, tel. 023-335374 (na 19.45 uur).

(01) 15 El. Cue Dee 145 MHz ƒ 100,—. PA3EFF, tel. 030-444910.

(04) Murphy B-40 kortegolfontv. ƒ 350,— // Div. blowers 100 V, 10-30 W ƒ 5,— // Trafo prim. 220/240 V, sec. 100 V, 10 A ƒ 25,— // Elko 200.000 uF, 10 V ƒ 7,50 // Div. Elektuurs 1968-84 (66 st.) ƒ 25,—. PA-9090, tel. 08334-73535 (na 19.00 uur).

(04) Yaesu FT-107M HF transceiver (inkl. WARC banden, ingeb. CW filter, memory unit en mikrofoon) m. netvoed. FP-107E. Samen ƒ 1750,— // Yaesu FC-107 ant. tuner ƒ 350,— // Yaesu YM-34 tafelmikrofoon ƒ 75,—. Org. en in nwe. st. PAoHX, H. Hooper, tel. 030-717017.

(01) Ph. AM/CW all band (1.5 - 30 MHz) 50 W HF transmitter SFZ-395/00. Zender: 3x E80L, 1x QQE 06/40. Modulator: 1x E80L, 1x QQE 06/40. Voeding: 3x GZ34, 600 V, 350 mA. X-tal en VFO sturing. Op 19 inch chassis gebouwd. Ex spare ambassade, nooit gebruikt, iets moois. Inkl. service dok. en gebruiksaanw. ƒ 575,—. PAoDRC, tel. 020-106242 (antw. app.).

(02) General Electric leger zend/ontvanger BC-652, BC-653 (SCR-506). Zender: 2.0 - 4.5 MHz, CW/AM 100 W. Ontvanger: 2.0 - 6.0 MHz, CW/AM(SSB). Kompl. wrk. (24 V) m. alle toebeh., dok.'s en reserve buizen. Voor de dump verzamelaar ƒ 600,—. PAoDRC, tel. 020-106242 (antw. app.).

(03) HF linear bouwpakketten bestaande uit alle moeilijke HF en voedings onderdelen. Met 2x QB3-300 ƒ 475,—; Met 1x QB4-1100 ƒ 475,—; Met 2x 4-400 inkl. fabrieks gebouwd HF tuning gedeelte (2 kW) ƒ 675,—. Inkl. linear bouwschema's. PAoDRC, tel. 020-106242 (antw. app).

(01) Portof. Icom IC-2GE RX/TX 138-174 MHz, batt. BP-3, batt.-houder voor 10 NiCads, 10 nwe. NiCads 500 mAh. Met 20 mnd. gar. Nw. ƒ 980,—. Nu ƒ 775,—. PA3BYS, Almere, tel. 03240-33820 (na 17.00 uur).

(02) Commodore 64 m. EPROMS, modem en converters voor RTTY, CW en packetradio. Alsmede kass.-rec. ƒ 395,— // Drake ontv., freq. 150 kHz - 30 MHz ƒ 595,— // Ph. Z/W TV, prima te gebruiken als monitor ƒ 50,—. PAoRTW, tel. 01720-32796.

(01) Sharp comp., type MZ-800. Met groene monitor, quick disk en term. printer. Kompl. m. alle manuals en 20 quickdiskettes + progr., term. papier etc. Vr.pr. ƒ 325,—. PA3AUP, C. Stokman, K. Doormanlaan 436, 1215 NZ Hilversum, tel. 035-214083.

(04) Bearcat BC-800XLT 40 kan. scann. Bereiken: 29-54, 118-174, 406-512 en 806-912 MHz. 6 Mnd. oud ƒ 700,—. PDoMJA, tel. 04490-18977.

(03) Actuator (motor) en besturing m. digitale uitl. voor Sat. schotel, z.g.a.n. ƒ 450,— // Elektuur TV Sat. RX 24 voorkeur zenders (of voor 23 cm ATV) ƒ 350,— // KTV monitor Ph., type CM-8533. Aansluitingen voor TTL, RGB en CVBS, z.g.a.n. ƒ 600,—. PAoKNW, K. Niekamp, tel. 05970-20394.

(02) Yaesu 2 mtr. FM portof. FT-207R m. lader, dok. en schema ƒ 350,— // Eindtrap 23 cm voor 2x 2C39, 160 W uit (90 W ATV), zonder voed. en blower ƒ 265,— // Eindtrap 13 cm voor 1x 2C39, 40 W uit, zonder voed. en blower ƒ 295,—. PE1MVM, Drachten, tel. 05120-30783.

(01) Konstruktiemast 12 mtr. lang, in volblad verzinkte uitvoering. Voorzien van rotorplaat. 100% goede staat. Zelf ophalen ƒ 550,—. PDoORE, Lelystad, tel. 03200-53252.

(01) Wgs. onvoorziene plaatsings problemen: Fritzel GPA-303R vertikale ant. voor 10, 17 en 30 mtr., 2 mnd. oud. In absoluut goede st. Nw.pr. ƒ 285,—. Nu voor ƒ 195,—. PA3DII, M.A. van der Mee, tel. 058-135519 (na 18.00 uur).

(01) Bosch portof., type HFG-161X20-1, bezet m. 10 kanalen in de 2 mtr. band 145.325 t/m 145.550 oplopend m. 25 kHz. Output 1 W, kompl. m. rubber duck + 2 NiCad packs 12 V, 450 mAh + schema + home made laadstation ƒ 300,—. PAoJCS, Steenbergen, tel. 01670-64462.

(02) Yaesu YP-150Z dummyload/wattmeter ƒ 200,— // Bremi BRI-8004 cap. meter en Bremi BRI-8200 freq. counter. Samen ƒ 450,— // Dressler D-200C 2 mtr. linear ƒ 650,— // Atron 70 kan. basis comp. scann. ƒ 550,—. PE1LZA, tel. 04120-47789.

(01) Kenwood TS-770E, ingeb. callsigner MTRX gest. ƒ 1750,— // AOR AR-2001 komm. ontv., 25-550 MHz AM/FM ƒ 750,— // Junker seinsleutel ƒ 50,—. PE1HCB, Hunthum 7/A, 3632 XJ Loenen a/d Vecht, tel. 02943-3217 (vragen naar Hans van Hooidonk).

(04) Transc. Kenw. TS-820 dig. + MC-50 ƒ 1600,– // 2 Mtr. eindtrap QQE 06/40, kompl. ƒ 300,– // 140 cm Parabool m. hoorn ƒ 150,– // 2 Mtr. low-pass filter TP-2A (Auth) 200 W PEP ƒ 60,–. PA3EJM, tel. 03451-15283.

(02) Transc. Kenwood TS-770E, 70 cm en 2 mtr. all mode 10 W. l.pr.st. ƒ 1650,– // 2 Mtr. portof. Kenw. TR-2300, kompl. m. lader, tas en autoslede ƒ 425,–. PA3CRW, tel. 03440-21955.

(02) Komplete Kenw.-line: All band transc. 10-15-20-40-80-160 mtr. TS-820S (ingeb. CW filter) + SP-820 speaker set + AT-200 ant. tuner + VFO-820 remote VFO + MC-50 mike m. PTT + hoofdtel. en ant. 3 bnd. gr. plane 10-15-20 mtr. van Fritzel. Met alle dok. en vele extra's. Alles in één koop ƒ 2695,–. PAoPMC, tel. 020-998383.

(01) Comp. scann., type SX-200, AM/FM, VHF band 26 - 57.995 MHz, 58-88 MHz en 108-180 MHz. UHF band 380-514 MHz. Inkl. scanner handboek. Vaste prijs ƒ 550,–. PA3EUE, tel. 05910-14460.

(01) Spectrum's 48 k geheel in orde ƒ 80,– // Monitor Ph. BM-7502, z.g.a.n. ƒ 95,– // IBM look home made keyboard (torren) om direkt op Spectrum aan te sluiten m. interface ƒ 75,– // Drive 40 tracks ƒ 75,– // Drive 3½ 80 tracks, z.g.a.n. ƒ 175,– // EPROM inbrander en UV lamp (wisser) + 5 EPROMs. Aansluiting op Spectrum ƒ 100,–. PA3DHM, Carel Galjaard, tel. 03417-51653.

(02) Modem VTX-5000 voor Spectrum, z.g.a.n. ƒ 20,– // Disciple drive interface voor Spectrum ƒ 175,–. En div. amateur softw. PA3DHM, Carel Galjaard, tel. 03417-51653.

(04) Racal 117 m. ISB adapter RA-121A, preselector, Racal telexconv. RA-70. Alles in kast ƒ 1100,– // Ant. tuner Marconi 2.5 kW, 0-30 MHz ƒ 200,– // Marconi TF-791D zwaaimeter 4-1024 MHz ƒ 175,– // HP RMS meter HP-3400 ƒ 150,– // HP XY recorder HP-7004 ƒ 150,–. PA3CRN, tel. 04780-84630.

(01) Kenw. portof. TH-21E + NiCad PB-21H 7.2 V (500 mA) ƒ 475,– // Scooper X-tal scann. 32 kan., 3 banden + X-tallen (A'dam en omgev.). Zowel 220 V als 12 V dc ƒ 175,– // Elec X-tal scann. 20 kan., 2 banden. VHF low en UHF + X-tallen (A'dam en omgev.) + ingebouwde scramble unit 220 V en 12 V dc ƒ 225,– // Scramble unit SQ-2 van Alcom in kast, 12 V dc, LF in, LF uit ƒ 60,–. PDoPPB, Ron, tel. 020-6622391 (na 18.00 uur).

(02) RF modulator video en audio in/uit + RF, ingebouwde voed. Input spanning 220 V ac. In fabriekskast ƒ 75,– // 2x 16 k RAM kaart voor VIC-20 à ƒ 10,– // 2x uitbreidings kaart, 4 in, 1 uit à ƒ 10,– // Pey PA versterker LF 10 W, 12 V dc ƒ 25,– // Kenw. low pass filter LF-3A, 50 Ohm, max 1 kW PEP ƒ 75,–. PDoPPB, Ron, tel. 020-6622391 (na 18.00 uur).

(03) 10 Mtr. eindtrap, 50 W all mode, type Power Hit (2x MRF450) ƒ 100,– // Voor ombouw: Superstar 360 FM 120 kan. FM/AM 11 mtr. set 10/1 W ƒ 125,– // 3x Peiker LS, type KL-1 (de bekende ronde) à ƒ 20,– // 2x Peiker staaf mikrofoon 2000 HM met houder à ƒ 25,– // 3x 80 kar. kaart, RF en video uit. Voor VIC-20 à ƒ 35,–. PDoPPB, tel. 020-6622391 (na 18.00 uur).

(05) Jrg. Electron 1977 t/m 1988 (12 jrg.) ƒ 75,– // Infrarood zend/ontvangers OA-5N, ber. 5 à 6 mtr., ideaal voor inbraakbev., nw. à ƒ 60,– // Draaispoelmeter rond model, 0-50 mA, 0-150 mA en 0-250 mA à ƒ 10,–. PA3ECZ, R. Rozema, Postbus 98, 9640 AB Veendam, tel. 05987-19797 (na 16.30 uur).

HET WAS:
HAVEMAN RECYCLING B.V.

WE GAAN DOOR ONDER DE NAAM:

Allgemeine Edelmetaal B.V.

Veeningen 47a
7924 PH Veeningen

Tel.: 05289-1532
Fax: 05289-1418

(Verkoop van ZENDAPPARATUUR, alleen aan zendgemachtigden, o.a.: ZENDONTVANGERS V.D. HEEM, type GRC 3030 2-12 MHz, prijs ƒ 100,— excl.)

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

dolstra elektronika

Smelpaed 2 · Veenwoudsterwal · Postbus 63, 9254 ZH Hardegarijp · tel. 05110-3866
(ma.-di. 17.00-21.00 uur, wo.-do.-vr. 13.00-21.00 uur, za. 10.00-17.00 uur)

HYBRID-POWER-MODULEN 50 - 1300 MHz

M57713, 20 Watt, SSB, 144 MHz ..... ƒ 168,00
M57715, 15 Watt, FM, 144 MHz ..... ƒ 159,00
M57727, 30 Watt, SSB, 144 MHz ..... ƒ 239,00
M57737, 30 Watt, FM, 144 MHz ..... ƒ 178,00
M57735, 20 Watt, SSB, 50 MHz
NIEUW! ..... ƒ 175,00
M57745, 35 Watt, SSB, 432 MHz ..... ƒ 243,00

Alle modulen worden geleverd incl. data.

SBL-1
Nu!!! ƒ 21,00

BOUWPAKKETTEN
Frequentieteller 1,3 GHz (zie Electron juni '87). Print, alle componenten, BNC-chassisdelen ..... ƒ 165,00
50 MHz Transverter 6 mtr./2 mtr.
Kompleet plus bouwbeschrijving ..... ƒ 169,00
50 MHz Eindtrap, 10 Watt.
Kompleet plus bouwbeschrijving ..... ƒ 135,00
Gebouwd, prijs op aanvraag.

KWARTSKRISTALLEN TUSSEN 2 en 125 MHz
Levering binnen 5 werkdagen.

KERAMISCHE SCHIJF-CONDENSATOREN
10 pF t/m 1,5 nF, per stuk ..... ƒ 0,50
KERAMISCHE TRAPEZIUM-CONDENSATOREN
10 pF t/m 1 nF, per stuk ..... ƒ 0,55
KERAMISCHE SMD-CONDENSATOREN
1 pF t/m 10 nF, per stuk ..... ƒ 0,65

SMD WEERSTANDEN
E-12 reeks per 10 st. in buisjes ..... ƒ 1,50

KERAMISCHE-FILTERS

SFD455B	ƒ 5,55	SFE6.5MC	ƒ 8,60
SFZ455F	ƒ 5,50	SFE5.74	ƒ 7,00
BFU455K	ƒ 2,75	SFE5.5	ƒ 2,90
CFM455E	ƒ 31,55	CDA5.5	ƒ 2,30
CFS455J	ƒ 57,25	CDA5.74	ƒ 3,90
CFU455D	ƒ 15,00	CDA6.0MC	ƒ 6,65
SFE4.5MD	ƒ 7,00	CDA6.5MC	ƒ 6,65
SFE6.0MB	ƒ 8,10	SFE10.7MA	2,30

REGELBAAR SOLDEERSTATION
50 Watt ..... ƒ 189,00

KRISTALFILTER 9 MHz
9 M 22 D SSB monolythisch 8 pol. filter ..... ƒ 117,00
Zijbandkristallen: 8.90015 + 9.0015 ..... ƒ 33,00

SSB ELECTRONIC
SRX-1/B Satellietontvanger, bouwpakket ..... ƒ 449,00
SRX-1 Satellietontvanger, gebouwd ..... ƒ 599,00
TV 28/432 70 cm transverter, bouwpakket ..... ƒ 443,00

DIVERSEN
Mobiel LS, model peiker ..... ƒ 27,50
ATV-zender, componenten-pakket ..... ƒ 475,00
Dipmeter LDM-815 ..... ƒ 225,00
Capaciteitsmeter CM-300 ..... ƒ 185,00

AMIDON NEOSID TOKO

ANTENNES
Tonna, Fritzel, Jaybeam, Comet, Cushcraft, Sonim, KLM, enz.

Prijzen incl. BTW (afhalen mogelijk). Bestelling per brief, postbus of per telefoon. Betaling: vooruitbetaling op giro 5040569 of door insluiting van ondertekende giro/bankcheque. Geen minimum orderbedrag.

Verzendkosten ƒ 4,–. RemboursKosten min. ƒ 10,–. Franko ƒ 150,–. Vaste klanten op rekening. Verzending door geheel Nederland en België.

(02) AT Harddisk contr. ƒ 150,– // Multifunction card ƒ 100,– // RAM chip 41256, 100 ns à ƒ 16,–. PE1-DTI, tel. 085-253884.

(03) Bij elkaar passende sets: TM-421E Kenw. 70 cm transc., output 35 W ƒ 850,–; TM-221E Kenw. 2 mtr. transc., output 45 W ƒ 800,–. Samen als dual-bander te gebruiken. Bij koop van beide sets in één koop, duplexer gratis // Standard 5 kanalen 2 mtr. portof. m. extra mike, outp. 2 W ƒ 250,–. PAoKLA, K. Roos, tel. 05621-1549 of 1250 (na 18.00 uur).

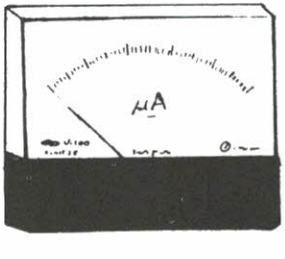
(04) Tono 0777 RTTY/AMTOR/CW conv./computer ƒ 700,– // Ph. monitor ƒ 100,– // 70 cm Flexa ant., type FX-7015, nw. ƒ 95,– // Windom FD-4 ant. ƒ 50,– // 5/8 Golf 2 mtr. mobiel ant. ƒ 45,– // Siemens telex T-100 ƒ 99,– // Pocket comp. scann., model HX-2000E, 60-89, 118-174 en 436-525 MHz ƒ 375,–. PAoKLA, K. Roos, tel. 05621-1549 of 1250 (na 18.00 uur).

(01) Drake R-4C ontv. m. alle amateurbanden inkl. 160 mtr., z.g.a.n. ƒ 875,– // Drake synthesizer FS-4, maakt van R-4C een general coverage ontvanger 1.5 tot 30 MHz ƒ 495,–. PA-9250, tel. 05911-1801.

(01) Sony ICF-2001 komm. ontv. van 150 kHz - 30 MHz, 76-108 MHz, AM/LSB/USB/CW/FM, LCD uitlezing. Scanning in stappen van 1, 3, 10, 100 en 200 kHz, 8 memories, ingeb. ant. tuner, 3 MF filters, 220 V en batt., Holl. beschrijving etc. ƒ 335,–. Of ruilen voor de Yaesu FRG-7 // Yaesu NC-1 tafellader voor de FT-202/207/208 portofoons ƒ 40,–. PA3CMS, tel. 020-136309.

(02) Kenw. TR-2200G portable 2 mtr. set, 6 kan. bezet, met NiCads, lader, mobiel beugel, mike, tas, 12 V snoer, gebruiksaanwijzing en schema ƒ 215,– // Frequentie counter van 100 Hz - 300 MHz, 220/12 V, 6 display's ƒ 165,–. PA3CMS, tel. 020-136309.

(01) Matrix printer KSR-43 m. V24 aansl. en toetsenbord ƒ 150,– // Ph. scoop GM-5654, vrijwel in nieuwstaat ƒ 150,– // 16 k RAM voor P-2000 ƒ 50,– // CQP-512 port. ontv., afregelen, inkl. akku ƒ 125,–. PAoJWN, Jaap, tel. 04975-1087 (na 20.00 uur).



Kom naar de...

14. Internationale radiozendamateur-tentoonstelling, gekoppeld aan de 40. DARC-Bodenseebijeenkomst.

23.-25.6.89

Friedrichshafen (Expositie-terrein)
Vrijd. en Zat. 9–18 u., Zond. 9–16 u.

ham radio

Europa's topontmoeting van radiozendamateurs.
Fantastische aanbiedingen op het gebied van radio, elektronika en mikro-komputer techniek.
ham radio 89 –
Hét evenement bij uitstek.

D A R C

VRZA AFDELINGSBESTUURDERS

Achterhoek: PE1BAO, B.H.W. Brussen, Van Damstraat 131, 7011 GC Gaanderen, tel. 08350-24617
Amersfoort: PA3CRF, J.W. Varossieau, Lisztstraat 24, 3816 CS Amersfoort, tel. 033-726916
Amstelland: PDoOZB, J.J. Alberts, Corn. Aarnoutsstraat 97, 1106 ZE Amsterdam, tel. 020-969136
Apeldoorn: PDoLAJ, C.Th. Krabbendam, Sluisoordlaan 422, 7323 EP Apeldoorn, tel. 055-661242
Den Bosch: PE1EBJ, A. de Bok, Postbus 56, 5320 AB Hedel, tel. 04199-1756
Duinstreek: PAoBDW, B.J. v.d. Weerd, Korfwater 45, 2715 AA Zoetermeer, tel. 079-211628
Emmen: PA-8254, Mw. J.A. Berends, Tammingekamp 19, 8724 GN Emmen, tel. 05910-25830
Flevo-Nop: PAoCWS, B. Hendriks (a.i.), Botter 22-12, 8232 KW Lelystad, tel. 03200-52055
Friesland: PDoNZP, M. v.d. Werf, Sikkeboukstraat 14, 9217 AR Zwaagwesteinde, tel. 05113-3422
Gooi: PE1KAQ, M. de Boer, C. Huygerslaan 14, 1401 AN Bussum, tel. 02159-18223
's-Gravenhage: PAoPKC, J. van Drunen, Postbus 45651, 2504 BB Den Haag
Groningen: PA3BFY, A.J. v.d. Tuin, Voorwerk 13, 9951 JB Winsum, tel. 05951-2342
Helderland: PDoMJZ, F. Gmelich, Kanaalweg 83, 1782 GE Den Helder, tel. 02230-14053
IJsselmond: PA3EJF, W.P. Hamelinck (2e voorzitter), Van Pallandtlaan 17, 8091 CE Wezep, tel. 05207-1518
IJsselstreek: PAoJAZ, J.G. Altena, Mulderskamp 108, 7205 BX Zutphen, tel. 05750-10824
Kagerland: PA3BBH, D. van Staden, Zonnebloemlaan 57, 2343 GB Oegstgeest, tel. 071-172170
Maas en Waal: PE1CWD, P.G.H.M. Spaay, Tolhuis 67-47, 6537 TD Nijmegen, tel. 080-450513
Midden-Brabant: PA3CJE, R. Huizer, Herendam 21, 4908 AM Oosterhout
Oost-Brabant: PE1KRG, C.J.M.F. Stravers, De Burght 51, 5664 PV Geldrop, tel. 040-867081
Twente: PE1ITK, E. Cramer, Roombeekstraat 40, 7523 AN Enschede, tel. 053-358379
Utrecht: PE1LZV, J.A. de Rijk, Postbus 9308, 3506 GH Utrecht, tel. 030-616337
VRZA Sekretariaat: PA3DZI, Mw. M.L. v.d. Plaats, Postbus 2149, 8203 AC Lelystad
V²G Groep Groningen: J.A. Suidhof, Van Brakelplein 29, 9726 HD Groningen, tel. 050-124090
Voorne-Putten: PA3DHK, P. de Groot, Bolwerk 42, 3221 KJ Hellevoetsluis
West-Brabant: PE1LJV, Mw. J. de Moor-v.d. Wegen, Rijsselbergen 41, 4613 GG Bergen op Zoom, tel. 01640-58997
Zuid-Limburg: PA-8664, H. Jonkers, Fredericusstraat 19, 6191 SP Beek (L)
Zuid-Veluwe: PE1APE, A. van Zwetselaar (a.i.), Panoramaweg 27, 6721 MK Bennekom, tel. 08389-14627
Sekretaris DBO: PDoOZB, J.J. Alberts, Corn. Aarnoutsstraat 97, 1106 ZE Amsterdam, tel. 020-969136

NIEUWE LEDEN

PA-9294	H. Hooiveld, Postbus 60, 7890 AB Klazienaveen
PA-9291	P.A.M. Otter, Vecht 50, 8223 DD Lelystad
PDoAIZ	A. van Ravenhorst, Evertsenstraat 30-32 A/B, 3814 SH Amersfoort
PA-9297	E. Thien, Van Heutszlaan 88/I, 6711 KT Ede
PA-9300	B. Peetoom, Spreeuwenpark 77, 1021 GV Amsterdam
PA3AZB	P.M.J. Canisius, Stoel en Spreehof 18, 1068 WE Amsterdam
PAoET	H. Emmelot, M. Sterklaan 12, 1161 VZ Zwanenburg
PA-9305	F. Verkuylen, Kerkgracht 25/A, 1782 GK Den Helder
PA-9301	J. Jelissen, De Sillestraat 35, 2593 TS 's Gravenhage
PA-9302	H. van de Bos, Poptahof Zuid 706, 2624 SV Delft
PA3ELK	W.C.J.M. van Wanrooij, Keiweg 173, 4902 PD Oosterhout
PA-9303	J.K.V. Peters, Vossenleen 24, 6441 SN Brunssum
PA3AKY	W.H. van 't Veen, Walstraat 12, 6701 BE Wageningen
PA3BQN	E. Schuiteman, Kraatsweg 40, 6732 AM Harskamp

AANMELDINGSBON NIEUWE LEDEN

AANVRAAG VOOR VRZA-LIDMAATSCHAP 1989

Naam: ..... Call: .....

Adres: ..... Tel.: .....

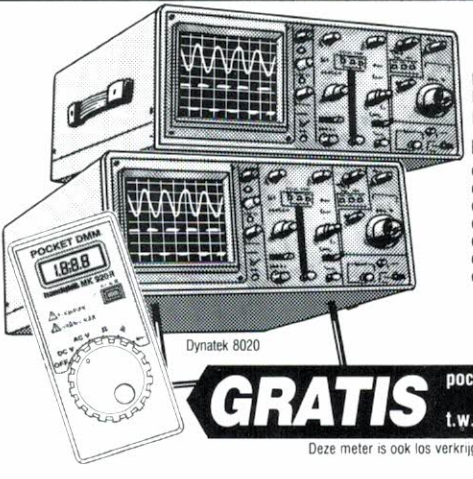
Postcode: ..... Woonplaats: .....

Voorgesteld door: .....

Opsturen naar:
W. Smit PE1EZZ, penningmeester VRZA, 1e Hambaken 106, 5231 RG 's-Hertogenbosch.

Kontributie voor 1989 *f* **65,00**, voor leden woonachtig in Nederland.

Voor industrie, laboratorium, school en de hobbyist...



Dynatek 8020

De nieuwe 8000 serie oscilloscopen van Dynatek is opzienbarend nieuws in zowel prijs als prestatie.

Model 8020

- 20 MHz
- Hold Off
- Schaalverlichting
- Kanaal 1 output
- 3 jaar garantie
- inklusief 2 omschakelbare probes
- duidelijke Nederlandse handleiding

Prijs **1398,-**

GRATIS pocket-multimeter t.w.v. **69,-**

Deze meter is ook los verkrijgbaar.

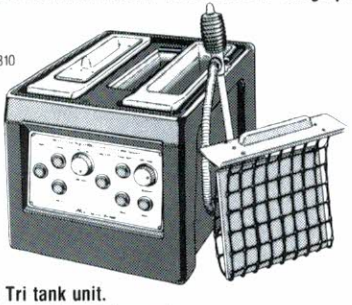
Handykit MK 305

Handykit MK 305
3.5 digit LCD
met batterijtester
met diode check
basisnauwkeurigheid 0,5 %

Van 119,- nu **89,-**

PRINTBEWERKINGSAPPARATUUR Mega print processing-units reeds vanaf **630,-**

Model PA 310



PA 310 Tri tank unit.

Kompakte eenheid voor het verwerken van fotogevoelige printplaat. Het bevat een: ontwikkeltank, spray-was eenheid, lucht agitatie etser.

2376,-

Max. printformaat: 250 x 305 mm.
Materiaal: Polypropyleen
Inhoud: 5 liter
Afmetingen: 500 x 142 x 380 mm. (D x B x H).
Verwarming: 300 Watt thermostatisch uitwendig regelbaar.
Netspanning: 220 VAC/50 Hz.

UV belichtings bouwset BTL 205

- bouwset voor UV belichtingsbak
- bevat 2 x 15 W UV tl. starters, ballast en houders
- met duidelijke gebruiksaanwijzing voor het maken van de kast (hout niet inbegrepen).

69,-

Analoog-Digitaal Multimeters M 2004 ... M 2008

De handmultimeters met autoranging op alle meetbereiken.

De nieuwe analoog-digitaal multimeters M 2004 .... M 2008 bestaan uit 5 robuuste handmultimeters, die de gebruiker een optimaal meetcomfort bieden.

Alle apparaten zijn standaard voorzien van:

- autoranging
- beeper
- geintegreerde rubber beschermband
- 3 ¾ digit LCD display
- automatische polariteitsomschakeling
- beveiliging tot 500 V
- meetsnoeren
- analoge schaal

Afhankelijk van type uitgevoerd met:

- range hold
- data hold
- peak hold
- TRMS-meting
- nA-, uA-bereiken

BBC M 2006

Al onze prijzen zijn inklusief BTW.

D.C.S. ELECTRONICA ROTTERDAM

MATHENESSERLAAN 450
3023 HH ROTTERDAM
TEL.: 010 - 4769900
TELEX: 25059 DCSEL
FAX: 010 - 4779753
GIRONR.: 4165827

NIEUWE OPENINGSTIJDEN:

Maandag t/m vrijdag: 9.00 uur - 17.30 uur.
Zaterdag: 9.30 uur - 16.00 uur.
Geen koopavond!

VOORJAARSTIJD = ANTENNETIJD

Jaybeam

VHF ANTENNES

4Y/6M, 4 elements 6 m. yagi, 6.5 dB	f 238,–
LW5/2M, 5 elements 2 m. yagi, 7.8 dB	f 90,–
LW8/2M, 8 elements 2 m. yagi, 9.5 dB	f 115,–
LW10/2M, 10 elements 2 m. yagi, 10.5 dB	f 140,–
LW16/2M, 16 elements 2 m. yagi, 13.4 dB	f 205,–
PBM10/2M, 10 elements 2 m. parabeam, 11.7 dB	f 277,–
PBM14/2M, 14 elements 2 m. parabeam, 13.7 dB	f 338,–
5XY/2M, 5 elements 2 m. kruisyagi, 7.8 dB	f 174,–
6XY/2M, 6 elements 2 m. kruisyagi, 9.5 dB	f 222,–
10XY/2M, 10 elements 2 m. kruisyagi, 10.8 dB	f 277,–
D5/2M, 5 over 5, 2 m. dubbele yagi, 10.0 dB	f 154,–
D8/2M, 8 over 8, 2 m. dubbele yagi, 11.1 dB	f 224,–
Q4/2M, 4 elements 2 m. quad, 9.4 dB	f 179,–
Q6/2M, 6 elements 2 m. quad, 10.9 dB	f 234,–
Q8/2M, 8 elements 2 m. quad, 11.9 dB	f 291,–
LR1/2M, verticale 2 m. rondstraler, 4.3 dB	f 183,–
LR2/2M, verticale 2 m. rondstraler	f 143,–
UGP/2M, 2 m. groundplane	f 82,–
HM/2M, horizontale 2 m. rondstraler	f 55,–
PMH/2C, circ. pol. unit voor 2 m. kruisyagi	f 65,–
PMH2/2M, koppel stub voor 2 x 2 m. antennes	f 72,–
PMH4/2M, koppel stub voor 4 x 2 m. antennes	f 177,–

UHF ANTENNES

MBM26/70, 26 elements 70 cm. multibeam, 11.5 dB	f 133,–
MBM48/70, 48 elements 70 cm. multibeam, 14.0 dB	f 213,–
MBM88/70, 88 elements 70 cm. multibeam, 16.3 dB	f 296,–
PBM18/70, 18 elements 70 cm. parabeam, 13.1 dB	f 199,–
PBM24/70, 24 elements 70 cm. parabeam, 15.1 dB	f 260,–
D8/70, 8 over 8, 70 cm. dubbele yagi, 12.3 dB	f 164,–
8XY/70, 8 elements 70 cm. kruisyagi, 10.0 dB	f 255,–
12XY/70, 12 elements 70 cm. kruisyagi, 12.0 dB	f 316,–
PMH2/70, koppel stub voor 2 x 70 cm. antennes	f 68,–
PMH4/70, koppel stub voor 4 x 70 cm. antennes	f 140,–

HF ANTENNES

TB1/MK3, rotary dipool voor HF	f 439,–
TB2/MK3, 2 elements HF beam, 5.0 dB	f 883,–
TB3/MK3, 3 elements HF beam, 8.0 dB	f 1299,–
CK1/2MK3, uitbreidingsset van TB1 naar TB2	f 549,–
CK1/3MK3, uitbreidingsset van TB1 naar TB3	f 883,–
CK2/3MK3, uitbreidingsset van TB2 naar TB3	f 468,–

COMET ANTENNA

VERTICALE ANTENNES

ABC-21, 2 meter antenne, 3.4 dBi	f 98,–
ABC-22A, 2 meter antenne, 6.5 dBi	f 145,–
ABC-23, 2 meter antenne, 7.6 dBi	f 245,–
ABC-71, 70 cm antenne, 3.4 dBi	f 89,–
CA-1221S, 23 cm antenne, 14.8 dBi	f 315,–
CA-2X4MAX, VHF/UHF antenne, 2 m. 8.5 dBi 70 cm. 11.9 dBi	f 389,–
CA-2X4MINI, VHF/UHF mobiele antenne, 0 dBi-2.1 dBi	f 69,–
CA-2X4SR, VHF/UHF mobiele antenne, 3.8 dBi-6.2 dBi	f 109,–
CA-2X4SUP, VHF/UHF antenne 2 m. 6dBi 70 cm. 8.4 dBi	f 275,–
CA-430GX, 70 cm richt en rondstraal antenne	f 169,–
CA-52HB, 2 el. HB9CV voor 50 Mc	f 145,–
CA-58M, kabel met plug voor mobiele antenne	f 26,50
CA-712EF, 70 cm antenne, 9.8 dB	f 239,–
CAMS-58, magneetvoet	f 75,–
CARS-2, antenne dakgoot bevestiging	f 49,–
CF-416MN, duplex filter VHF (PL259) UHF (N-con)	f 105,–
CF-514A, triplexer HF-FM/VHF/UHF	f 99,–
CFX-431, triplexer 2m/70cm/23cm	f 149,–
CFX-514J, triplexer 50/144/430 MHz	f 149,–
CHA-3, 3.5/7/14/21/28 MHz antenne	f 775,–
CX-801, 144-432/1296 mobiel antenne	f 150,–
CX-901, 144-432/1296 antenne	f 189,–

FRITZEL

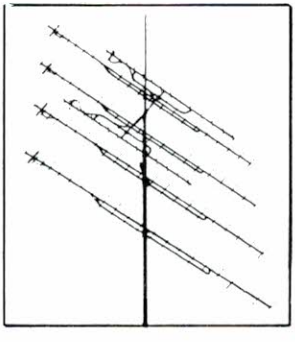
verticals – beams – longwire

korte golf antennes

GPA-30/R, vertical met radialen 14-21-28 MHz	f 245,–
GPA-303/R, vertical met radialen 10-18-24 MHz	f 285,–
GPA-404/R, vertical met radialen 7-14-21-28 MHz	f 385,–
GPA-50/R, vertical met radialen 3.5 tot 28 MHz	f 395,–
FB-13, rotary dipool 14-21-28 MHz	f 395,–
UFB-13, rotary dipool voor 10-18-24 MHz	f 479,–
FB-23, 2 el. beam 14-21-28 MHz	f 745,–
FB-33, 3 el. beam 14-21-28 MHz	f 1095,–
FB-53, 5 el. beam 14-21-28 MHz	f 1560,–
FB-13/23, uitbreidingsset FB-13 naar FB-23	f 405,–
FB-23/33, uitbreidingsset FB-23 naar FB-33	f 405,–
FB-33/53, uitbreidingsset FB-33 naar FB-53	f 505,–
FD-3, windom, longwire 7-14-21-28 MHz	f 120,–
FD-4, windom, longwire 3.5-7-14-21-28 MHz	f 135,–
FD-4/S, als FD-4 maar dan voor 2 kW	f 220,–
W3-2000, dipool voor 40 en 80 m. 2 kW	f 305,–
LITZE 25, antenne litze, lengte 25 meter	f 40,–
LITZE 42, antenne litze, lengte 42 meter	f 65,–
RKB-1002, ringkernbalun 1:1 500 Watt	f 70,–
RKB-1003, ringkernbalun 1:4 500 Watt	f 75,–
RKB-1004, ringkernbalun 1:6 500 Watt	f 80,–
RKB-1006, ringkernbalun 1:1 500 Watt (beam)	f 75,–
RKB-1008, ringkernbalun 1:10 500 Watt	f 80,–
RKB-1012, ringkernbalun 1:1 1400 Watt	f 110,–
RKB-1013, ringkernbalun 1:4 1400 Watt	f 110,–
RKB-1014, ringkernbalun 1:6 2 kW	f 165,–
RKB-1016, ringkernbalun 1:1 2 kW (beam)	f 125,–
ISO, eindisolator, trekkracht 400 kg	f 3,50

flexaYagi

FX-205V, 4 elements 2 m. antenne, 7.6 dB	f 134,–
FX-213, 7 elements 2 m. antenne, 10.2 dB	f 225,–
FX-224, 10 elements 2 m. antenne, 12.4 dB	f 296,–
FX-7015V, 11 elements 70 cm. antenne, 10.2 dB	f 165,–
FX-7033, 13 elements 70 cm. antenne, 13.2 dB	f 177,–
FX-7044, 16 elements 70 cm. antenne, 14.4 dB	f 220,–
FX-7056, 18 elements 70 cm. antenne, 15.2 dB	f 259,–
FX-7073, 22 elements 70 cm. antenne, 15.8 dB	f 285,–



SSB ELECTRONIC

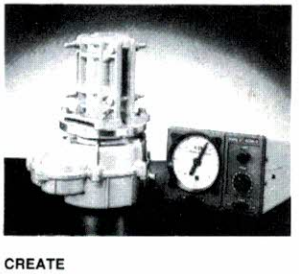
MASTVOORVERSTERKERS

Compenseer uw kabel verliezen en haal het maximum uit uw antenne-installatie. SSB Electronics levert mastvoorversterkers in waterdichte behuizing, praktisch onverwoestbaar. Zowel VOX als PTT te gebruiken.

SP-2, 2 meter, F = 0.8 dB, G = 10-20 dB	f 389,–
SP-70, 70 cm, F = 0.9 dB, G = 10-20 dB	f 398,–
MV-1296, 23 cm, F = 1.3 dB, G = 20 dB (alleen PTT)	f 553,–
MV-1296S, 23 cm, F = 0.9 dB, G = 20 dB (alleen PTT)	f 635,–

ROTOREN KENPRO/YAESU

G-400, draagvermogen 200 kg, draaimoment 400 kg cm	f 555,–
G-400RC, als G-400, echter met 360° bed. unit	f 655,–
G-600, draagvermogen 200 kg, draaimoment 600 kg cm	f 765,–
G-600RC, als G-600, echter met 360° bed. unit	f 899,–
G-2000, draagvermogen 250 kg, draaimoment 2000 kg cm	f 1595,–
G-2000RC, als G-2000, echter met 360° bed. unit	f 1695,–
G-800SDX, draagvermogen 200 kg, draaimoment 1100 kg cm regelbaar preset	f 1095,–
GV-800S, als G-800SDX, zonder preset, niet regelbaar	f 895,–
G-1000SDX, als G-800SDX met groter remmoment	f 1285,–
G-1000S, als G-1000SDX, zonder preset, niet regelbaar	f 1085,–
G-500A, elevatie rotor, draaimoment 1000 kg cm	f 699,–
G-5400B, gecombineerde hor. vert. rotor (G-400/500)	f 1375,–
G-5600B, gecombineerde hor. vert. rotor (G-600/500)	f 1599,–
GS-065, steunlager	f 110,–
KRA, montage platvorm	f 85,–



CREATE

Zware antenne rotoren met wormwiel overbrenging. Draaihoek over 380° regelbare omloopsnelheid.

Technische gegevens	RC-5X	RC-5AX
draaimoment	60 Nm	160 Nm
remmoment	700 Nm	1500 Nm
draagkracht	400 kg	700 kg
buigmoment	1400 Nm	1600 Nm
prijs	f 1365,–	f 1960,–

EMOTATOR

Degelijke antenne rotoren van een uitzonderlijke kwaliteit.

Technische gegevens	105-TSX	747-SRX
draaihoek	370°	470°
draaimoment	600 kg cm	700 kg cm
remmoment	4000 kg cm	7000 kg cm
draagkracht	300 kg	700 kg
prijs	f 689,–	f 1395,–

Documentatie op aanvraag

DOEVEN ELEKTRONIKA

SCHUTSTRAAT 58 7901 EE HOOGEVEEN telefoon 05280-69679

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

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