

EQPAA



OFFICIEEL ORGAAN VAN DE VERENIGING VAN RADIO ZEND AMATEURS

IN DIT NUMMER:
DE POCOM AFR-1000
EEN FLINKE VOEDING

JAARGANG 36 - NR 21 - 23 OKTOBER 1987

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, 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:

PA3CFA N.W.M. Smolders, tel. 04160-32454
Acaciastraat 3, 5143 CV Waalwijk

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

Korrespondentie-adres:

VRZA, Postbus 6044, 4900 HA Oosterhout

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

REDAKTIE VAN CQ-PA

Hoofdredakteur : PE1LTE Ben Cramer
Resonanties : PE1CZQ Cees Miedema
Regionaal nieuws : PE1LTE Ben Cramer
How's DX : PAoSNG Geert Mulder
VHF-UHF-SHF : PA2VST Peter Gouweloëuw
Hamsat : PAoDLO Nico Janssen
Ham-Ads : PAoLJZ Leo Jansen

Technische redactie: PAoFKM Fred Keyzer
PE1HMB Alfons Schaut
PA3CYN Fred Hopman

Techn. tekeningen : PAoWDW Wim Witt
Helmert Mulder

Certificaten : PAoCWS Bob Hendriks
Medewerkers o.a. : PA3BWA, PA-1555, PA3AJT, PA3BMV,
PAoPKC, PAoRTW en vele anderen

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

VRZA LEDEN-SERVICE

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

Administratie en informatie: PAoJTH, J. Theis, Van der Poelstraat 3, 4931 XM Geertruidenberg. Telefonisch uitsluitend op werkdagen 9-17 uur: 01621-12473. Bestellingen overmaken op giro nr. 1477365 te Geertruidenberg.

VERENIGINGSZENDER P14VRZ/A

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

DRUKTECHNISCHE VERZORGING

Drukkerij Bremer bv, Assen

INHOUD

Voor u getest:	
de Pocom AFR-1000, deel 1	675
Voor u gelezen:	
Audio clipper filter	677
Een flinke voeding	678
Overpeinzingen van Ome Bas	680
Flitsen uit het PK-archief	681
IPARC-nieuws	683
VRZA Marathon	684
Bestuursmededeling	685
SWL-Competition 1987	686
Contestkalender	687
Werken over Amateursatellieten	687
Regionaal nieuws	689
Radio onderdelen markt Assen	690
Info-pagina	691
Resonantie	692
Packet-radio info	693
Nog een diploma	693
How's DX	694
QNC de PA3BWA	696
Diefstal zendapparatuur	697
Chronique voor luistervinken en adspirant zendamateurs	698
Technici IBM zetten eerste stap naar 256-Megabit chip	699
Woodpecker-nieuws	700
Ham-ads	701
Uitnodiging aan niet-leden	702

Kopij voor het volgende
nummer van CQ-PA
(nr. 22)
moet **voor 27 oktober**
bij de redactie
binnen zijn.

ADVERTENTIES HANDELSDOELEN

Postbus 6044, 4900 HA Oosterhout
Telefoon 01620-56419

KONTRIBUTIE VRZA 1987

f 60,00 voor leden woonachtig in Nederland.

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

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

VOOR U GETEST.

DE POCOM AFR-1000 AUTOMATISCHE CW-BAUDOT-RTTY-TOR DECODER - deel 1

PAOPRT

U zult ongetwijfeld wel eens POCOM advertenties zijn tegengekomen van DOEVEN ELECTRONICA te Hoogeveen en u hebben afgevraagd: 'Zou dat nou wel wat zijn?'

Na enige bezinning en het realiseren van de investering die nu eenmaal gepaard gaat met zo'n stukje hoogwaardige techniek, kan het niet anders dan dat u in tweede instantie heeft gedacht (of gezegd): 'Dat mag dan ook wel voor dat geld.' Zo verging het mij en anderen althans, zonder wiens medewerking dit verslag niet tot stand gekomen zou zijn.

De eerste 'live' kennismaking die ik had met de POCOM AFR-1000, was tijdens de Vrijetijd- en Techniekbeurs te Utrecht, eerder dit jaar, welke zo voortreffelijk in naam van de VRZA door onze afdeling Amersfoort werd verzorgd.

Het was overigens wel een barre kennismaking; u weet wel hoe dat gaat op zo'n beurs! Heel veel storing, vervormde signalen door allerhande oorzaken, niet in de laatste plaats door lokale HF-oversturing, etc., etc. De POCOM AFR-1000 stond daar zichzelf driftig te demonstreren op CW en RTTY signalen, behendig van tijd tot tijd en van station tot station ingetuned door de vaardige bezitter/operator Heinz PA3CPX, voorzitter afd. Amersfoort.

Het was deze kennismaking en een half uurtje 'spelen' op de VRZA-stand dat mij deed besluiten de POCOM AFR-1000 eens in alle rust aan een nadere beschouwing bloot te stellen. De POCOM importeur voor de Benelux-landen, DOEVEN ELECTRONICA te Hoogeveen, werd hiervoor aangespro-

ken. Met succes overigens, waardoor wij u thans, na een paar maanden experimenteren, onze indrukken kunnen overleggen. Te uwer oriëntatie hierbij onze ervaringen.

Allereerst, onze POCOM AFR-1000 kwam met een ingebouwde video module. Er zijn overigens twee uitvoeringen verkrijgbaar, te weten met of zonder video. Zonder video heeft u de beschikking over een TTL seriële printer-uitgang, die overigens prima werkt. Daarover direkt meer.

De 1,5 Vpp 75 Ohm video-uitgang van de POCOM doet een keurig plaatje op de monitor verschijnen.

Het globale prijskaartje van beide decoders is f 1395,— en f 1695,— voor de uitvoering met video-uitgang. Voor exakte prijsinformatie kunt u bij DOEVEN terecht.

Zo, met de prijs voorop gaan we een en ander nader toelichten. Aan het einde van ons betoog zult u met ons moeten toegeven dat de feilloos werkende techniek hier de prijs zeker rechtvaardigt. Wij willen het hier niet hebben over de zin van de aanschaf van deze decoder. Dit is een puur persoonlijke zaak en evenzovele redenen zijn er voor als tegen! Dit geldt natuurlijk voor vrijwel elke aanschaf, zo ook hier.

Wij halen onze eindconclusie maar eerst naar voren. Wij vinden de POCOM AFR-1000 een waarlijk technisch hoogstandje dat feilloos werkt en uitblinkt door bedieningsgemak. Slechts een paar aanmerkingen kunnen wij maken, daarover direkt nadere toelichting.



De POCOM AFR-1000 heeft slechts twee tiptoetsjes waarmee alle bediening wordt geregeld. In feite is dat al wat veel gezegd, aangezien het meeste door de decoder zelf wordt gedaan. De POCOM AFR-1000 kiest nl. zelf in de meeste gevallen voor de juiste mode waar het gaat om het aangeboden signaal. De twee tiptoetsjes dienen voor mode-selektie (indien u met de hand wenst om te schakelen) en stand-by/operation omschakeling. Dekodering geschiedt voor de Baudot 1&2 code, ASCII, CW en AMTOR/SITOR (ARQ-FEC). Een fraaie bijkomstigheid is dat de POCOM u zeer nauwkeurig op de hoogte brengt van de baud-rate (snelheid) van het beluisterde station. Dit kan erg handig zijn. De juiste afstemming van de AFR-1000 geschiedt d.m.v. een lange horizontale Led-Bar. De afstemming van het binnenkomende signaal is hiermee makkelijk exakt af te controleren.

Dan hier wat eigenschappen:

1. Baud-rate decodeerbaar tussen 30-210 Baud
2. Ontvangst CCITT 1&2 normen
3. Volautomatische herkenning en synchronisatie van CW, ARQ, FEC-SEL en FEC-COL alsmede ARQ/FEC dekodering CCIR norm 476-2.
4. Eveneens dekodering FEC ind.norm
5. Volauto selektie van baud-rate, shift deviatie en shift polariteit.

Het ontwerp en de konstruktie van de POCOM AFR-1000 is afkomstig van POLY-ELECTRONIC uit Zwitserland.

Softwarematig is een en ander opgezet rond een 8-bit c-mos uP. Deze processor heeft een optimale signal tracking en update 16.000 × per seconde. Hierdoor worden de acquisitie-tijden tot een minimum beperkt.

De voorzet-ontvanger

In principe voldoet elke communicatie-ontvanger voor dit doel. Wel even letten op een aantal zeer belangrijke zaken. Allereerst dient de frequentie-stabiliteit van uw ontvanger boven elke twijfel verheven te zijn. Gaat u maar na! De POCOM AFR-1000 heeft zeer selectieve audiofilters in de demodulator met

een bandbreedte van rond de 15 Hz! In sommige modes heeft u ca 30 Hz, maar daar is dan ook alles gezegd. U heeft dus een zeer stabiele ontvanger nodig. Tevens volgt uit de geringe ingangs-bandbreedte het feit dat uw ontvanger een voldoende mate van fijnafstemming moet bezitten. Bij niet voldoende fijnafstemming wordt het inregelen van de signalen vrij lastig.

Een tweede zaak waarop gelet dient te worden is een goede onderdrukkende werking van de noise blanker op binnenkomende ontsteekstoringsen etc. Elk piekje dat niet wordt onderdrukt herkent de POCOM AFR-1000 als een signaal. Bij CW bijvoorbeeld worden stoorpulsen gemakkelijk gezien als e-tjes en voor u het weet staat uw hele scherm of papier er mee vol! Een zeer goede noise blanking is dus een 'must' voor uw ontvanger indien u deze als voorzet voor de POCOM AFR-1000 wilt gaan gebruiken.

Voor een andere min of meer dwingende zaak zult u zelf moeten zorgdragen. Hier heeft POCOM niets aan gedaan. Het betreft hier begrenzing van het audiosignaal van uw voorzet-ontvanger komt. De decoder voelt zich het prettigst bij eeningangssignaal van ca 250 mVpp. U heeft wel wat speelruimte, maar kleine signalen geven al snel dekodeerproblemen. Ook hardere signalen gaan al snel de goede werking beïnvloeden. Wij begrijpen dat kommunikatiesignalen er nu eenmaal met 100 dB in sterkteverschillen kunnen binnenrollen en dat vele ontvangers, zelfs met de AVC aan, gemakkelijk 20 dB in audio output kunnen variëren. Des te slordiger vinden wij het van POCOM dat er niets is gedaan aan signaalbegrenzing. Omdat wij al snel dit euvel tegenkwamen, hoe kan het anders, werd een simpel schakelingetje gefabriceerd die een doelmatige begrenzing leverde voor het aangeboden signaal (figuur 1). Het beste kunt u, als uw ontvanger of transceiver dit tenminste heeft, een line/tape-recorder output gebruiken. Dit signaal wordt meestal in een der audio-voortrappen afgenomen en wordt niet door de volumeregelaar beïnvloed.

De POCOM aan te sturen via de luidspreker-

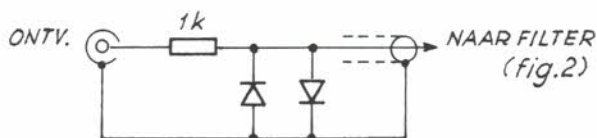


fig.1 LIMITER

aansluiting gaat natuurlijk wel, doch blijft klungelen, daar 250 mVpp niet veel audio betekent uit uw luidspreker, alhoewel dit in een stille shack nog wel meevalt.

Afstemmen gaat heel gemakkelijk via de led-bar (na aanvankelijk wat modderen!). Behalve de juiste afstemming kunt u ook de juiste hoeveelheid audio aflezen. In het algemeen is het zo dat u voor alle signalen een symmetrisch oplichtende bar moet krijgen, waarbij de linker en rechter led juist aangaan. Bij minder signaal branden er ook minder ledjes aan weerszijden van de centreerstrep. De marktoon verschijnt rechts op de bar. De space aan de linkerkant. Voor geïnverteerde shifts is dit juist andersom. Hooft u de lage toon en ziet u het linker ledje branden, dan weet u dus hoe laat het is. Niet dat het er bij de POCOM AFR-1000 overigens veel toe doet. Zoals gezegd, het apparaat stelt zich zelf feilloos in na luttele seconden.

De Baudot-kode is de meest gebruikte commerciële kode op de korte golf. Helaas blijkt dat de nodige stations toch niet decodeerbaar zijn. Deze stations gebruiken dan beschermende coderingen, zoals F6 of F7B. Een soort scramblerwerking dus. Jammer, maar ook de POCOM AFR-1000 weet hier geen raad mee! Er zijn drie gegevens die de POCOM nodig heeft om tot automatische selectie van het te ontvangen/dekoderen signaal te komen, te weten:

- de Baud-Rate (de snelheid)
- de Shift (verschil freq. tussen mark en space)
- de Shift polariteit (normaal of geïnverteerd).

Deze drie bovenstaande gegevens worden door de POCOM in max. ca 5 à 6 seconden uitgevonden. Hierna volgt synchronisatie en begint uw printer of scherm iets zinvolsvan te geven. *(wordt vervolgd)*

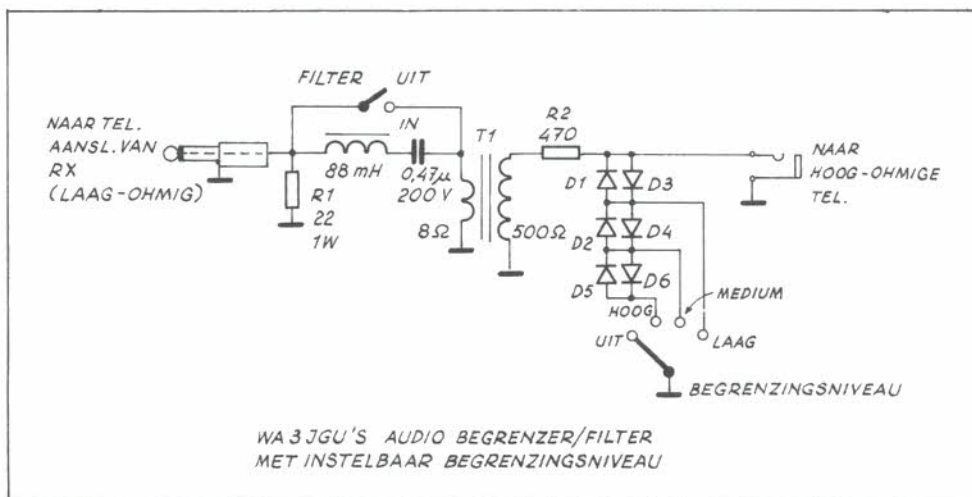
VOOR U GELEZEN.....

AUDIO CLIPPER FILTER

Een vrij konventionele maar toch leuke schakeling voor een clipperfilter zagen wij in QST, augustus. Een artikel van WA3JGU. De schakeling is gebouwd rondom een afgestemd passief filter op 750 Hz, hiervoor worden de welbekende 88 mH spoelen gebruikt, de spoelen kunnen door een schakelaartje aan of uit worden geschakeld. De clipper is een ingenieuze schakeling die op drie nivo's gezet kan worden door het ge-

bruik van vier germanium en twee silicon diodes. Het ontwerp is gemaakt voor gebruik met een koptelefoon van ongeveer 500 Ohm impedantie en een ontvanger met een laagohmige koptelefoon uitgang, de ingebouwde trafo compenseert de verliezen van het filter ruimschoots.

Wanneer u een laagohmige koptelefoon wilt gebruiken kan de trafo weggelaten worden maar moet R2 vervangen worden door een weerstandje van 8 Ohm. Succes.



EEN FLINKE VOEDING (12 V - 25 A)

Bij het maken van dergelijke voedingsapparaten moeten er wel een paar dingen in de gaten worden gehouden, namelijk de zeer grote stromen die in bepaalde gedeelten en verbindingen gaan lopen. Bij een stroom van 25 Ampère geeft zelfs een hele kleine overgangswaerstand al een flinke spanningsval, in het schema zijn die stroombanen extra dik getekend, dat betekent dus dat die verbindingen met flink dik draad gemaakt moeten worden en dat het solderen moet gebeuren met een bout van minstens 60 Watt.

De koelplaat van zo'n voeding is natuurlijk van het grootste belang, waar die hitte vandaan komt ligt natuurlijk voor de hand, de vermogenstorren dissiperen bij volle belasting meer dan 150 Watt en dat moet weggevoerd worden.

Als de onafgevlakte spanning 20 V is en de gewenste spanning 13,6, dan moet er bij een stroom van 25 A $6,5 \times 25 = 162,5$ Watt afgevoerd worden. Je zou zo zeggen, maak de trafospanning dan wat lager, maar er is een grens aan deze oplossing. Die grens wordt bepaald door het verschil tussen in- en uitgangsspanning van de stabilisator; als deze spanning te laag wordt, komt er van het stabiliseren niets meer terecht. De meeste schakelingen hebben hiervoor 3 V nodig, daarboven op komt dan nog de spanningsval over de vermogenstorren, alles bij elkaar 4 V.

Dit betekent dan dat voor een gestabiliseerde spanning van 13,5 V een minimum ingangsspanning van 17,5 V vereist is. Deze waarde is echter niet de gemiddelde spanning, maar

de onderkant van de spanningscurve waar de bromspanning (rimpel) dan nog eens boven op staat, bij volle belasting uiteraard.

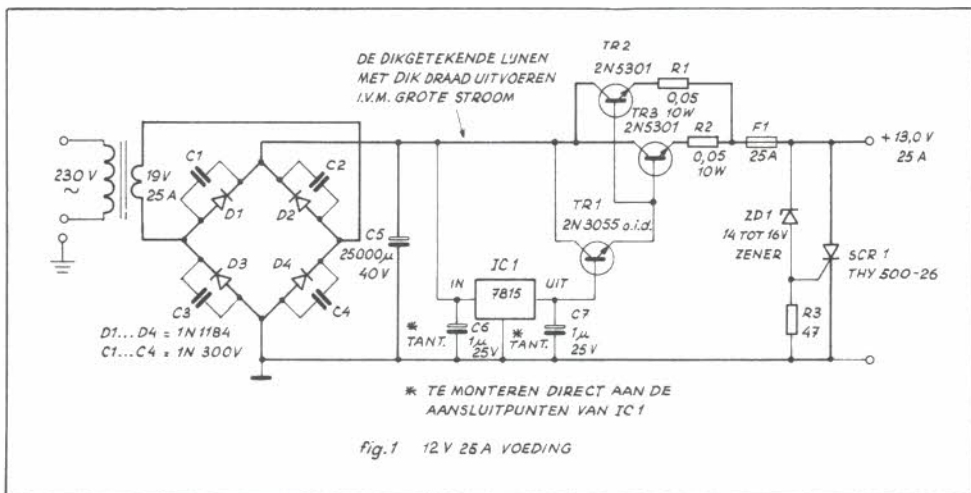
De grootte van de rimpel is dus van groot belang om meer dan één reden. Hoe kleiner de rimpel, des te kleiner kan de ongestabiliseerde spanning zijn en des te minder warmte hoeft er dan weggevoerd te worden. Echter, hoewel een rimpelvrije spanning ideaal lijkt, is het praktisch onmogelijk dit te bereiken onder belasting.

Als we een ideale trafo zouden hebben, waarvan de spanning niet zakt bij belasten en daarbij een afvlakkcondensator van 250.000 μF , zou dat bij een stroom van 25 A een rimpel geven van 1 V.

Hierbij moet wel even gezegd dat de laadstroom van zo'n condensator meer dan 100 A is (!), hier zijn maar weinig diodes tegen bestand.

De enige reden om de rimpel zo klein mogelijk te krijgen is om de warmte-dissipatie zo laag mogelijk te houden, de stabilisator die er achter komt maakt met het rimpelrestant toch wel korte metten. Als we echter iets reëler te werk gaan en we gebruiken een condensator van 25.000 μF , zal de rimpel bij een stroom van 25 A ongeveer 4 V zijn, aangenomen dat de trafo zo'n stroom kan leveren.

Alle factoren in ogenschouw genomen, zoals netspanning en trafo-variaties, komen we aan een onbelaste spanning van 27 V aan de condensator-aansluitingen, alweer vóór de stabilisator. Dit betekent dus een trafo die



ongeveer 20 V kan afgeven bij een stroom van 25 A. Als de spanning hoger is moet er dus extra gekoeld worden.

In het bedrijfsleven wordt dan eenvoudig zo'n trafo besteld, voor de meeste amateurs liggen de zaken meestal even anders. Er zijn natuurlijk winkels waar zo'n ding gekocht kan worden, maar er zijn altijd linke jongens die een goedkopere oplossing weten. Bijvoorbeeld: stel, een trafo die aan bijna alle eisen voldoet, maar net niet genoeg stroom geeft: met een condensator van 50 of 100.000 μF lukt het prima. Dat hiermee de trafo een tikkeltje heet wordt, is in amateurgebruik niet zo erg daar de belasting vaak intermitterend is en van een 24 uur duty-cycle geen sprake is. Op zo'n manier geeft een trafo van 10 A toch prima resultaten.

Een tweede mogelijkheid is, dat de spanning van de trafo te laag is. Dit kan heel goed opgelost worden door twee of meer trafo's in serie te schakelen. Oude gloeistroomtrafo's (6,3 V) kunnen op zo'n manier nog prima van pas komen, wel even op de goeie manier van aansluiten letten.

Om de vereiste spanning te krijgen kan er vaak ook nog geëxperimenteerd worden met de diverse primaire aansluitingen (110 V, 180 V etc.). Door het net aan te sluiten op de 200 V maakt voor de trafo niet veel uit, op de 110 V is echter een beetje te veel van het goede.

Voor de gelijkrichtdiodes kunnen de 2N1184 heel goed gebruikt worden en als u nu de ongestabiliseerde spanning voor elkaar hebt gekregen is het verstandig dit eerst even uit te proberen met en zonder belasting. Dus ongeveer 27 V onbelast en 21 V belast met een rimpel van ongeveer 4 V. Dit moet je wel controleren met een scoop want een gewone voltmeter 'ziet' die rimpel helemaal niet en geeft dus een verkeerde aanwijzing.

Een belastingweerstand van 200 à 300 Watt ligt niet voor het oprapen, probeer het eens met een stel autolampen van 60 Watt. De stabilisatieschakeling hoeft maar twee dingen te doen:

1e De rimpel weg te werken tot een akseptabel niveau.

2e De spanningsvariatie aan de uitgang zo klein mogelijk houden.

Het heeft weinig zin om dit tot het uiterste door te voeren, de voeding hoeft immers niet beter te zijn dan een auto-akku onder lading. Een proef met een scoop aan de akkuklemmen laat zien dat de spanning niet erg glad is en ook niet erg stabiel.

Nu we dat dus weten mogen we de geraffineerde techniek van het stabiliseren wel ver-

geten en het circuit zo simpel mogelijk houden. De eenvoudigste stabilisators zijn de '3-poot' stabilisators uit de 78 serie, kosten bijna niets en vragen geen extra onderdelen. Zij compenseren echter niet de spanningsval in de bedrading van de powertransistoren en zijn niet kortsluitvast. Wij gebruiken de 7815 die dus 15 V afgeeft.

Deze spanning zakt tot ongeveer 14 V aan de emitters van de powertorren en zelfs nog iets lager aan de klemmen van de voeding. Na de '3-poot' komen dus de powertorren waar de stroom van 25 A doorheen moet, dit gebeurt in twee stappen. Eerst de 2N3055 en daarachter twee stuks 2N5301 parallel. De '3-poot' noch de 2N3055 hoeven gekoeld te worden, de powertorren echter wel.

De warmte per tor zou iets kleiner kunnen worden door er meer parallel te schakelen, maar dat geeft dan weer problemen om de stromen door de torren zo gelijk mogelijk te maken, in feite maakt het allemaal weinig uit, de totale warmte moet immers toch gedissipeerd worden. Theoretische berekeningen van de koelplaat zijn heel goed uitvoerbaar, helaas kloppen ze meestal niet.

De beste manier is om een flinke koelplaat te nemen en de voeding gedurende tien minuten maximaal te belasten. Als je dan je fikken niet brandt aan de koelplaat is hij voor de bakker. Wij gebruikten een plaat van ongeveer 20 x 20 cm en ribben van 5 cm dik.

Met een klein ventilatorpje werkt een ander nog mooier, de 12 V modelletjes (kas-setterecorder) draaien bijna geruisloos en kunnen continu aanblijven. Echter al gebruik je maar twee powertorren, er moet een nette stroomverdeling zijn, dit doen we met de emitterweerstand. Dit zijn weerstandjes van 0,05 Ohm en 10 Watt. Niet zo gemakkelijk te kopen bij de winkel om de hoek, maar met een stukje koperdraad op een keramisch lichaam heel gemakkelijk te maken. Deze weerstandjes zijn wel de schuld van een flinke spanningsval bij maximale belasting, maar jammer genoeg kunnen we niet zonder. Mocht iemand een betere stabilisatie willen hebben, dan moet er een andere stabilisatieschakeling gebruikt worden waarbij als referentie de spanning ná de emitterweerstand gebruikt wordt. Bij al deze schakelingen is echter altijd een addertje onder het gras! Als er namelijk sluiting ontstaat in de power-tor(ren) tussen collector en emitter, dan staat de volle ongestabiliseerde spanning op de klemmen. Je 12 V-zendertje zal dat niet leuk vinden. Hier moet dus iets aan gedaan worden. Het eenvoudigste is een SCR (ZD 1), die parallel over de uitgang staat. Als de span-

ning boven de grenswaarde komt (14-16), ontstaat er een spanninkje over R3, deze spanning is voldoende om de SCR te openen en onmiddellijk wordt de uitgang kortgesloten met als gevolg dat de zekering eruit vliegt. De zekering moet dus minstens 25 A zijn en de SCR idem dito. Die SCR is niet goedkoop, maar ze geven wel een rustig gevoel. Als het ding goed gekoeld is kan zelfs een korte overbelasting geen kwaad als de spanning maximaal zou worden.

De samenstelling van het apparaat en de

plaatsing van de onderdelen is niet kritisch, als er maar genoeg ruimte overblijft om de warmte af te voeren. Een paar meters (stroom, spanning) is natuurlijk handig, een signaallampje en een schakelaar maken het spul compleet.

Het is logisch dat de transformator van dit vermogen een zwaar geval is en dan is een chassietje van dun aluminium natuurlijk onvoldoende, maar dat wisten jullie natuurlijk ook wel.

Sukses.

☆ ☆ ☆

OVERPEINZINGEN VAN OME BAS

PAoRTW

Antennes voor de twee meter-band liggen tegenwoordig te kust en te keur in de winkels voor relatief weinig geld. Dat is wel eens anders geweest.

Toen ik met de twee meter-band begon waren die dingen helemaal niet te koop, er waren wel bedrijven in Amerika die zulke antennes verkochten, maar de prijzen waren omgerekend in Hollands geld dermate hoog dat er, denk ik, maar zeer weinigen met zo'n antenne in PA-nul-land een QSO gemaakt hebben.

Zelfbouw was dus het parool in die dagen. Schema's en bouwtekeningen genoeg, maar voor iemand met twee linkerhanden valt al dat metaal- en loodgieterswerk helemaal niet mee. Geen nood, een gevouwen dipool met 300 Ohm lintlijn deed het ook en de constructie van zo'n geval stelde natuurlijk niks voor. Een stukje lintlijn, een plankje van één meter en een paar punaises. Na een stuk of wat QSO-tjes wou je natuurlijk wel iets meer. Ik kreeg toen een prachtige bouwtekening voor een 4-elements antenne met koperen pijpen van PAoJOB. Even terzijde; die roepletters betekenen: 'Wie mij roept, zal ik antwoorden', een uitdrukking uit de Bijbel dus. Dat antwoorden gaat helaas niet meer op, want the old man is enige tijd geleden op 95-jarige leeftijd overleden.

Het ontwerp dat ik van hem kreeg sprak mij echter wel aan, ik heb namelijk een zwager die loodgieter was en zeer vlot grote dingen kon solderen. De koperen pijpen had ik echter toevallig net niet bij de hand. Bij een bedrijf heb ik tegen een redelijke vergoeding die pijpen en pijpjes gekocht en het bovengenoemde familielid heeft het een en ander keurig voor mij aan elkaar gesoldeerd. Er was echter wel een klein probleempje van lo-

gistische aard, hij woonde in Den Haag en ik in Rotterdam, dus dat was op het fietsie een paar keer heen en weer. Maar ja, wie daarop let is een kniesoor. Toen het spulletje klaar was, werden de elementen op een plank geschroefd en vervolgens met een paar klemmen aan een ijzeren steigerpaal, die dwars door het dak ging. Rotor overbodig want ik kon het ding nu met de hand vanuit mijn kamertje ronddraaien.

Geweldige afstanden werden toen plotseling een fluitje van een cent, gelet op de kwaliteit van de ontvanger en het geringe vermogen van de zender is het achteraf gezien eigenlijk verwonderlijk dat het allemaal zo goed ging. Vele jaren later heb ik zo'n zelfde soort antenne gemaakt van betonijzer. Niet te tillen, maar werkte ook voortreffelijk. Ik was toen in de gelegenheid om zo'n ding te laten lassen en betonijzer was veel goedkoper dan die koperen pijpen.

Daarna is er jaren absoluut niets meer gedaan aan de twee meter, toen ik echter in een bui van enthousiasme de zaak weer wilde opstarten, bleek de buizenapparatuur wel erg verouderd. De hele handel is toen aan de kant gezet en vervangen door zelfbouw met transistors.

Uiteraard moest er weer een antenne op het dak, opnieuw hebben we de diverse leveranciers links laten liggen en is er uit een ouwe TV-antenne een vier-elements yagi samengesteld. Het ding staat alweer een jaar of 5 op het dak en heeft nog geen noemenswaardige problemen gegeven.

Staande-golf-verhoudingen doe ik niet aan, dus hoeveel er effectief uitgestraald wordt heb ik geen idee van. Maar als ik mijn tegenstation hoor en hij hoort mij dan moet het toch goed zitten? Of niet soms? 73, ertewe

FLITSEN

UIT HET PK-ARCHIEF

J.E.M. van Drunen PAOPKC



Zoals u in CQ-PA 6/87 (radio-baanbrekers deel 3) heeft kunnen lezen (en o.a. ook uit de afgedrukte QSL-kaarten in CQ-PA 14/87 blijkt), hadden amateuruitzendingen in de twintiger jaren, zowel in Nederland (N.V.V.R. - Idzerda) als in Indië (N.I.V.V.R. - de Groot/Weyrich) een voornamelijk omroepachtig karakter.

Rond 1930 vindt in Indië echter een splitsing plaats tussen enerzijds de stichters van talloze plaatselijke radiostations (beter gezegd zij die met plaatjes draaien door wilden gaan) en anderzijds serieuze experimenteerders die uitsluitend met CW (of fone zonder muziek) het UKG-spectrum verder wilden onderzoeken. E.e.a. heeft er zelfs toe geleid dat de NIVIRA (Nederlandsch-Indische Vereniging voor Internationaal Radio Amateurisme) destijds 2 x is opgericht (hi)! Hoe dat allemaal in zijn werk is gegaan kunt u lezen in onderstaand artikel.

NIVIRA

Op 1 juni 1929 wordt te Djocjakarta de NIVIRA opgericht, omvattende niet alleen zendamateurs, doch ook luisteramateurs. De publicaties van de eerste NIVIRA vinden plaats in 'onze antenne', in die dagen een orgaan van de B.N.I.R.V. (Bond Ned.-Indische Radio Verenigenen).

Een jaar later komt men tot de conclusie dat de samenwerking met de B.N.I.R.V. (voor het grootste gedeelte bestaande uit amateur 'omroep'-luisteraars) toch niet zo geslaagd is, men besluit tot oprichting van een aparte vereniging, de NIZAV (Nederlandsch-Indische Zendamateurs Vereniging), uitsluitend bestaande uit zendamateurs.

Gezien bij de bestaande plaatselijke 'omroep' verenigenen nog diverse zendamateurs zijn aangesloten, wordt in 1931 opnieuw een grote aktie gestart om tot eenheid te komen. Op 7 februari 1931 komt men te Bandoeng tot overeenstemming met de NIZAV; bij Goevernementsbesluit van 27 maart 1931 (staatsblad 43) wordt de (her-opgerichte) NIVIRA als rechtspersoon erkend. Ingevolge schrijven van het hoofd van het bedrijf der Telegrafie en Telefonie te Bandoeng nr. 7651, was het vanaf die datum aan amateurs toegestaan een radio-elektrische zendingrichting onder bepaalde voorwaarden aan te leggen en te gebruiken. Het geheel is vastgelegd in een aantal artikelen; artikel 8 regelt o.a. de call, bestaande uit de landen-indicatie (PK), districts-indicatie (cijfers 1 t/m 6) en stationsnaam (letters), toe te kennen door het NIVIRA QRA-bureau.

Op dit laatste haakt een brief aan van 'den Hoofdingenieur in Algemeen Dienst bij het bedrijf der Telegrafie en Telefonie' te Bandoeng, d.d. 4 mei 1934 nr. 12917, waarin

staat: 'dat de door het NIVIRA-bestuur uitgegeven roepletters alleen geldig zijn zolang men lid is van de vereniging. Bij uittreden kwamen de roepletters automatisch te vervallen (z.g. collectieve machtiging). U begrijpt dat e.e.a. hier slechts verkort is weergegeven, de gehele missive bedraagt maar liefst 7 bladzijden!

De her-oprichting leverde géén moeilijkheden op, aangezien voor de eerste NIVIRA nimmer rechtspersoonlijkheid was aangevraagd. Het op 7 februari gekozen *voorlopig bestuur* van de nieuwe NIVIRA gaat hierop energiek aan het werk. Statuten worden samengesteld, de bezittingen, mitsgaders de leden van de NIZAV (Ned.-Indische Zendamateurs Vereniging) worden overgenomen. Op 24 mei 1931 wordt, wederom te Bandoeng, de eerste algemene leden-vergadering gehouden, waarbij o.a. dank wordt gebracht aan de heren Leyzers Vis en Hoedt voor het samenstellen van de statuten. Het eerste bestuur is als volgt samengesteld: Bertsch (PK1BV), Iling (PK1CI), Koen (PK1CX), Leyzers Vis (PK1CF), Rupke (PK1XX), Tielman (PK2AX), Makkink (PK3BQ) en Schoevers (PK4AJ).

In 1933 verschijnt het eigen orgaan CQ-PK (voordien volstond men met toezending van de tijdschriften 'QSO' en 'Onze Antenne'). In oktober '33 gaat een circulaire naar de leden uit met het verzoek om gedurende zes maanden de phone-uitzendingen te stoppen. Ondanks het feit dat deze maatregel voor velen een groot offer betekende, werd door alle leden hieraan strikt de hand gehouden; voorwaar een pracht staaltje van ham-spirit! Teneinde de leden dit ongerief zo min mogelijk te doen gevoelen, stellen PK1CF en PK1LP

zich beschikbaar om iedereen te helpen bij het leren van telegrafie. Het ledental stijgt gestaag, ultimo 1933 bedraagt het aantal 96.

In april 1934 worden phone en CW-uitzendingen weer op alle banden vrijgelaten. Er komen echter donkere onweerswolken voor de NIVIRA aandrijven. De invoer van amateur-ontvangers, lampen en onderdelen uit Amerika dreigt in gevaar te komen. Een groot Nederlands concern (Philips) dreigt roet in het eten te strooien. Invoer uit Amerika zal worden belet, de bron van goede, maar vooral goedkope buizen zal worden gestopt. Een ramp, want iedereen was na opheffing van het zendverbod weer druk aan het experimenteren. Philips doet de NIVIRA een proces aan, maar het proces wordt door de NIVIRA met glans gewonnen! De PK's gaan door met hun experimenten; eind 1934 telde men reeds vijf WAC-houders.

Op 12 april 1936 wordt in een der lokalen van Hotel Homann te Bandoeng in een vergadering het 5-jarig bestaan der vereniging gememoreerd. Leyzers Vis (PK1CF) is dan inmiddels voorzitter, Bertsch (PK1BV) vice-voorzitter en Van Swieten (PK1KE) secretaris/penningmeester. Verder maken er deel van uit: Boogaardt (PK1LP), Sauter (PK1RS), Koot (PK2KO), Pomes (PK4YY), Van Heusden (PK1VH) en Willems (PK1AC). De notulen van deze (jubileum-) vergadering vermelden verder alleen maar huishoudelijke zaken als: de collectieve zendmachtiging, een spijtbetuiging van de firma Philips inzake de lampenkwestie, de import van Amerikaanse lampen, strengere selectie van nieuwe leden (deze dienen i.v.m. de lampenkwestie 'experimenterende' zendamateurs te zijn, reden waarom artikel 7 van het huishoudelijk reglement staande de vergadering wordt gewijzigd), de CQ-PK contest, de VK-ZL international contest, ARRL DX-contest, enz. Bij de rondvraag vraagt de heer Kostyurin een bedrag te voteren voor experimenten op 5 meter en hoger. De heer de Groot (PK1PK) deelt mee met lid Boom reeds X-tal gestuurd op 5 meter te zenden, het geheel is echter nog niet stabiel. Leyzers Vis stelt direct twee 955 RCA-tubes hiervoor beschikbaar. Er wordt een 5-meter groep gevormd bestaande uit de heren Kostyurin, De Groot, Moorrees, M.A. Lammers, Galestien en Moree.

Reeds in 1939 gaan stemmen op om in 1941 het 10-jarig bestaan der vereniging op grootse wijze te vieren. I.v.m. WO-II en de alghele mobilisatie is daar helaas weinig van terecht gekomen. De meeste amateurs waren al dan niet vrijwillig ingedeeld bij de verbin-

dingsdienst van de LBd (zie artikel 'early bird 45 jaar geleden' in CQ-PA 20 december 1985). Volstaan wordt met een toespraak door de voorzitter op 6 februari te 20.45 uur via de NIROM en BRV-omroepzenders en een receptie door het bestuur ten huize van de voorzitter aan de Van Heutz-boulevard op 7 februari 1941 van 18.30 tot 19.30 uur.

De ledenlijst van 1946 geeft als adres vaak LTD-Batavia / radiolab. Bandoeng / ML-Tjimahi / RVD-Batavia / Genietroepen Mr. Cornelis / X-brigade Soerabaja / Oranjekamp Soerabaja / Y-brigade Palembang / Radiostation Biak / enzovoorts; doch vrijwel géén particuliere adressen. Een bewijs dat NIVIRA-leden een groot aandeel hebben gehad bij herstel en wederopbouw van de radio-verbindingen in onze Oost. Tal van vriendschappen uit die tijd worden heden ten dage nog onderhouden.

Ter afsluiting van dit artikel hierbij een van de eerste en een der laatste QSL-kaarten van de periode '45-'50 (PK3PL, 13 dec. 1946 en PK1LK, 25 april 1950).

Met het verlenen van een eigen soevereiniteit aan de Verenigde Staten van Indonesië door Nederland, kwam automatisch het wetsartikel te vervallen waarop de collectieve zendmachtiging van de NIVIRA steunde; reden waarom de vereniging werd opgeheven. Nieuw-Guinea, waarvoor ingevolge de bepalingen van de Nederlands-Indonesische Unie een uitzonderingspositie was gecreëerd, kreeg de prefix JZ.

Orde Baru van de Unitaristische Republiek van Sukarno bracht de PARI (Persatuan Amateu Radio Indonesia), later omgedoopt

H. F. M. LEONHARD - MAWARSTRAAT 15 - SOERABAYA
J.A.V.A.

PK 3 PL

EX-PA 2 PK EX-PK 1 PL EX-PK 5 PL WAC
CFMG QSO 1/2000 GMT JJ JJ 1946 ON -4- MCS-CW
RX : 10 TUBE COMM. SUPERHET-TX : COPA 70 WATTS
PSE QSL DIRECT OR VIA BOX 400 ROTTERDAM HOLLAND.
Happy Xmas vs best 47!

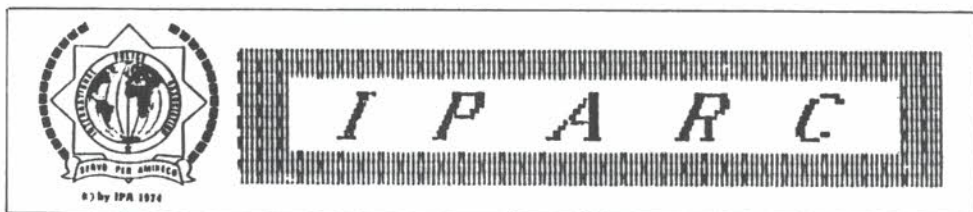
INDONESIA - W JAVA

PK1LK

To RADIO PK3PL Tnx QSO on 14 - Mc. 25-4 - 1950
at 16:52 GMT Ur Earth Cw Sigs RST 584
TX - CO 6V6 PA 807 Input 30 Watts ANT - Folded Dipole
RX - Super PRO Remarks: 241 2000 2000 10000 600
QSO'sv DRUKTE EN VERMUIZING Mei Tnx es 735
EX PK5LK J. H. VAN BALEN, Opr.
PSE TNX QSL OM. New ORA Hotel "AMSTERDAM"
VALKENBURG (L) Holland

in ORARI (Organisatie Radio Amatir Republik Indonesia). Het ligt niet op de weg van het PK-Archief hier de wordingsgeschiedenis van te beschrijven. Wij zouden ook voor deze eer passen. In de (militaristische) staat In-

donesië zitten in de examencommissie heden ten dage nog steeds opper-officieren welke over toelating beslissen (political screening). Driewerf hoera derhalve voor onze vrije democratische NIVIRA van destijds!



IPA-RADIO-CLUB

CONTESTREGLEMENT 1987

De International Police Association Radio Club (IPARC) richt een contest in, die de deelnemers toelaat het door de Duitse sectie van IPARC uitgegeven 'Sherlock Holmes Award' en de Sherlock Holmes Trophy te verwerven.

Aan deze contest mogen alle gelicenseerde radioamateurs en kortegolfluisteraars (SWL) deelnemen.

Contestperiode

Zaterdag 7 november 1987, CW van 06.00-10.00 en 14.00-18.00 UTC.

Zondag 8 november 1987, SSB van 06.00-10.00 en 14.00-18.00 UTC.

Deelnemersklas

Single-operator, multi-operator en SWL.

Frequenties

Alle kortegolbanden van 80 tot 10 meter (uitgezonderd WARC) voornamelijk op de hiernavolgende IPARC-frequenties (+/- 25 kHz).

CW: 3575, 7025, 14075, 21075 en 28075

SSB: 3650, 7075, 14295, 21295 en 28575

DX: 3775-3800, 7075-7100 kHz

Oproepen

CQ IPA CONTEST.

Verkeer

Uitgewisseld dienen te worden RS(T) en QSO-nummer. IPARC-leden geven bijkomende IPA, US-stations geven bovendien hun staat.

Bijvoorbeeld:

niet IPARC-leden	59(9)001
IPARC-leden	59(9)001 IPA
IPARC-leden uit US	59(9)001 IPA MI (Michigan)
niet IPARC-leden uit US	59(9)001 MI (Michigan)

Ieder station mag slechts eenmaal per band gewerkt worden.

Punten

CW en SSB worden afzonderlijk geteld.

Ieder QSO telt 1 punt. Ieder QSO met een IPARC-lid of IPARC-clubstation telt 5 punten. Multiplier: 1 per IPARC-lid per DXCC-land of US-staat per band.

Eindresultaat: behaalde aantal punten \times aantal multipliers per band. Het eindresultaat dient door de deelnemer per band te worden uitgerekend en ingediend.

Logbladen zijn te bekomen bij DK5JA. Zelfgemaakte logbladen zijn eveneens toegelaten.

Sherlock Holmes Award

Indien tijdens de contest voldoende punten werden behaald voor het Sherlock Holmes Award danwel de Trophy, kunnen deze laatste zonder GCR-lijst en onder bijvoeging van de nodige kosten bij DK5JA worden ingediend.

Winnaars

De 3 stations met het hoogste aantal punten per deelnemersklasse krijgen een winnaars-oorkonde. Een klassement wordt opgemaakt in de volgende categorieën:

- gelicenseerde IPARC-leden
- gelicenseerde niet IPARC-leden
- IPARC-leden SWL
- niet IPARC-leden SWL

Inzenden logs

Uiterste datum tegen 31 december 1987 aan de diploma- en contestmanager: Anton Kohlen DK5JA-DKoIPA, P.O. Box 400163, D-4152 Kempen 1, West-Duitsland.

Windmill Award

Verbindingen met Nederlandse IPARC-stations gelden tevens 1 punt voor het Windmill Award, een uitgave van de Nederlandse sectie van de IPA.

Wij wensen u een plezierige contest toe.

Voorzitter aktiviteities

binnenland - buitenland
PDoOSR PA3BYF



marathon

Radio-kompetitie voor zend- en luisteramateurs. De spelregels staan opgenomen in CQ-PA nr. 1 van dit jaar of kunnen schriftelijk worden aangevraagd bij: H. Mulder PA-1555, Onlandhorst 4, 7531 KX Enschede.

Standen per 1 oktober 1987

Langzaam maar zeker neigt de marathon '87 ook weer naar haar einde. Nog niet in alle sekties is het al duidelijk wie er uiteindelijk met de hoogste eer zal gaan strijken. In andere sekties gaan enkelen dusdanig riant aan de leiding, dat slechts een wonder de bakens nog zou kunnen verzetten. Misschien kan de komende CQ WW Phone contest van het aanstaande weekend nog voor de nodige verschuivingen op HF-gebied zorgen, aangezien weer vele zeldzame landen en prefixen actief zullen zijn. Tevens laat de invloed van de zojuist begonnen zonnevlekkencyclus 23 zich voor het eerst gelden met voorzichtige openingen op 15 en 20 meter. Doe er deze weken uw voordeel mee! De kanttekeningen bij de logs laten we deze keer voor wat ze zijn, aangezien alle betrokkenen persoonlijk bericht hebben gehad. (U wist toch dat u door insluiten van een SASE, gefrankeerd met 75 cent aan postzegels, de standen p.o. thuis ontvangt?)

Dan iets heel anders. Aansluitend aan deze marathonstanden treft u een bestuursmededeling aan die dacht ik voor zichzelf spreekt. Ik betreur het ten zeerste dat een kollega-amateur het blijkbaar nodig heeft gevonden om misbruik te maken van het vertrouwen dat binnen ons aller hobby naar mijn mening zo'n ongelooflijk belangrijke plaats inneemt. Moge de mededeling ons allen nogmaals op de waarde van de echte ham-spirit wijzen. Tot de volgende maand!

73 de Henk, PA-1555

ZENDAMATEURS

SSB/AM-landenwedstrijd

1. PA3DYT	139 pnt.
2. PAoVDZ	74
3. PA3CLQ	5

CW-landenwedstrijd

1. PA3CCQ	93 pnt.
2. PA3CWL	76
3. PA3EOM	59
4. PA3AZH	49
5. PAoADT	47
6. PA3CLQ	34

7. PA3ALY	31 pnt.
8. PA3CPJ	29

Mixed Modes-prefixes

1. PAoSNG	817 pnt.
2. PA3DYT	542
3. PA3BNT	541
4. PA3CWL	424
5. PA3EOM	341
6. PA3CCQ	319
7. PAoVDZ	248
8. PA3CLQ	183
9. PAoBEA	26

QRP-prefixwedstrijd

1. PA3CUI	338 pnt.
2. PAoPUR	292
3. PA2REH	274
4. PAoADT	248
5. PA3CLQ	122
6. PA3ALY	105
7. PA3AKM	40

VHF-lokatorvakken

1. PA3ECU	175 pnt.
2. PA3AKM	93
3. PE1LCH	82
4. PE1ART	81
5. PDoHJC	41
6. PE1JTE	5

UHF/SHF-lokatorvakken

1. PAoRDY	89 pnt.
2. PA3ECU	22

VHF-prefixwedstrijd

1. PA3ECU	230 pnt.
2. PA3AKM	140
PE1LCH	140
4. PE1LBX	116
5. PDoHJC	97
6. PE1KYV	74
7. PE1JTE	6

UHF/SHF-prefixwedstrijd

1. PAoRDY	124 pnt.
2. PA3ECU	25

PDo-minilokatorvakken

1. PDoHJC	300 pnt.
2. PDoOIG	186

LUISTERAMATEURS**SSB/AM-landenwedstrijd**

1. ONL-383	258 pnt.
2. NL-4483	224
ONL-3444	224
4. PA-3342	201
5. NL-7480	162
6. PA-5205	162
7. ONL-6945	158
8. PA-8370	149
9. NL-363	135
10. PA-5650	93
11. NL-5184	90
12. PA-7517	32
13. F11/ONL-6945	21
14. PA-8607	21
— PA-1555	222

CW-landenwedstrijd

1. NL-7909	137 pnt.
— PA-1555	165

Mixed Modes-prefixes

1. NL-4483	1255 pnt.
------------	-----------

2. PA-5205	713 pnt.
3. PA-3342	709
4. ONL-6945	636
5. PA-8370	597
6. NL-5184	382
7. PA-5650	314
8. PA-2466	286
9. PA-8607	136
10. PA-7517	90

VHF-lokatorvakken

1. NL-7480	108
2. NL-5184	87

UHF/SHF-lokatorvakken

1. NL-5184	31 pnt.
2. PA-5205	24

VHF-prefixwedstrijd

1. NL-7480	191 pnt.
2. NL-5184	141

UHF/SHF-prefixwedstrijd

1. NL-5184	72 pnt.
2. PA-5205	44

BESTUURSMEEDEDELING

Het is te doen gebruikelijk dat de diverse activiteiten binnen de vereniging van tijd tot tijd steekproefsgewijs door het bestuur en haar naaste medewerkers aan een nadere beschouwing wordt onderworpen. Controle van de standenlijst van de VRZA Marathon, eerder dit jaar, gaf de nodige diskrepanties te zien ten aanzien van geclaimde verbindingen. Het zal duidelijk zijn dat bij controle rekening wordt gehouden met gemaakte onopzettelijke fouten in de log. Een entry wordt echter 'verdacht' indien tijd en frequentie onwaarschijnlijk zijn, alsmede calls van stations worden aangegeven van welke bekend mag worden verondersteld dat deze niet meer actief zijn of inmiddels van roepnaam zijn gewijzigd en elders in de wereld te horen zijn!

Bij een der deelnemers van de Marathon, zelf ooit 'bekerwinnaar' in het verleden, werd, gezien het grote aantal geclaimde verbindingen waarover twijfel bij ons bestond, verdere informatie bij de nodige (DX-)stations ingewonnen.

Op basis van de verkregen informatie moest helaas door ons besloten worden voornoemde amateur verdere deelname aan de VRZA Marathon voor dit en het komend jaar te ontzeggen.

Indien een deelnemer een naar waarheid ingevulde en dienovereenkomstig ondertekende log instuurt, welke naderhand met harde feiten en bewijzen kan worden weerlegd, wordt uitsluiting helaas een onvermijdelijk feit, aangezien alle gebruikelijke normen van oprechtheid en vertrouwen met voeten zijn getreden.

Wij menen dat hiervoor echt geen plaats is binnen de VRZA!

Namens het Dagelijks Bestuur,
PA3CFA, sekretaris

HET NIEUWE KURSUSBOEK

voor

A, B, C en D zendamateur

is op voorraad

bij onze Leden-service —

uitsluitend te bestellen
door overmaking van f 69,—
t.n.v. VRZA Leden-service.

De laatste 6 hoofdstukken
worden nagestuurd (automatisch).

SWL COMPETITION 1987

Tussenstand per 1-9-1987

Category 1

Phone

	Points	Mult.	Result
Theoretic Maximum	1585	317	502445
SP9-3645-KA	823	263	216449
DE2WSM	807	260	209820
ONL-383	CLR	733	245 179585
SP9-3110-KA		712	249 177288
NL-9734	R26	664	252 167328
ONL-6866	RAT	648	238 154224
DL-017-2065530		628	225 141300
ZL-149		571	244 139324
OH2-612		586	237 138882
OZ-DR2305		612	223 136476
OK1-30633		620	220 136400
OH2-159		578	229 132362
ONL-2500	NOK	591	217 128247
PA-1555	R40	569	215 122335
UB5-073-3135		522	217 113274
OZ1LRC		554	204 113016
NL-4483	R47	485	219 106215
ONL-2169	MCL	502	211 105922
ZL1-261		481	217 104377
ONL-3444	DST	480	196 94080
DE1HZF		486	186 90396
F11DCP	13	444	192 85248
F11AKW	FFA	408	177 72216
F11AGD	36	390	170 66300
ONL-3177	BSD	372	167 62124
9H1-15357		341	156 53196
SP9-3899-KA	(yl)	295	171 50445
Y43-03-E		313	159 49767
ZL2-259		277	179 49583
BRS-88825	(GI)	321	151 48471
ONL-4138	TRA	325	149 48425
YD8VHW		300	158 47400
DE1DDX	G21	299	148 44252
EI-943		310	125 38750
ONL-4335	OSA	262	136 35632
DEoOLL	Eo6	245	126 30870
DL-P07-2065753		233	123 28659
ONL-4114	???	232	119 27608
ONL-5672	OSB	231	110 25410
F11ATZ	19	206	117 24102
JA4-35241		206	112 23072
OE3-3009420	ADL308	172	116 19952
I3-450-VE		210	93 19530
G1VDW		179	88 15752
R.A. Wallace	(W)	167	91 15197
BRS-28198	(G)	154	95 14630
OE1-0140		122	68 8296
ONL-4673	???	79	63 4977
NL-10191	RO1	76	62 4712

DE1ULI	F26	84	50	4200
DG7LE		88	47	4136
OE1-6741		79	52	4108
NL-7776	R35	81	46	3726
I3-329-VE		80	46	3680
F11ATR	73	65	39	2535

Category 2

CW

F11AKV	41	523	177	92571
DE-I23-19865		456	166	75696
PA-1555	R40	402	160	64320
OK1-11861		349	163	56887
BRS-52868	(G)	389	145	56405
BRS-84869	(G)	333	135	44955
OK1-1957		324	135	43740
DEM-1193	N18	312	126	39312
ONL-3975	NOK	271	136	36856
JR8SGE		299	91	27209
YU1RS-461		214	105	22470
ONL-5672	OSB	223	84	18732
OH1-100		185	99	18315
DEoCWL		178	89	15842
NL-8818 (yl)	R46	142	62	8804
F11ATR	73	114	57	6498
ONL-2652	LGE	111	54	5994
OH2-159		108	52	5616
I3-450-VE		54	35	1890

Category 3

RTTY, AMTOR, ASCII

OY-102		203	126	25578
ONL-2652	LGE	167	98	16366
PA-7379		145	105	15225
ONL-2500	NOK	144	95	13680
PA-2466		136	72	9792
ONL-3975	NOK	97	60	5820
ONL-4333	TRA	85	50	4250
NL-4483	R47	77	50	3850
I3-450-VE		71	54	3834

Category 4

SSTV, FAX

ONL-2652	LGE	42	32	1344
----------	-----	----	----	------

Category 5

All Mode, Clubstations or Multi-operator

ONL-1296/A	TRA	377	203	76531
ONL-1293/A	ACC	379	159	60261
NL-9500		187	112	20944
I4-1244-BO		195	94	18330

Marc Domen ONL-6945
 SWL Contest-Manager
 Gebr. Blommestraat 14, B-2200 Antwerpen,
 Belgium.



contestkalender

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

24/10	19.30-22.00	RSGB/PA cumulatieve contest		70 cm
1/11	20.30-23.00	RSGB/PA cumulatieve contest		23 + 13 cm
2/11	18.00-22.00	Scandinavië aktiviteitscontest		SHF
3/11	18.00-22.00	Scandinavië aktiviteitscontest		VHF
5/11	18.00-22.00	Scandinavië aktiviteitscontest		UHF
7- 8/11	14.00-14.00	Marconi CW-contest		VHF
7- 8/11	14.00-14.00	VERON-contest	CW	VHF
7- 8/11	19.00-01.00	VRZA WAP-contest (blz. 666)		VHF/UHF/SHF
9/11	20.30-23.00	RSGB/PA cumulatieve contest		70 cm
10/11	19.00-22.00	VRZA Regio-contest (blz. 12)		VHF/UHF/SHF
14-15/11	00.00-24.00	ARRL EME-contest		VHF/UHF/SHF
17/11	20.30-23.00	RSGB/PA cumulatieve contest		23 + 13 cm
21/11	13.00-16.00	MARAC aktiviteitscontest (blz. 665)		VHF
22/11	10.00-16.00	VRZA QSO-party		VHF
25/11	20.30-23.00	RSGB/PA cumulatieve contest		70 cm
24-25/10	00.00-24.00	CQ-WW DX-contest	SSB	HF
7/11	09.00-11.30	PA beker-contest	CW	40-80 m
8/11	09.00-11.30	PA-beker-contest	SSB	40-80 m
14-15/11	12.00-24.00	Europa DX-contest	RTTY	HF
21-22/11	00.00-24.00	Esperanto contest	SSB	HF
22/11	09.00-12.00	MARAC aktiviteitscontest (blz. 665)	CW	80 m
22/11	10.00-16.00	VRZA QSO-party		80 m
22/11	13.00-16.00	MARAC aktiviteitscontest (blz. 665)	SSB	80 m
28-29/11	00.00-24.00	CQ-WW DX-contest	CW	HF

Contest-info

Indien een bladzijdenummer bij een contest is vermeld, staat de info op de betreffende pagina van CQ-PA.

RSGB/PA cumulatieve contesten: voor 70 cm op 8 en 24 oktober, 9 en 25 november en 11 december. Voor 23 en 13 cm op 16 oktober, 1 en 17 november en 19 december. Gelijktijdig met de RSGB contesten ook in PA. Uitsluitend voor single-operators. Voor het eindresultaat tellen de beste 3 resultaten van de 5 contesten. Iedere contest met volgnummer 001 beginnen. Uitwisselen: RS(T) + volgnummer + lokator. Logs inzenden voor 31 januari 1988 naar

Frans de Bles PE1IWS, Schepersweg 110, 3621 JM Breukelen.

CQ-WW DX-contest: op 24-25 oktober in SSB en op 28-29 november in CW. Op 10-80 m in de secties single-operator, multi-opr. en single-opr. (QRP). Uitwisselen: RS(T) + CQ-zone. Vermenigvuldigers: 1 voor elke zone per band en 1 voor elk land per band. Punten: QSO's met eigen land geen, met Europa 1 en buiten Europa 3 punten. Score: som QSO-punten maal som van landen en zones. Logs (SSB voor 1 december en CW voor 15 januari) naar: CQ Magazine, 76 North Broadway, Hicksville, NY 11801, USA.

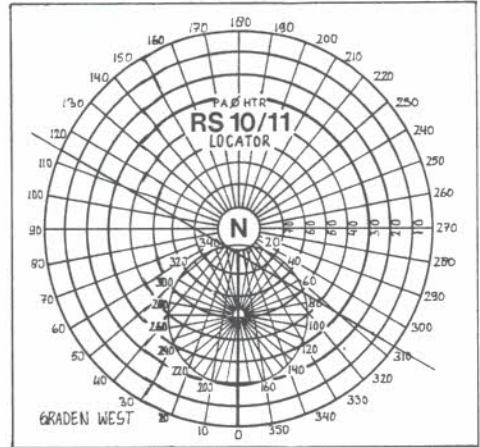
WERKEN OVER AMATEURSATELLIETEN

Om het gebruik van de Amateursatellieten te stimuleren is in CQ-PA weer een voorzichtige aanvang gemaakt met het afdrucken van

een referentieoverzicht. Van de hierin voorkomende satellieten zijn de OSCAR 12 en RS10/11 het meest interessant, in die zin dat

er over gewerkt kan worden. De referenties zijn in de nieuwe tabel voor deze beide satellieten wat uitgebreider, zodat u wat minder hoeft te rekenen. Een handig hulpmiddel is een baanlokator van RS10/11. Er is er één op QSL-kaart formaat samengesteld en voor leden verkrijgbaar bij het servicebureau van de VRZA.

Als u echt vermoeid raakt van al het gereken, kunt u bij mij ook nog wel een maand-uitdraai aanvragen, waarop tijden etc. van alle voor Nederland bereikbare banen staan vermeld. De RS10 heeft de afgelopen maanden veelal in mode KA gestaan. Van de 15 meter-stations werd hierdoor veel hinder ondervonden, zij zijn meestal gemakkelijk herkenbaar aan het CQ-DX 15! Hierbij luisteren ze niet naar de downlink op 10 meter omdat ze hier ten eerste niet van weten en ten tweede er niet in geïnteresseerd zijn. Op 15 meter wordt immers direct doorgaans in afstand verder gewerkt dan via de RS10 met een bereik van ± 6000 km mogelijk is. De zin van deze modes T en vooral AK is mij niet erg duidelijk. Voor C-licentiehouders is het de moeite waard eens wat activiteit via deze satellieten te ontwikkelen. Geheel Europa is te werken, evenals stations in de maximale bereikbaarheid zoals W-UM6, UD6 en TA. Voor dit laatste is wel enige luisterervaring vereist. Vanuit Nederland waren de vol-



gende stations QRV over RS10: PE1LVI, HJJ, ISP, IFH, EJV, PAoING, PA2GER, PA3DMM, ELV, DVG, ERT en ENQ, alle in SSB m.u.v. PE1EJV in CW.

Waarom de RS11 nooit bijstaat is dezerzijds niet bekend. Wellicht wordt die straks een bepaalde periode gebruikt terwijl de RS10 dan weer kan bijladen. De signalen zijn doorgaans fb, alleen de robot reageert niet o.k. meer op aanroepen, beantwoordt ze niet volledig en logt volgens mij ook niet meer in. Uw rapporten betreffende het satellietwerken zijn van harte welkom. PAoHTR

AMSAT FREQUENTIES

SATELLITE NAME	MODE	UPLINK	DOWNLINK	BEACON	REMARKS
Josat Oscar 9				145 825 - 435 025 MHz 21 002 kHz 401 GHz	
Josat Oscar 11				145 825 - 435 025 MHz 2,401 GHz	
Amsat Oscar 10	B	435 175 - 435 025	145 828 - 145 978	145 810 / 145 987	INVERTING TRANSPONDER
	L	1269.850 - 1269 050	436 950 - 436 150	436.020 / 436 040	INVERTING TRANSPONDER
Fuji Oscar 12	JR	145 900 - 146 000	435.800 - 435 900	435 795	INVERTING TRANSPONDER
	JD	145 850 ; 145 870 145 890 ; 145 910	435 910	435 910	DIGITAL TRANSPONDER 1200 BIRD PSK RX 25
Radio Sputnik 5	R	145 910 - 146 950	29 440 - 29 450	29 331 / 29 452	NON-INVERTING
	ROBOT	145 826	29 331		CW QSO-MACHINE
Radio Sputnik 7	R	145 960 - 146 000	29 460 - 29 500	29 341 / 29 501	NON-INVERTING
	ROBOT	145 836	29 341		CW QSO-MACHINE
Radio Sputnik ...	R	145 960 - 146 000	29 460 - 29 500	29 457 / 29 503	NON-INVERTING
	K	21 260 - 21 300	29 460 - 29 500	29 457 / 29 503	NEW! } NON-
	T	21 260 - 21 300	145 995 - 145 960	145 957 / 145 997	NEW! } INVERTING
	ROBOT	21 140	29 457 OR 29 503		CW QSO-MACHINE
Radio Sputnik ...	R	145 860 - 145 900	29 360 - 29 400	29 402	NON INVERTING
	ROBOT	145 820	29 230		CW QSO-MACHINE
Radio Sputnik 1				29 402	DEFECT 50



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 Kagerland	29 okt.	Afdelingsbijeenkomst
Afdeling Flevo-NOP	30 okt.	Lezing PEOGVA
Afdeling Oost-Brabant	5 nov.	Ledenbijeenkomst
Afdeling IJsselmond	5 nov.	Afdelingsbijeenkomst
Afdeling Apeldoorn e.o.	6 nov.	Jaarvergadering
Afdeling Groningen	6 nov.	Ledenbijeenkomst
Afdeling IJsselstreek en Achterhoek	9 nov.	v.d. Heem portofoonbespreking
Afdeling Amstelland	10 nov.	Onderling QSO
Afdeling Utrecht	13 nov.	PAoDJH met luchtvaart-radar
Afdeling Land van Maas en Waal	13 nov.	Onderling QSO
Afdeling 's-Gravenhage	16 nov.	QSL-QSO avond
Afdeling Twente	20 nov.	Verkoping
Afdeling Friesland	20 nov.	Ledenbijeenkomst
Afdeling Kagerland	26 nov.	Verkoping
Afdeling Flevo-NOP	27 nov.	Afdelingsbijeenkomst
Afdeling Land van Maas en Waal	27 nov.	Onderling QSO
Afdeling Oost-Brabant	3 dec.	Ledenbijeenkomst
Afdeling Groningen	4 dec.	Afdelingsbijeenkomst
Afdeling Utrecht	11 dec.	Computerdemonstratie
Afdeling Land van Maas en Waal	11 dec.	Onderling QSO
Afdeling IJsselstreek en Achterhoek	14 dec.	Vervolg lezing HF ant. filter
Afdeling Twente	18 dec.	Ledenbijeenkomst
Afdeling Kagerland	30 dec.	Bingo en oliebollen
VRZA-WAP contest	7-8 nov.	Informatie CQ-PA nr. 20
VRZA-QSO party	22 nov.	Landelijk onderling QSO

Afdeling Amstelland

Op 10 november hebben wij weer onze QSL-avond met verder een gezellig onderling QSO. Luistert u naar PI4AML, iedere tweede dinsdag van de maand op 145,250 MHz. De verenigingszender van Amstelland geeft u verdere mededelingen om 20.00 uur. Zoals altijd om 20.00 uur in ons clubgebouw, Noordeinde 43 te Landsmeer en vanaf 19.00 uur QSL-buro. Alvast tot ziens in Landsmeer op 10 november.

Afdeling Kagerland

Op donderdag 29 oktober a.s. houdt de afdeling Kagerland haar maandelijkse bijeenkomst in het gebouw van de Warmondse IJ-club. Het programma voor die avond staat nog niet geheel vast doordat het oorspronkelijke plan door omstandigheden niet kan doorgaan. Laat u echter niet weerhouden om naar deze bijeenkomst te gaan, mede omdat

er in verband met de geplande 'Car Booth Sale' enige belangrijke beslissingen genomen moeten worden. Wim zal deze avond het e.e.a. uit de doeken doen. Zoals altijd is een ieder die belangstelling heeft voor onze hobby van harte welkom. Graag tot 29 oktober a.s. De zaal is vanaf 19.45 uur open.

Afdeling Oost-Brabant

Donderdag 5 november, aanvang 20.00 uur, houden wij weer onze bekende ledenbijeenkomst in wijkgebouw Oranjeplein aan de Jan van Amstelstraat te Geldrop. Zoals gewoonlijk hebben wij weer een aantal interessante artikelen aan te bieden. Als nieuwe service hebben we een advertentieprikbord voor uw overkomplete spullen. Door onze publiciteitsakties en onze aanwezigheid op de verenigingsdag in Geldrop is de belangstelling voor onze in november te starten cursus erg groot. Voor nieuwe kursisten zijn nog enkele

plaatsen vrij. Opgave tot en met 5 november. PI4EHV is elke zondagavond om 20.15 uur in de lucht met de gebruikelijke zondagavondronde op 145,425 MHz.

Afdeling Utrecht (Hilversum e.o.)

Op vrijdag 13 november zal op onze maandelijke bijeenkomst een lezing worden verzorgd door PA0DJH, die een vervolglezing zal gaan verzorgen over het onderwerp 'Luchtvaart-Radar'. Een lezing die weer zeer de moeite van het aanhoren waard is. Tijdens deze bijeenkomst is er weer een verloting van mooie prijzen. Luistert u ook naar onze afdelingszender PI4UTC, die op maandag 2 november a.s. weer te horen is op de frequentie 145,275 MHz. De lokatie is weer Soesterberg. Graag tot horens en tot ziens in het buurthuis Einsteindreef, gelegen aan de Stroyenborchdreef 12 te Utrecht-Overvecht. Aanvang weer om 20.00 uur.

Afdeling IJsselmond

Het ligt in de bedoeling van het bestuur van de afdeling IJsselmond om op de afdelingsbijeenkomst van 5 november a.s. een verkoping te organiseren. Iedereen heeft nu eens de gelegenheid om van zijn overtollige spul-

len af te komen, dus als eenieder nu eens zijn shack gaat opruimen is er allicht voor de mede-amateurs nog iets van hun gading bij. De aangeboden artikelen moeten zijn voorzien van een etiket met de verkoopprijs, zodat onze onvolprezen afslager Kees PDoMAY niet in de problemen komt. Zoals bekend is de koper zowel als de verkoper 5% van het verkochte c.q. het gekochte aan onze penningmeester verschuldigd, dus laten wij met z'n allen ervoor zorgen dat Chris PA3DRH deze avond met een lachend gezicht naar huis gaat, omdat zijn kas weer 'gespeekt' is.

Verder willen wij u er nogmaals op wijzen dat de afdeling IJsselmond iedere dinsdagavond een afdelingsronde heeft onder de call PI4YSM, met als operator Jan PA3DHQ. De frequentie waarop wordt uitgezonden op de 2 meter is 145,250 MHz en de tijd 20.30 uur. Na deze ronde volgt er een RTTY-bulletin van onze afdeling op 145,300 MHz om ongeveer 21.30 uur.

Meldt u eens in en vertel Jan eens of u het RTTY-bulletin kunt ontvangen, dan kan hij dit weer doorgeven aan de samenstellers. Graag tot ziens op donderdag 5 november in ons onderkomen te Wezep.

RADIO ONDERDELEN MARKT ASSEN

Op zaterdag 7 november 1987 wordt voor de vierde keer een grote markt georganiseerd te Assen. Wegens afbraak van de 'oude vertrouwe' hallen nabij het Stationsplein hebben we een andere lokatie moeten zoeken en ook gevonden: in het gebouw van het Dr. Nassaucollege aan de Gr. van Prinstererlaan 98 te Assen. Iets moeilijker te vinden, doch hier volgen enige summere aanwijzingen:

Vanaf de A28 afslag Assen-Smilde, richting Assen aanhouden. Bij kruising Europaweg deze links oprijden. Europaweg volgen tot aan eerste kruising met verkeerslichten. Hier rechtsaf de Groen van Prinstererlaan in. Ook vanaf Friesland via Smilde: in Assen links de Europaweg op. En komt u met de trein: vanaf het busstation naast het station neemt u de bus richting Groningen. Deze bus rijdt langs het Nassaucollege. Vertrek ieder kwartier voor en na het volle uur.

Er zal weer veel te zien en te horen zijn. Zend- en luisteramateurs en alle andere geïnteresseerden vinden hier onderdelen en nieuwtjes naar hun gading. Ook demonstratieve bezienswaardigheden worden getoond. U kunt op de markt koffie, andere drankjes

en wat etenswaren kopen. De markt is voor het publiek geopend van 9 tot 16 uur. Voor 9 uur kunnen wij u echt niet binnenlaten. De parkeerplaats voor het Dr. Nassaucollege zal in eerste instantie voor de standhouders worden gereserveerd. Uw auto kunt u in de omliggende straten kwijt. Let op: er zijn hier en daar enige beperkingen!!

Deze markt zal hoofdzakelijk binnen worden gehouden, doch afhankelijk van het weer kunnen ook buiten enige stands aanwezig zijn. Daarvoor is althans gelegenheid!

De organisatie is in handen van de Stichting Radio Contest Groep Assen en voor het verkrijgen van info kunt u bellen naar: PA3AIH (Jan), tel. 05920-40210 en PE1KOL (Gerrit), tel. 05920-50076.

Er zal een inpraatstation aanwezig zijn op de frequentie 145,275 MHz, de huisfrequentie van onze regio.

Graag tot ziens op deze Radio Onderdelen Markt Assen op 7 november!

Noteer deze datum *nu* reeds in uw agenda! Namens de organisator,

Jan Huizinga PA3AIH
Schubertlaan 23, 9402 VB Assen

VRZA AFDELINGSSEKRETARISSEN

Amersfoort: PE1KFU, M. Leopold, Kuiperlaan 12, 3951 VH Maarn, tel. 03432-2276
Amstelland: PA3EQG, M.J. Wessels, Nedersticht 196, 1083 XE Amsterdam, tel. 020-421187
Apeldoorn: PDoLAJ, C. Krabbendam, Sluisoordlaan 422, 7323 EP Apeldoorn, tel. 055-661242
Den Bosch e.o.: PE1EBJ, A. de Bok, Postbus 56, 5320 AB Hedel, tel. 04199-1756
Den Haag: PAoPKC, J. van Drunen, Postbus 45651, 2504 BB Den Haag (a.i.)
Duinstreek: PAoALD, B.J. v.d. Weerd, Korfwater 45, 2715 AA Zoetermeer, tel. 079-211628
Emmen: PE1LMS, J. Berends, Kanaal A NZ 27, 7881 KH Emmercompascuum, tel. 05912-2390
Flevo-Nop: PDoORE, C. Koelewijn, Schoener 16-48, 8243 TM Lelystad, tel. 03200-53252
Friesland: PDoNZP, M. v.d. Werf, Sikkeboukstraat 14, 9271 AR Zwaagwesteinde, tel. 05113-3422
Groningen: PA3BFY, A.J. v.d. Tuin, Voorwerk 13, 9951 JB Winsum, tel. 05951-2342
Helderland: PE1JNL, R. Bredo, Middelzand 3110, 1788 EA Den Helder, tel. 02230-43141
Kagerland: PA3BBH, D. van Staden, Postbus 1126, 2340 BC Oegstgeest, tel. 071-172170
Land v. Maas en Waal: PE1HQC, Mw. E.M. Verberne-Nijman, Diepvoorde 10-19, 6605 EA Wijchen, tel. 08894-18496
Midden-Brabant: PA-8794, Mw. Hessels-Andrik, Asterstraat 5, 4904 DG Oosterhout, tel. 01620-54540
Oost-Brabant: PE1KRG, C.J.M.F. Stravers, De Burght 51, 5664 PV Geldrop, tel. 040-867081
West-Brabant: PE1LJV, J. de Moor-v.d. Wegen, Rijsselbergen 41, 4600 AK Bergen op Zoom, tel. 01640-58997
Twente: PAoXXW, W. Jongsma, Volthebrink 21, 7544 WG Enschede
Utrecht: PA3EIG, G. Hofman, Postbus 8121, 3503 RC Utrecht, tel. 030-939298
Voorne-Putten: PA3DHK, P. de Groot, Bolwerk 42, 3221 VJ Hellevoetsluis
IJsselmond: PA3EJF, W.P. Hamelink, Van Pallandtlaan 17, 8091 CE Wezep, tel. 05207-1518
Zuid-Limburg: PE1HES, L.L.P.H. Römelingh, Kelmonderstraat 46, 6191 RE Beek (LB), tel. 04402-74647
Zuid-Veluwe: PE1APE, A. van Zwetselaars, Panoramaweg 27, 6721 MK Bennekom, tel. 08389-14627 (a.i.)
IJsselstreek en Achterhoek: PAoAJZ, J.G. Altena, Achterhoven 53, 7205 AJ Zutphen, tel. 05750-10824
Jutberg-organisatie: J.A. Stierhout, Jutberg 70, 6957 DG Laag Soeren, tel. 08337-652

VRZA-DIENSTEN

Certificaten (aanvraag VRZA LOC-AWARD, VHF-50, WAC, WAP en WPFX CERTIFICAAT): PAoCWS, B. Hendriks, Botter 22-12, 8232 KW Lelystad
Kursus koördinatie: PAoLEV, E.L. Evers, Pekingdreef 60, 3564 JR Utrecht, tel. 030-615502
Dutch QSL-Bureau: Postbus 330, 6800 AH Arnhem. VRZA-vertegenwoordiger: PA-5773, G.E. Mente, Onder de Beumkes 24, 6883 HD Velp, tel. 085-649031
DXCC SWL: aanvragen via PA-1555, H. Mulder, Onlandhorst 4, 7531 KX Enschede
Examenkommissie: PAoJY, J.P. Lagerberg, Planetenweg 183, 1973 BC IJmuiden, tel. 02550-13055
Gehandicapte amateurs: PAoLEV, E.L. Evers, Pekingdreef 60, 3564 JR Utrecht, tel. 030-615502
LFD: PAoRLS, R.L. Schippers, Bartokstraat 22, 2162 VE Lisse
Radio Scouting Nederland: VRZA-vertegenwoordiger: PAoJWU, J.W. Udo, Radioweg 2, 7346 AS Hoog-Soeren
Relaiszenderbureau: VRZA-lid: PAoCEA, C.J. Eilers, 't Oosteind 10, 4158 CA Deil, tel. 03457-1560
Verzekeringen: PE1EZZ, W. Smit, 1e Hambaken 106, 5231 RG 's Hertogenbosch
VRZA Juridische dienst: PE1BBT, Mr. R.A. van Huussen, Postbus 237, 3900 AE Veenendaal
Gesproken CQ-PA: PA-3888, L. Peters, Orion 48, 4907 GC Oosterhout, tel. 01620-56419

VERENIGINGSZENDER PI4VRZ - Radioweg 2, Hoog Soeren

Dit is het landelijk zendstation van onze vereniging. Er wordt tweemaal per week uitgezonden onder de call PI4VRZ/A vanaf de Prins Willem Alexanderlaan 651 in Apeldoorn. De doelstellingen van het zendstation zijn o.a.: meer informatie over het zendamateurisme en met name de VRZA te verstrekken en u d.m.v. morse-kursussen praktisch te begeleiden bij uw studie voor de A- of B-licentie. PI4VRZ/A is uitermate geschikt voor het verspreiden van 'hot news', welke u kunt doorbellen op nummer 055-792097. Dit nummer kunt u natuurlijk ook gebruiken voor het doorgeven van rapporten, kritiek, enz. Als u PI4VRZ/A wilt schrijven, dan kan dat via Postbus 1110, 7301 BJ Apeldoorn. Doe uw info wel uiterlijk woensdag op de bus! De crew staat onder leiding van Theo van Oeffelen PA2MTC, Koekoeksweg 16, 8171 VH Vaassen.

Op zaterdag wordt er uitgezonden op 3.600, 29.590, 144.800 en 433.600 MHz en wel volgens het schema:

10.00 uur	Morse-oefeningen, eerst voor de beginners en na een half uur voor gevorderden
11.00 uur	Telexuitzending, verzorgd door de RTTY-groep van het station
11.30 uur	Algemene nieuwsuitzending in Fone met o.a. afdelingsnieuws en DX-informatie
± 12.00 uur	Verbindingen met aanroepende stations, t.b.v. vragen, aan- en/of opmerkingen, maar ook om te laten horen dat u ons ontvangen heeft. In de 2 meter band gaan we hiervoor QSY naar 145.250 MHz.

Om ongeveer 13.00 uur worden de uitzendingen besloten.

Op zondag is PI4VRZ/A in de lucht op 144.725 MHz. De uitzending ziet er dan als volgt uit:

20.30 uur	Herhaling van de telexuitzending van zaterdag
± 21.00 uur	QSO's met aanroepende stations in RTTY. U kunt dan de ontvangst van het bulletin bevestigen.

Behalve de hierboven genoemde wekelijkse uitzendingen is PI4VRZ/A ook actief tijdens een aantal VRZA evenementen, zoals de WAP-contest.



resonantie

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

Na het lezen van resonantie (CQ-PA 18/10 sept. '87) wil ik even het volgende kwijt:

a. In antwoord op PDoHCV:

Als de examens D en C zo dicht bij elkaar liggen zoals veel beweerd wordt, is het toch niet moeilijk die stap te nemen? In een vergadering van de VRZA afd. Apeldoorn e.o. zei één van de D-amateurs het volgende: "Ik heb gekozen voor de D-licentie; ik weet dus ook dat ik niet een cept-machtiging straks zal krijgen, maar dit is mijn keuze."

Als we de D-amateurs de gehele 2 m-band geven met alle modes, zal het examenniveau ook omhoog moeten. De opstap wordt dan nog moeilijker of moeten we dan een E-licentie gaan opzetten, enz. enz. Er zijn grenzen getrokken en daar ben ik erg blij om.

b. In antwoord op PA3AAE:

De PTT neemt het CW-examen toch af met behulp van computers? Zelf gebruik ik de computer om CW te leren seinen en opnemen. En het werkt foutloos.

Als de OM bang is dat CW verdwijnt: er zijn veel betere communicatiesystemen, denk maar aan p.r.; er bestaat ook nog een club van QRP-ers (wat ik van harte aanbeveel!). Toch zijn er al uitzonderingen in de wereld op CW en HF banden. B.v. in Japan is een licentie te behalen voor HF zonder dat men daar een CW examen voor hoeft te doen. Men mag dan op hele kleine stukjes van de banden met 5 Watt uitkomen, ook in Fone! Misschien is dit daar wel gedaan om zoveel mogelijk doosjes te verkopen.

c. Waarom wordt er in CQ-PA afgegeven op de WW lokator?

Ikzelf werk uitsluitend met het WW-lokator systeem, ik weet dan ook niet beter. Is het nu dat de DX-ers (wat ik zelf ook ben), EME-ers, ES-ers enz. in plaats van 5 nu 6 gegevens moeten geven in een QSO? Is het moeilijk over te stappen? Dit kan ik me niet zo voorstellen, want auto- en motorrijden komt ook op hetzelfde neer, alleen de handelingen zijn nu iets anders. De nieuwkomende amateurs weten niet wat Euro- of WW-lokator is. Die personen, als je ze het WW-lokatorsysteem

voorlegt, zullen deze ook toepassen en niet klagen.

Wie legt mij nu eens uit wat wel en niet werkt, waarom men bezwaren heeft tegen het WW-lokatorsysteem! Door nu steeds te zeggen dat het WW-lokatorsysteem niet werkt (en je blijft dit vaak genoeg herhalen), dan denken de nieuwkomers dat ook, zonder te weten wat werkelijk speelt.

d. En dan heb ik nog een laatste punt waar ik graag reactie van hoor uit den lande:

Voor alle frequenties onder 30 MHz is CW kennis een vereiste!

Wat zal de PTT straks gaan doen (over twee jaar!) met de 50 MHz band? Nu is het zo: men kan een speciale machtiging aanvragen, max. 25, maar alleen CW! Een C-amateur krijgt geen toestemming voor de 50 MHz band, omdat de PTT de CW eis heeft ingebouwd. Ik ben benieuwd hoe de amateurs in den lande hierover denken.

Over twee jaar gaat de PTT de frequenties herzien en het kan best zijn dat de 50 MHz band dan nog niet vrijgegeven wordt. Hoewel in Engeland de 50 MHz band ook aan de machtighouders (VHF/UHF/SHF) is gegeven, zal het mij niets verbazen als deze band tegen die tijd alleen aan de A- en B-licentiehouders gegeven zal worden. Om nu de C-licentiehouders iets van de kortegolf te laten proeven is deze band zeer geschikt; boven de 10 meter zoals ooit is voorgesteld. Die 10 meter voor C-amateurs is toen afgescheept met de CW-eis. Deze geldt niet voor de 50 MHz band, omdat deze dus boven 30 MHz ligt. In Apeldoorn hebben we al eens in de zondagochtendronde (waar ik toen netleider van was) hierover gesproken met elkaar. En toen bleek al de verdeeldheid.

Ik ben dus benieuwd (en volgens mij ben ik de enige niet) hoe de rest van de Nederlandse amateurs erover denkt. Even dit vooropgesteld: ik ben er niet op uit om een band voor de C-amateurs erbij te krijgen, maar om zonder CW-examen toch een beetje van de kortegolf te kunnen proeven. De opstap zagezegd naar de A-licentie.

Eén antwoord weet ik nu al wel en dat zal

zijn: ga eerst maar eens luisteren op HF, dan ga je vanzelf de A-licentie wel halen; maar ook dit even erbuiten gelaten. Ik zie graag uw reactie tegemoet. 73, Adriaan

Opmerking redactie

a. Geen.

b. Geen.

c. *Het systeem is er destijds op een democratische manier doorgedrukt. Stel het is druk op de band, iemand zoekt een station in CM. Met het oude systeem hoefde hij in de drukte alleen maar de C op te vangen om*

eens beter te gaan luisteren of het de gezochte zou zijn. Bij het nieuwe systeem moet hij 4 tekens goed horen, nl. JO 22, om te weten dat het het gezochte vak is. Als ik richting Engeland zit te luisteren en ik hoor op de achterkant van de antenne iemand het vak GM noemen, dan weet ik direkt dat dat een station uit Berlijn is. Bij het nieuwe systeem ontsnapt dat aan mijn aandacht, enz. enz. Het nieuwe systeem deugt wel, maar het is ongemakkelijk en niet leuk om mee te werken.

d. Geen.

PE1CZQ

☆ ☆ ☆

PACKET-RADIO-INFO VOLGENS HET AX-25 PROTOCOL

Wist u dat er Bijzondere Toestemming is verleend door de Radiocontroledienst aan zendamateurs om voor Packet-Radio een Onbemand Digipeater Station op te stellen in de 70 centimeter band? Met de roepletters b.v. P18XXX.

Maar wist u ook dat er Bijzondere Toestemming is verleend aan twee zendamateurs om een Mailbox met Packet-Radio op te stellen in de 2 meter band?

Dus Packet-Radio-gebruikers, draai de an-

tenne maar eens naar het midden van het land en je zult zien dat je daar in *Lelystad* **P18DZI** (Mailbox) van PA3DZI tegenkomt. En als je de antenne naar de richting *Breda* draait, dan kom je weer een Mailbox op 2 meter tegen, nl. die van **P18HWB** (Mailbox) van PAoHWB.

Stem eens af op de bekende Packet-Radio frequenties.

Veel plezier met de (Packet-Radio) hobby!
73, Siem PE1LCR/P18LCR

☆ ☆ ☆

NOG EEN DIPLOMA

Van tijd tot tijd klagen de radio-amateurs over de stroom van contests, die periodiek of eenmalig worden gehouden en (aan) de deelnemers attractieve diploma's beloven (in het vooruitzicht stellen), die een fraai uitzien behangetje vormen in de shack. Maar er ontbreekt nog steeds één diploma, meent het Duitse amateurtijdschrift *Funkschau* met een vleugje ironie. Ze stelt voor, al degenen, die met de diverse gekroonde amateurhoofden van deze aarde een QSO gemaakt hebben, het diploma 'Worked all potentates' te verlenen. Simpelweg in het Arabisch op papyrus, bij 5 banden resultaat, natuurlijk met de hand gesigineerd en voorzien van een gouden randje.

Waarom in het Arabisch, dat verraadt een blik op de korte lijst van de 'grotten' met een

echte amateurlicentie o.a. AC3PT, CN8MH, HZ1AM, JY1, JY2, MP4QAI en HZ1SS. Afgezien van de op 't ogenblik zeer actieve JY1 (Koning Hussein, die zich in het QSO eenvoudig meldt met Hussein), hebben de meeste, van de verleende licenties, eerder een politiek tintje — men heeft de hoge heren voor de zendhobby geïnteresseerd, opdat bij gesprekken op de diverse frequenties de betreffende staten zich duidelijk uiten de vrijheid van communicatie te ondersteunen.

In ieder geval is de hoogste baas zelf een radio-zendamateur en misschien helpt dat wel een beetje om de communicatie gaande te houden. De H.H. koningen en prinsenvorsturen QSL-kaarten. De kaarten van Koning Hussein zijn ons bekend en zijn getekend '73' Hussein.



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

9Q5DA Zaïre geh. door PA-8176 op 7008 CW ± 21.15 en ook op 21005 CW ± 16.45. QSL via KC4NC.
9Q5DX op 18.00 21253 SSB.
9Q5NW geh. 21260 SSB ± 15.45. QSL via N4NW.

9M8PV Oost-Maleisië geh. door PA-8176 op 14130 SSB ± 15.45, 14126 SSB ± 16.40 en 14198 SSB ± 11.15.
9M8MR op 14245 SSB ± 16.30.
9M6AE op 14208 SSB ± 15.45.

9L1JW Sierra-Leone geh. op 14280 SSB ± 08.15.

8R1RPN Br. Guyana geh. door PA-8176 op 28622 SSB ± 14.30.

7P8DP Lesotho ook geh. door PA-8176 op 142000 SSB ± 17.15 en 21225 SSB ± 15.45. QSL via W8MPW.
7P8CB op 21221 SSB ± 16.00.

5W1FT W. Samoa geh. 14220 SSB ± 09.00.
5W1GE op 14195 SSB ± 11.30. QSL via OE2CHN.
5W1KC op 14245 SSB ± 07.45. QSL via Box 5167, Matautu.

5T5NU Mauretanie geh. door PA-7194 op 21158 SSB ± 11.45. Ook geh. 21275 SSB ± 16.30 en op 7036 SSB ± 21.15. QSL via F6FNU.

5V7SA Togo geh. 14243 SSB ± 08.00.

5R8JD Malagasy geh. op 14207 SSB ± 18.30. QSL via F6FNU.

5H3RB Tanzania geh. door PA-7194 op 28531 SSB ± 11.30 en ook 21360 SSB ± 17.45 en op 14165 SSB ± 19.30.

4S7EA Sri Lanka geh. 21007 CW ± 12.00.
4S7WP geh. 21003 CW ± 16.00.
4S7PIR op 14247 SSB ± 17.00 en 4S7RO op 14170 SSB ± 16.30.
4S7SKR op 14198 SSB ± 17.00.

4K1F So. Shetlands geh. 14177 SSB ± 20.00. QSL via WQ2OC.

3D2JO Fiji Eil. geh. 14188 SSB ± 09.15.
3D2IC op 14199 ± 08.15.

3C1MB Equat. Guinea geh. op 7050/7060 SSB van 21.00-21.30.

3D6BP Swaziland geh. door PA-8176 op 21302 SSB ± 14.00.

3B1FK Mauritius geh. 21020 CW ± 11.45.
3B1DA op 14112 SSB ± 16.30 en 3B1DB op 14171 SSB ± 09.30.

3V8RFA Tunis door WB8RFA gepland van 19-29 okt. Ook QRV in CQ-SSB-contest.

4KoD Antarctica hier gew. op 14145 SSB ± 12.45. QSL via UA1MU.

1Z9B Birma geh. 14223 SSB ± 16.30.

ZL8HV Kermadec geh. 7065 SSB ± 05.15

ZL7AA Chatham geh. 7085 SSB ± 06.00-06.30. ZL7TZ geh. 7004 CW ± 07.15. ZL7IX geh. 7070 SSB ± 05.45.

ZD8AE Ascension Eil. geh. op 14130 SSB ± 21.15. ZD8RP geh. 21258 SSB ± 19.15 QSL via G3IFB. ZD8MAC geh. 28500 SSB ± 18.30, 21220 SSB ± 16.15 en 21271 SSB ± 09.00.

ZD9BV Tristan da Cunha geh. door PA-7194 op 28501 SSB ± 17.30 en ook 21265 SSB ± 17.30. QSL via W4FRW.

ZK1CG Cook Eil. geh. door PA-8176 op 7085 SSB ± 07.00. ZK1DD ook 7085 SSB ± 06.30 en ZK1XI op 14195 SSB ± 10.30.

ZK2DD Niue Eil. geh. 14192 SSB ± 09.15 en 14197 SSB ± 06.30.

ZD7BJ St. Helena geh. 28583 SSB ± 13.15. QSL via W4FRU.
ZD7AF geh. 28563 SSB ± 17.15.

ZS3BI Namibia geh. 21245 SSB ± 17.00 en 21047 CW ± 16.00. QSL via DF2AL.

YI1BGD Irak geh. 21180 SSB ± 14.00, 14223 SSB ± 14.30, 14261 SSB ± 14.45, 14190 SSB ± 12.00 en op 21191 SSB ± 08.15.

XU1SS Kampuchea tijdens weekends QRV in DX-net van DK9KE op 21157 SSB vanaf 10.00.

XX9JN Macao geh. 14205 SSB ± 16.00, 14260 SSB ± 16.00 en 21255 SSB ± 12.15. QSL via Box 468, Macao.
XX9MF geh. 14193 SSB ± 16.45, 14028 CW ± 17.45 en 21028 CW ± 09.45. QSL via 7JIADX.
XX9WW op 14196 SSB ± 12.45. PAoGMM zou vanaf 20 okt. QRV zijn vanuit Macao met de call XX9E of XX9TG in hoofdzak 14 + 21 MHz SSB.

YN3EO Nicaragua geh. 7006 CW ± 05.00, 7002 CW ± 06.30 en ook 14002 CW ± 23.00. QSL via Y32KE.

DX-LOG

14 MHz SSB

09.30-11.30 GMT

HBo/NK6F 14196

FM4DN	14201
HK3HFQ	14195
HH2ID	14225
HZ1AB	14200
(QSL via K8PYD)	

IT9DOM/IF9 14190
 KL7CUS 14229
 VE7CRW/VE8 14195
 VU2NR 14195
 4KoD 14154
 (QSL via UA1MU)
 5N27HSA 14201

12.00-14.30 GMT

I3BQC/IL3 14260
 AP2MM 14213
 DU9RG/8 14195
 ZB2IP 14197

15.00-17.00 GMT

A4XYQ 14250
 AI7B 14235
 FM5CD 14128
 HSoB 14195
 KP4AAK 14207
 TU2QQ 14207
 VK2PU 14277
 6W2EX 14246
 8A8IT 14280
 (QSL via YB8VM)
 OHoBH 14195

20.00-22.00 GMT

H25SC 14238
 XE1HOS 14138
 XE3AAF 14138
 5L2AY 14199
 6Y25EE 14225
 8P6JQ 14239
 9J2EZ 14240

21 MHz SSB**10.00-12.30 GMT**

DU6TW 21215
 DX1DBT 21170
 EL2MAR 21177
 HSoB 21157
 HZ1AB 21205
 YB3EP 21271
 5L2BY 21177
 5N27SRC 21331

12.30-14.00 GMT

J28EO 21250
 OHoBH 21270
 SV5ADM 21220
 UL7NAJ 21237
 UM8MRG 21226
 YBoCLQ 21245
 YC3FHN 21213
 YC5BJP 21210
 YC8BRI 21220
 YC7JUL 21156
 ZC4IM 21321
 4X6TM 21285
 DU8DAN 21265

15.00-17.00 GMT

EA9RM 21220
 JY5CI 21239
 KE1Y 21217
 KIoA 21240

KQ3F 21205
 NY2F 21220
 SVoDH 21285
 (Rhodos)
 XE1L 21215
 (QSL via WA3HUP)
 Z21GN 21312
 5L2EY 21225
 9Q5DA 21250
 (QSL via KC4NC)

17.00-18.00 GMT

AE6H 21268
 CN2AQ 21227
 FM4EB 21277
 PJ2KI 20.46
 21227
 HK6ISX 21.11 21285

28 MHz SSB**10.00-12.00 GMT**

CN2AQ 28565
 EA8ABG 28540
 OD5RG 28541
 OHoBH 28585
 JY5OL 28542
 VU2GI 28520
 ZC4AP 28508
 ZS4S 28570
 4X4DK 28519
 4X4JU 28520
 4X5000 28564
 5Z4RT 28625
 9J2BO 28491

12.00-14.00 GMT

CN2AQ 28540
 KP4BZ 28553
 Z21BA 28513
 Z21CS 28523
 6W7OG 28485
 ZD7BJ 28583
 (QSL via W4FRU)

16.30-18.00 GMT

CN8DO 28540
 CX3DAW 28540
 CX4HS 28525
 CE3BCO 28546
 LU1EGL 28588
 LU7DID 28546
 LU8YYQ 28537
 TZ6FIC 28490
 PY4RU 28514
 PY5CC 28511
 PY7WT 28542
 ZS3BI 28586
 ZS3PQ 28458
 4X1SK 28531
 YU7SC/5No 28471
 J87CD 28550
 VP2MHD 28620
 HKoHEU 28595
 VP8VK 28530

7 MHz SSB**19.30-21.00 GMT**

CU2DG 7050
 RL7GDT 7050
 UI8QAZ 7060
 VU4oTTC 7040
 5T5NU 7035
 (QSL via F6FNU)

23.00-01.00 GMT

FM4DN 7073
 FM4EB 7073
 FM5WD 7073
 VU4GDG 7073
 6Y25HN 7073
 HJoANF 7042
 TU2Q2 7038
 A92BE 7053
 D44BC 7038

21 MHz CW

HLoB 08.35
 21036

BV2DA 09.30
 21006

(QSL via DL7FT)

10.30-13.00 GMT

FR4EU 21033
 AY1DOW 21008
 HSoB 21025
 TR8JJC 21005
 VU4GDG 21005
 VS6BL 21015

13.30-15.30 GMT

HKoBKX 21010
 (QSL via WB9NUL)
 VP2M/VE1RM 21004
 VP8BNO 21008
 (QSL via G3LZQ)
 8P9SG 21020
 9J2WS 21025
 FT8ZA 10.45
 21005
 (QSL via F6FNU)

VAN ONZE MEDEWERKERS

PA3ECO Jan uit Enschede werkte op 21 MHz met SSB o.a. CN2, DU6, EL2, UL7, UM8, YC3, 4X6 en 5L2 en op 14 MHz o.a. VK2PU.

PA-7194 Anton uit Oosterhout logde in de periode van 28 sept. - 11 okt. ± 70 DX-stations, waarvan ± 30 op 14 MHz, 15 op 21 MHz en 25 stuks op 28 MHz, alles met SSB. De mooiste waren FP5, TL8, 5T5, 5H3, 9Q5, VP8, TZ6, J87, 3C1, 4S7, TJ1, VU4 en ZD9.

PA-5205 uit Den Burg logde op 14 MHz SSB o.a. T5GG. De P.O. Box 62 is o.k.
 PA-8176 Alle-Jan uit Groningen logde in de periode van 5-12 okt. ± 75 DX-stations, waarvan ± 50 met SSB en 25 CW o.a. uit C21, FT82, HSo, KX6, T5, TJ, TL8, VK9, VU4, XU1, XX9, ZK1, 3B1, 3C1, 7P8, BR1, 9M8 en 9Q5.

Alle medewerkers hartelijk voor FB dope.

73 es gd DX, Geert



QNC DE PA3BWA

Warmtefront

Fronten zijn scherpe scheidingsvlakken tussen 2 luchtmassa's van verschillende temperatuur, waarbij de ene massa de andere verdringt. Verdringt de warme lucht de koude, dan spreekt men van een warmtefront. In de weerkaart wordt dit aangegeven met een rode lijn, of, indien de kaart zwart-wit is door een lijn waarop halve bolletjes zijn getekend. De koude lucht die verdrongen moet worden zal door zijn grotere dichtheid veel wrijvingsweerstand ondervinden met het aardoppervlak. Op 'hoogte' is deze weerstand niet aanwezig en daarom zal de warme lucht als het ware over de koude lucht heenglijden. De warme lucht wordt daardoor opgetild, hetgeen afkoeling tot gevolg heeft, waardoor laag-vormige bewolking zal ont-

staan. De zogenaamde Stratus (is laag) bewolking. Afhankelijk van de hoogte heet deze bewolking: Nimbostratus, Altostratus of Cirrostratus. In fig. 1 ziet u dit weergegeven met bovendien de soorten neerslag, die uit deze bewolking kan vallen.

De nadering van een warmtefront kenmerkt zich door aanvankelijk hoge bewolking (Cirrus en Cirrostratus), gevolgd door wolken op middelbaar nivo (Altostratus), waardoorheen de zon nog maar vaag te zien is. Daarna verdwijnt de zon, de bewolking wordt donkerder en het begint te regenen, meestal langdurig, zelfs tot lang nadat het front gepasseerd is.

Koufront

Bij een koufront is het de koude lucht, die de

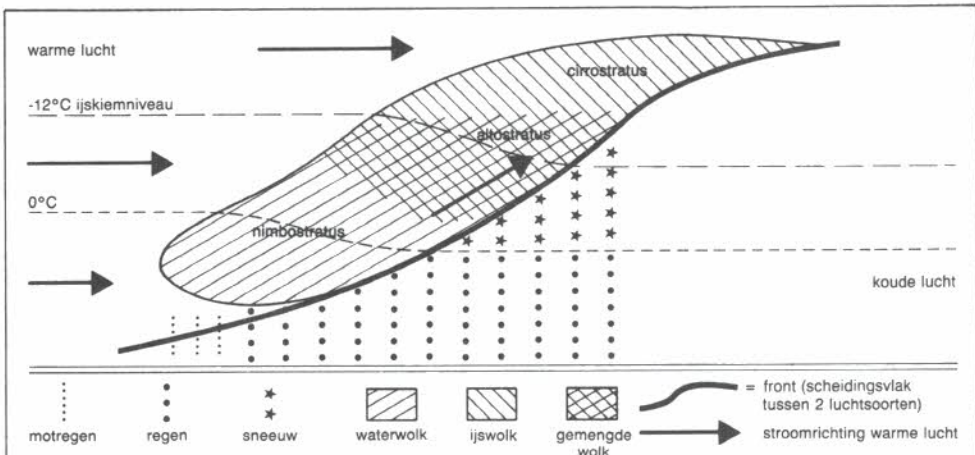
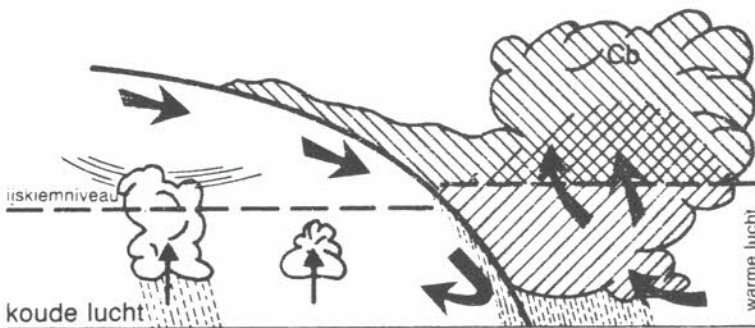


FIG. 1



Koufrontvlak waarbij de warme lucht tijdens het opstijgen onstabiel wordt.

FIG. 2

warme verdringt. Hier zal de koude lucht onder de warme lucht schuiven en deze dus optillen; het scheidingsvlak is hierdoor veel steiler dan bij een warmtefront, zoals u kunt zien in fig. 2, terwijl de passagetijd veel korter is. In de weerkaart wordt een koufront aangegeven door een blauwe lijn en in geval van zwart-wit weergave, door een lijn met kleine driehoekjes. Kenmerkend voor een koufront is de buiige neerslag, die spoedig na het dichttrekken van de hemel begint. Een koufront passeert betrekkelijk snel en daarna komen meestal veel opklaringen voor. Vaak echter is de koude lucht onstabiel van opbouw, waardoor zich, door verwarming van het aardoppervlak, konvektieve bewolking kan vormen, die zelfs tot buienwolken (Cumulonimbus) kan uitgroeien.

Dit was dus in het kort een warmte- en een koufront. Omdat een koufront sneller 'loopt' dan een warmtefront, kan het voorkomen, dat een warmtefront wordt ingehaald door een koufront. De lucht tussen deze fronten (de warme sektor) wordt gekenmerkt door langdurige regenval. Waarom, dat zal u duidelijk worden na bestudering van fig. 3 (een stukje weerkaart) en fig. 4 (een verticale doorsnede van het frontensysteem). Tijdens het inhaalproces wordt de lucht in de 'warme sektor' opgetild en zal geheel uitregenen.

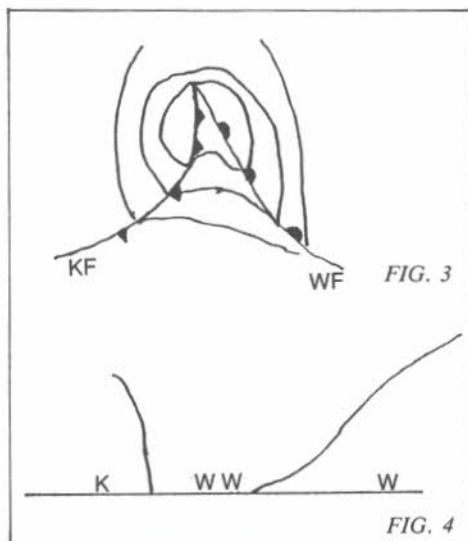
Tenslotte nog enkele veelgebruikte weerkundige termen:

- Krimpwind: de wind draait naar links, dus tegen de wijzers van de klok in.
- Ruimende wind: dit is dus het tegenovergestelde.

Over het gehele land zijn weerstations opgesteld, waar diverse grootheden gemeten worden. Dit gebeurt in zogenaamde thermometerhutten, goed geventileerde huisjes op precies twee meter hoogte. Nu kan het voorkomen, dat het op grashoogte vriest, maar in de weerhut nog net boven nul is. Dit noemde men vroeger 'nachtvorst', maar wordt tegenwoordig aangeduid met de betere term 'vorst aan de grond'.

Ik blijf u nu nog één aflevering schuldig, namelijk: de interpretatie van de weerkaart. Jammer echter, want morgen, 27 september, verdwijnt ook mijn typemachine voor enige weken in een verhuysdoos. U heeft dus nog iets van mij te goed, maar zult wel even geduld moeten hebben.

Ook het maandagavond CW-net wordt tijdelijk gestaakt. Wat wel blijft zijn de volgende netten:



WO 144,065 MHz om 19.00 LT
NCS PAoUE in Noordwijk;
DO 145,313 MHz om 19.00 LT
NCS PDoBBP in Lemmer.

Beide netleiders hebben mij toegezegd hun verkeer maandelijks aan mij te melden, zodat ik om de 2 nummers de Traffic list aan u door kan geven.

Tenslotte een welgemeende groet aan onze ouder 'Morser' OM Rinus PAoBFN, grondlegger en hoofdredacteur van het nostalgische CW blad 'Morsum Magnificat'. Ik hoop van harte, dat je weer snel uit het ziekenhuis ontslagen zult worden OM. En verder? U hoort nog van mij. Pieter 3BWA

AGOM DIEFSTAL ZENDAPPARATUUR

In de laatste week van september 1987 werd uit ons clubgebouw aan de Keulerstraat te Landgraaf ontvreemd:

EEN FM-TRANSCIEVER, merk Icom-215.

Kenmerken: kristalgestuurd
barst in voorfront, gelijmd met
Bisonkit
handmikrofoon met opschrift:
Icom.

Voeding: 12 V, 3 Amp. met bananenklemmen aan achterzijde.

Deze zender en voeding waren eigendom van de AGOM, sekr. Kerkraderweg 47, Heerlen (Aktiviteitengroep Oostelijke Mijnstreek).

CHRONIQUE VOOR LUISTERVINKEN EN ADSPIRANT ZENDAMATEURS

PA-5773

Deze keer gaan we weer verder met eenvoudige reparaties en tips, die daarbij van pas kunnen komen. Transistoren geven in het algemeen niet veel problemen, maar er zijn natuurlijk wel uitzonderingen: transistor-eindversterkers willen nogal eens de geest geven om de eenvoudige reden dat de emitterweerstand vaak zeer laag zijn of helemaal niet worden gebruikt. Daarbij komt dan nog dat de gelijkstroomweerstand van de belasting nul of bijna nul is. De V_c (collectorspanning) is meestal 12 Volt of meer en met deze gegevens is de cirkel dan rond, want het gevolg is, dat als er iets mis gaat, de stroom enorme waarden kan bereiken. Dit is heel gemakkelijk met behulp van de Wet van Ohm uit te rekenen en het staat heel duidelijk in de (nieuwe) VRZA-kursus. Om de schijn van oneerlijke concurrentie te vermijden, wordt daarop niet verder ingegaan.

In dergelijke gevallen wordt de stroom meestal begrensd door de capaciteit van het voedingsgedeelte. Met nadruk wordt hier het voedingsgedeelte genoemd, omdat er onderdelen inzitten waarvan sommige bij overbelasting rap de geest geven, terwijl andere weer wat langer mee kunnen doen...

Trafo's kunnen meestal wel een aardig stootje hebben; de gelijkrichter (bruggelijkrichter) meestal ook wel, echter zeker bij gestabiliseerde voedingen die niet kortsluitvast zijn raken er diverse torren, weerstandjes en zeners erg gauw overbelast. Ook driepootstabilisators kunnen er niet goed tegen. Waarom geven die eindversterkers nou regelmatig de geest? Reden nummer één is kortsluiting van de belastingsweerstand. In gewone taal betekent dit, dat de luidsprekerdraadjes tegen elkaar zijn gekomen. Dus *nooit* de uitgang van een transistorversterker kortsluiten. Onbelast kan nog wel, maar maak hier liever geen gewoonte van. Door kortsluiting (met de volumeregelaar opgedraaid) gaan er onmiddellijk flinke stromen door de torren lopen (komplementaire versterker), de boel wordt heet, de stroom wordt daardoor nog groter etc. en flap, binnen een fractie van een seconde is het gebeurd. Hier helpt je lieve moeder niet aan en ook de (ver)zekering kan dit niet bijbenen. In de laatste jaren zijn de komplementaire versterkers vaak vervangen door complete IC's,

waarin ook tegelijkertijd de voorversterkers zijn opgenomen. Voor deze IC-schakelingen geldt natuurlijk hetzelfde verhaal.

Buitengewoon belangrijk is altijd dat de boel goed gekoeld wordt — die grote (of kleine) aluminium koelelementen zitten er echt niet voor Piet Snot in — en vergeet bij het vervangen niet de koelpasta te gebruiken (soort witte kalkachtige pasta). Het is te koop in een injectiespuit. De volgende torren die ook regelmatig het loodje leggen zijn de FET's. Deze torren, want dat zijn ze natuurlijk ook, hebben een zeer hoge ingangswaerstand. Daardoor kan de ingangsspanning al vrij snel (vaak *te* snel) zó hoog worden, dat de sperlaag in de tor doorslaat; bijv. bij statische ladingen. Maar ook bij het solderen van de FET kan het net (bedoeld is 220 V) via de soldeerbout zo'n spanning induceren. Wat onweer betreft zijn er weinig maatregelen te nemen: je kunt hoogstens de antenne losmaken als er iets dreigt. Maar ook dit is niet altijd zaligmakend. Aarden van de hele zaak schijnt in sommige gevallen erger dan de kwaal te zijn.

Wat het solderen aan FET's betreft kan men natuurlijk door schade en schande wijs worden, maar een manier van werken, die proefondervindelijk goede resultaten afwerpt, is de volgende:

Soldeerbout warm laten worden, dan snel stekker uit stopcontact en vlug de FET solderen.

Koelt de bout te vlug af, dan pootje voor pootje solderen. Het gaat wel langzaam, maar het voorkomt het voortijdig overlijden van de FET. Een soldeerboutje van 10 of 15 Watt doet het in dit geval niet zo best, want die koelt te snel af, zodat dan het solderen niet zo best meer gaat. MOSFET's hebben een ingebouwde beveiliging en daar zou deze truc eigenlijk niet nodig voor zijn. Voor alle zekerheid toch maar op de voorzichtige manier doen; tot nu toe zijn er nooit ongelukken mee gebeurd.

Bij het experimenteren en het regelmatig in- en uitsolderen van torren willen de pootjes nog wel eens afbreken, maar dat is natuurlijk een heel ander chapitre en daar kan die tor vanzelfsprekend niets aan doen. Gewone transistors (bipolaire) gaan eigenlijk zelden of nooit kapot: dat zijn de torren die ge-

bruikt worden voor oscillatoren, MF-versterkers, LF-voorversterkers e.d. Dus eigenlijk elementen op laag niveau. Het gebeurt natuurlijk wel eens, dat zo'n ding de geest geeft. Een Rolls Royce gaat ook wel eens stuk, maar het komt niet vaak voor.

Hoe meten we nou of zo'n tor kapot is? Daar zijn heel handige testmetertjes voor, maar met een gewone Ohmmeter of een Multi-meter met een weerstandsbereik gaat het ook. Je moet wel enig idee hebben van de aansluitingen. Heb je die info niet, dan duurt het wel wat langer maar onoverkomelijk is

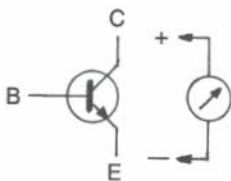
het niet. Standaardisatie wat transistor aansluitingen betreft is helaas nooit gemeengoed geworden.

Nou even het meten van een transistor met gebruikmaking van een Ohm-meter (een FET kan ook met een Ohmmeter worden getest, maar dat gaat op een andere manier en zal in een volgende aflevering worden besproken).

Oefen eerst een paar keer met een goede transistor om wat ervaring op te doen, voordat je een paar uitprobeert, die defekt kunnen zijn. Alpha Reine

B - C	Weerstand laag
C - B	„ hoog
B - E	„ hoog
E - B	„ laag
E - C	„ altijd hoog
C - E	„ altijd hoog

Dit geldt voor alle NPN-transistoren; voor PNP (Pijl-Naar-Plaat) zijn de waarden tegengesteld.



TECHNICI IBM ZETTEN EERSTE STAP NAAR 256-MEGABITCHIP

Technici van de Amerikaanse computerfabrikant IBM hebben een doorbraak bereikt bij het miniaturiseren van transistoren voor chips. Daardoor wordt het mogelijk geheugenchips te vervaardigen met een compactheid die veel groter is dan 256 megabit. Momenteel werkt de chipsindustrie aan het produktierijp maken van chips met een capaciteit van 1 en 4 megabit.

Volgens IBM gaat het om een zeer experimentele ontwikkeling waarvan nog niet duidelijk is wanneer het kan resulteren in een produktierijpe nieuwe chip. Wel hebben de technici al een prototype vervaardigd van een chip die groter is dan 256 megabit.

De doorbraak is bereikt doordat zij erin zijn geslaagd de vereiste onderdelen te verkleinen tot soms minder dan een tiende micron. Populair gezegd, betekent dit dat er onderdelen transistoren zijn ontwikkeld, die duizendmaal kleiner zijn dan de dikte van een mensenhaar. Tevens zijn deze transistoren zeer krachtig.

Twee jaar geleden vervaardigden IBM-technici experimentele circuits met basisonderde-

len die kleiner waren dan een halve micron, een belangrijke stap in de ontwikkeling van 16 megabit-chips. Daarna werd gepresteerd om onderdelen van slechts een kwart micron te maken.

Transistoren met onderdelen van een tiende micron vormen volgens IBM een nieuwe mijlpaal. Het resultaat heeft IBM bereikt door nieuwe lithografische technieken toe te passen waarbij elektronbundels worden gebruikt. Daarmee kunnen verbindingen worden aangebracht die vele malen dunner zijn dan met de gangbare methoden. Een woordvoerder van Philips zegt dat technici van dit bedrijf geruime tijd geleden er al in zijn geslaagd een lijnbreedte van 0,25 micron te ontwikkelen. Ook bij Philips wordt volgens hem volop gewerkt aan een verdere verkleining van onderdelen van transistoren hetgeen noodzakelijk is voor de chipgeneraties van de toekomst. Inmiddels zijn ook de technici van Philips in staat, aldus de woordvoerder, om transistoronderdelen op een schaal van ongeveer een tiende micron te maken.

Overgenomen uit *Het Financieel Dagblad* van 13 aug. 1987.

De Radar systemen, ook wel genoemd Early-Warning Systems, welke zijn opgezet tijdens de koudste dagen van de zgn. koude oorlog, zijn inmiddels, of worden nog, vervangen door nieuwe systemen welke in bereik vele malen verder reiken en met een veel grotere capaciteit bovendien een betere betrouwbaarheid bezitten. De systemen uit de beginperiode, welke nog van buizen waren voorzien, zijn vervangen door apparatuur geleverd door Raytheon, General Electric en van Sperry. Vanaf 1950 zijn er drie installaties operationeel geweest om de Ballistic Missiles vroegtijdig te kunnen signaleren. De eerste stond in Groenland, de tweede in Alaska en de derde in Engeland. Zo, dan weet u waar die vreemde signalen vandaan kwamen. Met een bereik van 360 graden konden deze stations de helft van onze aardbol regelmatig bekijken. Maar helaas kijkt radar maar één kant uit dus bleek het mogelijk te zijn toch ongezien door het radarscherm binnen te komen. De nu in gebruik genomen installaties zijn voorzien van antennes met een doorsnede van circa 25 meter en zijn zgn. dualfaced. Dit betekent tweezijdig en kijkt men voor- en tevens gelijktijdig achteruit. Het beam-vermogen (ingaaand vermogen) is 870.000 Watt. Het antennesysteem is gefaseerd, met andere woorden: de fase van het uitgestuurde signaal is niet konstant maar wordt tijdens de sturing in fase verschoven. In de antenne bevinden zich 2560 actieve elementen die onderling in bepaalde fase zijn geschakeld en een combinatie vormen van rijen van antennes binnen een frequentiebereik van circa 20 MHz breedte.

Via computerbesturing wordt volgens een ingesteld patroon het zendsignaal in fase verschoven en naar de ontvangen echosignalen kan worden gekeken of interfererende signalen aanwezig zijn. Dit komt waarschijnlijk moeilijk over, dus gaan we er wat dieper op in. Normaal heeft een radarinstallatie een vaste frequentie en reflecties kunnen worden afgelezen op het radarscherm. De afstand die men overbrugt is enkele tientallen kilometers. Dan hebben wij het wel over normale scheepsradar en dus niet over militaire toepassingen. De Raketradar kijkt echter over een traject van duizenden kilometers en op een dergelijke afstand komen allerlei reflecties voor die niet met een zgn. objektsignalering te maken hebben. Men zou dus dingen kunnen zien die er helemaal niet zijn. Aanwezige statische velden kunnen reflecties ver-

oorzaken. Door het verschuiven van de fase van het uitgestuurde signaal kan men voorkomen de verkeerde echo's te ontvangen. De zendpuls heeft een ingestelde vorm en waarde en de echopuls moet overeenkomstig dezelfde vorm hebben. Indien dit het geval is bestuurt de computer de antenne, horizontaal en vertikaal en wordt met grote precisie het doel opgespoord. Het e.e.a. is niet afhankelijk van de rotorsnelheid maar men stuurt middels het vaste antennepark met 2560 actieve elementen. Daar ook nog met verschillende frequenties wordt gewerkt kunnen met dit systeem gelijktijdig meerdere objecten worden bekeken. De computer komt van Controle Data Corp. en voor de liefhebbers onder ons is het een CDC 865. TRW Inc. heeft hier voor de software ontwikkeld. Om een hogere resolutie te verkrijgen maakt men gebruik van signaal-kompressie-techniek en ook de pulsvorm vindt plaats via een geprogrammeerde code. De pulscode komt bij ons binnen met de bekende CHIRP.

De over de horizon radar opereert tussen 5 en 28 MHz en deze signalen gedragen zich als kortegolfsignalen die via de ionosfeer worden gereflekteerd terug naar de aarde en die op die manier door ons arme amateurs weer worden ontvangen als Chirp Chirp.

Naar boven de horizon kijkend is de radius circa 5000 km en over de grond kijkend circa 8000 km.

HF-radar werkt ongeveer zoals kortegolfradio en is dus afhankelijk van kondities. Het zijn dezelfde kondities die ook voor ons als zendamateurs belangrijk zijn.

De propagatie wordt regelmatig gemeten en de zendfrequenties aangepast.

Je hoort ook regelmatig die Chirp Chirp tonen over de band gaan en wie op de 20 meter actief is weet er alles van. Soms langzaam en soms snel. Dit gebeurt met een konstant signaal en de ontvangst vindt elders plaats op een lange-draad-antenne met een lengte van circa 1500 meter. De signaalruisverhouding wordt gemeten, alsmede de grondecho's, flutter enz. De ruisnivo's zijn mede bepalend voor de juiste frequentie en via de computer wordt de radar dan weer gestuurd.

Een ring van dergelijke radarstations wordt geïnstalleerd en in 1992 hoopt men de ring compleet te hebben. De bruikbaarheid wordt getaxeerd op 20 jaar, dus we kunnen voorlopig wel effe vooruit met de Krekelontvangst. Het vermogen wordt opgevoerd tot 1.2 megawatt, aldus dit rapport.

ham-ads

Gratis niet-commerciële advertentie rubriek voor leden. Max. 6 inzendingen p/jaar. De max. 5-regelige inhoud moet betrekking hebben op de hobby en van prijstelling zijn voorzien. Adresbandje van CQ-PA bijsluiten voor contr. lidmaatschap. Inzenden: Leo Jansen PA0LJZ, Postbus 278, 5300 AG Zaltbommel.

GEVRAAGD:

(01) Software voor Schneider CPC 464, CW/FAX/SSTV dekodering. PA-9014, Gert Nagtegaal, Emmeloord, tel. 05270-98350.

(01) ARRL handboeken uit de jaren 60 tot 70. PA3DJJ, tel. 023-356971.

AANGEBODEN:

(07) Complexe uitbreiding van FB-13 naar FB-23 Fritzel beam + dok. f 125,- // Pylonenmast 2x 3 mtr. f 25,- // Nwe. HB9CV + dok. f 50,-. PBoAHL, Maarssen, tel. 03465-64880.

(07) Modems gebruikt org. PTT 1200/75 baud f 75,-. PE1DZH, tel. 05206-79745.

(01) Transc. Kenwood TR-9130 all mode 2 mtr. f 1200,- Kenw. voed. PS-430 f 375,- // Daiwa coax-schak. CS-401 f 125,- // SWR/power meter SW-100A f 115,-. Alles in staat van nw., compleet, org. en nauwelijks gebruikt. PE1LHX, Purmerend, tel. 02990-34610 (na 18.00 uur).

(01) ARC-44 FM zend/ontv. 24-52 MHz, 10 W + dok. f 400,- // 2x Siemens telex à f 50,- // R-209 FM/AM/CW ontv., 1-20 MHz f 175,- // Signaalgen. Marconi jaar-nul, 50 Hz - 5 MHz f 50,- // Monitor groen 20 MHz, sync. def. f 50,- // Creed ponsb.-maker en -lezer, samen f 40,-. PA0DSQ, tel. 02907-41980.

(04) Siemens telex T-100A, inkl. ponsb.-lezer en -ponser f 100,- // Creed telex 54 blad- en ponsb.-schrijver f 50,- // Siemens ponsb.-lezer T-61 f 20,-. PA-8895, Zeist, tel. 03404-22727.

(12) HF-transc. FT-101E, mode CW/AM/SSB. Banden 10 t/m 160 mtr. Output ± 100 W f 1100,-. 2 Mtr. set inruilen is mogelijk. PA3DON, J.v. Oosterhout, Nachtegaalstraat 160, 4921 TR Made, tel. 01626-5506.

(03) Yaesu low-pass filter FF-501, 30 MHz f 50,- // TR-7600, 144-145 MHz, 1 en 10 W f 475,- // Klystron/res. holte/voeding, 10 GHz f 250,- // OK werkend fo up 11 KF + IF verst. + feed f 150,- // MF verst. 50-80 MHz, 50 dB f 75,- // PLL-demodulator, 50 MHz + video verst. f 100,-. Zie volgende Ham-Ad. PE1IYQ, J.

de Vries, tel. 05993-12797.

(04) 4 GHz LNC 3.6 - 4.1 GHz 1 dB, 400-900 MHz f 350,- // 4 GHz LNA 3.6 - 4.1 GHz f 150,-. Of enige van bovenstaande ruilen voor FRG-9600. PE1IYQ, J. de Vries, tel. 05993-12797.

(05) RTTY Tono 9000, als nw. + techn. manual en plug + kabels f 1200,- // Monitor GM-1201, 20 MHz groen + beschrijving (hoort bij Tono 9000) f 475,- // Counter YC-335D van Yaesu, 200 MHz + beschrijving en kabels f 300,- // 2 Mtr. transc. TR-9130 Kenw. compleet + mic. etc. f 1475,- // Voed. gestab. 13 V, 25 A continue + A-meter f 500,-. ON4BT, tel. 09-3211657250.

(06) 2 Mtr. booster 90 W (10 in) + voorversterker ± 17 dB f 450,- // Dubbel wattmeter 2 mtr. en 70 cm Toyo, 5 W - 120 W f 280,-. ON4BT, tel. 09-3211657250.

(04) X-tals voor TR-2200 etc.: Set (RX/TX) 144.425, 145.250, -.275, -.325, -.375, -.425, -.500, -.550, FLE, CDH, NYM en GRN. Per set f 16,-; RX: 145.350 -.525, -.700, -.825. Per stuk f 8,-; TX: 144.120, -.150, -.425 -.600, 145.050, -.150, -.500. Per stuk f 8,-. PA3DII, tel. 058-135519 (na 18.00 uur).

(05) 12 Kanaals mobiele 2 mtr. FM transc., werkend maar moet afgeregeld worden. Zonder X-tals f 75,-. Vol bezet f 240,-. PA3DII, tel. 058-135519 (na 18.00 uur).

(02) Yaesu FT-767GX all mode 100 W HF-transc. met 2 mtr. en 70 cm modulen + ingeb. 220 V voed. en ant. tuner. 3 Mnd. oud f 4850,- // Collins R-390/URR HF-ontv. f 550,- // Tono 777 RTTY/CW de-koder f 450,- // NEC HF-transc. f 450,-. PA3DBO, A.P. van Osch, tel. 020-268248.

(01) Computer MPF-3 op CPM en Apple-DOS, 64 k RAM, los toetsenbord, dubbele diskdrive en groene monitor (80 karakters). Met softw. Wordstar, Multiplan, dBASE II en amateurprogr. + alle bijbeh. boeken o.a. CPM-handleiding f 950,-. PE1EBJ, Ad de Bok, tel. 04199-1756 (na 18.00 uur).

(03) Fritzel GPA-50 f 100,- // Microwave converter van 136-138 naar 27 MHz f 125,- // BC-603 f 75,- // Telexconverter DJ6HP f 100,- // Computer Sinclair QL-128 k RAM, 2 drive's, muisk, Ph. Hi-Res zw/w monitor ± 45 karakters, met software w.o. B-BASIC, Pascal, C, Ice, dBASE, spreadsheet etc. Veel dok. f 875,-. PE1EZX, tel. 01727-7801.

SILENT KEY

PA0GU Gerard Garretsen

is op 17 september 1987 van ons heengegaan.

Niet altijd is het gezegde waar

de eersten zullen de laatsten zijn.

Maar helaas komt ook het omgekeerde voor. Tijdens zijn leven was Gerard druk met veel zaken. Ook als zend-amateur is hij bekend geworden. Stond hij niet altijd voorop, hij was wel altijd aanwezig en daar waar hij kon altijd paraat om te helpen. Wij zullen niet alleen zijn stem missen in de aether en tijdens onze bijeenkomsten, maar ook zijn goede raad die hij als Old Timer zo vaak gaf.

Al is het een druppel op een gloeiende plaat, toch wensen wij zijn vrouw en familie alle sterkte toe in en na deze vervelende tijd.

Veron afdeling Helmond
en bestuur VRZA

(04) ZX-Spectrum 48 k, Honeywell Bull keyboard, met software op EPROM, veel software w.o. voor amateur gebruik, Seikosha printer en Philips z/w TV (XT), data kassette recorder, veel documentatie etc. f 565,-. PEIEZX, tel. 01727-7801.

(03) Portable scanning ontvanger VHF/UHF f 400,- // ASCII-toetsenbord f 200,- // Zeer krachtige blower f 35,- // HF-schakelpaneeltje f 75,-. PAOETE, tel. 033-724752 (di-wo-do, 18.00 tot 20.00 uur).

(10) Voor ombouw naar 10 mtr.: Viking 4740 AM/SSB set, nieuw f 150,- // Ph. bewakingskast, inhoud: monitor(tje), kamera en intercom f 150,-. PEIIOY, Henny Leysten, tel. 040-810987.

(09) Ringo Ranger 2 mtr. f 50,- // Hell schrijver GL-72C f 175,- // HF-ontv. FRG-7700 f 950,-. PAOKNW, K. Niekamp, tel. 05970-20394.

(02) Kenwood portof. TH-215E met rubberduck, NiCadslader en extra batterij case., 4 mnd. oud. Komplet met dok. en Ned. gebruiksaanwijzing. Nieuw f 985,-, nu f 750,-. PEIHHJ, G.W van der

Vegte, Noord 94, 8032 CN Zwolle, tel. 038-537197.

(01) Yaesu FT-227R 2 mtr. FM transc. f 450,- // 6 El. Tonna 2 mtr. f 50,- // VHF ranger converter HF-305, 105 tot 175 MHz f 50,-. PDoMJB, A.A. Holtslag, Weertslag 52, 7206 BS Zutphen.

(01) HF-transc. Kenwood TS-430S, in org. st., nog geen 8 uur gebruikt, als nw., inkl. filt. en manual f 2400,-. PAoHRP, Berkel-Rodenrijs, tel. 01891-15555.

(04) MML 432/50, 50 W linear + pre-amp. f 250,- // FT-780R 70 cm all mode f 1150,-. Samen f 1350,-. PA3EFF, tel. 030-444910.

(01) Ph. comp. P-2000M, geschikt voor CP/M en BASIC (16 k in ROM) met 2 diskdrive's en 80 kar. monitor in console. Met prof.CP/M softw., amat. prgs: telex, AMTOR (inkl. module), CW, logb., QTH-lok. etc. Vr.pr. f 750,-. PAOPJE, Peter Eijlander, Wervershoofstraat 38, 1023 XJ Amsterdam, tel. 020-367458.

(02) Tektronix oscilloscoop (video monitor) RM-527 m. voll. documentatie. Hoogspanning defect. Vlak beeldscherm 10 bij 12.5 cm

m. afschremming enz. Niet in geknoeid f 125,-. PA3BWX, Nolenslaan 23, Huizen (N.H.), tel. 02152-54604.

(05) Ph. mobilof. Comet 145.375, 10 W f 200,- // Telex Siemens T-100C, heeft pas 2200 uur gelopen f 200,- // ZX-81 + voed. + handleiding f 50,- // ZX-81 + 16 k + besturing Icom reeks f 150,- // Morse trainer MRS-100 Xitex f 100,-. PDoNOF, tel. 070-912514 (na 17.00 uur).

(05) Portof. 2 mtr. Azden, kompl. met NiCads enz., nw. f 650,- // FT-780 70 cm all mode f 1350,- // Persfoto's en weerkaarten ontv. + beeldgeheugen f 650,-. PA3CZD, tel. 04498-51248 (na 19.00 uur).

(01) Wgs. overkompl.: All band ontv. Ph. BX 925, AM/SSB, van 0 tot 32 MHz f 200,- // Snellaad cartridge voor Commodore 64 f 35,-. PA-8193, A. de Backer, Esdoornstraat 3, 4621 GL Bergen op Zoom, tel. 01640-35959.

(08) Turner M+2U voorversterkte handmike, nw. f 95,- // Heathkit HM-2102 VHF power/SWR meter tot 250 W f 195,-. PA3CXG, tel. 03485-1434.

UITNODIGING AAN NIET-LEDEN

Wordt lid van de VRZA, een actieve vereniging met een aktueel verenigingsorgaan CQ-PA, waarin door radio-amateurs voor radio-amateurs de berichtgeving wordt verzorgd.

De ontwikkelingen op het gebied van onze hobby kunt u bij regelmaat in CQ-PA vinden, o.a. DX-nieuws, VHF/UHF-info, Oscar, SSTV, RTTY plus lokaal en regio-nieuws.

Technische artikelen ook voor de beginnende amateur en het verzorgen van cursussen voor het behalen van de officiële zendamateurmachtigingen worden door de VRZA verzorgd.

De verenigingszender PI4VRZ/A is wekelijks 'on the air' met het laatste verenigingsnieuws en geeft CW lessen op examenniveau. Tevens kunt u via de VRZA uw kostbare radio-apparaten verzekeren tegen een lage VRZA-premie. QSL-bureau service, certificaten en gratis, niet-kommerciële advertenties en veel, veel meer!

De VRZA is een democratische organisatie van en voor de leden. De leden kiezen, middels hun stemrecht, bestuursleden en bepalen zodoende mede het beleid van de vereniging.

De VRZA is uw vereniging!

AANVRAAG VOOR VRZA-LIDMAATSCHAP 1987

Naam: Call:

Adres: Tel.:

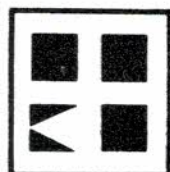
Postcode: Woonplaats:

Voorgesteld door:

Opsturen naar: VRZA Ledenadministratie, Van der Poelstraat 3, 4931 XM Geertruidenberg.

Kontributie voor 1987 f 60,00, voor leden woonachtig in Nederland.

(Dit is f 5,— per maand gedurende de resterende maanden.)



WIBO
ELECTRONICA V.O.F.
COMPUTERS-COMMUNICATIE
AUTOMATISERING

STEENWEG 31, 6131 BC SITTARD
Tel. 04490-13070 (na 19.00 uur 04498-51248)

OPRUIMING (demo-modellen)

AZDEN porto inkl. nicads	f 650,—
SCHNEIDER CPC464 comp. + rec. + monitor	f 450,—
SPECTRA VIDEO MSX printer (nieuw)	f 495,—
HANDIC kleurenmonitor 40 koloms	f 450,—
HANDYKIT scoop (nieuw)	f 495,—
PHILIPS soldaerstation (2x gebruikt)	f 150,—
JST 100 HF line bestaande uit: HF transceiver 100 Watt, voeding, speaker, antenne tuner. Als nieuw; zendgedeelte nog niet gebruikt	f 3.500,—
DAIWA 2 mtr lineair 65 Watt out met GaAs Fet ontvangersterker	f 398,—

Uit onze INRUILAFDELING

R1000 ontvanger	f 795,—
2 mtr ontvangst versterker microwave	f 60,—
FT780 Yaesu 70 cm all mode	f 1.350,—
LF signaalgenerator	f 160,—
Counter 600 MHz METEOR	f 500,—
137 MHz ontvanger met beeldgeheugen	f 500,—
Downconverter meteosat microwave + antenneversterker	f 250,—
Counter 600 MHz Nixie buizen	f 450,—
SM2 tafelmike	f 50,—

Verzending door geheel Nederland,
onder rembours. Ook voor nieuwe
apparatuur kunt u bij ons terecht.

ABE

2e Middellandstraat 26a, Rotterdam - Telefoon 010-4775802

Op maandag gesloten - Vrijdag's koopavond

Regency comp.scanner MX 4200	f 698,—*
portable comp.scanner HX 850	f 598,—*
AOR 2002 comp.scanner	f 1.395,—*
Atron compu 1000 computer scanner	f 559,—*
Atron compu 5000 computer scanner	f 1.059,—*
Atron compu 7000 computer scanner	f 899,—*
Handic 0050 computer scanner	f 1.250,—*
Uniden XL 175 computer scanner	f 695,—*
Discone ant. 60-600 MHz 8 rad.	f 55,—*
Super Discone 25-1300 MHz zendend op 6 m, 2 m, 70 cm, 23 cm	f 275,—
Spanker voedingen 15/15 13,8 Volt	f 295,—*
15/20 13,8 Volt	f 340,—*
CUE DEE-antennes 15144 met N connector 14 dB	f 252,—*
10144 met N connector 11,4 dB	f 187,—*
23432 met N connector 15,5 dB	f 195,—*
15 x 144 kruis yagi met PL259	f 242,—*
SHF 23 cm antenne 42-elements 18,2 dB	f 325,—*
Kopek rotor 50 kg vert. inkl. klok 3 ed.	f 140,—*
Kempro rotor KR400	f 498,—*
Zwarte 19 inch kasten met handvaten 13 h, 25 d, 44 br	f 75,—
17 h, 30 d, 44 br	f 85,—

PRIJSWIJZIGINGEN, LEVERTIJD VOORBEHOUDEN

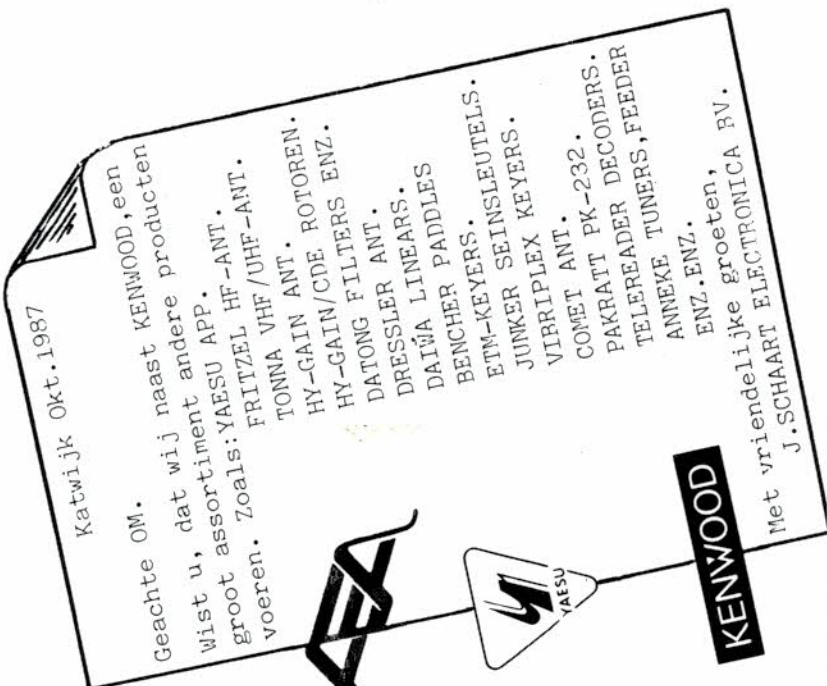
* inclusief verzendkosten.

RADIO ABÉ HEEFT MEER!

OOK VOOR: metaal detectors, audiosnoeren, autoradio's, beveiligingsapparatuur,
voedingen 30 Amp, telefoons, tv-versterkers etc. etc.

J. SCHAART

Cleijn Duinplein 6-8, 2224 AX Katwijk Z. H.
Telefoon 01718-15708. Giro-nr. 109831
Telex 39406 hamra NL



Katwijk Okt.1987

Geachte OM.
Wist u, dat wij naast KENWOOD, een groot assortiment andere producten voeren. Zoals: YAESU APP. FRITZEL HF/UHF-ANT. TONNA VHF ANT. HY-GAIN/CDE ROTOREN. DATONG FILTERS ENZ. DRESSLER ANT. DAIWA LINEARS. BENCHER PADDLES. ETM-KEYERS. JUNKER SEINSLEUTELS. VIBRIPILEX KEYERS. COMET ANT. PAKRATT PK-232. TELEREADER DECODERS. ANNEKE TUNERS, FEEDER ENZ. ENZ.

Met vriendelijke groeten,
J. SCHAART ELECTRONICA BV.

JAESU

JAESU

KENWOOD

ELECTRONICA B.V.

TELEX *hy-gain*



Cushcraft
CORPORATION
48 Perimeter Road, P.O. Box 100
Manchester, NH 03103

DAIWA

H
Hirstmann

JRC

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.

**DE GROOTSTE
SORTERING HAM-RADIO
IN NEDERLAND!**

ALLEN-VERTEGENWOORDIGING
VOOR NEDERLAND TRIO-KENWOOD COMMUNICATIONS

EQPA



OFFICIEEL ORGAAN VAN DE VERENIGING VAN RADIO ZEND AMATEURS

IN DIT NUMMER:

DE POCOM AFR-1000 (slot)
'TRAPLOZE' HF ALL-BAND DIPOOLANTENNE
STEM UIT HET VERLEDEN (deel 1)

JAARGANG 36 - NR 22 - 6 NOVEMBER 1987

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, 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:

PA3CFA N.W.M. Smolders, tel. 04160-32454
Acaciastraat 3, 5143 CV Waalwijk

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

Korrespondentie-adres:

VRZA, Postbus 6044, 4900 HA Oosterhout

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

REDAKTIE VAN CQ-PA

Hoofdredakteur : PE1LTE Ben Cramer
Resonanties : PE1CZQ Cees Miedema
Regionaal nieuws : PE1LTE Ben Cramer
How's DX : PAoSNG Geert Mulder
VHF-UHF-SHF : PA2VST Peter Gouweleeuw
Hamsat : PAoDLO Nico Janssen
Ham-Ads : PAoLJZ Leo Jansen
PA-5000 Riet Jansen
Technische redactie: PAoFKM Fred Keyzer
PE1HMB Alfons Schaut
PA3CYN Fred Hopman
Techn. tekeningen : PAoWDW Wim Witt
Helmert Mulder
Certificaten : PAoCWS Bob Hendriks
Medewerkers o.a. : PA3BWA, PA-1555, PA3AJT, PA3BMV,
PAoPKC, PAoRTW en vele anderen

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

VRZA LEDEN-SERVICE

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

Administratie en informatie: PAoJTH, J. Theis, Van der Poelstraat 3, 4931 XM Geertruidenberg. Telefonisch uitsluitend op werkdagen 9-17 uur: 01621-12473. Bestellingen overmaken op gironr. 1477365 te Geertruidenberg.

VERENIGINGSZENDER PI4VRZ/A

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

DRUKTECHNISCHE VERZORGING

Drukkerij Bremer bv, Assen

INHOUD

Voor u getest:

de Pocom AFR-1000, deel 2	707
'Traploze' HF all-band dipoolantenne	709
VRZA 3x A	711
Overpeinzingen van Ome Bas	711
De stem uit het verleden deel 1	713
Mini-Jutberg	716
Regio-contest	717
VRZA QSO-Party	717
Fotoboek Radio Kootwijk	718
Regionaal nieuws	719
Resonantie	722
IPARC-nieuws	722
Satelliet-informatie	723
Packet-radio-info	724
Bestuursmededelingen	726
QNC de PA3BWA	726
How's DX	727
VHF/UHF/SHF-rubriek	729
Hamsat-bulletin	733
Chronique voor luistervinken en adspirant zendamateurs	736
High speed key?	737
Voc 'Batavia'	738
Ham-ads	739

Kopij voor het volgende
nummer van CQ-PA
(nr. 23)

moet **voor 10 november**
bij de redactie
binnen zijn.

ADVERTENTIES HANDELSDOELEINDEN

Postbus 6044, 4900 HA Oosterhout
Telefoon 01620-56419

KONTRIBUTIE VRZA 1987

f 60,00 voor leden woonachtig in Nederland.

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

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

VOOR U GETEST.

DE POCOM AFR-1000 AUTOMATISCHE CW-BAUDOT-RTTY-TOR DECODER - deel 2

PAOPRT

De meeste RTTY-stations zenden uit in de CCIT-2 norm. Af en toe komt u ook nog stations tegen die middels de verouderde CCIT-1 norm opereren.

Even opletten voor een frequent gemaakt bedieningsfoutje. De acquisitietijd kan — zoals gezegd — ca 6 seconden bedragen. Laat de POCOM deze zoekactie dus rustig afmaken en pleeg geen veranderingen in de afstemming, want anders begint de search weer van voren af aan! De POCOM dus even rustig die 6 seconden de tijd gunnen ondanks ons natuurlijk ongeduld de resultaten te zien verschijnen op scherm of papier.

Leuk is het te zien dat de POCOM ook de pauze-tekens van oudere ponsbandmachines dekodeert. Een niet-geponste band geeft a-tjes en de POCOM dekodeert deze als een liggend streepje. Dit is overigens ook het geval bij Amtor/Sitor.

AMTOR/SITOR-ontvangst

Voor deze mode kunt u de modeselector indrukken, danwel eenvoudigweg gaan afstemmen en de POCOM zelf het werk laten doen totdat het apparaat nadere info aan u verstrekt in de vorm van het oplichten van het stand-by ledje. De POCOM gaat nu 'in-fazen' op het signaal en zodra dit klaar is en er traffic wordt ontvangen, verschijnt er tekst op scherm en papier. Het ledje 'traffic' knippert afwisselend met 'stand-by'.

Ook hier weer even opletten indien synchronisatie uitblijft. De POCOM AFR-1000 lockt uitsluitend aan het ISS-signaal en niet op het IRS. De signalen van deze stations zijn te herkennen aan de lange 'beliep-beliep' voor de ISS en de korte 'biep-biep' van de IRS. De uP heeft geen moeite met de polariteit van TOR-signalen. Ook maakt de zijbandmode niet uit. Bloksync tijd is ca 2 sek. (3 à 4 blokken). Tekstindeling op scherm en papier komt in drie kolommen. Bij blokherhaling onderdrukt de POCOM deze herhalingen en laat de oude tekst staan. Bij nieuwe tekst volgt update.

De ARQ-FEC TOR-modes zijn bedacht ter correctie van optredende verschijnselen als fading (QSB) en storing (QRM). De TOR-mode (Teletype Over Radio) is zeer in zwang. Scheepvaart maakt er druk gebruik van en allerlei, vaak niet verwachte, dien-

sten. Op 80 kunt u rustig naar Interpol zitten kijken die ongecodeerd het hebben en houden van uw medeburger aan u presenteert. Onbegrijpelijk en kwalijk dat dit onbeschermd gebeurt. En waarom op 80!

Overigens zijn er veel zendgemachtigden actief met TOR. Vandaar ook de benaming AMTOR.

Er is verder nog veel leuks over TOR te vertellen. Dit valt echter buiten het bestek van dit artikel en we nodigen graag een expert uit om hier apart nog eens iets over te willen schrijven in CQ-PA.

CW-ontvangst

Not last but also not least de ontvangst van CW-signalen met de POCOM AFR-1000. De afstemming van deze signalen gaat iets anders dan bij de overige modes. Was het voorheen zo dat we de oplichtende ledjes op de balk netjes symmetrisch rond de centreerstreep plaatsten voor de juiste afstemming, bij CW merken we op dat zodra het CW audiotootje binnen de audiofilter-doorlaat van de POCOM komt, de led-bar een 'looplicht'-effect van links naar rechts gaat produceren. De afstemming is korrekt, zodra alleen nog het rechter ledje knippert. Zodra de synchronisatie een feit wordt, zal in de seinpauzen het linker ledje op de balk aanflitsen. De afstemming wordt bemoeilijkt indien het binnenkomende audio te gering, danwel te groot is. Het aanpassend vermogen van de POCOM AFR-1000 is bijzonder groot, wat betreft A1- en A2-signalen tussen 15 en 250 tekens per minuut. Zoals eerder opgemerkt, zullen impulsstoringen snel leiden tot het produceren van e-tjes op papier en scherm, danwel een volledig verlies van synchronisatie. Nogmaals, een goede noise-blanker is van het grootste belang. Indien sync wordt verloren zal de POCOM zelf een nieuwe sync search starten en na een aantal seconden, mits de storing verdwenen is, bent u weer 'on line'. Wilt u dit proces versnellen, dan kunt u op de 'operation'-tiptoets drukken. Vanuit het geheugen wordt de 'sync formule' hierdoor snel geïntroduceerd en wordt de acquisitietijd aanzienlijk bekort.

Alle 26 letters zijn decodeerbaar. Aangezien dit apparaatje uit het Duitse taalgebied komt

zijn verder de letters a, o en u, voorzien van een umlaut toegevoegd aan het alfabet. Dit geldt ook voor de combinatieletter ch.

Gebruikelijke tekens als 'wacht', 'vergis-sing', 'einde bericht', 'einde uitzending', 'aanvang bericht' en 'begrepen' etc. worden ook herkend. Vanzelfsprekend komen de cijfers 0 t/m 9 er ook prima uitrollen.

ASCII-ontvangst

ASCII-ontvangst is mogelijk in de baud-rates 110, 150, 200 en 300 baud. Let op: de baud-rate herkenning werkt niet in deze mode en u zult in dit geval zelf de baud-rate moeten kiezen. Kunt u op het gehoor de snelheid niet inschatten, dan kunt u zich via de selectie 'speed-check' door de POCOM AFR-1000 exakt laten voorlichten! De baud-rate en polariteit wordt geselecteerd via de 'operation/stand-by' tiptoets. In vergelijking met andere modes vindt er nauwelijks enige commerciële communicatie plaats in ASCII op de korte golf, behoudens natuurlijk bossen eigenzinnige amateur-zend-gemachtigden, dat spreekt!

Speed-check

Nog even iets over de speed-check mode. Dit is een heel handige feature van de POCOM AFR-1000 en geeft de baud-rate tussen 35 en 210 baud zeer nauwkeurig weer (1/1000 baud!). Er worden 10.000 metingen gedaan alvorens de waarde aan u wordt doorgegeven. Voor een baud-rate van 210 baud duurt dit ca 1 sek. Voor een baud-rate van 35 baud ca 7 sek. Op het scherm of papier wordt steeds de gemiddelde waarde van een blok metingen weergegeven. Bij storingen wordt de fouttijd automatisch verrekend.

RFI instraling

Wanneer we het normaal gesproken over RFI hebben, dan denkt eenieder automatisch aan datgene wat de eigen zender teweeg kan brengen qua storingen bij anderen. In dit geval maken wij u erop attent dat de POCOM AFR-1000 er ook wat van kan. Het apparaat heeft geen ingebouwde voeding. Deze dient

thus extern te worden betrokken uit 12 Vdc 250 mA zonder video-module en 12 Vdc 750 mA met video-module. Zonder filters stralen de draden er lustig op los en de reutels waren hoorbaar tot op 144 MHz! Het verdient aanbeveling direct buiten het apparaat een filtertje aan te brengen, zie figuur 2.

Een zelfde filtertje moet worden aangebracht in de audiolijn van uw voorzet-ontvanger. Ook de monitor pikte wat wrimels op, waartoe de coaxuitgang met een c-tje van 100 pF werd geshunt. Dat hielp.

De printer

De POCOM AFR-1000 heeft een seriele RS232 printeruitgang. Voor printers zonder character-buffer wordt tevens een DTR-signaal meegezonden. Als printer gebruiken wij een Panasonic KX-P1091 (à la Epsom FX-80) en dit werkte uitstekend.

Nawoord

De POCOM AFR-1000 wordt u door POLY-ELECTRONICS/DOEVEN ELECTRONICA voor 12 maanden gegarandeerd op goede werking. Dit overigens onder de door u af te geven innige belofte dat u niet gaat spitten in dit prachtige doosje, dan wel andere grofstoffelijke (mis)handelingen verricht!

Wij hebben veel plezier gehad met deze decoder. Het is een technisch juweeltje en zeker de vraagprijs dubbel en dwars waard. De zin van de aankoop staat hier niet ter discussie. Wij rapporteerden slechts een feilloos werkend stukje techniek van onze tijd.

Met dank aan Hans Doeve voor het beschikbaar stellen van de POCOM AFR-1000, graag tot een volgend maal met wederom een beschrijving van een ander interessant apparaat.

73, gd dx de PAoPRT

N.B. Het volgende apparaat wordt de nieuwe Yaesu FT767-GX voorzien van 2 m en 70 cm-modules.

Graag zoveel mogelijk info van hen die deze transceiver reeds aanschaffen. Wij betrekken uw oordeel graag in ons verslag.

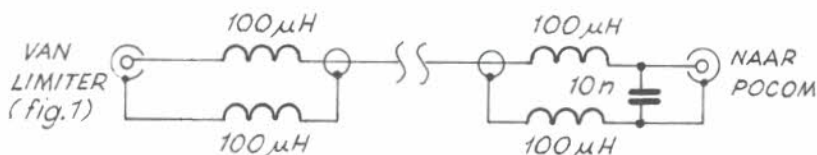


fig.2 FILTER

'TRAPLOZE' HF ALL-BAND DIPOOLANTENNE

PA3CGK en PE1ISP

Er bestaan reeds meerdere zogenaamde Multiband-antennes voor de HF-amateurbanden. Deze antennes maken meestal gebruik van 'traps' (afstemkringen als bandsper) of hebben een zodanige lengte dat aanpassing op harmonische banden plaatsvindt (80, 40, 20 en 10 meter-band).

Principe

Zo'n jaar geleden is het idee geopperd om een afstembare HF-antenne te realiseren. Het tweede prototype is reeds met succes gebouwd en beproefd. Het principe van de antenne is zeer simpel. De draaddipool wordt zo lang gemaakt dat de laagste frequentie die men wenst te gebruiken nog wordt bestreken. Bijvoorbeeld 2×10 meter voor 7 MHz en hoger. Voor het gebruik op hogere frequenties worden de draaduiteinden opgerold en wel zover dat de antenne voor die frequentie in resonantie is. De opgerolde draad vormt een spoel welke de antenne elektrisch verlengt. Het gevolg hiervan is dat de antenne op hogere frequenties steeds korter zal zijn dan een 'gewone' dipool voor dezelfde frequentie. Figuur 1 geeft hiervan een voorbeeld. De elektrische lengte is echter (vanwege de spoelen) toch gelijk aan $\lambda/2$.

Opbouw

Over de dipool is eigenlijk niet zoveel te vertellen: gewoon 2 stukken draad. De lengte van elke draad is een kwartgolf van de laagste frequentie die u wilt bestrijken. Het

oprolmechanisme is wat deze antenne bijzonder maakt.

De draad wordt opgerold op een zelfspannende katrol. Het principe van een dergelijke katrol is gegeven in figuur 2.

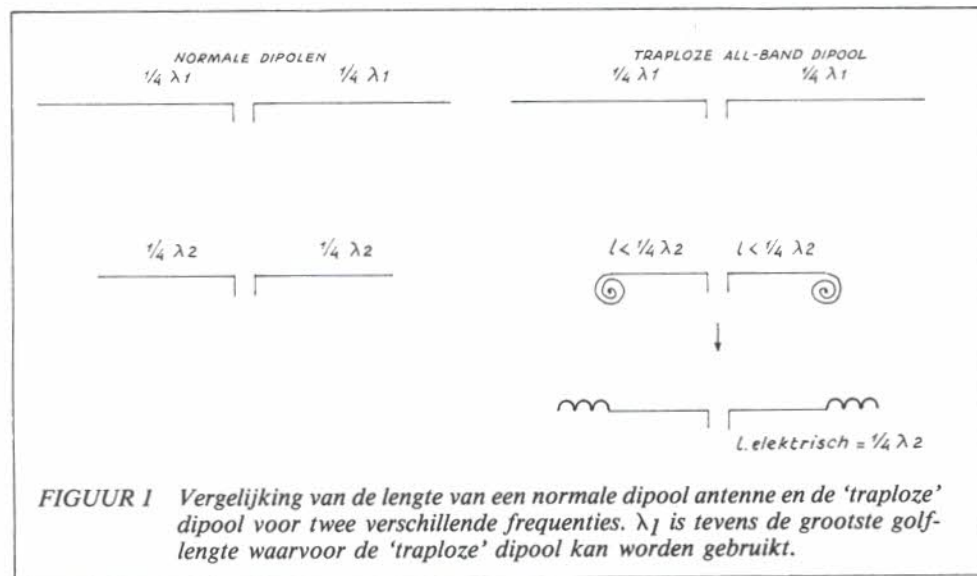
Toepassingen van dit mechanisme zijn onder andere: rolruik/zonwering-spanners

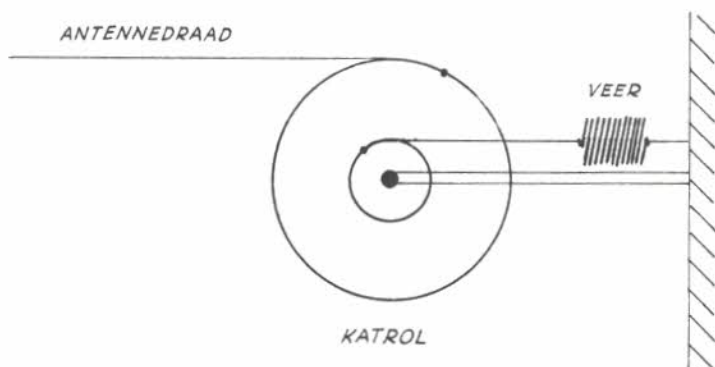
automatisch oprollend meetlint en de populaire '10 meter hondelijn'.

Bij onze experimenten is deze laatste gebruikt voor het oprolmechanisme. Hiervoor is de hondelijn vervangen door de antenne-draad. Let op dat de veer ontspannen is als de draad in zijn geheel is opgerold! Als dit niet het geval is dan zal het automatisch oprollen van de draad niet lukken. Een controle hierop is eenvoudig: gewoon de draad afrollen en loslaten. Deze moet nu door het mechanisme worden opgerold.

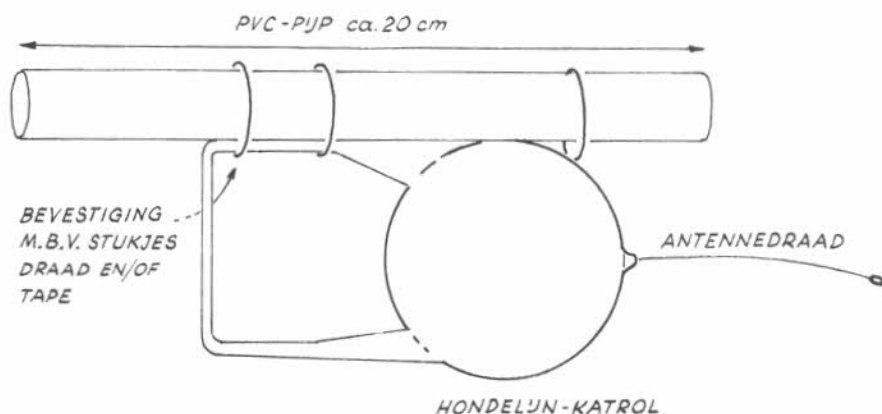
De katrolhouders worden nu van een geleider voorzien. Deze bestaat uit o.a. 20 cm PVC elektriciteitspijp. Zie figuur 3 voor de opbouw. Het elektrische deel van de antenne is nu klaar.

Het mechanische deel bestaat uit de ophanging en uit een verplaatsingsmechanisme. De

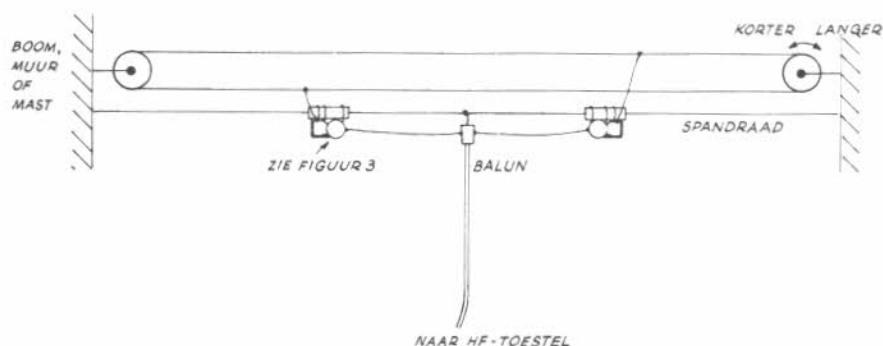




FIGUUR 2 Principe van de zelfspannende katrol welke benodigd is voor de antenne. De katrol wordt tegenwoordig zeer veel toegepast bij de hondelijn die in lengte variabel is en automatisch oprolt.



FIGUUR 3 Bevestiging van de 'hondelijn'-katrol aan de PVC-pijp welke als geleider fungeert.



FIGUUR 4 Principe-schets van de complete antenne, bestaande uit draaddipool met katrollen, spandraad en verplaatsingsmechanisme. Met het verplaatsingsmechanisme wordt de antenne in resonantie gebracht op de gewenste frequentie.

ophanging bestaat uit een isolerend (nylon) snoer welke door de PVC-pijpjes wordt gevoerd. Het snoer aan de uiteinden bevestigen aan een boom, muur of mast. Isolatoren zijn hierbij niet nodig.

Voor het verplaatsingsmechaniek is gekozen voor een systeem dat veelvuldig wordt gebruikt voor gordijnopeners in bioscopen en dergelijke. Figuur 4 toont het principe. De katrollen van de antenne worden als getekend verbonden met de draadlus. De 'aandrijving' kan gebeuren m.b.v. een kleine elektromotor met vertraging. Uiteraard kan men ook via meerdere katrollen de draadlus in de shack laten eindigen en dan aan een van de draden trekken totdat de antenne resonanceert. Gebruik voor de draadlus ook weer isolerende (kunststof) draad. Voor de katrollen kan men onder andere houten garenklossjes, klossen (van soldeertint bijvoorbeeld) of andere ronde voorwerpen gebruiken.

Een gedetailleerde bouwbeschrijving wordt niet gegeven. De uitvoering is helemaal afhankelijk van de materialen die worden gebruikt. *Experimenteren* met konstrukties is het belangrijkste en na het bestuderen van de principes zal dat zeker mogelijk zijn. En bedenken steeds weer dat ook *wij* geen antenne-

fabriek in onze achtertuin hebben staan!!

Veel succes met de experimenten en de bouw. Heeft u nog vragen of bruikbare tips, laat deze dan gerust horen!!

AFDELING AMATEUR APPARATUUR

VRZA 3×A biedt aan:

Nieuwe originele ROSENTHAL hoogspanningscondensatoren, type RC. Geheel keramiek met keramische montagevoet, in de waarden van:

25 pF	3 kVOLT	40 pF	3 kVOLT
100 pF	3 kVOLT	300 pF	4 kVOLT
500 pF	3 kVOLT	1600 pF	3 kVOLT
2000 pF	4 kVOLT		

tegen een prijs van f 2,50 tot f 3,50 p/stuk. Af te halen in LANDSMEER, clubgebouw VLA, Noordeinde 43, zaterdag tussen 10.00 en 15.00 uur.

Ook zijn er nog enkele 807 eindbuizen en wat isolatoren, zowel de afspan- als ei-uitvoering.

☆ ☆ ☆

OVERPEINZINGEN VAN OME BAS

PAORTW

Enige tijd geleden heb ik iets geschreven over moderne ontvangers, waarbij de hele preselectie vervangen was door een stel vast afgestemde kringen die voor elk ontvangstbereik werden ingeschakeld (z.g. oktaaf-bandfilters). Mijn idee was en is nog steeds dat het dan een radio wordt als een schaap met vijf poten. Voor de fabrikant gemakkelijk en goedkoop te produceren, voor de konsument gemakkelijk te bedienen (er hoeft niet aan knoppen te worden gedraaid) en de prijs kan op zo'n manier ook aantrekkelijk blijven. Ik heb een tijdje zo'n ontvanger gehad (R 1000) en kwam toen al vrij vlot allerlei merkwaardige geluiden tegen die ik niet erg goed kon thuisbrengen. Bij verdere bestudering van deze naar mijn mening merkwaardige verschijnselen kwam al snel naar voren dat het ontbreken van een goede preselectie één van de oorzaken was. Hele sterke signalen in bijv. de 49 meter band gaven zoveel kruismodulatie produkten dat er als het ware een konstante brei van achtergrondgeluiden te horen was en dit over een groot gedeelte van

het ontvangstbereik van de radio, ongeacht de stand van de afstemknop.

Met een eigenbouw antennefilter (spoeltje op een klosetrol en een afstemcondensator uit een oude radio) heb ik toen e.e.a. aardig kunnen verbeteren, door daarbij onstuimig gebruik te maken van de verzwakker in de ontvanger, werd de zaak redelijk akseptabel. Uiteindelijk heb ik het ding toen toch weggedaan en vervangen door een Drake, heel andere kost, maar dat is een ander verhaal. Wie schetst echter mijn verbazing toen ik bij het doorbladeren van een oude jaargang van Radio Expres uit 1932 een dergelijk antennefilter tegenkwam van onze gloeilampenfabriek uit het zuiden des lands. De radio's in die tijd blonken niet uit door selectiviteit. Het waren immers rechtuitontvangers met hoogstens één hoogfrequent versterker vóór de detector. M.a.w.: alles bij elkaar waren het twee afgestemde kringen en in het gunstigste geval drie. Ter vergelijking: in het goedkoopste transistorradiootje zitten er meestal een stuk of 4.

GEBUIK VAN DEN PHILIPS' SCHEIDINGSKRING „PHILECTOR” TEGEN LOCALE STORINGEN.

Velen zijn enthousiast over de resultaten, opgedaan met den Philector. De selectiviteitsverbetering is dan ook zeer goed. Ongetwijfeld zal het den lezers van

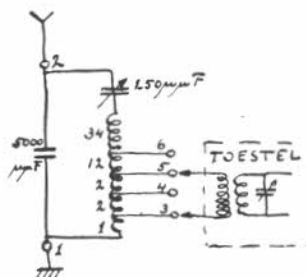


Fig. 1

R.-E. interesseeren, hoe het apparaat geschakeld is. Het schema met aanduiding van condensatorwaarden, genummerde aansluitbussen en aantallen windingen van de spoel gaat hierbij; fig. 1 voor een toestel met inductieve antennekoppeling en fig. 2 voor capacatieve koppeling.

Dank zij het gebruik van een speciaal vervaardigde spoel en van een Lilliput condensator met „isolantite” isolatiemateriaal van geringe dielectrische verliezen is de afstemming zeer scherp en de selectiviteitsverhoging buitengewoon.

Door middel van aftakkingen is de selectiviteit en geluidsterkte regelbaar.

Tengevolge van de aanwezigheid van 2 gelijke windingsgetallen (n.l. die van 2 windingen) kan de Philector tevens gebruikt worden voor koppeling aan een „anti-storings-antenne”. De schakeling voor een toestel met capacatieve antennekoppeling is in fig. 3 weergegeven.

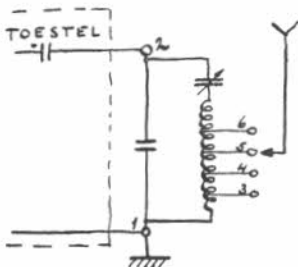


Fig. 2

De door de lokale storingen (stofzuigers enz.) in de toevoerleidingen a en b opgewekte stoorspanningen zijn gelijk en werken elkaar tegen, zoodat wanneer de V-antenne zelf maar ver genoeg van de storingsbron verwijderd is, er nagenoeg geen storingen meer via antenne en invoer aan het toestel worden doorgegeven.

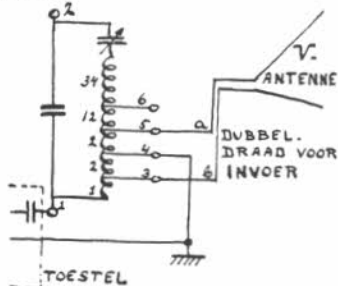


Fig. 3

Beproeving in de practijk is zeer bevredigend, hoewel de schakeling theoretisch niet heelemaal juist is.

Daar de invoer-dubbeldraad niet als antenne werkt, zal de geluidsterkte iets falen ten opzichte van antenne met gewonen invoer, maar „iets” moet men altijd voor meer ~~genoeg~~ over hebben!

Den Haer 4-12-'32.

Ir. E. W. OTT.

Ene Ir. E.W. Ott kwam in de dertiger jaren op het lumineuze idee de antenne af te stemmen en aan te sluiten op een afgestemde kring, een kring die over het hele bereik in afstemming kon worden gebracht, dat was dus lange golf en middengolf. In principe kwamen er zo eigenlijk twee afgestemde kringen bij. Het was zo succesvol dat Philips die dingen is gaan maken en ze de naam 'Philector' meegaf. De prijs was f 19,50.

Tegenwoordig een bedrag waar niemand van zal wakkerliggen, in 1930 was een weekloon van 30 gulden heel normaal, dus zo'n anten-

netuner was niet voor iedereen weggelegd. De radio's schijnen in die tijd echter zo'n 3 à 400 gulden gekost te hebben, dus die waren ook voor 'the happy few'.

Zo'n antennenetuner, zoals wij die dingen nu noemen, is een zeer alledaags verschijnsel in elk zichzelf respecterend radio-amateur-huishouden. Mocht u in het bezit zijn van een moderne ontvanger met de bovengenoemde verschijnselen, aarzel dan niet het dingetje van Ir. Ott na te maken en u zult verbaasd zijn over de resultaten van een ontwerp uit 1932.

73, ertewe

DE STEM UIT HET VERLEDEN - deel 1

EEN SRR-296 WEER TOT LEVEN GEWEKT Kees Stravers PE1KRG

Een balletje kan raar rollen. Vanaf het begin van mijn intrede in het amateurwereldje heb ik zitten knutselen met transistor-apparatuur en transistor-bouwprojecten. De laatste jaren begon ook de nieuwste stap voorwaarts in de techniek, de computer, mij in zijn greep te krijgen. Mailboxen bouwen en programmeren stond vooraan. Zelfs op mijn werk verscheen er een PC op het bureau. Mijn geluk kon niet op. Maar recentelijk ben ik het wat kalmer aan gaan doen. Tijdens een korte ziekteperiode begon het mij te dagen dat het verschil tussen werk en hobby zwaar aan het vervagen was. Waar ik mij ook bevond, ik was op een toetsenbord aan het rammelen of in het binnenste ervan met de soldeerbout aan het poken. Ik besloot het op hobbygebied totaal over een andere boeg te gooien. We gaan met buizen knutselen, back to the basics!

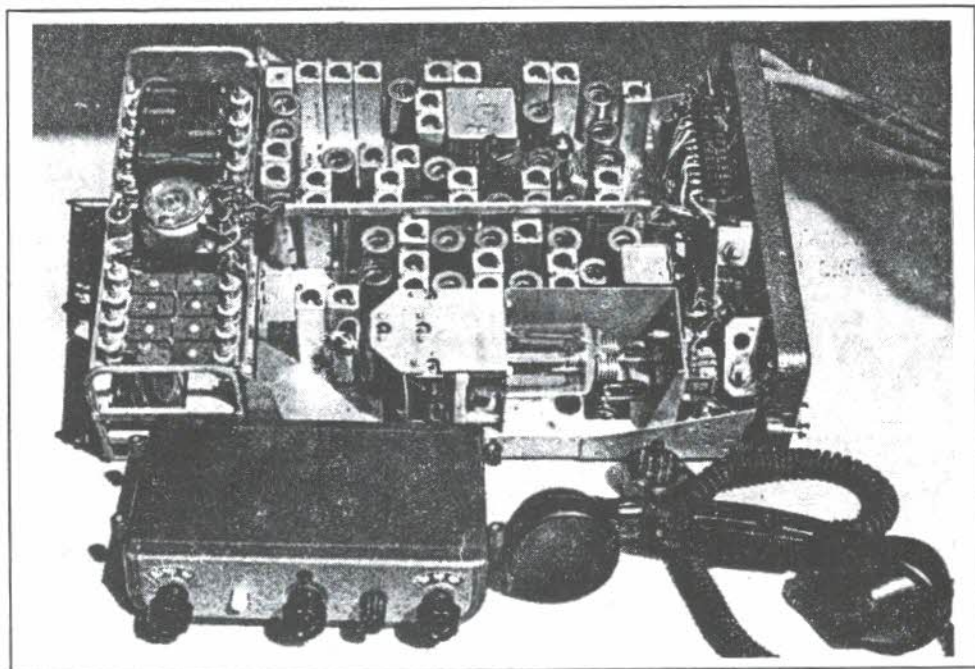
De aanvang

Als eerste projecten heb ik een aantal schakelingen uit de beroemde boeken van de Muiderkring nagebouwd. Prachtig dat dat werkt, zo'n zelf in elkaar gebakken audio-versterkertje met een of twee buisjes! Maar op een gegeven moment moest er toch op het radiogebied overgeschakeld worden.

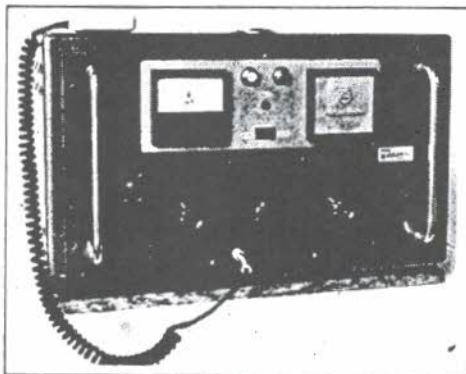
Ik wist bij een bekende van mij nog een complete SRR-296 te liggen. Dat is een mobiele FM zendontvanger gemaakt door Philips voor de 80 of 160 MHz, die geheel uit buizen bestaat, uit het begin van de zestiger jaren. Het ding verkeerde nog in goede staat en er was zelfs een sloopset bij voor reserve-onderdelen. Alleen een goede voeding ontbrak. Die grote bak vol dynamotors die er eigenlijk bij hoorde was ook verdwenen.

Dus ik moest een voeding gaan bouwen. Maar de vrij forse transistor die daarvoor nodig was had ik niet, dus ik wachtte even tot de Bossche vlooiemarkt. Daar zou ongetwijfeld een stuk voeding te halen zijn. En ja hoor, bingo! Tot mijn grote verbazing trof ik een SFR-296 aan op de vlooiemarkt. Een vaste post uitvoering van de SRR-296 met een riant voeding erin! Nu had ik voldoende onderdelen.

Toen ik na veel gesjouw weer thuis was, ben ik de vaste post eens goed gaan bekijken. Hij was wel bijzonder stoffig, maar hij zag er nog origineel uit. Geen buizen weg, behalve de QQE 06/40 natuurlijk, geen onderdelen eruit gesloopt, geen draden doorgeknipt, alles zat er nog in. Potverjanduitje, misschien doet hij het nog wel! Een stop klaargelegd in



het zekeringenkastje, een netsnoer gezocht en de knop ging op aan. De buizen gloeiden op, de hoogspanning kwam in en even later begon de luidspreker te ruisen. Hij deed het nog!



De ombouw

De mobiele set werd opzij gelegd en het afregelen van de vaste post ving aan. Ik zal in het kort de afregelprocedure beschrijven zoals ik die heb aangetroffen in de Electrons nr. 5, 6, 7 en 9 van 1968 en nr. 1 uit 1970, waarin een artikelenserie over de SRR-296 te vinden is, zo algemeen mogelijk, zodat de handleiding ook gebruikt kan worden voor het afregelen van andere buizensets. Wellicht zwerfen er nog meer SRR's of gelijksoortige apparaten rond die weer tot leven gewekt kunnen worden! Ook over de opbouw van de ontvanger van de SRR zal ik wat vertellen. Philips heeft daar een paar zeer ongebruikelijke dingen gedaan!

In mijn ombouwbeschrijving ga ik er van uit dat het apparaat al op 160 MHz staat. Als er alleen een 80 MHz apparaat voorhanden is kun je voor de (vrij eenvoudige) bandomzetting in de genoemde Electrons terecht. Een

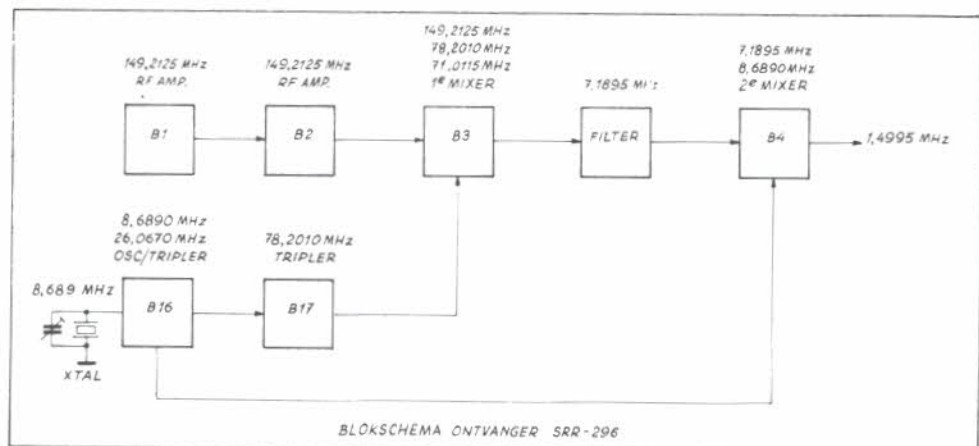
schema voor de voeding voor een mobiele set is ook in die Electrons te vinden.

De kristallen

Als eerste moest ik een kristal hebben om op twee meter iets te kunnen ontvangen. Meteen kwamen de eerste problemen al om de hoek kijken. Volgens de Electrons moest ik een 7,4 MHz kristal hebben (kristalfrequentie = (ontvangstfrequentie + 1,5) / 19), maar volgens Philips moest het een 8,5 MHz kristal zijn (kristalfrequentie = (ontvangstfrequentie - 1,5) / 17). Het was duidelijk dat er gecijferd moest worden om dat te verklaren. Voor de duidelijkheid heb ik een blokschema getekend.

In het rekenvoorbeeld werk ik met frequentie 149,2125, dat was het kanaal waar de mobiele set oorspronkelijk op stond. Je ziet dat het er bij de eerste mengtrap nog vrij normaal uitziet. Er gaat 149,2125 en ($9 \times 8,689 =$) 78,201 in. Er komt o.a. uit 71,0115. Daarbij wordt dan de grondfrequentie van het kristal gemengd, de 8,689 dus en dat zou volgens het schema dan de MF van 1,5 op moeten leveren. Dat kan nooit natuurlijk. Na veel puzzelwerk kwam ik erachter dat er in die tweede mixer met drie frequenties werd gewerkt! Bij de 8,689 en de 71,0115 werd ook nog de 78,201 gestopt. Als je dan gaat cijferen klopt het. Let op:

$$\begin{array}{r}
 149,2125 \\
 78,2010 - (9 \times 8,689) \\
 \hline
 71,0115 \\
 78,2010 - \\
 \hline
 -7,1895 \\
 8,6890 + \\
 \hline
 1,4995
 \end{array}$$



Je vraagt je af hoe ze het verzinnen. Nu kun je zien dat beide kristalberekeningsmethoden goed zijn want bij becijfering van het Veron-voorbeeld klopt het ook:

$$\begin{array}{r} 145,6600 \\ 69,7068 - (9 \times 7,7452) \\ \hline 75,9532 \\ 69,7068 - \\ \hline 6,2464 \\ 7,7452 - \\ \hline -1.4988 \\ \hline \hline \end{array}$$

Het komt allebei dicht genoeg bij de MF van 1,5 om te kunnen werken. De enige reden die ik kan verzinnen waarom de ontvanger zo in elkaar zit is dat er op deze manier een tweede kristal uitgespaard is, maar het heeft wel als nadeel dat er geen goede filters gebruikt kunnen worden omdat de eerste middenfrequent meegaat met de ontvangstfrequentie...

Gelukkig hoefde ik om het zendkristal te bepalen de uit te zenden frequentie alleen maar door 64 te delen om op de kristalfrequentie van 2. zoveel te komen.

Daar hebben ze tenminste geen bokkesprongen mee uitgethaald.

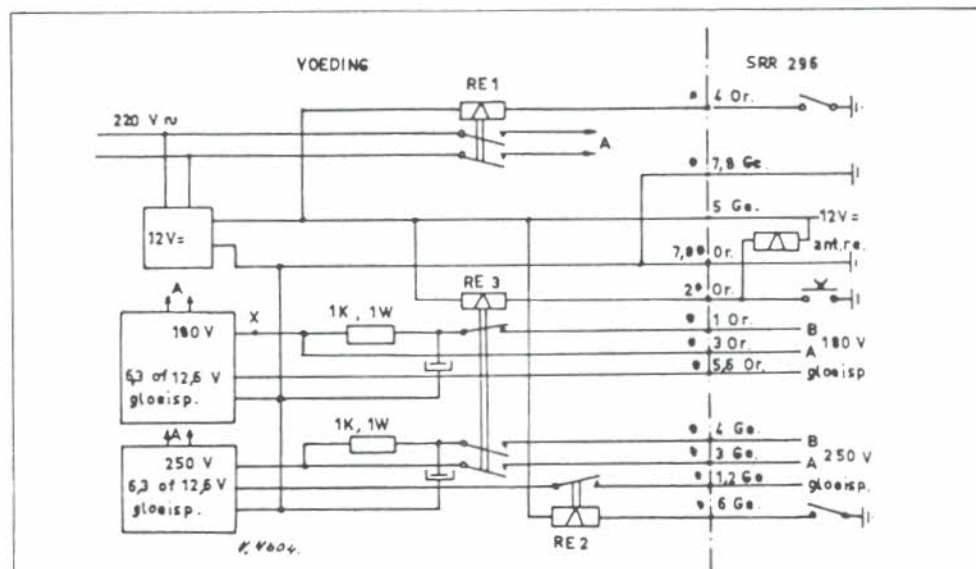
De ontvanger

Toen ik de piepstenen binnen had (ik had

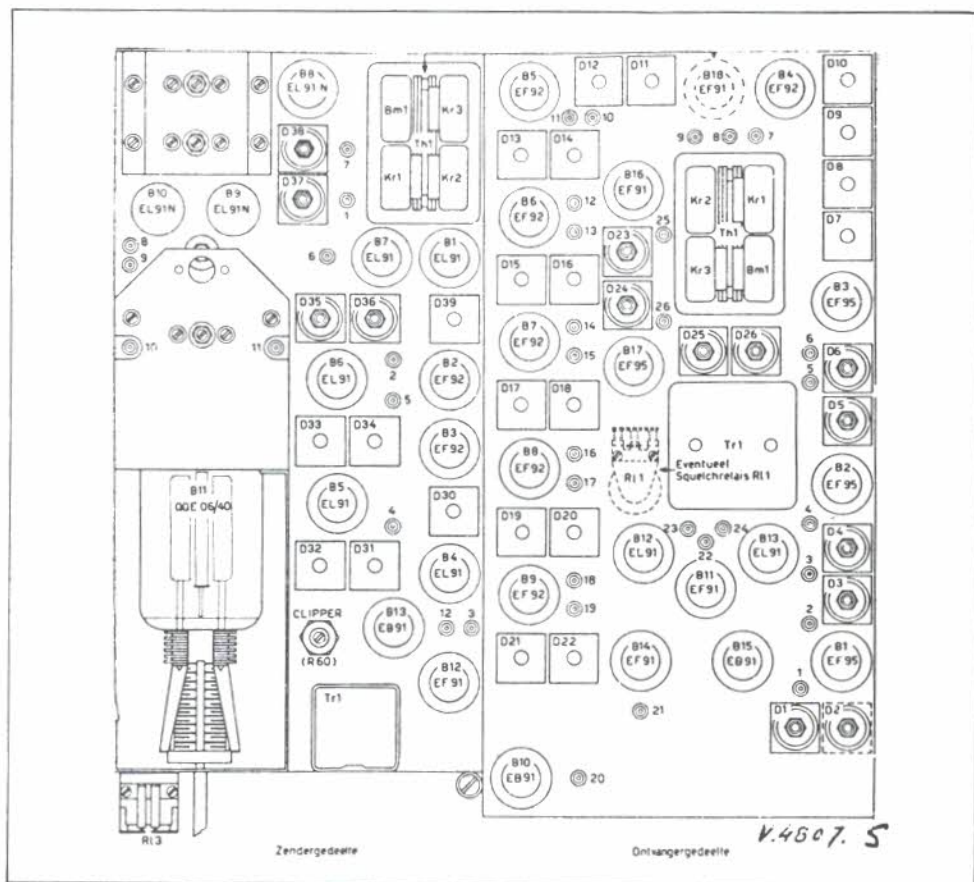
voor de Philips-berekening gekozen zodat ik het oscillatorgebeuren niet teveel hoefde te vertrekken) kon ik gaan afregelen. Dat bleek niet al te moeilijk te zijn. Je moet op de groene testpunten de roosterstromen pieken. Als trimsleutel gebruikte ik de achterkant van een oude doorzichtige BIC-pen. Als je daar het dopje uitpeutert blijft er een zeskantig gat over dat precies past op het afstemmoertje van een toltrimmer.

Eerst bied je een sterk twee meter signaal aan aan de ontvanger, met een meetzender bijvoorbeeld of met een andere twee meter set. Je kunt nu de eerste HF-buizen (tot aan de eerste mixer) met trimmers D1 t/m D6 afregelen op maximale roosterstroom met een 50 μA meter op de testpunten 1, 3 en 5. 50 μA komt voor op de meeste universeel meters (in ieder geval op die van mij) en anders kun je altijd nog een oude paneelmeter uit de junkbox gebruiken. Er moet als er geen signaal wordt aangeboden ongeveer 10 μA lopen, wat kan oplopen tot 60 μA of meer als je de kring piekt. Als er zonder signaal helemaal geen stroom loopt moet je de buis vervangen. Ik heb een hele tijd aan een trimmer staan draaien, denkende dat er wel wat zou komen...

Dan prik je het ontvangstkristal in de houder en kun je op testpunt 25 de roosterstroom van de oscillator meten.



Schema van de volledige netvoeding. De diverse cijfers rechts van de scheidinglijn corresponderen met de gele en oranje octal buisvoeten die op het apparaat gemonteerd worden, gezien op de soldeercontacten. De twee elco's voor de B-spanning zijn 25 μF .



Op punt 26 piek je de eerste vermenigvuldiger met D23 en D24. Op meetpunt 6 kun je D25 en D26 van de tweede vermenigvuldiger afregelen. Dit meetpunt meet geen roosterstroom maar anodestroom (van de eerste mixer), dus er loopt al een aardige stroom, die met 3 μ A vermeerderd als je de kringen piekt.

Normaal gesproken was je nu al klaar met het afregelen van de ontvanger, maar omdat de SRR een vlottende eerste middenfrequent heeft, moet die MF ook afgeregeld worden. Hier betreft het kringen met een poederijzerkern, D7 t/m D10. *Let op* dat je eerst het bakelieten borgschroefje aan de onderzijde (onderdelenkant) losdraait (je herkent ze wellicht niet als borgschroefjes omdat ze hetzelfde uiterlijk hebben als een ijzerkerntje), maar als je er aan draait merk je het verschil wel). Als je meteen aan de kernen gaat draaien lijkt het net of ze muurvast zitten, maar als je de borgschroefjes losdraait kun je aan de bovenkant de kernen makkelijk verdraaien.

Als je nu een signaal op de juiste frequentie aanbiedt zou er geluid uit de luidspreker moeten komen. Het meetpunt voor de MF is 7. Er loopt daar erg weinig stroom, dus let op minimale wijzerbewegingen. Je kunt nu alle kringen op maximum natrekken door een zwak signaal aan te bieden en af te stemmen op minimale ruis in het audio.

(wordt vervolgd)

MINI-JUTBERG

Dat iedereen het prima naar de zin had op de Mini-Jutberg, dat is zeker. De gezamenlijke boerenkoolmaaltijd, waar 65 radiovrienden aan deelnamen, was een groot succes en dan waren er nog de vossejachten, de gezellige en prima verzorgde avondontmoetingen in de kantine, waar heel wat eyeball-QSO'tjes werden gehouden en natuurlijk het mooie weer. Campingleiding en Jutberg-organisatie hartelijk dank. We hebben genoten. Tot ziens op De Jutberg.



regio-contest

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

Als u dit leest bent u alweer toe aan de november-contest en heeft u van mij dus de september-uitslag tegoed.

Betreffende de logs dit keer weinig opmerkingen, alleen de konstatering dat er redelijk veel multipliers dubbel geclaimd werden, welke uiteraard in mindering zijn gebracht. Verder iets wat enige maanden geleden ter sprake kwam naar aanleiding van enkele opmerkingen bij diverse logs, namelijk de sektie-indeling. Hierbij wil ik dan ook de volgende indeling voorstellen:

sektie A 2 m all-mode

sektie B 70 cm all-mode

sektie C 23 cm en hoger all-mode

sektie D 2 m voor D-amateurs

sektie E 2 m luisteramateurs all-mode

sektie F 2 m clubstations all-mode

Dit is echter een voorstel. Van u verwacht ik dan ook bij het november-log een reactie op dit voorstel, zodat u de definitieve indeling bij de volgende uitslag kunt verwachten.

De logs dus graag tijdig naar het bovenstaande adres, voorzien van een opmerking en uiteraard veel sukses op 10 november tijdens de komende regio-contest. 73, Ad PE1EBJ

UITSLAG SEPTEMBER

Call	QSO	Regio	Punten
Sektie A			
PA3DLL	50	34	1700
PI4DBO	55	29	1595

PAoVBR	50	28	1400
PA3AKM	37	24	888

Sektie B

PAoVBR	29	21	609
PA3BBS	30	15	450
PI4VPO	24	10	240
PI4KEI	17	12	204
PE1EWR	8	8	64
PAoGHB	3	4	12

Sektie C

PE1KOL	136	42	5712
PI4AMF	129	43	5547
PDoMCL	99	41	4059
PI4TWN	87	41	3567
PI4VHW	84	35	2940
PDoOAU	84	35	2940
PA3EOY	79	32	2528
PI4KEI	69	33	2277
PI4RDM	71	31	2201
PI4VPO	71	27	1917
PDoPFW	41	21	861
PE1LHF	32	15	480
PA3AKM	28	16	448
PDoALX	11	7	77

Sektie D

geen inzendingen

Sektie E

PI4VPO	10	5	50
PE1EWR	1	3	3

VRZA QSO-PARTY - 22 NOVEMBER '87

Naar aanleiding van de vorig jaar gehouden VRZA QSO-Party en de hierop ontvangen reacties, ligt het in de bedoeling om ook dit jaar weer een QSO-Party te organiseren en wel op **zondag 22 november 1987** van 11.00 tot 17.00 uur lokale tijd.

De aankondiging heeft reeds enige malen in CQ-PA gestaan, echter zonder het reglement. Dit heeft als reden dat de regels t.o.v. vorig jaar iets veranderd zijn.

DOEN: 22 NOVEMBER '87 - QSO-PARTY

Reglement

- Banden: 80 meter SSB, 2 meter FM van 145,000-145,800 .
Datum: 22 november 1987.
Tijd: 11.00-17.00 uur lokale tijd.
- SWL's dienen beide gehoorde stations te loggen.
- Indeling log: tijd, call, datum, geg. RS, ontv. RS, naam opr., plaats en regionr. Voor elke band een apart log.
- Om in aanmerking te komen voor het VRZA afdelingsaward dienen tijdens de

- QSO-Party op 2 meter door tenminste 10 en op 80 meter door tenminste 15 clubstations gewerkt te worden van de 24 clubstations die hier vermeld zijn.
5. Op het log dienen de verbindingen met de clubstations duidelijk vermeld of aangegeven te worden.
 6. De logs dienen uiterlijk voor 31 december '87 gezonden te worden aan: VRZA QSO-PARTY, Nel Wessels PA-8496, Nedersticht 196, 1083 XE Amsterdam.
 7. Zij die menen voor het VRZA afdelingsaward in aanmerking te komen, dienen f 5,— of geldswaardige papieren ter waarde daarvan bij te sluiten bij het op te sturen log.
 8. De uitslag van de QSO-Party en de awardwinnaars zullen z.s.m. na de sluitingstermijn in CQ-PA gepubliceerd worden.
- Namens de afdelingen Kagerland en Amsteland alvast sukses gewenst en veel plezier met de Party.

☆ ☆ ☆

FOTOBOEK RADIO KOOTWIJK

Zo'n duizend belangstellenden hebben op Monumentendag het zendgebouw van Radio Kootwijk bekeken en bewonderd. Behalve de allure van die monumentale hal, het eerste grote gebouw in Nederland dat geheel in beton is uitgevoerd, bleek nog iets anders vele bezoekers aan te trekken, nl. de geheimzinnige techniek, die het mogelijk maakt om via onzichtbare en onhoorbare radiogolven wereldwijd berichten, muziek en zelfs beelden uit te zenden. Hoe kan dat, hoe werkt het, wat is erbij nodig, wat zenden ze hier uit, hoe is het begonnen? Daarover is maar weinig algemeen bekend.

In januari van dit jaar hebben ruim duizend mensen de tweedaagse fototentoonstelling bezocht, die de Belangenvereniging Radio-Kootwijk had georganiseerd. Behalve nostalgische gevoelens van oud-Kootwijkers bleek daarbij de belangstelling voor de wonderen der techniek ook hier heel groot en het bijzondere van het leven in een piepklein dorp van louter PTT-ambtenaren (een dorp zonder school, winkel, kerk of kroeg) sprak tot de verbeelding en bleek een sterke trekpleister. Menig bezoeker van de fototentoonstelling vond dan ook dat het heel jammer zou

zijn als er met de fotoverzameling niets meer gedaan zou worden.

Uit die verzuchting ontstond het plan om een fotoboek samen te stellen met niet alleen een ruime keuze uit de foto's, maar ook een begeleidend verhaal. Geen leerboek over radiotechniek moest het worden, maar een ook voor leken vertelde geschiedenis van het radiostation, vanaf het ontstaan tot heden. Daarin zou het reilen en zeilen in het radiodorp op het Veluwe zand ook moeten worden behandeld.

In opzet is het boek nu klaar. Maar het kan alleen uitgegeven worden als er voldoende belangstelling voor bestaat. Die belangstelling moet blijken uit het aantal intekenaars, dat het hierbij afgedrukte formuliertje invult en opstuurt. Doordat de samenstellers volledig belangeloos gewerkt hebben, verwachten wij dat de prijs van het boek niet meer dan enkele tientjes zal bedragen.

Wanneer u belang stelt in deze uitgave, wacht dan niet tot het boek in de winkels ligt, want dan zoudt u weleens vergeefs kunnen wachten. Stel niet uit, teken nu in; dan kan het feest doorgaan.

INTEKENFORMULIER

Ondergetekende, naam:

adres:

bestelt hierbij exemplaren van het fotoboek over 60 jaar Radio Kootwijk, te leveren bij verschijnen.

Handtekening:

Formulier op te zenden aan: Mevrouw L. Udo-v.d. Sloot, Radioweg 2, 7346 AS Hoog-Soeren
Telefoon 05769-327



regionaal

Mededelingen voor opname in deze rubriek dienen 10 dagen voor verschijning ontvangen te zijn door: Th.B.J. Cramer PE1LTC, Postbus 42, 1474 ZG Oosthuizen.

Afdeling Oost-Brabant	5 nov.	Ledenbijeenkomst
Afdeling IJsselmond	5 nov.	Afdelingsbijeenkomst
Afdeling Apeldoorn e.o.	6 nov.	Jaarvergadering
Afdeling Groningen	6 nov.	Ledenbijeenkomst
Afdeling IJsselstreek en Achterhoek	9 nov.	V/d Heem portofoonbespreking
Afdeling Amstelland	10 nov.	Onderling QSO-QSL avond
Afdeling Voorne/Putten e.o.	12 nov.	PAoUV met DX op kortegolf
Afdeling Land van Maas en Waal	13 nov.	Onderling QSO
Afdeling West-Brabant	13 nov.	Rommel- en vlooiemarkt
Afdeling 's-Gravenhage	16 nov.	QSL-QSO avond
Afdeling Zuid-Veluwe	17 nov.	Video-dia avond
Afdeling Friesland	20 nov.	Lezing 70 cm en hoger
Afdeling Den Bosch	20 nov.	Afd. bijeenkomst overleg QSO-Party
Afdeling Twente	20 nov.	Verkoping
Afdeling Amersfoort	24 nov.	Martin PA3AWG demo packet-radio
Afdeling Kagerland	26 nov.	Verkoping
Afdeling Flevo-NOP	27 nov.	Afdelingsbijeenkomst
Afdeling Land van Maas en Waal	27 nov.	Onderling QSO
Afdeling Oost-Brabant	3 dec.	Ledenbijeenkomst
Afdeling Groningen	4 dec.	Afdelingsbijeenkomst
Afdeling Apeldoorn	4 dec.	Lezing alternatieve energie
Afdeling Amersfoort	8 dec.	Verkoping
Afdeling Voorne/Putten e.o.	10 dec.	PAoAKN met Meteorscatter
Afdeling Utrecht	11 dec.	Computerdemonstratie
Afdeling Land van Maas en Waal	11 dec.	Onderling QSO
Afdeling IJsselstreek en Achterhoek	14 dec.	Vervolg lezing HF ant. filter
Afdeling West-Veluwe	15 dec.	St. Jaarsavond
Afdeling Den Bosch	18 dec.	Afdelingsbijeenkomst
Afdeling Friesland	18 dec.	Bingo-avond
Afdeling Twente	18 dec.	Ledenbijeenkomst
Afdeling Kagerland	30 dec.	Bingo en oliebollen
VRZA-WAP contest	7-8 nov.	Informatie CQ-PA nr. 20
VRZA QSO-Party	22 nov.	Landelijk onderling QSO

Afdeling Amersfoort

Op 27 oktober jl. hadden wij in ons verenigingsgebouw De Schakel aan de Soesterweg te Amersfoort een drukbezette avond.

Op veler verzoek gaf PA3AWG Martin een lezing over het ontstaan en de geschiedenis van packet-radio, aangevuld met een voor allen begrijpbaar overzicht van de technische ontwikkelingen van deze communicatievorm.

Martin zal zijn lezing opvolgen met een demonstratie-avond, die eveneens in De Schakel te Amersfoort plaatsvindt.

Afdeling Amstelland

Na de zeer geslaagde lezing van PAoVDZ over solderen etc., komen wij op 10 november weer bijeen om maar eens gezellig te gaan babbelen met elkaar. De boog kan niet altijd gespannen staan, vandaar. Het afdelingsbestuur is druk bezig met het verkopen van loten voor de afdelingskas. Zij kosten f 1,— per stuk en de hoofdprijs is een portofoon (nieuw) voor 2 of 70 cm, dit naar keuze van de winnaar en de machtiging. SWL's kunnen hiervoor ontvangstapparatuur in ontvangst nemen. Loten kunnen worden aangevraagd

bij de sekr. PA3EQG, hetzij telefonisch, hetzij schriftelijk, of bij de bestuursleden. De trekking is tijdens de nieuwjaarsreceptie op de tweede dinsdag van januari '88. Iedere vierde dinsdag zijn wij met PI4AML in de lucht op 145,250 MHz om 20.30 uur. Voor de rubriek vraag en aanbod kunt u de sekretaris bellen voor opgave of info, tel. 421187. Jannie is op 10 november om 19.00 uur aanwezig voor de QSL-post en wij verwachten weer veel OM's op Noordeinde 43 te Landsmeer.

Afdeling Apeldoorn e.o.

Op vrijdag 6 november houdt de afdeling haar jaarvergadering, waar het inmiddels tot 3 leden geslonken bestuur door aanmelding van 3 nieuwe bestuurskandidaten weer voltallig gemaakt gaat worden. We hopen deze jaarvergadering met hoge snelheid af te kunnen handelen zodat Frits PAoBEA om 21.00 uur met zijn verhaal kan beginnen. De leden hebben inmiddels de agenda voor de jaarvergadering in hun bezit. Het jaarverslag van de sekretaris ligt op de vergaderavond voor iedereen klaar. We hopen op een grote opkomst!

Onze afdelingszender PI4SDH heeft op 24 oktober op een hobbybeurs in Apeldoorn acte de présence gegeven en de crew heeft tevens voorlichting over de VRZA en haar activiteiten verzorgd. PI4SDH is verder te beluisteren op de donderdagavonden 12 november, 26 november, 10 december en 24 december vanaf 20.30 uur op het relais PI3APD, 145,725 MHz, met afdelings- en regionaal nieuws, alsmede het weerbericht voor Apeldoorn en omgeving, verzorgd door PDoNTN.

Afdeling Friesland

Een half jaar geleden, op een paar enkele na, had er nog nooit iemand van packet-radio gehoord, zo begint Jan Ruim PAoRJL zijn lezing over packet-radio. Nu zijn er al veel radiozendamateurs in geïnteresseerd en ook mee bezig, ook in onze gelederen, en zo zagen wij op deze verenigingsavond vele andere gezichten. Bedankt Jan voor de heldere uiteenzetting, zo weten we dan wat meer over deze tak van onze hobby. Op de volgende ledenvergadering, op 20 november a.s., zal Douwe Kooistra PAoDKO een lezing verzorgen over 70 cm gebied en hoger. (Douwe Kooistra was al eens de amateer van het jaar.) De 18e december wordt een verenigingsavond met een feestelijk tintje. Het bestuur verzorgt dan een grote bingo en u neemt dan natuurlijk uw XYL mee. Gasten

zijn ook van harte welkom. Het ligt in de bedoeling dat wij ook weer meedoen aan de QSO-Party, wij zijn dan QRV op 2 meter FM en op 80 meter SSB. De datum van dit gebeuren is 22 november a.s. van 11 tot 17 uur LT. Onze clubcall is PI4VRL. Wij hopen die dag vele QSO's te maken, temeer omdat het vorig jaar zo'n sukses was.

De afdeling Friesland houdt zijn ledenvergadering in Bar Cambuur, Insulindestraat 46 te Leeuwarden. U wordt van harte uitgenodigd.

Afdeling Groningen

De november-vergadering op 6 november a.s. in de Martinihal te Groningen, aanvang 20.00 uur, zal in het teken staan van ontvangers. OM Gerard Stegeman PA2CST zal het nodige hierover gaan vertellen. Een apart hoofdstuk van zijn lezing zal gaan over vossenjachtontvangers. Dit zal tevens een inleiding zijn voor een vossenjacht, welke gepland staat voor zondag 15 november, aanvang 13.00 uur. Start vanaf de parkeerplaats Winkelcentrum Paddepoel te Groningen. Er zal worden gewerkt op de 2 m band. Graag tot ziens!

Afdeling Voorne/Putten e.o.

De komende avonden in november en december zijn weer gevuld met twee lezingen. Op donderdag 12 november vertelt PAoUV ons zijn ervaring met DX-en op de kortegolf banden en op de vaste avond in december, de tiende, komt PAoAKN ons wat wijzer maken op het gebied van de VHF verbindingen met meteorscatter en mogelijk ook over sporadische E. Tevens zullen we op zondag 22 november deelnemen aan de VRZA QSO-Party vanuit ons clubgebouw in Hellevoetsluis. U bent van harte welkom en mocht u niet langskomen, dan heeft u misschien wel even tijd om via 2 of 80 meter een verbinding met ons te maken.

Afdeling West-Brabant

Attentie! Heeft u nog overtollige spullen in uw shack, schuur of op de zolder, zoek deze dan snel op dan kom ermee naar de sporthal Gageldonk te Bergen op Zoom. Op vrijdag 13 november om 20.00 uur hebben wij een *rommel- c.q. vlooienmarkt*. We hopen dat iedereen zijn/haar overtollige spullen mee zal brengen, maar ook als u die niet bezit bent u natuurlijk welkom. Dus alle zend- en luisteramateurs van West-Brabant en omgeving, op naar de sporthal Gageldonk op 13 november a.s. Als u vragen mocht hebben kunt u altijd naar Wim PE1LHR of Jeanne PE1LJV bellen, tel. 01640-58997. Graag tot ziens in de sporthal.

Afdeling IJsselstreek en Achterhoek

De lezing over de VLA-ATV-converter heeft zijn vruchten reeds afgeworpen. Er zijn nu enige stations in onze regio bijgekomen die ook amateurtelevisie op 70 cm kunnen ontvangen. Na een geslaagde lezing was er de mogelijkheid om met behulp van een sterk ATV-signaal, door PAoJAZ vanaf z'n QTH uitgezonden, de diverse converters af te regelen. Ook werden er diverse TV-toestelletjes uitgeprobeerd om direkt amateur-TV te ontvangen, zonder extra converter. Dit lukte uitstekend met de hele kleine Yoko TV-tjes. Wij hopen dat er door deze avond ook stimulansen zijn uitgegaan voor degenen die nog niets van ATV afwisten, maar nu de kennis hebben kunnen nemen van dit onderwerp. In ieder geval hebben er zich weer mensen aangemeld voor een printplaatje.

Op 9 november zal er een bespreking over de v/d Heem portofoons gehouden worden. De problemen die met het nabouwen van o.a. de synthesizer ontstaan zijn, zullen zo mogelijk uitvoerig besproken worden, alsmede de wijzigingen en korrekties die gevolgd zijn na het uitbrengen van het bouwontwerp. Voorafgaande aan deze lezing zal er een korte afdelingsvergadering belegd worden om enkele zaken ter kennis van de afdelingsleden te brengen en eventuele voorstellen van de leden aan te horen.

De afdelingscall is inmiddels aangevraagd en wij nemen aan dat wij met de QSO-Party op 22 november mee kunnen doen met onze eigen afdelingscall PI4YSS. Hiervoor kunnen zich uiteraard operators (zowel HF als VHF) aanmelden.

Ter herinnering: onze clubavonden worden gehouden in zaal Schoonzicht aan de Kannondijk te Zutphen (De Hoven), 's avonds aanvang 20.00 uur. Tot ziens op 9 november a.s.

Afdeling Zuid-Veluwe

De avond in oktober stond in het teken van de verkoping. De zaal bij Geurt was weer lekker bezet. Allerlei spullen werden te koop aangeboden. Jowan PE1KNB was ook nu weer de man die met veel tam-tam de spullen van hand tot hand liet gaan. De clubkas is in ieder geval weer wat voller geworden, hiervoor eenieder bedankt.

Op 17 november zal Evert PDoMVV en Gerard PDoCGA de videobeelden van de diverse activiteiten aan ons vertonen. Ook zal de contestgroep haar dia's laten zien. Deze avond zal worden besloten met een onderling QSO. Op de St. Jaarsavond in december kunnen weer presentjes uitgewisseld worden.

Ook zullen er weer wat prijzen te verdienen zijn voor het origineelste gedicht en voor het leukste zelfbouwkado. Dus als u in de prijzen wilt vallen, denk er nu dan maar vast over na wat u zult kopen of bouwen. Als u denkt: dat is niets voor mij, dan zou ik u toch aanraden om te komen, want het is altijd erg gezellig. Dus als u een presentje meebrengt krijgt u er ook een terug en als u er geen meebrengt krijgt u er ook geen, zo simpel is dat.

Tot ziens op de derde dinsdag van de maand aan de Bettekamp 29 te Ede of tot horens, iedere eerste zaterdagavond van de maand en iedere zaterdagavond voor de derde dinsdag van de maand op 145,250 MHz, aanvang 20.30 uur AT.

RADIOCLUB WOLVEGA

De Radioclub Wolvega e.o. houdt een introductie-avond. Sinds de oprichting van de Radioclub Wolvega in 1979 zijn er al vele mensen na het volgen van de cursus zendamateur geworden.

Op 24 november 1987 houden we weer een introductie-avond met demonstratie voor mensen die geïnteresseerd zijn en ook zo een cursus willen volgen. De cursus wordt gegeven door leden van de RCW en gaat van start op dinsdag 5 januari 1988.

Mocht u op 24 november verhinderd zijn om te komen, dan kunt u ook telefonisch informatie vragen bij Frans Hoekstra PA3BQV, telefoon 05610-4286 of bij Tineke Klaver PDoKNS, telefoon 05610-2122.

Tot ziens op 24 november in Ons Gebouw, Hoofdstraat West 4 te Wolvega, aanvang 8 uur.

HUWELIJK

HENK VAN GOSLIGA (PAoHGO)
en
INEKE NEETER
trouwen op donderdag 12 november 1987
om 13.30 uur
in het gemeentehuis van Castricum.

Receptie van 16.30-18.00 uur
In Johanna's Hof, Zeeweg te Castricum.

Alvast gelukgewenst!

Het bestuur van de VRZA



resonantie

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

Reaktie JOJO-uitlatingen PAoMMV

Enigszins verbaasd was ik wel na het lezen van het stukje over JOJO's in resonantie op bladzijde 647 van CQ-PA. Niet zozeer door te lezen dat deze OM zich ergert aan de manier waarop er over de JOJO-lokator wordt geschreven, maar meer over het feit dat deze over het winnen en achterhoedegevechten spreekt.

Gezien het feit dat er overal in Europa meer en meer wordt teruggekomen op de normale QTH-lokator (ook de Russen en oostbloklanden) zou kunnen suggereren dat er eerder over een verlies kan worden gesproken.

O.K., als we dan toch over winnaars of verliezers moeten praten, dan denk ik dat alle gebruikers van een lokator de verliezers zijn. Deze gebruikers worden namelijk gekonfronteerd met een tweestrijd die door de IARU is geïntroduceerd. Zelfs de Nederlandse vertegenwoordiging, de Veron, weet niet goed wat ze er mee aan moet.

Even te uwer informatie: de VHF-kommissie van deze vereniging heeft de euvele moed om na een democratische stemming in een eerdere conferentie dwars tegen de aangenomen regel, dat ieder conteststation vrij is in de keuze van QTH-lokator, de JOJO-lokator verplicht te stellen.

Zoals u weet heeft een JOJO een beweging die heen en weer gaat in het verticale vlak en ik hoop dat de politiek achter de JOJO-lokator niet hetzelfde zal zijn. Al lijkt het er op dat Veron en IARU dit wel van plan zijn. Hiermee gaat PAoMMV wel gelijk krijgen in zijn stelling dat doordrammers zelf JOJO's worden.

O ja, er is wel eens gezegd dat de JOJO-lokator werd doorgedrukt door niet VHF/UHF DX-ers en computer enthousiastelingen en eens te meer blijkt dit in het geval van PAoMMV ook weer op te gaan!

Sorry OM, maar wie zijn nek uitsteekt... Tot ziens en horens vanuit CM, PA2VST



© by IPA 1974



INTERNATIONAL POLICE ASSOCIATION RADIO CLUB DUTCH SECTION/IP4IPA

IPA-Radio Club op het D.N.A.T. te Bad Bentheim (W.Dld.)

Op zaterdag 29 augustus 1987 had de Radio Club van de International Police Association zijn stand weer opgeslagen in een van de lokaties in Bad Bentheim, om als deelnemer aan het Duits-Nederlands Amateur Treffen zijn steentje bij te dragen.

Ondanks dat een en ander goed geregeld was bleek de IPARC een hoek van de lokaliteit te moeten delen met een ATV-groep en een PACKET-Radioclub. Twee laatstgenoemde voorzagen veel problemen omdat het grondgebied niet al te ruim was toebedeeld. Toch mogen wij terugkijken op een vruchtbare

dag. Een groot aantal bekende en onbekende zend- en luisteramateurs bezocht onze stand die werd bemand door PA3CIS (Marja), PA3BYF (Ton), alsmede hun beide dochters Yvonne en Wendy en tenslotte PDOOSR (Marcel). Door medewerking van PAoBEA (Frits) was ons dit jaar een plaats toebedeeld in een tentoonstellingshal. Met de IPA-vlag op 5 meter hoogte (als achtergronddecor) vielen wij direct op en kon menigeen zijn informatie weghalen. Onder de bezoekers DF9ED (Bernhard) referent IPARC-Duitse Sektie, PA3ATH (Jan) onze penningmeester en diverse andere IPARC-leden.

Het was weer een gezellig treffen dat niet in

de laatste plaats was te danken aan de uitstekende organisatie.

Wij kijken met belangstelling uit naar het DNAT-1988.

IPARC-HF-Contest 1987

Wanneer u in het bezit wilt komen van de nodige punten voor de fraaie awards van de International Police Association Radio Club, dan zie men het contestreglement in CQ-PA nr. 21 van 23 oktober 1987.

Deze contest is op 7 (CW) en 8 (SSB) november 1987.

Buiten het Sherlock Holmes Award en het Windmill Award kent de IPARC nog een tiental awards. Deze zullen zo nu en dan gepubliceerd worden.

Veel plezier bij de contest.

IPARC op de 'Dag van de Amateur'

Op zaterdag 14 november 1987 zal de International Police Association Radio Club Dutch Section zijn stand opslaan te Lelystad als deelnemer aan de 'Dag van de Amateur' 1987. Wanneer u informatie wilt hebben over de IPARC en zijn diverse awards bent u van harte welkom in de stand. U kunt informatie krijgen over het inmiddels welbekende Sherlock Holmes Award en Windmill Award, maar tevens over het Doktor Watson Award, Shamrock Award, Diploma Polizia Italiana, Diploma Permanente, Worked Australian State Police Award, The All Surrey Award, The J. Edgar Hoover Award, Certificate of Proficiency en Golden Badge Award, alsmede het Robert Peel Award.

☆ ☆ ☆

SATELLIET-INFORMATIE

In aansluiting op de informatie in CQ-PA nr. 21/blz. 687 hierbij meer info over de juiste frequenties en de toegepaste modes.

RS11

Mode K uplink : 21,210- 21,250 MHz
downlink: 29,410- 29,450 MHz

Mode T uplink : 21,210- 21,250 MHz
downlink: 145,910-145,950 MHz

Mode A uplink : 145,910-145,950 MHz
downlink: 29,410- 29,450 MHz

Mode KT uplink : 21,210- 21,250 MHz
downlink: 29,410- 29,450 MHz
en 145,910-145,950 MHz

Mode AT uplink : 21,210- 21,250 MHz
* en 145,910-145,950 MHz

downlink: 29,410- 29,450 MHz

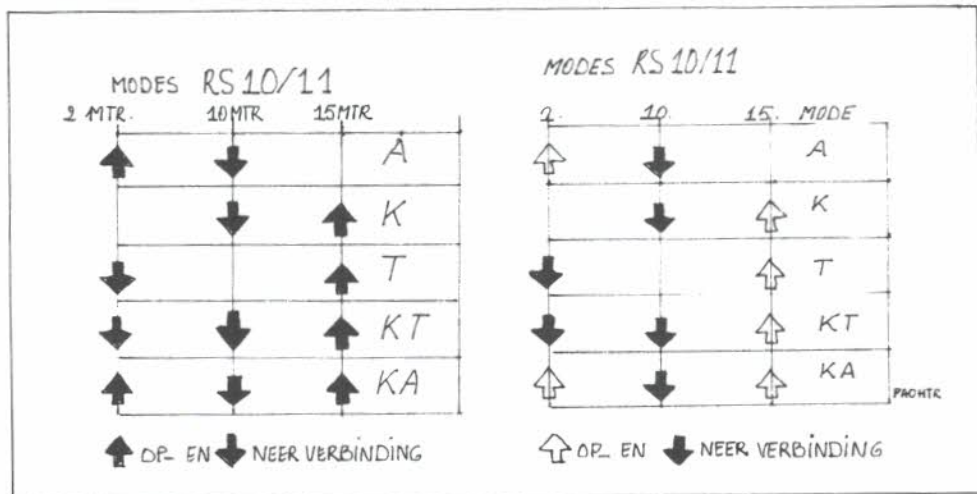
Robot uplink : 21,130 MHz
en 145,830 MHz

downlink: 29,453 MHz

Bakens 29,407, 29,453, 145,907 en
145,953 MHz

* (ik denk dat dit een drukfout is en mode KA moet zijn)

N.B. Tot nu is RS11 niet operationeel geweest. PAoHTR



PACKET-RADIO-INFO

Wie geregeld op de packet-radio frequenties meekijkt of daar zelf actief is, moet toch constateren dat er al heel wat amateurs deze mode ontdekt hebben, en terecht.

Een computerprogramma halen bij een bevriend amateur buiten de eigen regio is, door gebruik te maken van enkele digipeaters, een fluitje van een cent.

Daar was het toch allemaal ook eigenlijk om begonnen, datatransmissie tussen terminals en computers via onze amateurfrequenties i.p.v. een nieuwe DX mode.

Het begin van een datanet op de amateurbanden is er al doordat diverse PBBS stations ons in staat stellen onze traffic te verzenden tot in alle delen van ons land en zelfs daarbuiten.

Nu de eerste netrom al in ons land is gearriveerd zal alle mailforwarding tussen de diverse PBBS stations in de toekomst wel op een niet door keyboard users gebruikte frequentie plaats gaan vinden.

Zo'n PBBS wordt dan waarschijnlijk een lokale aanleggenheid op laag vermogen en zal denkkelijk niet via digipeaters kunnen worden aangesproken.

Het enige waar het ons nu eigenlijk nog aan ontbreekt is discipline en voldoende kennis over hetgeen waar we nu eigenlijk mee bezig zijn. Amateurs die zich werkelijk serieus met packet-radio bezighouden weten dat en lezen regelmatig de bulletins over packet-radio.

Zij hebben ook hun dokumentatie over het gebruikte programma of TNC aandachtig bestudeerd en weten o.a. de betekenis van de timing parameters die wel zeer belangrijk zijn.

Kennelijk zijn er toch nog velen die het allemaal nog niet zo goed begrijpen en zoeken hun vertier door o.a. de roepletters van een ander aan te nemen en zijn traffic uit een PBBS te verwijderen of de boel met opzet te saboteren, erg misselijk.

Ook zie je vaak de tekst 'ER IS GEEN DOORKOMEN AAN VANDAAG, ZEKER ERG DRUK OP DE BAND' en dat klopt dan ook wel. Het is inderdaad erg druk aan het worden op de packet-radio frequenties, maar dat is niet erg als iedereen zijn timing parameters maar eens goed zou instellen.

De meest belangrijke daarvan is wel de FRACK parameter die voor de huidige drukte op de frequentie drastisch moet worden verhoogd naar minimaal 8 seconden. Voor velen onder u zal dit geen nieuws zijn, daar

dat allang is gebeurd, maar voor hen waar dat nog niet zo is en ook niet weten waarom, zal ik in het nu volgende voorbeeld proberen dat te verklaren.

Waarom de FRACK op 8 seconden

De FRACK is de Frame Acknowledgement tijd in seconden dat de TNC wacht op acknowledgement van het laatst verzonden frame voordat het dit frame gaat herhalen. Deze interval tijd wordt door de TNC berekend als:

$$\text{RETRY INTERVAL} = \text{FRACK 'n'} \times (2 \times \text{digipeaters} + 1)$$

In veel gevallen staat de FRACK van TNC's op 3 seconden, hieruit kunnen we opmaken dat de RETRY INTERVAL tijd is:

$$\text{FRACK '3'} \times (2 \times 3 + 1) = 21 \text{ seconden.}$$

Stel nu we willen een verbinding met de PBBS van PAoRYS-7. Een veel voorkomend path op 70 is:

PAoRYS-7 via PAoGRI, PA3DSP, PAoRYS-8.

Na een CONNECT REQUEST bij PAoRYS-7 zal daar een ACK worden verzonden naar PAoRYS-8 nadat het DATA CARRIER DETECT signaal laag is en een DWAIT tijd (320 ms voor een PBBS) is gewacht.

Voor PAoRYS-8 geldt hetzelfde als voor PAoRYS-7 voordat hij de ACK verzendt naar PA3DSP.

Hetzelfde voordat PA3DSP weer de ACK verzendt naar PAoGRI en uiteindelijk ook voor PAoGRI die dan de ACK verzendt naar het station dat de verbinding heeft gevraagd. Mocht het zo zijn dat er niet veel activiteit is op dat moment, dan zal het geen problemen opleveren. Een FRACK '3' seconden blijkt dan voldoende te zijn.

Maar zoals u weet is het al aardig druk met packet-radio, ook in de lokatie van PAoRYS-7 en de in ons path genoemde digipeaters. Zo druk zelfs dat PAoRYS-7 b.v. 5 seconden wordt opgehouden door lokale traffic voordat hij die ACK kan gaan verzenden naar PAoRYS-8.

PAoRYS-8 kan nog niets verzenden doordat PA3DSP net een file uit zijn PBBS aan het uitzenden is naar een ander station en zodoende de ACK zo'n 15 seconden wordt opgehouden voordat het bij PA3DSP is aangekomen.

Ook PAoGRI zijn PBBS is net actief en wordt als digipeater gebruikt voor een path naar PA2AGA-7. Onze ACK wordt daarvoor nog eens zo'n 15 seconden opgehouden, voordat PA3DSP het naar PAoGRI kan verzenden. En uiteindelijk ontvangen wij dan onze ACK na nog eens 5 seconden extra vertraging bij PAoGRI door lokale traffic.

Na 40 seconden oponthoud hebben we dus de ACK op onze CONNECT REQUEST van PAoRYS-7 ontvangen.

Maar bij u ging het anders, u gaf nl. na zo'n 21 seconden weer een CONNECT REQUEST, terwijl de ACK naar u nog onderweg was. Gevolg: retries en collisions die de verbinding maar moeilijk laten verlopen.

En dan hebben we het nog niet eens over het oponthoud dat u door die retry weer veroorzaakt voor andere traffic wat ook nog op dezelfde frequentie plaatsvindt.

Met een FRACK '8' zou in ons voorbeeld de TNC 56 seconden hebben gewacht voordat de packet werd herhaald.

Maar gezien we dus de ACK na zo'n 40 seconden toch hadden ontvangen kunnen we ons volgende packet alweer verzenden.

Merk op dat als de verbinding goed loopt het allemaal net zo snel zou gaan als bij een FRACK van 3 seconden. Neemt men nu een FRACK van 8 seconden, dan heeft de naar u terug komende packet wat meer gelegenheid om ook aan te komen.

Dit is maar een simplistisch voorbeeld van een situatie op 70 cm, maar die even zo goed met gebruik van andere digipeaters op de twee meterband kan voorkomen.

Een goed nadenkend amateur kan hieruit

ook opmaken dat het niets te maken heeft met de aanwezigheid van een PBBS. Ook veel lokale traffic in de lokatie van een digipeater kan een packet ophouden voordat het kan worden verzonden.

Hieruit blijkt ook dat een FRACK '8' echt geen overbodige luxe is, maar een BITTERE NOODZAAK, evenals een RESPONSE tijd van zo'n 2 seconden om anderen de gelegenheid te geven hun packets te kunnen uitzenden.

De minimale parameter setting voor uw programma of TNC zou eigenlijk moeten zijn:

DWAIT	Digipeaters only	0 Msek.
	PBBS, Host	320 Msek.
	File transfer	480 Msek.
FRACK		8 Sek.
TXDELAY		500 Msek.
RESPTIME (indien aanwezig)		2 Sek.

Het uitzenden van een beacon tekst is tegenwoordig overbodig. Dit werd gedaan toen er nog maar zo weinig amateurs actief waren met packet-radio dat het nodig was je aanwezigheid bekend te maken. Beacons zijn nu alleen nog maar nuttig voor een PBBS om te laten weten voor welke stations er traffic aanwezig is.

Wil men toch graag een beacon tekst uitzenden, houd dan echter rekening met uw mede-amateurs door de tussenliggende tijd wat ruim te nemen, b.v. BEACON AFTER 15 minuten.

Houd uw packet-frequenties leefbaar, zodat we er allemaal kunnen werken inclusief een PBBS, wat een niet weg te denken schakel is voor een goed netwerk.

Voor het gemak nog een lijst met timing parameters voor packet-radio programmatuur en de meest voorkomende TNC's voor een juiste setting op VHF/UHF.

PARAMETER	DIGICOM	DTNC	TNC-1	TNC-2/TNC-200	
				PK-80/PK-87/PK-232	PK-1
DWAIT	4	2	4	16	SP 80
FRACK	8	8	8	8	ST 80
TXDELAY	12	12	12	50	SF 50
RESPTIME	15	50	—	15	— —
PACLEN	128	128	128	128	SL 128
MAXFRAME	4	4	4	4	SH 4
FULLDUP	OFF	OFF	OFF	OFF	— —
BEACON EVERY	0	—	0	0	BT 0

Deze uitleg over de FRACK parameter heb ik al diverse malen in verschillende PBBS stations achtergelaten, maar ik hoop nu een groter publiek te hebben bereikt. 73 de Koos PA3DLT

BESTUURSMEEDEDELINGEN

Het landelijk bestuur in vergadering bijeen besloot per 1 december a.s. de afd. Leden-service te reorganiseren. Gedurende de maand december vindt e.e.a. plaats en kan er dus geen gebruik worden gemaakt van onze Leden-service. Per 1 januari 1988 zal de afd. Leden-service opnieuw starten en daarover kunt u binnenkort in CQ-PA meer lezen.

Ten aanzien van de omslag van CQ-PA ging het bestuur akkoord met het voorstel van de redactie en per 1 januari a.s. gaat CQ-PA verschijnen met een vernieuwde omslag.

Het ontwerp zal ook worden gebruikt voor andere doeleinden, zoals de nieuwe brochure welke in voorbereiding is en welke o.a. zal worden gebruikt voor het werven van nieuwe leden.

Tevens werd besloten een kassettebandje met CW op examensnelheid ter beschikking te

stellen. De kosten bedragen inkl. verzending f 12,50.

Tot en met 30 november 1987 te bestellen bij onze Leden-service, uitsluitend via girorekening 1477365 te Geertruidenberg:

Kursus zendamateur

A, B, C en D f 69,—

VRZA Callbook

met aanvulling f 12,50

Kassettetape CW

12 woorden p/minuut f 12,50

(De laatste 6 hoofdstukken van de cursus worden nagestuurd.)

QNC DE PA3BWA

In de verslagperiode, half september tot half oktober, was ik maar gedeeltelijk QRV. Geen ramp natuurlijk, want de twee andere netleiders hebben mij de overige inmelders doorgebeld, zodat ik u toch een traffic-list kan presenteren. Het waren in alfabetische volgorde:

ON4ASF	Frans	Brugge
PDoBBP	Peter	Lemmer
PDoGAO	Piet	Ulestraten
PDoPPD	Jos	Hoorn
PE1GWY	Cor	Utrecht
PE1LRN	Ger	Dronten
PE1KYV	—	Lelystad
PE1MAH	Harry	Gorredijk
PI4PLM/A	club	—
PAoCMP	Wim	Gouda
PAoCWS	Bob	Lelystad
PAoWKV	Wim	Rhenen
PAoUE	Wim	Noordwijk
PA3BAS	Carel	Eindhoven
PA3BJD	Bram	St. Jacobiparochie
PA3BLU	Hans	Rotterdam
PA3BRW	Ton	Leiden
PA3BWA	Pieter	Maassluis
PA3CPJ	Piet	Hoogland
PA3CWN	Oene	Drogeham
PA3DOG	Jan	Amstelveen
PA3DXV	Tom	Heeze

PA3EDC	Roy	Bunschoten
PA3EDP	John	Rozenburg
PA3EOD	Simon	Bergum
PA3EPL	Jan	Diemen
PA3ESF	Weit	Ureterp
PA3EUI	Peter	Maassluis
PA3EUL	Piet	Beverwijk

Welgeteld waren dat 29 stations. Niet veel zult u wellicht denken. Maar dan moet ik u wel vertellen dat NCS OM Peter PDoBBP in Lemmer moeilijkheden heeft met zijn zender en daardoor een paar netten heeft moeten missen.

NCS OM Wim PAoUE in Noordwijk heeft gemeld dat alles FB gaat en dat doet me goed.

Ik zit intussen op mijn nieuwe stekkie en de verhuisdozen raken zo langzamerhand leeg. Met een kwartgolf GP vlak voor het raam kan ik weer een beetje meeluisteren, maar deelnemen aan het CW-verkeer is nog niet mogelijk. Daarvoor heb ik inmiddels wel een 4 elements Tonna aangeschaft en ik hoop daarmee over een paar weken weer QRV te kunnen zijn. Ik verheug me er al op mijn oude vrienden weer te kunnen ontmoeten.

Tot dan en met veel 73, 3BWA Pieter



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

- A35SA Tonga geh. 14198 SSB \pm 11.45.
 A92BE Bahrain geh. door PA-8176 op 14170 SSB \pm 07.15. Ook geh. op 7042 SSB \pm 19.45; 7051 SSB \pm 21.00 en 14029 CW \pm 04.45. A92EM geh. door PA-7194 op 14197 SSB \pm 12.30. QSL via G3XHZ.
- BY5QA China geh. door PA-8176 op 21153 SSB \pm 14.00; BY5RT op 14195 SSB \pm 08.30; BY9GA op 14025 CW \pm 13.45 en 14220 SSB \pm 08.30; BY8AC op 21242 SSB \pm 09.15; BY4AA op 14181 SSB \pm 11.45.
- BV2B Taiwan geh. 14195 SSB \pm 09.00.
 C21EO Nauru geh. door PA-1555 op 14226 SSB \pm 07.18. C21XX geh. door PA-8176 op 14002 CW \pm 12.30 en 7021 CW \pm 06.15; ook geh. op 14225 SSB \pm 07.30. QSL via VE5XE.
- LEoZIG Easter Eil. geh. 21218 SSB \pm 14.00. CEoZIJ geh. door PA-1555 op 7085 SSB \pm 06.15; ook geh. 14234 SSB \pm 09.30 en CEoFDL op 7060 SSB \pm 06.30.
- D44BC Cape Verde geh. door PA-8176 op 7095 SSB \pm 23.45 en op 28550 SSB \pm 18.00.
- EP2GH Iran geh. 14215 SSB \pm 06.00. EP2ASZ op 14300 SSB \pm 15.30. EP2WR op 21023 CW \pm 08.15. EP2HZ op 21157 SSB \pm 10.15.
- ET3PG Ethiopië geh. 21246 SSB \pm 16.00.
 FJ5BL Bartholemie geh. door PA-8176 op 7073 SSB \pm 03.00. QSL via F6AJA.
- FR5DX Reunion Eil. geh. 21290 SSB \pm 06.45 en 28554 SSB \pm 09.00. FR5CL op 28500 SSB \pm 15.30. FR4DL geh. 28543 SSB \pm 11.45.
- FH8CB Mayotte geh. 28565 SSB \pm 15.15.
 FP5CW St. Pierre + Miquelon geh. door PA-7194 op 14108 SSB \pm 21.00.
- FT8ZA Amsterdam Eil. geh. door PA-8176 op 21013 CW \pm 12.00; 21010 CW \pm 11.15; 21220 SSB \pm 08.30; 14118 SSB \pm 16.00. QSL via F6FNU.
- FT8WA Crozet Eil. geh. 28518 SSB \pm 11.45; 28540 SSB \pm 10.00; 14129 SSB \pm 17.00 en 21210 SSB \pm 12.30.
- FT8XD Kerguelen geh. 28529 SSB \pm 11.30; 21015 CW \pm 10.30; 28547 SSB \pm 06.00; 28509 SSB \pm 11.00; 21215 SSB \pm 07.00; 28537 SSB \pm 10.30; 21225 SSB \pm 08.15 en 7002 CW \pm 19.00. QSL via F6FNU.
- FH4EC/FR/G Glorioso Eil. geh. 14127 SSB \pm 17.30; 14183 SSB \pm 18.15 en 14216 SSB \pm 17.15. QSL via F6FNU.
- FR5AI/E Europa Eil. geh. 21006 CW \pm 14.30. FR5ED/J geh. 28350 SSB \pm 09.30.
- FOoJV Fr. Polynesia geh. 14172 SSB \pm 07.30.
- FK8FN N. Caledonia geh. door PA-1555 op 14007 CW \pm 08.00.
- H44JA Solomons Eil. geh. 21204 SSB \pm 09.30. H44DL geh. 21152 SSB \pm 11.15. H44GP op 21268 SSB \pm 11.30.
- HKoBKX San Andres geh. 14013 CW \pm 11.45 en 21016 CW \pm 14.45. QSL via WB9NUL. HKoHEU geh. op 28520 SSB \pm 19.00.
- HC8DX Galapagos geh. door PA-8176 op 7030 SSB \pm 05.45 en 21155 SSB \pm 12.15. W6NV/HC8 geh. 7007 CW \pm 05.30. HC8GRC op 14197 SSB \pm 22.30.
- HSoB Thailand geh. 14200 SSB \pm 09.45 en 21157 SSB \pm 12.20.
- HRISO Honduras geh. 14307 SSB \pm 12.15.
 J87CD St. Vincent geh. 28550 SSB \pm 18.00 en 14247 SSB \pm 17.30 en 21155 SSB \pm 11.30.
- OK1XC/JT Mongolië geh. door PA-8176 op 21190 SSB \pm 10.00; ook geh. 14176 SSB \pm 08.45. JT1BG op 3645 SSB \pm 22.15 en JT1KC geh. op 28017 CW \pm 16.15.
- JP1CKY/JD1 Ogasawara geh. 21011 CW \pm 07.30.
- J28EO Djibouti geh. 28500 SSB \pm 11.45 en 21295 SSB \pm 15.00. QSL via F6FYD. J28EV op 28512 SSB \pm 11.00 en 21240 SSB \pm 16.00. QSL via F6ITD.
- J37ZY Grenada geh. 28615 SSB \pm 12.45.
 KX6DC Marshall Eil. geh. door PA-7194 op 14182 SSB \pm 11.15. KX6OI op 3795 SSB \pm 18.30. KX6DS op 21005 CW \pm 11.00. KX6OI ook op 7075 SSB \pm 07.00.
- KC6SZ W. Carolines geh. 7003 CW \pm 21.00. KC6JC 08.45 14237.
- KHoAC Mariannen Eil. geh. 21030 CW \pm 10.15. QSL via K7ZA. NH6X/KHo op 14025 CW \pm 13.30. QSL via JA1MIN.
- KN8C/KH8 Am. Samoa geh. op 14198 SSB \pm 08.00.
- KH2D Guam geh. 14025 CW \pm 13.00; ook 14160 SSB \pm 16.30 en 21210 SSB \pm 11.15. QSL via KA3T.

DX-LOG**28 MHz SSB**

08.30-10.30 GMT	
A4XYR	28563
TU1BS	28522
VU2SMN	28546
VU4GDG/APE	28560
(QSL via VU2GDG)	
YC3FNL	28568
YCoJVT	28506
ZS3BI	28550
(QSL via DF2AL)	
VO1KS/4U	28525
5B4QL	28511
9M2HB	28566

10.30-12.30 GMT

FM4DN	28510
FM4EB	28510
FM5CL	28511
JY5AZ	28541
I3BQC/IL3	28526
PT2TD	28537
TR8SA	28550
(QSL via F6FNU)	
VU4GDG/CVP	28562
(QSL via VU2GDG)	
YBoWR	28506
YC3FNL	28541
YCoBAQ	28506
YCoSQT	28516
Z27JAM	28561
Z23JAM	28575
3A7F	28505
5N27BHF	28509
6W7AG	28530
9J2EZ	28530
(QSL via I4FGG)	

12.30-14.30 GMT

FM4DN	28560
FM5CL	28560
FY5YE	28508
HC5EA	28580
JY5CI	28567
KP4JN	28485
LU1FDO	28545
OD5AS	28491
PY7CL	28560
SV8CS	28576
VP9AD	28511
Z21GU	28615
VE1BNN	28546
4X6TA	28548
8P9HR	28535

14.30-16.30 GMT

CE3FGV	28533
FM4EB	28527
CX6CB	28552
CE6DFY	28536
CU3AD	28567
EA8VV	28497
HK1LAQ	28500
HP1XPR	28521
KP2AH	28524
LU6FEC	28552
LU3FHH	28541
P4oV	28510

(QSL via WA6AHF)	
PJ1B	28550
(QSL via N2MM)	
TI8CBT	28544
PP5IB	28501
YV6CAZ	28539
Z21GH	28576
VO1RS/4U	28655
(QSL via VO1AA)	
5B4LT	28565
5L2E	28566
JG1FVZ/5N27	28544

16.30-18.00 GMT

AY6oF	28516
CP6HE	28541
CX6ABZ	28546
FY4EE	28504
FY5EM	28543
HC1OT	28523
ZP5JAL	28501

21 MHz SSB

ZS3BI	07.00
	21208
5Z4DU	07.48
	21271

09.30-11.30 GMT

AZ5F	21235
(QSL via LU4FM)	
DX1DBT	21190
FM4DN	21157
HZ1AB	21235
(QSL via K8PYD)	
KP4BJD	21268
LU7DZV	21286
HL9MM	21226
(QSL via KA6V)	
P4oT	21307
VP9AD	21291
(QSL via W3Hnk)	
Z27JAM	21240
(QSL via Z21GC)	
P4oV	21273
(QSL via WA6AHF)	
8P9HR	21245
(QSL via K4BA1)	
9V1WZ	21160

11.30-13.30 GMT

CH1BEM	21300
(QSL via VE1BEM)	
CH3XN	21280
(QSL via VE3XN)	
FM5CL	21150
FY5YE	21185
NG9J	21217
KP4EQF	21259
PJ1B	21311
(QSL via N2MM)	
PJoJ	21176
(QSL via K4PI)	
6W6AB	21241
TL8HZ	21350
(QSL via PAoZBL)	
TZ6MG	21330
YB3EP	21270
YB9AQR	21157

13.30-15.30 GMT

JY5CI	21235
PJ1B	21196
KP2A	21153
KP4BZ	21277
K8UE/VP2M	21152
(QSL via K8UE)	
VU2Z	21152
(QSL via W3Hnk)	
VU2ZAP	21152
VK9AD	21146
ZC4EE	21200
ZS6WRS/J	21182

16.00-18.00 GMT

AY9D	21295
(QSL via LU9DBK)	
AY3F	21220
(QSL via LU6FAZ)	

CQ9MI	21245
CX4HS	21371
CW4C	21200
(QSL via CX4CR)	
KX4R/PJ7	21290
PY1BJ	21265
PY1ZGM	21265
(QSL via DL6KBD)	
TA3C	21201
TZ6VV	21285
(QSL via NoBLD)	
WY4P	21290
Z21BV	21220
ON7VD/5N27	21265
8P9HS	21220
(QSL via K4BA1)	
VP2VDX	21150
(QSL via KT6V)	
5T5MH	21325

QSL-INFORMATIE

SoRASD	via EA2JG, Arseli Etxeguren, Las Vegas 81, 01479 Luyando, Spain.
VK9AB	via ZL1AMO Ron Wright, 28 Chorley Ave, Auckland 8, Nieuw Zeeland.
VK9LB	via Bing Crosby VK2BCH, Box 344, Forster Nsw., Australia 2428.
VU4GDG	via VU2GDG G. Gopal, Box 3755, Coimbatore 641-018, India.
9L1GG	via N4DW David A. Wilson, 11434 Rex Baxter, El Paso, Texas 79936, U.S.A.
3D6BF	via PA3BMJ (R-12), Dubbelstraat 7, 3313 CL Dordrecht.
9M6AE	via Box 14277, Kota Kinabalu, Sabah, East Malaysia.
9M8PV	via ENG no. 2, Box 89, Bintulu, Sarawak 97009, East Malaysia.
TI9RE	via TI2RE Aura Malavassi, Box 3478, San José 1000, Costa Rica.

VAN ONZE MEDEWERKERS

PA3BMJ deelt mede dat hij vanaf heden QSL-manager is voor 3D6BF Hans van Kampen, ook bekend als PAoHVK. Willem Jan was ook QSL-manager voor 3D6CW. Het juiste adres van PA3BMJ staat vermeld onder QSL-informatie. PA-8176 Alle Jan uit Groningen logde tijdens de CQ-WW-Fone contest op 24 + 25 okt. maar liefst 168 DXCC-landen in alle 40 CQ-zones en stuurde een lijst met 120 DX-stations, waarvan \pm 35 op 28 MHz en ruim 40 op 21 MHz. PA-7194 Anton uit Oosterhout logde in de periode van 11-25 oktober ruim 80 DX-stations, waarvan ruim 45 op 28 MHz en logde op 24 MHz o.a. 9Y4, KV4, NZo, J37, OD5, ZS6, 4X4, FY5, TU2 en 9Y4, alle tussen 12.00 en 18.00 op 24940-24970 kHz. PA3ECO/J werkte tijdens de Jamboree o.a. Z27, LU7, PY7, ZS6, JH1, 4U, CE, UH9, PW6, 9H3, 5B4, VK3, VK5, VK2, VE, NG9, CX4 en JA7. Zelf werkte Jan PA3ECO o.a. PY1, LU6, YV6, YZ1, VU2, VK9, 4U1, JY5, TL8HZ (QSL via PAoZBL) en mobiel met KP4JN op 28 MHz. Alle medewerkers hartelijk dank voor FB dope. 73 es gd DX, Geert



vhf-uhf-shf

P. Gouweleeuw PA2VST, R. van Brederodestraat 32, 1471 CP Kwadijk, tel. 02992-1298.
N. Janssen PA0DLO, Postbus 2631, 6026 ZG Maarheeze.

Zo, na vier weken dan hopelijk toch weer een VHF/UHF-rubriek. Helaas is de vorige bij onze geweldige PTT zoekgeraakt. (Krijgt u CQ-PA ook altijd te laat?) Niettemin, veel van de vorige rubriek is in deze verwerkt. In het volgende nummer zal een vervolg op het vorige artikel van Kees PA3AMF geplaatst worden.

Aurora

Tot grote openingen is het niet gekomen en ondanks de voorspellingen van PA3EUI werd er niet veel grote DX gewerkt. Aan juiste voorspellingen ontbreekt het echter niet, want van de voorspelde dagen bleken er verscheidene gevuld te zijn met een kleine opening.

Zo was er aurora op 25, 27 en 30 september, 11, 24 en 27 oktober. Alle voorspelde dagen. De opening van 27 oktober was heel kort en duurde hier in Kwadijk niet langer dan 15 minuten. Wel kon er door mij met slechts 10 Watt output met SM6CMU en GM4IPK met goede signalen gewerkt worden.

Voor de volgende dagen geldt weer een waarschuwing: 9 t/m 12 november en 15 t/m 17 november in mindere mate.

Tropo

Via dit medium is er nog niet veel te werken geweest. Of het moet de expeditie van G4XNL en zijn groep geweest zijn.

Dit bracht voor velen nieuwe vakken, want OZ1EVA/MM was te werken vanuit de volgende vakken: BM, BN, CN, CO, DO en DP.

Van Jan G4XNL ontving ik een heel leuk en uitgebreid verslag:

Het schip was de Dana Anglia met een gewicht van 14.500 ton. De antennemast was 6 meter lang en was aan de railing vastgebonden op het bovenste dek op ongeveer 27 meter boven zeeniveau en bevestigd met 6 tuidraden. Terwijl zij de mast aan het opzetten waren in de haven was er een erg harde wind op komen zetten. Daardoor waren er vier man nodig om de zaak vast te houden. Men had de crew van OZ1EVA een grote kabine/kantoor aangewezen op het dek onder de antennemast. Daar het schip is uitge-

rust met een air-conditioning, zijn de patrijspoorten permanent gesloten. En zodoende moesten alle kabels via de dichtstbijzijnde deur en een lange gang naar binnen gebracht worden. Dit maakte de kabels zo'n 50 meter lang. Gedurende het uitproberen van alle spullen liep de antennerotor vast en de weersomstandigheden waren inmiddels zodanig verslechterd dat het niet meer veilig was om aan dek te gaan. Men had nu de nodige twijfels over het slagen van deze uitzonderlijke expeditie. Ondanks deze handicap en problemen werden er zo'n 700 verbindingen gemaakt op 2 meter en 60 op 70 cm.

Zij hadden de beschikking over een zogenaamde 'Admiralty Chart' en daar de koers al op uitgezet en alle QRA-vakken ingetekend. Met regelmatige 'up-dates' van de brug wisten zij precies waar ze waren.

Omdat de antenne precies in de schaduw van de schoorsteen stond die ontzettend groot is, was het onmogelijk om met OZ op de heenweg en G op de terugweg te werken.

Totaal gewerkt werd als volgt:

BM: G=95, GW=1, D=12, ON=11, PA=28, OZ=3, F=2; BN: G=49, D=21, ON=8, PA=39, OZ=6; CN: G=2, D=10, ON=2, PA=8, OZ=1; CO: G=18, D=51, ON=16, PA=51, OZ=17, SM=3; DO: G=22, D=38, ON=7, PA=48, OZ=7, SM=5; DP: G=5, D=19, ON=6, PA=40, OZ=16.

Op 70 centimeter was het als volgt:

BM: G=9, D=3; BN: G=1, D=2, PA=11; CN: PA=2; CO: D=2, PA=10, OZ=3; DO: D=4, PA=7, OZ=5; DP: D=1, PA=1, OZ=1.

Beste DX:

2 meter: G3IMV 645 km OP-ZL
DJoXR/P 622 km DP-DJ
SM6CMU 516 km CO-ER
70 cm: OZ1GMP 343 km CO-FQ
DL2KBB 307 km BN-DO

Zeeziekte was een groot probleem voor twee mensen in de groep, maar Flemming en Jan zijn ex-koopvaardij, dus gelukkig daar geen problemen. Jan G4XNL schrijft verder:

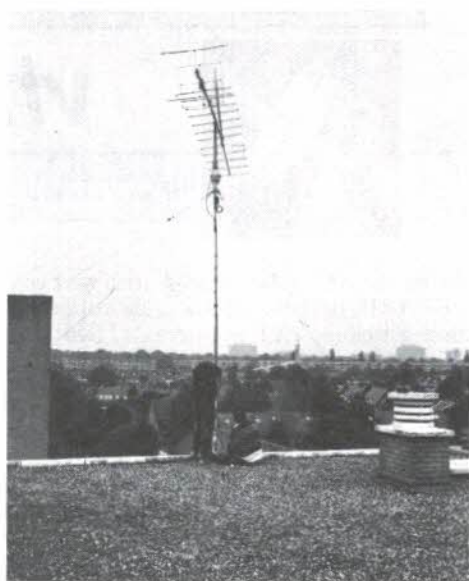
“Wij zouden gaarne de vele zendamateurs willen bedanken die de gehele nacht QRV waren met signalen van ons, die zeker niet altijd te horen waren. Operating standards waren over het algemeen uitstekend en gedisciplineerd, waardoor het mogelijk was voor ons de meeste pile-ups zonder problemen te verwerken.”

Ter herinnering: QSL-kaarten direkt via G4XNL of via buro naar G4MJC.
And finally... “Yes we would do it again!”

Langs deze weg wil ik namens alle Nederlandse amateurs G4MJC/OZIEVA, G4XNL, G6VYH en G4MDZ bedanken voor de vele nieuwe vakken. Thank you.

Van Adriaan PEIKHP ontving ik weer een verslag en enkele foto's van het conteststation PI4SDH. In een van de vorige rubrieken las u al over hun resultaten en hierbij dan de foto van antenne en shack. Adriaan vertelt ondermeer dat het VRZA-bestuur van de afdeling Apeldoorn heeft besloten dat een Veron-lid niet meer mee mag doen aan de VHF-contest onder de verenigingscall van deze afdeling! Zou dit iets met de JOJO-lokator te maken hebben? Hopelijk lezen we er nog weer wat meer over in de toekomst, want dat zou een nog hardere opstelling betekenen in de discussie over de JOJO-lokator, die weer in alle hevigheid is losgebroken.

Verder is er over tropo weinig te melden van de afgelopen vier weken.



Meteorscatter

Over het algemeen is er in deze tijd van het jaar prima te scatteren, maar wat het is weet ik niet, maar er is op dit moment bitter weinig activiteit van stations, zowel op twee meter als in het VHF-net.

Wel waren er nog twee expedities. Een ervan was de groep van OH2TI naar het mooie vak PX. Er waren twee stations actief, een met de call OH2TI/7 en OH7MA. Rob PAoRDY werkte in een sked met OH7MA en ikzelf had het geluk om random met OH2TI te kunnen werken. Over het algemeen werden er prima reflecties van deze stations gehoord.

Moonbounce

Natuurlijk komen we nog even terug op de ARRL moonbounce contest die zijn vervolg heeft op 14 en 15 november. Het afgelopen gedeelte bracht toch veel succes voor Nederlandse stations.

70 centimeter: Theo PE1ALA belde mij enthousiast op om te vertellen dat hij in tien minuten met W3IWI had gewerkt. Verder hoorde Theo ook nog KP4I. PA3DZL werkte met deze stations, zo vertelde Theo mij. Txn voor info Theo.

2 meter: Op deze band natuurlijk ook veel activiteit en met name tijdens maansopkomst en ondergang. PA3DOL werkte met W5UN. Ikzelf had erg veel last van computer QRM onder in de band en was daarom een beetje gehandicapt. Ik werkte met DL8DAT, W4ZD wat een nieuwe staat voor mij is (Florida nr. 37) en een nieuw vak. Verder random met KB8RQ.

Hierbij vindt u tevens de maanstanden voor het volgende EME contest weekend. De data zijn berekend voor het westen van het land, zodat u voor het oosten een kleine afwijking heeft. Dit is maar een geringe afwijking, zodat de yagi-stations deze ook nog prima kunnen gebruiken.

Maanstanden 2e contest weekend

Positie: 52 : 41 : 6 N 4 : 44 : 10 E

Datum: 14-11-1987. Lokatie: Kwadijk

GMT	W	AZ	EL	GHA	DEC	SKY	K
0	.	77.5	9.6	263.3	15.9	212	
30	.	83.1	13.9	270.5	15.9	212	
100	.	88.7	18.3	277.8	15.9	212	
130	.	94.5	22.8	285	15.9	212	
200	.	100.6	27.2	292.3	15.9	212	
230	.	107.5	31.2	299.7	15.4	212	
300	.	114.3	35.4	306.9	15.4	212	
330	.	121.7	39.3	314.2	15.4	212	
400	.	129.7	42.9	321.4	15.4	212	
430	.	138.6	46.1	328.7	15.4	212	
500	.	148.8	48.3	336.1	14.9	215	
530	.	159.3	50.3	343.4	14.9	215	
600	.	170.4	51.5	350.6	14.9	215	
630	.	181.8	51.8	357.9	14.9	215	
700	.	193.2	51.2	5.1	14.9	215	
730	.	204.2	49.2	12.6	14.4	216	
800	.	214.3	47	19.8	14.4	216	
830	.	223.7	44.2	27.1	14.4	216	
900	.	232.2	40.9	34.3	14.4	216	
930	.	240	37.2	41.6	14.4	216	
1000	.	247	32.7	49	13.8	217	
1030	.	253.7	28.5	56.3	13.8	217	
1100	.	259.9	24.2	63.5	13.8	217	
1130	E	265.9	19.8	70.8	13.8	217	
1200	E	271.7	15.3	78	13.8	217	
1230	E	277.2	10.4	85.5	13.3	218	
1300	E	282.8	6	92.7	13.3	218	
1330	N	288.5	1.8	100	13.3	218	

Datum: 15-11-1987.

30	.	78.5	3.8	260.5	10.7	226	
100	.	84.2	8.1	267.7	10.7	226	
130	.	89.9	12.5	275	10.7	226	
200	.	95.7	17	282.2	10.7	226	
230	.	101.7	21.3	289.5	10.7	226	
300	.	108.6	25.3	296.9	10.1	227	
330	.	115.2	29.4	304.2	10.1	227	
400	.	122.3	33.3	311.4	10.1	227	
430	.	129.9	36.9	318.7	10.1	227	
500	.	138.2	40.1	325.9	10.1	227	
530	.	147.7	42.4	333.4	9.6	228	
600	.	157.2	44.4	340.6	9.6	228	
630	.	167.3	45.8	347.9	9.6	228	
700	.	177.7	46.4	355.1	9.6	228	
730	.	188.2	46.1	2.4	9.6	228	
800	.	198.6	44.5	9.9	9	228	
830	.	208.3	42.7	17.1	9	228	
900	.	217.4	40.3	24.4	9	228	

930	.	225.9	37.3	31.6	9	228	
1000	.	233.7	33.9	38.9	9	228	
1030	.	240.9	29.6	46.3	8.4	229	
1100	.	247.7	25.6	53.6	8.4	229	
1130	.	254.1	21.4	60.8	8.4	229	
1200	E	260.2	17.1	68.1	8.4	229	
1230	E	266.1	12.7	75.3	8.4	229	
1300	E	271.7	7.7	82.8	7.8	235	
1330	N	277.4	3.3	90.1	7.8	235	

6 meter

Van PA3EUI ontving ik zijn bevindingen van deze band over de afgelopen 4 weken. Met genoegen laat ik hem zelf aan het woord: Ondanks dat het artikel voor de vorige editie is zoekgeraakt, zal het niet meevallen om over de laatste periode van vier weken veel over de verbindingen te vertellen. Helaas laten de condx het nog steeds afweten, zelfs als de temperatuursopbouw van de lagere atmosfeer aanleiding tot wat optimisme geeft wordt dit teniet gedaan als je de set aanzet en de eeuwige ruisvelden beluistert. Alsof dat niet verveelt, heeft moeder natuur haar best gedaan om iedere antenne in Zuid-Engeland om te blazen, wat trouwens behoorlijk gelukt is. Het is nog wel gelukt om 41 QSO's te maken, maar dat is ook maar 10 per week, niet veel dus.

Als nieuw gewerkte stations heb ik: G1IMM (AM), GoENN (AL), GW4RIB (YL), G4ANT (AM), G1LZE (AK), G6LAU (ZL), G3NOH (ZL), G1TY (AL), G6OWX (ZL), G4DEZ (AL), G1JCJ (AM) en G1SVE (ZM).

Nu eens wat meer over de tropo op 6 meter en hoe deze zich verhoudt tot die op 2 meter. Als er op 2 meter een duct is, waarbij de signalen flink oplopen (50 dB+), dan lijkt het zeker dat deze trend ook op 6 meter terug valt te vinden. Hierbij moet je wel bedenken dat je van het 2 meter signaal zo tussen de 10 en 15 dB moet afrekken, vanwege het verschil in totaal aan antennegain op 2 en 6, als wel het verschil in ERP in gedachten moet houden, om uiteindelijk op een signaalsterkte voor 6 meter uit te komen. Hierbij blijkt vaak (tot nu toe bij mij altijd) dat het 6 meter signaal harder is dan de berekening als uitkomst geeft. Dit ligt veelal in de orde van grootte van 6 à 12 dB. Dat wil zeggen dat de trajectdemping van het 6 meter signaal vaak minder is dan van het 2 meter signaal. Dit komt dan dus mooi uit, want ik zie nog niet zo gauw iemand een 15 el. beam voor deze band neerzetten. Ook wanneer er geen aanwijsbare duct is lijkt deze theorie aardig op te gaan, alleen zijn de respectievelijke signalen dan wat zachter natuurlijk.

Voor het verschijnsel QSB ligt de zaak niet

zo eenvoudig een vergelijking te trekken tussen de twee banden. Zij het wel dat, als je last van QSB op 2 meter hebt, die er op 6 ook zal zijn en vice versa. Zelfs wanneer deze ontstaat door uitdoving, daarmee bedoel ik dat het signaal via twee verschillende paden in fase verschoven bij de ontvangstantenne aankomt (flutter of soms plain scatter), dan treedt dit op beide banden op.

In een drie uur durend full-duplex QSO met GoAFH (AL) hebben we continu vergeleken wat het signaal op 2 en 6 deed en daaruit kwam dat de QSB op de ene en andere band volledig onafhankelijk van elkaar stond wat betreft het tijdstip, maar niet zozeer wat betreft de QSB diepte (verschil max. en min. signaalsterkte).

Helaas heb ik tijdens de laatste aurorae nog steeds niets op 6 gehoord, maar er schijnt wel activiteit te zijn. Als iemand mij van dope kan/wil voorzien zou ik diegene daar dankbaar voor zijn.

Dan nog wat anders en algemeen: als we binnen niet al te lange tijd de band voor TRCV-gebruik willen hebben, moet er behalve gepraat ook wat gedaan worden. Als je ontvangstmogelijkheden voor 6 hebt kan je tenminste aantonen dat het idee in ieder geval je interesse heeft en zal misschien bij een uiteindelijk besluit nog een rol kunnen spelen. Het idee van: ik wil 6 omdat ik dan leuk kan DX-en, getuigt naar mijn idee van niet al te veel motivatie, dus. . . .

73 van Peter PA3EUI, tel. 01899-26134

Allerlei

Een van de dingen die u heeft gemist in de vorige CQ-PA is een verslag van de VHF-konferentie in Apeldoorn, die door de Veron is georganiseerd. De organisatie was vanouds prima en de gezelligheid navenant. Er waren interessante lezingen en ook zijn er vele eyeball QSO's gemaakt. Natuurlijk was er ook de jaarlijkse huishoudelijke vergadering. Hierin was vrijwel geen discussie, zodat de vergadering snel tot de rondvraag kwam. Al bij binnenkomst werden we getrakteerd op een enquêteformulier, waarvan u hier tevens de tekst ziet afgedrukt.

Belangenbeharting. . . VHF-Commissie hoe lang nog?

Heeft u Electron van oktober gelezen?

"M.i.v. de maartcontest is de JOJO-lokator verplicht voor contestdeelnemers."

Zijn ze gek geworden? Wat is dit voor een schizofreen standpunt. De Veron is tegen dit JOJO-systeem, althans dat heeft men altijd beweerd, en nu stelt men het systeem ver-

plicht!! De waanzin ten top, is dit belangenbehartiging?

Nee, absoluut niet. Dit gaat volledig voorbij aan de ontwikkelingen van de laatste tijd:

In het normale DX-verkeer wordt het JOJO-systeem bijna niet meer gebruikt; zelfs Russen gebruiken weer de normale lokator; de meeste amateurbladen gebruiken in hun VHF-, UHF- en SHF-rubrieken de normale lokator (óók Electron!).

Daarom vragen wij de VHF-Commissie de Nederlandse radiozendamateurs tijdens contesten vrij te laten in de keuze van lokatorsysteem (normaal of JOJO).

Bent u het hiermee eens, teken dan de petitie (bij de ingang van de grote zaal).

PE1CIO, PAoOOM, PA3CEE,
Veron afd. Kanaalstreek

Circa 55 handtekeningen werden ontvangen en deze werden in de rondvraag aan de voorzitter overhandigd door PE1CIO. Hierna ontstond een grote discussie waarin de zaal duidelijke afkeuring liet horen op het nu te volgen beleid. Nadat de VHF-Commissie behoorlijk in de tang was genomen kwamen PAoEZ en PAoEHG met het verhaal dat in de vroegere jaren door de Veron een petitie is ondertekend dat deze vereniging zich aan alle IARU-aanbevelingen zal houden. Met recht kunnen we dan ook vragen waar alle discussie voor nodig is geweest in de afgelopen jaren? Tevens blijkt nogmaals dat er van de zo hoog opgegeven democratie binnen de IARU in de praktijk niets van terecht komt. Een beter voorbeeld als deze is er niet.

Men geeft de leden een aantal jaren voer voor discussie, zodat men *denkt* dat men wat te zeggen heeft, maar achter de schermen is het allemaal al beslist!

Plotseling kwam PAoEHG ook nog met de stelling dat er in de voorgaande jaren sprake is geweest van een overgangssituatie waaraan nu een einde is gekomen. Niemand in de zaal had hier echter eerder van gehoord. Uiteindelijk werd tijdens de discussie de vergadering door PAoEHG gesloten met de mededeling dat wie het alsnog wil veranderen dit in een voorstel in de VR moet proberen. Weet u hoe dat werkt. . . .? Nee VHF-Commissie, u heeft nu laten zien dat het binnen de IARU een grote diktatoriale klik is waar u nu ook met een laffe houding aan ten onder gaat. Bijgaande tekening verwoordt het best wat vele VHF-UHF DX-ers en contesters ervan vinden.

Na de huishoudelijke vergadering werd er nog druk nagepraat over deze onverkwikke-



de Veron VHF/UHF-Commissie anno 1987

lijke zaak. Een van de veelgehoorde opmerkingen was: "Er zou eigenlijk een andere contestcompetitie moeten komen."

Na wat heen en weer gepraat werd er besloten om eens te peilen hoe er gereageerd werd op zo'n competitie. Hierin bleek dat van de aanwezige contesters velen met onder andere PAoGUS, PEoMAR, PE1ALA en PAoPLY wel voelden voor een competitie waarin de QRA-lokator gebruikt wordt.

Door PA2VST wordt nu bekeken hoe een en ander binnen de VRZA geregeld kan worden. Heeft u ook interesse voor een democratische contestcompetitie met het gebruik van de normale lokator die dezelfde reglementen heeft als de Veron-contest, laat mij dat dan even weten. PAoRDY heeft mij inmiddels laten weten bereid te zijn om met mij de logs te willen kontroleren. *Kom op mensen*, nu is het echt tijd om de IARU te laten zien dat het ons menens is en we onder het juk uit willen. Gaarne zie ik uw reacties tegemoet.

Uitslag alternatieve velddag-contest

Doordat de Veron de velddag niet, zoals de laatste 15 jaar de gewoonte was, verschoof naar het 2e weekend van juni, als Pinksteren in het 1e weekend van juni valt, dacht de contestgroep PAoGUS/P hier iets aan te moeten doen. Immers, doordat het weekend niet werd verschoven zagen vele contestgroepen zich genoodzaakt af te haken.

Om de groepen die tijdens Pinksteren niet aan de Veron-velddag mee konden doen toch

te laten contesten, organiseerde de groep PAoGUS/P tijdens het 2e weekend van juni de alternatieve velddag.

De deelname was redelijk te noemen en de kwaliteit van de toegestuurde logs was zeer goed! Ook de aktiviteit tijdens het weekend was redelijk, dit ondanks het feit dat er in de omringende banden niets was georganiseerd. De volgende stations deden mee: PI4ZOD/P, PA3BYZ/P, PI4KST/P, PI4GAC/P, PI4SRA/P, PI4WLD/P, PA3ASW/P, PI4MPL/P en PAoGUS/P.

De uitslag: 1. PI4WLD/P 4732

2. PA3BYZ/P 2584

3. PI4SRA/P 1135

De winnaars gefeliciteerd. Tot werkens, best 73's de crew PAoGUS/P

Zo, dat was het weer. Bedankt een ieder voor het toesturen van kopij. 73es, Peter



Fuji-Oscar 12

Zoals eerder gemeld, is nu nieuwe programmatuur voor het Bulletin Board System van mode JD in Oscar 12 in gebruik. Deze nieuwe versie 1.10 kent enkele nieuwe kommando's:

F(d): Hiermee krijgt men een lijst van alle berichten die op dag (d) in de mailbox zijn gebracht. (d) is het dagnummer van de huidige maand. Met F6 krijgt men dus

alle berichten die op de zesde van deze maand in de mailbox zijn gekomen.

- M : Mine. Met dit kommando krijgt men alle berichten te zien die geadresseerd zijn aan de huidige gebruiker.
- B : Bulletin. Dit kommando levert een lijst van alle Bulletins in de mailbox, oftewel alle berichten die gericht zijn aan 'ALL'.
- U : Users. Dit geeft de roepnamen van alle stations die op dit moment zijn ingelogd in de mailbox (het mode JD BBS is immers een multi-user systeem).
Hieraan kan men zien of het nuttig is enkele parameters van de TNC aan te passen, zoals Frac en Maxframes.

Mode JD van Oscar 12 moet in bedrijf zijn van 01.26 UTC op 14 oktober tot 00.32 UTC op 15 oktober en van 00.26 UTC op 16 oktober tot 23.52 UTC op 27 oktober. Dan is mode JA weer gepland van 12.58 UTC op 20 oktober tot 14.05 UTC op 21 oktober, van 13.11 UTC op 22 oktober tot 12.18 UTC op 23 oktober en van 13.25 UTC op 24 oktober tot 11.37 UTC op 26 oktober. Tussen 11.15 en 13.45 UTC op 28 oktober is mode JD actief als digipeater omdat dan de nieuwe telemetrie-programmatuur in de boordcomputer wordt geladen. Daarna moet mode JD weer actief zijn als mailbox tussen 13.52 UTC op 28 oktober en 12.58 UTC op 29 oktober. In alle tussenliggende perioden is de satelliet geheel uitgeschakeld om de batterij de gelegenheid te geven op te laden. Zodra de toestand van de batterij daar aanleiding toe geeft zal worden afgeweken van het geplande schema.

Ballonvluchten met amateur-radio

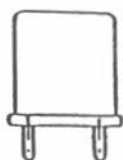
De Nederlandse ballonvlucht op 27 september werd gemaakt als onderdeel van allerlei activiteiten tijdens de viering van het elfde lustrum van de Universiteit van Nijmegen. Een van de demonstraties van de mogelijkheden van het zendamateurisme was een directe uitzending van ATV-beelden vanuit een heteluchtballon door Paul PAOSON. Nadat de vlucht in de loop van de middag enkele malen moest worden uitgesteld in verband met de te sterke wind, kon toch worden gestart rond 17.20 lokale tijd. Tijdens een vlucht van bijna 45 minuten in zuid-oostelijke richting vanuit Nijmegen werden vrijwel continu ATV-beelden uitgezonden vanuit de ballon. Hoewel de beelden primair bedoeld waren voor het grondstation in de Universiteit van Nijmegen werden ze ook ontvangen door tientallen amateurs in Nederland, Duitsland, België en zelfs in Frankrijk. In de 2 m band werd met FM contact onderhouden met de stations die meekeken. Omdat er na enkele mislukte startpogingen niet veel brandstof meer over was voor de gasbranders kon de vlucht niet erg lang duren en werd slechts een hoogte bereikt van zo'n 500 m. Er bestaan echter al weer plannen voor verdere ballonvluch-

ten, die dan nog meer succesvol moeten worden, vooral omdat de voorbereidingstijd dan langer kan zijn dan slechts twee weken.

Op zondag 11 oktober is de Engelse ballonvlucht van de 27-jarige vrouwelijke ballonvaarder Dani Bridge uitgevoerd zonder dat de amateur-apparatuur aan boord ingeschakeld is geweest. De benodigde machtigingspapieren waren namelijk niet op tijd binnen. Enkele leden van AMSAT-UK hebben ongeveer een half jaar gewerkt aan de voorbereidingen voor deze vlucht. Zij hebben daartoe de apparatuur gebouwd voor HAART 1 (High Altitude Amateur Radio Transponder 1). Deze Haart 1 bestaat uit een niet-inverterend lineair relaisstation dat signalen relayeert van 70 cm naar 2 meter en een bakenzender op 2 m die CW-telemetriesignalen uitzendt. De uplinkfrequenties van het relais zitten tussen 435,040 en 435,050 MHz en de downlinkfrequenties tussen 145,840 en 145,850 MHz. Het uitgangsvermogen is hierbij ongeveer 300 mW. De telemetrie-bakenzender zendt op 145,852 MHz met 60 mW vermogen. De apparatuur wordt gevoed vanuit een batterij en moet minstens tien uur lang in bedrijf kunnen blijven. De antennes voor uplink en downlink zijn kwartgolf rondstralers, die onder een ballon kunnen hangen tijdens de vlucht. De CW-telemetrie, die wordt uitgezonden met 10 tot 12 wpm, geeft in de eerste versie alleen maar informatie over de hoogte van de ballon. In latere versies zullen ook andere metingen worden verwerkt in de telemetrie-uitzendingen. Het baken zendt elke 80 seconden de roepnaam van HAART 1. Hiervoor is aangevraagd GB5AUK (AUK van AMSAT-UK). De digitale schakelingen van Haart 1, waaronder de microcomputer, zijn gebouwd door Richard G3RWL, terwijl alle andere schakelingen, waaronder de zenders en ontvangers, zijn gebouwd door David G4CUO. Zij beginnen inmiddels aan de bouw van Haart 2, een uitgebreide en verbeterde versie van Haart 1. Ze kunnen daarbij nog hulp gebruiken, al is het maar in de vorm van goede adviezen, vooral op het gebied van telemetrie- en telekommando-systemen. Ze hopen Haart 1 nog in bedrijf te kunnen stellen tijdens andere toekomstige ballonvluchten, bijvoorbeeld aan een weerballon. Ook zou de apparatuur in een vliegtuig kunnen worden geplaatst. Eventuele voorstellen zijn welkom. De ballonvlucht op 11 oktober zou zeer gunstig geweest zijn. Tijdens deze vlucht ging Dani Bridge namelijk een hoogterekord breken tijdens een vlucht van 5 tot 7 uur boven Engeland. Omdat dit rekord stond op 31000 voet (ongeveer 9,5 km) ging zij proberen minstens 32000 of 33000 voet te bereiken. Tijdens een groot deel van de vlucht zou Haart 1 dan ook bereikbaar geweest moeten zijn vanuit Nederland.

PAODLO

KWARTS KRISTALLEN MET EEN TIPPELVERBOD



HC-6/U



HC-18/U



HC-25/U

Wij leveren professionele kwartzkristallen binnen 10 werkdagen na bestelling voor **f 25,00** incl. BTW (excl. f 2,50 behandelingskosten en porto voor orders t/m f 50,00).

Vanaf 1,5-2 MHz in HC-6/U, vanaf 2-125 MHz in HC-6/U-HC-18/U en HC-25/U. Prijzen van HC-45/U na telefonisch overleg.

Tot 25 MHz in grondtoon, daarboven resp. 3 of 5e overtone.

Vermeld bij bestelling: Frequentie - behuizing - eventuele capaciteit.

Ingeval van twijfel, gaarne apparaat vermelden of eventueel oud of bestaand kristal opsturen.

BESTELLINGEN:

Per giro: Bestelgegevens vermelden op de daarvoor bestemde ruimte van overschrijvings- of stortingskaart.

Girorekening 598011 t.n.v. INTRANET, postbus 61420, 2506 AK Den Haag.

Per brief: Schriftelijke bestelling onder bijsluiting van een (gegarandeerde) bank- of girocheque.

Daarnaast hebben wij meer dan 15.000 kristallen in voorraad voor computers, communicatie-apparatuur en 2 mtr amateur-apparatuur.

STUUR EEN AAN UZELF GEADRESSEERDE ENVELOP (MET POSTZEGEL) EN U ONTVANGT ONZE VOORRAADLIJSTEN

POSTBUS 61420, 2506 AK DEN HAAG
TELEFOON 070 - 255305

CHRONIQUE VOOR LUISTERVINKEN EN ADSPIRANT ZENDAMATEURS

PA-5773

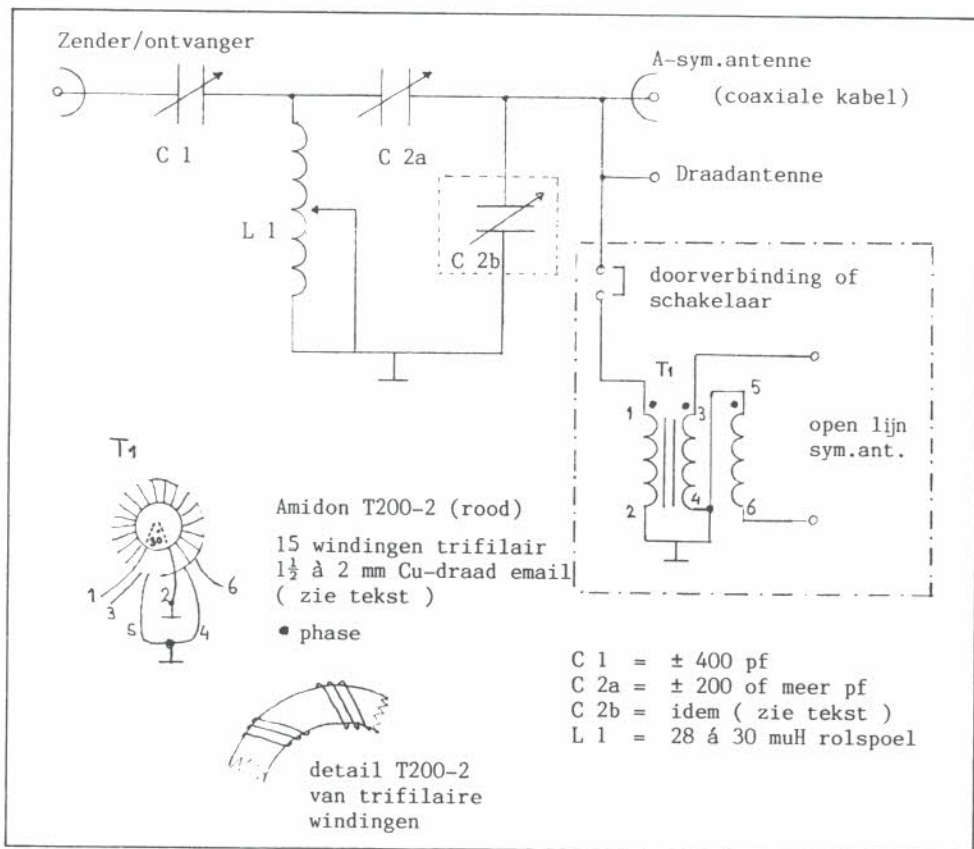
Enkelen van u hebben inderdaad de moed gehad om de handen uit de mouwen te steken en hebben inmiddels met veel succes de 'T-Antenne tuner' nágebouwd. Hoe ik dat weet? Welnu, m'n oren zijn nog best en ik luister nogal veel, terwijl ondertussen de solderbout warm staat. Ook hebben sommigen contact met mij opgenomen via een brief, telefoon en op de band. En dat is nu precies de bedoeling, nl. om met elkaar de hobby te beleven. Uw vraag kan *nooit* te eenvoudig zijn, wel te moeilijk. In dat geval 'zoeken we het even op'. Deze rubriek is zeker niet bedoeld voor eigen eer of glorie, maar voor u. Erg fijn vond ik de reactie van één van u, die mij opbelde en vertelde 'dolgelukkig' te zijn omdat voor het eerst een zelfgebouwd apparaat direct werkte en nog wel tot volle tevredenheid. Dat is een mooi uitgangspunt om de serie voort te zetten. We bezien daarom de 'T' tuner nogmaals.

Wanneer we kijken naar fig. 1 en onze hand bedekt het gestippelde gedeelte, dan zien we de 'T' tuner. Halen we die hand weg, dan moet het u opvallen dat de variabele condensator, C 2, is vervangen door C 2a en C 2b. We hadden daarvoor een duo-varco genomen (dat is een dubbele draai-condensator). Deze heeft twee sekties, elk ongeveer 450 pF groot. In de 'T' tuner gebruiken we slechts één sektie. De andere wordt nu ook gebruikt. Wat is nu het grote voordeel van deze schakeling? Zoals u ziet wordt er parallel over de spoel en in serie met de C 2a en C 2b geschakeld. Men noemt dit 'SPC' tuning. Hierdoor zal een eventuele spanning zich verdelen over de beide condensatoren, waardoor u kunt volstaan met de helft van de plaatafstand van deze condensatoren. Je kunt óók zeggen dat de spanning éénmaal zo hoog mag worden. Het is maar hoe je het wilt bekijken!! We hebben gezien dat een antenntuner een meervoudig doel heeft, o.a. een extra preselectie kring en een extra onderdrukking van ongewenste uitstraling van harmonischen. Welnu, de 'T' tuner haalt ± 14 dB, de 'SPC' tunere doet daar nog 10 dB bij, zodat het totaal ± 24 dB wordt. Dit is belangrijk wanneer u werkt met oudere transceivers met buizen eindtrap. Zo'n extra onderdrukking is dan van harte welkom, zéker weten. Verder zien we dat de schakeling verder is uitgebreid met een T 1 en een doorverbinding of

schakelaar. Het geheel bevindt zich binnen de . - . - . lijnen. Dit heeft verder geen betekenis en u mag deze lijnen verder wel vergeten. Puur ter verduidelijking.

Wanneer het brugje gesloten wordt, kunt u óók een zgn. symmetrische antenne aansluiten. Men noemt deze voedingslijnen o.a. open lijn, feeders, Hühnerleiter, kippeladder etc. In het vorige artikel heb ik u een dipool met open lijn getekend. Ook de aanbevolen maten staan daar in. Op de konstruktie daarvan komen we nog terug.

We gaan ons nu bezighouden met de Baluntrafo. Dat woord 'Balun' is een samentrekking van de Engelse begrippen 'balance' en 'unbalance', hetgeen betekent: symmetrisch, on-symmetrisch (vaak A-symmetrisch genoemd). Vele amateurs worden gans onwel bij het horen van het gebruik van ringkernen in antenntuners. Zeker is dat velen van hen gewoon 'meezingen' in het koor van hen die zij bewonderen, of denken 'die zal het wel weten'. Als u rekening houdt met enkele punten die ik in vorige artikelen reeds uitvoerig heb genoemd, dan staat gebruik van ringkernen u in ieder geval niet in de weg. Een verdere reden is dat men eenvoudigweg niet weet hoe men ze moet wikkelen. Dat is echter geen enkel probleem. U komt twee uitdrukkingen tegen, nl. bifilair en trifilair. Bij bifilair neemt u twee draden *naast elkaar* en bij trifilair *drie draden naast elkaar*. Zo, ik heb de kursieve letter gebruikt, opdat u nu weet waarop u moet letten. Deze draden mogen onder het wikkelen elkaar *nooit* kruisen. Er dient op te worden gelet dat de isolatie niet wordt beschadigd zodat de draden kortgesloten worden onder elkaar. Neem de draden iets langer dan nodig en wikkel vanuit het *midden* naar de beide uiteinden gelijkmatig verdeeld over de ruimte van de kern. Laat hiervan 30° vrij. Indien het vermogen boven de 350 Watt stijgt, neem dan twee kernen welke d.m.v. tape aan elkaar zijn bevestigd (gestapeld!). Bekijk de tekening rustig en meet met uw universeel meter eerst de windingen door alvorens u gaat solderen. Houdt de aansluitingen zo kort mogelijk en denk aan de isolatie bij de bevestiging in de kast of aansluitdoos. Wanneer u deze regels opvolgt wil het zeker lukken. Wanneer u de aanbevolen lengtes opvolgt die ik u heb gegeven (dit i.v.m. het gebruik o.a. van een ringkern), zie



het vorige artikel, dan is het gebruik absoluut geen probleem. Indien de tuner alléén bij een ontvanger wordt gebruikt helemaal niet. Het grote voordeel van deze antenne-tuner is nu dat we *elke* configuratie oftewel antenne kunnen aansluiten en dan een juiste

aanpassing en/of impedantie vinden. Zelfs de zgn. breinaald. Alle verdere bouw-aanwijzingen blijven geldig en ik ben benieuwd hoe het u vergaat.

Graag tot de volgende keer.

vy 73 de Henk PAoGHS

☆ ☆ ☆

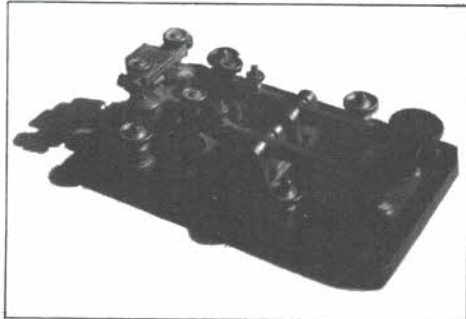
HIGH SPEED KEY?

Na het stukje van Ome Bas (PAoRTW) in CQ-PA nr 20 gelezen te hebben over het in weelde leven, het volgende:

In het verleden (tenminste, dat denk ik) was het ook weelde, zie bijgaande foto.

Wie kan mij enige uitleg c.q. inlichtingen geven over deze tweeling seinsleutel.

Mijn buurman heeft hem op het eiland 'Malta' in een dumpwinkeltje op de kop kunnen tikken en vroeg zich af wat dat te betekenen heeft, twee sleutels op één voetstuk. De tekst op deze twinsleutel is: "Saunders' Signalling Key - Patime's Clark Muirhead C^o 'Ltd', Westminster.



Als iemand ons daarover enige inlichtingen zou kunnen verschaffen zijn wij hem zeer erkentelijk.

Mijn adres: H. Kleinsmit PA3CCP, Hazenberg 21, 5131 ZA Alphen (N.B.).

VOC 'BATAVIA'

Het was feest aan de Oostvaardersdijk in Lelystad op 3 oktober jl. Op deze dag werd door de ambassadeur van Australië in tegenwoordigheid van de burgemeester, tevens commandeur van de Batavia, ex-minister van Verkeer en Waterstaat, voorzitter van het stichtingsbestuur, Drs Westertep en vele genodigden de bijboot van het VOC-schip in aanbouw, de Batavia, te water gelaten. Wij, dat wil zeggen de antennebouwers en crew van het VRZA clubstation PI4PLM in Flevoland, waren er ook bij. De bedoeling was om, buiten de andere verbindingen, op deze bijzondere dag speciaal contact te maken met Australië, gezien de historische achtergrond van de Batavia. Nu waren de kondities die ochtend niet zo geweldig in die richting, doch door een tip van Ger PAoWX lukte het toch om in de middag, vlak voor de plechtige tewaterlating, verbinding met Australië te krijgen. Toen de klanken van het Lelystadse Dixie-looporkest de Rhapsody Street Paraders nog over de dijk en bouwplaats klonken en de Australische champagne rijkelijk vloeide, werd onze shack bezocht door de oudst gelicenseerde zendamateer uit Indië, Lou Evers PAoLEV ex-PK3LE en de nu 82-jarige radio-pionier de heer H.J. Jesse. De heer Jesse was het die als 18-jarige scholier met de roepletters PCII in 1923 vanuit Rijnsburg de eerste trans-atlantische verbinding tussen Nederland en Amerika tot stand bracht. De heer Jesse heeft nu de roepletters PAoCII. Het is nog het vermelden waard, dat een achterneef van de heer Jesse een van de Australische jongens is, die de bijboot bouwde. Deze jongen, van Nederlandse afkomst, is op zijn beurt weer een ver familielid van dominee Bastiaensz, die in 1628 aan boord was van de oorspronkelijke Batavia. Leuk, dat de histo-





THE NETHERLANDS

V.R.Z.A. Club Station
Group Flevoland-Noordoostpolder

As from the 1st of januar 1996 this area will be called
province Flevoland. New land on the bottom of the old
Zuydersea - 4 meters below sea level

PI4PLM

In memory of O.T. Johan Marissen-PAoPLM 1903-1984,
ex PK 3MA-wireless operator on his last ship
s.s. Tjittini-Callsign PLM, life member society of
wireless pioneers 2290 - SGP

OTH Lelystad QSL Regio 41
/AOTH:

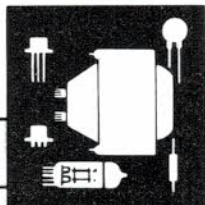
Valid for Flevoland certificate - 2 points -
valid for PK certificate - 1 point -
PK members formerly active in the Dutch East Indies

rie van de radio en die van de Batavia hier samenkomen.

De grote sloep of bijboot, zoals de bouwers het liever noemen, is nadat het naar de oude VOC-stad Hoorn was geroeid nu op transport naar Australië, alwaar het volgend jaar gedurende twee jaar een bijdrage zal leveren aan een grote rondtoerende scheepswrak-expositie, de Bicentennial Exhibition Shipwreck, die gewijd zal zijn aan de 200-jarige betrekkingen tussen Nederland en Australië. Deze expositie, welke in Perth zal gaan starten, zal door Koningin Beatrix worden geopend. Wij zullen er ongetwijfeld nog wel meer van horen en misschien komt er nog een speciaal amateurstation vanuit VK-land in de lucht. Wie weet!

Allen die meegewerkt hebben om PI4PLM in de lucht te brengen, hartelijk dank, alsmede Ron PEIKYV voor het beschikbaar stellen van de antennes en Tys-Tronics voor de daarbij behorende kabels. De teamgeest was weer geweldig. 73, Bob PAoCWS





ham-ads

Gratis niet-commerciële advertentiebrief voor leden. Max. 6 inzendingen p/jaar. De max. 5-regelige inhoud moet betrekking hebben op de hobby en van prijsstelling zijn voorzien. Adresbandje van CQ-PA bijsluiten voor contr. lidmaatschap. Inzenden: Leo Jansen PA0LJZ, Postbus 278, 5300 AG Zaltbommel.

GEVRAAGD:

(11) Radio-boeken. PA0TCD, tel. 079-210129.

(03) Kommunikatie RX, b.v. R-2000, FRG-8800, FRG-7700 enz. Moet i.z.g.st.z. PA-8118, Paul Bijpost, Geldermalsen, tel. 03455-72838.

(01) Te ruilen FRG-7700 voor een FT-7B. Tvs. een Beckers scheepszend/ontvanger voor een Daiwa SR-1000E 2 mtr. ontv. PA-8849, tel. 02285-13067.

(03) Wie heeft welk terminal programma dan ook (m.u.v. KERMIT) werkend op Apple II plus met vierlingkaart i.v.m. packet-radio? PA0DOW, tel. 02286-1612.

(05) Wobbel generator (Poly scoop) ± 1 tot 30 MHz // Oscilloscoop enkel kanaals 30 MHz (geen buizen) ruilen tegen mini scoop 2x 15 MHz, beeldscherm 3.5 x 3 cm. N.L.S. model MS-215. PEIACB, Enschede, tel. 053-302073.

(08) Rotor // (Defekte) rotoren // Vert. ant. 144 MHz // HF zonder radiales // Ontv. ± 60 tot 80 MHz // Minimuul verst. type MMV-28 // Callbook USA + Foreign 1986. PA-3249, H. de Jong, Zalkerbos 311, Zoetermeer, tel. 079-517391.

(02) Portable luchtvaartbandscanner of portable luchtvaartontvanger met kristallen. PA0SPA, Ton van der Veur, tel. 050-773744.

(05) Print van 10.7 naar LF van een mobilfoon // Foto zender. PEIHUE, E. Kruger, tel. 05139-409.

(01) Wie o wie doet SSTV en waar en wanneer? PDoFBI, Prinsessenlaan 10, 6713 PX Ede, tel. 08380-14332.

(03) Lader voor IC-02E (base stand). PDoMYV, tel. 070-232664 (na 18.00 uur of in het weekend).

(03) Computer scanner. PEILZA, tel. 04120-47789.

AANGEBODEN:

(03) Portofoon V.D. Heem 2 mtr. inkl. lader, NiCads en dok. 10 Kanalen bezet f 150,- // 2 Mtr. PA Dayton, 10 W in, 45 W out f 175,- // Ph. kortegolf ontv.,

zeer mooi, 1940 f 150,-. PA3AWZ, tel. 02510-28908.

(01) Kenwood VB-2200 power ampl. met dok., 1 W in, 10 W uit f 150,- // Yaesu FT-227R FM transc., 144/148 MHz, 1 en 10 W, met handboek en mobilbeugel f 475,- // Inter-Electronics transv. 144-430 MHz all mode, mengt 286 MHz bij, 1 W in, 5 W uit f 200,-. PA0IMI, tel. 01899-25866.

(07) HAM IV rotor met bed.-kast als nw., m. dok. f 750,- // DJ6-HP telexconverter met AFSK en voeding in kast en afgeregeld f 195,- // Draadloos alara unit (vox) op 2 mtr., X-tal gestuurd (defekt) f 75,- // Ph. centr. ant. sys. op rails met voed. K4, K27, K62, + AM/FM f 195,- // Prof. regelb. voed. 0-30 V, 5 A, gelijk en wissel en 0-220 alleen wissel f 350,-. PA3CXG, tel. 03485-1434.

(01) Uit nalatenschap: All-band transc. Yaesu FT-200 met dok. en set reserve buizen f 675,- // Digitale uitlezing Yaesu YC-221. Zeer veel materiaal: zend- en ontvanguizen, halfgeleiders, spoelen, condensatoren, kristallen etc. Diverse meetapparatuur, zelfbouwapparatuur, prints. Alle jrg. CQ-PA, jrg. Electron, div. boeken. Inl. tel. 070-200192 (na 19.00 uur). Kijk- en koopdag: Zaterdag 21 november (13.00 tot 17.00 uur), Berghemseweg 60, Oss.

(11) I.pr.st.z. 25 el. Telo ant. voor 70 cm f 85,- // Siemens Fernschreibmaschine D-65 f 30,- // Voor het maken van printen: Rotring Micronorm pennen 0.18, 0.25, 0.35, 0.5 en 0.75 mm f 50,-. PA3ECZ, R. Rozema, Postbus 98, 9640 AB Veendam, tel. 05987-24740.

(12) Ph. buisvoltmeter GM-6015 f 75,- // Condensatoren 30 uF/4000 V f 25,- p/stuk. PA0TCD, tel. 079-210129.

(01) Telex Siemens T-100B, inkl. DJ6HP converter f 125,- // ADM-3A terminal (RS232 out) inkl. dok. f 75,- // Sommerkamp 2 mtr. 6 kan. X-tal portof., inkl. lederen tas f 125,- // Variac 220 V, 6 A f 50,- // Ph. z/w video kamera (EL-8000) f 75,- // Pye pocketphone f 25,-. PDoHPV, Leo Le Blancs, Zwanenveld 15-15,

6538 LS Nijmegen, tel. 080-444722.

(02) Schakelklokken inst. van 0-6 sec. tot 0-60 uur f 25,- p/st. // 31 cm Beeldbuisje (ontspiegeld) voor bijv. monitor f 50,- // Stolle Automatic klok voor Stolle rotor (3 draads) f 35,- // Zware verhuistrafo 220-127 V, 10 A f 50,-. PDoHPV, Leo Le Blancs, Zwanenveld 15-15, 6538 LS Nijmegen, tel. 080-444722.

(05) Voor ombouw naar 10 mtr.: Scooper 5000, 40 kanalen Marc-402, CB-transc., 2 W, kompl. met mike en geschikt voor 12 V dc f 100,- // Aristona bandrec. 6137 A/12, 4 spoor, 9.5 cm/sec. Werkt prima, zonder acc. f 75,- // Ph. bandrec. EL-3541, werkt prima, m. gebr.-aanw., lege haspel en mike. 4-Spoor, 9.5 cm/sec. f 95,-. PDoPIU, tel. 03404-60349.

(01) Uniek. Ph. scoop GM-5654 inkl. alle dok., 10 cm scherm. Afm.: 23x33x48 cm f 150,-. Of ruilen voor lege 26 cm bandrecorder haspels. PEIBLD, tel. 020-453340.

(01) All mode 2 mtr. TRX IC-245E 10 W output f 600,- // Tektronix type 190B constant ampl. signaal generator, 350 kHz - 50 MHz f 95,- // Ph. grootbeeld KTV, 6 voorkeurtoetsen f 335,- // Gossen 60 uA meter met 15 cm spiegelschaal f 40,- // Inbouw 400 uA meter met 15 cm spiegelschaal f 10,- // Spectrum 48 k f 325,-. PA3DBB, F.W. van der Meulen, Tuinfluitersstraat 111, 3853 WD Ermelo.

(02) Sanyo datarecorder, type DR-202-A f 75,- // ± 35 kassettes m. Spectrum softw. f 35,- // Gestab. voed. 12 V, ± 5 A f 35,- // HB9CV voor 2 mtr. f 7,50 // 7 Boeken over de Spectrum f 50,-. PA3DBB, F.W. van der Meulen, Tuinfluitersstraat 111, 3853 WD Ermelo.

(04) Pocom AFR-1000V RTTY/CW/AS-CII/TOR decoder m. video uitgang f 875,-. PA0ZU, tel. 01883-13937.

(04) Icom IC-720A, vraag prijs f 2000,- // Automatic ant. tuner Daiwa CNA-2002, vr.pr. f 450,- // Low-pass filter f 60,- // Mobil ant. voor 2 mtr., kleevoet f 60,-. PA2NJC, tel. 04740-3739 (na 17.00 uur).

Jaybeam amateur antennes

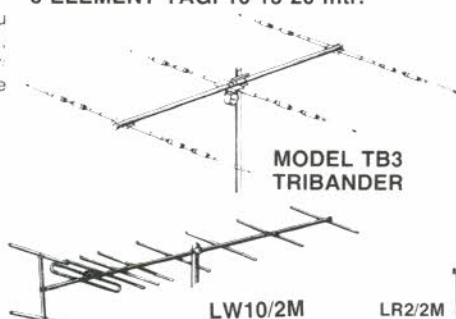
JAYBEAM amateur-antennes, degelijk en stabiel. Al vele jaren is **JAYBEAM** één van de meest verkochte antennes in West-Europa. En niet zonder reden, want **JAYBEAM** heeft een uitstekende mechanische kwaliteit gecombineerd met prima elektrische eigenschappen. Vergelijk prijs, kwaliteit en versterking met elke andere antenne en u zult het zien: **JAYBEAM** wint.

H.F. antennes

De nieuwe **JAYBEAM** H.F. antennes (MK3) zijn nu voorzien van roestvrij stalen bevestigingen. Corrosievrij, stormvast, breedbandig, hoge versterking, goede voor-achter-verhouding en een uitstekende SWR, dat zijn de eigenschappen van **JAYBEAM** H.F. antennes.

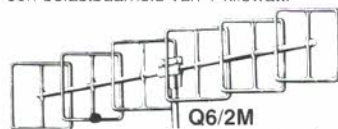
type	omschrijving	versterking*	lengte	prijs
TB1 Mk3	rotary dipool	-	-	f 398,-
TB2 Mk3	2 elements h.f. beam 10-15-20 m	5,0 dB	2,52 m	f 795,-
TB3 Mk3	3 elements h.f. beam 10-15-20 m	8,0 dB	4,20 m	f 1169,-
CK1-2Mk3	uitbreidingsset van TB1 naar TB2	-	-	f 489,-
CK1-3Mk3	uitbreidingsset van TB1 naar TB3	-	-	f 795,-
CK2-3Mk3	uitbreidingsset van TB2 naar TB3	-	-	f 419,-
VR3Mk3	verticale straal voor 10-15-20 m	-	4,10 m	f 329,-

3 ELEMENT YAGI 10-15-20 mtr.



2 meter antennes

De **SWR** van de **JAYBEAM** 2 meter antennes is altijd beter dan 1 : 1,5 over het gehele bereik. De versterking is hoog t.o.v. de lengte (vooral bij de quads). Alle yagi's zijn voorzien van een 50 Ohm teflon balun met een belastbaarheid van 1 kilowatt.



70 cm antennes

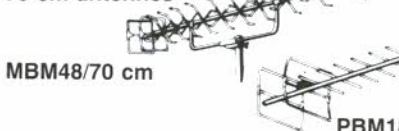
MBM48/70 cm

JAYBEAM 70 cm antennes munten uit door een hoge versterking bij geringe lengte en een uitstekende SWR. Impedantie 50 Ohm, teflon balun met een maximale belastbaarheid van 1 kilowatt.

EEN JAYBEAM IS DE INVESTERING WAARD! Meer info? Vraag de JAYBEAM-folder!

* Versterking gemeten t.o.v. een 1/2 golf dipool naar aanbeveling van de INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION volgens IEC 128 en 138A

type	omschrijving	versterking*	lengte	prijs
LW5 2M	5 elements yagi	7,8 dB	1,60 m	f 80,-
LW8 2M	8 elements yagi	9,5 dB	2,80 m	f 99,-
LW10 2M	10 elements yagi	10,5 dB	3,55 m	f 135,-
LW16 2M	16 elements yagi	13,4 dB	6,54 m	f 199,-
PBM10 2M	10 elements parabeam	11,7 dB	3,93 m	f 258,-
PBM14 2M	14 elements parabeam	13,7 dB	5,95 m	f 315,-
5XY 2M	5 elements kruis yagi	7,8 dB	1,70 m	f 118,-
8XY 2M	8 elements kruis yagi	9,5 dB	2,80 m	f 199,-
10XY 2M	10 elements kruis yagi	10,8 dB	3,60 m	f 249,-
D5 2M	5 over 5 dubbele yagi	10,0 dB	1,60 m	f 145,-
D8 2M	8 over 8 dubbele yagi	11,1 dB	2,80 m	f 198,-
Q4 2M	4 elements quad	9,4 dB	1,50 m	f 165,-
Q6 2M	6 elements quad	10,9 dB	2,50 m	f 215,-
Q8 2M	8 elements quad	11,9 dB	3,54 m	f 269,-
LR1 2M	verticale rondstraal	4,3 dB	3,00 m	f 167,-
LR2 2M	verticale rondstraal	0,0 dB	1,30 m	f 135,-
UGP 2M	groundplane	0,0 dB	-	f 72,-
HM 2M	horizontale rondstraal	0,0 dB	-	f 39,-
PMH 2C	circ. pol. unit voor kruis yagi	-	-	f 65,-
PMH2 2M	koppel stub voor 2 antennes	-	-	f 59,-
PMH4 2M	koppel stub voor 4 antennes	-	-	f 165,-



PBM18/70 cm

12XY/70 cm

type	omschrijving	versterking*	lengte	prijs
MBM28 70	28 elements multi beam	11,5 dB	1,25 m	f 119,-
MBM48 70	48 elements multi beam	14,0 dB	1,83 m	f 198,-
MbM68 70	88 elements multi beam	16,3 dB	3,98 m	f 269,-
PBM18 70	18 elements parabeam	13,1 dB	2,80 m	f 179,-
PBM24 70	24 elements parabeam	15,1 dB	4,50 m	f 239,-
DB 70	8 over 8 dubbele yagi	12,3 dB	1,35 m	f 147,-
8XY 70	8 elements kruis yagi (incl. circ. pol.)	10,0 dB	1,50 m	f 235,-
12XY 70	12 elements kruis yagi (incl. circ. pol.)	12,0 dB	2,60 m	f 279,-
PMH2 70	koppel stub voor 2 antennes	-	-	f 65,-
PMH4 70	koppel stub voor 4 antennes	-	-	f 129,-

DOEVEN ELEKTRONIKA
SCHUTSTRAAT 58 7901 EE HOOGEVEEN telefoon 05280-69679