

VRZA



**wekelijks orgaan van de
vereniging van radio zend-amateurs
V.R.Z.A.**

De V.R.Z.A. is goedgekeurd bij Kon. besluit dd. 22-10-1957, nr. 46

JAARGANG 27, NR. 9

3 maart 1978

AGENDA ALV 1978

ANTENNEVERSTERKING – deel 1

UITSLAG 1e DEEL VRZA SWL-COMPETITIE 1978

CQ-PA**Overname van artikelen uitsluitend met schriftelijke toestemming van de redactie.**

Hoofdredakteur	:	PAoPRT	I.H. Huizinga, Liezenveenweg 33, Uffelte	05215 - 439
Redakteurs	:	PAoTLX	W.C. Niericker (techn. projecten)	.
		PAoWDW	W.K.F. Witt (techn. zaken)	
		PAoKAM	J.A.M. Wennekes (techn. zaken)	
		PA-1555	H. Mulder (lay-out, alg. zaken)	05409 - 4333
Techn. adviseur	:	PAoMUS	C. Musquetier, Langelaar 108, Teteringen	
Advertentie expl.	:	PAoPZ	A. Schouwenaar, Foreest 5, Maasland	01899-14550
Ham Ads	:	PAoJWG	J.W. Gnodde, Cor Hermusstraat 29, Amsterdam	
Rubriekmedewerkers:		PAoCSL, PAoLSC, PAoSNG, PE1BZH		

Technische vragen over gepubliceerde artikelen uitsluitend schriftelijk aan de hoofdredakteur.

Adressen amateurs buitenland: PA-1555, tel. 05409-4333

Kontributie V.R.Z.A. 1978: f 45,00 voor leden woonachtig in Nederland

Kontributie-overschrijvingen op gironummer 26 4 26 t.n.v. Penningmeester V.R.Z.A. te Groningen

Ledenadministratie V.R.Z.A.: Postbus 274, Oosterhout N.B., tel. 01620-25206

voor opgave nieuwe leden, adres- en callwijzigingen, nazending nummers CQ-PA, informatie over het lidmaatschap en propaganda-materiaal V.R.Z.A.

Verenigingszender PAoVRZ/A: Uitzendingen iedere zaterdag om 11 uur op 3600 kHz SSB en 144.8 MHz FM. Station-manager: PAoJWU, J.W.L. Udo, Radioweg 2, Radio Kootwijk (gem. Apeldoorn), tel. 05769-327, tijdens uitzending 055-792097

Bestuur van de V.R.Z.A.:

Voorzitter	:	PAoWX	G.J. Kooijman, Wilgenlaan 2, Amstelveen	020 - 412615
Vice-voorzitter	:	PAoTNT	F. van Grafhorst, Staringlaan 262, Papendrecht	078 - 55086
		PAoSPA	T. van der Veur, Eikenlaan 272, Groningen	050 - 773744
Sekretaris	:	PAoJCL	J.C. Lauer, Parelstraat 13, Alphen a/d Rijn	01720-92280
2e Sekretaris	:	PAoKE	A. v.d. Horst, Distelstraat 23, Hellevoetsluis	01883 - 4253
Penningmeester	:	PAoGOB	G.B. Nijman, Blauwgras 20, Veenendaal	08385-15679
PTT-zaken	:	PAoJY	J.P. Lagerberg, Planetenweg 183, IJmuiden	02550-13055
Redakteur	:	PAoPRT	I.H. Huizinga, Liezenveenweg 33, Uffelte (Dr.)	05215 - 439
Leden	:	PAoHWZ	J. Witbaard, Burg. v. Edenstraat 22, Krommenie	075 - 281412
		PAoJTH	J. Theis, Verweystraat 42, Oosterhout (NB)	01620-25206
		PAoLEV	E.L. Evers, Pekingdreef 60, Utrecht	030 - 615502

Gebruik telefoonnummers bestuur uitsluitend in haastgevallen; anders alléén schriftelijk via de 1e sekretaris

V.R.Z.A.-Verkoopbureau

Orderbehandeling en administratie: PE1AFN, Th. van Kranen, Boksdorpenstraat 57, Den Haag, tel. 070-456561 (uitsluitend 's avonds van 19-22 uur)

Inkoop/inkoop-administratie: PAoTLX, W.C. Niericker, Pr. Margrietlaan 13, Oegstgeest, tel. 071-155481

Bestellingen door vooruitbetaling op giro 1477365 t.n.v. VRZA-Verkoopbureau te Den Haag

Vermeld s.v.p. de bestelcode bij uw betalingen!

VAN DE BESTUURSTAFEL

Vorige week vrijdag is het bestuur weer bijeen geweest. In zijn openingswoord heette PAoWX de nieuwe penningmeester, PAoGOB, die m.i.v. 17 februari j.l. het penningmeesterschap op zich genomen heeft, van harte welkom. Tot de scheidende penningmeester, PAoWDG, zelf altijd een man van weinig woorden, wist de voorzitter slechts te zeggen dat woorden te kort schoten om uitdrukking te geven wat Wim, niet alleen als penningmeester, doch ook als gewaardeerd mede-bestuurslid, voor de VRZA heeft betekend.

Op de vergadering vormden het vaststellen van de begroting voor 1978 en de agenda voor de komende ALV de belangrijkste gesprekspunten. Ook de uitgave van het Callbook 1978 is besproken. Elders in CQ-PA treft u de begroting voor 1978 en de agenda voor de ALV aan.

Een kleine werkgroep, onder leiding van PAoJY, heeft zich voorbereid op de bespreking met de PTT over de nieuwe concept-machtigingsvoorwaarden. De bespreking heeft inmiddels plaatsgevonden op 22 februari j.l.

Joop, PAoHWZ

AGENDA VOOR DE ALV 1978

die zal worden gehouden op ZONDAG 19 MAART 1978 in het "Hof van Holland", Kerkbrink 1-7 te Hilversum, tel. 035-46141. Aanvang 11.00 uur. Zaal open 10.00 uur.

1. Opening
2. Ingekomen stukken
3. Notulen ALV 1977
4. Jaarverslag 1977
5. Financieel verslag 1977
6. Begroting 1978
7. Voordracht leden kascommissie
Daar PAoPJE dit jaar aftreedt als lid van deze commissie, stelt het bestuur voor PDoDCB in zijn plaats te benoemen.
8. Voorstellen van het bestuur:
 - a. Het bestuur stelt de ALV voor het Afdelingsreglement (in CQ-PA volgende week), zoals opgesteld door de C.A.P., goed te keuren.
 - b. Het bestuur stelt de ALV voor de benoeming van het D.B.O., bestaande uit PAoKE, PA2HTM en PE1PVI, goed te keuren. (Conform art. 11.4 van het nieuwe Afdelingsreglement.)
 - c. Het bestuur vraagt mandaat van de ALV om voor 1979 een contributie-verhoging te kunnen doorvoeren.
9. Presentatie van de Werkgroep Statuten en Huishoudelijk Reglement
10. Rondvraag
11. Sluiting

Opm.: De op de ALV 1977 ingediende motie is ingetrokken.

Om plm. 13.00 uur zal er een pauze worden ingelast om de aanwezigen in de gelegenheid te stellen de lunch te gebruiken, waarna om plm. 14.00 uur de vergadering zal worden hervat.

BEGROTING 1978

Contributie	f 157.500,-	CQ-PA	f 165.000,-	
Advertenties	f 20.000,-	Redaktie	f 4.500,-	f 169.500,-
Rente	f 3.100,-	Bestuurskosten		f 6.000,-
Diversen	f 400,-	Leden/Contributieregistratie		f 7.000,-
Tekort	f 26.200,-	Gehandicapte Amateurs		f 2.000,-
		Vergaderingen		f 1.000,-
		Propaganda		f 3.000,-
		PAoVRZ/A		f 3.200,-
		Medewerkers		f 1.500,-
		DQB		f 7.000,-
		Onvoorzien		f 7.000,-
	<u>f 207.200,-</u>			<u>f 207.200,-</u>

Uit de bovenstaande begroting kan de conclusie getrokken worden dat er in 1979 niet aan een contributieverhoging ontkomen kan worden.

Op de ALV zal het financieel verslag over 1977 voor belangstellenden beschikbaar zijn. Degenen die niet in de gelegenheid zijn de ALV bij te wonen, kunnen een exemplaar aanvragen bij het sekretariaat.

Ondergetekenden, leden van de kascontrolecommissie, verklaren hiermede op 10 februari 1978 ten huize van de penningmeester V.R.Z.A. de kasboeken en bijbehorende specificaties te hebben gecontroleerd.

Zij verklaren de saldi en bijbehorende documenten in orde bevonden te hebben.

Zij adviseren de algemene ledenvergadering de penningmeester acquit en décharge te verlenen voor het in het boekjaar 1977 gevoerde financiële beheer.

w.g. P.J. Eijlander, PAoPJE
J. Ellen, PAoWSD

ANTENNEVERSTERKING

en wat daar zoal mee samenhangt

deel 1

door PAoPRT

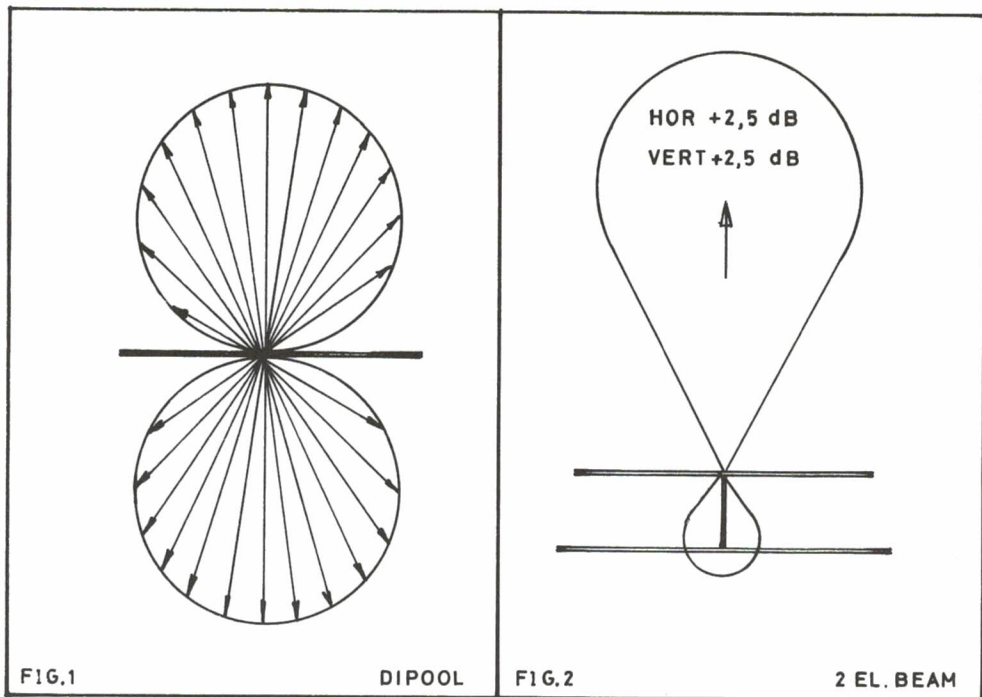
Het zal u niet vreemd zijn dat bij lange yagi's er altijd meer dB's worden geclaimed dan bij de broeders in de strijd, welke wat korter van afmeting zijn. Dat korter kan minder elementen inhouden, doch tevens duiden op een yagi met een kleinere spatie tussen de elementen. Toch bestaat er een duidelijke definitie t.a.v. de zogenaamde korte of lange yagi; we komen er nog op terug. Ook heeft u vast wel gehoord van stations die met meer dan één antenne tegelijk werken. Dit zijn de z.g. groep- of stackantennes. Met deze antennesystemen is een zeer grote gain te halen zegt men . . . ! Is dat wel waar en is de investering in geld en tijd en wat er meer bijkomt wel de moeite waard? Wat zijn de consequenties m.b.t. de openingshoek en hoeveel dB's kunnen wij er werkelijk mee verdienen? Dit zijn een aantal zaken die ik, naar mijn hoop, u tot tevredenheid uit de doeken kan doen in de hierna volgende artikelen. Ik ga mij daarbij niet overgeven aan diep theoretische beschouwingen, alhoewel die zeer zeker wel ten grondslag liggen aan het verhaal dat thans gaat volgen. Veel is daarbij trouwens bij mij ook aan pure praktijkervaringen ontsproten. Een ieder mag gerust commentaar leveren op dit verhaal, zolang dit opbouwend gebeurt en men het geschrevene beschouwt in het kader waarin het gesteld werd. Het is al weer lang geleden dat een gezonde discussie CQ-PA sierde. In aansluiting op mijn bijdragen gaat PAoOOO, Koos Stolk, verder met aanwijzingen omtrent het aan elkaar knopen van in-faze gevoede antennes.

☆☆☆

Wanneer wij in eerste instantie een enkelvoudige (gestrekte) dipool onder de loupe nemen, dan veronderstel ik dat bij diverse lezers een open deur wordt ingetrapt met de weergave van figuur 1. Voor onze leden en lezers en andere vrienden die (nog) aankomende experts zijn in de wondere wereld van de electro-magnetische- en andere krachtvelden, waarop de grondvesten van onze hobby steunen, het volgende.

Daar waar het de invloedssfeer van radiogolven betreft kan eenvoudig een vergelijk gemaakt worden met de magnetische krachtlijnen die een permanente magneet omsluiten. Hetzelfde gaat op voor een electro-magneet, indien we deze voeden met DC; doch eveneens met een electro-magneet die met AC gevoed wordt. In het laatste geval draait alleen steeds, met de wisseling van de polariteit van de aangelegde spanning, tevens de polariteit van het veld om. Als we nu eens de ijzerkern uit de electro-magneet halen en de frequentie van de aangelegde spanning opvoeren, dan zal blijken dat ook zonder ijzer we nog steeds een electro-magneet hebben en idem dito krachtlijnen veld! We zijn nu bij de luchtspoel aangekomen. Naarmate we de frequentie opvoeren zal een spoel, in resonantie op de aangelegde frequentie, steeds minder zelfinductie (minder wikkelingen) dienen te bevatten, zodat er een punt komt waarop het spoeltje uitgerekt wordt tot een rechte draad. (Ook een rechte draad heeft zelfinductie!) Op dit moment zijn we terug bij onze dipool, want dat ding is in feite niets anders dan een gestrekte draad met een zekere zelfinductie die in resonantie is op een bepaalde aangelegde frequentie. Tot zover de verklaring, in vogelvlucht, met betrekking tot het basis-stralingsdiagram van de dipool. Bij het toevoeren van HF energie vanuit de zender gaat de dipool dus een krachtlijnen veld creëren; bij ontvangst zal de dipool, gesneden door de aanwezige krachtlijnen, een geïnduceerde spanning toevoeren aan de ontvanger.

Wanneer we de dipool en haar veld gaan vergelijken met het diagram in figuur 2, dan zien we onmiddellijk het verschil. Dit verschil wordt veroorzaakt door de toepassing van een tweede dipool, welke op een bepaalde afstand van de eerste dipool wordt geplaatst en al dan niet galvanisch met de eerste dipool is verbonden. Een ding is echter noodzakelijk: het tweede element dient uit-faze te worden gevoed. Dat dit electrisch kan, weten we van de van oudsher bekende LAZY-H antenne, maar ook, beter bekend op twee-meter, van de modernere tegenhanger, de HB9CV. De voeding van een of meerdere elementen kan echter ook langs inductieve weg plaatsvinden en wel op de methode die Dr. YAGI uit Japan ons, vele jaren geleden, aan de hand heeft gedaan. Bij het yagi-systeem wordt één element gevoed (de dipool) en worden de andere elementen inductief gekoppeld. We spreken dan van "paracitaire elementen".



De yagi-antenne heeft in vrij korte tijd een stormachtige ontwikkeling doorgemaakt. Heden ten dage kennen wij diverse uitvoeringen, die al naar gelang hun toepassing specifieke eigenschappen vertonen. In onze amateurwereld onderscheiden we een drietal typen, welke veelvuldig gebruikt worden. Dit zijn de zg. “korte yagi”, de “lange yagi” en de “log-periodische yagi”. Het laatste type zullen we op dit moment buiten beschouwing laten. Zeker in Europa geniet dit ontwerp nog niet zoveel bekendheid, ook al omdat de afmetingen van deze multi-band beam vergeleken bij de eerste twee typen aan de forse kant zijn.

Wat de “korte yagi” aangaat: dit is het type beam dat de meeste constructeurs (commercie en amateur) het meeste aanspreekt. Het woord “kort” slaat hier op de spatie tussen de elementen en wel in het bijzonder tussen de dipool en directoren onderling. Is de spatie minder dan een kwart Lambda tussen de elementen, dan spreken we van een “korte yagi”; is de spatie groter dan een kwart Lambda, dan spreken we van een “lange yagi”. Om dus allereerst een misverstand uit de weg te helpen: een yagi met bijv. 3 elementen kan best een “lange yagi” zijn, terwijl de meeste twee-meter beams, al zijn ze 6 meter lang, niet persé onder dezelfde noemer behoeven te vallen, maar in de meeste gevallen zelfs een duidelijke “korte yagi” zijn qua ontwerp. Wat is nu het essentiële verschil tussen de lange en korte yagi's? We spraken in eerdere instantie over het feit dat de yagi-antenne behalve de dipool, voor haar reflector en directoren, inductieve koppeling toepast. Het zal een ieder duidelijk zijn dat een element vlak op de dipool een sterkere koppeling ondervindt dan een element dat verder weg staat van de dipool. We weten ook dat bij toename van de koppelfactor er een daling van de Q plaatsvindt. Het gevolg van dit alles is dat een “korte yagi” een lagere Q bezit en daardoor veel breedbandiger is dan de “lange yagi”, waar zg. “kritische koppeling” wordt toegepast. De “lange yagi” is dus een duidelijke smalbandige antenne.

Het spreekt vanzelf dat een smalbandige antenne een hogere gain zal bezitten dan een breedbandversie. Typische voorbeelden zijn een breedbandantenne voor twee meter met 5 elementen die “slechts” 8,5 dB haalt, terwijl een “lange yagi” met maar drie elementen tot dezelfde gain kan komen! In het eerste geval zal een groot gedeelte van de 2 MHz band kunnen worden bestreken zonder dat de SWR uit de hand loopt; de gain blijft daarbij redelijk constant! In het tweede geval zal slechts een gedeelte van de band, rond de resonantiefrequentie, kunnen worden bestreken. Daarbuiten loopt de SWR snel op en neemt de gain even zo snel af! Een compromis tussen de “korte” en de “lange” yagi is het ontwerp waarbij de eerste directoren zeer dicht bij de dipool geplaatst worden. Dit levert dan de gewenste kop-

peling op voor een redelijke breedbandigheid. De directoren verder naar voren worden dan met steeds groter wordende spatie gemonteerd. Zowel voor beams voor HF, alsmede VHF/UHF, wordt veel gebruik gemaakt van deze laatste methode. (Mosley 5 el. 20 meter, Para-beam 14 el. en Tonna 16 el. 2 meter.)

Resumerend: Een "korte yagi" is een beam waarbij de spatie tussen de directoren overwegend kleiner is dan $1/4$ Lambda op de werkfrequentie.
 Een "lange yagi" daarentegen heeft een spatie tussen de directoren die gelijk of groter is aan $1/4$ Lambda op de werkfrequentie.
 De boomlengte heeft dus niets te maken met bovenstaande begrippen, alhoewel natuurlijk een yagi met 5 el. op twintig of 16 el. op twee bepaald *lang* genoemd mag worden, hi!
 Een "korte yagi" haalt bij eenzelfde aantal elementen t.o.v. een "lange yagi" minder gain. Daarentegen is de "korte yagi" bruikbaar over een breder frequentiespectrum dan de "lange" uitvoering.

Al een paar maal is de kreet "gain" gevallen. Laten wij eens ingaan op het begrip gain – versterking dus. Is het eigenlijk niet vreemd dat we überhaupt over versterking kunnen en mogen spreken?

Laten we hiervoor teruggaan naar figuur 2. We zien hier de duidelijke verandering die heeft plaatsgevonden t.o.v. het stralingsdiagram in figuur 1. In figuur 2 gaat in de ene richting veel minder energie aan straling, terwijl aan de andere kant het surplus wordt overgeheveld. Indien we uitgaande van figuur 1 de beide lobben, loodrecht op de dipool-as, op 0 dB elk stellen, dan zien we in figuur 2 dat in een richting een praktische verdubbeling van energie heeft plaatsgevonden. Onder aftrek van enig verlies dus een toename van 2,5 dB. Dit speelt niet alleen in horizontale vlakken, doch ook in het vertikale vlak. Figuur 1 op zijn kant geeft u n.l. tevens het vertikale stralingsdiagram van de dipool. In totaal, met een director voor de dipool of een reflector achter de dipool, is een "gain" te behalen van ca. 5 dB. Gain ontstaat dus door bundeling van de uitgestraalde energie, zowel in het horizontale als in het vertikale vlak. Bij een ideale onderdrukking (overheveling) is met 2 elementen een gain haalbaar van 6 dB (3 dB hor. en 3 dB vert.). Dit blijft echter theorie, want door een aantal oorzaken blijft wat energie de ongewenste richting uitgaan. Het is echter niet zo dramatisch als in het voorbeeld, want met twee elementen is 15 dB een goed te realiseren waarde en 20 à 25 dB V/A voor antennes met meer directoren ook haalbaar.

Dit was dus het begrip "voor-achter verhouding". Nog een ding hierover.

Door a-symmetrie in beamopbouw of voedingswijze zal de energie die achter uit de beam komt geen gedefinieerd patroon bezitten. Meestal zijn het meerdere kleine lobben en ook de verhouding tussen horizontaal en vertikaal uitgestraalde energie is zoek. U zult allemaal wel eens bemerkt hebben dat op de achterkant van een horizontaal opgestelde yagi zeer duidelijke punten zitten, waarbij vertikale polarisatie in het voordeel is. Zoals gezegd: dit is een kwestie van bouw van de antenne, de voedingswijze, maar niet in de laatste plaats allerlei omgevingsinvloeden!

Dat we dus door bundeling van de straling (het veld) quasi gain verkrijgen zal nu wel duidelijk zijn. Om nu een lang verhaal kort te maken: het is zo dat verdubbeling van het aantal directoren steeds een halvering te zien geeft van het stralingsdiagram. Bij deze halvering behoort automatisch een praktische gaintoename van 3 dB.

Zo kunnen we dus aan de hand van dit gegeven een lijstje samenstellen van de te verwachten richtwaarden voor de gain bij toename van het aantal elementen.

dipool	0 dB
dipool + reflector	5 dB (2 el. beam)
dipool + director	5 dB (2 el. beam)
dipool + reflector en director	8 dB (3 el. beam)

Afhankelijk van de optimalisatie van de yagi qua gain/bandwidth product kunnen deze cijfers wat schommelen. Ook geeft een fabrikant van antennes graag de theoretische gain op. Dit is de vergelijking van de gain van zijn aanbevolen antenne t.o.v. een denkbeeldige dipool in de vrije ruimte (los van aardse invloeden). Als we alleen even naar de richtwaarde van een 16 el. beam kijken, dan zien we meteen dat de opgegeven waarde van ca. 17 dB gain voor bijv. een Tonna yagi afgezet is tegen de standaard van de dipool in de vrije ruim-

te (isotrop). Aangezien wij als aardse stervelingen niet tussen de sterren wonen, zullen we dus als consequentie wel een paar dB's in mindering moeten brengen om tot de praktijkwaarde te komen waar wij mee kunnen en mogen rekenen. (Overigens niets ten nadele van je voortreffelijke produkt, Hans Schaart! Ik vernam net uit de USA dat daar de 16 el. Tonna qua performance onlangs werd bekroond met een eerste prijs. Dat zegt voor een niet-Amerikaans produkt daar heel wat!)

Goed, hoe kunnen we nu de antenne-gain nog verder opvoeren. Van 16 naar 32 el. op één boom? Voor 3 dB lijkt dit een wat onzinnige aktie, want als we met 16 el. al op zo'n 6 meter boomlengte zitten . . . Toch is 3 dB voor de DX jager niet te versmaden, alhoewel de gelegenheden DX'er het nauwelijks een argument zal vinden. Tenslotte, als er "condities" zijn . . . Toch is dit niet waar. Ook gedurende supercondities blijft DX wat het is, n.l. DX. Is er onder normale propagatie een werkbare afstand van bijv. 200 km, dan zal diezelfde werkbare afstand bij goede condities misschien 1200 km bedragen! Met 3 dB extra zult u beide werkbare afstanden net wel kunnen halen en zonder die drie dB mogelijk net niet! Daar zit hem nou juist de kneep! De gelegenheden DX'er die met 150 km en 1000 km dik tevreden is mag dus hier "afhaken"; voor hen die het onderste uit de kan willen hebben gaan we verder, hi.

Het ziet er naar uit dat boomlengtes van ca. 12 meter niet meer zo praktisch zijn. Daar zullen we het wel snel over eens worden. Wat dacht u overigens van twee antennes naast of boven elkaar? Alhoewel we nu de toegevoerde energie vanuit de zender over twee antennes gelijkmatig verdelen, is het mogelijk om, indien de twee antennes op een zekere afstand van elkaar worden geplaatst, door overlappingsen van beide stralingsdiagrammen, toch een gainvermeerdering te behalen van ca. 3 dB. We kunnen de antennes "paren", d.w.z. naast elkaar plaatsen, maar we kunnen ze ook boven elkaar plaatsen. In dat geval spreken we van "stacken" of "stapelen". In beide gevallen scoren we 3 dB winst. Makeen we een groep van 4 antennes, twee gepaard en twee gestapeld, dan bedraagt de totale winst 6 dB. Dat is wat u mag verwachten van al uw geïnvesteerde moeite en kosten. Dat dit soort groepen, opgebouwd uit grote yagi's, nogal monsterlijke vormen aanneemt en speciale eisen stelt aan uw constructieve vaardigheden en aan te schaffen rotor en hulplagers, is zeker niet iets wat u in de laatste plaats nog even moet "bekijken". Een goed oud-Hollands gezegde is hier wel degelijk van toepassing: "bezint eer gij begint"!

Een andere consequentie bij het groeperen van lange (grote) yagi's is dat de bundeling zeer scherp gaat worden. Dit is het geval voor zowel de horizontale als de vertikale bundeling. De bezwaren van te scherpe horizontale bundeling kennen we allemaal wel. Pas op grotere afstand "waaiert" de energie enigermate uit over een redelijk stuk aardoppervlak. Op de kortere afstand wordt de bundeling hinderlijk omdat slechts een zeer klein gebied wordt bestreken rond de beamrichting. Toch zal het zo zijn dat de amateur, die zich een dergelijk sterk richtsysteem bouwt, in principe meer in afstanden zal zijn geïnteresseerd. Desondanks blijft het een nadeel. We kunnen evenwel ook een groep opbouwen uit een aantal kleine yagi's. Het voordeel hiervan is dat uit constructief oogpunt een en ander ook eenvoudiger te realiseren is, maar bovendien kunnen we met een aantal kleine yagi's een groep opzetten die bij een hoge gain toch een redelijke openingshoek oplevert. Groepen met veel kleine yagi's komen dicht bij het systeem van de collineaire antennes. Dit type groep is zeer lang, in de beginperiode van het twee-meter gebeuren, in zwang geweest. Dat we ze nu niet meer zien (of haast niet meer) komt uitsluitend doordat het onderwerp antennes voor de gemiddelde amateur een taboe inhoudt qua zelfbouw en de collineair nu voor een handelaar niet bepaald het type antenne is dat met een minimum aan fabricage-toestanden in het leven kan worden geroepen. Yagi's zijn hierbij zeer duidelijk in het voordeel wat fabricage-eenvoud betreft! Zodoende dus, maar niettemin blijft de collineair een zeer goede antenne, zodat we in het kader van deze artikelenreeks er nog op terug zullen komen. We zullen u overigens ook wat details geven voor de zelfbouw van een paar yagi's. Echt, het loont de moeite in kosten en resultaat!

Nog even terug naar de zeer kleine openingshoek van de groep met de grote yagi's. Laten we bijv. 4 x 16 el. van Tonna nemen. In den lande zijn er diverse amateurs die met een dergelijke groep werken. De gain van het totaal ligt zo rond de 20 dB, voorwaar geen kleinigheid! Nadelen zijn: door onnauwkeurigheden in de voeding van de vier yagi's (faze verschillen) kunnen er vrij krachtige zijlobben ontstaan. Dit is een probleem waar je heel moeilijk omheen kunt. Verder natuurlijk de vertikale openingshoek. Ik noem met opzet de vertikale openingshoek en niet in de eerste plaats de horizontale openingshoek. In het vertikale vlak

schuilt namelijk een veel geniepiger addertje onder het propagatie-gras! Wat is er namelijk aan de hand. Onder normale omstandigheden niets! De propagatie verloopt, behoudens het over een bepaalde afstand volgen van de kromming van de aardbol, volkomen rechthoekig en wel vlak over het aardoppervlak. Alles wat naar boven gestraald wordt verdwijnt eenvoudig in de al dan niet blauwe oneindigheid. Zijn er echter "condities", d.w.z. propagatiewegen die open zijn buiten het normale om, dan wordt de zaak wat anders. Hier onderkennen we een aantal varianten, te weten:

grond-inversies
tropo-scatter

duct-inversies op grotere hoogte
sporadische E-reflecties

etc. etc.

Indien we met de z.g. grond-inversies te maken hebben, iets wat we heel vaak meemaken, dan is de scherpe vertikale bundeling nog niet zo'n probleem. De inversie strekt zich qua hoogte meestal niet meer dan een kilometer boven het aardoppervlak uit. Meestal is het nog veel minder.

Hebben we te maken met tropo-scatter, dan zien we dat de propagatie zich al op een grote hoogte boven het aardoppervlak afspeelt. Beginnend op zo'n 5 km hoogte loopt de propagatiehoogte nog ettelijke kilometers door. Heeft u nu een scherp gebundelde antenne in het vertikale vlak, dan zal het duidelijk zijn dat vele kilometers uw uitgezonden signaal zich moeizaam zal moeten voortplanten door een medium dat door geen verhoogde propagatie is beheb. Logisch dat u onnodig met signaalverlies te kampen heeft, zowel aan ontvangst- als aan zendszijde.

Problematischer wordt het nog indien er van z.g. duct-vorming sprake is. Deze kan ontstaan op de grenslaag tussen twee sterk in temperatuur en vochtigheid van elkaar verschillende luchtlagen. De hoogte van de ductpropagatie kan zo tussen de 5 en 10 km plaatsvinden. Het vreemde van ductpropagatie is dat indien er een duct-geleiding boven uw locatie plaatsvindt, het helemaal niet zeker is dat u er ook van kunt profiteren. Het kan zijn dat het oosten van ons land met Schotland werkt, terwijl in het westen van het land geen signalen, of slechts zeer zwakke, te horen zijn. Dit heeft te maken met het feit dat het duct een supergeleider vormt en slechts onder een bepaalde hoek signaal accepteert danwel afstaat. Amateurs die dus op afstand het "begin" van zo'n duct aanstralen, of beluisteren, hebben doorgaans geen probleem. Amateurs die ergens halverwege zo'n duct-path zitten, hebben naarmate zij een scherpere vertikale bundeling hebben in hun antennesysteem steeds meer moeilijkheden om "aan boord" te komen. Ze stralen a.h.w. onder het duct door en pas op zeer grote afstand vindt hun energiebundel de juiste invalshoek om het duct binnen te komen. Ook hier dus weer veel signaalverlies. Had u in dat geval een antenne gehad met een grote vertikale openingshoek, dan was de duct-entry heel wat gemakkelijker geweest. Ik heb deze proeven zelf wel genomen onder omstandigheden dat een duct finaal over mij heen ging. Onder de laatste superpropagatie in het najaar van '77 hoorde ik Amsterdammers werken met Finland. In Drenthe, waar ik woon, was totaal niets te horen van de Finnen, ondanks dat A'dam ze kennelijk met S-9 sigs ontving! Ik moet daarbij opmerken dat mijn antenne een 16 el. Tonna is op ca. 20 meter vakwerkmast. Echter, wie schetst mijn verbazing dat op een simpel dipooltje, dat ik voor allerhande metingen gebruik, de Finnen wel doorkwamen! Concludeert u dus tijdens condities dat u er a.h.w. niet aan te pas komt, dan is het heel goed mogelijk dat met meer vertikale opening het wel zou lukken.

Ik ben derhalve van mening dat sowieso de antenne-gain zo hoog mogelijk dient te zijn voor optimale resultaten, maar ik ben gelijktijdig ervan overtuigd dat daarbij de vertikale openingshoek nooit te klein mag worden. Aan de praktijk getoetst betekent dit liever twee antennes *naast elkaar* dan bijv. twee antennes boven elkaar! Of in termen van een collineair te blijven: stack niet veel hoger dan vier dipolen en haal de gain uit het paren, het in de breedte werken dus.

Voor hen die overigens hun antenne vlak boven de grond hebben (vlak boven het dak is hetzelfde) speelt bovenstaande niet zo'n grote rol. Het optredende bodemeffect verpest de vertikale bundeling al wel zodanig dat voldoende energie onder een hoge opstralingshoek de antenne verlaat en deze lieden hebben dus een gelukje bij een ongelukje. Dat dit ten koste gaat van de totale gain behoeft geen betoog. Willen we het helemaal ideaal doen, dan maken we een zo scherp mogelijk gebundelde antenne die behalve in azimuth ook in elevatie instelbaar is. Niet alleen voor het werken met satellieten is dit een must, het kan ook zijn voordelen hebben onder andere omstandigheden.

(wordt vervolgd)

MEDEDELINGEN

Mededelingen voor deze rubriek dienen uiterlijk 10 dagen voor verschijning te zijn ontvangen bij de redakteur.

AFDELING GRONINGEN V2G

Op zondag 12 maart a.s. organiseren we een puzzlerit om 14.00 uur. De start is op het A-Marktterrein. We hopen op een grote deelname. U komt toch ook? Allen op 12 maart a.s. naar Groningen!

AFDELING TWENTE

Dinsdag 7 maart starten wij in het clubgebouw, Javastraat 113, weer met een morsecursus. We beginnen om 19.30 uur en de cursusleiders zijn PAoKAO en PA3AEI. Er wordt opgeleid voor het najaarsexamen. De kosten zijn f 45,-, bij inschrijving te voldoen.

Op maandag 13 maart is het clubgebouw weer voor de (X)YL's. We hopen dat daar weer goed gebruik van wordt gemaakt!

Op 22 januari j.l. werd vanaf het clubgebouw door 18 peilgroepen gestart voor de Vossejacht, waarbij de vos "ergens" in Twente zat. Omdat er geen beperkingen aan ontvangers en antennes waren gesteld, waren er enkele zeer spectaculair uitgedoste auto's te bewonderen. Daar het om het laagste aantal kilometers ging was de snelheid niet belangrijk. Dit laagste aantal bleek PE1AHH te hebben behaald. (Congrats, red.) Wij bedanken de organisatoren PAoXXW, PDoDNK en PEoJRI en hopen op een vervolg!

AFDELING ZUID-VELUWE

Theo, PE1AOE, demonstreerde op 21 februari j.l. zijn zelfbouwapparatuur. Grote klasse Theo, welbedankt! We houden ons aanbevolen voor je dia-serie! Ook bedankt André, PE1AIQ, voor de organisatie van deze avond en niet op de laatste plaats voor je (nachtelijke) rit(ten) om Theo op te halen en weer heelhuids thuis te brengen! Inmiddels zien we alweer uit naar de volgende bijeenkomst, de 21e maart om 20.00 uur in het clubgebouw aan de Bettekamp te Ede. Ditmaal organiseert de beheerder, OM Geurt, een bingo-avond. OM's, gaarne XYL's, YL's en andere belangstellenden meebrengen! Wij proberen OM Eddy nog te strikken voor zijn befaamde pianospel. Verder is er de 24e maart een Vossejacht in de avond-uren; alvast even noteren, nadere info volgt in CQ-PA! Tot ziens de 21e.

IN MEMORIAM

Tot onze droevenis ontvingen wij het bericht dat woensdag 22 februari j.l. is overleden

Wim van der Waal, PAoARW

Wij wensen zijn gezin en naaste familie die steun, die hijzelf jarenlang aan vooral de amateurs in het Rivierengebied heeft gegeven.

Zij en vele anderen zullen zijn nagedachtenis in ere houden.

Amateurs Rivierengebied en
Bestuur V.R.Z.A.

Eveneens is ons ontvallen in de afdeling Groningen

Hendrik Keitz, PEoHKZ

Wij verliezen in hem een geliefd mede-amateur en wij wensen de nabestaanden veel sterkte toe, hetgeen reeds is geschied door PAoSPA, die namens het bestuur bij de crematie-plechtigheid aanwezig was.



YANYOSU ELEKTRONIKA B.V.

Blaricummerstraat 16 – HUIZEN 1340 – Telefoon 02152-51075
Alleen-importeur van YAESU MUSEN Co., Ltd. Tokyo, Japan

■ VOOR EEN DUBBELTJE OP DE EERSTE RANG ZITTEN
GAAT OOK BIJ ÒMS NIET

MAAR VOOR EEN INTERESSANTE PRIJS APPARATUUR
AANSCHAFFEN WÈL

EN DAN NOG WEL APPARATUUR VAN DE GROTE
SPECIALISTEN OP AMATEUR-COMMUNICATIEGEBIED:

■ YAESU MUSEN

■ b.v. de 400 KANALEN MOBIELE VHF FM TRANSCEIVER
FT-227

voor **f 860,-**

U HEBT HIERBIJ ALLEEN NOG EEN ANTENNE EN EEN DC VOEDING
NODIG.



ðf de FT-301 SERIE HF TRANSCEIVERS, ANALOOG OF DIGITAAL

VOOR DE CONTESTERS, ALS U ZEER SNEL MOET WERKEN



ðf de zeer handige
ANTENNE KOPPEL-
EENHEID FC-301,
INCL. SWR EN PWR METER

f 460,-

ðf voor de LUISTERAMATEUR:
DE FRG-7 COMMUNICATIE-ONTVANGER

f 829,-

ðf de ONT-
VANGERS
FR-101D
of DIGI-
TAAL



Kortom: een heel gamma van apparatuur, waarvan wij u op aanvraag gaarne documentatie zenden.

73 de Ing. JOEP STERKE, PAoUM

VRZA VERKOOPBUREAU

BESTELLINGEN: door vooruitbetaling op giro 1477365 t.n.v. VRZA-Verkoopbureau Den Haag met vermelding van bestelcodenummer. Schriftelijke spoedbestellingen onder bijsluiting van getekende girobetaalkaart of groene betaalcheque te richten aan: VRZA-Verkoopbureau, PE1AFN, Th. van Kranen, Boksdorstraat 57, Den Haag, tel. 070-456561 (19.00 - 22.00 uur).

KWARTSKRISTALLEN volgens eigen specificatie
3,5 - 60 MHz in HC-6/u, 17u, 18u, 25u (3,5 - 4 MHz alleen in HC-6/u, 17/u) f 19,75
(levertijd af 10 MHz ca. 4 weken, 3,5 - 10 MHz ca. 8 weken)

STANDAARD KWARTSKRISTALLEN (uit voorraad leverbaar)

X 01	38,666 MHz	f 19,75
X 05	1,000 MHz, HC-6/u	f 18,-
X 04	10,1 MHz, HC-25/u	f 19,75
X 05	57,6 MHz	f 19,75

LOGMATERIAAL

L 01	Groot logboek, ruimte voor 1300 OSO's	f 6,35
L 02	Mini logboek voor mobiel gebruik	f 3,25
L 07	Callbook 1977 (met aanvulling)	f 7,-
L 08	QTH-locatorkaart Europa, plastic met meetlat en gebruiksaanwijzing	f 13,-
L 09	Radiowereldkaart om Kootwijk	f 2,95
L 10	QTH-locatorkaart Nederland, plastic met gebruiksaanwijzing	f 7,90

ONTSTORINGSMATERIAAL EN ONDERDELEN

O 01	Condensatoren LCC, 3300 pF, per 5 stuks	f 2,25
O 05	Ferritkern 10 mm H32, per 5 stuks	f 10,-
S 01	Spoelvorm met VHF-kern, Ø6 mm, 11 wdg., per 5 stuks	f 3,75
S 02	Spoelvorm met VHF-kern, Ø4 mm, per 5 stuks	f 3,50
MF 01	TOKO MF-trafo 10,7 MHz, 7x7 mm (CQ-PA 17/1977)	f 2,75

TRONSER TRIMMERS

T 10	Lucht 11x11 mm, 2 aansl., 1,65 - 6 pF (Tronser 10.1117.25006)	
T 11	Lucht 11x11 mm, 2 aansl., 2,05-13,5 pF (Tronser 10.1117.25013)	per 4 st.
T 12	Lucht 11x11 mm, 2 aansl., 2,45-21 pF (Tronser 10.1117.25021)	n. keuze. f 8,80
T 13	Lucht 11x11 mm, 4 aansl., 1,7 - 5,5 pF (Tronser 10.1111.25005)	

DIVERSEN

D 01	VRZA-speldje	f 3,50
D 02	Oude nummers CQ-PA 1977/1978, voor zover voorradig (informeer!)	f 1,60
B 01	Boekje „RTTY voor beginners“	f 4,50
BK 01	Boekje „RTTY keyboard en Lichtkrant“ (met aanvulling)	f 7,50
D 04	Audio SWR-meter voor visueel gehandicapten, gebouwd	f 60,-
	Printboortjes D 05 0,8 mm, D 06 1,0 mm, D 07 1,3 mm, per stuk	f 1,30
LK 2	Klos posyndraad	f 4,-

OSL-KAARTEN (levertijd 3 à 6 weken)

1000 stuks volgens eigen ontwerp (éénzijdig, achterzijde is standaard) f 41,-

CURSUSSEN

C 01	Zendcursus A, B, C, D examen (voor niet-VRZA-leden)	f 35,-
C 02	Idem, voor leden inclusief correctie van de lessen	f 35,-
C 03	Idem, uitsluitend voor gehandicapten op 9 geluidscassettes (door VRZA gesubsidieerd)	f 35,-

PRINTEN VAN GEPUBLICEEERDE ONTWERPEN

P 01	Vossejacht zendertjes (CQ-PA 39/1973)	f 3,30
P 03	Slow scan generator (CQ-PA 25/1974)	f 7,40
P 05	Telex converter ST6W, twee printen (CQ-PA 9, 11/1972)	f 27,-
P 07	AFSK-generator voor RTTY (CQ-PA 46/1974)	f 6,50
P 09	VFO Trio TR-2200 (CQ-PA 14/1975)	f 4,-
P 10	Phase Locked Loop RTTY converter met IC NE565 (CQ-PA 36/1975)	f 14,75
P 12	Pre-scaler 250 MHz (CQ-PA 10/1976)	f 4,50
P 14	70 cm, print en speciale trimmer (DL9FX-005) (CQ-PA 47/1976)	f 13,-
P 14A	Onderdelensetje voor P14	f 13,90
P 15	Kristalgestuurde AFSK generator (CQ-PA 21/1976)	f 7,50
P 16	2 m FM super (CQ-PA 17/1977)	f 8,-
P 18	2 m miniaturzender PAoMUS (CQ-PA 27/1977)	f 7,-
P 19	2 m zendontvanger PAoMUS (CQ-PA 17 en 27/1977)	f 13,-

MUS-PRINTEN voor zelfbouw twee meter ontvanger

M 01	Twee meter voorversterker (CQ-PA 44/1973)	M 07	Middenfrequent X-talfilter (CQ-PA 4/1975)
M 02	Mixer (CQ-PA 28/1974)	M 09	Squelch (CQ-PA 17/1975)
M 04	Kristal-oscillator (CQ-PA 28/1974)	M 11	LF-filter (CQ-PA 22/1975)
M 05	Middenfrequent versterker (CQ-PA 36/1974)	M 13	LF-versterker (CQ-PA 23/1975)
M 06	Variabele oscillator (CQ-PA 42/1974)		Prijs: f 2,60

COMPLETE BOUWSETS, PRINT MET ONDERDELEN

M 01A	Twee meter voorversterker, 4,5 x 2 cm (CQ-PA 9/1977)	f 9,-
M 10	Squelch, universeel toe te passen, 4,5 x 2 cm (met schema)	f 8,25
M 12	Laagfrequent spraakfilter, universeel toe te passen, 4,5 x 2 cm (met schema)	f 7,50
M 14	Laagfrequent versterker 1 Watt, universeel, 4,5 x 2 cm (met schema)	f 13,-
P 13	Vossejacht ontvanger bouwdoos 2 meter (CQ-PA 43/1976)	f 44,95
P 11	Frequentie standaard 1 MHz, 200, 100, 20, 10 kHz, incl. kristal (CQ-PA 34/1976)	f 41,50
P 16A	2 m FM super PAoMUS (CQ-PA 17/1977) (zonder print P16)	f 44,75
P 17	Twee meter converter bouwdoos DJ5XA (CQ-PA 22/1977)	f 82,50
P 18A	2 m miniaturzender PAoMUS (CQ-PA 27/1977) (zonder print P18)	f 46,50

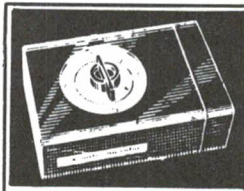
Alle prijzen zijn inclusief verzend- en verpakingskosten. VRZA-artikelen kunnen slechts worden afgehaald (voor zover voorradig) bij één van de volgende adressen:

LIMBURG: P.H. Biermans, PAoHBB, Kerkstraat 7, Berg en Terblijt // **GRONINGEN:** K.R. Groefsema, PE1AUO, Coendersstraat 24, Bedum // **BREDA:** Hobby Electronica, Boschstraat 24, tel. 076-131866 // **TWENTE:** Th.G.M. ter Haar, PE1AGR, G. de Veerstraat 35, Glanerbrug, tel. 05900-2676 // **FRIESLAND:** R. v.d. Hoek, PA 3048, Sontdwarstraat 45, Leeuwarden, tel. 05100-39826 // **DEN HAAG:** Th. van Kranen, PE1AFN, Boksdorstraat 57, tel. 070-456561 // **APPELDOORN:** Radio Meyer, Asselsestraat 22-26.

SPECIALE UITGAVE FUNKSCHAU

Jacques, PAoJAC, maakte ons opmerkzaam op een speciale uitgave van het blad "Funkschau" met als titel "Einstrahl Störungen". Deze uitgave bevat artikelen van de hand van Egon Koch, DL1HM, de Duitse amateurspecialist op het gebied van storingen. U kunt deze editie bestellen door DM 5,- te storten op: Postcheckkonto 5788-807 t.n.v. Franzis Verlag München onder vermelding van "Einstrahl Störungen". Zie verder de toelichtingen van de P.C.G.D. m.b.t. betalingen buitenland. Bedankt Jacques!

(red.)



VHF-UHF RUBRIEK

SAMENGESTELD DOOR:
PAoCSL en PAoLSC, Hartelstein 9, Leiderdorp, 071-890947

Contestreglement (vervolg)

4. Secties

- a. Eenmansstations kunnen deelnemen in de volgende secties:

- A. uitsluitend twee meter, alle modes
- D. alle banden behalve twee meter, alle modes
- E. uitsluitend FM (12F3) op twee meter
- F. stations met een D-machtiging

Deelnemers in deze secties moeten gedurende de 24 uur van de wedstrijd een rustperiode van 6 uur, of twee rustperiodes van 3 uur, inlassen. Rustperiodes dienen aaneengesloten te zijn en op het hele uur te beginnen.

- b. Groepsstations kunnen deelnemen in de volgende secties:

- B. alle banden, alle modes
- C. alle banden, alle modes, met een ingangsvermogen dat niet hoger mag zijn dan 15 Watt PEP of een uitgangsvermogen dat 10 Watt PEP niet te boven gaat. Zij moeten een rustperiode als onder 4a inlassen.

- c. Luisterstations, in Nederland geregistreerd, doen mee in de NL-sectie en zij moeten een aaneengesloten rustperiode van 12 uur, te beginnen op het hele uur, inlassen.

5. Verbindingen

- a. Voor de wedstrijden tellen die verbindingen mee waarbij tussen de stations correct worden uitgewisseld: een cijfergroep, bestaande uit 2 (3) cijfers, die het RS(T) rapport aangeven, direct gevolgd door drie cijfers die het volgnummer van de verbinding aangeven, op elke band te beginnen met 001, alsmede de QTH locator (zie Electron dec. '77).
- b. Verbindingen gemaakt tijdens de verplichte rustperiodes tellen niet mee maar moeten wel in het log worden vermeld en als zodanig aangegeven.
- c. Wanneer een verbinding op één der banden 13 t/m 1,5 cm niet volledig tot stand kan worden gebracht, mag in plaats daarvan een crossbandverbinding worden gemaakt, waarbij de laagste band boven 1215 MHz moet liggen.
- d. Voor deelnemers in de NL-sectie gelden die verbindingen, waarvan correct kan worden opgegeven: roepletters van beide stations, de door een der stations verzonden codes. Een station waarvan een uitgezonden code is opgegeven, mag niet nog een tweede maal in het log voorkomen.

6. Puntentelling

- a. Per geslaagde verbinding wordt een aantal punten toegekend, dat gelijk is aan het aantal kilometers dat werd overbrugd. De afstand kan worden bepaald op de door het VERON servicebureau ter beschikking gestelde kaart of volgens een grootcirkelberekening.
- b. Punten behaald op de 9, 6, 3 en/of 1,5 cm banden worden vermenigvuldigd met respectievelijk de vermenigvuldigfactoren 1½, 2½, 4½ en 10.
- c. In de 'meerbandsecties' wordt de uitslag opgemaakt voor 4 verschillende band(groepen): 2 meter, 70 cm, 23 cm en 13 t/m 1,5 cm. Voor het berekenen van de punten in de laatste groep worden de op elk der banden behaalde punten bij elkaar opgeteld, rekening houdende met de hierboven gegeven vermenigvuldigfactoren.

- d. Bij crossbandverbindingen wordt de helft van het op de hoogste bij de verbinding gebruikte band geldende puntenaantal gegeven en deze punten worden opgeteld bij het totaal van de in de bandgroep 13 cm t/m 1½ cm behaalde punten.

7. Logs

- a. Van de tijdens de wedstrijd gemaakte verbindingen moet een log worden gezonden naar de VERON VHF-wedstrijdcommissaris, A. van Tilborg, PAoADT, Alb. Thijmblaas 218, Harderwijk.
- b. Alleen logs die niet later zijn ontvangen dan de tweede zaterdag na de wedstrijd, of waarvan het poststempel niet later is dan de tweede woensdag na de wedstrijd, tellen mee.
- c. De logs mogen niet aangetekend worden verzonden.
- d. De logs dienen volledig (d.w.z. inclusief de afstanden!) te worden ingevuld op het bij het VERON servicebureau verkrijgbare logformulieren of op een exacte kopie daarvan.
- e. De logs dienen door alle operators mede te worden ondertekend.
- f. Voor iedere gebruikte band dient een apart log te worden gebruikt, ook voor crossband.
- g. Dubbele verbindingen met hetzelfde tegenstation (die dus niet meetellen!) moeten duidelijk als zodanig worden aangegeven.

8. Uitsluitingen

Uitgesloten kunnen worden de deelnemers die:

- a. zich niet aan het wedstrijdreglement houden;
- b. zich niet aan het door de IARU aanbevolen bandplan houden;
- c. op een lagere frequentieband de op een hogere frequentieband te verzenden codes uitzenden of herhalen;
- d. ook na waarschuwing een voor andere deelnemers hinderlijk breed signaal uitzenden als gevolg van een onjuiste zenderconstructie en/of overmodulatie;
- e. het wedstrijdlog onjuist of onvolledig hebben ingevuld;
- f. zich niet aan de machtigingsvoorwaarden hebben gehouden.

9. Overige bepalingen

- a. De volledige uitslag per sectie en per bandgroep wordt gepubliceerd in het VHF-Bulletin. In Electron wordt hiervan een uittreksel gepubliceerd. Deelnemers kunnen de volledige uitslag thuis ontvangen door met hun log een aan zichzelf geadresseerde A5 of A4 envelop, met 80 cent gefrankeerd, in te zenden.
- b. Over de door de wedstrijdcommissaris vastgestelde uitslag is in principe geen discussie mogelijk.
- c. Deelnemers wordt met nadruk verzocht op de zogenaamde D-kanalen alleen verbindingen met D-stations af te wikkelen. (Dus tenminste één der beide stations op zo'n kanaal moet de PD prefix hebben!)
- d. De ingezonden logs blijven in principe het eigendom van de wedstrijdcommissaris.

10. Prijzen

- a. De eerste drie plaatsen in elke sectie en in elke bandgroep geven recht op een certificaat of op een zegel op een eerder behaald certificaat.

De competitie om de VERON wisselbekers

1. Alle deelnemers aan één of meer der wedstrijden 1 t/m 5 doen mee aan de competitie om de medailles en wisselbekers, tenzij zij aangeven hierop geen prijs te stellen. Een wisselbeker wordt definitief eigendom, wanneer hij driemaal achtereenvolgend wordt behaald.
2. In iedere sectie is een wisselbeker voor de winnaar beschikbaar, terwijl de 2e en 3e plaats recht geven op een medaille.
3. Voor de eenmansstations telt de slechtste van de vier in aanmerking komende wedstrijden niet mee.
4. Voor het bepalen van de stand in de bekercompetitie wordt de volgende puntentelling aangehouden:
 - a. In iedere bandgroep wordt na iedere wedstrijd nagegaan welk station op die band(en) het hoogste aantal punten behaalde. Dit puntenaantal geeft recht op 1000 bekerpunten. Andere deelnemers ontvangen voor die band een evenredig lager aantal punten, naar boven afgerond op een geheel getal. De op alle in aanmerking komende banden behaalde bekerpunten worden per wedstrijd bij elkaar opgeteld.
 - b. Het totaal aantal punten voor de bekercompetitie bestaat uit het totaal van de in alle wedstrijden behaalde bekerpunten (rekening houdend met 3a).
5. De wedstrijd 4 telt niet mee in sectie D, wedstrijd 5 telt niet mee voor secties A, E en F.
6. Bekerhouders dienen hun beker uiterlijk op 1 september '78 aan de wedstrijdcommissaris te hebben geretourneerd.

EXPEDITIE NAAR HELGOLAND (DO80)

Locatorjagers opgelet! Tijdens de contest op 4 en 5 maart a.s. zal er op 2 meter een expeditie vanaf het Duitse eiland Helgoland QRV zijn in het zeldzame QRA-locatorvak DO. De call van het station is DKoMB/P.

OSCAR 7: Op 25 februari heeft Dan, PAoAKN, via AMSAT Oscar 7 in SSB een verbinding gemaakt met D3HCE in Luanda (Angola) om 21.10 GMT. (Txn info Dan.)

73, Cor en Ronald



HOW'S DX

DOOR PA0SNG, G. MULDER, GELDERLANDSTRAAT 180, ENSCHEDE

ALLE TIJDEN IN GMT

- A2CBW BOTSWANA hier gew. op 14175 SSB \pm 17.15. QSL via DK3KD. A2CZV geh. 21220 SSB \pm 15.15.
- A6XB hier geh. 28620 SSB \pm 13.00 met grote file-up. QSL via K1DRN. A6XCS geh. 28500 SSB \pm 11.00. QSL via PA0CPS.
- AP2KS PAKISTAN hier geh. 28580 SSB \pm 12.30. De operator hoopt ook spoedig QRV te zijn via Oscar.
- BV2A FORMOSA geh. door PA-3000 op 14025 CW \pm 09.45.
- C5ABC GAMBIA geh. 14250 SSB \pm 09.15. QSL via WB4ZNH.
- C6ACM BAHAMA's geh. 3792 SSB \pm 04.15 en 3788 SSB \pm 06.30.
- C9MET MOCAMBIQUE geh. 14031 CW \pm 20.15 en ook QRV op 21 MC.
- CO2FRC CUBA geh. 21211 SSB \pm 18.15. QSL via P.O. Box 1, Havana. CM2RX geh. 21239 SSB \pm 13.00. CO2HT op 14184 SSB \pm 22.00.
- FB8ZM AMSTERDAM EIL. geh. 14115 SSB \pm 17.00 en ook QRV op 14250 SSB tussen 15.00 en 18.00. QSL via F6BCN.
- FHoYL MAYOTTE geh. 14180 SSB \pm 16.45. QSL via I8JN. FHoOM geh. 14175 SSB \pm 16.00-17.00. QSL via DJ1TC.
- FK8CD geh. 14011 CW \pm 07.15. FK8CL geh. 14006 CW \pm 07.00.
- FOo CLIPPERTON. Deze DX-peditie die plaats vindt van 20-27 maart werkt met de volgende calls: F9JS-FOoXA, F5II-FOoXB, F6BFH-FOoXC, F6ARC-FOoXD, F9IE-FOoXE, F6AKO-FOoXF, HB9AHL-FOoXG en HB9AEE-FOoXH. Er wordt alleen split freq. gewerkt.
- FR7ZS REUNION EIL. geh. 14130 SSB \pm 17.30. QSL via F5DV.
- FY7AN FR. GUYANA hier gew. op 21205 SSB \pm 11.30. FY7BC geh. 28525 SSB \pm 12.00. FY7YE geh. 14105 SSB \pm 21.15 en 14050 CW \pm 18.30. QSL via W5JLU. FY7AQ 14112 SSB \pm 18.45.
- HFoPOL KING GEORGE EIL. geh. door PA-3000 op 14105 SSB \pm 23.45. QSL via SP2BBD.
- H4 is vanaf 18 juli 1978 de nieuwe prefix voor VR4. VR4CF geh. 14183 SSB \pm 07.30. VR4DN op 14210 SSB \pm 07.30.
- J28AO DJIBOUTI hier gew. 28600 SSB \pm 11.00 en geh. 21245 SSB \pm 14.45. J28AY geh. 28525 SSB \pm 08.30.
- KC6CV W. CAROLINES geh. 14305 SSB \pm 07.45 en op 28577 SSB \pm 08.45. QSL via ARS. KC6CV, YAP, W. Carolines 96943.
- P29MO PAPUA + N. GUINEA geh. 28525 SSB \pm 07.30. P29JS geh. 28597 SSB \pm 10.30. QSL via Box 2053, Konedobu, P.N.G.
- TG9GI GUATEMALA geh. 3798 SSB \pm 06.00 en 28580 SSB \pm 14.30.
- TR8MC REP. GABON geh. 21175 SSB \pm 10.30. QSL via W2YY. TR8GM geh. 14115 SSB \pm 21.30.
- ST2HF SUDAN geh. 28520 SSB \pm 14.30. QSL via G4GFI. StORk geh. 28510 SSB \pm 15.15; 21214 SSB \pm 15.00 en op 14176 SSB \pm 16.00. QSL via DL7FT.
- VP2DAW DOMINICA EIL. geh. 14103 SSB \pm 18.45; 14245 SSB \pm 18.30 en op 14102 SSB \pm 22.30.
- VP2LDB ST. LUCIA geh. 3792 SSB \pm 02.30. VP2LDF op 14198 SSB \pm 19.30.
- VR6TC PITCAIRN EIL. dagelijks QRV op 14180 SSB \pm 06.00.
- VP8PL SO. ORKNEY's geh. 14070 CW \pm 20.30. QSL via G3LIK.
- YBoACH INDONESIA geh. 28580 SSB \pm 12.30 en 14.00. YBoADF op 14280 SSB \pm 14.00. QSL via WB6DXL.
- ZS3WBC WALVIS BAAI QRV van 6-12 maart met meerdere operators op 3790, 7090, 14195, 21295 en 28600 SSB.

ZD9GG GOUGH EIL. geh. 14320 SSB \pm 18.00 en 3788 SSB \pm 22.00. QSL via ZS1Z.
3V8BZ TUNIS is zondags vanaf 07.00 QRV op 14300 SSB. QSL via DL1HH.
5W1AU geh. op 14255 SSB in een net met o.a. YJ8GH en CEoAE.
5H3BP TANZANIA geh. 21244 SSB \pm 16.00. Blijft nog 1½ jaar.
8R1CB BR. GUYANA geh. op 14186 SSB \pm 20.00.

DX-LOG

28 MC SSB, 09.30-11.30 GMT: EL2BS 28515 (QSL via K9QXY) – A9XBJ 28580 – JR6SPA 28550 – LU4DSZ 28630 – PY6NH 28530 – RA9FMC 28613 – TU2FH 28615 – UJ8JCQ 28565 – VU2KT 28570 – ZP5CD 28570 (QSL via W3HNK) – ZS3E 28600 – 9M2DW 28615 / **11.30-13.30 GMT:** EL2AT 28608 – FM7WY 28620 – CT2BB 28705 (QSL via W1EP) – CT2BU 28580 – LU8EET 28580 – LU9DKA 28590 – TU2GL 28582 (QSL via F6CBC) – UL7PCZ 28530 – ZS6BBP 28572 / **13.30-15.30 GMT:** CT2SH 28593 (QSL via W3HNK) – FM7WE 28585 – HI8MFS 28590 – HI8SRH 28607 – HP1SY 28630 – JX9WT 28620 (QSL via LA5NM) – KZ5RV 28570 – LU1UD 28598 – LU3EBO 28593 – PZ5AA 28656 – VP9IH 28592 – OE6DK/YK 28540 – 9G1KH 28578 / **15.30-17.30 GMT:** HI8XBH 28650 – OA4CT 28580 – K7PXI 28555 – 9J2TJ 28600 – 9Y4NP 28690 en alle districten van de USA W1 t/m Wo.

28 MC CW, 08.00-10.00 GMT: EP2LA 28052 – JF3MCR 28005 – KA6ED 28028 – N5RM/KG6 28030 – UAoSCH 28074 – ZS6DL 28020 / **10.00-12.00 GMT:** LU6BK 28011 – PY6HL 28002 – TA1MB 28019 – UAoYT 28050 (zone 23) – UD6DHC 28011 – UL7GAA 28005 – VU2AC 28059 – ZS6BQT 28049 – 9J2BO 28032 – 9K2DR 28058 / **12.30-14.30 GMT:** CT2SH 28025 – EA8LK 28063 – FG7AM 28040 – KP4CRT 28024 – KP4ECE 28146 – KV4CI 28001 – OD5AP 28040 (QSL via SMOGMG) – VO1AW 28025 – 5B4CY 28220 (Baken).

14 MC SSB, 07.30-09.30 GMT: CN8AP 14249 – JA1ISA 14213 – JA1QOF 14210 – JA3PPH 14215 – JA5TX en JA7AKW 14209 – JA6DDT 14224 – JH1GZE 14234 – JR1KYC 14212 – JY5DD en JY5US 14249 (QSL via DJ3HJ) – VK2LC 14221 en 14317 – W7FPX/SU 14284 – VK2AGT 14220 (Lord Howe) – VK2BCI 14208 – VK2BNW 14202 – VK3LP 14208 – VP8PT 14208 – ZL3GV 14202 – ZL1KN en ZL4EIZ 14208 – ZL4HB 14183 – ZL1BPK 14210 / **11.00-13.00 GMT:** PZ5AA 14315 – JG1UBZ 14195 – VK3ACD 14232 – VK7GK 14194 / **13.00-15.00 GMT:** EP2LI 14201 (QSL via WA4PYF) – VK5RX en YV4GJC 14232 / **15.00-17.00 GMT:** EL8O 14274 – OG3FIS 14190 – VU2DK 14165 – VE6CFD 14193 – VE7YP 14189 – ZS6ATS en ZS6LP 14189 – 9N1MM 14280 / **17.00-19.00 GMT:** EL2AT 14265 – EL3A 14181 – HI8FBD 14190 – JY9VK 14243 – PY7AZQ 14257 – PR7BBD 14170 – VE6TD 14185 – VE7ATV en VE7DFS 14195 – VE8RCS 14165 – XT2AE 14260 – YV1DDJ 14196 – YV7JP 14144 – ZS3LK 14305 – ZS3TP 14216 – ZS6AK 14200 – ZS6YP 14272 – 8P6IB 14250 – 5Z4QA 14260 (QSL via N4CQ) – 9G1MM 14145 – 9H4D 14205 – TU2HG 14202 / **19.00-21.00 GMT:** CN8CW 14214 – EA8NJ 14189 – EA8PX 14169 – HI3JEI 14198 – HK1NR 14195 – HK5AMD 14174 – LU4BH 14145 – PT2CA 14210 – PJ2AAX 14197 – PY2CK 14180 – PY4BA 14192 – PT2PT 14141 – PY4PM en PY5RG 14164 – PY2DVH 14158 – PY7HC 14224 – PY8AT 14181 – TF3CW 14180 – TU2BX 14130 – PZ9AB 14100 – VP8PP 14230 – YV1CHO 14125 – YV5DTJ 14198 – YV5EBI 14162 – ZS6BPF 14180 – VE6BAG/4X4 14160 (QSL via VE1RU) – 6W8AK 14121 – 8P6GN 14198 – 8P6JB 14188 – 9G1MK 14145 – 9G1SM 14267 – 9Y4SF 14174.

7 MC CW

UD6DLJ 18.35 7003 / **22.30-23.00 GMT:** PP2AAM 7040 – PT7VNS 7040 – PY4BYI en UH8HBX 7002 – N3EA 7001.

VAN ONZE MEDEWERKERS

Ook na 21.00 GMT werd er nog zeer veel DX gelogd op 14 MC maar daar we maar twee pagina's ter beschikking hebben in CQ-PA kunnen we slechts een gedeelte opnemen van het DX-Log.

PAoPLM werkte op 28 MC CW o.a. KA6, UAoYT (zone 23), LU, EP2 en USA en op 21 MC CW o.a. JA, UAo en ook USA.

PA-3002 logde op 7 MC SSB o.a. VK7 en XE1 en op 3,8 MC SSB o.a. VP2L, VE, C6 en vele USA-stations en op 28 MC SSB o.a. 9G1, PZ5, ZS, P29, A6 en HI8.

PA-3000 zorgde weer voor het grootste deel van het DX-Log met plm. 160 gelogde stations waarvan meer dan 100 op 14 MC CW en SSB.

Alle medewerkers hartelijk dank voor FB dope.

73's es gd DX, Geert

Uitslag 1e deel VRZA SWL-competitie 1978

Het eerste gedeelte van deze competitie werd gehouden op 4 en 5 februari j.l.

Helaas valt de deelname voorlopig nog wat tegen. Wanneer we naar de uitslag kijken, dan zien we dat het overgrote deel van de deelnemers uit NL-luisterstations bestaat en dat de PA-nummers nauwelijks vertegenwoordigd zijn. Hopelijk gaat dat in de komende delen nog veranderen. What say PA-3000, 3002, 3347 en alle andere AKTIEVE PA-nummers (of hebben we die niet bij onze vereniging?).

Als we even naar de uitslag kijken zien we dat de winnaar van vorig jaar, Wim NL-5471, ook weer winnaar van het eerste deel van dit jaar is geworden. Goede tweede was Ben, NL-4496 en derde werd John, PA-3475. De volledige uitslag was:

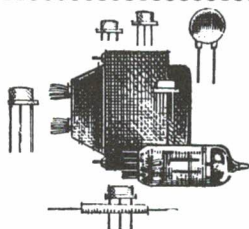
1. NL-5471	398 p.	74 landen = 29.452 p.	4. NL-5713	282 p.	22 landen = 6.204 p.
2. NL-4496	299 p.	70 landen = 20.930 p.	5. NL-5466	70 p.	29 landen = 2.030 p.
3. PA-3475	212 p.	37 landen = 7.844 p.	6. NL-4135	53 p.	23 landen = 1.219 p.

Het tweede gedeelte van deze competitie is dit weekend (4/5 maart), waarin weer drie uur naar keuze mag worden geluisterd. Aangezien slechts de beste 6 (van de 8) delen meetellen voor de einduitslag, heeft nog iedereen 100% kans. OOK U!!

Hopelijk is uw log er ook bij; uiterlijk 17 maart bij mij in de bus! Succes!

Henk, PA-1555

oo



UITSLUITEND VOOR LEDEN – GRATIS!

ham ads

KLEINE NIET-COMMERCIELE ADVERTENTIES

Maximaal 5 regels. Inhoud moet betrekking hebben op onze hobby.

Inzenden: PAoJWG, J.W. Gnodde, Postbus 45, 9410 AA Beilen

Adresbandje van CQ-PA bijsluiten ter controle lidmaatschap.

oo

De Ham Ads vormen een service van de VRZA aan haar leden. De plaatsing is geheel gratis. Ter controle van het lidmaatschap dient bij de opgave een adresbandje van CQ-PA bijgesloten te zijn. Wat betreft de inhoud: deze moet betrekking hebben op het radio-amateurisme (dus geen hi-fi installaties of foto-apparatuur) en mag niet commercieel zijn. Het verhandelen van zenders is alleen toegestaan aan houders van een zendmachtiging. De maximale lengte per Ham Ad bedraagt 5 regels.

Indien niet aan deze voorwaarden voldaan wordt, wordt de Ham Ad helemaal niet geplaatst of slechts gedeeltelijk. Dit gebeurt zonder berichtgeving van de kant van de redactie!

GEVRAAGD

Scoopbuis DG-10-3 // ST6W converter.

PAoJPC, J.P.C. Visser, Transvaalstraat 128-3, Amsterdam-O.

Voor beginnend luisteramateur: (oude) seinsleutel // Antennerotor (met bed. kastje) // 2 m ant. (Yagi).

PA-4546, H.P.J. van Ooyen, Lingeplein 4, Geldermalsen, tel. 03455-2568.

Goede telex + converter en toebehoren ruilen tegen 2 sp. boxen Heco SM-620 (25W, 4/80hm), evt. met

bijbetaling // Voor SB-303: AM-filter 6kHz breed // Converters 432MHz - 10 m en 1296MHz - 10 m.

PA-3656, E. Eliveld, Pampus 4, Lelystad.

Luidspreker voor de ontvanger Galaxie synth.

PA-2987, J. Barber, Breda, tel. 076-812885.

AANGEBODEN

TR-7200GWH van Kenwood, f 600, -.

PE1BCX, A.J. Koppenol, Daltonstraat 36B, Schiedam.

2m FM port. transceiver KEN KP-202, 6 kan. waarvan 3 bezet (gangbare TR-2200 x-tals), 2W HF, afm.

22x7x4,5cm, incl. Nicad acc. en laadapp. f 450, - // BC-348 (R) 0.2-0.6 en 1.5-18MHz in 5 bnd. AM-

SSB, 80-40-20m amat. bnd., goed te ontv., ingeb. voed., LF-verst. en S-meter f 275, -.

PAoRHF, R. Grant, Groen van Prinstererstraat 74, Kampen, tel. 05202-19391.

All-band transceiver FT-DX-401 van Yaesu, 80-40-20-15-10m, SSB-CW, ingeb. CW-filter, input 560W pep, in pr. staat, met doc. en mike f 1400, - // Ontv. Semiconda-68 voor 80-40-20-15-10m en ingeb.

2m conv., SSB-AM, ingeb. voeding voor 220V, ingeb. LS, met schema f 300, - .
PAoKLA, K. Roos, Lutinelaan 24, Vlieland (Eil.), tel. 05621-549.

Sommerkamp FRG-7 all-band ontv., nieuw model met fijnafstemming, nieuw f 650, - // Philips scoop model 5655 f 140, - .

PDoDAP, W.D. Landman, Leeuwarden, tel. 05100-37237.

Icom IC-240AD, geprogr. met o.a. de 6 D-kan., traploze output reg., kompl. met 3A voeding f 750, - .
PDoDGE, A. Geene, Cuyperstraat 59, Vlissingen.

Voedingstrafo 2x580V/235mA + smoorspoel 5.2H-235mA + gloeistr. trafo met o.a. 5-6.3V-4A + 2 elco's 6uF-1000V samen f 45, - // Z.g.a.n. tijdsklok van ma-zo, iedere dag 24 uur + 2x schakelen in en uit f 100, - // 3 mobilifoons met bed. kastjes SFR-296 lage band f 100, - p.st. // Compl. voet + afstemge-deelte 1000MHz in, 2000MHz uit zonder 2C39 f 35, - // Roterende schakelaartjes (lucht macht), zeer geschikt voor het maken van windsnelheids- of richtingsmeter f 1,50 p.st. of 10 voor f 10, - .
PDoAEC, H. Groenhuijzen, Langeweg 71, Apeldoorn, verz.k. f 5, - , giro 1549307.

Ontv. 0.5-30MHz SSB-NL-AVC f 225, - // Ontv. 220-420MHz NL-squelch f 150, - // Ontv. 108-138 MHz f 200, - // Ontv. 144MHz, 220/12V f 100, - // TV voor ATV gebouwd + FM f 75, - // Ph. meet-zender 0.1-60MHz f 75, - // AC meetbrug BR-8 Belco f 75, - // Buizentester def. f 25, - .
PA-1928, F. Siebeling, Saenredamstraat 77, Haarlem, tel. 023-267708.

Ontv. Star DX Maters SR-40, AM 550-1600kHz, SW 1.6-4.4/4.5-11/11-30MHz met bandspr. en BFO f 100, - // Ontv. voor 2m VHF FM receiver Seareh 9 Daiwa, 11 kan., 1 bezet en VFO, nw. in doos, inkl. mobielbeugel, nwe voeding daarbij EB-4/2 van Ebro 6-7.5-9-12VDC (220V in), samen f 200, - .
PA-2741, W.J. Kok, Oedsmawei, Boksmas (Fr.), tel. 05107-407.

All-band ontv. Murphy B-40D, 0.5-30MHz f 275, - // Reg. gest. voeding, fabr. Daiwa, 0-12/12-24V bij 1.5A V/A-meter f 60, - .

PAoWBS, A.W. Brinkman, Frans Bekkerstraat 128, Rotterdam, tel. 010-293558 (na 18.00 uur).

IC-21AD, 1 jr. oud, bezet met 12 x-tals; 6 D-kan. - 144.8-145.5-145.525-145.55-AMR-FLE, 220VAC-13.8VDC + mobielbeugel.

PDoDCW, J.G. van Gessel, Koning Arthurlaan 24, Eindhoven, tel. 040-436534.

App. kast 41x34x45cm met schuiflade voor 19" rek montage f 35, - // Regeltrafo (spaarschak.) prim. 220V-50Hz, sec. 100-200-300V-8A f 200, - // 5 el. 2m ant. met aanpas. trafo f 25, - // Home made 2m zender met o.a. 6V6, 6G7, EL-86, ECC-81, 2xEL-84, 2xQQE:04/20 f 150, - .
PA2HGA, R. Peters, Dirk Abbestelaan 18, Den Helder, tel. 02230-31842.

VHF-transceiver type AN/ARC-1, 100-156 MHz luchtvaartband, 10 kan., div. luchtvaart x-tals, in orig. staat, met schema, tevens ombouwschema voor 2m, kompl. met control-unit, werkend te zien, f 175, - .

PE1ABL, F. Goddijn, Woudenberg, tel. 03498-3157 (na 19.00 uur).

Freq. teller Rotex RFC-250 f 375, - // Heathkit sign. gen. IG-102, 100kHz-220MHz f 75, - // Prof. gestab. voeding (Chassis) Robaud Electronics, 200-400V-180mA + 2x6.3V CT f 60, - .
PAoBDH, B. de Haan, Kastanjelaan 15, Bleiswijk, tel. 01892-4698 (na 19.00 uur).

Grundig Satellit-1000, met enkele te herstellen gebreken, incl. SSB-adaptor en oortel. f 200, - // Dual DK-200 hoofd tel. (past op Grundig Satellit) f 25, - // Soldeerpistool 100W, merk Blitz, z.g.a.n. f 35, - // Power/SWR-meter, 3-150MHz, merk Kris, gloednieuw f 35, - .
PA-2024, P. v.d. Vooren, Postbus 24, Warmond.

TR-7200G kompl. met RØ, 2, 6, 7, 8, 20, 21, 22 f 675, - .

PE1AXP, K. Gerritse, Breukelen, tel. 03462-3187.

Draagbare radio K/M/L golf f 25, - // BC-603 f 60, - // Voeding 12V-300mA f 40, - // Keiharde var. voeding 30V-10A, zelfbouw met scheid. trafo enz. f 250, - // "APD"-peildoos f 25, - // Militaire 1-10MHz transceiver met 2 VFO's en voeding f 250, - // Zodiac Gemini met 12 kan. f 600, - , evt. in-ruil op FT-101, 501 of 301.
PEoETW, E.W. Toonen, Wychen, tel. 08894-4670.

Transceiver NEC CQ-110E digitaal, 10-160m, WWV, USB-LSB-CW-AM-FSK, CW-filter, 280WDC input, voeding 220VAC/12VDC, hoogste bod boven f 1750, - .

PAoBEL, W.J. Mollevanger, Rooseveltlaan 675, Utrecht, tel. 030-886915.

Transceiver IC-210 van Icom, incl. orig. mike en doc., in orig. verpakking, VFO-gest. en mogelijkheid voor 5 vaste kan., waarvan 1 bezet (145.0), output 10W HF f 875, - // Receiver BC-312, incl. voeding f 400, - . Alleen afhalen na 19.00 uur.

PAoJOL, J.C. Jol, Buitenzorg 2, Etten-Leur, tel. 01608-14646.

OSCAR-OMLOOPGEGEVENS



OSCAR 7

(PER 7 DAGEN)

MAXIMALE AFWIJKING 1-2 MINUTEN

TIJDEN IN GMT

DATE	BAAN	T-OP	R	T-ON	R	RME	ME	DATE	BAAN	T-OP	R	T-ON	R	RME	ME
4/3	15090	5.34	NO	5.42	O	ONO	2	7/3	15133	15.37	ONO	15.53	NNW	NNO	14
4/3	15091	7.24	NNO	7.44	ZZO	O	27	7/3	15134	17.25	OZO	17.45	NNW	NO	33
4/3	15092	9.17	NNO	9.39	ZZW	WNW	88	7/3	15135	19.16	ZZO	19.39	NNW	ONO	86
4/3	15093	11.10	NNO	11.30	WZW	NW	31	7/3	15136	21.11	ZZW	21.31	NNW	W	24
4/3	15094	13.02	NNO	13.18	WNW	NNW	14	7/3	15137	23.16	WNW	23.20	NW	WNW	1
4/3	15095	14.52	NO	15.07	NW	N	12	8/3	15140	5.24	ONO	5.26	ONO	ONO	0
4/3	15096	16.40	O	16.59	NNW	NO	23	8/3	15141	7.11	ONO	7.31	ZZO	O	23
4/3	15097	18.29	ZO	18.51	NNW	ONO	61	8/3	15142	9.04	NNO	9.27	ZZW	WNW	83
4/3	15098	20.23	Z	20.44	NNW	W	42	8/3	15143	10.57	NNO	11.18	WZW	NW	34
4/3	15099	22.21	WZW	22.36	NNW	WNW	8	8/3	15144	12.49	NNO	13.06	WNW	NNW	15
5/3	15103	6.25	NNO	6.41	ZO	ONO	11	8/3	15145	14.39	NO	14.55	NW	N	11
5/3	15104	8.17	NNO	8.39	Z	O	50	8/3	15146	16.28	O	16.46	NNW	NNO	21
5/3	15105	10.11	NNO	10.32	ZW	WNW	53	8/3	15147	18.17	ZO	18.39	NNW	ONO	54
5/3	15106	12.03	NNO	12.21	W	NNW	20	8/3	15148	20.10	Z	20.32	NNW	W	49
5/3	15107	13.54	NO	14.09	NW	N	11	8/3	15149	22.08	ZW	22.24	NNW	WNW	11
5/3	15108	15.43	ONO	15.59	NNW	NNO	15	9/3	15153	6.13	NNO	6.28	OZO	ONO	9
5/3	15109	17.31	OZO	17.52	NNW	NO	35	9/3	15154	8.04	NNO	8.26	Z	O	44
5/3	15110	19.22	ZZO	19.45	NNW	WZW	81	9/3	15155	9.58	NNO	10.20	ZW	WNW	60
5/3	15111	21.18	ZZW	21.38	NNW	W	22	9/3	15156	11.50	NNO	12.09	W	NW	22
6/3	15115	5.28	NO	5.34	O	ONO	1	9/3	15157	13.42	NO	13.57	NW	N	12
6/3	15116	7.18	NNO	7.38	ZZO	O	25	9/3	15158	15.31	ONO	15.47	NNW	NO	14
6/3	15117	9.10	NNO	9.33	ZZW	WNW	88	9/3	15159	17.19	OZO	17.39	NNW	NO	31
6/3	15118	11.03	NNO	11.24	WZW	NW	32	9/3	15160	19.10	ZZO	19.32	NNW	ONO	90
6/3	15119	12.56	NNO	13.12	WNW	NNW	14	9/3	15161	21.05	ZZW	21.25	NNW	W	26
6/3	15120	14.45	NO	15.01	NW	N	11	9/3	15162	23.08	W	23.15	NW	WNW	2
6/3	15121	16.34	O	16.52	NNW	NO	21	10/3	15166	7.05	NNO	7.25	ZZO	O	21
6/3	15122	18.23	ZO	18.45	NNW	ONO	58	10/3	15167	8.58	NNO	9.20	ZZW	OZO	78
6/3	15123	20.16	Z	20.38	NNW	W	46	10/3	15168	10.51	NNO	11.12	WZW	NW	36
6/3	15124	22.15	WZW	22.30	NW	WNW	9	10/3	15169	12.43	NNO	13.00	WNW	NNW	15
7/3	15128	6.19	NNO	6.35	OZO	ONO	10	10/3	15170	14.33	NO	14.49	NW	N	11
7/3	15129	8.11	NNO	8.33	Z	O	47	10/3	15171	16.22	O	16.40	NNW	NNO	20
7/3	15130	10.04	NNO	10.26	ZW	WNW	56	10/3	15172	18.11	ZO	18.33	NNW	ONO	51
7/3	15131	11.57	NNO	12.15	W	NW	21	10/3	15173	20.03	Z	20.26	NNW	WZW	52
7/3	15132	13.48	NO	14.03	NW	N	11	10/3	15174	22.01	ZW	22.18	NNW	WNW	12

JUNKER Seinsleutels

van di t/m vr van 9.00-18.00 uur en za van 9.00-16.00 uur bij:

J.J. REMMERS

VAKMAN IN AMATEUR-RADIO

Prins Hendrikkade 89 - 1012 AE AMSTERDAM t/o centraal station
Telefoon 020-240237

 KENWOOD

 DRAKE





Super Sidekick



Model +3B



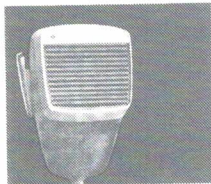
Model +3



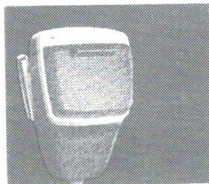
Model +2



TURNER MICROPHONES



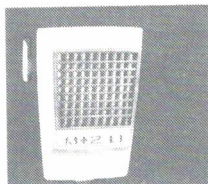
Model Expander 400



Model Expander 400NC



Model M+3B



Model M+2

IMPORT

FA. J. SCHAAART

CLEYN DUINPLEIN 12
Katwijk aan Zee
Telefoon 01718 - 15708
Telex 34004 HAMRA NL

Postgiro 109831
Bank: Alg. Bank Nederland N.V.
Bankgiro 56 73 31 806
Reg. K.v.K. 023180

HOOR



**wekelijks orgaan van de
vereniging van radio zend-amateurs
V.R.Z.A.**

De V.R.Z.A. is goedgekeurd bij Kon. besluit dd. 22-10-1957, nr. 46

JAARGANG 27, NR. 10

10 maart 1978

PROFESSIONEEL, WAT IS DAT?
80 KANALEN MET DE IC 240
CONCEPT BASIS AFDELINGSREGLEMENT

CQ-PA**Overname van artikelen uitsluitend met schriftelijke toestemming van de redactie.**

Hoofdredakteur	:	PAoPRT	I.H. Huizinga, Liezenveenweg 33, 7975 AX Uffelte	05215 - 439
Redakteurs	:	PAoTLX	W.C. Niericker (techn. projecten)	
		PAoWDW	W.K.F. Witt (techn. zaken)	
		PAoKAM	J.A.M. Wennekes (techn. zaken)	
		PA-1555	H. Mulder (lay-out, alg. zaken)	05409 - 4333
Techn. adviseur	:	PAoMUS	C. Musquetier, Langelaar 108, 4847 EP Teteringen	
Advertentie expl.	:	PAoPZ	A. Schouwenaar, Foreest 5, 3155 BC Maasland	01899-14550
Ham Ads	:	PAoJWG	J.W. Gnodde, Postbus 45, 9410 AA Beilen	
Rubriekmedewerkers:		PAoCSL, PAoLSC, PAoSNG, PE1BZH		

Technische vragen over gepubliceerde artikelen uitsluitend schriftelijk aan de hoofdredakteur.

Adressen amateurs buitenland: PA-1555, Piet Heinstraat 33, 7622 XN Borne

Kontributie V.R.Z.A. 1978: f 45,00 voor leden woonachtig in Nederland

Kontributie-overschrijvingen op gironummer 26 4 26 t.n.v. Penningmeester V.R.Z.A. te Groningen

Ledenadministratie V.R.Z.A.: Postbus 274, 4900 AG Oosterhout (N.B.), tel. 01620-25206

voor opgave nieuwe leden, adres- en callwijzigingen, nazending nummers CQ-PA, informatie over het lidmaatschap en propaganda-materiaal V.R.Z.A.

Verenigingszender PAoVRZ/A: Uitzendingen iedere zaterdag om 11 uur op 3600 kHz SSB en 144.8 MHz FM. Station-manager: PAoJWU, J.W.L. Udo, Radioweg 2, 7346 AS Radio Kootwijk (gem. Apeldoorn), tel. 05769-327, tijdens uitzending 055-792097

Bestuur van de V.R.Z.A.:

Voorzitter	:	PAoWX	G.J. Kooijman, Wilgenlaan 2, 1185 JP Amstelveen	020 - 412615
Vice-voorzitter	:	PAoTNT	F. van Grafhorst, Staringlaan 262, 3351 TH Papendrecht	078 - 55086
		PAoSPA	T. van der Veur, Eikenlaan 272, 9741 EW Groningen	050 - 773744
Sekretaris	:	PAoJCL	J.C. Lauer, Parelstraat 13, 2403 BN Alphen a/d Rijn	01720-92280
2e Sekretaris	:	PAoKE	A. v.d. Horst, Distelstraat 23, 3222 XB Hellevoetsluis	01883 - 4253
Penningmeester	:	PAoGOB	G.B. Nijman, Blauwgras 20, 3902 AA Veenendaal	08385-15679
PTT-zaken	:	PAoJY	J.P. Lagerberg, Planetenweg 183, 1973 BC IJmuiden	02550-13055
Redakteur	:	PAoPRT	I.H. Huizinga, Liezenveenweg 33, 7975 AX Uffelte (Dr.)	05215 - 439
Leden	:	PAoHWZ	J. Witbaard, Burg.v.Edenstraat 22, 1561 WS Krommenie	075 - 281412
		PAoJTH	J. Theis, Verweystraat 42, 4904 EN Oosterhout (NB)	01620-25206
		PAoLEV	E.L. Evers, Pekingdreef 60, 3564 JR Utrecht	030 - 615502

Gebruik telefoonnummers bestuur uitsluitend in haastgevallen; anders alléén schriftelijk via de 1e sekretaris

V.R.Z.A.-Verkoopbureau:

Orderbehandeling en administratie: PE1AFN, Th. van Kranen, Boksdoornstraat 57, 2563 TN Den Haag, tel. 070-456561 (uitsluitend 's avonds van 19-22 uur) / Inkoop/inkoop-administratie: PAoTLX, W.C. Niericker, Pr. Margrietlaan 13, 2341 VH Oegstgeest, tel. 071-155481.

Bestellingen door vooruitbetaling op giro 1477365 t.n.v. VRZA-Verkoopbureau te Den Haag
Vermeld s.v.p. de bestelcode bij uw betalingen!

ANDERE VRZA DIENSTEN:

Commissie gehandicapte amateurs: J.G. Huisman, PAoAGT, Neptunusstraat 12, Heerlen, tel. 045-213673
Coördinatie begeleiding VRZA cursus Radio Zend Amateur: Ir. T. den Dunnen, PAoDNU, Cordell Hull-plaats 363, Rotterdam

Certificaten-manager (aanvraag VRZA DDXC, VHF-50, WAC, WAP en WPFX cert.): H. van Grinsven, PAoHVG, Postbus 4949, Den Haag, tel. 079-211866

Dutch QSL-Bureau: Postbus 400, Rotterdam. Beheerder: H.M.E. Linse, PAoUB; VRZA-vertegenwoordiger Dutch QSL-Bureau commissie: B. van Es, PAoRTW, Jupiterstraat 52, Alphen a/d Rijn, tel. 01720-75514

Relaiszendercommissie: VRZA-vertegenwoordigers: PAoJBK, J. Bakker, Dr. H. Colijnlaan 78, Rijswijk, tel. 070-904109; C.J. Eilers, PAoCEA, 't Oosteind 10, Deil, tel. 03457-560

VHF-UHF zaken: C.J. Eilers, PAoCEA, 't Oosteind 10, Deil, tel. 04567-560

VRZA-werkgroep LFD: R.L. Schippers, PAoRLS, Bartokstraat 22, Lisse

Commissie Imago Bewaking: J.Th. v.d. Water, PAoJWR, Van Peltilaan 121, Nijmegen

DXCC-SWL aanvragen via H. Mulder, PA-1555, Piet Heinstraat 33, Borne, tel. 05409-4333

AKTIVITEITENKALENDER

door PAoBDW

18/3 – 19/3	ARRL DX Contest – deel 2	0000–2400 GMT	CW
25/3 – 26/3	VRZA SWL Competitie – deel 3		
	VERON SPL Contest – deel 2	info CQ-PA 4/78 - 8/78	
25/3 – 26/3	CQ WW WPX Contest	0000–2400 GMT	PHONE
25/3	DAFG KurzKontest UKW – deel 2	1300–1600 GMT	RTTY
26/3	DAFG KurzKontest HF – deel 2	0800–1100 GMT	RTTY
11/4 – 12/4	DX YL To North American YL Contest	1800–1800 GMT	CW
15/4 – 16/4	SP-DX Contest	1500–2400 GMT	PHONE
25/4 – 26/4	DX YL To North American YL Contest	1800–1800 GMT	PHONE
29/4 – 30/4	VRZA SWL Competitie – deel 4		
	VERON SPL Contest – deel 3	info CQ-PA 4/78 - 8/78	
6/5 – 7/5	VERON (IARU Region 1) Contest VHF-UHF	info CQ-PA 8/78	

CQ WPX SSB CONTEST

Deelname: single opr. stations (max. 30 uur, min. 12 uur)
 multi opr. / single TX stations (de volle 48 uur, min. 24 uur)
 multi opr. / multi TX stations (zelfde als multi opr. stations)

De rustperiodes voor single opr. stations moeten duidelijk in het log worden aangegeven. Single opr. stations kunnen deelnemen op één of op alle banden, 1.8 t/m 28 MHz. Multi opr. stations alleen op alle banden. Uitgewisseld worden RS + volgnummers, te beginnen met 001. Multi TX stations beginnen per band met 001. Voor QSO's tussen verschillende continenten krijgt men op 14, 21 en 28 MHz 3 punten en op 1.8, 3.5 en 7 MHz 6 punten. Voor QSO's op het eigen continent is dat respectievelijk 1 en 2 punten. De QSO's met eigen land geven geen punten, maar tellen wel mee voor de multiplier. De multiplier is het aantal gewerkte prefixen. (PAoXX/P = PAo – YU1AA/3 = YU3 – G3ZZ/DL = DLo)

Verder is de prefix het begin van een call tot en met het cijfer (dus b.v. G3, DL2, 6Y5, C6, etc.). Elk station mag éénmaal per band worden gewerkt, de prefixen tellen slechts éénmaal in totaal! Dit jaar voor het eerst een QRP-sectie!! Hierin mag met maximaal 5 Watt worden gewerkt. Dit moet u op uw summary (lijst van totalen) vermelden, zodat dit op een eventueel certificaat kan worden vermeld.

Per land en sectie zijn er certificaten en voor continental leaders etc. zelfs plaquettes en trofeeën. De logs moeten bevatten: datum en tijden in GMT, call gewerkte station, uitgewisselde nummers, band, nieuwe prefixen en punten. Voor iedere band een apart log! Zelf het log controleren op dubbele stations! Op de summary aangeven de categorie van deelname, eventuele mede-operators en een score-berekening (punten x prefixen). De logs uiterlijk 10 mei aan:

CQ WPX Contest Committee, 14 Vanderventer Ave., Port Washington, L.I. N.Y. 11050, U.S.A.

Dat gaat naar Den Bosch toe

RADIO VLOOIENMARKT op 18 maart a.s.

Voor de derde maal organiseert de Bossche afdeling van de VERON een radio-vlooiemarkt, ditmaal in het restaurant van de BRABANT HALLEN; ruimte in overvloed, parkeren geen probleem!

Er zal een inpraatstation in de lucht zijn op 145.250, 145.550 en PI3AMR. Het is best de moeite waard en zeer zeker gezellig. Het vorig jaar waren er ca. 2000 bezoekers en velen vonden wat ze zochten en meer.

De entree bedraagt f 1, – , maar bewaar het kaartje, want het nummer kan je o.a. een draagbare ATV, een gestab. voeding, een SWR-meter, kleefantenne, enz. opleveren. De winnende nummers worden om 15.00 uur bekend gemaakt.

De RADIO VLOOIENMARKT is open van 10 tot 16 uur.

Standhouders kunnen terecht vanaf 9 uur. Er zijn nog enkele stands beschikbaar

Inlichtingen bij PAoBU, tel. 073-132761. Iedereen is van harte welkom!

PROFESSIONEEL; Wat is dat?

door PAoJRL

De term 'professioneel' hoort men tegenwoordig te pas en te onpas gebruiken en de betekenis die ik er zo langzamerhand uit heb gedestilleerd is 'het is niet gemaakt door iemand die ik ken en het ziet er niet amateuristisch uit'.

Ik ga proberen het begrip 'professioneel' (letterlijke betekenis: 'niet amateuristisch en bestemd voor toepassing en/of gebruik door technici die beroepsmatig er mee om moeten gaan') nader te omschrijven en te definiëren.

Professioneel is dat apparaat, waarvan gedrukte en toegankelijke specificaties bestaan die terug te voeren zijn op absolute waarden (NBS, ijkwezen, etc.), waarbij een handleiding met calibratie voorschrift behoort en waarbij de fabrikant of importeur over een serviceorganisatie beschikt.

De afzonderlijke delen van deze kwasië definitie behoeven een verdere uitleg.

SPECIFICATIES

Eigenschappen van het apparaat, waarbij de fabrikant tracht te beschrijven in voor een technicus bekende termen en eenheden wat de a.s. gebruiker van het apparaat kan verwachten.

Dit klinkt allemaal 'goud-eerlijk', maar we kennen allemaal de voorbeelden van advertenties en folders waarin juist de kritische specificaties ontbreken, b.v.:

- 1) Bij amateur-ontvangers wordt zelden of nooit iets gespecificeerd over kruismodulatie.
- 2) Bij eenvoudige oscilloscopes wordt nooit vermeld dat ze geen delay-lijn hebben (terwijl het voor kostbare scopes vanzelf spreekt dat er een inzit).
- 3) Bij frequentietellers worden vaak zeer hoge ingangsimpedanties opgegeven, terwijl verzuimd wordt op te geven wat die impedantie is indien het apparaat uitgeschakeld is.
- 4) Bij antennes worden b.v. SWR's van 1 : 1,1 opgegeven, zonder daarbij te vermelden onder welke omstandigheden dit verwacht mag worden.

Vier voorbeelden uit de praktijk, waarbij de a.s. eigenaar een aantal (voor de hand liggende) gegevens onthouden worden. Gegevens die van het allergrootste belang zijn voor de te verwachten prestaties van het apparaat!

Nu wordt het trekken van een grens erg moeilijk omdat een amateur altijd een compromis tussen prijs en prestaties zal zoeken. Een Japanse tranceiver van f 2000, – kan nooit zo volledig gecheckt en gespect zijn als een communicatie-ontvanger van f 20.000, – en datzelfde geldt voor scopes en frequentietellers.

Bij een nieuwe aanschaf is het dus van het grootste belang om attent te zijn op de wijze waarop gespecificeerd wordt en omdat dit vaak door de fabrikant/importeur met het grootste raffinement wordt gedaan kan een 'vakman' mede-amateur hierbij met voordeel geraadpleegd worden.

ABSOLUTE WAARDEN

Dit zijn de eenheden waarin gespecificeerd wordt. Deze dienen te kunnen worden herleid op bekende eenheden die het NBS hanteert.

HANDLEIDING

Een handleiding dient in begrijpelijke taal gesteld te zijn en een volledige beschrijving van het apparaat te geven met schema's, print lay-outs en volledig afregelvoorschrift. Nu hoeft die handleiding niet noodzakelijk in het Nederlands gesteld te zijn omdat we tenslotte slechts een klein taalgebied hebben, maar een handleiding in het Japans is onaanvaardbaar. Een onbeholpen vertaling vanuit het Japans naar een soort Engels dat niet of nauwelijks te lezen valt is óók geen garantie dat het om een serieus produkt gaat.

Een absolute erkenning van inferieuriteit is het samenpersen van een principeschema met 40 of meer halfgeleiders op een velletje papier van 8 bij 10 centimeter. Dat betekent al bij voorbaat dat het opzoeken van storingen in het apparaat tot de onmogelijkheden behoort.

SERVICE

Een service-organisatie kost geld en is verdisconteerd in de aanschafprijs. Het is aangenaam voor uw portemonnee om een doos te kopen met een indicatieplaatje waarop de raamschildering van een Chinees restaurant voorkomt, maar het is zeer onaangenaam om maandenlang op onderdelen te moeten wachten.

Informeel naar reparatiemogelijkheden, garantie, reserve-onderdelen, etc. en maak er melding van bij de redactie van CQ-PA als u met een kluitje in het riet wordt gestuurd!

o—o—o

NASCHRIFT REDAKTIE CQ-PA

PAoJRL is bij zijn beschouwing over het begrip "professioneel" terecht uitgegaan van fabrieks-nieuwe apparatuur. In de dumphandel is af en toe communicatiemateriaal en meet-apparatuur verkrijgbaar die eveneens "professioneel" genoemd kan worden, hoewel meestal specificaties en handleidingen ontbreken, waardoor dit materiaal meestal door de technische fijnproevers onder ons wordt aangeschaft. Deze lopen immers minder risico!

Wat vandaag de dag in de 'dump' belandt zijn meestal civiele fabrieksvoorraden die door faillissement, overname door anderen of om welke reden dan ook 'gedumpt' worden.

De legergroene kastjes van weleer zijn in 9 van de 10 gevallen ongeschikt of minder geschikt voor amateurtoepassing à la 1978.

Amateurs die gebruik maken van de suggestie van PAoJRL om zich te richten tot de redactie van CQ-PA, indien ze door de handel 'met een kluitje in het riet' worden gestuurd, dienen er bij voorbaat van overtuigd te worden dat hun klacht onderzocht wordt op juiste gronden. Onderschrijf de redactie hun bevindingen, dan wordt tot publicatie van hun klacht overgegaan.

PAoTLX

80 KANALEN MET DE IC-240

door PAoCIS

Zoals u misschien weet valt met behulp van 2 schakelaars het aantal kanalen van de IC-240 uit te breiden tot 80. Wel zullen er gaten moeten worden geboord en zullen de schakelaars ook in de auto goed bereikbaar moeten zijn; iets wat bij mij niet het geval zou zijn.

Er werd dus naar een andere methode gezocht en door mij is de volgende oplossing gekozen:

Door het omzetten van de bediening van de 1750 Hz "tone-call" oscillator naar de microfoon (iets wat overigens prettiger werkt) komt er een schakelaar op het front van de set vrij. De tone-call print wordt geïsoleerd van massa opgesteld met behulp van een paar isolatieringetjes. De plus (+) spanning wordt vast verbonden. Van de twee draden (rose en paars), welke oorspronkelijk aan de schakelaar zitten, wordt de paarse geheel verwijderd en de rose, na inkorting, onder de synthesizerprint op de plaats van de verwijderde paarse draad gesoldeerd. In de microfoon wordt een extra drukschakelaar aangebracht welke de niet gebruikte draad in het microfoonsnoer door kan verbinden met aarde (afscherming). In de set wordt nu deze draad met de min van de tone callprint verbonden. De tone-call is nu overgebracht naar de microfoon. De nu vrijgekomen schakelaar gebruiken we om, via een anti denderschakeling, een 4-teller te sturen; deze stuurt op zijn beurt vier transistoren waarvan er twee de 9 volt voor Do en D1 op de diodematrix schakelen (vergeet de diodes niet!). De 9 volt kan van de matrixprint worden betrokken (linksonder).

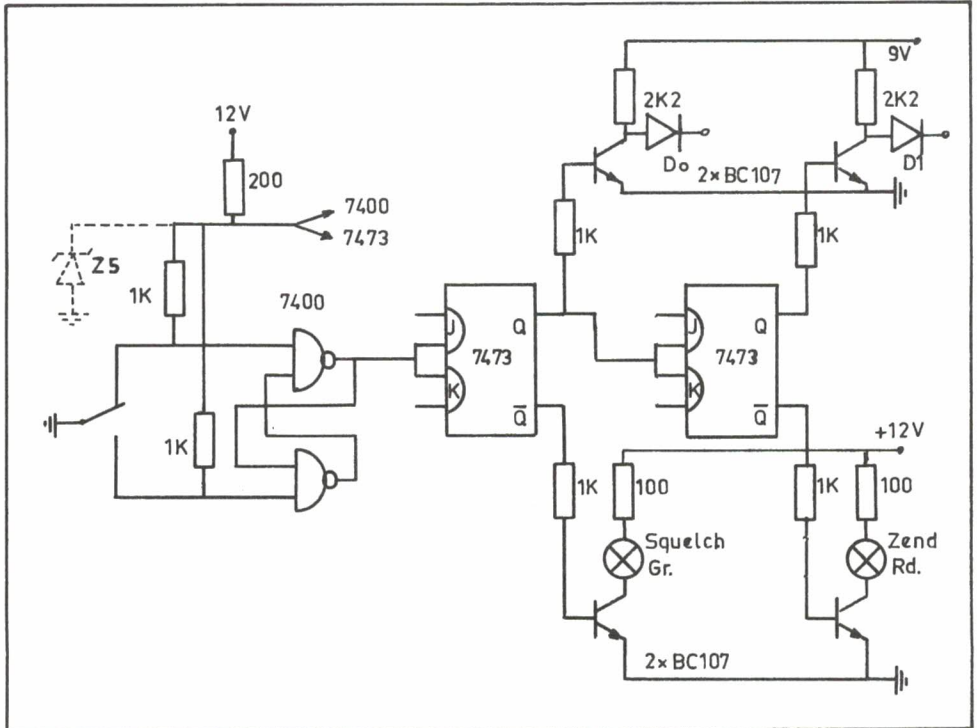
Als we nu de hoofdschakelaar 1 t/m 20 de 100 kHz stappen laten maken, dan kunnen we met behulp van de teller de tussenliggende 25 kHz waarden instellen (0, 25, 50 en 75 kHz). Om de stand van de teller zichtbaar te maken gebruiken we de zend- en squelch-lampjes. Deze laten we in digitale vorm het kanaal aangeven. Beide lampjes uit de 100 kHz waarde van de twintig standen schakelaar + 0 kHz, groen: +25 kHz, rood: +50 kHz, rood + groen: +75 kHz.

Voor het aansluiten van deze lampjes gaan we als volgt te werk:

De gele draad (squelch) wordt afgeïsoleerd, de rode draad blijft zitten en verzorgt de benodigde 12 volt voor de lampjes. De grijze draad, afkomstig van het knooppunt D₂₄, D₂₅, D₂₆ bij Q34 moet d.m.v. 1 kOhm met de +12 volt worden verbonden; wanneer we dit niet doen werkt de duplex A ontvangst niet. Deze 1 kOhm weerstand staat overigens niet op het schema.

De beide benodigde IC's, een 7400 en een 7473, worden gezamenlijk gevoed uit de +12 V via een serie weerstand van 200 Ohm. (Een 5 V zenerdiode op dit punt geeft een extra beveiliging - red.) Er is hier TTL gebruikt omdat er geen Cmos in de junkbox zat, met een 4027 e.d. gaat het ook en het spaart 2 transistoren uit.

De totale schakeling wordt nu als volgt en spreekt verder voor zich.



De 7400 kan het eenvoudigst op de (ex)tone-call schakelaar worden gemonteerd, de 7473 op een stukje Veroboard tussen de duplex A/B schakelaar en de diode-matrix.

Maak bij het solderen aan diodes etc. de matrixprint los om beschadiging van de Cmos IC's te voorkomen.

Eventueel kunt u van de gelegenheid gebruik maken nu u toch bezig bent om een vermogensregeling aan te brengen (ook prima voor thuis bij het aansturen van een lineair).

Monteer een klein 4k7 potmetertje op de plaats van het identificatieplaatje en sluit dit aan in de plaats van het 3k3 koolpotje dat links boven de 5 filters zit.

Succes toegewenst en voor vragen QRV
Henk, PAoCIS

*Maak eens reclame voor de VRZA,
heus het helpt!*

GOED GESCHOTEN

uw idee... voor de ander een oplossing

Technische tips, schakelingen en ideeën kunt u in deze rubriek aan uw medeamateur kwijt. Plaatsing geschiedt buiten redactionele verantwoordelijkheid.

MODULATIEBROM BIJ GENERERENDE RECHTUIT ONTVANGERS

Veel van deze ontvangers (ook wel Direct Conversion ontvangers genoemd) hebben last van brom indien men overgaat van batterijvoeding op lichtnetvoeding.

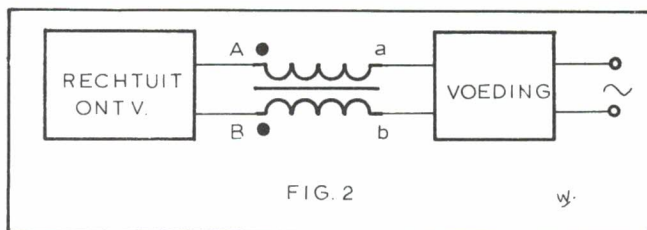
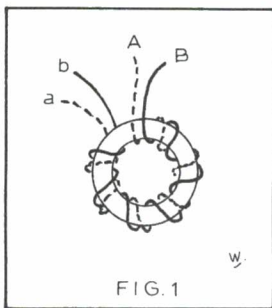
Vaak treedt het effect pas op indien de antenne op de ontvanger wordt aangesloten.

Het verschijnsel is als volgt te verklaren:

Het oscillatorsignaal lekt door naar de voeding, waar het door de gelijkrichtdiodes wordt gemoduleerd met de 50 Hz wisselspanning van het lichtnet. Het lichtnet fungeert als zend-antenne en straalt het met brom gemoduleerde HF-signaal verder uit. De ontvang-antenne van de ontvanger pikt dat signaaltje weer op en de brom wordt keurig hoorbaar gemaakt! Men kan dit hinderlijke verschijnsel de kop indrukken door te voorkómen dat het oscillatorsignaal de voeding binnendringt.

Dit kan eenvoudig worden bereikt door in serie met de voedingsbedrading (tussen ontvanger en voeding) HF smoorspoelen op te nemen.

Neem hiervoor een gewone ringkern en wikkel de spoel bifilair: een dubbele draad van 10 windingen is al voldoende. Zie voor de aansluitingen figuur 1.



De spoel moet zodanig worden geschakeld, dat de gelijkstroom geen magnetisatie van de kern geeft. Zie figuur 2.

De beide velden zijn tegengesteld en heffen elkaar dus op. Voor HF vormen de wikkelingen echter een hoge impedantie, zodat de voeding van de ontvanger voor HF wordt ontkoppeld.

Uit Hints & Kinks QST, W7ZOI

☆☆☆

DE SEMAFOON OP 70?

door PAoDAR

Deze vraag stelde ik mij toen ik voor het eerst op mijn 70 cm Microwave modules converter luisterde!

Gelukkig bleek ik niet de enige die het opviel dat de semafoonsignalen er lustig uittoeterden op 70. En wat blijkt? Allemaal MM converters! Dus toch geen semafoon op 70, maar gewoon te weinig pre-selectie, want na enig experimenteren bleek dat de semafoon uitsluitend te horen was indien de UHF TV-zender in Lopik (kanaal 27) in de lucht was. Een eenvoudige rekensom levert ons dat de geluidsdraaggolf van Ned. 2 minus de semafoonfrequentie een produkt oplevert in de 70 cm CW band! ($520 \text{ MHz} - 88 \text{ MHz} = 432 \text{ MHz}$).

Een heel duidelijk geval van onvoldoende pre-selectie voor wat de Micro-Wave converter aangaat dus!

Ergo, een heel simpel bandfiltertje werd in elkaar gezet en daarmee deze kwalijke zaak uit de wereld geholpen.

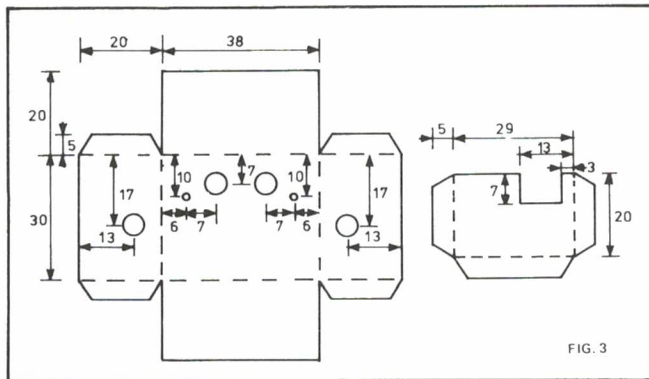
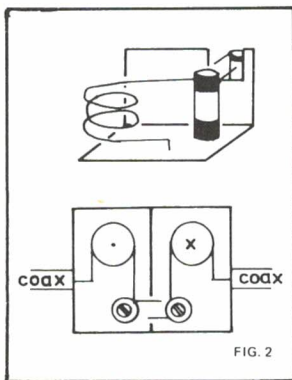
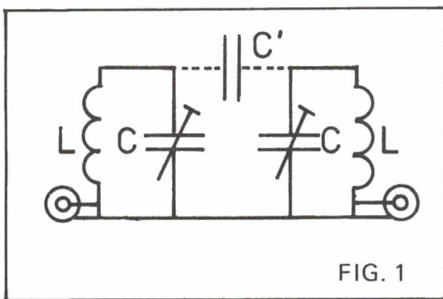
Van PEO DOL kreeg ik een fraai uit aluminium gefreesd filter ter beschikking en hiervan uitgaande kwam het onderstaande tot stand.

Het kastje is gevouwen van messing blik en voor de nabouwers gaat de uitslagtekening hierbij. Vanzelfsprekend kan ook printplaat gebruikt worden. De gebruikte trimmers zijn bepaald niet professioneel te noemen in vergelijking tot de versie die Dolf mij toonde, maar ook in mijn geval voldeed een normaal gangbaar produkt ook en kreeg ik het filter prima werkend. Zoals u ziet bestaat het filter uit twee sekties die capaciteef top gekoppeld zijn. Om de Q voldoende hoog te houden en daarmee de bandfilterwerking te optimaliseren, dient de koppel-C zeer klein gehouden te worden. U ziet op de tekening wel dat het in feite twee draadjes zijn die elkaar op afstand slechts "zien". De spoelen zijn elk 2,5 winding groot bij een diameter van 9 mm. De C'tjes zijn de bekende 6 pF keramische staaf-trimmers. De koppeling tussen de beide bandfiltersekties is tamelijk kritisch.

Houdt u de koppeling zo los mogelijk in het begin. Bij losse koppeling is namelijk de beïnvloeding van de kringen onderling het geringst (meetrekken). De kringen hebben verschillende draairichtingen. Verder is het eenvoudig. Gewoon beide kringen afregelen op maximaal signaal m.b.v. een signaalbron of lokaal station (bijv. derde harmonische van een twee meter signaal).

73, Henk

(tekeningen: PDoEBD)



**DENKT U BIJ CORRESPONDENTIE MET DE REDAKTIE
AAN DE NIEUWE POSTCODE?**

DE PTT IS U ER DANKBAAR VOOR!

CONCEPT

BASIS AFDELINGSREGLEMENT

Art. 1.0 OPRICHTING VAN EEN AFDELING

- 1.1 Tenminste 10 leden, ereleden c.q. aspirantleden kunnen een afdeling van de V.R.Z.A. oprichten.
Zij dienen een schriftelijk verzoek in bij het bestuur van de V.R.Z.A.
- 1.2 Het schriftelijk verzoek tot oprichting dient tenminste te bevatten:
 - a. calls c.q. luisternummers van de oprichters
 - b. doel, indien dit afwijkt van artikel 4 van de statuten
 - c. samenstelling (voorlopig) bestuur
 - d. geplande activiteiten
 - e. frequentie der bijeenkomsten
 - f. plaats en dag der samenkomst
 - g. regio waarbinnen men denkt te gaan werken
- 1.3 Het bestuur van de V.R.Z.A. doet hiervan mededeling aan haar leden d.m.v. haar verenigingsblad of een nader te bepalen wijze.
- 1.4 De leden van de V.R.Z.A. of haar afdelingen kunnen binnen 6 weken na aankondiging van de oprichting schriftelijk bezwaar maken bij het bestuur van de V.R.Z.A.
- 1.5 Binnen 6 weken beslist het bestuur van de V.R.Z.A. over de bezwaarschriften.

Art. 2.0 LEDEN

- 2.1 Alle leden, ereleden en aspirantleden van de V.R.Z.A. kunnen lid zijn van een afdeling.

Art. 3.0 STEMRECHT

- 3.1 Alle leden, ereleden en aspirantleden van de V.R.Z.A. die tot een afdeling behoren hebben op een afdelingsvergadering één stem.
- 3.2 Op een afdelingsvergadering worden besluiten genomen met meerderheid van stemmen.

Art. 4.0 BESTUUR VAN EEN AFDELING

- 4.1 Het bestuur van een afdeling bestaat tenminste uit 3 leden.
- 4.2 Het bestuur kiest uit haar midden een voorzitter en sekretaris en zonodig een penningmeester.
- 4.3 Het afdelingsbestuur houdt tenminste 3 maal per jaar een bestuursvergadering en dient aantekeningen te houden van de besluiten van de vergadering.
- 4.4 Onverminderd het bepaalde in artikel 12 van het huishoudelijk reglement van de V.R.Z.A. dient de afdeling haar verplichtingen t.o.v. derden schriftelijk vast te leggen.
- 4.5 De sekretaris van de afdeling dient maandelijks afschriften van de verplichtingen, zoals bedoeld in artikel 4.4., te overleggen aan de sekretaris van de V.R.Z.A. of het daartoe aangewezen bestuurslid van de vereniging, alsmede van alle gevoerde correspondentie.

- 4.6 De sekretaris van de afdeling dient in de maand januari, of zoveel eerder als dit mogelijk is, een jaarverslag in bij de sekretaris van de V.R.Z.A. of het daartoe aangewezen bestuurslid van de vereniging.
- 4.7 Het in artikel 4.6. bedoelde jaarverslag dient tenminste te bevatten:
- a. samenstelling van het bestuur
 - b. summier verslag van de activiteiten van de afdeling
 - c. plaats en tijdstip(pen) van de normale afdelingsbijeenkomsten
 - d. aantal leden op 31 december c.q. gemiddeld aantal bezoekers van de afdelingsbijeenkomsten
 - e. verslag kascontrolecommissie
 - f. geplande activiteiten voor het nieuwe jaar

Art. 5.0 AFDELINGSBIJEENKOMSTEN

- 5.1 De gewone afdelingsbijeenkomsten zijn zoveel mogelijk toegankelijk voor alle geïnteresseerden.

Art. 6.0 FINANCIËN

- 6.1 De afdeling kan geen beroep doen op de geldelijke middelen van de vereniging behoudens het bepaalde in artikel 6.2. en 6.3.
- 6.2 Het bestuur van de V.R.Z.A. kan op schriftelijk verzoek bepaalde activiteiten van een afdeling stimuleren door middel van een geldelijke of andere bijdrage, indien die activiteiten een meer dan regionaal belang hebben.
- 6.3 Bijdrage zoals bedoeld in het vorige artikel dienen tijdig schriftelijk te worden aangevraagd bij het bestuur van de V.R.Z.A.
- 6.4 Het bestuur van de V.R.Z.A. beslist aangaande toekenning of afwijzing van een bijdrage en doet hiervan tevens mededeling aan het overlegorgaan afdelingen.
- 6.5 Bij afwijzing van een bijdrage staat beroep open bij het overlegorgaan afdelingen.

Art. 7.0 CONTRIBUTIE

- 7.1 Indien een afdeling van haar leden en/of bezoekers een financiële bijdrage vraagt in welke vorm dan ook, dient de hoogte daarvan geregeld te zijn in een aanvulling op dit reglement zoals bedoeld in artikel 14.4.
- 7.2 Wijzigingen in de hoogte van de contributies en/of bijdragen dienen schriftelijk aan het bestuur van de V.R.Z.A. gemeld te worden.

Art. 8.0 BEHEER GELDELIJKE MIDDELEN

- 8.1 Indien de afdeling geldelijke middelen beheert dient zij jaarlijks een kascontrolecommissie te formeren.
- 8.2 De kascontrolecommissie bestaat tenminste uit 2 leden.
- 8.3 Het bestuur van de afdeling maakt een voordracht van de leden van de kascontrolecommissie en legt die ter fiatting voor aan de afdeling.
- 8.4 De kascontrolecommissie brengt schriftelijk verslag uit aan het bestuur van de afdeling.
- 8.5 Het bestuur van de afdeling is verplicht het in artikel 8.4. genoemde verslag aan haar leden kenbaar te maken op het door het bestuur te bepalen wijze.

Art. 9.0 RETRIBUTIES

- 9.1 Indien het bestuur van een afdeling nieuwe leden aanbrengt, kan de afdeling recht doen gelden op een financiële bijdrage van de vereniging.
- 9.2 Indien het bestuur van een afdeling t.b.v. haar leden c.q. bezoekers, bestellingen doet bij het verkoopbureau en ook zorg draagt voor de betaling, dan heeft de afdeling recht op een financiële bijdrage van het verkoopbureau.
- 9.3 Op de laatste vergadering van het overlegorgaan in een jaar doet het bestuur van de vereniging een voorstel over de hoogte van de vergoeding aan de afdelingen, zoals bedoeld in artikel 9.1. en 9.2.
- 9.4 Onverminderd het bepaalde in de artikelen 8.4. en 8.5. heeft het bestuur van de vereniging het recht om van de afdeling een opgave te verlangen van haar uitgaven tot aan het bedrag wat de afdeling ontvangen heeft op grond van de artikelen 9.1. en 9.2.

Art. 10.0 OPHEFFING VAN EEN AFDELING

- 10.1 Opheffing van een afdeling kan geschieden:
 - a. door een daartoe rechtsgeldig besluit van de afdeling
 - b. indien er geen afdelingsleden meer zijn
 - c. indien er geen of -voldoende bestuursleden zijn
 - d. indien er geen of -voldoende activiteiten zijn of zullen worden gepleegd
 - e. wanneer niet wordt voldaan aan het bepaalde in de artikelen 4.7., 7.1., 7.2., 8.5. of 14.1.
- 10.2 Het bestuur van de vereniging is bevoegd ook zelf een afdeling op te heffen.
- 10.3 De opheffing van een afdeling gaat in wanneer het bestuur van de vereniging schriftelijk mededeling doet van die opheffing aan:
 - a. de leden van die afdeling
 - b. het bestuur van die afdeling
 - c. alle leden van de vereniging
- 10.4 Het bestuur van de vereniging heeft de bevoegdheid om een afdeling het gebruik van de naam c.q. de toevoeging V.R.Z.A. te ontfegen.

Art. 11.0 OVERLEGORGAAN AFDELINGEN

- 11.1 Het overlegorgaan bestaat uit één vertegenwoordiger per V.R.Z.A. afdeling.
- 11.2 Het overlegorgaan doet aan het bestuur van de vereniging een voorstel voor de benoeming van een dagelijks bestuur van het overlegorgaan, verder te noemen het D.B.O.
- 11.3 Het bestuur van de vereniging benoemt uit deze voordracht 2 leden en vult dit aan met een lid van het bestuur van de vereniging.
- 11.4 Het D.B.O. wordt benoemd voor twee jaar, welke benoeming achteraf ter goedkeuring aan de eerstvolgende ALV wordt voorgelegd.

Art. 12.0 TAAK DAGELIJKS BESTUUR OVERLEGORGAAN

- 12.1 Het overlegorgaan bestaat uit één vertegenwoordiger per V.R.Z.A.-afdeling.
- 12.2 Het overlegorgaan en haar D.B.O. kunnen het bestuur van de vereniging en de afdelingen ook ongevraagd van advies dienen.

Art. 13.0 VERGADERINGEN VAN HET OVERLEGORGAAN

- 13.1 Op verzoek van het bestuur van de vereniging belegt het D.B.O. een vergadering met het overlegorgaan, de afdelingen en het bestuur van de vereniging.
- 13.2 Tenminste 1/3 van het aantal afdelingen kan het D.B.O. verplichten een vergadering van het overlegorgaan uit te schrijven binnen een termijn van vier weken.
- 13.3 Iedere V.R.Z.A. afdeling kan binnen het overlegorgaan één stem uitbrengen.
- 13.4 De vergadering van het overlegorgaan is in principe openbaar, zulks ter beoordeling van het D.B.O.
- 13.5 Belangstellenden voor een vergadering van het overlegorgaan afdelingen dienen van te voren toestemming van het D.B.O. te hebben om een vergadering bij te wonen.

Art. 14.0 WIJZIGINGEN VAN HET AFDELINGSREGLEMENT

- 14.1 Het is een afdeling niet toegestaan wijzigingen in dit reglement aan te brengen.
- 14.2 De meerderheid van het overlegorgaan kan het bestuur van de vereniging verzoeken wijzigingen op dit reglement toe te staan.
- 14.3 Het bestuur van de vereniging zal het overlegorgaan schriftelijk uitsluitel geven van een voorgestelde wijziging in dit reglement.
- 14.4 Aanvullingen op dit reglement t.b.v. een afdeling dienen eerst ter goedkeuring te worden voorgelegd aan het bestuur van de vereniging.

Art. 15.0 SLOTBEPALINGEN

- 15.1 Een schriftelijk verzoek tot oprichting van een afdeling zoals bedoeld in artikel 1.1. en 1.2. houdt tevens in dat het voorlopig bestuur c.q. de afdeling in oprichting zich zal houden aan de bepalingen van dit reglement.
- 15.2 Het is de afdeling niet toegestaan om conform artikel 27 2e boek B.W. zich een onafhankelijke status te verwerven.
- 15.3 In alle gevallen waarin dit reglement niet voorziet beslist het bestuur van de vereniging, na het D.B.O. gehoord te hebben.

ALGEMENE LEDENVERGADERING

ZONDAG 19 MAART A.S.

HOF VAN HOLLAND – HILVERSUM

AANVANG 11.00 UUR

Kerkbrink 1-7, Tel. 035-46141

MEDEDELINGEN

Mededelingen voor deze rubriek dienen uiterlijk 10 dagen voor verschijning te zijn ontvangen bij de redakteur.

AFDELING AMSTELLAND

Vanavond, vrijdag 10 maart, is er weer een praatavond op het vertrouwde adres aan de Westhavenweg. Naast de gebruikelijke "eye-ball QSO's" mag u rustig spullen meebrengen voor de verkoop, opdat er ook weer te handelen valt. Kom ook eens!

AFDELING FRIESLAND

Op iedere derde vrijdag van de maand houdt de afdeling Friesland van de V.R.Z.A. haar bijeenkomst in de bovenzaal van Bar "Cambuur" aan de Insulindestraat te Leeuwarden. Voor 17 maart a.s. ziet de agenda er als volgt uit:

- | | |
|--|-----------------------------------|
| 1. 20.00 uur: Opening | 6. Pauze met onderling QSO |
| 2. Notulen vorige bijeenkomst | 7. Ingekomen stukken |
| 3. Bestuursmededelingen | 8. Rondvraag |
| 4. Korte pauze met verloting | 9. QSL-zaken en onderdelenverkoop |
| 5. Lezing door Jan Ruim, PAoRJL, over:
Hoe werkt een 600 Ohm-lijn, transmissie-
techniek en opbouw van verbindingen. | 10. Sluiting |
- Mogen we u ook begroeten op 17 maart?

AFDELING TWENTE

Op vrijdag 17 maart a.s. om 20.00 uur is er weer onze maandelijkse bijeenkomst in ons clubgebouw aan de Javastraat 113. De agenda hangt op voornoemd adres!

AFDELING ZUID-LIMBURG

Vanavond, 10 maart, komt Cor, PAoCSL, een lezing houden over DX op twee meter. Gezien Cor's opmerkelijke prestaties op dit gebied belooft het een bijzonder interessante avond te worden voor hen die weleens meer willen werken dan hun buurman Deze lezing wordt gehouden in het etablissement Stad Sittard aan de Markt te Sittard, aanvang 20.00 uur!

AFDELING ZUID-VELUWE

Heeft u intussen 21 maart al vrijgehouden voor onze bingo-avond in het clubgebouw? Zo niet, zeg dan alsnog eventuele andere afspraken af. We rekenen op u!

AFDELING GRONINGEN V2G

We willen u nog even herinneren aan onze puzzle-rit van zondag 12 maart a.s. De start is om 14.00 uur op de A-Markt te Groningen. Tot zolang kunt u ook nog inschrijven!

AFDELING VOORNE-PUTTEN

Dinsdag 14 maart a.s. zal Arnold, PAoAWI, vertellen over zijn ervaringen op het gebied van meteorscatter. Aan de hand van bandopnames zal duidelijk worden dat het een vrij moeilijke techniek is, maar zeker niet onmogelijk! Aanvang 20.00 uur in café Uitterlinden aan de Westkade te Hellevoetsluis.

VAALSERBERG RADIO EVENEMENT

Evenals voorgaande jaren zal er ook dit jaar wederom een Vaalserberg radio evenement worden georganiseerd en ditmaal op 15 en 16 april.

Net als voorgaande jaren zijn er 4 posten QRV op 145.275 MHz. Tevens worden er verbindingen gemaakt over Oscar 7 en geëxperimenteerd met 3 cm apparatuur.

Indien men belangstelling heeft om aan dit evenement deel te nemen, gelieve men de coördinatiecommissie hiervan tijdig op de hoogte te stellen i.v.m. de /A.

Overnachting is mogelijk in een hotel voor f 15, – met ontbijt p.p.
 Gelieve dit telefonisch af te spreken met PE1BBJ, tel. 045-413759, tussen 18.30 en 20.00 uur.

Verdere inlichtingen kunnen worden ingewonnen bij de Vaalserberg Commissie:

PE1AGN Telefoon 045-255773

PE1BBJ Telefoon 045-413759

PEoRDM

PAoROE

O.M. Harry Gelissen

of: Vaalserberg Commissie, Postbus 135, Brunssum (L).

QRP ook goed voor SWL'S!

door PA-701, Aeilt Komdeur

Aangestoken door de enthousiaste verhalen over QRP werken (zie bijdragen van PAoGBY en PAoGG bijv.) heb ik mij in verbinding gesteld met oGBY en kreeg prompt nadere gegevens toegestuurd over zijn QRP ontvanger, de "Straight Seven"; een schakeling die u kunt vinden in CQ-PA nr. 21 van het vorig jaar en die Rob inzond in het kader van de VRZA jubileum copy-wedstrijd in CQ-PA.

Nog altijd een beetje sceptisch gestemd (kennelijk nog onder de invloed van de constante hersenspoeling m.b.t. apparatuur met alles erop en eraan, liefst digitaal, etc. etc.) ben ik toch begonnen met de bouw van een eenvoudige DC ontvanger. Wie schetst mijn verbazing toen de dipoolantenne werd aangesloten en het tijd was te gaan proefdraaien . . . !

Wat zes torretjes en een handvol componenten hoorbaar maken! In SSB op 20 meter: geheel Europa, UA9, 4X4, alle W's, KL7, ZL3, JH3 en ga maar door!

Het "ding" staat nog steeds in een proefopstelling, doch de resultaten rechtvaardigen het er een fraai kastje omheen te bouwen, hi!

DX horen op mijn dure Heathkit ontvanger is OK, maar een ZL uit zes torren geeft mij een "kick"!

SWL's probeer het ook eens; je verbazing zal overgaan in enthousiasme.

Voor vragen ben ik altijd QRV en even zo zeer voor het uitwisselen van gegevens.

Aeilt Komdeur, PA-701

Centaurstraat 45, Groningen, tel. 050-774801



VHF-UHF RUBRIEK

SAMENGESTELD DOOR:

PAoCSL en PAoLSC, HARTELSTEIN 9, 2352 JT LEIDERDORP, TEL. 071-890947

70 CM OMZETTER IN HET WESTLAND OP KOMST

Er is weer beweging in omzetterland op komst nu er plannen zijn om op vrij korte termijn een 70 cm FM-omzetter in het Westland in bedrijf te stellen. De eerste proeven zullen over ca. 2 maanden plaatsvinden en de repeater heeft de call PI3HVH gekregen. QTH: Hoek van Holland. De frequentie zal volgens het dekkingsplan RU2 zijn, d.w.z. in: 433,050 MHz en uit: 1,6 MHz hoger op 434,650 MHz.

Reakties worden vooral van naburige amateurtelevisie (ATV) gemachtigden verwacht die liever geen omzetter in hun vaarwater willen zien. Om eventuele storing met de ATV te beperken willen de initiatiefnemers van de omzetter de repeater niet op RU2 laten werken, maar op RB2. RB2 is een frequentie die past in het raster zoals dat bijv. in Engeland gebruikt wordt, d.w.z. de omzetter zendt uit op 433,050 MHz en hij moet 1,6 MHz *hoger* worden aangesproken op 434,650 MHz (dus "omgekeerde shift").

Dit biedt volgens de initiatiefnemers nog meer voordelen, nl. de zendfrequentie van de om-

zetter ligt dan in het bekende gebied 432-434 MHz, waardoor hij gebruikt kan worden voor het afregelen van 70 cm converters; deze hebben nl. vrijwel allemaal 432-434 MHz als ontvangstbereik. Verder is het volgens de initiatiefnemers praktisch om een systeem te gebruiken dat ook al in een van de buurlanden (nl. Engeland) gebruikt wordt. Het in de plannen voor de Nederlandse 70 cm omzeters gebruikte kanalenraster wordt op dit ogenblik voor zover bekend alleen actief gebruikt in Denemarken en Noorwegen. De uniformiteit op het gebied van 70 cm omzeters is in Europa trouwens nog ver te zoeken, daar er maar liefst 5 verschillende kanaalrastersystemen worden toegepast. Hier volgt een kort overzicht van deze systemen met achtereenvolgens de gebruikte shift, een voorbeeld van een kanaal uit het betreffende raster en de Europese landen waar het voor zover bekend actief gebruikt wordt: 7,6 MHz shift (up) ; bijv. 431,1 MHz in, 438,7 MHz uit (R72). DL, HB, OE 1,6 MHz shift (down); bijv. 434,65 MHz in, 433,05 MHz uit (RB2). Groot-Brittannië 1,6 MHz shift (up) ; bijv. 434,65 MHz uit, 433,05 MHz in (RU2). LA, OZ, PA 4,6 MHz shift (up) ; bijv. 433,05 MHz in, 437,65 MHz uit (SRU2). SM (= Zweden) 7 MHz shift (down); bijv. 438,1 MHz in, 431,1 MHz uit (IU2). I (= Italië)

Wat betreft de Westlandse omzetter kunnen reacties gestuurd worden naar: Stuurgroep Relaiszender Westland, Postbus 43283, 2504 AG Den Haag.

Van PE1BIF, Geert in Hoek (BL59c) ontvingen wij een schrijven met foto. Juist ten behoeve van de vele pas beginnende radiozendamateurs publiceren wij deze brief vrijwel ongewijzigd. Alle gebruikte antennes zijn bevestigd op een bij het dakraam geplaatst mastje.

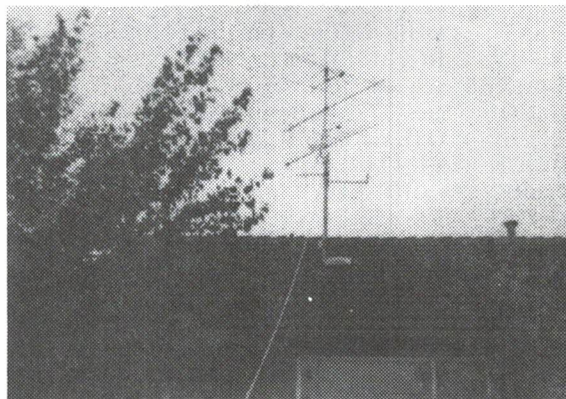
“Mijn antennes bevinden zich plm. 8 m boven de grond, d.i. ca. 10 m a.s.l. De bovenste antenne is een G.P. voor 2 meter. Daaronder komt de 2 el. beam voor band 1 T.V. t.b.v. sporadische E. Hieronder staat de 9 el. kruis-yagi van Tonna voor 2 m. De 3 el. beam voor de FM band staat daar weer onder en wordt ook gebruikt voor S.E. Opzij hiervan staat een 25 el. yagi voor 23 cm. Daaronder komt weer een 19 el. kruis-yagi voor 70 cm. Onderaan rechts, wat opzij, is nog een G.P. geplaatst voor het beluisteren van frequenties van 144 MHz en hoger. Op 2 m werkte ik tot nu toe 15 landen, waarvan er 10 werden bevestigd. De beste DX was ca. 900 km met vak YS53.

Op 70 cm werkte ik 6 landen, waarvan er 5 bevestigd zijn. De beste DX was met vak ZR41 dus ca. 750 km.

Via Oscar ben ik QRV in mode A en B. De mode B lukt veel beter dan de A-mode, maar dat wijt ik aan mijn vermogen en aan de antenne. De antennes staan alle erg dicht op elkaar en de SWR op 2 m is dan ook zeer slecht. Via Oscar werkte ik tot dusver 16 landen uit Europa en 6 staten uit de USA. De Europese landen zijn: GI, G, I, F, DB, ON, HB9, PEO, SM, YU, OH, OE, GM, GI, EI. De uit Amerika gewerkte staten zijn:

Montana, Michigan, Virgin Isles, New York, Minnesota en New Jersey. De mode A wordt gewerkt met een TS700G en de ontvanger is een FRG7 van Yaesu in de digitale uitvoering. Voor mode B gebruik ik de TS700G met microwave transvertor en een 19 el. Tonna. Voor de 2 m band gebruik ik de 9 el. Tonna en de Geloso-converter met een FRG7”

Wij hebben het op prijs gesteld het verhaal van Geert te hebben mogen plaatsen. Wanneer u wat meer wil weten, kom dan eens naar Hoek in Zeeuws-Vlaanderen of bel Geert rustig op (01154-1591). U kunt dan van hem zelf horen wat al niet met 10 watt mogelijk is!!!



FLASH: Op zondag 5 maart werd Oscar 8 gelanceerd. Op het ogenblik dat wij dit schrijven bevindt de satelliet zich voor zover nagegaan kon worden in de goede baan. De totale stroom van de zonnecellen bedroeg 200 mA en de temperatuur 8 graden Celsius. Wij verwijzen nogmaals voor verdere gegevens naar CQ-PA nr. 28 van 19 augustus 1977. Verder merken wij met klem op dat het níét in de bedoeling ligt dat dat Oscar 8 voor 19 maart a.s. wordt aangesproken i.v.m. stabilisering.

73 de Cor en Ronald



HOW'S DX

DOOR PAoSNG, G. MULDER, GELDERLANDSTRAAT 180, 7543 WS ENSCHEDE

ALLE TIJDEN IN GMT

- C5AAF GAMBIA hier gew. 28660 SSB \pm 13.45 niet op de QRG. C5ABC ook geh. 28585 SSB \pm 16.15 en op 3793 SSB \pm 00.30. C5AAF is de XYL van C5ABC. QSL via WB4ZNH. C5AAL geh. door PA-3000 op 28501 SSB \pm 12.45.
- CO6RL CUBA zeldzame prefix en geh. 14197 SSB \pm 23.00.
- OK2BFP/D2A ANGOLA hier geh. op 28535 SSB \pm 12.00. QSL via OK2TT.
- EA9FC MELILLA geh. door PAoPLM op 21051 CW \pm 13.45.
- FG7BA GUADELOUPE geh. door PA-3000 op 28625 SSB \pm 13.30.
- FK8CD N. CALEDONIA geh. 14020 CW \pm 07.00. QSL via W7LLF. FK8CR geh. 14012 CW \pm 07.00.
- FM7AV MARTINIQUE geh. 28530 SSB \pm 12.15. QSL via F6BFH. FM7BB en FM7WE beide op 14115 SSB \pm 23.30. FM7WV geh. 14188 SSB \pm 23.00. FM7WY op 21230 SSB \pm 11.30.
- FP8DX geh. 28.6 SSB \pm 13.15 en 3,8 MC SSB \pm 04.00. QSL via K9OTB.
- FOo CLIPPERTON deze DX-peditie werkt met CW op 3505, 7005, 14005, 21005 en 28005 KC en met SSB op 3765, 7085, 14105, 21245 en 28505 SSB.
- FR7AG REUNION EIL. geh. 14110 SSB \pm 17.30. FR7BW op 28045 CW \pm 11.00 en FR7ZS op 14135 SSB \pm 18.00.
- FY7AU FR. GUYANA geh. 14203 SSB \pm 24.00. FY7BC op 28570 SSB \pm 13.00. QSL via F9LM.
- J28AY DJIBOUTI hier geh. op 14105 SSB \pm 18.30.
- JW9UV HOPEN EIL. geh. 14326 SSB \pm 17.00. QSL via LA5NM.
- K4II/KH6 geh. 14 MC CW \pm 19.00. KH6XX geh. 3780 SSB \pm 05.30.
- PJ8CO geh. 3777 SSB \pm 06.00. QSL via W8AEB en PJ9JJ geh. op 28028 CW \pm 16.30. QSL via W1BIH.
- TG9QK GUATEMALA geh. 28510 SSB \pm 13.45. QSL via P.O. Box 115, Guatemala-City.
- SToRK ZUID-SEDAN hier geh. 28502 SSB \pm 12.00. QSL via DL7FT.
- TR8MC REP. GABON geh. 28720 SSB \pm 09.30. TR8RG op 14024 CW \pm 22.30.
- VK2AGT LORD HOWE geh. in Pacific DX-net op 14265 SSB \pm 07.30. Ook geh. in dit net VR1AF \pm 08.10.
- VK9NI NORFOLK EIL. geh. in DX-net met P29JS op 14220 SSB en ook op de QRG BV2B beide rond 08.30. P29JS hoopt in juni QRV te zijn vanaf Cocos-Keeling en in augustus vanaf Mellish-Reef.
- VP2DAW DOMINICA EIL. geh. 14118 SSB \pm 21.45 en VP2DD geh. op 21006 CW \pm 11.30. QSL via W2BZL.
- VP2VBG BR. VIRGIN EIL. geh. door PA-3000 op 14193 SSB \pm 23.30.
- VP8PT FALKLANDS geh. 14137 SSB \pm 21.30 en samen met VP8PP op 14152 SSB \pm 23.00.
- VR4DN SOLOMONS EIL. geh. op 14210 SSB \pm 06.30.
- YN5JAR NICARAGUA geh. door PA-3000 op 14196 SSB \pm 23.00.
- YVoAA AVES EIL. DX-peditie gepland van 20-25 maart.
- ZK2AS NIUE EIL. geh. 14265 SSB \pm 07.00. 4Z4TT zou gedurende april van hieruit QRV zijn als ZK2TT.
- ZS2MI MARION EIL. geh. 28528 SSB \pm 12.00. QSL via ZS6AGV. De operator zou spoedig QRT gaan.
- 3B8CV MAURITIUS geh. 28535 SSB \pm 15.00.
- DF7GF/5H3 TANZANIA hier geh. op 14310 SSB \pm 17.15. QSL via DF7GF of direkt aan P.O. Box 296, Arusa.
- 5T5PG MAURETANIA geh. op 14006 CW \pm 22.00.

6Y5SF JAMAICA geh. 14133 SSB \pm 23.00. 6Y5MP op 21237 SSB \pm 13.30.
 9G1JW/M GHANA hier gew. 14290 SSB \pm 17.45. QSL via DF, FU, 9G1KB op 14210 SSB
 \pm 22.00; 9G1MB op 14216 SSB \pm 22.00; 9G1SM op 21310 SSB \pm 15.30 en
 9G1MK op 14120 SSB \pm 24.00.

DX-LOG

21 MC SSB

09.00-11.00 GMT: JA1WZG 21301 – JA8TFD 21311 – TF5TP 21293 (QSL via DL7MQ) – VU2TF
 21195 – VK3NBI 21186 // 11.00-13.00 GMT: EA8BS 21310 – EA8EP 21176 – EA8OR 21170 –
 EA9FR 21235 – EL2AG 21335 – EL7E 21258 – FG7BA 21215 – HP2LT 21250 – HZ1AB 21315 –
 LU2MW 21226 – LU3MZ 21233 – KZ5AS 21323 – PY5HM 21176 – PY8ZAI 21228 – PZ1CZ
 21210 – VK3NCC 21186 – YV3APE 21335 – YV3AZC 21196 – YV4AYK 21182 – YV6AEP 21254
 – YV6AOT 21200 – YV4HE 21195 – ZL3GR 21228 en 21301 – ZP4AO 21176 – ZP9AC 21258 –
 8P6IB 21159 – 9H4I 21276 – 9X5SP 21296 (QSL via DL8OA) – 9Y4CR 21226 // 13.00-15.00 GMT:
 EP2MD 21277 – HI3AGS 21221 (QSL via P.O. Box 380, Santiago) – HI8LMM en HI8MFA 21208 –
 HK3OMS 21245 – KZ5EK 21189 (QSL via DL1HH) – LU3AG 21235 – LU9OA 21247 – PY2BGO
 21223 – PY2ZDC 21154 – PY5AC 21250 – TF3CB 21251 – TI2APG 21245 – TI2MEF 21205
 (QSL via Box 754, San Jose) – VE4NN 21219 – YV1YD 21178 – YV4ACT 21208 – YV4ASU 21246
 – 8P6FU 21259 // 15.00-17.00 GMT: LU9AKM 21250 – LU9HM 21238 – PY2ELP 21260 – PZ5AA
 21334 – TF5TP 21326 – YV1CNI 21215 – YV1QL 21197 – YV4AZ 21191 – YV4YO 21250 –
 ZE4JO 21245 – ZP5GS 21210 – ZS2MI 21320 – ZS6BKJ 21150 – 8P6FU 21299 – 8P6HX 21268 –
 9G1SM 21310.

28 MC CW

JA5NAR 09.25 28006 – VP9BO 12.30 28025 – TI2LA 16.30 28030.

28 MC SSB

EL2BS 11.45 28585 – ZS6BBP 28620 // 13.30-14.30 GMT: CE3ZM 28630 – EL7E 28742 – HC1JJ
 28535 – HC1NS 28524 – PZ5AA 28698 – RA9CIU 28582 – DL2RL/YV6 28670 (QSL via DL2RL)
 – 9H1FL 28741 en verder enorm veel USA stations tussen 13.00 en 18.00 GMT.
 verv. 12.30-13.30 GMT: HI8FEG en HI8XGV 28530 – KP4APT 28625 – KP4EHO 28515 – KV4CF
 28580 – KV4CI 28505 – KP4EHP 28551 – LU7FAZ 28578 – PY2DJC 28532 – YV3APN 28592.

21 MC CW

08.00-10.00 GMT: HM2JN 21050 – JA1SGX en JA6VQA 21010 – JA5FXZ 21002 – JAoAV 21098 –
 JE3CLN 21042 – JJ1TEH 21060 – JR1GMU 21024 – JH3CXL 21021 – JH6RVI 21030 – JHoCAZ
 21012 – JR2VFU 21036 – JR3CQC 21044 – JR4OQF 21007 – JA1KRU en JA7MLG plm. 21009 –
 PY4BZ 21030 // 10.00-12.00 GMT: CX7BBB 21063 – EA6DD 21026 – EA8BK 21006 – EP2SI
 21047 (QSL via JF1KHK) – LU8DQ 21035 – PY4WAS 21033 – PY6HA 21010 en 21045 – PY8AY
 21013 – KP4FHC 21037 – PP2DV 21022 – PP7IE 21004 – UI8CAF 21010 – UJ8AB en VK2APM
 21010 – VU2IRA 21060 – ZC4RE 21057 // 12.00-14.00 GMT: EA8URE 21004 – KP4ENM 21238
 – TF3PJJ 21001 – 9K2EZ 21006 // 16.30-17.00 GMT: PY2ESY 21060 – PY2WUZ 21004 –
 PY4WAS 21045 – W7SA 21001.

3,8 MC SSB

20.00-22.00 GMT: DU6DUC 3795 – ZD9GG 3775 – 9M2XK 3797 // 00.00-02.00 GMT: EA8ID 3795
 – EP2TY 3600 (QSL via JR3WRG) – TI5EWL 3790 – YN1JHC 3778 // 02.00-04.00 GMT: VE3FOG
 en AA4MM 3792 – W2EZB en WB1FKS en W3PY en WA3FCT en N4QY en W8RMM alle op 3792
 SSB // 04.00-06.00 GMT: V17AAZ 3750 – VP5EE 3794 – N4LJ en W4ZND en N4ND en K5SP en
 W9ZR alle 3792 – 9L1CA 3767.

VAN ONZE MEDEWERKERS

Ook deze week weer zoveel dope voor het DX-Log dat we het 14 MC CW en SSB log moeten bewaren tot de volgende CQ-PA.

Volgens PAoPLM was er afgelopen week weinig te doen op 28 MC maar op 4 maart was de band weer wijd open en van de USA waren alle distrikten aanwezig behalve W6 en W7.

Sommige USA stations waren hier S9 en 20 db. PAoPLM had niet veel tijd voor de hobby en werkte alleen UAo en JR1.

PA-3000 logde weer plm. 130 DX-stations in de periode van 23 februari t/m 1 maart waarvan ruim 90 stations op 14 MC CW en SSB en de rest op 21 en 28 MC.

Alle medewerkers hartelijk dank voor FB dope.

73's es gd DX, Geert

OSCAR-OMLOOPGEGEVENS



OSCAR 7

(PER 7 DAGEN)

MAXIMALE AFWIJKING 1-2 MINUTEN

TIJDEN IN GMT

DATE	BAAN	T-OP	R	T-ON	R	RME	ME	DATE	BAAN	T-OP	R	T-ON	R	RME	ME
11/3	15178	6.06	NNO	6.21	OZO	ONO	8	14/3	15221	16.10	O	16.27	NNW	NNO	18
11/3	15179	7.58	NNO	8.20	Z	O	41	14/3	15222	17.59	ZO	18.20	NNW	NO	45
11/3	15180	9.51	NNO	10.13	ZW	WNW	63	14/3	15223	19.51	Z	20.13	NNW	ZW	60
11/3	15181	11.44	NNO	12.03	W	NW	23	14/3	15224	21.48	ZW	22.06	NNW	W	15
11/3	15182	13.36	NO	13.51	WNW	N	12	15/3	15228	5.54	NO	6.07	OZO	ONO	5
11/3	15183	15.25	ONO	15.41	NNW	NNO	13	15/3	15229	7.46	NNO	8.07	ZZO	O	35
11/3	15184	17.13	OZO	17.33	NNW	NO	30	15/3	15230	9.39	NNO	10.01	ZZW	WNW	72
11/3	15185	19.04	ZZO	19.26	NNW	ONO	85	15/3	15231	11.32	NNO	11.51	WZW	NW	26
11/3	15186	20.58	ZZW	21.19	NNW	W	28	15/3	15232	13.23	JNO	13.39	WNW	NNW	12
11/3	15187	23.00	W	23.09	NW	WNW	2	15/3	15233	15.13	ONO	15.29	NNW	NNO	13
12/3	15191	6.59	NNO	7.18	ZO	O	19	15/3	15234	17.01	OZO	17.20	NNW	NO	27
12/3	15192	8.52	NNO	9.14	ZZW	OZO	73	15/3	15235	18.51	ZZO	19.13	NNW	ONO	76
12/3	15193	10.45	NNO	11.06	WZW	NW	38	15/3	15236	20.45	ZZW	21.06	NNW	W	33
12/3	15194	12.37	NNO	12.54	WNW	NNW	16	15/3	15237	22.46	WZW	22.57	NW	WNW	4
12/3	15195	14.27	NO	14.43	NW	N	11	16/3	15241	6.46	NNO	7.05	ZO	O	16
12/3	15196	16.16	O	16.34	NNW	NNO	19	16/3	15242	8.39	NNO	9.01	Z	OZO	64
12/3	15197	18.05	ZO	18.26	NNW	NO	48	16/3	15243	10.32	NNO	10.53	ZW	NW	43
12/3	15198	19.57	Z	20.19	NNW	WZW	56	16/3	15244	12.25	NNO	12.42	W	NNW	17
12/3	15199	21.54	ZW	22.12	NNW	W	13	16/3	15245	14.15	NO	14.31	NW	N	11
13/3	15203	6.00	NNO	6.14	OZO	ONO	6	16/3	15246	16.04	O	16.21	NNW	NNO	17
13/3	15204	7.52	NNO	8.14	Z	O	38	16/3	15247	17.52	ZO	18.14	NNW	NO	43
13/3	15205	9.45	NNO	10.07	ZW	WNW	67	16/3	15248	19.44	Z	20.07	NNW	WZW	65
13/3	15206	11.38	NNO	11.57	W	NW	24	16/3	15249	21.41	ZW	21.59	NNW	W	16
13/3	15207	13.30	NO	13.45	WNW	NNW	12	17/3	15253	5.48	NO	6.00	OZO	ONO	4
13/3	15208	15.19	ONO	15.35	NNW	NNO	13	17/3	15254	7.39	NNO	8.01	ZZO	O	33
13/3	15209	17.07	OZO	17.27	NNW	NO	28	17/3	15255	9.32	NNO	9.55	ZZW	WNW	76
13/3	15210	18.57	ZZO	19.20	NNW	ONO	80	17/3	15256	11.25	NNO	11.45	WZW	NW	27
13/3	15211	20.52	ZZW	21.13	NNW	W	30	17/3	15257	13.17	NNO	13.33	WNW	NNW	13
13/3	15212	22.53	W	23.03	NW	WNW	3	17/3	15258	15.07	ONO	15.22	NNW	NNO	12
14/3	15216	6.53	NNO	7.11	ZO	O	18	17/3	15259	16.55	OZO	17.14	NNW	NO	26
14/3	15217	8.45	NNO	9.08	ZZW	OZO	69	17/3	15260	18.45	ZO	19.07	NNW	ONO	71
14/3	15218	10.38	NNO	11.00	WZW	NW	40	17/3	15261	20.39	ZZW	21.00	NNW	W	35
14/3	15219	12.31	NNO	12.48	W	NNW	16	17/3	15262	22.39	WZW	22.51	NW	WNW	5
14/3	15220	14.21	NO	14.37	NW	N	11								

DRAKE- Radio Equipment

van di t/m vr van 9.00-18.00 uur en za van 9.00-16.00 uur bij:

J.J. REMMERS

VAKMAN IN AMATEUR-RADIO

Prins Hendrikkade 89 - 1012 AE AMSTERDAM t/o centraal station
Telefoon 020-240237

 KENWOOD

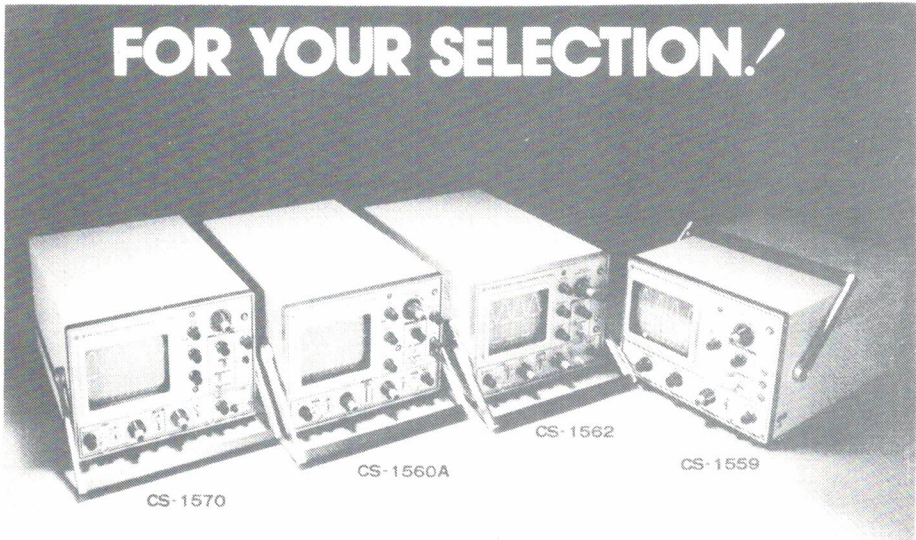
 DRAKE





TRIO TEST INSTRUMENT

FOR YOUR SELECTION!



WIJ STUREN U GAARNE
UITGEBREIDE DOCUMENTATIE
OP AANVRAAG!

FA. J. SCHAAART

CLEYN DUINPLEIN 12
Katwijk aan Zee
Telefoon 01718 - 15708
Telex 34004 HAMRA NL

Postgiro 1098 31
Bank: Alg. Bank Nederland N.V.
Bankgiro 56 73 31 806
Reg. K.v.K. 023180

HQRPWA



**wekelijks orgaan van de
vereniging van radio zend-amateurs
V.R.Z.A.**

De V.R.Z.A. is goedgekeurd bij Kon. besluit dd. 22-10-1957, nr. 46

JAARGANG 27, NR. 11

17 maart 1978

DAH-DI-DAH GENERATOR
PROPAGATIEVERWACHTINGEN

CQ-PA**Overname van artikelen uitsluitend met schriftelijke toestemming van de redactie.**

Hoofdredakteur	:	PAoPRT	I.H. Huizinga, Liezenveenweg 33, 7975 AX Uffelte	05215 - 439
Redakteurs	:	PAoTLX	W.C. Niericker (techn. projecten)	
		PAoWDW	W.K.F. Witt (techn. zaken)	
		PAoKAM	J.A.M. Wennekes (techn. zaken)	
		PA-1555	H. Mulder (lay-out, alg. zaken)	05409 - 4333
Techn. adviseur	:	PAoMUS	C. Musquetier, Langelaar 108, 4847 EP Teteringen	
Advertentie expl.	:	PAoPZ	A. Schouwenaar, Foreest 5, 3155 BC Maasland	01899-14550
Ham Ads	:	PAoJWG	J.W. Gnodde, Postbus 45, 9410 AA Beilen	
Rubriekmedewerkers:		PAoCSL, PAoLSC, PAoSNG, PE1BZH		

Technische vragen over gepubliceerde artikelen uitsluitend schriftelijk aan de hoofdredakteur.

Adressen amateurs buitenland: PA-1555, Piet Heinstraat 33, 7622 XN Borne

Kontributie V.R.Z.A. 1978: f 45,00 voor leden woonachtig in Nederland

Kontributie-overschrijvingen op gironummer 26 4 26 t.n.v. Penningmeester V.R.Z.A. te Groningen

Ledenadministratie V.R.Z.A.: Postbus 274, 4900 AG Oosterhout (N.B.), tel. 01620-25206

voor opgave nieuwe leden, adres- en callwijzigingen, nazending nummers CQ-PA, informatie over het lidmaatschap en propaganda-materiaal V.R.Z.A.

Verenigingszender PAoVRZ/A: Uitzendingen iedere zaterdag om 11 uur op 3600 kHz SSB en 144.8 MHz FM. Station-manager: PAoJWU, J.W.L. Udo, Radioweg 2, 7346 AS Radio Kootwijk (gem. Apel-doorn), tel. 05769-327, tijdens uitzending 055-792097

Bestuur van de V.R.Z.A.:

Voorzitter	:	PAoWX	G.J. Kooijman, Wilgenlaan 2, 1185 JP Amstelveen	020 - 412615
Vice-voorzitter	:	PAoTNT	F. van Grafhorst, Staringlaan 262, 3351 TH Papendrecht	078 - 55086
		PAoSPA	T. van der Veur, Eikenlaan 272, 9741 EW Groningen	050 - 773744
Sekretaris	:	PAoJCL	J.C. Lauer, Parelstraat 13, 2403 BN Alphen a/d Rijn	01720-92280
2e Sekretaris	:	PAoKE	A. v.d. Horst, Distelstraat 23, 3222 XB Hellevoetsluis	01883 - 4253
Penningmeester	:	PAoGOB	G.B. Nijman, Blauwgras 20, 3902 AA Veenendaal	08385-15679
PTT-zaken	:	PAoJY	J.P. Lagerberg, Planetenweg 183, 1973 BC IJmuiden	02550-13055
Redakteur	:	PAoPRT	I.H. Huizinga, Liezenveenweg 33, 7975 AX Uffelte (Dr.)	05215 - 439
Leden	:	PAoHWZ	J. Witbaard, Burg.v.Edenstraat 22, 1561 WS Krommenie	075 - 281412
		PAoJTH	J. Theis, Verweystraat 42, 4904 EN Oosterhout (NB)	01620-25206
		PAoLEV	E.L. Evers, Pekingdreef 60, 3564 JR Utrecht	030 - 615502

Gebruik telefoonnummers bestuur uitsluitend in haastgevallen; anders alléén schriftelijk via de 1e sekretaris

V.R.Z.A.-Verkoophureau:

Orderbehandeling en administratie: PE1AFN, Th. van Kranen, Boksdorpenstraat 57, 2563 TN Den Haag, tel. 070-456561 (uitsluitend 's avonds van 19-22 uur) / Inkoop/inkoop-administratie: PAoTLX, W.C. Niericker, Pr. Margrietlaan 13, 2341 VH Oegstgeest, tel. 071-155481

Bestellingen door vooruitbetaling op giro 1477365 t.n.v. VRZA-Verkoophureau te Den Haag
Vermeld s.v.p. de bestelcode bij uw betalingen!

**DENKT U BIJ CORRESPONDENTIE MET DE REDAKTIE
AAN DE NIEUWE POSTCODE?**

DE PTT IS U ER DANKBAAR VOOR!

DOEVEN ELEKTRONIKA PAØJDZ

SCHUTSTRAAT 58 HOOGEVEEN ☎ 05280-69679



IC-245E

mobiel in FM en SSB

De meest complete set
voor het „mobiele werk“



ICOM IC-245E met zelf dimmende schaalverlichting

ICOM . . . where quality counts en waar de ontwikkeling niet stilt staat. Dat mag wel gesteld worden van het revolutionaire nieuwe ontwerp voor een mobiele 2 meter transceiver, FM-USB-CW met digitale uitzending en twee VFO's, waarmee ICOM zijn naam als VHF-reus weer waar maakt!

Vanzelfsprekend is er aan het bedieningsgemak (juist bij mobiel werken zo belangrijk) gedacht. De ruime digitale uitzending laat u in een oogwenk zien op welke frequentie u luistert of zendt. Met een beweging van uw vinger schakelt u over op Duplex voor het werken via de omzetter waar u zich ook in Europa bevindt. Wilt u met uw tegenstation duplexen? Ook dat kan, door middel van het A en het B VFO kunt u iedere gewenste shift gebruiken. Het dubbel uitgevoerde VFO maakt het eveneens mogelijk twee frequenties tegelijk in de gaten te houden door simpel van A naar B VFO over te schakelen. De beide VFO's werken met een 5 KHz kanalen separatie.

Dat is echter niet alles. Wilt u op SSB werken? Ook dat kan met de IC-245E. Met de in- en uitschakelbare RIT kunt u nauwkeurig afstemmen. Nu werken de VFO's met 100 Hz afstemming. Wanneer de RIT ingeschakeld is, wordt dit door middel van een LED aangegeven. Eveneens wordt door middel van LED's aangegeven wanneer u zendt of ontvangt. Vanzelfsprekend is een 1750 Hz Tone-call ingebouwd. De IC-245E heeft een AGC (slow en fast), een Noise Blanker voor het onderdrukken van stoorspulsen uit de auto, een ingebouwde luidspreker, een jack voor een externe luidspreker, een jack voor de seinsleutel en een accessoire plug voor uw overige wensen, zoals b.v. afstandsbediening, scannen, etc. Het apparaat wordt geheel compleet geleverd met microfoon, mobielbeugel en alle pluggen, jacks en uitgebreide handleiding.

Natuurlijk kunt u de IC-245E ook thuis gebruiken. ICOM levert daarvoor een 220 V AC / 13,8 V DC 3A gestabiliseerde en beveiligde voeding met ingebouwde luidspreker.

Specificaties:

Output	: 10 Watt FM CW 10 Watt PEP USB
Gevoeligheid	: 0,2 uV 20 dB S + N/N 0,15 uV SSB 10 dB S + N/N
Selectiviteit FM	: ± 7,5 KHz - 6 dB ± 15 KHz - 60 dB
Selectiviteit SSB	: 1,2 KHz - 6 dB ± 2,4 KHz - 60 dB
Frekventiebereik	: 144 - 146 MHz
Impedantie	: 50 Ohm unbalanced
Gewicht	: 3,2 kg compleet
Afmetingen	: 87 h x 156 b x 218 d
Spurious	: - 60 dB
Microfoon	: 500 Ohm met PTT
Ontvanger met 5-voudig Helixfilter	

Dat de eindtrap beveiligd is, is zo vanzelfsprekend bij ICOM dat we bijna vergaten het te vermelden.

Prijs: f 1650, -
inclusief mobielbeugel, microfoon,
pluggen en

1 jaar schriftelijke garantie



WHERE QUALITY COUNTS . . .

Van de ledenadministratie

WIST U DAT

- er nog steeds leden zijn die hun call of luisternummer vergeten bij het storten van contributie of adresveranderingen?
- er niet voor niets voorgedrukte kaarten zijn verzonden?
- deze het snelst zonder problemen verwerkt kunnen worden?
- er leden bedanken en nadien opbellen omdat ze geen CQ-PA meer ontvangen?
- niet-betalende leden geen CQ-PA meer krijgen?
- we brieven van piraten krijgen hoe ze de PTT uit handen kunnen blijven?
- wij ze dan een cursus aanraden?
- er bij iedere plaatsnaam een postcode moet staan?
- ik wel een CQ-PA kan vullen met onnodige werkzaamheden, die de leden ondoordacht veroorzaken?
- u allen kan meewerken aan een vlotlopende administratie?
- ik u toch allemaal de Beste 73 wens en een Houdoe uit Brabant!

John, PAoJTH



JUTBERG ANNO 1974

v.l.n.r.

*Frans, oTNT, Maurits, oMMD en Jacques,
oDMC (foto: oHTR)*

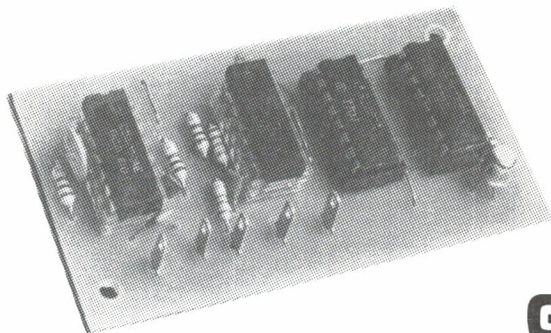
Een plaatje uit het archief van de Jutberg met leden van de Gooise Gang. Maurits, PAoMMD (midden) heeft hier zojuist een afmattende opdrachtenrit achter de rug, de PAN-cross! "Papieren inleveren bij de finish met gevarendriehoek om de (toch al smalle) amateur-nek en getooid met paraplu." Zo luide de laatste opdracht. (Dit als toelichting op het fraaie tafereel op de foto!)

Het regenscherf was er dus niet vanwege het slechte weer, maar velen hadden dit kleinood bij wijze van voorbehoedsmiddel, hi, toch maar meegenomen. De Jutberg kreeg namelijk als bijnaam wel eens "De Prutberg".

Het plaatje dateert uit 1974; deze OM verzorgde toen de beruchte Gooise Vossejacht. We herinneren ons o.a. de nachtjacht, waarbij op de plaats van de antenne een telemike was aangebracht, waardoor de vos de jagers toesprak en in de war trachtte te brengen! Velen weten nog steeds niet hoe het toen allemaal werkte! Zelfs niet de lieden die de afstandskabel van de telemike naar het vossehol uit de grond begonnen te graven

Wanneer we op de á.s. Jutberg '78 weer van plan zijn een jacht te regelen, dan mogen we zo langzamerhand wel weer beginnen te oefenen

Tot ziens op J'78! Henk, PAoHTR



DAH- DI- DAH GENERATOR

door PE1ABQ

INLEIDING REDAKTIE

Wie herinnert zich niet het per radio en TV uitgezonden verslag van de eerste maanreis, waarbij ons amateurs natuurlijk de piep opviel zodra de ruimtereizigers overschakelden van zenden naar ontvangen. Deze 'roger-peep' was niet zomaar ingebouwd, maar had als belangrijkste functie om op die momenten waarop de communicatie slecht was, op aarde geen twijfel te laten bestaan over het omschakelen van zenden op ontvangen.

Deze schakeling beschrijft zo'n 'roger-peep', waarbij de enkele piep vervangen wordt door de in morse geseinde letter K (dah-di-dah), het voor amateurs gebruikelijke sein dat wordt overgegaan op ontvangst. Op VHF/UHF een nuttig accessoire!

Het onderdelenpakket van deze schakeling is verkrijgbaar bij het VRZA-Verkoopbureau.

☆ ☆ ☆

Deze schakeling is bedoeld om het tegenstation duidelijk te laten merken dat wordt overgeschakeld op ontvangst. Juist indien ons signaal net boven of net in de ruis zit, kan dit van veel belang zijn en kan worden voorkomen dat er 'gedubbeld' wordt.

Laten we de PTT schakelaar van de microfoon los, dan valt niet onmiddellijk de zender uit maar klinkt helder gemoduleerd in morse de letter K en pas daarna valt de zender af.

In de praktijk werd bewezen dat de tijd, benodigd voor het uitzenden van die letter, niet vertragend of anderszins verstorend werkt op de goede voortgang van de verbinding. Zelfs integendeel, laatste opmerkingen zoals die veelal gebezigd worden in de trant van 'ga je gang', 'kom er maar uit', 'over', etc. etc., kunnen bij het gebruik van zo'n generatortje worden nagelaten. Volledig automatisch geeft men te kennen dat wordt overgeschakeld.

Fabrieksapparatuur is (nog) niet voorzien van een roger K. Letterlijk zowel als figuurlijk kunnen we een persoonlijke noot aanbrenge door de inbouw van deze schakeling.

DE SCHAKELING

Om de schakeling evenzeer geschikt te doen zijn voor portable transceivers werd gekozen voor MOS-IC's. Deze hebben een zeer gering stroomverbruik.

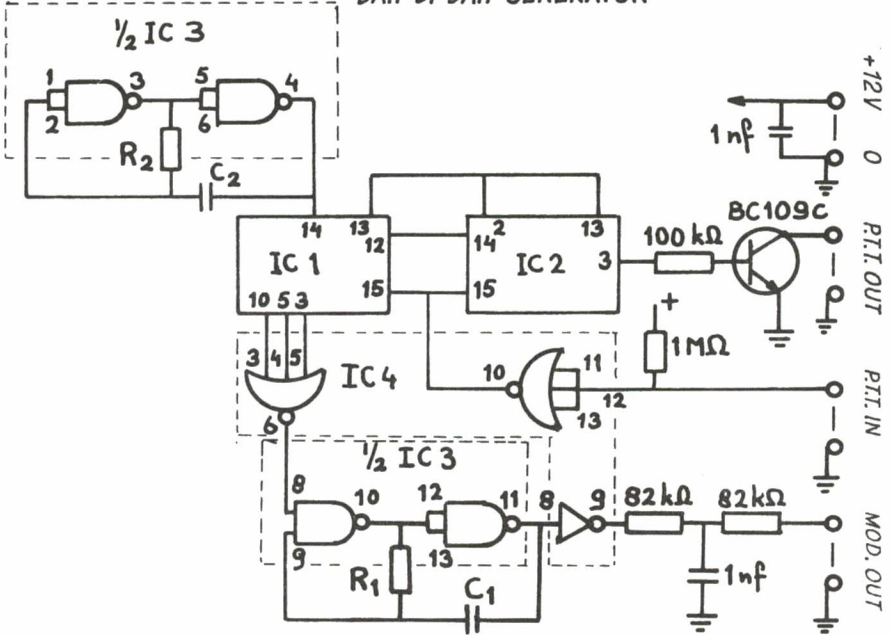
Voor het opwekken van een LF-toontje wordt gebruik gemaakt van twee NAND-poorten van een CD4000. De toon wordt aangeschakeld door een logische 1 op poot 8 van IC3 te plaatsen, waarna gebufferd wordt door een poort uit IC4 waarna het signaal via een laagdoorlaatfilter wordt doorgegeven aan de microfooningang van de zender.

Om zoveel mogelijk onderdelen te besparen werd de uitgang voor gelijkspanning niet gescheiden met een condensator, omdat dit meestal toch niet noodzakelijk is.

De lengte van de streep wordt bepaald met een andere oscillator, n.l. de andere twee poorten van de CD4000. De uitgang van deze oscillator wordt met de clock ingang van de telers IC1 en IC2 verbonden.

PRINT + ONDERDELEN VERKRIJGBAAR BIJ HET VRZA-VKB

DAH-DI-DAH GENERATOR



$$f_1 \sim 1500 \text{ Hz} \approx \frac{1}{2R_1C_1}$$

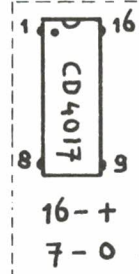
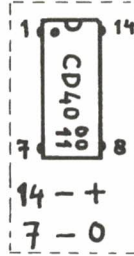
$$f_2 \sim 16 \text{ Hz} \approx \frac{1}{2R_2C_2}$$

$R_1 \wedge R_2 \sim 200 \text{ k} \dots 2 \text{ M}\Omega$

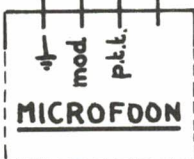
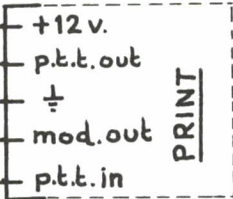
IC 1,2 = CD 4017

IC 3 = CD 4011

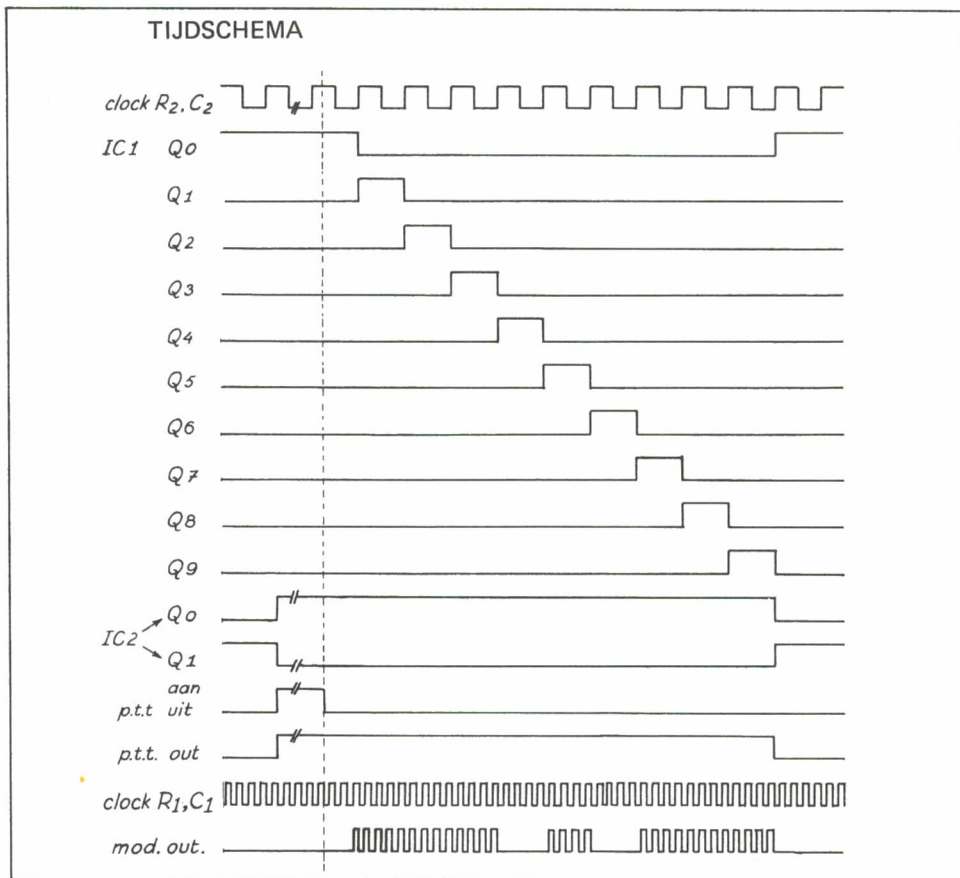
IC 4 = CD 4000 of CD 4025



ZENDER



print aansluiting



Er wordt een toon opgewekt als één van de uitgangen 1, 2, 3, 5, 7, 8, 9 van IC1 logisch 1 is. Het maakt verder niets uit of we de toonoscillator aanschakelen als één van de uitgangen 0, 4 of 6 logisch 0 is of als één van de uitgangen 1, 2, 3, 5, 7, 8, 9 logisch 1 is omdat deze complementair zijn. Omdat het eerste eenvoudiger te realiseren is werd dit gedaan m.b.v. een poort uit IC4.

De IC's 1 en 2 bezitten een clock-enable ingang, d.w.z. dat als die aansluiting logisch 1 is er geen clock pulsen naar de tellers worden doorgegeven. We maken daar gebruik van door deze ingangen door te verbinden met uitgang 1 van IC2.

Heeft IC1 nu een volledige cyclus doorlopen, dan zal teller 2 (IC2) een puls krijgen en daardoor zal uitgang 1 logisch 1 worden. Beide tellers worden dan a.h.w. geblokkeerd voor clock pulsen en de schakeling is in rust.

Wordt nu de microfoon schakelaar ingedrukt dan wordt de ingang van een poort in IC4 laag (poten 11, 12 en 13) met als gevolg dat zijn uitgang logisch 1 wordt.

De tellers worden nu gereset door de poort door te verbinden met de reset ingangen van de IC's 1 en 2.

Uitgang 0 (poort 3) van IC2 wordt nu logisch 1 en de zender wordt aangeschakeld d.m.v. een transistor. Nadat de p.t.t. schakelaar weer is losgelaten, zal de teller IC1 de gehele cyclus doorlopen en er zal een dah-di-dah toon opgewekt worden. De teller stopt en de schakeling is weer in rustperiode met uitgang 1 van IC2 logisch 1 en dus uitgang 0 van IC2 logisch 0, zodat de zender na de toon weer is uitgeschakeld. M.b.v. het tijdschema moet de werking van het geheel te doorgronden zijn.

PRAKTISCHE UITVOERING

De complete schakeling is ondergebracht op een printje van 40 x 75 mm, dat naar keuze in de zender of in een apart kastje kan worden ondergebracht.

De p.t.t. schakelaar van de microfoon wordt doorverbonden met de p.t.t. ingang van de print, terwijl de p.t.t. uitgang van de print met de p.t.t. ingang van de zender verbonden wordt. De uitgang 'mod. out' van de print wordt gewoon parallel op de microfooningang van de zender geschakeld.

Voor de 12 Volt voedingsspanning kan gekozen worden tussen het via een extra verbinding met de zender toevoeren van deze spanning of het voeden via een batterijtje.

Zij die er de voorkeur aan geven het printje zelf te vervaardigen, kunnen dat doen m.b.v. nevenstaande printtekening op ware grootte.

Bij het VRZA-Verkoopbureau kan een complete onderdelenset besteld worden die bestaat uit:

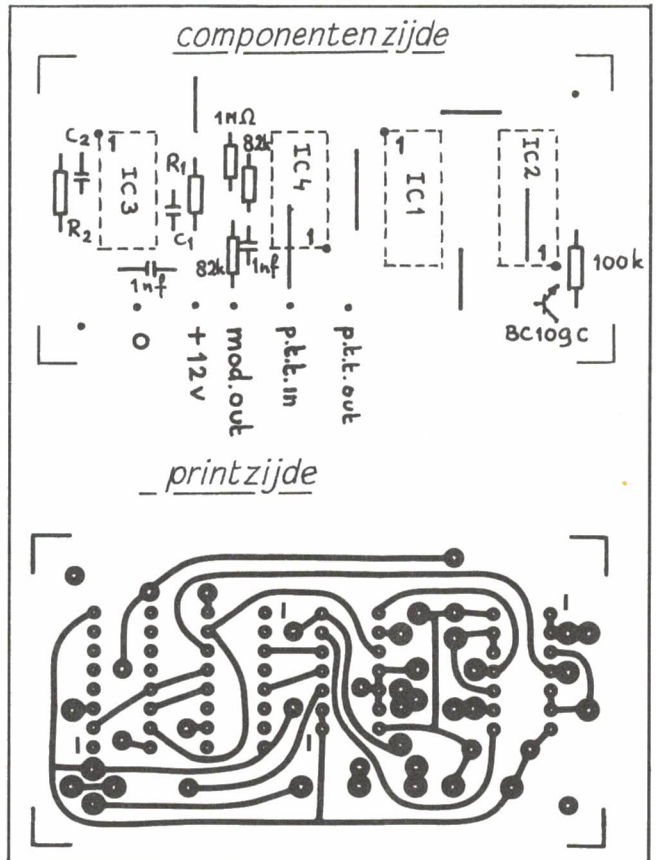
- 1 ongeboorde print
- 1 CD4000
- 1 CD4011
- 2 CD4017
- 4 IC-voeten
- 1 BC109c
- 5 soldeerpenen
- 2 weerstanden 82K
- 1 weerstand 100K
- 3 weerstanden 1M
- 2 condens. 1nF
- 1 condens. 330pF
- 1 condens. 39nF

Omwille van de compleetheit werden ook de zelf uit te rekenen weerstanden R1 en R2 alsmede de condensatoren C1 en C2 aan de componentenset toegevoegd (voor een prettig in het gehoor liggende toon werden R1 en R2 bepaald op 1 MOhm, C1 op 330 pF en C2 op 39 nF).

Na het boren van de gaten worden de draadverbindingen gelegd en de componenten in de print gesoldeerd. Sluit de print op de beschreven manier aan en steek als laatste de IC's in de voetjes. De IC's sneuvelen beslist indien aan de schakeling gesoldeerd wordt met de IC's IN de voetjes en garantie is er in zo'n geval niet bij!

Volledigheidshalve is het zinvol hier op te merken dat de transistor slechts in staat is een gering vermogen te schakelen (ca. 50 mA). Bij zenders die met relais zijn uitgerust moet er dus op worden gelet dat deze waarde niet overschreden wordt, hoewel er een simpele oplossing voor dit probleem bestaat door een klein reedrelais op te nemen die op zijn beurt weer de zend-ontvang relais bedient.

De onderdelenset kan besteld worden door f 20,50 over te maken op girorekening 1477365 t.n.v. VRZA-Verkoopbureau te Den Haag onder vermelding van het bestelnummer P-20. Per omgaand worden de componenten dan toegezonden.



LICHTKRANT BOUWPROJEKT ER ZIJN ER NOG EEN PAAR!

Het VRZA-Verkoophureau is druk doende met de verzending van de printen en onderdelensets voor het lichtkrant-project. Tienduizenden componenten worden dezer dagen per post verzonden.

Uiteraard werden de sets wat ruim ingekocht waardoor nu een klein overschot ontstaan is waarover door de leden beschikt kan worden.

Verkrijgbaar zijn:

Onderdelenset, bestaande uit alle IC's (incl. PROM's etc.), kwartskristal, 1% weerstanden f 150, —.

Printenset, bestaande uit twee dubbelzijdige printen, geboord f 49, —.

Enkele stuks gebruikte key-boards, zonder toetsendoppen f 20, —.

Het boekje 'RTTY toetsenbord en lichtkrant' wordt vanaf heden geleverd met een inlegvel waarop de onderdelenopstelling op print is afgebeeld. De prijs bedraagt onveranderd f 7,50.

Bovenstaande artikelen kunnen besteld worden door overmaking van het benodigde bedrag op girorekening 1477365 t.n.v. VRZA-Verkoophureau te Den Haag. Het bestelde wordt omgaand per post toegezonden.



REINAERT ELECTRONICS

al 10 jaar het adres voor elektronica en deskundig advies

Blasiusstraat 14-16

tel. 020-947218

Amsterdam-Oost

openingstijden: maandag tot vrijdag 9-18 uur; zaterdag 9-16 uur

OP 1 MAART BESTOND ONZE ZAAK 10 JAAR

daarom vieren we feest en krijgt u bij inlevering van deze advertentie 10% korting op uw aankopen, met uitzondering echter van boeken, tijdschriften, Josty kits, Pantec en Simpson meetinstrumenten en artikelen waarop reeds om andere redenen korting verleend wordt.

10% KORTING

Geldig tot
31 maart 1978

Met onze Gunn diode CXY11A en detector BAV46 (per stel f 64,15) en nog geen f 100,— aan verdere onderdelen bouwt u zelf een 10 GHz microgolf zend-ontvanger; diverse andere microgolf componenten uit voorraad leverbaar (zoals oscillators, doppler modules, dummy loads, e.d.); Sennheiser microfoontrafo's submin. 1:25 f 9,80 en in mu-metaal 1:15 f 14,20; nieuwe compl. CD-4 quadro-demodulatoren van Grundig voor inbouw met alle doc., testplaat, à f 68,50; vele andere aanbiedingen in onze lijst CE2 die we u graag toesturen.

ALLE PRIJZEN ZIJN EXCLUSIEF 18% BTW; postorders van... 25, —.

AMR

MEDEDELINGEN

Mededelingen voor deze rubriek dienen uiterlijk 10 dagen voor verschijning te zijn ontvangen bij de redakteur.

AFDELING DEN HAAG

Op dinsdag 21 maart a.s. starten we 's avonds met een mini-vossejacht. Inschrijven vanaf 19.30 uur in de kantine van DVJ, Sportpark Prinses Irene, Schaapsweg te Rijswijk. Inschrijfgeld f 1,-. De start is om 20.00 uur en peidozen zijn à f 1,50 aan de start te huur.

Na de jacht zal PAoBRV een kort praatje houden voor belangstellenden over een aantal praktische wenken betreffende het vossejagen.

U weet: ook (x)yl's zijn van harte welkom!

AFDELING DUINSTREEK

De door Henk, PAoHPV gehouden lezing was voor velen een kennismaking met een nieuw deel van de elektronika. Mogelijk kunnen wij nog eens op zijn medewerking rekenen!

Ledenvergadering: deze zal op donderdag 23 maart worden gehouden in café-restaurant "De Schulpwei". Het huidige bestuur stelt zich in zijn geheel herkiesbaar.

Tot ziens op 23 maart a.s.!

AFDELING FRIESLAND

Denkt u nog even aan onze bijeenkomst op het bekende adres aan de Insulindestraat te Leeuwarden, vanavond om 20.00 uur? Voor de agenda verwijzen wij u naar CQ-PA van de vorige week.

Tot ziens in bar "Cambuur"!

AFDELING GRONINGEN V²G

Op waardige wijze werd gedurende de op 3 maart j.l. gehouden vergadering het verscheiden van Hendrik Keitz, PEoHKZ herdacht.

PE1ANH stelde belangeloos een geluidsversterker beschikbaar aan de afdeling V²G.

PDoEES heeft de speakers en microfoons beschikbaar gesteld, zodat wij bij komende evenementen beschikken over een eigen geluidsinstallatie. De verzorging van een eigen clubhuis is reeds in een stadium van diverse besprekingen, zodat verwacht mag worden dat op de komende vergadering al een duidelijke vorm gepresenteerd kan worden. Ook het clubbladgebeuren kwam tot uiting. De redactie kwam met een folder met informatie en het redactie-adres is: PAoOOM, Sav. Lohmanlaan 32, Groningen. Het eerste regionale clubblad zal binnen afzienbare tijd verschijnen!

Het bestuur verzocht om 145.500 te gebruiken als aanroep frequentie en niet voor QSO's; het bandplan dient naar behoren gebruikt te worden!

In de pauze werden enkele technische vragen ingediend, die naar vermogen door leden werden opgelost. PE1AGV verzorgde een lezing over Iku nullius; naast duidelijke uiteenzetting d.m.v. blokschema's demonstreerde Wim zijn complete apparatuur. De veranderingen, door hem aangebracht in de Iku nullius, waren reden tot grote bewondering onder de aanwezigen. Bedankt Wim!

De komende vergadering van V²G is op vrijdag 7 april om 20.00 uur in het Cultureel Centrum te Groningen.

AFDELING TWENTE

Vanavond houden wij weer onze maandelijkse bijeenkomst in ons clubhuis aan de Javastraat 113 te Enschede. De agenda kunt u in het clubgebouw vinden!

AFDELING UTRECHT

Donderdag 30 maart a.s. zal OM Buczynski, PAoBUC, een praatje houden over korte golf antennes op het adres: Huize Olympia, Amsterdamse Straatweg 344-348 te Utrecht. De

aanvang is om 20.00 uur. PAoBUC zal zijn aandacht vooral richten op de hedendaagse problemen die korte golf antennes met zich meebrengen. Een tip voor de amateurs: "papier en potlood meebrengen". U bent allen van harte welkom!

Het bestuur van de afdeling Utrecht verzoekt dringend allen, die zich aangetrokken voelen tot de afdeling Utrecht, hun naam, adres, telefoonnummer en eventuele call of PA-nummer schriftelijk te willen opgeven bij W. de Kleuver, PDoEDN, Vijfherenlanden 332, Vianen, tel. 03473-2552. Dit i.v.m. het huren van zaalruimte en het in de toekomst verzorgen van in- en uitgaande QSL-kaarten.

AFDELING VOORNE-PUTTEN

Tot onze grote vreugde kunnen wij u mededelen dat er zeer binnenkort een steunpunt van het VERKOOPBUREAU gevestigd zal gaan worden. Op alle afdelingsavonden zal het dan mogelijk zijn om de materialen aan te schaffen. Ook buiten afdelingsavonden zal het mogelijk zijn om b.v. uw zendcursus af te halen bij:

Arie Prins, PEOAPH, Scholeksterstraat 1 te Hellevoetsluis, tel. 01883-4753.

Omtrent de start-datum krijgt u van ons nog nader bericht; u bent van harte welkom!

AFDELING ZUID-VELUWE

Denkt u allen nog aan de bingo op 21 maart in het clubgebouw?

Oh ja, natuurlijk, vergeet u ook de vossejacht van 24 maart niet, in de avonduren!

RADIO-VLOOIENMARKT DEN BOSCH

Morgen van 10.00 tot 16.00 uur in de BRABANT-HALLEN te 's Hertogenbosch.

Voor f 1, – bent u erbij! Voor uitgebreide informatie zie CQ-PA van vorige week.

PROPAGATIEVERWACHTINGEN

voor de periode tot 15 mei

Als u even bovenaan de grafiek kijkt, zult u zien dat het zonnevlekkengetal nu snel aan het stijgen is en reeds in de buurt van de 50 is aangeland!

Dit betekent voor de band-condities dat met name de 10 en 15 meter nu zo ongeveer weer continu te gebruiken is voor intercontinentaal verkeer.

De 10 meter band zal op dagen met goede condities mogelijk reeds weer tot rond 22.00 uur Nederlandse tijd open zijn naar de richting west.

's Morgens zal deze band rond 09.00 uur naar het Midden Oosten en Australië (met name VK6) vaak redelijke openingen vertonen en in enkele gevallen zal zelfs Japan hier al weer kunnen doorkomen. Afrika zal hier bijna doorlopend gedurende de daglichtperiode bereikbaar zijn.

De 15 meter band gaat zo langzamerhand het beeld vertonen dat de afgelopen jaren slechts de 20 meter band vertoonde; een band die bijna iedere dag voor alle richtingen open zal zijn en waar de Europa QRM belangrijk minder is dan op 20 meter.

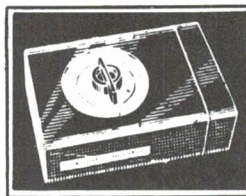
Deze 20 meter band is met name in de vroege ochtend al bruikbaar voor verbindingen met VK/ZL (via het lange pad, dus met de antenne richting Z. Amerika) en naar de Pacific over de Noordpool. Luister eens rond 08.00-09.00 Nederlandse tijd op 14.220-225, waar Jim, P29JS dagelijks een Net onderhoudt met stations uit de Pacific. Ook is regelmatig op 14.260-265 het zgn. Pacific DX-net van Percy, VK3PA. Een goede graadmeter voor de condities!!

De LF-bandten zullen i.v.m. de langere daglichtperiode pas weer later te gebruiken zijn voor DX-verkeer en 's morgens uiteraard minder lang.

Voor de exacte verwachtingen verwijs ik u naar het overzicht op de volgende pagina. Denkt Denkt u nog aan de grote CQ WPX SSB contest van 25/26 maart a.s., waarin ongetwijfeld weer een groot aantal DX-stations te werken zal zijn. Zie How's DX.

Veel sukses en tot over twee maanden v.w.b. deze rubriek!!

Good DX – Henk, PA-1555



VHF-UHF RUBRIEK

SAMENGESTELD DOOR:
PAoCSL en PAoLSC, HARTELSTEIN 9, 2352 JT LEIDERDORP, TEL. 071-890947

Meteor-scatter

Op 8-3-'78 maakte Daan, PAoSGL, in CW via sporadische meteoren een scatterverbinding met het Italiaanse station I1DMP in DF79j. De gebruikte morse-snelheid was 500 lpm (= 500 letters per minuut = 100 woorden per minuut). Daan werkt met een QQE 06/40 in de eindtrap en een 10 el. yagi (tnx info Daan).

Maart-contest

Tijdens de contest was er weer grote activiteit en van een aantal stations kregen wij de resultaten door:

Wat betreft de QRP-sectie (max. 10W output) scoorde PE1CBL in Warmond met als operators Willem, PE1CBL, Rinus, PEoHEM en Jan, PE1BVO, op 2 meter 18.337 punten uit 104 QSO's, met als beste dx 471 km, nl. DB1TP/p (EI). Op 70 cm is de score 6305 punten uit 47 QSO's en beste dx DKoZB/p (EM), 304 km. De ploeg van PEoMAR/p in Hoek van Holland was evenals vorig jaar ook nu weer QRV en behaalde de volgende resultaten:

2 meter: 30.769 punten 146 QSO's 23 cm: 17.444 punten 23 QSO's
70 cm : 20.179 punten 104 QSO's 13 cm: 132 punten 2 QSO's
Beste dx-QSO's: 2m: F6CJG/p (BF21j), 714 km; 70 cm: DB2EJ/p (FL38j), 511 km;
23 cm: G3DAH (AL56b), 214 km; 13 cm: PAoNYM/p (Nijmegen).

Bij de groepsstations, sectie B, scoorde vooral de groep van PAoXMA/p hoge ogen op 2 meter, met maar liefst 560 QSO's en ruim 130.000 punten. Beste dx was F1DUO in CF54j (812 km). Op 70 cm werden in totaal 116 QSO's gemaakt met 15.000 punten, de 23 cm apparatuur liet het helaas vlak voor de contest afweten.

Een uitgebreid verslag kregen we toegestuurd van PA6THT in Enschede (operators: PAoEGM, FEI, HRK, PEoHBN, RK1, STO, PE1AZR en Henk. Technische bijstand: PE1AVY, PAoMGA en PAoWMX).

Geclaimde resultaten:

band	QSO's	score	beste dx	loc.	QRB
2 m	247	35555	G3PIA/p	ZL33h	583
70 cm	128	17176	DJ6GQ	EI13j	400
23 cm	15	1341	PEoMAR/p	CL01a	190
13 cm	1	14	PAoJGF	DM54j	14

Gewerkt werden:

land	2 m	70 cm	23 cm
DM	1	-	
F	6	1	3 DL
G	4	1	12 PA
ON	7	5	7 QSO's boven
rest	PA, DL	PA, DL	100 km

De contestgroep van PAoCKV/p (operators: PAoBEA, CKV, JAC, JHV, LSC, PJE) maakte op 2 m 392 QSO's met 90.546 punten en op 70 cm 125 QSO's met 18.590 punten. De beste 70 cm dx was hier DK2GRX in FJ64c (508 km). Het aantal gemaakte QSO's op 23 cm is 15 met in totaal 1095 punten en beste dx DJ5BV in DK26b (203 km).

Bij de eenmansstations maakte Max, PE1AVU, 77 QSO's op 2 meter en dat alles met CW. Resultaat: 51 DL, 18 PA, 5 G, 2 F en 1 ON met in totaal 17.572 punten. De beste dx was DF3BC in FI68e. Fred, PAoFRE, in Rotterdam was met SSB QRV en maakte op 2 meter 97 QSO's en 21.711 punten met als verste afstand F1ECM in AH65 (567 km).

Volgende week in de rubriek een verslag van Harry, PA-3127, met de opmerkelijke resultaten bij het gebruik van een antenne van 2 meter koperdraad! Proficiat Harry.

Iedereen heel hartelijk dank voor alle informatie.

Aangezien Oscar 8 nog niet gebruikt mocht worden, kunnen wij weinig nieuws hierover melden. Daardoor gaan wij de volgende week pas een lijstje publiceren van de tijdstippen wanneer Oscar 8 te horen zal zijn. Tot op heden functioneren mode J (van 2 m naar 70 cm) en mode A (van 2 m naar 10 m) goed. De omlooptijd voor de bijna cirkelvormige baan op een gemiddelde hoogte van 909,583 km bedraagt 103,229 minuten, terwijl de inclinatie 99,989 gr. is.

73 de PAoCSL en PAoLSC



HOW'S DX

DOOR PAoSNG, G. MULDER, GELDERLANDSTRAAT 180, 7543 WS ENSCHEDE

ALLE TIJDEN IN GMT

- A35AA TONGA geh. 14220 SSB \pm 07.30. A35DG ook op 14220 SSB \pm 07.45. De laatste gaat spoedig QRT.
- A7XAH QATAR geh. 14225 SSB \pm 14.00. A7XXT geh. 14205 SSB. QSL voor beide stations via DJ9ZB.
- A6XB hier geh. op 28620 SSB \pm 15.30. QSL via K1DRN.
- A9XBD BAHREIN EIL. hier gew. op 28765 SSB \pm 14.30.
- OK2BFP/D2A ANGOLA hier gew. op 28540 SSB \pm 12.00. QSL via OK2TT.
- CO5RCB CUBA geh. 7040 CW \pm 23.30. QSL via P.O. Box 55, Matanzas. CO5GV geh. 3790 SSB \pm 05.30. CO2DR geh. 14008 CW \pm 21.00.
- CO2CF/ET2 ERETRIA geh. door PA-3000 op 21089 CW \pm 11.15.
- FB8ZM AMSTERDAM EIL. geh. 14115 SSB \pm 16.30. QSL via F6BCN.
- FB8XS KERGUELEN geh. op 14120 SSB \pm 16.30. QSL via F5VU.
- EAo deze prefix wordt gebruikt door EA8-stations in de periode van 19 t/m 28 maart ter gelegenheid van het 500 jarig bestaan van de stad Las Palmas.
- FH8CJ MAYOTTE geh. op 28570 SSB \pm 16.15.
- HL9UF KOREA geh. 14280 SSB \pm 16.15 en HM2JN op 21012 CW \pm 08.00. De laatste vraagt QSL via JA1HBC.
- HKoBKX SAN ANDRES geh. op 21011 CW \pm 15.00. QSL via WA6AHF.
- HP1XKM PANAMA geh. 14025 CW \pm 23.00. HP1XYA op 28622 SSB \pm 16.30.
- HR1HC HONDURAS geh. 14190 SSB \pm 24.00.
- J3AAG GRENADA geh. 28007 CW \pm 12.45. J3AJ op 14009 CW \pm 21.00.
- KG4AG GUANTANAMO BAY geh. 21010 CW \pm 18.45. KG 400 geh. op 28550 SSB \pm 15.00 en 14198 SSB \pm 22.30. QSL via KOpMZ.
- PJ8CO ST. MAARTEN hier geh. 28535 SSB \pm 18.30. QSL via W8AEB.
- P29NKV PAPUA + T.N.G. geh. door PA-3000 op 21167 CW \pm 11.45. Dit is een novice-station.
- PYoFN FERN. DA NORONHA geh. 7002 CW \pm 01.30; 21028 CW \pm 10.00; 28025 CW \pm 10.45 en 28640 SSB \pm 16.45. QSL via WA3HUP.
- PYoMAG gew. door PAoPLM op 28099 CW \pm 14.00 en ook geh. 28005-28030 CW van 14.00-17.00. QSL via PY1MAG.
- VK9NI NORFOLK EIL. geh. 14175 SSB \pm 11.30 en 21260 SSB \pm 12.00.
- VK9ZM WILLIS EIL. opnieuw QRV en wel van mei t/m december 1978.
- VK2AGT/LH LORD HOWE dikwijls in DX-net op 14220 SSB \pm 07.30.
- VK9YS COCOS-KEELING DX-peditie door P29JS van 31 mei-14 juni.
- VP2EEK ANQUILLA geh. op 28530 SSB \pm 16.00.
- VP2SAH ST. VINCENT geh. door PA-3000 op 14008 CW \pm 22.00.
- VP2VBG BR. VIRGIN EIL. geh. op 14197 SSB \pm 23.00.
- VP5BD TURKS + CAICOS EIL. geh. 14183 SSB \pm 22.45. VP5EE geh. 28663 SSB \pm 16.30. QSL via Box 12, Grand Turk.
- VP8PL SO. ORKNEYS geh. 21070 CW \pm 14.30 en ook dikwijls QRV op 14060 CW \pm 20.00. QSL via G3LIK.
- VP8ML FALKLANDS geh. 28605 SSB \pm 18.15. VP8PE op 28675 SSB \pm 18.45. QSL via WB9MFC.
- WD9FCC/VQ9 CHAGOS geh. 21306 SSB \pm 16.30. QSL via K9GM.
- VR1AF OCEAN EIL. geh. 14265 SSB \pm 07.30 en VR1AG op 14270 SSB \pm 07.45.
- VS5DX BRUNEI geh. 14260 SSB \pm 16.00. VS5XU op 14163 SSB \pm 16.30. De laatste vraagt QSL via DL1LD.
- XT2AE UPPERVOLTA is vrijdags QRV op 14305-14310 SSB vanaf 17.00. QSL-ma-
nager is DJ9KR.

YI1BGD IRAK dit station zou vanaf 25 maart QRV zijn.
 ZK1DR COOK EIL. geh. 28514 SSB \pm 19.30. ZK2TY geh. 14250 SSB \pm 17.15.
 ZS3WBC WALVIS BAAI geh. 14160 SSB \pm 18.45 en 14220 SSB \pm 18.30 en hier gew.
 op 28610 SSB \pm 15.30.
 5N2NAS hier gew. 28595 SSB \pm 14.45. QSL via WB9MFC.

DX-LOG

28 MC SSB, 11.00-13.00 GMT: PZ9AB 28483 – StORK 28610 (QSL via DL7FT) / **13.00-15.00 GMT:** CE3BMG 28625 – HCSEE 28575 (QSL via WA8TDY) – LU9DPU 28640 – ZE1FD 28510 – 8P6HB 28595 (QSL via WB4HOI) – 9G1JX 28685 – 9J2FC 28595 / **15.00-17.00 GMT:** CG3GCO 28480 (QSL via VE3GCO) – YBoAAG 28585 / **17.00-19.00 GMT:** CE3RC 28515 – CT2CB 28550 – CX5RV 28550 – EA8QU 28555 – KP4EHP 28650 – LU1FCD 28605 – W6CTH 28595 – W6IWI 28635 – WD5DCO 28675 – WA7WLD 28625 – WB7BQP 28625 – WB7PHD 28625 – WB7TRK 28620 – WDoERK 28570 / **19.00-19.30 GMT:** PY2DJC 28610 – YV5FQL 28550 / **21.30-22.00 GMT:** CE3AEZ 28510 – CE3BW 28560 – CE3ZM 28590 – ZL4AW 28515.

28 MC CW, 06.30-07.30 GMT: JA2AAQ - JE1HJJ - JR3KAU alle plm. 28030 – JAoGCI 28036 / **09.00-11.00 GMT:** PY6HL 28019 – UAoAAC 28040 – UJ8AG 28049 / **11.00-13.00 GMT:** VK6SM 28030 – ZE8JW 28079 – 9J2BO 28020 / **13.00-15.00 GMT:** CX5RV 28031 (QSL via G5RV) – KV4CI 28015 – PY2FCF 28032 – PY4ZI 28026 – VU2BK 28030 – WD5INS 28120 / **15.00-17.00 GMT:** PY2XB 28007 – VP9IN 28041 / **17.00-19.00 GMT:** KV4AA (QSL via WA6AHF) 28030 – K6TE 28030 – W7YTH 28050 (Nevada) – W6ZO - W6BX - WB6ZDK - WD6CGS alle op 28064 – KV4CI 21.40 28011.

21 MC SSB, 09.00-10.00 GMT: EA8LK 21258 – EA8PP 21284 – JA2WTE 21303 – JA3CYI 21338 – JA4JSV 21320 – JA5BZZ 21330 – JA6PP 21284 – JAoQJF 21374 – JE2VLB 21385 – JH3JWW 21263 – JH6RFT 21301 – JH6THP 21324 – JH7PWC 21322 – JRIAQG 21318 – JR1BLX 21350 – JR4BKX 21344 – JR6BWT - KL7JET 21335 – VE7IG 21378 – 7X2PM 21350 / **10.00-12.00 GMT:** EA8LD 21315 – EA8LU 21210 – JA1HD 21210 – JA4JUJ - JA4MCS - JA8WDM alle 21214 – JF1CDT 21314 – JH6DZK 21318 – JR3MYV 21301 – WA7JRL/SU 21292 – VK2NAQ 21175 – ZC4AJ 21330 – ZP5RL 21161 – 6W8BB - 9K2DR 21297 – 9G1LT 21262.

21 MC CW, 08.30-10.30 GMT: EA8QP 21144 - JA7IXB 21062 – JA8XR 21037 – JF3UPO 21127 – JH1WIX 21022 – JH7LMZ 21012 – KL7HCC 21007 – PY4CAX 21019 – PY4BZK 21030 – PY7DA - ZL1NG - 9G1KU alle 21042 / **10.30-12.00 GMT:** CN2AQ 21021 – EA6FD - JG1ASX 21002 – JA2PXY 21070 – JH4JNG 21004 – PY6AUM 21050 – TF5TP 21036 – UAoLN 21020 / **12.30-14.30 GMT:** CK1BE 21015 (QSL via VO1BE) – TF3PJN 21021 – YBoGF 21055 / **16.30-18.30 GMT:** CN2AQ 21040 – CG6ARG 21020 (QSL via VE6ARG) – KV4CI 21030 – K7BR 21033 – W7BK5 21035 (Nevada) – VP9CB 21080.

7 MC CW, 22.00-23.30 GMT: EL2AE 7033 – KZ5EK 7008 (QSL via DL1HH) – PY5ATL - UL7NAF 7004 – UA9CCH 7027.

14 MC CW: VK3VJ 07.40 14002 – JA8AYN 10.18 14014 – ZL2UV 08.50 14056 / **17.00-19.00 GMT:** JA1BWD 14009 – JR6RRD 14007 – KH6CC 14012 – VP9IZ 14022 – W6TFO 14026 – W7CE 14014 – ZS1ER 14022 – 4X4FU 14022 / **20.30-22.30 GMT:** CT2BO 14032 – CX1DDA 14037 – CX5RV 14030 – EL2FY 14016 (QSL via Jainsa) – KP4HO 14009 – KP4MD 14015 – KV4AA 14030 – LU1DDO 14009 – LU9ABB 14044 – PT2OR 14060 – PT2PO 14043 – PT7VJ 14030 – PY2ASI - PY2AWL 14042 – PY1AFM 14014 - 14010 – PY1DCG 14023 – PS7SA 14072 – PY6APM 14060 – PY2CJW 14053 – PY7CC 14022 – ZS6AUL 14027.

VAN ONZE MEDEWERKERS

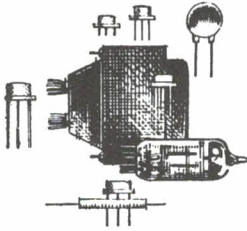
Ook deze week weer voldoende dope voor een half CQ-PA. PAoPLM werkte op 28 MC CW o.a. PYo, JA, VE en vele USA stations. PAoUGB werkte op 28 MC o.a. JA, JH6, UAo, VK6, KV4 en vele W6 + W7 stations, waarvan vele met slechts 20 Watt.

Op 5 maart was de 28 MC nog open tot plm. 22.00 GMT en ook W6 en W7 komt nu regelmatig goed binnen op 28 MC.

PA-3176 logde vele JA-stations op 21 MC SSB en PA-3000 logde plm. 190 stations, waarvan plm. 70 stuks op 21 MC en de rest op 14 MC CW + SSB.

Alle medewerkers hartelijk dank voor FB dope.

73 ES GD DX – GEERT



UITSLUITEND VOOR LEDEN – GRATIS!

ham ads

KLEINE NIET-COMMERCIELE ADVERTENTIES

Maximaal 5 regels. Inhoud moet betrekking hebben op onze hobby.

Inzenden: PAoJWG, J.W. Gnodde, Postbus 45, 9410 AA Beilen
Adresbandje van CQ-PA bijsluiten ter controle lidmaatschap.

GEVRAAGD:

Goedkope rotor en bedieningskastje.

PA-4413, O.C. Bondam, Kerkstraat 55, Wassenaar, tel. 01751-15938 (na 18.30 uur).

Dok. en aansluitgegevens van het scoopbuisje 3XP1.

PAoDOW, Th.N.P. Olij, Dr. Nuyensstraat 52, Westwoud, tel. 02286-1612.

KSB 3BP1A.

PA-4180, W. Hodenius, Baejenstraat 18, Sittard, tel. 04490-17228.

Artikel over Philips portofoon SDR-314 uit Radio Bulletin juni 1969 of copie hiervan.

Kosten worden vergoed.

PE1BMD, L.W. Heyting, Fultonstraat 120, Den Haag.

Om jaargang 26 van CQ-PA in te binden ontbreken mij de volgende nrs: 4-6 t/m 16-37.

Wie kan mij daaraan helpen?

PA-4237, D.J. v.d. Aakster, J. van Horstoklaan 20, Alkmaar, tel. 072-119266.

Werkende Zephyr mobilfoon 148-174MHz, liefst 5-kanaals uitvoering met frontbediening.

PE1BQN, R. Diks, Crack-state 37, Amsterdam, tel. 020-420960.

HF-transceiver HW-101.

PA3ABE, T. Hoedjes, Predikherenlaan 81, Tilburg.

In prima staat verkerende kompl. HF SSB transceiver, vermogen 200-600W (geen eigenbouw). Zie ook aangeboden.

PAoXRU, J.C. van Rutten, Gemeenlandsaan 5, Huizen (NH), tel. 02152-53182 (na 19.00 uur).

Siemens T-37

PEoHVR, H. Voogt, Rijsoord, tel. 01806-4215.

AANGEBODEN:

Oscilloscoop D-31 Telequipment, dubbelstraal, 10MHz f 400, – // TR-2200, bezet met 145.25-145.375-145.5-145.55-145.6, Rx 145.8, inkl. Ni-Cads en eindtrapje 8W HF, f 450, –.

PAoVAB, P.J. Halfweg, Hippolytushoef, tel. 02279-2460.

XF-9B x-tal filter “KVG” met zijband x-tals XF-901 en XF-902, ongebruikt, f 120, –.

PA-3684, W.W. de Jong, Dieren, tel. 08330-15361 (na 19.00 uur).

Comm. ontv. Realistic DX-160 met ingeb. 2m conv. DL6HA, f 550, –.

PA2AVU, A.C.W. van Unen, Amaranstraat 14, Tilburg, tel. 013-680402.

2m zend-ontv. Uniden-2030, 12W HF, 12VDC-220VAC, 13 kan. waarvan 12 bezet, met mike en mobielbeugel // 10-80m zend-ontv., USB-LSB-CW-AM, met tweede VFO en externe LS, merk Uniden-2020, 12VDC-220VAC, dig. uitlezing, met Daton hf-clipper en Shure tafelmike. Alles met aansluitkabels en kompl. dok., alles PTT-goedgekeurd.

PAoVVB, R.M.A. Herygers, Nijmegen, tel. 080-558833 tst. 1117 (QRL), 080-560137 (QTH).

KG-ontv. Nordmende, type Mesa-9000ST, f 450, – // Div. mat., o.a. computer ponsband ponsers, ontv. R-101 en R-1933a, enz. // Schrijvers I en meerkan., f 75, – // Div. Ph meters f 5, – tot f 15, – // Vanwege opruiming div. mat., o.a. sets, printen, trafo's, enz., f 1,50 -

f 2,50 per kg.

PAoRLI, R. Tieman, Termileslaan 71, Maastricht, tel. 043-13887.

2m tranceiver Icom 21AD, 10W, 6 D-kan. en PI3FLE en GRN, z.g.a.n. met alle aansl. kabels enz. Nog 1 jaar garantie, f 875, -.

PDoEKM, G. Hoogendijk, 1e Jan v.d. Heydenstraat 128", Amsterdam.

Semco-Terzo 2m FM-AM-SSB // VF-21 Sommerkamp 2m VFO // HB9CV // DL6HA converter 14-16MHz naar 2m voor BC-312.

PA3ABE, T. Hoedjes, Predikherenlaan 81, Tilburg.

Lab. freq. meetinrichting, Rhode & Schwarz, XZB (10Hz-1000MHz), best. uit dekade stand. freq. gen. XUA en meetpaneel XMC (buisenversie). In orig. kast, afm. 60x70x64cm voll. dok., bij voorkeur ruilen tegen HF SSB tranceiver (200-600W). Zie gevraagd.

PAoXRU, J.C. van Rutten, Gemeenlandslaan 5, Huizen (NH), tel. 02152-53182 (na 19.00 uur).

70cm transverter DC6HY, f 95, -.

PEoHVR, H. Voogt, Rijsoord, tel. 01806-4215.

Creed-75, 45-50bd, geluidsdemping kap, aut. papieropwinder, ponsbandzender Creed, ca. 10 rollen papier, samen f 250, -.

PE1BHY, C. Jordaan, Mozartlaan 126, Maassluis, tel. 01899-17361.

TR-2200G en 10W eindtrap en NiCad-lader, 6 D-kan. 145.425-145.5-145.525-145.55-145.575-FLE-AMR-ALK-PYR, f 695, - // BC-652A en netvoeding en telexaansluiting, f 695, - // BC-312N, 1.6-18MHz in 6 bnd. AM-SSB-CW en netvoeding en telexaansl., f 250, - // 62-set 1.6-10MHz, f 60, -.

PE1BIB, C. van Pieteron, Koppestokstraat 41, Utrecht, tel. 030-433746.

Wie helpt zendamateer aan een morseschrijver? Te koop, te huur, te leen of mogelijke bouwtekeningen.

PE1BAY, A. Luijten, 't Hofflandt 36, Ulvenhout, tel. 076-612926.

Satellit-2000, f 600, - // BC-348, f 200, - // Freq. counter (Rotex), f 325, -.

PAoRTW, B. van Es, Jupiterstraat 52, Alphen a/d Rijn, tel. 01720-75514.

Rx Trio JR-310, HF-amateurbanden 10-15-20-40-80 m in AM-LSB-USB-CW, met speaker SP5D, f 500, -.

PE1ALW, G. Sanders, Borgharen/gem. Maastricht, tel. 043-11177.

Heathkit HW-202E 2m tranceiver, 10W, voor 12MHz en 44MHz x-tals z/o, PTT-gekeurd, met 2x5 el. Telo kruisvagi, f 550, -, evt. ruilen met TR-2200 o.i.d.

PEoABC, C.A. Hazeu, Mgr. Bekkerslaan 283, Rijswijk, tel. 070-942010.

De V.R.Z.A. feliciteert

(al is het met enige vertraging, daarom niet minder gemeend!)

Jan en Leta van den Eijnden (PAoPOP en XYL)

met de geboorte van hun dochter

MARIJKE

**Jan weet er meer van!
Hij zal u vakkundig voorlichten**

TURNER



MONACOR

TEN-TEC



hy-gain
We keep people talking.

Pope



STE



HUSTLER

Hansen

Fa. J.J. REMMERS

PRINS HENDRIKKADE 89

AMSTERDAM

TEL. 020-240237

Specialisten in HAM RADIO

OSCAR-OMLOOPGEGEVENS



OSCAR 7

(PER 7 DAGEN)

MAXIMALE AFWIJKING 1-2 MINUTEN

TIJDEN IN GMT

DATE	BAAN	T-OP	R	T-ON	R	RME	ME	DATE	BAAN	T-OP	R	T-ON	R	RME	ME
18/3	15266	6.40	NNO	6.58	ZO	O	15	21/3	15309	16.43	O	17.02	NNW	NO	23
18/3	15267	8.33	NNO	8.55	Z	OZO	60	21/3	15310	18.32	ZO	18.55	NNW	ONO	63
18/3	15268	10.26	NNO	10.47	ZW	NW	45	21/3	15311	20.26	Z	20.48	NNW	W	41
18/3	15269	12.18	NNO	12.36	W	NNW	18	21/3	15312	22.25	WZW	22.39	NNW	WNW	8
18/3	15270	14.09	NO	14.25	NW	N	11	22/3	15316	6.28	NNO	6.45	ZO	ONO	12
18/3	15271	15.58	O	16.15	NNW	NNO	16	22/3	15317	8.20	NNO	8.42	Z	OZO	52
18/3	15272	17.46	OZO	18.07	NNW	NO	40	22/3	15318	10.13	NNO	10.35	ZW	WNW	51
18/3	15273	19.38	ZZO	20.01	NNW	WZW	69	22/3	15319	12.06	NNO	12.24	W	NNW	20
18/3	15274	21.34	ZW	21.53	NNW	W	18	22/3	15320	13.57	NO	14.12	NW	N	11
19/3	15278	5.43	NO	5.53	O	ONO	3	22/3	15321	15.46	ONO	16.03	NNW	NNO	15
19/3	15279	7.33	NNO	7.54	ZZO	O	30	22/3	15322	17.34	OZO	17.55	NNW	NO	36
19/3	15280	9.26	NNO	9.49	ZZW	WNW	80	22/3	15323	19.26	ZZO	19.48	NNW	WZW	78
19/3	15281	11.19	NNO	11.39	WZW	NW	28	22/3	15324	21.21	ZZW	21.41	NNW	W	21
19/3	15282	13.11	NNO	13.27	WNW	NNW	13	23/3	15328	5.31	NO	5.38	O	ONO	1
19/3	15283	15.01	ONO	15.16	NW	NNO	12	23/3	15329	7.21	NNO	7.41	ZZO	O	26
19/3	15284	16.49	O	17.08	NNW	NO	24	23/3	15330	9.14	NNO	9.36	ZZW	WNW	90
19/3	15285	18.39	ZO	19.01	NNW	ONO	67	23/3	15331	11.07	NNO	11.27	WZW	NW	32
19/3	15286	20.32	Z	20.54	NNW	W	38	23/3	15332	12.59	NNO	13.15	WNW	NNW	14
19/3	15287	22.32	WZW	22.45	NNW	WNW	7	23/3	15333	14.49	NO	15.04	NW	N	12
20/3	15291	6.34	NNO	6.51	ZO	O	13	23/3	15334	16.37	O	16.55	NNW	NO	22
20/3	15292	8.26	NNO	8.49	Z	OZO	56	23/3	15335	18.26	ZO	18.48	NNW	ONO	59
20/3	15293	10.20	NNO	10.41	ZW	NW	48	23/3	15336	20.19	Z	20.41	NNW	W	44
20/3	15294	12.12	NNO	12.30	W	NNW	19	23/3	15337	22.18	WZW	22.33	NNW	WNW	9
20/3	15295	14.03	NO	14.18	NW	N	11	24/3	15341	6.22	NNO	6.38	ZO	ONO	11
20/3	15296	15.52	ONO	16.09	NNW	NNO	16	24/3	15342	8.14	NNO	8.36	Z	O	49
20/3	15297	17.40	OZO	18.01	NNW	NO	38	24/3	15343	10.07	NNO	10.29	ZW	WNW	54
20/3	15298	19.32	ZZO	19.54	NNW	WZW	74	24/3	15344	12.00	NNO	12.18	W	NNW	21
20/3	15299	21.28	ZW	21.47	NNW	W	20	24/3	15345	13.51	NO	14.06	NW	N	11
21/3	15303	5.37	NO	5.46	O	ONO	2	24/3	15346	15.40	ONO	15.56	NNW	NNO	15
21/3	15304	7.27	NNO	7.48	ZZO	O	28	24/3	15347	17.28	OZO	17.49	NNW	NO	34
21/3	15305	9.20	NNO	9.42	ZZW	WNW	85	24/3	15348	19.19	ZZO	19.42	NNW	ONO	83
21/3	15306	11.13	NNO	11.33	WZW	NW	30	24/3	15349	21.15	ZZW	21.35	NNW	W	23
21/3	15307	13.05	NNO	13.21	WNW	NNW	13	24/3	15350	23.20	WNW	23.22	NW	WNW	0
21/3	15308	14.55	NO	15.10	NW	N	12								

ALGEMENE LEDENVERGADERING

ZONDAG 19 MAART A.S.

HOF VAN HOLLAND – HILVERSUM

AANVANG 11.00 UUR

Kerkbrink 1-7, Tel. 035-46141



TRIO

*da's pas
service*



KENWOOD



Doet ook mee!

24 maanden garantie!

ALLEENVERTEGENWOORDIGING IN NEDERLAND

F. J. SCHAAART

Cleyn Duinplein 12
Katwijk aan Zee
Telefoon 01718-15708
Telex 34004 Hamra NL

Postgiro 10 98 31
Bank: Algemene Bank Nederland N.V.
Bankgiro: 56 73 31 806
Reg. K.v.K. 023180

HQRTA



**wekelijks orgaan van de
vereniging van radio zend-amateurs
V.R.Z.A.**

De V.R.Z.A. is goedgekeurd bij Kon. besluit dd. 22-10-1957, nr. 46

JAARGANG 27, NR. 12

24 maart 1978

ANTENNEVERSTERKING – deel 2
CERTIFICATENNIEUWS

CQ-PA**Overname van artikelen uitsluitend met schriftelijke toestemming van de redactie.**

Hoofdredakteur	:	PAoPRT	I.H. Huizinga, Liezenveenweg 33, 7975 AX Uffelte	05215 - 439
Redakteurs	:	PAoTLX	W.C. Niericker (techn. projecten)	
	:	PAoWDW	W.K.F. Witt (techn. zaken)	
	:	PAoKAM	J.A.M. Wennekes (techn. zaken)	
	:	PA-1555	H. Mulder (lay-out, alg. zaken)	05409 - 4333
Techn. adviseur	:	PAoMUS	C. Musquetier, Langelaar 108, 4847 EP Teteringen	
Advertentie expl.	:	PAoPZ	A. Schouwenaar, Foreest 5, 3155 BC Maasland	01899-14550
Ham Ads	:	PAoJWG	J.W. Gnodde, Postbus 45, 9410 AA Beilen	
Rubriekmedewerkers:	:	PAoCSL, PAoLSC, PAoSNG, PE1BZH		

Technische vragen over gepubliceerde artikelen uitsluitend schriftelijk aan de hoofdredakteur.

Adressen amateurs buitenland: PA-1555, Piet Heinstraat 33, 7622 XN Borne

Kontributie V.R.Z.A. 1978: f 45,00 voor leden woonachtig in Nederland

Kontributie-overschrijvingen op gironummer 26 4 26 t.n.v. Penningmeester V.R.Z.A. te Groningen

Ledenadministratie V.R.Z.A.: Postbus 274, 4900 AG Oosterhout (N.B.), tel. 01620-25206

voor opgave nieuwe leden, adres- en callwijzigingen, nazending nummers CQ-PA, informatie over het lidmaatschap en propaganda-materiaal V.R.Z.A.

Verenigingszender PAoVRZ/A: Uitzendingen iedere zaterdag om 11 uur op 3600 kHz SSB en 144.8 MHz FM. Station-manager: PAoJWU, J.W.L. Udo, Radioweg 2, 7346 AS Radio Kootwijk (gem. Apeldoorn), tel. 05769-327, tijdens uitzending 055-792097

Bestuur van de V.R.Z.A.:

Voorzitter	:	PAoWX	G.J. Kooijman, Wilgenlaan 2, 1185 JP Amstelveen	020 - 412615
Vice-voorzitter	:	PAoTNT	F. van Grafhorst, Staringlaan 262, 3351 TH Papendrecht	078 - 55086
	:	PAoSPA	T. van der Veur, Eikenlaan 272, 9741 EW Groningen	050 - 773744
Sekretaris	:	PAoJCL	J.C. Lauer, Parelstraat 13, 2403 BN Alphen a/d Rijn	01720-92280
2e Sekretaris	:	PAoKE	A. v.d. Horst, Distelstraat 23, 3222 XB Hellevoetsluis	01883 - 4253
Penningmeester	:	PAoGOB	G.B. Nijman, Blauwgras 20, 3902 AA Veenendaal	08385-15679
PTT-zaken	:	PAoJY	J.P. Lagerberg, Planetenweg 183, 1973 BC IJmuiden	02550-13055
Redakteur	:	PAoPRT	I.H. Huizinga, Liezenveenweg 33, 7975 AX Uffelte (Dr.)	05215 - 439
Leden	:	PAoHWZ	J. Witbaard, Burg.v.Edenstraat 22, 1561 WS Krommenie	075 - 281412
	:	PAoJTH	J. Theis, Verweystraat 42, 4904 EN Oosterhout (NB)	01620-25206
	:	PAoLEV	E.L. Evers, Pekingdreef 60, 3564 JR Utrecht	030 - 615502

Gebruik telefoonnummers bestuur uitsluitend in haastgevallen; anders alléén schriftelijk via de 1e sekretaris

V.R.Z.A.-Verkoophureau:

Orderbehandeling en administratie: PE1AFN, Th. van Kranen, Boksdorpenstraat 57, 2563 TN Den Haag, tel. 070-456561 (uitsluitend 's avonds van 19-22 uur) / Inkoop/inkoop-administratie: PAoTLX, W.C. Niericker, Pr. Margrietlaan 13, 2341 VH Oegstgeest, tel. 071-155481

Bestellingen door vooruitbetaling op giro 1477365 t.n.v. VRZA-Verkoophureau te Den Haag
Vermeld s.v.p. de bestelcode bij uw betalingen!

V.R.Z.A. AFDELINGSSEKRETARISSEN

Amstelland: PAoHWA, H. Wertwijn, Schoterpark 28, 2441 AJ Nieuwveen, tel. 01723-8349

Apeldoorn: PE1ARS, A. Huisman, Eemstraat 9, 7417 XV Deventer

Den Haag: PAoBRV, A.J.N. v.d. Berg, Hofwijckstraat 26, 2275 AL Voorburg, tel. 070-863759

Duinstreek: PAoBDW, B.J. v.d. Weerd, Korfwater 45, 2715 AA Zoetermeer, tel. 079-211628

Friesland: PAoSRL, S. Remery, Dobbefoh 7, 9036 LR Menaldum, tel. 05185-376

Groningen: PE1BRN, W. Jintes, Cederlaan 8, 9301 NM Roden

Jutberg: PDoCFC, R.A.L. Claeijs, Klieverink 717, 1104 KC Amsterdam-Bijlmermeer, tel. 020-900764

Midden-Brabant: PE1AUI, B. Urselman, Havendijk 32, 5165 VJ Waspik, tel. 04168-1585

Twente: PEoMGM, M.J. Groote-ter Mors, Van de Capellenstraat 21, 7514 AW Enschede

Voorne-Putten: PAoKE, A. v.d. Horst, Distelstraat 23, 3222 XB Hellevoetsluis, tel. 01883-4253

IJsselmond: PA-3268, H. Lindeboom, Uitvliet 10, 8051 JE Hattem

IJsselstreek en Achterhoek: PA-4122, H.J. Zeevalkink, Spoorstraat 10, 7261 AE Ruurlo, tel. 05735-1296

Zuid-Limburg: PAoEJM, E.J.M. Verheijen, Havenweg 74, 6121 CN Buchten-Born, tel. 04498-1847

Zuid-Veluwe: PE1BAJ, C.G. van Hest, Nettelhorst 89, 6714 MC Ede, tel. 08380-13845

VAN DE BESTUURSTAFEL

Op 10 maart j.l. is het bestuur bijeen geweest. De belangrijkste punten van bespreking vormden de ALV 1978 en de PTT-besprekingen.

De organisatie van de ALV is nu gereed. PAoJY gaf een kort verslag van het verloop van de op 22 februari j.l. gehouden bespreking met de PTT. Het officiële besprekingsverslag zal t.z.t. in CQ-PA worden afgedrukt. Het ligt in de bedoeling dat er in de loop van de volgende maand een gesprek zal plaatsvinden over de storingsproblematiek. Naast de vertegenwoordigers van de PTT en de verenigingen zullen hierbij ook vertegenwoordigers van de industrie aanwezig zijn.

Van de Werkgroep LFD is een verslag ontvangen over de in het afgelopen jaar verrichte werkzaamheden. Over het e.e.a. zal in CQ-PA een artikeltje worden gepubliceerd.

De gegevens, benodigd om het Callbook 1978 samen te stellen, zijn inmiddels ook in ons bezit gekomen. De datum waarop het Callbook zal verschijnen is nog niet bekend.

Van de Werkgroep Automatisering Ledenadministratie en Contributieregistratie heeft het bestuur een uitgebreid rapport ontvangen. De Werkgroep heeft hiermede een degeden stuk werk geleverd waarvoor het bestuur haar erkentelijkheid uitsprekt.

Joop, oHWZ

Unieke samenwerking zendamateurs en Rijkspolitie

Tijdens de bezetting van het provinciehuis te Assen op 13 maart j.l., heeft zich een unieke gebeurtenis voorgedaan. Twee zendamateurs, Sjaak Boom uit Joure, PDoDCQ en ondergetekende, Will Jintes uit Roden, PE1BRN, welke toevallig ter plekke waren, konden dankzij hun mobiele apparatuur het leven redden van een persfotograaf. Ondergetekende was er getuige van hoe een persfotograaf, die zich veel te dicht in de buurt van het provinciehuis waagde, werd neergeschoten. Dit werd door de daar aanwezige instanties niet opgemerkt. De man kwam in contact met Sjaak, PDoDCQ, welke de Rijkspolitie opzocht en van voornoemd geval op de hoogte bracht. Een te hulp komende pantserwagen wist de persfotograaf niet te vinden en reed te ver door. Op aanwijzingen van ondergetekende, PE1BRN in radioverbinding met PDoDCQ, die op zijn beurt zijn mobiele set ter af luistering aan de portofoon van de betreffende politieman hield, zodat een rechtstreekse verbinding kon worden gemaakt met het pantservoertuig, dat op deze manier naar de juiste plaats werd geloodst, kon de zwaargewonde fotograaf onder dekking van het pantservoertuig worden geborgen en naar het ziekenhuis vervoerd.

PDoDCQ werd tijdens het zoeken naar de Rijkspolitie door de bezetters beschoten, maar niet geraakt.

Will Jintes, PE1BRN

Beide zendamateurs werden door de Rijkspolitie geprezen voor hun snel en kordaat optreden, wetende dat zij door hun optreden de machtigingsvoorwaarden hebben overtreden, maar overtuigd dat zij het risico m.b.t. hun zendmachtiging moesten aanvaarden in dit toch wel speciale geval.

**DENKT U BIJ CORRESPONDENTIE MET DE REDAKTIE
AAN DE NIEUWE POSTCODE?**

DE PTT IS U ER DANKBAAR VOOR!

ANTENNEVERSTERKING

en wat daar zoal mee samenhangt

deel 2

door PAAOOO

In het vorige deel hebben we gezien dat het paren of stapelen danwel het groeperen als combinatie van de twee op diverse manieren tot een gewenst resultaat kunnen leiden. Dit kan primair het verkleinen van de vertikale openingshoek inhouden (u heeft een drukke straat een eind verderop en u wilt de daaruit tot u komende QRN wat drukken) danwel het verkleinen van de horizontale openingshoek inhouden omdat u nu eenmaal temidden van vele lieden woont die zich merkwaardigerwijs schijnen aangetrokken te voelen tot de hobby die u ook heeft! Of wilt u alleen maar meer antenneversterking? Tenslotte werkt alle winst bij uw antenne dubbel. Aan het andere eind van de kabel behoeft u minder blowercapaciteit in te zetten, maar qua ontvangst krijgt u de extra dB's uit de eerste hand; iets wat u daar waar die kast met die blower staat niet meer goed kunt maken, hi. Het koppelen van meerdere antennes is niet zo'n ingewikkelde zaak. Of u nu in-faze danwel uit-faze koppelt evenmin. Er zijn een aantal manieren om koppeling tot stand te brengen. Aangezien de meeste onder ons met coaxiale kabel werken bepalen wij ons in de voorbeelden tot koppeling met coaxkabels. Het kan echter ook met lintlijn en open feeders.

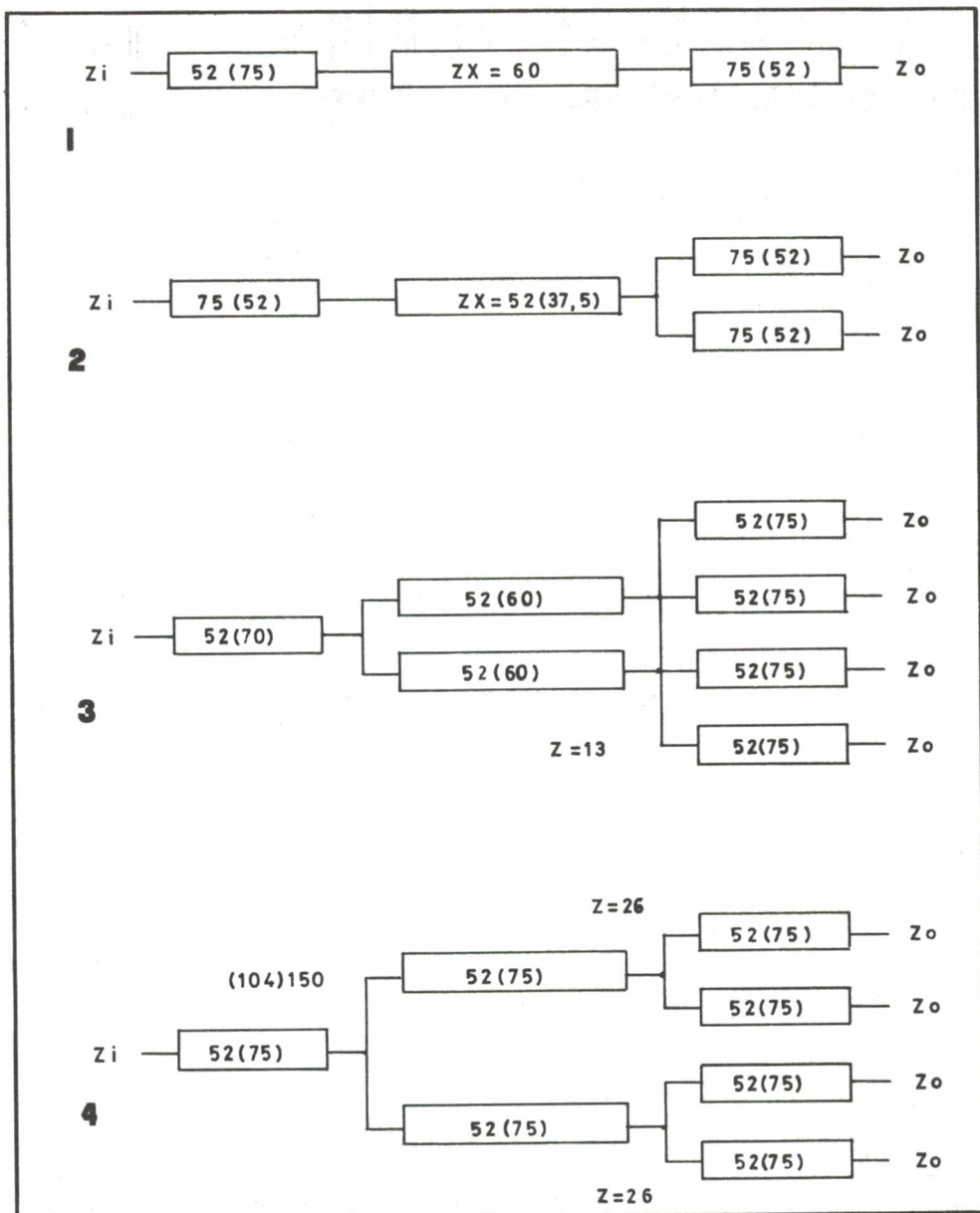
Kijken we naar fig. 1 dan zien we een eenvoudige koppeling tussen twee impedanties. Dit kan een koppeling zijn tussen verschillende stukken coax met verschillende impedanties; het kan ook een impedantietransformatie inhouden van de Z van de antenne naar de voedingskabel, danwel de Z van de voedingskabel op de zender of omgekeerd. Volledig universeel bruikbaar dus.

In fig. 1 maken we gebruik van een lineaire impedantietrafo (goed voor één frequentie) in de vorm van een kwart Lambda lengte coaxkabel. De kwart Lambda wordt afgeleid van de werkfrequentie natuurlijk. Op 20 meter zal dit ca. 5 meter zijn; op twee meter is dat 50 cm in beide gevallen onder aftrek van de verkortingsfactor van de toegepaste coaxkabel. Zi in het voorbeeld is de zend/ontvangkant terwijl Zo de antenne-impedantie voorstelt. Wat doen we nu indien we een antenne hebben van 75 Ohm en een coaxkabel van 52 Ohm? We kunnen eenvoudig de 52 Ohm kabel aan de 75 Ohm antenne knopen en de SWR wordt dan $75/52 = 1,44$. Nog niet eens zo slecht, maar het kan beter. We zetten tussen antenne en kabel een kwart Lambda lijnstuk coax. Van een kwart Lambda lijnstuk is bekend dat dit een impedantietransformatie bewerkstelligt gelijk aan: $Z_x = \sqrt{Z_i \times Z_o}$. In dit voorbeeld betekent dit, dat indien we willen transformeren van 75 naar 52 Ohm, of omgekeerd, de impedantie van de coax, gebruikt als impedantietrafo 62,5 Ohm moet zijn. Dit is geen gangbare waarde, maar 60 Ohm is evenwel ruim verkrijgbaar. De ontstane misaanpassing door 60 Ohm te gebruiken, resulteert in een SWR van $1 : 1,04$, hetgeen verwaarloosbaar klein is.

Zo passen we dus een zender aan met een uitgang van 75 Ohm op een transmissiekabel van 52 Ohm, of omgekeerd; danwel een antenne van 75 Ohm op een kabel van 52 Ohm, of omgekeerd.

De term "verkortingsfactor" is al eerder gebezigd. Dit is een zaak die we goed in de gaten dienen te houden! Elke transmissielijn bezit een verkortingsfactor afhankelijk van het gebruikte medium als diëlectricum. De keuze van diëlectricum voor een bepaalde kabel is veelal een kwestie toepassingsgebied en kwaliteit. Goedkope FM en TV kabels hebben een verkortingsfactor van rond de 0,65, terwijl bepaalde laagvermogen coaxkabels, zoals de RG-58 serie, ook rond deze waarde liggen. Betere kabels hebben verkortingsfactoren die aanzienlijk hoger liggen, zo in de buurt van 0,8 of nog iets beter. Indien we in de voorbeelden spreken van kwart Lambda trafo's, dan bedoelen we dus een kwart Lambda maal de verkortingsfactor!

In fig. 2 gaat het om twee antennes, welke samen op één kabel worden aangesloten. Dit is het geval indien u twee antennes naast of boven elkaar wilt toepassen. Uitgaande van een impedantie van 75 Ohm per antenne zal de impedantie van twee stuks parallel rond de $75/2 = 37,5$ uitkomen. We gaan er hierbij vanuit dat beide antennes worden gevoed middels identieke kabels van gelijke elektrische lengte. Zijn deze lengtes elektrisch niet



$$Z_x = Z_i \times Z_o$$

- 1) 52 Ohm naar $75 \text{ Ohm} = 52 \cdot 75 = 62,5 \text{ Ohm}$
 75 Ohm naar $52 \text{ Ohm} = \text{idem}$
- 2) $75/2 = 37,5 \text{ Ohm}$. $37,5 \text{ Ohm}$ naar 75 Ohm . $Z_x = 37,5 \cdot 75 = 54 \text{ Ohm}$
 $52/2 = 26 \text{ Ohm}$. 26 Ohm naar 52 Ohm . $Z_x = 26 \cdot 52 = 37,5 \text{ Ohm}$ (2×75 parallel)
- 3) $75/4 = 19 \text{ Ohm}$. 19 Ohm naar 75 Ohm . $Z_x = 19 \cdot 75 = 37,5 \text{ Ohm}$ (2×75 parallel)
 $52/4 = 13 \text{ Ohm}$. 13 Ohm naar 52 Ohm . $Z_x = 13 \cdot 52 = 26 \text{ Ohm}$ (2×52 parallel)
- 4) $75/2 = 37,5 \text{ Ohm}$. $37,5 \text{ Ohm}$ naar 150 Ohm . $Z_x = 37,5 \cdot 150 = 75 \text{ Ohm}$ (per tak)
 $150/2 = 75 \text{ Ohm}$
 $52/2 = 26 \text{ Ohm}$. 26 Ohm naar 104 Ohm . $Z_x = 26 \cdot 104 = 52 \text{ Ohm}$ (per tak)
 $104/2 = 52 \text{ Ohm}$

gelijk, dan ontstaat er een verschil in fase tussen de antennes en raken we in de problemen. De 37,5 Ohm gaat niet meer op (dus gelijk een misaanpassing!) maar tevens geeft het faseverschil tussen beide antennes aanleiding tot vorming van zijlobben en/of problemen met de voor/achter verhouding. Het is overigens een heel goede gewoonte indien u met gelijke stukken coax moet werken in voedingslijnen; deze altijd te bemeten in veelvoud van een half Lambda voor de werkfrequentie. Alleen bij een half Lambda heeft u de volledige zekerheid dat te allen tijde er 1 : 1 transformatie plaatsvindt!

U heeft nu tenminste ook de zekerheid dat bij een SWR meting u de absolute waarde meet, hetgeen bij willekeurige lengtes coax en minimale misaanpassing al lang niet meer het geval is. In wezen schakelen we bij een half Lambda de impedantie van de kabel uit en meten de zuivere aanpassing (SWR) tussen zender en antenne.

Daarbij een willekeurige lengte coax voedingslijn de lengte steeds van invloed is op de SWR treedt vooral buiten resonantie op. Hierbij is de Zo van de antenne niet meer Ohm's, maar vormt een complexe waarde, welke afhankelijk van de frequentie een inductieve danwel een capacatieve component zal bevatten. (Proeven hebben overigens duidelijk aangetoond dat bij een zuivere aanpassing de SWR per lengte kabel nagenoeg *niet* varieert, daarentegen indien de antenne zich inductief danwel capacatief gedraagt de SWR in sterke mate varieert! Red.)

Bij een willekeurige lengte van de coaxkabel levert elke SWR meting in wezen een eveneens willekeurige aanwijzing op. Dat dus het bemeten van uw coax in half Lambda stukken zeer belangrijk is om een juiste SWR meting te doen, wordt nog onderstreept door het feit dat wij als amateurs nooit op één frequentie zitten waarop ook onze antenne resoneert. Verder is het zo dat ook de kabel die we kopen niet vrij is van impedantiesprongen. Dit laatste versterken wij nog eens door veelal ondeugdelijke pluggen te gebruiken. In feite zijn de zg. UHF pluggen van Amphenol (groot model) ondingen; toch worden ze het meest gebruikt. Veel betere typen zijn de N-connectoren of de BNC pluggen.

Terug naar voorbeeld 2. We zien dat een impedantie van 37,5 Ohm moet worden opgetransformeerd naar 75 Ohm, hetgeen de zender-impedantie is. Z_x moet dus worden:

$\sqrt{37,5 \times 75} = 54$ Ohm. Hier kunnen we met goed gevolg een kwart Lambda van 52 Ohm voor gebruiken. Op deze manier hebben we dus twee antennes van 75 Ohm aan elkaar geknoopt en vervolgens juist aangepast op de zender van 75 Ohm.

Werken we met 52 Ohm antennes, geen probleem! De impedantie op het knooppunt van beide antennes wordt nu $52/2 = 26$ Ohm. Volgens de formule wordt de Z_x nu 37,5 Ohm. Deze waarde, moeilijk verkrijgbaar in de winkel (30 Ohm kabel bestaat overigens, red.) wordt eenvoudig samengesteld door twee lengtes van een kwart Lambda van 75 Ohm parallel te schakelen. Door middel van deze transformatie kunnen we met 52 Ohm coax richting zender vertrekken.

In fig. 3 wordt het iets gecompliceerder, alhoewel we nog steeds dezelfde theorie toepassen. We willen nu 4 antennes aan elkaar knopen, hetgeen een impedantie oplevert van bijv. $52 \text{ Ohm}/4 = 13$ Ohm. Door middel van twee kwart Lambda stukken van 52 Ohm parallel (26 Ohm) past een en ander weer netjes aan om met 52 Ohm zenderwaarts te gaan!

Willen we overigens 75 Ohm antennes gebruiken, ook dat kan! I.p.v. 52 Ohm kwart Lambda's parallel nemen we nu twee stukken van 60 Ohm en gaan vervolgens met 75 Ohm naar beneden.

Fig. 4 is in feite hetzelfde als fig. 3, echter met dien verstande dat hier zelfs geen 60 Ohm coax benodigd is! De vier antennes worden op deze methode twee aan twee doorgeknoopt. De vervangingsimpedantie van 37,5 of 26 Ohm resp. wordt tot 150 of 104 Ohm verhoogd door optransformatie. Deze twee impedanties (twee keer 150 en twee keer 104 Ohm) leveren vervolgens parallel weer 75 en 52 Ohm op!

In diverse Amerikaanse handboeken wordt deze methode ook uit de doeken gedaan. De kwart Lambda trafo wordt daar meestal als "Q-section" betiteld. In dat geval weet u dus wat er mee wordt bedoeld.

In deel 3 van deze serie gaat PAoPRT verder met de praktijk van het aan elkaar knopen van antennes, de afstanden die de antennes onderling moeten hebben, enz.

N.B. U weet toch hoe u snel een onbekend stuk coax op verkortingsfactor test? Neen? Welnu, dat gaat heel eenvoudig. U neemt een stukje van precies 75 centimeter lengte. Aan een zijde laat u het open en aan de andere zijde maakt u een heel klein lusje. Dit lusje koppelt u met de griddipper; en nu maar zien waar de dip op uitkomt, want die frequentie is namelijk tevens de verkortingsfactor! Leest u 65 MHz af, dan is de verkortingsfactor 0,65. Meet u 80 MHz, dan is de factor 0,8 enz. Weet u of kunt u nagaan waarom dit zo magnefiek werkt? We publiceren uw antwoord, o.k.!
(red.)

MEDEDELINGEN

Mededelingen voor deze rubriek dienen uiterlijk 10 dagen voor verschijning te zijn ontvangen bij de redakteur.

AFDELING DUINSTREEK

Op donderdag 6 april a.s. zal George, PAoYG, een lezing houden over zijn 23 cm activiteiten. We kunnen erop rekenen dat het een interessante avond wordt en verwachten dan ook een groot aantal bezoekers. Tot ziens in café-restaurant "De Schulpwei" aan de Katwijkseweg 7 te Wassenaar.

AFDELING UTRECHT

Denkt u nog aan de lezing komende donderdag, 30 maart a.s., in Huize Olympia aan de Amsterdamse Straatweg 344-348 te Utrecht, door PAoBUC over korte golf antennes en hun hedendaagse problemen? Denkt u er ook aan potlood en papier mee te brengen? We hopen u allen te kunnen begroeten. Na afloop onderling QSO!

AFDELING IJSSELSTREEK EN ACHTERHOEK

Vrijdag 31 maart is er weer een bijeenkomst in het Stationskoffiehuis te Dieren. Buiten het doorpraten van de geplande activiteiten staat er deze avond niets op het programma. De aanwezigen hebben dus prachtig de gelegenheid om zelf met suggesties te komen. De zaal is open vanaf 19.30 uur. Tot ziens op 31 maart!

AFDELING ZUID-VELUWE

De aangekondigde vossejacht is niet op 24 maart, maar op vrijdagavond 31 maart a.s. Gelet op de originele vondsten welke in de jacht zijn verwerkt, belooft het een interessante avond te worden. Startplaats: de Wageningseberg nabij de watertoren. Starttijd: 19.15 uur. Kom vooral op tijd! Als vossen zullen fungeren PE1AIQ, BAJ en BBA. Als eerste prijs is er een TV tennisspel beschikbaar gesteld door de Fa. Lagerweij te Veenendaal. Tot kijk op de Wageningseberg!

RECTIFICATIE TOETSENBORDPRINT — CQ-PA nr. 1 - 6 januari

Bij de XR-2206 is vergeten pin 12 met massa door te verbinden. Wilt u dit zelf even aanbrengen d.m.v. een kort draadje, dan werkt de zaak prima.

Verder nog een rectificatie op de lichtkrantprint uit hetzelfde artikel: de verbinding tussen IC 11 - pin 1 en IC 11 - pin 2 openkrabben en aanbrengen de doorverbinding tussen IC 11 - pin 2 en IC 11 - pin 3.

Doorsoldeerpunt midden op de print *niet* doorsolderen, vervolgens IC 14 - pin 14 doorverbinden met IC 15 - pin 12.

Met dank aan PAoKAO en PAoPIO voor de tips,

Wim, PAoWDW

GOED GESCHOTEN

uw idee... voor de ander een oplossing

Technische tips, schakelingen en ideeën kunt u in deze rubriek aan uw medeamateur kwijt. Plaatsing geschiedt buiten redactionele verantwoordelijkheid.

“VOORPIEP” schakeling voor omzetter aanspreken

door PA-3127

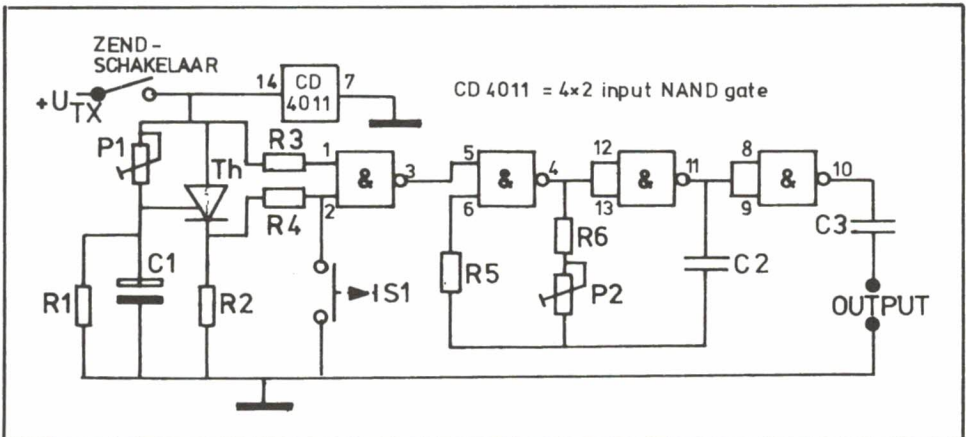
Het lijkt zinvol i.p.v. achter de uitzending vooraf een toon te geven voor de reset van omzetter wurgers. Alhoewel de meeste Nederlandse omzeters op dit moment nog een reset krijgen door een draaggolfonderbreking, is het bijv. bij PI3PYR zo dat draaggolfonderbreking niet meer voldoende is. Bij deze omzetter *moet* als reset een 1750 Hz toontje van bepaalde tijdsduur gegeven worden.

Daar het niet alleen ongemakkelijk is om in de auto een aparte “tone call” schakelaar te bedienen (bij de meeste setjes is dit helaas zo uitgevoerd), maar tevens verkeerstechnisch gevaarlijk is om ergens, meestal op een moeilijke plaats, naar te grijpen, is de inbouw van dit schakelingetje in ieder setje een handige uitkomst.

In ieder geval hoeft u nooit meer op onhandige wijze naar drukknopjes te zoeken, maar tevens is het zo dat u nu, zodra u in de lucht komt, via een omzetter weet dat u de maximale spreektijd tot uw beschikking heeft. Geen tussentijdse piepen meer of tot de frustrerende ontdekking komen als u overschakelt op ontvangst dat de “paal” een of ander bulkend geloei produceert, terwijl u niet weet hoeveel van uw ongetwijfeld belangwekkende informatie voor uw tegenstation is verloren gegaan!

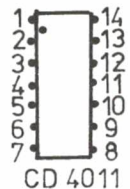
De tijdsduur van de piep is regelbaar d.m.v. P1 en de frequentie door P2. Door S1 in te drukken krijgt u een continu toontje. De aangelegde spanning voor deze schakeling mag tussen de 10 en 14 volt bedragen. Misschien ten overvloede: niet vergeten de zaak in te blikken voor HF afscherming.

Veel succes, 73 de Harry



P1 = 100 K
P2 = 50 K
R1 = 27 K
R2 = 1 K
R3 = 1 M
R4 = 1 M

R5 = 560 K
R6 = 270 K (metaalfilm)
C1 = 10 uF / 16 V
C2 = 820 pF
C3 = 10 nF
Th = thyristor 1 Amp. type



TESTPROBE VOOR HF "SNUFFEL" WERK

door PAoVJB

Bij het afregelen of opsporen van HF fouten is een HF detectieprobe eigenlijk een onmisbaar stukje instrumentarium.

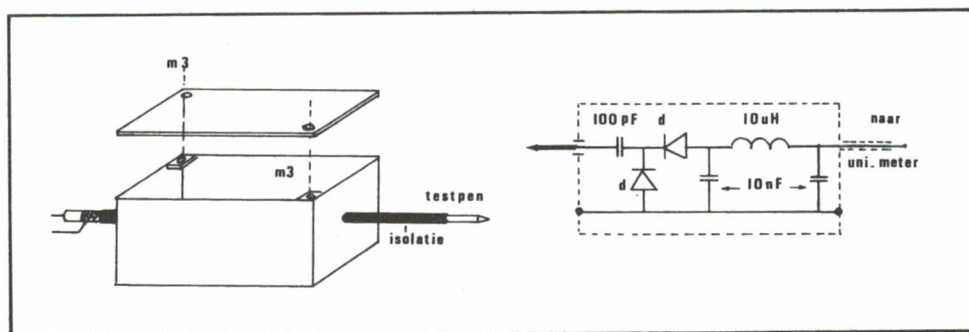
Het is heel eenvoudig gemaakt. Het schema'tje spreekt wel voor zichzelf en de behuizing heb ik gemaakt van printplaat waar ik een klein bakje van 10x10x40 heb gemaakt.

Aan de ene zijde van het bakje zit een testpen en aan de andere zijde komt er een lengte dun coaxkabel uit (pick-up snoer voldoet uitstekend).

Met de testpen wordt het HF opgepikt van het te meten punt en de gelijkgerichte spanning gaat via het kabeltje naar de uni-meter. Afhankelijk van het laagste bereik van uw meter kunt u met deze probe tot zeer lage HF niveaus meten.

De gebruikte dioden dienen natuurlijk geschikt te zijn voor de hoogste HF frequentie die u wilt meten. In het algemeen voldoen hier het beste de z.g. "puntcontact" dioden.

Ik laat u ook nog zien hoe het bakje er bij mij uitziet. Het zal u wel duidelijk zijn.



Naschrift van de redactie:

Jan, het loont beslist de moeite eens een oude, niet te dunne ballpoint ter hand te nemen. Hij hoeft niet meer te schrijven, want we hebben uitsluitend het omhulsel en de metalen punt maar nodig. Gezien de afmetingen en het aantal der componenten in deze schakeling is het zonder meer mogelijk deze in het binnenste van de pen te frutselen. De metalen punt doet hier dienst als testpen. Door het formaat van de pen is het nu veel makkelijker diep in de bedrading te meten, wat in jouw ontwerp slechts kan bij de gratie van de lengte van de testpen. Probeer het maar eens!

oPRT

V.R.Z.A. Verkoopbureau nu ook in Voorne-Putten

In de mededelingen van vorige week heeft u reeds kunnen lezen dat er spoedig een steunpunt van het Verkoopbureau zou worden geopend in Hellevoetsluis t.b.v. de afdeling Voorne-Putten.

Welnu, dit is eerder van de grond gekomen dan verwacht en via deze weg willen we u gaarne van dit heugelijke feit op de hoogte stellen!

Nogmaals het adres: Arie Prins, PEoAPH
Scholeksterstraat 1
Hellevoetsluis (tel. 01883-4753)

Mensen die hier een kijkje willen nemen, worden vriendelijk verzocht hun komst even telefonisch te melden om teleurstellingen te voorkomen.

Voor hetgeen er allemaal te koop is verwijzen we u naar de regelmatig in CQ-PA te vinden lijst van het Verkoopbureau.

Komt u zeer binnenkort eens een kijkje nemen? U bent van harte welkom!

AKTIVITEITENKALENDER

door PAoBDW

25/3-26/3	VRZA SWL Competitie - deel 3		
	VERON SLP Contest - deel 2	info CQ-PA 4/78 - 8/78	
25/3-26/3	CQ WW WPX Contest	0000-2400 GMT	PHONE
25/3	DAFG Kurz Kontest UKW - deel 2	1300-1600 GMT	RTTY
26/3	DAFG Kurz Kontest HF - deel 2	0800-1100 GMT	RTTY
25/3-27/3	BARTG Voorjaarscontest	0200-0200 GMT	RTTY
1/4- 2/4	SP DX Contest	1500-2400 GMT	CW
9/4	RSGB Low Power Contest	0700-1700 GMT	CW
11/4-12/4	DX YL To North American YL Contest	1500-2400 GMT	PHONE
15/4-16/4	SP DX Contest	1500-2400 GMT	PHONE
25/4-26/4	DX YL To North American Contest	1800-1800 GMT	PHONE
29/4-30/4	VRZA SWL Competitie - deel 4		
	VERON SLP Contest - deel 3	info CQ-PA 4/78 - 8/78	
29/4-30/4	PACC Contest	1200-1800 GMT	PHONE/ CW
6/5- 7/5	VERON (IARU Region 1) VHF Contest	info CQ-PA 8/78	



Ook in de tweede maand van de marathon mogen we weer enkele nieuwe gezichten onder de deelnemers begroeten.

PE1BOH, Giel uit Schaesberg en PE1CAL, Harry uit Steenwijk en PA-4457, Hans uit IJmuiden.

Verder werd PDoBDL PE1BQA, PE1AEM mag zich PA3AEP noemen en PE1ALP werd PA3AEB. Congrats boys!

Als we ons op de standen concentreren, zien we bij de zendamateurs op LF en HF al een leuke strijd, zowel met CW alsook met SSB. Ga zo door jongens, met de grote voorjaarscontesten is er weer veel te werken!

Op VHF-gebied mogen we ook niet over concurrentie klagen. In de all-modes sectie is Wil, PEoWBS momenteel leider, maar vlak ook de heren BAT en TAB niet uit! Vooral met FM is het dit jaar dringen geblazen; hier is Ronald, PDoCCP eerste met op de hielen David, PE1ANM en Peter, PDoEGE. Op 70 cm lijkt ook wat meer competitie te komen. Bij de all-modes prefixwedstrijd gaat (wie anders?) Rob, PAoRDY weer aan kop met Marc, PAoXMA en ook Wil en Gerard, PAoBAT, alsmede Arie, PEoTAB allen op ongeveer gelijke afstand. Bij de FM-ers lijkt op prefixgebied David heer en meester. Wie doet hier iets aan? Bij de SWL's zien we op LF en HF nu reeds geweldige scores; reeds drie mensen zijn hier in de all-bands sectie de 150 landen gepasseerd! Freerk-Jan, PA-3910 gaat op dit ogenblik op kop met Pieter-Jan, PA-3347 en Ben, NL-4496 kort op de hielen. Op de LF-banden doet Frank, NL-5466 het momenteel het beste met zowel SSB als CW. In de HF-telegrafie sectie is Ben, NL-4496 lijstaanvoerder. Op VHF-gebied zouden we bij de luisteramateurs nog graag wat meer deelname zien. What say PA-3127? Johan, NL-5184 gaat in de all-modes sectie aan kop en Rob, NL-5614 bij de FM-ers. Misschien kan Nico, PA-2757 in alle categorieën voor de nodige spanning zorgen!

Tot zover dit overzicht van de standen tot en met februari. We zijn nieuwsgierig wat de maart-logs ons weer voor verrassingen zullen brengen; graag weer uiterlijk 8 april posten! Veel sukses en denk dit weekend aan de CQ WW WPX SSB Contest en natuurlijk deel 3 van de SWL en SLP competitie!!

73's de Henk, PA-1555

CALL	LF-banden		HF-banden		All Bands	2m/ A	2m/ B	70 cm	VHF /A	VHF /B	INZ.
	SSB	CW	SSB	CW							
DA4BN	-	-	-	-	-	-	-	-	55	-	2
PA2HJS	-	1	-	-	-	138	-	25	41	-	2
PA2JDB	-	30	-	61	67	-	-	-	-	-	2
PA3ABE	-	-	-	-	-	63	-	-	11	-	2
PA3ACU	12	1	21	1	28	-	-	-	-	-	2
PA3AEB	4	-	12	-	16	128	-	-	21	-	2
PA3AEP	-	-	-	-	-	40	-	-	7	-	2
PAoBAT	-	-	-	-	-	287	-	17	67	-	2
PAoFEI	-	-	-	-	-	41	37	-	8	8	2
PAoJWG	-	-	-	-	-	68	-	-	15	-	2
PAoPLM	-	9	-	35	44	-	-	-	-	-	2
PAoRDY	-	-	-	-	-	-	-	-	93	-	2
PAoSNG	11	33	82	38	97	-	-	-	-	-	2
PAoXMA	-	-	-	-	-	-	-	-	72	-	2
PDoCCP	-	-	-	-	-	-	293	-	-	14	2
PDoEGE	-	-	-	-	-	-	201	-	-	15	2
PDoEJF	-	-	-	-	-	-	77	-	-	9	2
PE1AHC	-	-	-	-	-	59	-	-	19	-	1
PE1ANM	-	-	-	-	-	-	227	-	-	29	2
PE1ART	-	-	-	-	-	73	-	-	17	-	2
PE1BHT	-	-	-	-	-	120	-	-	15	-	2
PE1BOH	-	-	-	-	-	-	99	-	-	11	1
PE1BQA	-	-	-	-	-	93	66	2	15	7	2
PE1CAL	-	-	-	-	-	46	-	-	10	-	1
PEoJHB	-	-	-	-	-	47	32	89	24	6	2
PEoTAB	-	-	-	-	-	231	-	17	65	-	2
PEoWBS	-	-	-	-	-	394	-	-	71	-	2
P11ARS	-	-	42	-	42	-	-	-	-	-	2
NL-387	45	-	41	-	64	-	-	-	-	-	2
NL-4135	63	-	-	-	63	-	-	-	-	-	2
NL-4496	54	34	135	77	150	-	-	-	-	-	2
NL-5184	-	-	25	-	25	459	-	56	85	-	2
NL-5466	86	89	-	47	115	-	-	-	-	-	2
NL-5471	29	-	61	-	67	-	-	-	22	22	2
NL-5614	-	-	-	-	-	-	197	-	-	35	1
NL-5616	-	-	-	-	-	-	-	-	51	12	2
NL-5658	3	4	15	46	50	-	-	-	-	-	1
PA-449	12	-	12	-	21	-	-	-	8	-	2
PA-2684	5	-	9	-	13	36	13	-	12	5	2
PA-2757	12	-	25	-	31	208	130	21	42	12	2
PA-3347	59	-	136	-	152	-	-	-	-	-	2
PA-3910	34	-	158	-	161	-	-	-	-	-	2
PA-4137	23	-	35	-	42	-	16	-	-	-	2
PA-4175	17	-	42	-	46	-	-	-	-	-	1
PA-4457	3	-	15	-	16	-	-	-	-	-	1
PA-4503	42	-	114	-	118	-	-	-	-	-	2
PA-4684	6	-	35	-	36	-	3	-	-	3	2
PA-1555*	50	-	58	10	87	-	-	-	-	-	1

* buiten mededinging

**OSL IN NEDERLAND
CALL EN PLAATS(naam) AAN DE RECHTERBOVENKANT**

certificaten nieuws

DOOR PAoTLX

HET HELMOND 800 CERTIFICAAT

Helmond is jarig. Helmond viert haar 800ste verjaardag en u begrijpt wel dat dat niet in een dag te vieren is. Daarom verjaart Helmond en dat jaar is 1978. Officieel van 28-10-1977 tot 28-10-1978.

Om aan dit feestjaar actief mede te werken hebben de Helmondse zendamateurs de koppen bij elkaar gestoken en besloten hun steentje ("keike" in het Helmonds) bij te dragen in de vorm van het: **"HELMOND-800 CERTIFICAAT"**

Wanneer u in het bezit wilt komen van dit certificaat, met alle mogelijke informatie over de activiteiten van Helmond in 1978, moet u volgens onderstaande spelregels te werk gaan. Hoe eerder u in het bezit bent van het certificaat, hoe eerder u in uw agenda de dagen kunt reserveren waarop u eens een kijkje kunt komen nemen in het feestvierende Helmond. Ook zal voor de verbindingen tussen 1-1-'78 en 31-12-'78 een speciale QSL-kaart worden uitgegeven, dus dubbel de moeite waard om eens uit te luisteren naar Helmond-800 stations.

De spelregels

- 1e. Alleen rechtstreekse verbindingen, gemaakt in de periode van 1-1-1978 tot en met 31-12-1978 zijn geldig.
- 2e. Het station in Helmond moet een thuisstation zijn (dus niet /M, /A of iets dergelijks).
- 3e. U, als tegenstation, mag op alle banden, in alle modes en onder alle omstandigheden werken.
- 4e. Om het certificaat te kunnen krijgen moet u tenminste 5 punten behalen.
- 5e. Een QSO op de HF-banden (dus beneden 30 MHz) levert u 2 punten op.
- 6e. Een QSO vanaf 144 MHz en hoger telt:
 - a. voor 1 punt wanneer het gemaakt wordt vanuit een QTH binnen 50 km van CL49h (volgens computerberekening zoals thans voorhanden);
 - b. voor 2 punten indien gemaakt vanuit een QTH 50 km of verder van CL49h.
- 7e. Bij crossband-verbindingen tellen de voorwaarden voor de hoogste frequentie.
- 8e. U mag van elk Helmond-station maar eenmaal een verbinding meetellen, bijvoorbeeld wanneer u PDoBFL werkt als PEoYYY en als PEoYYY/M, mag u slechts voor één van deze verbindingen punten claimen.
- 9e. Zendamateurs: u moet een uittreksel uit uw log insturen, dat moet bevatten: datum - tijd - call gewerkt station - naam operator - frequentie - indien van belang voor voorwaarde 6: uw QTH-locator van waaruit u werkte of een zo nauwkeurig mogelijke plaatsaanduiding - het geclaimde aantal punten.
Uw loguittreksel wordt vergeleken met de logs van de Helmond-stations.
- 10e. Luisterstations kunnen het Helmond 800 certificaat behalen door 4 verschillende Helmond-800 QSL-kaarten in te zenden. Deze worden met het certificaat teruggezonden.
- 11e. De loguittreksels cq QSL-kaarten moeten, voldoende gefrankeerd, gezonden worden aan onze certificaat-manager: J. van Beek, PDoBFL, Suurhofstraat 30, Helmond.
- 12e. Na verificatie en accoord bevinden wordt u het Helmond-800 certificaat gratis toegezonden.

De volgende stations zijn op dit moment geregistreerd in Helmond:

PAoALM	PAoBJE	PAoERS	PAoGU	PAoJOE	PAoNDS
PAoRAT	PAoTLM	PDoBFL	PDoCHD	PDoEHF	PEoWLE
PE1AAK	PE1ABF	PE1AQE	PE1AXR	PE1BFO	PE1BWG
PE1CAA	PI1TSH	PI1VE			

Succes en tot werkens of liever nog tot ziens in Helmond. 73 van de Helmondse amateurs

VOORTAAN CEL VOOR ILLEGALE ZENDAMATEURS

26-1-78
De Stem

(Van onze
rechtbankverslaggever)

BREDA - De Bredase politierechter mr. A. Nouwen liet dinsdagmiddag weten dat hij voortaan het illegaal spelen met zendapparatuur niet meer met een geldboete zal afdoen. „Ik ga daar voortaan gevangenisstraf voor opleggen”, kondigde hij aan.

Terecht stonden gisterenmiddag weer twee verdachten, die door de PTT-opsporingsdienst op illegaal zenden waren betrapt. De Bredanaar L.L. bleek op 26 augustus vorig jaar in een pand aan de Hazelaarstraat radio-electrische zendapparatuur voorhanden te hebben gehad zonder daarvoor de vereiste

machtiging te bezitten. Volgens verdachte zou hij de apparatuur alleen maar hebben aangeschaft om te luisteren, maar de PTT-ers hadden hem gepeild. De eis was f 300 of twaalf dagen en de apparatuur kwijt. Het vonnis was conform.

De Udenhouter N.S. was op 10 augustus gesnapt met een radio-electrische zendingrichting in zijn auto. Ook hij had geen machtiging daarvoor. Tegen hem werd eveneens f 300 of twaalf dagen en verbodverklaring geeist. Die eis werd prompt gehonoreerd. Beiden kregen het advies mee hun vriendjes-zendamateurs maar vast te waarschuwen dat er voortaan gevangenisstraf op illegaal zenden zal staan.

MISBRUIK TERM "ZENDAMATEUR"

In voorgaande jaren zijn vele activiteiten ontplooid om misbruik van de term "zendamateur" tegen te gaan. Zoals u weet maken vooral de publiciteitsmedia zich er nog altijd onverdrotten schuldig aan. Als voorbeeld een artikelje uit het Bredase nieuwsblad "De Stem".

Wij dachten dat het ons aller zaak was ons hier tegen te wapenen, door elke maal dat onze status onrecht wordt aangedaan hiervan luid te getuigen (eventueel via onze Commissie Imago Bewaking, PAoJWR).*

PAoMUS, OM Musquetier uit Teteringen, reageerde als volgt op bovenstaand artikelje:

Aan de redactie van "De Stem"

Geachte redactie,

Naar aanleiding van uw artikelen betreffende "zendamateurs" het volgende.

Zendamateurs zijn mensen die, na het afleggen van een daartoe vereist examen, in het bezit worden gesteld van een zendmachtiging. Deze machtiging wordt afgegeven door de minister van Verkeer en Waterstaat en verleent de betrokkene het recht tot het voorhanden hebben van en het experimenteren met radiozendinrichtingen. De hobby "zendamateursturisme" telt in Nederland rond 6000 gemachtigden en ettelijke miljoenen over de gehele wereld.

Mensen die deze hobby zonder machtiging van overheidswege, dus illegaal doen, zijn geen zendamateurs doch *etherpiraten*.

Het maakt in dit geval *niets* uit of dit illegaal uitzenden nu gebeurt op aan zendamateurs toegewezen frequenties danwel dat het om privé-omroepjes gaat op de middengolf of FM-band.

Gaarne zou ik u willen verzoeken de term "zendamateurstur" uitsluitend dan nog te gebruiken waarbij het gaat om personen met een *machtiging* tot het plegen van radio-uitzendingen. Bij deze gelegenheid wil ik u tevens uitnodigen tot een kennismaking met het ware zendamateursturisme. U kunt bij mij thuis ervaren op welke wijze het werkelijk bedreven wordt.

roepletters PAoMUS (registratietekens uitgegeven door de PTT)

Hoogachtend,

Tot zover het schrijven van Kees, PAoMUS.

Wij hopen u hiermee een indruk gegeven te hebben hoe de koe bij de horens gevat kan worden en hopen van harte dat ook u er daadwerkelijk aan mee wilt helpen de term zendamateurstur te bevrijden van het predicaat "geheime zender" of zoiets dergelijks!

Dit is geen zaak die alleen akties oproept bij de verenigingen, doch zeer zeker ook een taak voor uzelf is. Graag aktie en de resultaten horen we wel, o.k.?

PAoPRT

*) voor adres zie Andere V.R.Z.A. Diensten (red.)

*Maak eens reclame voor de VRZA,
heus het helpt!*



VHF-UHF RUBRIEK

SAMENGESTELD DOOR:

PAoCSL en PAoLSC, HARTELSTEIN 9, 2352 JT LEIDERDORP, TEL. 071-890947

Zoals vorige week in de rubriek reeds aangekondigd, hierbij de brief die wij ontvangen hebben van Harry, PA-3127 uit Oostwold (DN63g) met zijn resultaten tijdens de maartcontest:

“Tijdens de contest van 4/5 maart heb ik geluisterd op het 2 meter SSB bandje met de volgende installatie: RX: Cuna ontvanger, MUSfet-antenneversterker, productdetector met TBA120

Antenne: één elements quad, welke was bevestigd aan het plafond in de shack

Antennehoogte: ca. 5 meter boven NAP

Resultaten zijn:

4-3 DC9DZA vanuit DK11c (Aken), 270 km / DK1AQP vanuit EL43d, 230 km / ON4PX/A / ON5WL/p (CL74j), 260 km

5-3 wederom DC9DZA en DK1AQP

Niet slecht voor 2 meter koperdraad dacht ik.”

Hartelijk dank voor je brief Harry en heel veel succes.

Oscar 8

Helaas zijn wij nog niet in staat u volledige en nauwkeurige gegevens te verstrekken omtrent de tijdstippen waarop Oscar 8 te horen, resp. te werken zal zijn. Dit komt doordat de omlooptijden nog niet nauwkeurig genoeg bepaald zijn om goede gegevens op langere termijn te verstrekken.

Toch kunnen wij onze lezers enig houvast bieden, zodat het mogelijk wordt om in redelijke mate verbindingen te maken. Zoals wij reeds vermeld hebben bedraagt de omlooptijd 103.229 minuten.

De ingang voor mode A is gelegen tussen 145.85 en 145.95 MHz. De uitgang is gelegen tussen 29.4 en 29.5 MHz. Het bakken bevindt zich op 29.402 MHz. Het verband tussen in- en uitgang is: downlink = uplink - 116.458 MHz.

De ingang voor mode J is gelegen tussen 145.9 MHz en 146.00 MHz. De uitgang ligt tussen 435.1 en 435.2 MHz. Het verband tussen in- en uitgang is hier: downlink = 581.1 - uplink.

Getracht werd om na te gaan wat het minimale vermogen was, om met mode J een maximaal signaal in de downlink te ontvangen. Interessant in dit verband was dat dit vermogen 30 watt bedroeg in een verticaal gepolariseerde dipool, waarbij helaas geen rekening gehouden kon worden met de demping, welke werd veroorzaakt door 20 meter Pope H 43 kabel. Hieruit blijkt overduidelijk dat het absoluut overbodig is om met grote vermogens Oscar 8 aan te spreken.

Telemetriegegevens. Een werkgroep, die zich bezighoudt met waarnemingen aan Oscar 8, ontvangt graag telemetriegegevens. Daarom doen wij een beroep op belangstellenden om deze gegevens PLUS het tijdstip waarop ze werden ontvangen te sturen naar de schrijvers van deze rubriek. Wij zullen ze verzamelen en naar het juiste adres verzenden.

Referentie-omlopen van Oscar 8

Date	Baan	T-op	R	T-on	R	RME	ME	T-op = tijd van opkomst / R = richting / T-on = tijd van ondergang / RME = richting van max. elevatie en ME = max. Elevatie.
24/3	266	18.59	ZO	19.15	N	ONO	50	De hiernaast in GMT vermeldde tijden zijn op ca. 5 min. nauwkeurig en gelden voor Eindhoven. Daar de baan nogal laag ligt kunnen er voor het
25/3	280	19.04	ZO	19.20	N	ONO	50	
26/3	294	19.08	ZO	19.24	N	ONO	70	
27/3	308	19.13	ZZO	19.29	N	O	70	
28/3	322	19.18	ZZO	19.34	NNW	WZW	80	
29/3	336	19.24	ZZO	19.40	NNW	WZW	85	
30/3	350	19.29	ZZO	19.45	NNW	WZW	85	
31/3	364	19.34	ZZO	19.50	NNW	WZW	85	

noorden van het land aanzienlijke afwijkingen optreden. Met wat puzzelen kunt u zelf toch wel wat regelmaat achterhalen. Wij geven u hiervan een voorbeeld: de omlopen nrs 267, 281, 295 en 309 duren alle 14 min., terwijl de max. elevatie 24 graden in het W bedraagt. Wanneer u de tijd wilt vinden, waarop omloop 267 haar max. elevatie bereikt, dan bepaalt u van omloop 266 eerst het midden tussen de tijd van opkomst (18.59) en de tijd van ondergang (19.15) welke dus 19.07 bedraagt. Wanneer u hierbij de omlooptijd (103 min.) optelt, dan heeft u zo het gevraagde verkregen. De tijd van opkomst zal plm. 8 min. voor het tijdstip van de max. elevatie liggen en de tijd van ondergang ca. 8 min. na dit tijdstip.

Op de maandagen, dinsdagen, donderdagen en vrijdagen staat Oscar 8 ingeschakeld in mode A (2-10m) en op zaterdag en zondagen in mode J (2m-70cm). **Met klem wordt verzocht** om Oscar 8 op de woensdagen niet te gebruiken, doordat ze dan benut wordt om te testen.

Heel hartelijk dank aan Wim, PAoSLT, die ons de gegevens verstreekte die wij hierboven zo goed mogelijk weergegeven hebben.

73, Cor en Ronald



HOW'S DX

DOOR PAoSNG, G. MULDER, GELDERLANDSTRAAT 180, 7543 WS ENSCHEDE

ALLE TIJDEN IN GMT

- C5ABK THE GAMBIA geh. 14225 SSB \pm 23.45. C5AL op 28480 SSB \pm 12.00.
 C6ABA BAHAMA's geh. op 28100 CW \pm 15.00.
 CEoAE EASTER EIL. geh. 7005 CW \pm 06.00 en 28630 SSB \pm 15.30.
 CT3AF MADEIRA geh. 21333 SSB \pm 10.30. QSL via Box 358, Funchal.
 BV2B TAIWAN dikwijls QRV op 14220 SSB rond 08.00.
 D4CBS CAPE VERD. EIL. geh. 21330 SSB \pm 10.30 en ook QRV 28550 KC.
 D68AD COMORO geh. 21030 CW \pm 08.30. QSL via G3RWU.
 DT7 speciale prefix gebruikt door DM2DUK tijdens WPX-SSB test.
 DX4JA PHILIPJEN speciale prefix gebruikt door enkele JA-operators tijdens de WPX-SSB contest.
 FB8XS KERGUELEN ook QRV tijdens de CQ-WPX contest.
 FOo CLIPPERTON deze DX-peditie moet thans QRV zijn. FOoXA op 3765 SSB; FOoXB op 21245 SSB; FOoXC op 14105 SSB; FOoXD op 7085 SSB en FOoXG op 28505 KC. Alle QSL's via HB9MX, Strahleggweg 28, Winterthur, Zwitserland.
 HFoPOL STH. SHETLANDS deze poolse DX-peditie is geh. op 3780 SSB en op 3520-7005-14020 en 21020 CW.
 HKoBKX SAN ANDRES geh. 21038 CW \pm 15.00 en 28035 CW \pm 16.00.
 HM2JN KOREA geh. 14012 en 14042 CW \pm 08.45. QSL via JA1HBC.
 KG4EP GUANTANAMO BAY geh. 14197 SSB \pm 23.30. KG4OO op 14225 SSB \pm 08.30 en op 28550 SSB vanaf 15.00.
 KG6AA Y GUAM geh. 14286 SSB \pm 08.00. KG6JJH op 28103 CW \pm 11.30.
 HZ1HZ geh. door PAoPLM op 28047 CW \pm 14.30. QSL via Box 1999, Jeddah.
 K4YT maakt thans een trip door Afrika en bezoekt hierbij de volgende landen: ST, 6O1, 5Z4, 9U5, 9X5, 7Q7, D6 en FH8. Alle QSL's gaan via W2GHK.
 P29AJ PAPUA + T.N.G. geh. 14241 SSB \pm 08.00. P29JS QRV van \pm 07.00-08.00 in DX-net op 14220 SSB met op de freq. o.a. VK2AGT/LH, VK9NI, NR4DN en ZL4LR/A.
 KC6MJ CAROLINES geh. op 14315 SSB \pm 08.00.
 KX6AQ MARSHALL EIL. geh. 28575 \pm 08.45.
 PYoFN FERN. DA NORONHA geh. 28565 SSB \pm 13.00. 14252 SSB \pm 08.45. 7005 CW \pm 00.30; 3505 CW \pm 06.15 en 23.15; 28020 CW \pm 13.30 en op 14030 CW \pm 19.45. QSL via WA3HUP.
 PYoMAG ook nog steeds QRV en geh. 21060 en 28088 CW \pm 16.30. 21052 CW \pm 11.00 en op 14020-14050 CW van 08.30-09.30.
 TI9 COCOS EIL. DX-peditie QRV vanaf 19 maart. TI9CW QRV met CW \pm 25 KC vanaf bandbegin en TI9DX met SSB op 1825-3795-7090-14195-21295 en 28595 KC. QSL's gaan via TI2CF.
 VP2EEK ANQUILLA geh. 28590 SSB \pm 16.15.
 VP2MF MONTSERRAT geh. 14178 SSB \pm 00.30 en 14183 SSB \pm 21.00.
 VP5EE TURKS + CAICOS geh. 3800 SSB \pm 23.30 en 28640 SSB \pm 17.30.
 VP8PM FALKLANDS geh. 14192 SSB \pm 24.00. VP8QC geh. 28600 SSB \pm 12.30.
 ST2HF SOEDAN geh. 28570 SSB \pm 14.00. SToRK op 28610 SSB \pm 09.30. 28500 SSB \pm 11.45 en 28540 SSB \pm 08.00. QSL via DL7FT.
 ZD7PV ST. HELENA geh. 21012 CW \pm 15.30 en 28005 CW \pm 09.30.
 ZL4LR/A AUCKLAND geh. 14220 SSB \pm 08.00 en is QRV tot sept. QSL via ZL3FE.
 3D2WR FIJI EIL. geh. op 28700 SSB \pm 08.00.
 5T5PG MAURETANIE geh. 21008 CW \pm 15.00. QSL via Box 231, Nouackchott.

- 5U7AG REP. NIGER geh. 14270 SSB ± 20.00. Op het ogenblik het enige 5U7-station.
 QSL via K1VSK.
 5N2AIF NIGERIA geh. 28605 SSB ± 11.30. QSL via DJoVT.

DX-LOG

28 MC SSB

10.30-12.30 GMT: EA9FE 28690 – EL3A 28707 (QSL via Box 148, Greenville) – KP4AAQ 28563 – PT2FR 28570 – PZ1AP 28675 – KP4YD 28585 – RA9YFF 28609 – UAoAAM 28538 – UAoADH 28533 – UL7JAV 28620 – YBoAAG 28665 – ZP5CL 28548 – ZS3WK 28707 – 8P6GG 28642 / 12.30-14.30 GMT: JY5AK 28560 – KP4AHQ 28553 – WB2LZO/KV4 28658 (QSL via Box 10245, St. Thomas) – LU3IAW 28775 – LU5HEN 28652 – LU8AQ 28520 – LU9DIZ 28645 – PJ2FR 28667 – PT2FR 28665 – PY1BJ/PY8 28598 – RA9CGC 28640 – TG6PB 28525 – TI2PPL 28850 – ZC4AJ 28750 – ZS1PF 28575 / 17.00-19.00 GMT: EL11 28605 – EL2AK 28595 – F'Y7YF 28460 – HC1BU 28590 – HC1WW 28450 – HC3AI 28545 – KV4AD 28585 – LU1ASQ 28595 – LU3AEO 28590 – LU6AKN 28565 – LU7DJS 28650 – LU9DRW 28525 – OA4MZ 28600 – OA6CV 28665 – PT2TF 28525 – OA4JR 28555 – PY3CB 28615 – PY4AP 28605 – PY7CQ 28520 – PZ1AP/PZ4 28527 – VP8HA en VP8PM 28550 – YN1HN 28625 – YV5FQL 28620 – YV5GHL 28495 – ZP6BF 28690 – 6Y5HM 28530 – 9Y4LF 28525.

28 MC CW

12.00-14.00 GMT: EA8BD 28073 – FR7BW 28075 – KL7HCC 28025 – KP4EQF 28020 – KZ5EK 28040 – PY2EGM en PY7CC 28033 / 15.30-16.00 GMT: PY2WU 28020 – XE1OM en XE1ZM 28006 – KH6IBA 18.00 28030.

7 MC SSB

06.00-08.00 GMT: HI8LMM 7072 – HK5BCI 7082 – VK7GK en XE1ABE 7080 – TI2RMA 05.30 7077 – CO2GS 01.00 7071.

21 MC SSB

10.30-11.00 GMT: CN8AK 21349 – JA9TWN 21330 – 6W8BB 21297 – 9G1LT 21262 – N7XX 15.18 21390 – 5H3FV 15.45 21280 / 17.30-18.30 GMT: CG3EDC 21250 – KH6DL 21383 – ZE1ED 21285 – 6W8FZ 21207.

21 MC CW

08.00-10.00 GMT: JA3AG 21011 – JH4PHW 21009 – JI1PGO en JI1RXQ 21065 – JR1EBL 21030 – JR1RZD 21025 – JR7LMZ 21028 – JJ1GHZ 21004 – UAoAAK 21066 – ZL2TX 21024 / 10.00-11.00 GMT: EA8LK 21057 – JA6LW 21012 – JA1VN en JH2HIW 21023 – JJ1CTC 21038 – KL7HCC 21020 – LU1HDC en PS7AHB 21045 – PY2AFU 21042 – WA7JRL/SU 21037 – ZL3GQ 21010 – YV5GAC 21123 – 9G1MA 21093 (QSL via VE4OF) – 9G1KU 21043 – 9H1GC 21005 / 15.00-17.00 GMT: FM7BA 21031 – KP4ERA 21009 – PY6HA 21016 – VO2CW 21013 – K6DT en W6SO en WA6HUR 21017 – K6CBO 21086 – WD6EAJ 21090 – YBoGFS 21011 – ZE3JO 21012 – ZS4MG en 9K2EZ 21032 – 9J2BO 21008 – 9J2WS 21021.

14 MC SSB

07.00-09.00 GMT: JA3YPM 14195 – JA5PL 14199 – EA8OE 14220 – LU8AAE 14181 – PY5RG 14176 – PY7AZS 14155 – PZ1CJ en VK2LC 14333 en 14323 – VE7DUZ 14207 – VK2AZT 14242 – VK3IP 14328 – VK3PR en VK7RX 14150 – VK2WW 14174 – VK2ZX 14171 – VK3SP 14113 – VK4WR 14180 – VK8OB 14251 – ZL1AKI 14192 – ZL1KN 14190 – XE3AK 14166 (QSL via Box 47, OAXACA) – ZL1BOR 14203 – ZL1GG 14253 – ZL4AP 14243 – ZL4GO 14177 – ZL4MG 14162 – YS1RVE 14175 – 3V8BZ 14300 – YJ8RD 14120 – ZD7SD 14188 – 3D2UP 14220 – VK6WC 14134 – W7XX 14231 – CN8CX 14202 – VE7AV 14225 – VE6JA 14245 – VE5RG 14156 – VE6MP 14243 – VE8CM 14184 – VK2JAN 14335 – VK5QG 14313 – ZL2AM 14306 – ZL1AXB 14252 – ZL3FM 14247 – VK3WP 14159 – VK3ACL 14176 – VK5BC 14184 – VE5RA 14223 – WB8ZJW/HI8 14163.

VAN ONZE MEDEWERKERS

Wat afgelopen week opviel was dat de USA op 28 MC nog maar erg sporadisch te horen was. PAoPLM hoorde op 28 MC alleen HZ, UA9, KG6, W1, WB4 en PY2. Op 21 MC CW werd gewerkt met JI1, Ko en ZL2. PAoBUC werkte op 7 MC SSB met HI8LMM en met HK5BCI en dit met de SB102 en een FD4 antenne. OE7YKH is volgens oBUC QRV op 21160 SSB vanaf een jacht in de Caribean. PA-3000 stuurde weer een zeer uitgebreid log met maar liefst meer dan 200 gelogde DX-stations waarvan de meeste op 14 MC.
 Alle medewerkers hartelijk dank voor FB dope.

73 ES GD DX, Geert

2m conv. 10m out, f 50, - // Freq. standaard 1MHz-200-100-20-10kHz, f 40, - // Peildoois 2m, f 40, - // Wereldontv. LW-MG-FM-SW-VHF 108-174 met ingeb. 2m conv., f 80, - // Bouwset rogerpiep, f 20, - // Dyn. Mike 500 ohm van FDK, f 10, - . Evt. verzendkosten rek. koper.

PA-4472, H. Heyligers, IJsbahn 373, Gorinchem.

Scoopbuizen voor Cossor Model 1049 MK-4, dubbelbeam, buistype 89-D en 89-J // Westinghouse scoopbuis type WX-5078PI // PA-buis type QB-3.5/750 // Zend/ontv. x-tals PI3FLE voor CQM-19-25 mobilfoon (evt. ruilen tegen x-tals 145.25MHz).

PAoVLA, J. van Laarschot, Anna Paulowna, tel. 02233-1905.

Trio HF SSB transceiver TS-510 en de PS-510, inkl. de x-talfilters en een TU-box + SWR-pow. meter, samen f 1100, - // Transverter van Microwave van 30 naar 144MHz, f 280, - . PE1BPT, O. Hielkens, Josef Israëlsstraat 68, Groningen, tel. 050-121683.

TR-7010, nog in garantie, met 2 extra x-tals, f 650, - .

PE1AAA, A. Bakker, Rooseboomstraat 31, Den Haag, tel. 070-852486.

Wegens overkompl.: TR-2200GXW, 12 kan. bezet, met NiCadaccu's en laadapp., f 600, - . PAoCER, G. Andries, Korhoenlaan 2, Haren, tel. 050-348981.

Scoopbuisje CV-1526 // D-kan. TR-2200 // Semco Terzo 2m transceiver.

PA3ABE, T. Hoedjes, Predikherenlaan 81, Tilburg.

Div. oude bzn. 30-er jaren // Cuna Rx 2m, vfo def. // Enk. Duitse legersets v. verz. '40-'45. PEoRTX, J. Wolthuis, Stadskanaal, tel. 05990-4051.

Daiwa lin. verst. type TRX-144M, 10W in, 35W out, 13.8V met ingeb. voorverst., z.g.a.n. f 300, - // Heathkit booster met 2x 2N6082, 10W in, 50W out, 13.8V, f 200, - // 1x 2N6084 van Motorola, f 40, - // Ext. LS type SP-70 tbv TS-700, f 75, - // DJ6ZZ transverterprint 27MHz in, 144MHz out, f 75, - // Microwave freq. teller 500MHz, zonder aansluitgegevens, f 150, - .

PE1BIF, G. Holthaus, Irisstraat 73, Hoek (Z.Vl.), tel. 01154-1591.

Trio VFO-30 met rep. shift, f 250, - // Pye Cambridge FM 10D 2m met aansl. VFO-30G, f 200, - // Icom IC-225, 80 kan. PLL-synth., 12W, met dok. en testrap., f 850, - // Cuna 2m ontv. met hf-vv en voeding, f 135, - // Philips 2010, f 100, - // Veron 2m conv. afge-regeld, f 75, - .

PDoCBF, E.W. Davids, Bergselaan 89a, Rotterdam, tel. 010-674716.

Lineair voor 80-40-20m met 2x 4x150A, input 0.5W, output ca. 400W, inkl. zware zelf-voeding in 19" kast, f 300, - .

PAoHHZ, H. Hoppe, Belgischestraat 113, Zaandam, tel. 075-176544.

SBE opti/scan, 30-50MHz, 150-170MHz, 450-470MHz, 490-510MHz met 50 program-meerkaarten, f 900, - .

PA-2659, J.D. Nieuwenhuizen, Anemoon 7, Krimpen a/d IJssel, tel. 01807-19174.

Rotex freq. meter 250MHz, f 325, - // Leader dipmeter type LDM-815, 1.5-250MHz, f 175, - // Autoradio, f 10, - // TV, f 25, - // Voeding 300V-250mA, f 50, - // Accu 6V-56AH, f 15, - . Alles in één koop, f 500, - .

PE1BLW, K. den Oudsten, Hogewaard 5, Ameide.

In prima staat verkerende ontvanger, 0.5-30MHz, Trio 9R59D, AM-SSB-CW met ijk x-tal en verschillende modificaties, f 325, - .

PA2JKK, J.H. Kok, Oss, tel. 04120-34866.

Kathode straalbuis BFS-1 met mu-scherm, f 35, - // TE-15 griddipmeter, f 90, - , beide nieuw.

PA-3232, P.C. Gallas, Pres. Wierdsmastraat 152, Hoek van Holland, tel. 01747-3276.

Wegens bijzondere omstandigheden: IC-201 AM-FM-SSB transceiver, f 1500, - // Mike Turner Super Sidekick, f 150, - // Ontv. FRG-7, niet gebruikt, f 700, - // Leader LSG-11 Signal gen., f 75, - // Philips GM-5653 oscilloscoop + GM-4580 elektr. schak., f 180, - . PEoALM, P. Sterrenburg, Almkerk, tel. 01830-34138 (na 18.00 uur).

OSCAR-OMLOOPGEGEVENS



OSCAR 7

(PER 7 DAGEN)

MAXIMALE AFWIJKING 1-2 MINUTEN

TIJDEN IN GMT

DATE	BAAN	T-OP	R	T-ON	R	RME	ME	DATE	BAAN	T-OP	R	T-ON	R	RME	ME
25/3	15353	5.26	NO	5.30	ONO	ONO	1	28/3	15396	15.28	ONO	15.44	NNW	NNO	14
25/3	15354	7.15	NNO	7.35	ZZO	O	24	28/3	15397	17.16	OZO	17.36	NNW	NO	31
25/3	15355	9.07	NNO	9.30	ZZW	WNW	85	28/3	15398	19.07	ZZO	19.29	NNW	ONO	87
25/3	15356	11.00	NNO	11.21	WZW	NW	33	28/3	15399	21.02	ZZW	21.22	NNW	W	27
25/3	15357	12.53	NNO	13.09	WNW	NNW	14	28/3	15400	23.04	W	23.12	NW	WNW	2
25/3	15358	14.43	NO	14.58	NW	N	11	29/3	15404	7.02	NNO	7.21	ZZO	O	20
25/3	15359	16.31	O	16.49	NNW	NO	21	29/3	15405	8.55	NNO	9.17	ZZW	OZO	76
25/3	15360	18.20	ZO	18.42	NNW	ONO	56	29/3	15406	10.48	NNO	11.09	WZW	NW	37
25/3	15361	20.13	Z	20.35	NNW	W	47	29/3	15407	12.40	NNO	12.57	WNW	NNW	16
25/3	15362	22.11	WZW	22.27	NNW	WNW	10	29/3	15408	14.30	NO	14.46	NW	N	11
26/3	15366	6.16	NNO	6.31	OZO	ONO	9	29/3	15409	16.19	O	16.37	NNW	NNO	19
26/3	15367	8.08	NNO	8.30	Z	O	45	29/3	15410	18.08	ZO	18.29	NNW	NO	49
26/3	15368	10.01	NNO	10.23	ZW	WNW	58	29/3	15411	20.00	Z	20.23	NNW	WZW	54
26/3	15369	11.54	NNO	12.12	W	NW	22	29/3	15412	21.58	ZW	22.15	NNW	W	13
26/3	15370	13.45	NO	14.00	NW	N	11	30/3	15416	6.03	NNO	6.17	OZO	ONO	7
26/3	15371	15.34	ONO	15.50	NNW	NNO	14	30/3	15417	7.55	NNO	8.17	Z	O	39
26/3	15372	17.22	OZO	17.42	NNW	NO	32	30/3	15418	9.48	NNO	10.10	ZW	WNW	65
26/3	15373	19.13	ZZO	19.35	NNW	ONO	88	30/3	15419	11.41	NNO	12.00	W	NW	24
26/3	15374	21.08	ZZW	21.28	NNW	W	25	30/3	15420	13.33	NO	13.48	WNW	N	12
26/3	15375	23.12	W	23.18	NW	WNW	1	30/3	15421	15.22	ONO	15.38	NNW	NNO	13
27/3	15379	7.08	NNO	7.28	ZZO	O	22	30/3	15422	17.10	OZO	17.30	NNW	NO	29
27/3	15380	9.01	NNO	9.24	ZZW	OZO	80	30/3	15423	19.00	ZZO	19.23	NNW	ONO	83
27/3	15381	10.54	NNO	11.15	WZW	NW	35	30/3	15424	20.55	ZZW	21.16	NNW	W	29
27/3	15382	12.46	NNO	13.03	WNW	NNW	15	30/3	15425	22.57	W	23.06	NW	WNW	3
27/3	15383	14.36	NO	14.52	NW	N	11	31/3	15429	6.56	NNO	7.15	ZO	O	19
27/3	15384	16.25	O	16.43	NNW	NNO	20	31/3	15430	8.48	NNO	9.11	ZZW	OZO	71
27/3	15385	18.14	ZO	18.36	NNW	ONO	53	31/3	15431	10.42	NNO	11.03	WZW	NW	39
27/3	15386	20.07	Z	20.29	NNW	W	51	31/3	15432	12.34	NNO	12.51	WNW	NNW	16
27/3	15387	22.05	ZW	22.21	NNW	WNW	11	31/3	15433	14.24	NO	14.40	NW	N	11
28/3	15391	6.10	NNO	6.24	OZO	ONO	8	31/3	15434	16.13	O	16.31	NNW	NNO	18
28/3	15392	8.01	NNO	8.23	Z	O	42	31/3	15435	18.02	ZO	18.23	NNW	NO	47
28/3	15393	9.54	NNO	10.17	ZW	WNW	61	31/3	15436	19.54	Z	20.16	NNW	WZW	58
28/3	15394	11.47	NNO	12.06	W	NW	23	31/3	15437	21.51	ZW	22.09	NNW	W	14
28/3	15395	13.39	NO	13.54	NW	N	12								

TRIO-MEETINSTRUMENTEN

van di t/m vr van 9.00-18.00 uur en za van 9.00-16.00 uur bij:

J.J. REMMERS

VAKMAN IN AMATEUR-RADIO

Prins Hendrikkade 89 - 1012 AE AMSTERDAM t/o centraal station
Telefoon 020-240237

 **KENWOOD**

 **DRAKE**



 **KENWOOD**

2m Mobile Transceivers



TR-7010 SSB-CW TRANSCEIVER Input 20 W PEP



TR-7200 GW 5 kanalen bezet, tone, call, enz.
Europa uitvoering, leesbaar handboek
ook in „D” UITVOERING

Ondanks lage prijzen 24 MAANDEN GARANTIE!

Dit kan alleen uw officiële KENWOOD-IMPORTEUR:

FA. J. SCHAAART

CLEYN DUINPLEIN 12
KATWIJK AAN ZEE
TELEFOON: 01718-15708
TELEX 34004 HAMRA NL

Postgiro 1098 31
Bank: Algemene Bank Nederland N.V.
Bankgiro: 56 73 31 806
Reg. K.v.K. 023180

P.S. VRAAGT ALS DE SALAMANDER DE UITGEBREIDE DOCUMENTATIE, WANT DE
GOEDE CONDITIES KOMEN ER WEER AAN!

01718-15708