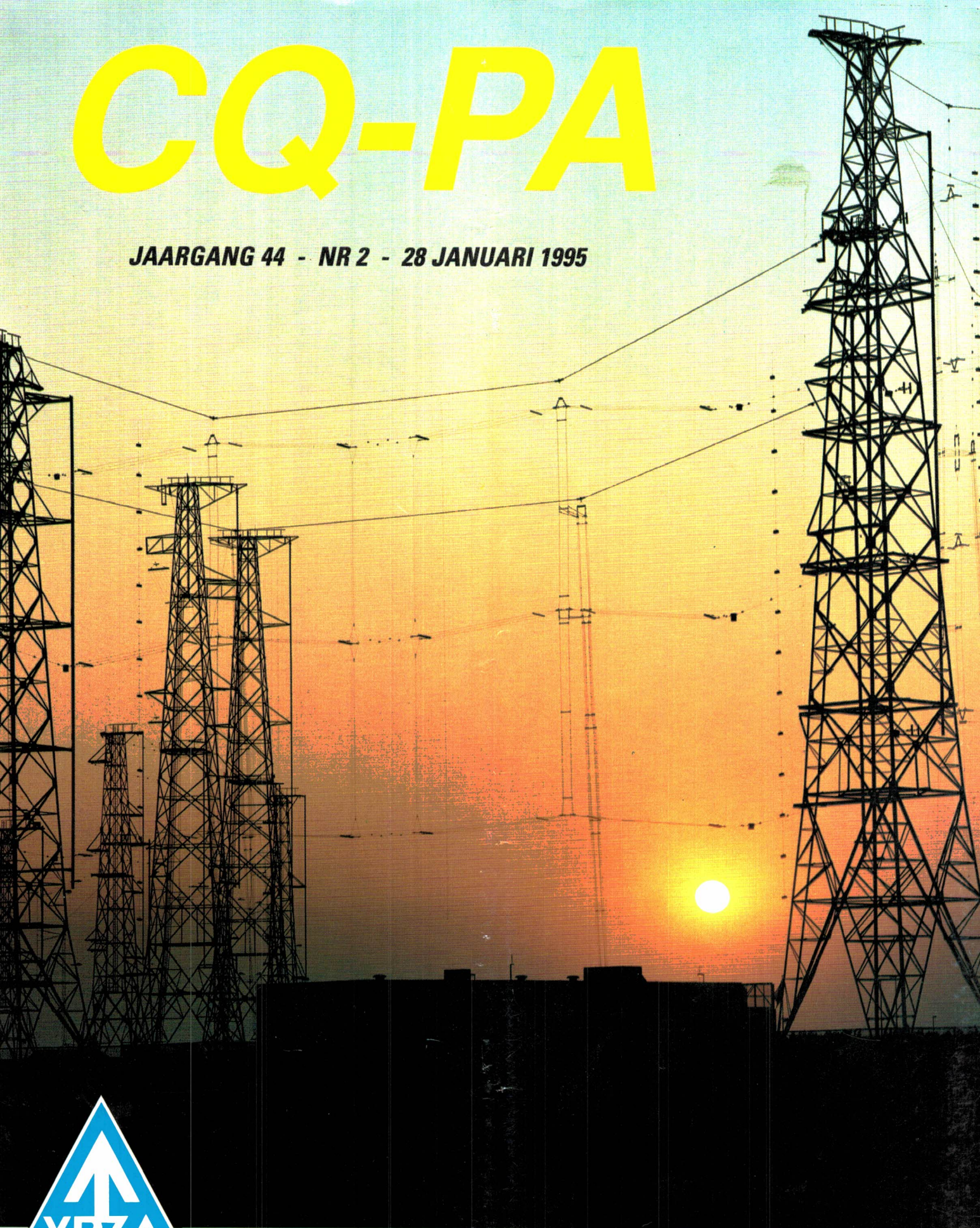


CQ-PA

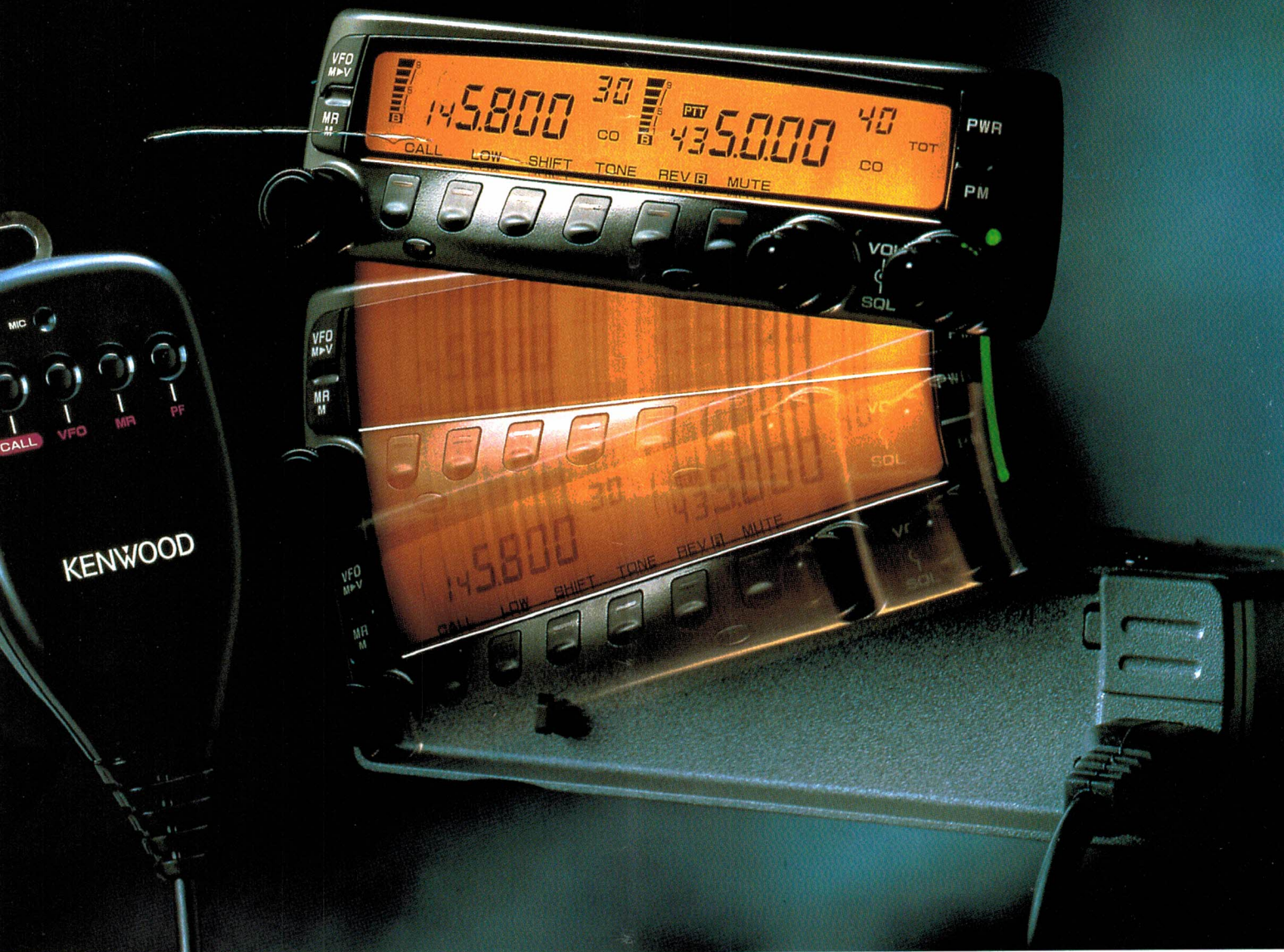
JAARGANG 44 - NR 2 - 28 JANUARI 1995



IN DIT NUMMER: NOG EEN RONDJE ACTILOOP

officieel orgaan van de Vereniging van Radio Zend Amateurs

KENWOOD



MIJLENVER VOOROP!

Voor wie niet van stilzitten houdt

Met dit toestel lijkt het of u zes zendontvangers tegelijk hebt! Kenwoods nieuwe TM-733E is een FM dubbelband zendontvanger (144 MHz/430 MHz) die meer biedt: u kunt zes bedieningsinstellingen opslaan in een uniek programmeerbaar geheugen, waaruit u ze ogenblikkelijk weer oproept. De TM-733E ontvangt niet alleen gelijktijdig op de VHF- en de UHF-banden, hij kan ook twee frequenties op dezelfde afstemband ontvangen (VHF + VHF of UHF + UHF). En u krijgt nog meer: 72 geheugenkanalen, een ingebouwde DTSS met oproepfunctie, AIP en een dataconnector voor pakketcommunicatie op 1200/9600 baud. Voor het gebruiksgemak zorgt ook het afneembare voorpaneel met een helder LCD-uitleesvenster en weergave van de voornaamste functies. Kenwoods TM-733E steekt mijlenver uit boven het gewoel van de mobiele communicatie.

■ Max. uitgangsvermogen: 50 W (144 MHz), 35 W (430 MHz) ■ 72 geheugenkanalen ■ Dubbelkanaals ontvangst op dezelfde afstemband ■ Ingebouwde DTSS met oproepfunctie ■ Uitgebreide zoekfuncties met TO en CO stopfunctie ■ Automatische simplexcontrole ■ Ingebouwde CTCSS codering en optioneel TSU-8 decoding ■ Automatische afstembandwisseling ■ AIP (Advanced Intercept Point) ■ Programmeerbare frequentiestappen ■ Toets voor MHz-aanpassing ■ S-meter squelch onderdrukking ■ Hoorbare frequentie-identificatie ■ Aparte luidsprekeraansluitingen voor elke band ■ Auto repeater offset (144 MHz) ■ Omkeerschakelaar repeater en offset-schakelaar ■ Terminal voor pakkettransmissie 1200/9600 baud

FM DUBBELBAND ZENDONTVANGER **TM-733E**

KENWOOD ELECTRONICS BENELUX N.V. · MECHELSESTEENWEG 418 · 1930 ZAVENTEM (BELGIUM)
TEL. 02/759 30 60 · FAX 02/759 46 40 · TELEX 24.010

CQ-PA

Verenigingsorgaan van de V.R.Z.A.

Overname van artikelen uitsluitend na schriftelijke toestemming van de hoofdredacteur.

Gepubliceerde ontwerpen zijn uitsluitend voor huishoudelijk gebruik.

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

Bestuur van de V.R.Z.A.

Voorzitter	PAoBEA	Frits van Rossum	tel. 02942-61902
Vice-Voorzitter	PAoJWU	Jan-Willem Udo	tel. 05769-1327
Secretaris	PE1MAO	Percy Boender	tel. 03463-54255
2e Secretaris	PA3CAH	Geert van de Werff	tel. 08346-62608
Penningmeester	PAoVRC	Cees de Vries	tel. 04707-3194
2e PM & PR-zaken	PA3BIZ	Wim Visch	tel. 01711-10301
Bestuursmedewerker	PAoBMC	Ben Deiman	

Gebruik de telefoonnummers alleen in dringende gevallen.

Correspondentie-adres: V.R.Z.A. - Postbus 116 - 3769 ZJ Soesterberg

Redactie CQ-PA

Hoofdredacteur	PA3CAH	Geert van de Werff	tel. 08346-62608
Technische redactie	PA3FFZ	Bastiaan Edelman	
	PA3EDO	Huub Ellenbroek	
	PE1FOD	Timo Lampe	
Gesproken CQ-PA		Mw. Leona Udo	tel. 05769-1327
Rubriekredactoren:			
Computer & Hamradio	PA3GHH	Marcel Moermans	
Contesten	PE1EBJ	Ad de Bok	tel. 04199-1756
Ham-Ads	PE1LXY	Mw. Riek Boender	tel. 03463-54049
How's DX	PAoSNG	Geert Mulder	
VRZA Marathon	PAoHOR	Ben Horsthuis	
Regionaal	PE1LXY	Mw. Riek Boender	tel. 03463-54049
Resonanties	PA3FXI	Cees Miedema	
Satellieten	PAoHTR	Henk Kanon	tel. 02230-24648
VHF/UHF/SHF	PA3AIN	Johan Schepers	tel. 05417-70524

Kopij voor CQ-PA kunt U sturen aan het redactie-adres:

CQ-PA redactie - Postbus 262 - 7040 AG 's Heerenberg.

Het redactie-adres is 24 uur per dag bereikbaar via FAX 08346-62608.

Specifieke kopij voor een van de rubrieken toezenden aan de betreffende rubriek-redacteur, het adres is in de rubriek-kop vermeld.

Sluitingsdatum kopij

Het volgende nummer van CQ-PA verschijnt op 18 februari 1995.

Kopij voor dit nummer dient uiterlijk woensdag 8 februari op het redactie-adres ontvangen te zijn.

Lidmaatschap V.R.Z.A. V.R.Z.A. Cursus zendamateur Zendcursus begeleiding Commerciële advertenties

Voor informatie of opgave:

P.M. Boender - Postbus 116 - 3769 ZJ Soesterberg - tel. 03463-54255

Inhoud

Nog een rondje Actiloop	32
Zenden met JV-FAX	34
Hamradio... een gevaar voor de gezondheid?	35
Een kleine spanningsstabilisator	37
Overpeinzingen van Ome Bas	38
Malta DX-peditie 1995	38
Daar beginnen we (niet) aan	39
Bericht van de penningmeester	40
Radio-weekend Klein-Vink 2 t/m 5 juni 1995	41
Contestkalender	43
Award nieuws	43
Regio-contest	44
Regionaal nieuws	45
How's DX	47
Amateursatellieten	49
VHF/UHF/SHF-rubriek	50
Evenementen agenda	52
Nieuws van PI4VRZ/A	52
Schematheek informatie	53
Kort verslag van de bestuursvergadering	54
Ham-ads	55

Lijst van adverteerders

Kenwood	30
Sponsor-rubriek	48
Radio ABE	51
Kok Onderdelenspecialzaak	54
VRZA Ledenservice	55
Doeven Elektronika	56

Lidmaatschap V.R.Z.A.

Voor leden, woonachtig in de Benelux, bedraagt de contributie voor het V.R.Z.A. lidmaatschap f 65,00 per kalenderjaar. Bij opgave in de loop van het jaar bedragen de kosten een evenredig deel.

Opzegging van het lidmaatschap dient schriftelijk plaats te vinden vóór 1 november van het lopende jaar. Wanneer voor deze datum geen bericht van opzegging is ontvangen, wordt het lidmaatschap automatisch verlengd.

V.R.Z.A. leden kunnen gebruik maken van de diensten van het Dutch QSL Bureau en ontvangen elke 3 weken (in juni 4 weken) CQ-PA.

Voor opgave lidmaatschap, mutatie adresgegevens en aanvraag informatie over het V.R.Z.A. lidmaatschap kunt u schrijven, bellen of faxen naar:

V.R.Z.A. Ledenadministratie - Postbus 116 - 3769 ZJ Soesterberg
Tel/fax: 03463-54255

Verenigingszender PI4VRZ/A

Uitzending elke zaterdagmorgen tussen 10.00 en 12.00 uur L.T. op 145,250 en 433,400 MHz (FM) en 3600 kHz (LSB) vanuit Apeldoorn.

De uitzending wordt gerelayeerd in FM vanuit Baarlo (L) op 144,825 en 433,250 MHz en vanuit Warmond via PI4KGL op 144,800 MHz.

Programma:	10.00 - 10.30	morsecurus beginners
	10.30 - 11.00	morsecurus gevorderden
	11.00 - 11.30	RTTY bulletin
	11.30 - 12.00	nieuwsuitzending phone
	12.00 -	tekenen presentielijst

Kopij voor het RTTY bulletin moet vóór 18.00 uur op de donderdag, vóór afgaande aan de uitzending, ontvangen zijn bij het crewsecretariaat, Sluisoordlaan 422, 7323 EP Apeldoorn.

Correspondentie-adres: PI4VRZ/A - Postbus 1110 - 7301 BJ Apeldoorn
Tel. 055 - 792097 (24 uur per dag, tel. beantwoord)
Packetradio PI4VRZ @ PI8APD

Druk

Bremer Drukkerijen B.V. - Postbus 49 - 9400 AA Assen

Nog een rondje Actilooop

PAoOOQ

Ja, goed gelezen. Vanwege de wat hectische eindejaarsperiode kunnen enkele kopij-bestanddelen voor de Actilooop-ontvanger niet tijdig aangeleverd worden. Er bleken achteraf ook meer reacties op de voorgaande serie gekomen dan voorzien; al met al zonde om die niet eens nader te belichten.

Kabelperikelen

Ik wil beginnen met een schrijven van Ad van As PAoASA. Ad refereert aan de ATL schakeling in fig. 1 van CQ-PA nr. 15 1994 en zou als verbindingkabels liever 50Ω coaxkabel en een afgeschermd multi-aderige besturingskabel willen toepassen. In die optie zou hij de ATL stroomvoorziening niet via de binnenader van de coaxkabel hoeven leiden. Tevens zou hij de ATL versterkingsregelaar VR1 op afstand willen bedienen om het aangevoerde antennesignaal per band nauwkeurig te kunnen doseren.

Eerst de gewenste 50Ω tussenkabel en dito aanpassing. Aan de Actilooop versterkerzijde wordt de uitgangsweerstand R_u bepaald door de inwendige weerstand R_i van emittervolger/trap T1, alsmede zijn feitelijke emitterweerstand R_e (R15), welke beide weerstanden hier voor HF signaal als parallel geschakeld zijn te beschouwen.

Omdat T2 als regel slechts kleine signalen verwerkt en globaal in het midden van zijn statische karakteristiek is ingesteld (klasse A), mag R_i -T2 hier als een 'statische' grootheid worden opgevat (gelijkstroomwaarden).

De stroom door T2 varieert enigszins met de instelling van versterkingsregelaar VR1 (SNS Hoog); in de praktijk zo rond de 30mA. Aannemelijk is een stroom, waarbij over R_e zowel als over T2 een gelijkspanning staat van ca. 3,6 Volt. Voor T2 geldt dan een R_i van $U/I = 3,6/0,03 = 120\Omega$, dezelfde waarde als $R_e = R15 = 120\Omega$. Beide weerstandswaarden parallel leveren ons een uitgangsweerstand R_u op van 60Ω , en dat ligt zonder al te dramatische misaanpassing aardig tussen 50 en 75Ω in. De reactantie van de 22nF koppel-C's speelt voor het HF bereik t.o.v. deze 60Ω geen rol van betekenis.

Nu nog de andere zijde van de verbindingsoax, de CTR box, zie evt. fig. 2 CQ-PA 15 1994. Het ANI signaal staat daarbij over voedingsweerstand R20, eveneens 120Ω (R23 is bijna 20x groter, dus te verwaarlozen) en wordt via C21 toegevoerd aan de antennebus van onze volg-RX.

Hoewel gespecificeerd op 50Ω , sluit deze RX entree in de praktijk zelden ook werkelijk af op die waarde. In de 80er jaren heb ik regelmatig handelsapparatuur op HF amateur gebied in onderhoud gehad en speciaal gelet op deze RX ingangsweerstand. De obligate 50Ω waarde werd over het gehele HF bereik vaak niet gehaald, ook niet bij transceivers, uiteraard met het antennerelais in RX-positie. De gemiddelde waarde bleek bijna altijd hoger uit te vallen, zo rond de 100Ω . Deze waarde parallel aan onze CTR box R20 levert andermaal een afsluitweerstand op van bijna 60Ω .

Het zal in dit geval dus niet echt zoden aan de dijk zetten om star aan 50Ω vast te houden, maar schaden doet het evenmin. Hebt u bijv. nog een flinke lengte RG58U beschikbaar, dan zal het daarmee ook best wel gaan. Wij kozen voor het voordeligst verkrijgbare materiaal, vermijd echter coaxdiameters onder 4mm bij grotere lengten.

Dan nog de ATL besturingskabel, tegenwoordig is ook 4-aderige telefoonleiding in lengten van 10 of 20 meter voordelig verkrijgbaar. Toch wil ik waarschuwen voor het uitsplitsen van een of meerdere bedieningsfuncties in extra besturingslijnen van aanzienlijke lengte (langer dan 5 meter). In sommige commentaren vond men de ATL-stuurlijn immunisatie wat ver gezocht, maar in voorgaande decennia is op dit gebied leergeld betaald.

HF instralingsperikelen

In de commerciële sector is men voor procesbesturing (mede) om bovenstaande redenen decennia geleden overgegaan op digitale tweedraads-, recentelijk ook op glasvezelverbindingen. Ook in onze consumentenspullen vinden we hiervan afgeleide vormen terug, zoals bijv.

l^2F stuurlijnen. Voor amateur projecten liggen deze systemen alsnog wat buiten bereik, vandaar onze voorzorgen.

Zodra een tientallen meters lange (LF)leiding aan een of beide uiteinden verbonden wordt met een voor HF voldoende grote tegencapaciteit of een elektrisch geleidend grondvlak, kun je met zenders in de buurt problemen verwachten. Vormt zo'n stuurleiding met een naastliggende kabel een laagohmig rondgaand circuit (stroomlus), dan kunnen we ook nog te maken krijgen met LF inductie, zoals brom- en impulsstoringen. Een algemene, goed bewezen remedie hiertegen is de LF stuurlijn aan beide uiteinden hoogohmig te scheiden van het signaal verwerkende circuit, zodat HF instraling zich niet kan afzetten tegen een grondvlak en LF inductie geen stroom kan opbouwen. Deze behandelingswijze blijkt het meest effectief voor hoogohmige (zwak)signaal leidingen; in 'stroom'-leidingen moet men nl. uitgebreid 'choken' met 'moeilijke' spoelen of dure ringkernen.

Vanuit bovenstaande toelichting is ook in te zien dat een extra mantelafscherming om zo'n multi-aderige stuurkabel, aan beide uiteinden verbonden met de mantel van de naastliggende coaxkabel, een LF lus vormt, of, in geval van enkelzijdige doorverbinding, een 'prima' HF antenne met dito grondvlak.

Met die instraalproblemen kan het per locatie allemaal best meevallen, maar het blijft oppassen geblazen met het uitsplitsen van min of meer laagohmige voedingslijnen over grotere afstanden. Signaalwinst of een betere aanpassing is er niet mee te behalen, terwijl voor de ATL schakeling een regelbare versterking binnen zekere grenzen ook in het CTR box circuit valt te realiseren.

SNS schakelaar S2 vervalt dan, en R21 wordt vervangen door een draadgewonden regelaar van ca. 500Ω .

Bedankt Ad voor de leerrijke suggesties!

Richteffect Raamantenne

Dit onderwerp blijft vragen oproepen van soms wat verwarrende aard. Daarom voor alle duidelijkheid het volgende: Een 'verticaal' opgestelde raam- of Loopantenne vertoont een tweezijdig richteffect, ALLEEN voor VERTICAAL gepolariseerde GRONDGOLVEN, en wel met een maximum gevoeligheid in lengterichting van het raam, en een minimum respons haaks daarop. Een ferrietstaaf antenne is te beschouwen als een cilindrische bundeling van kleinere ra-

men of lusjes, met een maximum gevoeligheid in de lengterichting van één zo'n lusje, dus haaks op de lengte-as van de staaf.

Verticaal gepolariseerde (E-veld) grondgolf signalen komen tegenwoordig, aan het eind van de 20e eeuw, nog maar weinig voor op HF. Buiten nog wat resterende LHF plaatsbepalings navigatiesystemen of een enkele DX-fanaat met verticale antennes, moeten we voor strikt verticaal gepolariseerde grondgolven afdalen naar het MG of LG bereik, of meedoen in een amateur HF vossejacht.

Verreweg de meeste HF signalen die we horen zijn dus wiebelende ruimtegolven, onbestendig in polarisatie en signaalsterkte (QSB), waarvoor het raam vrijwel GEEN richteffect vertoont.

Bij gebruik van het raam binnenshuis ligt de zaak evenwel iets genuanceerder. Enerzijds gaat de Loop reageren op 'heruitgezonden' HF signaal via metaaldelen in het pand, of het raam 'ziet' een 'tunnelopening' in de vorm van een venster. Anderzijds is binnenshuis het Looprichteffect welkom bij het 'uitrichten' van lokale storingen, waarbij nog moet blijken of we voldoende gewenst signaal overhouden.

Ontvangsttraam versus zendLoop

Sinds de opkomst van de 'groot' en zwaar uitgevoerde enkelraam antenne als zendLoop is ook het gebruik van deze antennetypen als ontvangsttraam hernieuwd in de belangstelling komen te staan. Veel radio-amateurs kunnen of willen echter geen zendactiviteit ontplooiën, doch nemen zonder nadere overweging hun toevlucht tot bijna even grofstoffelijke constructies voor gebruik binnenshuis.

Ook het opvoeren van de bij zendLoops noodzakelijke hoge kringkwaliteit Q neemt men als dure plicht voor lief, of is het een dwangneurose? Is het eigenlijk wel zinvol om een ontvangsttraam in termen van effectiviteit of prestatie aan dezelfde maatstaven te onderwerpen als een zendLoop? De natuurkunde is hierin onverbiddelijk: houd de afmetingen boven 40% van de golflengte of het wordt inleveren...

Maar sinds het ontstaan van Radio zoekt de mens rusteloos naar 'schaalverkleining' en voor wat betreft ontvangstantennes heeft men daar van alles op gevonden. In ons geval luidt het wachtwoord Actilooop, een gemakkelijk te verplaatsen kleine antenne dus, kunstmatig 'verruimd' d.m.v. actieve HF versterking. Vanwege die actieve verster-

king zijn in vergelijking met de zendLoop enkele parameters op de heling komen te staan. Zo heb ik vanaf het begin het begrip stralingsweerstand gemeden, wanneer het gaat om ontvangsttraam-effectiviteit; liever hanteren we hier de klassieke term L_{eff} , de effectieve antennelengte. Deze vloeit direct voort uit de gemakkelijk meetbare raamopslingering Q, en samen met de al even eenvoudige te bepalen raaminductantie L is voor iedere frequentie de resonantieweerstand R_p vast te stellen.

Vanuit de ohmse waarde van R_p is het ruisaandeel van de ontvangst Loopkring af te leiden, en daarmee is de ondergrens van onze ontvangstgevoeligheid vastgelegd. De ruisbijdrage van de actieve HF versterker zelf speelt hierin doorgaans een ondergeschikte rol, althans zeker op de HF banden beneden 20 MHz.

Ook voor de relatief grotere ontvangst Loops met extra uitkoppellus ontkomt men niet aan bovenstaand gegeven, maar ondanks de niet aflatende informatiestroom in de amateurbladen, blijven vooral op ontvangstgebied enige zaken in nevelen gehuld.

Zover mijn informatie reikt heb ik nog niemand daar de Looplus koppelingsfactor K, evenmin als de impedantie-overdracht R_p/R_o zien specificeren. Bij een dergelijk verzuim blijft de bepaling van de overdracht van de veldsterkte E ter plaatse naar afgeleid RX antenne signaal giswerk. Ook de inherente ruisbijdrage van zo'n relatief grote ontvangst Loop is niet bekend ($R_p=?$). De kans is dan groot dat deze onterecht wordt opgevat als 'bandruis'.

Voor de welhaast al te simpele Actilooop is de relatie tussen veldsterkte E ter plaatse en afgeleverd signaal en bijbehorende 'ruisdrempel' klip en klaar geformuleerd in de Loop-Dipool vergelijking in CQ-PA nr. 9 1994. Maar waarom zou u mijn simpele uitleg aannemen, wanneer het ook ingewikkeld kan?

Veldsterkte metingen

Uit het voorgaande valt op te maken dat met een voor dat doel aangepaste actieve ontvangst Loop per HF band redelijk bruikbare veldsterkte metingen te realiseren zijn. Op zich niets nieuws, want LHF veldsterkten werden al in het prille begin van de radiohistorie m.b.v. afgeschermd meerwinding raamantennes gemeten. Ook toen al kwam er bij de gewenste nauwkeurige meetwaarden het nodige kijken. Een ingebouwde ijkoscillator met verifieerbare output

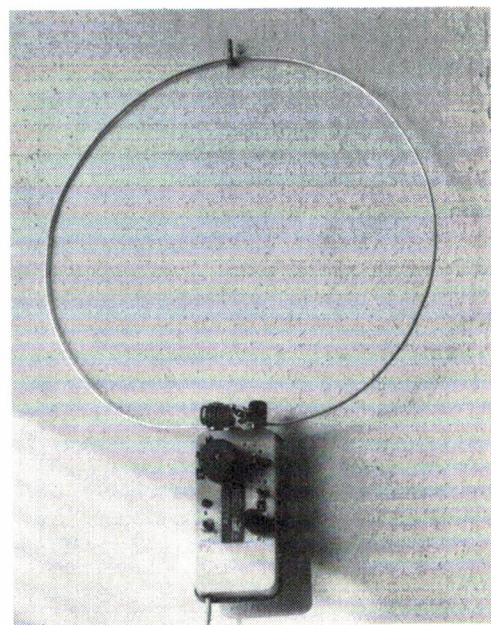
en nauwkeurige verzwakkers behoorden tot de vaste uitrusting. Per meetsessie werd er op locatie uitvoerig gemonsterd en gemiddeld.

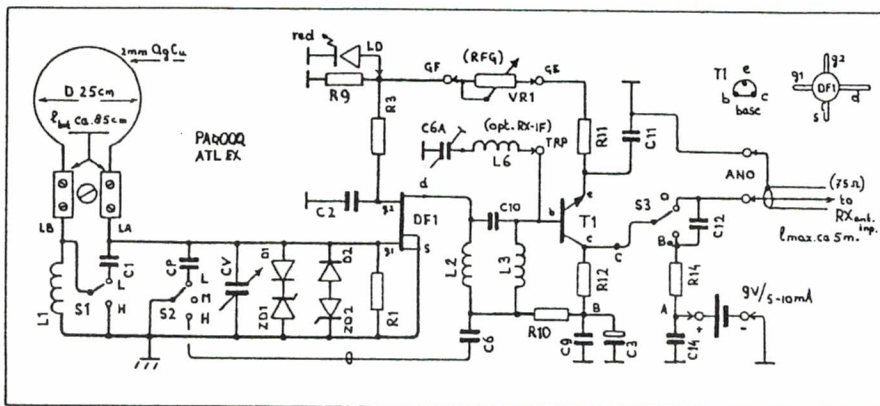
Ook voor amateur toepassingen kan een desnoods wat minder nauwkeurige veldsterkte meting uiterst nuttige informatie verschaffen. Op beperkte schaal wordt dit ook wel gedaan bij wijze van relatieve metingen in minder oppervlakkige antenne experimenten. Maar er is meer. Wanneer deze meetmogelijkheden toegankelijk worden voor een grotere groep van amateurs, zal uiteindelijk de S9 veldsterkte per band binnen zekere grenzen vastgelegd kunnen worden. De ontvangstrapporten zullen aan realiteitsgehalte winnen, simpel gezegd: binnen een bepaalde regio is mijn S9 ook jouw S9, geen ontkomen meer aan! (je zal ze moeten horen).

Troost u echter, want dit laatste zal ons in deze eeuw wel niet meer beschoren zijn. Daartoe moeten eerst afspraken worden gemaakt over ijkmethodes, antennematen, meethoogten en zo meer.

Een draagbare Actilooop

Als uitsmijter van deze serie nog de praktijkschakeling van een 'jaszak model' Actilooop, die dankzij eigen batterij voeding aan iedere draagbare HF ontvanger kan worden gekoppeld. Met enige behendigheid op het gebied van HF calibratie kunnen er ook veldsterktemetingen mee worden verricht. Meer gedetailleerde gegevens daarover moet ik echter bewaren voor later. De foto geeft een indruk omtrent de praktische uitvoering en bediening. Als behuizing is het vroeger zo gewilde sigarenblik genomen, hier de nog steeds verkrijgbare 10x5x2cm Panter-mignon verpakking. 9 Volt batterijtjes passen





CV range S1/S2 pos.	MHz SWP	1,6 ~ 3 S1L-S2L	3 ~ 8 S1L-S2M	7 ~ 16 S1H-S2M	16 ~ 30 S1H-S2H
VR1 5KA/B potm. R1-R3 22K Ω R9-R10-R12 680 Ω R11-R14 100 Ω metal film 0.5W	CV 500PF varcap. C1 1500PF Cp 470PF C10 22PF cer. plate class1 or styrocap.	C3 47 μ F 16V elcap. C2-C6-C12- C9-C11-C14 = = 22nF-63V	L1 10 μ H L2-L3 1 μ H (L6 see text) mini choke	DF1 BF982 T1 BF199 D1-D2 1N4148 Z01-Z02 82X88-4V7 S1-S3 2pos. min toggle S2 3 " "	

FIGUUR 22

Draagbare Actiloop-schakelschema

er precies overdwars in, maar misschien breng ik u op slechte ideeën. Er zijn bijv. ook aluminium behuizingen, zoals de Teko A2 (72x57x28mm) te koop, of wat dacht u van een (kunststof) stekerbehuizing waarbij de Loop op een contrastekker wordt gemonteerd? Deze PVC behuizing moet echter wel binnenwerks worden gemetalliseerd en geaard, om HF terugwerking tegen te gaan. Denk hierbij aan eenzijdig isolerende Alu foliën uit bijv. koffieverpakkingen, maar er zijn ook speciale sprays.

De bedrading en montage is verder conventioneel, massapunten direct op het blik, en moet u toevertrouwd zijn. De feitelijke schakeling vinden we in fig. 22 en kijkt op enkele punten af van het ATL printmodel. Uit het oogpunt van stroombesparing is (lange) kabeldriver T2 weggelaten; dit model is ook niet bedoeld voor afstandsgebruik. Derhalve ook geen varicaps maar een miniatuur pertinax of PVC afstem C van liefst 500pF. Die zijn nog steeds te koop. Om batterijen te sparen kan de schakeling met S3 op 0 ook vanuit de RX

worden gevoed, zie evt. de CTR box schakeling in fig. 2 CQ-PA 15-94.

Om met de relatief kleine afstem C op de lage banden toch laagohmig te kunnen afstemmen is een trucje bedacht. Buitenshuis moeten we het namelijk hebben van de magnetische veldcomponent, en daar komt dan de kleine L/C verhouding, gepaard aan een hoge Q eerst goed tot zijn recht.

C_p is noodzakelijk om op 160 meter te kunnen afstemmen, terwijl C₁, direct parallel aan de Loop t.o.v. het circuit met L₁ op de lage banden een 'kring in een kring' vormt. Hiermee wordt een laagohmige afstemming, met name op 80 meter, gesimuleerd en biedt daar een ruisarmere ontvangst dan met C_v alleen.

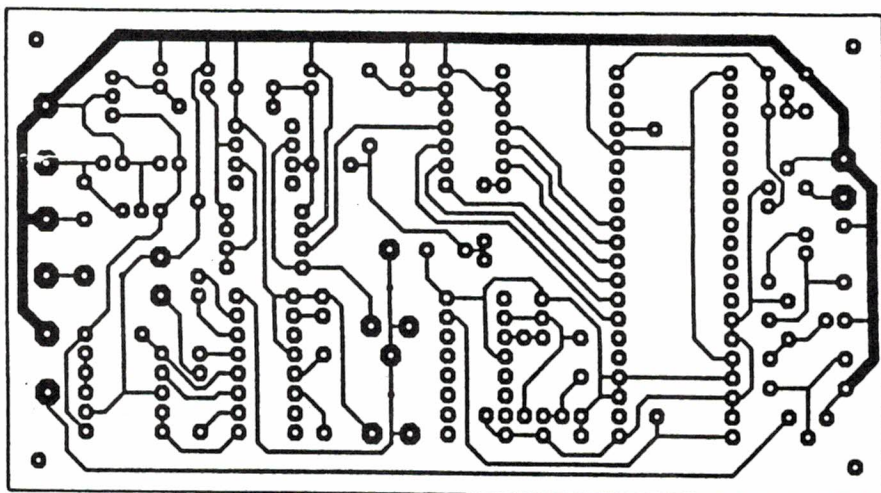
Tussen DF1 en T1 is een simpel, inschakelbaar hoogdoorlaatfilter geplaatst om beter gewapend te zijn tegen spiegelfrequenties onder 16 MHz, bij gebruik van (zelfbouw) volgontvangers met enkele MF van 8 of 9 MHz en ondermenging. Tevens huist daar een MF zuigkring voor extra demping van incidenteel sterke signalen in het MF gebied.

Genoeg voor deze keer, in de volgende aflevering zullen we aan de Actiloop ontvanger beginnen. U krijgt dan het aanvangsblokschema te zien (fase 1) en we filosoferen voor de vuist weg over de functie van amateur-zelfbouw in ruimere zin.

Tot dan,
73's de Piet, PAoOOQ

Zenden met JV-FAX

Red.



FIGUUR 2

Print-layout JV-FAX modulator - schaal 1:1 (bewerking PA3EDO)

In CQ-PA nr 14 (1994) op bladzijde 389 e.v. is een modulator, bestemd voor gebruik met JV-FAX software, beschreven. PAoBHD maakte de redactie er op attent, dat de schaal van de print lay-out niet (zoals aangegeven) 1:1 bedraagt. Bij controle bleek de tekening inderdaad 6% te klein. Alhoewel de meeste onderdelen met wat handigheid toch wel op de print gesoldeerd kunnen worden, zal de montage van IC1 problemen geven. Wie het printje al heeft geëtst kan, om de montageproblemen met IC1 op te vangen, een verloopprintje tussen print en IC maken. Wie nog met de bouw aan wil vangen kan gebruik maken van bijgaande lay-out, welke echt op schaal 1:1 is afgedrukt. Onze excuses voor eventueel ontstaan ongemak.

Hamradio... een gevaar voor de gezondheid?

Dr. Rick Zabrodski, arts

Het onderstaande artikel werd opgesteld ten behoeve van een discussie op de Canadian Amateur Radio Convention 1994.

Gedurende de laatste 10 jaar is de gewone man zich in toenemende mate bewust geworden van elektromagnetische velden (Engels: EMF, Nederlands: Electromagnetische Straling EMS) en de mogelijke gevolgen daarvan op de menselijke gezondheid. Er zijn talrijke artikelen in de pers verschenen, waarin verband wordt gelegd tussen hoogspanningskabels en andere elektrische apparatuur zoals de handtelefoon en het ziekteverschijnsel kanker in het bijzonder.

Na lezing van alle beschikbare literatuur en artikelen is mijn conclusie dat, wanneer er al enig serieus gezondheidsrisico voor de zendamateur bestaat, dit vrijwel te verwaarlozen is.

Het ziet er tegenwoordig naar uit, dat EMS en het effect daarvan op de gemiddelde zendamateur geen hoofdprobleem is. Dit wordt duidelijk, wanneer we EMS vergelijken met de talrijke dagelijkse gevaren, waaraan we ons blootstellen. Dat betekent echter niet, dat er geen bezwaren kleven aan blootstelling aan EMS. Verdere studie hierover en het zoveel mogelijk vermijden van EMS wordt aanbevolen.

Ik zal hieronder een samenvatting geven van wat er momenteel bekend is over dit complexe en zich steeds uitbreidende onderzoeksterrein.

Daarna zal een afgewogen en veilige gedragsnorm worden gepresenteerd, die gebaseerd is op de kennis die we nu hebben.

Om beter te kunnen begrijpen welke gebieden met EMS te maken hebben in onze radio-hobby, moeten we eerst het raakvlak met onze hobby bepalen. EMS wordt gewoonlijk verdeeld in twee groepen:

- 1 - Ioniserende straling
- 2 - Niet-ioniserende straling

1 - Ioniserende straling omvat de fre-

quenties van ultraviolet licht en hoger. Hieronder vallen zonne-, röntgen- en nucleaire straling. De hierbij behorende verschijnselen zijn welbekend en afhankelijk van frequentie, intensiteit en tijdsduur van deze straling.

Met deze kennis als basis, zijn er speciale dosis-grenzen geformuleerd voor o.a. röntgenlaboranten en -technici, maar ook voor personen werkzaam in de wereld van de nucleaire techniek. Er is voor de radioamateur één geruststelling: geen enkele zender produceert enige ioniserende straling!

2 - Het andere EMS-gebied, meer relevant voor de radio-hobby, bestaat uit die frequenties, die zich in het niet-ioniserende deel van het stralings-spectrum bevinden: het gebied beginnende bij de VLF-frequenties en eindigend in de infra-rood sector. Voorbeelden hierbij zijn zowel hoogspanningsleidingen, transformatoren en electro-motoren, als radiogolven; van VLF tot in het gebied van de microgolven.

Niet-ioniserende EMF wordt onderverdeeld in thermisch en niet-thermisch. Daarbij gaat het om de meetbare opwarming van weefsel.

Twee factoren zijn hierbij van belang, a) de golflengte en b) het vermogen.

We weten bijv. dat we microgolven met een relatief laag vermogen kunnen gebruiken voor het bereiden van voedsel en klein vermogen infrarood lasers om weefsel weg te branden. Wordt echter een persoon vlakbij een hoog vermogen middengolf-, kortegolf- of ultra-kortegolfantenne gebracht, dan treedt er duidelijk aantoonbaar biologische verwarming op (thermisch effect). De ANSI-aanbevelingen geven dan ook duidelijk aan waar de grenzen in het vermogen, waaraan mens en omgeving mogen worden blootgesteld, liggen. Het moet gezegd worden, dat deze grenswaarden in de afgelopen jaren herhaaldelijk naar beneden zijn bijgesteld. Ze blijven een bron voor

continu debat. Voor ons doel is de belangrijkste overweging, dat wij werken met laag vermogen radiogolven, die geen meetbare verwarming van ons lichaam veroorzaken en daarom als niet-thermisch worden beschouwd.

Er moet echt op worden gewezen, dat er op dit moment geen wetenschappelijk onderbouwde veiligheidsnormen voor vermogens en frequenties bestaan met betrekking tot dit thermische effect. Vandaar dat er op dit gebied zoveel controversiële uitspraken de ronde doen! Er is nog niet genoeg wetenschappelijk bewijs om te kunnen zeggen, wat zich daar kan afspelen. Desondanks horen en lezen we emotioneel geladen uitspraken van bezorgde groeperingen uit de samenleving en de precies daar tegenover staande weerleggingen door de op winst beluste multinationale bedrijven. De gevolgen van deze situatie voor verschillende belangengroeperingen, waaronder radio(zend)amateurs zijn buitengewoon groot. Wanneer er ten behoeve van het voorkomen van mogelijke schade aan de gezondheid een procedure wordt aangespannen, kunnen de kosten voor beide partijen behoorlijk de pan uitrijzen!

Wanneer u denkt, dat opgelegde antenne-beperkingen een probleem vormen, besef dan wel dat de bewijsvoering t.a.v. het EMS-vrij zijn van uw radiostation de nodige voeten in de aarde kan hebben. Een grote verscheidenheid aan wetenschappelijke onderzoeken, uit verschillende bronnen verzameld, laat zien dat er zonneklaar meetbare biologische veranderingen optreden, als bijverschijnsel van a-thermische EMS. Bij nadere beschouwing van deze verschijnselen komen we tot de onderstaande biologische 'rangorde': vrije radicalen (stoffen die invloed hebben op de biochemie van de cel), cellen huid, orgaansystemen hele organismen (bijv. de mens), bevolking (groepen mensen).

Om het nog wat ingewikkelder te maken: We weten uit onderzoeken van cellen en huid dat andere factoren, behalve frequentie en vermogen, mede invloed hebben. De bij EMS aanwezige modulatie-soort, de bandbreedte, en de pulserende tegenover de constante karakteristiek, hebben alle de eigenschap om verschillende effecten te veroorzaken. Het is duidelijk, dat bepaalde EMS-spectra wellicht belangrijker kunnen zijn dan andere.

Wat zijn enkele van deze effecten? Op het cel-niveau weten we, dat EMS meetbare veranderingen ver-

oorzaakt bij calcium- en waterstof-ionen. Er blijken veranderingen te zijn in communicatie tussen de cellen onderling, op het niveau van electrochemische en enzymatische weg. Deze effecten zijn onderzocht en wel speciaal in de functies bij de immuun-cellen (de T-cellen) maar ook bij de celgroei en andere typen celherkenningssystemen. Op het terrein van de huid en organen hebben we nu ook bewijzen, dat het hersen-hormoon melatonin wordt beïnvloed.

Alles wat hierboven werd beschreven is zeker interessant voor de medisch bioloog, maar wat voor invloed heeft dit op u en mij? De huidige literatuur suggereert, dat EMS zelf geen kanker veroorzaakt. Echter, EMS zou een rol kunnen spelen bij het vergroten van de kans op kanker, door veranderingen te veroorzaken in die cellen van ons immuunsysteem, welke gewoonlijk actief zijn om kanker in een vroeg stadium te voorkomen of te vernietigen. Met andere woorden, kankercellen kunnen worden gevormd door chemische stoffen of ioniserende straling. Een door EMS 'gehandicapt' immuunsysteem zou minder effectief kunnen werken bij het herkennen en vernietigen van de cellen, die verdere kankergroei kunnen voorkomen.

Aan het andere eind van het cellenspectrum vinden we de groepen van organismen, die we met een Engels woord 'populations' noemen. De studie hiervan in relatie tot ziektes noemen we epidemiologie. Een vaak genoemde studie uit de 80-er jaren van 67829 mannen, voornamelijk Californische zendamateurs, beschrijft een geringe toename bij deze mensen van verschillende soorten kanker. Er moeten bij deze studie echter enige kanttekeningen worden gemaakt. Ten eerste: er was een afname van een aantal andere soorten kanker. Verder: deze personen overleden niet eerder dan voor ieder ander mens mocht worden aangenomen. Ook lag er het feit, dat één derde van deze amateurs beroepsmatig met EMS in aanraking kwam, met tevens mogelijke blootstelling aan andere potentiële gevaren, zoals soldeerdampen en giftige chemicaliën.

Uit dit alles weten we nu, dat niet-ioniserende, a-thermische laag vermogen radio-golven welke in amateur-radio-kringen worden gebruikt, inderdaad biologische veranderingen in het menselijk lichaam veroorzaken, die meetbaar aanwezig zijn in weefsels, cellen en orgaansystemen. De betekenis, zo die er al is, van deze veranderingen blijft onze-

ker. Momenteel gaan we er van uit, dat er geen verband bestaat met het optreden van kanker.

Onzeker is echter de kleine, maar nu nog niet aan te tonen bestaande mogelijkheid, dat deze golven andere giftige stoffen, die kanker zouden kunnen veroorzaken daartoe aanzetten of hun werking versterken.

Andere effecten zouden kunnen bestaan, zowel positieve als negatieve, maar die zouden in de toekomst nog moeten worden aangetoond. Ik geloof, dat we uiteindelijk eerder op het terrein van medische biologie dan op het terrein van de epidemiologie het definitieve antwoord op onze vragen zullen vinden. Op hetzelfde moment zouden we tevens een beter begrip ten aanzien van kanker en andere immuunziektes, zoals artritis en aids kunnen verkrijgen. Wanneer we kijken naar het wetenschappelijk bewijs op het niveau van organismen en populaties, zien we dat de mogelijke samenhang tussen oorzaak en gevolg bij EMS en ziektes nauwelijks nog begrepen wordt. Echter, er blijft reden voor bezorgdheid bestaan voor mensen, die in belangrijke mate beroepsmatig aan EMS alswel potentieel kankerverwekkende stoffen worden blootgesteld. Verdere studie op dit terrein is dus beslist noodzakelijk.

Dit alles in aanmerking genomen, getuigt het van wijsheid dat we, wat wel 'voorzichtigheid is de moeder van de porceleinkast' wordt genoemd, in praktijk brengen. Als zendamateur en arts geef ik u mijn advies:

1. Laat het roken.
2. Let op uw gewicht.
3. Eet verstandig.
4. Zorg voor voldoende beweging.
5. Doe in de auto uw veiligheidsriem om.
6. Zet bij het (brom)fietsen een helm op.
7. Verricht uw antennewerkzaamheden op een zonnige, windstille dag en als u in een mast moet klimmen, gebruik dan een veiligheidsgordel.

Wanneer u aandacht besteedt aan bovenstaande punten, levert u op lange termijn een duidelijke, meetbare en betekenisvolle bijdrage aan uw persoonlijke gezondheid.

Met bovenstaande in ons achterhoofd, hoe zit het dan voor ons met die EMS? Eerst moeten we constateren, dat de ANSI-aanbevelingen gebaseerd zijn op thermische (warmte-opwekkende) normen. Verder houden deze aanbevelingen (te vergelijken met Din-normen) geen rekening

met de modulatie-afhankelijke interactie, die belangrijk schijnt te zijn bij niet-thermisch EMS-onderzoek.

Feitelijk zijn er op dit moment geen normen/aanbevelingen voor het zendamateurisme bij blootstelling aan EMS. Ik kan me echter heel goed vinden in de tekst: 'Q R P : gebruik zó weinig vermogen, als de condities toelaten'. Dit is buitengewoon belangrijk wanneer op hogere frequenties wordt gewerkt en ook wanneer de antenne zich in de nabijheid van de operator bevindt. Het gebruik van VHF/UHF-portofoons zou eigenlijk moeten gebeuren middels een luidspreker/microfoon aan een kabeltje, terwijl de porto en de antenne boven het hoofd worden gehouden. Als dat niet mogelijk is, houd dan de porto/antenne verticaal, maak korte doorgangen, liefst met minimaal vermogen. Laat de lange doorgangen maar over aan de collega's in de 80-meterband!

Bij het werken met vermogens van 100 watt of minder op HF wordt aangeraden meer-elementen antennes minimaal 10 meter boven de grond te monteren en hoger naarmate er met meer vermogen wordt gewerkt. In een dichtbevolkte omgeving moet u uw vertical antenne voor HF boven op uw dak monteren (ze hebben daar tevens voldoende ruimte voor ongehinderde afstraling). Elke soort binnenshuis-antenne zou alleen maar voor QRP-werken moeten worden gebruikt. Tenslotte zou u uw lineair voor HF alleen maar moeten gebruiken voor werkelijke 'noodgevallen', zoals het maken van een QSO met 3YOPI op de laatste dag van zijn DX-peditie, als u hem nog aan uw lijst voor een DX-award wilt toevoegen.

Ik wil er op wijzen, dat speciale zorg vereist is bij het werken met microgolven, omdat bij deze frequenties de kans op blootstelling van het lichaam aan flinke a-thermische en thermische golven veel groter is. Verder kunnen meer gedetailleerde suggesties worden gevonden via verschillende bronnen en (amateur)publicaties, waaronder het 'ARRL Handboek' en het 'ARRL Antennabook'.

Samenvattend gezegd: we weten, dat niet-ioniserende, laagvermogen, a-thermische EMS meetbare biologische gevolgen veroorzaakt. De consequenties hiervan moeten nog op hun juiste waarde worden onderzocht, maar er zal ongetwijfeld in de toekomst meer over bekend worden. De grootste risico-groep vormen de mensen, die beroepshalve langere tijd aan EMS zijn blootgesteld en te-

vens in aanraking komen met mogelijk giftige stoffen.

Hoewel nadere studie gewenst is, blijkt dat Amateurradio en de daarbij eventueel voorkomende EMS een laag risico betekenen in verhouding tot de dagelijkse gezondheidsrisico's die we lopen. Echter: voorzichtigheid blijft geboden, ze-

ker met hogere vermogens, nabij antennes en op hogere frequenties!

Ik hoop, dat het vorenstaande u op zal wekken het roken af te schaffen, verstandig te eten en veilig antenne-onderhoud te plegen. Deze maatregelen, samen met verstandig QRP werken en hoogstaande antennes,

zullen het hopelijk mogelijk maken dat wij samen nog vele jaren over dit onderwerp kunnen discussiëren.

Dr. Rick Zabrodski BSC, MD, CCFP(E)
E-Mail: Zabrodsk @ Med.Ucalgary.
ca / VE6GK
Bron: Russ Bellew
Vertaling: PE1OPH m.m.v. PE1NOX arts

Een kleine spanningsstabilisator

PA3GCW

Wie kent niet de 78L.. serie, die gebruikt wordt als spanningsstabilisator voor kleine vermogens. Ze zijn handig in het gebruik en leveren uitstekende prestaties. Voor enkele toepassingen zijn ze jammer genoeg minder geschikt.

Om een voorbeeld te noemen: 'n handheld VFO, met een 9 Volt batterij en 78L06. Voor een goede werking hiervan is een spanningsverschil van minstens 2 Volt nodig tussen in- en uitgang. Wanneer de batterijspanning is gedaald tot 8 Volt of minder, dan laat de stabilisator het afweten. Dat betekent al snel vervanging van de batterij.

In zo'n geval zou een ander type stabilisator gebruikt moeten worden, b.v. de LM2931. Hierin wordt een PNP transistor als regelorgaan gebruikt. Stabilisatie is nog aanwezig bij een verschilspanning van 0,6 Volt tussen de in- en uitgang.

Uitgaande van dit principe is een schakeling (gebruikmakend van gewone discrete componenten) opgezet, met verrassend goede eigenschappen. Schema en printtekening zullen naar verwachting worden geen problemen opleveren.

Er is voor een kleinere (dan voorgeschreven) zenerstroom gekozen, zodat de zenerspanning iets lager ligt op 5,4 Volt. De uitgangsspanning is dan 6 Volt. De AA119 is de beschermengel, die schade voorkomt indien kortsluiting optreedt in het gebruikapparaat. Vanwege z'n lagere drempelspanning zullen in dat geval TRX1 en TRX2 worden geblokkeerd. Bij een te grote belastingsstroom vormt de combinatie TRX1 en TRX2 een stroombegrenzing met als bepalende factor R3. Deze is als volgt te

berekenen: Noemen we I_{max} de maximaal gewenste stroom en H_{fe} de stroomversterking van TRX1, dan is:

$$R3 = 0,6 / I_{max} \times H_{fe}^1 (\Omega).$$

Vanwege de hoge lusversterking van de schakeling is C3 toegevoegd om genereren van de schakeling te-

gen te gaan. Indien de belasting een stroom vraagt van 50mA of meer, verdient het aanbeveling TRX1 van een koelvin te voorzien.

NB: Bij al het goede heeft deze schakeling één vervelende eigenschap. Is R_o te klein, dan ziet D (bij het inschakelen van de batterijspanning) deze als een kortsluiting en blokkeert TRX1 en TRX2, zodat de uitgangsspanning 0 Volt blijft. . .

Een remedie hiertegen is: Eerst de batterij inschakelen en dan pas de belasting aansluiten of, indien men er zeker van is dat in R_o geen kortsluiting kan optreden, gewoon D weglaten.

73, PA3GCW

KLEINE SPANNINGSTABILISATOR

T1 = BC 328B
T2,3,4 = BC 547B
D = AA 119
Z = BZX 79-5V6

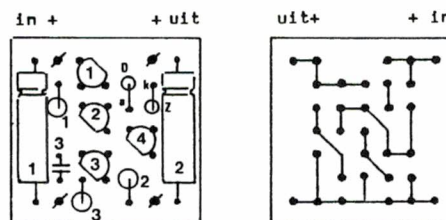
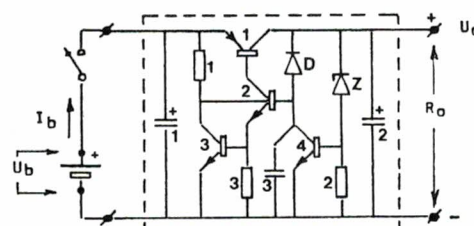
R1 = 8K2 ohm
R2 = 680 ohm
R3 = 3K9 ohm

C1,2 = 1 uF 25V
C3 = 10 nF ker

$$R3 = \frac{0,6}{I_{max}} \times H_{fe} 1.$$

$$U_o = U_z + 0,6V.$$

$$U_b \min = U_z + 1V.$$



Schaal 2:1
universeel print met 0,1" raster.

MEETGEGEVENS.

	I_b	2	5	10	20	40	50	60	1 mA
$U_b = 9V.$	U_o	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	5,60	0 V.
$U_b = 6,4V.$	U_o	6,01	6,01	6,01	6,01	6,00	4,85	2,65	0 V.

↑ onbelast

↑ kortsluiting

Overpeinzingen van Ome Bas

PAORTW

Vergane glorie, dat geldt voor een grote hoeveelheid artikelen die ik vanaf 1950 heb verzameld, alles netjes opgeborgen in plakboeken en keurig gerubriceerd. Ik heb er echter al zo vaak in zitten bladeren dat ik de inhoudsopgave niet meer nodig heb en uit mijn hoofd wel weet wat er allemaal in staat en waar een bepaald artikel is terug te vinden.

Het kan voorkomen dat ik soms wel eens een paar jaar loop te prakkezen hoe ik van een bepaald knipsel een verhaaltje voor CQ-PA kan maken. Dit is nu gebeurd met een informatief stukje over transformatoren. Uit QST heb ik ooit eens een artikel gescheurd over het hergebruik van TV voedingstrafo's voor een 12 V voeding.

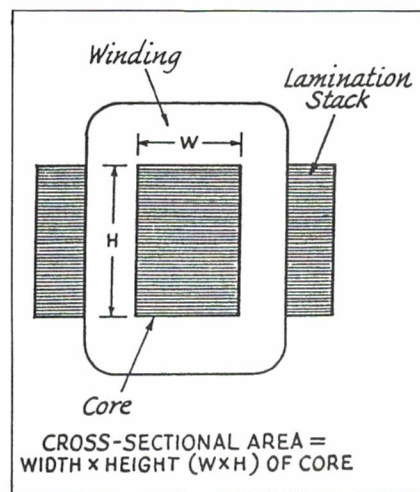
Die trafo's waren hele zware jongens, want een beetje TV uit die tijd trok al gauw een 300 Watt uit het lichtnet. Er zullen maar weinig amateurs zijn die weten dat er ooit voedingstrafo's in TV toestellen gebruikt werden. Het gebruik van die dingen was toen echter nodig, omdat bij het

aanbreken van het TV tijdperk er zoveel nieuwe problemen opdaagden waar een oplossing voor gezocht moest worden, dat wat de voeding betrof men gewoon verder borduurde op het stramien van de radio's met het oude vertrouwde systeem van een keurige gloeispanning van 6,3V voor de ontvangstuizen, 5V voor de gelijkrichter, alsmede een 300V voor de hoogspanning.

Als je dan nagaat dat in die eerste toestellen een stuk of 20 buizen heel gewoon was, kwam je al gauw tot een gloeistroom voor het hele apparaat van 10 Amp. Men vond dat in de States ook wel een beetje veel van het goeie en is toen bij de nieuwe produkties overgestapt op serievoeding, dat is dus die grap om alle buizen in serie te schakelen en aan het lichtnet te hangen. Hierdoor kwam óók het chassis aan de 220, maar over zulke kleinigheden moet je niet moeilijk doen en gewoon de kast dicht laten en overal af blijven.

In het betreffende artikel in QST werd nu haarfijn uitgelegd hoe je die trafo uit elkaar moest halen, windingen verwijderen, nieuwe draden erbij wikkelen en de kern er weer netjes omheen moest schroeven. Dit hele verhaal heeft voor de lezers van CQ-PA geen enkele zin en daarom zal ik het ook niet in zijn totaliteit vertellen, er stonden echter wel een paar leuke grafiekjes in het verhaal. Grafiekjes, die nog steeds goed van pas kunnen komen.

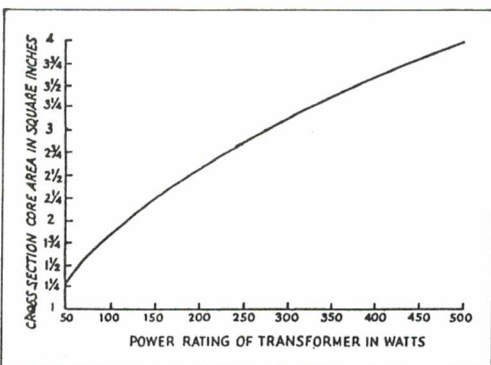
Om namelijk het vermogen van een trafo te bepalen hoef je slechts de



poten te meten van het transformatorblik en kun je in de grafiek de capaciteit aflezen. Zelf wikkelen van trafo's zal in dit tijdperk van 'gooi maar weg' niet veel meer voorkomen en om aan een trafo van een laagspanningsvoeding te komen zijn er zoveel goedkope mogelijkheden dat het bijna dom zou zijn om hiervoor naar de winkel te gaan.

Een betrouwbaar produkt waarmee je op elke rommelmarkt wordt doodgegooid is in zulke gevallen de trafo van een elektrische deken, ze zijn er in één en twee persoons uitvoering (50 of 100 Watt), dus goed voor een voeding van vijf of tien Amp. Kortgeleden ben ik echter gestuit op afgedankte acculaders van vorkheftrucks. Meestal hele grote ijzeren kasten waar een redelijke kleine trafo in zit, behalve die trafo zit er meestal nog wat 'rommel' in, maar die kun je gewoon weggooien. Deze trafo's kunnen al gauw 30 Amp leveren en waarschijnlijk meer, maar meer dan 30 Amp kan ik niet uitproberen. Er is er hier een in gebruik en het functioneert 'fantastisch'.

73, RTW



Malta DX-peditie 1995

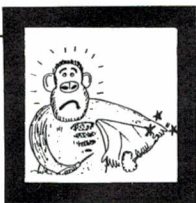
Ook dit jaar zal door de VRZA een vakantie/DX-peditie naar Malta (inmiddels voor de 8e keer) worden georganiseerd. Op dit moment is de juiste datum van dit evenement nog niet bekend, maar deze zal in ieder geval tussen 19 juni en 6 juli a.s. vallen en zoals gewoonlijk verblijven wij weer in het 'Regent' hotel te Sliema.

Gezien de enorme belangstelling voor Malta is het zaak om zo spoedig mogelijk te reserveren; wij hebben n.l. nu reeds een optie moeten nemen op de accommodatie. Met speciale wensen kan rekening worden gehouden, want 'VRZA-holidays' regelt (bijna) alles, hi.

Voor meer informatie, prijzen en

aanverwante zaken kunt u contact opnemen met: PR manager VRZA - Wim Visch PA3BIZ, tel. 01711-10116, fax 01711-10116, packet PA3BIZ @ P18NVP.





daar beginnen we ~~NIET~~ aan!

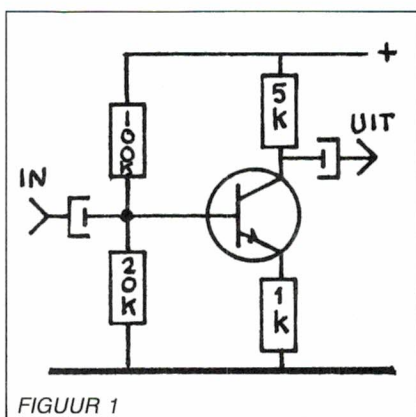
Samenstelling: Bastiaan Edelman PA3FFZ, Leemweg 10, 8395 TK Steggerda.

In de vorige aflevering van deze rubriek heb ik de vraag van Ad, PA-2498, die vroeg: 'of we niet een apparaat kunnen publiceren waarmee transistorgegevens zijn te meten' gedeeltelijk beantwoord.

Is de uit de metingen verkregen karakteristiek van de stroomversterking hetgeen Ad over 'een' transistor weten wilde?

In de praktijk blijkt namelijk dat de stroomversterking van de transistor ZELF maar zelden een rol speelt. De versterking van een transistorversterker(trap) wordt over het algemeen bepaald door de GEHELE SCHAKELING.

Een examenvraagstuk als voorbeeld:



FIGUUR 1

Van de transistor is de $H_{fe} = 100$. De versterking van deze schakeling is ongeveer:

A. 100 B. 20 C. 5 D. 1

Het juiste antwoord is C, 5x. Hoe zit dat?

De b-e overgang is een geleidende diode en daardoor is de emitter-GE-LIJKspanning altijd 0,7V lager dan de basisspanning.

$U_b = 2V$, dus $U_e = 1,3V$.

Nu zetten we op de ingang een wisselspanning van $1V_{top-top}$. U_b varieert dan tussen de 1,5 en 2,5 Volt en dus U_e tussen 0,8 en 1,8 Volt. De stroom door R_e ($1k\Omega$) tussen 0,8 en 1,8mA. Bij iedere transistor zijn de collector- en de emitterstroom vrijwel gelijk aan elkaar, de wisselspanning over de 5x zo grote collectorweerstand zal dan ook ongeveer 5x die over de emitterweerstand bedragen. De spanning over R_e volgt de ingangsspanning en zo is $U_{uit} = 5x$

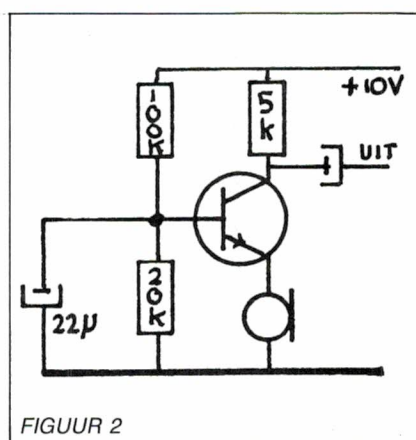
U_{in} . Door de gebruikte schakeling versterkt de transistor met een $H_{fe} = 100$ toch slechts 5x.

Microfoonversterker voor de Bosch KF161

De gebruikelijke laagohmige dynamische microfoons geven maar een paar millivolt wisselspanning af. Bosch geeft aan dat de KF161 met 100mV dient te worden gemoduleerd. De versterker zal dus een keer of 50 dienen te versterken.

De impedantie (wisselstroomweerstand) van dit type microfoon is 600Ω en daarom is gekozen voor een transistor in GBS (laagohmig in en hoogohmig uit). De gelijkstroomweerstand van de microfoon ligt rond de 90Ω (universeelmeter).

Als we in het schema van het examenvraagstuk nu eens de emitterweerstand ($1k\Omega$) vervangen door de microfoon en de basis voor wisselspanning met een grote C vastleggen aan massa, dan wordt de emitterstroom (= collectorstroom) door de microfoon gevarieerd. $R_e \approx 90\Omega$ en $R_c = 4,7k\Omega$... dat geeft een versterking van $4700/90 = 52x$. Klaar ... (fig. 2).

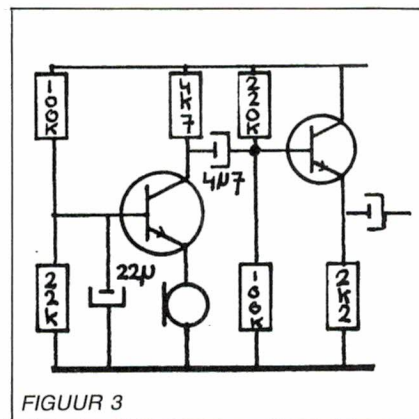


FIGUUR 2

Op een stukje experimenteerprint werd de schakeling gebouwd en op de KF161 aangesloten. De KF161 kon hiermee toch niet voldoende worden gemoduleerd.

De ingangsimpedantie van de KF161 blijkt $1k\Omega$ te zijn. Parallel aan R_c ($4k7$) moeten we nog een weerstand van $1k\Omega$ denken en daardoor komt R_c uit op $0,825k\Omega$ en de versterking wordt dan: $825/90 \approx 9x$. Wat nu?

We kunnen er een transistor in GCS (emittervolger) achter zetten (hoog-naar laagohmig) om zo de aanpassing kloppend te maken. Dit lijkt er al meer op (fig. 3).

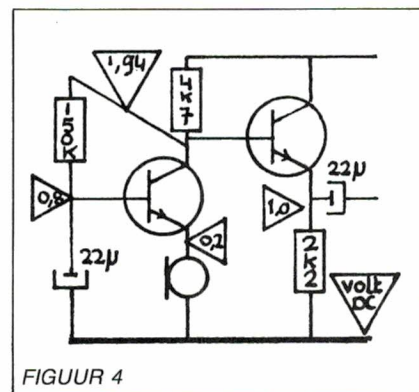


FIGUUR 3

De praktijk wijst echter anders uit. Het werkt beroerd.

Meten is weten.

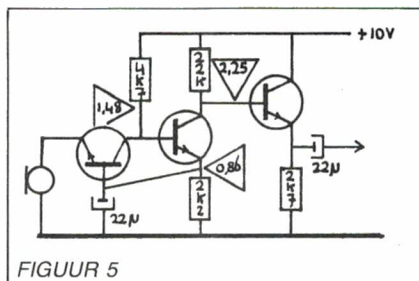
De collectorspanning is erg laag waardoor de schakeling niet behoorlijk kan werken. Door de hoge basisspanning van Volt loopt er door de eerste tor een veel grotere stroom dan nodig is met als vervelend gevolg dat over R_c een zo grote spanningsval ontstaat dat de transistor in feite geen voedingspanning meer krijgt. We brengen U_b omlaag zodat er veel minder stroom loopt. De $100k\Omega/20k\Omega$ spanningsdelers worden vervangen door een $150k\Omega$ weerstand tussen collector en basis. Hiermee hebben we tevens een gelijkstroom-tegenkoppeling gemaakt en dat komt de stabiliteit van de schakeling ten goede. Stel de omgevingstemperatuur stijgt en daarmee de collectorstroom. Dat doet de collectorspanning dalen en daardoor neemt ook de basisstroom af die op zijn beurt de (door de temperatuur) stijgende collectorstroom terug regelt (fig. 4).



FIGUUR 4

Een volgende stap is het vervangen van de $150k\Omega$ weerstand door de emittervolger. De gelijkstroomkoppeling houdt nu beide transistors on-

Helaas hebben we nu weer een hoogohmige uitgang zodat er toch nog een emittervolger achter de versterker geplaatst dient te worden om een juiste aanpassing aan de KF161 te bereiken. T3 is ook weer direct gekoppeld... Mijn streven was om



FIGUUR 5

Een printje is dan ook niet gebruikt. T1 en T2 zijn met dubbelzijdig plakband tegen de wand van de behuizing geplakt en de rest van de onderdelen hangt aan z'n draden. Een enkele nog hete soldeerverbinding werd even in het plastic gedrukt voor extra stevigheid.

73. de Bastiaan

Bericht van de penningmeester

Daarbij is de crew natuurlijk wel sterk afhankelijk van hetgeen u bij PI4VRZ/A aanlevert! Aan de techni-

Het grootste deel van de contributie-opbrengst verdwijnt in de uitgave van ons lijfblad CQ-PA, dat in een

73, Cees PAoVRC

Een nieuw evenement in radio-land

Radio-weekend KLEIN-VINK
2 t/m 5 juni 1995

- * Kamperen in een uniek stukje natuur
- * Meedoen aan een velddagstation
- * Koopjes halen op een radiomarkt
- * Gezellig snuffelen bij de kofferbakverkoop
- * Nieuwe communicatie-technieken leren
- * Genieten van demonstraties
- * Ouderwets vossejagen op 2 en 80 meter met een bakenpeiling
- * Gratis entree
- * Gratis parkeren
- * Bezoek aan de informatiestand van de VERON
- * Bezoek aan de informatiestand van de VRZA waar ook de leden-service vertegenwoordigd zal zijn
- * Heerlijk samen barbecuen
- * Zwemmen in een verwarmd bad
- * Lekker eten en genieten van de Limburgse gastvrijheid
- * Een duik in het Thermaalbad
- * Bezoek aan het schitterende natuurmonument 'de Hamert'
- * Een bezoek aan de Kasteeltuinen
- * Schitterende wandelingen maken
- * Voor de kinderen speelmogelijkheden in overvloed
- * Dat alles voor echte amateurprijzen

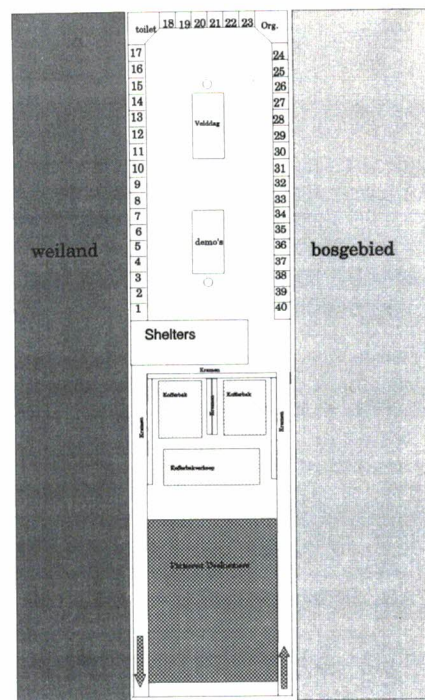
VERON afd. A61 organiseert in samenwerking met de VRZA...

Een droom? Nee, werkelijkheid! Beide verenigingen zetten in samenwerking met het recreatiepark 'KLEIN VINK' in Arcen dit unieke gebeuren op, noteer de data maar alvast in uw agenda: vrijdag 2 juni t/m maandag 5 juni (2e Pinksterdag).

De directie van het recreatiepark heeft een terrein van 40.000 m² ter beschikking gesteld waarop het evenement zal gaan plaatsvinden. Op dit terrein zullen een eenvoudige camping, een velddagstation, een markt met ongeveer 75 kramen en een kofferbak-verkoop worden opgezet.

Het kampeertarief bedraagt f 10,00 per dag voor het hele gezin. Wilt u meedoen maar toch wat luxer kamperen, dan is dit natuurlijk ook mogelijk. De camping van Klein-Vink biedt daartoe voldoende gelegenheid, u kunt zelfs voor die dagen een bungalow huren. In dat geval moet u zelf bij Klein-Vink reserveren (van 9.00 tot 19.00 uur tel. 04703-2525).

Vermeldt bij uw aanmelding dat uw reservering voor 'de velddag'



De plattegrond van het Radio-weekend terrein. Links weiland, rechts bosgebied. In het middengedeelte bevindt zich van boven naar beneden het terrein waarop alles zal plaatsvinden. Van boven naar beneden zien we de staanplaatsen voor caravans en tenten (elke plaats 100 m²), genummerd van 1 t/m 40. Zo nodig zijn er nog extra plaatsen beschikbaar. In het midden ziet u de plaatsen voor kleine tenten (shelters). Centraal in dit veld bevinden zich het velddagstation en de plaats waar de demo's worden gegeven. Onder het kampeer/veld-daggedeelte bevinden zich 3 velden voor kofferbakverkoop, daaromheen en tussen bevinden zich, in de vorm van een op z'n kant staande letter 'E' de stands. Geheel onder tenslotte de parkeerplaats voor de deelnemers.

is. Enige haast is hierbij wel geboden, want er zijn niet veel bungalows meer vrij.

Voor de markt op zaterdag kunt u één of meerdere kramen huren voor f 35,00 per kraam. Een plaats (15 m²) voor de kofferbakverkoop kost f 7,50.

Informatie en inschrijven:

De heer M.J. Hoefsmit, Schillerstraat 74, 5924 CR BLERICK, tel. 077-829268.

De heer C. de Vries, Kasteellaan 12, 5991 BL BAARLO, tel./fax 04707-3194.

Verdere informatie

Medewerking verlenen o.a.

- * Scouting
- * Rode Kruis
- * Directie Klein Vink
- * Gemeente Arcen
- * Rijkspolitie
- * VERON afd. A61
- * VRZA afd. Zuid-Limburg
- * VRZA-ledenservice

Klein Vink ligt in Noord-Limburg even boven Venlo. Vanuit Nijmegen rijdt u in de richting Venlo tot de borden Arcen. U neemt niet de afslag naar het dorp, maar slaat daar linksaf. Borden wijzen u verder de weg.

Komt u vanuit Eindhoven? Dan gaat u via Venlo in de richting Nijmegen. Aan het eind van de vierbaansweg neemt u de rechter afslag en volgt u de borden naar Klein Vink. Met de trein stapt u in Venlo uit en neemt bus 83 (Nijmegen) tot aan de Scholengemeenschap De Hamert. Of neem de treintaxi vanaf het station.



Zo kunt u het terrein van Klein-Vink bereiken.

De velddagcamping

Dit is een eenvoudige camping zonder 220 Volt, maar wel met water en toiletvoorziening. In verband met de indeling van het terrein dient u zich van te voren op te geven.

Het velddagstation

Wordt ondergebracht in een grote tent van de scouting. Hier is wel 220 Volt d.m.v. een aggregaat aanwezig. Scouting zorgt voor een antennemast. Voor deelname aan het velddagstation kunt u zich opgeven bij de eerder genoemde kontaktpersonen.

De markt

De markt wordt gehouden op zaterdag 3 juni. Normale marktkramen met afdak. Opbouwen vanaf 7.00 uur, aanvang markt 8.30 uur. Reservering van kramen is mogelijk tot 1 mei 1995.

Kofferbak verkoop

Geen voor-aanmelding, entreebewijs verkrijgbaar bij de ingang.

RADIO-WEEKEND KLEIN VINK - AANMELDINGSFORMULIER

Naam.....Call.....

Adres.....

Postcode..... Woonplaats.....

Telefoon..... Fax.....

Wil deelnemen aan het radioweekend op het Recreatie Parc Klein-Vink te Arcen. Hij/zij reserveert een standplaats voor tent/caravan (doorhalen wat niet van toepassing is).

Aantal personen.....

Datum aankomst.....

Datum vertrek.....

- ☐ Hij/zij wil een plaats op de Velddag-camping tegen een tarief van f 10,00 per gezin per nacht
Alleenstaande jongeren f 3,50 pp.p.nacht
- ☐ Hij/zij wil een plaats op de reguliere camping van Klein-Vink tegen de normaal daarvoor geldende tarieven
- ☐ Hij/zij wil een bungalow huren en verzoekt om toezending van informatie

Dit formulier s.v.p. zo spoedig mogelijk opsturen aan :
M.J. Hoefsmit - Schillerstraat 74 - 5924 CR BLERICK

Op de velddagcamping gelden dezelfde regels als op de reguliere camping wat betreft rust en gedrag. Aankomst Vrijdag 2 juni vanaf 14.00 uur. Vertrek uiterlijk Dinsdag 6 juni 10.00 uur. Op de velddag-camping is geen stroom aanwezig, behoudens in de Velddag tent. Er is een water tappunt en de toiletvoorziening wordt verzorgd d.m.v. toilet wagons.

Het verdere programma

Wordt gepubliceerd via de voor ons bekende en gebruikelijke kanalen of op aanvraag toegezonden.

Wij zoeken nog

- * Sponsors
- * Medewerkers M/V die een deeltaak op zich willen nemen

Pinksteren 1995. Een droom? Nee, werkelijkheid!

RADIOMARKT KLEIN-VINK - AANMELDINGSFORMULIER

Naam.....Call.....

Adres.....

Postcode..... Woonplaats.....

Telefoon..... Fax.....

Branche.....

Reserveert hierbij voor de Radio-markt op Klein-Vink te Arcen, die gehouden wordt op 3 juni 1995:

.....stands à f 35,00

Het bedrag zal voor 1 mei 1995 worden overgemaakt op Bankrekening 87.92.72.872 t.n.v. VERON afd. Noord Limburg onder vermelding van 'Klein-Vink'.

Wij zullen met de volgende speciale aanbiedingen komen:

.....

Speciale wensen/opmerkingen:

.....

Datum: Handtekening:

Dit formulier s.v.p. zo spoedig mogelijk opsturen aan:
M.J. Hoefsmit - Schillerstraat 74 - 5924 CR BLERICK

Uw reservering wordt pas definitief nadat wij het verschuldigde bedrag ontvangen hebben. Voor de opbouw van de markt kunt u terecht op Klein-Vink op 3 juni vanaf 7.00 uur 'smorgens. De markt gaat open om 8.30 uur en zal duren tot ca. 18.00 uur. Leeg verpakkingsmaterialen overtollig materiaal dient door uzelf te worden afgevoerd.

HEEFT U DE CONTRIBUTIE 1995 AL OVERGEMAAKT?



contestkalender

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

Bij de contestkalender is de volgende info binnengekomen waarvan tevens de complete reglementen beschikbaar zijn:

Contestreglement

RIS Promo-contest 1995

Modes: SSB, FM, CW. Klassen: A = multi-op, B = single-op all mode, C = single-op FM, D = swl. Per QSO uitwisselen: call, rapport en volgnummer.

RIS-leden geven verder het RIS-nummer en regio, niet leden geven alleen het regionummer. Buitenlandse stations geven de locator i.p.v. de regio. SWL's loggen alle uitgewisselde gegevens.

Punten PI4RIS = 3, RIS-bestuursleden (PA3DFR, PA3EIE, PDoPGV, PDoPVQ en PE1NPF) = 2 en alle andere stations 1 punt. Score: punten maal aantal gewerkte RIS-stations.

Logs voor 10 maart naar: Martin van Herk PDoRKU, postbus 53279, 3008 HG Rotterdam.

Contestreglement

UBA Lente-contest

Verbindingen met ON-stations en DA-stations met een Belgische nationaliteit. QSO's via repeaters zijn niet toegestaan. Punten: 3 per QSO (ook voor SWL's). Bij elk QSO rapport en volgnummer uitwisselen. De Belgische stations geven tevens de afkorting van de provincie. Multipliers de UBA-sekties + provincies. Eindscore produkt van QSO-punten en multipliers.

Logs binnen 3 weken naar: Lode Kennens ON6KL, Oudestraat 4, B-3560 Lummen, België.

Ook van niet genoemde contests zijn vaak reglementen voorhanden. Voor meer info kunt u contact opnemen met het in de rubriek kop genoemde adres.

VAN	TOT	CONTEST	BAND
02-04 09.00		13.00 DARC winter velddag	23+ hoger
02-05 09.00		11.00 DARC winter velddag	70
02-05 11.00		13.00 DARC winter velddag	2
02-07 18.00		22.00 Scandinavie akt contest	2
02-12 10.00		13.00 UKSMG contest	6
02-14 18.00		22.00 Scandinavie akt contest	70
02-14 19.00		22.00 VRZA Regio contest	2+ hoger
02-18 06.00	02-19	14.00 RIS promo-contest	2
02-19 08.00		12.00 OK akt contest	6+ hoger
02-21 18.00		22.00 Scandinavie akt contest	23+ hoger
01-27 22.00	01-29	16.00 CQ WW DX contest CW	160
01-28 00.00	01-29	24.00 SLP contest SSB	80t/m10
01-28 06.00	01-29	18.00 REF contest CW	80t/m10
01-28 13.00	01-29	13.00 UBA contest SSB	80t/m10
01-28 16.00		18.00 RSGB comm LF contest CW	80
01-29 10.00		12.00 RSGB comm LF contest CW	40
02-02 20.00		22.00 RSGB comm LF contest CW	160
02-04 00.00	02-05	24.00 World RTTY championship	80t/m10
02-04 10.00		12.00 RSGB comm LF contest CW	40
02-04 15.00	02-05	09.00 RSGB contest CW	80+40
02-04 16.00		19.00 AGCW handtastenparty	80
02-05 16.00		18.00 RSGB comm LF contest CW	80
02-11 00.00	02-12	24.00 QCWA QSO party CW	80t/m10
02-11 12.00		14.00 DARC Z contest SSB	40
02-11 12.00	02-12	12.00 PACC contest	160t/m10
02-11 14.00		16.00 DARC Z contest SSB	80
02-11 21.00	02-12	01.00 RSGB 1e CW contest	160
02-15 19.00		20.30 AGCW semi aut key party	80
02-18 00.00	02-19	24.00 ARRL DX contest CW	160t/m10
02-18 10.00		16.00 DARC RTTY contest	20t/m10
02-19 14.00		20.00 DARC RTTY contest	80+40

Award nieuws

Poweda (Victory) Award

Ter gelegenheid van het feit dat er 50 jaar geleden een einde kwam aan de tweede wereldoorlog, geeft de Krenkel Central Radio Club in Rusland het Poweda Award uit.

Alle gelicenseerde zendamateurs maar ook geregistreerde SWL stations kunnen dit award aanvragen. Er zijn geen band- of modebepor-

gen en er zijn geen kosten aan de aanvraag verbonden. De punten voor het award dient men te vergaren gedurende het jaar 1995. Daarbij gelden de volgende regels:

Voor veteranen uit WO-II

– 10 verschillende QSO's met Russische stations.

Voor overige amateurs

– 50 QSO's met verschillende Rus-

sische stations, inclusief 5 QSO's met veteranen uit WO-II.

U kunt uw aanvraag, ondertekend door twee mede-amateurs, sturen aan: Krenkel Central Radio Club of RF, PO box 88, Moscow, Rusland.

RIS Award

Het RIS Award is handgemaakt (geborduurd) en te behalen door zenden luisteramateurs. Daarbij gelden de volgende voorwaarden:

- Verbindingen vanaf 21 febr. 1987 zijn geldig.
- Minimum aantal punten voor Ne-

derland 25, Europa 10, buiten Europa 5.

- Bij 50 punten krijgt u een speciale sticker bij het award.
- Bij 100 punten krijgt u een naambandje bij het award.
- Elk gewerkt of gehoord RIS-lid is 1 punt waard voor het award.
- PD3DFR, PA3EIE, PDoPVQ, PDoPGV, PE1NPF en PI4RIS tellen voor 3 punten.
- RIS-evenementen stations (x00 nummers) zijn 5 punten waard.
- Voor alle amateurbanden gelden gelijke voorwaarden.

De volgende verbindingen zijn niet geldig voor het award:

- Verbindingen via repeaters.
- Verbindingen met PA6JAM en PA6RSN.
- Verbindingen, gemaakt tijdens het JOTA-weekend.

Uw loguittreksel, waarop ook de RIS nummers vermeld moeten worden, dient ondertekend te zijn door twee mede-amateurs.

Elk RIS-nummer mag maar één keer opgevoerd worden. QSL niet verplicht.

De kosten voor het award (f 10,00) dient u te voldoen op Postgiro 40.88.971 of bankrekening 80.96.24.257 t.n.v. M. van Herk te Rotterdam onder vermelding 'aanvraag RIS Award'.

De verzending kan enige tijd duren, omdat de awards handmatig geborduurd worden.

Uw aanvraag kunt u sturen naar: Martin van Herk PDoRKU, Postbus 53279, 3008 HG Rotterdam.

NAFRAS Award

Het NAFRAS Award kan in onderstaande 6 categorieën worden aangevraagd. Men dient het in het overzicht aangegeven aantal NAFRAS-leden te werken/horen.

- CW all band:
PA 5, EU 5 en DX 3 leden.
- VHF/UHF all mode:
PA 10, EU 7 en DX 7 leden.
- HF all mode:
PA 10, EU 7 en DX 5 leden.
- All mode/all band:
PA 10, EU 5 en DX 5 leden.
- PR all band:
PA 7, EU 5 en DX 3 leden.
- 50 MHz all mode:
PA 5, EU 3 en DX 3 leden.

Uw aanvraag moet de volgende gegevens bevatten: roepnaam tegenstation, QTH, datum, tijd en NAFRAS- of donateurs-nummer. De kosten bedragen f 7,50, 10 IRC's of US\$ 4,00. Binnen Europa is betaling per Eurocheque mogelijk.

De categorie kan desgewenst op het award worden vermeld. Satelliet- en omzetterverbindingen tellen gewoon mee. U kunt uw aanvraag sturen aan: Rienk Jepkema, Rijksstraatweg 23, 8468 BH Haskerdyken.

NAFRAS YL Award

Ook dit award wordt uitgegeven door de Netherlands Air Force Radio Amateur Society en het is te behalen door zend- en luisteramateurs. Er zijn geen band- en mode beperkingen. U dient op VHF/UHF 7 YL's met een NAFRAS- of NAFRAS donateur-nummer te werken/horen plus PI4NAF, op HF 2 YL's plus PI4NAF.

PI4NAF telt alleen als een YL-operator het station bedient.

YL-SWL's met NAFRAS-nummer, die zich bij een zendamateur bevinden en daar ingemeld worden of zich telefonisch inmelden, mogen worden opgevoerd door zend- en luisteramateurs. De volgende stations zijn geldig voor dit award: PA3GAK, PA3FVX, NL-10945, NL-10002, PA3CEB, PA-9774, PA3CUZ, PA-9590 en PA3DZG.

De kosten bedragen f 7,50 of 8 IRC's. Uw GCR-lijst sturen aan Rienk Jepkema PA3AYF, Rijksstraatweg 23, 8468 BH Haskerdyken.



regio-contest

Contest voor zend- en luisteramateurs. Het reglement is opgenomen in CQ-PA 17/1994. Logs binnen 10 dagen na de contest naar: Ad de Bok PE1EBJ, Postbus 56, 5320 AB Hedel.

Deze keer de laatste uitslag van 1994, die van december. Bij de logs de volgende opmerkingen:

- In sectie E (SHF) zijn alle QSO's dit keer op 23cm gemaakt.
- Van de ingezonden logs zijn er 2 gecorrigeerd.

Nu alle inzendingen binnen zijn kan

de eindscore van 1994 worden opge maakt. Deze zal op korte termijn worden gepubliceerd.

Wederom succes gewenst in de volgende regio-contest op dinsdag 14 februari a.s. om 20.00 uur LT.

'73 van Ad, PE1EBJ

Uitslag december 1994

call	QSO	mult	punten	call	QSO	mult	punten
Sektie A				Sektie B			
PI4DEC	107	35	3745	PA0VBR	16	12	192
PI4KGL	75	38	2850	PI4KGL	13	11	143
PE10FJ/A	63	35	2205	PA3ATP	5	4	20
PI4GAZ/A	57	24	1368	Sektie C			
PI4RDM	63	19	1197	Geen inzendingen			
PA3EKZ	40	22	880	Sektie D			
PI4ZWN	44	17	748	PDOCFW	20	11	220
PI4DHV	33	16	528	PDONMF	8	5	40
PE10TK	26	18	468	Sektie E			
PA0FEI	8	5	40	PA0VBR	6	5	30
				PA3ATP	4	3	12
				PI4KGL	2	1	2

HEEFT U DE CONTRIBUTIE 1995 AL OVERGEMAAKT?



regionaal

Mededelingen voor opname in deze rubriek dienen 10 dagen voor verschijning ontvangen te zijn door mevrouw Riek Boender PE1LXY, Prof. Lorentzlaan 86, 3769 GJ Soesterberg.

Afd. Hart van Brabant	01 febr.	Lezing & tentoonstelling
Afd. Oost-Brabant	02 febr.	Afdelingsbijeenkomst
Afd. Utrecht	07 febr.	Afdelingsbijeenkomst en begin zelfbouw 50 MHz transverter
Afd. IJsselmond	09 febr.	Afdelingsbijeenkomst
Afd. Voorne & Putten	09 febr.	Verkoop
Afd. Zuid-Veluwe	11 febr.	Veldsterktemeting
	11 febr.	PACC contest bij PAoVLA
Afd. Amstelland	14 febr.	Jaarvergadering
Afd. 's-Gravenhage e.o.	14 febr.	Jaarvergadering
Afd. Friesland	14 febr.	Lezing F.R.C.
Afd. Oost-Brabant	16 febr.	Jaarvergadering
Afd. Twente	17 febr.	Ledenbijeenkomst
Afd. Zuid-Veluwe	21 febr.	Computeravond
Afd. Midden-Brabant	21 febr.	Afdelingsbijeenkomst
Afd. 't Gooi	23 febr.	Jaarvergadering cq Vlooiemarkt
Afd. Hart van Brabant	01 mrt.	Lezing 23 cm en hogere freq.
Afd. Friesland	08 mrt.	Excursie pompstation Noord-Bergum
Afd. 's-Gravenhage e.o.	14 mrt.	Voorjaarsverkoop

Afdeling Hart van Brabant

De eerste afdelingsbijeenkomst van Hart van Brabant werd bezocht door 28 geïnteresseerden, waaronder 3 VRZA officials t.w. Frits van Rossum, Percy Boender en Wim Visch. Als blijk van officiële afdeling werd ons door Frits de VRZA vlag overhandigd. Onze afdeling bestaat inmiddels uit 32 leden, geen slechte start dus. Elke eerste woensdag van de maand zullen wij een afdelingsbijeenkomst houden in Wijkcentrum 't Kievitslaar, Reinevaarstraat 55 te Tilburg, de aanvang is steeds om 20.00 uur en iedereen is van harte welkom. Op 1 februari, de eerste woensdag in die maand, zal Jan Toussaint geallieerd communicatiemateriaal uit de tweede wereldoorlog tentoonstellen, Michel PA3DGW zal e.e.a. vertellen over 2 meter zelfbouwantennes. Tijdens de bijeenkomst op woensdag 1 maart zal Peter PEOJV een lezing geven over de mogelijkheden 23 cm en hogere frequenties. Tijdens onze bijeenkomst op woensdag 5 april zal Carlo PE1PLD een en ander vertellen over de facetten van het betere solderwerk. Op zondag 12 maart zal PI4HVB actief zijn vanuit het clubgebouw in verband met een hobby en verzamemarkt. Gedurende de maand mei zullen wij vanuit het Nationaal Oorlogs- en Verzetsmuseum te Overloon actief zijn. Onze nieuwe morsecursus start op woensdag 18 januari (visueel), de eerste uitzending

start op donderdag 19 februari. De morsecursus wordt iedere werkdag uitgezonden van 19.00 tot 19.30 uur op frequentie 145.450. Vanaf woensdag 11 januari zal PI4HVB iedere 2e en 4e woensdag van de maand vanaf 20.30 uur in de lucht zijn op de frequentie 145.400 plus/minus QRM, 'lokale ronde'. Medio april start de nieuwe C-cursus. Onze activiteitenkalender is dus al aardig gevuld, wij houden u regelmatig op de hoogte. Voor alle informatie kan men terecht bij Michel Elisen PA3DGW, Berkenrodelaan 105, 5043 WH Tilburg, tel. 013-700442. Hart van Brabant is een VRZA afdeling voor en door amateurs.

Afdeling Midden-Brabant

Op dinsdag 21 februari 1995 is er weer onze maandelijkse afdelingsbijeenkomst zoals vanouds op het bekende adres: Wijkcentrum Heidehof aan de Antoniusstraat 68 in Oosterhout, aanvang 19.45 uur. Onze kerstbingo was weer een geweldig succes en wij denken dat iedereen zich goed geamuseerd zal hebben. Onze speciale dank gaat daarom uit naar PA3DYF, die van deze kerstbingo weer zo'n groot succes heeft gemaakt. Cees namens de hele groep onze hartelijke dank!!! en vraag aan je xyl maar een extra snipperdag hi. Wij rekenen weer op een goede opkomst, hoort zegt het voort, speciaal aan niet-leden. 73, het bestuur.

Afdeling IJsselmond

De volgende afdelingsbijeenkomst is op donderdag 9 februari 1995. Deze avond is er een lezing over hf antennes. In het kader van ons zelfbouw project, de 80 meter ontvanger, is dit een aardige aansluiting. Zoals gebruikelijk kunt u ook weer deze avond uw overvloedige spullen verkopen. Tevens kunnen we die avond weer ondersteuning verlenen bij de zelfbouwprojecten. Indien u hiervan gebruik wenst te maken, graag contact opnemen met onze activiteiten-coördinator Evert, PAoJGH, i.v.m. het reserveren en meenemen van de meetapparatuur. We hopen u ook deze avond weer te mogen ontmoeten in het gebouw De Hoeksteen, Goudplevier 103 in IJSSELMUIDEN (dit is naast het politiebureau en de brandweer). De aanvang van deze avond is om 20.00 uur.

Afdeling Amstelland

Op dinsdag 10 januari werd, in tegenstelling tot de publikaties, niet onze jaarvergadering maar de nieuwjaarsbijeenkomst gehouden. Het werd ondanks alles toch een geslaagde avond. De jaarvergadering is verschoven naar dinsdag 14 februari a.s. Zoals de statuten voorschrijven, hierbij de voorlopige agenda: 1. Opening om 20.00 uur. 2. Mededelingen. 3. Binnengekomen en uitgaande stukken. 4. Notulen jaarvergadering 1994. 5. Jaarverslag secretaris. 6. Financieel verslag penningmeester en begroting. 7. Verslag kascontrolecommissie. 8. Pauze. 9. Bestuursverkiezing. 10. Activiteitenkalender. 11. Verkiezing kascontrolecommissie. 12. Rondvraag. 13. Sluiting. Dit was de agenda. Als opmerking bij punt 9: aftredend en niet herkiesbaar zijn Rinus PA3EQG, Chris PDoMML en Willem PDoOHV. De kandidaten voor een bestuursfunctie, kunnen zich melden bij de secretaris van de afdeling, tot een half uur voor de aanvang van de vergadering. Gezien het feit dat wij over een niet al te grote ruimte beschikken en er toch een hoop leden last hebben van rook hebben wij besloten dat er tijdens de bijeenkomst in de zaal niet meer gerookt mag worden. Gedurende het lessen van de dorst kan er aan de bar wel gerookt worden. Wij begrijpen dat een aantal leden hier moeite mee zal hebben, maar wij dienen ook rekening te houden met de mensen die niet roken en die daar ziek van kunnen worden. Wij houden onze bijeenkomsten in het gebouw van de Ossenknarren aan de Nieuwelaaan 34a te Osdorp.

Afdeling Voorne & Putten e.o.

De nieuwjaarsbijeenkomst was een groot succes, het clubgebouw was dan bijzonder goed gevuld. Deze avond, welke geheel door Piet PDoALG was verzorgd, was rijkelijk voorzien van hapjes. Hij heeft een ieder echt verwend door er zelfs mee rond te gaan. Het is jammer dat de leden van onze verenigingen er Piet alleen voor hebben laten opdraaien, dit mag niet meer gebeuren want zonder hem was deze avond niet geslaagd geweest. De tafels waren sfeervol ingericht met kleedje en kaarsen. Piet namens de Afd V & P van de V.R.Z.A. bedankt! Donderdag 9 februari is er weer de jaarlijkse verkoping, dit zal weer met opbod gaan plaatsvinden, dus niet zoals de laatste keren een tafelverkoop. Als Arie PEOAPH het weer gaat verzorgen wordt het een gezellige en geslaagde avond. Kijk eens rond in de shack want er is vast wat dat niet meer gebruikt wordt waar een andere amateur om zit te springen. En je koopt er zaken die je zoekt. Tot 9 februari in Nieuwehoorn, Achterdorp 1.

Afdeling Oost-Brabant

Op 16 februari vindt het jaarspektakel van onze afdeling weer plaats, en kan er door de leden van de afdeling weer volop genoten worden van het jaarlijks gekrakeel om de rekening en verantwoording van het afgelopen jaar. Let op: in tegenstelling tot onze gebruikelijke bijeenkomsten mogen er op 16 februari alleen leden van de VRZA de vergadering bezoeken! Bewaar de wikkels van deze CQ-PA en toon hem aan de ingang als bewijs van lidmaatschap. Geen wikkels, geen toegang. Sorry dat we dit zo hard moeten stellen, maar deze les hebben we geleerd uit de problemen in het verleden. Onze normale bijeenkomsten vinden ook dit jaar plaats op donderdagavond om de 14 dagen, geteld vanaf 5 januari, in Wijkgebouw Oranjeplein, Jan van Amstelstraat 1 in Geldrop, aanvang 20 uur. De afdelingsronde is elke zondagavond vanaf 20.15 uur op 145.425 vanuit Geldrop, FM, verticaal. De afdeling heeft al een tijdje de beschikking over een telefoonBBS. Het AIABoard is te bereiken op 040-860113, 28k8 V.FC, 24 uur per dag. Er staan 3 CDROM's online met de nieuwste zendamateur en OS/2 software, en er kan online gezocht worden in het HamCall internationale callbook. Bel eens op en snuffel eens rond, iemand die voor de eerste keer belt kan meteen al downloaden.

Afdeling 's-Gravenhage e.o.

Een artikel in de voorgaande CQ-PA moest de lezer helaas missen. De termijn van inzending was verstrekken voor ik er erg in had. Te laat dus voor het eerste nummer van het nieuwe jaar, dat bevat was in een geheel vernieuwde omslag. De goede wensen voor het jaar 1995 mocht ik al eerder in deze rubriek vermelden, zodat ik daardoor niet te laat ben geweest. Het voornemen van het Haagse bestuur is de wens om aanvangende najaar 1995 een cursus te starten voor de opleiding tot zendamateur. Een cursuslokaal hebben we ter beschikking op een goed bereikbare plaats, met zeer goede bus- en tramverbindingen. Alleen, een cursusleider en een mogelijke plaatsvervanger ontbreken helaas nog. Wel heb ik een heel goede cursusleider op het oog. Ik denk dat ik zijn naam hier best mag noemen, hij heet **GUUS!!!** Heb zeer bewust zijn naam in grote letters geschreven en onderstreept, gewoon omdat hij steengoed is! Tenminste destijds. Ik mocht zijn leerling zijn en zo bijdehand op het gebied van het radiogebieden was ik echt niet. Ik had een heel ander dienstvak. Door zijn toedoen ben ik toch maar PA3-er geworden en daarvoor ben ik hem nog steeds dankbaar! Maar iemand met een andere naam is natuurlijk ook hartelijk welkom. En wij zullen wel zorgen dat het leslokaal goed wordt 'bemand' tegen die tijd. Voor de goede orde mijn telefoonnummer is 070-3996343 (PA3EPW). De 2e dinsdag van februari houden we onze jaarvergadering. Bestuursaanvulling is gewenst maar vooralsnog niet noodzakelijk. De 2e dinsdag van maart staat in het teken van de voorjaarsverkoping. Daarvoor hebben we al veel spullen ontvangen maar nog niet genoeg.

Graag mogen we een ieder verwelkomen in het wijkcentrum 'Vruchtenbuurt', Albardastraat 60 te Den Haag. Aanvang 20.00 uur.

Afdeling Friesland

10 januari, de eerste ledenvergadering in 1995 is een jaarvergadering. Het zaaltje loopt vol; zelfs zo vol, dat het aangrenzende zaaltje er bij moet, handenvrijend zien we dit aan. Een jaarvergadering met zoveel mensen doet ons verbaasd staan. Als wij achter de bestuurstafel plaatsnemen, ziet iedereen ons schaapachtig aan... Door een misverstand heeft er in ons zaaltje een andere vereniging plaatsgenomen... zodat wij moesten uitwijken

naar een andere ruimte. Hilariteit alom, maar tenslotte komt toch alles weer goed. Moet kunnen, in 1995... Het werd een goede vergadering, waarin tal van besluiten zijn genomen. Op de 14e februari krijgen wij de 'Friese relaiscommissie', de F.R.C. op bezoek. Het wordt een 'meetavond' waarin ook een Russische zend/ontvanger onder de 'loup' wordt genomen. Wat zij verder gaan doen weten we nog niet; verrassing dus. Vervolgens wordt op 14 maart een lezing gehouden over 'autotel-G.S.M./net'. Op 11 april zal er een lezing worden gehouden over 'remmobiel/datanet'. Op 9 mei dan tenslotte willen wij Geert PAoGIN uit Groningen uitnodigen (hij heeft het ons al half toegezegd). Hij zal ons dan dia's laten zien, van een oorlogsmuseum e.a. Maar nu even iets belangrijks: de afdeling Friesland gaat weer op excursie! Wij gaan woensdag 8 maart naar het 'pomstation' van de 'waterleiding Friesland' in Noord-Bergum. Wij moeten daar dan om 2 uur aanwezig zijn. Wilt u zich opgeven? Dat kan bij de secr. 05113-3422. Van onze verdere activiteiten hoort u nog wel in één der andere CQ-PA's. Nog een belangrijke mededeling! De 14e november van dit jaar bestaan wij inmiddels 25 jaar! Dat willen wij als bestuur niet zo maar voorbij laten gaan! Hoe wij het gaan doen... dat willen wij ook graag van de leden horen. Uw mening wordt in deze zeer op prijs gesteld. Laat eens wat horen en bezoek in ieder geval onze ledenvergaderingen! Dan doen wij het niet voor niets! Welkom in 'Bar Cambuur', Insulindestraat 46. We beginnen om 20.00 uur. Q.S.L. manager aanwezig. Tot ziens.

Afdeling Twente

Iedere 3e vrijdag van de maand ledenbijeenkomst in Café 'De Doedelzak' aan de Aleeweg in Enschede.

Silent Key

In de leeftijd van 79 jaar is na een langdurig ziekbed overleden

Isidoor Mozes PE1MRF

les was er altijd voor een ander...
De herinnering blijft.

VRZA afdeling Groningen



how's dx

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

Alle tijden in GMT

9Y4GR Trinidad geh. 18083 CW $\pm$ 12.00 en 21002 CW $\pm$ 15.45.
9Y4NW geh. 18080 CW $\pm$ 16.30.
9X5EE Rwanda geh. 3505 CW $\pm$ 20.00; 21086 RTTY $\pm$ 13.30 en 18145 SSB $\pm$ 11.00. QSL via PA3DLM. 9X/SM5DIC geh. 10103 CW $\pm$ 19.00 en 18150 SSB $\pm$ 11.15.
9Q5ZP Zaire geh. 10100 CW $\pm$ 20.45. QSL via LA2ZP.
9Q5MRC op 10115 CW $\pm$ 06.00. QSL via G3MRC.
9Q5EXV op 18075 CW $\pm$ 09.00.
9Q5IY op 18070 CW $\pm$ 12.40. QRV tot eind febr. '95. QSL via LA1K.
9U/F5FHI Burundi geh. 18136 SSB $\pm$ 13.00. QSL via F1FHI.
9N1BM Nepal geh. door PA-9673 op 14236 SSB $\pm$ 08.45.
9N1KY geh. 14260 SSB $\pm$ 14.30. 9N1BL op 3505 CW $\pm$ 17.45. 9N1CC geh. 7074 SSB $\pm$ 18.15. QSL via JH8BSY.
9L1SL Sierra-Leone geh. op 3501 CW $\pm$ 04.00.
9M2AX W. Malaysia geh. op 10109 CW $\pm$ 17.00.
9M8DB Oost Malaysia geh. op 3792 SSB $\pm$ 22.45. PBoALB is QRV als 9M8PFB in de periode van 31 jan. - 8 maart met SSB op 10 t/m 80 mtr.
9M6HF geh. 3512 CW $\pm$ 16.00 en 7011 CW $\pm$ 16.45. QSL via JH1ROJ.
9J2AE Zambia geh. door PA-9673 op 14184 SSB $\pm$ 15.00. Ook geh. 21243 SSB $\pm$ 14.00. QSL via F6FNU. 9J2BO geh. 10102 CW $\pm$ 05.00 en 21026 CW $\pm$ 14.15.
9G1BJ Ghana geh. door PA-9673 op 14184 SSB $\pm$ 15.00 en geh. 18135 SSB $\pm$ 15.45.
9G5MF op 10101 CW $\pm$ 24.00.
8R1AK Br. Guyana geh. 3799 SSB $\pm$ 04.30; 7065 SSB $\pm$ 21.45 en 7043 SSB $\pm$ 24.00.
8R1J geh. 7005 CW $\pm$ 22.30.
8R1WD geh. 14190 SSB $\pm$ 10.45.
8Q7DM Maldives geh. 18127 SSB $\pm$ 12.45.
7Z5OO Saudi Arabië geh. 7011 CW $\pm$ 16.15; 14020 CW $\pm$ 14.30; 18074 CW $\pm$ 12.45 en 28894 CW $\pm$ 10.30. QSL via W1AF. 7Z1 is geh. 14260 SSB $\pm$ 13.45.
7P8CW Lesotho geh. 18072 CW $\pm$ 15.15. QSL via DK7PE.
7P8EG geh. 21050 CW $\pm$ 14.00.
6OoA Somalië geh. 14275 SSB $\pm$ 17.30.
5Z4DU Kenia geh. 3788 SSB $\pm$ 20.00. 5Z4FO op 1831 CW $\pm$ 01.30.
5U7AA Rep. Niger geh. 14170 SSB $\pm$ 17.00 en 3799 SSB $\pm$ 20.15. 5U7Y geh. 21020 CW $\pm$ 14.00. QSL via JG3UPM.
5T5BN Mauretanië geh. 18120 SSB $\pm$ 14.00. 5T5JC geh. 1837 CW $\pm$ 20.30 en 28020 CW $\pm$ 14.00. QSL via F6FNU.
5H3JA Tanzania gew. door PAoHBO op 14119 SSB $\pm$ 14.00.
5A/F5HV Lybië geh. 14120 SSB $\pm$ 15.30. QSL via F5PHP.
4U5oUN UN. HQ. New Yark speciale call gebruikt door 4U1UN t.g.v. het 50-jarig bestaan van de UNITED NATIONS in 1995 o.a. geh. op 7010 CW $\pm$ 21.45 en 3787 SSB $\pm$ 23.15. QSL via W8CZN.
4S7NR Srilanka geh. door PA-9673 op 14213 SSB $\pm$ 11.00. 4S7/JA4FM geh. 18120 SSB $\pm$ 10.30. 4S7VK geh. op 7070 SSB $\pm$ 18.30. QSL via DJ9ZB.
3XYoDEX Rep. Guinea geh. op 7060 SSB $\pm$ 23.15.
3V8AS Tunis geh. 7005 CW $\pm$ 07.30. 3V8BB geh. 7009 CW $\pm$ 23.00. 3V8CW op 10111 CW $\pm$ 14.30.
3DAoKA Swaziland geh. 21026 CW $\pm$ 14.45. 3DAoBK op 3507 CW $\pm$ 01.45. 3DAoCA op 21083 RTTY $\pm$ 13.45. 3DAoCW geh. 7005 CW $\pm$ 23.15; 18072 CW $\pm$ 13.15 en 10101 CW $\pm$ 18.30. QSL via DK7PE.
3D2XC Fiji Eil. door JE1DXC op 19 en 20 jan. en QRV vanuit TUVAlU van 27 jan. - 2 febr. als TRoXC en van 3 - 5 febr. weer QRV als 3D2XC.
3B8CF Mauritius geh. 7010 CW $\pm$ 22.30 en 10113 CW $\pm$ 17.30.

3CoN/D2SA Annobon Isl. geh. door PA-9673 op 14200 SSB $\pm$ 15.15. Het is waarschijnlijk een piraat.
7Q7LA Malawi geh. 18123 SSB $\pm$ 12.45 en 14226 SSB $\pm$ 18.15. QSL via GoIAS.
7Q7CT op 21260 SSB $\pm$ 11.30.
VP8 Sth. Shetlands SP2GOW en SP2QOH zijn gedurende het hele jaar 1995 QRV met de calls VP8CQR en VP8CQS op alle banden met CW, SSB en RTTY.
VP8CMR Antarctica geh. op 18160 SSB $\pm$ 17.30. Blijft QRV tot febr. '95. VloANT ook in Antarctica geh. 7011 CW $\pm$ 18.15. QSL VK4EET.
XX9AS Macao geh. 3797 SSB $\pm$ 16.00. QSL via KU9C.
XX9GD op 18120 SSB $\pm$ 11.30.
9G1AA Ghana door PA3ERA en PA3FUE van 17 - 31 jan.
XV7SW Vietnam door SM5MX mag alleen werken met CW op 3505, 7033, 14016, 14021, 21016, 21019, 28016 en 28019 kHz.
XU7VK Cambodja geh. 10101 CW $\pm$ 14.00; 14010 CW $\pm$ 14.30; 7007 CW $\pm$ 18.00; 3508 CW $\pm$ 23.30. QSL via HA7VK.
XT/TU5BA Burkino Fasso geh. 7065 SSB $\pm$ 21.30; 18113 SSB $\pm$ 11.45 en op 18155 SSB $\pm$ 16.45; 28405 SSB $\pm$ 14.30 en 24945 SSB $\pm$ 14.15. XT2MV op 21387 SSB $\pm$ 14.30.
WHoAAV Mariannen geh. op 3799 SSB $\pm$ 17.15. KHo/KH2GR door JF6BCC van 27 - 29 jan.
A35RK Tonga geh. 10101 CW $\pm$ 07.30. Operator is nog QRV tot 27 febr. QSL via KK6H.
A22MN Botswana geh. door PA-9673 op 7088 SSB $\pm$ 17.30. Operator gaat in febr. QRT.
A61AN Ver. Arab. Emiraten geh. op 3780 SSB $\pm$ 21.00 en 3799 SSB $\pm$ 22.30.
DP1KGI Sth. Shetlands door DL7VTS van 3 jan. tot 31 maart met CW + SSB.
C5 Gambia PA3CCQ hoopt van 21 jan. tot 4 febr. vanuit Gambia QRV te zijn, alleen in CW.
ET3AA Ethiopië geh. door PA-9673 op 14250 SSB $\pm$ 12.00. ET3BT geh. 14260 SSB $\pm$ 16.45. ET3BN op 3507 CW $\pm$ 19.45.
FT5XK Kergeulen geh. op 14125 SSB $\pm$ 17.15. Blijft nog QRV tot eind '95.
FK8GJ N. Caledonia geh. op 7001 CW $\pm$ 07.15. QSL F6CXJ.

J52AK Guinee Bissau geh. op
21170 SSB $\pm$ 12.00.
J37LF Grenada geh. door PA-9673
op 7072 SSB $\pm$ 07.15.
KC6IY Rep. Belau door JF6BCC
gepland van 29 jan. tot 1 febr.
S21YO Bangladesh geh. 7008
CW $\pm$ 17.00. S21ZV geh.
3505 CW $\pm$ 20.15 en 14194
SSB $\pm$ 12.00. QSL via
JA2KTP.
ST2AA Soedan geh. 14025 CW
 $\pm$ 15.45; 10100 CW $\pm$ 21.15
en 7004 CW $\pm$ 05.00.
S92SS Sao-Tome geh. 1833 CW
 $\pm$ 05.30 en 14001 CW
 $\pm$ 08.00.
T5AR Somalië geh. 1827 CW
 $\pm$ 21.00; 3501 CW $\pm$ 19.15;
10101 CW $\pm$ 15.45; 10114
CW $\pm$ 17.45; 7013 CW
 $\pm$ 19.00 en 24896 CW
 $\pm$ 12.30.
TJ1FN Cameroen geh. 7037 CW
 $\pm$ 17.45.
TY1PS Benin geh. 21082 RTTY
 $\pm$ 15.00.
TR8DF Gabon geh. 18073 CW
 $\pm$ 14.45 en 14014 CW
 $\pm$ 07.15. TR8XX geh. 24900
CW $\pm$ 10.45.
V2/VE3ODC Antigua geh. op
18124/18132 SSB van 11.30 -
12.30.

Van onze medewerkers

Na lange tijd weer een levensteken
van PA-9673. Henry hoorde met
SSB stations uit o.a. A2, A6, A9, AP,
BV, EL, ET, HS, J3, NH2, SU, TG,
TU, VP2, XE, YI, YK, YS, Z2, 4S7,
5N, 5U, 6W, 9G, 9J2 en 9N. Ook
Henny PAoHBO zorgde weer voor
veel DX-info.

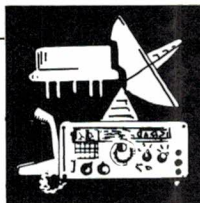
Mni tnx, 73 es gd DX Geert

LIJST VAN QSL-MANAGERS

II1ARJ	via	II8BWI
IKoSXU/IA5	via	IoVWV
IL7/KK6ZO	via	KK6ZO
IRoNM	via	IoIZL
IU2A	via	IK2ILH
IU2X	via	IK2GSN
J28GR	via	F5IEU
J28MD	via	DL2RDP
J28RP	via	F5RRP
J41CIF	via	SV1CIF
J3A	via	WA8LOW
J37T	via	K6GXO
J68AE	via	WB8ENR
J68AH	via	ACoS
J68OK	via	W8OK
J73WA	via	KC4DWI
J8/F5LGQ	via	F5LGQ
J8/F6AOI	via	F6AOI
J88CW	via	WA6AHL
JT7FAA	via	UBoYW

JW0H	via	LA5NM
KC6OK	via	N5OK
KC6SS	via	WV5S
KC6SZ	via	IKoPHY
KG4HK	via	K4ASL
KG4JO	via	WI2T
KH6/WR6R	via	N2AU
KH6/N6VI	via	N6VI
KH2DD/KHo	via	JA1SGU
KH2GR/KHo	via	JF6BCC
KP2AD	via	OK1AJY
KP2/WA2UDT	via	WA2UDT
L73AA	via	LU4AA
LT5H	via	LU1HHO
LX4A	via	LX1NO
LY6K	via	LY3BS
LX4oMR	via	LY1BZB
LX5oV	via	LX1NO
LW2DFM	via	LU2DLP
LZ1OTA	via	LZ1KDP
LZ5G	via	LZ1KCP
LZ5W	via	LZ1YE
LZ6C	via	LZ2KLR
LZ6R	via	LZ2KRU
W5BOS/NH8	via	W5BOS
OD5RZ	via	YO3FRI
OD5/SMoPKQ	via	SMoCNS
OD5/SMoTHK	via	SMoCNS
OD5SK	via	KB5RA

OD5WS	via	YO9FVU
OA4CWR	via	K3JXO
OC4EI	via	OA4ANR
OG1N	via	OH1AA
OG9AR	via	OH9RJ
OHoBDA	via	OH2BDA
OH3JF/OHo	via	OH3JF
OHoW	via	OH2BH
OHoLXF	via	OH1LXF
OHoMYF	via	OH6YF
OHoNLP	via	OH3NLP
OHoKAG	via	OH3NE
OH1EH/OHo	via	OH1EH
OHoX	via	OH1NOA
OI1AY	via	OH1AJ
OI3AY/1	via	OH3GZ
OI6AY	via	OH6RV
OJo/AC6T	via	OH3NE
OK8BAF	via	DJ5CQ
OK8ECX	via	K8AAI
OL3A	via	OK1AYP
OL5A	via	OK1FYA
OM2I	via	OM3CTA
OM5M	via	OM3KFF
OM5R	via	OM3TGT
OM7M	via	OM3LA
OM7V	via	OM3YCL
OM8A	via	OM3RM
OMoW	via	OM3CGN



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

Advertenties inzenden aan P.M. Boender PE1MAO, Postbus 116, 3769 ZJ Soesterberg.

BREDEBORG ELECTRONICS BLEISWIJK
ALINCO VHF/UHF portofoons - transceivers
TOKYO HY-POWER linears, VHF $\rightarrow$ HF transverter
SAPHIR en DIAMOND VHF/UHF antennes - KENWOOD
CREATIVE DESIGN Log. periodische antennes
Vermeerstraat 38 - Bleiswijk. Telefoon: (01892) 19378
FAX: (01892) 19452 - Openingstijden: maandag en woensdag t/m
vrijdag 13.00 - 21.00 hr, zaterdag 11.00 - 17.00 hr, **dinsdag**
gesloten Voor uw bezoek maken wij graag een afspraak

H A J E ELECTRONICS
Biermans - Oude Kerkstraat 7, 6325 EE Berg & Terblijt.
Tel. 04406-40138
Off. dealer van ICOM - KENWOOD - YEASU voor Zuid-Nederland.
Zenders - Ontvangers - Scanners - CB-app. - Antennes. Alle electro-
nische onderdelen, bouwsets, meetapp., satellietinstal., enz.
Ook inkoop van componenten en apparatuur.



SPORTLAAN 131
7833 CJ NIEUW-
AMSTERDAM
TEL. 05915-53524

**ALLES OP 27MC GEBIED
SCANNERS, ONTVANGERS,
MASTEN EN
ALLES VOOR DE AMATEUR**



D.I.L. ELEKTRONIKA B.V.
Jan Ligthartstraat 59-61
Tel. 010-4854213
Fax 010-4841150 ROTTERDAM

BOUWPAKKETTEN Alle doe-het-zelf elektronika
Doe-het-zelf inbraakbeveiliging Techn. tijdschriften en boeken

De Speciaalzaak voor Elektronika
actieve/passieve componenten, computer onderdelen
mengpanelen, luidsprekers etc. etc.



Langstraat 107 (bij de Kerkbrink)
1211 GX Hilversum - Tel. 035-4 33 33

ADVERTEREN IN CO-PA

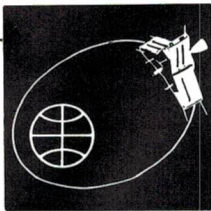
UW DEUR NAAR HAMRADIO-MINDED NEDERLAND
Voor info: Percy Boender, tel. 03463-54255



DE SPECIAALZAAK VOOR
radio-communicatie apparatuur
KENWOOD - YEASU - ICOM - SATCOM

RUYTENBEEK

WILGSTRAT 53a (bij het THOMSOMPLEIN)
2565 MB DEN HAAG - TEL. 070-3603355
POSTGIRO 185548



amateur-satellieten

Deze rubriek wordt verzorgd door ing. H.A. Kanon PAoHTR, Prins Willem Alexandersingel 81, 1782 GN Den Helder, tel. 02230-24648.

Beste OM's,
Allen een gelukkig Nieuwjaar toegewenst! Nog hartelijk dank voor de ontvangen kaarten met goede wensen. Zoals gebruikelijk in deze rubriek kiezen we er een mooie tussen uit en plaatsen die in onze eerste aflevering van het Nieuwe Jaar. Dit keer was het kiezen wel wat erg moeilijk, daarom maar eens een kwartetje.

de laatste twee weken van januari QRV zijn op de 10 en/of de 13. Hun call is waarschijnlijk 9G1AA en dat wordt dan het eerste SAT-stn vanuit Ghana. Fb! Meer nieuws volgt.

RS 15

Lang gewacht en toch gekregen. Dit geldt wel zo'n beetje voor de RS-15 die eindelijk gelanceerd is. Op 26 de-

kelijk aan te zien voor de broertjes zoals RS-10. De hoogte is lang niet zoals aanvankelijk gesteld, die is 1800 km nu. De transponder is van het type Mode A met een P_0 van ca. 5 Watt. De frequenties zijn: Uplink 145,857-145,897 MHz en Downlink 29,357-29,397 MHz.

Er zijn twee CW bakens, op 29,353 MHz en 29,398 MHz. Graag dope van actieve QSO's cq luisterrapporten (SatMo!).

DXCC

Wat er zoal in een jaar via satelliet te werken is laat bijgaande lijst van PAoAND over 1994 zien. Met gemak wordt DXCC gehaald, waarbij verscheidene heel bijzondere stations.

Tnx info WBoTAX, PAoAND-PA3ERA

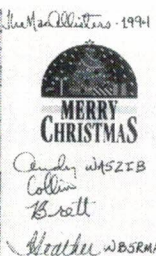
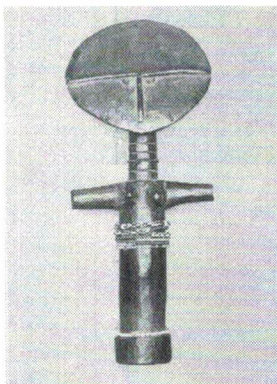
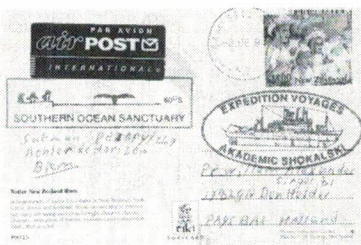
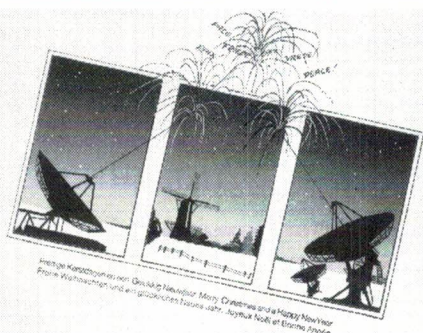
Satelliet DX nieuws

KHo/KH2GR: dit weekend 28-29 jan. en KC6IY: dav 29, 30 en 31 jan.

KH2GR: lukt het allemaal dan zal ook nog vanaf Guam gewerkt worden op 2 februari waarbij speciaal naar Europa wordt uitgekeken! Alle QSL naar: JF6BCC. 3D2: wellicht ook dit weekend (28-31 jan.).

9G1AA: Bert en Arie zitten in Ghana en zijn als het goed gaat tot 31 jan. te werken. Hierna gaat het op huis aan. Daarmee is het eerste satelliet-stn in 9G een feit. QSL naar PA3FJJ. VK9XY: Christmas Island (van 2-8 febr. a.s.). VK9CR: Coocos Keeling (van 8-18 febr. a.s) geactiveerd door DL-amateurs. QSL via DJ5CQ.

Tnx info PE1MPI-PAoAND



Andy hadden we al een paar keer overgeslagen, maar hier is hij dan weer met zijn complete familie. RE1ODY was op DX-pedition en wel naar voor ons zendamateurs prachtige landen als ZL7 en ZL8. In plaats van de TCVR had Biem echter zijn foto's met meegenomen. . . . in-tussen is hij weer veilig op Texel Island terug.

Albert PDoOXW stuurde ons een kaart met een kunstwerk uit Ghana, een soort mike?

In dit Afrikaanse land zijn momenteel twee Hollandse amateurs: Arie PA3ERA en Bert PA3FUE. Zij begeleiden de inrichting van een hospitaal met spullen, geschonken door het ziekenhuis in Dordrecht. Ze hebben SPULLEN MEE VOOR SATELLIET WERKEN.

Door gemeenschappelijke inspanning is dit gelukt en we hopen dat ze

cember was het zover en werd deze 70 kg wegende satelliet weggeschoten. De omlooptijd is net even meer dan twee uur en daarom is ie gemak-

1 A35JJ	22 GIBAYZ	43 ON5DO	64 TJ2EB	85 Y021S
2 A22BW	23 GW7BGA	44 OE2CUM	65 T24JJ	86 Y8aUNC
3 A41KB	24 G8AYC	45 OH9MRN	66 T3aJJ	87 YL2JN
4 CE3BFZ	25 GD7HEJ	46 OZ1KYM	67 TF3BNT	88 ZR6AZC
5 CU2GK	26 HB9SYD	47 OX3DB	68 T32WP	89 Z21HJ
6 CT1AVR	27 HL5OC	48 OK2YMU	69 UT1EI	90 ZP5ZR
7 CN8CI	28 H65AIR	49 OY64PIa	70 UA9XEA	91 ZYoSK
8 C21/M1	29 HH2B	50 PAOHTR	71 UN7CY	92 ZSoX
9 CO2/K7JA	30 HBa/DL3DXX	51 PY1DGV	72 UK8OAF	93 ZYoRK
10 D/5MN	31 HC2FG	52 PJ2CU	73 YU2CVP	94 3A/F1RWD
11 EA8AFJ	32 IW5CYC	53 P43BB	74 YK6BCP	95 4S7AVR
12 EA3FCE	33 ISa/INoUL	54 S57TT1	75 VE7KLX	96 4X4JW
13 EA9MH	34 A2WY	55 SM2GS	76 VS6YHT	97 5T5JC
14 ET3SID	35 JWa1	56 SP5SDF	77 VP8AWU	98 5Z4JC
15 EA6SA	36 KP4EDK	57 SV9BMC	78 V85CQ	99 7X2AJ
16 E28DX	37 U20WG	58 SV1XI	79 VP2EEE	100 8P6SM
17 E4CI	38 LZ1JH	59 SV5/DL6MAE	80 VP9MU	101 9Y4DG
18 FK1TK	39 LU8ENU	60 T15ALI	81 W0DQY	102 9K2WA
19 F1FCU	40 LX2LA	61 TA1D	82 XE1KK	103 9M2MD
20 FR1GV	41 NL7RY	62 TK5CI	83 XX9AS	104 9H2TF
21 GM4ZOA	42 OM3AU	63 TR8CA	84 XF4C	





vhf-uhf-shf

Samenstelling: Johan Schepers PA3AIN. Berichten voor deze rubriek aan J. Schepers, Kerkstraat 101, 7667 PW Reutum, tel. 05417-70524 of via packet PA3AIN @ PI8DAZ.

De afgelopen periode

In de periode tussen 20 december en 9 januari heb ik geen tropo condities kunnen waarnemen. Wel waren er tussen 2 en 5 januari voor de MS-ers onder ons de Quadrantids. Slechts kort heb ik een paar keer kunnen luisteren. Ook ik moet me helaas af en toe wel eens met andere zaken als de radio bezig houden. Zoals verwacht werden nagenoeg alle verbindingen met High-speed CW gemaakt. Een enkel random-CQ op voor mij neembare snelheid heb ik wel gehoord. Resultaten hebben me (nog) niet bereikt. Uit reacties op de band heb ik overigens wel begrepen, dat voor sommigen het resultaat wat tegenviel. Desondanks zijn er wel enkele mooie verbindingen gemaakt.

De afgelopen periode stond hier in de shack in het teken van het direct bereikbaar worden in packet.

Door allerlei toevalligheden heb ik nu voor het amateurgebruik (RTTY, FAX, PACKET etc.) de beschikking over een eenvoudige PC. De Spectrum 48K kan nu echt naar het museum. Sedert oudejaarsdag is het nu mogelijk om rechtstreeks uw berichten aan mij te versturen.

Voorversterkers

Na aanleiding van het stukje over klachten van 'harde' nabuurstations in CQ-PA nr.16, waarin ik terloops het overstuurd raken van voorversterkers opmerkte, ontving ik een reactie van Hans PE1MVJ.

Hans schrijft o.a.: 'Bij toepassing van een pre-amp is het zeer wel mogelijk dat de eerste mixer van een ontvanger bij ontvangst van harde signalen overstuurd wordt. Zeker bij transceivers, waarbij de mixer bestaat uit een dual-gate mosfet (o.a. TS790 en vele anderen), is dit een veelgekend probleem. Maar ook een Yaesu FT36R, die een ringmixer bevat, is bij toepassing van een pre-amp te oversturen. De firma SSB-Electronics houdt het fabeltje in stand als zouden moderne transceivers (kabeldemping en leuter, leuter etc.) nog steeds behoefte hebben aan de door hen geproduceerde pre-amps! Commerciële onzin!

Daarom: iedere decibel, die een

voorversterker méér versterkt dan de demping van de coaxkabel, houdt het gevaar in van oversturing van de mixer!

Wie klachten heeft over nabuurstations doet er goed aan tussen antennekabel en transceiver bij wijze van proef een 20dB verzwakker op te nemen. Zijn de klachten er dan nog, dan heeft men recht van spreken; is het fenomeen verdwenen dan bewijst het oversturing van de eerste mixer.'

Tot zover het verhaal van Hans PE1MVJ. Hans hartelijk dank voor je reactie.

Als aanvulling wil ik het volgende opmerken: Mogelijk wordt niet (alleen) de mixer overstuurd, doch ook de voorversterker in de ontvanger. Bij een uitschakelbare voorversterker, zoals op sommige HF-sets, heeft men zelf iets meer in de hand.

Toen ik mijn IC-730 kocht, beweerde de verkoper dat de uitschakelbare voorversterker beter was dan een ingebouwde verzwakker. Ik trok dit in twijfel en heb met een zelfgebouwde verzwakker enige tests gedaan. Over het algemeen was er niet zoveel verschil tussen het gebruik van de verzwakker en het uitschakelen van de voorversterker. Echter 's avonds op 7 en 3,5 MHz bleken zwakke stations met uitgeschakelde voorversterker goed neembaar. Bij gebruik van verzwakker en ingeschakelde voorversterker was het een heel stuk moeilijker, zeker als er een zeer sterk station op een paar kHz afstand aanwezig was.

Op onze banden speelt de ruistoename in het totale traject tussen antenne en de transceiver een wezenlijke rol. Iedere component tussen antenne en transceiver verhoogt het ruisniveau.

Verder moeten we niet uit het oog verliezen, dat versterkers een bepaald gebied hebben, waarbinnen de signalen correct versterkt worden, het z.g. dynamisch bereik. Wil men de zwakste signalen goed ontvangen, dan verstoren de sterke signalen het signaal. Kiest men het werkpunt dusdanig dat dit niet gebeurt, dan missen we de meest zwakke signalen. Zoals bij zoveel zaken, we moeten een keuze maken

en de gevolgen van de keuze accepteren.

De beste oplossing is, om de transceiver direct onder de antenne te plaatsen, op afstand bediend. Daarmee zijn veel problemen in een keer opgelost maar waarschijnlijk ook weer nieuwe (andere) problemen ontstaan. Voor zelfbouwers misschien de moeite waard om eens mee te experimenteren, helaas heb ik nog niet zoveel koopdozen met een dergelijke 'remote control' voorziening aangetroffen in de advertenties in CQ-PA...

PI2NLB

Uit het RTTY-bulletin van PI4VRZ/A (7 januari jl.) viste ik een verhaaltje over PI2NLB, een nieuw UHF-relais. Hierbij een samenvatting voor hen, die het RTTY-bulletin niet hebben meegeschreven:

Op 17 december 1994 werd PI2NLB op de definitieve locatie, de 's Maartensberg in Plasmolen (tussen Genep en Mook), geplaatst. Enige technische gegevens van dit relais:

- * Zender 2,5 Watt ERP.
- * Ontvangergevoeligheid ca. 0,6µV/12dB sinad.
- * Antenne verticaal gepolariseerd, horizontaal stralingsdiagram, zuiver rondstralend, 1,5dB gain.
- * Hoogte 80 meter ASL.
- * QRG FRU08, uitgang 430,200 MHz, ingang 431,800 MHz, shift + 1,6 MHz.

De repeater werkt met PLL synthesizer en is µp gestuurd. De repeater wordt bestuurd door een controllersysteem, dat DTMF besturing mogelijk maakt.

De omzetter is gewoonlijk normaal open en direct met een draaggolf te activeren. De DTMF tonen worden in de normale mode onderdrukt. Indien u toch met DTMF wilt 'pagen' moet u zelf eerst de zender in transparant mode zetten, direct daarna kunt u de DTMF-paging verzenden. Na het loslaten van de PTT toets wordt de doorgang voor DTMF weer uitgeschakeld.

Zodra de repeater op toonslot staat, kunt u toch selectief openen.

1. Met toonsquelch 71,9 Hz (CTCSS). De repeater is dan altijd te gebruiken, zelfs als de controller het af zou laten weten. De afvaltijd is in dat geval 0. Aangezien het audio circuit met toonsquelch (TQ) parallel staat aan het via de controller geschakelde circuit, is het beter om (TQ) nooit te gebruiken als de repeater via DTMF of normaal geopend staat. Anders zal een zekere mate van spraakvorming op kunnen treden.

2. Met DTMF*62. Na herkenning van de code antwoordt de repeater met de rogerbeep. Na ca. 20 seconden niets meer ontvangen te hebben wordt het toonslot weer geactiveerd. In dat geval dient u opnieuw *62 in te geven.

3. Indien het toonslot actief is kunt u dit herkennen aan de spraakuitzending die i.p.v. de CW identificatie gegeven wordt. Daarbij wordt ook het bovenstaande medegedeeld.

Geen 1750 Hz toon gebruiken, hierop reageert de repeater niet.

De identificatie wordt regelmatig (elke 9 minuten) in CW (repeater open) of spraak (op toonslot) uitgezonden. Voor verdere info en rapporten kunt u terecht bij Hans PA3ETC via P18AIR.

Voorstel voor een nieuw 2 meter bandplan

Het huidige 2 meter bandplan bestaat al heel wat jaren. In de loop der jaren is er nogal wat veranderd in het gebruik van deze band. Zo is het gebruik van RTTY sterk teruggelopen, terwijl nieuwe modes zoals packet hun intrede hebben gedaan.

In RadCom van december 1994 werd een voorstel tot wijziging van het bestaande bandplan voor het gedeelte onder 145,000 MHz gepubliceerd (zie tabel).

Voorstel nieuw 2-meter bandplan

144,000 - 144,035 CW/SSB EME
144,035 - 144,125 CW
144,125 - 144,380 CW/SSB
144,380 - 144,400 Alle smal band modes
144,400 - 144,510 Bakens
144,510 - 144,710 Data Communicatie
144,710 - 145,000 Alle modes

- 1) Het gedeelte tussen 144,500 en 144,510 is een 'guard' band. Geen bakens dus.
- 2) Op het gedeelte 144,380 - 144,400 mag alleen mens tot mens datacommunicatie plaatsvinden. Geen computers, netwerk, digipeaters of andere machine communicatie.

Bij het zien van dit bandplan vroeg ik mij af, of een en ander nu echt nodig is. Het veranderen van een bandplan heeft immers nogal wat voeten in de aarde. Denk o.a. aan de beheerders van bakens, relaiszenders, packet-nodes en dergelijke.

Zelf zie ik als grootste voordeel, dat

het bakengedeelte dichter bij het werkgebied van de DX-ers ligt. Vooral bij gebruik van scherpe kringen heeft dit een voordeel. Het verkleinen van het CW-gedeelte doet me een beetje pijn, maar laten we eerlijk zijn, ook bij DX-condities is het aantal stations boven 144,125 MHz echt op de vingers van een hand te tellen. Het geplande tijdstip van invoering is mij niet bekend, maar dat zal mogelijk nog wel een paar jaar kunnen duren.

Tot slot

Zoals in de aanhef al gesteld, kunt u mij nu ook rechtstreeks een mail sturen. Ik hoop dat dit de stroom van info zal vergroten. De deadline voor info is zo iets later komen te liggen. In principe kan info, welke op de woensdagochtend na het verschijnen van CQ-PA mij bereikt nog verwerkt worden voor het eerstkomende nummer.

Ik zal trachten elke ontvangen mail te bevestigen, zodat u zeker weet dat deze overgekomen is.

Naast packet kunt u mij natuurlijk ook altijd een brief sturen, opbellen of op de band aanroepen.

VY 73 es gud DX, de Johan PA3AIN



2de MIDDELLANDSTRAAT 18-22
3021 BN ROTTERDAM

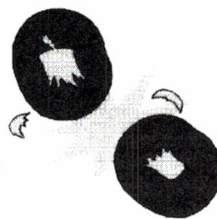
Tel: 010-477 58 02
Fax: 010-477 02 66

CB & Scanners, Antennes, Ontvangst en Zendapparatuur, Schotels en nog veel meer.
Op maandag gesloten - Vrijdag koopavond

LEVERING ONDER REMBOURS DOOR GEHEEL NEDERLAND.

YAGI ANTENNES VOOR 2. 70 & 23 CM.

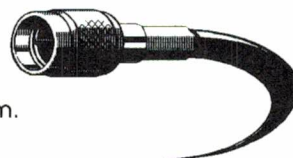
TONNA YAGI 144- 146, 4 elementen 8.9 dbi gain, lengte 0.93 m, gewicht 1 kg.
TONNA YAGI 144- 146, 9 elementen 13.1 dbi gain, lengte 3.47 m, gewicht 3 kg.
TONNA YAGI 144- 146, 13 elementen, 14 dbi gain, lengte 4.43 m, gewicht 4 kg.
TONNA YAGI 144-146, 17 elementen, 15.3 dbi gain, lengte 6.57 m, gewicht 6.5 kg.
TONNA YAGI 430- 440, 19 elementen, 16.2 dbi gain, lengte 2.82 m, gewicht 3.47 kg.
TONNA YAGI 430-440/dx, 21 elementen, 18.2 dbi gain, lengte 4.6 m, gewicht 3.9 kg.
TONNA YAGI 438/ atv, 21 elementen, 18.2 dbi gain, lengte 4.6 m, gewicht 3.9 kg.
TONNA YAGI 1250atv, 23 elementen, 18 dbi gain, lengte 1.75 m, gewicht 4 kg.



FL: 145,-
FL: 158,-
FL: 240,-
FL: 320,-
FL: 120,-
FL: 165,-
FL: 238,-
FL: 158,-

RONDSTRALERS EN KABEL:

DIAMOND X-30 2m 3.0 db/ 70cm 5.5 db gain, lengte 1.3 m.
DIAMOND X-50 2m 4.5 db/ 70cm 7.2 db gain, lengte 1.7 m.
DIAMOND X-200 2m 6.0 db/ 70cm 8.0 db gain, lengte 2.5 m.
DIAMOND X-300 2m 6.5 db/ 70cm 9.0 db gain, lengte 3.1 m.
DIAMOND X-510n 2m 8.3 db/ 70cm 11.7 db gain, lengte 5.2 m.
DIAMOND X-4000 2m 3.15 db/ 70cm 6.3 db/ 23cm 9.7 db gain, lengte 1.3 m.
DIAMOND V-2000 6m 2.15 db/ 2m 6.2db/ 70cm 8.4 db gain, lengte 2.5 m.
RG-58 UBX 50 ohm coax kabel, per meter.
RG-213 UBX 50 ohm coax kabel, per meter.
AIRCEL 7 nieuwe 50 ohm coax kabel, per meter.
AIRCOM-plus de beste 50 ohm coax kabel, per meter.



FL: 175,-
FL: 215,-
FL: 299,-
FL: 325,-
FL: 469,-
FL: 319,-
FL: 325,-
FL: 1.25
FL: 2.75
FL: 2.95
FL: 4.75

PRIJSWIJZIGING EN OF UITVERKOCHT VOORBEHOUDEND.



evenementen agenda

Berichten voor deze rubriek kunt u sturen aan: Postbus 262, 7040 AG 's-Heerenberg.

Noordelijk Amateur Treffen

Op zaterdag 25 februari 1995 zal in het Martinihal-complex (Borgman hal) te Groningen het 19e Noordelijk Amateur Treffen plaatsvinden. Het NAT is geopend van 9.30 tot 17.00 uur. Kosten voor deelname f 60,00 per kraam (4x1 mtr). Wanneer men iets wil demonstreren, of over bepaalde aspecten van de hobby informatie wenst te geven (dus geen handel), kan een gratis standplaats worden aangevraagd (zults ter beoordeling van de organisatie).

Aanmelding en informatie via Stichting Noordelijk Amateurtreffen, Postbus 1536, 9701 BM Groningen. Er wordt ook dit jaar weer een grote belangstelling verwacht, dus tijdige reactie is noodzakelijk!

Landelijke Radio Vlooiemarkt

VERON afd. Den Bosch organiseert

op 25 maart a.s. weer de jaarlijkse Landelijke Radio Vlooiemarkt in de Brabanthallen. Meer dan 250 stands staan opgesteld in de Baronie- en Peelhal. Door het gebruik van een extra hal is er meer loopruimte beschikbaar dan in voorgaande jaren. De markt is geopend van 9 tot 15.30 uur. De entreeprijs bedraagt f 7,50 p.p. Meer info volgt in CQ-PA 3.

Voorjaarsexamens

Radio-zendamateur 1995

De voorjaarsexamens Radio-zendamateur worden in Nieuwegein afgenomen op 5 april 1995 (Techniek en Voorschriften) en van 8 t/m 19 mei 1995 (Opnemen en Seinen van morsetekens met snelheden van 8 en 12 woorden per minuut). Aanmelden was mogelijk t/m 16 januari 1995 (zie ook agenda CQ-PA 1994/15). Heeft u zich nog niet opgegeven, dan kunt

u deelnemen aan de najaarsexamens. Informatie over opgave volgt t.z.t. in deze agenda.

Radio-weekend Klein-Vink

Elders in deze CQ-PA vindt u uitgebreide informatie over dit evenement. Voor meer info kunt u bellen naar C. de Vries (04707-3194) of M.J. Hoefsmit (077-829268).

Ham Radio 1995

Dit jaar vindt van 23 tot 25 juni de 20e 'Amateurfunk-Ausstellung Ham Radio' in Friedrichshafen plaats. Ter gelegenheid van deze 20e verjaardag worden zo'n 20000 zendamateurs uit de gehele wereld in Friedrichshafen verwacht, waaronder vele prominenten zoals Europa's beroemdste zendamateur, koning Carlos van Spanje. Ca. 280 firma's uit 30 landen zullen op de beurs hun nieuwtjes tonen. Parallel aan de beurs zal ook het 46e Bodenseetreffen, georganiseerd door de DARC, plaatsvinden. Beschermheer van Ham Radio 1995 is de Bundesminister voor Post en Telecommunicatie, Dr. Wolfgang Bötsch.

datum	activiteit	plaats	info
27/28-01	PC Discount computer-koopjesbeurs	Beursgebouw Eindhoven	
25-02	Noordelijk Amateur Treffen	Martinihal Groningen	CQ-PA 02
25-03	Landelijke Radio Vlooiemarkt	Brabanthallen 's Hertogenbosch	CQ-PA 02
05-04	Voorjaarsexamens Techniek en Voorschriften	Nieuwegein	CQ-PA 02
08/19-05	Voorjaarsexamens CW	Nieuwegein	CQ-PA 02
20/28-05	Jutberg radio-kampweek 1995		CQ-PA 17 ('94)
02/05-06	Radio-weekend Klein-Vink	Klein-Vink Arcen	CQ-PA 01
23/25-06	Ham Radio 1995 en Bodenseetreffen	Friedrichshafen (D)	CQ-PA 02

Nieuws van PI4VRZ/A

Op 10 januari werd de eerste crewvergadering van 1995 gehouden in aanwezigheid van 10 van de 17 crewleden. Er werd een hele lijst van agendapunten met de daarbij behorende besluiten afgewerkt. Als belangrijkste noemen we hier:

1. Het voortzetten van een driehoofdig crewmanagement, waarbij de drie hoofdverantwoordelijkheden als volgt bemand worden:
Inhoudelijke zaken en presentatie: PA3CFQ Erik Bellert.
Technische zaken: PA0JWU Jan Willem Udo.
Administratieve zaken: PE1OPH Theo.
Deze drie personen hebben op 23 januari hun takenpakket en plannen op papier gezet en kunnen

desgewenst over medewerkers voor specifieke zaken beschikken of extern aantrekken. Zo is er voor techniek de medewerking van PA0JAT en PA0JAN toegezegd.

2. Het starten van een proefperiode van herhalingsuitzendingen. Hierbij zullen ook de relaisstations in Baarlo en Warmond hun medewerking geven. In de maanden maart, april en mei 1995 zullen deze uitzendingen, waarbij het phone-nieuws en misschien het rtty-bulletin worden herhaald, gaan plaatsvinden. Over dag(en) en tijd(en) volgt later meer informatie.
3. Het toetsen van zowel de inhoud als de vorm van het programma

van PI4VRZ/A en het coachen/opleiden van operators.

4. Het vervolmaken van een volledige bedieningshandleiding voor de shack, waarvoor door PBoANL al een grondslag is gelegd.
5. Het in elke crewvergadering opvoeren van het agendapunt 'verbeterpunten', zowel voor inhoud, presentatie als technische zaken.
6. Het zo aktueel mogelijk houden van de inhoud van de uitzendingen, waarvoor uit meer delen van het land nieuws moet worden aangeleverd. Het moet zo worden, dat wie de uitzendingen van PI4VRZ/A beluistert, goed op de hoogte is van wat er zich op (zend)amateurgebied afspeelt. PI4VRZ/A zal voor amateurs moeten worden, wat Radio 1 in de omroepwereld is.

PE1OPH, crewsecretaris

Schematheek informatie

De schematheek in Eindhoven was WEER uit z'n jasje gegroeid. In de woning van beheerder PDoMHS bleef wat al te weinig leefruimte voor Toine, z'n XYL en de kids, om maar te zwijgen over de twee kleine hondjes (voor een grote hond was er helemaal geen plaats). 'Een postzegelverzameling is handiger', aldus de XYL. Had ze dan toch gelijk?

Onverwacht snel is er inmiddels een grotere woning ter beschikking gekomen. Door alle beslommeringen rond de verhuizing en herinrichting lagen de activiteiten van de schematheek dan ook even stil. Vanaf 1 februari 1995 gaan we weer van start.

De schematheek in Eindhoven is inmiddels wel redelijk bekend, maar over de werkwijze bestaan nog veel onduidelijkheden. Een kleine greep uit de meest voorkomende vragen:

- * Ik hoorde over de schematheek maar hoe kan ik aan schema's komen?
- * Heeft u voor mij een catalogus waarin staat wat u allemaal heeft?
- * Ik ben lid van vereniging X en het lidmaatschapsnummer is X. Moet ik nu óók nog een wikkkel opsturen?
- * Ik heb zo'n fraai apparaat van de firma X. Heeft u daar misschien een schema van?
- * Van mijn apparaat werkt dit of dat niet goed. Wilt u mij alle documentatie zenden die ik nodig heb om te repareren?

De werkwijze van de schematheek vraagt dus om enige duidelijkheid. Men dient eerst te weten dat de schematheek een persoonlijk initiatief van de beheerder is en dus niet gebonden aan welke vereniging dan ook. Het is dus zinloos om wikkels, lidmaatschapsbewijzen of -nummers op te geven. Af en toe doen VRZA of VERON aan wat welkome sponsoring, doch het leeuwendeel van het beheer van de schematheek bekostigt ik uit eigen middelen. Het aanvragen van dokumentatie gaat als volgt:

1. Stuur mij een briefje met daarin een opgave van wat u precies wenst.
2. Doe er een gefrankeerde en aan

uzelf geadresseerde antwoord-enveloppe bij wanneer u (eventueel een negatief) antwoord verwacht.

3. Aanvragen van buiten Nederland moeten vergezeld zijn van een IRC in plaats van retour-porto
4. Indien de gewenste documentatie voorhanden is ontvangt u kopieën, en de antwoord-enveloppe alsmede een onkosten-nota.

Als iedereen de onkosten net zo goed vergoedt als de Belgen en de Friezen dat al lang doen, dan zal de

schematheek nog lang blijven bestaan. Als ik niet kan helpen dan pas gebruik ik de antwoord-enveloppe. Een catalogus van de schematheek is er niet. De inhoudsopgave is daarentegen wel in elk packetradio BBS te vinden. Zo niet, dan is deze zeker op te vragen met REQFIL @ P18ZAA. Ook is de inhoudsopgave beschikbaar in de area HamRadio van FILE-LIFT BBS, 040-123677.

De schematheek is te bereiken via Postbus 4228, 5604 EE Eindhoven, vooral NIET via mijn huisadres en ook zéér zeker niet telefonisch!

Tenslotte wil ik langs deze weg iedereen bedanken die middels het opsturen van doc's heeft meegeholpen de verhuizing noodzakelijk te maken.

73, Toine PDoMHS

Nieuwe leden

In de afgelopen weken mochten wij als nieuwe leden bij de VRZA inschrijven:

PA-7261	Amsterdam
PA-9860	Leiden
PA-9861	Valkenburg
PA-9862	Middelburg
PA-9863	Rotterdam
PA-9864	Middelburg
PA-9865	Oudembosch
PA-9866	Hoensbroek
PA-9867	Rozenburg
PA-9868	Rozenburg
PA-9869	Tilburg
PA-9870	Tilburg
PA-9871	Tilburg
PA-9872	Tilburg
PA-9873	Stein
PA-9874	Haaksbergen
PA-9875	Vlissingen
PA-9876	Amsterdam
PA-9877	Castricum
PA-9878	Urk
PA-9879	Kampen
PA-9880	Zwaag
PA-9882	IJmuiden
PA-9883	Tilburg
PA-9884	Haalen
PA-9885	Hilversum
PA-9886	Rijen
PA-9887	Breda
PA-9888	Tilburg
PAoJR	Groningen
PAoMJA	Amsterdam
PAoRSX	Beverwijk
PAoWBS	Poortugaal
PA2COM	Haarlem
PA3CMB	Kortgene (Zld)

PA3CLJ	Rijen
PA3CRK	Breda
PA3DJR	Voorburg
PA3DWG	Tilburg
PA3ECJ	Eibergen
PA3EZQ	Velserbroek
PA3EFP	Reuver
PA3FMD	Venlo
PA3GHE	Tilburg
PA3GMR	Tilburg
PA3GOE	Tilburg
PDoBEQ	Deventer
PDoHPY	Ede
PDoLRP	Dordrecht
PDoRTQ	Zoetermeer
PDoRUG	Leeuwarden
PDoRUN	Eerbeek
PEoADT	Zwaag
PE1EDU	Zeist
PE1HGM	Zutphen
PE1ISD	Duiven
PE1JLB	Zoetermeer
PE1OBZ	Rotterdam
PE1OQL	Kerkrade
PE1PEQ	Tilburg
PE1PFT	IJmuiden
PE1PIQ	Tilburg
PE1PJA	Geesel
PE1PLD	Tilburg
PE1PPQ	Hilversum
PE1PPR	Maastricht
PE1PPX	Amsterdam
PE1PQT	Tilburg
PE1PRH	Bennebroek
PE1PSI	Geleen

Alle nieuwe leden: van harte welkom bij de VRZA!

Kort verslag van de bestuursvergadering op 16 december 1995

Zoals gewoonlijk is de plaats van handeling Radio Kootwijk. Het bestuurslid PA3CAH is met kennisgeving afwezig. Namens de BAC is Leo Kool PAoLOK vertegenwoordigd.

Na de agendapunten opening, goedkeuring van de notulen 18/11/94, ingekomen stukken en mededelingen (waarover geen bijzonderheden zijn te melden) volgt de voortgangscntrole. Een groot aantal punten kan worden afgevoerd.

Tijdens de eerstvolgende vergadering zal het concept voor een nieuwe wervings-prospectus ter goedkeuring op tafel komen. 1MAO en 1VRC zullen hiervoor zorgdragen. Voor de komende ALV kan geen gebruik worden gemaakt van 'De Baten'. 1MAO en oVRC zullen uitkijken naar een andere locatie.

Penningmeester behandelt vervolgens het financieel verslag 1994. De VRZA staat er niet slecht voor, maar zuinigheid is nog steeds het parool. Het bestuur gaat met de voorgestelde begroting 1995 accoord.

Er zal in 1995 een actief wervingsbeleid voor nieuwe leden gevoerd gaan

worden. Aan de afdelingen zal worden gevraagd meer reclame voor de VRZA zendcursus te maken en zodanig voor begeleiding te zorgen.

N.a.v. de oproep voor een nieuwe advertentie-manager hebben zich 2 kandidaten gemeld. oVRC en 1MAO zullen op korte termijn beide OM's benaderen. Na 1 juli 1995 zullen de tarieven voor advertenties in CQ-PA worden verhoogd.

De 3 hoogstgeplaatsten in de wedstrijd voor luisterstations, verbonden aan de afgelopen QSO-party, ontvangen een award, terwijl de winnaar binnenkort zijn prijs (een wereldontvanger) uitgereikt krijgt. PA3BIZ zal dit verder afwerken en hiervan melding maken in CQ-PA.

Na het wegvallen van PAoLEV is er een vacature ontstaan voor cursus-coördinator. Het bestuur heeft een mogelijke kandidaat op het oog. oBEA en 1MAO zullen in deze verder actie ondernemen.

Een aantal leden van het bestuur en het DBO heeft de oprichtingsvergadering van de afdeling 'Hart van Brabant' bijgewoond. Het VRZA bestuur heeft geen bezwaar tegen de oprichting van deze nieuwe afdeling, waarmee de afd. 'Hart van Brabant' een feit is.

PA3BIZ brengt verslag uit van de vorderingen inzake de activiteiten rond 50 jaar bevrijding. Gedurende de maand mei mogen alle VRZA afdelingsstations de PI4 prefix wijzigen in PI45. Ook zal de call PI50MEI in de lucht komen vanuit Wageningen (de plaats waar de capitulatie werd ondertekend). BIZ zal zorgdragen voor publicatie in CQ-PA.

Na behandeling van de gebruikelijke onderwerpen van huishoudelijke aard en het agendapunt rondvraag besluit de voorzitter deze laatste vergadering van 1994.

CAH/14/01/95

Kerstpuzzel

Tijdens de uitzending van PI4VRZ/A op zaterdag 5 februari a.s. zullen uit de goede inzendingen de prijswinnaars worden getrokken.

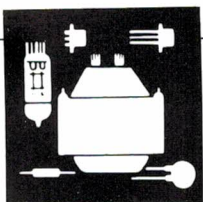
K O K

ONDERDELENSPECIAALZAAK

Nieuwe Beestenmarkt 20 - 22

2312 CH Leiden

Telefoon 071 - 149345 / Fax 071 - 122544



ham-ads

Inzenden: mevrouw Riek Boender PE1LXY, Lorentzlaan 86, 3769 GJ Soesterberg, tel. 03463-54049. Adresbandje CQ-PA bijsluiten voor controle lidmaatschap.

Voor deze rubriek gelden de volgende voorwaarden:

VRZA-leden kunnen van deze rubriek maximaal 12 keer per jaar gratis gebruik maken. De maximaal 12-regelige inhoud moet betrekking hebben op de hobby en het aangeboden moet van prijsstelling zijn voorzien.

Inzendingen moeten duidelijk in blokletters of in machineschrift zijn geschreven.

De Ham-ads rubriek is niet bestemd voor handelaren (groot en klein); hiervoor hebben zij advertenties voor handelsdoeleinden, waarin u kunt adverteren. Grote advertentietafelen op aanvraag, kleine advertenties à f 25,- per 25 mm hoogte over één kolombreedte.

GEVRAAGD:

(01) Meetapparatuur voor het afregelen van Mobilfoons portofoons enz. tot 450 MHz. Mag ook van oudere datum zijn. PDoAEC, Apeldoorn, Tel. 055- 670993.

NOORDELIJK AMATEURTREFFEN GRONINGEN, ZATERDAG 25 FEBRUARI 1995, Martinihal Groningen. Informatie: PAoGIN, 050-770099 of Postbus 1536, 9701 BM Groningen. Kosten kraam van 4 x 1 mtr. f 60,-. Tijdige aanmelding is gewenst.

AANGEBODEN:

(01) IBM PC, XT, 20 Mb Hd en diskdrive, WP5.1, Hamcom, Packet, RTTY, CW en nog veel meer. f 250,-. PAoRTW, Alphen aan den Rijn, Tel. 01720-32796.

(01) Kenwood TS-820S Hfset 160-10 mtr met Cwfilter, MC-50 tafelmike en manuals f 1000,-. PA3GIS, Harderwijk, Tel. 03410-23821.

(02) Alarm-ontvanger voor 30 MHz instelbare tooncode en relais 12 v. gebruikt slechts 25 M/A stroom, zeer geschikt voor de garagedeur en het schakelen op afstand. Compleet met bijbehorende TX. f 25,- per stuk // Computer 286 16 MHz met 1 Mb intern geheugen, 60 Mb Hd. 1.44 en 1.2 Mb diskette stations in minitower behuizing. Compleet met Hewlett en Packard Deskjet 500 printer en MSDOS software, VGA kleuren monitor f 950,-. PDoAEC, Apeldoorn, Tel. 055-670993.

(01) Icom 260E all mode 2 mtr zend/ontv. met handmicr. en documentatie f 700,- // Tafelmicr. Icom SM 5 f 75,- // Vermogen-seindtrap 70 w f 200,- // Daiwa CN 620 swr en pwr meter 1.8-150 MC, 20 w, 200w. en 1kw f 75,- // Zware homemade voeding f 25,- Alles in één koop f 900,-. PA3DOZ, Maastricht, Tel. 043-478457 's avonds.

NOORDELIJK AMATEURTREFFEN GRONINGEN, ZATERDAG 25 FEBRUARI 1995, Martinihal Groningen. Informatie: PAoGIN 050-770099 of Postbus 1536, 9701 BM

Groningen. Kosten kraam van 4 x 1 mtr. f 60,-. Tijdige aanmelding is gewenst.

(01) Philips Electronic Multi meter type PM-2505. Nieuwprijs f 1050,-. Nu f 200,- (4 jaar oud) // Icom AH-7000 super wideband ant. rec. 25-1300MHz trans. 50-1200 MHz f 125,- // Casio mini KTV type TV-470 nieuw f 125,- // Cuna CFM 2240 met Mic. voor ombouw 10 mtr. f 35,-. PE1OQT, Eindhoven, Tel. 040-480327.

(01) RX heathkit HR-1680 80-40-20-15-2X10 mtr band + ingeb CW filter + speaker // Heathkit HW-202 2mtr set + voeding HWA 202-1 10w out // Elbug // CW zender 100w out: 20-15-10 mtr, ingeb freq teller, hetrodyne VFO zeer stabiel // CW

zender 40 mtr, 15w out het. VFO (als boven) beide zenders in metalenkasten incl. voedingen VFO solid state, rest buizen // Div trafo's, div var conds. div dr. sp. meters, variac 1KW, ± 80 buizen tussen 80-100% goed (noval) + nog veel klein mat in één koop f 600,- ook los. PA3AAA, IJsselstein, Tel. 03408-82868.

(01) Kenwood HF-Transceiver TS440-Sat met ingebouwde antennetuner compleet met microfoon en manual als nieuw f 2400,- // Multiscan-interface z/o fax, sstv, met originele software nieuw f 350,-. PA3CZD, Wessum, Tel. 04756-30777.

(01) Diamond CP-6 HF 6 banden vertical antenne in zeer goede staat, 1½ jaar oud f 600,-. Ideaal in geval van plaats gebrek. PA3GAR, Rosmalen, Tel. 04192-20550 na 18.00 uur.

(01) Yaesu 2/70 cm portofoon FT530 met 2 accupacs en snellader NC42 als nieuw in doos f 1195,-. PA3DXS, G. Faber, Amersfoort, Tel. 033-552779.

(01) Motorola porto MT 700 met snellader en accu f 75,-. PA3FKU, Zeist, Tel. 03404-55794 tussen 20.00 en 22.00 uur.



STICHTING V.R.Z.A. LEDENSERVICE

Telefoon 03463-54255

Artikel	Omschrijving	prijs
AA.0	VRZA ZENDCURSUS alleen voor leden	69,00
AA.1	VOGELVRIJ 125ML	13,00
AA.2	VOGELVRIJ 250ML	19,00
AA.3	VOGELVRIJ 500ML	26,00
AA.4	LOGBOEK GROOT (thuis/contest)	12,50
AA.5	LOGBOEK KLEIN (mobiel/vakantie)	7,50
AA.6	VRZA ZENDCURSUS voor niet-leden	89,00
AA.7	QTH-LOCATORKAART NEDERLAND oude en nieuwe locator / op rol	5,00
AA.10	V.R.Z.A. SPELDEJE	10,00
AA.11	SWEATER MET V.R.Z.A. EMBLEEM (s.v.p. maat opgeven: M/L/XL)	45,00
AA.13	V.R.Z.A. PARAPLU	20,00
ES.1	ANTENNENBUCH (Duits) K. Rothammel	in herdruk
ES.2	WORLD RADIO TV HANDBOOK (Engels) 1994	59,90
ES.3	WRTH SATELITTE BROADCASTING GUIDE (Engels) 1994	59,90
ES.4	PACKETRADIO door W.D. Roth	69,50
ES.5	FAX VOOR DE RADIO-AMATEUR door H. Zugehör	34,90
ES.6	GEDRAG VAN DE KORTEGOLFSIGNALLEN door PA3DUA	38,50
ES.7	KLEINE ZENDERS EN OSCILLATOREN door H. Brosch	26,50

NIEUW !!!

ES.8	ELEKTRONICA JAARBOEK MUIDERKRING	13,95
OS.1	4CX250 nieuw	50,00
OS.2	RINGKERN 22/88 mH	7,50
PR.1	JUTBERG VOSSEJACHT ONTVANGER print + 9 spoeltjes (CQ-PA 10/91)	51,00
PR.5	RTTY/FAX INTERFACE DF4RD (25 polig) Inclusief software SW.1	62,50
PR.6	AANSLUITKABEL VOOR PR.5 (bouwset)	8,75
PR.7	L.F. FILTER VOOR PR.5/PR.9/PR.10	62,00
PR.8	VLF CONVERTER (in VLF / uit 14 MHz) print + alle onderdelen incl. X-tal	27,50
PR.9	RTTY/FAX INTERFACE DF4RD LUISTERVERSIE	57,50
PR.10	25 polig, inclusief SW.1 en aansluitkabel	62,50
PR.11	RTTY/FAX INTERFACE DF4RD Als PR.5 doch met 9 polige aansluiting	137,50
PR.12	PACKET MODEM (bouwpakket)	235,00
SW.1	RTTY/AMTOR MODEM (bouwpakket)	
SW.2	SOFTWARE RTTY/CW/FAX/SSTV laatste versie. Wordt geleverd bij PR.5, PR.9 en PR.10. Los verkrijgbaar (upgrade voor oudere versies) Hamcom2.2/JVFX6.0/SSTVFAX4.45/PKTMON1.2 op 1 diskette 3 1/2 inch HD	17,50
	SOFTWARE PROPAGATION PREDICTION 1 diskette 3 1/2 inch HD + handleiding (Duits)	35,00

BESTELLEN

Bestellen door storting of overschrijving van het verschuldigde bedrag op postgirorekening 3985318 t.n.v. Stichting VRZA Leden Service te Baarlo.

U dient voor porto- en verzendkosten extra over te maken:

Voor boeken (bestelnr. ES.***) f 4,00
Voor zendcursus (bestelnr. AA.0 en AA.6) f 8,50
Voor alle overige artikelen f 8,00

Vergeet niet het bestelnummer van het gewenste artikel te vermelden!!!

Diamond maakt het!

Rondstraalantennes:

zonder beam kan het ook!

X-30	2m/70cm	3,0/5,5 dB	1,3 mtr	f 175.-
X-50	2m /70cm	4,5/7,2 dB	1,7 mtr	f 215.-
X-200	2m/70cm	6,0/8,0 dB	2,5 mtr	f 299.-
X-300	2m/70cm	6,5/9,0 dB	3,1 mtr	f 325.-
X-4000	2/70/23	3,1/6,3/9,7	1,3 mtr	f 319.-
V-2000	6m/2/70	2,1/6,2/8,4	2,5 mtr	f 325.-

Mobielantennes:

De meest gebruikte:

DP-2HE	1/4 golf 2m	0 dB	0,49 mtr	f 27.-
NR-77S	2m /70cm	2,1/2,1 dB	0,39 mtr	f 83.-
NR-77SB*	2m /70cm	2,1/2,1 dB	0,39 mtr	f 105.-
NR-77B*	2m /70cm	3/5,5 dB	0,94 mtr	f 139.-

* zwart

Bliksembeveiligingen:

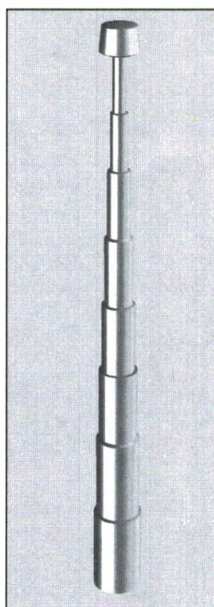
U heeft toch ook een zekering in de voedingsleiding!

CA-35R	DC-500 MHz 400 Watt max	f 89.-
CA-23R	idem met N connector	f 99.-

SWR meters, niet alleen mooi,

maar ook zéér nauwkeurig! Als meetinstrument te gebruiken!

SX-100	1,8 - 60 MHz 3 kiloWatt!	f 339.-
SX-200	1,8 - 200 MHz 5, 20, 200 Watt	f 235.-
SX-400	140 - 525 MHz 5, 20, 200 Watt	f 269.-
SX-600	1,8 - 160 en 140 - 525 MHz 2 sensors	f 399.-
SX-1000	1,8 160 en 430 - 1300 MHz 2 sensors	f 585.-
SX-2000	1,8 - 200 MHz automatisch	f 339.-
SX-9000	1,8 - 160 en 430 - 1300 MHz automatisch	f 689.-



Portofoon- en scannerantennes, flexibel

Deze antennes hebben een hogere versterking, daardoor meer signaal!!

DP-RH2SB	2 mtr	10 cm	f 34.-
RH-3	2/70/23 flexibele portoantenne	4,5 cm	f 69.-
RH-9	2/70/900Mc	9 cm	f 75.-
RH-519	zeer flexibele 2/70 antenne	20 cm	f 75.-
RH-701	2/70 + breedbandontvangst	21 cm	f 75.-
RH-707	idem, knikbaar	21 cm	f 82.-
RH-951	2/70/23 + breedbandontvangst	36 cm	f 125.-
RHK-7	2/70 robuuste rubberduck	14 cm	f 69.-

Portofoonantennes telescopisch,

kunnen op frequentie worden gepiekt.

RH-709	2/70 + breedbandontvangst	21 cm	f 95.-
RH-775	2/70 + breedbandontvangst	41 cm	f 69.-
RH-779	idem, knikbaar	41 cm	f 99.-

Scannerantennes telescopisch

RH-795	70 - 100 MHz	115 cm	f 57.-
RH-799	idem, knikbaar	115 cm	f 59.-



Wilt u uw portofoon of scanner een veilige plek geven b.v. in de auto?

Diamond maakt er nu een passende beugel voor!

HB-150	Door de flexibele steun in alle standen te plaatsen.	f 142.-
HB-650	Past op elk autoportier!	f 129.-
HB-450	Past in vrijwel elk ventilatierooster van de auto.	f 129.-
HB-400	Voor in de auto, vergroot uw veiligheid!	f 35.-
HB-100	Voor op tafel en bureau, uw porto valt nooit meer om!	f 75.-

Rubberduckvoetjes

Diamond begrijpt dat het handig is om even de rubberduck van de porto op een apart voetje b.v. op het autodak te zetten. De ontvangstresultaten nemen dan n.l. drastisch toe, en u hoeft geen aparte antenne te kopen!

MCR-2	Voor op de autospiegel, of de bagagedrager van de fiets!	f 119.-
MCR-L	Slimme magneetvoet met een ingebouwde kabelhaspel	f 109.-
MCR-M	Miniatuur magneetvoet voor rubberduck antenne	f 89.-

Magneetvoeten

K-704	luxue magneetvoet met PL-connector	f 152.-
DPK-4NMN	magneetvoet met N-connector	f 96.-

Antennebeugels voor elke montagewijze aan de auto zijn leverbaar!



Dummyloads:

U rijdt toch ook niet zonder uitlaat?

DL-30A	DC-500 MHz 15 W cont. 100 W pk	f 65.-
DL-30N	idem met N connector	f 93.-
DL-30P	idem DC - 1000 MHz	f 176.-
DL-2400	DC-2500 MHz 15 W cont.	f 382.-
DL-1000	DC-5000 MHz 200 W cont. 1 kW piek	f 640.-

Duplexers/triplexers:

Geen dure coaxschakelaars meer nodig!

MX-72N	1,6 - 150 MHz en 400 - 460 MHz	f 99.-
MX-72D	idem, echter zonder kabels	f 99.-
MX-3000N	1,6 - 160, 400- 460 en 850-1300 MHz	f 189.-
MX-3000DN	idem, echter zonder kabels	f 189.-

Ons Diamond programma is veel groter dan hier geadverteerd! Zoekt u iets? Eén briefje is genoeg om alle informatie thuisgestuurd te krijgen!

DIAMOND producten zijn alleen verkrijgbaar bij de gerenommeerde speciaalzaken in uw regio.

importeur
deltron
COMMUNICATIONS INTERNATIONAL
Postbus 474, 7900 AL Hoogeveen