

CQ-PA

JAARGANG 44 - NR 1 - 7 JANUARI 1995



IN DIT NUMMER: VERSLAG 7^E MALTA DX-PEDITIE

officieel orgaan van de Vereniging van Radio Zend Amateurs

KENWOOD



GOED GEZIEN

Draagbare communicatie op nieuwe wegen

Al bij de eerste oogopslag ziet u dat Kenwood's TH-79E een nieuw tijdperk voor draagbare zend-ontvangers aankondigt. Dit elegante FM dubbelband-apparaat (144 MHz/430 MHz) is — als enige in deze klasse — voorzien van een dot-matrix LCD, die toegang geeft tot handige "on-line" helpfuncties en een gebruikersvriendelijk menusysteem. Even opmerkelijk zijn de 82 permanente geheugenkanalen met ID, DTSS en pager-functies, de automatische bandwisseling en de DTMF geheugenfunctie voor automatische nummerkeuze. Full-duplex is mogelijk, alsook het tegelijk ontvangen van twee frequenties van dezelfde band (VHF + VHF of UHF + UHF). Als u op zoek bent naar een zelden gezien gebruikscomfort in een compact, maar compleet apparaat, dan moet u de nieuwe TH-79E testen. Wedden dat u onder de indruk zult zijn?

- FET voedingsmodule
- Oproepsignaal met weergave identiteit van de oproeper
- Ingebouwde CTCSS-codering en optioneel TSU-8 decodering
- Functies voor wisselen en wissen van geheugeninformatie
- Automatische repeteerverschuiving
- Multi-scan functies plus TO en CO scan-stopfuncties
- Waarschuwing tegen te hoge ingangsspanning
- Waarschuwingstoon-systeem met tijdsaanduiding
- Uitgangsvermogen instelbaar op 3 standen
- Automatische uitschakelfunctie
- 10-minuten "time-out-timer"

DRAAGBARE FM ZENDONTVANGER TH-79E

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
Rubriekredacteurs:			
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 28 januari 1995.

Kopij voor dit nummer dient uiterlijk woensdag 11 januari
op het redactie-adres ontvangen te zijn.

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

Voor informatie of opgave:

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

Inhoud

Nieuwjaarsboodschap Voorzitter	4
Verslag 7e Malta DX-peditie	4
Daar beginnen we (niet) aan	6
Chef, hoe is de ontvangst in de 16...?	9
Overpeinzingen van Ome Bas	10
Regio-contest	10
VRZA Marathon	11
Contestkalender	12
Rectificatie: wij kijken bij... de najaarsexamens	12
Een nieuw jaar... wat nu?	13
Inhoudsopgave CQ-PA 1994	14
Regionaal nieuws	16
50 Jaar bevrijding	19
How's DX	20
PA-nieuws	22
VHF/UHF/SHF-rubriek	25
Ham-ads	26
De Kerstpuzzel	26

Lijst van adverteerders

Kenwood	2
Radio Communication Center Utrecht	18
Kok Onderdelenspecialzaak	19
Sponsor-rubriek	21
Radio ABE	27
J. Schaart Electronica bv	28

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	morsecursus beginners
	10.30 - 11.00	morsecursus 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, voorafgaande 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. beantwoorder)
Packetradio PI4VRZ @ PI8APD

Druk

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

Nieuwjaarsboodschap Voorzitter

Bij het begin van een jaar hoort traditioneel een inleiding in CQ-PA. Zo ook aan het begin van 1995, een jaar waarin niet alleen voor de zend- en luisteramateurs veel staat te gebeuren, maar waarin heel Nederland in de maand mei het feit zal herdenken en vieren, dat in 1945, nu 50 jaar geleden, onze vrijheid opnieuw begon. Dat aan deze festiviteiten ook door de VRZA wordt deelgenomen ligt voor de hand. Alle afdelingsstations van de VRZA mogen in dit kader gedurende de maand mei de prefix P14 wijzigen in P145.

Het jaar 1995 zal ook een jaar worden waarin zich veranderingen zullen gaan aftekenen in de wereld van de Nederlandse zendamateur. Zoals het er nu naar uitziet, zullen de vere-

nigingen door de verzelfstandijking van de HDTP gezamenlijk nauwer betrokken worden bij de gang van zaken rond de examens voor radiozendamateurs. Ook ziet het er naar uit dat de novice-machtiging, althans gedeeltelijk, dit jaar zal worden ingevoerd.

De VRZA is weer in rustiger vaarwater terecht gekomen. Ons lijfblad, dat nog met dezelfde frequentie als in 1994 zal blijven verschijnen, is door een erg actieve redactie nog verder verbeterd en nog leesbaarder gemaakt; dat is o.m. het gevolg van een zeer intensieve samenwerking binnen het redactie-team.

En wat dacht u van het nieuwe omslag voor de 44e jaargang van CQ-PA?

Naast het bekende VRZA familie-evenement, de jaarlijkse radio-kampweek op 'De Jutberg' in Laag Soeren, zullen er dit jaar ook weer evenementen worden georganiseerd als de WAP-contest, de VRZA QSO-party en de Regio-contest; ook de Malta-expeditie zal in 1995 weer plaatsvinden en het jaarlijkse amateurtreffen in Bad Bentheim, het DNAT, is er weer in het laatste volle weekend van augustus.

Een ander heuglijk feit dient niet onvermeld te blijven: Onze zustervereniging de VERON viert dit jaar haar 50-jarig jubileum, waarmee wij haar van harte feliciteren.

1995 ligt voor ons. Laten we er met z'n allen een goed jaar voor de VRZA van maken, een jaar waarvan we later zullen zeggen: '1995 was een topjaar!'.

Ik wens u en de uwen een gezond en voorspoedig 1995.

Frits van Rossum PAoBEA,
Voorzitter VRZA

Verslag 7e MALTA DX-Peditie 22-6 t/m 6-7-1994

PA3BIZ

Na een voorbereiding van ca. 3 maanden was het dan eindelijk weer zover, de jaarlijkse V.R.Z.A. MALTA DX-peditie kon weer van start gaan. Voor het zover was, hadden we heel wat hindernissen moeten nemen!

De hotelreserveringen moesten aansluiten op het vluchtschema met AIR MALTA. Al snel bleek, dat alle vluchten in de gewenste periode waren volgeboekt. Ook het hotel was vol, maar daar kon nog wat 'geregeld worden' omdat wij al jaren trouwe gasten waren. Maar (na veel overleg met Air Malta) kwam alles toch op z'n pootjes terecht. Het aantal deelnemers bleef een stijgende lijn vertonen en op de sluitingsdatum telden we 14 deelnemers. Dit jaar waren dat: Frits PAoBEA, Wim PA3BIZ, Frank PE1KNL + YL Yosé, Ada PA3DNW, Henk PAoPRT, Teun PAoTPM + XYL Marie, Peter

PE1NZA + YL Paula, Jan PAoJWK + XYL Marian, Egbert-Jan PA3ETB en John PBoAES. Tijdens een eerste samenkomst op 2 mei werd besloten om deze keer ALLES vanuit Nederland mee te nemen, hetgeen betekende: een Hy-Gain 3 el. 3-banden beam, 'n 19 en een 10 el. Tonna, een 15 el. Cue-Dee, 'n GP voor de WARC-banden, een 5 el. Yagi voor 6 mtr, 2 rotoren, pluggen en connectors, zo'n 150 mtr coax en niet te vergeten stuurkabel en draad om dipool-antennes te maken. Verder 2 zware voedingen, twee kleine computers, een zwaar statief voor de satelliet-antennes (om over Oscar 10 en 13 te werken) en een complete gereedschapskoffer; kortom, alles wat nodig is om een zendstation te laten werken. De zend-apparatuur bestond o.a. uit een Kenwood TS950SDX (gesponsord door Ken-



Wij hadden 'enige' bagage mee te nemen.

wood), een FT990, een IC726 incl. 6 mtr, een FT736, 'n FT5100 voor packet-radio en lineairs voor 6 en 70, bij elkaar een gewicht van ca. 300 kilo.

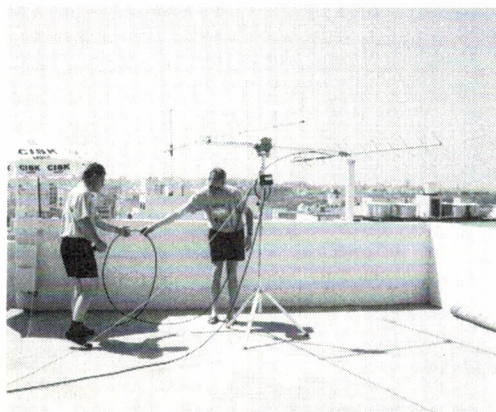
Hoe vervoer je al dat spul? Het ei van Columbus: men neme 2 PVC kokers van 2,5 mtr lang en een diameter van 15 cm met aan beide kanten een schroefdop en klaar is Kees! Na veel passen en meten zaten alle antennes, met uitzondering van de grote Tonna en 5 traps van de HF beam, er in. Al het losse materiaal ging in 4 aluminium kisten. De zenders zaten in dozen en maakten de 300 kilo vol. Gelukkig had Frits opnieuw met AIR MALTA kunnen regelen dat we een bagage-vrijstelling kregen van 30 kg per persoon, hetgeen betekende dat

een totaalgewicht van 330 kg, inclusief de eigen koffers, kon worden meegenomen. We vertrokken met z'n elven, de anderen reisden later. We moesten drie keer rijden om alles op Schiphol te krijgen, waar Egbert-Jan achterbleef om de zaak te bewaken. Om 5 uur was de groep van elf + bagage compleet en konden we inchecken, maar daarmee bezorgden we de dame achter de balie de schrik van haar leven... 'Mmm moet dat allemaal mmmee?', vroeg ze ontdaan, waarop ons antwoord was: 'Ja, wij van VRZA-Holidays gaan hier altijd mee op stap.'

Na de nodige formaliteiten kwam alles uiteindelijk toch nog goed en kozen wij het luchtruim. De vlucht naar MALTA verliep voorspoedig en om 22.30 landden we op LUQA airport MALTA. Het oppikken van al de bagage gaf geen enkel probleem en binnen 20 minuten hadden we 15 bagagewagens vol. Het inkleren verliep, dankzij de medewerking van zeer vriendelijke beambten, vlot.

Om 23.00 uur stonden we met onze spullen voor de luchthaven, waar Johnny -onze vaste chauffeur- al stond te wachten. Nadat alles in de mini-bus was geladen, bleek dat we één belangrijk detail waren vergeten: we moesten er zelf ook nog in! Na een half uurtje wringen en schuiven lukte dit tenslotte en zittend onder en op de bagage gingen we op weg naar het Regent hotel in Sliema. Na een verder probleemloze rit van 20 minuten arriveerden we daar en werden hartelijk verwelkomd. De gehele VRZA-crew werd op de bovengeverste verdieping gehuisvest. Na het bekende welkomdrankje bezorgden we de lift enige overuren met het transporteren van onze bagage...

Donderdag 23 juni: Na een korte nachtrust werd aangevangen met de opbouw van de antennes. Rond het middaguur stonden de HF-beam en de antennes voor 2 en 6, het feest kon beginnen.



Opbouw van de satelliet-antennes.

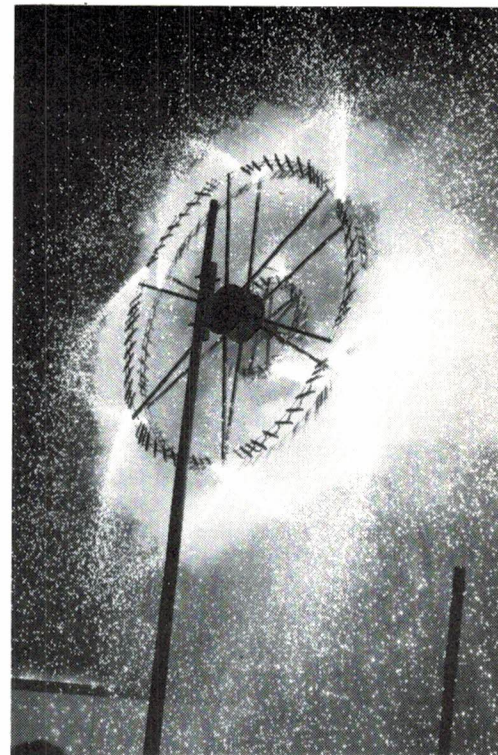
Na de lunch werden de eerste signalen op 2 en 20 in de lucht gezet en zaten we binnen enkele minuten alweer in een heuse pile-up. Op 2 werden we begroet door onze Malteser vrienden. We hadden de beschikking over twee laptops en konden zodoende ook een packet-station in de lucht brengen. Nou, dat hebben we geweten. Niet alleen in Nederland lagen er al tientallen berichten te wachten, vanuit de hele wereld bleef er een constante stroom aan berichten komen gedurende de tien dagen dat wij met packet in de lucht waren. Een woord van dank aan Edgar 9H1AX, wiens BBS overuren heeft gedraaid, is zeker op zijn plaats.

Inmiddels was ook de opstelling voor AO-13, een zwaar lampstatief, voorzien van rotor met daar bovenop 'n Stolle rotor op z'n kant voor de elevatie, gereed. Gewerkt werd met de 17 el. Cue-Dee voor 70 en de 10 el. Tonna voor 2. Voor de uplink was een FT736R met 80 Watt beschikbaar. MALTA kent een 5e plaats op de top-10 lijst van 'most wanted countries' via Oscar, we zaten dus op rozen, HI. Na enkele malen 'CQ, CQ, this is the Dutch Malta DXpedition' te hebben geroepen, barstte de bom en konden vele aangeropen stations MALTA in hun log bij-schrijven. Er werden zo'n 250 QSO's, verdeeld over 30 landen, gemaakt. Ook de 6 meter band werd door ons bestookt en de condities waren dit jaar erg goed; heel Europa en gedeelten van Azië en Afrika werden gewerkt.

Ondertussen waren ook Henk en Ada aangekomen. De volgende dag kwam John, en daarmee was de ploeg compleet. De verbindingen met Nederland -meestal 's avonds na 20.00 uur- op 14.180 en 18.140 liepen uitstekend en vele honderden PA's hebben mee kunnen genieten met de ploeg die het op Malta prima naar haar zin had. Gedurende ons verblijf bleken 20 en 17 de beste banden in de namiddag en 10 meter short-skip gedurende de hele dag. In totaal werden (over alle banden gerekend) 165 landen gewerkt met ca. 5000(!) QSO's. De QSO-rate was op sommige momenten 360 per uur. Uiteraard was er ook ontspanning op z'n tijd. Naast het zwemmen en zonnen genoten we van de folklore van het eiland. Ook stonden er boottochtjes (o.a. naar het eiland Gozo) op het programma.

Zaterdagavond was er een gigantisch vuurwerk.

Regelmatig werden we bezocht door Mans 9H1GB en Roger 9H5L, die al-



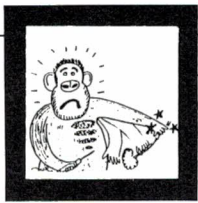
Vuurwerk op zaterdagavond.

tijd voor ons klaarstonden als er iets nodig was.

Veel te snel naderde de datum van vertrek. Het afbreken duurde slechts een halve dag. Er moest 2 keer naar het vliegveld gereden worden, want er waren immers drie deelnemers meer dan op de heenreis en dus ook meer bagage... Het inchecken had nogal wat voeten in de aarde, maar opnieuw was het geluk met ons; de medewerkster achter de balie was getrouwd met... een zendamateur. De vlucht verliep voorspoedig. Op Schiphol aangekomen ging er nog iets mis. We hadden met enkele 'afhalers' afgesproken dat ze ons met de bagage zouden oppikken bij de vertrekhal, je kunt daar n.l. met de auto voor de deur komen. Met de overvolle bagagewagens moesten we via een rolband van beneden naar boven zien te komen. Halverwege het traject ging er iets mis en alles schoof terug naar beneden. Liggend, zittend en de verspreide bagage vasthoudend, kwamen we uiteindelijk toch boven, waar Frits (met vaste grond onder de voeten) trachtte ons met de bagage op te vangen. Je kunt je voorstellen wat een hilariteit dat heeft gegeven, niet alleen bij ons, maar ook bij de vele toeristen die dit spektakel aanschouwden.

We zijn inmiddels weer allemaal veilig thuisgekomen en ook de reünie is alweer achter de rug. We denken met genoegen terug aan een geslaagde VRZA-activiteit. De plannen voor een volgende expeditie (in 1995) zijn al in de maak...

73, 9H3ON (PA3BIZ)



daar beginnen we ~~NIE~~ aan!

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

Het aantal reacties op deze rubriek is overweldigend en tot mijn verrassing zeker niet alleen van beginners. Ook bij gevorderden blijkt er een grote behoefte te bestaan aan 'beginnerskost'. Een grote verscheidenheid aan onderwerpen is ter behandeling voorgesteld maar helaas: de plaatsruimte is beperkt... zodat we niet iedere reactie een plaatsje in deze rubriek kunnen geven. Uw reacties zijn echter zeker niet voor niets. Ze geven de redactie inspiratie en duiden aan voor welke onderwerpen belangstelling bestaat. Een persoonlijke reactie krijgt u altijd van ons. Graag dus uw brieven voor deze rubriek aan het in de kop vermelde adres.

Meten is weten

Om te weten te komen wat we met een onderdeel wel en niet kunnen doen is het het eenvoudigste om even de documentatie op te slaan. Mijn 'data-bibliotheek' is ruim een meter papier... maar geen gegevens over opto's; laat staan de gebruikte TIL112. Dat is geen ramp want met een uurtje meten komen we een heel eind en het aardige is, dat als je zelf gaat meten zo'n onderdeel meer gaat spreken dan de droge gegevens uit een 'datasheet'.

Allereerst wilde ik wel eens weten hoe het verband was tussen de ingangs- en uitgangsströmen van de opto-koppelaar.

Een diode (LED) kan alleen maar stroom-gestuurd worden en dat impliceert dat tussen LED en spanningsbron een serieweerstand dient te worden opgenomen. De stroom is tijdens de metingen variabel ge-

maakt door de spanning met een regelbare voeding te veranderen (0...5V). Heeft u geen regelbare voeding in dit bereik? Met een vaste spanning en een variabele weerstand gaat het natuurlijk net zo goed; neem dan wel voor de zekerheid een extra weerstand van ca. 40Ω per Volt voedingspanning in serie met de potmeter op, zodat de LED niet de volle spanning krijgt als de potmeter op 'nul' staat.

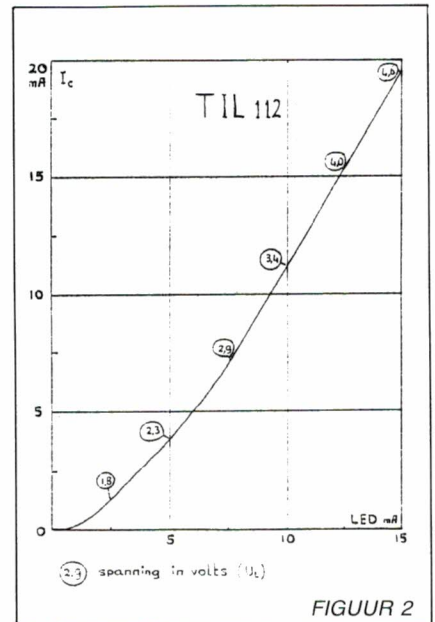
De stroom door de LED moet uiteraard gemeten kunnen worden. Een universeelmeter met 25mA bereik is voldoende. Twee universeelmeters heeft niet iedereen in huis maar we hebben nog een meter nodig om de collectorstroom van de tor te meten.

De figuren 1 en 2 geven de meetopstelling en de resultaten in grafiekvorm. Wat opvalt is dat bij lage stroomsterkten door de LED de transistor vrijwel niet geleidt en dat dan het verband tussen I_{LED} en I_{trans} zeker niet lineair is... Vervormingsvrije overdracht van signalen is bij lage stromen dus niet mogelijk (Voor de digitale 'nullen' en 'éénen' is dit geen bezwaar.)

Vanaf een LED-stroom van 2,5mA begint de grafiek recht te worden en is vervormingsvrije overdracht mogelijk. De in- en uitgangsströmen van de opto zijn vrijwel gelijk aan elkaar en dus geeft het ding een stroomversterking van ongeveer 1x.

Is dat het geval voor alle frequenties? Vast niet en daarom is de volgende testschakeling opgezet.

Het voornaamste doel van de extra transistor* is het instellen van een gunstige ruststroom voor de LED en het makkelijk kunnen inkoppelen



FIGUUR 2

van het signaal uit de signaalgenerator (meetzender).

Uitgangspunt bij het ontwerp was een ruststroom in het lineaire (rechte) deel van de grafiek: 10mA.

Emitterweerstand: vuistregel 1/10 van de voedingspanning = 1V.

$R_e = 1(V)/10(mA) = 100\Omega$. De spanning op de basis is bij een siliciumtransistor 0,7V hoger, ofwel 1,7V.

Met de spanningsdeler aan de basis wordt dat bereikt. 82kΩ en 18kΩ geven bij 10V voeding 1,8V op de basis. Maar er loopt nog een kleine basisstroom waardoor deze spanning iets zakt.

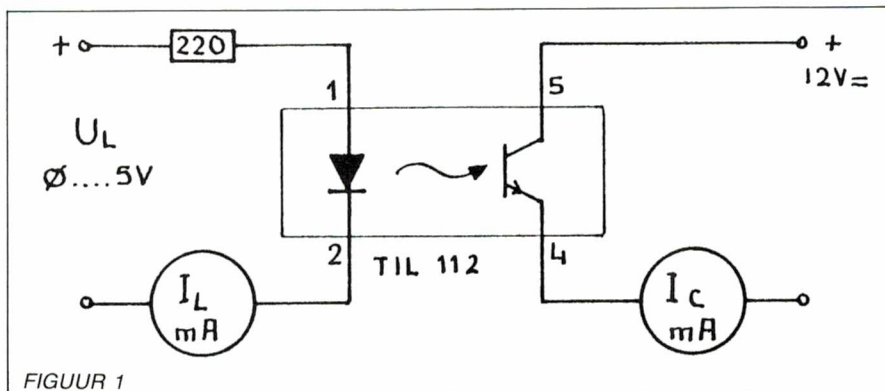
Deze berekeningswijze is voor 'gewone' transistorschakelingen in GES algemeen toepasbaar.

Na het berekenen en solderen is het goed om te controleren of er nu inderdaad een collector(= LED)stroom loopt van ca. 10mA en zo nodig de spanningsdeler iets te veranderen (fig. 3).

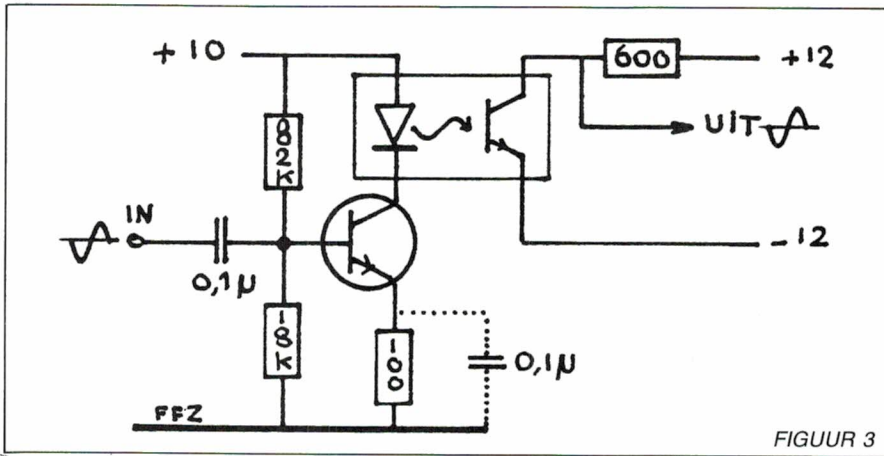
Collectorweerstand (fototor)

Hoe groter R_c hoe groter de spanningsval over deze weerstand en hoe groter de spanningsversterking, echter hoe lager de collectorspanning. In principe is er niets tegen een lage U_c en een grote versterking, maar bij grote signalen kan het voorkomen dat de collectorspanning zo laag is dat deze niet genoeg meer kan zakken om de negatieve fase van het signaal vervormingsvrij door te geven. Om een groot uitgangssignaal niet 'klem te laten lopen' tussen de - en + van de voeding dient de collectorspanning de helft van de voedingspanning te bedragen. U_b bij de test: 12V, $R_c = 6(V)/10(mA) = 600\Omega$.

Eerste poging: via een scheidingscondensator (om de ruststroominstel-



FIGUUR 1



FIGUUR 3

ling 'bias'- niet te verstoren) werd 300 kHz, 500mV_{top/top} op de basis van de tor gezet. Met de scoop werd gekeken aan de uitgang van de fototor: een miezerig signaaltje!

Na het aanbrengen van een ontkoppel-C over de emitterweerstand nam de signaalsterkte drastisch toe tot 2V_{top/top} = 4x versterking en een redelijke sinus, dus een geringe vervorming.

Het verhogen van de frequentie tot 1 MHz gaf slechts 0,15V en een flinke vervorming te zien. 100 kHz gaf een mooie sinus en 5V_{top/top} dus een versterking van 10x.

Conclusie: de TIL112 is 'te traag' voor HF-signalen. Met het opvoeren van de frequentie stort de versterking in elkaar. Voor audio en digitale signalen tot ca. 100kBaud (10x 9600 Bd) is deze en menige andere optokoppelaar goed te gebruiken.

De gevolgde meetmethode (we variëren de stroom of spanning aan de ingang en meten het gevolg aan de uitgang, waarbij we de samenhang in een grafiek weergeven) kan ook gebruikt worden om de eigenschappen van buizen, transistors, FET's of... te achterhalen.

De I_a/U_{g1} karakteristiek

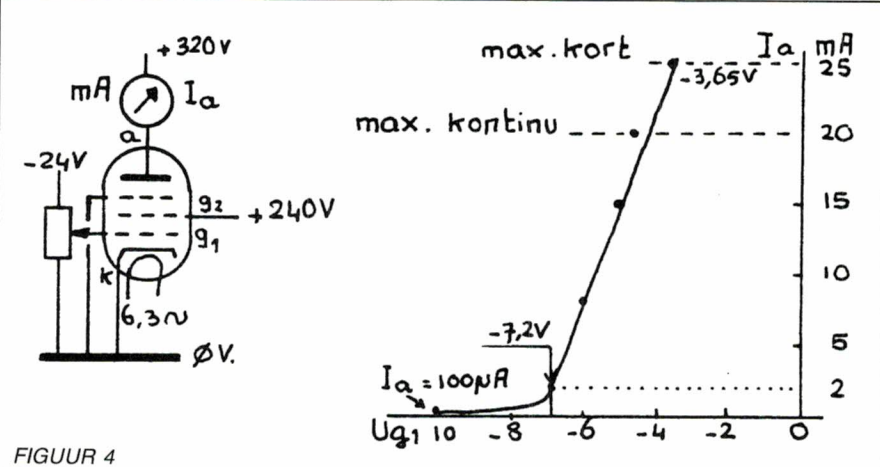
Ik kreeg een flink aantal buisjes kado. Vrij moderne dingen uit een com-

puter, type 5702. Subminiatuur: diameter 10 mm en lengte 40 mm. Leuke kleine buisjes waarvan ik geen documentatie heb.

Met het kijken door het glas was te achterhalen welke draden voor wat zijn (geen voet) en de gloeispanning bleek de gebruikelijke 6,3V te zijn... dit type buis komt ook voor in 1,4V batterij-uitvoering (fig. 4)!

Voor het opnemen van de karakteristiek kan met een eenvoudige meetopstelling worden volstaan. Meestal is een passende buisvoet (in dit geval niet eens nodig) op een plankje en een voeding voldoende. (Hoog- en gloeispanning kunnen tijdens de meting best aan een ander buizenapparaat worden onttrokken.) Zie voor de buizen/transistor theorie CQ-PA 1-'94 (Wolvega).

Door een negatieve spanning op het stuurrooster (g1) aan te sluiten kan de stroom door de buis geregeld worden. We beginnen met -24V en regelen dan terug. Bij -7,5V begon er iets stroom te lopen, langzaam werd steeds minder negatief gegeven en de waarden voor spanning en stroom genoteerd. Bij -3,65V begon de anode iets te kleuren... I_a = 25mA. Voor korte tijd kan het buisje dit wel hebben, in continue bedrijf is 20mA wel de maximaal toelaatbare anodestroom (20mA bij 320V bete-



FIGUUR 4

kent een anodedissipatie van 6400mW=6,4Watt en dat is toch niet gering voor zo'n klein buisje). Niet alleen het vermogen, maar ook de versterking is behoorlijk. Een spanningverandering van 2V op het stuurrooster geeft een anodestroomverandering van 13mA. De steilheid S is dan 13mA/2V = 6,5mA/V.

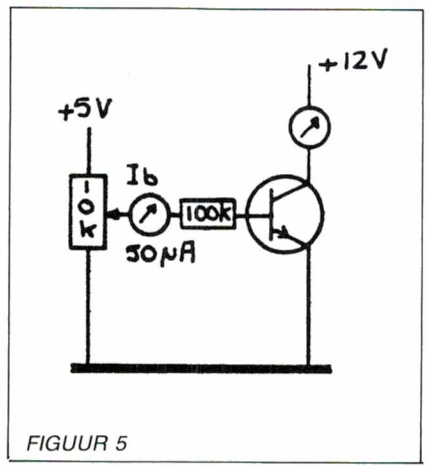
Het schermrooster g2 geeft de elektronen een extra versnelling (= extra versterking) en bovendien schermt het de anode van het stuurrooster af zodat aanzienlijk minder last van terugwerking wordt ondervonden in vergelijking met een triode**. De spanning op g2 dient (gelijk of) iets lager te zijn dan de anodespanning. Ik heb gemeten met U_{g2} = 240V, met een hogere spanning wordt de steilheid vermoedelijk nog hoger... S = 10mA/V??

In ieder geval weet ik nu zo ongeveer wat het buisje kan, maar ben benieuwd of één van de lezers ergens de 'officiële' gegevens heeft.

Nu nog een transistor

De ingang (basis) van de transistor is een geleidende diode en daarover kunnen we de spanning niet variëren, die blijft ca. 0,7V. Met de potmeter kunnen we via de 50 microampere meter en 100k weerstand wel de basisstroom veranderen. Max. spanning over 100k en meter is 5V-0,7V = 4,3V, de basisstroom varieert dan tussen 0 en 0,043mA.

Met deze meetopstelling kost het u ongeveer een half uur om de grafiek te verkrijgen. Potmeter draaien, meters aflezen, weer draaien en vice versa...



FIGUUR 5

Ad PA-2498 vroeg of we niet een apparaat konden publiceren waarmee transistorgegevens zijn te meten. Dat kan want het is niet zo moeilijk om het tijdrovende handwerk te automatiseren. Een oscilloscoop is dan wel noodzakelijk, maar die zal niet iedere beginner in huis hebben. Achter op de meeste scoops bevindt zich een aansluitbus, waarop een

zaagtandvormig verlopende spanning beschikbaar is. We kunnen deze variërende spanning gebruiken, i.p.v. de van de potmeter afkomstige handgeregelde spanning. Het probleem was in mijn geval alleen, dat de spanning niet opliep, maar terugliep van +9V naar +4V. Jammer, want daardoor komt de grafiek in spiegelbeeld op het scherm en bovendien loopt de spanning niet terug tot 0.

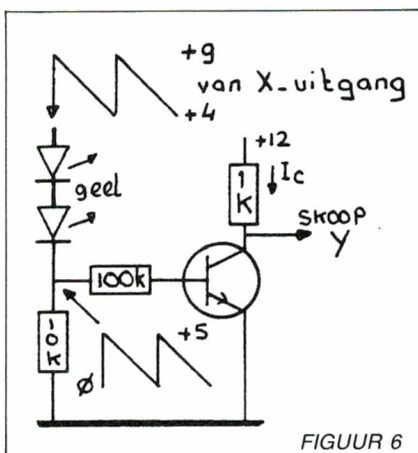
Kunnen we van deze zaagtandvormige spanning 4V aftrekken dan verandert de spanning keurig van +5V naar 0V. We kunnen daartoe een 4V zenerdiode in serie met de spanning opnemen. Met siliciumdiodes kan het ook...

Over een geleidende siliciumdiode staat een stabiele spanning van 0,7V; wanneer 6 stuks in serie worden geschakeld krijgen we een goede vervanging voor de 4V zener. Let er wel op, dat een zener in sperrichting wordt gebruikt, en onze 'diode-zener' in geleiderichting!

Met LED's kunnen we hetzelfde doen. Een LED is ook een diode, maar de spanning over een geleidende LED is hoger dan 0,7V (zie tabel).

Spanning over LED (= ruisarme zener)

infra-rood	1,2Volt
rood	1,6Volt
geel/oranje	2,0Volt
groen	2,2Volt

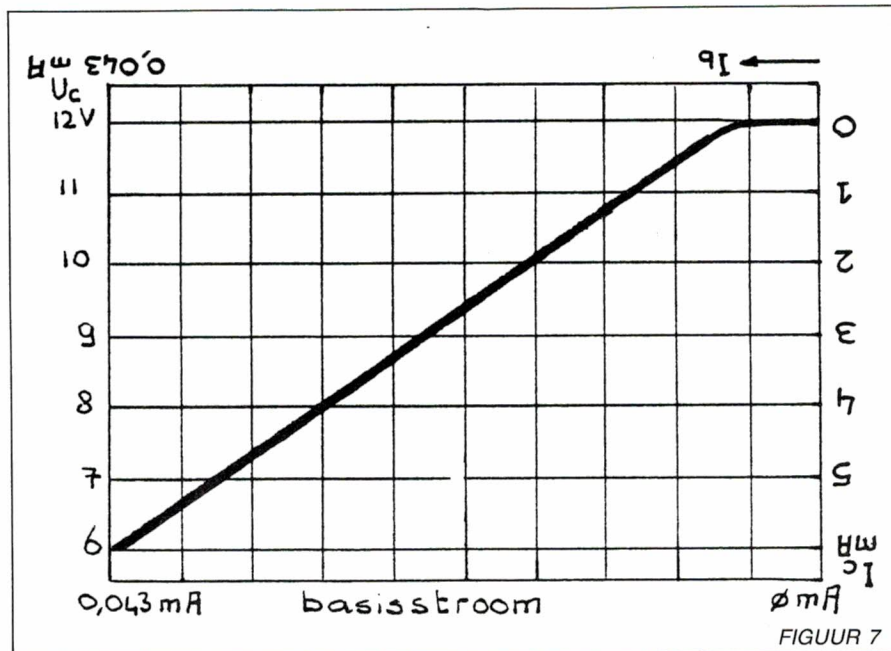


FIGUUR 6

Met twee gele LED's wordt in totaal 4 volt afgetrokken.

Rest ons nog één probleem: de uitgang van onze testschakeling levert stroom, en de scoop wil spanning zien.

Met een collectorweerstand (1k Ω) kunnen we spanning in stroom omzetten. Helaas kunnen we de Y-in-



FIGUUR 7

gang van de scoop niet over deze weerstand aansluiten, omdat de +12V dan via de massa-aansluitingen van Y-ingang en zaagtand-uitgang naar massa testschakeling wordt kortgesloten.

Dit probleem lossen we op, door de massa van de Y-ingang van de scoop aan massa testschakeling te verbinden. Daarmee ontstaat tevens een nieuw probleem, de grafiek zal nu ondersteboven worden geschreven. Bovendien zal, door het aflopen van de zaagtand van +5V naar 0V de grafiek in spiegelbeeld worden geschreven.

Door de scoop op z'n kop te zetten (of deze CQ-PA om te draaien) ontstaat de gebruikelijke grafiek (fig. 7).

Bij een ingangspanning van 5V is $I_b = 0,043\text{mA}$. U_c is dan gedaald met 6V (over 1k Ω), d.w.z. $I_c = 6\text{mA}$. De versterkingsfaktor van de tor is dan $6(\text{mA}):0,043(\text{mA}) = 139,5x$. Volgens

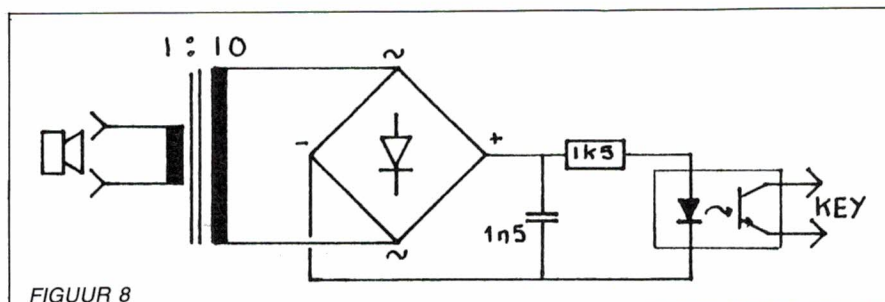
data-sheets dient de hfe van de geteste BC238A tenminste 180 te bedragen. Bedenk echter dat mijn niet speciaal geijkte scoop 'ongeveer' waarden geeft... (fig. 8).

Ter afsluiting van deze aflevering nog één van de vele mogelijke toepassingen van de opto-coupler. Dit is waarschijnlijk wel de eenvoudigste 'memory keyer' die te realiseren is. We kunnen hem aansluiten op een cassette recorder, een oude telefoonbeantwoorder (eindeloos bandje!), de speakeraansluiting van de computer, enz.

73 de Bastiaan PA3FFZ

* De transistor kan iedere moderne laagfrequent NPN-silicium transistor zijn uit de Europese reeks: BC107... BC549 evenals o.a. 2N2219 of 2N2222... PA3FFZ gebruikte de BC238.

** Het antwoord op vraag 20 van het najaarsexamen-C 1994.



FIGUUR 8

Deadline CQ-PA 2 VERVROEGD!

Door onvoorziene omstandigheden is de deadline voor CQ-PA 2 vervroegd. Kopij voor dit nummer dient uiterlijk **woensdag 11 januari** op het redactie-adres ontvangen te zijn!

Chef, hoe is de ontvangst in de 16...?

PDoJKQ

Toen ik in oktober 1962 bij Scheveningen Radio Technische Dienst mocht komen werken, viel ik letterlijk met m'n neus in de 'winter'-boter. Tjonge, wat een winter kregen we toen.

Zoals Ome Bas in een van zijn overpeinzingen kort geleden al schreef, bestonden de ontvang-antennes op het tweede Sluiseiland in IJmuiden uit open dipolen. Voor elke ontvangst-band twee; de een was NZ gespannen en de ander OW. Dat wil zeggen dat de ontvangst-richting van de NZ gespannen antenne OW was en de OW gespannen antenne ontving dus NZ (hoe krijg je spraakverwarring?).

Nu is het bij draad-antennes zo, dat sneeuw een belasting kan geven in gewicht. Harde wind en dan ook nog strenge vorst kan al heel wat meer problemen opleveren. Maar het top-punt ontstaat wanneer er zich ijzel en ijs op de antennedraad gaat hechten. Niet een dun laagje, nee... centimeters! Dat gebeurde die winter en prompt ontstonden door dat enorme gewicht brokken.

Bij zulk weer gingen wij (altijd met z'n tweeën) vaker dan normaal, gewapend met verrekijker en veiligheidshelm, 'het eiland op' voor antenne-inspectie. En ja hoor, daar lag de 16 MHz OW antenne met een poot op de grond, nou, zeg maar beijzelde sneeuw.

Bij terugkomst deden wij daar melding van aan onze chef Technische Dienst, schreven het onheil in het dagrapport, waarna een van ons zich naar de seinzaal begaf en de chef daar vroeg of hij aan de operator van 'de 16' wilde vragen hoe de ontvangst was. Op de gestelde vraag kwam het antwoord, dat de NZ heel normaal leek maar: **De OW was in maanden niet zo goed geweest!!! Niets aan veranderen a.u.b.**

Deze informatie werd in ons dagrapport met extra attentie bij de eerdere melding geschreven en de chef werd ingelicht.

Die heeft daarna via de hiërarchische wegen deze melding aan de ingenieurs van het Dr. Neher Laboratorium bekend gemaakt, waarna bijna

de revolutie uitbrak. Want waar 'die jongens van de TD in IJmuiden' mee aankwamen kon niet en was absoluut niet in overeenstemming met de theorie waarop de constructie van deze antennes was gebaseerd. Er zijn toen op hoog-technisch niveau antenne-metingen verricht, er is gerekend en er is veel gedebatteerd (niet met ons hoor), maar uiteindelijk hebben wij nooit een aannemelijk verklaring gekregen over waarom die gebroken antenne nu ineens zoveel betere ontvangst opleverde.

De signalen van eerder genoemde dipool antennes werden omlaag gevoerd met een 'kippeladder' naar 'n symmetrisch/asymmetrische transformator van 300/75Ω, welke in een geheel gesloten koperen doosje, voorzien van glazen doorvoer-isolatoren, zat. Deze trafo was in een gietijzeren, waterdichte, kast gemonteerd waarop aan de bovenkant twee porseleinen isolatoren waren gemonteerd. Aan de 'lage' kant van de trafo was de dikke coax-kabel aangesloten, welke via een waterdichte uitvoer naar buiten werd gebracht. Daarmee werden de antenne-signalen ondergronds naar het gebouw geleid. Daar werden via antenne verdeel-versterkers de signalen naar de verschillende telegrafische en telefonie-tafels gevoerd.

Tijdens strenge vorst is het voorgekomen dat, door vorst in de grond, precies op het punt waar de scheiding tussen wel en niet bevroren zand (tussen water en wind, zeiden we wel), de coaxkabel werd plat geknepen door het ijs. Dan was je door de ontstane kortsluiting die antenne dus kwijt en deed de operator daarvan melding aan zijn chef, die dit op zijn of haar beurt weer doorgaf aan de chef TD.

Er moest dan gerepareerd worden, voorwaar geen pretje in de winter on-



der zulke omstandigheden! De grond moest worden opengehakt en tijdelijk een stuk coaxkabel tussengelast. Maar voor het zover was werd eerst vastgesteld waar het defect precies zat, want je gaat niet over een grote lengte de grond openhakken.

En dat precies was ook precies. Omdat onze onvolprezen mensen van de antennediens bij het aanleggen van het antennepark, op de centimeter nauwkeurig, de lengte en de elektrische gegevens van de coaxkabels hadden genoteerd en op tekening gezet, konden we met behulp van een weerstand-meetbrug bepalen waar de kabel sluiting vertoonde. Nu kon dus precies op de goeie plek worden gehakt en gegraven, een tijdelijke reparatie worden uitgevoerd en zo dus heel snel de antenne weer in gebruik worden gesteld. Later werd dan onder betere omstandigheden een nieuwe coaxkabel aangelegd, omdat men niet weg was van 'gelaste' kabels.

Om te voorkomen dat dit nog eens zou gebeuren, werd van zo'n 60 cm onder de grond tot aan de onderkant van de gietijzeren kast waarin de antenne-transformator zat, een stalen buis om de coaxkabel aangebracht.

We hadden hiervan weer geleerd.

73, Andries

Het bestuur van de VRZA wenst alle leden

een voorspoedig en gezond 1995

Namens het Landelijk Bestuur,
Percy Boender PE1MAO, Secretaris

Overpeinzingen van van Ome Bas

PAoRTW

Dat er radioamateurs zijn die zich niet alleen met radio bezig houden is misschien voor vele, oprechte radio-liefhebbers onbegrijpelijk. De stelling luidt immers dat je voor die radiohobby alles moet opofferen, in het bijzonder al je tijd. Helaas heeft dat zelfs wel eens tot huwelijksmoeilijkheden aanleiding gegeven.

Het volgende verhaal speelde zich af in de vijftiger jaren en lijkt wat overtrokken, ja misschien doet het onwaarschijnlijk aan, ik kan u echter verzekeren dat het de zuivere waarheid is. Dat deze tragiek zich ook met een andere vrijetijdsbesteding had kunnen voordoen spreekt vanzelf en hier zullen we dan ook niet verder moeilijk over doen. Het probleem, gelukkig al weer heel lang geleden, vond plaats in Rotterdam toen ik nog een heel klein amateurje was.

Op de afdelingsvergadering van de vereniging deed het verhaal de ronde over een zendamateur die zo in zijn hobby opging dat hij zijn vrouw op een schromelijke manier verwaarloosde. Hij werkte overdag in een radiowerkplaats en alsof dat nog niet genoeg afleiding gaf rende hij na het avondeten onmiddellijk naar zijn radiokamertje om daar tot diep in de nacht met radio te spelen. Een serieuze scribent zou dan schrijven: 'zijn radiohobby beoefenen'. Maar dat ben ik dus niet en noem het gewoon 'spelen'.

De echtgenote van de betreffende amateur dacht er net zo over en na verloop van tijd kwam het gedrag van de man haar behoorlijk de keel uit. Gesprekken haalden niets uit en omdat het RIAGG en dergelijke aanverwante instellingen toen nog niet waren uitgevonden nam zij op eigen initiatief een gezond en kloek besluit. De egoïst moest maar eens op een scherpe en voor hem ook hoogst pijnlijke manier duidelijk gemaakt worden dat er ook nog zoiets was als verantwoordelijkheid tegenover vrouw en kinderen.

De ochtend dat ze deze frisse aanpak in de praktijk wilde verwezenlijken sjouwde zij diverse zenders en ontvangers uit zijn radiokamertje, droeg de zware dingen een voor een naar de voordeur, laadde de spullen

in de kinderwagen en rondde de zaak af met een paar dozen radiolampen, meetapparatuur en gereedschappen. Vervolgens wandelde ze achter de volle kinderwagen naar het bedrijf waar de ongelukkige werkte, een man die zich op dat ogenblik nog in complete onschuld en onwetendheid bezig hield met de reparatie van defecte Philips toestellen en geen idee had van wat hem boven het hoofd hing. Plotseling werd de deur van de werkplaats opengegooid en zijn vrouw stormde als een furie met veel geweld naar

binnen. Vlak voor zijn voeten gooide zij de kinderwagen om en zijn geliefde apparatuur dreunde op de betonnen vloer. Knoppen braken af, meertjes vlogen in het rond en het geplof van gesprongen radiobuizen was niet van de lucht. Verstijfd van schrik en ontzetting over zijn geliefde radio's hoorde hij nog net, voordat zijn vrouw de deur achter zich dicht sloeg: 'Bekijk het maar, ik hoef je niet meer'.

Hoe zijn keus toen is uitgevallen, heb ik nooit kunnen achterhalen maar veel later heb ik hem toch nog regelmatig 'CQ 20' horen roepen want hij woonde vlak bij ons in de buurt.

Je moet er toch niet aan denken dat iemand je dure TS 450 zomaar tegen de grond smakt. Misschien toch niet onverstandig om met de XYL een beetje diplomatiek om te gaan, ik zou trouwens niet anders durven.

73, RTW



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.

Helaas heeft in het Kerstnummer het zetduiveltje toegeslagen en is de november-uitslag weggefallen, sri. Daarom bijgaand alsnog, zonder verdere opmerkingen, de uitslag van november.

Natuurlijk ook aan alle regio-contesters de beste wensen voor 1995 en

dat we weer een gezellig contestjaar krijgen.

Iedereen weer succes gewenst in de eerste contest van dit jaar op dinsdag 10 januari, zoals altijd van 20.00 tot 23.00 uur LT.

'73 van Ad PE1EBJ

Uitslag VRZA Regio-contest november 1994

call	QSO	mult	punten	call	QSO	mult	punten
Sektie A				Sektie B			
PI4DEC	124	43	5332	PI4KGL	31	22	682
PE10FJ/A	93	44	4092	PA0VBR	21	19	399
PI4KGL	80	42	3360	PA3ATP	6	5	30
PI4RDM	83	33	2739	PE1EWR	7	6	42
PA3EKZ	62	34	2108	Sektie C			
PI4NYM	58	31	1798	Geen inzendingen.			
PI4DHV	62	26	1612	Sektie D			
PA3GMV	31	18	558	PD0NMF	27	20	540
PI4ZWN	30	17	510	Sektie E			
PA0VBR	22	18	396	PA0VBR	10	10	100
PI4ADH	19	10	190	PA3ATP	7	4	28
PE1EWR	14	10	140	PE1EWR	5	5	25
PA0FEI	13	8	104	PI4KGL	7	6	42



marathon

Radio-competitie voor zend- en luisteramateurs. De spelregels staan opgenomen in CQ-PA 1 van dit jaar of kunnen schriftelijk worden aangevraagd bij Ben Horsthuis PAoHOR, Frans Halstraat 95, 3781 EV Voorhuizen.

Hier is dan de eindstand van de marathon 1994. De uitslag kon helaas niet in het Kerstnummer worden gepubliceerd i.v.m. de sluitingsdatum voor inzenden. Het reglement voor 1995 is wel in het Kerstnummer afgedrukt en ik hoop dat daar geen vragen over zijn. Zo ja, dan hoor ik dat graag.

Ik wens iedereen een gelukkig en voorspoedig 1995 met veel genoegen aan de radiohobby. Alle deelnemers van het afgelopen jaar, bedankt voor het toch wel vele werk om iedere maand maar weer het log in te sturen en dan vaak ook nog op een zeer verzorgde wijze! Ik hoop dat jullie ook in 1995 weer mee zullen doen en misschien komen er nog een paar nieuwe deelnemers bij. Misschien dat de mensen, die in het afgelopen jaar maar 1, 2, 3, 4 of 5 keer hebben ingezonden, dit jaar wel meer tijd hebben om volledig mee te doen. Ik wil in ieder geval de winnaars van de diverse categorieën van harte feliciteren. Mocht je dit keer niet tot de gelukkigen behoren, dan misschien het volgend jaar.

Het is jammer dat PAoRDY in de categorie UHF/VHF niet één keer meer heeft ingezonden, in dat geval was hij ook in de prijzen gevallen. Hetzelfde geldt voor PA-9673 in categorie Phone landen.

De deelnemers die een prijs hebben behaald zijn in de einduitslag met * gemerkt. De prijzen zijn inmiddels verzonden en ik hoop dat alles goed is aangekomen. Ook de certificaten en de zegels zijn verzonden. Dankzij de contest in november konden de CW'ers hun hart ophalen en zo de score nog wat verhogen. Dan toch nog een paar opmerkingen bij deze laatste inzendingen:

PA3DHR: bij prefixen GI0 al in september, bij CW telt 4U1VIC voor OE en is al in februari gewerkt.

NL-10175: KF8 al in september, KQ4 al in mei, VA3 al in oktober, WY7 al in maart en YU70 al in februari.

NL-9648: bij prefixen 9I3 en BA1 al in september, H20 al in oktober, PY0 al in maart. Bij landen CM2 al in februari.

PAoMIR: bij CW SV al in juli.

PAoRDY: Bij CW 4K5 (= UD) al in februari, bij prefixen GU3 al in september en OY al in maart.

Dat was het dan voor 1994, ik hoop weer op veel post van de deelnemers aan de marathon 1995.

73's, Ben PAoHOR

EINDSTAND OP 1 DECEMBER 1994

ZENDAMATEURS

Phone landen	pnt	inz
1. PA3GNZ	118	8*
2. PA3FCG	106	10*
3. PAoMIR	98	7
4. PA3EXJ	65	2
5. PA3GAB	52	4
6. PA3FOE	24	3
7. PAoBEA	3	1
Totaal gew.	165	

Telegrafie landen

1. PA3ERL	173	10*
2. PA3FBC	131	7*
3. PAoRDY	116	8*
4. PA3DHR	79	7
5. PAoHPO	79	8
6. PA3GNZ	45	8
7. PAoMIR	45	5
8. PA3ALY	35	4
9. PA3EXI	26	4
10. PA3GAB	3	1
11. PAoBEA	2	1
12. PAoHOR BM	112	11
Totaal gew.	203	

Prefixen all mode

1. PAoSNG	1016	11*
2. PA3FBC	769	8*
3. PA3DHR	689	10*
4. PAoMIR	597	8
5. ON7SS	583	11
6. PA3FCG	517	10
7. PA3GNZ	430	11
8. PAoRDY	393	9
9. PA3GAB	261	4
10. PA3FOE	191	6
11. PA3FJC	83	3
12. PA3EXI	77	4
13. PAoBEA	8	1
Totaal gew.	1484	

Prefixen QRP

1. PA3FCG	517	10*
2. PA3ALY	132	4
Totaal gew.	566	

WARC landen

1. PAoHBO	158	9*
2. PAoJWK	37	2
3. PA3EXI	14	2
4. PAoHOR BM	166	11
Totaal gew.	203	

Prefixen 6 meter

1. PAoRDY	172	7
2. PE1EBJ	57	4
Totaal gew.	183	

Prefixen 2 meter

1. PE1ODY	100	11*
2. PE1EBJ	74	6
Totaal gew.	120	

Prefixen UHF/VHF

1. PAoRDY	109	5
2. PE1ODY	57	9*
3. PE1EBJ	18	6
Totaal gew.	115	

Prefixen 2m FM

1. PDoRJP	41	7*
Totaal gew.	14	

LUISTERAMATEURS

Phone landen

1. ONL-4335	264	11*
2. PA-9673	237	4
3. NL-9648	228	11*
ONL-3997	228	11*
4. NL-10175	223	10
5. PA-8766	130	5
6. PA-5205	109	6
7. PA-2164	97	7
8. ONL-383	92	1
9. NL-10968	78	6
10. PA-9535	34	4
12. PA-3342	20	2
Totaal geh.	288	

Telegrafie landen

1. PA-8176	207	9*
Totaal geh.	207	

Prefixen all mode

1. NL-9648	1387	11*
2. NL-10175	1257	10*
3. PA-8766	678	6
4. PA-5205	581	9
5. PA-2164	425	7
6. PA-3342	25	2
Totaal geh.	1969	

WARC landen

1. PA-8176	165	9*
2. PA-5205	34	4
Totaal geh.	171	

Prefixen 6 meter

1. NL-213	281	8*
2. NL-9648	125	6
3. PA-3249	112	3
Totaal geh.	315	

Prefixen 2 meter

1. NL-213	235	5
2. NL-9648	209	7*
Totaal geh.	352	

Prefixen UHF/VHF

1. NL-9648	35	3
Totaal geh.	35	





contestkalender

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

Bij deze eerste contestkalender van 1995 wil ik iedereen een gezond en gelukkig 1995 toewensen, en dat dit nieuwe jaar u mag brengen wat u er dit keer van verwacht, met uiteraard veel succes in de contesten of met de te werken DX-stations.

Mocht u contest-info hebben dan kunt u die weer naar bovenstaand adres sturen of via packet naar PE1EBJ @ PI8ZAA.

VRZA WAP-Contest in juni 1995

Zoals u vorig jaar hebt kunnen lezen is de mogelijkheid geboden om aanpassingen in het reglement door te voeren. Nu zijn er op het reglement nagenoeg geen opmerkingen gekomen, waarbij ik mag aannemen dat dit goed functioneert. Wel is opgemerkt dat de contestdatum, de tweede zaterdag van november, minder geschikt is en een verplaatsing naar het voorjaar (mei of juni) zinvol lijkt. Zoals u ook gemerkt zult hebben zijn de weersomstandigheden in ons land in november meestal niet echt geschikt om te contesten, laat staan om een portabel station op te zetten. Ik wil dan ook voorstellen om de WAP-contest vanaf 1995 te houden op de DERDE zaterdag van JUNI. Hierbij verwacht ik dat naast betere weersomstandigheden ook de condi-

ties beter kunnen zijn, beide zaken die het contesten kunnen bevorderen. Van de te houden VHF/UHF-contesten in juni is dan het volgende overzicht te maken:

- 1e weekend juni
veldtagcontest VHF/UHF.
- 3e zaterdag juni
VRZA WAP-contest 6m en hoger.

- 1e weekend juli
internationale VHF/UHF contest.

Volgens dit overzicht zou de WAP-contest tussen de aangegeven VHF-contesten vallen, hetgeen acceptabel lijkt. Mocht u tegen dit voorstel op welke wijze dan ook bezwaren hebben, dan verzoek ik u dit tot uiterlijk 29 januari te zenden aan de VRZA contestmanager, Postbus 56, 5320 AB HEDEL of dit via packet (PE1EBJ @ PI8ZAA) kenbaar te maken. Ontvangen berichten via packet zullen worden bevestigd.

Er op vertrouwend dat deze wijziging bijdraagt aan een grotere deelname aan de VRZA WAP-contest wacht ik mogelijke reacties af.

Best '73 van Ad PE1EBJ

VAN	TOT	CONTEST	BAND
01-10	18.00	22.00 Scandinavie akt contest	70
01-10	19.00	22.00 VRZA Regio contest	2+hoger
01-15	08.00	12.00 OK akt contest	6+hoger
01-15	10.00	18.00 RSGB contest CW	2
01-17	18.00	22.00 Scandinavie akt contest	23+hoger
01-24	18.00	22.00 Scandinavie akt contest	6
01-07	15.00	01-08 15.00 AGCW QRP winter contest	80t/m10
01-07	18.00	01-08 24.00 ARRL RTTY Roundcup	80t/m10
01-08	09.00	11.00 DARC contest	10
01-14	07.00	19.00 YL-OM Midwinter contest CW	80t/m10
01-15	07.00	19.00 YL-OM Midwinter contest SSB	80t/m10
01-22	00.00	24.00 Hongaarse DX contest CW	160t/m10
01-27	22.00	01-29 16.00 CQ WW DX contest CW	160
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

Heeft u uw contributie 1995 al overgemaakt?

Velen onder u hebben inmiddels de contributie middels de toegezonden acceptgiro betaald.

Mocht u niet tot deze groep behoren, dan verzoek ik u vriendelijk alsnog z.s.m. uw contributie over te maken. Wanneer uw betaling op 31 januari 1995 niet op de rekening van de ledenadministratie is ontvangen, bestaat de kans dat u CQ-PA 3 niet ontvangt. Tijdige betaling is dus in uw eigen belang!

Mocht u geen acceptgiro hebben ontvangen, geef dan even een berichtje aan de ledenadministratie, tel. 03463-54255.

Rectificatie

'Wij kijken bij... de najaarsexamens'

We moeten nog even op de bespreking van de vraagstukken (CQ-PA 16) terugkomen. Ik werd nl. gebeld door een oplettende lezer, Dhr. de Jong uit Leeuwarden, welke had geconstateerd dat het door mij gegeven antwoord op vraag 27 van het C-examen niet klopte met de officiële antwoordenlijst.

De vraag luidt: 'Een seriekring met hoge Q gedraagt zich op zijn resonantiefrequentie als een a) kortsluiting, b) lage weerstand, c) hoge weerstand, d) oneindig hoge weerstand.'

Het antwoord is niet, zoals door mij aangegeven a) doch b).

Een ideale seriekring gedraagt zich inderdaad als een kortsluiting. Helaas bestaan ideale onderdelen niet. Op het examen wel, maar niet in dit vraagstuk... Een echte ideale kring heeft een oneindig hoge Q en dat stond er niet.

De niet-ideale kring gedraagt zich dan ook als een kortsluiting, waar we de kleine verliezen, vanwege de hoge Q, bij op moeten tellen. Tellen we bij de 0Ω van de kortsluiting een kleine verliesweerstand dan komen we uit op antwoord B: LAGE WEERSTAND.

Met excuses voor het verkeerde been, Bastiaan PA3FFZ.

Een nieuw jaar..... en wat nu?

Een wat ongebruikelijke aanhef voor een Nieuwjaarsboodschap misschien...

Toch is het, wat wij allen bij de aanvang van een nieuw jaar ervaren: Het vertrouwde 'oude' jaar is voorbij. Het bracht veel goeds, misschien ook verdriet en zorgen, maar nu het voorbij is kun je de balans opmaken. Het nieuwe jaar is nog onzeker en leeg. Wat zal het brengen, hoe zullen wij er op 31 december 1995 op terugkijken?

1994 is wat uw CQ-PA redactie betreft een goed jaar geweest. Het vertrouwen in de toekomst van de VRZA is toch bij velen weer teruggekeerd. We kunnen dit merken aan de stijgende hoeveelheid kopij die binnenkomt, maar ook aan reacties die ons vanuit het land bereiken. De animo om 'iets' voor de 'eigen VRZA' of het 'eigen CQ-PA' te doen is weer bij velen teruggekomen.

Wat 1995 gaat brengen weten we (gelukkig) niet... Maar als het aan uw redactie-team ligt wordt het een prima jaar.

Helaas zal de twee-wekelijkse verschijning van CQ-PA een onvervulde wens blijven, ook in de nabije toekomst. Buiten de druk- en portokosten zijn de werkzaamheden voor een twee-wekelijkse verschijning in de huidige vorm op basis van vrijwilligerswerk (want zo werkt uw redactie nu eenmaal) niet haalbaar.

Wij zijn echter wel van mening dat naar een vorm van compensatie voor het wegvallen van de twee-wekelijkse verschijning van CQ-PA moet worden gezocht. Een dikker CQ-PA is op dit moment qua kostenplaatje niet mogelijk, daarvoor zou het ledenaantal van de VRZA eerst sterk moeten toenemen. (Hier kunt u zelf natuurlijk ook iets aan doen in de vorm van actieve ledenwerving.)

Om toch, bij een gelijkblijvend aantal pagina's, meer informatie in CQ-PA kwijt te kunnen is met ingang van dit nummer de lay-out veranderd en een kleiner lettertype toegepast. De laatste drie CQ-PA's van de vorige jaargang zijn reeds bij wijze van proef in dit nieuwe lettertype gedrukt. Er zijn géén negatieve reacties op gekomen. Met deze nieuwe lay-out is een ruimtewinst tot 15% mogelijk, het-

geen betekent dat bij eenzelfde dikte van CQ-PA tot 15% meer informatie kan worden geboden.

Maar er zijn meer mogelijkheden!

In de eerste maanden van 1994 lanceerde uw hoofdredacteur tijdens een bestuursvergadering het idee om eens met de Vlaamse zustervereniging VVRA te gaan praten. Wanneer de redacties van CQ-VRA en CQ-PA hun krachten zouden kunnen bundelen, kan dit misschien resulteren in de uitgave van één, gemeenschappelijk en dikker, clubblad voor de Benelux. Het VRZA bestuur gaf groen licht en ook tijdens de daaropvolgende redactievergadering werd het plan enthousiast ontvangen.

Het vaststellen van een datum, waarop alle betrokkenen beschikbaar konden zijn, had wel wat voeten in aarde, maar op 12 november 1994 heeft dit gesprek in Gilze-Rijen plaats gevonden. Van VVRA zijde waren aanwezig de hoofdredacteur van CQ-VRA (Wim ON1AVK) en de VVRA-bestuursleden Guido ON7CI (voorzitter) en Jules ON7XL (ondervoorzitter). De VRZA was vertegenwoordigd door Geert PA3CAH (hoofdredacteur CQ-PA) en Percy PE1MAO (secretaris VRZA en secr. Stichting Ledenservice, welke CQ-PA uitgeeft). Beide partijen oordeelden positief over een verregaande vorm van samenwerking. Verder overleg op bestuurlijk niveau zal noodzakelijk zijn en de uitgewerkte voorstellen zullen aan de ALV van beide verenigingen ter beoordeling cq goedkeuring worden voorgelegd.

Samenvatting van het overleg en de voorlopige resultaten:

- Er is uitgebreid gesproken over een mogelijke samenwerking tussen CQ-VRA en CQ-PA redactie met als doel te komen tot één gemeenschappelijk clubblad voor de Benelux. Daarbij zullen zowel VVRA als VRZA hun eigen identi-

teit binnen dit tijdschrift behouden.

- Tot een gezamenlijke uitgave is gerealiseerd kunnen beide redacties vrij gebruik maken van elkaars publicaties. Deze regel bestond al langer, maar werd nogmaals nadrukkelijk bekrachtigd.
- Getracht zal worden om in ieder geval een gezamenlijke Kerstuitgave 1995 te laten verschijnen. Mochten er mogelijkheden zijn, dan kunt u ook een gezamenlijk zomernummer verwachten.
- Tot de realisatie van een gemeenschappelijke uitgave zullen er over en weer publicaties van belangrijke evenementen e.d. plaatsvinden. Dit betekent, dat u vanaf nu op regelmatige tijden ook (voor PA belangrijke) berichten van de VVRA in CQ-PA kunt verwachten.

Het is uiteraard nog een eerste stap en er zullen nog enige hindernissen moeten worden genomen. Toch hopen we, met uw goedkeuring, dit stukje samenwerking vaste vorm te kunnen geven. Het zou een uniek resultaat betekenen in deze tijd, waarin zoveel gesproken wordt over samenwerking en één verenigd Europa!

Uw reacties op bovenstaande kunt u sturen aan postbus 262, 7040AG in 's Heerenberg. In de komende CQ-PA's zullen samenvattingen van de binnengekomen reacties worden geplaatst.

Wat CQ-PA 1995 betreft: de gevulde redactionele lijn van 1994 zal ook in 1995 worden gecontinueerd, regelmatige publicatie van goed reproduceerbare zelfbouw-ontwerpen staat hierbij centraal.

Hoewel de redactionele map rijkelijk gevuld is, blijven uw bijdragen voor CQ-PA nog steeds buitengewoon welkom.

**Een nieuw jaar... en wat nu?
Vol enthousiasme er tegenaan!**

Ik wil besluiten met u allen een goed en gezond, een gelukkig en ook hobbyrijk 1995 toe te wensen.

Namens het redactie-team,
Geert van de Werff PA3CAH,
Hoofdredacteur



**Een goede vereniging
om bij te horen.
Dat is de VRZA!**

Inhoudsopgave CQ-PA 1994

PE1LXY

ALGEMEEN

Voorwoord 1994	PA0BEA	1/5
Regionaal	PE1MAO/PE1LXY	elk nummer
Hamads	PE1LXY	elk nummer
HAM what's in a name	PA3ATV	1/25
Gesproken CQ-PA	PE1MAO	2/38
Nieuws van PI4VRZ/A	PE1OPH	2/49
Idem		5/126
Idem		10/271
Idem		15/414
Inhoudsopgave CQ-PA 1993	PE1LXY	2/50
Uitslag Kerstpuzzel	Red	3/76
Uitslag Klourwedstrijd	Red	3/76
Nieuws van het DQB	PA-5773	4/103
Lijst qsl managers 1 en 2		4/103
Gouden antenne		6/151
Nieuws uit de afdelingen	PA3BDQ	7/190
Test uw kennis	PA0BEA	7/190
Belangrijke informatie voor leden van de VRZA		8/218
Huisje, boompje, beestje	PA3FBF	8/228
Indeling bij afdeling	PE1MAO	10/274
Nieuws van uw redactie	PE1EBJ	10/285
Lijst afdelingssecretarissen		12/335
Tros-taletakst en zendamateu-risme	PA3CAH	16/437
Kerstboodschap PI4VRZ/A	PE1OPH	17/465
Nieuws van de CQ-PA redactie	PA3CAH	17/478
VRZA Kerstpuzzel 1995		17/482
Uit de geschiedenis van de VRZA	PA0HTR	17/484
Acceptgiro contributie 1995		17/489
Nieuws van afdeling Zuid Limburg	PA0VRC	17/490

AMATEUR OVERLEG · HDTP ZAKEN

Het sanctiebeleid van de HDTP	PA0BEA	1/14
Novice-nieuws	PE1HIZ	2/86
Idem		4/112
Commissie Machtigingszaken	PA3FXI	12/329
Verslag Amateur Overleg 26 oktober 1994	PA0JWU/PBOANL	16/456

ANTENNES ENZ.

SWR & verlengspoel	PA3FFZ	6/150
SWR & verlengspoel (vervolg)		7/182
Glass-on antenne voor 2 meter	PE1OPJ	10/264
De Dondervogel een raadsel	PA0HTR	10/265
Zelfbouw mono-band antenne 21Mhz	PA3AIN	10/266
Verkorte dipool voor 7Mhz	PA0JED	10/267
Goedkope dipool voor 3 banden	PA0JED	10/268
Delta-loop voor 7/10/14/18/21/24 en 28 Mhz	Gideon Havran	10/270
Opgevist	PA3CAH	10/284
Korte & verkorte antennes	PA3FFZ	11/295
Compacte draadant. voor 7 + 21Mhz	Gideon Havran	11/297
Antennemeetdag Meppel	PA0HTR	12/341
Actieve HF ontvangstloop voor alg. gebruik	PA000Q	15/408
Actieloop allerlei	PA000Q	17/476

BESTUUR

ad interim		2/38
Algemene leden vergadering 94	PE1MAO	2/42
Idem		3/65
Mededelingen van het D.B.O.	PD0NRH	2/45
O.O.A.	PA3EQG	2/45
Financieel verslag '92 '93	PA0VRC	3/65
ALV 1994		4/105
Verslag van de ALV	PA-5773	5/120
Landelijk bestuur VRZA	PE1MAO	6/153
Kort verslag van de bv 20 mei 94	PA3CAH	9/238
Idem 17 juni 94		12/342

Idem 9 september 94		13/351
Idem 7 oktober 94		15/418
Idem 18 november 94		17/491
O.O.A. op 8 oktober 1994	PE1OPH	13/359
Nieuws VRZA afdeling 'Hart van Brabant'	PD0NRH	17/489

COMPUTER

De computer en de visueel gehandicapten	PA3BQZ	8/208
---	--------	-------

CONTESTEN, CERTIFICATEN ENZ.

DIG sectie Nederland	PA3FVH	1/15
Contestkalender	PE1EBJ	elk nummer
Regio-contest	PE1EBJ	2/40
Idem		5/129
Idem		6/157
Idem		8/215
Idem		9/243
Idem		11/302
Idem		12/329
Idem		13/355
Idem		15/417
Idem		16/444
Idem		17/480
Award-nieuws	Red	2/41
Idem		5/127
Idem		6/155
Idem		9/240
Idem		10/273
Idem		16/438
Scouting RIS	PD0RKU	2/41
Contesten en Awards	PA3AWW	3/69
Marathon	PA0HOR	3/70
Idem		5/128
Idem		6/156
Idem		8/216
Idem		9/241
Idem		10/272
Idem		12/328
Idem		14/394
Idem		15/417
Idem		16/445
Idem		17/481
Uitslag WAP-contest 1993	PE1EBJ	3/71
Iparc PA 2m contest	IPARC	4/100
26e VRZA WAP-contest	PE1EBJ	14/393
Uitslagen Mobiele Contesten DNAT 1994	DL6YBY	17/501
CW		
Memory keyer	PA0JED	9/236
EVENEMENTEN		
Noordelijk Amateurtreffen 1994	PA0GIN	1/13
Landelijke radio-vloei-enmarkt	PA0STE	1/19
DXpeditie Malta deel 1	PA3DNW	1/22
Idem 2	PA0PRT	3/84
VRZA DX-peditie 1994 naar Malta	PA0BEA	5/138
Evenementen agenda	PA3CAH	1/26
Idem		3/75
Idem		4/111
Idem		5/129
Idem		8/215
Idem		12/332
Idem		13/367
Idem		14/401
Idem		15/429
Jutberg 1994	PA0BEA	6/161

Friese Radio Markt Boetsterzwaag		7/187	Idem deel 2		8/209
Special event station PA6JUN	PA0GIN	7/201	Soldeerklodder	PA3ATV	1/13
Radio-Scouting in 1994	PA3BIV	8/217	Idem	PE1MWB	2/37
Tijdens de VHF/UHF/SHF velddag	PE1KNL/PA3BIZ	8/218	Hellschrijver voor zelfbouw 1	PA0MPR/PA0ARB	2/32
Vooruitblik op de 7e MALTA DX-peditie	PA3BIZ	8/218	Idem deel 2		3/63
Inventarisatie van open dagen	PA3BIZ	8/221	Idem deel 3		4/97
PK-club reünie		8/229	Idem deel 4		5/121
Het 26e D.N.A.T. in Bad Bentheim	PA0GHS	9/247	Idem deel 5		12/322
PA6BRD Brandaris terschelling 400 jaar	PA3CUR	10/269	Nogmaals TNC2C-NL packet modem	Red	2/34
N.T.A. bestaat 25 jaar	PA3EQG	10/286	De n-deler	PA3GCW	2/35
Radio Elektronica Markt afd. Kagerland Laiden		11/303	12,6 Volt Probleem	PA0HTR	2/52
Relaas van een opgeblazen velddag	PD0NRH	12/321	Opgeivist	PA3CAH	3/60
90 jaar Scheveningen Radio	PA3CAH	13/348	Idem		11/297
Act. rond 90 jaar Scheveningen Radio		13/350	Nogmaals de onwaaerdecoder van F9VX		12/326
JOTA vanuit Dronten	PB0AMJ	13/373	Het miniwiel n' DSB-transceiver	PA3ANG	4/92
Viering 90 jaar Scheveningen Radio	PA0HTR	14/391	Rectificatie het miniwiel		5/127
50 jaar bevrijding	PA3BIZ	14/396	Piepshow extra	PA3FFZ	4/98
Pampus 1994	PA3FVX	16/436	Ingeschakelstoot transformatoren	PA3FFZ	4/99
400e Doetinchemse koffie-ronde	PA3FJK	16/443	Daar beginnen we (niet) aan	PA3FFZ	6/152
PA6XMT waer in de lucht	PA3FGE	17/479	Idem		12/336
JUTBERG 1995		17/497	Idem		14/386
Terugblik op het DNAT 1994	PA3DNW	17/500	Idem		15/415
De QSO-Party 1994		17/501	Buizen	PA3FFZ	11/293
EXAMENS EN OPLEIDINGEN			Een vos met kentekens	PA3GCW	11/294
Najaarsexamens		14/401	Nieuwe spectrum analyzer Hamag	Ing. H. Radstaak	14/380
Nieuws over de examens		16/441	Omreken tabel voor koperdraad	PD0JKQ	16/438
			Van alles naar Sinus	PE1BLD	17/469
			De Bosch KF161, ombouw naar 2	PA3FFZ	17/472
LUISTERAMATEUR			WIJ KIJKEN BIJ		
PA-nieuws PA-4157		elk nummer	Radioclub Wolvège	PA3FFZ	1/9
NIEUWE LEDEN			De voorjaarsexamens	PA3FFZ	6/148
Overzicht	Red	1/15	De najaarsexamens	PA3FFZ	16/439
Idem		2/42	Afd. Twente en Amstelland		10/282
Idem		3/70	Fred Mente	PA3CAH	11/292
Idem		4/100	Het IJmuider Zee- en Havenmuseum	PA3CAH	13/368
Idem		5/135	Scheveningen Radio	PA3CAH	14/384
Idem		7/190	Bræmer Drukkerijen	PA3CAH	17/466
Idem		9/240			
Idem		11/305	ZENDERS EN ONTVANGERS		
Idem		15/412	Het miniwiel, 'n DSB-transceiver	PA3ANG	4/92
OVERPEINZINGEN VAN OME BAS			Nieuwe art. in het ledenservice-programma 1	PA3CAH	5/124
Overpeinzingen van Ome Bas	PA0RTW	elk nummer	Idem deel 2		7/184
			Zenden met JV FAX	PA0SJK	14/389
PROPAGATIE EN DX VHF/UHF/SHF			SILENT KEY EN IN MEMORIAM		
How's dx	PA0SNG	elk nummer	PA0BL Boy de Løeuw		2/41
vhf-uhf-shf	PA3AIN	elk nummer	PA3AKQ Henny Schoeman		6/152
RESONANTIES EN REACTIES			PE1K0B Nico Hunnef		6/165
Resonantie	PA3FXI	6/154	PE1K0B		7/191
Idem		7/199	PE1KVQ Jan Verzyl		7/191
Idem		14/402	XYL van PA0SPA Baukje van der veur-de Wit		7/191
Reactie	PA0BEA	15/422	PA3BXP Karel Ruijterman		9/244
SATELIETEN			PE1BLS Jan van Dijk		10/277
Amateursatellieten	PA0HTR	3/82	PD0FFS Petrus van de Leur		10/277
Idem		4/109	PA-9664 A.C. Vink		11/301
Idem		5/139	PA0FM Sjoerd Heeringa		12/331
Idem		6/171	In Memoriam PA0FM		13/360
Idem		8/228	PD0LRC Jan Goudbaek		13/374
Idem		9/255	PA0ERT Frans Anthonijsz		13/374
Idem		10/281	PA-2091 J. Gasthuis		14/398
Idem		12/337	PA3FSP Johannes Reijnders		14/398
Idem		14/399	PA0RMR Johan Langeveld		14/398
Idem		15/426	PA0PGV Hans van Gerven		15/422
Idem		16/452	PA0LEV Lou Evers		16/447
Idem		17/494	In Memoriam PA0LEV		16/447
TECHNIEK-ZELFBOUW					
7 MHz transceiver	PA0NVD	1/8			
Nogmaals 7 MHz transc deel 1		7/180			



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.

Afdeling Oost-Brabant	05 januari	Afdelingsbijeenkomst
Afdeling Helderland	08 januari	Nieuwjaarsreceptie
Afdeling Achterhoek	10 januari	Regiocontest
Afdeling Amstelland	10 januari	Jaarvergadering
Afdeling 's-Gravenhage	10 januari	Nieuwjaarsreceptie
Afdeling Friesland	10 januari	Jaarvergadering
Afdeling IJsselmond	12 januari	Afdelingsbijeenkomst
Afdeling Helderland	13 januari	Jaarvergadering
Afdeling Emmen e.o.	15 januari	Nieuwjaarsbijeenkomst
Afdeling Groningen	16 januari	Afdelingsbijeenkomst
Afdeling Midden-Brabant	17 januari	Afdelingsbijeenkomst
Afdeling Achterhoek	17 januari	Onderling QSO
Afdeling Zuid-Veluwe	17 januari	Jaarvergadering
Afdeling Oost-Brabant	19 januari	Afdelingsbijeenkomst
Afdeling Twente	20 januari	Jaarvergadering
Afdeling Voorne en Putten	24 januari	Jaarvergadering
Afdeling 't Gooi	26 januari	Video avond door PAoZE
Afdeling Zuid-Veluwe	11 februari	Veldsterktemeting
	11 februari	PACC contest bij PAoVLA
Afdeling Zuid-Veluwe	21 februari	Computeravond

Afdeling Emmen e.o.

De jaarvergadering is zoals gebruikelijk volgens plan verlopen. Er is een bestuurswijziging opgetreden, nl. Marlies PA-6327 is afgetreden en in haar plaats is gekomen: PE1AIU Willem. *En dan nu een verandering!!!!* In de vorige CQ-PA heeft gestaan dat de nieuwjaarsbijeenkomst op 18 januari gehouden zou worden. Om nu de XYL's en QRP's te laten meegenieten hebben we besloten om deze bijeenkomst te verplaatsen naar 15 januari a.s. Vanaf 15.00 tot 17.00 staat er een hapje en drankje klaar. De normale bijeenkomst op 18 januari komt hiermee te vervallen. Onze stek is en blijft: de Veenkampenschool aan de Veenkampen 10 in Emmen. Tot zondag 15 januari.

Afdeling Friesland

Het kan nog net, voor de 'jaarvergadering' op 10 januari a.s. De nieuwjaarsgroeten bedoelen wij dan en dan gelijk maar: het bestuur van de afdeling Friesland, wenst haar leden een gelukkig 1995 toe. Wij willen daarbij natuurlijk het hoofdbestuur en verdere V.R.Z.A. leden ook niet vergeten. Er zijn ook zieken in onze afdeling, hen wensen wij van harte beterschap toe en een spoedig tot ziens op een van onze afdelingsvergaderingen. Het familiefeestavondje, gehouden op 13 december jl., was erg geslaagd dankzij de grote opkomst. Het was erg gezellig; het bestuur had weer van alles georgani-

seerd, een bingospel, het rad van avontuur en een gezellig muziekje. Wat hebben we genoten. Er stond ook nog een kwisje op het programma, maar er was geen tijd meer over. (Dit zullen we dan maar doen op de 'jaarvergadering' als er nog tijd over is, om de gezelligheid te verhogen.) Iedereen ging dan ook wel voldaan huiswaarts. Wij willen een ieder, die deze avond hebben doen slagen, bedanken voor hun komst. Ja, en dan a.s. dinsdag 10 januari. Wat staat er op het menu? Natuurlijk de gebruikelijke agenda, het jaarverslag en wat er verder ter tafel komt. Wij hopen op een grote opkomst. Wij verwachten u allen weer om 20 uur in Bar Cambuur, Insulindestraat 46 te Leeuwarden. Tot ziens.

Afdeling Achterhoek

Het bestuur van afdeling Achterhoek wenst alle VRZA leden een voo spoedig en gezond 1995. Vlak voor Kerstmis bereikte ons het minder prettige bericht, dat de verhuurder van ons clublokaal de huur op korte termijn drastisch wil verhogen. Het afdelingsbestuur heeft op een gesprek met de verhuurder aangedrongen en wanneer u dit leest heeft bedoeld gesprek waarschijnlijk reeds plaatsgevonden. Op dinsdag 10 januari heeft de jaarvergadering plaats en zal er uitgebreid over bovenstaande worden gesproken. Wij hopen op een goede opkomst.

Plaats van de bijeenkomsten is het gebouw van Scouting Zeddam aan de Padevoortse Alle in Zeddam. PI4AVG kan u inpraten op 145,250 MHz.

Afdeling Twente

Hoe jammer was het dat tijdens de december-bijeenkomst slechts weinigen op de ledenbijeenkomst waren. En dat terwijl we toch al een aantal jaren als eindejaars-activiteit de Grote Kerstloterij houden. Een loterij waarvan de firma Display aan de Heurne in Enschede hoofdsponsor is. Voor dit jaar werd een aantal digitale multimeters met diode- en transistortester door Display ter beschikking gesteld. De overige prijzen, waaronder een laserlamp, digitale spanningzoeker, linnen tasjes, kaartspelen en flessen wijn werden door een aantal actieve leden georganiseerd. Theo, de Waard van de Doedelzak, stelde toen hij hoorde van deze activiteit spontaan een fraai verpakte fles whisky ter beschikking. Een woord van dank aan de grote promotor van deze loterij, Albert PA3AZS, de sponsors en aan alle leden, die actief hebben meegewerkt aan het organiseren van prijzen en prijsjes voor dit jaarlijkse festijn, is hier dan ook zeker op zijn plaats. Ondanks de al genoemde bescheiden opkomst was het een geanimeerde en gezellige bijeenkomst. Tijdens het vergadergedeelte van deze avond werd door de voorzitter alvast gewezen op de jaarvergadering, die wordt gehouden op 20 januari 1995. Door het succes van de loterij is teruggang in financiën voorkomen. De volgende stap is het onder de aandacht brengen van de hobby en het werven van nieuwe, jonge leden. Een van de eerste activiteiten hiertoe in een interview bij Radio OZO op zaterdag 14 januari. Naar aanleiding van de vraag 'Wat willen we met dit interview bereiken?' wordt door de aanwezigen een strategie uitgestippeld over de punten die hier aan de orde moeten komen. Een ander belangrijk punt dat tijdens de jaarvergadering aan de orde zal komen zijn de activiteiten in 1995 en de verkiezing van nieuwe bestuursleden. Aftredend zijn Erik PE1KNN, Albert PA3AZS en Hans PA3FQZ. De laatste twee hebben te kennen gegeven herkiesbaar te zijn. Kandidaten die zitting willen nemen in het bestuur kunnen zich tot het begin van de jaarvergadering kandidaat stellen. Dat voor de afdeling Twente het komende jaar belangrijk wordt is voor velen duidelijk. En dat hiervoor de inzet van velen noodzakelijk is eveneens. Wensen we tot

slot alle VRZA-leden een heel voorspoedig 1995. Tot ziens bij De Doelzak aan de Alleeweg in Enschede.

Afdeling Zuid-Veluwe

Het bestuur van de afdeling Zuid-Veluwe wenst u allen een voorspoedig en gezond 1995. Wij hopen op een hobbyvol jaar. Er zijn vergaande besprekingen met de VERON afdeling Wageningen geweest. De beide besturen hebben de intentie om in Wageningen wat rond de 5e mei 1995 te gaan doen. De beide besturen hebben een werkgroep in het leven geroepen. In deze werkgroep hebben de volgende personen zitting genomen: Otto PA3GFG, Gerrit PA3DDP, Léon PE1NLQ en Rikus PDolAZ. Er is een speciale call aangevraagd bij het landelijk VRZA bestuur. Sake PA3CEM heeft een locatie kunnen regelen. Er moet nog een definitieve keuze worden gemaakt. De bedoeling is om een week gedurende 24 uur per dag in de lucht te zijn op zoveel mogelijke banden. Als we de call krijgen die we hebben aangevraagd, dan verwachten wij een hele grote belangstelling. Ook zal er besproken worden of er een speciale QSL-kaart uitgegeven kan worden. Dit zal van de financiële toestand afhangen. Tijdens de avond in november was de HDTP afdeling monitoring bij ons op bezoek. De zaal was goed vol. Dit is mede gekomen door de belangstelling vanuit de VERON Wageningen. Twee mensen van de HDTP kwamen ons vertellen hoe er op het monitoring station in Nederhorst den Berg gewerkt wordt. Compleet met dia's en sheets was het een interessante avond. Enkelen vonden het jammer dat de computeravond moest wijken, maar die komen gauw aan hun trekken. De avond in december was zoals vandoord weer beregezellig. Er was voldoende belangstelling om de traditionele familie-bingo te houden. Geurt, onze zaalbeheerder was de grote animator achter het geheel. Léon en Ineke assisteerden hem hierbij. We zullen dit jaar nog een familieavond organiseren. Volgend jaar bestaan we 20 jaar en zullen dan wat groots opzetten. Maar dat komt later aan de orde. Deze avond op 21 februari zal in het teken staan van de computer. Er moeten wel mensen zijn die bereid zijn hun spullen mee te nemen. Van te voren willen we graag weten wie dat zijn en met welke programma's zij willen gaan stoeien. Er staat één ding voorop, het wordt geen kopieeravond en er mag HELEMAAL GEEN SOFTWARE gekopieerd worden waar li-

centies op zitten. Als u mee wilt doen om deze avond tot een groot succes te maken, laat dan een van de bestuursleden dit even weten met welke computer en welke software u komt. Het is Piet PA3ANH niet gelukt om de zelfbouw goed van de grond te krijgen. Er waren allerlei omstandigheden die hem parten hebben gespeeld. Jammer maar helaas. Nu komt er een voorstel om toch iets te gaan ondernemen. Velen van ons zijn in het bezit van JVFAX 7.0. In de gegevens die er bij dit programma worden meegeleverd staat een schema van een echt interface om met dit programma te kunnen werken. We zijn van plan om dit interface met alle belangstellenden te gaan bouwen. In CQ-PA staat een gewijzigde versie van dit interface. Als u belangstelling heeft om mee te doen, laat dit een bestuurslid weten.

Zoals gewoonlijk zijn wij weer gevraagd om op 11 februari een 'Veldsterktemeting' in Bennekom te organiseren. Hiervoor zal een beroep op u worden gedaan. We hebben veel mensen nodig. Als u ook mee wilt doen aan de PACC contest, laat dit dan even weten. Ik zal dan proberen u zo snel mogelijk vrij te maken. Zoals u weet gaat Jo PAoVLA wat opstuigen voor de PACC contest op 11 februari 1995. Er zal in Rhenen een ruimte worden gehuurd waarin we kunnen bivakkeren. Diverse mensen hebben zich al opgegeven bij Jo. Als u alsnog mee wilt doen, dan is er nog een kans. Misschien wel iets voor de mensen die op 5 mei mee willen werken. Zij kunnen hier dan ervaring op doen. Het is NIET de bedoeling om nu al op een hoge plaats te eindigen. Het gaat er alleen maar om, als u aan een contest wilt proeven dit dan de kans is. U kunt niets verkeerd doen. Jo zal u op het juiste pad zetten in de contest. Er zijn ook mensen nodig voor de catering. Dus er is van alles te doen. Geef u op bij Jo PAoVLA. Als het goed is, heeft u een uitnodiging voor de jaarvergadering ontvangen. Deze zal op 17 januari 1995 om 20.00 uur in het FNV gebouw aan de Bettiekamp 29 te Ede gehouden worden. De voorlopige agenda ziet er als volgt uit:

1. Opening.
2. Jaarverslag.
3. Financieel verslag.
4. Verslag kascommissie.
5. Bestuursverkiezing.
6. Aftredend en herkiesbaar zijn Ad PE1APE en Rikus PDolAZ.
7. Pauze.
8. Installatie nieuw bestuur.
9. Benoeming kascontrolecommissie.
10. Begroting 1995.
11. Rondvraag.
12. Besluitvorming.
13. Sluiting.

De rest zal u te horen krijgen op de jaarvergadering. Tot ziens

op dinsdag 17 januari 1995 om 20.00 uur op de Bettiekamp 29 te Ede of tot horens op zaterdag 14 januari 1995 om 20.30 uur op 145,250 MHz bij PI4EDE.

Afdeling Voorne & Putten e.o.

Uitnodiging: ledenvergadering dinsdag 24 januari 1995, welke wordt gehouden in het clubgebouw te Nieuwenhoorn. Aanvang 20.00 uur. Agenda: 1. Opening door de voorzitter en mededelingen van bestuur. 2. Ingekomen berichten en uitgaande mededelingen. 3. Notulen jaarvergadering 1994. 4. Jaarverslag van de secretaris. 5. Verslag van de kascontrolecommissie. 6. Jaarverslag en begroting penningmeester. 7. Bestuursverkiezing 1995. Aftredend en herkiesbaar Cor PA2CNR. 8. Suggesties van LEDEN, t.b.v. de activiteiten. 9. Rondvraag. 10. Sluiting.

Voor het programma van 12 januari zie mededelingenbord, want we zijn elke donderdag vanaf 20.00 uur open.

Tros Teletekst

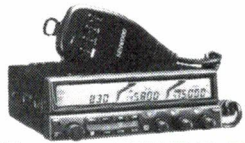
In CQ-PA 16 (1994) werd reeds melding gemaakt van de mogelijkheid om berichten in Tros teletekst pagina 353 te plaatsen.

Daarbij geldt het volgende:

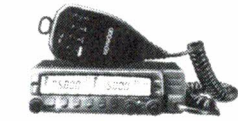
- Teletekst pagina 353/2 is in principe elke vrijdag beschikbaar voor berichten betreffende het zendamateurstisme.
- De vermelde activiteit moet toegankelijk zijn voor iedereen (dus niet verenigingsgebonden zijn).
- De tekst moet 10 dagen voor de betreffende vrijdag in bezit zijn van de redactie van CQ-PA.
- De redactie van Tros teletekst bepaalt of tot plaatsing wordt overgegaan.

Organiseert u een activiteit binnen uw afdeling, dan is dit uw kans om er landelijke bekendheid aan te geven en uw opkomst te vergroten! Alleen bij voldoende input blijft de mogelijkheid van berichtgeving via teletekst beschikbaar. Geen input betekent op termijn verlies van pagina 353 voor de zendamateurs in Nederland! U kunt uw berichten sturen aan het redactie-adres van CQ-PA, Postbus 262, 7040 AG 's Heerenberg.

R.C.C Radio Communication Center R.C.C



Kenwood TM 742 E
Dual bander 2-70 cm transceiver
Optie voor 6-10-23 cm band
Alle Kenwood-producten leverbaar.



Kenwood TM 733 E
DUO-BAND 2 MTR/7-cm FM
Afnembaar front (klik). RX. VHF VHF of UHF
UHF. Data aansl. 1200/9600 B.
Output: VHF: 50-10-5W, UHF: 35-10-5W.



**KENWOOD
TH 79**

Grote 006 Matrix Multi
Scan modus, 144
MHz/430 MHz.
VHF + VHF of UHF +
UHF. 80 memories.



KENWOOD

Kenwood TH 22 E
PB-32 Standaard NiCad
batterijpak
BC-17 Wand-opladdapparaat
Poliband
Riemklem
Buigzame antenne

Vele decoders v.a. f 229,-
Multiscan v.a. f 425,-
Freq.wijzer Compuscan v.a. f 149,-
Multidecoder COM 010 v.a. f 229,-
Org. Peiker LS klein model f. 98,-
IPS audiofilter v.a. f 479,-
RF systems balun f. 98,-

TS - 60S
50 MHz ALL MODE.
RF-output 90W

Afstemming 5 Hz stappen. A.I.P. / CW reverse /
IF shift NB/20 db att./100 geheugens.

De nieuwste 5.0
HOKA'S topdecoder
CODE-3 'Kraker',
18 opties op
voorraad, v.a.
f 895,-.



Professionele RX ICOM IC R9000

Comm. ontv. All mode, freq. 30 kHz - 2000 MHz.
Multi-functional CRT display. **Vraag om info!**



AR-3030 De nieuwe klassieker!

Kortegolf-ontvanger 30 kHz - 30 MHz. Standaard uitgevoerd
met een 6 kHz mechanisch Collins filter voor superieure selectiviteit. Natuurlijk ook een DDS synthesizer voor een ruisarme
ontvangst.

Nieuw: verbeterde versies:

DRESSLER

Dressler antennesystemen

ARA 1500 VHF, UHF, SHF actieve antenne, freq. 50 MHz - 2000 MHz met nieuwe regelbare interface incl. kabels met N-connectors voeding, geheel compleet (ook op 12 V).

ARA 60 HF actieve antenne, freq. 100 kHz - 60 MHz met nieuwe interface met ingeb. traploze verzwakker, compl. met 8 mm coaxkabel voeding (ook op 12 V).

Vele antennermerken voorradig!

REALISTIC Pro-2035 scanner

- 25-1300 MHz
- 1000 kanalen
- VFO Tuning enz., enz.

NIEUW!



**Rhode Schwarz
HE 011**

Actieve HF / VHF
antenne
Receiving range:
50 kHz - 200 MHz
Vele andere modellen
voorradig.

**De beste in
z'n prijsklasse**

**YAESU MOBILO-
FOONS +
PORTOFOONS
DANCALL 6000
9000 MHz TELEFOON**

**ASCOM
PORTOFOONS
DRAAGBAAR AUTO-
DRAADLOZE
TELEFOONS**

Leveringen rembours door geheel Nederland.
Gespreide betalingsmogelijkheid.



**Maruhama scanner
RT-618**

500 KHz - 1300 mHz.
Ontvangst van AM, FM,
WFM, SSB en CW. Een
oogstrelende vormgeving!
*Dit prachtige juweeltje
kost slechts*

f 799,-

27 MC / CB

± 45 modellen voorradig.
Groot assortiment antennes
(mobil-basis-boot).
Veel 27-MC-toebehoren
voorradig
(te veel om op te noemen).

**Profiteer van de vele
aanbiedingen.**

POLITIE SCANNERS

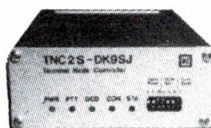
NIEUW!

Comm. 215. Tevens luchtvaart, civiel en militair. ATF 1, 2, 3 (900 mHz. enz. enz).
Optie: CTCSS, DATA-ond.



PACKET - RADIO

TNC2S



Ook TNC 2H en TNC 3



PK-88

AOR 8000

500 kHz - 1900 MHz
Modus: FMN, WFM, AM, USB, LSB,
CW, seriële data-aansl. enz.

AOR 3000 A

100 kHz - 2036 MHz, AM, FM,
WFM, USB, LSB, 400 in 4 banken,
0,25 uV/10 dB S/N BNC, 50 Ohm.
seriële data-aansl. enz.

**Vele politiestickers
voorradig.**

LOWE Communication Receivers

PR 150 pré selector
HF 150 comm. receiver
HF 150 maritiem receiver
HF 225 comm. receiver
HF 225 E verbeterde versie HF225
SRX 50 portable wereldradio
R 535 air receiver - VHF/UHF
Vele accessoires voorradig.



HF 150



HF 225

R.C.C. Radio Communication Center R.C.C.

POLITIE - EN BRANDWEERSCANNERS VOOR HET EERSTE EN LAATSTE NIEUWS

UW COMMUNICATIESPECIALIST

Radio comm. apparatuur
Politie/Brandweerscanners
Luchtvaartapparatuur
Burger/mil. apparatuur
Groot antenne-ass.: ook voor huis-kamer TV / radio
Camping / amateurs,
mobilfoon en scanners
Seinleutel-assortiment

27 MC/CB + porto's + acc.
Powermixers, Power eindtr.
Hobby-electronica
Beveiligingsapparatuur
Dumpstore, Radio-art.
Radio-ontvangers
Disco-apparatuur + lampen
Antenne-rotoren + antennes

Intercom-assortiment
Satellietschotels + decoders
Scheepscommunicatie
Metaaldetectors-assortiment
Uitluister-apparatuur
Computerscanners
TV-versterkers + koppelers
Back to the Sixties-apparatuur

Autoradio's + speakers
Amateurzenders, antennes
Telefoonartikelen
Radio-boekenshop
Voeding 300 ma t/m 40 Amp
Satellietreceiver-installaties
Scanner kristallen voor heel
Nederland enz., enz., enz.

AMSTERDAMSESTRAATWEG 561-563, UTRECHT
(bij julianapark) Ruime parkeer gelegenheid.
Tel./fax 030-433 835

R.C.C.



WOENSDAG PACKETDAG

Openingstijden: ma. 13.00-18.00 uur, di.-vr. 10.00-18.00 uur, za. 10.00-16.00 uur.
Gespreide betalingsmogelijkheid met COMFORT CARD mogelijk. Vraag info.

R.C.C

**DE COMMUNICATIE
SPECIALIST**

R.C.C

50 Jaar bevrijding

Op 5 mei 1995 is het 50 jaar geleden dat er een einde kwam aan de tweede wereldoorlog. In mei 1945 werd de capitulatie in hotel 'De Wereld' getekend, waarmee een definitief einde kwam aan vijf jaar bezetting van Nederland.

Ter herinnering hieraan zullen in 1995 overal in ons land festiviteiten worden georganiseerd. Ook wij, Nederlandse zendamateurs, zullen daarin bijdragen met de gedachte hoe moeilijk het toen was en welke vrijheden we nu hebben.

Veel VRZA afdelingen zullen gedurende de maand mei 1995 QRV zijn op alle amateurbanden. Exclusief voor de afdelingsstations van de VRZA zal van 1 mei t/m 31 mei de prefix PI45 gelden, hetgeen onderstaande calls geeft:

1 - Achterhoek	PI45AVG
2 - Amersfoort	PI45KEI
3 - Amstelland	PI45AML
4 - Apeldoorn	PI45SDH
5 - Den Haag	PI45DHG
6 - Emmen	PI45EMN
7 - Flevo NOP	PI45PLM
8 - Friesland	PI45VRL
9 - 't Gooi	PI45VGZ
10 - Groningen	PI45GN
11 - Hart v. Brabant	PI45HVB
12 - Helderland	PI45ADH
13 - Kagerland	PI45KGL

14 - Midden Brabant	PI45RMB
15 - Oost Brabant	PI45EHV
16 - Twente	PI45TWN
17 - Utrecht	PI45UTC
18 - Voorne Putten	PI45????
19 - West Brabant	PI45WBR
20 - Ysselmond	PI45YSM
21 - Zuid Limburg	PI45ZLB
22 - Zuid Veluwe	PI45EDE
23 - Z/W Nederland	PI45ZWN
24 - VRZA	PI45VRZ/A
25 - VRZA	PI45CQP/A
26 - VRZA	PI45JUT

Buiten de genoemde calls zullen er ook nog enkele speciale calls in de lucht zijn.

U krijgt hierover informatie in een van de volgende CQ-PA's.

De bedoeling is, dat bovengenoemde VRZA stations in mei 1995 op alle banden acte de présence geven en hiervoor binnen hun afdeling zullen zoeken naar mogelijkheden om (eventueel i.s.m. de plaatselijke Oranjevereniging, het comité tot viering van de bevrijding, de plaatselijke VVV, enz.) samen een internationaal radionetwerk op te zetten ter herdenking van 50 jaar bevrijding. Stap eens naar uw lokale overheid en informeer naar de mogelijkheden. Wacht daarmee echter niet te lang, want veel voorbereidingen zijn al in gang gezet!

Een andere mogelijkheid is om als PI45 station mee te doen aan contests. Er zijn vooruitzichten op een internationale QSO party tijdens een van de weekends in mei 1995.

De VRZA zal ter gelegenheid van 50 jaar bevrijding een speciaal award uitgeven. De werkgroep '50 jaar bevrijding' zal hiervoor de voorwaarden opstellen.

Het is van groot belang dat gedurende de maand mei 1995 alle PI45-stations zoveel mogelijk in de lucht zijn, mobiliseer daarom uw afdeling! De internationale berichtgeving is al gestart, alle buitenlandse stations zijn zodoende tijdig ingelicht over de PI45-activiteiten en hoe men in aanmerking kan komen voor dit unieke award.

Op zaterdag 21 januari a.s. zal er een bijeenkomst worden gehouden in gebouw 'De Hoeksteen' aan de Buys Ballotstraat te Soesterberg. Aanvang 13.30 uur. Inpraatfrequentie 145,350 MHz.

De organisatoren uit ALLE afdelingen worden hier verwacht om het evenement verder door te spreken. Heeft u ideeën, maak dit dan tijdig kenbaar. Het is mei voor je het weet! Als VRZA rekenen wij op uw steun om op de ingeslagen weg in 1995 voort te gaan en speciaal de maand mei tot een onvergetelijke te maken. Ik wil besluiten met u allen namens het VRZA bestuur een heel gezond en gelukkig 1995 toe te wensen.

Wim PA3BIZ, PR Manager

K O K

ONDERDELENSPECIAALZAAK

Nieuwe Beestenmarkt 20 - 22
2312 CH Leiden

Telefoon 071 - 149345 / Fax 071 - 122544



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

- A22CT Botswana geh. op 18117 SSB \pm 16.45. A22MN geh. 21268 SSB \pm 14.00
- A61AN Ver. Arab. Emiraten geh. op 3799 SSB \pm 00.15 en op 7043 SSB \pm 23.15.
- A41KD Muscat + Oman geh. op 14084 RTTY \pm 08.30.
- A71AC Qatar geh. 21290 SSB \pm 11.45. A71AN op 21005 CW \pm 10.45. A71EM op 3798 SSB \pm 16.30 en 7080 SSB \pm 23.15 en A71EY op 14080 RTTY \pm 11.45.
- A92EB Bahrein gew. door PAoHBO op 18125 SSB \pm 14.30 en geh. 3799 SSB \pm 19.30-20.15 en op 7046 SSB \pm 18.45.
- BV Taiwan BV7WB geh. 14022 CW \pm 08.30. BV7II op 7002 CW \pm 15.30. BV2AD3 op 3506 CW \pm 22.15. BV/K1RX geh. op 1826 CW \pm 23.00; 3505 CW \pm 23.00 en 7007 CW \pm 23.30.
- BY1QH China geh. 7002 CW \pm 14.30.
- C53HG Gambia geh. 7023 CW \pm 22.15; 10115 CW \pm 07.15 en 18135 SSB \pm 08.30.
- C6AHX Bahama's geh. 14205 SSB \pm 14.15. QSL via WA4WTG. DK8OT/C6A op 21260 SSB \pm 14.15. G3NYY/C6A op 14005 CW \pm 13.00. G4VXE/C6A op 3501 CW \pm 07.15.
- D2EGH Angola geh. 7055 SSB \pm 22.15. D2XX geh. 18070 CW \pm 12.00 en 24895 CW \pm 13.00. QSL via PA3CXC.
- D44AB Cape Verdi geh. 14175 SSB \pm 16.15 en 21220 SSB \pm 13.30. D44BS op 18135 SSB \pm 11.30.
- EL2PP Liberia geh. 21248 SSB \pm 12.15; 28492 SSB \pm 09.45; 28510 SSB \pm 11.45 en ook op 14227 SSB \pm 09.15.
- FK8GJ N. Caledonië geh. op 7006 CW \pm 13.30. FK/7K1WLE op 3501 CW \pm 17.30 en 7012 CW \pm 15.30.
- FH5CQ Mayotte geh. 14118 SSB \pm 15.45.
- FT5XJ Kerguelen nog QRV tot 20 jan. in hoofdzaak 04.00-09.00 en 10.00-18.00 GMT.
- FR5BT Reunion geh. 28070 CW \pm 15.15. FR5DD geh. 21027 CW \pm 14.00. FR5DX op 14178 SSB \pm 15.45. FR5EL op 21235 SSB \pm 15.00.
- FS5PL St. Martin geh. 14014 CW \pm 19.00; 14263 SSB \pm 20.00 en 21300 SSB \pm 14.15.
- HH2CL Haïti geh. 7052 SSB \pm 23.45 en 14120 SSB \pm 11.30. HH7PV op 3790 SSB \pm 22.15. N3SIY/HH2 op 18137 SSB \pm 12.45.
- HKoTCN San-Andres geh. op 18130 SSB \pm 12.45.
- HP1/KG6UH Panama geh. 7005 CW \pm 04.00.
- HS6CMT Thailand geh. 14017 CW \pm 14.45. HS7AS op 3524 CW \pm 16.00. HSoAC op 3523 CW \pm 16.00 en 14145 SSB \pm 13.30. HSoZBI op 7004 CW \pm 17.00. HSo/G4UAV op 14192 SSB \pm 17.00. HSo/YU7EF op 21020 CW \pm 10.30 en 14345 SSB \pm 12.00.
- HR1JWX Honduras geh. 18120 SSB \pm 14.00. HR2JEP geh. op 21282 SSB \pm 13.30.
- J28BS Djibouti geh. 18075 CW \pm 14.45 en 10113 CW \pm 20.45. J28BT op 18114 SSB \pm 14.30. J28CI op 7003 CW \pm 18.30 en op 14022 CW \pm 15.00. J28FD op 3506 CW \pm 21.00. J28GR op 24910 CW \pm 11.30; 14120 SSB \pm 15.30 en 21035 CW \pm 13.00. J28RP op 7045 SSB \pm 20.00.
- JD1AMA Ogasawara geh. op 3508 CW \pm 21.45.
- JT1BR Mongolië geh. 3799 SSB \pm 20.15. JT5MS geh. 14086 RTTY \pm 15.45. JT7FAA op 3793 SSB \pm 21.00. JU355UB op 14021 CW \pm 09.45.
- J37LF Grenada geh. 21300 SSB \pm 16.00.
- J79VX Dominica geh. op 10108 CW \pm 19.00. QSL via G4WVX.
- JX7DFA Jan Mayen geh. 3508 CW \pm 18.45 en 10100 CW \pm 11.30.
- KHoAM Mariannen geh. 3521 CW \pm 17.00 en 7026 CW \pm 17.30.
- NH2G Guam geh. 7008 CW \pm 13.00 en 14212 SSB \pm 08.30.
- R1FJL Fr. Josefland geh. 1830 CW \pm 20.15.
- PJ7VP St. Maarten geh. op 3798 SSB \pm 03.15. PJ8AD geh. 18145 SSB \pm 12.45 en PJ8BZ op 18140 SSB \pm 11.45.
- SoRASD W. Sahara geh. 14200 SSB \pm 08.15.
- S92LB Saotome geh. 14183 SSB \pm 19.30. S92SS op 1835 CW \pm 24.00.
- ST2AA Soedan geh. 21034 CW \pm 14.15.
- SU2MT Egypt geh. 3790 SSB \pm 18.00.
- SV2ASP/A Mt. Athos gew. door PAoHBO op 18145 SSB \pm 09.45 ook geh. 18165 SSB \pm 13.00 en 14220 SSB \pm 07.30.
- T5AR Somalië geh. 3501 CW \pm 19.30 en 3792 SSB \pm 22.30. QSL via SMO DJZ.
- TJ1GI Cameroen geh. 3799 SSB \pm 18.15.
- TL8LD Centr. Afr. Rep. geh. op 18140 SSB \pm 09.00 en op 24940 SSB \pm 09.30.
- TR8CA Gabon geh. 18087 CW \pm 07.00. TR8XX geh. 14001 CW \pm 09.00; 7013 CW \pm 05.15 en 28008 CW \pm 16.30.
- TY1IJ Benin geh. 10100 CW \pm 18.15. QSL via DJ4IJ.
- V21FC Antigua geh. 3762 SSB \pm 22.00. V21PI op 21160 SSB \pm 13.30. V2/VE3ODC 18112 SSB \pm 11.15.
- V31XD Br. Guyana geh. 14204 SSB \pm 21.30. V31DX 21240 SSB \pm 15.00.
- V44KAI St. Kitts geh. 10100 CW \pm 03.00. V44KBT op 3792 SSB \pm 06.15. V44NK op 3780 SSB \pm 07.00. V47NF op 3789 SSB \pm 06.00 en 7063 SSB \pm 22.00. QSL via WB8GEX. V47WZ geh. op 10102 CW \pm 05.00.
- V51BG Namibië geh. 18145 SSB \pm 15.30; 21285 SSB \pm 08.15. V51BP op 21250 SSB \pm 15.00. V51CM op 21240 SSB \pm 17.45. V51GB op 21274 SSB \pm 11.00.
- V63BM Micronesia geh. op 14003 CW \pm 13.30. V63KE op 10101 CW \pm 12.15.
- V73C Marshall Eil. geh. op 14260 SSB \pm 07.15.
- V85BG Brunei geh. op 28457 SSB \pm 11.00.
- VK9NL Norfolk Eil. geh. 14018 CW \pm 11.00. VK9NS op 7001 CW \pm 19.30; 18150 SSB \pm 10.00; 18073 CW \pm 09.30; 7083 SSB \pm 07.15 en 14260 SSB \pm 12.30.
- VP2EY Anguilla geh. 7045 SSB \pm 23.30; 18125 SSB \pm 16.30. QSL via HB9SL.
- VP2MDE Montserrat geh. op 3527 CW \pm 05.30. VP2MBA op 21160 SSB \pm 17.00 en

14137 SSB ± 19.15. VP2MH op 10101 CW ± 12.15.
 VP2VI Br. Virgin Eil. geh. op 7005 CW ± 03.30. VP2VF op 28465 SSB ± 15.30.
 VloANT Antarctica met deze call is VK4EET QRV tot maart '95 met CW op 3502, 7005, 14005, 21005 kHz. SSB op 3798, 7070, 14190 en 21295 kHz. Ook geh. 14087 RTTY ± 16.30. Hij is in hoofdzaak QRV tussen 11.30 en 16.30.
 WHoAAV Mariannen geh. op 14235 SSB ± 08.15.

Zonnevlekken/condities

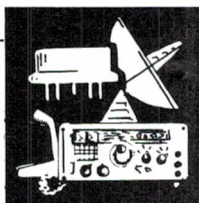
We gaan langzaam naar een dieptepunt toe. De verwachting van het aantal zonnevlekken voor de periode augustus t/m december 1994 was gemiddeld 20 à 25 zonnevlekken. Dieptepunten in 1994 waren 3, 6 en 7 april met ϕ en de periode van 26 mei - 5 juni bedroeg het aantal zonnevlekken ook ϕ , dit is de langste periode met ϕ sedert 1986. Gemiddeld aantal zonnevlekken was: april 1994 = 17; mei 1994 = 18; juni 1994 = 28. Er was een piek op 24 april 1994 met 40 zonnevlekken. Het dieptepunt is waarschijnlijk in 1996. Ondanks de te verwachten slechte condities wensen we iedereen goede DX-verbindingen in 1995.

73, PAoSNG Geert

DU/I2YDX	via	I2CBM	FH5CQ	via	F6ITD
DX1EA	via	OHoXX	FH/JL1UXH	via	JL1UXH
EA8EA	via	OH2MM	FK/F6AUS	via	F6AUS
EA9OB	via	EA5BY	FR5HG/E	via	F6FNU
EA9PY/P	via	EA5OL	FR5ZU/G	via	VE2NW
ED11BA	via	EA5OL	FY5FJ	via	IK2HTW
ED1RVC	via	EA1MC	FY5KE	via	DK8CI
NJ1W/DU9	via	N1RW	GD4UOL	via	G4UOL
ED3TCC	via	EA3GHQ	GD4VGN	via	DL4FF
ED5ILO	via	EA5OL	GJ/K2WR	via	K2WR
ED6IEC	via	EA6VC	GB2QE	via	G1XYP
EJ1D	via	EI5HD	GP4KN	via	GoOOV
EJ4GK	via	EI4GK	GT4WKS/P	via	GoGNF
EJ4CRC	via	EI4GRC	GU/F5SHQ	via	F5SHQ
EN6Q	via	UT7QF	GU/F6FNG	via	F6FNG
EO5oCZZ	via	UT1CZZ	KH8AL/FS	via	KH8AL
EO5oJS	via	LY1DS	HC1OT	via	W2KF
ER3ED	via	I8YGZ	HC5N	via	AA5BT
ET3BA	via	F2CA	HC8/DL5XX	via	DL5XX
ET3BN	via	DL1JRC	HC8N	via	AA5BT
EW1AAC	via	F6AML	HB0/DL2HYM	via	DL2HYM
EW1WZ	via	DL1OY	HS7CDI	via	7L1MFS
EW3LB	via	W3HNK	HS0ZAZ	via	IKoPHY
EW8VD	via	DK1RU	HP1/DL8SEP	via	DL8SEP
EX8F	via	DL8FCU			

LIJST VAN QSL-MANAGERS

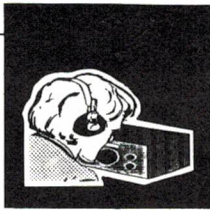
A35MW	via	VK2BEX
A35ZB	via	DJ4ZB
A43OS	via	A47RS
AP6YA	via	W6YA
BVoO	via	BV8BC
BV/N4MQX	via	N4MQX
BZ4AJT	via	BY4AJT
BZ1AJ/9	via	JA4HCK
C4C	via	G4KIB
C56DX	via	GoMRF
CG7V	via	VE7CRN
C6AHX	via	WA4WTG
CM6LP	via	CT1ESO
CN2VA	via	IK4JQO
CO7KR	via	DL5DCA
CO9OTA	via	CT1ZW
CP4CR	via	IK2UVU
CQ7P	via	CT4NH
CR3U	via	DL2HYH
CR3X	via	DL5EBE
CR8EWQ	via	CT1EKD
CR9WAG	via	DL8KWS
CS3MW	via	DJoMW
CS5C	via	CT1AHU
CS8EGW	via	CT1EGW
CT3FN	via	HB9CRV
CT5GIL	via	CT1DJE
D2XX	via	PA3CXC
D73DX	via	HL1IE



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.

<p>BREDEBORG ELECTRONICS BLEISWIJK ALINCO VHF/UHF portofoons - transceivers TOKYO HY-POWER linears, VHF → 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</p>	<p>D.I.L. ELEKTRONIKA B.V. Jan Lighthartstraat 59-61 Tel. 010-4854213 Fax 010-4841150 ROTTERDAM</p> <p>BOUWPAKKETTEN Alle doe-het-zelf elektronika Doe-het-zelf inbraakbeveiliging Techn. tijdschriften en boeken</p>
<p>H A J E ELECTRONICS Biermans - Oude Kerkstraat 7, 6325 EE Berg & Terblijt, Tel. 04406-40138</p> <p>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.</p>	<p>De Specialzaak voor Elektronika actieve/passieve componenten, computer onderdelen mengpanelen, luidsprekers etc. etc.</p> <p>RADIO Spoiland bv Langstraat 107 (bij de Kerkbrink) 1211 GX Hilversum - Tel. 035-4 33 33</p>
<p>J B ELECTRONICA</p> <p>SPORTLAAN 131 7833 CJ NIEUW-AMSTERDAM TEL. 05915-53524</p> <p>ALLES OP 27MC GEBIED SCANNERS, ONTVANGERS, MASTEN EN ALLES VOOR DE AMATEUR</p>	<p>ADVERTEREN IN CO-PA UW DEUR NAAR HAMRADIO-MINDED NEDERLAND Voor info: Percy Boender, tel. 03463-54255</p> <p>LR DE SPECIAALZAAK VOOR radio-communicatie apparatuur KENWOOD - YAESU - ICOM - SATCOM</p> <p>RUYTENBEEK WILGSTRAAT 53a (bij het THOMSOMPLEIN) 2565 MB DEN HAAG - TEL. 070-3603355 POSTGIRO 185548</p>



pa-nieuws

rubriek voor luisteramateurs

Samenstelling: PA-4157 (PA3CAH). Kopij voor deze rubriek zenden aan Geert van de Werff, Tuger 159, 7041 HL 's-Heerenberg.

Helaas moest onze rubriek in het Kerstnummer door plaatsgebrek komen te vervallen. Maar niet getreurd, deze keer hebben we wat meer ruimte.

Natuurlijk wil ik beginnen om jullie allemaal een goed, gezond en 'luisterrijk' 1995 toe te wensen met voor mijzelf de stille hoop, dat er dit jaar weer iets meer bijdragen voor deze rubriek door jullie worden ingestuurd.

Dan nu PA-nieuws... In CQ-PA 16 van jaargang 1993 publiceerden we de Directe Conversie ontvanger van Evert PAoEKR. Het ontwerp was oorzaak voor enige misverstanden, daarom komt ons technisch redactielid Bastiaan PA3FFZ er nog eens op terug.

134,2 kHz...

Dat was de frequentie waar Evert, PAoEKR zijn Directe Conversie ontvanger voor had ontworpen. Op deze frequentie kan men faxplaatjes ontvangen. Het schema (en de print) zijn bedoeld voor 134,2 kHz en NIET voor de aangegeven NAVTEX frequentie, 518 kHz. Schema en print bevatten geen fouten, doch de aangegeven kringen (L1 en L2) zijn voor 134,2 kHz bedoeld. Ervaren zelfbouwers hebben vast wel gezien dat er met de spoelen iets niet juist is voor 518 kHz.

Voor hen met minder ervaring gaan we er dieper op in.

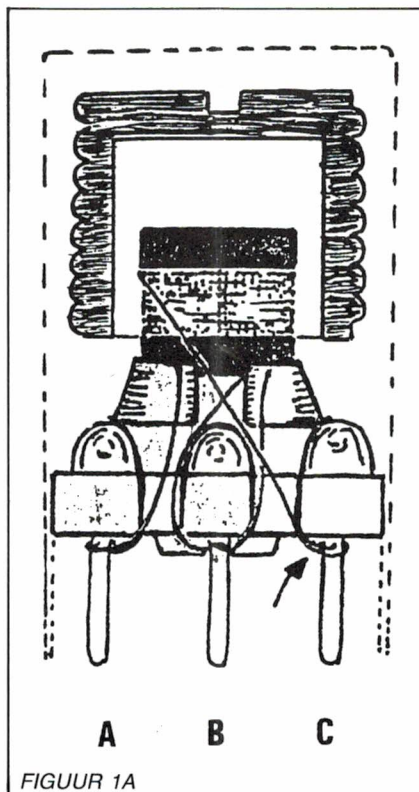
Hoe zit dat?

Het zelf wikkelen en KLEIN houden van spoelen voor lage frequenties is voor ons onhaalbaar, maar we hebben een alternatief in de vorm van MF-trafo's gemaakt voor 455 kHz.

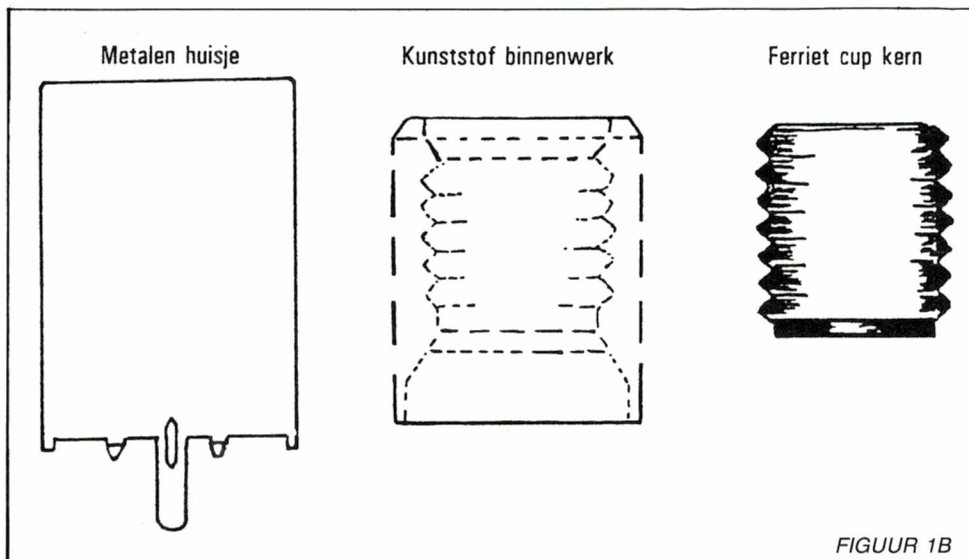
In Japan maakt men al zeker 25 jaar de bekende vierkante trafo's die uit vrijwel iedere afgedankte MG-radio zijn te slopen en ook in de handel gemakkelijk verkrijgbaar zijn. (Trafo's van Europees fabrikaat behandelen we hier niet, vanwege de enorme onderlinge verschillen in constructie en aansluitingen.) De Japanse trafo's voor 455 kHz komen voor in 3 soorten, met een gele, witte of zwarte kern. Rood is de MG-oscillatortrafo en roze, blauw, groen en oranje zijn bedoeld voor 10,7 MHz.

Al deze spoeltjes zijn 'potkernen' en dat wil zeggen dat de ferrietkern niet

alleen in de spoel, maar ook buiten om de spoel is aangebracht. Deze constructie zorgt voor een minimale weg door de lucht van de magnetische veldlijnen en zo kan met weinig windingen een grote zelfinductie worden bereikt. Een hoogwaardige en compacte spoel gaat schuil in het op het oog knullige blikken huisje (fig. 1).



FIGUUR 1A



FIGUUR 1B

Gaan we uit van de bekende formule

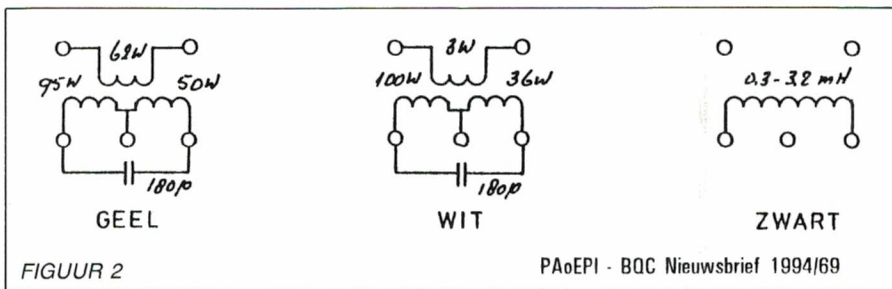
$$f_{\text{reson}} = \frac{1}{2\pi\sqrt{L \cdot C}}$$

dan zien we dat $\sqrt{L \cdot C}$ bepalend is voor de frequentie. Voor een lagere frequentie moet $(L \cdot C)$ groter worden en voor een hogere frequentie lager. Om met succes de frequentie te kunnen wijzigen is het wenselijk om te weten wat er aan L en C in de trafo aanwezig is. Dat meten we 'even'.

Met een dipmeter kunnen we het produkt van L en C meten, maar daar schieten we weinig mee op want die waarde volgt ook uit de formule. Met een C-meter kan men over het algemeen niet meten met een spoel parallel en met de meeste L-meters niet met een C parallel... dat wordt open peuten en de onderdelen 'los' meten. PAoEKR en PAoEPI (BQC Nieuwsbrief 69 - maart 1994) hebben de C's gemeten en kwamen beiden op een waarde tussen 180 en 200pF. PA3FFZ heeft in de loop der jaren 50 MF-trafo's voor 455 kHz bij elkaar gesloopt en daarvan de zelfinductie bepaald.* 49 stuks (diverse merken en leeftijd) hadden een zelfinductie van $\pm 600\mu\text{H}$... volgens de formule hoort daar een C bij van 190pF.

We kunnen er dus van uitgaan dat de Japanse trafo's een L van $\pm 600\mu\text{H}$ en een C van $\pm 190\text{pF}$ bevatten ongeacht het merk van de trafo's die we gemakshalve allemaal Toko-trafo noemen.

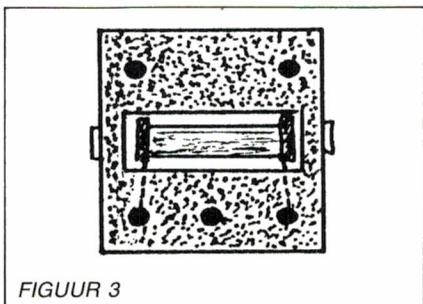
PAoEPI heeft een aantal trafo's gesloopt (fig. 2). De zwarte trafo was bij Martin kennelijk net die ene die de uitzondering bevestigt. Van de 16 zwarte trafo's die PA3FFZ heeft gemeten hadden 15 stuks dezelfde configuratie als de gele en de witte. De andere 15 zwarte hadden ook een afzonderlijke koppelwinding



en een 'middenaftakking' die niet in het midden ligt. De metingen suggereren dat het aantal wikkelingen en de ligging van de aftakking tussen de diverse merken enorm kan verschillen... dat heeft consequenties voor de transformatieverhouding = antennekoppeling van L1, maar de resonantie-frequentie en de hoofdspool zijn van alle trafoos vrijwel gelijk.

Voor 134,2 kHz moet de frequentie ruim 3x kleiner worden gemaakt en dat komt neer op het 3x groter maken van $\sqrt{L.C}$ of het 9x groter maken van L.C. Dat kan bereikt worden met extra windingen op de spoel, maar die paar honderd windingen extra draad krijgt u er niet in. Eenvoudiger is het om de C 9x te vergroten door het bijplaatsen van 1520pF (=8x190pF). Begin met de standaard waarde van 1600pF; de kern is immers regelbaar. Met het indraaien van de kern wordt L groter en als de kern tot op de bodem van de trafo moet worden gedraaid wijst dat op een te kleine C. Moet u de kern helemaal opdraaien dan is C te groot gekozen.

Het testen kan goed in de schakeling gebeuren. De test met de scoop (fig. 4 blz. 447) heeft als nadeel dat de kabel- en ingangscapaciteit van de scoop (samen al gauw 200pF) parallel komen aan de C waarvan we de benodigde waarde willen vaststellen. Laten we dan de scoop in ieder geval op de koppelwikkeling aansluiten zodat de spoel veel minder door de meting beïnvloed wordt. Het koppelusje voor de dipper over de grote koppelwikkeling van de gele en zwarte trafoos sluit de koppelwikkeling kort en zal het flink resoneren van de afgestemde kring verhinderen.



ren. Bovendien gaan de populaire dippers van Leader en Monacor niet lager in frequentie dan 1,6 MHz.

Hoe krijgt men de frequentie omhoog?

Door het kleiner maken van L.C. Er is altijd een minimum capaciteit aanwezig door de bedrading en de eigen capaciteit van de spoel... kleiner dan $\pm 45\text{pF}$ krijgen we C waarschijnlijk niet zelfs als we het keramische C'tje uit het spoelhuis slopen. We kunnen de waarde van C zo maximaal 4x zo klein maken en de frequentie $\sqrt{4} = 2x$ verhogen, dus tot 910 kHz. Voldoende om af te stemmen op 518 kHz (NAVTEX).

Het C'tje is in de meeste gevallen er uit te slopen zonder dat het blikken huisje open moet. Bij 90% van de trafoos kunt u het C'tje aan de onderkant van de trafo zien zitten (figuur 3). Probeer het niet netjes uit te solderen; dat gaat niet. Met een scherpe schroevendraaier kan het C'tje worden gebroken zonder schade aan de rest van de trafo. Voor 518 kHz zal een nieuwe C van 60...100pF nodig zijn. Op de inmiddels kleinere C heeft de scoop bij het testen nog veel meer invloed. De beste methode is de trafo (eerst de C er uit) op de print te solderen en door het plaat-

sen van 'proef-C's' aan de onderzijde van de print af te regelen op maximum signaal. De reeds gegeven regel over het in- en uitdraaien van de kern geldt ook hier.

PAoEKR heeft nog een andere methode om de frequentie omhoog te brengen: het kleiner maken van de spoel. Daarvoor moet het trafo'tje uit elkaar en zijn goede ogen en een vaste hand nodig, want het spoeltje is klein en het draad erg dun! Met het verkleinen van L en C is uiteraard een veel grotere frequentieverschuiving bereikbaar.

In figuur 4 laat Evert zien hoe een MF-trafo geopereerd kan worden.

Voor het ontvangen van andere frequenties dan de 132,4 kHz dient ook de oscillator op die frequentie te worden gebracht. De gegevens over de kristallen zijn juist, maar het zou kunnen zijn dat C33 en C34 voor hogere frequenties moeten worden verkleind. Ziet u niets in het laten slijpen van een passend kristal... zie CQ-PA 2/1994, 'de n-deler' of gebruik een gemodificeerde MF-trafo als oscillatorspoel. Een nadeel van deze twee goedkope oplossingen is dat ze niet op het printje van Evert passen.

Waarschuwing

Theoretisch moet het printje van de Directe Conversie ontvanger na het wijzigen van de C's aan L1 en L2 en een ander kristal ook geschikt zijn voor Navtex op 518 kHz. De praktijk heeft echter uitgewezen dat het NIET goed werkt! PAoEKR werkt aan een nieuwe opzet voor Navtex, dus nog even geduld a.u.b.

Het modifieren van MF spoeltjes gaat zo:

Steek hier de punt van een mesje tussen huis en voetje. Wrik of buig de wand wat uit.

Druk dan van boven af het binnenwerk er uit.

Het eind van de secundaire wikkeling zit meestal aan deze pen.

Ferrietcup. Past over spoelkern.

Kern is een klosje dat op kunststof voet zit. In de voetbasis zit de parallel-C.

Als in de zijkanten 'ingedekte lippen' zitten bevat de trafo géén los kunststof binnenwerk. Het kerntje is dan opgesloten tussen twee wanden die deel uitmaken van de voet. Je kunt daardoor bijna niet bij de kern komen! Dit model is daarom minder geschikt.

PAoEKR

Gemeten is met de 'L-meter' (CQ-PA 8 1992). In deze meter wordt een parallel-C gebruikt van 25nF en daarbij valt het C-tje in de trafo of spoel in het niet. Zo kunnen we spoelen met kleine inwendige C-tjes goed meten zonder 'hak en breekwerk'.

Tot zover Bastiaan. Dan nu nog wat andere berichten:

Contesten voor luister-amateurs

In CQ-PA 15 reeds beloofd: Hierbij het reglement van de Veron SLP competitie 1995.

Deelname aan de SLP contesten staat open voor alle luisterstations in de Benelux.

De contestdata zijn: 28/29 januari, 4/5 maart, 25/26 maart, 6/7 mei, 8/9 juli, 2/3 september, 23/24 september en 28/29 oktober.

Toegestaan zijn verbindingen in telefonie op de 10, 15, 20, 40 en 80 meter amateurbanden. Per contest zijn 3 uur geldig in de periode van zaterdag 00.00 UTC t/m zondag 24.00 UTC. Deze 3 uur mag men verdelen in een blok van 2- en een blok van 1 uur.

Per band moet je zoveel mogelijk verschillende prefixen en landen loggen. Een station is volledig gelogd als je zijn roepnaam, het rapport van het gehoorde station aan het tegenstation en de roepnaam van het tegenstation hebt genoteerd.

Je hoeft het tegenstation zelf niet persé te horen. De prefix wordt bepaald volgens de WPX regels (zie VRZA-callboek) en de landen volgens de DXCC-lijst (zie VRZA-callboek).

10, 15 en 20 leveren per prefix één punt, op 40 en 80 per prefix binnen Europa 2 punten en 4 punten per prefix buiten Europa. Prefixen en landen tellen per band slechts één keer.

Per band het totaal berekenen door het aantal prefix-punten te vermenigvuldigen met het aantal verschillende landen voor die band. De eindscore per contest wordt berekend door de bandtotalen op te tellen.

Voor elke band moet een apart logblad worden gebruikt. Vermeld bovenaan elk blad je luisternummer, de frequentieband en het bladnummer. Een log-regel moet achtereenvolgens bevatten:

Datum, tijd in UTC, gehoorde station, tegenstation, R/S rapport en volgnummer dat het gehoorde station aan het tegenstation gaf, prefix-punten en landentelling. Deed het station niet mee aan de contest, vul dan het R/S rapport zonder volgnummer in.

Op een apart blad de puntenberekening per band en de berekening van de eindscore vermelden. Geef hierop ook aan het aantal bladen, je volledige naam en adres, een beschrijving van de gebruikte RX en antenne en onderteken het blad met de verklaring, dat je het reglement van deze contest in acht hebt genomen.

Alleen verbindingen tussen 2 amateurstations zijn geldig. Een tegenstation mag pas na 5 minuten opnieuw als tegenstation voorkomen. Groepsstations zijn niet toegelaten, je moet alleen luisteren en mag slechts één ontvanger tegelijkertijd in bedrijf hebben. Hoor je het station en tegenstation volledig, dan mag je beide stations op een eigen regel in het log noteren.

Dubbel gelogde stations, te snel terugkerende tegenstations en logregels die niet meetellen bij de scoreberekening, merken met het woord 'ongeldig' in de kolom voor landentelling. Foutief ingevulde logs kunnen diskwalificatie tot gevolg hebben. Ondertekening van het log betekent, dat je je hebt gehouden aan het reglement. In alle gevallen, waarin het reglement niet voorziet, beslist de contestmanager.

Stuur je log binnen 14 dagen na de contest aan: Lambert Wijshake, Rondweg 61, 8262 GM Kampen. De eind-uitslag van de SLP 1994 vind je in tabel 1.

Een andere Veron contest is de 'Nieuwjaarscontest'. Deze wordt op zondag 8 januari 1995 gehouden en staat open voor alle Nederlandse en Belgische luisterstations. Er moet worden geluisterd in een aaneengesloten blok van 3 uur tussen 00.00 en 24.00 Nederlandse tijd.

De contest wordt gehouden in de 40 en 80 meter band, alleen verbindingen in fone tellen mee. Probeer van elk land 3 stations te loggen, minder mag, meer dan 3 tellen niet mee.

Per land krijg je voor het eerste station 5 punten, het tweede 3 punten en het derde 1 punt. Meer stations uit hetzelfde land brengen geen extra punten op. Zo kun je maximaal 9 punten per land scoren. Stations mogen in de 40 en 80 meter band gehoord zijn, b.v. het eerste station op 80 en nummer twee en drie op 40. Landen volgens de DXCC lijst, zie VRZA-callboek.

Voor de eerste plaats is een beker beschikbaar en alle deelnemers die 10 verbindingen of meer gelogd hebben ontvangen een certificaat. Logs dienen op 23 januari in het bezit te zijn van de contestmanager, Lambert Wijshake (adres zie bij SLP).

NR	SWL-NR	TOTAAL
01	NL-213	149748
02	NL-9648	138644
03	NL-10420	70118
04	NL-7280	60622
05	NL-7403	50984
06	NL-11404	45424
07	ONL-4335	38956
08	PA-2164	34438
09	ONL-383	29844
10	NL-290	27838
11	NL-11553	18361
12	ONL-3997	18163
13	NL-10861	17120
14	PA-8766	14050
15	NL-535	9497
16	PA-9782	8704
17	NL-10908	7558
18	NL-11493	6096
19	NL-9723	5136
20	NL-10902	2216
21	NL-10818	1554

Nou PA's: Laat eens zien dat jullie er zijn!!!!

Logboek programma voor Marathon en SLP contest

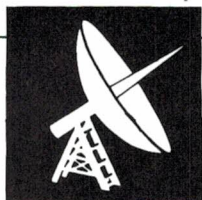
In het voorgaande hebben we al gesproken over deelname aan de Marathon en SLP, vlak voor verschijning van CQ-PA 17 werd ik benaderd door Peter Bochanen. Hij vertelde me over het programma GAZ-LOG, dat bij de Veron afd. Gouda op diskette verkrijgbaar is.

De diskette bevat een bijzonder veelzijdig logboekprogramma, dat ook de berekening voor diverse contesten (waaronder Marathon en SLP) voor zijn rekening neemt. De contestgegevens worden in een tekstfile op diskette uitgevoerd, deze diskette kun je zo naar de contestmanager sturen. Geen moeizame scoreberekeningen meer en fouten zijn nagevoeg uitgesloten.

Wie meer van GAZLOG wil weten kan contact opnemen met Peter Bochanen, tel. 01807-24140. De diskette wordt uitgegeven op call/swl nummer en kost f 30,00. Daarvoor krijgt u tevens gratis alle toekomstige updates (diskette daarvoor terugzenden met retourporto).

SatMo

Heb je enige ervaring in het ontvangen van de amateursatellieten, dan raad ik je aan nog eens de satellietrubriek van Henk Kanon in CQ-PA 17 op te slaan. Onder het kopje SatMo doet Henk een oproep aan zend- en luisteramateurs om deel te nemen aan een satelliet monitor netwerk. Misschien een nieuwe uitdaging?



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 @ P18DAZ.

De afgelopen periode

De periode tussen 28 november en 19 december is wat de VHF banden betreft een rustige periode geweest. Berichten over gewerkte DX- of MS-QSO's hebben mij niet bereikt. Al met al dus weinig te melden.

Wel viel er bij mij een perspublicatie van het Noordelijk Amateurtreffen op 25 februari in de bus. Handgeschreven werden mij prettige Kerstdagen en een voorspoedig 1985 toegewenst. Ik wist niet dat de jaartelling in Groningen tien jaar later begonnen was. . . Al met al voor mij een reden om in ieder geval deze bijeenkomst in mijn agenda te plaatsen.

E-sporadic

E-sporadic, in beter Nederlands: sporadische E-laag reflectie, is het meeste bekend van 50 MHz-band. Een groot deel van het DX-verkeer wordt hierdoor mogelijk gemaakt. Ook de amateurbanden op 70 en 144 MHz profiteren van deze bijzondere propagatie. Ieder jaar vanaf het voorjaar tot in de zomer maken vele radioamateurs hiervan gebruik.

Es wordt veroorzaakt door een wolk in de E-laag, welke de bijzondere eigenschap heeft om de MUF te laten stijgen tot zo'n 200 MHz. Deze wolk is ca. 10 km in doorsnede op ongeveer 100 km hoogte.

U heeft geen speciale apparatuur nodig om van Es te profiteren. Ook een hoog vermogen heeft geen zin. Zelf met 'n bescheiden FM-set en dito antenne moet het mogelijk zijn om via Es een verbinding te maken. De te overbruggen afstanden bedragen vaak zo'n 2000 km. De kunst is alleen om op het goede moment actief te zijn.

Uit de diverse publikaties in radioamateurbladen blijkt dat E-sporadic alleen optreedt op zogenaamde daglichttrajecten en verder voornamelijk in de periode tussen 15 mei en 15 augustus.

Uit deze publikaties heb ik een schatting gemaakt van de kans op een Es-reflectie en deze uitgezet in een grafiek.

Op de X-as staat de datum, terwijl de Y-as wordt gevormd door het produkt van het aantal te verwachten openingen en de duur ervan.

Een grafiek met de in werkelijkheid te maken Es-verbindingen zal niet zo'n mooie kromme vertonen. Deze

zal veel meer de vorm van een piek hebben. De oorzaak hiervan moet gezocht worden in het feit dat er weinig of geen geslaagde verbindingen kunnen worden gemaakt bij openingen korter dan ca. 10 minuten. Ook zullen, hoe langer een opening duurt, meer zendamateurs trachten een Es-verbinding te maken.

De gepubliceerde statistische grafieken met werkelijke gemaakte verbindingen vertonen inderdaad zo'n verloop.

Kijken we naar het aantal gemelde openingen, dan blijkt dat er in het weekend duidelijk een groter aantal openingen worden gemeld dan in de rest van de week. Opvallend zijn ook de tijden waarop de gemelde Es-opening optraden. Liggen deze in het weekend over de daglichtperiode nagenoeg gelijk verdeeld, de rest van de week lijkt het erop, dat Es voornamelijk optreedt tussen 16 en 21 uur lokale tijd.

Dit soort zaken maakt het interpreteren van cijfers op het gebied van propagatie, zoals die in de zendamateurwereld gepubliceerd worden, moeilijk.

Uit een publikatie in QST blijkt, dat er in het optreden van Es een 5 tot 6 jarige cyclus bestaat. De grootste aantallen Es-verbindingen worden gemaakt in die jaren waar de zonneflux van minimum naar maximum stijgt en wanneer de flux weer van maximum naar minimum daalt. Dus in de jaren voor en na de 'piek'. De duur van de piek mag op 2 tot 3 jaar worden gesteld.

Op deze manier lijkt er een 5 à 6 jarige cyclus te zijn. Het is aan u om dit

in de praktijk te bevestigen of te ontcrachten. . .

Frappant vind ik zelf het aantal meldingen van Es in de wintermaanden. De maanden maart en oktober vertonen het absolute dieptepunt in het aantal vermelde dagen met Es-openingen. Er tekent zich echter een kleine piek af rond december. Het aantal gemelde dagen met een Es-reflectie ligt in die maand op circa 8% van dat in juni.

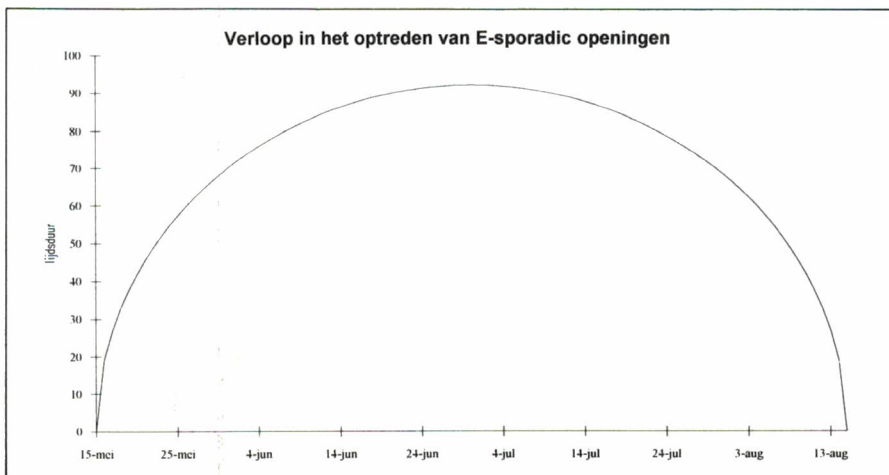
Uit bovenstaande blijkt, dat niet alleen werkelijk optredende condities het aantal verbindingen bepalen, doch ook -en misschien wel het meest- de tijden waarop zendamateurs actief in de shack bezig zijn. Dit geldt niet alleen voor Es, maar zeer waarschijnlijk ook voor Aurora en Tropo. De enige verantwoorde conclusie uit bovenstaande is, dat ook sociale aspecten in onze hobby (gelukkig) een grote rol spelen.

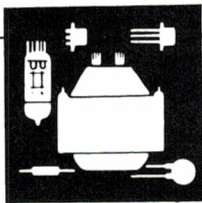
Uit eigen ervaring weet ik, dat de grootste kans om bij normale condities vanuit Twente (JO32) een telegrafie verbinding op 2 meter te maken, rond de sociale avonduren (tussen 19 en 21 uur LT) met de antenne richting JO30 ligt. Zelfs als het nationale DL-voetbalteam een wedstrijd heeft en deze op de TV wordt uitgezonden! Weinig wetenschappelijk, maar zeer praktisch als je een CW-QSO op 2 meter wilt maken. De antenne richting JO22, toch ook een gebied waar veel zendamateurs wonen, levert tot nu toe nooit wat op.

Ten slotte

Het nieuwe jaar is begonnen, met misschien wel zeer vele en mooie verbindingen. Ik heb me voorgenomen ook dit jaar weer zoveel mogelijk interessant nieuws voor de verschillende gebruikers van alle banden van 50 MHz en hoger te vergaren. Denkt u dat u iets heeft, wat interessant kan zijn voor uw medeamateurs, dan zie ik dit gaarne van u tegenmoet.

73 es gud DX, Johan PA3AIN





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 handelaars (groot en klein); hiervoor hebben wij advertenties voor handelsdoeleinden, waarin u kunt adverteren. Grote advertentietarieven op aanvraag, kleine advertenties à f 25,- per 25 mm hoogte over één kolombreedte.

GEVRAAGD:

(01) Kopieën van examens besprekingen, die in CQ-PA verschenen zijn van de Voor- en najaarexamens van 1993 en van voorjaar 1994. PDORLX, Vlissingen, Tel. 01184-79645.

(01) Ontvangst kristallen voor B.V. kenwood TR-2200, Cuna ontvanger, scanner, gezocht: 44.500, 44.533, 44.575, 44.608, 44.779, 44.833, 44.850, 44.908, 44.975, 44.991, 45.004, 45.025 MC PE1HYH, Amsterdam, Tel. 020-6197010 tussen 19.00 - 21.00 uur.

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) Telereader, tbv. telegrafie-cursus, type CWR-675EP. Wie helpt? PAoGIN, Groningen, Tel. 050-770099.

AANGEBODEN:

(02) Transc.HF.Sommerkamp=Yaesu FTDX 500, buizenset 350wtt, ingebouwde voeding f 600,= // Transc.HF Yaesu FT 707, mike, 100 wtt. f 999,= // Transc. 2m Kenwood TS 700, all mode, mike en ingebouwde voeding f 900,= // Gebruikte rotor KR400 f 250,= // Spectrum ZX met drive en boeken f 60,= // Gebruikte R7-Cushcraft f 250,=. PAoGIN, Groningen, Tel. 050-770099.

(01) PC 286 - 16 MHz, 2 mb intern geheugen 5¼ + 3½ mch drive 40 mb Hd. 512k VGA + z/w monitor + muis f 600,= // Canon BJ-80 bubble jet printer f 125,=. PDORJP, Breukelen, Tel. 03462-66857.

(01) Bearcat 200XLT + extra batterypack + 3 extra antennes f 450,=. PA-8432, Spijkenisse, Tel. 01880-12066.

(01) Wegens QSY compleet Satellietstation FT736r met 6mtr en cw filter incl SP102sp f 3700,= // SSB electr. PA's TLA 144-200 (200 W) en TLA 432-100 (120 W) a f 800,= elk // Diawa NS660 auto.swr pwr meter tot 1.5kW f 250,= // Ant 1,5 jr oud KLM 14C f 350,= // KLM 40 CX f 500,= // Voeding MJ 5-18V 30A f 200,= // Alles in een voor f 6300,=. Alleen afhalen. PA3EON, Halsteren, Tel. 01641-85440.

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) Portfoon 2m Yaesu FT-23R, incl. battery pack de FNB-10 7,2v 600mAh. i.z.g.st.(geen krasje te zien). FBA-10 Dry cell battery cas for 6AA size cells. PA-6 Mobile DC adapter changer for de FNB-10 MH-12A2B External hand speaker/microfoon en de BS23 Booster voor de FT-23R die is er zo op te schuiven, en men heeft 25 watt ter beschikking. Alle i.z.g.st. met dok. doos enz. f 475,=. PA3DNF, Zevenbergen, Tel. 01680-26349.

(01) Chaparral feethorn met fresnel ringen en polariser compleet met LNA en afstembare oscilator 50dB versterking en daarbij behorende Downconverter voor satband 3.7-4.1 Ghz met de daarbij behorende coax kabel f 450,=. PAoTCA, Katwijk aan Zee, Tel. 01718-14594.

(01) Icom 2m FM Basis IC 210 f 300,= // 2m FM Multi 700 25 Watt f 325,= // Computer Scanner 50 XLT + Nicads f 185,= // CCD-ZW bewakings Camera f 175,=. PA3FIC, Eindhoven, Tel. 040-519091.

(01) CCD mini kamera met lensje 'speldknopje' is makkelijk ergens in te bouwen. Werkt op 9-15 Volt video uit nieuw f 225,= // Diverse buizen Audio versterkers. PE1IOY, Eindhoven, Tel. 040-810987.

(01) ICOM-mini-porto IC-P4e (UHF) f 575,= // GRUNDIG-Mobielefoon FK-105 (VHF) programmeerbaar f 450,= // Semaphoon Plus (max. 8 nummers) f 100,= // Rotor Channel Master incl. bedieningskast en 35 m snoer f 75,= // MOTOROLA MT-700 porto UHF incl. snellader, max. 4 kanalen f 175,= // Antenne Tonna 9 elements VHF f 25,= // Antenne Que-Dee 10 elements kruisragi f 100,= // Antenn FD-3 HF f 25,=. PE1MHF, Voorschoten, Tel. 071-720781.

De Kerstpuzzel

De eerste inzendingen zijn inmiddels binnengekomen. De kruiswoordpuzzel blijkt niet veel problemen te geven, maar het identificeren van de Kerstmannen des te meer...

Toch is het niet moeilijk, wanneer u de tekst bij de puzzel goed gelezen heeft! Alle Kerstmannen (en 'Kerstvrouwen') hebben iets te maken met het tot stand komen van CQ-PA. Het kunnen derhalve redactie-medewerkers zijn maar ook anderen die op een of andere wijze regelmatig werkzaamheden voor CQ-PA verrichten. Daarmee is de groep waarbinnen u moet zoeken al aardig afgebakend.

Alle Kerstmannen (vrouwen) zijn op een of andere manier herkenbaar. De tekeningen vertellen iets over wat men voor CQ-PA doet en soms zijn er in de tekening andere kenmerken te vinden.

Alle namen staan 'ergens' in het Kerstnummer vermeld, door goed te lezen en wat zoekwerk kunt u ze dan ook allemaal terug vinden. Kerstman 13 kan voor wat verwarring zorgen (misschien door het 'ongeluksgetal' wat hem is opgespeld?).

Deze brave borst is via de achterdeur bij de drukker binnengeslopen en mist daardoor een duidelijke her-

kenning voor niet-insiders.

De volgende, wat cryptische, omschrijving kan u misschien helpen: 'familie vertoont gelijkenis met lichtbron'.

Zowel voor de kruiswoordpuzzel als de 'Kerstmannen'puzzel zijn prijzen beschikbaar. U mag aan beide puzzels deelnemen, maar kunt slechts in één categorie in de prijzen vallen. Door het inzenden van beide oplossingen heeft u dus twee kansen op een prijs!

Oplossingen moeten voor 22 januari 1995 op het redactie-adres ontvangen zijn. Mocht u nog niet hebben ingestuurd, dan wens ik u veel plezier bij het oplossen van de puzzel.

De trekking en prijzopot worden in CQ-PA 3 bekend gemaakt.



2de MIDDELLANDSTRAAT 18-22
3021 BN ROTTERDAM

Tel: 010-477 58 02

Fax: 010-477 02 66

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

LEVERING ONDER REMBOURS DOOR GEHEEL NEDERLAND.

KORTEGOLFONTVANGERS:

- LOWE HF-150** 30 KHz - 30 MHz, USB, LSB en AM, 60 geheugens, zowel basis als portable te gebruiken. **FL: 1195,-**
- LOWE HF-150 MARINE** speciaal geprepareerd voor zeilsport en zeescheepvaart extra vochtbestendig **FL: 1395,-**
- LOWE HF-225** van 30 kHz tot 30 MHz all mode met als optie FM en AM synchroon, vfo afstembaar. **FL: 1599,-**
- AOR AR-3030** kortegolf ontvanger direct frequentie in te voeren, fax filter, signal meter. **FL: 1995,-**
- JRC NRD-535** een topontvanger! frequentie bereik van 0,1-30 MHz/ all mode, 200 geheugenplaatsen. **FL: 4399,-**
- JRC NRD-535 D** met cfl-243 bwc en cmf-78 ecss en het cfl-233 if filter maken deze 535 zeer compleet! **FL: 5595,-**
- KENWOOD R-2000** 10 geheugen ontvanger van: 150KHz tot 30MHz geschikt voor alle modes. **FL: 1895,-**
- KENWOOD R-5000** mogelijkheid tot uitbereiding met het 118-174 MHz bereik. **FL: 2899,-**
- YAESU FRG-100** van 50KHz tot 30MHz USB, LSB, CW en AM en FM is als optie leverbaar. **FL: 1595,-**
- ICOM -72** een kortegolf ontvanger met een ontvangstbereik van 30KHz tot 30MHz ,SSB, AM. CW. **FL: 2650,-**
- DRAKE SW-8** kortegolf en vhf ontvanger die zowel portable als desktop te gebruiken is. **FL: 2395,-**

COMMUNICATIE ONTVANGERS:

- AOR AR-3000A** 100KHz tot 2036MHz zeer uitgebreide professionele all mode ontvanger. **FL: 2395,-**
- AOR AR-3000A METEO** deze ontvanger mist WFM, en is speciaal voor weersatellietontvangst. **FL: 2495,-**
- AOR AR-8000** Portable computerscanner met een ontvangstbereik van 500KHz tot 1900MHz. **FL: 1199,-**
- ICOM ICR-7100** een uitgebreide scanner, 900 kanalen met een frequentie bereik van 25-2000 MHz. **FL: 3995,-**
- ICOM ICR-9000** in all mode van 30 KHz-2000 MHz, met ingebouwd tv scherm "voor tv dx" **FL: 14999,-**
- YAESU FRG-9600** van 60-905 MHz in am, fm en ssb, vfo afstembaar, 100 geheugens. **FL: 1499,-**
- YUPITERU MVT-7100** Portable computerscanner, 1000 geheugens, alle modes, 530 KHz- 1650 MHz. **FL: 895,-**
- REALISTIC PRO 2006** basis computer scanner 25-520 en van 760-1300 MHz "oude vertrouwde" **FL: 898,-**
- REALISTIC PRO 2035 NIEUW- NIEUW-** 1000 kanalen scanner van 25-1300 mhz vfo afstembaar !!! **FL: 1249,-**

ACCESSOIRES:

- LOWE RK-150** rack mount een tweevoudig rek om uw HF-150 en PR-150. **FL: 210,-**
- LOWE IF -150** interface en software voor computer besturing van uw "nieuwe" HF-150. **FL: 159,-**
- RF SYSTEMS DX-7 GOLD** actieve kortegolf basis antenne. **FL: 475,-**
- RF SYSTEMS DX-1** pro actieve kortegolf basis antenne. **FL: 799,-**
- RF SYSTEMS MLB** . **FL: 99,-**
- RF SYSTEMS MLBA-MK1** 12.5 m langdraad antenne met mlb. **FL: 149,-**
- RF SYSTEMS MLBA-MK2** 20 m langdraad antenne met mlb. **FL: 179,-**
- RF SYSTEMS SP-1** antenne splitter. **FL: 149,-**
- TIMWAVE DSP-9** noisekiller voor spraak en cw. **FL: 515,-**
- TIMWAVE DSP-59+** noisekiller voor spraak, cw, pactor, amtor, rtty, sstv, wefax en am modulatie. **FL: 975,-**
- DRAHN** magnetische lg-kg ontvangst antenne, richtingsgevoelig, zonder antenne modulen vanaf..... **FL: 359,-**
- JPS-NIR-10** digitaalfilter. **FL: 995,-**
- JPS NF-60** notchfilter. **FL: 465,-**

SOFTWARE:

MODEMASTER is een programma voor het decoderen van FAXIMILE (weerkaarten), FEC (scheeps-informatie en weerberichten), RTTY (telexberichten) en MORSE. U kunt het samen gebruiken met de IF-150 besturings-software (op de HF-150 van LOWE) maar uiteraard is modemaster ook te gebruiken op iedere andere ontvanger. Dit programma is compleet met interface en handboek.



FL: 399,-

MULTISCAN van combitech voor het decoderen van sstv + fax + rtty + amtor en navtex. Multiescan is leverbaar in een ontvangst (RX) en een zend en ontvangst (TRX) uitvoering. Volautomatische instellingen bij fax ontvangst zoals z/w of kleur, lpm en shift. Fax kleurenmode geeft direct full-color beelden in 256 kleuren bij SVGA kaarten van o.a. TRIDENT en TSENG LABS. Grafische spectrumweergave. De hardware bestaat uit een gebouwde decoder. Met de software 1.3..... MULTISCAN RX uitvoering.... **FL: 425,-**

MULTISCAN TRX uitvoering..... **FL: 659,-**

YAESU *The radio*

144/430MHz SUPER DUAL HANDIE

FT-51

NEW!



ALLEENVERTEGENWOORDIGING YAESU-AMATEURRADIO IN NEDERLAND

J. SCHAAART ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duijnplein 6 -8
2224 AX KATWIJK Z.-H.
Tel.: 01718-15708 / 72915
Fax: 01718-73143

OPENINGSTIJDEN: DINSDAG T/M VRIJDAG
09.00-12.30 UUR EN 13.30-18.00 UUR
ZATERDAG 09.00-16.00 UUR
KOOPAVOND DONDERDAG 19.00-21.00 UUR

Postgiro 109831
Banken; ING. Rek. nr. 67.88.14.716
ABN-AMRO Rek. nr. 56.73.31.806

REEDS MEER DAN 29 JAAR SPECIALISTEN IN HAM-RADIO