



CQ-PA

JAARGANG 46 - NR 3 - 15 MAART 1997



IN DIT NUMMER: DIGITALE COMMUNICATIE'

OFFICIEEL ORGAAN VAN DE VERENIGING VAN RADIO ZEND AMATEURS

De RAM-dag: jij komt toch ook?!

Op zaterdag 19 a.s. vindt in De Flint in Amersfoort voor de tweede keer de RAM-dag plaats. Van 's ochtends tien tot 's middags vier uur zal De Flint in het teken staan van communicatie. Op de verkoopmarkt zullen vele standhouders je informeren over de nieuwste apparatuur op het gebied van zend- en luisterhobbies, de ontvangst van satellietprogramma's, weerplaatjes, mobiele telefonie en computerhard- en software. Onder de deelnemende bedrijven bevinden zich bijna alle vakhandels, die informatie verstrekken en accessoires verkopen. Tevens is er een importeurs-paviljoen ingericht.

Lezingen en demonstraties

Nieuw onderdeel van de RAM-dag is een uitgebreid lezingenprogramma. De lezingen over o.a. technologieën en producten worden in een aparte ruimte van De Flint gehouden en zijn door de bezoekers van de RAM-dag gratis te bezoeken. Ook buiten De Flint zijn interessante demonstraties te zien.

Informatiemarkt

Ook dit jaar zijn er weer tal van musea en verenigingen, waaronder de VRZA, aanwezig om jou te informeren over hun activiteiten. Denk dan aan clubs van zendamateurs en scannerluisteraars, korte golfuisteraars en dergelijke. Ook kun je op het paviljoen met importeurs (van de bekende merken) terecht voor informatie en demonstraties. Kortom, een dag die je niet mag missen.

KOM NAAR DE RAM-DAG
want er is weer veel te beleven!



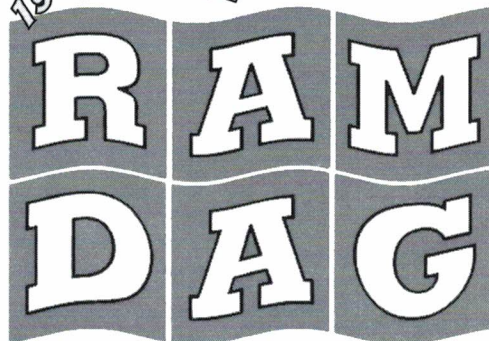
Zaterdag 19 april vindt in De Flint in Amersfoort voor de tweede keer de RAM-dag plaats. Tientallen bedrijven, verenigingen (natuurlijk ook de VRZA) en particulieren zijn op de deze dag aanwezig om informatie te verstrekken en demonstraties te geven over alle aspecten van communicatie. Op een importeurspaviljoen kun je terecht voor de nieuwste communicatiesnuffjes en in aparte ruimten van De Flint worden lezingen en demonstraties gehouden over o.a. internet en weersatellieten. Naast al deze informatie is er natuurlijk ook een verkoopmarkt.

Kortom, een gezellige informatieve dag die je niet mag missen! De deuren van De Flint zijn geopend van 10.00 uur tot 16.00 uur.

* Voor meer informatie zie het aprilnummer van RAM *

KORTINGSBON VOOR VRZA-LEDEN

19 april 1997 / Amersfoort



De RAM-dag wordt mede mogelijk gemaakt door **COMMTEL**

Ja, ik ben lid van de VRZA en ontvang graag een korting van f 5,- voor de RAM-dag. Bij het inleveren van deze ingevulde kortingskaart betaal ik aan de kassa f 5,- i.p.v. f 10,-

Naam:

Adres:

Postcode:

Plaats:

Telefoon:

CQ-PA

Verenigingsorgaan van de V.R.Z.A.

ISSN 1383-3316

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 40023496.

Bestuur van de V.R.Z.A.

Voorzitter	PAoBEA	Frits van Rossum	tel. 0294-261902
Vice-Voorzitter	PAoJWU	Jan-Willem Udo	tel. 055-5191327
Secretaris	PE1MAO	Percy Boender	tel. 0346-354255
Penningmeester	PAoVRC	Cees de Vries	tel. 077-4773194
2e PM & PR-zaken	PA3BIZ	Wim Visch	tel. 071-3010301
Lid	PAoJR	André van den Bos	tel. 050-5415011
Lid	PAoBMC	Ben Deiman	tel. 035-6249990

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. 0314-662608
Redactiesecretaris	PA3AIN	Johan Schepers	tel. 0541-670524
Technische redactie	PA3FFZ	Bastiaan Edelman	tel. 0561-441659
	PA3EDO	Huub Ellenbroek	
	PE1FOD	Timo Lampe	
Illustraties	PAoHTR	Henk Kanon	
Gesproken CQ-PA		Mw. Leona Udo	tel. 055-5191327
Rubriekredacteurs:			
Awards	PA3ETD	Fred van Kesteren	tel. 0512-382926
Contesten	PE1EBJ	Ad de Bok	tel. 073-5991756
Ham-Ads	PE1LXY	Mw. Riek Boender	tel. 0346-354049
How's DX	PAoSNG	Geert Mulder	
VRZA Marathon	PAoHOR	Ben Horsthuis	tel. 0342-472683
Regionaal	PE1LXY	Mw. Riek Boender	tel. 0346-354049
Resonanties	PA3FXI	Kees Miedema	tel. 0227-663425
Satellieten	PAoHTR	Henk Kanon	tel. 0223-624648
VHF/UHF/SHF	PA3AIN	Johan Schepers	tel. 0541-670524

Kopij voor CQ-PA kunt u sturen aan het redactie-secretariaat:
CQ-PA - p/a J. Schepers - Kerkstraat 101 - 7667 PW Reutum
Fax 0314-665436 / BBS 0314-665436 / Packet PA3AIN @ PI8DAZ.

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 **19 april 1997**.

Kopij voor dit nummer dient uiterlijk **zaterdag 5 april** door de redactie ontvangen te zijn.

Advertentiemanager (géén Ham-Ads)

Jan Willem Udo PAoJWU - Radioweg 2 - 7346 AS Hoog Soeren
Tel./fax 055-5191327

V.R.Z.A. Cursus zendamateur en cursusbegeleiding

Michel Elisen PA3DGW - Berkenrodelaan 105 - 5043 WH Tilburg
Tel. 013-5700442

Uit de inhoud

ALV voorjaar 1997	81
Nieuwe 2 meter en 70 cm plannen voor digitale communicatie	83
Conrad Appelradio HB241	88
De Teletron T813 mobilfoon	89
PTT/Lock schakeling voor tafelmike	90
Conrad energie-kosten meter EKM265	92
Daar beginnen we (niet) aan	94
Overpeinzingen van Ome Bas	97
Contestnieuws	98
Regionaal nieuws	100
How's DX	104
Amateursatellieten	105
VHF/UHF/SHF-rubriek	107
Wij kijken bij: de RDR: EMC en klachtbehandeling	110
De rampoefening	111
In vijftig jaar werd de computer volwassen en klein	112
Evenementen-agenda	113
Ham-ads	114

Lijst van adverteerders

RAM-dag	78
D.D.S. Electronics	87
Conrad Electronic	89
Stichting VRZA Ledenservice	93
De Regenboog bv	108
Sponsorrubriek	114
Communicatie Centrum Venhorst	115
Schaart Communications	116

Lidmaatschap V.R.Z.A.

Voor leden, woonachtig in de Benelux, bedraagt de contributie voor het V.R.Z.A. lidmaatschap f 70,00 per kalenderjaar, te storten op postgiro 4076075 t.n.v. VRZA Ledenadministratie. 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 maand 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: 0346-354255 / E-mail: vrza @ pi.net

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:	10.00-10.15	morsecurus beginners
	10.15-10.30	morsecurus gevorderden
	10.30-11.00	nieuwsuitzending phone
	11.00-11.30	RTTY-bulletin
	11.30-11.40	highlights nieuws met 'How's DX'
	11.40-	tekenen presentielijst en QSO's

Kopij voor het RTTY bulletin moet op de donderdag voorafgaande aan de uitzending ontvangen te zijn via post, fax of packet.

Correspondentie-adres: PI4VRZ/A - Postbus 1110 - 7301 BJ Apeldoorn
Tel. 055-5792097 (24 uur per dag, beantwoorder) / Fax 055-5792337
E-mail: pi4vrz @ amsat.org / AX.25-mail: pi4vrz @ pi8apd /
SMTP: pi4vrz @ pi1vrz

Druk

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

Van de redactie

PA3CAH Geert van de Werff

Ook in de afgelopen weken heeft u de redactionele postbus weer weten te vinden. Zo zijn er diverse oplossingen op het raadsel in CQ-PA 2 ontvangen. Ook is er weer interessante kopij binnen gekomen waarvan een gedeelte al in dit nummer van CQ-PA geplaatst kon worden. Verder ging uw redacteur zelf op zoek naar mogelijke items.

Internet adressen

Een gewaardeerd onderwerp, zo is ons uit uw reacties gebleken. Uit het RTTY bulletin van PI4VRZ/A plukten we op 22 februari de onderstaande -voor radio-amateurs interessante adressen:

www.arrl.org (ARRL)
www.rsgb.org.uk (RSGB)
www.nikhef.nikhef.nl/~wuph/veron (VERON)
www.pi.net/~vrza/ (VRZA)
www.tem.nhl.nl/~bossha/hamradio/frwouden
www.ilk.de/sites/gap (VHF)
www.psv.com/hfx (propagatie)
www.dci.ca (filters)
www.clinet.fi/~jakka/144.html (VHF-DX)
www.hampstead.k12.nh.us/~djade (Jade)
www.lowe.cq.uk (Lowe)
www.radioinc.com
www.cantronics.com (tnc's)
www.optoelectronics.com (scanners)
www.kenwood.net
www.kbnet.co.uk (wavemeters)
www.martin.lynch.co.uk (am. app.)
www.icomuk.co.uk (Icom)
www.motron.com (DTMF)
www.pontal.com/~jpawluk/kb6mmf.html
www.dutch.nl/venhorst
www.acs.ncsu.edu/hamradio/

Alle adressen worden voorafgegaan door <http://> maar uit het oogpunt van ruimtebesparing hebben we dat hier weggelaten. Overigens: <http://> geeft aan dat het Hyper Text Transfer Protocol wordt gebruikt. Soms wordt ook het FTP protocol (<ftp://>) gebruikt. Dit protocol vereist een nauwkeuriger instelling van uw E-mail parameters.

Oproep propagatie onderzoek

Uit het RTTY bulletin van PI4VRZ/A nemen we ook de nu volgende oproep over:

'Mijn naam is Robert Brouwers en ik ben aan het afstuderen op de Hogeschool Venlo. Mijn begeleider is de

heer F. van Odenhoven. Mijn opdracht is om de eigenschappen van radiopropagatie onder zware weerscondities (storm, regen, onweer enz.) te onderzoeken. Het is de bedoeling om in de amateurband 430 - 440 MHz propagatie-metingen te verrichten. De weerscondities moeten bekend zijn, zodat er een koppeling gemaakt kan worden tussen de meetresultaten en de gegevens van het onweer: diameter en hoogte van het onweersgebied, druppelgrootte enz. In de theorie blijkt er echter weinig informatie beschikbaar te zijn waarin de invloed van bijv. regen op het radiokanaal wordt beschreven. Ik hoop dat er mensen zijn die reageren en mij verder willen helpen. Reacties kunnen gestuurd worden naar het station PI5HVE van de Hogeschool Venlo, bijv. via de experimentele RTTY-mailbox PAoVRC op 433,575 MHz of via packet aan PI5HVE @ PI8JOP. Bij voorbaat dank...'

Canada nu ook CEPT

Een aparte gast-licentie is voor het werken in Canada niet meer nodig. Dit land is ook toegetreden tot de Europese CEPT-club.

Andere landen buiten Europa zijn Israël, Nieuw Zeeland en Peru. Op termijn zullen ook de Verenigde Staten zich aansluiten. Voor Malta is nog steeds een aparte aanvraag voor een gastlicentie noodzakelijk.

Redactie-BBS

Het wachten is nog op de laatste hardware, o.a. het 28K8 modem, en enige vrije dagen. Daarna kunnen de eerste proeven met het nieuwe BBS worden gedaan. E.e.a. vergt toch nog wel wat tijd, maar we houden u op de hoogte.

Redactie-archief

De redactie is in het bezit van alle sinds de oprichting van de VRZA verschenen CQ-PA's. Bent u op zoek naar een specifiek artikel uit een van deze oude CQ-PA's, dan kunt u *schriftelijk* een kopie aanvragen op het adres: CQ-PA, Postbus 262, 7041 AG 's-Heerenberg. De hieraan verbonden kosten beperken zich tot de portokosten voor verzending van de gewenste kopieën aan uw adres. Let bij uw aanvraag op het volgende:

- vermeld duidelijk wat u zoekt, *met opgave van jaargang en zo mogelijk het nummer van CQ-PA*, de

redactie is helaas (nog) niet in staat om in 45 jaargangen CQ-PA

- op zoek te gaan naar artikelen,
- sluit 4 postzegels van f 0,80 bij (het teveel krijgt u met de kopieën mee terug gestuurd),
- vermeld duidelijk uw naam, adres en telefoonnummer.

Oude CQ-PA's

Regelmatig wordt de redactie benaderd met verzoeken om toezending van exemplaren uit oude jaargangen van CQ-PA. Vanaf 1 maart is het mogelijk om deze reeds verschenen nummers (voor zover beschikbaar) aan te vragen bij de VRZA Ledenservice. Deze service is voor VRZA leden gratis, uitgezonderd de portokosten voor verzending van de CQ-PA's aan uw adres. Ook voor deze service gelden enige regels:

- noteer welke CQ-PA('s) u wilt ontvangen (van elk nummer kan slechts één exemplaar worden aangevraagd),
- neem telefonisch contact op met de beheerder van de Ledenservice, zij zal u vertellen of de gevraagde nummers beschikbaar zijn en wat de kosten voor verzending zijn,
- stuur het verschuldigde bedrag in postzegels aan het adres van de beheerder van de Ledenservice: Hanneke van den Brink, Morsebellaan 98, 2343 Oegstgeest,
- de gewenste CQ-PA's worden u na ontvangst van bovenstaande toegestuurd.

Kopij voor CQ-PA

Er wordt ons nog wel eens gevraagd hoe kopij aangeleverd moet worden en daarom geven we de belangrijkste punten nog maar een keer. De adressering van kopij is als volgt:

- Kopij voor een bepaalde rubriek moet aan de betreffende rubriekredacteur worden gestuurd, voor het adres zie de kop van de rubriek.
- Technische kopij dient aan de technische redactie te worden gericht: p/a Bastiaan Edelman, Leemweg 10, 8395 TK Steggerda.
- Alle overige kopij en correspondentie kunt u richten aan het redactie-secretariaat: p/a Johan Schepers, Kerkstraat 101, 7667 PW Reutum.
- Actuele berichten kunt u ook achterlaten in het redactie-BBS of doorzenden per FAX (beide bereikbaar op tel. 0314-665436) of via packet PA3AIN @ PI8DAZ.

Ook wordt vaak gevraagd in welk formaat de kopij moet worden aangeleverd. Hier gelden geen strikte regels voor, uw kopij mag zelfs in handge-

schreven vorm worden opgestuurd. Eventuele schema's en tekeningen mogen ook als schetsje worden bijgesloten. Bewerking van uw kopij vindt dan bij de redactie plaats. Vermeld wel uw telefoonnummer en adres, zodat wij bij vragen contact kunnen opnemen. Kunt u kopij in digitale vorm aanleve-

ren, dan heeft uw redactie voorkeur voor Word Perfect 5.1 of ASCII formaat. Andere formaten zijn ook welkom maar kunnen soms bij het converteren problemen geven.

Tenslotte: Wanneer uw bijdrage naar verwachting niet in de eerstkomende CQ-PA kan worden geplaatst,

ontvangt u een ontvangstbevestiging met, indien mogelijk, een indicatie op welke termijn publicatie verwacht kan worden.

Wij zien uw bijdrage met belangstelling tegemoet.

ALV voorjaar 1997

Op zaterdag 5 april 1997 zal de voorjaars-ALV weer plaatsvinden, deze keer in één van de zalen van restaurant 'De Pyramide van Austerlitz'.

Het restaurant is gelegen aan de Zeisterweg 98 te Austerlitz.

Er is voldoende parkeergelegenheid en voor betaalbare prijzen kunt u in het restaurant de lunch gebruiken.

Agenda

1. Opening
2. Mededelingen en ingekomen stukken
3. Notulen ALV 21 april 1996
4. Jaarverslag secretaris
5. Financieel jaarverslag 1996
6. Verslag kascommissie
7. Verslagen diverse commissies
8. Begroting 1997
9. Contributie 1998
10. Benoeming kascommissie
11. Wijziging Huishoudelijk Reglement
12. Bestuursverkiezing
13. Beleid 1997
14. Rondvraag
15. Sluiting

Aanvullende agendapunten voor de algemene ledenvergadering dienen tenminste één maand voor de algemene ledenvergadering door de secretaris van de vereniging te zijn ontvangen.

De conceptnotulen van de op 21 april 1996 gehouden ALV liggen ter inzage bij uw afdelingssecretaris.

Tot ziens op de ALV 1997, een gratis kopje koffie staat voor u klaar!

Namens het bestuur,
Percy Boender PE1MAO
secretaris der VRZA

Financiën VRZA 1996

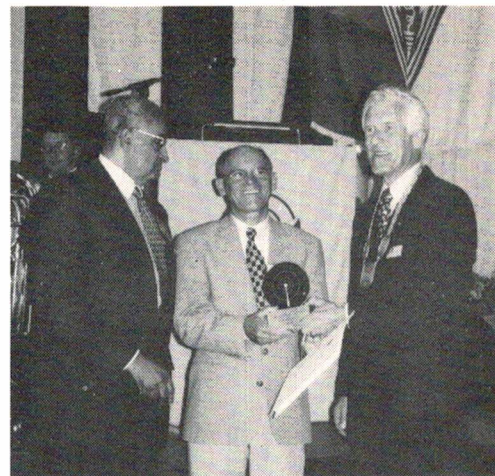
INKOMSTEN	Begroting 01-01-96	Werkelijk 20-01-97	KOSTEN	Begroting 01-01-96	Werkelijk 20-01-97
Contributies	157000	152985	Jutberg	0	0
Giften	0	6035	Verenigingszender	4000	1495
Rente	1000	13	DQB	16000	15341
Opbrengst Award	1000	0	Afdelingen	7500	7350
Opbrengst diversen	0	1575	Kosten Awards	0	1300
Opbrengst loten	0	5501	Kosten jubileum	0	6582
			Kosten Klein Vink	350	0
			CQ-PA	97000	90916
			Red. CQ-PA	3000	3607
			Contesten	2000	2149
			Administratie	7500	8212
			Bestuurskosten	6500	13125
			DBO & OAA	2200	2289
			Overige kosten	400	802
			Machtigingen	2500	2625
			Adv. acquisitie	1000	190
			Verzekeringen	300	377
			Juridische zaken	2000	776
			Public Relations	2500	699
			Kosten privé app.	0	485
			Afschrijvingen	3750	3821
			Voorz. adverteerder	500	0
			Kosten voorg. boekjr.	0	1448
			Kosten Internet	0	133
			Schenkeningen UG	0	50
			Meer ontvangen dan uitgegeven	0	2337
TOTAAL	159000	166109	TOTAAL	159000	166109

Begroting VRZA 1997

INKOMSTEN	Begroting 01-01-97	Prognose	KOSTEN	Begroting 01-01-97	Prognose
Contributies	164000		Jutberg	0	
Giften	4000		Verenigingszender	4000	
Rente	0		DQB	16000	
Opbrengst Award	0		Afdelingen	7500	
Opbrengst diversen	0		Kosten Awards	0	
			Res. 50 jaar VRZA	1500	
			Kosten Klein Vink	350	
			CQ-PA	95000	
			Red. CQ-PA	3500	
			Contesten	2000	
			Administratie	8500	
			Bestuurskosten	15000	
			DBO & OAA	2300	
			Overige kosten	500	
			Machtigingen	2700	
			Adv. acquisitie	1000	
			Verzekeringen	400	
			Juridische zaken	1000	
			Public Relations	1500	
			Kosten privé app.	650	
			Afschrijvingen	2800	
			Voorz. adverteerder	500	
			Kosten voorg. boekjr.	0	
			Kosten Internet	500	
			Schenkeningen UG	100	
			Reserve	700	
TOTAAL	168000	0	TOTAAL	168000	0

Financiën Stichting VRZA Ledenservice 1996

INKOMSTEN	Begroting	Werkelijk	KOSTEN	Begroting	Werkelijk
	01-01-96	17-01-97		01-01-96	17-01-97
Verkoop artikelen	4000	4043	Inkoop artikelen	3200	3300
Verkoop cursus	6500	4577	Inkoop cursus	5000	9377
Opbrengst CQ-PA	76300	71598	Drukkosten CQ-PA	85500	93957
Porto CQ-PA	16200	0	Porto CQ-PA	16200	0
Verkoop boeken	1000	748	Kosten advertenties	7800	600
Opbr. adv. buitenland	7100	5747	Inkoop boeken	750	468
Opbr. adv. binnenland	9900	17229	Bestuurskosten	500	0
Diversen	0	3683	Diversen	500	63
Autotelefoon	13768	24170	Inkoop autotelefoon	10500	20060
Opbr. machtigingen	1000	463	Kosten machtigingen	900	371
Opbr. QSL kaart	0	1815	Kosten QSL kaarten	0	1261
Rente	0	1589	Verp. materiaal	350	534
			Administratiekosten	350	1245
			Deelname beurzen	500	0
			Afschrijvingen	800	568
			Adv. Ledenservice	1500	667
			Huur opslag	1000	0
			Portokosten	0	176
			Meer ontvangen dan uitgegeven	418	3015
TOTAAL	135768	135662	TOTAAL	135768	135662



De Burgemeester van Bad Bentheim (R) de heer Horst Winkler overhandigt Joop Willems PJ2JW de 'Gouden Antenne' 1996. Links op de foto de afgevaardigde van de Nederlandse Antillen, de heer Capriles Martine.

Begroting Stichting 1997

INKOMSTEN	Begroting	Prognose	KOSTEN	Begroting	Prognose
	01-01-97			01-01-97	
Verkoop artikelen	4000		Inkoop artikelen	3200	
Verkoop cursus	5000		Inkoop cursus	4320	
Opbrengst CQ-PA	74000		Drukkosten CQ-PA	94000	
Verkoop boeken	750		Kosten advertenties	500	
Opbr. adv. buitenland	5000		Inkoop boeken	563	
Opbr. adv. binnenland	15000		Bestuurskosten	0	
Diversen	0		Diversen	0	
Opbr. machtigingen	0		Kosten machtigingen	0	
Opbr. QSL kaart	0		Kosten QSL kaarten	0	
Rente	1034		Verpakkingsmateriaal	350	
			Administratiekosten	500	
			Deelname beurzen	0	
			Afschrijvingen	560	
			Adv. Ledenservice	0	
			Huur opslag	0	
			Portokosten	0	
			Reserve	791	
TOTAAL	104784	0	TOTAAL	104784	0

PJ2JW, voor zijn inzet bij de hulpverlening op het eiland Sint Maarten tijdens en na de wervelstorm, welke een enorme schade aanrichtte.

De 'Gouden Antenne' zal op 29 augustus 1997 voor de 16e maal worden uitgereikt tijdens de 29e DNAT in Bad Bentheim. Kent u een zendamateur die zich bijzonder voor zijn medemens heeft ingespannen, dan kunt u deze voordragen voor de 'Gouden Antenne' 1997 op het adres: PO Box 1452, D-48445 Bad Bentheim, Duitsland.

Vermeld in een duidelijke toelichting de argumenten voor uw voordracht. Het feit waarop de voordracht is gebaseerd dient te hebben plaatsgevonden na 1990.

Voor de onderscheiding komen zowel individuele- als groepen zendamateurs, die zich in het humanitaire vlak bij reddingsoperaties als gevolg van rampen of andere catastrofale gebeurtenissen verdienstelijk hebben gemaakt, in aanmerking. Voorwaarde is wel, dat amateurradio een belangrijke rol bij deze activiteiten heeft gespeeld.

De jury bestaat uit de Burgemeester van Bad Bentheim, de Voorzitter van de IARU reg. 1 en de Voorzitters van VERON, VRZA, DARC en VFDB. De winnaar zal door de Stad Bentheim voor de uitreiking van de onderscheiding op 29 augustus worden uitgenodigd, waarbij geldt dat de Stad Bentheim de reis- en verblijfskosten voor haar rekening neemt.

Voordrachten dienen uiterlijk op 15 juni 1997 op het eerder genoemde adres ontvangen te zijn.

De 'Gouden Antenne' van de stad Bad Bentheim

Ieder jaar wordt tijdens de DNAT in de Duitse stad Bad Bentheim de 'Gouden Antenne' uitgereikt aan een amateur die binnen het kader van amateurradio een buitengewone humanitaire daad heeft verricht. De-

ze onderscheiding is sinds 1982 toegekend aan radio-amateurs uit Brazilië, Italië, België, Nederland, Roemenië en de voormalige USSR.

In 1996 werd de 'Gouden Antenne' uitgereikt aan OM Joop Willems,

Nieuwe 2 meter en 70 cm plannen voor digitale communicatie in Nederland

PA3AKK Wim Hoek

In Nederland zijn in de 2 meter-band alle onbemande packetstations ingedeeld op frequenties van 144,610 MHz t/m 144,6625 MHz. In de 70 cm band zijn dit soort stations ingedeeld volgens een afgesproken spreidingsplan in het frequentiegebied vanaf 430,600 MHz t/m 430,950 MHz. Daarbij wordt gebruik gemaakt van zowel een 5 kHz, een 25 kHz als een 12,5 kHz raster. Een aantal jaren geleden is voor bovenstaande indelingen gekozen. Tussen de verenigingen en RDR is overeengekomen dat de segmenten in de 70 cm band vanaf 1996 uitgebreid mogen worden [3]. Door de toename van het gebruik van deze stations, de invoering van de novice-machtiging en door experimenten met nieuwe signaaltypen is er regelmatig sprake van overbelasting van deze frequenties. Daarnaast is er behoefte aan heroverweging van de kanaal-indeling omdat er in het land regionaal grote verschillen zijn in het gebruik van de diverse beschikbare kanalen en de voor digitale communicatie beschikbare segmenten in zowel de 2 m band [2] als 70 cm band [3] vergroot zijn.

De situatie in de 2 m band

Deze zal door de resultaten van de IARU conferentie in Tel Aviv (oktober 1996) komen te vervallen. Daarvoor in de plaats komt een nieuwe situatie in het frequentiegebied van 144,800 MHz tot 144,990 MHz. Dit nieuwe bandplan treedt op 1 juli 1997 v.w.b. het nieuwe digitale communicatie-segment volledig in werking.

De situatie in de 70 cm band

In de 70 cm band vindt verdringing van stations plaats omdat in het verleden is besloten om alle stations in een bepaalde regio een kanaal te laten delen. Hierdoor is de situatie ontstaan dat per regio een groot verschil is in de bezettingsgraad van de diverse, volgens het IARU-bandplan [2] beschikbare, kanalen. Hierover zijn de afgelopen jaren veel klachten ontvangen hetgeen er toe heeft geleid dat daarover gedurende 2 jaar binnen de verenigingen VERON,

VRZA en PWGN overleg is gevoerd over een plan van aanpak. Daarbij zijn diverse modellen aan de orde gekomen. Deze modellen variëren van een beperkt reparatiemodel waarbij zoveel mogelijk van de oude situatie overeind zou blijven tot een geheel nieuw plan van aanpak. Al deze modellen zijn geheel doorgerekend en ingevuld. Zelfs een beperkt reparatiemodel bleek nog zoveel wijzigingen te moeten omvatten dat een geheel nieuw plan van aanpak slechts een kleine stap verder zou zijn. Zo'n nieuw en structureel plan geeft daarbij, ook voor de toekomst, de meeste zekerheid en levert daarmee het beste resultaat op. Daarom is de keuze op deze nieuwe aanpak gevallen.

De herindeling van de packetkanalen in de 70 cm band is, door de beschikbaarheid van meerdere kanalen en reeds bestaande buitenlandse activiteiten complexer dan de herindeling van de packetkanalen in de 2 m band.

Werkingsfeer van zenders

Wordt naar de werkingssfeer van een gemiddeld amateurstation gekeken dan is ontvangst van een station met eenvoudige antenne-middelen tot zo'n 30 km zonder problemen mogelijk. Het signaal is daarna echter niet uitgedoofd. Een zendbereik wordt onderverdeeld in 2 gebieden.

Het nabije gebied is het verzorgingsgebied, het verre gebied is het stoorgebied. Het verzorgingsgebied is het gebied waarbinnen het station vrijwel zonder beperkingen goed ontvangen wordt. Het stoorgebied is het gebied waarin een station ook wel ontvangen kan worden maar waarbij die ontvangst met het toenemen van de afstand aanzienlijk gevoelig wordt voor storingen. In dit gebied kan dus niet meer op een voortdurend betrouwbare ontvangst gerekend worden tenzij aan de ontvangende zijde extra maatregelen getroffen worden om het station te ontvangen. Echter ook aan het einde van het stoorgebied is het signaal zodanig verzwakt dat met extra ont-

vangstmiddelen zoals richtantennes geen (bruikbare) ontvangst meer verkregen wordt. In verhoudingsgetallen betekent dit dat, bij toepassing van een rondom stralende antenne, de straal van het stoorgebied ongeveer 3 keer de straal van het verzorgingsgebied is. In de ideale situatie mag het stoorgebied van het ene station niet binnen het verzorgingsgebied van het andere station komen. Wordt dit toegepast op 2 stations met een verzorgingsgebied van 30 km dan hebben de stoorgebieden een straal van 90 km (= 30 + 60 km). Stoorgebieden mogen elkaar echter wel overlappen omdat de stations niet voor verzorging van dat gebied bestemd zijn. De afstand tussen de 2 stations wordt nu 4 x het verzorgingsgebied. In figuur 1 is dit 120 km.

Deze 120 km is dus geheel wat anders dan de onderlinge afstanden van 15 tot 65 km die thans praktisch zijn op 144,650 MHz en de regionale kanalen in de 70 cm band. Door stations in een relatief klein gebied op 1 frequentie te groeperen ontstaat het probleem dat stations elkaar verdringen.

Theoretische netwerkplanning (1)

Wanneer een gebied met een aantal zenders verzorgd moet worden en er is maar een beperkt aantal uitzendfrequenties of kanalen beschikbaar dan ontkomt men er gewoonlijk niet aan om eenzelfde kanaal meerdere malen te gebruiken. Hiervoor is al aangegeven wat daarbij de problemen en eisen kunnen zijn. In het voorbeeld is de ideale situatie bij gebruik van rondstralende antennes genomen. Er zijn echter ook niet-ideale situaties. Vooral wanneer het aantal beschikbare kanalen, gezien de vraag, onvoldoende is om voor stations een ideale situatie te creëren, moeten er compromissen gesloten worden. In die situaties kan het nodig zijn om niet rondstralende antennes te gebruiken of er moet een hoger onderling storingsniveau geaccepteerd worden. Omdat het in dit geval gaat om gelijksoortige stations met rondstralende antennes is er een netwerkplan nodig met een regelmatig patroon. In zo'n netwerkplan zijn de kanalen gerangschikt in een honingraatstructuur. Deze honingraatstructuur bestaat uit op elkaar aansluitende zeshoeken. Op de hoekpunten en in het centrum van een zeshoek bevinden zich de theoretische opstelplaatsen van de zenders. Om het herhalingspatroon van de kanalen te verduidelijken is een honingraatstructuur wat onoverzichtelijk. Het herhalingspatroon is ruit-

vormig. Feitelijk is een netwerkplan opgebouwd uit ruiten, die op hun beurt opgebouwd zijn uit 2 gelijkzijdige driehoeken. Op de hoekpunten van de ruit wordt hetzelfde kanaal gebruikt. De lijnen tussen de hoekpunten van de ruit vertegenwoordigen de gelijkkanaalafstand. De overige kanalen bevinden zich op regelmatige afstanden binnen de ruit. Een dergelijk gelijkmatig patroon kan ontwikkeld worden voor een aantal kanalen gelijk aan 3, 7, 13, 19, 21, 31, 37, 39, 49 enz.; de z.g. ruitgetallen [1]. Bij een aantal kanalen van 13 of meer is het mogelijk om het netwerk zodanig op te bouwen dat stations die het dichtst bij elkaar liggen niet op naast elkaar liggende kanalen werken. Dit biedt ons de mogelijkheid om stations die maximaal 15 kHz bandbreedte nodig hebben in een 12,5 kHz raster te plaatsen zonder dat er binnen de verzorgingsgebieden naburkanaalstoring optreedt. Daar waar toch nog enige naburkanaalstoring mocht optreden, bevindt men zich al ruimschoots binnen het verzorgingsgebied van een ander station. Omdat de benodigde bandbreedte bij de gangbare smalbandtechnieken niet boven 15 kHz komt, kan voor alle transmissiemethoden eenzelfde planmethode gebruikt worden wanneer minimaal 13 kanalen in 12,5 kHz raster beschikbaar zijn.

Het plan is opgebouwd uit gelijkzijdige driehoeken met zijden van 120 km welke per paar een ruit vormen. Op de snijpunten van de zijden wordt dezelfde frequentie gebruikt. Voor elke frequentie is dit patroon ontwikkeld. De 13 patronen kunnen nu zodanig over elkaar heen schuiven dat in een zeshoek rondom een plangebied van het ene kanaal een afwisseling ontstaat van plangebieden van kanalen die minimaal 2 kanalen (= 25 kHz) verschil t.o.v. het centraal genomen plangebied hebben.

De theoretische onderlinge afstand van de stations op de verschillende kanalen is 33 km. Naburkanalen zijn op afstanden van 57 km, 67 km en 88 km. Hierdoor is, bij volledige invulling van het plan, een totale dekking van het Nederlandse grondgebied mogelijk. De verzorgingsgebieden van de diverse stations overlappen elkaar geheel zodat zelfs onder zeer moeilijke plaatselijke omstandigheden gewoonlijk toch wel een netwerkstation te bereiken is. Het is nu mogelijk om het aldus verkregen patroon op verschillende manieren over de kaart van Nederland te schuiven. Dit patroon is uiteindelijk op een zodanige wijze over Nederland gelegd dat de coördinatie met de omliggende landen het minste aantal problemen oplevert. Een gelijkkanaalafstand van 120 km

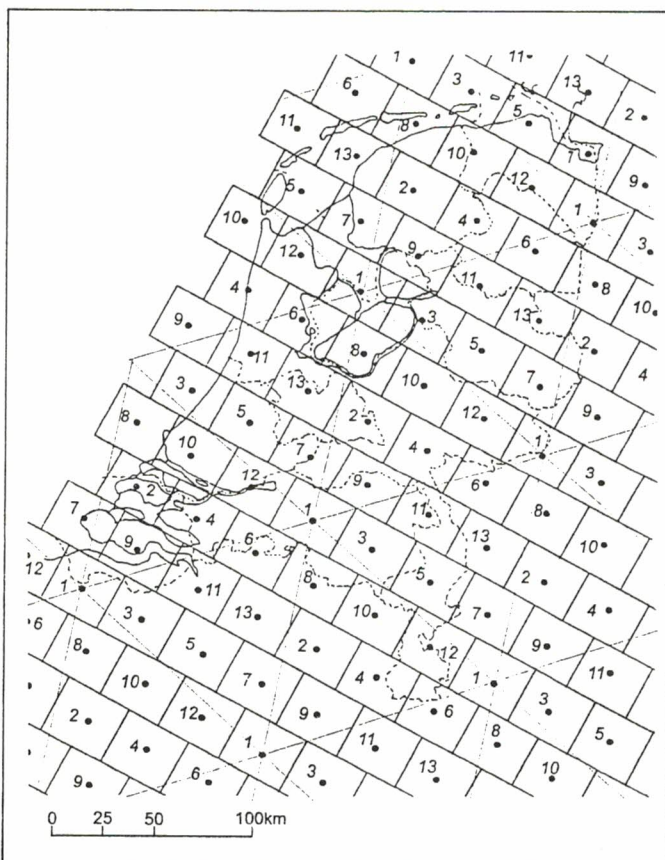
levert in Nederland ca. 4 ruiten en daarmee ongeveer 52 bruikbare plangebieden (ook wel 'cellen' genoemd) op. Dit blijkt voldoende voor de indelingen in zowel de 2 m band als de 70 cm band.

Op de kaart van Nederland met de daarbij behorende frequentietabel is de verdeling van de plangebieden ingetekend. Deze verdeling geldt zowel voor de nieuwe plannen in de 70 cm band als in de 2 m band. De vakjes geven de maximale ruimte aan waarbinnen de bij dat plangebied behorende frequenties gebruikt kunnen worden.

Vergroting van het aantal mogelijkheden door de gelijkkanaalafstand te verkleinen, zal tot onaantoonbare storing leiden.

Vergroting van de gelijkkanaalafstand leidt weliswaar tot een kleinere kans op onderlinge storing maar verkleint ook het aantal mogelijkheden voor installatie van stations aanzienlijk. Het kan zich voordoen dat voor een aantal van de huidige stations ondanks vergroting van de beschikbare ruimte toch geen plaats meer is. Er ontstaat dan een 'alles of niets' situatie waarbij het ene station een riante positie verkrijgt terwijl voor het andere geen plaats meer is. Dit moest vermeden worden.

Met deze wijze van benadering is een optimale verhouding tussen de



FIGUUR 1

LIJST MET PLANGEBIEDEN EN FREQUENTIES VOOR 70 CM EN 2 M
Frequenties in MHz. Compromissen i.v.m. internationale coördinatie en primaire gebruikers zijn mogelijk. Het aantal compromissen zal minimaal gehouden worden.

PLANGEBIEDNR.	FREQUENTIE A/E	FREQUENTIE B/F	FREQUENTIE C	FREQUENTIE D	FREQUENTIE 2A	FREQUENTIE 2B
1	430,400	430,5625 430,800	430,725 430,9625	430,8875		144,825
2	430,4125	430,575 430,8125	430,7375 430,975	430,900	144,8375	
3	430,425	430,5875 430,825	430,750 430,9875	430,9125		144,850
4	430,4375	430,600 430,8375	430,7625	430,925		144,8625
5	430,450	430,6125 430,850	430,775	430,9375		144,875
6	430,4625	430,625 430,8625	430,7875	430,950		144,8875
7	430,475	430,6375 430,875	430,800	430,9625		144,900
8	430,4875	430,650 430,8875	430,8125	430,975		144,9125
9	430,500	430,6625 430,900	430,825	430,9875		144,925
10	430,5125	430,675 430,9125	430,8375	431,000		144,9375
11	430,525	430,6875 430,925	430,850	431,0125		144,950
12	430,5375	430,700 430,9375	430,8625	431,025		144,9625
13	430,550	430,7125 430,950	430,875		144,8125	144,975

PLANGEBIEDNR. CENTRA VAN DE PLANGEBIEDEN

- Tilburg, IJsselmeer, Winterswijk, Boertange (Gr) en Maldegem (B).
- Grou (Fr), Veenendaal, Serooskerke (Zld) en Nordhorn (DL).
- Kampen, Noordzee (Schiermonnikoog), Noordzee (Katwijk aan zee), Helmond en Lokeren (B).
- Steenbergen, Egmond aan zee, Oostervolde (Fr), Arnhem en Veldwezelt (B) bij Maastricht.
- Helden (L), Waddinxveen, Waddenzee (Texel), Raalte en Roodeschool.
- Schoonoord (Dr), Edam, Rees (DL), Minderhout (B), Kelmis (B) bij Vaals en Noordzee (Terschelling oost).
- Westkapelle, Leerdam, Boekelo, Workum, Dollard en Wickrath (DL).
- Ameland oost, Meppen (DL), Zeewolde, Noordzee (Hoek van Holland) en Postel (B).
- Oss, Baarland (Zld), Spanga (Fr) en Noordzee (w. v. Zandvoort).
- Zoutkamp (Gr), Noordzee (Den Helder), Apeldoorn, Rozenburg en Bocholt (B).
- Beveren (B), Vierlingsbeek (N.Br), Haarlem, Zuidwolde (Dr) en Noordzee (Terschelling west).
- Hoogezand, Middenmeer, Ruuro, Lage Zwaluwe en Gangelt (DL) bij Brunssum.
- Nieuw Loosdrecht, Gelderen (DL) bij Venlo, Wilsun (DL) bij Kloosterhaar en Waddenzee (St. Jacobi paroclie).

FIGUUR 2

hoeveelheid stations en de kwaliteit van de signalen verkregen.

Netwerkplan voor de 2 m band

Bekijken we het nieuw vastgestelde segment voor digitale communicatie, 144,800 MHz tot 144,990 MHz, dan kunnen we 16 kanalen in 12,5 kHz raster kwijt. Door de IARU-afspraken dat de segmentgrens door onbemande stations niet overschreden mag worden, vervalt 144,800 MHz en blijven er effectief nog 15 kanalen over. Dit geeft gelegenheid om 13 kanalen in 12,5 kHz raster volgens de hiervoor genoemde theoretische netwerkplanning in te delen. Voor het eerste kanaal is 144,825 MHz genomen waardoor het dertiende kanaal op 144,975 MHz ligt. Deze kanalen gaan gebruikt worden voor de onbemande packet-applicaties die nu op 144,650 MHz en 144,6625 MHz opereren. We houden over 144,800 MHz tot ca. 144,820 MHz en ca. 144,980 MHz tot 144,990 MHz.

Het gebied van ca. 144,980 MHz tot 144,990 MHz wordt in 2,5 kHz raster onderverdeeld. Hierdoor komen 144,9825 MHz, 144,985 MHz en 144,9875 MHz beschikbaar voor de onbemande FSK-nodes die thans opereren op 144,610 MHz, 144,615 MHz en 144,620 MHz.

Omdat het streven is om voor alle thans actieve onbemande digitale stations (zowel packet als RTTY) een plaats te vinden, zal ook 144,8125 MHz gebruikt worden.

Op 144,8025 MHz en 144,805 MHz is in enkele delen van het land nog enige ruimte voor zeer smalbandige (maximaal 3 kHz breed) onbemande stations.

Op de frequenties 144,8125 MHz t/m 144,975 MHz kunnen alle gangbare transmissiemethoden toegepast worden zolang een bandbreedte van 15 kHz niet overschreden wordt. Afgezien van deze bandbreedtebeperking i.v.m. de gehanteerde kanaalrasterafstand is er geen beperking tot bepaalde digitale signaaltypen in het nieuwe digitale communicatie-segment opgenomen. Dit opent dus ook mogelijkheden voor bijvoorbeeld 9600 Baud FSK-packet in de 2 m band.

Een overzicht van de nieuwe indeling is te vinden in de bijgeleverde tabel. Naast de daarin genoemde stations is in een aantal gebieden nog ruimte voor nieuwe onbemande stations.

INDELING DIGITALE COMMUNICATIE 2M BAND

Plangebiednr.	Frequentie Input (MHz)	Frequentie Output (MHz)	Bandbr. (kHz)	Roepnaam	Plaats	QTH loc
13	144,8125	144,8125	15	PI8RTY	Geldrop	J021SJ
				PI8GCB	Bussum	J0220G
				PI8WFL	Enkhuizen	J022PQ
2	144,8250	144,8250	15	PI8FWD	Beetsterzwaag	J033BB
				PI8DXF	Beetsterzwaag	J033BB
				PI8TMA	Barneveld	J022TD
3	144,8500	144,8500	15	PI8ZAA	Best	J021QL
				PI8ZWL	Zwolle	J032BM
				PI8HGL	Den Haag	J022EC
4	144,8625	144,8625	15	PI8RYS	Uitgeest	J022IM
				PI8DRE	Zeyerveen	J033GA
				PI8AWT	Delfzijl	J033KH
5	144,8750	144,8750	15	PI8JOP	Roermond	J031AE
				PI8MBQ	Hazerswoude Dorp	J022HC
				PI8HWB	Breda	J021JN
7	144,9000	144,9000	15	PI8DXH	Breda	J021JN
				PI8WNO	De Meern	J022MB
				PI8DAZ	Hengelo	J032JG
8	144,9125	144,9125	15	PI8JYL	Joure	J022VX
				PI8MID	Middelburg	J011TL
				PI8DXV	Middelburg	J011TL
9	144,9250	144,9250	15	PI8RWD	Dokkum	J033AH
				PI8VNW	Hoek v Holland	J021BX
				PI8SHB	Rosmalen	J021PQ
10	144,9375	144,9375	15	PI8SAT	Den Helder	J022JW
				PI8APD	Apeldoorn	J022XE
				PI8DXE	Maarheeze	J021TH
11	144,9500	144,9500	15	PI8RTD	Rotterdam	J021GV
				PI8NVP	Nieuw Vennep	J022HG
				PI8VAD	Dordrecht	J021IT
12	144,9625	144,9625	15	PI8UTR	Hoogland	J022QE
				PI1AWT	Delfzijl	J033KH
				PI1BRD	Breda	J021JN
13	144,9750	144,9750	15	PI8DXW	Apeldoorn	J022XE
				PI1HLM	Haarlem	J022HJ
				PI8XQ	Haarlem	J022HJ
-	144,9850	144,9850	3	PI1WNO	De Meern	J022MB
				PI1WNO	De Meern	J022MB
				PI1WNO	De Meern	J022MB

FIGUUR 3

Netwerkplan voor de 70 cm band

Behoeftebepaling

Bij het ontwerpen van een plan voor de toekomst zal voldoende plaats gereserveerd moeten worden voor nieuwe ontwikkelingen. Op dit moment zijn er ca. 60 stations actief. Een nieuwe ontwikkeling is de toepassing van duplex-technieken. Er zijn in het IARU-bandplan [2] voor digitale communicatie t.b.v. duplex-activiteiten frequenties met een verschil van 9,4 MHz gereserveerd. Daarnaast zijn er in de 70 cm band voor digitale communicatie de bekende simplex-kanalen gereserveerd. In de 70 cm band zijn de eerste duplex-stations reeds actief. Bij het maken van een invulling van het bandplan zal dus zowel met de simplex-behoefte alsmede met de duplex-behoefte rekening gehouden moeten worden.

De uitwerking

Evenals in de 2 m band is ook hier de ideale gelijkkanaalafstand 120 km. Het beschikbare aantal kanalen is echter aanzienlijk groter. Als rekening gehouden wordt met de behoef-

te aan kanalen voor verschillende transmissie-methoden en duplex-kanalen, zal dit een aanzienlijke aanslag op de beschikbare capaciteit betekenen. Volgens het bandplan [2] en de overeenkomst met RDR [3] is het gebied 430,400 MHz t/m 431,025 MHz beschikbaar. Het deel 430,600 MHz t/m 430,950 MHz is reeds jaren in gebruik. Er zijn nu in totaal 51 kanalen in een 12,5 kHz raster tot onze beschikking. Hierin zijn 3 volledige segmenten van 13 kanalen en 12 kanalen van een vierde segment te realiseren. De laagste van deze kanalen, 430,400 MHz t/m 430,5875 MHz, worden daarbij gebruikt voor duplex met een shift van 9,4 MHz. In elk plangebied van het netwerk is in theorie minimaal 1 kanaal beschikbaar voor duplex gebruik. Primaire gebruikers alsmede buitenlandse amateurstations kunnen in de praktijk in een aantal gevallen duplex-gebruik op enkele kanalen in het gebied van 439,800 MHz tot 440 MHz verhinderen. Hier is thans helaas weinig aan te doen.

In totaal kunnen in een 12,5 kHz raster in 12 van de 13 plangebieden 4 stations opgenomen worden en in

INDELING DIGITALE COMMUNICATIE 70 CM BAND

Plangebiednr.	Frequentie Input (MHz)	Frequentie Output (MHz)	Bandbr. (kHz)	Roepnaam	Plaats	QTH loc	
1	430,4000	430,4000	15	PI1LGR	Landgraaf	J030AV	
	430,4000	439,8000	15	PI1WFL	Enkhuizen	J022PQ	
	430,4250	439,8250	15	PI1UDN	Uden	J021TP	
5	430,4500	439,8500	15	PI1HLM	Haarlem	J022HJ	
6	430,4625	439,8625	15	PI1PWG	Breda	J021JN	
7	430,4750	439,8750	15	PI1THT	Enschede	J032KF	
12	430,5375	430,5375	15	PI1WNO	De Meern	J022MB	
	430,5625	439,9625	15	PI1DEC	Dordrecht	J021IT	
	430,6000	430,6000	15	PI1EHV	Eindhoven	J021SK	
	430,6250	430,6250	15	PI8RYS	Urtgeest	J022IM	
	430,6375	430,6375	15	PI1YRC	Beverwijk	J022HL	
	430,6500	430,6500	15	PI1RNI	Utrecht	J022NB	
	9	430,6625	430,6625	15	PI8JOP	Roermond	J031AE
		10	430,6750	430,6750	PI8MQP	Dokkum	J033AH
PI1SHB					Rosmalen	J021PQ	
PI8SHB	Rosmalen				J021PQ		
12	430,7000	430,7000	PI8SAT	Den Helder	J022JW		
			PI1VRZ	Apeldoorn	J022XF		
			PI1AWT	Delfzijl	J033KH		
13	430,7125	430,7125	PI8VAD	Dordrecht	J021IT		
			PI8GCB	Bussum	J0220G		
			PI1WFL	Enkhuizen	J022PQ		
			PI8FWD	Beetsterwaag	J033BB		
			PI1PAC	Best	J021QL		
			PI8ZAA	Best	J021QL		
			PI1ZWL	Zwolle	J032BM		
			PI1ESA	Noordwijk	J022FF		
			PI8DXC	Voorburg	J022EB		
			PI8GBQ	Rotterdam	J021FU		
			PI1BRD	Breda	J021JN		
			PI1JYL	Joure	J022VX		
			PI8JYL	Joure	J022VX		
PI1DAZ	Hengelo	J032JG					
PI8TWE	Hengelo	J032JG					
PI1VLI	Middelburg	J011TL					
PI8DXV	Middelburg	J011TL					
PI1WNO	De Meern	J022MB					
PI8DBV	Haarlem	J022HI					
PI1NYM	Nijmegen	J021WT					
PI1GOE	Goes	J011VM					
PI8NVP	Nieuw Vennepe	J022HG					
PI1DRE	Hoogeveen	J032FR					
PI1RMD	Roermond	J021AE					
12	430,8625	430,8625	PI8DXG	Delfzijl	J033KH		
			PI1AWT	Delfzijl	J033KH		
			PI1ALB	Alblasserdam	J021HV		
13	430,8750	430,8750	PI1NOS	Hilversum	J022NF		
			PI8FWD	Beetsterwaag	J033BB		
2	430,9000	430,9000	PI8DXF	Beetsterwaag	J033BB		
			PI8FDX	Nes/Boarnsterhim	J023WB		
3	430,9125	430,9125	PI8TMA	Barneveld	J022TD		
			PI1HGL	Den Haag	J022EC		
			PI1EHV	Eindhoven	J021SK		
4	430,9250	430,9250	PI1HWB	Breda	J021JN		
			PI8HWB	Breda	J021JN		
			PI8DXH	Breda	J021JN		
5	430,9375	430,9375	PI8DRE	Zeyerveen	J033GA		
			PI1EZQ	Hazerswoude Dorp	J022HC		
			PI1YRC	Beverwijk	J022HL		
6	430,9500	430,9500	PI1JYL	Joure	J022VX		
			PI8JYL	Joure	J022VX		
			PI1HVH	Hoek v. Holland	J021BX		
8	430,9750	430,9750	PI8UTR	Hoogland	J022QE		
			PI8APD	Apeldoorn	J022XE		
			PI8DXE	Maarheeze	J021TH		
10	431,0000	431,0000	PI1HDR	Den Helder	J022JW		
			PI1RTD	Rotterdam	J021GV		
			PI1HLM	Haarlem	J022HJ		
11	431,0125	431,0125	PI8DXQ	Haarlem	J022HJ		
			PI1GTB	Oosterhout	J021KP		
			PI1GAS	Groningen	J033GF		

FIGUUR 4

1 plangebied is er plaats voor 3 stations.

Omdat alle kanalen dezelfde technische eigenschappen hebben, is het niet noodzakelijk het gebruik van een kanaal aan een bepaalde transmissiemethode te binden. Zowel signalen van een bepaalde baudrate als combinaties van baudrates kunnen uitgezonden worden. Ook zijn experimen-

ten met digitale systemen anders dan packet radio mogelijk zolang de maximale bandbreedte niet overschreden wordt. Hoewel per plangebied 4 (of 3) kanalen beschikbaar zijn, is het niet noodzakelijk dat de zenders in die plangebieden zich op precies dezelfde plaats bevinden.

Er is binnen een plangebied een ruime tolerantie die slechts in beperkte

mate afhankelijk is van de situatie in de omringende gebieden. Zo kan voorkomen worden dat teveel zenders op 1 plaats geïnstalleerd moeten worden om de mogelijkheden binnen het plangebied volledig te kunnen benutten. Ook biedt dit de mogelijkheid dat het aantal, binnen een plangebied beschikbare kanalen over de belangstellende stations verdeeld wordt.

Een overzicht van de nieuwe indeling is te vinden in de bijgeleverde tabel. Naast de daarin genoemde stations is in een aantal gebieden nog ruimte voor nieuwe onbemande stations.

Activiteiten van bemande stations

Doordat bijna alle beschikbare frequenties ingenomen gaan worden door onbemande stations lijkt het er op dat binnen het bandplan vrijwel geen ruimte meer is voor individuele verbindingen. Het aantal onbemande stations per frequentie is echter beperkt en lang niet alle mogelijkheden van de nieuwe indelingsplannen zijn benut. Hierdoor blijft er voldoende ruimte voor individuele verbindingen. Daarnaast blijft het voor bemande stations binnen het bandplan mogelijk om van all-mode frequenties, die niet gereserveerd zijn voor een speciaal doel, gebruik te maken.

Coördinatie

Beide nieuwe indelingen passen in het IARU-bandplan [2] en zijn met de aangrenzende landen gecoördineerd.

Kristallenruilservice

'Verhuizen kost bedstro', is een oud gezegde dat ook bij deze frequentie-aanpassingen van toepassing is. Voor VFO-gestuurde stations geldt dat niet. Kristalgestuurde stations zullen echter met andere kristallen uitgerust moeten worden. Veel frequenties gaan binnen het nieuwe plan in andere delen van het land gebruikt worden. Daarom is, ter beperking van de kosten, o.l.v. Martin Beekhuis, PA3DSC @ PI8ZAA, een kristallenruilservice in het leven geroepen. Het doel van deze ruilservice is om vraag en aanbod bij elkaar te brengen. Er is uiteraard geen zekerheid dat dit slaagt want er komen ook veel nieuwe frequenties in gebruik. Daarnaast kan de kristallenruilservice geen garantie geven voor de kwaliteit van de geruilde kristallen of de uitvoering van gemaakte afspraken tussen aanbieder en vrager. Martin fungeert uitsluitend als 'onbezoldigd makelaar'. Voor het bemiddelen zijn de volgende gegevens nodig:

- Merk en type zend-ontvanger zo volledig mogelijk, aangeboden frequentie(s), gevraagde frequentie(s), naam, roepnaam, en home bbs. Een telefoonnummer en volledig adres zijn ook handig.
- Een terugmelding van je kristalensituatie: geruild, verkocht, niet meer nodig.

Zodra een vraag en een aanbod bij elkaar passen zullen de gegevens (behalve het telefoonnummer) van vrager en aanbieder per packet radio met betrokkenen uitgewisseld worden.

Van de gegevens wordt een bestand aangemaakt waarin ze, zonder tegenbericht, gedurende maximaal drie maanden opgeslagen blijven. Aan het einde van deze drie maanden wordt bericht van verwijdering gegeven.

De correspondentie zal via packet-radio gaan: **PA3DSC @ PI8ZAA**.

In een aantal gevallen kan het voorkomen dat kristaltransceivers opnieuw afgeregeld moeten worden. Indien deze recentelijk geleverd zijn door één van de verenigingen is over her-afregeling een afspraak te maken. Alleen voor deze transceivers is het ook mogelijk om nieuwe kristallen te bestellen. Door collectieve afhandeling van deze bestellingen kan de prijs zo laag mogelijk gehouden worden. Aanmeldingen ook via **PA3DSC @ PI8ZAA** waarna bij de betrokken vereniging voor verdere afhandeling zorg gedragen zal worden.

Doel van deze centrale aanmelding is o.a. het verkrijgen van een overzicht van de totale omvang van de kristallenproblematiek.

In werking treding

De nieuwe frequenties voor onbemande digitale stations in de 2 m band en 70 cm band worden, conform de afspraken met RDR, op **dinsdag 1 juli 1997** van kracht. Omdat oude en nieuwe frequentieplannen niet bij elkaar passen, zal de omschakeling van oude naar nieuwe frequentie voor alle stations op dezelfde dag moeten plaatsvinden. Tussen publicatie en inwerkingtreding is een ruime periode genomen om, indien nodig, tijdig voorbereidingen voor de omschakeling te kunnen treffen zodat onderbrekingen in de uitzendingen tot een minimum beperkt kunnen blijven.

Dankwoord

Een speciaal dankwoord gaat uit naar de tekenaars van de plangebiedenkaarten van Nederland zoals deze zowel op papier als digitaal vervaar-

digd zijn. Joop Ringelink, PEOJRI, tekende de papieren versie en Frank de Kruijf, PBOAAQ, de via de bbs-en in verschillende zwart/wit en kleurformaten verspreide digitale versie. Ook gaat naar Martin Beekhuis, PA3DSC, een speciaal dankwoord uit voor zijn activiteiten m.b.t. de kristallenruilservice. Tevens gaat dank uit naar de RDR voor de bereidheid om aan deze frequentiewijzigingen, middels een tussentijdse versterking van nieuwe machtigheden, medewerking te verlenen.

Commissiesamenstelling

Voorzitter:

PAoHWB, Hans Weijers (PWGN),

Bemiddeling:

PA3EZQ, Hans Remeus (PWGN),

Initiatief:

PA3AES, Cees Tool (PWGN),

PA3AKK, Wim Hoek (ontwerper),

Coördinatie:

PAoSON, Paul Veldkamp (VERON),

PBoANL, Ron Goossen (VRZA).

Literatuur

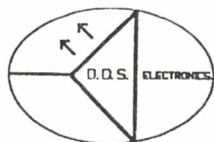
- [1] Het PTT-Bedrijf, december 1986, Frequentieplanning van lokale radiostations door ing. J. Doeven.
- [2] Veron Vademecum, 10e druk 1994, IARU-bandplannen voor 2 m en 70 cm band aangevuld met mutaties n.a.v. de IARU-conferentie 1996 in Tel Aviv.
- [3] Bijzondere experimenten Amateurdienst, onbemande stations. Uitgave van de RDR, juni 1996. Geschreven door: Wim Hoek, PA3AKK @ PI8ZWL.

Naschrift:

Door een ongelukkige samenloop van omstandigheden is in het VERON VHF Bulletin van 31 januari j.l. vroegtijdig een lijst met frequenties gepubliceerd. Deze lijst is niet de definitieve versie zoals de commissieleden die voorstaan. Daarnaast bevat die lijst nog een aantal fouten. Deze fouten hebben betrekking op de bandbreedte en diverse QTH-locators welke in januari, na controle, toch nog onjuist bleken te zijn. In de bij dit artikel gevoegde lijsten zijn deze fouten gecorrigeerd.



*De redactie van CQ-PA
wenst alle deelnemers aan de
voorjaarsexamens veel succes!*



D.D.S. Electronics

Postbus 173
4760 AD Zevenbergen
Tel: 0168 - 325471
Fax: 0168 - 323899



DIVERSE PACKETMODEMS 1200 Baud t/m 64 kB.

Bijv. het echte G3RUH 9k6 tot 64kB modem als bouwpakket *f 250,00*

PASCALITE (zie beschrijving in CQ-PA 11/1996). Starterset bestaande uit Pascalite bouwpakket, kabelset, handleiding, software voor DOS en Windows, compiler en voorbeelden. Aansluiten van stappenmotor mogelijk *f 299,00*

Powerline 4 (Amsmann) NiCad en NiMh intelligente (microcontroller) lader voor het snelladen van oplaadbare batterijen. Twee jaar garantie. *f 122,50*

DX-50 Passieve scannerantenne 25-2500 MHz *f 48,00*

DX-100 Aktieve scannerantenne 20-1300 MHz gain 12 dB *f 120,00*

Bruikbaar vanaf 150kHz. Lengte slechts 4 meter! *f 99,00*

DX-104 'pret' convertor. Input 8-74 MHz / output 108-174 MHz. Voeding met 9 volt batterij, als achterzet ontvanger kan elke scanner of 2 meter porto worden gebruikt. *slechts f 117,00*

REPARATIE VAN ALLE ELEKTRONICA APPARATUUR Vraag informatie !

Vraag onze nieuwe catalogus versie 1.3 op diskette aan door storting van *f 3,00* op Postgiro 6729303 of Rabobank 15.98.23.218 t.n.v. DDS Electronics te Zevenbergen.

Voor België BFR 60,00 op rekening 230-0302333-04 Generale Bank.

Vergeet niet uw naam en adres te vermelden!

Conrad Appelradio HB241

PA3CRK Henk Seykens

Deze ontvanger is net zo gemakkelijk te bouwen als een kristalontvanger uit de twintiger jaren. Zelf (gemakkelijk) een afstemspoel wikkelen, een paar onderdeeljes op het printplaatje solderen en aansluiten op een 1½ V batterij of . . . 2 appels. Deze radio kan voldoende energie uit het electrolitische effect halen, dat door het inprikken van een koperen en een zinken strip in elke appel door serieschakeling wordt verkregen. Eén zure appel levert ongeveer 0,65 V spanning per stuk en de 1,3 volt door serieschakeling is voldoende om het hele circus te laten werken.

Begin met een ferrietstaaf van ca. 5 cm lengte met één laag papier te omwikkelen en zet dit vast met een stukje plakband. Wikkel vervolgens 100 windingen draad van 0,3 mm op het papier. Zet de eerste en de laatste paar wikkelingen vast met (nagel)lak of plakband en zorg dat er aan elke kant van de spoel ca 5 cm draad blijft. Daarna direct op het printplaatje monteren. De combinatie spoel en 'mica' condensator van 250 pF is goed voor een middengolf bereik van 530 . . . 1600 kHz. Voor hen die nog op andere golflengten willen experimenteren, het IC MK484 is geschikt voor frequenties van circa 150 kHz . . . 3 MHz. De voedingsspanning mag variëren van 1,1 . . . 1,8 V en het verbruik is ca.

300 µA. Het IC geeft een versterking van ca. 70 dB en het uitgangssignaal ligt tussen 0,8 en 1,5 mV. Om de kristal oortelefoon voldoende geluid te laten geven is een BC237 als versterker toegepast. Aan deze schakeling kunnen piepjong tot stokoud heel veel plezier beleven.

Een geboord en bedrukt epoxy printplaatje van 50x50 mm, voorzien van soldeermasker, wordt u toegezonden na ontvangst van f 4,00 +

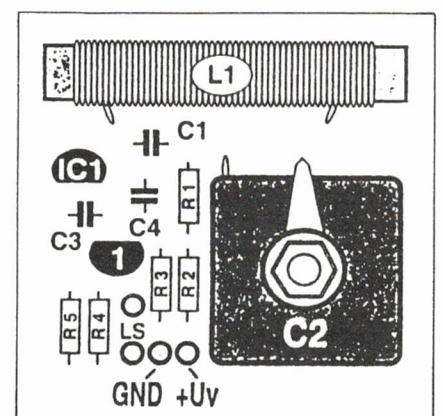
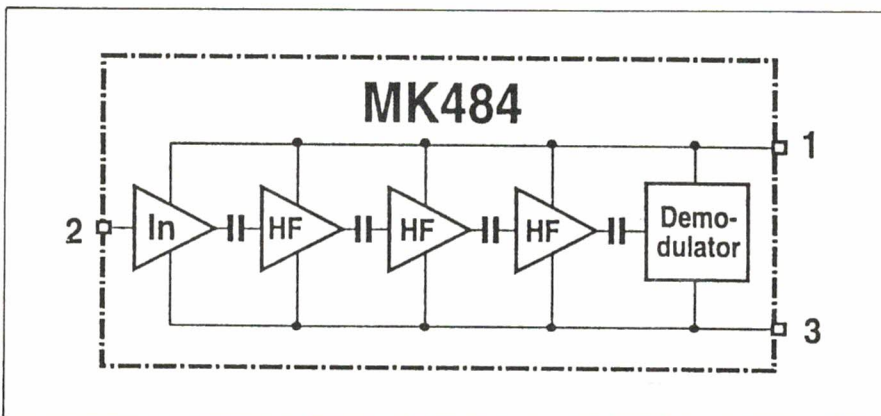
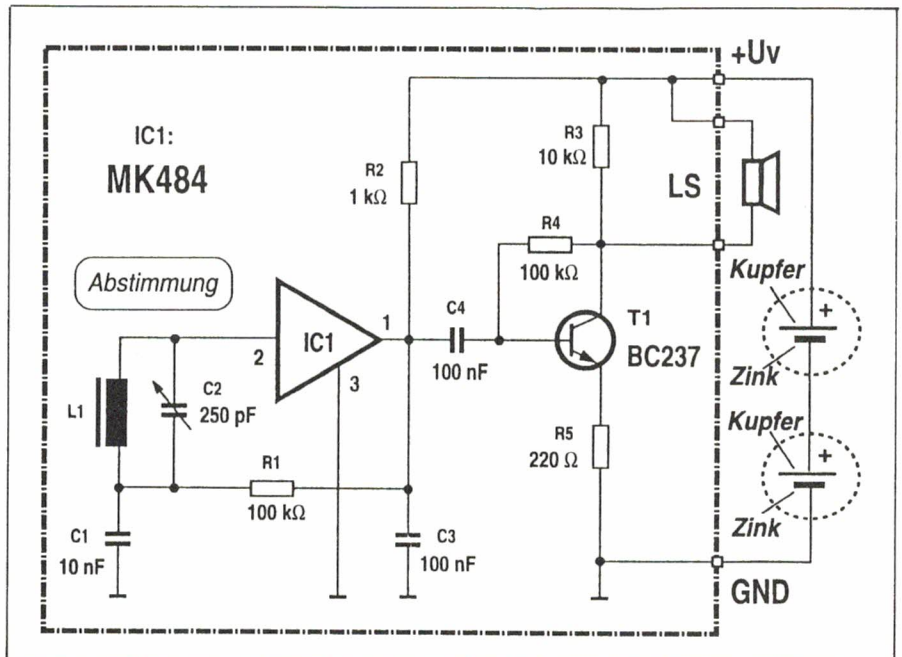
Stuklijst

IC1	MK 484	T1	BC237
R1	100k	C1	10nF
R2	1k	C2	250pF
R3	10k	C3	100nF
R4	100k	C4	100nF
R5	220Ω		

Weerstanden kool, 250mW, 5%
C1/3/4 keramisch
C2 mica, variabel

Print: bestelnummer PR33

f 1,60 porto = f 5,60 op postgiro
3985318 t.n.v. Stichting VRZA Le-
denservice te Baarlo.



Een goede vereniging om bij te horen.

Dat is de **VRZA!**

De TELETRON T813 mobilfoon

PAoMLL Rien Lensen

Naar aanleiding van het artikel in CQ-PA 1 over de T813 mobilfoon heb ik zo'n set gekocht. Al snel was me duidelijk dat met beperkte middelen een mooie set voor 2 meter ge-realiseerd kon worden.

Ik heb een tweetal wijzigingen op de set uitgevoerd. De eerste wijziging betreft de ombouw voor packet. In een tweede artikel wordt de beschrijving voor ombouw naar 20 kanalen gegeven.

Ombouwen voor packet

Hiervoor is alleen de unit T813S nodig.

Er ontbreken dan de vanuit T813N komende spanningen +10V (P07) en +S (P05).

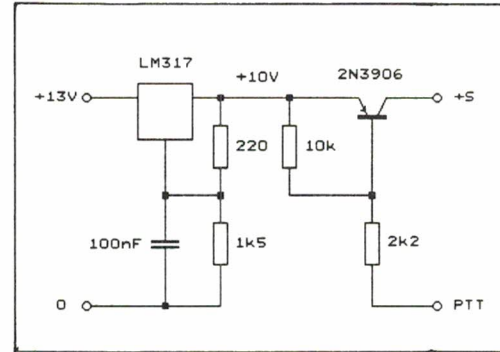
De +10V spanning wordt gemaakt met een LM317 door tussen de uitgang en adj een weerstand van 220Ω en tussen adj en de 0 een weerstand van 150Ω te plaatsen.

Voor het maken van de +S spanningen is een PTT signaal nodig.

Dit signaal is niet op de 15 polige sub D connector aanwezig.

Bij nadere bestudering van de kabel-aansluitingen blijkt dat punt 1 niet is aangesloten. Dit punt had tot doel het antenne ingangssignaal te verzwakken. Punt 1 zal nu gebruikt worden voor het PTT signaal. Verwijder op de moeder print de smoorspoel L03 bij de connector B11 (tek. 424.132.49.001).

De +S spanning wordt gemaakt met een PNP transistor 2N3906. Verbind de emitter met de +10V en de collector met de +S. Plaats tussen emitter en basis een weerstand van 10 kΩ en vanaf de basis een weerstand van 2k2 naar de PTT lijn. De LM317 heb ik geïsoleerd opgesteld en vastgeschroefd onder de bevestigingsschroef van de koelplaat bij connector B09.



De +13V is op B09 aanwezig evenals de 0. De 10V kan op het printspoor naast de + van C10 worden aangesloten.

De +10V komt ook aan P13 van de connector B11. Aan dat punt kan de emitter met de 10k weerstand worden verbonden. De weerstand van 2k2 wordt aan de basis en het printspoor verbonden (waaruit L03 verwijderd is). De collector gaat naar punt P24 van B12.

Het LF signaal uit het modem (TX) sluiten we aan op P06 van de 15 polige sub D connector en het LF signaal van ontvanger naar modem (RX) op P15. De schakeling werkt bij mij op 1200bd naar volle tevredenheid.

Succes met de ombouw, PAoMLL.

Slimme elektronica voor iedereen!

Elektronica voor binnen en buiten - Zonne-energie/weermeettechniek - Installatie/klokken/sport - Gereedschap/halogentechniek - Hifi/muziek en licht
Auto-hifi-techniek - CB-apparaatuur/satelliettechniek - Telecommunicatie/databanken - Meettechniek/netvoedingen - Soldeertechniek/bouwpakketten
Oplaadapparatuur/batterijen - Modelbouw/accessoires - Computers - Vakliteratuur - Bouwcomponenten - Satellietinstallaties

<p>FREQUENTIE-TABELLEN</p> <p>Frequentietabellen</p> <p>Frequentietabellen voor scanners Bestnr. 80 21 479-15 45.-</p> <p>Frequentietabellen voor kortegolf ontvangers Bestnr. 80 21 477-15 44.50</p> <p>Frequentietabellen voor kortegolf luchtvaart Bestnr. 80 21 499-15 46.50</p>	<p>UBZ LF-86 portable zendontvanger</p> <p>De UBZ LF-68 heeft 68 kanalen beschikbaar, aangevuld met 38 "squelch" codes. In de dicht bebouwde omgeving ligt het bereik tussen 200/300 m. In een open terrein kan dit echter oplopen tot 2/3 km. Bestnr. 80 12 574-15 289.-</p>	<p>DX 394 Kortegolfontvanger</p> <p>Specificaties o.a.: Digitale tuning * 150 KHz-29.999 Mhz * Selectie AM/LSB/USB/CW * geheugen voor 160 frequenties Roterende Tuning * 5 programma's * Timer * Tape-out aansluiting * 12 V aansluiting Bestnr. 80 21 481-15 895.-</p>	<p>Antenne litze</p> <p>Antenne litze voor oa. de magnetische balun-antenne maar ook om zelf uw korte golf antenne te maken. Bestnr. 28 51 70-15 p.m. 1.85</p>
<p>Digitaal soldeerstation</p> <p>De werkingstemperatuur, met een differentiatie van max. 5°C wordt op het LCD scherm weergegeven, en is instelbaar van ca. 200°C tot 450°C. Inkl. soldeerbout, soldeerpunt 1,2 mm., bout-houder en reinigingsspons. Bestnr. 81 05 25-15 99.-</p>	<p>Albrecht RL 102</p> <p>2m FM portofoon, TX/RX van 144-146 Mhz, LCD-display, Dual-Watch, 20 geheugenkanalen, Power Save en Auto-power-off functie. Levering incl. lege batterij behuizing en rubberduck antenne. Bestnr. 80 21 501-15 379.-</p>	<p>Kenwood LPD</p> <p>Uitvoering als 80 12 574 echter in gele uitvoering. Bestnr. 80 12 577-15 289.-</p> <p>Albrecht RL 402</p> <p>Identiek aan de RL 102 echter alleen voor de 70 cm band. Frequentiebereik: 430-440 Mhz. Bestnr. 80 12 503-15 479.-</p>	<p>TH79E Dualband portofoon</p> <p>Twee onafhankelijke dualband-ontvangers (V+U, V+V, U+U), volledige duplex-crossband, 80 geheugens met alfanumeriek display, paging-functie, automatische uitschakeling, DTMF. Technische spec.o.a.: Frequentiebereik 144-146 Mhz en 430-440 Mhz • Zendervermogen H: 5 W bij 13,8 V, 2,7 W (2 m), 2 W (70 cm) bij 7,2 V, L: 0,5 W, EL 30 mW Bestnr. 80 83 044-15 999.-</p> <p>Magnetisch balun-antenne</p> <p>Magnetische Balun-Antenne van het merk ZX-YAGI voor zowel zenden als ontvangen. TX: 150 W PEP. Bandbreedte: 0-200 MHz. Impedantiëtransformatie: 200-2000:20-200s.2. Bestnr. 80 13 002-15 125.-</p> <p>Postorder: Postbus 12 7500 AA Enschede Tel. 053-4285444</p> <p>Winkels: Rotterdam: Coolsingel 207 Beekelo: Windmolenweg 42</p> <p>CONRAD ELECTRONIC</p>

Vraag nú onze nieuwe catalogus aan!

PTT/Lock schakeling voor tafelmike

(o.a. voor de ATF-2 Transceiver)

ontwikkelingsgroep ATF-2

Als uitbreiding voor de vele omgebouwde ATF-2 autotelefoons hebben wij een (gedeeltelijk) bestaand ontwerp naar onze wensen aangepast. De schakeling is universeel van opzet, zodat deze op elke willekeurige transceiver kan worden aangesloten. Voorwaarde is wel dat op de microfoonplug 13,8 volt ter beschikking is.

Indien men deze schakeling voor een ATF-2 wil gebruiken, dan moet aansluitpunt 2 op de 5 volt uitgang van pen 6 (36-polige connector) worden aangesloten. Bij aansluiting op een ATF-2 hoeven ook het DIL relais RY1 en de diode D7 niet in de schakeling te worden opgenomen.

Wil men de schakeling voor een andere transceiver gebruiken, dan moet het relais wel worden gebruikt, maar kunnen R9 en T2 eventueel

vervallen. In dat geval worden de aansluitpunten 1 en 2 gebruikt voor het schakelen van de transceiver.

Wanneer alle aangegeven onderdelen worden geplaatst, is de print universeel van opzet en kan men zonder meer met verschillende transceivers werken.

Verder bestaat de mogelijkheid om een drie-draads electret microfoonkapsel van spanning te voorzien. Deze kapsels werken doorgaans op een spanning van ca. 3 Volt en deze kan worden afgenomen van aansluitpunt 3.

De microfoonversterker van de omgebouwde ATF-2 heeft doorgaans voldoende versterking aan boord om het signaal van een electret microfoontje op het gewenste niveau te brengen. Maakt men hiervan geen gebruik, dan hoeven SM1, C4, R10

STUKLIJST

N1...N5	CD40106	R1-2	1 M Ω
D1...D6	1N4148	R3	180 k Ω
D7	1N4002	R4-5-6-9	100 k Ω
D8	zie SCH2	R7	560 Ω
T1-2	BC238	R8	1 k Ω
C1-2	0,1 μ F *	R10	12 k Ω
C3	0,22 μ F *	R11	3,3 k Ω
C4-5	4,7 μ F *	SM1	4,7 μ H

* Tantaal elco

RY1 DIL reedrelais 6 Volt

SCH1 Shadow schakelaar zonder LED

SCH2 Shadownschakelaar met LED

en R11 niet te worden gemonteerd. Sommigen van onze groep maken gebruik van een electret microfoonhouder waar een batterijtje in zit. Het leuke hiervan is, dat je de voeding nooit hoeft uit te schakelen daar de stroomopname van het electret microfoontje ongeveer even groot is als de zelfontlading van het batterijtje. Een geschikt kastje om de schakeling in onder te brengen is bijv. een ELSA 2010 kastje (123x30x70mm), verkrijgbaar bij Conrad. De twee bevestigingspunten zijn op dit kastje afgestemd.

Voor de microfoon kan men gebruik maken van een flexibele zwanehals (verkrijgbaar bij de auto-accessoire handel als leeslampje), of men kan zich een kant-en-klaar microfoontje met insteekhouder aanschaffen, die vaak voor weinig geld in de onderdelenhandel te koop zijn.

Denk daarbij ook eens aan de goedkope microfoons met houder die voor ongeveer een tientje op computerbeurzen worden aangetroffen.

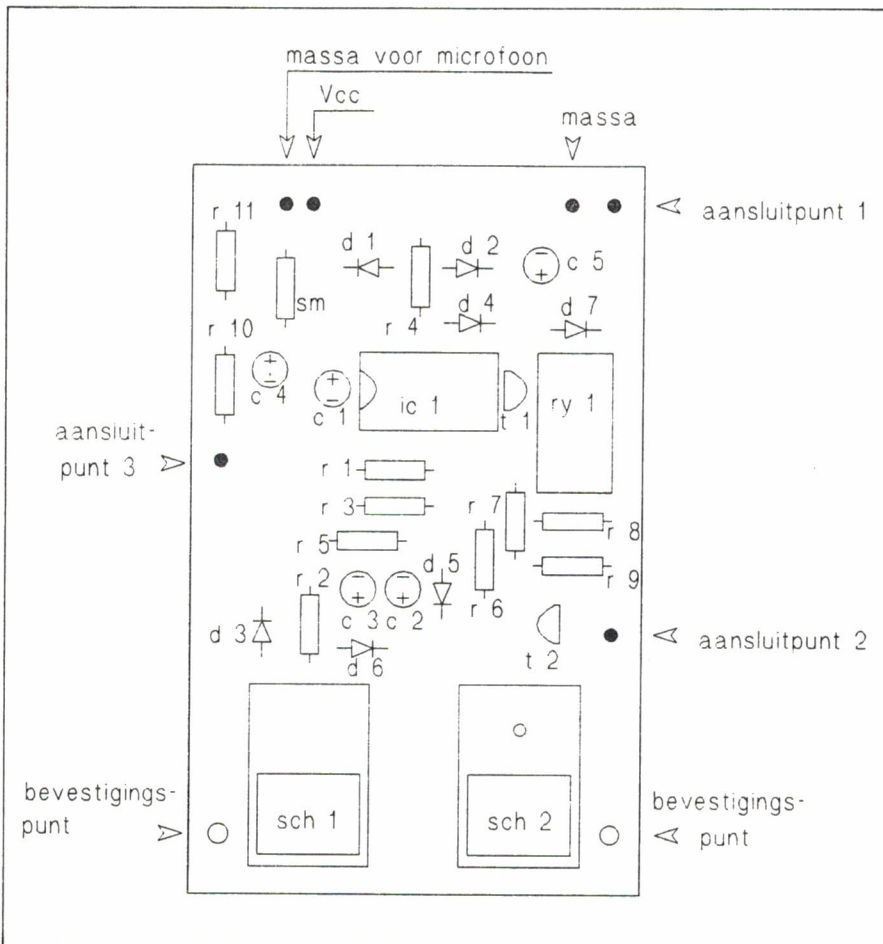
De bediening is erg eenvoudig. Toets 1 is de PTT, toets 2 de PTT lock. Door een van beide nogmaals aan te klikken gaat men terug naar ontvangst.

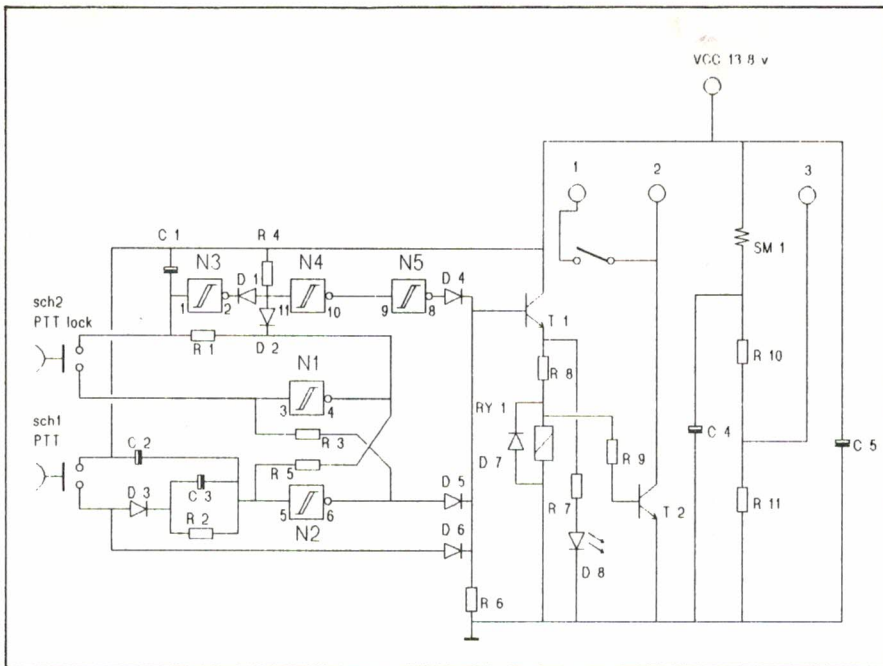
Door toepassing van Shadow schakelaars, rechtstreeks op de print, kan geen gebruik worden gemaakt van IC-voetjes (anders klemmen de onderdelen tegen de binnenzijde van het kastje en komt de print scheef te zitten).

Het DIL-relais heeft voor de print geen richting en kan in elke stand worden gemonteerd.

In de componentenlijst is een 6 volt type aangegeven, maar ook elk ander type tussen 5 en 12 volt is bruikbaar, mits de waarde van R8 wordt aangepast. (Bij gebruik van een 12 volt relais kan voor R8 een draadbrug worden geplaatst.)

Let er bij montage van de rechter Shadow schakelaar wel op, dat de





zendmodus kan komen.

Bij het gebruik van de schakeling op een omgebouwde ATF-2 wordt middels de collector van T2, via pen 6 van de 36-polige connector, de desbetreffende poort van de microprocessor naar massa getrokken, waardoor de ATF-2 op zenden gaat.

Bij andere transceivers kan men van de doorgeschakelde contacten van het DIL-relais gebruik maken, hierbij mag gerust een van de contacten aan massa of plus worden verbonden, daar beide contacten potentiaalvrij zijn.

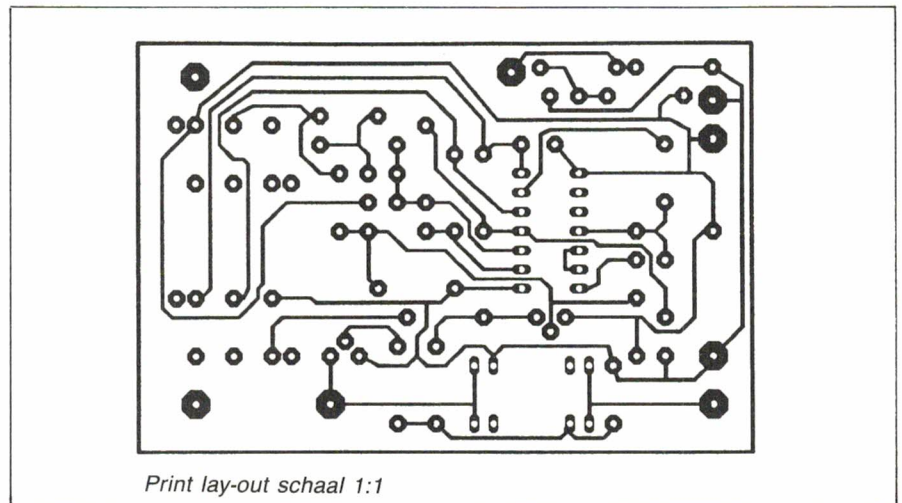
Veel succes met de bouw van dit schakelingetje!

(Bron: DF4PI, Funkschau 13/1987)

LED in de juiste richting staat (anode rechts).

De werking

De CD4016 bevat zes inverterende Schmitt-trigger poorten, waarvan wij er vijf gebruiken. De zendtoestand wordt bereikt als op de OF poort, welke uit D4, D5, D6 en R6 bestaat, een logische '1' komt te staan. Dit is het geval als de PTT-toets gedrukt wordt, of als de uitgang van de AND-poort (D1, D2 en R4) op logische '1' gaat. N2 en N1 vormen samen een flip-flop die zorgt voor de vergrendelingsfunctie in de PTT-lock toestand. Door het drukken van de PTT-lock toets wordt deze flip-flop middels het opladen van C1 tot omschakelen gedwongen. Omdat de flip-flop zijn toestand reeds bij het bedienen van deze toets verandert, moet een ander gedeelte in de schakeling er voor zorgen dat omschakeling pas plaats vindt op het moment dat de toets wordt losgelaten. Deze functie wordt overgenomen door de voornoemde AND-poort. Is de uitgang van de flip-flop al logische '0' en de PTT-lock nog gedrukt, dan zijn de uitgangen N1 en N3 logische '1', hierdoor blijft de zendtoestand zolang behouden tot na het loslaten van de toets waarna de uitgang van N3 weer logische '0' wordt. De flip-flop kan ook door een druk op de PTT-toets in de uitgangspositie worden teruggezet, over C3 komt hierbij een korte positieve puls op N2, zodat de flip-flop aansluitend met gedrukte PTT-toets en met gelijktijdig gedrukte PTT-lock toets in de lock toestand kan worden gezet. Bij inschakelen van de voedingsspanning zorgt C2 er voor dat de flip-flop in de uitgangstoestand wordt gezet en niet vanzelf in de



Print lay-out schaal 1:1

Nieuwe leden

In de afgelopen weken meldden zich als lid aan bij de VRZA:

call	afd	naam	adres	postcode/woonplaats
PA-10165	17	Mw. A.J. Ouwehand-Dolleman	J. Boschlaan 153	5642 AR Eindhoven
PA-10198	--	H. Koning	Louweshoek 35	1066 DM Amsterdam
PA-10199	--	D. Kropp	Krijgerlaan 47	6371 CA Landgraaf
PA-10200	--	B. Zwerver	De Middelgeast 3	9212 PA Boornbergum
PA-10201	--	E.C. Michels	A. Hepburnstraat 9	1325 NP Almere
PA-10203	--	P.M. Lukassen	De Haenstraat 18	5361 JM Grave
PA-10204	19	J. Koulman	Antillen 25	3524 EZ Utrecht
PA-10205	13	Mw. Kranenburg	Essenlaan 15	2382 EK Zoeterwoude
PA-10206	23	H. Vola	Boulevard 7	6127 AX Grevenbricht
PA-10207	--	P.A. de Wilde	Oldenkamp 22	9431 HZ Westerbork
PA3FRP	06	A. Berkhof	Kamp 14-28	8225 GC Lelystad
PA3GHB	--	A. van Gaans	Purmer 119	8244 AZ Lelystad
PDoSCT	13	D. Schaap	Krooshof 34	2215 GV Voorhout
PE1LYO	--	M.L.J. Vlemmings	Stipdonk 49	5715 PD Lierop
PE1PYZ	13	H. Kranenburg	Essenlaan 15	2382 EK Zoeterwoude

Op grond van art. 4, lid 4, van de statuten kunnen bezwaren tegen nieuw aangemelde leden binnen een maand schriftelijk aan de ballotagecommissie ter kennis worden gebracht.

Conrad energie- kosten meter EKM265

PA3CAH Geert van de Werff

Tijdens de redactievergadering in oktober werd ik door Timo PE1FOD gewezen op een handig meetinstrumentje, de energie-kosten meter van Conrad. Natuurlijk is dan de eerste vraag: wat moeten wij als zendamateurliermee, maar Timo wist ons al heel snel van het nut van zo'n instrumentje te overtuigen. 'Sluit het eens aan tussen lichtnet en apparatuur die in de shack stand-by staat en je zult versteld staan', aldus Timo. Met name de Packetiers onder ons kunnen onaangenaam verrast worden... Omdat zo'n apparaatje ook op het QRL goede diensten kon bewijzen, werd Conrad maar eens gebeld en twee dagen later lag het ding op tafel.

Alle electronica, inclusief het multifunctionele display, is in een kunststof behuizing -ca. 14 x 7 x 3,5 cm- ondergebracht. Aan de achterzijde bevindt zich een (randaarde)steker waarmee het kastje in een wandcontactdoos gestoken kan worden en aan de voorzijde een randaarde contactdoos.

Het apparaat is bedoeld voor gebruik op 230 Volt en het belastingsbereik waarbinnen met 1% nauwkeurigheid kan worden gemeten loopt van 1,5 tot 2650 Watt. Wanneer de aangesloten belasting meer dan 3000 Watt consumeert loopt je het risico dat het metertje ter ziele gaat, oppassen dus!

De in 4 talen opgestelde gebruiksaanwijzing bevat ook een Neder-

landstalig gedeelte. Alhoewel mijn tenen af en toe kronkelden vanwege de spelfouten en onjuist taalgebruik (de vertaling is duidelijk door een niet-Niederlander gedaan) valt er toch wel goed mee te werken. Er wordt een overzicht gegeven van energieverlinders en de besparing die mogelijk is bij juiste keuze van huishoudelijke apparatuur; daarbij blijken koel- en vrieskasten aardig hoog te scoren.

De aanwijzingen voor het gebruik zijn duidelijk en geven stap voor stap de handelingen die voor een bepaalde functie moeten worden verricht.

De EKM265 kent 2 modi: de standaard mode en de opname mode. In de standaard mode verschijnt in het display het op dat moment afgenomen vermogen, met daaronder de kosten per uur.

In de opname mode worden de gemeten waarden in een EPROM opgeslagen. In de gebruiksaanwijzing is niet terug te vinden hoe lang de maximale opnametijd bedraagt. De geregistreerde waarden kunnen op verschillende manieren in het display zichtbaar worden gemaakt:

- weergave van de totaal opgenomen hoeveelheid energie en de meettijd
- weergave van de kosten van het afgenomen vermogen en de meettijd
- het momentaan afgenomen vermogen

- het laagste vermogen dat werd afgenomen
- het hoogste vermogen dat werd afgenomen

Bovenstaande meetwaarden hebben uiteraard betrekking op de periode dat de meter in opname-modus stond geschakeld.

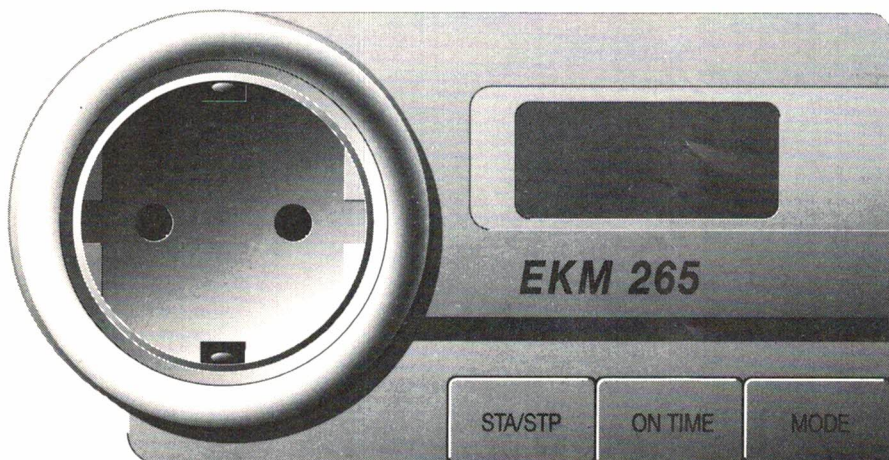
Om berekening van de verbruikskosten mogelijk te maken, moet eerst het geldende kW/uur tarief worden ingevoerd. Het aardige daarbij is, dat 2 verschillende tarieven kunnen worden opgegeven (bijv. dag/nachtstroom tarief). Tijdens het gebruik kan tussen beide tarieven omgeschakeld worden.

Natuurlijk volgde er ook een praktijktest.

Het instellen van tarief en standaardmode was m.b.v. de gebruiksaanwijzing een fluitje van 'n cent. Vervolgens werd de EKM265 (Energie Kosten Messgerät) gedurende het deadline-weekend van CQ-PA 11 tussen het lichtnet en de redactionele (laser)printer geschakeld en zo'n 30 uur in de opname-modus geplaatst. Het laagste opgenomen vermogen bleek 4,6 Watt, het hoogste 330 Watt. Bovendien gaf de EKM265 keurig aan hoe lang de printer ook werkelijk ingeschakeld was geweest.

De in het display aanwezige teller begint te lopen zodra de opnamemodus wordt gestart. In eerste instantie wordt de tijd in minuten en seconden gegeven (bijv. 15:02 m/s), maar zodra 60 minuten zijn geteld schakelt het display om naar uren/minuten (bijv. 2:45 (h/m)). Na 24 uur verandert de aanduiding in dagen/uren (bijv. 1:12 d/h).

Mijn conclusie is, dat de EKM265 een handig hulpje is wanneer je energie- of kostenbewust de hobby wilt bedrijven, de prijs van nog geen f 60,00 hoeft geen bezwaar voor aanschaf te zijn. Steun wel bij het indrukken van de bedieningstoetsen de achterzijde van de behuizing om te veel zijwaartse druk op de wandcontactdoos te voorkomen.



REDACTIE - BBS

Het redactie BBS van CQ-PA is
24 uur per dag bereikbaar op:

Tel. 0314 - 665436



Stichting VRZA Ledenservice

Telefoon 071 - 5154672

AA00	VRZA Cursus	f 77,50	OD01	XR2206	f 10,25
AA11	VRZA sweater (maten M en L wit maat M blauw)	f 31,00	OD02	XR2211	f 7,10
AA13	VRZA paraplu	f 15,00	OD03	TCM3105	f 18,25
			OD04	BF981	f 2,05

Bouwpakketten

PR08	VLF convertor	f 30,00	PR24	Sirene CQPA 96/5	- 7,60
PR12	AMTOR modem	- 155,00	PR25	Loodaccu lader CQPA 96/6	- 10,60
PR05	DF4RD RTTY/FAX interface uitvoering D-25 behuizing	- 36,60	PR26	Circuit tester CQPA 96/7	- 5,60
PR10	Als PR05 in D9 behuizing	- 36,60	PR27	Antenneversterker CQPA 96/8	- 5,60
			PR28	Kristal tester CQPA 96/9	- 5,60
			PR29	Signaal injector CQPA 96/10	- 5,60
			PR30	Morse trainer CQPA 96/11	- 7,60
			PR31	Loodaccu tester CQPA 97/01	- 7,60
			PR32	Capaciteitsmeter CQPA 97/02	- 9,60
			PR33	Appelradio CQPA 97/03	- 6,10

Printen voor zelfbouw

PR21	Transistor/diode tester CQPA 96/2	- 7,10
PR23	Nicad lader CQPA 96/04	- 10,60

***** VRZA CADEAUBON - BESTELNUMMER KD0 - f 12,50 *****

Cadeaubon artikelen

Artikelen voor 1 bon

KD1	Precisie schroevendraaierset
KD2	Striptang
KD3	Tinzuiger
KD4	Flexlight
KD5	6-voudige stekerdoos
KD11	Kwarts wandklok

Artikelen voor 2 bonnen

KD6	Batterijtester/sleutelhanger
KD7	LCD voltcheck
KD8	Rogerbeep
KD9	Transistor/diode tester
KD10	12 volt soldeerbout

Artikelen voor 3 bonnen

KD12	LCD multimeter
------	----------------

Pluggen en verloopstukken welke U altijd al zocht tegen amateuroprijzen

PL01	UHF teflon kabeldeel	f 8,20	PL10	N connector RG213/H100 M	- 10,25
PL02	UHF chassisdeel	- 6,60	PL11	N connector RG213/H100 F	- 11,00
PL03	UHF koppelstuk F/F	- 6,60	PL12	N connector RG58 M	- 10,65
PL04	UHF chassisdeel vierkante flens	- 6,60	PL13	N chassisdeel vierkante flens	- 9,80
			PL14	N koppelstuk F/F	- 17,00
PL05	BNC kabeldeel RG213 M	- 15,35	PL15	Adapter UHF-F <> BNC-M	- 30,25
PL06	BNC kabeldeel RG58 soldeer	- 5,65	PL16	Adapter N-M <> BNC-F	- 25,65
PL07	BNC kabeldeel RG58 krimp	- 4,10	PL17	Adapter UHF-M <> BNC-F	- 29,75
PL08	BNC koppelstuk F/F	- 7,25	PL18	Adapter BNC-M <> N-F	- 31,60
PL09	Adapter N-M <> UHF-F	- 42,90	PL19	Adapter UHF-M <> N-F	- 31,00

Boeken / Diversen

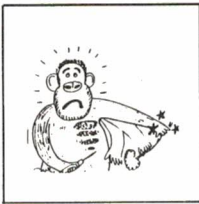
ES01	Rothammel Antennebuch	f 115,00	AA02	Vogelvrij 250 ml	f 26,00
ES02	World Radio TV Handbook	- 65,00	AA03	Vogelvrij 500 ml	- 33,00
ES03	WRTH Satelte	- 65,00	AA10	VRZA speldje	- 11,00
ES04	Packetradio	- 75,00			
ES05	Fax voor de radio-amateur	- 40,00	OS01	4CX250	- 55,00
ES06	Gedrag van kortegolfsignalen	- 42,50	OS03	Pindiode switch MD001H	- 34,50

OUDE NUMMERS VAN CQ-PA

Een nieuwe service van de Stichting VRZA Ledenservice. Zoekt U oude nummers van CQ-PA om uw jaargangen compleet te maken? Misschien kunnen wij U helpen. Zie voor meer informatie de column 'Van de Redactie' elders in deze CQ-PA.

**Bestellen door storting of overschrijving van het bedrag op postgiro 3985318
t.n.v. Stichting VRZA Ledenservice, Baarlo.**

Alle zendingen franko huis binnen Nederland



daar beginnen we ~~NIET~~ aan!

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

Displays

Een display hebben we zo op zijn tijd allemaal wel eens nodig en wellicht heeft u er in de loop van uw amateurbestaan ook wel een aantal gesloopt uit klokken, telmachines, satelliet-tuners of andere apparatuur. Het zou natuurlijk fantastisch zijn als deze soms zeer fraaie displays weer voor hergebruik in aanmerking konden komen. Er zijn echter zo vreselijk veel verschillende types van die displays en gegevens over het sloopspul hebben we meestal niet.

Laten we maar eens gaan kijken naar de displays en de schakelingen daar omheen. We kunnen de volgende soorten onderscheiden:

- 1 – gloeidraden, meestal wit licht,
- 2 – LED's, rood, groen of oranje/geel,
- 3 – fluorisentie, groen of blauw, *in glas*,
- 4 – LCD, zwart, met of zonder verlichting,
- 5 – nixie-buizen, oranje neon licht.

Uitgezonderd de nixiebuizen worden de cijfers van alle displays opgebouwd uit zeven strepen die in de vorm van de bekende hoekige '8' zijn gerangschikt. De zeven segmenten van een cijfer worden afzonderlijk aangestuurd en hebben meestal één aansluiting gemeenschappelijk, kortom ieder cijfer heeft in principe acht aansluitingen en soms nog enkele meer voor bijv. een decimale punt.

Vrijwel altijd moeten de displays worden aangestuurd door een teller die een 'hexa-decimale' uitgang heeft. D.w.z. voor de uitkomst van de teller zijn 4 lijnen beschikbaar waar 'het getal' in binaire vorm verschijnt. Met 4 lijnen kunnen we in principe 16 getallen weergeven, 0 t/m 15 (Hex = 16). Deze 16 getallen worden ook wel aangegeven als: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E en F. Hiermee is de kreet 'hexa-decimaal' nog maar half verklaard. 'Decimaal' verwijst naar ons decimale stelsel, dus getallen van 0 t/m 9. Het hexi-decimaal zijn verwijst dan ook naar de tellers die tot 10 tellen en niet verder. Het zou immers zeer onhandig zijn als we op het display de letters A t/m F als getallen zouden tegenkomen.

De 4 uitgangen van de teller(s) kunnen niet direkt met de 7 ingangen van een uitlezing worden verbonden, daarvoor moeten de binaire getallen van de tellers (BCD code) omgezet worden in het oplichten van de juiste segmenten van een '8'-display. Dat doen we met een BCD naar 7-segment omzetter (decoder). Er is een flinke lijst aan te leggen van IC's die dat doen.

Counters zijn zo ingericht dat ze een gedeelte van de meettijd tellen en een gedeelte van de tijd beschikbaar zijn voor de uitlezing. Tijdens het tellen verandert de inhoud van de tellers voortdurend en dus ook de waarde op het display... als teller en display direkt gekoppeld zijn. Een display dat voortdurend een andere waarde aangeeft is niet af te lezen en om dat euvel te bestrijden heeft men iets bedacht. Zolang een teller telt wordt geen tellerstand aan het display afgegeven. Zijn er meer dan 20 definitieve getallen per seconde beschikbaar dan zal het door de traagheid van het menselijk oog niet opvallen dat het licht uit het display tijdens het tellen wordt onderdrukt. Worden de tellers minder dan 20x per seconde uitgelezen dan gaat het beeld op het display flikkeren. Ook daar is een oplossing voor: een tussengeheugen waarin de laatste tellerstand wordt bewaard totdat een

nieuwe stand beschikbaar is.

Het tussengeheugen wordt opgenomen tussen teller en 7-segments-decoder en wordt ook vaak een 'latch' genoemd. Er zijn decoders waar de latch al is ingebouwd.

Het weergeven van het cijfer '7' (fig. 1).

De aangegeven IC's zijn slechts enkele mogelijkheden uit het enorme scala waaruit we kunnen kiezen in TTL en CMOS IC's.

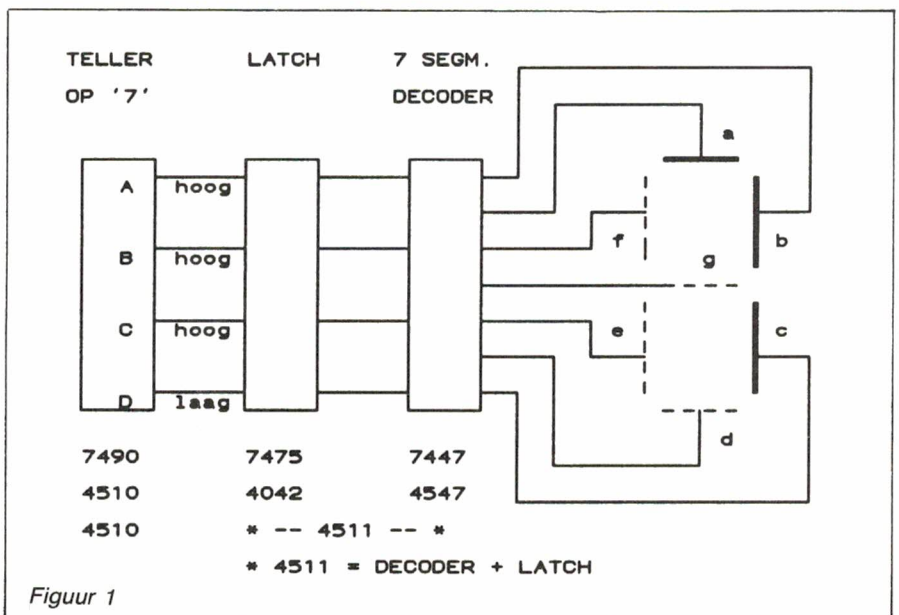
De keuze uit dit enorme aanbod wordt mede bepaald door het type display dat we gaan toepassen want de BCD naar 7-segment decoder is niet alleen decoder maar ook *driver* voor het display.

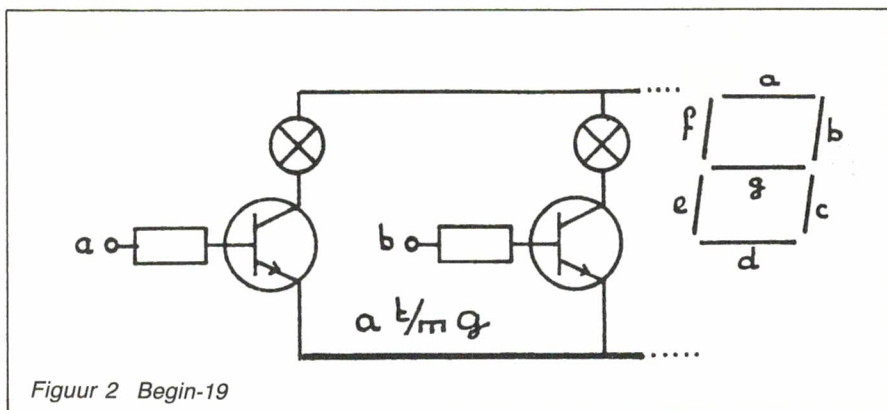
Gloeidraden

Gloeidraden, lampjes, vragen over het algemeen vrij veel stroom van de driver/decoder en die moet deze dan ook kunnen leveren. Hoe de segmenten in het display gerangschikt zijn is met een universeelmeter en een batterij te achterhalen. Zoek eerst de gemeenschappelijke aansluiting, waar alle gloeidraden aansluiten, op. De gemeten weerstand van deze aansluiting naar alle andere aansluitingen moet voor iedere gloeidraad gelijk zijn. Met een batterij (1,5V) kunt u dan één voor een de gloeidraden laten opgloeien. Branden de lampjes erg zwak dan kan de batterijspanning worden verhoogd. 5 volt lampjes komen het meeste voor.

Waarom besteed ik überhaupt aandacht aan deze antieke displays? Die welke ik uit sloop verkregen heb zijn gewoon erg fraai en geven erg veel licht waardoor ze gemakkelijk zijn uit te lezen.

De belangrijkste reden is echter dat





Figuur 2 Begin-19

men met lampjes, vooral buislampjes, zeer gemakkelijk grootbeeld displays kan maken. De benodigde stroom gaat de door een decoder te leveren maximale stroom te boven, maar dat is geen ramp, want met 7 transistoren tussen lampen en decoder is dat op te lossen (fig. 2).

LED-displays

Met de veel toegepaste LED-displays handelen we ongeveer net als met de gloeilampjes. Echter, een LED is een diode en dat maakt het doormeten van het display wat moeilijker omdat diodes de stroom slechts in één richting doorlaten. Ik meet losse LED's en displays door met een gewone analoge unimeter met 'Rx10' of 'Rx100'. In de unimeter zit 3 volt aan batterijspanning en dat is voldoende om de LED's tijdens de meting te laten oplichten. De stroom wordt beperkt door de weerstanden in de unimeter.

Een alternatief is het gebruik van een 5V voeding (of 4,5V batterij) met een serieweerstand van 220...330Ω ter beperking van de stroom.

Gaan we het display met een 7-segments decoder/driver uitsturen dan dient u in alle 7 lijnen naar het display een weerstandje op te nemen ter beperking van de stroom. Bij 5 volt voedingspanning komt u met 330Ω vast wel uit. Bij hogere spanningen is uiteraard een grotere weerstandswaarde vereist. Een stroom van 10mA per segment is een goed uitgangspunt en een spanning van 1,6...2,2V die afhankelijk is van de kleur van de LED. Gebruik een LED **nooit** zonder serieweerstand!

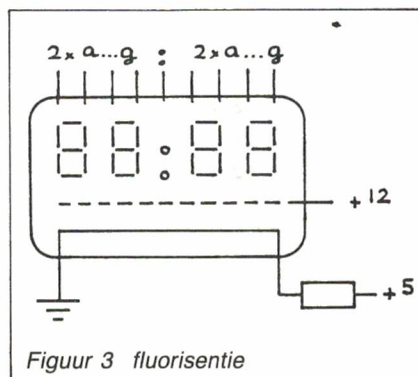
Bij LED-displays speelt de polariteit ook een rol. Het zou kunnen zijn dat de gemeenschappelijke aansluiting aan de plus moet worden gelegd (gemeenschappelijke 'common' anode display). De decoder dient dan op zijn uitgangen een 'laag' te geven om de segmenten te laten branden. Common cathode komt ook voor en dan dient de decoder hoog te geven voor het oplichten van het display.

LCD-display

LCD geeft zelf geen licht maar polariseert het opvallende licht en kleurt dan een segment donker. Omdat LCD zelf geen licht geeft is voor de uitsturing bijzonder weinig vermogen nodig en daardoor worden weinig eisen aan de decoder gesteld. De polariteit van de spanning doet niet ter zake en een kleine spanning is voldoende voor het zwart kleuren. Deze displays zijn gemakkelijk met een unimeter te controleren. Een nadeel is de slechte zichtbaarheid onder sommige verlichtingsomstandigheden maar er zijn er met 'achtergrondverlichting'. Ook bij LCD-displays wordt gewerkt met een gemeenschappelijke aansluiting.

Fluorisentie

Fluorisentie displays (fig. 3) zijn eigenlijk kleine radiobuisjes die los of met een aantal cijfers tegelijk in 1 glazen huis worden opgeborgen. Het groene licht doet denken aan scoopschermen en afstem-ogen. De gebruikte fluoriserende stof die voor het oplichten wordt gebruikt is dezelfde. Zoals bij alle buizen is voor fluorisentie displays een gloeispanning nodig en bij de meeste displays kunt u de gloeidraden zien zitten als 2 of 3 dunne draden die voor de cijfers langslapen. Het gebruik van de gloeidraad is uiterst bescheiden. Voor een groot 4 cijferig display vond ik 100mW aan vermogen voor de gloeidraden. De hoge spanningen die we voor gewone buizen gewend zijn, zijn ook niet noodzakelijk.



Figuur 3 fluorisentie

De kleinere displays hebben aan 12 volt hoogspanning voldoende en de grotere doen het met 18V uitstekend. De anodestroom die dan loopt is zeer gering: minder dan 1mA en dat betekent dat de meeste fluorisentie displays gewoon met CMOS kunnen worden aangestuurd.

Willen we een fluorisentie display gaan gebruiken dan is het zaak om eerst de gloeispanning van het buisje te bepalen. Vaak is die 1,5V maar ik heb ook een paar buisjes voor 0,8V en een groot display met 2,8V gloeispanning.

Een gloeidraad van een lamp is een PTC. Koud heeft de draad een kleine weerstand en warm een hoge. Bij het voorbeeld display uit een klok vond ik een 'koude weerstand' van ca. 10Ω. Met een serieweerstand van in het begin 680Ω werd de gloeidraad op een 5 volt voeding aangesloten. Over 680Ω werd 4,9V gemeten. De weerstandswaarde werd in kleine stappen verlaagd en bij 150Ω begon er iets te gebeuren. De gemeten spanning over de weerstand bleef niet konstant maar verliep binnen de eerste seconden van 4,6 naar 4,4 volt. Het gloeidraadjie begon warm te worden en daardoor van weerstand te veranderen. In twee stappen kwam 100Ω als serieweerstand aan de beurt. In warme toestand stond nu 4V over de weerstand en 1V over de gloeidraad. Zou er al licht uit het display te toveren zijn?

Daarvoor moeten we de hoogspanning op de anode(s) aansluiten. De anodes kunnen we vinden op het glazen substraat van het display en bestaan uit de met de fluoriserende stof bewerkte segmenten.

Welke pennen u kunt gebruiken voor het aansluiten is door het glas (achterzijde) meestal wel te zien. Voordat ik licht kreeg uit het display moest ik echter ook de roosters een positieve spanning geven, ook 12 volt. De roosters zijn met het blote oog net te zien als een heel fijn gaaswerkje tussen gloeidraden en anodes/segmenten in... hoe krijgen ze het voor elkaar! Al met al kwam er met een gloeispanning van 1 volt licht uit het display maar wel erg weinig licht. De serieweerstand werd verder verkleind tot 82, 68, 50, 33 en 25Ω. Met 33Ω krijg ik een gloeispanning van 2,8 volt en een verdere verhoging van de spanning resulteert niet in meer licht en is dus zinloos. Met 25Ω is in een donker vertrek zelfs te zien dat de gloeidraden roodgloeiend staan en dat is bij dit soort buisjes niet de bedoeling. Bovendien geeft het display, met 12V op de anodes,

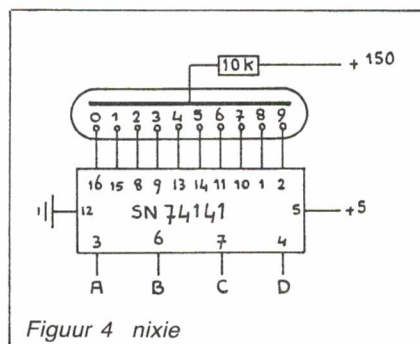
royaal licht met een gloeispanning van 2,8V. Wat willen we nog meer? Wees voorzichtig met dit soort metingen -kleine stapjes- want de zeer dunne gloeidraad is doorgebrand voordat je het weet. Helaas bleek dat men bij het mooie display dat ik wilde gebruiken de aansluitingen van de segmenten 'a' en 'd' had gekombineerd en dat heeft tot gevolg dat het getal '7' niet kan worden afgebeeld. Voor een klok is dat voor de eerste cijfers geen bezwaar. . . . Voor een frequentieuitlesing wel. Ook een LED-display uit een wekkerradio had deze onaangename konfiguratie.

Nixie-buizen

Neonlampen met daarin allerlei figuren kan men in de verlichtingssfeer tegenkomen. Een bekend voorbeeld is een peerlampje met daarin een oranje lichtgevende vlam. Nixiebuisen werken ook via dit principe. . . . alleen zijn in de lamp nu 10 figuurtjes -van de cijfers 0 t/m 9- opgeborgen. Bij de nixiebuis wordt een cijfer niet samengesteld uit segmenten maar is voor ieder cijfer een apart (en mooier) figuur beschikbaar. Ach u kent ze wel van vroeger, die nixiebuisjes, in vrijwel iedere winkelkassa waren ze gemonteerd. Maar dat was vroeger. Wat moet de moderne amateur nu nog met die dingen? Ik heb er even over gedacht ze maar weg te laten uit dit overzicht maar voor de volledigheid noem ik ze toch en bovendien. . . . zijn de nixies misschien wel weer 'terug van weg'. Zo trof ik ze deze zomer weer aan op nieuwe (!) benzinepompen in Frankrijk en ook op een vrij recente digitale

voltmeter. Een groot voordeel van die nixiebuisen is dat ze van grote afstand goed zijn af te lezen. Een nadeel is dat de ontsteekspanning van de gangbare nixies bij 150 volt gelijkspanning ligt, waarvoor in de genoemde voltmeter een klein schakelend voedinkje was ingebouwd. Die 150V maakt het gebruik van een bijzondere driver noodzakelijk, maar met de 7-segmentsturing kunnen we toch al nix doen met nixie. Voor nixies is indertijd het IC SN74141 ontwikkeld, een BCD naar DECIMAAL decoder die 150V kan hebben. Of de 141 nog geleverd wordt is zeer de vraag en het lijkt dus verstandig om bij sloop ook deze IC's mee te nemen.

Een nixiebuis heeft een common anode (fig. 4).



Figuur 4 nixie

Multiplexing

Zo'n klokdisplay met 4 cijfers heeft in principe $4 \times 7 = 28$ draden nodig plus nog eentje voor de gemeenschappelijke aansluiting en een paar voor de dubbele punt, dus al snel 30 aansluitdraden. Als we alle segmenten met elkaar verbinden wordt het

aantal 4x zo klein maar. . . . geven alle cijfers het zelfde getal aan. Ons oog heeft echter een flinke traagheid en als we er in slagen om ieder cijfer maar even te laten oplichten dan lijkt het net of ze allemaal continue aanstaan. Dat kunnen we bereiken door de gemeenschappelijke aansluiting van ieder cijfer alleen dan spanning te geven als het betrokken cijfer moet oplichten. De 7-segmenten kunnen dan allemaal met elkaar verbonden blijven als we er maar voor zorgen dat op het juiste moment de juiste code op de 7-segmentslijnen staat. Voor een 4-cijferig display resulteert dat in 7 lijnen voor de segmenten plus 4x de gemeenschappelijke aansluiting. Totaal dus nog maar 11 stuks. Hoe meer cijfers hoe groter de besparing door multiplexing.

Een nog grotere besparing is te behalen door het hele display voor seriële besturing in te richten. Dan hebben we aan 1 of 2 besturingslijnen voldoende (afgezien van voeding en massa). Dergelijke displays komt u bijv. tegen op de Amstrad satellietuners en de ATF2 autotelefoons. De 2x16-regelige displays die gebruikt worden door de Zuid Limburg groep kunnen behalve cijfers ook letters weergeven en daarvoor zou men een paar honderd lijnen nodig hebben bij een directe uitsturing. Terecht heeft men gekozen voor een seriële besturing en daartoe moest het display worden uitgerust met een kleine eigen micro-processor. . . .

73 de Bastiaan, PA3FFZ @ PI8DRE

Wat is de DIG?

PA3FVH Jetse Hogerhuis

De Diplom Interesses Gruppe (DIG) is een groep die zich bezig houdt met het verzamelen van radio-awards. Het is een in Duitsland opgerichte club, die in verschillende landen een eigen sectie heeft. De Nederlandse sectie heet DIG-PA.

De voornaamste taak van de DIG is het verzamelen van gegevens over awards en deze te verspreiden onder haar leden. De DIG houdt ook rondes, contesten en bijeenkomsten. Zelf geeft de DIG zo'n 15 awards uit, die alle op een andere wijze te behalen zijn. Een lid van de DIG heeft een DIG-nummer. Dit nummer is niet zo

maar te behalen: men moet eerst 25 awards bezitten om lid te kunnen worden. Dit geldt zowel voor luisterals zendamateurs. Van de minimaal 25 awards moeten er 3 door de DIG worden uitgegeven.

De volgende awards zijn voor Nederlanders vrij gemakkelijk te behalen:

Het Worked DIG-PA Award (W-DIG-PA)

U moet hiervoor 30 verschillende Nederlandse DIG-nummers verzamelen, d.w.z. de QSL-kaarten in uw bezit hebben. Deze verbindingen moeten na 31-12-1983 gemaakt zijn.

De awardmanager is PE1NIE Gerard Boomsma, Beemsterstraat 430, 1024 BR Amsterdam en de kosten voor het award bedragen f 7,50.

Het Worked DIG-Members (W-DIG-M)

Nu moet u 50 verschillende DIG-nummers verzamelen, maar deze zijn niet gebonden aan een begin datum of een land. De kosten bedragen DM 10,00 en de awardmanager is Werner Theis, DH1PAL, Tilsiterstr. 16, D-53879 Euskirchen.

Family Award

Voor dit DIG-award moet u minstens 100 stations werken. Ze hoeven geen DIG-nummer te hebben, maar ze moeten 1 of meer familieleden hebben die ook zendamateur zijn en waarvan u er minstens twee gewerkt heeft.

Voorbeeld: u voert 50 echtparen op.

Verder vader, zoon, moeder, dochter, neef, nicht, broer, noemt u maar op, alles is goed.

De awardmanager is: Walter Koch, DL4OAY, Uhlenhopstr. 9, D-29690 Lindwedel. De kosten bedragen DM 10,00.

Het EU-PX-A

U werkt 100 stations en alle hebben een verschillende prefix, bijv. PAo, PA2, PE1, PI4, DL1, enz. Het behoeven geen DIG-leden te zijn. De kosten bedragen DM 10,00 en de awardmanager is Alfons Niehoff, DJ8VC, Ernst-Haseweg 6, D-48484 Emsdetten.

Zodiac Diplom

U moet in een maand 50 verbindingen op VHF/UHF in SSB maken voor het basisaward. De maanden zijn gelijk aan de sterrenbeelden data. Er zijn 12 stickers bij te behalen. De kosten zijn DM 10,00 en de awardmanager is Dieter Weckmann, Alte Reihe 28, D-27313 Doeverden.

De DIG kan iedereen helpen bij het verzamelen van de awards. Dit gebeurt d.m.v. de DIG-PA rondes elke maandag op plusminus 3,677 MHz vanaf 19.00 uur (Ned.tijd) en vanaf 20.00 uur op 145,575 MHz. Zo heeft u binnen korte tijd de vereiste stations gewerkt voor de eerste 2 awards. Met de andere awards zult u wat meer moeite hebben en dit is ook afhankelijk van machtigingsmogelijkheden.

Niet alleen de rondes kunnen u op weg helpen, maar ook geeft de DIG-PA tweemaal per jaar een bulletin uit van ca 40 bladzijden met erg veel informatie voor de awardverzamelaar. De nieuwste awards (meestal met afbeelding) staan erin. Verder allerlei tips, adressen etc. Nu zult u misschien denken, dat u zich hierbij niet kunt aansluiten omdat u geen DIG-nummer hebt, maar dit is niet juist; iedereen kan zich op het DIG-PA bulletin abonneren!

Het DIG-PA bulletin verschijnt 2x per jaar (maart en september). De prijs bedraagt f 10,00 per jaar. Vrijblijvende informatie over alles wat met de DIG te maken heeft kunt u opvragen bij de secretaris Jetse Hogerhuis, PA3FVH, Britsenburg 95, 8925 CS Leeuwarden. Het enige wat we daarbij van u vragen is een antwoordpostzegel.

Een DIG-nummer kunt u bij ons niet aanvragen, dat wordt verzorgd door de moeder-organisatie in Duitsland. Zoals uit het bovenstaande blijkt kunnen wij u op vele manieren helpen. U kunt lid worden door f 10,00 te storten op girorekening 5611250 t.n.v. Penningmeester DIG-PA, Gé Rigtierink PA3DZG, Dorpsweg 52, 8274 AG Wilsum.

Namens het bestuur van DIG-PA, Jetse Hogerhuis (secr.)

Overpeinzingen van Ome Bas

PAoRTW

Stel je eens voor: een schitterende kamer, gespiekerd hoogpolig tapijt, een glanzend eikenhouten bureau en daarop uitgestald een super-deluxe zend-ontvanginstallatie. Recht ervoor een verzilverde microfoon op voet en de vol-automatische seinsleutel ernaast. Van snoeren is natuurlijk niets te zien en ook de antenne-kabels zijn heel kunstig achter de betimmering weggewerkt. Voor het bureau, in een indrukwekkende lederen draaifauteuil the old man himself, die met een grote bolknak tussen de spierwitte tanden op zijn gemak de pile-up van de duizenden DX-stations even afwerkt. Problemen met antennes en marginale verbindingen zijn hem onbekend, op het dak staat immers stormvast een vijf-elements draaibare beam, en onder de tafel, ook weer keurig weggewerkt achter een mahoniehouten paneel, de lineair van enkele kW's.

Zo droomde ik vroeger wel eens van de zendamateur numero uno, en dat gevoel had ik het levendigst bij het bekijken van de plaatjes in QST, en dan fantaseerde ik er zelf nog zo het een en ander bij. Het is allemaal enigszins anders uit-

gepakt: de shacks werden vaak gevormd door kasten in slaapkamers, of na een verhuizing een gedeelte van de zolder, afgebakend met dekens. Een zolder, die in de winter ver onder nul was en in de zomer om te smoren. Over de schuurtjes en duistere keldertjes, waar ik jaren van mijn leven heb doorgebracht, zal ik maar zwijgen, het wordt anders zo droevig. De zendertjes en ontvangers alsmede andere apparatuur, die ik gebruikte, waren altijd in technische bewoordingen hoogstandjes, maar de werkelijkheid was meestal anders.

Ben ik er daardoor ongelukkiger op geworden? Geenszins.

Zonder enige twijfel zou die hele mooie installatie van mijn vriend numero uno me na een paar dagen schromelijk de keel zijn uitgekomen en zouden mijn handen zijn gaan beven van verlangen om de soldeerbout eens flink in die superbak te laten kwispelen.

En wat te denken van dat glimmende eikenhouten bureaublad. Wat zou daar van over blijven na de constructie van een aluminium chassis met een Black and Decker boormachine?

Correctie:

In het schema bij de vorige overpeinzingen van Ome Bas zijn bij de bewerking enkele foutjes in de detectieschakeling geslopen. Het verbeterde schema zal bij de volgende overpeinzing worden opgenomen.

En dan al die super verbindingen: wat is er voor lol aan om na de zender aangeschakeld en de antenne in de goede richting gedraaid te hebben je achter elkaar hele logboeken vol moet schrijven, om al de roepende figuren aan een QSL-kaart te helpen. Toegegeven, prachtige verbindingen: RST 599, name Pete, QTH Miami, QSL sure... En dan nog een, en nog een, en nog een, ad infinitum. Wacht even, die kaarten moet je dan ook nog eens uitschrijven.

Als ik nou zeg, dat ik best tevreden ben met mijn zelfbouwjes, een antenne van transformator draad en een doorzeefd tafelblad, lijkt het, of ik jaloers ben. Nou dat is dus niet het geval, ik ben echter wel eens jaloers op amateurs, die jarenlang met precies dezelfde spulletjes rustig in een hoekje kunnen blijven zitten, en af en toe het stof van de zender afvegen. Ik kan het namelijk niet laten om te boren, zagen, vijlen en volgens de XYL rotzooi te maken en vuilnishopen te produceren.

Met dat laatste bedoelt ze mijn communicatie-apparatuur.

73, Bas PAoRTW.



contestkalender

Malta '97

PA3BIZ Wim Visch

Info voor deze kalender graag naar Ad de Bok PE1EBJ, Postbus 56, 5320 AB Hedel, tel. 073-5991756, packet PE1EBJ@PI8SHB.

Data	Tijden	Omschrijving	Band
03/15	16.00-19.00	AGCW contest	2
03/15	19.00-21.00	AGCW contest	70
03/15-16	12.00-12.00	DARC SSTV contest	2+70
03/16	08.00-11.00	DAVUS quarterly contest	2
03/16	08.00-12.00	OK aktiviteits contest	6+hoger
03/18	18.00-22.00	NORDIC activity contest	23+hoger
03/23	06.00-10.00	UBA lente contest	2
03/23	13.00-16.00	DIG PA contest	2
03/25	18.00-22.00	NORDIC activity contest	6
03/30	01.00	BEGIN ZOMERTIJD	
03/30	07.00-12.00	OK pasen contest	2+70
04/01	17.00-21.00	NORDIC activity contest	2
04/01	19.00-21.00	RSGB commulatieve contest SSB	2
04/06	17.00-21.00	RSGB commulatieve contest	23+hoger
04/08	17.00-21.00	NORDIC activity contest	70
04/08	18.00-21.00	VRZA Regio contest	6+hoger
04/09	19.00-21.00	RSGB commulatieve contest SSB	2
04/13	17.00-20.00	DYLC koffie contest	2
04/15	17.00-21.00	NORDIC activity contest	23+hoger
04/17	19.00-21.00	RGGB commulatieve contest SSB	2
04/19	13.00-16.00	DL Nord contest	2
03/15-16	00.00-24.00	Bermuda contest	80t/m10
03/15-16	00.00-24.00	Italy QRP lente contest	80t/m 10
03/15-16	12.00-12.00	DARC SSTV contest	80t/m10
03/15-16	12.00-12.00	Russische DX contest	160t/m10
03/15-17	02.00-02.00	BARTG RTTY contest	80t/m10
03/16	02.00-08.00	QRQ Club contest CW	80t/m10
03/20-23	23.00-04.30	Argentijnse DX contest	80
03/29-30	00.00-24.00	WPX SWL contest	160t/m10
03/29-30	00.00-24.00	CQ-WW WPX contest SSB	160t/m10
03/29-30	00.00-24.00	VERON SLP contest SSB	80t/m10
03/30	01.00	BEGIN ZOMERTIJD	
03/31	15.00-20.00	Slovak spring QRP contest CW	160t/m10
04/05-06	15.00-15.00	SP DX contest SSB	160t/m10
04/05-06	16.00-16.00	EA RTTY contest	80t/m10
04/06	07.00-09.00	ROPOCO CW contest	80
04/12-13	00.00-24.00	IVCA SSTV contest	80t/m10
04/12-13	23.00-23.00	Japanse internat. contest CW	20t/m10
04/13	06.00-10.00	UBA lente contest SSB	80
04/19	15.00-19.00	Europa sprint contest SSB	80t/m20
04/19-20	12.00-12.00	YU DX contest CW/SSB	80t/m10
04/19-20	18.00-18.00	Holyland DX contest	160t/m10
04/20	07.00-11.00	RSGB QRP contest CW	80+40

Zoals beloofd zouden wij u op de hoogte houden van de ontwikkelingen betreffende de DX-peditie/vakantie naar MALTA. Als u dit leest is de inschrijftermijn alweer voorbij en kunnen wij u mededelen dat er dit jaar 17 personen, waaronder 6 dames, hebben ingeschreven voor de reis naar MALTA, hetgeen betekent dat dit de grootste groep is die ooit met 'V.R.Z.A. Holidays' op vakantie gaat, hi.

Natuurlijk is dit in het hotel in MALTA goed ontvangen en hebben wij het bericht teruggekregen dat er nog een paar extra kamers voor ons beschikbaar zijn. Voorwaar een goed bericht en... **TOT 20 MAART KUNNEN ER DUS NOG ENKELE PERSONEN RESERVEREN** voor fun en sun op MALTA gedurende 1 of 2 weken.

Voor deze 10e vakantie/DX-peditie reis naar MALTA (en dat kunnen we nu natuurlijk wel verhullen) betaalt u voor 16 dagen, maar we gaan 17 dagen, u krijgt dus 1 dag gratis, voor niets!!!! Ook zullen wij dit tweede lustrum op MALTA vieren met een party, welke gehouden wordt in het Hotel, of in The Hole in the Wall.

En dat de V.R.Z.A. op Internet zit is duidelijk te merken, ook uit o.a. Californië bereikte ons een vraag over de 10e DX-peditie, zou het dan toch een internationaal gezelschap worden??? Natuurlijk zullen wij hierop reageren en ex-PAoZE (tot 1958) een E-mailtje terug sturen.

Meldt u snel aan

Vol is echt vol, beste vrienden. Mogen we zeggen saha, tot ziens?

Voor meer informatie verwijzen wij u naar CQ-PA 1996 nr.12 en CQ-PA 1997 nr. 1, maar natuurlijk kunt u ook gewoon even bellen.

Tot ziens,
Wim Visch PA3BIZ (9H3ON)
PR Manager V.R.Z.A. (071-3010301)

Nieuwe service voor VRZA-leden

Aanvragen oude nummers CQ-PA

VRZA Ledenservice

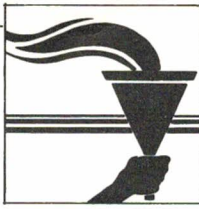
Hanneke van den Brink
Telefoon 071 - 5154672

Aanvragen kopieën van artikelen

Redactie CQ-PA

Postbus 262
7040 AG 's-Heerenberg

Zie voor meer informatie de column 'Van de Redactie', elders in deze CQ-PA.



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 Halsstraat 95, 3781 EV Voorthuizen, packet PAoHOR@PI8TMA.

Tussenstand per 1-3-1997

ZENDAMATEURS

nr call pnt inz

Phone landen

1	PA3ELU	94	2
2	ON4CDZ	76	2
3	PA3GAB	36	2
4	PA0MIR	35	2
5	PI4FLD	34	2
6	PA3FCG	19	1
7	PA3FYG	18	1
Totaal gew.		133	

Telegrafie landen

1	PA0ERL	120	2
2	PA3GOU	100	2
3	PA0RDY	96	2
4	PA2SAM	74	2
5	PA0GIN	49	2
6	ON7SS	45	2
7	PA0MIR	37	2
8	PA2WJZ	36	2
9	PA3ALY	20	2
10	PA0HOR#	68	2
Totaal gew.		155	

Prefixen all mode

1	PA0SNG	293	2
2	ON7SS	203	2
3	ON4CDZ	185	2
4	ON4CCP	180	2
5	PA3FYG	164	2
6	PA0PAN	156	2
7	PA0MIR	149	2
8	PA3GAB	126	2
9	PA2WJZ	91	2
Totaal gew.		600	

Prefixen ORP

1	PA3ALY	59	2
2	PA3FCG	36	1
Totaal gew.		91	

Prefixen 6 meter

1	PA0RDY	20	2
2	PE1EBJ	4	2
Totaal gew.		20	

Prefixen 2 meter

1	PE1ODY	49	2
2	PA0RDY	36	2
3	ON4CCP	19	2
4	PE1EBJ	4	2
5	PA0FEI	8	2
	PD0RJP	8	2
7	PA0MIR	2	2
Totaal gew.		69	

Prefixen UHF/SHF

1	PA0RDY	18	2
2	PE1ODY	10	2
3	PA0MIR	1	1
Totaal gew.		28	

Prefixen 2m FM

1	ON4CCP	12	2
2	PE1ODY	10	2
3	PD0RJP	7	2
4	PA0MIR	2	2
Totaal gew.		13	

6 meter landen

1	PA0RDY	15	2
2	PE1EBJ	3	2
Totaal gew.		14	

2 meter landen

1	PA0RDY	21	2
2	PE1ODY	8	2
3	ON4CCP	7	2
4	PA0FEI	2	2
	PA0MIR	2	2
	PE1EBJ	2	2
Totaal gew.		14	

UHF/SHF landen

1	PA0RDY	9	2
2	PE1ODY	6	2
3	PA0MIR	1	1
Totaal gew.		7	

LUISTERAMATEURS

Phone landen pnt inz

1	NL-9648	202	2
2	NL-213	174	2
3	ONL-3997	136	2

4	PA-8766	127	2
5	PA-1555	86	2
6	PA-2164	75	2
7	PA-3342	48	1
8	NL-11982	44	1
Totaal geh.		239	

Telegrafie landen

1	PA-1555	101	2
2	ONL-3588	31	1
3	PA-10153	12	1
Totaal geh.		31	

Prefixen all mode

1	NL-213	795	2
2	NL-9648	641	2
3	PA-8766	588	2
4	PA-2164	260	2
5	PA-10153	163	2
6	PA-3342	124	1
7	NL-11982	108	1
Totaal geh.		1188	

Prefixen 6 meter

1	NL-213	36	2
Totaal geh.		31	

Prefixen 2 meter

1	NL-213	93	2
Totaal geh.		72	

Prefixen UHF/SHF

Geen inzendingen

6 meter landen

1	NL-213	18	2
2	Totaal geh.	13	

2 meter landen

1	NL-213	23	2
Totaal geh.		15	

UHF/SHF landen

Geen inzendingen

krijgen we geen moeilijkheden met de redacteur. Dan nog enkele opmerkingen bij de logs:
PAoRDY: G al in januari.
PAoGIN: in januari heb je RK9 al opgegeven en dat is hetzelfde als UA9 en ook J41 en SV2 zijn hetzelfde land.

PA3FGY: het log van januari kan helaas niet meer worden meegeteld.
PA3GAB: bij phone USA dubbel.
NL-213: bij prefixen KX2, K3, W6, OE7, WT4 en NV9 al eerder in januari gelogd. Bij landen UJ al in januari. UH8 is volgens mijn DXCC lijst geen Turmenistan maar Aziatisch Rusland en S83 telt voor ZS. Bij 2 meter prefixen DB3 dubbel.

PA-2164: CT2 of CU reeds in januari. NL-9648: de prefix 9W4 is hetzelfde als 9M4 (al in januari). Je GAZLOG programma kent deze prefix niet, even aanpassen.

Tot slot PA3FCG: UT5 is geen Rusland maar Oekraïne.

Dan nog wat stationsbeschrijvingen. PA2WJZ werkt met een Kenwood TS690S en ca. 50 watt. Hij gebruikt een Junker seinsleutel en als antenne een FD4 welke niet ideaal opgehangen is (maar gezien de score wel werkt).

PE1ODY gebruikt een Kenwood TS790E (ca. 35W SSB en 45W FM), de antenne is een Flexa FX224.

PA3ERL: Theo heeft een Icom IC737 en een Cushcraft R7 vertical antenne. Voor CW wordt een Bencher paddle gebruikt.

PAoRDY: Rob werkt op HF met een Kenwood TS690S en de antenne is een 12AVQ + een dipool voor 40. Voor 6 wordt ook de TS690S gebruikt, samen met een 4 el. Yagi. Op 2 eveneens de TS690S met LT70 en een 30 el. KLM antenne.

Op SHF gebruikt Rob een FT221 + Transverter en als antenne een 1,5 mtr parabool. Alle antennes staan op een torenflat, ca. 55 mtr hoog.

PAoPAN werkt met de FT901 in de shack en een FT890 in de huiskamer. Als antenne voor 40-160 wordt een longwire met een lengte van 41,30 meter gebruikt. Voor 10/15/20 een FB13. Voor 17 een groundplane en voor 30 en 12 een dipool.

Behoort u ook tot de hoogst geclassificeerden in een categorie? Laat uw mede-amateurs eens weten waarmee u werkt, dit kan voor beginnende marathon deelnemers erg leerzaam zijn.

Dat was het weer voor deze maand, allemaal veel succes!

73, Ben PAoHOR

Hierbij de tussenstand van de marathon tot 1 maart. Dankzij de PACC-contest is er aardig gescoord, al waren de condities niet al te best. Zelf heb ik de afgelopen periode weinig tijd gehad voor de hobby en werd de

meeste tijd met werken versleten. Het aantal deelnemers loopt aardig op en ik hoop dat het weer een spannende wedstrijd zal worden. De inzendingen komen aardig op tijd binnen en ik hoop dat dit zo blijft, dan



regionaal

Mededelingen voor deze rubriek kunt u zenden aan mw. Riek Boender, Prof. Lorentzlaan 86, 3769 GJ Soesterberg. Sluitingsdatum kopij: zie colofon CQ-PA.

Afd. IJsselmond	13 maart	Afdelingsbijeenkomst.
Afd. Flevoland	14 maart	Afdelingsbijeenkomst.
Afd. Groningen	17 maart	Afdelingsbijeenkomst.
Afd. Achterhoek	18 maart	Knutselavond.
Afd. Zuid-Veluwe	18 maart	Onderhoud vossejacht spullen.
Afd. Den Haag e.o.	18 maart	QRV op alle banden PI4DHG.
Afd. Midden-Brabant	18 maart	Afdelingsbijeenkomst.
Afd. Twente	18 maart	Uitzending PI4TWN.
Afd. Oost-Brabant	20 maart	Afdelingsbijeenkomst.
Afd. Noord-Limburg	20 maart	Lezing door PAoVRO.
Afd. Twente	21 maart	Ledenbijeenkomst.
Afd. Zuid-Limburg	28 maart	Algemene opbouw van de ATF-2 PAoEJM.
Afd. Achterhoek	01 april	Radio vossejacht.
Afd. 't Gooi	02 april	De nieuwste Kenwood HF transc. demo.
Afd. Hart van Brabant	03 april	Lezing over ATV.
Afd. Oost-Brabant	03 april	Zelfbouwtentoonstelling.
Afd. Rivierenland	03 april	Afdelingsbijeenkomst.
Afd. Apeldoorn	04 april	Afdelingsbijeenkomst.
Afd. Achterhoek	08 april	Regiocontest.
Afd. Friesland	08 april	Afdelingsavond met een lezing.
Afd. IJsselmond	10 april	Afdelingsbijeenkomst.
Afd. Voorne Putten i.r.	10 april	Lezing over Aurora door PAoAKN
Afd. Flevoland	11 april	Afdelingsbijeenkomst.
Afd. Achterhoek	15 april	Knutselavond.
Afd. Zuid-Veluwe	15 april	Lezing ATV door PE1OKQ.
Afd. Den Haag e.o.	15 april	Demo internet/internetphone en internetphone met [video (conferencing)].
Afd. Oost-Brabant	17 april	Afdelingsbijeenkomst.
Afd. Noord-Limburg	17 april	Lezing door PAoEVO/PAoJPG antennes.
Afd. Kagerland	24 april	Lezing over ATV door PAoJBB.
Afd. Zuid-Limburg	25 april	Besturing van de ATF-2 PE1JYY.
Afd. Flevoland	09 mei	Afdelingsbijeenkomst.
Afd. IJsselmond	15 mei	Afdelingsbijeenkomst.
Afd. Zuid-Limburg	23 mei	Hoogfrequent deel van de ATF-2 PAoEJM.

Afdeling Achterhoek

Op 4 maart hield Alex PE1RCO een boeiende lezing over zijn zelfbouw 70 cm transceiver. Gezien de opkomst was dit een gewaardeerd item en de conclusie die getrokken kan worden is dat zelfbouw zeker voldoende geeft. Op 18 maart is er gewoontegetrouw knutselavond. De printjes voor het in februari gestarte zelfbouwproject, de vossejachtontvanger, zijn inmiddels beschikbaar en naar verwachting zullen ook de collectief bestelde onderdelenpakketjes tijdig beschikbaar zijn. Voor de excursie naar de Kerncentrale in Dodewaard heeft zich inmiddels een flink aantal deelnemers opgegeven, de definitieve datum van deze excursie is vrijdag 4 april. De namen van de deelnemers zijn inmiddels aan de NV GKN doorgegeven, zodat inschrijven niet meer mogelijk is. De afdelingsavond op 1 april wordt gevuld met een 2 meter vossejacht. Op 8 april doen we mee aan de regiocontest en 15 april is weer de traditionele knutselavond. PI4AVG is op

de genoemde data vanaf ca. 20.00 uur QRV op 145,250 MHz om u desgewenst in te praten. Tot ziens in het gemeenschapscentrum aan de Delweg 25 te Zeddam.

Afdeling Apeldoorn

Door wat communicatiestoringen is er de afgelopen 2 maanden geen regionieuws van de afdeling Apeldoorn geweest. Om dit goed te maken nu een kort overzicht van de activiteiten van dit jaar. Op 10 januari was er onze zeer druk bezochte en zeer geslaagde feestavond. Op 7 februari zou er een lezing gehouden worden over meteosat, door ziekte is deze lezing een maand verschoven en heeft Eddy Berkelaar (PE1IZP) een lezing over windows 95 gehouden. De lezing over meteosat heeft onder grote belangstelling plaatsgevonden op 7 maart jl. Hans (PA3GXM) en Gerard (PDoNRW) hebben met een boeiend verhaal alle ins en out over meteosat uitgelegd. De eerstvolgende bijeenkomst zal zijn op vrijdag 4 april (altijd de eerste vrijdag van de

maand) in 'het zevenhuizen' aan de Parelvisserstraat 201 in Apeldoorn. Het onderwerp voor deze avond is nog niet bekend, maar zal zodra dit bekend is in de wekelijkse rondes van PI4SDH op donderdagavond 21.15 vermeld worden. Tevens is er de donderdag voor de bijeenkomst een telexuitzending, waarbij de laatste informatie zal worden doorgegeven. Het bestuur van de afdeling vraagt een ieder die suggesties heeft voor een lezing dit te vermelden bij de secretaris. Dit kan bij PE1IZJ Eddy Berkelaar, tel. 0313-422164 of via email Eddyb@worldonline.nl. Graag tot ziens op 4 april.

Afdeling Den Haag e.o.

De jaarvergadering was gezellig maar niet fanatiek bezocht zoals andere jaren. Toch kon de agenda worden afgewerkt alsook de invulling van de activiteiten voor de resterende maanden van het jaar. Het bestuur is nog steeds incompleet, maar de zitting hebbende bestuursleden nemen nog steeds genoegen met hun dubbelfunctie. De eerstvolgende bijeenkomst is op dinsdag 18 maart. We zijn dan QRV op alle banden met PI4DHG. Alvorens de bijeenkomst om 20.00 uur aanvangt zal eerst nog wat werk moeten worden verzet. De langdraadantenne is n.l. gebroken en deze zal door Hans PA3ATW met pijn en boog naar een hoog punt in een boom moeten worden geschoten en dat gaat lukken evenals de vorige keer. Op dinsdag 15 april gaan we iets heel anders doen. We gaan op internet en we krijgen een demonstratie over Internetphone d.w.z. bellen over de hele wereld op basistariefkosten. Bovendien gaan we via Internetphone en Video (videoconferencing) ook degenen aan de andere kant van de wereld op de monitor zien, terwijl ons beeld eveneens bij die ander zichtbaar zal zijn. Kortom even iets anders dan we gewend zijn op het gebied van onze eigen hobby. De avond begint zoals gewoonlijk om 20.00 uur. Plaats: Wijkcentrum 'Vruchtenbuurt', Albardastraat 60 te Den Haag. Er is voldoende parkeerplaats en goed te bereiken met openbaar vervoer.

Afdeling Flevoland

Grappig genoeg valt CQ-PA altijd de volgende dag bij ons in de bus als we de avond ervoor onze verenigingsavond hebben gehad. Maar toch is er weer veel nieuws. Velen weten ons clubgebouw wel te vinden in Lelystad, maar dat er een inpraatstation nodig is, blijkt telkens weer. Er komen ook vaak genoeg amateurs en belangstellenden 'even kijken'. Welnu, dankzij de fa. Televersum uit Almere hebben we nu de beschikking over een antenne inclusief beugels, pijp, kabels en... een tx/rx; kortom PI4FLD is er nu echt en

wel boven het dak van het clubhuis. We kwamen echter tot de ontdekking dat men bij het clubhuis veel meer pijp en vooral 'grotere' pijpen hadden liggen. We hebben er 1 in dank aanvaard. In september beginnen we met de -Novice- cursus. PA3FRP en PA3GHB zullen het ditmaal gezamenlijk verzorgen. Wilt u hieraan deelnemen? Wilt u zich dan nu reeds schriftelijk aanmelden bij de secretaris? VRZA afdeling Flevoland zal officieel worden uitgenodigd voor de eerstvolgende werkgroepoverleg Dmitrov-Flevoland. Weer mochten wij giften ontvangen van leden en niet-leden. Onze oprechte dank hiervoor. De RTTY-ronde draait op volle toeren. U kunt deze meeschrijven, elke zondag om 19.30 uur op 145.300 MHz met 50 baud (normal). Uiteraard is dit onder onze clubcall: PI4FLD en wordt opge maakt door Bas PA-10179 en de uitzending vindt plaats vanuit de shack van PDoORE.

Afdeling Friesland

Weer gaan we even terug in de tijd, 11 februari, afdelingsavond met de Friese Relais Commissie. Zij nemen dan altijd meetapparatuur mee. Dan wordt er bij ons heel wat afgemeten, want velen nemen hun spullen mee en kunnen dan exact weten of er misschien nog iets aan te verbeteren valt. Dit alles gebeurt onder deskundige leiding van de F.R.C. Een gast in ons midden, PDoJCI uit Wieringerwerf had zijn portofoon (die wij bijna allen zo goedkoop in handen kregen) al naar 2 mtr. omgebouwd, en doet een verslag, hoe hij het heeft gedaan. Het blijkt niet zo moeilijk te zijn en velen zullen de komende tijd wel aan de pruts gaan. Onze voorzitter was er ook al mee bezig geweest en ook hij heeft het aan 'aan de praat' gekregen, wel weer op een wat andere manier. Kees Hermannes is dan aan de beurt en zijn lezing over 'satellietcommunicatie' sloeg erg aan. Hij demonstreerde een (ik noem het maar) satelliettelefoon. Het was maar een gewoon koffertje met een telefoon, het deksel dient als schotel. Kosten: zo'n slordige 5 à 6 duizend gulden. Hij telefoneerde met zijn vrouw via de satelliet! Waar gaan we heen, als zendamateur? Als u dit leest, is ook alweer de ledenvergadering van maart voorbij. Daarover later meer. Onze verenigingsavonden zitten in de lift! Er waren flink wat personen op komen dagen. Het bestuur hoopt op nog meer, dan doen wij het tenminste niet voor niets. Houwen zo! Wij zien u weer gaarne op 8 april, in één der bovenzalen van café Bar Cambuur, Insulindestraat 46 te Leeuwarden en neem eens iemand mee!

Afdeling 't Gooi

We hebben de bijeenkomst van februari weer achter de rug. Een groot

aantal leden was naar de lezing van Theo (PE1RGK) gekomen. Storingen en het verhelpen daarvan is geen eenvoudige kwestie. Het terrein is veel omvattend en zeer uitgebreid. Theo heeft getracht een (eenvoudig) begin hiervan duidelijk te maken en met getekende voorbeelden het een en ander begrijpelijk te maken. Wat voor storingen er zijn en wat we er tegen konden doen. Als er interesse is om op deze materie door te borduren, zouden we dat gaarne van onze leden vernemen. Op 2 april is er een demonstratie van de nieuwste Kenwood HF transceiver en zal Thijs (PA3BJG) de mogelijkheden daarvan vertellen en tonen. Op het ogenblik zijn Thijs en Bert (PE1PQE) druk bezig met het antenepark te plaatsen. PI4VGZ is dan op de afdelingsavonden QRV, en onder toezicht is het dan mogelijk dat een luister en/of aspirant zendamateur die graag een verbinding wil maken dit dus kan doen. We hebben een inpraatstation QRV op 145.225 en 430.3625. Dus... tot ziens in Recreatie Centrum Loosdrecht, Nieuwe Loosdrechtsedijk 198a te Loosdrecht.

Afdeling Groningen

Op maandag 17 maart wordt in het Reitdiepcollege, vestiging Kamerlingh Onnes aan de Eikenlaan te Groningen, de maandelijkse vergadering van de afdeling Groningen gehouden. Aanvang van de vergadering om 19.30 uur. QSL-manager aanwezig ca. 19.15 uur. Na het officiële deel volgt een lezing van Dick v.d. Berg PA2DTA. Het wordt een vervolg op de eerder gehouden lezing over Russische leger-apparatuur.

Afdeling Hart van Brabant

Bij onze Hart van Brabant afdeling wordt op 2 april een lezing over ATV gegeven door ON1WW, deze voordracht gaat gepaard met videobeelden. We hebben dan ook de beschikking over een ruimere zaal, maar op veelvuldig verzoek van de afdelingsleden a.u.b. het roken tot een minimum beperken. Omdat de HF velddag weer voor de deur staat, houden we op woensdag 7 mei een onderling QSO met een voorbespreking over de HF velddag, welke wordt gehouden in het eerste volle weekend van juni. Tijdens deze velddag maken we weer, zoals in voorgaande jaren, gebruik van het voetbalveld op het Piusoordterrein. Natuurlijk worden de verbindingen gemaakt onder onze afdelingscall PI4HVB. Wilt u meehelpen deze velddag te doen slagen geef je dan zo snel mogelijk op bij een van de bestuursleden, er is een heleboel te organiseren. Heb je interesse kom dan zeker naar de afdelingsbijeenkomst van 7 mei. Op 9 april nemen 5 cursisten deel aan het C-examen en in mei 4 cursisten aan het morse-

examen. De C-cursus, examen november 97, loopt lekker met 11 cursisten. Voor de nieuwe C-cursus, welke eind april start, examen april 98, hebben zich reeds 6 kandidaten aangemeld. Voorlopig worden onze afdelingsavonden/lezingen gehouden in wijkcentrum 't Kievitslaer, Reinevaarstraat 55, Tilburg-west, maar wel in een ruimere zaal. Op onze afdelingsavonden/lezingen, welke op de eerste woensdag van de maand worden gehouden, is iedereen van harte welkom. Onze afdelingszender PI4HVB is elke tweede en vierde woensdagavond van de maand in de lucht vanaf 20.30 uur op 145.400 MHz met nieuws en aanvullende informatie op de afdelingsagenda. Voor alle VRZA/Hart van Brabant activiteiten, cursus, etc. neemt u even contact op met Michel - PA3DGW tel. 013-5700442, via packet PI4HVB@PI8HWB of via E-mail pa3dgv@hvision.nl. U kunt natuurlijk ook onze homepage <http://www.knot.nl/hvb raadplegen>.

Afdeling Kagerland

Er bestaan plannen om in maart/april op een zaterdag een bezoek te brengen aan de vernieuwde verkeerstafels van Scheveningen Radio te IJmuiden. Indien u interesse heeft kunt u zich bij Wim PA3BIZ of Peter PDoNRH opgeven. Ook kunt u een E-mail sturen aan pi4kgl@bart.nl of via packet pi4kgl@pi8hgl. Noteer reeds nu in uw agenda de lezing van Hans PA0JBB over ATV. De verwachte opkomst is groot, dus zorg dat u tijdig aanwezig bent. Ook kunt u de vernieuwde Internet pagina's van PI4KGL bezoeken. Er is een geheel nieuw (3 man en 1 vrouw sterk) redactieteam opgestaan. U kunt dus weer het laatste nieuws lezen op www.bart.nl/~pi4kgl.

Afdeling Midden-Brabant

Op dinsdag 18 maart a.s. houden wij weer onze maandelijkse afdelingsbijeenkomst op het bekende adres: Wijkcentrum Heidehof aan de St. Antoniusstraat 68 in Oosterhout, aanvang 19.45 uur. Er is weer voldoende gelegenheid voor onderling qso en ook wat de uitwisseling van de ervaringen met de T813S, voor de leden die dat apparaat nog niet in hun bezit hebben, kunnen we misschien gezamenlijk iets ondernemen wat het afhalen van het apparaat betreft, enfin we zien wel. Denkt u er tot die tijd maar eens over na! Tot ziens op 18 maart a.s. 73's, het bestuur.

Afdeling Noord-Limburg

De jaarvergadering is achter de rug en als u dit leest zijn we alweer een eindje verder in 1997. De tweede bijeenkomst op Klein Vink te Arcen is ook alweer geweest alwaar we hebben kunnen genieten van de uiteenzetting van Don PA3CRN, over de ombouw van het 'CORSET' naar de

2 mtr amateurband. Hierin werd hij ook nog bijgestaan door Peter PDoOAS en Jan PDoRYI. Sinds kort heeft de afdeling ook nog de beschikking over een zaaltje in het *Baken* te Venlo/Blerick. Hier worden geregeld bijeenkomsten gehouden alwaar men van gedachten kan wisselen over van alles en nog wat, wat met de hobby te maken heeft. Alle bijeenkomsten zijn op de *donderdagavond*. De maandelijkse bijeenkomst is op de derde donderdag van de maand op Klein Vink te Arcen, aanvang 19.30 uur. En de bijeenkomsten in het *Baken* elke andere donderdag van de maand om 20.00 uur.

Afdeling Rivierenland

De afdelingsbijeenkomst op 3 april a.s. staat in het teken van de velddagen die in juni van dit jaar gehouden zullen worden. De tent die geleend zal worden van een van onze afdelingsleden moet weer in orde gebracht worden en de locatie moet worden vastgelegd. Heeft u hier ideeën over, neem dan contact op met het afdelingsbestuur. Ook zullen wij met een aantal afdelingsleden aanwezig zijn op het komende amateurtreffen op het terrein Klein Vink te Arcen. Een aantal leden van onze afdeling is hier vorig jaar ook geweest en dit was een zeer geslaagd evenement. Wij nodigen een ieder uit om mee te gaan of om langs te komen. Vergeet u niet uw ARL nieuwsbrief op te halen, deze zal voor u klaar liggen op de afdelingsbijeenkomst. Ook kunt u zich weer opgeven voor de excursies die wij gepland hebben, zie ARL nieuwsbrief nummer 1. U kunt zich opgeven bij Paul Sleiffer PA3FWE of bij de afdelingssecretaris. De afdelingsavonden die altijd op de eerste donderdag van de maand gehouden worden vind je in het APV-gebouw. Dit is gelegen aan de Sportlaan 4 (Sportpark Mollenburg) te Gorinchem. De koffie is bruin om 20.00 uur. De omzetter PI3AMR (145.650) wordt uitgeluisterd om u eventueel binnen te praten.

Afdeling Twente

Afgelopen ledenbijeenkomst was een zeer goede opkomst die ver boven het jaar gemiddelde van afgelopen jaar lag (164%). Dit gaat zo de goede kant weer op met onze afdeling, waardoor er natuurlijk ook weer meer activiteiten kunnen worden ontplooid, zoals dat nu voor 99% zeker is dat we een zendcursus gaan starten op korte termijn. Dus wilt u meedoen of weet u iemand die mee wil doen, meld dit dan zo spoedig mogelijk bij het bestuur, want we kunnen uiteraard nog medestudenten gebruiken, dit dekt de kosten en we hebben meer houvast aan elkaar. Het bestuur is al zeer druk bezig met het zoeken van een ruimte, maar als

deze CQ-PA uitkomt hebben we waarschijnlijk al wel een ruimte gevonden. Verder hebben we op 7 maart een activiteit gehad die er op korte termijn tussendoor kwam en vandaar in CQ-PA niet hebben kunnen vermelden. We hebben met maximaal 20 personen een live televisie uitzending van T.V. Oost bijgewoond. Ik kan er op dit moment verder niets over vertellen. Het bestuur wil ergens in het voorjaar nog eens een buitenactiviteit organiseren in de vorm zoals vorig jaar op de Kuiperberg, maar een definitieve afspraak of datum is nog niet genoemd. De uitzending van PI4TWN van afgelopen 19 februari was een redelijk succes en daarom gaan we hiermee voorlopig gewoon door en zal de volgende regionale uitzending van PI4TWN vallen op woensdagavond 18 maart om 20.00 uur op de frequentie 145.450 MHz. Op vrijdag 21 maart is de ledenbijeenkomst en hopen we dat we in een vergevorderd stadium zijn beland wat betreft de 'vliegerdag'. Tevens kunt u alvast in uw agenda de data 14 en 15 juni vrijhouden, want dan willen we een stand in de Expo Hallen in Hengelo(o) zien te bemachtigen, tijdens een multi-cultureel evenement. Hierbij hopen we op een aantal deelnemers die actief hieraan mee wil helpen. Voor info/aanmelding over de binnenkort te starten zendcursus kunt u terecht bij Kees Brouwer (PA3FGQ), tel./fax 053-4328333 of via packetradio VRZATW @ PI8DAZ. In de BBS van PI8DAZ willen wij regelmatig nieuws en activiteiten melden in de directory Twente met de filenaam 'VRZATW.TXT' en verder via internet met het internet adres: <http://www1.tip.nl/users/t/795020/vrza.htm> We hopen u allen op vrijdagavond 21 maart, aanvang 20.00 uur te mogen ontmoeten in de 'Doe-delzak', Alleweg te Enschede.

Afdeling Utrecht

Allereerst willen wij onze excuses aanbieden voor het feit dat er geen regionieuws in de vorige CQ-PA stond. Dit kwam door een onderlinge communicatiestoornis in het bestuur. N.a.v. de afdelingsvergadering op 18 februari jl. is het bestuur als volgt samengesteld: Voorzitter Johan de Rijk PA3GER, Secretaris Cees du Maine PA3GDP, Penningmeester Joop Post PE1NWI, Techn. medewerker Timo Lampe PE1FOD, DX-manager Gerrit Mooren PA3FJV en UTC-medewerker Theo van Lint PAoHKK. Zoals u ziet is er in het bestuur weinig veranderd. Het financieel verslag werd door de aanwezige leden zonder op/aanmerkingen goedgekeurd. Tijdens de rondvraag merkte Arend (QSL-manager) op dat er momenteel een dip zit in de QSL post. Harm de Wit (PA3GDO) wilde graag weten waarom er geen afd. nieuws in CQ-PA stond. De voorzit-

ter beantwoordt de vraag zoals hierboven vermeld. Verder wilde men graag weten wanneer men dacht aan de LC-meter te beginnen. Door de voorzitter is mei/juni gepland. Na de vergadering gingen we over tot het bouwproject van de mobilfoon (T813 van Teletron). Alle mobilfoons waren snel verkocht. We kunnen daarom aannemen dat dit een succes was. We beginnen nu met de ombouw van deze mobilfoons.

We willen in verenigingsverband dit bouwproject begeleiden en wel op de eerstvolgende verenigingsavond: de 3e dinsdag in maart 18-03-97. Voorts hebben wij een nieuw project gepland. Dit is de LC-meter. We starten daarmee hopelijk in mei/juni. Uitzending PI4UTC/PI4UTR: Wij vragen de leden om iedere maandagavond vanaf 21.00 uur in te melden in de ronde op de freq. 145.325. Rondeleiders zijn Gelmer PE1OOU, Theo PAoHKK en Gerard PE1NXS. Dus in de volgende ronde verwachten wij in de afd. Utrecht zo veel mogelijk inmelders te krijgen. Wij hopen u te zien op de volgende verenigingsavond op 18 maart a.s. in het gebouw van de firma Pyramide aan de Taatsedijk 1a, Locatie Papendorp (afslag De Meern). Inpraatstation: PI4UTC (145.325).

Afdeling Voorne-Putten i.r.

Op 10 april is er een lezing door PAoAKN over propagatieperikelen met Aurora-openingen en waar de info vandaan is te halen. De PACC-contest is weer achter de rug, deelgenomen werd door o.a. PA3FFM, PA3DHR, PA3BDQ en PAoUV; het totaal aantal verbindingen van deze deelnemers was hoger dan vorig jaar. Ook de groep van PI4VPO was weer actief, dit keer vanuit een andere locatie (aan het Haringvliet, waar ook de Jota wordt gehouden) en heeft ongeveer hetzelfde aantal verbindingen gemaakt als vorig jaar. 6 cursisten uit de groep, die door Wim PA3BDQ zijn opgeleid, nemen op 9 april deel aan het examen. Langs deze weg wil ik ze veel succes wensen en dat we maar mogen hopen dat er veel gefeliciteerd kunnen worden met het behalen van de felbegeerde machtiging. Een groep zendamateurs zal, evenals afgelopen zomer, ook dit jaar aan de IOTA-contest deelnemen. Vorig jaar werd de groep, bestaande uit PA3ALP, PA3DHR, PA3ACA, PA3GBQ en PA3DBQ 16e met ruim 1500 verbindingen. Voor het bouwproject van de NiCad-lader is veel belangstelling, velen hebben dit apparaat al gebouwd en er blijken zelfs afgeschreven cellen weer bruikbaar mee te kunnen worden gemaakt. Afdeling VPO neemt elke 2e dinsdag van de maand deel aan de regiocontest en is actief vanuit het clubhuis te Nieuwehoorn onder de call PI4VPO, welke ook geldig is voor het VPO-award.

Voor info kunt u PDoRRN benaderen (of even vragen op de clubavond). Leden die vragen over VRZA-zaken hebben kunnen zich in verbinding stellen met Wim PA3DBQ, die elke donderdag aanwezig is. Mochten er leden zijn die de afdeling weer actief willen opstarten, dan hoor ik dat graag. Tot ziens in Nieuwehoorn, Achterdorp 1, vanaf 20.00 uur, elke donderdag. Uw afdelingsconsulent Wim PA3DBQ.

Afdeling West-Brabant

Afgelopen bijeenkomst was de jaarlijkse verkoping. Het was een flinke opkomst van amateurs die het nodige aan edelschroot hadden meegeonnen. Dankzij de inzet van de afslager Jan PAoJCS veranderde het overgrote deel van eigenaar. De volgende bijeenkomst op 19 maart hopen wij iemand van de RDR te ontvangen die een lezing zal geven over storingen. Deze bijeenkomst begint om 20.00 uur en wordt gehouden in zaal Geerhoek te Wouw.

Afdeling IJsselmond

Hoewel we bijna alweer aan het einde van het seizoen zitten, willen we toch nog verder gaan met enkele activiteiten. Dit seizoen willen we nog een zendcursus starten met als einddoel het examen voor de C-licentie. We gaan ons richten op het voorjaarsexamen van 1998. We willen met deze cursus van start gaan in april, zodat we voor de zomervakantie nog het een en ander behandeld hebben. Degenen die geïnteresseerd zijn in deze cursus kunnen zich nog aanmelden bij Joop PA3DXL, tel. 038-3318505 of bij Roelof PA3DRQ, tel. 0529-465147. De overige informatie omtrent deze cursus voor wat betreft de locatie en wat het gaat kosten heb ik op dit moment nog geen informatie. De deelnemers aan deze cursus worden hiervan op de hoogte gesteld. De volgende afdelingsbijeenkomst wordt gehouden op donderdag 10 april. Eventueel kan op deze avond nog nadere informatie worden gegeven over de zendcursus. De aanvang van deze avond is om 20.00 uur in het gebouw 'De Hoeksteen', Goudplevier 103 te IJsselmond. Noteert u ook alvast de datum voor de mei vergadering, deze is namelijk niet op de 2e donderdag maar op de 3e donderdag. Dit is in verband met Hemelvaartsdag die op 8 mei valt. Dus is onze vergadering een week later namelijk op 15 mei. PS. Denkt u ook nog aan de IJsselmondrondje op de maandagavond? Deze is op de frequentie 145.275 en start om 20.30 uur lt.

Afdeling Zuid-Limburg

Op 7 februari hebben wij in Zuid-Limburg weer de jaarvergadering gehouden. Ook dit jaar weer een ruime opkomst. Er vond een bestuurswisseling plaats, nl. het secretariaat

is over gegaan van Henrie PA3GKF naar Jos PDoRJT. Henrie had bedankt voor deze functie i.v.m. druk QRL. Namens bestuur en leden bedankt voor je inzet. Bij deze wil ik er op wijzen dat het secretariaats-adres niet verandert, n.l. Postbus 244, 6190 AE Beek (L). De Ontwikkelingsgroep ATF-2 Zuid-Limburg zal een serie van drie lezingen verzorgen (28 maart, 25 april, 23 mei) over de ATF-2 na ombouw naar de 70 cm band volgens het concept van hun groep. Deze lezingen worden gehouden in ons clubgebouw te Beek (L). Het is niet de bedoeling nog eens te herhalen wat al in de Handleiding en Ombouwbeschrijving is geschreven. De opzet is, voornamelijk aan de hand van eenvoudige blokschema's, meer inzicht te geven in de werking van het omgebouwde apparaat. De lezingen worden gegeven in het clubgebouw van de VRZA in Beek. Vrijdag 28 maart: algemene opbouw van de ATF-2 Gidi, PAoEJM incl. behandeling van de loop van de audiosignalen komende vanaf de microfoon en gaande naar de luidspreker en bespreking van de PLL's. Vrijdag 25 april: besturing van de ATF-2, John PE1JYY. Vrijdag 23 mei: hoogfrequent deel van de ATF-2 Gidi, PAoEJM bespreking van het ontvangst- en zendgedeelte, incl. voorversterker en pindiodeschakelaar.

Afdeling Zuid-Veluwe

Tijdens de avond in februari zijn er diverse CONDOR'S afgeregeld. Sake PA3CEM en Robert PE1IKQ hadden een meetzender meegenomen.

Alles liep op rolletjes. Verder is er deze avond het verslag van de jaarvergadering goedgekeurd en zijn de activiteiten nogmaals onder de loep genomen. Tijdens deze avond zouden we ook een datum vaststellen voor het uitstapje. Er bleek dat niemand dit met de achterban had overlegd. Bij deze dan nogmaals de oproep om een datum te prikken. De voorgestelde data zijn 7 juni, 14 juni of 28 juni. De bedoeling is om naar de 'Zwarte markt' in Beverwijk te gaan, eventueel aangevuld door een rondvaart rond de kop van IJmuiden met daarna een bezoek aan de nieuwe *Wijkertunnel*. Als afsluiting gaan we ergens op eigen kosten eten. Misschien een beetje veel voor een dag, maar we zien wel waar we uitkomen. Als u niet in de gelegenheid bent om op de clubavond te komen, en u wilt wel mee, neem dan contact op met één van de bestuursleden. Aanstaande dinsdag 18 maart gaan we onze vossejachtspullen oppoetsen. Ook zal Frits PA3FJU bekijken of het mogelijk is om HB9CV antennes te maken. Al met al weer een zeer gezellige en leuke avond. Kom dus allen en doe uw voordeel. Onze clubavonden worden gehouden op de derde dinsdag van de maand in het gebouw aan de Bettekamp 29 te Ede. De aanvang is 20.00 uur. Op de maandag voor deze clubavond kunt u ons horen op 145.250 MHz met de call P14EDE. Aanvang 20.00 uur met een RTTY bulletin en om 20.30 uur in phone.

Silent Key

Op 6 februari 1997 is in Groningen op 62-jarige leeftijd overleden

Henk van der Veen, PAoRDK

In de beginjaren van de V²G-combinatie hebben wij verschillende affiches van zijn bekwame en artistieke hand mogen gebruiken.

Onze deelneming gaat uit naar zijn vrouw en verdere familieleden.

J.F.J. Knot, secretaris

V²G, samenwerkingsverband van VERON en VRZA te Groningen

Silent Key

Op 7 februari 1997 overleed op 80-jarige leeftijd

Theo Dijkstar, PAoTEO, eerder bekend als PAoDH

In de jaren 50 was Theo telegrafist op het Interpol-net vanuit het Hoofdburo van de Politie te Groningen met de roepnaam PB5 op de frequentie 3495 kHz.

Wij wensen zijn vrouw, kinderen en kleinkinderen veel sterkte met dit toch nog onverwachte verlies.

J.F.J. Knot, secretaris

V²G, samenwerkingsverband van VERON en VRZA te Groningen



how's dx

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

Alle tijden in GMT

- A35RK Tonga geh. 10108 CW ± 07.15.
- A61AJ Ver. Arab. Emiraten geh. 18150 SSB ± 09.15 en 3799 SSB ± 23.15. A61AN geh. 3799 SSB ± 00.30 en op 7050 SSB ± 24.00.
- A71CW Qatar geh. 24898 CW ± 11.15. De operator gaat eind maart QRT.
- A92EV Bahrein geh. 14185 SSB ± 13.15.
- BV4PS Taiwan geh. 7005 CW ± 15.15.
- C21RK Nauru geh. 14210 SSB ± 08.15.
- D44BC Cape Verdi geh. op 14203 SSB ± 08.45.
- D68KS Comoro geh. 3511 CW ± 22.00; 18071 CW ± 14.15; 21021 CW ± 14.15; 24894 CW ± 12.15 en 28021 CW ± 10.30. QSL via DL1DA.
- EL2RR Liberia geh. 14243 SSB ± 07.30.
- ET3BN Ethiopië geh. 14027 CW ± 17.00.
- FH5CB Mayotte geh. op 21303 SSB ± 14.30.
- FK8FI New Caledonia geh. 14084 RTTY ± 11.30. FK8GJ geh. 10100 CW ± 07.45 en 16.15. FK8GK op 14206 SSB ± 08.00 en FK8GM op 14197 SSB ± 10.00.
- FP5EJ St. Pierre + Miquelon geh. 3530 CW ± 22.15.
- FR/IK2GNW Reunion Isl. is QRV van 15-20 maart.
- FR5ZQ/J Juan da Nova geh. op 21207 SSB ± 14.30.
- FS5PL St. Martin geh. 3786 SSB ± 02.30 - 04.15 en 14170 SSB ± 17.15.
- FT5ZG Amsterdam Isl. geh. 7004 CW ± 17.30 en 14245 SSB ± 16.15. QSL via F5RQQ.
- HFoPOL Sth. Shetlands geh. 7053 SSB ± 24.00; 14082 RTTY ± 16.15 en 18150 SSB ± 16.15. QSL via SP3FYM.
- HS1NGR Thailand geh. 14190 SSB ± 15.30. HS9AL door HSo/IK4MRH, I4LCK, HS1ASN en E21AOY/8 van 14-22 maart met CW + SSB op 10, 15, 20 en 40 mtr. QSL via I4LCK.
- J39JQ Grenada geh. 18122 SSB ± 17.30; 18130 SSB ± 14.45 en 18160 SSB ± 17.00. QSL via Box 799, St. Georges.
- J39JS geh. 3799 SSB ± 23.00.
- J28JY Djibouti geh. op 14084 RTTY ± 14.00.
- JD1BIY Minami Torishima geh. 18075 CW ± 09.00 en op 14173 SSB ± 07.30.
- JG8NQJ/JD1 is nog QRV tot 23 april op 10 t/m 40 mtr. QSL via JA8CJY.
- JG1NQT/JD1 Ogasawara geh. op 14025 CW ± 09.30.
- JX7DFA Jan Mayen geh. op 10100 CW ± 19.30.
- KG4AU Guantanamo Bay geh. op 10101 CW ± 01.30. KG4QD op 18075 CW ± 14.30.
- K9AW/KH2 Guam geh. 18077 CW ± 08.00 en 10103 CW ± 07.00. QSL via WF5T. N4UQM/KH2 geh. 14086 RTTY ± 07.45.
- KHoAC Mariannen Eil. geh. op 14190 SSB ± 11.30 en op 21240 SSB ± 10.00.
- P29VIG Papua + Nw Guinea geh. op 14011 CW ± 08.00.
- P4oW Aruba geh. 1830 CW ± 03.30 en 7024 CW ± 08.15.
- PJ2MI Curaçao geh. op 24950 SSB ± 14.15.
- PYoFF Fern. de Noronha geh. 21040 CW ± 16.30. PY1ZFO/PYoF geh. 10103 CW ± 23.45. QSL via W9VA.
- So1M W. Sahara geh. 21214 SSB ± 11.00. QSL via EA7EL.
- S79MAD Seychellen geh. op 10103 CW ± 15.30.
- S92AT Sao Tome geh. 21207 SSB ± 16.30. QSL via NJ2D.
- S92SS geh. 3504 CW ± 23.30 en op 7060 SSB ± 01.00.
- SV2ASP/A Mt. Athos geh. op 7082 SSB ± 17.45.
- TR8BAR Gabon geh. 10104 CW ± 07.00. TR8IG geh. 14133 SSB ± 17.15 en 21265 SSB ± 10.15. TR8XX op 1838 kHz ± 23.15.
- TT8WL Chad geh. 10101 CW ± 20.00 en 14210 SSB ± 07.00. QSL via DL3IAW.
- TZ6FIC Rep. Mali geh. 14195 SSB ± 12.30. TZ6VV geh. op 14217 SSB ± 17.15 en op 21263 SSB ± 15.00.
- V26CW Antigua geh. 1831 CW ± 06.00; 18118 SSB ± 18.00. QSL via NM9H.
- V63KU Micronesia geh. op 14187 SSB ± 08.45.
- V85GA Brunei geh. 14085 RTTY ± 14.30.
- VP2EJJ Anguilla hier gew. op 14005 CW ± 17.35. VP2EV geh. 1832 CW ± 05.00. QSL via K7BV. VP2EY gew. op 18085 CW ± 16.15. QSL via HB9SL.
- VP5/K8JP Turks + Caicos Eil. geh. op 3508 CW ± 08.00.
- VP8CTR Falklands geh. 3503 CW ± 06.30 en 10102 CW ± 06.00.
- VP2MEP Montserrat geh. op 18150 SSB ± 19.00 en 18140 SSB ± 16.45. QSL via W5LVM.
- VQ9SS Chagos geh. 1828 CW ± 00.30 en 1824 CW ± 18.00. VQ9UO geh. 7004 CW ± 19.30 en 14235 SSB ± 17.15. VQ9VK op 10114 CW ± 16.00 en 14012 CW ± 15.15.
- VR2GY Hongkong geh. 7005 CW ± 17.15. VR2KF op 10109 CW ± 18.00 en 18082 CW ± 09.15. VS6CT op 3502 CW ± 23.00.
- V51Z Namibië geh. 1824 CW ± 04.45 en 3507 CW ± 04.30. V51BG op 21193 SSB ± 14.45. V5/ZS6YG geh. 7010 CW ± 23.15 en 14080 RTTY ± 20.30. V5/W8UVZ geh. 10101 CW ± 17.30; 7001 CW ± 18.30 en 3502 CW ± 04.30.
- XT2AW Burkino-Fasso door DF2WO van 28 maart - 14 april met CW en SSB. XT2DB op 10103 CW ± 08.15 en 10102 CW ± 18.30. XT2DP geh. 3798 SSB ± 20.45; 7050 SSB ± 18.45; 14198 SSB ± 08.45 en 18150 SSB ± 12.30. QSL via WB2YoH.
- XU2FB Kambodja met deze call is KE2FB QRV met CW, SSB en RTTY op 10 t/m 80 meter.
- XV7SW Vietnam geh. 14020 CW ± 09.00 en 1827 CW ± 20.30. XV7TH geh. 14195 SSB ± 09.00 en 18150 SSB ± 09.15.
- XX9AW Macao geh. 18135 SSB ± 10.00. XX9TR op 3502 CW ± 15.30 en 7005 CW ± 18.30.
- ZK1DI Sth. Cook geh. 7004 CW ± 06.00 en 10104 CW ± 06.30. QSL via DK1RV.
- ZL7ZB Chatham Isl. geh. 3795 SSB ± 16.00; 7044 SSB ± 17.00; 7060 SSB ± 07.00; 14197 SSB ± 10.15 en 18145 SSB ± 09.30. QSL via DJ4ZB.
- ZS8IR Marion Isl. geh. 3514 CW 03.00; 10114 CW ± 04.00 en 20.00; 14205 SSB ± 18.15; 21087 RTTY ± 09.30 en 28006 CW ± 13.00. Nog QRV tot juli '97.
- 3D2AG Fiji Eil. geh. 7008 CW ± 07.30.
- 3B8CF Mauritius geh. 10103 CW ± 17.45 en 14085 RTTY ± 15.00. 3B8FQ geh. 21008 CW ± 14.00.
- 3DAoCA Swaziland geh. 18070 CW ± 13.00. QSL via W4DR.
- 3W5FM Vietnam geh. 1826 CW ± 19.00; 7005 CW ± 19.30. QSL via UAoFM.
- 4S7EA Srilanka geh. 3799 SSB ± 23.45. 4S7BRG door HB9BRM. QRV van 3 maart - 30 mei. 4S7SW geh. op 14217 SSB ± 16.00. QSL via ON6TZ.
- 5H3GU Tanzania geh. 21290 SSB

± 15.00. 5H3ES op 18125
 SSB ± 15.00. 5H3MS/P op
 14180 SSB ± 07.00 en 21257
 SSB ± 13.15.
 5R8EE Madagaskar geh. 14135
 SSB ± 16.30. 5R8ET op
 14243 SSB ± 07.30. 5R8FK
 op 14012 CW ± 07.30 en op
 18073 CW ± 13.30.
 5WoNY W. Samoa geh. 10100 CW
 ± 07.00.
 5X1P Uganda geh. 7005 CW
 ± 19.30. 10100 CW ± 20.45;
 10108 CW ± 19.00; 18078
 CW ± 14.15; 21023 CW
 ± 10.15 en 24900 CW
 ± 10.30. 5X1D geh. op 18148
 SSB ± 16.30.

PAoHBO zorgde weer voor de nodige DX-info. Verder werkte Henny o.a. P49V, P29VXX, 6W1AE, 8Q7AF en ZL7ZB.
 Congrats en hartelijk dank voor de info.

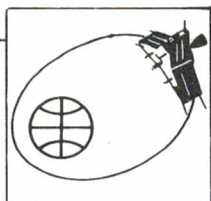
73 es gd DX Geert

Lijst van QSL-managers

IL7/IK7JWX	via	I7PXV
IL7/IK7QHS	via	I7PXV
IR1A	via	IK1GPG
IRoC	via	IKoAZG
IYoGA	via	ISoJMA
IYoGM	via	IKoZKK
J28JA	via	F5PWH

J28NP	via	F6BZF
J28PP	via	F5PWH
J28DE	via	F2WS
J28JY	via	F6BFH
J28BQ	via	F5LBM
J28BT	via	F5LBM
J28CI	via	F5LBM
J28FD	via	F5LBM
J28FX	via	F5LBM
J28GR	via	F5LBM
J28JC	via	F5LBM
J28JJ	via	F5LBM
J2oRAD	via	F5LBM
J2oSF	via	F5LBM
J2oUFT	via	F5LBM
J3X	via	WB8GEX
J37K	via	W8KKF
J37XC	via	W2BJI
J52AK	via	IV3TIQ
J55UAB	via	F6FNU
J56CK	via	I4LCK
J56DY	via	IK4SDY
J6/TM7I	via	F5JYD
J68AS	via	N9AG
J68DA	via	YT1AD
J6/DL2SDS	via	DL2SDS
J75A	via	N6ZS
J77A	via	KoSN
J8oC	via	K7TK
JD1/JQ1SUO	via	JQ1SUO
JW5HE	via	OZ8RO
JW/SMoDJZ	via	SMoDJZ
JW/SMoAGD	via	SMoAGD
JU5R	via	JT1KAA
JX4CJA	via	LA4CJA
JY5SK	via	WB9YXY

JY9AG	via	KF8AG
KC4AAC	via	NC6J
KC4/UA3YM	via	UA3XBY
KC6FS	via	JH6RTO
KC6IY	via	F6BCC
KC6VO	via	JM6VOV
KC6WG	via	WHoAAV
KG4AG	via	KK5QQ
KG4GC	via	KQ4GC
KG4MN	via	WB2YQH
KHo/XE2T	via	JH1AJT
KP4CR	via	DL4VCR
L44D	via	LU4DFH
LU6Z	via	LU6EF
LZ5W	via	LZ1YE
LZoA	via	LZ1KDP
OHoKGM	via	OH2DT
OHoMYF	via	OH6YF
OHoNLP	via	OH3NLP
OJo/SMoNJO	via	SMoNJO
OD5SE	via	RW6HS
OD5RY	via	N4JR
OK1EE/OD5	via	OK1FMR
OX3SG	via	LA1SEA
OT6A	via	ON7LR
OY3QN	via	OZ1ACB
OY6A	via	ON6QR
P29MO	via	K3BYV
P4/WA2HNA	via	WA2HNA
P4oA	via	KA1XN
P4oMR	via	VE3MR
P49V	via	AI6V
PA6WPX	via	PA3CAL
PJ2/OH6XY	via	OH3GZ
PJ9Y	via	OH3GZ



amateur-satellieten



Deze rubriek wordt verzorgd door ing. H.A. Kanon PAoHTR, Prins Willem Alexandersingel 81, 1782 GN Den Helder, tel. 0223-624648.

Satelliet DX

De komende maanden is er weer een aantal DX-pedities gepland die, als het mee zit, te werken zijn via de OSCAR 10 (mode B):

- 3B8xx (Mauritius) van 6 maart tot 3 april,
- BS7H (Scarborough Island) door JA1BK cs.,
- HFoPOL (Sth-Shetland), TX defect maar eind april waarschijnlijk weer met nieuwe satelliet-TX QRV. De operator is SP3GVX en de QSL gaat via SP3FYM,
- PYoFF (Fernando de Noronja) regelmatig QRV.

Mode J indoor-antenne

John Hackett heeft een binnenhuis-antenne gefabriceerd waarmee hij goede resultaten zegt te hebben. Van de FO-20 passages is zo'n 75% van de tijd de satelliet lager dan 60° elevatie. Vandaar deze halve golf straler met een $\frac{1}{4}\lambda$ aanpassing. De

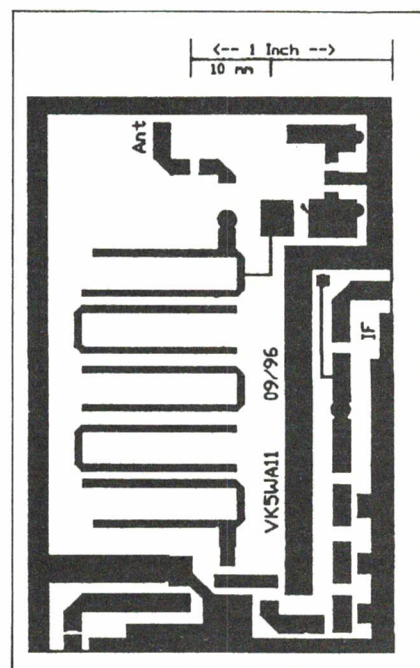
J-pole is zo genoemd, omdat hij lijkt op de letter J en mogelijk heeft dit OM John ertoe aangezet hem toe te passen voor mode J...

Bekend is dat de meeste stations in mode J in meer of mindere mate last hebben van decensing, d.w.z. dat de derde harmonische van het 2 meter uplink signaal de 70cm RX beïnvloedt cq blokt. LA2QAA zegt hier absoluut niets van te merken en heeft in het doosje (fig. 2) zelfs nog een pré-amp gemonteerd. De pré-amp is uitgevoerd met een bipolaire transistor van het type BFR34A, is echter een 'beetje ruiserig' geeft hij later toe. Maar met een low noise Gaas-Fet MGF1302 gaat het perfect.

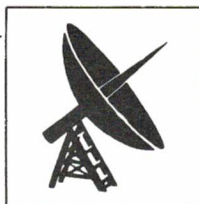
Wellicht is Johus' 2 meter uplink signaal erg schoon maar dezerzijds trekken wij e.e.a. in twijfel. De oplossing is: zelf proberen! Wie de complete beschrijving wenst, schrijve mij.

2400 MHz ontvangstconvector

Met de komende lancering van fase 3D verschijnen er meer ontwerpen voor de verschillende modes. VK5WA heeft een S-band convector gebouwd met een minimum aan hoogwaardige UHF componenten. Als mixer wordt een Mini-circuits RMS-30 toegepast, terwijl aan de uit-



PCB S-band convector, lay-out VK5WA.



vhf-uhf-shf

Samenstelling: Johan Schepers PA3AIN. Berichten voor deze rubriek aan J. Schepers, Kerkstraat 101, 7667 PW Reutum, tel. 0541-670524 of via packet PA3AIN @ PI8DAZ.

50 MHz

Ook in februari bleef de zonneflux en de zonneactiviteit laag. De 10,7 cm flux schommelde tussen 71 en 74. Het 90-dagen gemiddelde daalde dan ook naar 75 op 27 februari. Februari is over het algemeen een slechte maand voor Es op het noordelijk halfrond, slechts een enkele Es-melding was er. Aurora werd ook maar een enkele keer gemeld. De meldingen in het DX-cluster waren in februari dan ook over het algemeen bescheiden.

Ondanks de afwezigheid van intercontinentale DX, ergeren sommige mensen zich toch aan het feit dat er Europese QSO's worden gemaakt op 50,110 MHz. Omdat we onze hobby niet bedrijven om anderen te ergeren, in het kort nog even weer het bandplan voor ITU-regio 1:

- 50,020 tot 50,080 bakens.
- 50,090 CW-activiteitscentrum.
- 50,110 Intercontinentale DX-aanroepfrequentie.
- 50,150 SSB-activiteitscentrum.
- 50,185 Crossband-activiteitscentrum.
- 50,200 MS-activiteitscentrum.

Franse stations mogen werken tussen 50,200 en 51,200 MHz, terwijl 50,210 de Franstalige aanroepfrequentie is.

Het seizoen van het aankondigen van grote en kleine DX-pedities is weer aangebroken. Omdat er soms bijzondere vakken en/of landen bij zitten heb ik een kleine greep gedaan uit de diverse meldingen. Zo is Eric F5TLP in Nieuw Caledonië (FKo) tot 18 april QRV. Naast andere banden is hij ook actief op 50 MHz (CW/SSB). Ook 'grote' DX-pedities zijn, naast HF, dikwijls ook actief op 6 meter. Dit vaak zonder het vooraf groots te melden. Men heeft de spullen bij zich en is alleen dan actief wanneer er ook daadwerkelijk veel QSO's gemaakt kunnen worden. Het succes van een DX-peditie wordt immers vaak afgemeten aan het aantal QSO's. Bij weinig activiteit zal men de aandacht verleggen naar andere banden.

Dennis PE1PZS is tussen 5 en 19 juli 1997 QRV vanaf de Scilly eilanden, 45 km ten zuid-westen van het En-

gelse vasteland in WW-loc IN69UW. Op 2 meter is er een TR-9000 van Kenwood met 4CX250, 400 watt PA en een 13 el antenne + preamp. Op 6 meter de Kenwood TS-60, 100 watt in 5 el. Beide antennes worden opgesteld op ca 45 meter boven zeeniveau met vrij uitzicht richting Europa.

Twee meter

Sedert eind vorig jaar mogen bezitters van een novice-machtiging ook werken in het bovenste gedeelte van de SSB-band op twee meter. Daar heeft zich ondertussen een behoorlijke activiteit ontwikkeld. Wie klaagt, dat er op twee niks te beleven is, moet hier eens luisteren of CQ geven. Ook bij 'normale' condx kan men nagenoeg geheel Nederland werken. De gebruikelijke SSB-mode is USB voor alle amateurfrequenties boven 7 MHz, dus ook voor 144 MHz. De meeste activiteit is te vinden rondom 144,430 MHz.

EME

EME is een activiteit, waarbij men al snel denkt aan een grote antenne-installatie, zeer ruisarme preamp's en een groot zendvermogen. EME is immers vooral een gevecht tegen de ruis in al haar vormen en voorkomen. Toch is ook met bescheiden middelen goed mogelijk enige QSO's te maken en naar EME-QSO's te luisteren. Minimale voorwaarden hiervoor zijn een lage opstraalhoek en weinig ruimteruis. Rondom de maanopkomst en -ondergang is de kans op succes met bescheiden middelen het grootst. De ruimteruis is het laagst wanneer de maan net boven de horizon uitkomt. ELEVATIE is dan niet nodig en zo kan men dan met een goede antenne, een verliesarme coax en een goede (T)RX de sterkste EME-stations ontvangen. Een preamp met een laag ruisgetal kan u daarbij overigens van goede dienst zijn. Is het ruisgetal hiervan echter te groot, dan is de toegevoegde waarde van een preamp negatief.

Het signaalniveau neemt in die situatie wel toe, echter de neembaarheid zeker niet. De enige juiste plaats voor een preamp is dicht bij de antenne. Maar ja, dat alles had u ook al geconstateerd of bedacht.

Omdat we in ons land niet altijd de maandstand optisch kunnen waarnemen, was een paar jaar geleden het gebruik van een nautische of astronomische tabel dan ook vaak noodzakelijk. In het huidige informatietijdperk zijn er natuurlijk ook computerprogramma's beschikbaar om de actuele maandstand te berekenen. De benodigde azimuth (= horizontale antennehoek) en elevatie (= verticale antennehoek) op het gewenste tijdstip worden door deze programma's berekend. MoonBrat en EMETRACK zijn wel de bekendste programma's voor EME. MoonBrat heb ik opgeladen naar het redactie-BBS. Het is een shareware-programma van W5UN. Een negatieve elevatie geeft in het programma aan, dat de maan achter de horizon verdwenen is. Wanneer u de gegevens van dit programma vergelijkt met die van teletekst pagina 718, kunt u snel vertrouwd raken met dit programma.

Tenslotte

Deze keer een bescheiden bijdrage. Met de maart-contest in het vooruitzicht hoop ik u de volgende keer van wat meer actueel nieuws te kunnen voorzien.

Info voor deze rubriek kunt u mij op een der bekende manieren doen toekomen. Mocht u behoefte hebben om met mij van gedachten te wisselen over deze rubriek, kunt u mij ook op de ALV ontmoeten.

Degenen, die op 9 april examen in techniek en voorschriften doen, wens ik veel succes en ik hoop u binnenkort op onze frequenties te ontmoeten!

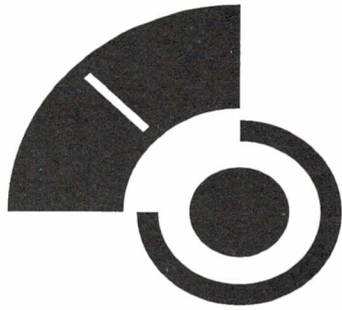
VY 73 es gud Dx, de Johan PA3AIN

Siemens gaat QSY

De afdeling alarminstallaties van Siemens is druk bezig apparatuur te ontwikkelen die niet meer werkt in het ISM-gedeelte van de 70 cm band. Men gaat het wat hogerop zoeken: 868-870 MHz.

Waarom gaat men de 70 cm band verlaten? Te vaak vals alarm of geen alarm als er iets loos is door storingen (door amateurs?). In de 800 MHz band verwacht men minder problemen.

[Bron: RTTY bulletin PI4VRZ/A]



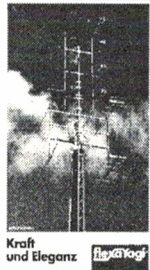
De Regenboog bv

SATELLIET ONTVANGST **ELECTRONICA**
TELECOMMUNICATIE **COMPUTERS**

FILIALEN : Brusselsestraat 107 - 6211 PD Maastricht - 043.3212257
Akerstraat 50 - 6411 HB Heerlen - 045.5716829
Steenweg 19a - 6131 BB Sittard - 046.4512355

SCANNERS:

Uniden Bearcatt		Commtel	
220 xlt	fl 369,-	com 102	fl 189,-
3000 xlt	fl 599,-	com 203	fl 359,- incl accu/lader/tas
9000 xlt	fl 799,-	com 205	fl 765,-
		com 216	fl 649,-
Yupiteru			
mvt 7100	fl 699,-	Op alle Commtel scanners geven wij 2 jaar	
mvt 8000	fl 749,-	garantie	



O.A. DE VOLGENDE FABRIKATEN ZIJN BIJ ONS VERKRIJGBAAR:

Kenwood	Yaesu	Comet	Daiwa
Ameritron	Mfj	Alan	Ssb
Commtel	Uniden	Aor	Yupiteru
President	Cte	Midland	Team



KENWOOD



TS 450 sat

HF TRANSCEIVERS

Ts 450	fl 2695,-
Ts 450 sat	fl 2995,-
Ts 50	fl 2250,-
Ts 950 sdx	bel ons even
Ts 870	fl 5495,-



R 5000

KORTEGOLFONTVANGERS

R5000	fl 2950,-
-------	-----------



TS 50

PORTOFOONS

Th 79e	dualband	fl 995,-
Th 28		fl 849,-
Th 22		fl 599,-



Natuurlijk hebben wij ook alles op het gebied van ATV
Bel voor prijzen en info

Openingstijden:

Dinsdag t/m vrijdag	09:30-18:00
Maandag	13:00-18:00
zaterdag	09:30-17:00
koopavond donderdag	09:30-21:00

prijzen p/stuk en inkl. BTW
prijswijzigingen voorbehouden

De radiohobby in LY-land

PAoHEL/LY2AAH Helmich de Vries

Na vele jaren niet actief te zijn geweest was mijn uitzending naar Litouwen (als consultant op telecomgebied) voldoende aanleiding om de 'amateur-draad' weer op te pakken. Sinds 1 juni j.l. zijn hier alle regelingen in het kader van CEPT van kracht geworden en u weet dat dit mogelijkheden biedt om drie maanden op de eigen machtiging te werken. Omdat ik hier anderhalf jaar blijf, heb ik een gewone machtiging aangevraagd en (binnen 24 uur) gekregen.

Kosten dezes? . . . Zegge en schrijve vier gulden en vijfenzeventig cent! Inmiddels is de TenTec Argosy met ATU opgetuigd, een 42 mtr sloper van vier-hoog uitgespannen en de eerste 150 QSO's staan al in het logboek.

Overigens zal de sloper binnenkort worden vervangen door een multi-band inverted-V. Gemak dient de mens en ik heb liever een goede rondstraler als er geen mogelijkheden zijn voor een beam.

Het callblok LY2AAH t/m LY2AZZ is bestemd voor buitenlanders die, zoals gezegd, langer dan 3 maanden hier verblijven. Ik heb het genoeg gehad de eerste machtiging binnen de CEPT-regeling te verkrijgen.

Litouwen heeft een kleine duizend gelicenseerde zendamateurs, waarvan de meesten met 'home-brew' zullen werken. Het is nog steeds een heel arm land en veel amateurs hebben welliswaar een vergunning, maar werken via de veelal gesponsorde clubstations. De grote contest-

stations zijn ook meestal uitgerust door de bekende fabrikanten.

Ondanks het dieptepunt van de zonnevlekken is later op de avond 80 meter vaak open richting PA. Met short-skip doet 20 meter het ook prima, maar dat komt weinig voor. Hoe dan ook, als u in het Nederlands met LY wilt werken: LY2AAH roept en luistert . . .

QSL via PAoHEL.

73, de Helmich.

Dutch QSL Bureau (DQB)

☎ 026 - 4426760

**Postbus 330
6800 AH Arnhem**

Old Timers Club heeft een nieuwe secretaris

De Old Timers Club (OTC) is een van de amateurverenigingen onafhankelijke club die op 26 oktober 1950 werd opgericht.

Door het overlijden op 27 oktober 1996 van Piet van Weerlee, PAoYZ, verloor de OTC zijn secretaris. Gelukkig zijn we erin geslaagd een opvolger te vinden.

De nieuwe secretaris van de OTC is:

OM W. Romijn, PAoARA
Notenhof 86
3355 BS Papendrecht
Tel. (078) 641 02 31

Wim beschikt over veel bestuurservaring in verschillende organisaties en we zijn dan ook zeer gelukkig dat hij secretaris van de OTC wil zijn.

Als lid van de OTC kunnen radio-

zendamateurs worden voorgedragen die:

- 25 jaar of langer een zendmachtiging hebben,
- of 65 jaar of ouder zijn en minstens 10 jaar in het bezit van een zendmachtiging,
- of Nederlanders in het buitenland zijn (met een Nederlands paspoort) en in totaal in Nederland en/of buitenland 25 jaar of langer een zendmachtiging hebben,
- of van geboorte Nederlanders zijn, maar een buitenlandse nationaliteit bezitten en 25 jaar of langer een zendmachtiging hebben.

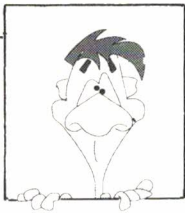
De belangrijkste activiteit van de OTC is de jaarlijkse reünie op de eerste zondag in april, mits dit geen er-

kende christelijke feestdag is. Is dat wel het geval dan valt de reünie een week later. Dit jaar is de reünie op 6 april.

Op die reünie worden nieuwe leden verwelkomd en overleden leden herdacht. 's Middags zorgt een lid voor een interessante lezing. Het belangrijkste element is echter de gezelligheid: oude bekenden ontmoeten elkaar en daar is ruim voldoende tijd voor. De reünie is een gebeurtenis waaraan leden van de OTC met hun partners altijd met veel genoegen deelnemen.

Wanneer u lid van de OTC zou willen worden en aan één van de bovengenoemde voorwaarden voldoet kunt u een briefkaart sturen aan de secretaris. Van hem ontvangt u dan een aanmeldingsformulier.

Dick Rollema, PAoSE,
voorzitter van de OTC
Van der Marckstraat 5
2352 RA Leiderdorp
Tel. (071) 589 27 34



wij kijken bij... de RDR: EMC en klachtbehandeling

met Bastiaan PA3FFZ.

In het kader van het regelmatige Amateur Overleg tussen de amateurverenigingen en de RDR werd op 20 februari 1997 een lezing gegeven over de storingsproblematiek en de klachtbehandeling.

Van de Europese Richtlijn 89/336/EEC is het Nederlandse Besluit Elektromagnetische Comptabiliteit (STB. 1995,387) afgeleid.

De Europese Richtlijn behelst het invoeren per 1-1-'96 van het CE-merkteken voor elektrische/elektronische apparatuur die in Europa IN DE HANDEL wordt gebracht.

Fabrieksapparatuur voor amateurs die na 1-1-'96 in de handel gebracht wordt dient te zijn voorzien van het CE-merk en daarmee geeft de fabrikant aan dat de apparatuur aan de eisen voldoet.

Zelfbouw wordt niet in de handel gebracht en behoeft dus niet voorzien te worden van het CE-merk. Zelfbouw dient uiteraard wel aan de eisen die in de 'machtigingsvoorwaarden' gesteld zijn te voldoen.

Apparatuur die aan de CE-eisen voldoet moet niet te veel storen en voor ons belangrijker: ongevoelig zijn voor instraling. De nieuwe Europese eisen zijn strenger dan de oude Nederlandse norm. Een veldsterkte van 3V/m dient nieuwe apparatuur -met CE- zonder problemen aan te kunnen en volgens de oude norm was dat 1V/m. Voor het bereiken van 3V/m is 9x meer vermogen nodig dan voor 1V/m. (Deze waarden gelden voor consumentenapparatuur. Professionele apparatuur moet 3V/m of 10V/m (CE) aankunnen.)

Klachtbehandeling en -onderzoek

Indien storing wordt ondervonden van een amateurstation kan de gehinderde een beroep op de RDR doen, schriftelijk op het daartoe bestemde klachtenformulier. (Indien mensenlevens op het spel staan of grote economische schade kan worden geleden kan telefonisch of per fax een klacht worden ingediend.)

De RDR stelt vervolgens een onderzoek in waarbij de klager zijn medewerking dient te verlenen. Het kan gebeuren dat de klacht niet ontvankelijk wordt verklaard als:

- er geen relatie bestaat met de storing (bijv. antenne omgewaaid),
- het klachtenformulier onjuist is ingevuld,
- ongestoorde ontvangst niet mag worden verwacht,
- de klacht betrekking heeft op mobiele/portabele ontvangst.

Bij het (technisch) onderzoek ter plaatse dient het gestoorde apparaat:

- te voldoen aan de EMC-beschermingseisen,
- geen konstruktiefouten te vertonen,
- gebruikt te worden volgens de fabrieksspecificaties,
- de antenne-inrichting dient te voldoen aan (wettelijke) eisen (individuele antenne of CAI).

Apparatuur die voor 1-1-96 geleverd is -dus zonder CE-merk- wordt beoordeeld op 1V/m! De veldsterkte wordt bij het gestoorde apparaat gemeten op 1mtr links/rechts en voor/achter het apparaat.

Als het gestoorde apparaat niet aan de eisen voldoet is de klacht voor de RDR (schriftelijk) afgedaan... er gebeurt dan van overheidswege niets meer.

Voldoet het gestoorde apparaat wel aan de eisen (immuun tot 1V/m of 3V/m voor CE-apparatuur) dan gaat de aandacht van de RDR naar de storende amateur. Deze kan verplicht worden om maatregelen te treffen teneinde de klacht te verhelpen.

Te denken valt aan het beter afregelen van de apparatuur, een andere antenneopstelling, een vermindering van het vermogen en in het uiterste geval een zendverbod tijdens bepaalde uren van de dag en/of voor bepaalde frequentiebanden.

Deze laatste situatie doet zich maar UITERST zelden voor en is vervelend voor de betrokken zendamateur... maar om dan direkt moord en brand te schreeuwen: 'maar dan kan ik mijn hobby niet meer uitoefenen' is overdreven. Ook met de antenne niet in de richting van de overburen of met een kleiner vermogen kan immers goed gewerkt worden.

Sanctiebeleid

Houdt u zich niet aan de aanwijzingen die de RDR geeft of aan andere bepalingen in de machtigingsvoorwaarden dan krijgt u te maken met het 'sanctie-beleid' van de RDR.

Het is al weer een tijd geleden (1½ jaar?) dat we verblijd werden met een voorlichtingsfolder van de (toen nog) HDTP over het sanctie-beleid. Discussies volgden op de band en alleen al door het noemen van de boetebedragen zat de schrik er onder de amateurs goed in. Maar de soep wordt beslist niet zo heet gegeten als ie wordt opgediend... de boetes zijn er nog steeds, maar het eerste dat er gebeurt als u in overtreding bent: u krijgt een waarschuwing en geen acceptgiro. De overheid en dus ook de RDR is verplicht om zorgvuldig met zijn burgers -dus ook de radioamateurs- om te gaan. D.w.z. u kunt bezwaar aantekenen want de waarschuwing kan niet terecht zijn (dat heb ik zelf al eens meegemaakt).

Als u na een terechte waarschuwing, die een looptijd heeft van bijv. twee jaar, weer dezelfde overtreding begaat dan komt u in aanmerking voor een boete die afhangt van de ernst van de overtreding. Wie hardleers is kan een tweede of zelfs een derde maal worden beboet waarbij de hoogte van de boete snel oploopt. Het intrekken van de machtiging is het uiterste middel en daarvoor komt u alleen maar in aanmerking als u na een waarschuwing en boetes doorgaat met ontoelaatbaar gedrag. Wees dan sportief en noem de RDR geen boeman (of erger) maar uzelf een stommeling. Uit het staattie blijkt wel dat er bij de RDR heel weinig wordt 'geboemand'. Het aantal waarschuwingen is kleiner dan 1 promille van het aantal amateurs en het aantal boetes nog veel kleiner.

Sancties radio-zendamateurs

(bestand 14.800 machtigingshouders)

Type Sanctie of aanwijzing	over 1995	over 1996
Waarschuwing	11	9
Boete	4	0
Intrekking machtiging	1	2
Aanwijzing (storing)	3	4

Boete

	Licht	Middel	Zwaar
eerste	f 250	f 500	f 1000
tweede	f 500	f 1000	f 2000
derde	f 1000	f 2000	f 4000

De drie machtigingen die in twee jaar zijn ingetrokken wijzen op een paar zeer slechtwillende amateurs.

De aanwijzing in de laatste kolom van het staatje betreft aanwijzingen die i.v.m. de storingsproblematiek (als in het begin van dit artikel) gegeven zijn. . . ook dat zijn er maar weinig.

Wat uit dit verslag over de klachtenbehandeling niet direkt naar voren

komt is het sociale aspect van een klacht. Daar gaat de RDR, m.i. terecht, niet op in. Stel dat de RDR de TV van uw burens tot 'voldoet niet aan de eisen' verklaart. Voor de RDR is daarmee de kous af. . . maar voor uw burens niet en voor u waarschijnlijk ook niet. Aan ruzie tot in lengte van dagen heeft niemand iets. Probeer om de storing te verhelpen, u heeft daar het een en ander

over geleerd. . . wie weet heeft u de toestemming of de hulp van de burens nog eens nodig voor het plaatsen van een nieuwe mast.

Rest mij nog de RDR te bedanken voor het geven van de duidelijke lezing en de voorlichting aan de amateurs.

Bastiaan, PA3FFZ

De rampoefening

Is het 44 jaar na de Watersnoodramp in 1953 nog mogelijk dat in noodsituaties radiozendamateurs nog aangesproken kunnen worden om een noodstation in te richten om dan verbindingen te maken met andere stations? Al menig maal was er in onze kringen discussie van hoe de HF-velddagen bij ons eigenlijk zouden moeten zijn. Oorspronkelijk een oefening om een station onafhankelijk van het elektriciteitsnet in de lucht te brengen en dat met het oog op rampen, maar heden ten dage met meer en meer recreatieve inhoud en een barbecue is daarbij al haast nummer 1. Daar is op zich niets mis mee, dat voldoet tenslotte aan een behoefte, maar zouden we nu ook echt goed reageren als we met een noodsituatie worden geconfronteerd?

Zijn we na 44 jaar hier in deze regio niet ingedommeld?

Jürgen PA3ERU en Jeroen PE1MWB meenden dat het tijd was om de collega zendamateurs eens wakker te schudden. En met de herdenking van de watersnoodramp was er een mooi thema gevonden. Samen met de op het laatste moment bij de organisatie betrokken scout Peter Brandt zijn we gestart: zaterdag 1 februari j.l. voltrok zich een rampoefening in de regio Zuid-West Nederland. . .

Allereerst werden om 5.30 UTC een aantal scouts en radiozendamateurs van hun bed gelicht en van de bedoelingen op de hoogte gebracht. Zij werden gevraagd een goed noodstation op te zetten en hulp te vragen aan anderen. Een oproep was ook te horen via twee belangrijke regionale omroepzenders: Via Radio Maximaal vanaf 05.15 UTC de gehele morgen elk uur en via Omroep Zeeland tijdens het weerpraatje van 8.00-8.30 UTC: AAN DE RADIOZENDAMATEURS. HET VERZOEK OM ZICH

SPOEDIG IN VERBINDING TE STELLEN MET HET STATION PI4ZWN/P, PAPA INDIA VIER ZULU WHISKEY NOVEMBER STROKE PORTABEL IN OOST SOUBURG BIJ DE WATERTOREN. U KUNT NIET BESCHIKKEN OVER TELEFOON EN COMMUNICATIE APPARATUUR AFHANKELIJK VAN HET ELECTRICITEITSNET EN ZAL DAAROM GEBRUIKMAKEN VAN ALTERNATIEVEN. DIT BETREFT EEN GROTE OEFENING! AAN DE BEVOLKING: STEUN HEN ALS U DAAROM WORDT GEVRAAGD!

De drie initiatiefnemers gingen terstond naar de lokatie Watertoren Oost Souburg en brachten daar vanuit de auto een twee meter FM set en een HF SSB set aan de praat. Uiteraard was het vermogen beperkt en de antennesituatie verre van ideaal. Voor HF hebben we in eerste instantie uitstekend gebruik kunnen maken van de vosejacht antenne, die in 2 minuten overeind kan staan. De eerste HF verbinding werd met Beieren gemaakt. Ook is geprobeerd om net voor de uitzending met PI4VRZ/A contact te maken. Dat lukte echter pas veel later in de uitzending. Nadat de vroegsten onder ons bij hun positieven waren gekomen, kwam het werk goed op gang. Nu al is duidelijk dat scouting zeer snel heeft gereageerd, ook zij hadden zich niet kunnen voorbereiden, want Peter was dan wel betrokken bij de organisatie van de oefening, maar onttrokken aan scouting St Willibrordus en had ook zwijgplicht! Een tent met kookgerei stond voor dag en dauw overeind. . .

Uiteindelijk hebben ook diverse amateurs gereageerd met een helpende hand. Gerard PA-9013 en Wijnand PE1NBQ waren de mannen van het eerste uur en even later kwamen ook Wino PAoABM, Johan PE1RHC, Piet PE1NPX geschikte

apparatuur brengen. Natuurlijk zijn er ook wegen ingeslagen die dood liepen. Een amateur, wiens naam we uiteraard niet noemen, had zich hoog en droog verschanst in een zojuist betrokken flat in Vlissingen. Hij was met geen kanon wakker te krijgen, hi. En zo waren er zeker meer. En ja, wees eerlijk, eigenlijk zou de elektrische deurbel het ook niet gedaan hebben en was nu niet de druk te voelen die een echte ramp zou geven. Omroep Zeeland zou de noodomroepzender moeten zijn voor Zeeland, maar beschikte niet eens over een aggregaat! Dus iedereen is al bij voorbaat vergeven, maar het is wel tijd om eens na te gaan denken en actie te ondernemen.

Kortom, het noodstation is er gekomen en de verbindingen worden beloond met een QSL kaart. De gedachten gaan uit naar een echte foto op een dubbele QSL kaart, waarop ook nog eens alle stations die portabel hebben gewerkt een speciale vermelding krijgen. Daarvoor moet wel tijdig een door 'n mede-amateur ondertekende QSL kaart worden ingestuurd naar PI4ZWN/P.

Dit was een korte impressie, velen zijn niet genoemd maar hebben toch een helpende hand toegestoken. Iedereen hartelijk bedankt voor de inzet. Omroep Zeeland heeft aan dit gebeuren aandacht besteed in een directe uitzending op zaterdag 1 februari om 8.00 UTC en met een korte reportage in hun aktualiteiten programma de daarop volgende maandagmorgen. (Hier zijn bandopnamen van.) Van de hele oefening zal ook een verslag worden gemaakt. Voor dat verslag is het belangrijk wat persoonlijke belevingen op papier te hebben. Graag ziet de organisatie persoonlijke reacties tegemoet. U kunt ze sturen naar het afdelingssecretariaat van de VRZA ZWN, Burg. Stemerdinglaan 94, 4388 KA OOST SOUBURG. Of via Packet Radio: PE1MWB@PI8MID.

73 van PA3ERU, Peter Brandt, PE1MWB en VRZA afd. Zuid-West Nederland.

In vijftig jaar werd de computer volwassen en klein

PE1NRR Henry Kiel

Over drie jaar, als de jaarwisseling ook de eeuwwisseling is, is nog steeds maar de vraag wat de computers dan gaan doen. In een eerdere bijdrage, enige maanden geleden in CQ-PA, meldde ik al dat veel computergebruikers last kunnen krijgen van de 'millenium-bug', die bestanden in de war kan gooien en gegevens kan verdraaien.

Dat zal vooral het geval zijn bij systemen die het jaartal in twee cijfers geven, bijv. 97 in plaats van 1997. Deze geven in het jaar 2000 dus alleen maar 00 aan en dan begint de ellende, kijk maar naar het nu volgende voorbeeld.

Een man denkt op zijn 65ste met pensioen te gaan en wil dan ook de vruchten plukken van alle jaren dat hij pensioenpremie heeft betaald. Zijn gegevens voor het pensioenfonds zijn in de computer opgeslagen.

Mijnheer Seinsleutel is geboren in 1935. In 1999 meldt de computer dat de heer Seinsleutel $99 - 35 = 64$ jaar oud is, volgend jaar mag hij dus met pensioen. In het jaar 2000 meldt de computer dat de mijnheer Seinsleutel $00 - 35 = -35$ jaar is. . .

In de vorige eeuw speelden dergelijke problemen niet omdat er simpelweg nog geen computers bestonden. Bij de Engelse wiskundige Charles Babbage speelde een dergelijk idee wel door het hoofd, toen hij in 1823 een mechanische telmachine bouwde, maar de technische mogelijkheden om het idee uit te voeren waren nog lang niet voor handen. Die kwamen pas binnen bereik toe in 1904 de vacuumbuis werd uitgevonden.

In het begin werd die vacuumbuis vooral in radio ontvangers gebruikt als versterker van het radiosignaal. Het zou nog tot de jaren veertig duren voor de buis ook gebruikt werd als aan- en uitschakelaar waardoor het mogelijk werd de binaire code te gebruiken (uit=0 en aan=1), het basisprincipe van de hedendaagse computer.

De eerste grote computer die met behulp van vacuumbuizen werd gebouwd was de Eniac, bestemd voor het Amerikaanse leger om balistische problemen in WO-II op te lossen. Eniac was pas in 1946 operationeel en kwam dus te laat, maar het leger bleef het dertig ton zware ding toch nog jarenlang gebruiken.

In de jaren vijftig werd de vacuumbuis verdrongen door de transistor, uitgevonden in 1947 en veel betrouwbaarder dan de glazen lamp. Met gebruikmaking van transistoren werden in de jaren zestig de zogenaamde mainframe computers gebouwd. De capaciteit was ongeveer gelijk aan de gemiddelde PC van nu en er werd door verschillende mensen tegelijkertijd op gewerkt. Snel waren ze echter niet.

In 1959 werd aangetoond dat het mogelijk was meerdere transistoren op een klein plaatje halfgeleidermateriaal te plaatsen met behulp van fotografische technieken. Dezelfde techniek werd in 1971 gebruikt voor het maken van de eerste microprocessor, de 4004, welke bestemd was voor een Japanse fabrikant van rekenmachines. Die 4004 was zo groot als een vinger van 'n baby.

Met de 4004 begon de PC-revolutie, waarbij in de jaren zeventig veel computerfreaks met her en der gekochte onderdelen hun eigen PC bouwden. In die tijd kwam ook de Apple 1, nog lang geen perfecte machine, op de markt. De Apple 2, die een jaar later verkocht werd, was completer en gebruiksklaar met ingebouwd toetsenbord, geluid, kleur en een floppy disk drive.

Rond 1980 was de floppy-disk het meest gebruikte medium om gegevens op te slaan. De meeste programmatuur werd eveneens vanaf floppy-disk in de PC geladen.

Op dat moment waren er alleen al in de USA tweehonderd verschillende merken desktop computers verkrijgbaar. Xerox ontwikkelde eind jaren zeventig het zogenaamde PARAC

systeem, waarbij gewerkt werd met een muis of joystick en iconen op het scherm. Er werd meer dan een miljoen dollar aan de ontwikkeling hiervan besteed. Gevolg was, dat de PC die er mee werd uitgerust zo duur was, dat het systeem onverkoopt werd.

Ook IBM kwam met een PC op de markt, gebaseerd op de nieuwe 8088 processor van Intel en software van Microsoft: MS-DOS. MS-DOS bleef jarenlang het toonaangevende besturingssysteem voor PC's.

Om haar marktaandeel te behouden nam Apple van Xerox een aantal onderdelen van PARAC (en enkele mensen van Xerox) over om nieuwe modellen te ontwikkelen. De eerste Apple Macintosh kwam in 1984 op de markt. De gebruiksvriendelijkheid en de mogelijkheden die de 'MAC' biedt voor desktop-publishing maken de machine de 'nummer 1' computer voor grafische bedrijven over de gehele wereld.

CD-ROM, RISC-technologie, bewegend beeld, laptop, animatie en multi-media zijn ontwikkelingen van de laatste jaren.

De geschiedenis van de computer is nog lang niet aan haar einde. Sinds de Eniac -nu vijftig jaar geleden- werd gebouwd, is de computer volwassen, maar oneindig veel kleiner geworden.

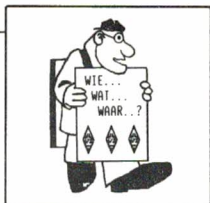
RTA 1997 16 t/m 19 mei

Rond het Pinksterweekend zal dit jaar al weer voor de 3e maal het Radio Treffen Arcen plaatsvinden. Er zijn nog een aantal plaatsen voor de markt op zondag 1^o Pinksterdag vrij.

Reservering van een plaats op het RTA kampeerterrein is ook nog mogelijk. U betaalt per equipé slechts f 17,50 per nacht. Opgave en informatie bij:

Ben Deiman 035 - 6249990

Voor meer informatie zie CQ-PA 12, jaargang 1996, pag. 421/422



evenementen agenda

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

<i>datum</i>	<i>activiteit</i>	<i>plaats</i>	<i>info in</i>
15-03	Radio Vlooiemarkt Den Bosch	's-Hertogenbosch	CQ-PA 02
05-04	Algemene Leden Vergadering 1997	Austerlitz	CQ-PA 02
09-04	Voorjaarsexamens techniek	Nieuwegein	CQ-PA 02
11-04/13-04	Zeeuwse Vloeddagen Vlissingen	Vlissingen	CQ-PA 03
13-04	Radio-oriëntatierit afd. Groningen	Groningen	CQ-PA 03
19-04	Radio vlooiemarkt Tietjerk	Tietjerk	CQ-PA 02
26-04	Dag van de Radio	Nijmegen	CQ-PA 02
03-05/11-05	Jutberg Kampweek	Laag-Soeren	CQ-PA 02
08-05	Noordelijke Bekerjacht	Lieveren	CQ-PA 03
15-05/19-05	Radio Treffen Arcen	Arcen	CQ-PA 02
12-05/16-05	Voorjaarsexamens CW	Nieuwegein	CQ-PA 02
31-05	Friese Radio Markt	Beetsterzwaag	CQ-PA 03
20-06/06-07	Malta 1997 VRZA DX-peditie	Sliema (Malta)	CQ-PA 03
27-06/29-06	Ham Radio Beurs & Bodenseetreffen	Friedrichshafen (D)	CQ-PA 02
05-11	Najaarsexamens techniek	Nieuwegein	CQ-PA 03

Zeeuwse Vloeddagen Vlissingen

Vanuit Vlissingen zal van vrijdag 11 april t/m zondag 13 april 1997 een speciaal station operationeel zijn i.v.m. de eerste Zeeuwse Vloeddagen voor Zuid-Nederland, welke de Koninklijke Marine zal houden op het terrein van de Koninklijke Schelde Groep te Vlissingen. De VRZA afdeling Zuid West Nederland zal i.s.m. de Veron afdelingen Vlissingen en Walcheren het speciale station PA6KMV opzetten dat QRV zal zijn op zowel HF als VHF/UHF vanaf het terrein waar ook de vlootdagen gehouden worden.

Doel van deze gezamenlijke activiteit is het promoten van het zendamateurisme en het maken van verbindingen. Er zal voor deze gelegenheid een speciale QSL-kaart uitgegeven worden. De operators zullen overdag en voor zover mogelijk ook 's avonds aanwezig zijn om verbindingen te maken.

Bezoek is alleen mogelijk op zaterdag of zondag. De vrijdag is uitsluitend bestemd voor doelgroepen. De werf 'De Schelde' zal eveneens op zaterdag een open dag houden. Inpraatfrequentie is 145,225 MHz.

Voor info: Michel Bleijenberg PA-9851/NL-12333, tel. 0118-431210.

Radio-oriëntatierit afdeling Groningen

Dit voorjaar zal de Groninger radio-oriëntatierit gehouden worden op 13 april. De lengte van de route is ongeveer 60 km. Er is een route uit-

gestippeld met aanwijzingen. Het is weer de bedoeling om op diverse plaatsen kleine opdrachten uit te voeren. Deels staan deze opdrachten op papier en deels zijn ze via de tweemeterband te verwachten.

De start vindt plaats vanaf het bekende parkeerterrein bij het winkelcentrum Paddepoel. Inschrijving vanaf 13.00 uur. Vanaf 13.30 uur kunnen de deelnemers, met enige minuten tussentijd, vertrekken.

PAoMJP en PE1PHT kunnen u vanaf half een via PI3GRN (145,750 MHz) begeleiden naar de startplaats.

Noordelijke Bekerjacht

Op donderdag 8 mei 1997, Hemelvaartsdag, wordt de Noordelijke Bekerjacht georganiseerd door de afdeling Groningen. Dit is traditiegetrouw een 2 meter vossejacht, waarbij het wedstrijdelement niet in hoog aanzien staat; het is meer een gezelligheidsjacht. De winnaar mag een jaar lang met de beker pronken. De start is om 13.00 uur bij café Bathoorn in Lieveren. Lieveren is niet zo groot, dat een nadere plaatsaanduiding nodig is.

Inschrijven vanaf 12.00 uur. Desgewenst kunt u worden ingepraat via de repeater van Groningen, PI3GRN op 145.750 MHz. De vossejachtcommissie van de afdeling Meppel neemt peilontvangers mee, die kunnen worden gehoord.

Bron: Piet, PA3FUL. Bereikbaar in

packet via @ PI8AWT of telefoon (050)-5019393.

Friese Radio Markt

Op zaterdag 31 mei vindt voor de 19e maal de Friese Radio Markt plaats in dorpshuis De Buorskip' aan de Vlaslaan 26 te Beetsterzwaag. Handelaren en particulieren kunnen voor f 45,00 een stand (4 m²) reserveren; er zijn alleen nog stands buiten beschikbaar. Voor inlichtingen en reservering m.b.t. standruimte voor de FRM kunt u contact opnemen met Johannes Blom PE1LUB, Mounleane 23, 9245 CZ Ureterp. 's Avonds is Johannes telefonisch bereikbaar onder 0512 - 302321. In CQ-PA 5 wordt het totale programma van dit evenement gepubliceerd.

Malta 1997

De voorbereidingen zijn in volle gang. Mocht u dit evenement ook eens mee willen maken, dan moet u snel zijn. Er zijn nog enkele plaatsen vrij. Voor meer informatie zie elders in deze CQ-PA en CQ-PA 1997/01.

Najaarsexamens

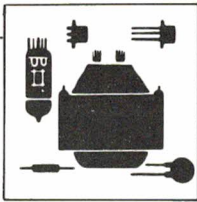
Op woensdag 5 november vinden de najaarsexamens techniek plaats. Medio december volgen daarop de examens seinen en opnemen (definitieve datum op dit moment nog niet bekend). Het examengeld voor een van de examens bedraagt f 91,00. U kunt zich van 17 juni t/m 25 augustus 1997 telefonisch opgeven bij het examensecretariaat, tel. 050-5222270 (kantoortijden).

Vacature

Het bestuur van het D.B.O. is op zoek naar een notulist(e) voor haar halfjaarlijkse vergaderingen.

Eenmaal per half jaar vindt een O.O.A. vergadering plaats met alle V.R.Z.A. afdelingen en worden afdelingszaken besproken. Van deze vergaderingen dient verslaglegging plaats te vinden en daarom zoeken wij een enthousiaste medewerker(ster) die het verloop van de vergadering kan notuleren.

Voor aanmelding of meer informatie kunt u contact opnemen met de voorzitter van het D.B.O., Peter van den Brink PDoNRH, tel. 071-5154672.



ham-ads

Inzenden: mevrouw Riek Boender PE1LXY, Lorentzlaan 86, 3769 GJ Soesterberg, tel. 0346-354049. Adresbandje CQ-PA bijsluiten voor controle lidmaatschap.

Voor deze rubriek gelden de volgende voorwaarden:

VRZA-leden kunnen gratis van deze rubriek gebruik maken. De tekst mag maximaal 12 regels lang zijn en moet betrekking hebben op de hobby, bij aangeboden zaken dient de prijs vermeld te worden.

Inzendingen moeten duidelijk in blokletters (of machineschrift) zijn geschreven.

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

GEVRAAGD:

(01) 2 mtr all mode basis transceiver B.V. Yaesu 225. PDoDCW, Eindhoven, Tel. 040-2436534.

(01) Wie kan mij a.u.b. aan een tooncodeslot van een Teletron T700 VHF mobilofon helpen? En wie kan mij a.u.b. aan het schema van de Teletron T700 helpen? Gebruikersdoel: zakelijke radio communicatie. Reacties gaarne aan PA-8275, Haarlem, Tel. 0235389367.

(01) Wie kan mij helpen aan documentatie van de Hamegscoop type Hameg 307-4? PE1DGE, Wagenborgen, Tel. 0596-541618.

(01) Wie kan mij helpen aan het schema en/of documentatie van de Murphy HF/MF receiver AP 100335? PA2HGA, Den Helder, Tel. 0223-631842.

(01) Frequentie-code-boek, voor scanners met prikkarten (ca. 15 jaar oud). Er werden met behulp van een codering gaatjes geprikt in een kaart voor de benodigde frequentie. Wie helpt mij? PA-10055, Breda, Tel. 076-5425998.

AANGEBODEN:

(02) Scoop Philips GM 5601 + dok. + meetsnoer + Probes, alles i.z.g.st. f 200,=. PE1DGE, Wagenborgen, Tel. 0596-541618.

(02) Antenne tuner met rolspoel f 275, = // TU Box 5B van de BC 610 f 150, = // Rolspoel compleet 36 windingen f 75, = // Boeken RTTY techn. n.o.t.k. // 14 elements 2 mtr antenne J-beam f 100, =. PA2HGA, Den Helder, Tel. 0223-631842.

(01) Zware DAIWA rotor 7500 + stuurkast 7001A + toplager + 2 platforms + kabels, in zeer goede staat f 150, = // Commodore printer MPS 803 + telexprog. epromkaart + div. Comm. 64. f 50,=. PA3BNB, Den Haag, Tel. 070-32925411.

(01) 2 mtr. all mode mobiel trx FDK MULTI 750e met doc. en mobielbeugel 450, = // 2 mtr. porto KENWOOD tr 2500 compl. met

standbase st2 lader, ext sp.mike, mobielhouder msl, lin. vb2530- 25 watt, 2 accu, tasje enz. compl. met doc. f 375, = (of ruil laptop). PDoOAS, Venlo, tel. 077-3870364 op werkdagen na 17.00 uur.

(01) 1 Racal 17 comm. ontvanger vr.pr f 500, = // 1 Kenwood R300 comm. ontvanger (originele staat) vaste prijs f 300, = // 1 27MC mobile, Zodiac 8000, met toebehoren, vaste prijs f 250, =. PA-10049, 's Gravenhage, Tel. 070-3458272 (ná 18.00 uur).

(01) Wegens verhuizing te koop antenne-mast merk VERSATOWER 16M20 BP60 uitschuifbaar max hoogte 18 mtr min 8,8 mtr met sterkte berekening. f 1500, =. PA3EKF, Geldermalsen, Tel. 0345-577097.

(01) Kortegolf ontvanger Heathkit SW-717 van 0,5 - 32 MHz mod - AM, CW, SSB ook draadloze telefoons op 31 MHz is er te ontvangen, ook een geschikte ontvanger voor de beginnende luisteramateur f 150, =. PA3EXJ, De Krim, Tel. 0524-572020.

(02) Trio AG202A audio generator 20 Hz - 200 kHz f 175, = // Trio CS1562A 2 kan. oscill. 10 MHz f 250, = // Mfj antennetuner SW-RX f 35, = // Voeding bouw pakket 4-30V, 3A f 30, = // Stornophone 2M + 3 accu's f 30, = // 2M 5/8 mobiel f 35, = // 2M 5/8 base Yaesu f 60, = // 2M Ringo Ranger f 75, = // 2 X 4M 1/4 mobiel f 25, = // Diverse amateurboeken, lijst op aanvraag. Bijna alles in nieuwstaat. PA3CAC, Hilversum, Tel. 035-6837030.

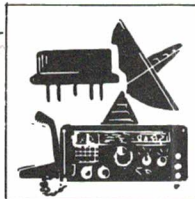
De voorjaarsvergadering van het O.O.A. wordt gehouden op zaterdag 22 maart 1997

Lokatie: Gebouw de Hoeksteen, Buys Ballotlaan, Soesterberg

Aanvang 11.00 uur

Afdelingsleden welke nog vragen hebben m.b.t. het O.O.A. kunnen deze meegeven aan hun afdelingsbestuur.

Peter van den Brink, Voorzitter O.O.A.



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

Advertenties inzenden aan J.W. Udo PAoJWU, Radioweg 2, 7346 AS Hoog Soeren.



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

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

ADVERTEREN IN CQ-PA

UW DEUR NAAR HAMRADIO-MINDED NEDERLAND
Voor info: Jan Willem Udo, tel./fax 055-5191327



ZIJTAK
WESTZIJDE 2
7833 BA NIEUW
AMSTERDAM
TEL. 0591-553524

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

De Speciaalzaak voor Elektronika

actieve/passieve componenten, computer onderdelen
mengpanelen, luidsprekers etc. etc.



Langstraat 107 (bij de Kerkbrink)
1211 GX Hilversum - Tel. 035 - 6243333

BREDEBORG ELECTRONICS - BLEISWIJK

ALINCO, KENWOOD VHF/UHF porto's - transceivers
DAIWA linears - TOKYO HY-POWER transverter
SAPHIR, DIAMOND VHF/UHF antennes - AKD TRX
CREATIVE DESIGN Log periodische antennes
Venmeerstraat 38 - Bleiswijk Telefoon: (010) 521 9378
FAX (010) 521 9452 - Openingstijden: maandag en woensdag
t/m vrijdag 13.00 - 21.00 hr, zaterdag 11.00 - 17.00 hr, dinsdag
gesloten. Voor uw bezoek maken wij graag een afspraak!

H A J E ELECTRONICS

Biermans, Oude Kerkstraat 7, 6325 EE Berg & Terblijt
Tel. 043-6040138

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.
Off. importeur van VIBROPLEX KEYERS.



COMMUNICATIE CENTRUM VENHORST

Havenstraat 12a • 1211 KL Hilversum • Tel: 035 6215879 • Fax: 035 6213584

Officieel KENWOOD Key Dealer, tevens YAESU Dealer

AANKONDIGING!

27 APRIL is er een een gezellige zondag in Hilversum.

LET OP ONZE VOLGENDE ADVERTENTIE!
Rohde & Schwartz is aanwezig met hun meetplaats.

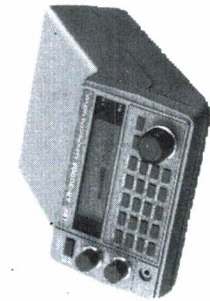
RESERVEREN GEWENST! (als bij de tandarts) Iedere bezoeker een gratis attentie!

Voor de dames is er de NIKE Ladies Run! Open van 11.00 - 16.00 uur.

DEZE DAG ZEER SPECIALE PRIJZEN!



AR-3000A



100kHz-2036MHz
USB, LSB, CW, AM, NFM, WFM
400 ch total, 4 banks x 100 ch
50 channels/second
50 ohm BNC
13.8V DC, approx. 500mA
138mm x 80mm x 200mm
1.2kg

VOORJAAR: ANTENNETIJD

Wij hebben alle soorten masten, beugels, pijpen, pluggen, kabels, rotoren en antennes uit voorraad leverbaar!

WIJ KOPEN EN/OF RUILEN PRACTISCH ALLE MERKEN FABRIEKSAPPARATUUR IN. (onder voorbehoud) ook zonder aankoop nieuwe apparatuur, dit om onze ruim gesorteerde inruilhoek op pijl te houden. Bel eens voor info!
Geopend: dinsdag t/m vrijdag van 10.00 - 18.00 uur. Donderdag koopavond van 19.00 - 21.00 uur Zaterdags van 10.00 - 17.00 uur. PE1KKG Johan, PE1DNE Patrick, PE1OVG Marco, PD00QV Co

Ook geïnteresseerd in de verkoop van uw gebruikte zend- en ontvangst-apparatuur op internet?

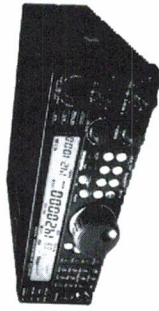
Vraag naar onze voorwaarden, of stuur een e-mail naar:

venhorst@dutch.nl

Kijk in ons online occasion bestand:
<http://www.dutch.nl/venhorst>

KENWOOD TS - 570D All-mode transceiver **NIEUW!**

- 16 bit DSP ruisonderdrukking
- DSP filters
- Preset autom. ant. tuner
- CW auto tune
- Menu, 100 geheugens
- 100 Watt in stappen van 5 W.
- 57.600 bps PC control
- AMTOR/PACKET/PACTOR etc.
- Mobiel of vast station



Nieuw Nieuw Nieuw Nieuw Nieuw KENWOOD TM-7V

De nieuwste
Hi-Tech van
KENWOOD
Menu gestuurd
50W VHF 35W UHF
Gev. < 0.16 uV
9600 Bd Packet
CTCSS, ABC,
AIP
Afnembaar front



Optioneel: Voicechip, DTMF mike

Nieuw
ICOM
IC-R8500
Communications Receiver
Kom hem zelf bekijken




Ontvangst van 100 kHz tot 2000 MHz.
SSB - CW - AM - FM en FMW
Audio Peak filter - Noise Blanker
RF attenuator - 1000 memory ch.

ICOM
IC-706
All-mode transceiver
Kom hem zelf bekijken



HF - 50 MHz - 144 MHz
SSB - CW - AM - FM
101 alphanumerieke geheugens
Een zeer fraaie set nu de nieuwe machtingsvoorwaarden van kracht zijn!

AOR
AR-8000



Frequency Range:
500 kHz to 1900 MHz
Receive Mode:
AM, NFM, WFM, USB, LSB, CW
Memory:
50 channel
x 20 bank
- total 1000

KENWOOD

TM-V7E

NEW!

1200
9600 baud
packet compatible

Cool Blue:

The new look in high-performance mobile communications is here — Kenwood's distinctive TM-V7E FM dual bander (144MHz/430MHz).

- FMDUAL BANDER
- Automatic band change
- Selectable frequency step (5, 6.25, 10, 12.5, 15, 20, 25 or 50kHz)
- Transceiver control function
- Voice synthesizer (requires VS-3 option)
- Incremental MHz key
- S-meter squelch
- Time-out timer
- Audible frequency identification
- Auto repeater offset (144MHz)
- Separate speaker sockets for each band (switchable)
- Power-on message
- Contrast adjustment
- Dimmer control
- Auto power-off circuit



KENWOOD ALTIJD UIT VOORRAAD!

SCHAART
COMMUNICATIONS

ALLEENVERTEGENWOORDIGING
YAESU-AMATEURRADIO
IN NEDERLAND EN BELGIË

NEDERLAND

op internet: <http://www.schaart.nl>

Valkenburgseweg 62
2223 KE KATWIJK-ZH
Tel.: 071-4015708
071-4072915
Fax: 071-4073143

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

POSTBANK 109831
I.N.G. rek.nr. 67.88.14.716
ABN/AMRO rek.nr. 56.73.31.806

REEDS MEER DAN 30 JAAR SPECIALISTEN IN HAM-RADIO