



CQ-PA

officieel orgaan van de vereniging van radio zendamateurs



17^e Noordelijk Amateurtreffen
op Zaterdag 27 februari 1993



In de Borgmanhal van het
Martinihal Centrum te
Groningen

Jaargang 42
nummer 3
Februari 1993

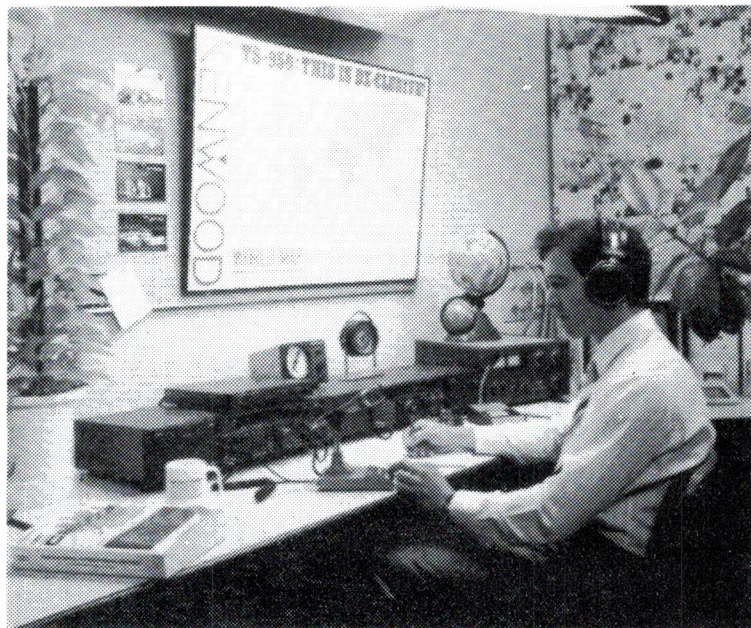
KENWOOD



DX-CEPTIONEEL

De TS-850S is een nieuwe HF transceiver van wereldklasse, ontworpen voor SSB, CW, AM, FM en FSK gebruik. De TS-850S is van sublieme klasse in alle amateur banden. Het dynamisch bereik van de ingebouwde 100 kHz tot 30 MHz general coverage receiver bedraagt 108 dB.

- Gebruik van de 160 tot 10 meter band met een general coverage receiver.
- Superieur dynamisch bereik dankzij het nieuwe Kenwood AIP systeem.
- Uitstekende ontvangstgevoeligheid.
- Schakelbaar IF filter met geheugen.
- CW Variable Pitch Control.
- CW Reverse functie.
- Dual Mode Noise Blanker ("Pulse" of "Woodpecker") met level control.
- Robuust ontwerp.
- Superieure CW specificaties.
- Sublieme Split Frequency mogelijkheden.
- 100 geheugenkanalen.
- Digital Signal Processor systeem in optie verkrijgbaar.



TS-850S

HF TRANSCEIVER

KENWOOD ELECTRONICS NEDERLAND B.V.

Amsterdamseweg 35
1422 AC Uithoorn
Tel. 02975-40871

CQ-PA

Verenigingsorgaan van de V.R.Z.A.

Overname van artikelen uitsluitend
met schriftelijke toestemming van de hoofdredacteur.

Gepubliceerde ontwerpen slechts voor huishoudelijk gebruik.

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

BESTUUR VAN DE VRZA

Voorzitter:

PA3CPX H. Frischalowski, tel. 03434-53854 (alleen tussen 7-8 uur
's avonds), Achterweg 2, 3956 RK Leersum

Vice-voorzitter:

PE1JFR F.A. van Laarhoven, Postbus 1408, 1200 BK Hilversum

Secretaris:

PA3CAH G.J.M. v.d. Werff, tel. 08346-62608
De Tuger 159, 7041 HL 's-Heerenberg

2e Secretaris:

PE1MAO P.M. Boender, tel. 03463-54049
Prof. Lorentzlaan 86, 3769 GJ Soesterberg

Penningmeester:

PE1OJT A. Henkemans, Brugakker 3648, 3704 LP Zeist

Leden van bestuur:

PA-5773 G.E. Mente, tel. 085-649031
Onder de Beumkes 24, 6883 HD Velp
PAoCWS B. Hendriks, tel. 03200-52055
Botter 22-12, 8232 KW Lelystad

Correspondentie-adres:

VRZA, Postbus 262, 7040 AG 's-Heerenberg

Gebruik telefoonnummers uitsluitend in dringende gevallen, anders al-
leen schriftelijk via het VRZA-secretariaat.

REDACTIE VAN CQ-PA

Hoofdredacteur	: PAoCWS	Bob Hendriks
Resonanties	: PA3FXI	Kees Miedema
Regionaal nieuws	: PE1MAO	Percy Boender
How's DX	: PAoSNG	Geert Mulder
VHF-UHF-SHF	: PA3FSY	Dirk de Vries
	: PDoRLC	Suzan de Vries
Satellieten/illustraties	: PAoHTR	Henk Kanon
Contesten	: PE1EBJ	Ad de Bok
Ham-Ads	: PE1LXY	Riek Boender
Technische redactie	: PAoJMY	Jan van der Meij Jr.
	: PAoMEY	Jan van der Meij Sr.
Techn. tekeningen	: PAoWDW	Wim Witt
		Helmert Mulder
Computertekeningen	: PAoHOR	Ben Horsthuis
	: PAoPJE	Peter Eijlander
	: PA3CAH	Geert v.d. Werff
	: PE1HFJ	Pieter Lamars
Certificaten	: PAoCWS	Bob Hendriks
Medewerkers o.a.	: PA3AGZ, PA3AJT, PA3BMV, PA3CAH,	
	: PAoHOR, PA3FFZ, PA3FIY, PAoPJE, PAoRTW,	
	: PE1MAO, PA3FSY e.v.a.	

Kopij kunt u zenden aan de redactie van CQ-PA, Postbus 510, 8200 AM
Lelystad. Specifieke kopij betreffende rubrieken toezenden aan de be-
treffende rubricist. Voor adressen zie de betreffende rubrieken.

COÖRDINATOR CURSUSBEGELEIDING

PAoLEV E.L. Evers, tel. 03403-79386
Guldenslag 76, 3991 WJ Houten

PR-ZAKEN VRZA

PAoBEA F. van Rossum, tel. 02942-61902
Van der Helstpark 35, 1399 GH Muiderberg

VRZA-CURSUS ZENDAMATEUR

Inlichtingen betreffende de VRZA-cursus uitsluitend via het secretariaat:
De Tuger 159, 7041 HL 's-Heerenberg.

Inhoud

Ombouw KF161 mobilfoon naar twee meter	64
Opgevist uit andere bronnen	69
Overpeinzingen van Ome Bas	71
Contestkalender	72
Manifest van een B-machtiginghouder	72
Sponsor-rubriek	74
Noordelijk Amateur Treffen	75
Nieuwe beginnersmachtiging in Zweden	75
Regionaal nieuws	76
Friese Radiomarkt Beetsterzwaag	77
How's DX	78
PA-nieuws	80
O.O.A.-vergadering	81
VHF/UHF/SHF-rubriek	82
Cursus radiozendateur Purmerend	83
Verslag 1e Packetradio-starters-bijeenkomst	84
Ham ads	86

Lijst van adverteerders

Kenwood	62
VHT Communications	68
Doeven Elektronika	68
Barend Hendriksen HF Elektronika	79
V.R.Z.A. Leden Service	85
Overtoom	87
J. Schaart Electronica	88

Kopij voor het volgende nummer van CQ-PA (nr. 4)
moet **voor 10 februari** bij de redactie binnen zijn.

AANVRAAG LIDMAATSCHAP VERANDERING VAN CALL MUTATIE VAN ADRESBESTAND

uitsluitend via de ledenadministratie VRZA,
Postbus 116, 3769 ZJ Soesterberg, tel. 03463-54049

ADVERTENTIES (GEEN HAM-ADS)

Advertentiemanager

PA3CPX Heinz Frischalowski, tel. 03434-53854
Achterweg 2, 3956 RK Leersum

Assistentie advertentie-acquisitie

PE1JFR François van Laarhoven,
Postbus 1406, 1200 BK Hilversum

VOOR INLICHTINGEN OMTRENT LIDMAATSCHAP EN VRZA TELEFOON 03463-54049 OF 03434-56640.

VERENIGINGSZENDER PI4VRZ/A

Postbus 1110, 7301 BJ Apeldoorn, tel. 055-792097.
Zie voor verdere info CQ-PA Callbook 1992, pag. 12-13.

CONTRIBUTIE VRZA 1993

f 65,00 voor leden woonachtig in Nederland.

DRUKTECHNISCHE VERZORGING: Bremer Drukkerijen bv, Assen

Ombouw KF161 mobilfoon naar twee meter

Jan van der Heijden PAoOSS
Kees Stravers PBoAIA

De laatste tijd worden regelmatig Bosch KF161 mobilfoons in de dumphandel of op vlooiemarkten te koop aangeboden. Wij hebben er ook een aangeschaft en gekeken wat de mogelijkheden waren om hem op twee meter te laten werken.

De hoofdosillator van deze mobilfoon is PLL gestuurd, waardoor geen kristallen nodig zijn. Daarom kan de ombouw vrij eenvoudig worden gehouden. Er wordt uitsluitend gebruik gemaakt van een (1) Eprom en een vierstandenschakelaar. Verder zijn er geen andere IC's of dergelijke onderdelen nodig. Dit hebben wij gedaan om, behalve een eenvoudige ombouw te bereiken, ook de eenvoudige bedienmogelijkheid van de originele mobilfoon bij mobiel gebruik te handhaven.

Aan de voorzijde van de mobilfoon zit een 10 standen draaischakelaar. Deze hebben wij in samenwerking met een extra vierstandenschakelaar gekozen om tesamen met een Eprom 40 kanalen in de twee meter band in te stellen. Je hoeft dus niet na deze ombouw over de set heen gebogen aan allerlei duimwielen met kleine cijfertjes er op te gaan draaien en zo een gevaar voor het verkeer op te leveren als je QSY wilt gaan.

De ombouwschakeling

De werking van de ombouwschakeling is als volgt. Met de 10 standen schakelaar maak je steeds een andere adreslijn van de Eprom hoog, die dan op zijn datalijnen een bitcombinatie neerzet waarmee de gewenste frequentie wordt ingesteld op de PLL. De PLL oscillator heeft twee stap mogelijkheden nl. 10 en 12,5 kHz stappen. Het leek ons het beste om hem te laten werken in het 12,5 kHz raster.

Met de vierstandenschakelaar schakelen we de hoogste adreslijnen van de Eprom. Zo zorgen we ervoor dat er telkens een andere geheugenbank van de Eprom bediend wordt door de tienstandenschakelaar. Een viertal ledjes geeft aan welke groep van 10 kanalen is ingesteld met de vierstandenschakelaar. Om ook duplex te kunnen werken op de diverse repeater kanalen wordt tijdens het zenden een andere adreslijn hoog gemaakt, die een adres kiest wat 1 hoger ligt dan het adres van het kanaal wat we met de draaischakelaar

gekozen hebben. Op dit nieuwe adres wordt dan de ingangsfrequentie van het betreffende relais gezet. Dit betekent overigens dat in simplex-verkeer deze adreslijn ook meeschakelt. In dat geval staat op beide adressen dezelfde frequentie.

Programmeren van de Eprom

Voordat we gaan vertellen hoe je de Eprom in de mobilfoon moet inbouwen, eerst een verhaal over waar en hoe je de frequenties van je keuze in de Eprom moet stoppen.

1. Bepalen adressen

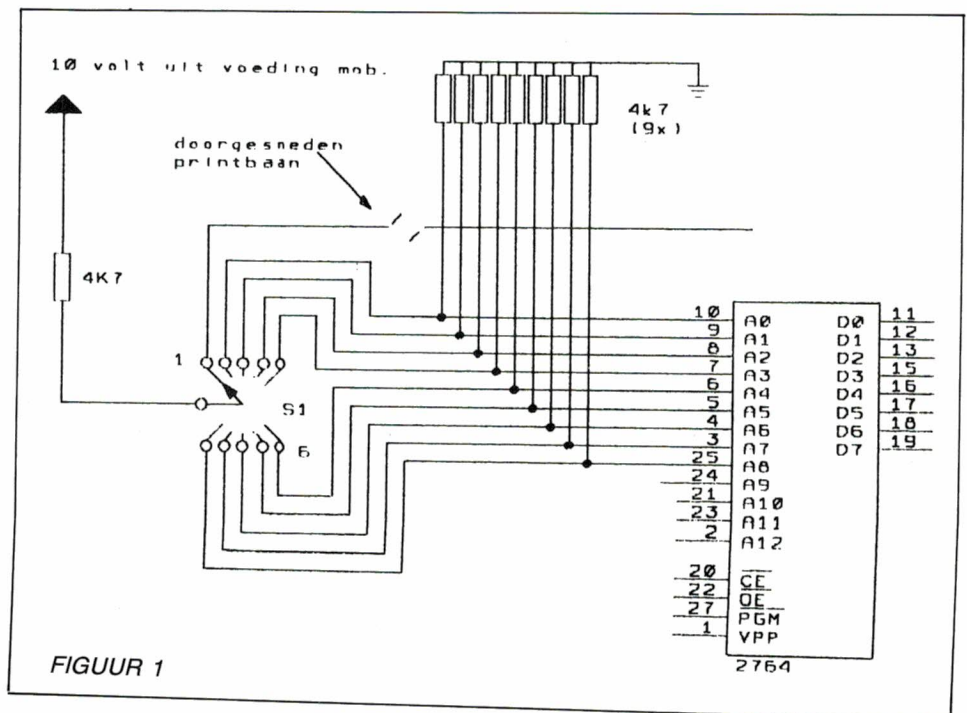
We gebruiken als Eprom de 2764. Deze heeft 13 adreslijnen. De eerste negen, A0 t/m A8, hangen aan stand 2 t/m 10 van de tienstandenschakelaar. Deze schakelaar heeft 1 moedercontact en 10 uitgangen, waarvan er telkens 1 hoog is, afhankelijk in welke stand de schakelaar staat. De overige uitgangen van deze schakelaar liggen aan aarde. Dus als bijvoorbeeld de schakelaar op kanaal 3 staat, komt er een spaninkje uit de derde aansluiting, terwijl alle andere aansluitingen aan massa blijven liggen.

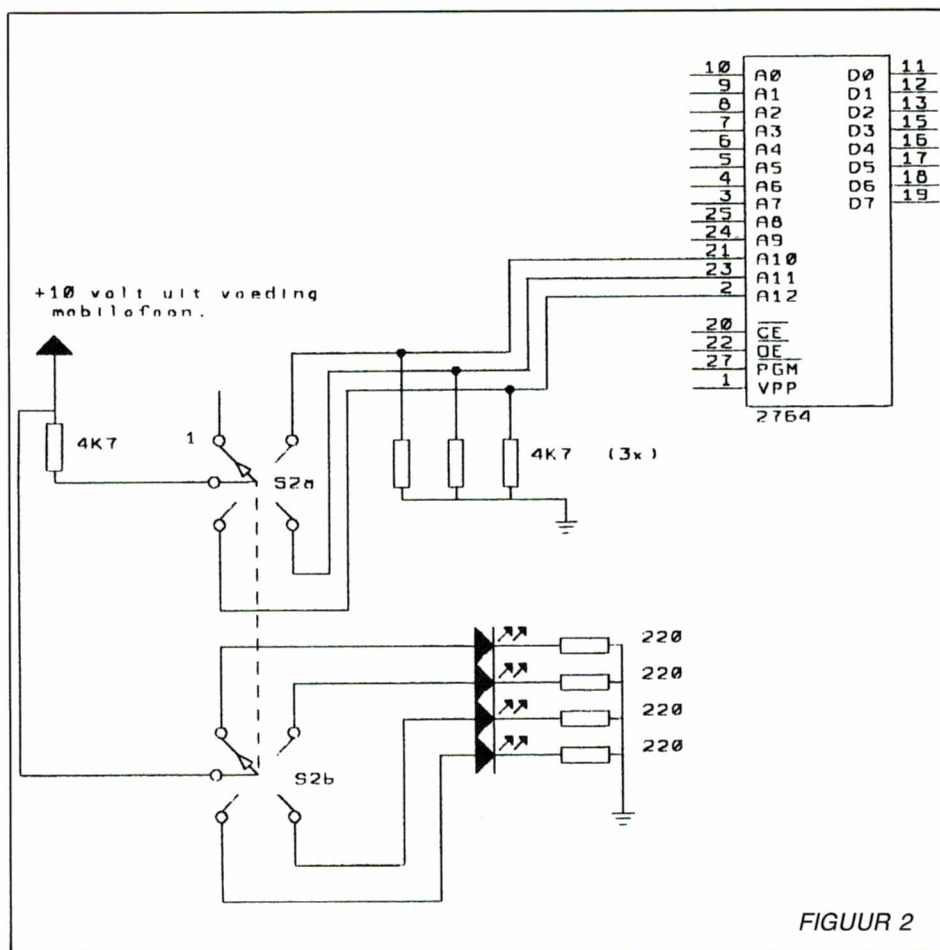
Door op die manier telkens een andere adreslijn van de Eprom hoog te maken, kiezen we telkens een andere geheugenlocatie in de Eprom. Als de tienstandenschakelaar op kanaal 1 staat, wordt er geen enkele adreslijn hoog gemaakt. Op die plaats zit echter ook een geheugenlocatie, zo-

dat toch alle tien de standen een functie hebben en we maar negen adreslijnen hoeven te gebruiken. Zie figuur 1 voor het aansluiten van de tienstandenschakelaar. De extra vierstandenschakelaar zit aan adreslijn A10, A11 en A12. Op dezelfde manier als bij de tienstandenschakelaar zorgt deze schakelaar ervoor, dat er telkens een andere geheugenbank van de Eprom actief wordt. Zo kunnen we vier groepen van tien kanalen beschikbaar maken. Zie figuur 2 voor het aansluiten van de vierstandenschakelaar. Om nu ook bij repeatergebruik automatisch bij zenden naar de ingangsfrequentie te gaan, sluiten we de PTT lijn aan op adreslijn A9. Zo kiezen we telkens de bovenste of de onderste helft van een van de vier tienkanalenbanken. Afhankelijk of we op een simplex- of duplexfrequentie zitten programmeren we in beide helften op dezelfde plaats dezelfde frequentie, oftewel in de ene helft de ingangsfrequentie en in de andere helft de uitgangsfrequentie. Zie figuur 3 voor deze schakeling.

2. Bepalen data

Nu we weten waar in de Eprom we de bitcombinaties moeten plaatsen voor de frequenties waar we op willen werken, moeten we nu nog uitzoeken welke bitcombinaties we daar dan neer moeten zetten. We moeten voor elk van de gewenste frequenties het juiste deeltal van de PLL aan de weet komen. De bepaling van het deeltal





van de PLL gaat op de volgende wijze (er is gekozen voor bovenmeniging):

$$\frac{\text{Gekozen frequentie} + 10,7}{1,25} = \text{Deeltal}$$

Voor twee meter komen we uit op de deeltallen 124,0 tot 125,35. Je krijgt dan een frequentiebereik van 144,300 tot 145,9875 MHz. We zullen van de programmering van de PLL een voorbeeld geven.

Voor 145,700 MHz komen we dan uit op het deeltal 125,12. Om dit deeltal in te programmeren, moeten we op de PLL eerst de keuze 10 of 12,5 kHz raster doen. Voor de instelling op 12,5 kHz is pen 28 van de rom voet op de PLL print direct aan massa gesoldeerd.

We moeten dan de PLL programmeren op de pennen 13 t/m 27 van de ROM-voet. We moeten het deeltal binair op deze pennen aanbrengen. We willen dit deeltal via een Eprom aan de PLL aanbieden. Een Eprom heeft echter maar 8 datalijnen, terwijl er 15 op de PLL geprogrammeerd moeten worden. Om de schakeling simpel te houden hebben we het in te programmeren getal verdeeld in twee banken. De ene bank stellen we in op een vast getal, de andere bank programmeren we met de Eprom. De ene bank van onze programmering

van de PLL beperkt het deeltal voor de komma tot 124 of 125. De tweede bank kiest voor of 124 of 125 voor de komma, en zorgt voor het gedeelte na de komma.

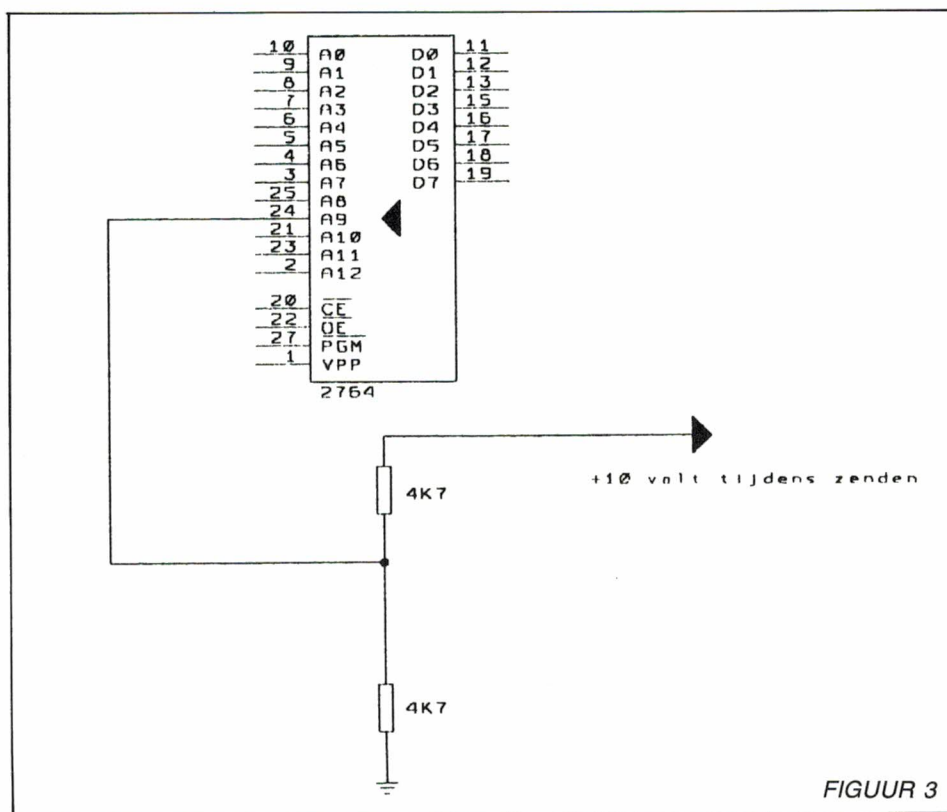
We programmeren eerst bank 1, dit zijn de pennen 20 t/m 27. Als we het getal 125 in willen stellen, moeten we

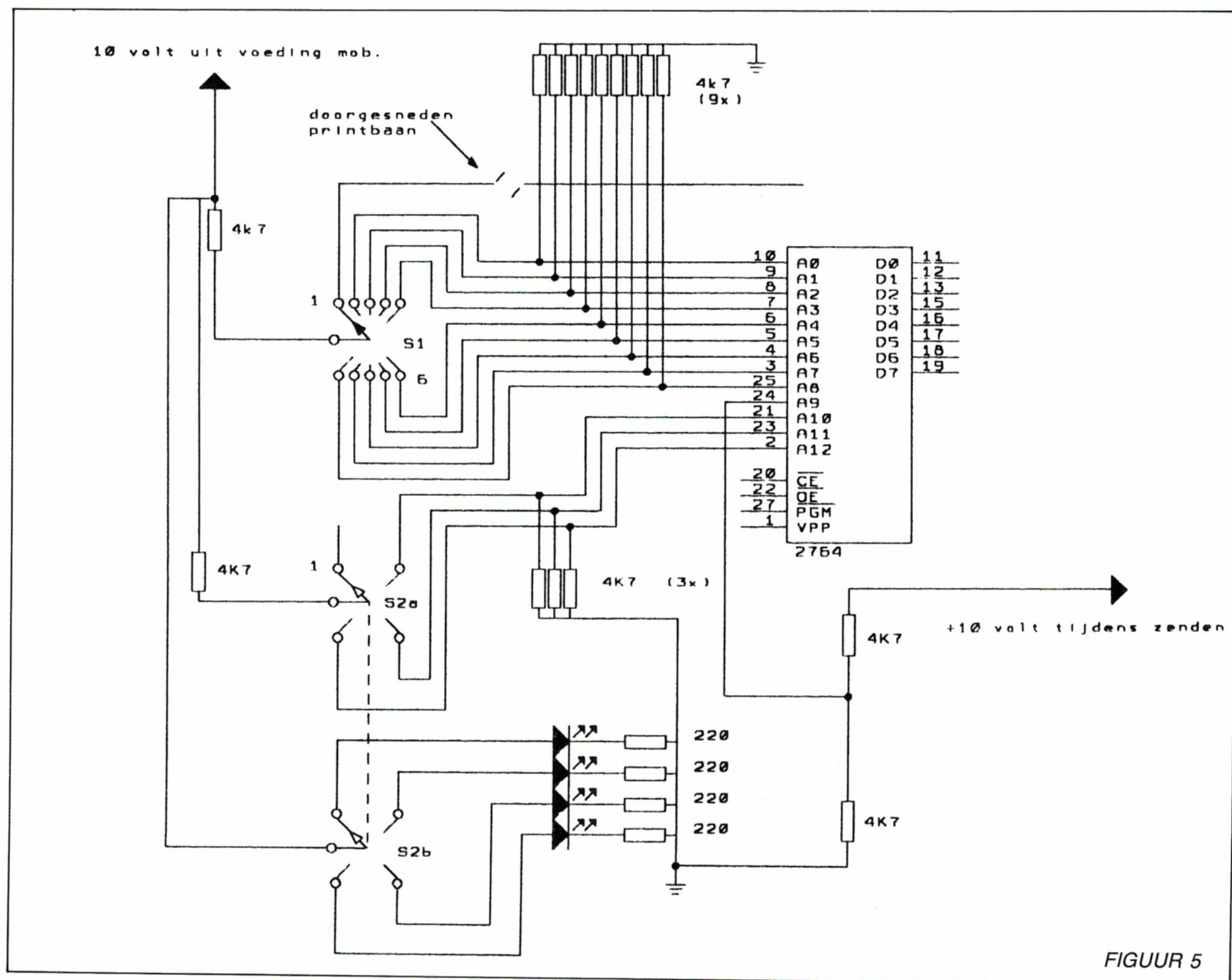
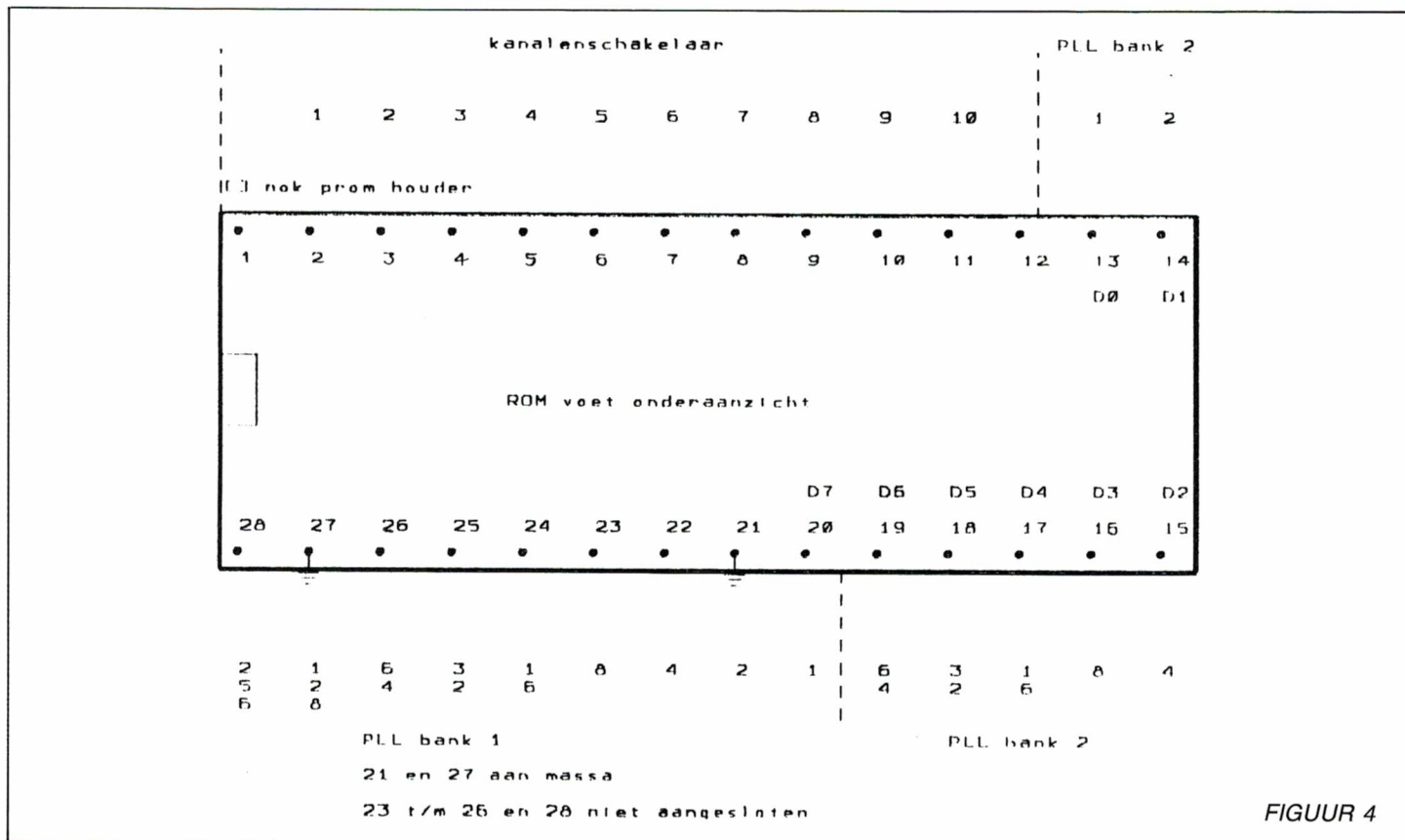
eerst bepalen hoe dit binair wordt weergegeven. Dit kan je in een tabel opzoeken of uitrekenen. Voor 125 worden dan de bits voor 64, 32, 16, 8, 4 en 1 hoog. Binair weergegeven wordt dit dan 01111101. Voor 124 worden dan de bits voor 64, 32, 16, 8 en 4 hoog. Binair weergegeven wordt dit dan 01111100. De punten die laag moeten blijven, 128 en 2 oftewel pootje 27 en 21, worden aan aarde gelegd. Je ziet dat alleen het meest rechtse bit, pootje 20, verandert. Dit solderen wij niet vast, maar verbinden wij met datalijn D7 van de Eprom. De overige pennen die hoog moeten blijven, pootjes 22 t/m 26, kun je open laten.

Bank twee, dit zijn de pennen 13 t/m 19 van de romvoet, worden ook verbonden met de data lijnen van de Eprom die we aan de tienstanden-schakelaar gaan koppelen, en wel met D0 t/m D6. De Eprom kiest dan bij ons voorbeeld via pin 20 van de romvoet voor het getal 125 voor de komma, en stelt dan via pin 13 t/m 19 het getal 12 in achter de komma, uiteraard ook binair. Zie tabel 1 voor meer voorbeelden van programmering van diverse frequenties. Zie figuur 4 voor het aansluiten van de datalijnen.

Inbouw van de Eprom

De Eprom wordt middels een verloop voetje rechtstreeks op de romvoet geplaatst. Dan worden daar ook de beide schakelaars op aangesloten. Op figuur 5 staat het totale schema.





Afregelen van de PLL

We moeten eerst beginnen met de PLL af te regelen. Dit kan eenvoudig met een universeelmeter ingesteld op het bereik 10 volt DC. De meter sluiten we aan tussen de min en het meetpunt M aangegeven op schema 2. We moeten door het draaien aan het kerntje van de VCO de spanning op punt M naar 5 volt regelen. Controleer als dit gebeurd is of de PLL nog werkt op de hoogste en de laagste instelbare frequentie. Lukt dit niet, dan de kern zodanig regelen dat hij over het hele gebied werkt.

Afregelen zender

Vervolgens moeten we de zender-voorversterker afregelen. Hiervoor kunnen we gebruik maken van een hoogfrequent meetkopje wat eenvoudig zelf is te maken. Zie hiervoor schema 3. Als je geen trimsleutels hebt kun je een satéstokje met een mes aan een van de uiteinden zo afsnijden dat hij als trimsleutel gebruikt kan worden.

Voordat we beginnen moeten we eerst de voorversterker met 60 ohm afsluiten. Dit doen we door op de zenderprint het stropje te verzetten van verbinding 2-3 naar verbinding 3-4, op het groene sjabloon, wat in de mobilfoon op de printen ligt is dit met 60 Ohm aangegeven. Dan alle kern-tjes gelijk zetten met de bovenkant van de print, verbindingsskabeltje naar zendereindtrap losnemen en zender inschakelen.

Controleer nu met het meetkopje of er hf aanwezig is op meetpunt 1 en 2 van de zender voorversterker. Daarna afregelen op maximum HF spanning op meetpunt 3 tot 8. Let op: meetpunt 4 afregelen op het *eerst* te vinden maximum, afregelen op een andere uitslag geeft een verkeerde mengfrequentie!

Daarna komt het afregelen van de zendereindtrap. Koelplaat verwijderen, een wattmeter aansluiten en het stropje en het verbindingsskabeltje weer aanbrengen in de zendervoorversterker zoals ze eerst zaten. Als we nu de zender inschakelen en er is dan reeds vermogen zichtbaar op de wattmeter dan kunnen we de eindtrap van de zender verder afregelen vanaf C19 terug naar C1 (zie het sjabloon voor de nummers). Indien er geen vermogen zichtbaar is het meetkopje aansluiten op de uitgang van de zendervoorversterker en dan C1 op minimum meteruitslag draaien en C2 op maximum. Als er nu nog geen vermogen zichtbaar is de rest afregelen door een ampèremeter op te nemen in de voedingslijn en steeds

de volgende trimmer afregelen op maximum stroomopname.

Het kan voorkomen dat de eindtrap na het zenden parasitair blijft oscilleren, hij trekt dan een paar honderd milliampère meer in de stand *ontvangst* dan voor het afregelen. Is dit het geval, dan de zendereindtrap opnieuw afregelen.

Het afregelen van de ontvanger

Voor het afregelen van de ontvanger kun je het beste een meetzender gebruiken, maar mocht je die niet ter beschikking hebben dan kan het ook door een medeamateer een zwak signaal in de lucht te laten zetten, of door je portofoon met een elastiek er om heen onder in de kelder te zetten. We gaan er bij deze beschrijving van uit dat er geen meetzender beschikbaar is. We sluiten de universeelmeter aan op meetpunt 1 van de ontvangerprint, meter in de stand 50 microampère, antenne aansluiten op de mobilfoon, een frequentie instellen op het middelste kanaal van de gekozen frequenties, een andere tweemeterzender ook instellen op het gekozen kanaal en daarmee een uitzending maken (als het kan dit apparaat op enige afstand opstellen). Nu moet je de spoelen L1-L2-L3-L4 en L5 afregelen op maximum meter uitslag. Indien mogelijk het uitgangsvermogen van de testzender terugregelen en de afregeling herhalen tot er

geen verbetering meer optreedt. Als dit alles gelukt is kunnen we proberen een repeater of een ander station in de buurt te ontvangen. Lukt dit dan moeten we de ontvangerprint op het gehoor op minimum ruis afregelen. De middenfrequentieversterker behoeft geen afregeling.

Tenslotte...

In dit verhaal zijn gedeelten overgenomen uit de documentatie van de Bosch mobilfoon. Wanneer er problemen zijn met het programmeren van de Eprom kunnen wij daarvoor zorgen. Neem hiervoor contact op met PAoOSS. Men moet dan wel de frequenties opgeven en de kanaalvolgorde. Ook bij andere problemen zijn wij gaarne bereid te helpen.

Succes met de ombouw!
PAoOSS en PBoAIA.

Eprom programmeer tabel

Hierbij een voorbeeld van de in de Eprom opgeslagen gegevens voor 20 kanalen. Het adres en de bijbehorende code zijn hier direct in hexcodes genoteerd. **Kan** is het kanaalnummer met daarachter de frequentie, **adr** is het adres in de Eprom met daarachter de **code** die op dit adres is opgeslagen, **shift** is het adres van de Eprom wat tijdens zenden wordt ingeschakeld met daarachter de code die op dit adres is opgeslagen, dit i.v.m. repeaters.

kan	freq	adr	code	shift	code	kan	freq	adr	code	shift	code
01	145.600	00	84	200	38	11	145.250	400	4C	600	4C
02	145.625	01	86	201	3A	12	145.275	401	4E	601	4E
03	145.650	02	88	202	3C	13	145.325	402	52	602	52
04	145.675	04	8A	204	3E	14	145.350	404	54	604	54
05	145.700	08	8C	208	40	15	145.375	408	56	608	56
06	145.725	10	8E	210	42	16	145.400	410	58	610	58
07	145.750	20	90	220	44	17	145.425	420	5A	620	5A
08	145.775	40	92	240	46	18	145.500	440	60	640	60
09	145.800	80	94	280	48	19	145.550	480	64	680	64
10	145.262	100	4D	300	4D	20	144.725	500	22	700	22

Als voorbeeld om de tabel uit te leggen nemen we 145.600 MHz. Volgens de formule geeft dit 125.04.

Dit betekent dat in bank een pen 20 van de romvoet op de PLL print hoog moet zijn en in bank twee pen 15. Op adres 00 komt dan te staan het getal 132. In hex is dit 84 en binair is dit 10000101. Bij zenden moeten we 600 KHz lager uitkomen, volgens de formule is dit 124.56.

Op de Eprom wordt nu adres 512 hoog (hex 200).

Nu moet het getal in bank een 124 worden, dus dan moet pen 20 van de romvoet laag zijn en in bank twee pen 18, 17 en 16 van de romvoet hoog (dit is 56 in hex 38 en binair 00111000).

Als je alle benodigde getallen die in de Eprom moeten binair uitrekent zie je meteen welke pootjes van de romvoet hoog en laag zullen worden gemaakt, en kun je met een universeelmeter nagaan of het programmeren van de Eprom gelukt is.

Adressentabel kanalen

Hier nog een keer de adressen van de eerste tien kanalen in de eeprom, maar dan binair genoteerd. Je kunt nu duidelijk de functie van de kanalschakelaar en de ptt functie waarnemen.

Kanaal 1 rx	komt op adres 0000000000 in de eeprom
Kanaal 1 tx	komt op adres 1000000000 in de eeprom
Kanaal 2 rx	komt op adres 0000000001 in de eeprom
Kanaal 2 tx	komt op adres 1000000001 in de eeprom
Kanaal 3 rx	komt op adres 0000000010 in de eeprom
Kanaal 3 tx	komt op adres 1000000010 in de eeprom
Kanaal 4 rx	komt op adres 0000000100 in de eeprom
Kanaal 4 tx	komt op adres 1000000100 in de eeprom
Kanaal 5 rx	komt op adres 0000001000 in de eeprom
Kanaal 5 tx	komt op adres 1000001000 in de eeprom
Kanaal 6 rx	komt op adres 0000010000 in de eeprom
Kanaal 6 tx	komt op adres 1000010000 in de eeprom
Kanaal 7 rx	komt op adres 0000100000 in de eeprom
Kanaal 7 tx	komt op adres 1000100000 in de eeprom
Kanaal 8 rx	komt op adres 0001000000 in de eeprom
Kanaal 8 tx	komt op adres 1001000000 in de eeprom
Kanaal 9 rx	komt op adres 0010000000 in de eeprom
Kanaal 9 tx	komt op adres 1010000000 in de eeprom
Kanaal 10 rx	komt op adres 0100000000 in de eeprom
Kanaal 10 tx	komt op adres 1100000000 in de eeprom

TABEL 2

ICOM IC-R7100

wide-band receiver in alle modes
Freq. bereik 25 - 2000 MHz., 900
geheugens, AM/FM/TN/FMW/USB/LSB,
timers, verschillende scanmogelijkheden,
'window'-scannen, groot LCD-display
VHT-prijs: F 2975,-

JRC NRD-535G

De topklasse KG-ontvanger van JRC
Freq. bereik 0.1 - 30 MHz. All-mode ont-
vangst. 200 geheugens. Voorzien van het
DDS principe (Direct Digital Synthesizer).
De NRD-535 is ook verkrijgbaar als de NRD-
535DG, deze versie is incl. de CFL-243 BWC
unit (nieuwe versie, werkt nu over 2 filters),
de CMF78 ECSS-unit en het CFL-233 IF
(1kHz.) filter. Incl. service-manual:
VHT-prijs:

NRD-535G F 3295,-
NRD-535DG F 4495,-

DIAMOND

Actieve antennes: 500 KHz. - 1500 MHz.
2/70/23 cm mobil-antennes
SWR-power meters - SX 1000
Voeding 3-15 V regelbaar, 25 Amp cont./
35 Amp. piek, temp. gestuurde blower, 2
meters, prijs FL 395,-

STANDARD C550

2 meter / 70-cm portofoon
De opvolger van de C520. Kleiner dan zijn
voorganger, echter (uiteraard) meer
mogelijkheden, zoals: groter ontvangst-
bereik (100-175, 340-475, 820-990 MHz.)
incl AM-ontvangst, meer geheugens; max.
200 in verwisselbare Eeprom, 20 DTMF
geheugens, transponderfunctie, 'menu-
sturing', etc. Vraag info aan.
Maat: 55 x 130 x 31 mm, gewicht incl accu
en antenne 355 gr. F 1175,-

STANDARD C401

430 MHz. FM portofoon
De kleinste 70-cm portofoon.
Afmeting 80 x 58 x 25 mm, oftewel de maat
van een bankpasje, en zo dik als een penlite
batterij.
De C401 heeft een maximale HF-output van
230 mW., en werkt dagen op slechts 2
NiCad's. Het gewicht van deze portofoon is
slechts 130 gr., incl. de bijgeleverde antenne
(SMA antenne-connector) en accu.
Bijzonder is ook het ontvangstbereik, van
315 tot 475 MHz. Doordat gebruik is
gemaakt van 2 verschillende front-ends is de
gevoeligheid ook buiten de amateurband
zeer goed.

De C401 is geheel processor
gestuurd, dus alle bekende
rasterstappen, scanmodes, etc. zijn
voorhanden. 22 geheugens, en ook
reeds voorzien van een CTCSS
tone-coder (67 - 131.8 Hz.)
STANDARD C401 F. 475,-



Wij hebben vrijwel alle STANDARD
accessoires op voorraad
Bestellen en informatie:
- Telefonisch of per fax
- 24 uren levering onder
rembours.
- Prijzen incl. 17.5% BTW

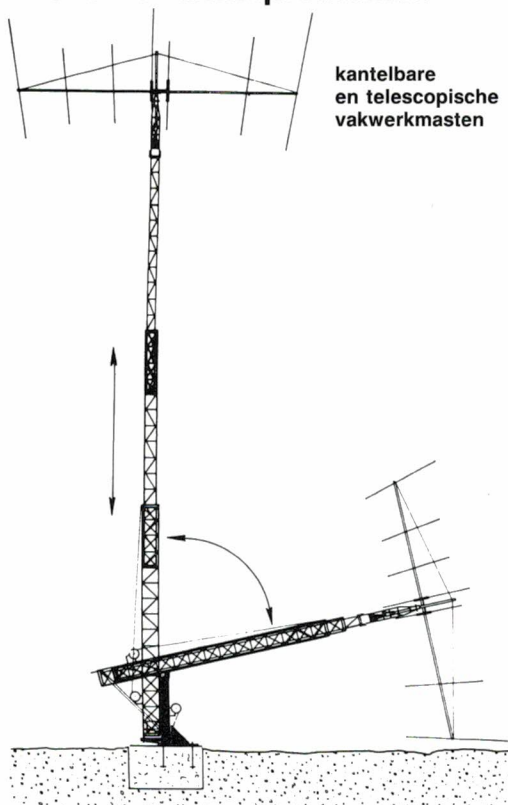
Meer info?

VHT
communications

VHT Communications
De Rookkamer 8
1852 EC Heiloo
Tel: 072-338533
Fax: 072-338913

STRUMECH Versatower

De absolute oplossing voor uw antenneproblemen



Versatower, de driezijdige kantelbare en telescopi-
sche vakwerkmast, een produkt van Strumech Enge-
neering Ltd. Birmingham, munt uit door gebruiks- en
bedieningsgemak en staat kwalitatief en constructief
op een zeer hoog peil.

Aan het laswerk (goedgekeurd onder nr. 58.81 door het
Duitse lastechnische instituut te Duisburg) en de galva-
nisatie worden professionele eisen gesteld. De Versa-
tower is leverbaar in verschillende uitvoeringen, zowel
wat hoogte als wat sterkte betreft. De standaard uitvoe-
ring (13M20 serie) is leverbaar tot 24 meter en de ver-
zwaarde uitvoering (16M20 serie) tot 30 meter.

Enkele voorbeelden van antenne belasting:

De 18 meter standaard uitvoering is geschikt voor bij-
voorbeeld een twee meter kruisagi, een 70 cm kruisya-
gi en een twee meter rondstraler. Bij 18 meter ver-
zwaarde uitvoering kan hier nog een drie elements
h.f.beam bijgeteld worden!

Ook de voet en het kantelpunt zijn in verschillende uit-
voeringen leverbaar. Er is een postmounting, base pla-
te mounting, wall mounting en een fix base mounting
(zie afbeelding).

Bijgeleverd worden: alle lieren en staalkabels, voet en
topunit voorzien van rotor en lager platvorm.

De Versatower voldoet aan alle eisen die aan vakwerk-
masten gesteld worden. Ook in Nederland is deze mast
door de vele commerciële- en overheidsdiensten zowel
voor amateur- als professioneel gebruik goedgekeurd.
De zeer uitgebreide sterke berekening naar de Duitse
DIN normen stellen wij bij eventuele bouwvoorvragen
aan de afd. Bouw en Woningtoezicht van de gemeente
ter beschikking.

Schutstraat 58
Hoogeveen
Tel.: 05280-69679
Bank: 57 42 31 633
Giro: 966249

DOEVEN ELEKTRONIKA

OPENINGSTIJDEN: dinsdag t/m zaterdag van 10.00 tot 17.00 uur



opgevist uit andere bronnen

SCHAKELINGEN, TIPS EN WETENSWAARDIGHEDEN verzameld en bewerkt door PA3CAH

Uit het RIS magazine, een uitgave van Radio Scouting Nederland, viste ik het volgende bericht op: Sinds begin juni 1992 heeft Tron Datacommunicatie een file area HAMRADIO in haar BBS, deze bevat diverse leuke programma's voor de zend- en/of luisteramateur. Heb je zelf interessante (free/share/public domain of zelfgeschreven) software dan kun je deze uploaden, zodat ook anderen er gebruik van kunnen maken. Alles is welkom! Het TRON BBS is te bereiken (24 uur per dag) onder telefoonnr. 01880 - 14640, 300 ... 9600 Bps, MNP2-5, V42 en V42bis.

In het RANS journaal, een uitgave van de Vereniging Radioamateurs Nederlandse Spoorwegen, worden de gevaren van Berylliumoxyde nog eens op een rijtje gezet. Beryllium is een metaal met een zeer hoog smeltpunt, Berylliumoxyde is een keramisch materiaal dat naast een uitstekende elektrische isolatie een hoge thermische geleidbaarheid bezit. Het materiaal kan, vooral in verpulverde vorm, extreem gevaarlijk zijn; het is giftiger dan arsenicum! Lichte vormen van vergiftiging, b.v. door inademing van deeltjes, kan Be-

ryliosis veroorzaken. Deze ziekte veroorzaakt hevige pijn in de borst, hoesten en benauwdheid. Ook kunnen hoornvlies, lever, nieren en boten aangetast worden.

Lichte vergiftigingsverschijnselen komen pas eerst na jaren aan het licht, genezing is in het algemeen onmogelijk.

Beryllium wordt gebruikt voor toepassingen waarbij een goede warmtegeleiding samen dient te gaan met een lage parasitaire capaciteit. We kunnen daarbij denken aan HF vermogenstransistoren en andere HF halfgeleiders voor groot vermogen.

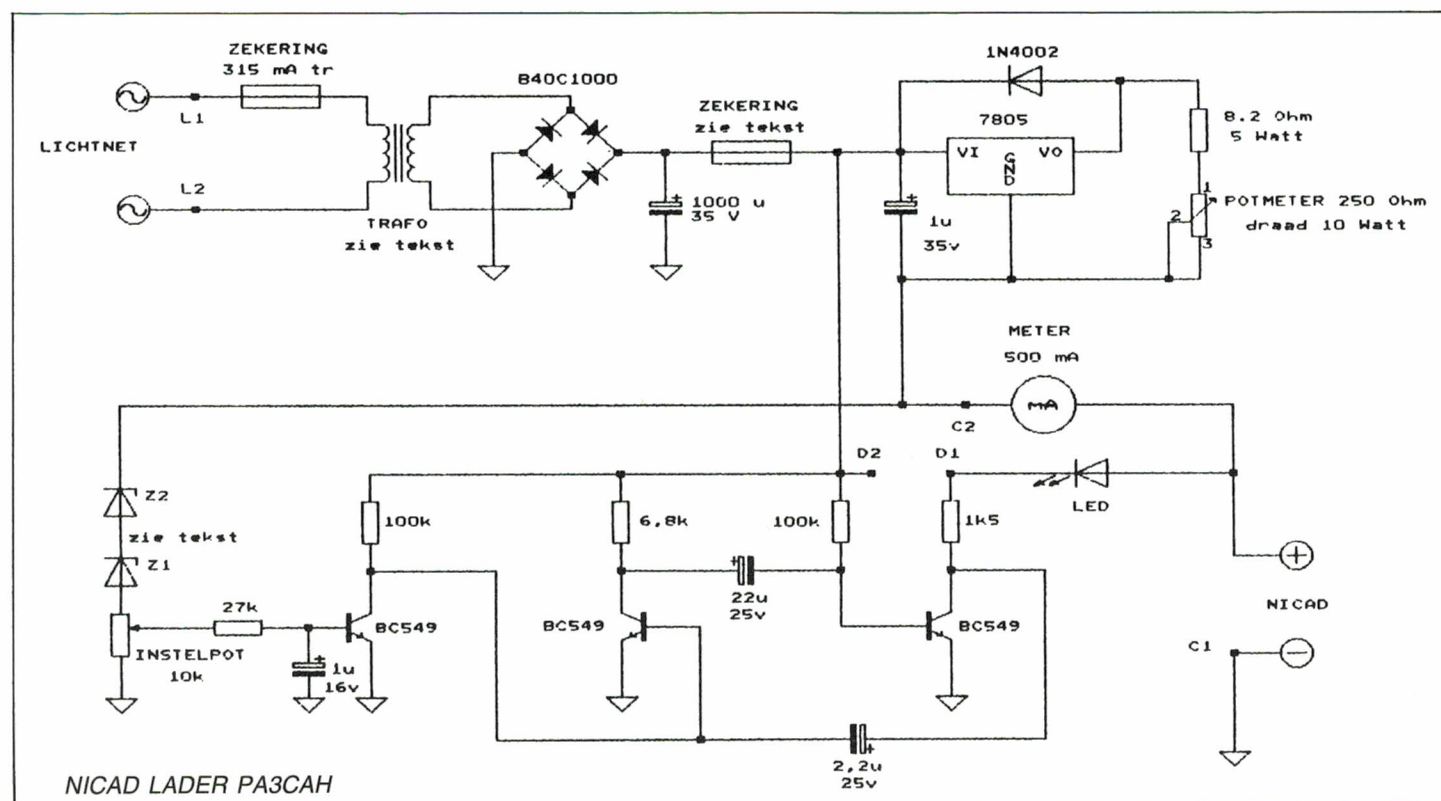
Ook in sommige typen LF vermogenstransistoren, dioden en thyristoren maar ook in keramische isolatieplaatjes voor vermogenstransistoren en sommige röntgen- en kathodestraalbuizen kan Beryllium verwerkt zijn. Meestal is op de componenten niet vermeld dat er Beryllium in verwerkt is.

Toch hoeft het gebruik van deze componenten geen gevaar te geven mits we ons aan een aantal regels houden. Maak nooit een defecte halfgeleider open (zaag, vijl en hamer kunnen beter in de gereedschapskist blij-

ven). Gooi dergelijke componenten niet in het vuur en sla kathodestraal- of röntgenbuizen niet kapot.

Defecte onderdelen, waarin mogelijk Berylliumoxyde is verwerkt, horen niet in de vuilniszak maar bij een afvaldepot chemisch afval. Soms kunnen deze onderdelen aan de fabrikant teruggestuurd worden. De bekende 4CX-250, 4CX250-B en 2C39WA zijn bij amateurs populaire eindbuizen waarin BeO verwerkt is. Ook met de BGY modules is het oppassen geblazen. Bij de transistoren is voorzichtigheid geboden bij o.a. 2N3375 en 2N3632. Ook koelpasta bevat BeO, dus voorzichtig er mee!

Snuffelend in 'Achterhooks Ni-js' kwam ik een verhaaltje over het laden van nicads tegen. De schrijver, PE1FOC, merkt terecht op dat in de praktijk de meeste nicads verkeerd worden geladen en adviseert een 3 been spanningsstabilisator te gebruiken (7805 .. 7824) welke als constante stroombron wordt geschakeld. De schakeling is niet nieuw en wordt ook wel in commerciële apparatuur gebruikt. Ik heb er destijds eens wat mee geëxperimenteerd en een van deze brouwsels toont figuur 1. Voor



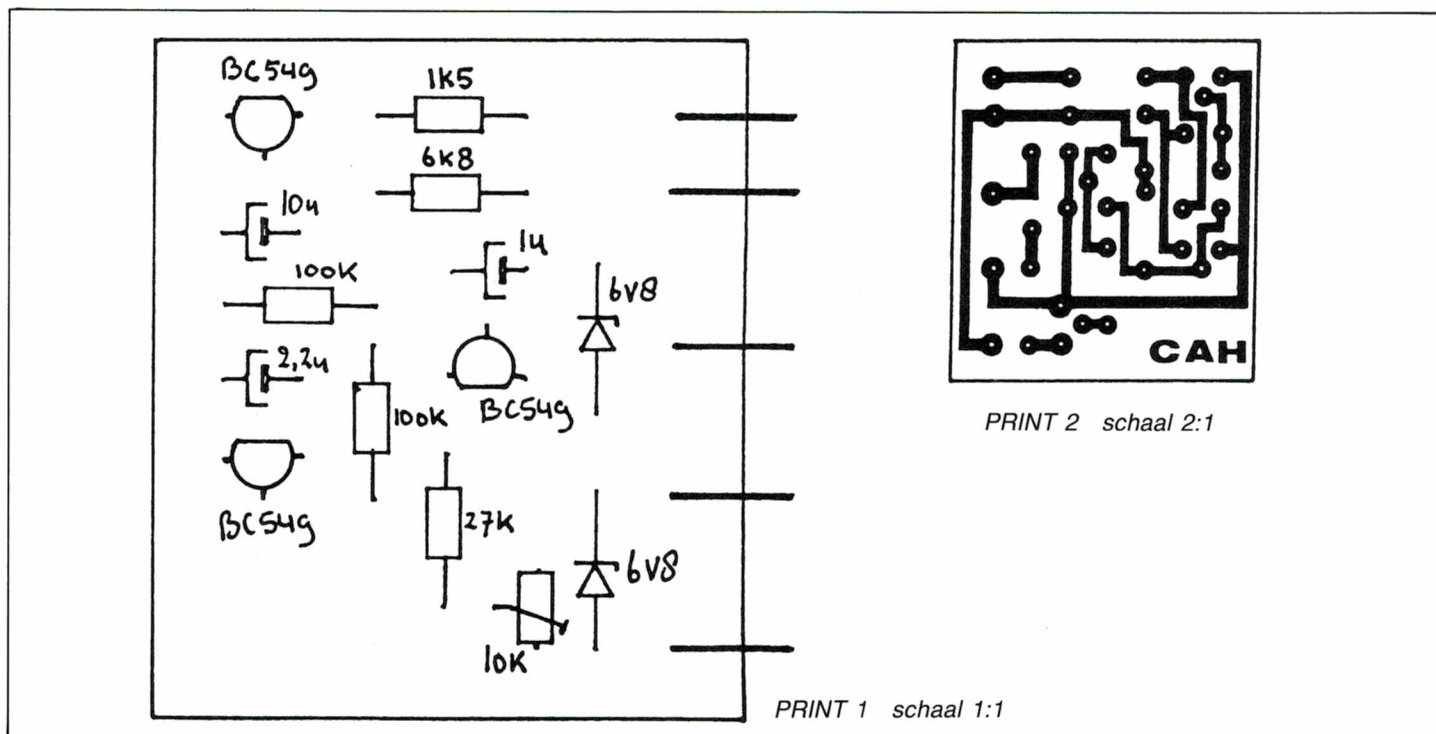
NICAD LADER PA3CAH

juiste waarde, de meter voor laadstroominstelling kan dan vervallen. Het onderste deel van de schakeling is bedoeld als visuele controle op het laadproces. De schakeling bestaat uit een simpele VCO, opgebouwd rond drie stuks BC549. Wanneer een defect pack wordt aangesloten loopt er geen laadstroom en zal de LED niet oplichten. Bij aansluiten van een goed (ontladen) pack zal de LED in een traag tempo knipperen, bij 3/4 geladen nicad zal de knipperfrequentie toenemen en na volledige lading licht de LED continu op. Wanneer de lader voor 14 volt packs wordt ge-

bruikt gebruiken we zeners van 5.6 en 6.8 Volt. De instelpotmeter bepaalt het punt waarop de LED continu blijft oplichten. Uiteraard hoort bij dit schema ook een print lay-out, deze bestaat uit twee delen. De eigenlijke lader bevindt zich op de grote print, het controleschakelingetje op een kleiner printje dat op de grote print gestoken wordt met een connector, of gewoon aangesoldeerd met draadstukjes. Zorg wel dat de 7805 gekoeld wordt met een ruim koellichaam. De trafo is een printtype van 2 x 110 Volt (in serie) primair en 2 x 9 Volt (in serie) se-

cundair. Het montageraster komt overeen met dat van de meeste van deze trafo's, eventueel kunnen de printsporen aan een ander type worden aangepast. Een zekering in de vorm van een thermische beveiliging is soms bij deze trafo's ingebouwd, zo niet dan kan een externe zekering van 315 mA ergens buiten de print (b.v. aan de achterkant van het kastje waar de lader in gebouwd wordt) worden gemonteerd. De zekering achter de diodebrug wordt iets groter gekozen als de (maximale) laadstroom.

Succes!



Overpeinzingen van Ome Bas

PAoRTW

Een serieuze experimenteerder die pas een Philips videorecorder had gekocht kwam tot de ontdekking dat bepaalde functies helemaal niet en sommige een beetje werkten.

Nou was die man, om de Philips terminologie te gebruiken, een a-typische consument, een nette manier om te zeggen een 'zeikerd'.

De man in kwestie had in het verleden ook al eens diverse onvolkomenheden vastgesteld in een computer van een bekend merk, hij had dit keurig netjes aan de desbetreffende fabriek doorgegeven, met als gevolg dat zijn verbeteringen onmiddellijk in alle modellen van dat merk aangebracht werden. Van enige financiële compensatie, cq beloning was geen sprake. De desbetreffende directie ging er eenvoudig van uit met een

goedwillende amateur van doen te hebben die gratis goed bruikbare ideeën uitdeelde. Dus met de Philips recorder pakte onze goede vriend de zaken een beetje voorzichtiger aan. Hij schreef een niet te gedetailleerde brief naar Eindhoven, waarop door Ome Frits heel flauwtjes werd gereageerd.

Vervolgens schreef onze technaut een tweede brief, waarin hij de diverse onregelmatigheden nader omschreef, uiteraard zonder de oplossingen erbij te geven. Het betrof programmerings-, scanproblemen en nog zo het een en ander. Volgens het gebruikers-manuaal heel makkelijk in te stellen en te gebruiken, de werkelijkheid was echter anders. Gegeven dat het een hele dure recorder was mocht dat natuurlijk niet voorkomen,

bij de goedkope trouwens ook niet, maar dit terzijde.

Philips schreef terug dat ze natuurlijk niet alle geproduceerde recorders van dat type konden aanpassen, maar als er klachten kwamen, zouden deze natuurlijk gratis worden verholpen.

Onze geachte klager kon een aanpassing (eprom) toegestuurd krijgen, waardoor de problemen uit de wereld waren. Van enige vergoeding voor bewezen diensten kon uiteraard geen sprake zijn, aldus Philips.

Klagen bij de Consumentenbond leverde een vriendelijke brief op en daar bleef het bij.

Sommige jongens kunnen gewoon 'te' bij de hand zijn.

(Artikel uit de Volkskrant, Dec. 91.)

RTW.



contestkalender

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

Indien voor de contest een sterretje is geplaatst kan middels een SASE contest-informatie worden aangevraagd op bovenstaand adres.

Alle tijden in UTC

Van	Tot	Info omschrijving	
02-06 09.00	13.00 *	DARC winter velddag	70 + hoger
02-07 09.00	13.00 *	DARC winter velddag	70 + hoger
02-09 18.00	22.00	Scandinavië akt. contest	70
02-09 19.00	22.00 *	VRZA regio contest	2 + hoger
02-16 18.00	22.00	Scandinavië akt. contest	23 + hoger
02-23 18.00	22.00	Scandinavië akt. contest	6
03-02 18.00	22.00	Scandinavië akt. contest	2
03-06 14.00	03-07 14.00	Internationale contest	2 + hoger
02-06 00.00	02-07 24.00 *	YL ISSB QSO party CW	80 t/m 10
02-06 12.00	02-07 12.00	YU DX contest CW	80 t/m 10
02-06 16.00	19.00 *	AGCW handtastenparty	80
02-13 12.00	14.00	DARC Z contest SSB	40
02-13 12.00	02-14 12.00	PACC contest	160 t/m 10
02-13 14.00	02-15 02.00	YL-OM contest SSB	160 t/m 10
02-13 14.00	16.00	DARC Z contest SSB	80
02-13 16.00	02-14 16.00	EA RTTY contest	80 t/m 10
02-13 21.00	02-14 01.00	RSGB 1e CW contest	160
02-17 19.00	20.30 *	AGCW semi aut. key party	80
02-20 00.00	02-21 24.00	ARRL DX contest CW	160 t/m 10
02-20 00.00	24.00	World RTTY championship	80 t/m 10
02-20 10.00	16.00	DARC RTTY contest	20 t/m 10
02-21 16.00	22.00	DARC RTTY contest	80 + 40
02-26 22.00	02-28 16.00 *	CQ WW DX contest SSB	160
02-27 06.00	02-28 18.00 *	French contest SSB	80 t/m 10
02-27 13.00	02-28 13.00 *	UBA contest CW	80 t/m 10
02-27 14.00	03-01 02.00	YL-OM contest CW	160 t/m 10
02-27 15.00	02-28 09.00	RSGB contest CW	40
03-02 19.00	21.00 *	AGCW YL party	80
03-06 00.00	03-07 24.00	ARRL DX contest SSB	160 t/m 10
03-06 00.00	03-07 24.00 *	SLP contest SSB	80 t/m 10

Manifest van een B-machtiginghouder

Kees Stravers PBoAIA

Naar aanleiding van al het gekrakeel over de novice-machtiging zou ik er graag even op willen wijzen dat die er al lang is, maar dat bijna niemand er gebruik van maakt. Dat is toch wel jammer. Iedere C-amateur die morse gaat leren, wil meteen een A-machtiging gaan halen. Lees in dit artikel waarom het beter is eerst een B-machtiging te halen en misschien het zelfs daarbij te laten.

U weet misschien, dat Nederland een zeer tolerant land is. Zo gauw je maar iets boven de grauwe middelmaat uit-

steekt, wordt meteen geprobeerd om je weer tot de orde te roepen. Men doet het wel met een lach, maar het gebeurt toch maar. Ook als mijn B-machtiging ter sprake komt, wordt ik als zijnde niet helemaal normaal bekeken. Wie wil er nou een gehandicapte machtiging waarmee je op maar drie HF-banden mag zenden (80, 15 en 10 m), en op twee daarvan (80 en 15) alleen maar in CW op het CW-bandje? En je mag niet eens 100W maken op 2 m en hoger, alleen op HF! Dan moet je toch niet goed bij

je hoofd wezen dat je niet meteen een A-machtiging gaat halen, je hoeft tenslotte maar even door te leren om van de 8 wpm die voor B vereist is naar de 12 wpm voor A te komen.

Nou, ik heb mijn B-machtiging nu al zes jaar en ik ben voorlopig niet van plan om hem te vervangen door iets anders. Laat mij u uiteenzetten waarom.

1. Een B-amateur mag alle zenders in huis hebben die een A-amateur mag hebben. Dit betekent dat hij kan knutselen aan alle toestellen die hij wil, hij mag alleen niet van alle toestellen de TX knop indrukken als er een antenne aanhangt. Je wordt in je bouwactiviteiten op geen enkele wijze beperkt, alleen in je zendactiviteiten. Maar dat laatste is helemaal geen probleem, want:

2. DX'en is lang zo belangrijk niet meer als het vroeger was. Hele volksstammen hebben het DXCC, PACC, WAC, WAZ, WAP enz. enz. al aan de muur hangen. Elke dag worden er miljoenen QSL-kaarten over de wereld verstuurd waarmee aange-toond wordt dat radiogolven zich inderdaad van punt A naar punt B kunnen verplaatsen. Als je wat nieuws aan het radiozendamateurisme wilt toevoegen, is DX'en niet de weg.

Hoe de HF-banden zich gedragen is nu zo langzamerhand wel bekend, het sparen van QSL-kaarten is met de moderne koopdozen van tegenwoordig niet moeilijker meer dan het sparen van suikerzakjes of sigarenbandjes. Iedereen kan een GPA op zijn dak zetten of een draad in zijn tuin hangen en zoekjoe zoekjoe in een Japanse microfoon roepen. (Ik ben trouwens al een heel eind met een computerprogramma dat geheel volautomatisch cw contest-verbindingen kan maken, met behulp van een computergestuurde hf-set en input van een packet dx-cluster. Nu nog een Digital Signal Processor eraan om een pile-up wat beter te kunnen ontwarren en ik heb awards op bestelling.)

3. Als je toch wilt DX'en, dan is dit veel meer een uitdaging op 10 meter (hier mogen B-amateurs alle modulatiesoorten gebruiken) dan op de overige HF-banden. Het is pas een echte prestatie als je DXCC uitslui-

tend met 10 m verbindingen hebt behaald, wegens het zeer grillige karakter van deze band.

4. De B-machtiging is een CW-machtiging, als je op alle HF banden wilt werken waar een B-amateur mag komen, om te rag-chewen, je zelfgebouwde zender of opgeknapt dumpset te proberen, of misschien zelfs om te DX'en, dan zul je de sleutel moeten gebruiken. Als je wilt DX-en, dan is CW daar veel geschikter voor dan SSB. Met een goed filter kun je veel meer stations uit de QRM vissen dan bij SSB, ook zwakkere signalen zijn beter te nemen. Je hoeft alleen maar een piepje te herkennen, niet een stem met een krom accent. Als je zelf zenders wilt bouwen, dan is het bouwen van een CW zender veel makkelijker dan het bouwen van een SSB zender. CW is een ideale mode om QRP te werken. Weinig vermogen geeft makkelijker en goedkoper te bouwen zenders die minder stroom gebruiken, minder storing veroorzaken en toch goede verbindingen kunnen maken wegens de CW mode, en het geeft veel minder klachten bij je burens. Vijf watt is voor CW meer dan zat, als je meer vermogen nodig hebt, heb je een slechte antenne.

5. Als laatste, maar zeker niet als onbelangrijkste: een echte amateur heeft het cijfer 0 in zijn call. Een 0 wil zeggen dat je een pionier bent, dat je wat nieuws doet, dat je niet bij de grijze massa hoort. Je maakt zelf wel uit wat je belangrijk vindt. Als je een 3 in je call hebt, betekent dit dat je bij een groep hoort waarin duizenden en duizenden u al zijn voorgegaan. Knappe jongen die zich dan nog weet te onderscheiden. De PBo prefix is tenslotte iets wat je bijna nooit tegenkomt op de HF-band. De tegenstations zijn eerder geneigd een PBo station uit de pile-up te vissen dan de zoveelste PA3-er.

Ik heb zelfs verscheidene malen aan het andere eind van een (kleine) pile-up gezeten, dat ik een aantal buitenlandse stations zat af te werken...

Stelling: je moet niet meedoen met de grauwe massa, je moet de nieuwe dingen doen, iets nieuws toevoegen aan de kennis van het radiozend-amateurisme in plaats van te doen wat iedereen al doet. De verenigingen mogen het zendamateurisme graag positioneren als een high-tech hobby, waar geprobeerd wordt van bestaande en nieuwe technologieën de grenzen te verleggen, het onderste uit de kan te halen en onverwachte mogelijkheden te ontdekken.

Maar de praktijk is helaas dat maar een klein aantal aktievelingen zich hiermee bezighoudt.

Stoot de nieuwe technieken zoals packet niet af maar bestudeer ze, leer ervan en verfris uw geest. Besluit daarna pas om er al dan niet aan mee te doen. Ga niet op het woord van andere brompotten en zeurpieten af die het beter menen te weten, maar die zelf de zaken ook niet bestudeerd hebben. Maak zelf uit wat je doet. Gebruik verhalen van anderen alleen als hulpmiddel om verder te denken, en niet om te hoeven stoppen met denken.

Gebruik nieuwe technieken waar nodig, maar aarzel niet oude technieken te gebruiken waar de nieuwe technieken veel te dure overkill zijn. Voorbeelden: - Op HF kun je met RTTY veel beter gewone toetsenbord-QSO's maken dan met packet. Elke keer dat je een toets in drukt komt er bij het tegenstation meteen een letter aan. Er hoeft niet eerst gewacht te worden tot er een regel volgetikt is, die daarna overgeseind en bevestigd moet worden voor hij aan de andere kant op het scherm komt.

Aan de andere kant kunnen ze dan ondertussen al weer iets nieuws getikt hebben wat al bij jou op het scherm staat nog voordat jouw vorige tekst bij de andere kant is aangekomen enzovoort... Met packet komt het QSO in de war voor je het weet. Ook moet elk packet ongestoord bij het tegenstation aankomen om daar op het scherm te kunnen komen. Door storing ontstaan herhalingen, dus (flinke) vertragingen.

Bij rtty komen er door storing inderdaad wel eens verkeerde letters op het scherm, maar doordat de grijze massa tussen je oren nog steeds een betere computer is dan wat er met chips te maken valt, begrijp je toch wel wat er had moeten staan.

- Als je persé foutcorrectie tijdens je qso's nodig hebt, en de portemonnee jeukt, gebruik dan een AMTOR installatie, het beste van twee werelden. Zo snel als rtty en zo correct als packet. Met de nieuwe amtor-definitie (pactor) kun je zelfs de complete ascii tekenset (met hoofd- en kleine letters) oversturen, net als met packet maar dan sneller.

- Met een Siemens T1000 machine gaat RTTY op HF beter dan met een computer, of je moet een computer hebben waar 0% storing uit komt. Een T1000 geeft altijd hardcopy, heeft drie verschillende baudrates, is fluisterstil en het toetsenbord is net

zo goed, zo niet beter dan dat van een computer. De zendbuffers (voorgebakken stukjes tekst) die bij een computer zo makkelijk zijn, maak je bij een machine met stukjes ponsband aan een touwtje. Ook met de wat oudere T100 zijn prima QSO's te maken zonder problemen.

- CW is voor een contest beter dan SSB, met een scherp filter kun je veel meer stations uit de QRM vissen, en je weet wat er komt, omdat CW QSO's veel standaardteksten hebben. Geen decoderen van moeilijk verstaanbaar engels uitgesproken met een gruwelijk accent.

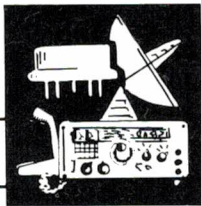
- Er zijn dump-sets, bijvoorbeeld de RT3030, waar je veel beter een CW QSO mee kunt maken dan met een (tweedehandse) koopdoos die veel meer geld kost. De RT3030 heeft een enorm goed CW filter, en blijft zeer stabiel op de gekozen frequentie staan. Je kunt perfect de drift van je tegenstation vaststellen. Als je wilt babbelen zit er ook AM op, wat veel mooier en natuurgetrouwer klinkt dan SSB.

Onderschat ook de kwaliteiten van een goede zelfbouw zendontvanger niet, die precies aan de eigen wensen aangepast kan worden, en die tenminste gerepareerd kan worden als er wat stuk gaat, omdat je precies weet wat er in zit. Ik begrijp diegenen trouwens echt niet die een hele berg geld uitgeven aan 1 enkele koopdoos. Er is een kapitaal verdwenen als er wat mis gaat met dat ding.

Laatst in Bad Bentheim was ik de enige die een Storno dumpporto aan de riem had. Verder liep iedereen rond met zo'n miniatuur dualband hypermodern koopdoosje met ingebouwde rekenmachine, intelligentietest, afstandbesturing via telefoonpiepjes en een cross-band repeater. Zelfs mensen met een oude koopporto heb ik maar enkele gezien. Ik hoef mij tenminste geen zorgen te maken als mijn porto tegen de wereld aan plettert of in een plas water valt. Je kan beter je geld verspreiden over wat meer apparaten, dan heb je reserve-toestellen in huis als er wat mis gaat. Als de vrouw klaagt over te veel spullen in het zendhok, dan ruim je het maar op door de deur te sluiten.

Ik zou zo nog wel een tijd door kunnen gaan, maar u heeft de kern van mijn betoog nu wel begrepen, denk ik. Ik hoop dat dit verhaal veel reacties zal opleveren. Laat u maar eens horen wat u er van vindt. Ik ben benieuwd.

73 de PBoAIA



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

Advertenties inzenden aan: Heinz Frischalowski, Achterweg 2, 3956 RK Leersum

VERKOOP VAN
ELECTRONICA
COMPONENTEN
AAN DE SERIEUZE
AMATEUR EN
PROFESSIELE
EINDGEBRUIKER

ELAB
ELECTRONIC
SYSTEMS
Past. Koopmansweg 25a
Postadres: Postbus 2077
1780 BC Den Helder
Telefoon 02230-36363
Telefax 02230-35162



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

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

RADIO COMMUNICATION CENTER

DEALER VAN DE MERKEN JRC-NRD, KENWOOD, ICOM, YAESU, POCOM, SONY, AOR, SATCOM ENZ.
DSH, WAVECOM, TELEREADER, TONO, ENZ.

Maar ook voor: **HOBBY ELEKTRONIKA** en **ANTENNES** zoals: CUE DEE, KATHRIJN, J-BEAM, TÉLEVÉS,
SONIM-FRITZEL, DRESLER, CUSH CRAFT, COMETS, BUTTERNUTT, ENZ.

Bel 030-433835 CUE-DEE DEALER MIDDEN-NEDERLAND Amsterdamsestraatweg 561-563, Utrecht

VOOR AL UW ANTENNES-ROTOREN-IJZERWAREN-METAALDETECTOREN, COMMUNICATIE APPARATUUR

RIJFF KWARTS TECHNIEK

⊕ ⊖ ⊕ ⊖ ⊕ ⊖ ⊕ ⊖ ⊕ ⊖ ⊕ ⊖ ⊕ ⊖ ⊕ ⊖ ⊕ ⊖

Appelstraat 76 - 2564 EH DEN HAAG
Holland - Telefoon 070-254230



Elektronen buizen HF Transistoren
voor o.a. zend- ontvanger- audio-
en meetapparatuur
6AK5 6X4 6X5 6X6 6X8 6X9
6X4 6X5 6X6 6X8 6X9 6X4 6X5 6X6 6X8 6X9
ENZ ENZ
meer dan 10.000 elektronika artikelen & componenten
postorderadres Mantelweg 9 8085 BN Doornspijk
BEL VOOR INFO Ma tot vr 18.00.20.00 uur 05258 1227
Za 10.00-17.00 uur of b.g.g. 05258 1456



PRINCEN

Sleutelweg 1
4664 PD Lepelstraat
Tel. 01641-6590 na 18.00 uur

- Verkoop van elektronische componenten tegen amateuroprijzen
- Technische Service Documentatie
- Eigen TD
- TV, Video, e.d.

BREDEBORG ELECTRONICS

Exclusief importeur van:



ALINCO ELECTRONICS INC.

VHF/UHF portofoons en mobiele sets

Bel (ma, wo t/m vr 13.00-21.00 uur, za 11.00-17.00 uur) of schrijf voor inlichtingen/documentatie:
BREDEBORG ELECTRONICS - Postbus 71 - 2665 ZH Bleiswijk - Vermeerstraat 38 - Tel. 01892-19378 - Fax 01892-19452



HF/VHF/UHF linears, HF SSB monobanders
VHF ↔ HF all-mode transverter



ELEKTRONIKA IMPORT-EXPORT

T.A.R. antennes - Emulator rotoren G4MH - Sommerkamp
Off. dealer van YAESU - KENWOOD - DAIWA - ICOM enz.
Leeghwaterstraat 22, 4561 MA Hulst, Tel. 01140-14716

- KOMMUNIKATIE-APPARATUUR
KENWOOD - YAESU - ICOM - enz.
- HF-ELEKTRONIKA COMPONENTEN
KATALOGUS f 6,50 OP GIRO 5040569

LAGEWEG 2a - 9251 JW BERGUM

dolstra elektronika

Tel. 05116-4800 Fax 05116-5789



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

RUYTENBEEK

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

G.B. HF ANTENNES/ TOWERS

HF, VHF and VHF-UHF RF AMPLIFIERS
POWER SUPPLIES - ANTENNA PARTS
P.O. BOX 60 - 3230 AB BRIELLE - 01810-16170



Biermans - Oude Kerkstraat 7, 6325 EE Berg & Terblijt,
Tel. 04406-40138

Off. dealer van ICOM - KENWOOD - YAESU voor Zuid-Nederland.
Zenders - Ontvangers - Scanners - CB-app. - Antennes. Alle elektro-
nische onderdelen, bouwsets, meetapp., satellietinstal., enz.
Ook inkoop van componenten en apparatuur.

De Speciaalzaak voor Elektronika

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



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

Ontwerpen en fabriceren van diverse electronische schakelingen

Zuiderkruisstraat 60 1973 XM IJmuiden
Tel. 02550-34972 Fax. 33768



Tekenburo H.J. van Steenberg
Populierenlaan 63
1741 WR Schagen
Tel./Fax: 02240-14016
K.v.K. Alkmaar nr. 57178

Voor:
— het plotten van printlayouts (tot en met A3)
— het ontwerpen van printlayouts
— het maken van kleine series (proef)printen (enkel-/dubbel-
zijdig niet doorgemetaliseerd)
— het ontwerpen van schakelingen
— het ontwerpen van software voor de IBM PC/XT in
assembler of Pascal (met of zonder source)

SCHUURMAN-RADIO

officieel dealer van MFJ-apparatuur
leverancier van alle merken HAM-app.

Voor informatie: Jack Schuurman-PA3CWZ
Duinbeek 12 - 6715 GT Ede
Tel.: 08380-23443 na 18.00 uur



PA6ZZZ gaat QRT



Bent u actief?

**Dan is de VRZA MARATHON
er ook voor U!**

Noordelijk amateurtreffen



Op zaterdag 27 februari a.s. wordt, in de Borgmanhal van het Martinihal Centrum te Groningen, voor de 17e maal het Noordelijk Amateurtreffen gehouden. Aanvang 09.30 uur, sluiting 17.00 uur.



Naast de gevestigde handel is er een ruim aanbod in tweedehands-artikelen, terwijl ook verschillende informatieve stands zijn opgesteld.

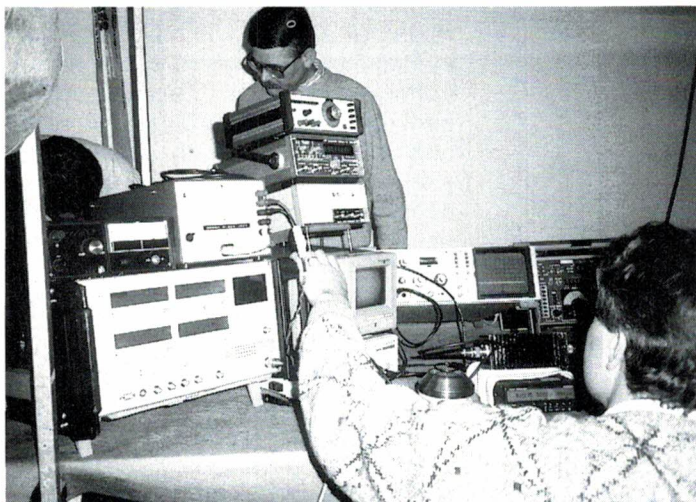
De organisatoren zien echter als een van de belangrijkste zaken, het ontmoetings-aspect en daarom is er centraal in de hal weet een gezellig terras opgebouwd, waar men onder het genot van koffie of anderszins, een Eyeball-QSO kan voeren. De entree bedraagt f 6,00.

Mocht u nog interesse hebben in deelname, misschien is er nog een stand vrij. Informatie hierover via Postbus 1536, 9701 BM te Groningen.

Tot ziens op 27 februari a.s.

73,

Naams de organisatie NOORDELIJK AMATEURTREFFEN 1993,
Jelle F.J. Knot



Nieuwe beginnersmachtiging in Zweden

In Zweden bestaat nu een nieuwe licentieklassse N voor beginners. Om voor deze klasse in aanmerking te komen dient een theoretisch examen, zonder telegrafie, te worden afgelegd.

Deze zendmachtiging wordt uitgegeven wanneer de geslaagde zijn/haartienste levensjaar (!) heeft bereikt. Tot zijn/haar veertiende jaar mogen zij zenden onder toezicht van een ervaren zendamateur en wel in de standaard licentieklassse van deze amateur. Na zes jaar verliest deze novice-machtiging zijn geldigheid en dient

examen te worden afgelegd voor een standaardzendmachtiging.

Daarbij moet de in de praktijk verworven kennis, onder overlegging van het logboek worden getoond.

De mogelijkheid bestaat om na 2 jaar, nadat de N licentie is behaald, examen te doen voor de standaard-klassse.

De N-licentie biedt de mogelijkheid om op 144 en 430 MHz in alle modes en met 25 Watt PEP output (100 Watt ERP) in de lucht te komen.

De hoogste licentieklassse in Zweden, waarvoor een telegrafie-examen van

12 wpm moet worden afgelegd, is klasse A. De leeftijd, om dit examen af te kunnen leggen, is teruggebracht van 17 naar 15 jaar.

De tot nu bestaande basis-licentieklassse C met een telegrafie-examen van 8 wpm is vanaf de leeftijd van 14 jaar, na 2 jaar gewerkt te hebben met de beginnersmachtiging, te behalen. De telegrafievrije technische licentieklassse T is nu te behalen vanaf de leeftijd van 14 jaar, i.p.v. 17 jaar.

De tot nu toe bestaande licentieklassse B wordt met ingang van 1993 niet meer uitgegeven.



regionaal

Mededelingen voor opname in deze rubriek dienen 10 dagen voor verschijning ontvangen te zijn door:
P.M. Boender PE1MAO, Prof. Lorentzlaan 86, 3769 GJ Soesterberg.

Afdeling Zuid-West Nederland	03 februari	Afdelingsbijeenkomst
Afdeling Oost-brabant	04 februari	Afdelingsbijeenkomst
Afdeling Amersfoort	09 februari	Jaarvergadering
Afdeling Friesland	09 februari	Avond met de F.R.C. + meet-avond
Afdeling Zuid-Veluwe	13 februari	Veldsterktemeting
Afdeling Zuid-Veluwe	16 februari	Onderling QSO
Afdeling Midden-brabant	16 februari	Afdelingsbijeenkomst
Afdeling Emmen	17 februari	Lekker 'eye ball'-en

Afdeling Voorne-Putten e.o.

Op dinsdag 16 februari 1993 houden wij de jaarlijkse ledenvergadering. U bent allen van harte welkom op deze vergadering. De vergadering begint om 20.00 uur. Zaal open om 19.30 uur. Agenda: 1. Opening door de voorzitter PA3-BDQ // 2. Ingekomen stukken en mededelingen // 3. Notulen jaarvergadering 1992 // 4. Jaarverslag secretaris // 5. Jaarverslag penningmeester // 6. Verslag kascontrole-commissie // 7. Bestuursverkiezing. Aftredend zijn: PAoRAB, penningmeester. PA-7058, secretaris. Beide bestuursleden zijn herkiesbaar // 8. Suggesties voor de activiteiten voor het komende jaar // 9. Rondvraag // 10. Sluiting.

Zoals vermeld is onze ledenvergadering 16 februari a.s. Leden die zich beschikbaar willen stellen als kandidaat voor een bestuursfunctie kunnen zich voor de vergadering bij het bestuur opgeven. Leden die bij het betalen van de contributie niet of een verkeerd Afd. nummer hebben ingevuld op de acceptgirokaart kunnen dit melden bij het bestuur van de VRZA, daar anders onze ledenlijst niet klopt met de werkelijkheid. Bij voorbaat dank. Tot ziens op de ledenvergadering.
Wim PA3BDQ, voorzitter.

Afdeling Amersfoort

Op dinsdag 9 februari a.s. houden we weer onze jaarlijkse ledenvergadering (deze vergadering is alleen toegankelijk voor de aangesloten leden bij de VRZA). De agenda ziet er als volgt uit: 1. Opening // 2. Herdenking overleden amateurs // 3. Notulen 1991 // 4. Jaarverslag van de secretaris // 5. Jaarverslag penningmeester // 6. Verslag van de controlecommissie (Han Pater PE1HLC - Wim Beekman PA3AGZ) // 6a. Benoeming nieuwe controlecommissie // 7. Pauze // 8. Bestuursverkiezing. Aft./herkies-

baar: PA3CRF, secretaris, bar comm. award m.; PE1HFJ, zelfbouw. + vosseljachtmanager; PDoDDR, QSL man., asst. algemene zaken. Niet aftredend: PA3CPX, PE1OJT, PDoMKC // 9. Schouderklopjes // 10. Zelfbouwwedstrijd okt. 1993 // 11. Rondvraag // 12. Sluiting.

Tegenkandidaten voor de bestuursverkiezing kunnen tot een half uur voor aanvang van de vergadering, schriftelijk bij het secretariaat worden ingediend. Voor de duidelijkheid: PA-leden hebben in de afdeling stemrecht en kunnen ook in functies gekozen worden. Tot 9 februari in de Ordonnans!, Klimopstraat, Amersfoort. De volgende vosseljacht is anders dan in de agenda vermeld, en is op verzoek verplaatst naar 15 februari. Start: zoals gebruikelijk vanuit snackbar 'Obelix', Soesterweg. Telexbulletin: het volgende bulletin is op 4 februari en dan weer elke 14 dagen, om 20.30 uur, freq. 145.300. Inmelden kan na het bulletin op de freq. 145.525 of indien bezet 145.550. Met vriendelijke groet, UW afdelingsbestuur.

Afdeling Emmen

Op 20-01-93 (de derde woensdag van de maand) hadden wij onze verlate nieuwjaarsinstuif in de Veenkamper school te Emmen. De voorzitter Bea PE1MVH wenste namens het afdelingsbestuur de leden al dan niet met aanhang een gelukkig en voorspoedig nieuwjaar toe met veel plezier in de hobby. De verlate nieuwjaarsinstuif was een groot succes. Rolletjes gevuld met slagroom en de beloofde oliebolletjes waren er volop. En blijkbaar erg lekker gezien de snelheid waarmee ze werden opgegeten. (Een eervolle vermelding voor Berend 3 jaar, de zoon van Andre PDoNMF en Karin, is hier wel op zijn plaats, hij had het beslag v/d oliebolletjes gemaakt.) De velddag wordt weer zoals

vanouds op het campinggedeelte van het Veenpark te Bargercompasuum gehouden. We hebben wat bijzonders achter de hand voor de komende velddag. In maart op de derde woensdag van de maand wordt besproken hoe laat en waar u moet zijn, om zaterdag 20 maart mee te kunnen gaan naar het Museum Radio Wereld te Diever. In april is het de bedoeling dat een ieder zoveel mogelijk foto's meeneemt van de velddagen en of andere afdelingsactiviteiten. We willen deze foto's dan in een album plakken (dit album dan gebruiken bij uitwisselingen met andere afdelingen of excursies).

Afdeling Midden-Brabant

Op dinsdag 16 februari a.s. hopen wij weer onze maandelijkse afdelingsbijeenkomst te houden in wijkcentrum Heidehof aan de Anthoniusstraat 68 in Oosterhout. Nogmaals melden wij dat wij weer plannen hebben om binnenkort weer een verkoping te organiseren, dus ga alvast maar kijken wat u t.z.t. ter verkoop kunt aanbieden. Wij rekenen op 16 februari weer op een grote opkomst. Aanvang 19.45 uur.

Het bestuur afdeling Midden-Brabant.

Afdeling Friesland

Zoals ook al in de vorige CQ-PA is vermeld, heeft het bestuur een meetavond georganiseerd met de F.R.C. U wordt allen hartelijk uitgenodigd, en neem (zelfbouw) apparatuur mee, om te laten meten of te testen. Dus, 9 februari 'Bar Cambuur', Insulinestraat 46 te Leeuwarden. Tot ziens.

Afdeling Zuid-West Nederland

Alweer een tijd niets gehoord in 'regionaal', maar dan toch eindelijk weer een berichtje in deze rubriek. Eigenlijk ook wel nodig, want als je niet elke keer een uitnodiging krijgt voor een afdelingsbijeenkomst dan is het contact met de afdeling al vlug verwaterd. Dat brengt me op twee punten. Het eerste is dat, wil je lid zijn van een afdeling, je dat elk jaar weer aan moet geven op de acceptgiro, die je gebruikt bij de contributie van de VRZA. En omdat dit jaar velen dit weer vergeten zijn, is het verstandig om dat toch even bij hun afdelingssecretaris te melden. Het tweede

punt is dat er bijeenkomsten het hele jaar door op elke 1e woensdagavond van de maand plaatsvinden, en daar wordt men ook geïnformeerd over andere activiteiten en het wel en wee van de afdeling. Met de jaarvergadering hebben we terug gezien op het eerste jaar VRZA ZWN, een jaar met veel activiteiten: vossejachten, IOTA uitstapje op Schouwen, regio-contest, familie-veld-dag, zelfbouwactiviteiten... OM Gerrit PAoDS heeft uitgebreid verslag gedaan. OM Gerrit gaf ook te kennen dat het tijd werd voor een nieuwe secretaris. Leeftijd en gezondheid zijn niet omgekeerd evenredig en daarom werd uitgezien naar een jonger iemand: aangenaam, Jeroen PE1MWB, ondergetekende is dus nu nieuwe afdelingssecretaris. Gerrit, namens de afdeling, heel erg bedankt, je hebt veel moeite gedaan en een groot aandeel gehad om uiteindelijk de afdeling VRZA in deze regio van lange tijd weg te zijn geweest weer opnieuw op te zetten. We zullen het komende seizoen ook weer actief zijn. De activiteiten zoals in het voorgaande jaar gaan natuurlijk ook dit jaar weer door. Verder is het plan om de woensdagavonden wat aantrekkelijker te maken. Ook de zondagmiddagen zijn niet vergeten. Aan de planning wordt hard gewerkt. Nieuw dit jaar is dat we ook mee zullen doen aan de 'Karolingen markt'. Deze markt duurt slechts 1 lange dag (29 mei a.s.) en heeft naast de middenstand een bezetting met vele verenigingen en andere instellingen. De

aandacht komt uit vele hoeken van Zeeland en is dus beslist meer dan plaatselijk en het lijkt ons dat al de negatieve aandacht die we landelijk hebben geoogst nu weer eens plaats mag maken voor een positieve aandacht. We hebben het als afdeling best naar ons zin en we zullen die dag dan ook stralend met onze hobby bezig kunnen zijn. Met de volgende bijeenkomst op 3 februari, maar wellicht bij verschijning van CQ-PA alweer achter de rug, zult u hierover worden geïnformeerd en verder doet de afdeling een beroep op uw medewerking op 29 mei! Het belooft een spektakel te worden. Er is nog iets wat u in de agenda kunt zetten: Met de regio-contest, elke 2e dinsdagavond in de maand, hebben we onder PI4ZWN een enthousiast team aan het werk. De shack van PI4ZWN, voor de regio-contest te gast bij OM Piet PE1NPX, staat open voor de afdeling, maar een puntje weggeven vanuit de eigen lokatie is zeker nog meer welkom! Het laatste nieuws is oud nieuws. Er zijn mensen die lijden als een ander rookt. Dat is niet altijd zichtbaar, om mezelf als voorbeeld te nemen, de andere dag na een verblijf in een rokerige ruimte, lig ik stevast te bed met stevige hoofdpijn en een stoot tabletten. Daarom heeft de afdeling besloten om tijdens bijeenkomsten NIET TE ROKEN. Er is wel gelegenheid om tijdens pauzes elders een 'trekje' te kunnen nemen. Er zijn dus ook mensen die lijden als ze niet roken.

Afdeling Zuid-Limburg

Op 15 januari jl. had de afd. Zuid Limburg haar jaarlijkse ledenvergadering. Op deze druk bezochte vergadering, er waren meer dan 50 leden aanwezig, werd een nagenoeg nieuw bestuur gekozen. Het bestuur bestaat uit volgende personen: PA3EPM Jo Neutelings - voorzitter; PE1OJX Frans Baggen - secretaris; PA3FUM Nic Tilmans - penningmeester; PA3FHK Wil van Poppel - bestuurslid, coördinator cursus, PI4ZLB; PAoEJH Johan Ghijsen - bestuurslid, beheerder clubgebouw.

PA3FHK en PAoEJH waren al bestuurslid. PE1MPN en PE1OJX draaiden al een tijdje mee in het bestuur, maar moesten nog gekozen worden. PA3EPM en PA3FUM hebben de plaats ingenomen van resp. PAoVRO en PA3CCH, die zich niet meer herkiesbaar stelden. Na de bestuursverkiezing werden PA-8511 en PA-8613 nog even in het zonnetje gezet als blijk van waardering voor hun voortdurende bijdrage aan het verenigingsleven van de afd. Zuid Limburg.

Tegen de klok van elf werd de vergadering gesloten. In een korte toespraak bedankte de nieuwe voorzitter de afgetreden bestuursleden voor het werk dat zij in de afgelopen periode voor de vereniging hebben verzet. Tevens sprak hij de hoop uit dat zij hun kennis en ervaring ter ondersteuning van het nieuwe bestuur ter beschikking willen blijven stellen.



Op zaterdag 29 mei 1993 zal voor de 15e maal de Friese Radio Markt worden gehouden in en rondom het dorps-huis 'De Buorskip, Vlaslaan 26 te Beesterzwaag.

Veel handelaren hebben na het grote succes van de radiomarkt in 1992 alweer een standplaats gereserveerd voor de komende Friese Radio Markt in Beesterzwaag. Heeft u zich nog

Friese Radiomarkt Beetsterzwaag

niet schriftelijk aangemeld en u wilt toch een standplaats huren, dan kunt u zich schriftelijk aanmelden bij **J. Blom (PE1LUB), Mouneleane 23, 9247 CZ Ureterp. Reserveer vroegtijdig, want VOL = VOL.**

Handelaren, welke zich vorig jaar alreeds hebben opgegeven, hebben in februari alreeds de rekening en de bijbehorende bevestiging ontvangen. Heeft u begin maart nog geen bevestiging ontvangen maar u heeft uw opgaveformulier tijdens de vorige Friese Radio Markt wel ingeleverd,

dan wordt u verzocht wederom contact op te nemen met J. Blom, tel. (05125) 2321.

Over het definitieve programma wordt u geïnformeerd via de mei-editie van CQ-PA, de komende edities van CQ Friese Wouden en de overige amateurbladen.

Voor nadere informatie kunt u zich wenden tot:

Friese Radio Markt-Commissie, S. Hoekstra, p/a Mientewei 5, 8401 AA Gorredijk. Tel. (05133) 2638.

QSL IN NEDERLAND: REGIONUMMER OP VOOR- EN ACHTERKANT



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

A22EX Botswana hier gew. 21290 SSB $\pm$ 15.30. QSL N4CID.
A35CT Tonga geh. 14219 SSB $\pm$ 05.30. De operator blijft 2 à 3 jaar.
BY China. Er zullen spoedig stations QRV zijn met de prefixen BA, BD en BG.
C9RJ Mozambique geh. 21005 CW $\pm$ 13.00. QSL via W8GIO.
D44BC Cape Verdi gew. door PAoHBO op 14191 SSB $\pm$ 09.45.
N6QHO/D2 Angola. Is sedert 17 jan. weer QRV en dikwijls op 28460 en 28500 SSB.
ET3RA Ethiopië geh. 18129 SSB $\pm$ 12.30. QSL via HB9CVB.
HFoPOL So. Shetlands geh. op 3503 CW $\pm$ 05.00; 10103 CW $\pm$ 00.30; 18070 CW $\pm$ 09.30 en 24897 CW $\pm$ 15.45. ZXoECF ook QRV van hieruit voor de duur van 2 maanden.
FR5GG Reunion Eil. geh. op 10102 CW $\pm$ 21.45.
FS4PL St. Martin geh. 7013 CW $\pm$ 01.30.
J28FO Djibouti geh. 7008 CW $\pm$ 01.45.
HKoNZY San Andres geh. 21282 SSB $\pm$ 13.30. AA5AU en KB5GL zijn QRV vanaf San Andres in de periode van 27 februari - 7 maart.
J5AUI Guinee-Bissau. Is sedert 17 januari weer QRV met CW, SSB en RTTY voor de duur van 5 maanden. QSL via NW8F.
PJ2/PAoVDV Curacao QRV van 2 februari - 8 maart.
P29DX Papua + N. Guinea geh. op 14195 SSB $\pm$ 09.15.
P43LJP Aruba geh. 3799 SSB $\pm$ 01.00. QSL via P43ARC.
PYoFF Fern. de Noronha geh. op 3504 CW $\pm$ 02.00.
S21ZG Bangladesh geh. 28022 CW $\pm$ 10.30. QSL via W4FRU.
S79MD Seychellen met deze call is FC1FIC QRV tot eind 1994. QSL via FD6ITD.
T55C Somalië geh. 24892 CW

$\pm$ 15.00. QSL via WA6CDR.
TJ1MR Cameroen geh. 14115 SSB $\pm$ 06.45.
TL8NG Centr. Afr. Rep. geh. op 3795 SSB $\pm$ 05.00. QSL WA1ECA.
TR8NSY Gabon geh. 7010 CW $\pm$ 23.15. TR8GR op 7016 CW $\pm$ 22.15.
TN1AT Congo geh. 21335 SSB $\pm$ 15.45.
TI9JJP Cocos Eil. Daar TI2JJP van 14 - 24 februari.
TZ6NU Mali geh. 14215 SSB $\pm$ 08.15.
TG9IKE Guatemala geh. op 24960 SSB $\pm$ 14.00.
So1A W. Sahara QRV van 24 februari - 6 maart.
V63NW Micronesia geh. 7080 SSB $\pm$ 20.30. QSL via DF6FK. V63OM op 14255 SSB $\pm$ 08.00 tot 09.15. V63DJ geh. op 14270 SSB $\pm$ 08.00.
V73SG Marshall Eil. geh. op 14315 SSB $\pm$ 08.30. QSL via AD1S.
V21PI Antigua geh. 7055 SSB $\pm$ 23.30. QSL via DJ5KX.
VP2VA Br. Virgin Eil. geh. 3507 CW $\pm$ 02.45. VP2V/W2GUP QRV met CW tot 9 maart. VP2VF is een Nederlander en geh. 28330 SSB $\pm$ 13.15.
VP2MLD Montserrat geh. op 10106 CW $\pm$ 22.00. VP2M/AA6MV geh. 7007 CW $\pm$ 22.45 en 21007 CW $\pm$ 15.30.
VR6BB Pitcairn geh. 14025 CW $\pm$ 08.15 en 10105 CW $\pm$ 04.00.
VP8GAV Antarctica geh. op 24892 CW $\pm$ 15.45. QSL GMoLVI.
VQ9SA Chagos hier gew. op 21245 SSB $\pm$ 13.15. VQ9AL geh. 7055 SSB $\pm$ 19.30. VQ9AC 12.00 21240 SSB en 10108 CW $\pm$ 18.45. VQ9IO geh. 21240 SSB $\pm$ 14.15.
VP2EY Anquilla geh. 3799 SSB $\pm$ 01.45 en 28495 SSB $\pm$ 14.15. QSL via HB9SL.
XT2BW Burkino-Fasso 14083 RTTY $\pm$ 08.30. De opera-

tor blijft nog tot eind 1993.
XU2ZP Kampuchea geh. op 21022 CW $\pm$ 14.30. XU3UN op 3791 SSB $\pm$ 17.15. QSL via SP5AAS. XU6TQ op 21050 CW $\pm$ 13.45. QSL via PA3BTQ. XU7VK op 21244 SSB $\pm$ 09.45. XU5DX op 14007 CW $\pm$ 13.30 en XU5SE op 14117 SSB $\pm$ 16.00. QSL via F6FNU.
YA1AR Afghanistan geh. 21007 CW $\pm$ 08.30; 21011 CW $\pm$ 08.00; 18157 SSB $\pm$ 09.00 en 24979 SSB $\pm$ 09.45. QSL via SMOdJZ. YAOrr QSL gaan nu via W8BLA.
YI1BGD Irak geh. 21210 SSB $\pm$ 14.15. YI1OMR vrijwel dagelijks op $\pm$ 7080 SSB van 17.30 en ook geh. 21033 CW $\pm$ 15.15.
YK1AO Syria geh. in DX-net op 21157 SSB vanaf 10.00;
ZK1 Cook Isl. DX-peditie door DL2RUM, DL7UFR, DL7URH, DL7UTR, DL7Uuo en DL7VTK. Gepland van 6 - 15 februari met CW: 3505, 7005, 10105, 14025, 18080, 21025, 24895 en 28025 kHz. SSB: 3795, 7045, 14195, 18130, 21295, 24945 en 28495 kHz. Van 17 - 28 februari zijn ze QRV van KH8 of 5W1. QSL via DL7UUU.
ZD8VJ Ascension Eil. door G4ZVJ vanaf 26 januari voor de duur van 1 jaar.
Z21HJ Zimbabwe geh. 18135 SSB $\pm$ 16.00.
3B8FG Mauritius geh. 21020 CW $\pm$ 15.15. 3B8FQ geh. 21008 CW $\pm$ 12.45.
3DAoBP Zwaziland geh. op 14160 SSB $\pm$ 15.15.
3C1EA Eqat. Guinea geh. op 24898 CW $\pm$ 09.00. QSL EA4CJA.
3XoHLU Rep. Guinea geh. op 28405 SSB $\pm$ 13.30. 3XoHNU op 3794 SSB $\pm$ 00.15 en 7005 CW $\pm$ 23.00. QSL F6FNU.
4U1UN Un HQ. New. York geh. 3805 SSB $\pm$ 01.00.

5R8DG Madagaskar geh. 18150
SSB $\pm$ 16.00; 21022 CW
 $\pm$ 13.00 en 28029 CW
 $\pm$ 12.30. QSL via F6FU.
5R8DL. geh. 14025 CW
 $\pm$ 17.40. QSL via P.O. Box
48, Tomakomai 053,
Japan.

5T5SN Mauretanië gew. door
PA3DYY op 24960 SSB
 $\pm$ 16.00. QSL via
FD1RUQ. 5T5CJ op 18085
CW $\pm$ 11.45 en 10103 CW
 $\pm$ 08.00. QSL via W4BAA.

73 es gd DX Geert

LIJST VAN QSL-MANAGERS

TL8NG	via	WA1ECA
TM2V	via	FF6KRC
TM4KX	via	F6IFR
TM4U	via	F6DZU
TM5C	via	F6CTT
TP2CE	via	F6HQB
TM5SRA	via	F5SM
TR8JH	via	W3HCW
TR8JWH	via	G6TWT
TR8YA	via	F6FNU
TT8OBO	via	WA4OBO
TU2QW	via	F6EXQ
TU4EB	via	N5YVF
TU4EG	via	F6ELE

TU4SR	via	OH8SR
TY2AB	via	I8QLS
TZ6VV	via	NoBLD
UD6DKW	via	Y42DA
UB9X/UB2KA	via	UB5KDD
UH8EA	via	W5BWA
UJ8JI	via	IK3HHX
UM9MZD	via	UM8MCW
UN5UN	via	Y23VF
US1U	via	PA3BUD
US0U	via	K8YSE
US5OBS	via	UB5BAZ
UX1A	via	UW1AE
UZ2FWA	via	DK4VW
V31DX	via	KA6V
V31VB	via	KI6IM
V47NS	via	W9NSZ
V47KP	via	K2DOX
V47KT	via	K2DOX
V21GC	via	IoWDX
V2/JL1MUT	via	JRoAMD
V2/Jp1NWZ	via	JRoAMD
V29Y	via	JRoAMD
V63AK	via	JG1EGG
V63MC	via	JH8BKL
V63SM	via	JQ3EEL
V7RTTY	via	AC4LJ
VD32SE	via	VE3XN
VK9CB	via	VK6LA
VK9CY	via	VK6XW
VK9WW	via	VK9NS
V85BJ	via	VK2KFS

VP2EC	via	N5AU
VP2EX	via	N6DLU
VP2VI	via	AB1U
VP5O	via	N2VW
VP5/N2VW	via	N2VW
VP5/N4CD	via	N4CD
VP5/WB4KSP	via	K4UTE
VP5/NO4J	via	K4UTE
VP5/N4KE	via	K4UTE
VP5P	via	WN5A
VP5S	via	K4UTE
VP2MBA	via	W7FP
VP8VN	via	G4LGZ
VP8GAV	via	GMoLV
VP8CKC	via	GM4KLO
VP8CFM	via	GM4KLO
VP8CIL	via	GoEHR
VP8/GoNYL	via	GoNYL
VP9AD	via	W3HNK
VQ9AC	via	WN8O
VQ9BB	via	K8BJZ
VQ9QM	via	W4QM
VQ9YA	via	KD4YE
VQ9RB	via	WA4DPU
VR2/WX3N	via	AAoCR
VS6WO	via	AAoCR
VU7CVP	via	VU2CVP
VA1S	via	VE1AL
VU/SP6WM	via	SP6ECF
VP2EST	via	KT8Y
VS6GU	via	GU4XGG

Nieuwe microwave materialen

LNB NF=1.2dB feedhorn/polarizer type "L"
(10.7-11.7GHz) of "H" (11.7-12.7GHz) 189,90
SMA-SMB-SMC connectors vanaf 3,90
Teflonkabel RG316 (verbet. RG188) p/m 4,95
Semirigid 25 Ω 2.32 of 3.18 mm p/cm 0,50
Semirigid 50 Ω 2.22 of 3.60 mm p/cm 0,50
Helicalfilters 2m-70cm-Meteo-23cm-13cm enz.
Flens WG16 nw. 27,50 WG16 p/15cm 18,90
Powerlor PZB16044 45W @ 1.65GHz 109,00
Teflonprint Σ r=2.5 d.z. 0,79 mm p/cm² 0,35
Vermenigv. dioden 3 typen 1.3-15GHz uit 29,95
IAM82008 act. **highlevel** mixer 5 GHz 33,95
Coaxreson. verzilv. 6x6x8mm 1.1-1.5GHz 29,95
Coaxreson. verzilv. 6x6x5mm 2-3GHz 29,95

Nieuws van Avantek- Minicircuits

Splitter/comb. PSC2-1 2-way 0.1-400MC 25,00
idem PSC4-1 4-way 0.1-200MHz 35,00
DS109 2-way 10-500MC gold flat ex-eq. 22,50
INA10386 50 Ω versterker lownoise zeer vlakke
25dB gain tot 1.8GHz onvoorw. stabiel 33,90
INA02184 superlownoise NF=1.9dB @ 500MC
gain 30dB nog zo'n mooie nieuwe "Mar" 29,95
AT42085 Super lownoise tot high level 11,90

Dummy weerstanden (excl. koelblok)

RPF50 max. 150 MHz 150W 50 Ω 47,50
RPT800-40 Flangemodel 50 Ω 4 GHz 40W
(rated) 100W (typ.) een prachtige dummy 89,90
TO-220 25/35W 25-50 of 100 Ω 500MHz 8,50

Nieuwe MF filters

Kristalfilters 45 - 70 of 90 MHz 2- of 4-polig
bandbreedte 15 kHz prijs resp. 29,50 en 55,00
Mech. filter Kokusai MF31C (opvolger van het
bekende AZ SSB 455 kHz filter) haast u 69,95
Collins mech. filt. F455Q6 nw. in doos; past in
noalvoet- verder nog geen gegevens 79,90

SDS Relais tot 300W: S-RK1-RH

SDS RG2 2xom 1.5GHz 50W 50 of 75 Ω 23,50
SDS RS12 gasgevuld 1xom 12V ex-equip. 5,90

DIL min.relais 1 x om 15x10x10 mm 12V 2,50
EA2=TQ2 min. HF relais 12V Dubus 23cm8,90
DIL 12V 2 x om Alcatel nw. 20x10x10 mm 2,90
Clare reedrelais DIL-14 (4 pins) 5V 1 x mk 2,50

Nieuwe (power) halfgeleiders

BA102 powervaricap 0.2A-280mW 33pF 6,95
FET MRF136 39.90 MRF138 49.90 BLF24439,90
MGF2124 1W @ 3cm Dubus 2/88 ontwerp 259,00
Voor MGF0904-0905 nu een simpel ontwerp/
layout v.e. goede 8W 23cm amp op epoxyprint
Balansdual MRF392 125W @ 500MHz 125,00
MRF390 id. 65W 125,00 MC145152P232,50
Verzilvervloei stof 100cc 12,50 250cc 26,00

Gratis snuffelcatalogus 1-93

BLW96 89.90 2SC1969 7,25 2SC1307 16,90
ICM7207 tijdbasis voor ICM7217A teller 24,50
ICL7646 maakt 5V van 1 batterij >1.1V 12,95
MB501=NE701=MC12022 prescaler 1.2GHz
: 64/65/128/129 DIP8 ook alt. v. MC1201719,95
NE624 verbeterde 604AN 16.50 Tunneld. 11,90
NE627 verbeterde 625=605 VHF ontv. 35,00
TCM3105 18.50 AM7910 29.95 BGY45B 47,50
BFR90A 2.25 IRFD110 FET 1A DIP4 4,95

Bouwboekjes 1-2-3 p.stuk 6,00

VN88 Power RF FET tijdelijk voor 3,50
BFG90A 6.50 BFT96 pnp Ft=8GHz 11,90
54S196 decim. deler max. 100MHz =74S 3,50
ICM7216B kompl. 10MHz 8-digit counter 39,95
SP5070 synth. 2.5GHz (opvolg. SP5060) 39,95
LT1084 var. lowdrop plat 5A pinc. LM317 19,95
Top-Q kristalservice elke frequentie v.a. 21,95
Sat. tuner 5601 17.50 Zelfvulcanis. tape 13,95

Alle HF connectors en adapters

Radiall N-conn. crimp RG213 (ethernet) 6,50
Adapter BNC female/male haaks 8,90
N male RG213 7.50 N chass. deel m. flens 7,95

BNC male sold./crimp 2.95 BNC ch./flens 3,95
Optical encoder Bourns 100-ppo 1/8" as 69,95
Antistatische polsbandset Eurokwaliteit 49,95
Power teflontrimmer 100p (Philips blokje) 2,50
Japanse vertraging / knop/schaal 5 cm 19,95
BCD draaischak. m. as 6.50 OOK DUIMWIEL
Doorlusmodulator UHF MPM1000T 10,00
DC/DC conv. Aztec 5V $\rightarrow$ 15-0-15V 80mA14,90
MC12032 : 64/64/128/129 2-GHz DIP8 ic 33,95
MC13175 Zenderchip tot 1GHz lockt aan 8x
xtalosc (onchip; fund. of 3e o.t.) DIP8 19,95
1N23 slechts 5,90 1N23C vlakke kant/WG) 22,50
Alles voor Dubus 23cm ook BA595 en helicals

Mitsubishi powermodulen - bel !

SMD opbergbox 60 aparte buisjes 28,95
idem inhoud 130 buisjes (m. dopjes) 39,95
Schaffner Euro-netfilter (entree) 3-polig 15,00
Kern A44X830=FT50-75 hoge μ 2,50
Micavarco m. 6mm as 50 of 300 of 500 pF 8,95
Zware koeler v. modulen 100x65x40mm 19,95
Zelfdenkende PC fan 8x8 69.95 9.5x9.5 89,95
Varta Pen-Light fel geconcentreerd licht; incl.
batterijtjes ideaal voor interne inspectie" 13,50
Verzilverd koperdraad nu ook 1,5 en 2,5 mm
Mixer SYM11=SMD-C3-Dubus!-2.5GHz 79,90
VCO Murata 780-905 MHz b.v. als "bug" 8,50
BNC T-stuk f-m-f b.v. v. netwerken 7,50
Arcotrimmers komen in februari weer - reserveer!
Bouwboekjes 1-2-3 f6,- per stuk bij verzenden

Handelaren & industriële afnemers

Snelle levering en toegewijde sourcing service

Barend wordt vijf !

In 1988 begonnen wij onze rare HF dingetjes
aan u te slijten. Feest ! In februari en maart de
FERRITECLAMP v. ontstoring slechts 3,25

LET OP- ADRESWIJZIGING

Barend Hendriksen HF Elektronika

Postbus 66, 6970AB Brummen ☎ 05756-1866 fax 5012

pa-nieuws

rubriek voor luisteramateurs

Samenstelling: PA-4157 (PA3CAH).

Kopij voor deze rubriek zenden aan: Geert van de Werff, Tuger 159, 7041 HL 's-Heerenberg.

Het luisteramateurisme heeft niet alleen betrekking op ontvangst van RTTY en FAX signalen en dus praten we vandaag eens over wat anders.

QSL-post via het DQB

Van PA-9550 kreeg ik een telefoontje over ondervonden problemen met QSL post en een verzoek om eens iets voor beginnende PA's te schrijven over het hoe en waarom van de QSL kaart. Nu hebben we daar heel lang geleden in de serie 'De Luisteramateur' al eens heel uitgebreid over gesproken, maar een korte samenvatting kan voor de 'new-comers' zeker geen kwaad.

De QSL-kaart is al zo oud als het zendamateurisme en diende oorspronkelijk als een rapport waarin over en weer de gegevens van de ontvangen signalen en apparatuur werden uitgewisseld. Ook de eerste uitzendingen van de eerste omroepzenders waren voor veel luisteraars aanleiding ontvangstrapporten op te stellen, soms gebeurde dat op een ansichtkaart maar ook wel in de vorm van een verhaaltje per brief. In die tijd waren er nog geen verenigingen van radio-amateurs en luisternummers bestonden nog niet, net zo min als een QSL bureau. Verzenden van ontvangstrapporten betekende in die tijd dan ook: postzegels plakken en zelf versturen.

Toen het zendamateurisme wat meer bekendheid kreeg en de eerste verenigingen van radio-zendamateurs ontstonden, begon ook de QSL kaart wat meer algemeen ingeburgerd te worden. Met de groei van het aantal zend- en luisteramateurs groeide ook het aantal QSL kaarten dat over en weer verzonden werd en overal ter wereld ontstonden QSL bureaus voor verwerking en verzending van de kaarten.

Al sinds jaren wordt QSL post voor Nederlandse amateurs verwerkt in Arnhem bij 'Het Dorp'. Daarbij maakt het niet uit of je VRZA of VERON lid bent, het 'Dutch QSL Bureau (DQB)', wordt onderhouden door beide verenigingen. Wanneer je lid bent van een van beide verenigingen kun je onder vastgestelde voorwaarden gra-

tis gebruik maken van de diensten van het DQB.

Nieuwe VRZA leden, welke nog niet in het bezit van een zendmachtiging zijn, krijgen bij aanvang van het lidmaatschap automatisch een PA nummer toegewezen. Als je van de diensten van het DQB gebruik wilt maken kun je het beste, zodra het PA nummer bij je bekend is, een briefje aan het DQB sturen (postbus 330, 6800 AH Arnhem). Geef in dit briefje aan wanneer je lid bent geworden, wat je PA nummer is en via welke QSL regio je de QSL post wilt laten lopen, zo nodig kun je via andere amateurs in je afdeling vragen in welke regio je bent ingedeeld en wie de RQM in jouw regio is. De RQM (Regionaal Qsl Manager) behandelt op regionaal niveau de QSL post, hij (of zij) wordt aangesteld door het DQB. De RQM neemt te verzenden kaarten van VRZA en VERON leden in de betreffende regio in ontvangst (meestal eenmaal per maand tijdens de afdelingsavond) en zorgt dat van het DQB ontvangen kaarten aan de betreffende amateurs worden uitgereikt. De RQM sorteert vervolgens de uitgaande kaarten en stuurt deze voor verdere verwerking naar het DQB. Je zult begrijpen dat vooral voor het buitenland bestemde kaarten best wel eens een tijdje onderweg kunnen zijn, evenzo zal de weg terug van de voor jou bestemde kaart de nodige tijd kosten. Dit betekent dat je al geruime tijd als PA actief bent voor de eerste bevestigingen binnenkomen. Je kunt zelf een aantal dingen doen om de afwerking te versnellen.

Zorg dat uit de standaardgegevens op je QSL kaart duidelijk blijkt wie je bent, het PA nummer moet groot en duidelijk herkenbaar zijn. Geef ook je QSL regio aan, b.v. achter je PA nummer (PA-4157 - R24). De regel 'please your QSL via Dutch QSL bureau - po box 330 - 6800 AH Arnhem' mag ook niet ontbreken. Bij het invullen van de kaart gebruik je bij voorkeur blokletters, geef aan de achterkant van de kaart in de rechterbovenhoek duidelijk aan voor wie de kaart bestemd is (call), indien bekend regionummer of voor Duitsland DOK, en de naam van het land. Biedt de

kaarten gesorteerd bij de RQM aan, d.w.z. kaarten voor Nederland gesorteerd op regio, kaarten voor buitenland gesorteerd op prefix.

Als je bovenstaande tips in gedachten houdt kan er weinig mis gaan, houdt er overigens rekening mee dat slechts 40 tot 60% van je rapporten beantwoord zal worden.

DF4RD project

De Stichting VRZA Leden Service heeft inmiddels het DF4RD interface in het programma opgenomen, evenals het DF4RD LF filter en bijbehorend aansluitsnoer.

Een aantal lezers heeft inmiddels gebruik gemaakt van de update service JV FAX 5.0 naar JV FAX 5.1.

Geregistreerde gebruikers kunnen nog steeds van deze service gebruik maken.

Zie voor de voorwaarden CQ-PA 1993 nr. 1, PA rubriek.

Shuttle Amateurradio Experimenten

SAREX (Shuttle Amateur Radio Experiment) is een activiteit welke door NASA in samenwerking met de Amerikaanse amateurverenigingen en individuele zendamateurs is opgezet. Tijdens de komende omlopen zullen in de shuttle aanwezige zendamateurs trachten radiocontact te maken met in scholen opgestelde amateurstations teneinde grote groepen studenten, onderwijzers en ouders te laten zien hoe het radio-amateurisme stimulerend op een wetenschappelijke of technische studie kan werken. De bedoeling van NASA is om met behulp van amateurradio zoveel mogelijk jongeren te interesseren in techniek en het US space program. SAREX wordt mede gesponsord door de ARRL en AMSAT.

De contacten tussen shuttle en scholen verlopen primair in packet radio maar als het werkschema van de astronauten dit toelaat worden ook spraak en beeld (color SSTV) verbindingen gemaakt.



De lanceerdata van de eerstvolgende shuttle missies zijn:

<i>missie</i>	<i>lanceerdatum</i>	<i>lanceertijd</i>
STS-55 Columbia	25 februari 1993	15:20 UTC
STS-56 Discovery	11 april 1993	onbekend
STS-57 Endeavour	28 april 1993	onbekend

Tijdens de verschillende missies worden de laatste gegevens en contacten tussen astronauten en grondstations uitgezonden via een aantal amateur grondstations. Je kunt de volgende stations en frequenties in de gaten houden:

Goddard Amateur Radio Club - WA3NAN

Nieuws en relayering van spaceshuttle communicatie

3.860 - 7.185 - 14.295 - 21.395 - 28.650 MHz.

Johnson Space Centre Amateur Radio Club - W5RRR

Nieuws bulletins

3.850 - 7.227 - 14.280 - 21.350 - 28.400 MHz.

ARRL - W1AW

Nieuws bulletins 00:45 en 21:45 (EST)

1.818 - 3.5815 - 7.0475 - 14.0475 - 18.0975 - 21.0675 en 28.0675 MHz.

Ook op VHF is er een aantal grondstations in de lucht maar die zul je hier niet kunnen ontvangen. Van de gegeven frequenties mag worden verwacht dat 14 en 21 MHz de beste kansen op succes zullen geven.

Ook via het Amsat International Satellite Net wordt elke dinsdag van 01:30 tot 03:00 (UTC) aanvullende informatie gegeven op 3.840 MHz en elke zondag tussen 18:00 en 21:00 (UTC) op 14.282 MHz, + of - QRM.

De SAREX activiteiten vanuit de shuttle zullen plaatsvinden in het gebied 144 - 146 MHz, FM. (Met dank aan Wim, PA3AGZ, voor deze info.)

Meteosat

In CQ-PA nr. 2 werd in onze rubriek door PE1ITZ de beschrijving gegeven van een goedkoop te bouwen meteosat converter. Als vervolg op dit artikel zal in deze rubriek een aantal afleveringen volgen over ontvangst van weerbeelden via satellieten. OM J.T. Vinke was zo bereidwillig zijn ervaringen op dit gebied aan ons beschikbaar te stellen. In de volgende PA nieuws deel 1 van deze serie: algemene informatie over weersatellieten en wat heb je nodig voor ontvangst.

Tot besluit nog wat FAX frequenties uit het lijstje van Jan PA3FQC.

Veel plezier met de hobby en tot over 2 weken!

O.O.A. vergadering

Op zaterdag 20 februari a.s. zal in het gebouw 'De Ordonnans', Klimopstraat te Amersfoort een O.O.A. (Onderling Overleg Afdelingen) - vergadering worden gehouden. Aanvang 12.00 uur.

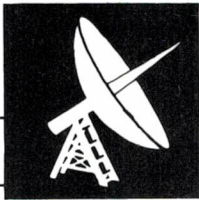
De agendapunten zijn:

1. Opening vergadering door PA3EQG.
2. Mededelingen en ingekomen stukken.
3. Verkiezing D.B.O. leden. Afgetreden en niet herkiesbaar PA3CPX.
4. Verslag B.A.R. commissie door PAoVRO.
5. Declaratie van Afdelingsafgevaardigden.
6. Rondvraag.
7. Sluiting van de vergadering.

Zoals vermeld op de agenda, punt 3, betreffende verkiezing D.B.O. leden wordt nu voor het eerst ook de D.B.O. voorzitter gekozen uit de aanwezige afdelingsafgevaardigden. Eventuele kandidaten voor deze functie gaarne opgeven bij: de secretaris D.B.O. J. Neurink PA3DHQ, tel. 038-538521.



<i>freq</i>	<i>station</i>	<i>lpm</i>	<i>freq</i>	<i>station</i>	<i>lpm</i>
7305	tokyo	120	7900	yakutsk	90
7395	bangkok	60	7910	alma ata	90/60
7403	new-delhi	120	7995	pearl harbor	120
7475	kabarovsk	120/90/60			
7480	leningrad	90	8000	thurso	120
7495	tiblisi	60	8010	moskou	90/60
7530	boston	120	8018	helsinki	120
7535	darwin	120	8040	bracknell	120
7570	tashkent	120/60	8077.5	norkopping	120
7575	minsk	120/90	8080	norfolk	120
7589.4	dakar	120	8121.9	beijing	120
7630	rostov	60	8146.6	rome	120
7640	minsk	90	8175	tokyo	?
7670	moskou	90	8176	reunion isl	?
7710	frobisher	120	8185	parijs	120
7750	moskou	120/90/60	8334	london	120
7760	arkhangelsk	60	8454.5	athene	120
7855.5	new york	120	8463	anderma	90
7880	quickborn	120	8467.5	tokyo	120/60
7894	guam	120	8494.1	adak	120



vhf-uhf-shf

Samenstelling: W.D.S. de Vries PA3FSY en G.S. de Vries-Klein PD0RLC, De Meeren 63, 4761 SC Zevenbergen, tel. 01680-25471

2 METER EN HOGER

De condities op twee en 70 cm schijnen erg slecht te zijn de afgelopen weken. Maar goed, daarom niet getreurd, er zijn ook nog andere dingen om over te schrijven. Ten eerste de info die ik binnen kreeg van Johan PE1LAU met een mooie uitleg over DX. Ik laat nu verder het woord aan OM Johan.

DX via de ionosfeer

In deze rustige dx-periode eens een verhaaltje over het voorspellen van de verbindingen die via SPORADISCHE E gemaakt worden. Eerst eens wat meer over deze laag zelf. De Es-laag strekt zich uit in de ionosfeer op een hoogte van 60...100 km boven het aardoppervlak. Deze laag kan lage VHF-frequenties reflecteren, die op deze wijze over zeer grote afstanden kunnen springen (1500-2500 km). De bijzondere eigenschappen van deze laag zijn echter niet steeds en overal aanwezig, maar slechts sporadisch, daarom noemt men deze de sporadische E-laag, of verkort Es-laag. Evenals bij de ionosferische voortplanting van de korte golven, kunnen ook bij VHF dubbele DX-afstanden optreden. Dit noemt men dan MULTIHOP Es, hierdoor kunnen afstanden van tussen de 3000 en 6000 km worden overbrugd. Dergelijke gevallen treden echter hoogst zelden op. In de 6m-band komen Es-laag-reflecties voor met grotere frequentie dan in de 2m-band en voor nog hogere frequenties bieden zij praktisch geen mogelijkheden. Pogingen tot het maken van verbindingen hebben vrijwel alleen resultaat in de maanden mei, juni, juli en augustus (144 MHz). Voor de 50 MHz komen dan ook de maanden december en januari er nog bij, hoewel dit toch ook maar weer heel sporadisch is in deze maanden.

Het gaat dan ook meestal alleen maar om de laatste week van december en de eerste week van januari. Wanneer er in de 10m-band DX optreedt over korte afstand (short skip), dan bestaan er kansen op succes in de 6m-band en DX in de 6m-band signaleert mogelijkheden voor de 2m-band; men moet dus de betreffende 'gidsbanden' in de gaten houden

(straks meer over deze gidsbanden). Het interessante van propagatie door de Es-laag is, dat bij SSB en CW weinig en zwak gebundelde tx-vermogens vanaf 5 Watt al resultaat beloven. En bij de antennes denken we aan een simpele DIPOOL tot aan een meer elements YAGI.

De gidsbanden

Laten we nu eens gaan kijken hoe het mogelijk is om het maximale aantal QSO'S te maken zonder dat je, tijdens de hierboven genoemde maanden, iedere dag meerdere uren achter je set moet doorbrengen. In mijn verhaal beperk ik mij tot de uitleg betreffende de 2m-band. De meeste Es-openingen komen zo ongeveer tussen 12.00 en 18.00 UTC voor, uitzonderingen daargelaten (b.v. 10-6-'89, 20.58-21.30, grote opening naar Italië). Allereerst begin je 's morgens met het beluisteren van de 10m-band. Als je daar stations aantreft die over een betrekkelijke korte afstand met elkaar in verbinding zijn, is dit de eerste aanwijzing van Es (28-30 MHz). Dit kunnen qso's zijn tussen G-DL, G-F, PA-F, PA-ON, LA-SM, YU-OE enz. Als je dit hebt geconstateerd doe je de volgende stap, voor mij een van de spectaculairste, namelijk het bekijken van de TV-beelden uit die landen waar de Es vandaan komt. Hiervoor is een TV-tje met de kanalen 2-3-4, liefst met een loslopend VFO, geen automatische zender-zoek-inrichting, en een spriet-antennetje voldoende. Bijbehorende frequenties bij kanaal 2-3-4 zijn tussen de 48,25 en 62,25 MHz. Is de MUF nu reeds zo ver gestegen dat ook op deze frequenties de TV-stations worden gereflecteerd, dan weet je dat de mogelijkheid al weer wat dichterbij is gekomen om via de 2m-band verbindingen te maken.

In het begin zul je zo af en toe eens wat vage beelden, dan weer wat harder- en langer beelden kunnen zien. Maar hoe hoger de MUF en hoe beter de Es wordt, des te langer dat je naar een en dezelfde zender kunt kijken. De duur kan zo liggen tussen 00.15 min. tot enige uren!!!!

Meestal zo tussen het bekijken van de beeldjes schakel ik ook diverse keren mijn radio aan om te luisteren

in de FM band (88-108 MHz). Is de MUF nu reeds weer verder gestegen dan zul je tussen de diverse landelijke en lokale omroepen zenders uit b.v. Spanje, Italië, Portugal, Roemenië enz. kunnen aantreffen. Het kan zelfs zo extreem worden dat de Nederlandse omroepen totaal worden overstemd door deze buitenlandse stations. Nu blijft er slechts nog een frequentieband over, alvorens we er op 2m ook van kunnen genieten. Toch wordt deze band door de meeste mensen NIET beluisterd, namelijk de luchtvaartband. In deze band zit namelijk een bepaald stukje, waar zenders in voor komen, die je eigenlijk als bakens moet beschouwen en dan heb ik het over de VOR bakens op de diverse vliegvelden. Deze bakens komen in het gedeelte van 108-120 MHz voor. Heeft de MUF eenmaal dit gebied bereikt, dan moet het al heel raar lopen wil hij niet doorstijgen naar de 2m-band.

Even de boel op een rijtje zetten: STIJGING MUF: 28-30 MHz <---> 48-62 MHz <--> 88-108 MHz <--> 110-120 MHz <--> 144-146 MHz.

VOR bakens

VOR bakens zijn bakens die worden toegepast voor positiebepaling op vliegvelden. Een VOR baken bestaat uit een zender die 30 maal per seconde een signaal niet gericht uitzendt, daarnaast wordt er in die andere 30 seconden een gericht rondgaand signaal uitgezonden.

Tijdens dit signaal wordt er ook nog in MORSE de naam van het vliegveld aangegeven. Zoals je kunt zien is dit voor ons doel een prima iets om naar uit te kijken. Een scanner die o.a. de luchtvaartband kan ontvangen is hiervoor uitermate geschikt en omdat hierop meestal toch een rondstralende antenne is aangesloten, kunnen we de signalen uit alle richtingen beluisteren.

Hierbij geef ik een lijstje met frequenties, roepnaam van het vliegveld en de desbetreffende locator zodat je dit deze zomer direct kunt gebruiken. (Deze frequentielijst publiceer ik de volgende keer, PA3FSY.)

Tips voor het werken bij Es

Met het voorgaande verhaal kun je er nu voor zorgen dat je op de goede

momenten er bent, maar dat wil nog niet zeggen dat het je ook lukt om QSO'S te maken. Het is meestal behoorlijk druk op de frequentie en als je ziet dat een opening tussen de 5 minuten en enige uren duren kan, waarbij de korte openingen het talrijkste zijn, moet je vooral veel LUIS-TEREN. Ga niet zitten roepen naar een station die bij jou S1 tot S4 is als je hoort dat er meerdere mensen hem aanroepen, waarvan je weet dat die verder bij jou weg zitten, waar-schijnlijk is de opening daar beter. Wacht dus tot het signaal tussen S7 en S9 plus oploopt, dan ben je er zeker van dat jij ook ongeveer deze zelfde veldsterkte aan de andere kant neerzet.

VOORBEELD: vanuit mijn QTH komt het regelmatig voor, dat stations die 20 à 40 km verderop zitten het station makkelijk werken, terwijl ik er niet doorkom, of helemaal niets hoor.

Geef zelf bijna NOOIT CQ, wij als Nederlanders zijn geen DXende mensen, die luitjes aan de andere kant doen dit wel!!!!

Is het erg druk op de frequentie, luister dan eerst wat voor DX er is en welke nieuwe vakken er voor jou tussen zitten en werk die. Hou de verbinding zo KORT mogelijk, dus alleen CALL, RAPPORT, LOCATOR.

Heb je de beschikking over een DX-CLUSTER bij je in de buurt, vermeld alles wat je hoort met betrekking tot ditgene. Probeer met enige mensen bij je in de buurt, die hierin ook zijn geïnteresseerd, op een andere frequentie een soort net te houden tijdens Es, zodat je elkaar op de hoogte kunt houden wat er op de frequentie te doen is (locators, richting, enz. doorgeven). Ik hoop dat ik met dit verhaal zo het een en ander over Es heb duidelijk kunnen maken, zowel voor de nieuwelingen als de 'oude rotten' in het vak.

Tot zover Johan PE1LAU - JO33MD.

Dan het volgende onderwerp. Ik heb de laatste keer de vraag gesteld waar het woord RIG vandaan komt en wat het woord of afkorting in feite betekent, of wat er de vertaling voor is. Daar heb ik in ieder geval twee reacties op gekregen. De eerste reactie die ik kreeg was van PA3FBF. Die schreef het volgende: 'RIG' betekent in de Amerikaanse omgangstaal (misschien ook in het Engels intussen): 'SPAN, KOPPEL'. 'RIG' is dus iets, met behulp waarvan men zich verplaatst oftewel 'iets uitvoert' of 'uitgevoerd krijgt'. In principe kunnen met 'RIG' naast transceiver en antenne daarom ook computers, meet-

apparatuur, telefoon, auto, = van alles, ermee bedoeld zijn. Vertaald in PA-taal over nog 'een andere boeg gegooid' (uit o.a. scheepvaartsector): 'takelage'; 'want', 'tuig', bedoeling: uit- of toegerust zijn. In Engels-/Amerikaanstalige ham-tijdschriften is 'rig' meestal door 'GEAR' vervangen = gerei, gereedschap, (paarde-)tuig'. Komt op hetzelfde neer.

Ook kreeg ik nog een mooie brief van Jelle PA-3342 uit Groningen. Jelle heeft naast de radiohobby ook nog een andere hobby en dat is taalgebruik en vreemde talen. Dat kwam dus voor het onderwerp 'RIG' mooi uit. Hij schreef er het volgende over.

De eerste onderzoeken leerden dat het geen afkorting was. De woordenboeken geven het volgende aan: Het Engelse werkwoord 'TO RIG' is afkomstig uit het Scandinavische taalgebied. Het Noorse en Zweedse 'RIGGA' en het Deense 'RIGGE' zijn hiermee verwant. Van oorsprong komen deze woorden uit de zeemans-taal en worden over het algemeen als vulgair aangeduid. TO RIG heeft vele betekenissen, welke ik graag hieronder laat volgen.

1. To make an army ready. (Een leger gereed maken, uitrusten.) 2. To dress, to provide with clothes. (Kleden, voorzien van kleding.) 3. To adjust or to fix, to set in proper order for working. (In orde brengen of opstellen, in de juiste rangorde zetten om te laten werken.) Dit laatste was voor mij aanleiding om eens verder te gaan zoeken. De verklaring van de zelfstandige naamwoorden bracht het volgende lichtpuntje in deze donkere zaak. In verklaring 'C' heeft men in Oxford opgenomen: EEN APPARAAT OF TOESTEL, terwijl verklaring 'D' mij zekerheid verschafte: DE RADIO-ZENDER EN ONTVANGER VAN EEN AMATEUR, EEN TELEGRAAF, EEN RADARAPPARAAT OF IETS DERGELIJKS. De eerste vermelding van 'RIG' in onze betekenis vond ik bij BARRY EN V.D. BANK in 1942. Daar werd rig ook beschreven als: ETHERGRAPH EN OLD BETSY. In 1960 en wel op 29 september verscheen een artikel in de DAILY PROGRESS, uitgegeven in Charlottesville in Virginia, waarin voor het eerst officieel op schrift het volgende staat: 'RADIO AMATEURS HEBBEN HUN EIGEN JARGON, RIG IS HOE ZIJ HUN ZEND- EN ONTVANGSTAPPARATUUR NOEMEN EN SHACK IS DE NAAM VAN DE KAMER OF BOUWSEL WAAR HUN APPARATUUR HUIST.'

Kortom, de vraag mag hiermee mis-

schien wat uitvoerig, maar dan toch geheel beantwoord zijn. We gebruiken dus eigenlijk een (VULGAIR) woord uit de Scandinavische zee-manswereld.

Tot zover Jelle Knot PA-3342.

Maar goed, we hebben bij deze uitgebreid een antwoord gekregen. Maar het is wel zo dat wij radioamateurs niet alleen een vreemde hobby hebben, maar we houden er ook nog een vulgair taalgebruik op na. Dat geeft je toch te denken! Goed dat was het weer voor deze keer en ik wil u veel plezier toewensen met de hobby, en denk om uw taalgebruik!

Info kunt u sturen naar bovenstaand adres of via packet naar SP PA3FSY © PI8HWB.

Best 73,

Dirk PA3FSY en Suzan PDoRLC

Cursus radio zendamateur

De Veron (Vereniging voor Experimenteel Radio Onderzoek), afdeling Waterland gaat weer een C-cursus geven voor het technisch examen van de HDTP (v/h P.T.T.).

De cursus is hoofdzakelijk bedoeld voor leerlingen met een elektronische scholing en voor degenen die reeds in het bezit zijn van een D-machtiging of zijn gezakt voor het C-examen.

Wij beginnen in mei 1993 op een dinsdagavond om 20.00 uur in het scoutinggebouw aan het Doplaantje 2. (achter het winkelcentrum Miro) in Purmerend.

De cursus wordt gegeven door geschoolde leraren, beginnend met Koen Jaring, PE1KCE. Voor deelname dient u zich op te geven bij PA3COI, G.W. van Ravensberg, tel. 02997-1888. De kosten voor deze cursus bedragen f 100,—, over te maken op gironummer 5290801 t.n.v. Veron Purmerend.

Dit bedrag is inclusief het nieuwe studieboek.

In principe kunt u al in november a.s. examen doen of anders in mei 1994.

Om aan deze cursus te kunnen deelnemen hoeft u niet lid te zijn- of te worden van welke zendamateurvereniging dan ook.

Verslag 1e Packetradio-starters-bijeenkomst te Apeldoorn op 11-1-1993

Eind 1992 kwam er bij twee zend-amateurs uit de regio Apeldoorn het idee op om een starters-werkgroep op te richten voor diegenen, die op de een of andere manier problemen ondervonden bij het gebruik van packetradio of die er (nog) niet mee bezig waren.

Dit resulteerde op 11 januari jl. in een bijeenkomst, welke door 36 belangstellenden werd bezocht. Hier werd geïnventariseerd met welk systeem men werkte, welke computer werd gebruikt en wat men van de werkgroep verwachtte. Op deze bijeenkomst waren geïnteresseerden uit Deventer, Dieren, Dronten, Eerbeek, Epe, Apeldoorn, Heerde en Rheden aanwezig.

Uit de inventarisatie bleek, dat er 5 TNC-gebruikers waren, 2 met een SCC-kaart en de rest met Baycom of Digicom aan de slag is.

Ook leefde er de wens om van elke bijeenkomst het een en ander op schrift te zetten, waarbij even het woord 'werkboek' packet werd genoemd.

De kosten van de zaalhuur bedroegen f 1,50 per deelnemer.

Besloten werd om van enkele aanwezige documenten kopieën te maken, die tegen kopie-prijs beschikbaar worden gesteld. Daarnaast zal navraag worden gedaan naar de beschikbaarheid van 70-cm sets voor packet. Na de pauze werd begonnen met een ad-hoc lezing van Ron PE1HIZ, die de eerste beginselen van packetradio uiteenzette. Iedere beginner heeft daarbij 5 vragen:

a. Wat is packetradio? b. Hoe ziet het protocol er uit? c. Wat heb je er voor nodig? d. Hoe verbind je de onderdelen uit c. aan elkaar? e. Wat heb je aan computer-beheersing nodig? De punten a., b. en c. werden op de eerste avond behandeld. Packetradio ... er is niets 'engs' bij. Om het begrip 'protocol' duidelijk te maken een toegevoegd voorbeeld. Als je gaat verhuizen, moet er materiaal van plaats A naar plaats B worden overgebracht. Daarvoor wordt de verhuizer ingeschakeld, waarbij er afspraken worden gemaakt over de manier van overbrengen, het aantal dozen, het tijdstip en de tijdsduur waarbinnen de hele verhuizing plaatsvindt. Een tweede voorbeeld is het Indiaanse rooksignaal, waarmee berichten kunnen worden overgebracht. Verzender

en ontvanger moeten dezelfde afspraak kennen en zo'n afspraak is dan het rooksignaal-protocol.

Scouting kent zijn vlaggeseinen. Ook hiervoor is tussen de ontvanger en verzender kennis van een afspraak nodig: een protocol. Bij packetradio gebeurt eigenlijk hetzelfde: Een bericht moet worden 'verhuisd', daarvoor is een afspraak nodig over de manier waarop, de tijd waarbinnen het gebeurt, de verdeling van informatie in doosjes, en de plaats waar het naar toe gaat. Ook hier wordt dit afsprakenpakket een protocol genoemd. Enkele andere bekende protocollen.

Protocol 1: Morse. Iedereen heeft wel gehoord over berichten overbrengen middels morsetekens. De eerste afspraak hierbij is, dat een letter wordt weergegeven door punten en/of strepen. De tweede afspraak is over de tijdsduur van punten en strepen. Een punt duurt bijv. 200 milliseconden, een streep 600 milliseconden en de ruimte tussen de punt en streep ook 200 milliseconden. Ook is er een afspraak over de ruimte tussen het ene woord en het andere. Het protocol bevat hierbij dus 3 afspraken: tijdsduur punt/streep, ruimte tussen de punt/streep en het volgende teken en ruimte tussen aparte woorden.

Protocol 2: Telex (rtty). De eerste afspraak hier is, dat er twee tonen worden gebruikt: 1275 en 1445 Herz bijv. voor mark en space. De tweede afspraak is, dat elk letter- of cijferteken wordt weergegeven door een combinatie van een vijftal mark- en /of space-tonen. De derde afspraak is, dat er bij elke letter een start- en stop-teken wordt meegezonden. Dit geeft dus samen 7 wisselingen van mark- en space-tonen. De vierde afspraak is het aantal wisselingen per seconde. Alle vier deze afspraken vormen de Baudot-code, het protocol voor rtty. Het aantal tekens, dat we kunnen verzenden is in de Baudotcode beperkt tot praktisch gesproken 47 (tel maar na op uw telexmachine), al is er theoretisch plaats voor 62 tekens in deze 5-bits code (tweemaal 32, maar 1 combinatie is gereserveerd voor de zgn. letter/cijfer wisseling). Hoofdletters komen in telexprogramma's daarom niet voor.

Protocol 3: TOR en AMTOR. TOR staat voor Telex Over Radio, een

voor de professionele sfeer ontwikkeld protocol. Amateurs maken gebruik van AMTOR, waarbij de AM staat voor amateurs en het protocol iets anders is. Hierbij wordt dezelfde Baudot-code gebruikt, maar met 4 maal space en 3 maal mark. Is dat uitgezonden en goed ontvangen, dan komt er een letter op papier. Na 3 letters wordt door de ontvanger de goede ontvangst bevestigd. Zoniet, dan worden die 3 letters net zolang uitgezonden, totdat bevestiging van ontvangst is teruggemeld. Bij TOR is er een controle-systeem, dat werkt tussen TWEE stations. Ook is er een TOR-systeem, dat werkt met het uitzenden van steeds twee dezelfde letters achter elkaar, waardoor de kans op foute overdracht wordt vermindert. In alle gevallen is er geen absolute zekerheid, dat de ontvanger altijd ontvangt, wat hij moet hebben.

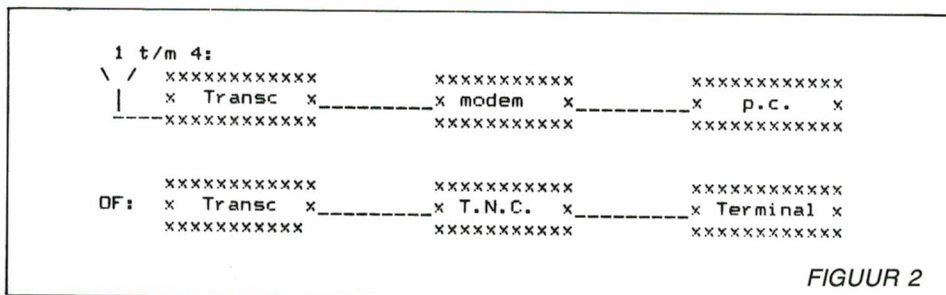
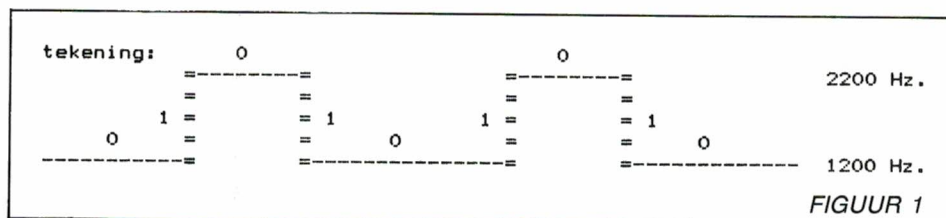
Dit moet u onthouden, voordat we verder gaan praten over packetradio. AMTOR is, zoals eerder vermeld, het protocol anders en aangepast aan de wensen van de zendamateurs, iets waar we hier niet verder op ingaan, omdat dit voor ons nu niet interessant is.

Protocol bij packetradio

Hiervoor wordt gebruikt een protocol dat afkomstig is van het professioneel in gebruik zijnde X - 25 -protocol. Bij packetradio is daar de A van amateur voorgekomen en heet dus AX-25. Hierbij wordt een modem gebruikt, dat de systeemnummering V-23 heeft gekregen en met 1200 Baud in AFSK toontjes moduleert en demoduleert. Gaat men met een hogere Baudrate dan 1200 werken, bijv. 2400 of 4800 Baud, dan wordt er met FSK gezonden en ontvangen. De gebruikte toontjes zijn anders dan bij morse, rtty en Amtor. Bij packetradio gebruiken we 1200 Hz en 2200 Hz.

De term modem staat voor een stukje electronica, dat zowel een MODULATOR als een DEMODULATOR bevat. De modulator maakt de toontjes, de demodulator decodeert de toontjes. Achter het modem hangt de computer, die de ontvangen signaaltjes leesbaar maakt d.m.v. het computerprogramma (de software). Transceiver, modem en computer noemen we de hardware. Het is onbelangrijk bij packetradio of we beginnen met 1200 Hz of 2200 Hz, omdat slechts bij het

veranderen van toon er van een 0 naar een 1 wordt geswitched. Voor de duidelijkheid: bij packetradio hebben de toontjes dus geen mark- en space-functie. Een constante toon (1200 Hz of 2200 Hz) is altijd een 0. Elke wisseling van toon veroorzaakt een 1 (zie figuur 1).



Er zijn 1200 wisselingen per seconde bij 1200 Baud, waardoor de informatie-overdracht bij packetradio t.o.v. morse en telex tot 24 maal sneller verloopt. Ook hier is een ingebouwde controle op goede ontvangst, waarbij het ontvangende station middels een code laat weten, dat het bericht plus de 'checksum' goed is aangekomen. In packet wordt gebruik gemaakt van een 8 bits code. Hierdoor ontstaat de mogelijkheid 256 verschillende tekens weer te geven. Hoofdletters, kleine letters en speciale (lees)tekens kunnen binnen de mogelijkheid van 256 tekens hun plaats vinden. In packet wordt vaak gebruik gemaakt van een 7 of 8-bits code in ASCII (American Standard Code Information Interchange), waarbij aan iedere letter een eigen bit-combinatie wordt gegeven, hetgeen van een binaire waarde terug te vertalen is naar een (normale bij ons bekende) decimale waarde. De ontvangstbevestigingstruc is hier, dat bij een pakket de totale waarde wordt opgeteld en gedeeld door 256. De 'rest' van deze deling wordt meegezonden aan het eind van het pakket. Dit noemt men de 'CHECKSUM'. De ontvangende kant past dezelfde berekening toe en moet (bij goede ontvangst) uiteraard dezelfde uitkomst krijgen. Bijv. na ontvangst van 128 tekens plus checksum bevestigt de ontvanger alleen het pakket, als de bekende checksum klopt met de meegezonden checksum. De oorsprong van dit systeem ligt op het eilandje van de Philippijnen, waar het een communicatie-probleem oploste.

De benodigde apparatuur

1. Een transceiver met aangekoppelde antenne in de 2-meter of 70-cm band.
 2. Een modem.
 3. Een computer met beeldscherm, toetsenbord plus programma.
 4. Twee verbindingkabels.
- Als alternatief voor 3 en 4 kan dienen:
- a. Een T.N.C. (Terminal Node Controller) waarin modem en computer in een kastje zijn ondergebracht.
 - b. Een ASCII-terminal met toetsenbord (zie figuur 2).
- Wanneer u 1 t/m 4 in gebruik neemt, kunt u zenden, ontvangen en ge-

vens binnenhalen en opslaan op diskette of harde schijf. Tevens kunt u eigen gegevens vanaf diskette/harde schijf ophalen en verzenden. Wanneer gebruik wordt gemaakt van terminal en T.N.C. kunt u eveneens zenden en ontvangen, maar vervalt het

opslaan van gegevens en het verzenden van programma's, voor zover u die niet zelf direct via het toetsenbord intypt. Het hier wat voordeliger kostenplaatje geeft dus tevens beperkingen. Velen zijn echter op deze manier begonnen.

Apeldoorn, 23-01-1992 type: PE1OPH supervising: PE1HIZ
1 exemplaar op diskette voor Henk in Rheden, PA3BQZ, die wegens visuele handicap dit kan lezen middels een spraaksynthesizer!

P.S. Er is een Nederlandstalig boek over Packetradio verschenen. De auteur is W.D. Roth. Prijs f 72,50. ISBN nr. 90.6082.3702.

STICHTING V.R.Z.A. LEDEN-SERVICE

Geleverd kan weer worden:

Artikel	Omschrijving	Prijs
AA.1	VOGELVRIJ 125 ML	13.00
AA.2	VOGELVRIJ 250 ML	19.00
AA.3	VOGELVRIJ 500 ML	26.00
PR.1	JUB. JUTBERG VOSSEJACHTPRINT incl. 9 trafo'tjes (CQ-PA 10/91)	51.00
PR.2	MEMORY KEYS (VRZA 27A)	16.00
PR.3	MEMORY KEYS (VRZA 27) wordt alleen zonder RAM 2021 geleverd	16.00
PR.4	2 MTR EINDVERSTERKER (15 Watt) ontw. PDoLAK, 10 jr techniek blz. 3-28	18.00

RTTY/FAX INTERFACE DF4RD

PR.5	RTTY/FAX INTERFACE (DF4RD) VERSIE 5.1	55.00
PR.6	AANSLUITKABEL VOOR PR.5 (DF4RD - 9 polige connector)	12.00
PR.7	L.F. FILTER voor gebruik bij HAM.COM.2.1	62.00
PR.8	V.L.F. CONV.COMPL.PRINT, ALLE ONDERDELEN + X. TAL	22.00

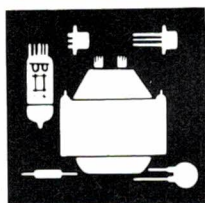
Vanaf heden is de stichting weer in de gelegenheid om voor u uw **QSL-KAARTEN** te vervaardigen!!!

Wij adviseren u om van de standaard afmetingen gebruik te maken: 9 x 14 cm. De achterzijde van de kaart is voorzien van de gebruikelijke tekst. (Ook hier is van de norm I.A.R.U. REGION 1 gebruik gemaakt.) Wel gaarne uw regio nr. opgeven. Voorzijde is naar eigen ontwerp, tekening of afbeelding meesturen. Ontwerpen die repro-technisch behandeld moeten worden, worden separaat berekend.

Standaardprijs, per 500 stuks op 170 gram papier in zwart-wit f 115,— exclusief portokosten. Standaardprijs, gekleurd papier f 130,— exclusief portokosten. Kleuren: rood, maïsgeel, groen, lichtblauw.

Bestellingen **alleen** via girostorting of overschrijving op naam van de Stichting V.R.Z.A. Leden Service, giro nr. 3985318 te Tilburg. *Alle prijzen zijn exclusief verpakking en porto!!!!* U dient bij uw bestelling f 8,00 extra op te tellen voor porto en verzendmateriaal.

TANTE POS IS WEER DUURDER GEWORDEN



ham-ads

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

Voor deze rubriek gelden de volgende voorwaarden:
VRZA-leden kunnen van deze rubriek maximaal 12 keer per jaar gratis gebruik maken. De maximaal 12-regelige inhoud moet betrekking hebben op de hobby en het aangeboden moet van prijsstelling zijn voorzien. Inzendingen moeten duidelijk in blokletters of in machineschrift zijn geschreven.

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

GEVRAAGD:

(01) AN/GRC-9 of KL/GRC-3030, kl.defect mag. PA3DWC, Tiel, Tel. 03440-21298

(01) HAM-4 rotor // BENCHER padle // 4 elm. QUAD 2m. PA3DHR, Spijkenisse, Tel. 01880-39926

(01) Dumpapp. '40-'45 alles is welkom. PA-9363, Rotterdam, Tel. 010-4214601

(01) Schema of goed werk. schak. van ontv. om Freq.teller te ijken. PA3ANY, Enschede, Tel. 053-321298 na 18.00 uur

(01) Voll. progr.gegevens PTT tel. centr. VOX 1110 (2 buiten, 6 binnen lijnen) + evt. 1110 toest. PDolFI, Enter, Tel. 05408-41485 tussen 19.00 en 21.00 uur

(01) Horizontale antenne voor 2m en 70cm. 2m vanaf 9 elementen 70cm maakt niet uit. Aanbiedingen op, PA-9585, Bunschoten, Tel. 03499-87853

(01) TR-8300 x-tallen (70cm) voor 430. 725 rx en tx (zie ook aangeboden). PA3DBB, Ermelo Tel. 03417-53927 (svp na 19.00 uur)

(01) Gevraagd voor zeeverkenner-groep: 27-MHz porto's, bakkes, antennes etc. PE1LQU, Beinsdorp, Tel. 02520- 23492

AANGEBODEN:

(02) Regelb. voed., 0 - 30V, 10A, meters + mooie kast, krtsl.vast, ingeb.blower f 150,—. PA3DNF, Zevenbergen, Tel. 01680-26349

(02) Gratis af te halen sloopset WS-19. PA3DWC, Tiel, Tel. 03440-21298

(02) Omgeb. ZEPHYR mob. 2m, 2 packet freq. f 100,— // ICOM 21 AD f 250,— // Port. z/w ATV TV f 25,—. PA3DHR, Spijkenisse, Tel. 01880-39926

(01) KENWOOD TR-900 all-mode transc. + mike f 800,— // KENWOOD PS-20 voed. f 150,— // Comp.scann. HANDIC 0016, 220/12V f 350,— // alle myn onderd. o.a. C's, elco's, schak., trafo's, enz. f 250,—. PA3FMJ, Utrecht, Tel. 030-437426

(02) TEKTRONIX scope 554A, 2 kan. 24 MHz CA plug-in, 4 kan M plug-in, compl. doc. f 575,— // ICOM BC-30 lader f 125,— // Elekt. Developm. linear-preamp. voor onderd. f 75,— // AKAI videocam. VC- X2RE, chrom. en lum. pos.neg. schak. f 595,— // AKAI taperec. 4000 DS MK2 + banden f 495,— // KENWOOD 2m porto TH25E + CTTSS-dec., acco, lader + man. f 575,—. PDolFI, Enter, Tel. 05408-41485 tussen 19.00 en 21.00 uur

(01) FT707 HF transc. + ant.tun. FC707 f 1250,— // Elbug ETM4C f 250,— // CONDOR 70cm mob. op amat.freq. f 400,— // FT911 porto incl. CTCSS + toebeh. f 700,— // CTCSS printjes (de + encoder FX335) + beschr. f 30,—. PAoJMY, Zeewolde, Tel. 03242-2826 na 19.00 uur

(01) STORNO lader voor 7 accu's (porto CQP512) f 35,— // TULIP AT comp. COMPACT 2 + kl.mon., EGA krt, 21MB, copross. 80287, muis, voet, kabels, boeken, 3 1/2' + 5 1/4' drv. f 1500,— // COMMODORE C64 + voed., datarec., COM-IN 64 doc. ontv. CW/RTTY f 300,—. PAoRJW, Winschoten, Tel. 05970-17813 na 18.00 uur ma./vr.

(01) MICROWAVE linear MML 144/40 (weerst.def.) + schema f 50,— // ICOM IC3200E 2/70 dual, a.nw.in ds. + doc., schema f 750,— // ICOM IC720 All band transc. a.nw. in ds. + doc., schema, voed. + mike f 1450,— // Robot 400 + 800, monitor + camera, SSTV/RTTY/CW, TRX + voll. doc. f 1450,—. PA3AQW, Medemblik, Tel. 02274-1358

(01) Zeer weinig gebruikte KENWOOD TS-820S + doc / cw-filter orig verp / mike MC-35S / paral. tuner, Watt-SG-meter / low-pass filter / dummyload / electr. keyer met ETM-paddles. Een koop f 1950,—. PAo MAP, Soesterberg, Tel. 03463-52148

(01) 137.MHz weersat ontv. best. uit R109 + convertor. incl. voeding. maakt scherpe beelden. f 175,—. PA3BCC, Amersfoort, Tel. 033-728137

(02) TR-8300 x-tallen // (70cm), T431.300-R438.900, T431.050-R438.650, T433.00-R434.600, T433.200-R434.800, f 25,— per set-je. (event. ruilen, zie ook gevraagd). // ICOM-245 mobielbeugel f 15,— // VDH portofoon met accupack en lader f 75,— (zie ook gevraagd). PA3DBB, Ermelo, Tel. 03417-53927 (svp na 19.00 uur)

(01) PC XT met 512 K werkgeheugen, 2 diskteststations (5 1/4') en Herc. kaart + monochroom (groen) monitor. Compleet met MSDOS 2.11 en manuals. Goed bruikbaar als terminal achter PK 232 etc. Prijs f 100,—. PA3AKF, Velzen Zuid, Tel. 02550-36545 (na 19.00 uur)

Radio museum

Joop, PDoOUZ in Spijkenisse heeft een museum opgericht voor oude radio apparatuur. Niet alleen een collectie zeer antieke omroepontvangers is hier te bewonderen, maar ook draadrecorders, grammofoons, seinsleutels en een prachtige collectie oude radiolampen uit de beginjaren van de draadloze techniek. Dat hij nog veel meer spullen kan gebruiken is logisch en hij verzoekt u dan ook vriendelijk interessante spullen bij hem ten toon te stellen. Ook in bruikleen is heel goed mogelijk, dan blijft het te allen tijde uw eigendom. De hele onderneming is ondergebracht in een Stichting. Het adres is : Roerdorphoek, Spijkenisse, tel: 01880-19721.

PAoRTW.

IK MOET HET WEL SNEL HEBBEN!

Twee razendsnelle voorraadboeken boordevol kwaliteitsartikelen met het allerlaatste nieuws omtrent kantoor- kantine- en magazijninrichting. U kunt alles vanachter uw bureau bestellen, dat bespaart u veel tijd en geld.

*Eén telefoontje naar Overtoom Den Dolder en alles komt:
"Hé dat is snel"
bij u in huis.*

*Raadpleeg
dus de
2 Overtoom
katalogi:
één voor bedrijfs-
en magazijn-
inrichting
en één voor
kantoorinrichting.*

*Gratis verkrijgbaar
voor bedrijven en
instellingen.*



overtoom®

INTERNATIONAL DAT IS SNEL!

TOLHUISLAAN 47-85 • 3734 GK DEN DOLDER • 030 - 29 62 11

Kenwood's formidabele TS-450S/690S kan in vrijwel alle omstandigheden worden toegepast, met zijn 100 Watt zendvermogen voor alle negen amateurbanden — voor gebruik met FM, AM, CW, FSK en enkele zijband. Het compacte lichtgewicht ontwerp maakt deze HF zendontvanger speciaal goed geschikt voor DX-pedities. De oersolide constructie is gekombineerd met geavanceerde elektronika: een automatische antennetuner (ingebouwd of los verkrijgbaar), Kenwood's AIP automatische afstemming verruimd dynamisch

KENWOOD

Voor de nieuwste uitdaging: topkwaliteit TS-450S/690S

- ★ 160 m tot 10 m amateurbanden gekombineerd met 500 kHz tot 30 MHz algemene radio-ontvangst (TS-450S/690S), extra 6 meter amateurband met 50 MHz tot 54 MHz ontvangst (TS-690S).
- ★ Automatische antennetuner (ingebouwd in de TS-450SAT)

DSP-100



MC-60A

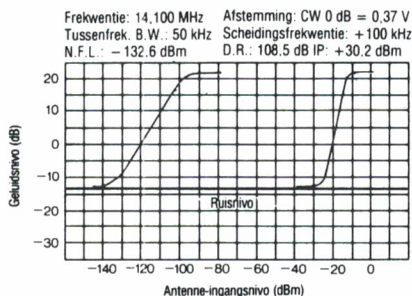
SP-23

TS-450SAT

PS-53

bereik, een DDS direkte digitale synthesizer voor ultrafijne (1 Hz) afstemming, plus een los verkrijgbare digitale signaalverwerker, de DSP-100. Daarnaast is het model TS-690S voorzien van een afzonderlijke antenneaansluiting en 50 Watt uitgangsvermogen voor gebruik op de 50 MHz band.

I.M. DYNAMISCH BEREIK



AIP automatisch afstemsysteem voor heldere ontvangst

PRIJZEN incl. BTW

TS-450S	f 3499,-
TS-450SAT	f 3999,-
TS-690S	f 3999,-
AT-450	f 499,-
PS-53	f 749,-
SP-23	f 149,-
DSP-100	f 1499,-
MC-60A	f 279,-

KENWOOD ALTIJD UIT VOORRAAD! SERVICE IN EIGEN BEHEER!

J. SCHAAART ELECTRONICA B.V.

CLEIJN DUINPLEIN 6-8
2224 AX KATWIJK Z.-H.
TEL.: 01718-15708/72915
FAX: 01718-73143

OPENINGSTUDE: DINSDAG T/M VRIJDAG
9.00-12.30 UUR EN 13.30-18.00 UUR
ZATERDAG 9.00-16.00 UUR
KOOPAVOND DONDERDAG 19.00-21.00 UUR

DRIE STELLINGENWEG 45
8431 GN OOSTERWOLDE (FR.)
TEL.: 05160-20325
FAX: 05160-20172

POSTGIRO 109831
BANKEN: ING. REK.NR. 67.88.14.716
ABN-AMRO REK.NR. 56.73.31.806

REEDS MEER DAN 27 JAAR SPECIALISTEN IN HAM-RADIO