

CQ-PA

OFFICIEEL ORGAAN VAN DE VERENIGING VAN RADIO ZEND AMATEURS



© Floris Leeuwenberg / TCS



JAARGANG 48 - NR 3 - 13 MAART 1999

IN DIT NUMMER: "ECHTE" S-METER



KENWOOD

NEW



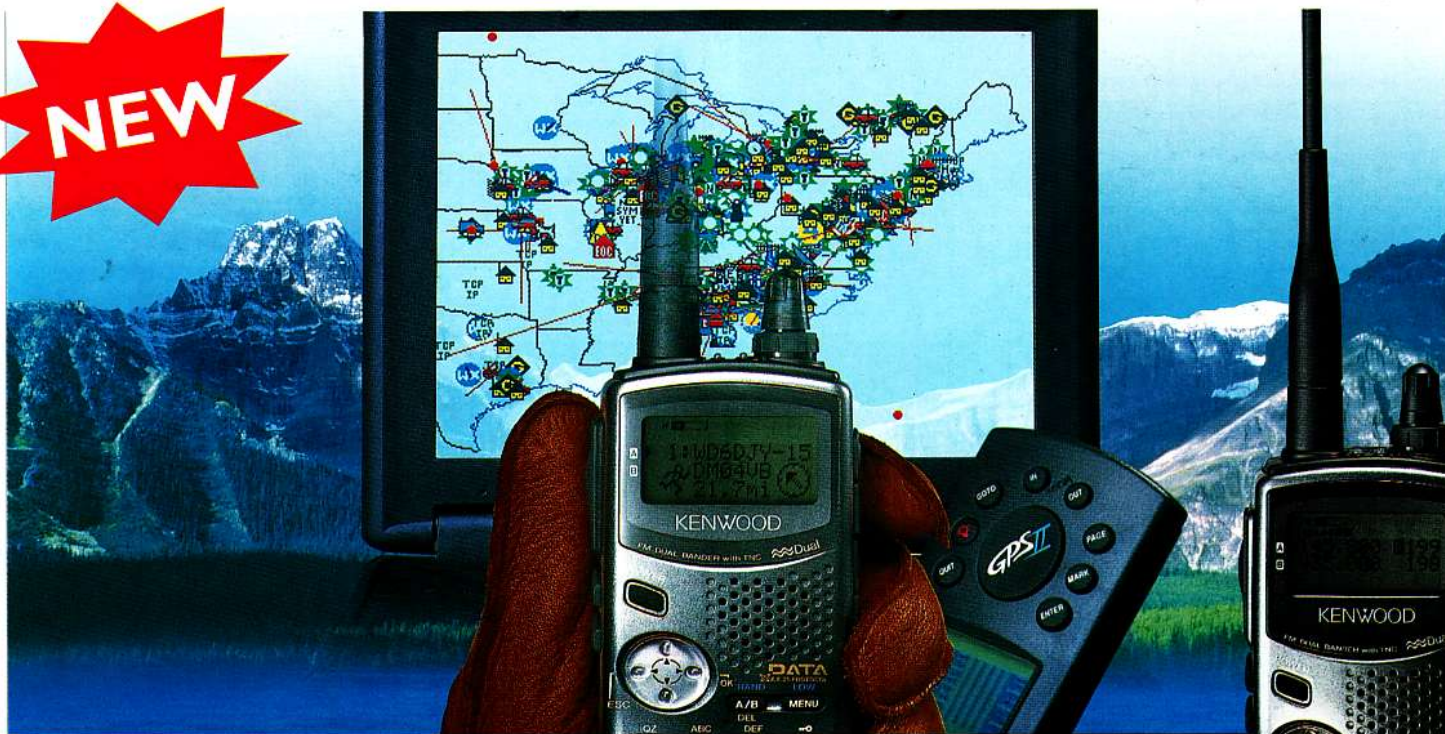
VC-H1 VISUAL COMMUNICATOR

The VC-H1 Visual Communicator combines an image-scan converter, CCD camera and LCD monitor in a compact battery-operated unit. Simply hook it up to your Kenwood transceiver to start **sending and receiving colour images** over the air!

Ideal for outdoor TV • Full compatibility • All-in-one design • Image memory • Computer connectivity • Call sign superimpose • AF mute • Auto power-off



NEW



TH-D7E DATA COMMUNICATOR DUAL BANDER

Kenwood's new TH-D7E is equipped with a TNC and provides the Ham radio enthusiast with a wide range of data communications options. As well as simple packet operation using the AX.25 protocol, there's APRS (Automatic Packet/Position Reporting System), which is rapidly gaining popularity world-wide for the **transmission of positional data and messages**. You can also send and receive SSTV messages using Kenwood's VC-H1 Visual Communicator.

1200/9600bps TNC, VC-H1 control, APRS • Dual receive on same band (VHF only) • Dot-matrix LCD, 16 backlit keys, multi-scroll, menu mode • 200 memory channels • 8-character memory name input • Built-in CTCSS 16-digit, 10-channel DTMF memory • MIL-STD 810C/D/F water resistance



Dealers :

Doeven Elektronika - Hoogeveen - 0528-269679

Jacobs Breda Electronics - Breda - 076-5212881

Schaart Electronics Katwijk - 071-4015708

Venhorst Communicatie Centrum - Hilversum - 035-6215879

CQ-PA

VERENIGINGSORGAAN van de V.R.Z.A., ISSN 1383-3316

Opgenomen artikelen vertolken niet noodzakelijkerwijs de mening van het verenigingsbestuur. Overname van artikelen uitsluitend met schriftelijke toestemming van de hoofdredakteur. Gepubliceerde ontwerpen zijn uitsluitend voor huishoudelijk gebruik.



De V.R.Z.A., opgericht 23 november 1951 en Koninklijk goedgekeurd bij K.B. 22 oktober 1957/nr.46, is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel te Groningen onder nr. V 40023496.

BESTUUR VAN DE VRZA:

Voorzitter: PAoBEA Frits van Rossum fax 0294-261902 tel. 0294-261902
 Vice-voorzitter: PAoJWU Jan-Willem Udo fax 055-5191327 tel. 055-5191327
 Secretaris: PE1MAO Percy Boender fax 0346-354255 tel. 0346-354624
 Penningmeester: PA-10327 Paula van der Plaats-Windhorst tel. 0172-442165
 2e PM & PR: PA3BIZ Wim Visch tel. 071-3010301
 Lid: PAoJR André van den Bos fax 050-5493526 tel. 050-5493812
 Lid: PAoBMC Ben Deiman tel. 035-6249990

Gebruik de telefoonnummers alleen in dringende gevallen.

CORRESPONDENTIE-ADRES VRZA-BESTUUR: Postbus 116, 3769 ZJ Soesterberg.

REDAKTIE CQ-PA: El. Rooseveltlaan 86, 1183 CL Amstelveen, tel. 020-6435337 en fax 24u/dag 020-6435337, E-mail cqpa@vrza.org

Hoofdredakteur: PAoTLX Pim Niericker fax 020-6435337 tel. 020-6435337
 Techn. Redakt.: PA3FFZ Bastiaan Edelman fax 0561-441659 tel. 0561-441659
 PA3CAH Geert van de Werff fax 0314-667619 tel. 0314-667619
 PE1FOD Timo Lampe

Gesproken cqpa: Leona Udo-van der Sloot fax 055-5191327 tel. 055-5191327
 Rubricisten: Zie betreffende rubriek met naam en adres voor toezending kopij.

ADVERTENTIE-EXPLOITATIE (géén Ham-Ads): J.W.L. Udo, Radioweg 2, 7346 AS Radio Kootwijk, tel./fax: 055-5191327, E-mail pa0jwu@vrza.org

DBO (Dagelijks Bestuur Overleg-orgaan VRZA-Afdelingen): Voorzitter: Peter van den Brink, PDoNRH, Morsebellaan 98, 2343 BN Oegstgeest, tel. 071-5190209.

CURSUSBEGELEIDING (VRZA-Cursus zendamateur): Michel Elisen, PA3DGV, Kwendelhof 191, 5044 EH Tilburg, tel. 013-4673734, E-mail pa3dgv@vrza.org

VRZA-LEDENSERVICE: Hanneke van den Brink. Bestellingen door overmaking naar postgiro 3985318 t.n.v. Stichting VRZA Ledenservice te Oegstgeest (vermeld het bestelnummer!). Informaties: tel. 071-5190209/fax 071-5190389/E-mail: ledenservice@vrza.org

VERENIGINGSZENDER PI4VRZ/A: Uitzending op zaterdagmorgen tussen 10 en 12 uur op 145.250 en 433.575 MHz (vert.gepol.) en op 3602 kHz LSB vanuit Apeldoorn. De uitzending wordt gerelayerd in Limburg op 144.775 en 433.250 MHz. In Warmond door PI4KGL op 145.225 MHz en in Friesland door PA3FFZ op 430.025 (PI2HVN) en 1298.700 MHz (PI6HVN).

Programma: 10.00 tot 10.15 morsecursus voor beginners.
 10.15 tot 10.30 morsecursus voor gevorderden.
 10.30 tot 11.00 RTTY-bulletin, 50 baud, 170 Hz shift.
 11.00 tot ca 11.30 nieuwsuitzending in gesproken tekst, informatie en How's DX.

vanaf ca 11.30 e.v. Teken van de presentielijst; QSO's op 80 en 2m.

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

Correspondentie-adres: PI4VRZ/A, Postbus 1110, 7301 BJ Apeldoorn. 24 u/dag tel. beantwoord: 055-5792097 of fax 055-5792337. E-mail: pi4vrz@vrza.org / AX.25-mail: pi4vrz@pi8apd / SMTP: pi4vrz@pi1vrz

LIDMAATSCHAP VRZA: Voor leden woonachtig in de Benelux bedraagt de contributie voor het VRZA-lidmaatschap f 70,- per kalenderjaar, over te maken op postgirorekening 4076075 t.n.v. VRZA Ledenadministratie te Soesterberg. Bij opgave in de loop van het jaar bedraagt de contributie een evenredig deel. Opzegging van het lidmaatschap uitsluitend schriftelijk vóór 1 november van het lopende jaar. Wordt vóór deze datum geen bericht van opzegging ontvangen dan wordt het lidmaatschap automatisch verlengd.

VRZA-leden kunnen gebruik maken van de diensten van het Dutch QSL-Bureau (gratis) en ontvangen elke maand CQ-PA. Voor opgave lidmaatschap, adres- en callwijzigingen alsmede informatie over het lidmaatschap kunt u schrijven, bellen of faxen naar:

VRZA LEDEN-ADMINISTRATIE: Postbus 116, 3769 ZJ Soesterberg, tel. 0346-354624, fax 0346-354255 of E-mail: secr@vrza.org

VERSCIJNINGSdatum: Het volgende nummer van CQ-PA verschijnt op 17 april 1999.
SLUITINGSdatum KOPIJ: Deze dient uiterlijk op 3 april om 12.00 uur ontvangen te zijn om in aanmerking te komen voor plaatsing in bovengenoemd nummer.

LIJST VAN ADVERTEERDERS:

Kenwood	74
CQ International	78
De Regenboog bv	83
Ropex B.V.	90-91
Dolstra Elektronika	95
R. Ebersson Electronics	97
VHT Communications b.v.	98
Koltron/JBE	103
GB H.F. Antennes & Towers	103
RB Elektronika	106
Jacobs Breda	107
Schaart Communications	108

Op het moment waarop u dit leest staat u wellicht op het punt af te reizen naar 's Hertogenbosch ofwel u bent, moe geslenterd van een dag vlooienmarkt, thuisgekomen en hebt inmiddels de verworven koopjes aan een grondige nadere inspectie onderworpen. De vlooienmarkt 's Hertogenbosch is naar onze mening uitgegroeid tot het grootste amateur-evenement binnen onze grenzen. De aanpak is professioneel en dat is ook hard nodig indien een evenement uitgroeit tot één van deze omvang. In dat opzicht valt alle eer ten deel aan de Stichting Bossche Radio Amateur Club die verantwoordelijk is voor de organisatie van het gebeuren.

De wat langer gelicenceerden herinneren zich wellicht de tijd van weleer, toen je na een dagje Den Bosch met kloppende hoofdpijn thuiskwam vanwege het een dag lang inademen van de lucht van koeien-uitwerpselen. Dat hoorde er toen bij in de vee-hallen...

Die tijd is voorbij. Den Bosch betekent nu een aangenaam dagje uit. Er is veel te zien, er zijn handen te schudden en er moet gesjouwd worden om dat véél te zwaar stuk elektronica vanaf de stand heelhuids naar de auto te transporteren..... ondertussen overdenkend HOE de xyl te "verkoop" waar dat in haar ogen stuk oud roest in die véél te krappe shack een plaatsje moet vinden.

Er was meer te doen. Wie er vandaag een reisje over de grens voor over had kon een kijkje nemen op de 'Bergheimer Funkflohmarkt 1999'. De sporthal in die plaats biedt ruimte aan een groot aantal exploitanten en de toegangsprijs bedroeg DM 3,-.

Volgende week zaterdag is er een AMSAT bijeenkomst in Dordrecht, ook al niet zover verwijderd van de Nederlandse grens. Nadere info is voor AMSAT-geïnteresseerden verkrijgbaar via packet.

Voor hen die dicht bij België wonen is er op 11 april een vlooienmarkt in het militaire depot de Vlasmeer te Eksel. Het duurt van 10 tot 16 uur en wie langs de autoweg Eindhoven-Hasselt gaat kan via het relais ONoLB op 145.775 worden binnengepraat.

Tot zoverre wat informatie over wat nationale en internationale amateur-gebeurtenissen. De info werd verzameld door Ben Horsthuis, PAoHOR, die het van packet en andere bronnen plukte. Rechts van de Colofon of elders in CQ-PA, willen we u in de toekomst op de hoogte houden van nationale en internationale amateur-gebeurtenissen; niet met kletsverhalen over het aantal kassa's dat open is of over de al dan niet verkrijgbaarheid van knakworst in de snack-gelegenheid maar met feiten, plaatsen en toegangsprijs. Dat is immers de basis-informatie waarin u geïnteresseerd bent!

Nu we het toch over de horeca tijdens vlooienmarkten hebben; heeft de redactie een suggestie hoe je tijdens zo'n amateur-gebeurtenis op behoorlijke wijze de maag kan vullen dan zal ze dat zeker publiceren. De kwaliteit van hetgeen (uitzonderingen daargelaten) geboden wordt ligt op lager niveau dan de 'vreet-uit-de-muur' kwaliteit van de grote stad. Het prijsniveau is WEL groter-stads!

Dit commentaar moge duidelijk zijn. De heren en dames, organisatoren van vlooienmarkten, worden aanbevolen eens een wakend oog te laten gaan over de catering. Anno 1999 zijn er VEEL amateurs die het als lunch niet op prijs stellen om een slecht gebakken patatje met een plemp cola te consumeren. Er is duidelijk behoefte aan wat BETERE kwaliteit! Ga wat met de tijd mee en stel eisen aan die "vuilnisbakvullende-pseudo-eetgelegenheden"!

PAoTLX, hfd.redakteur

UIT DE INHOUD:

"Echte" S-meter	76
Ontvangst van digitale modes (2)	79
Vermogensmetingen (2)	81
Processor controller computer	84
Daar beginnen we (niet) aan	85
Leven met een zendamateur	87
VRZA Nostalgie	88
VHF-UHF-SHF-rubriek	92
Contestkalender	93
Van de bestuurstafel	93
Overpeinzingen van Ome Bas	94
Voorspelling propagatie op de HF-band	95
How's DX	96
Marathon	98
Attentie KF161, Stichting De WS-19	99
Het Verenigingszendstation PI4VRZ/A	99
Regionaal nieuws	100
Berichten van het Dutch QSL-Bureau	103
The true story van PI4KGL-PA6V	104
Het Noordelijk Amateur Treffen 1999	105
Ham-ads	106

"Echte" S-meter

Red. CQ-PA, PAoTLX

Bij iedere gepubliceerde test van een transceiver spreken de onderzoekers er hun ongenoegen over uit dat de S-meter niet klopt, in die zin dat de afgesproken normen over S-punten niet overeenkomen met hetgeen het instrument op de transceiver aanwijst. Hoe komt dat toch?

Zouden ze in het land van de rijzende zon hardleers zijn of is er een oorzaak voor aan te wijzen... en nog belangrijker, kunnen we er zelf verbetering in brengen? Daarover handelt dit artikel.

Negen van de tien S-meters kloppen aardig met de werkelijkheid tot ca S-4. Volgens schieten ze, zonder tussenliggende waarden, naar S-9, waarna het instrument weer redelijk in overeenstemming met de werkelijkheid aanwijst... Dit euvel geldt niet voor één bepaald merk, het lijkt bijna of al die fabrikanten er een onderling afspraak over hebben gemaakt.

Dat zal denklijk niet het geval zijn; het ligt simpeler. Iedereen die een beetje zendexamen heeft afgelegd behoort te weten dat vertienvoudiging van het vermogen 10 dB is en dat verviervoudiging van het vermogen 6 dB bedraagt. 6 dB is gelijk aan één S-punt. Dat is langgeleden internationaal in amateurkringen afgesproken.



Figuur 1. VHF-veldsterktemeter HFV van Rohde & Schwarz; een wat ouder meetinstrument, 'slechts' geschikt voor 25-300 MHz. Continue afstembaar en analoog. Wel leuk voor S-meter vergelijking!

Stel, er zijn twee stations die beide beschikken over een transceiver van een niet bestaand merk waarvan de S-meter WEL klopt en die doen een proefje:

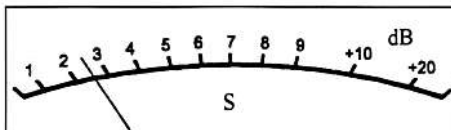
Station A verhoogt zijn vermogen van 25 naar 100 Watt; dan zou het ontvangende station B zijn S-meteruitslag met één S-punt moeten zien toenemen. Stel nu dat station B een al wat oudere transceiver heeft waarin de onderdelen wat verouderingsverschijnselen vertonen (dat doen ALLE onderdelen) en zijn S-meter wijst NIET exact die ééne S-punt meer aan, wat doet hij dan? Juist, hij stapt naar de leverancier met de klacht dat het ding niet deugt.

Met betrekkelijk eenvoudige middelen zouden fabrikanten kunnen voorzien in een S-meter-schakeling die wel kloppend is; ook in het geval van multiband transceivers. Uit bescherming van zichzelf en hun dealers laten ze het zoals het nu door iedereen geaccepteerd wordt; erger nog, de ledbar is een nog vrijblijvende sterkte indicator. Hoogste doel van een sterkte-indicator schijnt te zijn het aangeven of 'iets' harder of zachter is, b.v. in het geval een antenne moet worden uitgericht.

Als proef op de som hebben we een gekalibreerde veldsterktemeter van het fabrikaat Rohde & Schwarz en een splinternieuwe transceiver op tafel gezet en de antenne-connectoren van beide apparaten via een coaxiale schakelaar verbonden met een antenne. Toen de veldsterktemeter (herberekend) S5 aangaf stond de wijzer van de transceiver op S9 +10 dB..... Ach, zeggen professionals dan, een transceiver is geen meetinstrument en daar hebben ze gelijk in. Rohde & Schwarz en andere fabrikanten verkopen voor dat doel z.g. meetontvangers; die geven binnen 1 dB precies aan wat de veldsterkte is van een signaal. Voor een slordige f 150.000,= weet je exact wat de sterkte is van het te-genstation. Het bovengenoemde (geleende) veldsterktemeter is overigens wat voordeliger maar heeft destijds eveneens zo'n slordige 25 mille gekost. Exacte veldsterkte-meting zou dus niet zijn weggelegd voor de amateur...

Laten we eens kijken wat we er met eenvoudige middelen aan kunnen doen. De halfgeleider industrie ontwikkelde al lang geleden z.g. logaritmische versterkers. Dat zijn IC's die als eigenschap hebben dat als je aan de ingang het toegevoerde wisselspanningsvermogen b.v. in stappen van 10dB (is 10x) opvoert, aan de uitgang een DC-spanning ontstaat die lineair is. Uiteraard gebeurt dat op zeer gering niveau, ver onder de 1 mWatt.

Als voorbeeld: voeren we aan de ingang toe: 0 dB, +10 dB (10x), +20 dB (100x), +30 dB (1000x) etc, dan ontstaat b.v. aan de uitgang respectievelijk 0 volt, 10 mV, 20 mV, 30 mV etc. Zo'n IC zet dus iets logaritmisch om in iets lineairs en omdat S-punten nu eenmaal in (logaritmische) dB's worden uitgedrukt is zo'n IC dus uitstekend geschikt voor ons doel. Een bekend voorbeeld van toepassing van zo'n IC is de CA3089 in het welbekende zelfbouw spectrum analyzer project van een aantal jaren geleden.



Figuur 2. Zó ziet het schaalte van onze S-meter er ongeveer uit. Schaaltje van een ontvanger is een meetinstrument geworden

Maar laten we eerst eens naar de schakeling kijken. Om onze S-meter selectief (hij mag slechts op het ontvangen station uitslag vertonen) uit te laten slaan is de eerst in aanmerking komende plaats voor aansluiting van de schakeling de uitgang van het kristalfilter. In het schema gaan we er vanuit dat dit 10,7 MHz is. Via een kleine capaciteit belasten we de filter-uitgang en voeren het signaal toe aan een BF981 of andere dualgate Mosfet, hier geëigend vanwege zijn hoge ingangsimpedantie.

Aan de uitgang van de halfgeleider wordt

het signaal naar laag-ohmig getransformeerd, waardoor we de mogelijkheid krijgen het via een dun coaxiaal kabeltje naar een andere plaats in de transceiver te transporteren, waar het signaal opnieuw omhoog wordt getransformeerd. De beide trafo's staan uiteraard afgestemd op de frequentie van het kristalfilter. Als logaritmische versterker passen we een TDA1576 toe, een IC dat een ca 10 dB ruimer bereik heeft dan de eerdergenoemde CA3089.

Waarom hebben zendamateurs het toch over een "leugendetector" als ze een S-meter bedoelen?

De geïntegreerde schakeling is met zijn bijbehorende componenten ondergebracht in een afgeschermd doosje; het dynamisch bereik is van dien aard dat, zonder die afscherming, allerlei HF-signalen op de middenfrequentie de versterker zouden kunnen bereiken en onze S-meter zou nimmer meer naar nul willen. Aan de uitgang van de TDA1576 vinden we een meetinstrument dat we zelf van een schaal zullen moeten voorzien. We kunnen daar kiezen voor S-punten of b.v. micro-volts (boven de ruis) of, alternatief, dBm's. Voor een transceiver is S-punten het handigst, hoewel niemand ons belet het schaalte dubbel uit te voeren.

Toepassing

Vrijwel niemand zal voor deze schakeling onmiddellijk de soldeerbout zetten in een hagelnieuwe transceiver; de schakeling leent zich eerder voor dat 'ouwetje' of voor een mobilfoon die voor weinig geld gekocht is. Gaat het om een ontvanger met meer banden dan spreekt het vanzelf dat de S-meter slechts nauwkeurig is indien de ingangsversterking op de verschillende banden gelijk is. Zie ook het artikel in CQ-PA van jan. 1998.

Bevat het apparaat eveneens een SSB-filter, hang de schakeling dan daaraan.

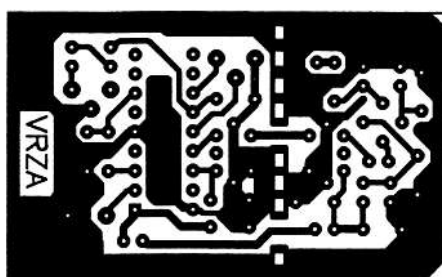
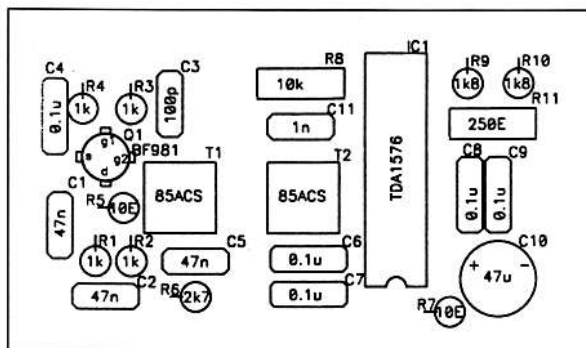
Het is een ongekende luxe om een lokaal te-genstation, die b.v. iets aan zijn antenne veranderd heeft, exact te kunnen rapporteren wat zijn verandering heeft opgeleverd. Onze ontvanger is een meetinstrument geworden.

Bouw

Met de in het schema gegeven trafootjes is de schakeling geschikt voor middenfrequenties van zowel 9 als 10,7 MHz. Voor andere frequenties (b.v. 455 kHz) dienen andere trafo's gekozen te worden.

De aansluiting van C3 op het kristalfilter houden we kort. De BF981 solderen we snel, waarbij we de hitte afvoeren via een pinset. Bij de montage houden we er rekening mee dat we de kern van het Toko-trafoetje achteraf moeten instellen.

We kunnen overwegen R6 uit te voeren als 5k trimpotmeter om zodoende de mate van versterking van de BF981 enigermate



Figuren 4 en 5. De print op ware grootte; de onderdelen-opstelling is voor het gemak wat groter getekend.

regelbaar te maken, b.v. in geval van extreem grote voorversterking. Beter nog in zo'n situatie is het verkleinen van de waarde van C3.

Het gestippeld omgeven deel van de schakeling komt in een blikken doosje en dat kan naar keus binnen of buiten de transceiver worden ondergebracht. Er is niets tegen om het coaxkabeltje naar één of andere coaxiale connector op de achterzijde van de transceiver te voeren en vandaar naar een extern opgestelde S-meter. Die moet dan wel met 12V worden gevoed. Het stroomverbruik bedraagt ca 25 mA. Heeft de eigen S-meter van de transceiver een lineair schaalte dan is er niets tegen om op de plaats waar het S-meter signaal (ergens in de AVC) ter beschikking komt de aansluiting los te nemen en naar de uitgang van de "Echte S-meter" te voeren. Denk er aan dat de S-meter van de transceiver veelal ook outputmeter en soms ook nul-discriminator meter is, dus NIET

direct aan de meter de nieuwe schakeling aansluiten!

In het afscherm-blikje waarin de TDA zit dienen een aantal gaatjes te komen. Niet alleen die voor toevoer van 12V en de meter-aansluiting (doorvoer C's) en het coaxkabeltje (heel netjes is hier b.v. SMB connectortjes te gebruiken) maar ook voor het afregelen van T2 en de beide instelpotjes. Afregeling kan weliswaar bij geopend dekseltje plaatsvinden maar, afhankelijk van de tijd van de dag, kan het "gebulder" van kortegolfstations op de middenfrequentie wel eens zodanig zijn dat het niet lukt zonder totale afscherming.

Van deze schakeling werd een print ontworpen, bestaande uit twee delen die van elkaar los te zagen zijn op de stippellijn. Het grootste deel is 35x35 mm en is daarmee passend voor zo'n blikken doosje dat via de onderdelenhandel te betrekken is met de afmetingen 35x35x20 mm. Het kleine printstrookje dat overblijft biedt ruimte aan de BF981 met zijn componenten en kan worden toegepast als bij het kristalfilter voldoende ruimte is om het daar te plaatsen en tegen het massavlak te solderen. Veelal zal dat niet het geval zijn maar omwille van de volledigheid hebben we het toch opgenomen.

Wie een hekel heeft aan zagen kan het ook anders doen: Met een scherp mes zetten we aan beide zijden van de print een kras, waarna deze gemakkelijk op die kras is af te breken. Met de vijl brengen we de print exact op maat zodat hij precies passend is voor het blikken doosje.

Maken we de print zelf dan boren we met 0,8 mm, waarna de gaatjes voor de trim-pots, de bevestigingslippen van de Toko trafootjes en de 4 aansluitingen van de BF981 met 1, resp. 1,2 mm boortjes worden opgeruimd. In de zijwand van het

blikje komen gaten voor het bedienen van de beide trim-pots, de toevoer van het HF-signaal en de beide doorvoercondensatoren voor 12V en meter-aansluiting.

In de bodem komen gaatjes voor de bevestigingsboutjes en in het dekseltje komt, als we het luxe uitvoeren, een gat voor het eenmalig instellen van de MF-trafo. Het printje solderen we met het aardvlak rondom vast tegen de zijwand van het blikje,

waarbij we er natuurlijk goed op letten dat er geen sluiting ontstaat met de bevestigingsboutjes onder het printje en dat aan de bovenzijde voldoende ruimte overblijft tussen de trim-pots en het dekseltje. Het is krap!

Wij hebben PAONKW bereid gevonden een compleet geboord printje te vervaardigen voor hen die daartoe zelf niet de mogelijkheden hebben. Inclusief het verzend-porto bedragen de kosten f 10,-. Dit bedrag naar hem op te zenden en per omgaand wordt de print ontvangen. Zie adres onderaan artikel. Verkrijgbaarheid Toko trafo's: B. Hendriksen, Dolstra, Hajé Electronics of anders de importeur van Toko, Holland Electronics te Leiden.

Afregeling

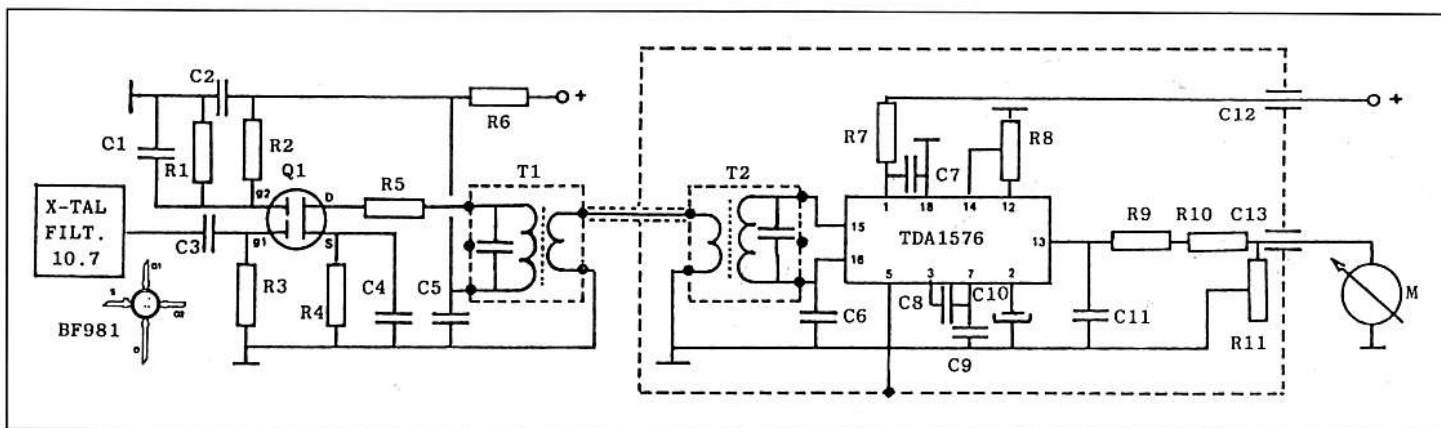
Het is verstandig het bakje met de TDA 1576 vooraleerst buiten de transceiver te houden en een externe meter aan te sluiten. Gaat het om een 2m transceiver stem dan af op een hard station dat continue in de lucht is en zodanig dichtbij dat geen fading optreedt (omzetter of bakenzender). Regel de kernen van T1 en T2 af op maximale uitslag van de meter, waarbij R11 steeds moet worden teruggeregeld om de meter binnen het schaalbereik te houden. Is een meetzender voorhanden dan injecteren we op de antenne-ingang -68 dBm, wat overeenkomt met S9 +25 dB (zie ook de tabel); dat komt overeen met volle schaal uitslag.

We ontdoen de ontvanger van de antenne (of meetzender) en regelen R8 af op de nul van het meetinstrument. Dat is de ruisvloer. We zullen daarbij een aantal keren heen-en-weer moeten gaan tussen R8 en R11 om de ruisvloer op nul te krijgen en S9 +25 dB op einde van de schaal. Doen we dat zorgvuldig dan wordt een S-meter-schaal verkregen ongeveer zoals aangegeven in figuur 2.

TABEL:
Aanwijzing S-meter:

S1	-141 dBm
S2	-135 dBm
S3	-129 dBm
S4	-123 dBm
S5	-117 dBm
S6	-111 dBm
S7	-105 dBm
S8	- 99 dBm
S9	- 93 dBm
S9+10 dB	- 83 dBm
S9+20 dB	- 73 dBm
S9+30 dB	- 63 dBm

NB: Onder 30 MHz geldt dat S1 = -121 dBm, oplopend tot S9 = -73 dBm.



Figuur 3. Het door een stippellijn omgeven gedeelte van de schakeling komt in een blikken doosje, noodzakelijk vanwege de zéér hoge versterking.

De handboeken beweren dat met de CA3089 een dynamisch bereik van 80 dB haalbaar is; wij als amateurs komen tot 70.... Van de TDA1576 wordt 90 dB bevestigd en, ja hoor, wij amateurs komen tot 80 dB. Nou ja, altijd nog 10 dB beter en wie met wat creativiteit met de schakeling om gaat kan door het voorschakelen van een (stappen) verzwakker het meetbereik naar believen uitbreiden!

Voor het vaststellen van de exacte S1, S2, S3 etc. punten op de nieuw te tekenen schaal is vanzelfsprekend een meetzender (of signaalbron plus geijkte stappenverzwakker) benodigd; iedere 'stap' van 6 dB betekent dan een nieuw ijkpunt.

Hoe een nieuwe schaal op een bestaand meetinstrument te fabrieken is al een aantal keren in CQ-PA uit de doeken gedaan; blijkt daaraan wederom behoefte dan wacht de redactie dat af en komt er zondig in een aanvullend artikelje op terug.

Problemen

De BF981 staat weliswaar hoogst zuinig ingesteld maar heeft van huis uit een drang tot zelfoscilleren. De S-meter wil dan niet meer naar nul en uit de speaker komen bliebers, blabbers en bloebers. Oorzaak kan zijn dat op de voedingsspanning te veel 10,7 MHz signaal staat (te controleren door de BF981 tijdelijk via

een externe voeding van spanning te voorzien). Er moet dan geëxperimenteerd worden met een smoorspoeltje in serie met de voedingspanning. In hardnekkige gevallen dient een ferritkraal over de g2 poot van de BF981 te worden geschoven.

Bij andere frequenties dan 10,7 MHz functioneert de schakeling vanzelfsprekend ook, mits de beide transformator-tjes worden aangepast aan het frequentiegebied (b.v. 455 kHz). Door de redactie werd niet geëxperimenteerd met veel hogere frequenties (40 MHz e.d.).

Er kan zich een ander probleem voordoen indien één of meer van de RF-versterker-trappen gestuurd worden door de AVC. Dat kunnen we vanzelfsprekend niet gebruiken, omdat in zo'n geval de versterking VOORDAT hij onze nieuwe S-meter bereikt, wordt teruggeregeld.

Veelal betreft het een dual-gate FET waarbij g2 aan de AVC-spanning hangt. We ne-

Stuklijst

C1, C2, C5	: 47 nF keramisch
C3	: 100pF keramisch
C4, C6, C7, C8, C9	: 0,1 uF, 5mm steek
C10	: 47uF, 25V, tantaal
C12, C13	: 1nF doorvoer C
C11	: 1nF
R1, R2, R3, R4	: 1k
R5, R7	: 10E
R6	: 2k7
R9, R10	: 1k8
R8	: 10k instelpot staand
R11	: 250E instelpot staand
T1, T2	: Toko 7mm 10,7 MHz trafo type 85ACS4238A of 119FCS16714N
Q1	: BF981
M	: Meter 0,1 á 1mA

men het draadje (of spoor) dat naar de AVC gaat los en verbinden g2 via een weerstandje van 10k met de 12 volt. Bovendien verbinden we g2 via 10k met massa. Door deze spanningsdelers hangt g2 aan 6V vaste spanning en is dus keurig ingesteld op het gemiddelde van zijn versterking.

Print:

PAoNKW, Collie de Kloe, Doctor Kuyperslaan 12, 5142 TD Waalwijk.

CQ

International

Communications Resource

Commentaar van Kees, PA0CLN over de ervaringen met zijn DLP-11 Wire-Log-Periodic:

"De DLP-11 presteert ongeveer evenveel als een 3-elm. driebander. Maar de TITANEX DLP-11 heeft één nog een dipool voor 30- en 40-meter, en dat allemaal op één voedingslijn! Met een gewicht en een windlast die niet groter zijn dan die van een doorsnee driebander. In pile-ups houdt deze antenne zich op alle banden zeer goed." Opvallend was dat Kees op 7 MHz, waar hij zo'n 310 DXCC landen bevestigd heeft, er in korte tijd nog 5 nieuwe bijwerkte! Voor Kees voldoende reden om zijn twintig jaar oude FB33 in te ruilen voor een DLP-11

TITANEX: Een begrip voor echte DX'ers over de gehele wereld!

SPECIFICATIES DLP-11

11-elm draad Log-Periodic
40,30,20,17,15,12 en 10m
Langste element: 10,3m
Boom: 6,0m; 40/18mm
Draaicirkel: 3m, gewicht: 10kg
Windlast: 330N bij 120km/u.
Draad: 1,4 mm vrs/koper
Gain: 14-30MHz / 5,3dBd
Gain: 10-7MHz / 1,0dBd
Front/Back: 15-20 dB

TITANEX®

De mast van PA0CLN met zijn nieuwe DLP-11



1835,-



Detail LP-5
14-30 MHz

Vraag nu de uitgebreide catalogus aan met alle producten en prijzen. (f 10,- incl verzendkosten) * Prijzen excl. transport af fabriek Duitsland *

HF TO GO

The World's Smallest Full-Featured HF-Transceiver **SG-2020**

Een volwassen QRP-transceiver gemaakt door SGC in de USA waarvan wij de laatste versie presenteren. De perfecte keus voor de shack en portabel gebruik

CQ prijs:

1899,-



WVA-100 Lowcost 144/430 vertical, 1,09m lang, 2/4 dB S0239, 35-65mm mast CQ-PRUISBREKER

95,-

WWC411 24H Digitale Shack Clock Temperatuur en tijd! 265mm diam. 55mm cijfers Prijs... f 99,-

CQ: Maximale mogelijkheden - minimale prijzen!

FC-36A Power Supply 36 Ampere



Digitale aflezing; zelfs de temperatuur! Uitgangsspanning, 9-15 VDC in stappen van 0,1V. Maximaal, 30 ampere continu Superklein en licht, 10x19x32 cm, 9,5kg geheel kortsluitvast met uiterst veelzijdige toepassingsmogelijkheden!

449,-

Pure Energy ALKALINE Lader



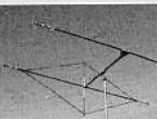
Nieuw: Oplaadbare ALKALINE batterij-lader. Elektronische "Plug-IN-Charger" geschikt voor +4 AA of AAA Alkaline batterijen Een perfecte combinatie met de Icom IC-Q7 of ander gebruik Lader en +4 AA oplaadbare Alkaline Batterijen

1.5V

1500mA

59,-

MQ-1 HF Mini Beam + 50 MHz



Met minimale middelen maximaal resultaat! QRV op HF en 6m 14, 21, 28 en 50 MHz Boomlengte: 1,37m Gewicht: 7,5kg Draaicirkel: 2m

825,-

Super Frequency Searcher



Kent u de MINI-Scout van OptoCom? Hier hét prijsalternatief!! Deze Reaction Tune Counter + software/PC-interface optie is aan te sluiten op AOR en ICOM scanners. vangt een signaal binnen 1sec. automatisch inclusief NiCad+ lader en antenne

10MHz-36GHz

339,-

WH59P Maspro

144/430MHz 1.35m 5/8dB 50Watt



W-30 =X30, 144/430MHz 3.0/5.5dB, 1.3m..... f 135,-
W-50 =X50, 144/430MHz, 4.5/7.2dB, 1.7m..... f 165,-
W-300 =X300, 144/430MHz, 6.5/9dB, 3.1m..... f 239,-
W-2000 =X2000, 50+144/430MHz, 2.1/6.2/8.4, 2.5m. f 289,-
W-3607 =X4000, 1200+144/430MHz, 3.1/6.3/9.7dB..... f 199,-
W-3603 =X6000, 1200+144/430, 7/9/13dB, 3.1m..... f 339,-

GAP GAP

ANTENNA PRODUCTS

EAGLE DX-VI HF-Multiband 40,20,17,15,12, en 10m 6,4m, 5kg

899,-

TITAN DX-VIII HF-Multiband 10,12,15,17,20,30,40 en 80 meter 7,6m 11,3kg

825,-

FC-130 1 MHz-3 GHz RF-bar, 10 digit, 0,1Hz res, 4 gates

Incl NiCad+lader en ant. f 279,-

HUNTER 10 MHz - 3 GHz Slechts 210g Incl NiCad+lader en ant... f 215,-

SUPER HUNTER 10 Hz - 3 GHz De absolute Top! RF-LED bar 16-segment noise filter. 50 en 1Mohm Incl NiCad + lader en ant... f 479,-

10Hz - 3GHz

10Hz - 3GHz

10Hz - 3GHz

10Hz - 3GHz

10Hz - 3GHz

10Hz - 3GHz

10Hz - 3GHz

10Hz - 3GHz

10Hz - 3GHz

10Hz - 3GHz

10Hz - 3GHz

10Hz - 3GHz

CQ INTERNATIONAL

Postbus 42, 9950 AA Winsum

Tel: 0595-442144, Fax: 444464

Postorders: ma t/m vrij: 10:00-17:00 zaterdag: 10:00-12:00

Bestellen: telefonisch of vooruitbetaling op Giro 313442 of Bank 479343586.

Verzending onder rembours of af te halen na telefonische afspraak.

Alle prijzen zijn incl. BTW en excl. verzendkosten Wijzigingen voorbehouden, zolang de voorraad strekt. E-mail: cqinter@inn.nl

Wij zijn óók aanwezig in Den Bosch!

Ontvangst van digitale modes (2)

Geert van de Werff PA3CAH

In deel 1 sloten we af met een verhaal over Baudot code en RTTY. In deze aflevering bekijken we enkele van RTTY afgeleide tekstmodes en de beeldmode SSTV. In de hierna volgende aflevering komt de bouw van het Hamcom modempje aan de orde.

Het verzenden van een RTTY bericht via een van de amateurfrequenties zal bij een S9 signaal op 2 meter niet zoveel problemen opleveren, omdat alle Mark- en Space overgangen storingsvrij binnenkomen rollen en zelfs op de HF banden kunnen we nog heel wat commerciële persbureaus meeschrijven zonder dat we een lettertje hoeven te missen. Het wordt wat moeilijker als de signalen minder sterk worden, QSB gaan vertonen of (nog erger) door interferentie toontjes worden gestoord. Met wat handen en voetenwerk aan de knoppen, betere antenne-opstelling en smallere filters valt er nog heel wat winst te behalen, maar dan komt toch het moment dat er zoveel karakters gemist worden, dat er van een vlot leesbare tekst geen sprake meer is. Laten we als voorbeeld maar eens nemen dat een cijfer/letter wissel wordt gemist. De nu volgende karakters zijn cijfers in plaats van letters en wat we op het scherm krijgen ziet er uit als een van de spionageberichten die in de 70er jaren vrij frequent vanuit de DDR op het vrije westen werden losgelaten.

Er zou dus eigenlijk een soort controle-systeem moeten komen dat bekijkt of er aan de ontvangstkant ook werkelijk iets leesbaars op het scherm of papier komt. Nu waren het niet alleen amateurs die met dit probleem worstelden, want ook de kuststations voor de scheepvaart maakten in het verleden driftig gebruik van Telex... Niet zo verwonderlijk dus dat er op wat grotere schaal naar een oplossing werd gezocht en op zekere dag ontdekte ene mijnheer van Buren (jawel, een Nederlander) het ei van Columbus: de mode TOR. Wat later werd een vergelijkbare mode voor amateurgebruik ontwikkeld:

AMTOR

Amtor signalen zijn op de band te herkennen als een soort krekengeluid. De mode is vergelijkbaar met RTTY, alleen wordt er met groepjes van 7 i.p.v. 5 bits gewerkt. Bovendien worden er geen start- en stopbits toegevoegd zodat de computer sneller kan werken. Elk te verzenden karakter wordt omgezet naar zo'n 7-bits 'synchroon code', daarbij geldt dat er een constante Mark/Space verhouding van 3:4 bestaat. Elk groepje van 7 bits dat een karakter vertegenwoordigt bestaat daarom uit 3 Mark en 4 Space elementen. Zolang deze verhouding gehandhaafd blijft kan de ontvanger goed en slecht ontvangen groepjes bits van elkaar onderscheiden. De mode AMTOR kent twee variaties, n.l. de mode A(RQ), vergelijkbaar met simplex werken: als het ene station zendt, luistert het andere en omgekeerd. Het zende station zendt 3 karakters (dus 3 groepjes van 7 bits in de 3:4 Mark/Space verhouding) uit en gaat dan over op ont-

vangst. Het ontvangende station controleert de 3 ontvangen karakters op juiste M/S verhouding en verstuurt daarna een bevestiging van goede ontvangst, waarop het eerste station de volgende 3 karakters verzendt. Wordt een groepje van drie verminkt ontvangen, dan zal dit groepje net zo lang worden herhaald tot het ontvangende station het wel goed binnen krijgt. Het is mogelijk om de computer zodanig in te stellen, dat na een bepaald aantal te vergeefse pogingen besloten wordt de verbinding te verbreken.

Naast mode A kennen we ook nog Amtor mode B (Broadcast) of FEC (Forward Error Correction). Deze mode wordt gebruikt wanneer er meerdere ontvangende stations zijn. In dit geval wordt elk karakter met een korte tussenstop tweemaal achter elkaar uitgezonden. Het ontvangende station haalt door vergelijking uit de dubbele stroom gegevens de juiste karakters.

Verschillen tussen RTTY en AMTOR op een rijtje

Zoals al gezegd werkt RTTY met een 5 bits en Amtor met een 7 bits code. In tegenstelling tot RTTY kent Amtor geen start en stopbits, maar werkt met een synchroon code. De verhouding tussen de Mark en Space elementen bij de 5 bits Baudot RTTY code is verschillend voor elk karakter, bij Amtor is die verhouding voor ELK karakter 3:4 (M:S).

Bij RTTY worden de vaak lange berichten in één keer uitgezonden met het risico dat delen van de tekst onleesbaar zijn door allerlei storingen op de signaalweg. Als gevolg van storing kan een 5-bits groepje zodanig verminkt worden, dat het door het ontvangende station als een ander karakter wordt gelezen. Voor 100% goede ontvangst zou zo'n bericht eigenlijk meerdere malen achter elkaar moeten worden verstuurd zodat door vergelijking de ontbrekende stukken kunnen worden aangevuld, een beetje omslachtig!

Bij Amtor wordt het bericht in groepjes van 3 karakters 'gehaakt'. Bij mode A moet elk goed ontvangen groepje van 3 karakters door het ontvangende station worden bevestigd alvorens een volgend groepje van 3 wordt verstuurd. Bij mode B wordt elk groepje van 3 karakters tweemaal uitgezonden. Uit de dubbel ontvangen bitpatroons worden door vergelijking de juiste karakters gehaald. Als desondanks een karakter wordt gemist, zal er slechts een spatie op het scherm worden afgedrukt en geen misprint.

Met Amtor mode A is het bovendien mogelijk om een selectieve oproep aan slechts één bepaald station uit te zenden.

Theoretisch zou, bij gelijke baudrate, de overdrachtsnelheid van Amtor de helft zijn van RTTY. Het ontvangende station moet immers in mode A enige 'handshake' activiteiten met de verzender ondernemen na elke 3 karakters en bij gebruik van mode B wordt het bericht in feite tweemaal verzonden. Onder slechte condities

zal mode A zelfs nog trager kunnen zijn. De mode Amtor wordt over het algemeen op de HF-banden gebruikt. Een afgeleide van Amtor is Pactor, dat qua eigenschappen een beetje het midden houdt tussen Amtor en Packet radio. Ook Pactor wordt vrijwel uitsluitend op de HF-banden gebruikt.

Hamcom?

In aankondigingen van de VRZA Ledenservice treffen we geregeld de aanbieder aan van een Hamcom modempje. Een bouwdoosje voor f 16,-. Het mag in geen enkele shack ontbreken staat erbij...

Waarom eigenlijk niet en wat moeten we ermee?

Dat werd haarfijn uitgezocht door Geert van de Werff, PA3CAH. In een paar afleveringen beschrijft hij het hoe en waarom van DSO (Digitale Signaal Overdracht) en hoe je voor zó weinig geld de eerste stappen kunt zetten.

Niet alleen voor de digibee is het interessant te lezen hoe de verschillende digitale signalen in relatie staan tot elkaar!

Packet radio

De meest besproken mode van deze tijd.... en daarom eerst een stukje geschiedenis. In 1973 werd voor het eerst Packet radio gebruikt op de universiteit van Hawaï om terminals op verafgelegen plaatsen te kunnen koppelen aan een centrale computer zonder daarvoor dure telefoonlijnen te gebruiken. In ons zendamateur-wereldje komen we Packet radio pas tegen in 1977. In Vancouver werd toen de Digital Communications Group opgericht en sindsdien heeft het gebruik van Packet radio onder radio-amateurs zich als een olievlek verspreid. In 1982 wordt het X.25 protocol aangepast voor amateurgebruik en vanaf dat moment is AX.25 de standaard voor amateur Packet radio. PC's zijn nog maar mondjesmaat beschikbaar (althans voor de doorsnee amateur). De Commodore 64 is echter een vertrouwde verschijning aan het worden in de amateurshack; het duurt dan ook niet lang voor software beschikbaar komt (Digicom). Het bijbehorende zelfbouwmodem is opgebouwd rond één groot en erg duur IC en de communicatie tussen modem en C64 loopt via de cassette-recorder poort van de 64. Daarna is het allemaal erg snel gegaan, Packet radio kan nu bedreven worden op vrijwel elke PC, ook met erg eenvoudige en goedkope hardware (Baycom modem). Ontvangst van Packet radio signalen is zelfs mogelijk met het eenvoudige 'modempje' van de VRZA ledenservice. En dan nu wat techniek.

Packet radio is een fout-corrigerende vorm van digitale communicatie en behalve pure ASCII teksten kunnen we ook andere digitale informatie (zoals bijv. datafiles en computerprogramma's) met deze mode verzenden. Packet radio werkt bovendien full-duplex.

De grote kracht van Packet radio schuilt in het feit, dat de verzonden informatie fout-

FLAG	ADRESVELD	CONTROL	PID	DATA	FCS	FLAG
------	-----------	---------	-----	------	-----	------

Figuur 1

loos bij de ontvanger aankomt. Om dit te bereiken wordt de over te zenden informatie verdeeld in pakketjes (packets) met een maximale vaste lengte van 255 tekens. Over de data in zo'n packet wordt een checksum berekend (CRC, Cyclic Redundancy Check) en meegezonden, zo kan de ontvanger het packet op fouten controleren. Zijn de verzonden CRC en de CRC van het ontvangen packet niet gelijk, dan is er op de signaalweg een foutje opgetreden en verzoekt de ontvanger om herhaling van het laatste packet. Theoretisch gezien kunnen er bij de mode Packet dus geen fouten optreden en in de praktijk wordt die betrouwbaarheid bewezen.

Om al die packets op de juiste manier te kunnen verzenden moet er één of andere vorm van besturing zijn, een soort protocol dat vertelt wat er achtereenvolgens moet gebeuren en hoe. Bij amateur Packet radio wordt gebruik gemaakt van het AX.25 protocol, afgeleid van het door de toenmalige PTT gebruikte X.25 protocol. Een packet bestaat uit verschillende HLDC (High Level Data Control) frames. Zo'n HLDC frame ziet er uit als in fig. 1. De flag heeft altijd de binaire waarde 01111110 en dient voor synchronisatie van beide stations. Het adresveld bevat de callsigns van het eigen station, het eindstation en de eventuele digipeaters die gebruikt worden. Bovendien bevat het adresveld de ssid (Secondary Station Identifier) waarmee het station onderscheid kan maken tussen de verschillende toepassingen die het kent. Het ssid is altijd een getal tussen 0 en 15. Ook kent het veld een z.g. H-bit dat bij gebruik van een digipeater verandert, dus bijv. bij het eerste station '0', het tweede '1', enz. Overigens is het maximaal te gebruiken aantal digipeaters 7.

Het control veld wordt gebruikt voor besturing van het AX.25 protocol. Het pid veld identificeert het hele frame. Het dataveld bevat de eigenlijke boodschap welke door de operator van het zendende station werd ingevoerd. Het fcs veld dient voor controle van het ontvangen packet. Stemt de inhoud van het veld overeen met de waarde die over het ontvangen packet is berekend, dan wordt het packet verlaten, zo niet dan wordt het packet nogmaals herhaald.

In de bovenstaande tekst viel een paar keer het woord 'digipeater'. Een digipeater is in feite een relaisstation voor packet signalen. Het leuke is dat vanuit de eerste digipeater die we aanspreken, ook verder weggelegen digipeaters zijn te connecten. Op die manier is het mogelijk om, gebruikmakend van bijvoorbeeld 3 digipeaters, een Packet station in Polen te werken.

Oorspronkelijk werd vaak gewerkt met de snelheid 1200 Baud, later ook met 2400 Baud. Op dit moment neemt de snelheid

9600 Baud toe in populariteit, maar niet alle transceivers zijn daar zonder meer voor geschikt. Wie echt serieus werk van Packet wil maken kan ik alleen maar aanraden om lid te worden van de PWGN (Packet WerkGroep Nederland). Deze groep behartigt de belangen van Packet radio gebruikers en draagt o.a. zorg voor het instand houden van het packet netwerk in Nederland. Informatie over de PWGN kun je ook opvragen bij ons redactielid Kees Miedema PA3FXI. Ter afsluiting van deze alinea laten we in fig. 2 de QSL kaart van een packet verbinding tussen RoMIR (jawel, het MIR ruimtestation) en KK5UP zien. Leuk succesje, of niet?

SSTV en FAX

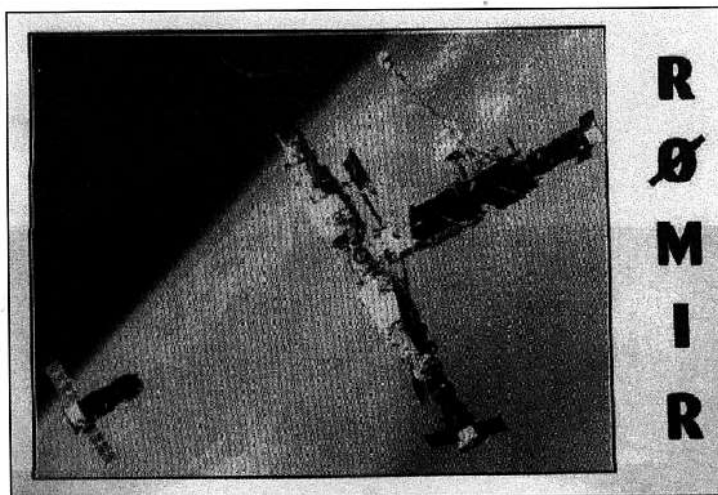
We zijn zo ondertussen al aardig wat wijzer geworden over digitale tekstmodes, maar het overzenden van plaatjes spreekt natuurlijk nog meer tot de verbeelding. SSTV (Slow Scan TeleVisie) is vergelijkbaar met 'gewone' televisie om het maar eens heel krom te zeggen. Bij de TV in onze huiskamer verschijnen er echter 50 beeldjes per seconde op het scherm, waardoor als gevolg van de traagheid van onze ogen de indruk ontstaat dat de opeenvolgende beeldjes een bewegend beeld geven. Bij SSTV wordt één enkel beeldje geschreven in de tijd van 8 seconden. Dit betekent dat er in de mode SSTV alleen stilstaande beelden kunnen worden overgestuurd. Het SSTV signaal kan worden gezien als een audiosignaal, het bevat lijnen beeldsynchronisatiepulsen met een frequentie van 1200 Hz (deze geven het begin van een nieuwe lijn, resp. een nieuw plaatje aan) en de video informatie van het plaatje (2300 Hz maximaal wit, 1500 Hz maximaal zwart). Door de beperkte bandbreedte van het signaal kan SSTV dus ook op de HF-band worden toegepast.

Aanvankelijk werden voor ontvangst van SSTV signalen radarbuizen met een lang nalichtend scherm gebruikt. De nalichttijd bedroeg zo'n 10 seconden en het in 8 seconden op het scherm geschreven SSTV plaatje was dan ook in een redelijk donkere shack goed neembaar (in de rubriek Nostalgie, elders in deze CQ-PA, wordt uitgebreid op deze manier van ontvangst ingegaan). Aan de zenderkant werd het plaatje (in de vorm van een transparant, zoals bijvoorbeeld 'n dia) afgetast door een kathodestraalbuisje + fotocel. Op de plaats waar de elektronenstraal het scherm raakt, ontstaat een lichtge-

vend stipje en als we de straal in een tijd van 8 seconden van links boven lijn na lijn naar beneden verplaatsen tot we rechtsonder zijn aangekomen hebben we in feite een blank SSTV beeld geschreven. Plaatsen we nu het transparant tegen het scherm van 't buisje dan zal de lichtstip bij het bewegen over het scherm een variërende helderheid vertonen, afhankelijk van de zwarting van het transparant. Als we deze lichtvariaties met een lens bundelen op 'n fotocel zullen de lichtveranderingen omgezet worden in stroomveranderingen en deze grootheid kunnen we omzetten in frequentie veranderingen: het SSTV video-signaal.

Met de komst van digitale technieken kwam ook een andere manier van SSTV werken binnen bereik. Gebruikmakend van een handvol geheugen IC's en wat digitale elektronica is het mogelijk een SSTV plaatje in 8 seconden in dit geheugen in te lezen. Als we daarna het geheugen 50 maal per seconde uitlezen, kunnen we het plaatje op een gewone TV zichtbaar maken. Omgekeerd kunnen we natuurlijk ook een sample van een camera-beeld in het geheugen plaatsen en dit in 8 seconden uitlezen... SSTV. De praktijk is wat minder simplistisch, want om e.e.a. te realiseren is wel wat elektronica nodig. Er zijn destijds diverse zelfbouwprojecten in deze richting gepubliceerd en ook de handel liet zich niet onbetuigd voor wat betreft kant-en-klare apparatuur (een van de bekendste namen uit die tijd was Wraase). Maar dezelfde techniek kunnen we natuurlijk ook toepassen bij het gebruik van een PC... en dat is de manier waarop nu hoofdzakelijk nog wordt gewerkt.

Bij gebruik van een radarbuis is SSTV bedoemd een monochrome mode te zijn. Met de komst van digitale signaalverwerking kwam ook de mogelijkheid voor het overzenden van plaatjes in kleur binnen bereik, we zenden daartoe gewoon het plaatje driemaal achter elkaar over, de eerste keer met de rode-, de tweede keer met de groene- en de derde keer met de blauwe beeldinhoud. We spreken in dit geval van beeld sequentiële verzending. Softwarematig worden deze drie beeldjes aan de ontvangerkant weer samengevoegd en krijgen we een keurig kleurenplaatje op het scherm. Overigens bestaat er ook een systeem waarbij niet het complete beeld,



maar de afzonderlijke beeldlijnen op deze wijze driemaal worden verzonden. In dat geval spreken we van lijn sequentiële verzending.

Inmiddels zijn er zo'n 30 verschillende SSTV modes in gebruik. In Europa wordt overwegend M1 (Martin 1) gebruikt. De mode Martin is een RGB (kleuren) mode en het beeldje bestaat daarbij uit 240 lijnen en het overzenden van zo'n beeld duurt ca. 114 seconden.

De laatste digitale mode waar we naar kijken is FAX.

Hoewel ook zendamateurs van deze mode gebruik maken, kunnen we meer signalen verwachten op de diverse kortegolfbanden. Mode FAX wordt n.l. op vrij grote schaal gebruikt door persbureaus en meteo stations voor het overzenden van foto's en weerkaarten. Toen ik enkele jaren geleden mijn eerste experimenten met FAX ontvangst deed, waren er in het 100 kHz langegolf bereik nog diverse meteostations actief, het is mij niet bekend of dit heden ten dage nog het geval is. Dat 100 kHz bandje werd door mij trouwens omgezet naar 28 MHz met behulp van een convertortje, opgebouwd rond de mixer SO42P.

Ook bij de mode FAX wordt het te verzenden beeld lijn voor lijn afgetast. De foto of tekening wordt daartoe door een rol met constante snelheid rondgedraaid en vroeger m.b.v. een lichtbron, spiegeltje en fotocel afgetast; vergelijkbaar dus met de mode SSTV. Tegenwoordig zijn lampje en fotocel vervangen door LED en fototransistor/diode. Ook hier worden de lichtveranderingen omgezet in stroomveranderingen welke aan de ontvangstkant een ther-

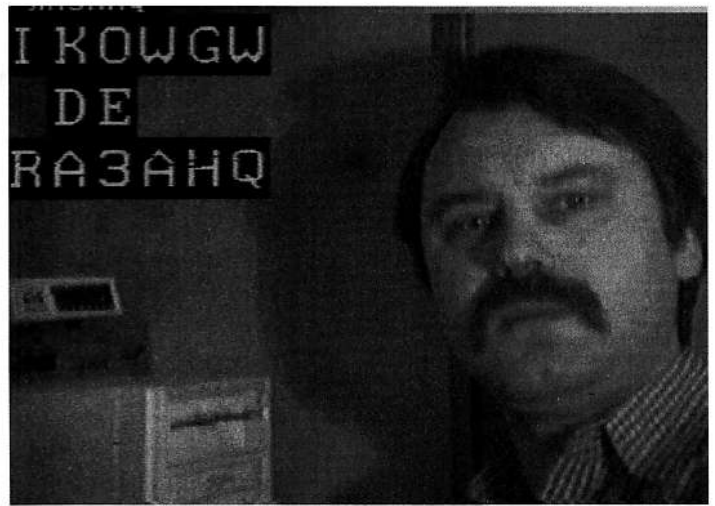
misce printer bedienen.

Bij de overdracht van FAX signalen moeten we er op letten dat de snelheid waarmee de trommel aan zend- en ontvangstkant rondraait gelijk is. Bovendien moeten beide trommels in dezelfde richting draaien. Tenslotte moet de schrijfrichting en de schrijfsnelheid aan beide kanten gelijk zijn.

Over het algemeen worden de beelden van linksboven naar rechtsonder geschreven en is de draairichting van de trommel linksom. Voor de omwentelingssnelheid van de trommel zijn normen vastgesteld door de CCITT.

Een andere kreet die we bij de mode fax tegenkomen is IOC, Index Of Cooperation. De afstand tussen de opeenvolgende lijnen is gekoppeld aan de waarde van IOC, hoe hoger de IOC, des te scherper het beeld.

Uiteraard moet het ontvangende station weten wanneer en onder gebruik van welke parameters de verzending van een FAX plaatje begint. Die informatie wordt aan het begin van de uitzending van een beeld meegestuurd in de vorm van een toon welke de gebruikte IOC aangeeft, gevolgd door een synchronisatiesignaal om de machines in de pas te laten lopen. Vervolgens wordt met de aftasting van het plaatje aan-



Figuur 3. Ontvangen faxplaatje: RA3AHQ in verbinding met IKoWGW.

gevangen en ter afsluiting volgt nog een stoptoon.

Evenals bij de mode SSTV worden de helderheidsveranderingen in het plaatje omgezet in toonvariaties: volledig zwart komt overeen met 1500 Hz en volledig wit met 2300 Hz.

Net als bij de mode SSTV is het natuurlijk mogelijk een in het PC geheugen ingelezen plaatje met behulp van daarvoor geschikte software (bijv. JV FAX) in FAX data formaat uit te zenden en aan de ontvangstkant een PC die dit FAX signaal weer in een plaatje op het scherm of op papier, via de printer, tevoorschijn te laten toveren.

(wordt vervolgd)

Vermogensmetingen (2)

"Bastiaans lamp"

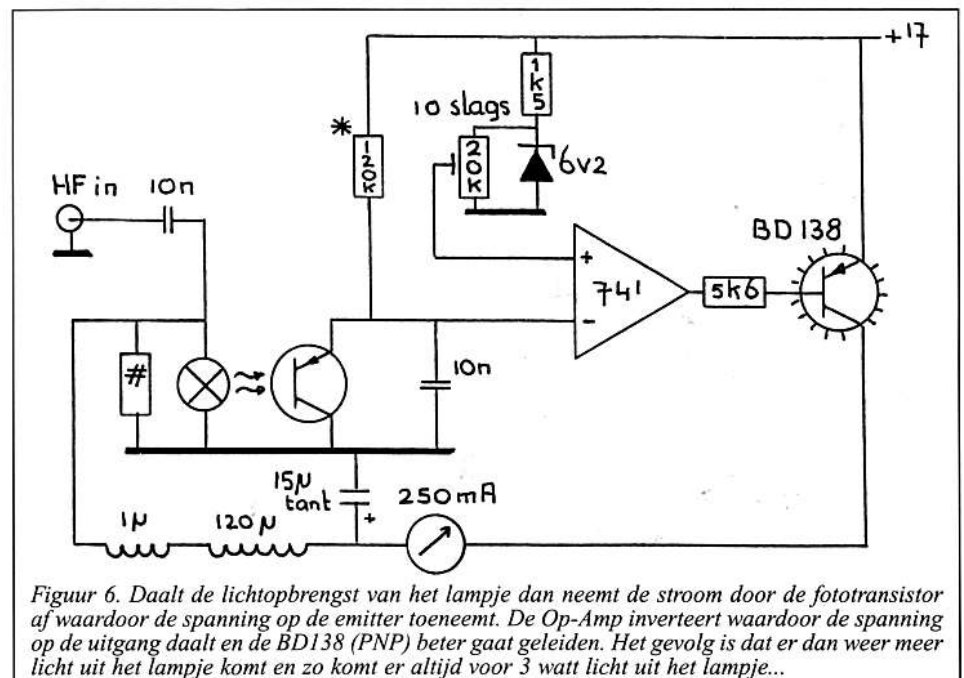
In de beginnersrubriek is de vorige maand aandacht besteed aan het meten van vermogen met aan het eind van het artikel een methode om op eenvoudige wijze vermogens tot een watt of drie te kunnen meten. De meting werd uitgevoerd door het vergelijken van de lichtopbrengst van twee lampjes. Lampje 1 werd gevoed met HF en lampje 2 met gelijkstroom. Een systeem dat voor QRP-zenders uitstekend voldoet.

Inmiddels heb ik nog wat beters bedacht: de weerstand van het lampje is afhankelijk van het vermogen dat wordt gedissipeerd. Het is dus zaak om het vermogen constant te houden en dat kunnen we bereiken door aan het HF-vermogen zoveel gelijkstroomvermogen toe te voegen dat het lampje voluit brandt.

Ik ben ervan uitgegaan dat een lampje 3W @ 12V een weerstand heeft van 48Ω (blijkt 56Ω te zijn). Bij het lampje is een fotocel gemonteerd die kijkt hoeveel licht er uit het lampje komt bij 3W. Als er te weinig licht uit het lampje komt = omdat er te weinig HF-vermogen ter meting wordt aangeboden = dan zorgen de fotocel en de Op-Amp ervoor dat er zoveel gelijk-

stroom wordt toegevoegd dat er toch weer voor 3W licht uit het lampje komt.

De toegevoegde gelijkstroom om het totaal op 3W te houden kunnen we meten. Een voorbeeld: we hebben 1W HF --> er moet 2W bij om aan 3W te komen en dat vergt met een lampje van 48Ω een stroom van 204mA. Het grote voordeel van deze



Figuur 6. Daalt de lichtopbrengst van het lampje dan neemt de stroom door de fototransistor af waardoor de spanning op de emitter toeneemt. De Op-Amp invertiert waardoor de spanning op de uitgang daalt en de BD138 (PNP) beter gaat geleiden. Het gevolg is dat er dan weer meer licht uit het lampje komt en zo komt er altijd voor 3 watt licht uit het lampje...

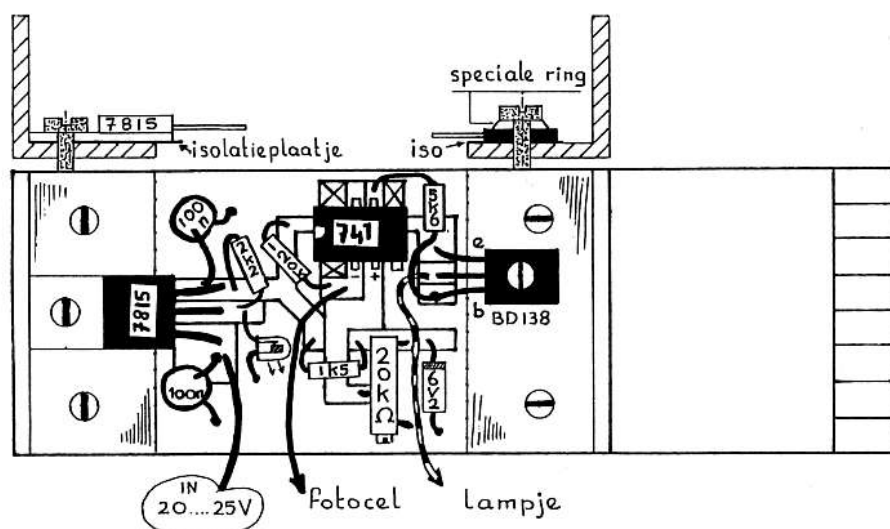
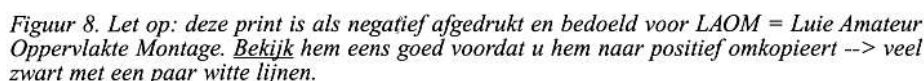
Hoe de fototor en het lampje zijn samen-
gebouwd blijkt uit tekening 7. Dit is een
blokje aluminium waarin voor het buis-
lampje een dwarsgat van 10mm is ge-
boord. Het lampje heeft een diameter van
ca. 8mm en is met twee rubbers in het gat
geperst zodat het vastzit en er geen vals
licht kan binnendringen. Voor de fototor is
een langsgat geboord waarin het huis van
de tor precies past.



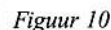
Na montage bleek dat de collector van de
tor met de behuizing was verbonden en
dus ook met het aluminium blokje! Ge-
lukkig was de fototor een PNP-geval (ty-

Het is wel noodzakelijk dat de afstand
blokje $\leftrightarrow$ lampje onveranderlijk is en

geen licht van buiten kan binnendringen. Verder dient men met plastic behuizingen voorzichtig te zijn want het lampje maakt niet alleen licht maar ook warmte. Het is waarschijnlijk dat de meter na veelvuldig gebruik opnieuw moet worden geïjkt. Het is niet onwaarschijnlijk dat het glas van het lampje vies wordt of aan de binnenkant zwart. Dan komt er met 3W op de gloeidraad minder licht uit het lampje.

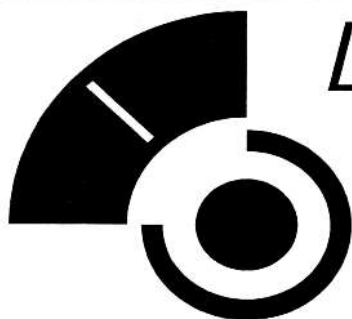


Figuur 9. Buig bij het oppervlakte-monteren van de onderdelen de aansluitdraden om zodat een stevige verbinding wordt verkregen. De verzorging van de +17V is niet op het schema aangegeven, wel op de print. Daarvoor is een 7815 gebruikt die 2V is 'opgetild' met een groene LED. Door dit optillen is het noodzakelijk dat de 7815 van de koelplaat wordt geïsoleerd. Aan beide zijden van het printje is een koelplaat gemonteerd waarvoor een stukje aluminium hoekprofiel van 20x20mm is gebruikt. Ook de BD138 (BD140) wordt geïsoleerd opgesteld. De 'speciale ring' is een speciale veerring voor transistors als de BD138 en deze ring voorkomt dat de tor in elkaar wordt gedrukt bij het aandraaien van de bevestigingsschroef. Het grote rechtervlak is bestemd voor de montage van het lampje met bijbehorende onderdelen. Als u daar een andere constructie voor heeft gevonden dan zaagt u dat stuk er maar af.



De moraal van het verhaal: zie wat er uit het 'geklungel' van de amateur geworden

*) Een printje kunt u bestellen bij PA3FFZ.

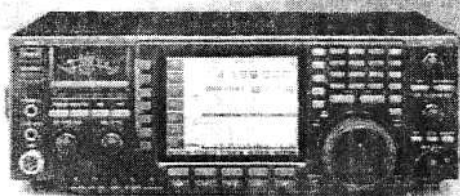


De Regenboog bv

TELECOMMUNICATIE SATELLIET ONTVANGST ELECTRONICA

FILIALEN :

Akerstraat 52 - 6411 HB Heerlen - 0454009470
Brusselsestraat 99a - 6211 PD Maastricht - 0433510050
Stationsstraat 4a - 6131 AZ Sittard - 0464200465



ICOM IC-756

HF/6M Transceiver 4,9 inch display
bandscope DSP/dualwatch
Voice Synthesizer
zeer speciale prijs.....even bellen



2 METER
FX-205V 4 EL FL 139,-
FX-210 6 EL FL 175,-
FX-213 7 EL FL 210,-
FX-217 9 EL FL 249,-
70 CM
FX-7015V 11 EL FL 159,-
FX-7033 13 EL FL 169,-
FX-7044 16 EL FL 215,-
FX-7056 19 EL FL 249,-

KENWOOD



TS 450 SAT FL 2895,-

TS 570 FL 3295,-

TS 50 FL 2149,-

TH 22 FL 599,-

TH 28 FL 799,-

TH 79 FL 959,-

nog enkele mobilifoons



R 5000

SCANNERS

O.A. DE VOLGENDE FABRIKATEN KUNNEN WIJ LEVEREN.

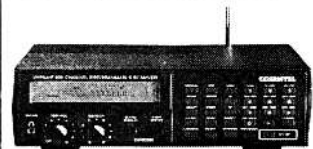
Kenwood Comet Daiwa Yupiteru
Commтел Uniden Mfj President



UNIDEN 220 XLT FL 399,-
UNIDEN 3000 XLT FL 579,-
UNIDEN 9000 XLT FL 799,-
DATAKILLER 9000 XLT FL 149,-



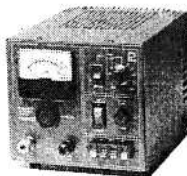
COMMTEL COM 102 FL 159,-
COMMTEL COM 216 FL 659,-
COMMTEL COM 205 FL 749,-
COMMTEL COM 203 FL 399,-



YUPITERU MVT 7100 FL 699,-
YUPITERU MVT 9000 FL 995,-
accu,s.laders,tasjes.antennes.

VOEDINGEN

RS-300



PS 1202 13,8V 2A FL 29,50
DF-1730 0-30V 3A FL 149,-
EP-613 DIG 0-30V 2A FL 199,-
DIAMOND GSV 1200 -
1-15V 7A 12A MAX FL 229,-
DIAMOND 3000 -
1-15 V 25A MAX FL 359,-



SWR METERS

DAIWA 810 FL 399,-

DAIWA 820 FL 399,-

RSE Electronic

HF-BAUTEILE UND BAUGRUPPEN



70 CM ATV-ZENDER >ATVS 7010< FL 379,-
23 CM ATV-ZENDER >ATVS 2310< FL 219,-
BASEBAND MOD >BBA 10< FL 149,-



13 CM ATV ZENDER >ATVS 1310< FL 219,-
ATV DEMODULATOR >DEMO 20< FL 419,-
23 CM VOORVERSTERKER 27 DB FL 185,-



13 CM VOORVERSTERKER 23 DB FL 219,-
FREQ.TELLER UNIT 20-1800 MHZ FL 219,-
FREQ.TELLER UNIT 500-3000 MHZ FL 239,-



DBA 270 Dual band
Preamplifier 2mtr 70cm
automaat, rx/tx 100 w



SOLDEERSTATIONS
SL 20 ANAL FL 99,-
SL 30 DIGI FL 149,-

Wij zijn ook gespecialiseerd in,cb radio,antennes,radar detectors,autohifi, alarmsystemen,licht en geluid,camera systemen,etc

OPENINGSTIJDEN:

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

Prijzen p/stuk en inkl.btw
prijswijzigingen voorbehouden

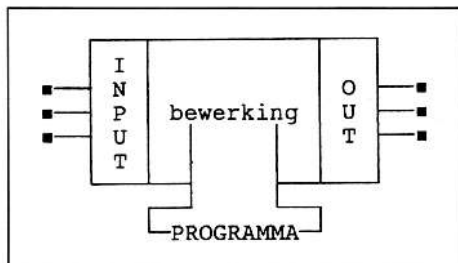


processor controller computer

samenstelling: Bastiaan Edelman PA3FFZ, Leemweg 10, 8395 TK Steggerda

Deel 2

De aard van de bewerking die het ingangssignaal ondergaat in de μ PC, de black box, wordt bepaald door het PROGRAMMA... en de mogelijkheden van de μ PC. Zonder programma, zonder een lijst met opdrachten weet de μ PC niet wat ie moet doen en is tot niets, helemaal niets, in staat.



De constructeur, de zelfbouwer, zal de μ PC dus moeten gaan vertellen wat er moet gaan gebeuren en dat zal de zelfbouwer moeten doen op een manier die de μ PC 'begrijpt'. En wat is zo'n ding dom. De μ PC kan alleen maar korte kleine opdrachten uitvoeren die hem worden opgegeven in *machinetaal*.

Laat ik u maar eerst eens een stukje machinetaal laten zien: 3E 00 D3 AA. Dit zijn vier opdrachten die tesamen maar één door de mens bedacht commando uitvoeren: een LEDje aandoen. Het eerste dat opvalt is dat de μ PC naar rare afkortingen luistert: 3E 00 D3 AA. In werkelijkheid zijn dit niet eens afkortingen maar getallen in HEX, het hexadecimale (16-tallig) getallenstelsel. In deze uitleg is het nu nog niet belangrijk of 3E 00 D3 en AA nu getallen zijn of een geheimtaal die de μ PC begrijpt. Zie het voorlopig maar als een geheimtaal die de zelfbouwer die met een μ PC iets wil maken zal moeten kennen. Deze geheimtaal leren is een vrijwel onmogelijke opgave... dus dat zoeken we op in het 'codeboek' en dat codeboek zijn de data-sheets van de fabrikant van de μ PC. Ieder type μ PC heeft zijn eigen mogelijkheden, mogelijke commando's, en dus zijn eigen geheimtaal. Zonder de data-sheets komen we niet ver.

En als we dan in de data-sheets kijken wacht ons een volgende schrik: nog meer geheimtaal en andere geheimtaal! Deze taal heet 'mnemonic' en is een verkorte schrijfwijze (van het Engels) die ons duidelijkheid zou moeten verschaffen over de commando's die in machinetaal met een getal worden aangegeven. Die getallen zijn voor de μ PC volstrekt duidelijk, nu de mens nog.

Eigenlijk hebben we hier te maken met twee commando's die ieder uit twee delen bestaan. LD A,n in mnemonic wordt in machinetaal: 3E (laad register A) met daarbij de waarde 00 (waarmee register A moet worden geladen). 3E en 00 zijn de eerste twee bij elkaar behorende commando's. OUT(n),A in mnemonic verklaart het tweede commando-paar D3 (inhoud van register A naar output) en AA (de naam, de plaats, van de output) in machinetaal.

Is de schrik er al een beetje af? Echt moeilijk is het niet maar wel 'even' wennen. Stel dat u inmiddels de beschikking heeft gekregen over de documentatie van de door u te gebruiken μ PC en dat u de hierboven genoemde commando's heeft kunnen vinden, dan zou u in staat moeten zijn om het commando-lijstje voor het ontsteken van het LEDje aan te maken *). Voor mijn μ PC (een Z-80) gaat dat lijstje er als volgt uitzien: 3E 00 D3 AA.

Hoe laten we de μ PC nu dit lijstje afwerken? We stoppen dit lijstje in een geheugen, een EPROM wordt daarvoor veel gebruikt, en we laten de μ PC dit geheugen 'vakje-voor-vakje' aftasten.

Dit aftasten van een geheugen is een typisch kenmerk van iedere μ PC.

De μ PC begint bij vakje 1 en haalt daaruit het eerste commando en voert dat uit. Dat is hier het commando 3E (laad register A) en in vakje 2 is de waarde waarmee register A moet worden geladen te vinden. Dus snel naar vakje 2 waarin de code 00 wordt aangetroffen. Dan naar vakje 3 waar de opdracht D3 klaar ligt. D3 (register A naar output) is maar een half commando want

het is de μ PC nog niet duidelijk welke output, welke output-pen van het IC, we wensen te gebruiken. Meer informatie daarover vindt de μ PC in vakje 4, het getal AA.

3E	00	D3	AA	commando
1	2	3	4	vakje

Om de vakjes van het geheugen af te tasten gebruikt de μ PC een 'klok' oscillator waarop een teller is aangesloten. De teller wijst de vakjes op volgorde aan. De teller en meestal ook de klokoscillator zijn in het μ PC-IC ingebouwd. De klokoscillator is veelal een kristaloscillator en zo vindt u vaak een kristal naast de μ PC. Het woord 'vakje' krijgt een elektronicus niet zo makkelijk door zijn strot en hij spreekt dan ook van een 'adres' en als het heel slijk moet zijn van een 'geheugen-locatie'. Laten we het geheugen maar beschouwen als een verzameling brievenbussen in de hal van een groot flatgebouw. Iedere brievenbus, vakje, heeft een eigen adres... dat van de bijbehorende woning. En in ieder vakje, op ieder adres, kan een opdracht liggen: betaal uw belasting op adres 1, de hoogte van het bedrag op adres 2, de acceptgirokaart op adres 3 en de opdracht om uw handtekening te zetten op adres 4. Waarom niet alles in één brievenbus? Helaas; iedere bus is zo akelig klein dat er maar één opdracht in past. In de geheugenvakjes die we in de elektronica gebruiken past meestal maar één opdracht in de vorm van één getal dat moet liggen tussen nul en 255 (beide inbegrepen) of als HEX-getallen 00 t/m FF.

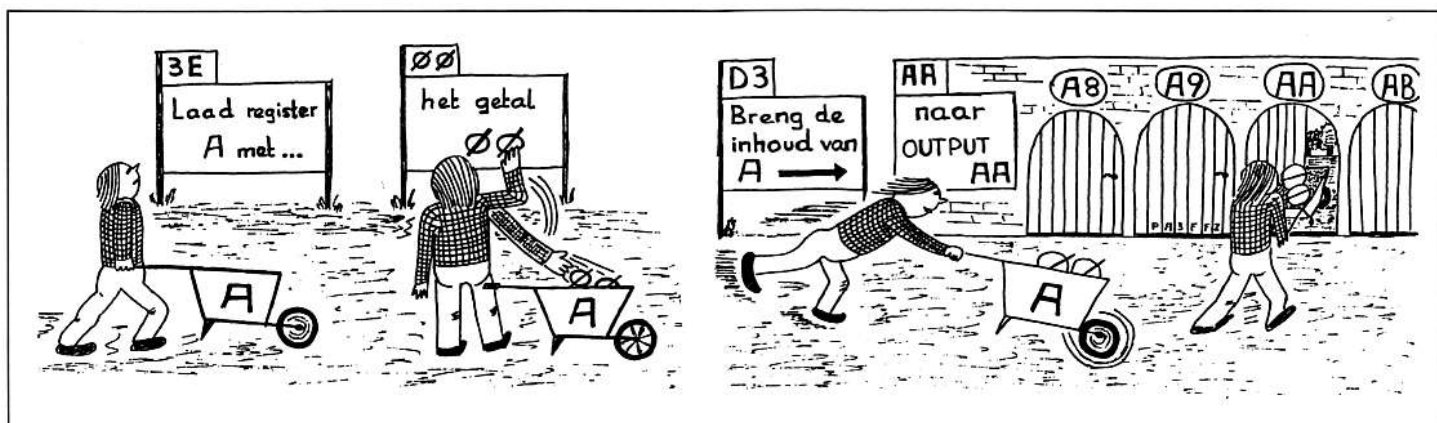
Samenvatting:

Een microprocessor voert opdrachten uit volgens een lijstje dat in 'een' geheugen staat. De commando's in het lijstje dienen in 'machinetaal' te zijn geschreven. De machinetaal is afhankelijk van de gebruikte μ PC --> zie de datasheets van de fabrikant. Om machinetaal voor mensen enigszins toegankelijk te maken wordt mnemonics als toelichting bij de commando's in machinetaal gebruikt.

*) Er bestaan computerprogramma's die bij de codering in machinetaal behulpzaam kunnen zijn. Dit soort computerprogramma's en de fabrieksdokumentaties zijn vrijwel altijd in het Engels en dat kan menige Nederlander nog flink opbreken. Ik doe mijn best om 'de uitleg' ook voor niet Engelssprekenden toegankelijk te houden...

#) HEX is een zestientallig stelsel dat in de digitale techniek veelvuldig wordt gebruikt. Wij zijn gewend aan het tientallig (decimale) stelsel en een konsekwentie daarvan is dat we maar 10 symbolen kennen om getallen mee te schrijven: 0 t/m 9. Voor het noteren van getallen in een zestientallig stelsel komen we zes symbolen te kort en voor die ontbrekende symbolen gebruikt men de eerste zes letters uit het alfabet. Volgens mij had men beter zes nieuwe symbolen kunnen bedenken want die zes letters, die als cijfers worden gebruikt, zijn een bron van verwarring. HEX

3E	LD A,n	Load
00		Laad register A met de waarde n
		Waarde voor n = 00 en die is zo gekozen om de LED aan te krijgen.
D3	OUT(n),A	OUTPUT
		Schrijf de waarde van register A naar de output nr.(n). Er zijn meerdere outputs en met (n) geven we aan welke poort gewenst is.
AA		We kiezen voor poort nr. AA.



werkt als volgt: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E en F geven de getallen 0 t/m 15. Hoe geven we nu '16' weer? Net als in het decimale stelsel tellen we gewoon door, met na het hoogst mogelijke cijfer weer de '0' en dan één onthouden. '16' is 15 (F) plus één en dat geeft nul en één onthouden en die één zetten we voor de nul -> F+1 = 10 waarbij de '1' staat voor 1x16 = 16. De waarde 16 wordt in HEX dus geschreven als: 10.

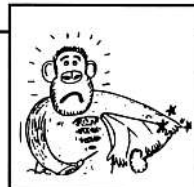
Nog even het decimale getal 465 --> (4x100) + (6x10) + (5x1). Laten we nu het

HEXgetal 3E eens omrekenen naar een normaal decimaal getal. $3E \rightarrow (3 \times 16) + (E \times 1) = (3 \times 16) + (14 \times 1) = 48 + 14 = 62$. Dit omrekenen is even lastig maar als u het traukje doorheeft dan is er verder niets aan de hand, ware het niet dat 62 ook een HEXgetal zou kunnen zijn. Rekent u maar even mee. $62_{\text{hex}} = (6 \times 16) + (2 \times 1) = 96 + 2 = 98$. Het is dus zaak om duidelijk te maken in welk getallenstelsel er wordt gewerkt. Staan er letters in het getal dan is het duidelijk maar in het geval van bijv. '62' kan er 62 of 98 bedoeld zijn. Er zijn

veel manieren om aan te geven dat een getal in HEX bedoeld is. Bijvoorbeeld: &H62, 62h of 6216.

Voor vragen en/of opmerkingen: Technische Redactie, Bastiaan Edelman, Leemweg 10, 8395 TK Steggerda of packet: PA3FFZ @ PI8ZWL. Een kopie over geheugens (EPROM) kunt u hier ook aanvragen. A.u.b. even geduld met vragen die op de stof vooruit lopen.

Wordt vervolgd....



daar beginnen we ~~NIE~~ aan!

samenstelling: Bastiaan Edelman PA3FFZ, Leemweg 10, 8395 TK Steggerda

Een aantal OM's heeft uit mijn beschouwing over printjes in het vorige nummer van CQ-PA de conclusie getrokken dat ik een 'printjeshater' zou zijn... een sterk overdreven conclusie. Omdat een printje zo weinig flexibel én door een ander ontworpen is staat het printje het zelf experimenteren en ontwerpen in de weg en dat leidt tot naïveteit, met het verstand op on-eindig. Juist de beginner moet men niet in het strakke keurslijf van het printje 'dwingen' want voor het experiment is flexibiliteit een noodzaak.

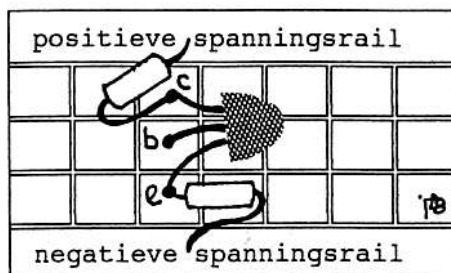
Het komt er dus op neer dat ik geen printjeshater ben maar een printje niet geschikt acht voor het experiment... en daar het einde van het experiment ook het einde inluidt van het radiozendateurisme acht ik een printje niet bevorderlijk voor onze hobby.

Een tweede omstandigheid is dat het maken van een print een zeer tijdrovende bezigheid is. Het gebruiken van een door een ander ontworpen print is omslachtig. We moeten het ontwerp kopiëren en gaan etsen of een printje bestellen en daarop wachten. Zelf een print ontwerpen vraagt nog veel meer tijd, in het bijzonder als we dat ontwerpen op de in deze tijd gebruikelijke methode, met de computer, doen. Daar gaan heel wat avonden tijd inzitten en het uiteindelijke doel van dat alles: een handvol onderdelen netjes en vooral stevig met elkaar verbinden. Wat een toe-

standen om zo'n eenvoudig doel te bereiken!

Voor wie computeren leuk vindt is het ontwerpen van een printje een aardige bezigheidstherapie, maar wie snel een schakeling wil realiseren kan beter een handiger methode kiezen. Het prototype is waarschijnlijk ontwikkeld op 'gaatjesboard*' of 'eilandjesprint' en wat is er op tegen om de schakeling op de eilandjesprint te laten?

*) Het gaatjesboard, ook bekend als 'Vero board', is bij mij niet geliefd. Men zit vast aan de afstand tussen de gaatjes, de steek, en de grootste ramp is misschien nog wel dat men zelf aan de onderkant! de eilandjes (strippen) moet doorverbinden en dat leidt geheid tot fouten.



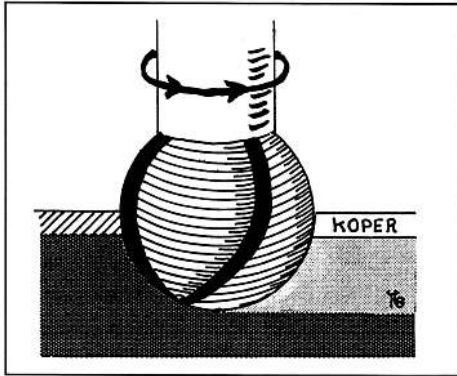
In deze vorm gebruik ik eilandjesprint het meeste. Op de drie rijen eilandjes kunnen gemakkelijk collector, basis en emitter worden gesoldeerd. Voor andere onderdelen zoals digitale IC's gebruik ik een iets andere configuratie.

Het kan zijn dat de eerste opzet van de schakeling zo'n 'hooiberg' geworden is dat het verstandig is -i.v.m. de mechanische stevigheid- om die hooiberg nog eens opnieuw op eilandjesprint over te brengen. Als we daar toe overgaan is het een kleine moeite om de vorm van de eilandjes én de onderlinge verbindingen tussen de eilandjes aan te passen aan de schakeling. Het tekenen van de aangepaste eilandjesprint, met een viltstift met een fijne punt, kostte me bij de schakeling 'BASTIAANS LAMP' (elders in deze CQ-PA) nog geen half uur. Vervolgens moeten de getrokken lijnen verdwijnen en dat kunnen we bereiken met etsen of met frezen. Het frezen duurde een kwartier en gebeurde met een kolomboormachine met daarin een tandartsboortje. Etsen kost wat meer tijd waarbij nog extra tijd moet worden uitgetrokken voor het overbrengen van de tekening op het maagdelijk stukje printplaat.

De allersnelste methode: frezen!

Er is een verschil tussen frezen en boren. Een boor snijdt met de punt, een frees snijdt aan de zijkant. Een tandartsboortje zou eigenlijk een tandartsfreesje moeten heten want deze 'boortjes' snijden met de zijkant. Gebruik een heel hoog toerental want daar zijn die boortjes voor gemaakt. Vroeger kreeg ik die (gebruikte) boortjes gratis van de tandarts maar i.v.m. aids vernietigt hij de boortjes tegenwoordig direct na gebruik. Dat is geen ramp want ik krijg (koop) tegenwoordig nieuwe boortjes, die nog lekker scherp zijn. Prijs op een stripje van 10 stuks: ca. f 12,-. De boortjes worden o.a. geleverd met een diameter van 0,8, 1,2 en 1,6mm. Die van 1,2mm gebruik ik het meest. Helaas, voor de radioamateur, is tegenwoordig een nieuw type

frees bij de tandarts in gebruik, iets met diamant, en deze 'boren' zijn NIET voor ons doel geschikt. Mijn tandarts is een verwoed modelbouwer en bestelt speciaal voor zijn en mijn hobby het oude model freesje..... zolang dit nog te krijgen is. !Draag bij het frezen een veiligheidsbril!



De tandartsboor in actie... zorg ervoor dat de boor door een veer naar beneden gedrukt blijft dan heeft u beide handen vrij tijdens het frezen. Bij de gangbare kolomboormachines wordt de boor door een veer omhoog gedrukt.

De snelste methode: breng de tekening over op de printplaat met potlood of met behulp van carbonpapier o.i.d. Bedek vervolgens de printplaat met nagellak of vernis en kras na droging van de lak de lijnen vrij zodat het etsmiddel het koper kan wegvreten. Na afloop kan de lak met thinner o.i.d. verwijderd worden... KLAAR! Een alternatief is het printje met doorzichtige plastic folie (boeklon) af te dekken en met de punt van een hete soldeerbout het plastic op de lijnen te verwijderen.

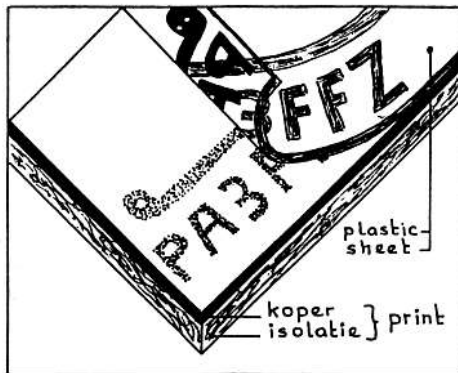
De een na snelste methode: ook wel de strijkijzer-methode genoemd. We gaan met de tekening naar een kopieerinrichting en daar maken we van de tekening eerst een negatief, als dit een tekening is die gemaakt is voor het frezen. De tekening wordt uitgeknipt en op een zwart vel gelegd. Een goede kopieermachine kan nu een afdruk in negatief verzorgen en deze op plasticfolie afdrukken. Negatief of positief: wat aan koper moet blijven moet zwart zijn. De toner van de kopieermachine is nu op een plastic vel aangebracht. Nu gaan we naar huis en leggen een stukje printplaat op de zool van een strijkijzer, koper en zool van het strijkijzer naar boven. Is het printje warm dan leggen we het plastic vel met de toner op het warme printje. De toner hecht zich beter aan het koper dan aan het plastic vel, net zoiets als wrijfletters. Toner bestaat uit zeer kleine kunststof korrels die onder invloed van warmte aan elkaar gebakken worden. Gebakken toner is etsmiddelbestendig. In de etsbak zal alleen dat koper verdwijnen dat niet met toner is afgedekt. PA3CRK, Henk Seykens, kan u aan speciaal voor dit doel ontwikkelde folie helpen. Op veel radiomarkten is hij aanwezig met folie en demonstraties.

De fotografische methode: hierbij moeten we ook zorgen voor een afdruk van de tekening op een doorzichtig plastic vel (sheet). Een sheet kan op de reeds genoemde manier worden gerealiseerd of met een laserprinter. De tekening met een

scanner uit CQ-PA overnemen en dan -via de computer- (negatief) afdrukken op de laserprinter. Vervolgens halen we van een stuk op maat gezaagde fotoprint (duur) het zwarte schutpapier en leggen printje en tekening onder de UV-lichtbak. (Met een hoogtezon gaat het ook.) Na het belichten ontwikkelen we en daarna kunnen we pas op de gebruikelijke manier etsen. Als u met dit alles klaar bent heb ik allang de onderdelen op het gefreesde printje zitten...

(Let op: het loog voor het ontwikkelen van fotoprint kan flink bijten aan de huid of kleding en kan een roestvrij stalen aanrecht laten roesten en akelige vlekken geven!)

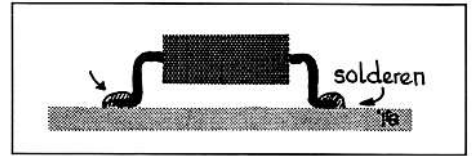
Waarom in spiegelbeeld? Waarom worden de printjes in CQ-PA soms in spiegelbeeld afgedrukt? Daar hebben we twee redenen voor. De eerste is dat dit voor de "strijkijzer-methode" noodzakelijk is. De sheet wordt hierbij gebruikt als een stempel en de toner is dan de stempelinkt. Een stempel is altijd in spiegelbeeld gemaakt. De tweede reden is dat een fotografische afdruk, waarbij het licht door de plastic sheet valt, iets scherper is als de toner op de printplaat ligt dan wanneer de toner bovenop de sheet ligt en het licht (eigenlijk de schaduw van de toner) iets verstrooid kan worden in het (dunne laagje) plastic tussen toner en printplaat. Naarmate de printsporen dunner worden en dichter bij elkaar lopen hebben we meer last van de onscherpte veroorzaakt door een aan de verkeerde kant bedrukte sheet. En met de jaren worden de printjes alsmaar kleiner en gedetailleerder.



Het door Bastiaan, PA3FFZ bedoelde boortolletje troffen we o.a. aan in de catalogus van Conrad Electronic Nederland B.V., samen met wat accessoires voor een redelijke prijs!

Opvallend aan het printje is dat er geen plaats voor de gaatjes is aangegeven. Die gaatjes boor ik dan ook niet. We maken gebruik van 'LAOM': de Luie Amateur Oppervlakte Montage en dat is een techniek die allang bestond voordat de industrie de SMD had uitgevonden. Waarom

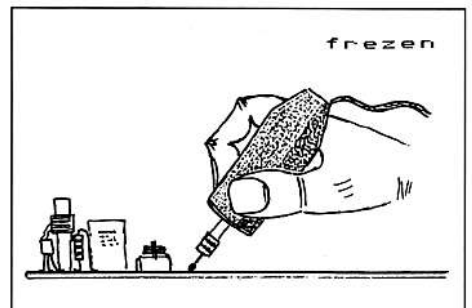
zou je gaatjes boren als je de onderdelen ook zo kunt vast solderen? Een extra voordeel van LAOM is dat we veel flexibeler zijn: we zitten niet meer vast aan de 'steek' en kunnen dus rustig R's en C's gebruiken die wat groter of kleiner zijn dan de oorspronkelijke ontwerper voor ogen had. We zijn nu zo flexibel dat we heel wat spul uit de junkbox kunnen verwerken. Buig van de onderdelen de draadjes om zodat we bij het solderen een solide en mechanisch sterke verbinding kunnen realiseren.



Een extra voordeel is dat de schakeling (de onderlinge verbindingen) aan de montagezijde zichtbaar is. Daardoor is het gemakkelijk om foutloos veranderingen aan te brengen. We behoeven immers niet meer het sporenpatroon aan de onderzijde van de print te volgen... en die staat gewoonlijk ook nog in spiegelbeeld! Er wordt alleen weg-gefreesd of -geëtsd wat werkelijk weg moet en zo krijgen we een groot aardvlak. Uw etsbad is niet zo snel uitgeput en een groot kopervlak draagt bij aan een goede koeling.

Wat kunnen we nog meer doen?

Laten we nog even blijven bij het gebruik van printplaat. Is die grote kolomboormachine noodzakelijk voor het frezen? Makkelijk is zo'n machine wel maar ook met een gewone boormachine in een standaard kan men prima frezen... zelfs met de hand is frezen goed mogelijk. Met de kolomboormachine wordt het wel veel netter dan met de hand maar het uit de hand frezen biedt weer andere mogelijkheden. Het afgebeelde boortolletje kost een gulden of twintig (12 volt) en is in heel wat hobby- en modelbouwwinkels te koop.

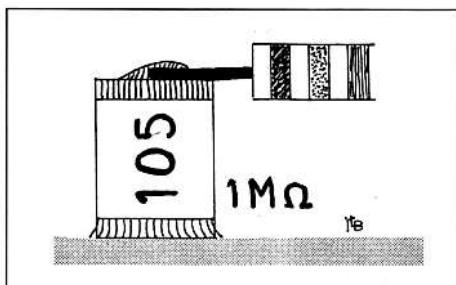


Met uit de hand frezen is het mogelijk om aan een zgn. 'lopende schakeling' te werken. Met een lopende schakeling bedoel ik een schakeling die van tevoren niet helemaal is uitgedacht en uitgeprobeerd. Veronderstel dat we een klein zendertje willen bouwen. We starten met de oscillator op een stuk printplaat van flinke afmetingen. Na het frezen van de eilandjes voor de oscillator solderen we de onderdelen op de print en testen de oscillator. Hoeveel versterkertrappen zijn er nu nodig om aan het gewenste vermogen te komen?? Dat is moeilijk te zeggen: dat wordt dus proberen. We frezen de baantjes voor de volgende versterkertrap naast de oscillator op

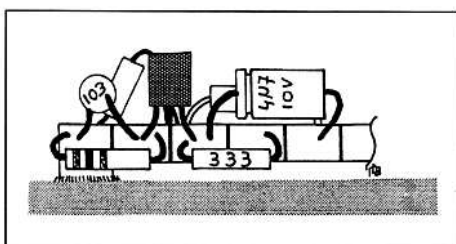
de print. Hebben we al vermogen genoeg? Nee, dan zetten we er nog een versterker bij. Zo 'loopt' of groeit de schakeling van links naar rechts op de print. Flexibeler is bijna niet denkbaar.

Beginnersrubriek door Bastiaan Edelman PA3FFZ

Bij een hieraan verwante techniek starten we ook met een printplaat van flinke afmetingen. Uit dubbelzijdige printplaat zagen we stroken die eventueel met een zijknijptang nog in kleine eilandjes geknipt kunnen worden. Deze stroken of eilandjes kunnen op de dragende printplaat gesoldeerd (of gelijmd) worden. Het koper aan de bovenzijde van de eilandjes uit dubbelzijdige printplaat geïsoleerd van het grondvlak en ze kunnen overal worden aangebracht waar wij ze nodig hebben! Er zijn amateurs die geen stroken uit printplaat gebruiken maar hoogohmige weerstanden of condensatoren (als er toch ontkoppeld moet worden). Wat dacht u van SMD weerstanden en C's -recht op gemonteerd- als bevestigingspunten?



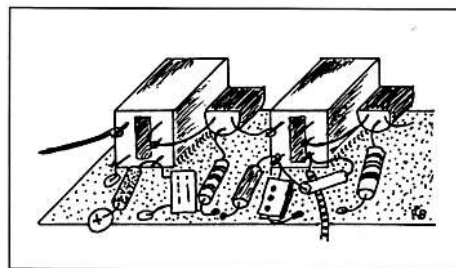
Nog een laatste mogelijkheid om onderdelen met behulp van printplaat te monteren. Deze keer met vertikaal gemonteerde stroken dubbelzijdige print. Ook dit is een uiterst flexibele manier van werken die bijzonder weinig voorbereiding vergt en mechanisch stevige resultaten geeft. Geschikt om even iets uit te proberen vooral voor die schakelingen waarbij in- en uitgang goed gescheiden moeten zijn. Wilt u eens kijken wat een ladderfilter uit een serie kristallen doet? Op deze manier kunnen we de kristallen netjes en snel op een rij monteren.



Ook zonder het gebruik van printmateriaal zijn er nog genoeg montage mogelijkheden voor onze onderdelen. We hebben ons in deze rubriek ooit eens bezighoud-

den met laagfrequentversterkers. Eentje werd er gesoldeerd op zelfklevende koperen plakstrippen die op een plaatje perspex waren geplakt. Dit spul is op de rol verkrijgbaar bij elektronica zaken, wordt gebruikt voor inbraakalarminstallaties (men plakt het op een ruit en bij breuk verbreekt de verbinding) en hobbyisten maken er 'glas in lood' mee. Je kunt het koperband met een schaar op maat knippen en er een bocht mee maken. Van veelvuldig solderen gaat de lijm naar de bliksem.

Grote onderdelen, zoals MF-trafo's, kan men op een plaatje dun blik solderen en de pootjes gebruiken om de andere kleine onderdelen als transistoren, weerstanden en condensatoren eraan te solderen. Er zijn nog vele andere manieren om vlot een aantal onderdelen met elkaar te verbinden en daarom gaat het toch in de elektronica? Niet elke methode is een genot voor het oog... maar wat doet dat er toe... als het kastje er maar netjes uitziet en de inhoud maar goed functioneert.



Bastiaan een 'printjeshater'? Kom nou, het kost me op de gebruikelijke wijze teveel tijd of ik ben er te lui voor. Maar mijn 'printjes' worden op één (lange) zaterdagavond ontworpen, gemaakt en bestukt. Dat lukt u niet op de gebruikelijke manier tenzij u de schakeling gewoon op eilandjesprint laat staan, de lange draden inkort en de soldeerverbindingen nog even controleert. Een printje, daar beginnen we niet aan... want het kan anders, sneller en flexibeler!

Bastiaan, PA3FFZ @ PI8ZWL



CQ XYL - leven met een zendamateur

Sandra Koelewijn PA-8850

Recepten

Toen mij vorig jaar werd gevraagd om eens iets voor CQ-PA te schrijven omdat men de echtgenoten van de zendamateurs wel eens wat meer bij de hobby wilde betrekken was mijn eerste reactie: jawel, dat wil ik best maar ik ga geen breipatronen of recepten opschrijven want dat is me iets te rolbevestigend!

Wat schetste mijn verbazing toen ik laatst naar een gesprek luisterde dat mijn OM voerde, in de auto onderweg vanuit zijn werk in Amsterdam richting huis in Lelystad.

Hij had het samen met een mede-amateur over..... jawel.... over spruitjes!!

Mijn man vertelde deze amateur hoe lekker hij laatst spruitjes had gegeten in een hotel: zó zacht als marsepein.... smelt in je mond en meer van dat soort uitdrukkingen.....

Die amateur vertelde dat hij ook zo dol was op spruitjes en dat zijn XYL die heerlijk kon bereiden. Mijn man had daar zo zijn twijfels over, niet over de kwaliteiten van de XYL van die man maar wel of die spruitjes net zo lekker zouden zijn als die in dat hotel.

Deze amateur was echter niet van zijn stuk te brengen en beloofde het recept per E-mail toe te sturen.

Nou moet je weten dat ik in de 21 jaar dat wij getrouwd zijn nog nooit spruitjes heb gekookt, omdat mijn OM dan dreigde nog liever naar de snackbar te gaan. En daar ik zelf ook niet zo'n liefhebber ben kwamen die dingen bij ons nooit op tafel... Mijn verbazing was dan ook groot bij het horen van dit alles.

Hij is echter niets tekortgekomen hoor in

al die jaren, want diegenen die hem persoonlijk kennen weten dat hij evengoed groot en sterk is geworden!

Enfin, de dag kwam dat het recept binnen was en wij dus in de keuken aan de slag gingen voor boterzachte spruitjes. Onze kinderen vroegen zich verbaasd af of wij gek geworden waren... spruitjes.... Hoe kwamen we erop! We hebben precies de aanwijzingen opgevolgd die we hadden gekregen en inderdaad, ze waren boterzacht.

Toch bleven de echt enthousiaste reacties uit, maar ja.... je kunt ze zo zacht maken als je wilt en er een kaassausje en roomboter bij doen maar spruitjes hebben toch zo hun eigen smaak!!

Nee, het spijt me voor die mede-amateur en zijn vrouw, die zo aardig waren om ons dat recept toe te sturen, maar echt, spruitjes zijn aan ons niet besteed.

Overigens hebben wij genoeg andere recepten die wij heerlijk vinden en mocht u nu denken, ja... dat is echt iets voor die Bourgondiër, stuurt u het dan gerust op, maar wel naar hem en niet naar mij.....

73, Sandra, PA-8850

De Speciaalzaak voor Elektronika

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

RADIO
Spooiland bv

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

VRZA Nostalgia

In deze vierde nostalgia gaan we een kijkje nemen in CQ-PA jaargang 1973. De jaargang telde 47 nummers, maar we moeten daarbij wel bedenken dat het aantal pagina's een stuk minder was dan in ons huidige CQ-PA en die pagina's waren ook nog eens kleiner van afmetingen. Opvallend is de tekst 'losse nummers een gulden' op het omslag, blijkbaar was CQ-PA toen ook in de losse verkoop verkrijgbaar. Een goede gedachte van het toenmalige bestuur (of redactie?) overigens, want zo kun je de buitenwereld in je keukentje laten kijken en warm stoven voor een lidmaatschap.....

In nummer 1 vinden we een opmerkelijke resonantie waarin het uitzenden van muziek bij vossenjachten en de daarmee te verwachten problemen met instanties als de Buma wordt aangekaart. In tegenstelling tot nu mochten er vroeger inderdaad tijdens 'testuitzendingen' muziekfragmenten worden gebruikt om apparatuur te testen.

Wist u trouwens dat een aantal van de tegenwoordige VRZA coryfeeën ook in 1973 in de colofon prijkten? Voorzitter ons aller Frits PAoBEA, bestuurslid algemene zaken André PAoJR en zowaar Pim PAoTLX als hoofdredacteur van CQ-PA. Als je de advertenties voor amateur apparatuur uit die tijd bekijkt, was er eigenlijk nog niet zoveel kant en klaar spul en lag de nadruk in die advertenties veel meer op zelfbouw. Semcoset en STE bouwstenen waren erg populair in die tijd. Veel namen van toen zijn inmiddels geschiedenis, wie kan zich Radio Ster, Aurora, Keizer, PE en Hoogstraal nog herinneren?

Techniek... dat is de basis voor deze rubriek en dus schakelen we ras over op dat onderwerp. Elders in deze CQ-PA vindt u het eerste deel van een aantal afleveringen over ontvangst van digitale modes, maar dat soort zaken hield ook in 1973 de gemeederen al aardig bezig. In CQ-PA 4 vinden we de bouwbeschrijving van een SSTV monitor met IC's. De nadruk op IC's, een onderdeel dat in die tijd moedig pogingen deed zijn weg in de elektronica-markt te vinden.

Voor een goed begrip van de werking gaan we eerst maar eens in op de eigenschappen van een SSTV plaatje. De meesten onder ons weten waarschijnlijk wel hoe de beelden op onze TV in de huiskamer worden opgewekt, n.l. lijn na lijn, te beginnen links boven in het scherm. Als de elektronstraal uiteindelijk rechtsonder in het scherm is aangekomen begint het spel van voren af aan: de straal wordt verplaatst naar de linker bovenhoek van het scherm en de procedure herhaald voor het volgende beeld. Hoewel dit proces van schermplaatje volschrijven zich 50 keer per seconde herhaalt, zal de traagheid van onze ogen ervoor zorgen dat we deze wisselingen niet waarnemen, we hebben de indruk van één (al dan niet bewegend) beeld.

Het schrijven van een SSTV beeld op het scherm is vergelijkbaar, alleen worden er nu niet 50 beeldjes in één seconde geschreven, doch één beeldje per 8 secon-

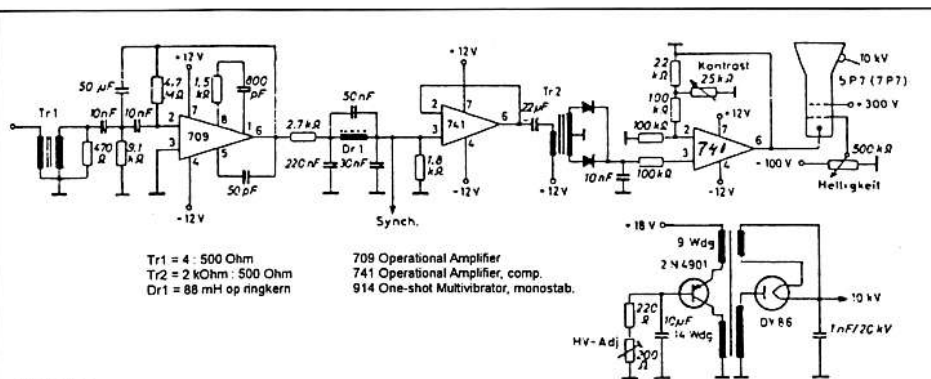
den. Het zal duidelijk zijn dat in de mode SSTV (Slow Scan TeleVisie) daarom alleen stilstaande beelden overgestuurd kunnen worden. Dit heeft overigens een prettige bijkomstigheid. Het videosignaal van een standaard TV toestel neemt door de grote hoeveelheid data die per seconde verzonden moet worden een bandbreedte van enkele MHz in beslag, het SSTV signaal daarentegen is dusdanig smal van bandbreedte (ongeveer 3 kHz), dat het zelfs via een HF transceiver op de amateurbanden losgelaten kan worden binnen de gestelde limiet van de machtigingsvoorwaarden.

Binnen deze 3 kHz bandbreedte wordt het gedeelte 1500 tot 2300 Hz gebruikt voor de video-informatie. 2300 Hz komt overeen met maximaal wit, 1500 Hz met volledig zwart. Een SSTV plaatje is opgebouwd uit 120 lijnen. Uiteraard moeten het aftasten van het plaatje aan de zenderkant en het schrijven op het scherm aan de ontvangerkant in de pas lopen, anders zouden er alleen maar wat strepen zicht-

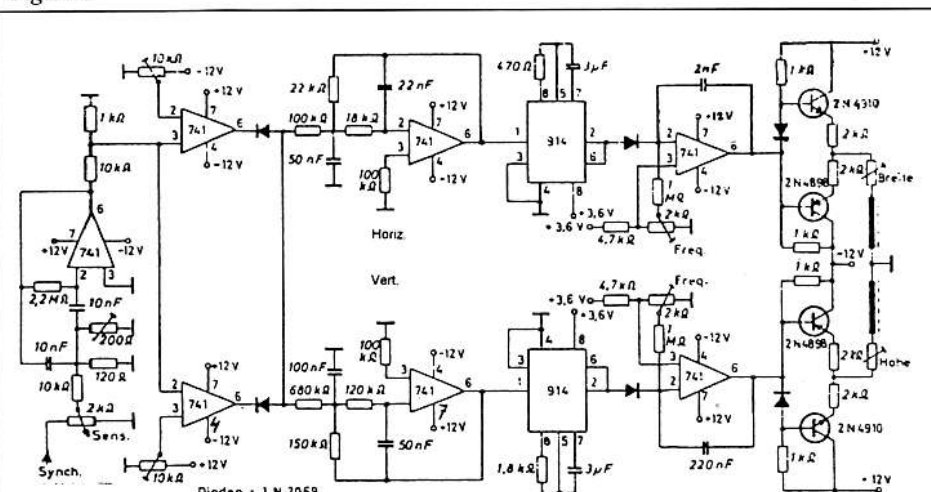
baar worden. Daartoe worden synchronisatiepuls met een frequentie van 1200 Hz. Vóór elk nieuw beeld een sync. puls met een lengte van 30mS, voor elke nieuwe lijn een van 5mS.

Computerfanaten likken hun vingers af bij deze gegevens, want hiermee is het voor een kenner betrekkelijk eenvoudig wat software te schrijven waarmee een plaatje op het scherm verschijnt. We moeten alleen niet vergeten dat PC's en aanverwante artikelen in het begin van de jaren 70 nog schitterden door afwezigheid in de amateurshack. Men deed het dus wat anders.

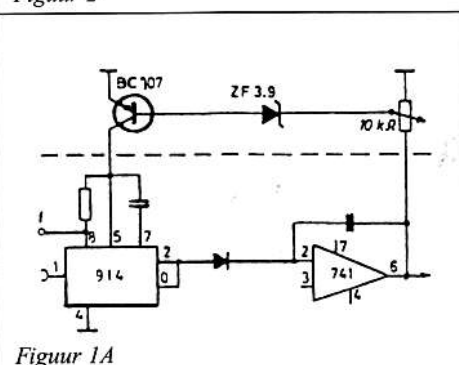
In de dumphandel waren toendertijd op redelijk grote schaal radarbuizen te koop. Zo'n radarbuis is voorzien van een lang nalichtend fosfor (een nalichttijd van 10 seconden is niet ongebruikelijk). Een SSTV plaatje wordt in 8 seconden geschreven, dus op het moment dat de elektronenstraal van onze radarbuis rechtsonder in het scherm is aangekomen, is het hele plaatje nog zichtbaar. Nadeel van zo'n radarbuis is, dat de lichtopbrengst niet al te groot is en je dus SSTV moet kijken in een redelijk verduisterde shack.



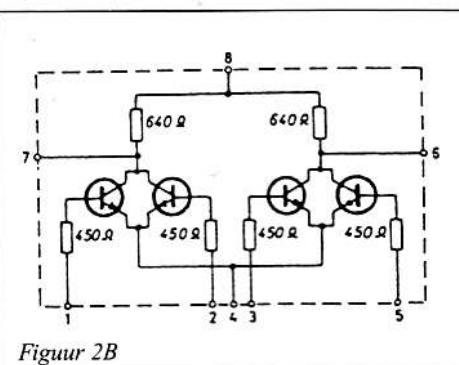
Figuur 1



Figuur 2



Figuur 1A



Figuur 2B

maar je krijgt wel een nostalgische kick als je beeldje na beeldje op het groene scherm ziet verschijnen.

De schakeling stelt niet zoveel voor. Aan de ingang (fig. 1) wordt het luidspreker LF van de ontvanger naar een 500 Ohm impedantie getransformeerd. Het daarop volgende R/C netwerk vormt een hoogdoorlaat filter op 1200 Hz. De 709 geeft wat versterking, Dr1 en bijbehorende componenten vormen een bandpassfilter 1200 .. 2300 Hz. Die Dr1 was destijds in veel schakelingen een bekende verschijning. Via diverse kanalen waren deze 88mH ringkern spoelen in pakketjes van vijf te koop voor weinig geld. De 741 geeft nog wat extra versterking en TR2 (een stuurtrafo zoals in die tijd in balanseindtrapjes van transistorradio's werd gebruikt) + de beide diodes zorgen voor demodulatie van de helderheidsinformatie (video). Een 741 brengt dit op voldoende niveau om het radarbuisje goed te kunnen aansturen.

Rechtsonder in fig. 1 vinden we de hoogspanningsgenerator, zo'n radarbuis vraagt een anodespanning van 5 tot 10 kV. Overigens heb ik bij deze schakeling wel mijn bedenkingen, want er is geen enkele vorm van stabilisatie of overspanningsbeveiliging en één flinke overslag kan het voortijdig overlijden van meerdere halfgeleiders tot gevolg hebben.

**Nostalgia is een terugblik
in het verleden; in een
nieuw jasje gestoken door
Geert van de Werff**



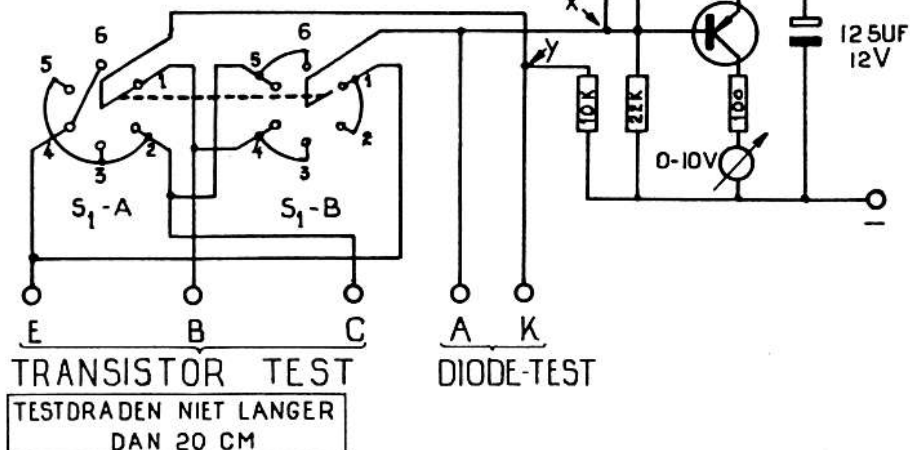
PA3CAH

Ganzezeppel 73, 7041 HH 's-Heerenberg
tel./fax: 0314-667619 E-mail pa3cah@vrza.org

In fig. 2 is de afbuigschakeling gegeven. Om de elektronenstraal in onze radarbuis heen en weer te bewegen over het scherm worden twee spoelen gebruikt (dit in tegenstelling tot oscilloscoopbuizen waar meestal statische afbuiging wordt toegepast). De spoelen worden aangestuurd door twee zaagtandvormige spanningen, elk opgewekt door een 914 + 741. Het bovenste deel van de schakeling zorgt voor de horizontale en het onderste deel voor de verticale afbuiging. Twee versterkertrapjes met 2N4910 en 2N4898 zorgen voor voldoende aansturing van de afbuigspoelen. Voor die afbuigspoelen werd meestal een oude TV gesloopt omdat de originele spoelen vrijwel nooit bij de radarbuis werden geleverd.

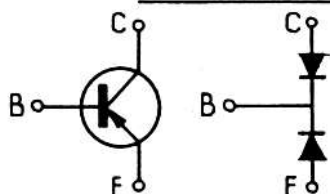
Als we een juist plaatje op het scherm willen krijgen moeten de beide zaagtandspanningen in de pas lopen met de zender. Daarvoor worden de eerder genoemde synchronisatie pulsen gebruikt.

EENVOUDIGE TRANSISTOR- EN DIODETESTER

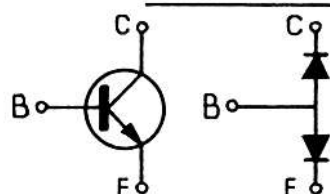


Figuur 3

PNP - TYPE



NPN - TYPE



Links in fig. 2 zien we een drietal 741 IC's welke het SSTV signaal versterken, in de daaropvolgende circuits rond 2x 741 worden de horizontale en verticale syncpulsen uitgefilterd. Helaas wordt de zaagtandspanning alleen gestart als er ook daadwerkelijk een syncpuls binnenkomt. Dit betekent dat bij afwezigheid van signaal de elektronenstraal niet wordt afgebogen. Op de plaats waar de straal het schermfوسفor raakt zal een intensief stipje verschijnen en als we niet snel de helderheid terugdraaien wordt dit stipje een hinderlijk brandvlekje dat altijd zichtbaar blijft.

Om dit vervelende bijverschijnsel te voorkomen kan de oscillatorschakeling gewijzigd worden, zie fig. 1A. De oscillatoren zijn nu vrijlopend (de straal is dus altijd in beweging) en worden getriggerd door de syncpuls.

IC's van het type 914 schenen in 1973 wat moeilijk verkrijgbaar te zijn en daarom werd als alternatief fig. 2B voorgesteld, in feite een kopie van het inwendige van dit IC....

Dat SSTV een populaire nieuwe mode was blijkt ook uit de andere publikaties die we in jaargang 1973 van CQ-PA vinden. In nummer 24 startte PAoCHN zelfs een hele serie artikelen over de zelfbouw van een SSTV monitor.

Wie veel gebruik maakt van onderdelen uit sloopchassis of junkbox kan baat hebben bij de schakeling in figuur 3. Het betreft een eenvoudige transistor- en diode-tester uit CQ-PA 10, nog steeds jaargang 1973. De ontwerper is Rob PA-1718 en het schema spreekt eigenlijk voor zich.

Door verdraaien van S1 kan worden bepaald of we met een PNP dan wel een NPN tor hebben te doen en bovendien kunnen we ook nog zien of de diverse overgangen van de tor intact zijn en dus niet onderbroken of kortgesloten, daarbij is het tabelletje uit fig. 4 wel handig. Over de punten x en y in het schema is de tekst niet al te duidelijk, maar deze zullen wel bedoeld zijn om de 10k instelpot af te stellen. Het lijkt me dat dit moet gebeuren op volle uitslag van de meter, met tussen de punten A en K een diode aangesloten in geleiderichting.

Schakelaar stand	PNP tor	NPN tor
1 e-b	uitslag	geen uitslag
2 e-c	geen uitslag	geen uitslag
3 b-c	geen uitslag	uitslag
4 b-e	geen uitslag	uitslag
5 c-b	uitslag	geen uitslag
6 c-e	geen uitslag	geen uitslag
e-b emitter-basis	b-e basis-emitter	
e-c emitter-collector	c-b collector-basis	
b-c basis-collector	c-e collector-emitter	

BORIS
ELECTRONICS B.V.

Scanners, 27 MC, antennes, elektr. onderdelen, Ham
apparatuur, Packet-radio, eigen T.D.
Loeffstraat 36 Waalwijk, tel. 0416-343124

Is het een Computer, een Transceiver of beide?



Patcomm International introduceert de Patcomm PC-16000, een uitgebreide HF Transceiver met een gepatenteerd ingebouwd keyboard-interface. U plugt eenvoudig het standaard keyboard (bijgeleverd) in de PC-16000 en u geniet onmiddellijk van CW en RTTY. Binnenkomende CW en RTTY data wordt gedecodeerd en is zichtbaar op de ingebouwde LCD-display.

PRIJS f 3995,- INCL. BTW.

NIEUW !!!! PATCOMM PC-9000

Patcomm is verheugd hierbij de nieuwste telg uit de familie van communicatie apparatuur aan U voor te stellen. De Patcomm PC-9000 is zeer simpel in het gebruik en werkt op alle HF-banden en 6 METER. Output 40 watt (6 meter 20 watt) en 5 watt voor QRP liefhebbers. Het apparaat is klein genoeg voor

mobiel gebruik en stevig genoeg voor veld-dagen etc.

De Patcomm PC-9000 behoeft géén technische ondergrond voor het gebruik.

**PRIJS f 2495,-
INCL. BTW.**

TECHNISCHE INFORMATIE: PC-16000

- * Power Output regelbaar van 1 tot 100 Watt. *DSP Filter Systeem. *2.4 kHz, 1.8 kHz, 500 Hz, 250 Hz en RTTY "Brick Wall" DSP filters. *DSP Autonoich filter voor SSB. *DSP "Denoiser" verlaagt achtergrondstoring. *USB, LSB, CW, RTTY en AM. * Inclusief Collins mechanisch filter. *IF shift. *Ingebouwde digitale Power/SWR meter. *Ingebouwde lambic keyer (5-75 WPM). *100 geheugens plus scratchpad. *Selectie Tuning snelheid, vast en variabel. *Ingebouwde Keyboard interface (inklusief keyboard). *RS-232 port voor "Dumb Terminal" display. *handbediende Notch voor CW and RTTY modes.

patcomm
international

"The First"

Uit voorraad leverbaar!

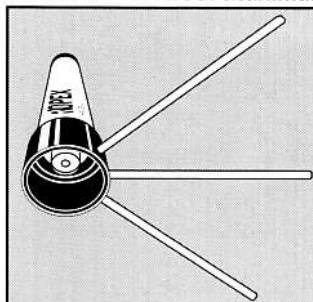
"The First"
136 kHz TRANSMITTER

Patcomm International introduceert de eerste 136 kHz transmitter. Nu verkrijgbaar in een complete set. Laat deze kans u niet voorbij gaan en bestel als één van de eerste de 136 kHz transmitter "The First". **PRIJS f 499,00 INCL. BTW.**

TECHNISCHE INFORMATIE: *Frequentie 136,5 kHz. *Kristalgestuurd. *Vermogen 130W/30 Watt, schakelbaar. *Klasse D. *6,3 mm connector voor sleutel of keyer. *Harmonische onderdrukking 40 dB. *Stroombeveiliging in de antenneleiding. *Blower in de kast met max. 31 dBa geluidsniveau. *RX/TX vertraagde omschakeling. *Voedingsspanning 13,8 V ca. 13,5 Ampère.

DX 200

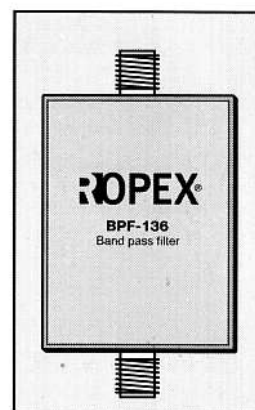
Actieve shortwave antenne 20 kHz-160 mHz. Gain 5 dB. Noise-figure $\pm 1,5$ dB, 2nd IMD ± 48 dBm, 3rd IMD ± 30 dBm, max current ± 50 mA. Voltage 11-15 Volt (13,5 V nom) via meegeleverd interface. Connector PL 259. Maximum mastdiameter $\varnothing$ 3,5 cm.



PRIJS f 199,00 INCL. BTW.

BPF 136

Bandpassfilter voor 136 kHz. 30 dB down beneden 110 en boven 170 kHz. **PRIJS f 69,00 INCL. BTW.**



VRAAG UW DISTRIBUTEUR OF BEL VOOR MEER INFORMATIE:

patcomm
international

ROPEX Ropex B.V.
Postbus 462, 2700 AL Zoetermeer.
Tel.: 079-361 53 00. Fax.: 079-361 52 62.

DEALER: Schaart Communications
Telefoon 071-401 57 08.





vhf-uhf-shf

Ineke van Dijk, PA3FTX, Frederiksbolwerk 4, 4651 EJ Steenberghe. Packet: PA3FTX @ P18HWB

Aurora: Zoals ik vorige maand aankondigde zal ik proberen iets over dit natuurfenomeen te vertellen en wat wij als amateurs ervan merken. Aurora begint op de zon. De zon is een enorme gasbol, waarop regelmatig uitbarstingen zijn, zonnevlekken of protuberansen genaamd, die magnetisch geladen deeltjes de ruimte inslingeren.

Soms zijn deze uitbarstingen zo heftig dat deze magnetische deeltjes massaal de polen van de aarde (de magneten van de aarde) bereiken en daar het poollicht veroorzaken. Het poollicht/aurora kan op VHF (maar ik heb zelfs een keer aurora op 10 mtr gehoord) gebruikt worden als reflectiescherm en zo kan het gebeuren dat je, met je antenne in meestal noord tot noord-oostelijke richting, contact kunt maken met amateurs die in andere richtingen wonen maar die WEL dezelfde QTF (= antennerichting) aanhouden.

Aurora geeft een rauw, sissend geluid en is in USB vaak moeilijk verstaanbaar. Aurora is ook voorspelbaar; je kunt n.l. op HF merken dat aurora in aantocht is. Begint zo'n magnetische storm op de zon dan nemen "tijdens de reis" naar de aarde de condities toe en wordt de aarde bereikt dan absorbeert het alle HF-signalen. Binnen één tot enkele uren zijn de banden van 10 tot 20 meter stil!

Voor de liefhebbers die er een reis voor over hebben; let op het regionaal nieuws van de afdeling West Brabant; er komt een lezing over aurora!

Deze hele periode van 2 t/m 27 februari heb ik het met een 2/70 mobiel FM-setje moeten stellen en omdat al het goede in drieën komt ligt sedert 8 februari de computer hier uiteen (nummer 3 moet nog gebeuren overigens). Zodoende kan ik niet in het DX-cluster kijken en zie ik niet wat er gebeurt. Toch heb ik wel wat aan info: Tijdens de PACC-contest waren zaterdag de HF-condities normaal; zondagochtend tropo op 2 en 70? Er waren veel meer SSB-activiteiten dan op andere zondagochtenden!

Tussen 10.53 en 10.57 UTC heb ik "aurora" in mijn contest-log geschreven en ben om 11.30 uur gestopt want er was weinig bijzonders meer te werken.

Noodgedwongen door het gebrek aan SSB (de transceiver is nog steeds in reparatie) draai ik wel eens over de 2 meter in FM en dan meestal met het verticale rondstralertje. Ik kwam een "oude bekende" tegen en die vroeg: "Kunnen we niet samen horizontaal gaan en QRP maken?..." Terwijl ik de beam zijn kant uit draaide zei ik: "Oei, Henk (al 28 jaar mijn betere helft) komt zo thuis en QRP's heb ik al en die zijn 'n kop groter dan ik!". Daarna hadden we m.b.v. onze beams en 10 Watt een geslaagd 5-9 gezellig QSO.

Volgende maand zal ik proberen uit te leggen hoe ik sporadische E op HF aan hoor

komen. Dat is een voordeliger methode dan hele dagen de computer aan te hebben voor het DX-cluster. Dat vind ik zonde van het stroomverbruik!

Hierbij een afbeelding van de QSL-kaart van SP4MPB die ik kortgeleden ontving. Toch een lieve afstand vanuit zuid Nederland naar het noord-oosten van Polen! Zo iets gaat niet op een rondstralertje in FM.

Zone 15 Loc: KO03GS

EQUIPMENT 10 275 A

106F 1302

PA 3FTX

1606 L

SP4MPB

Marek Krasinski
19-491 Ustka
ul. Sikorskiego 2/19
Poland
tel. 88/541 55 60

vy 73! *Yacht*

CFM QSO WITH	DATE
PA 3FTX	26.2.98
UTC	14h 55
MODE	SSB

6 meter

Op 8 februari draaide ik, in het begin van de middag, even over HF. Er was niet veel

Pos.	Call	Land.	Vakk.	Gr.vk	Loc.	Pwr.	Rig	Ant.
1	GJ4ICD	166	755	79	IN89	400	FT920	7 ele
2	PAoHIP	164	755	76	JO21	100	IC746	6 ele
3	SV1DH	159	515	74	KM18	100	IC736	6 ele
4	G3WOS	157	653	68	IO91	400	FT650	6+6
5	PA3BFM	155	707	64	JO22	120	TS690	6 ele
6	PA2VST	154	680	68	JO22	100	IC736	5 ele
7	G4CCZ	152	491	-	IO91	400	FT920	7 ele
8	G3KOX	148	-	-	IO91	200	IC756	6 ele
9	G4IGO	148	694	66	IO80	300	IC746	6 ele
10	G4UPS	146	-	57	IO80	25	TS680	4 ele
19	PAoRDY	139	723	62	JO22	100	TS690	4 ele
21	PA2HJS	138	333	55	JO20	120	zelfb.	?
30	PA2TAB	128	461	-	JO32	100	FT290	5 ele
38	PA3ANV	122	-	-	JO32	100	-	5 ele
41	PE9DX	121	465	50	JO33	120	FT690	5 ele
50	PA7MH	115	540	45	JO22	100	FT920	5+5
80	PA5AA	93	423	37	JO22	120	TS60	3 ele
85	PBoALN	91	450	34	JO22	100	IC706	4 ele
108	PE1PZS	79	370	25	JO21	100	FT847	8 ele
**	PAoTLX	78	381	-	JO22	100	IC736	7 ele
111	PAoION	78	374	28	JO21	50	TS680	4 ele
114	PE1OUC	78	310	24	JO22	120	IC756	6 ele
123	PE1MZS	72	318	23	JO21	100	TS680	5 ele
163	PE1LCU	52	-	-	JO33	100	DX70	4 ele
167	PAoWLB	51	227	14	JO22	100	IC706	HB9CV
181	PE1RKO	46	162	-	JO22	10	IC260	4 ele

MALTA 1999

Voordeliger per dozijn?

Voor de 12e keer de VRZA-Malta DX-peditie van ca. 17 september tot ca 12 oktober 1999. Fun in the sun.

Tussenliggende perioden zijn ook mogelijk. Nadere info tussen 18.00 en 19.00 uur. Telefoon 071-3010301 of per E-mail pa3biz@vrza.org

Wim Visch, PR-manager VRZA.

bijzonders te horen maar op 10 hoorde ik een Noor met een Duitser in verbinding... Is dat tropo of een vroeg begin van het sporadische E seizoen?...

Later sprak ik mijn buurman PAoJCS. Jan is sinds kort in het bezit van een transceiver waar ook 6 meter in zit. Hij begon met een delta-loop maar dat leverde niets op en nu had hij een oude TV-antenne verlengd en de SWR 1 op 1,5 gekregen. Terwijl hij nog met de antenne bezig was hoorde hij op eerdergenoemde datum OH5NE in KP41, SP2NJE in JO92 en OH3MF in KP20.

Jan werkte met OH2MFE in KP20JE en dat met een onderdaks omgebouwde TV-antenne! Jan, gefeliciteerd met je 'first' op 6 meter en tnx for info!

Six News, het drie maandelijks tijdschrift van de UK Six Metre Group vermeldt een top-list v.w.b. 6 meter. Dat doen wel meer tijdschriften maar deze lijst komt vermoedelijk het meest dicht bij de realiteit omdat de leden wereldwijd verspreid zijn en alle bekende 6m DX-stations (ook in de VS en Z. Amerika) er in zijn opgenomen. Het is opvallend hoeveel Nederlanders op deze ranglijst voorkomen: Als we bedenken dat de Engelsen vele jaren eerder deze band ter beschikking kregen dan is het opmerkelijk dat onze westerburen zich ook in de hoogste regionen plaatsen hebben laten afsnoepen.

RANS award

Awardmanager F.A. Jonkers, PDoSCR, meldt dat hij per abuis een verkeerd giro-nummer heeft vermeld voor de betaling van 10 gulden voor dit award. Het juiste nummer luidt 181772 t.n.v. Ver. Radio Amateurs Nederlandse Spoorwegen onder vermelding van 'award'. Hij meldt ook dat P14RNS regelmatig QRV is op 145.575 in de DIG PA ronde.



contestkalender

info voor deze kalender graag naar Ad de Bok PE4AD Boterbloemstraat 32, 5321 RR Hedel, tel. 073-5991756 of via packet naar PE4AD @ P18SH

Data	Tijden	Omschrijving	Band
02/21	08.00-12.00	OK activity contest	6+hoger
03/13-14	18.00-12.00	VERON ATV contest	70+hoger
03/14	13.00-18.00	DARC RTTY contest	2+70
03/16	18.00-22.00	NORDIC activity contest	23+hoger
03/20	16.00-19.00	AGCW contest	2
03/20	19.00-21.00	AGCW contest	70
03/20-21	12.00-12.00	DARC SSTV contest	2+70
03/21	08.00-11.00	DAVUS quarterly contest	2
03/21	08.00-12.00	OK activity contest	6+hoger
03/23	18.00-22.00	NORDIC activity contest	6
03/27-28	00.00-24.00	Europese EME contest	70+13+hoger
03/28	01.00	BEGIN ZOMERTIJD !!!	
03/28	06.00-10.00	UBA lente contest	2
03/28	12.00-15.00	DIG PA contest	2
03/30	19.00-21.00	RSGB commutatieve contest SSB	2
04/01	18.00-21.00	Italy activity contest	6
04/04	07.00-13.00	OK pasen contest	2+hoger
04/06	17.00-21.00	NORDIC activity contest	2
04/07	19.00-21.00	RSGB commutatieve contest SSB	2
04/13	17.00-21.00	NORDIC activity contest	70
04/13	18.00-21.00	VRZA Regio contest	6+hoger
04/15	19.00-21.00	RSGB commutatieve contest SSB	2
04/18	07.00-13.00	Italiaanse contest Lazio SSB	2
04/18	08.00-12.00	OK activity contest	6+hoger
04/20	17.00-21.00	NORDIC activity contest	23+hoger
04/24	07.00-17.00	Italiaanse contest Lazio CW	2
04/25	07.00-17.00	Italiaanse contest Lazio	6
04/25	09.00-13.00	RSGB trophy	6
04/27	17.00-21.00	NORDIC activity contest	6
04/28	17.00-20.00	NAFRAS contest FM	2
03/13-14	00.00-24.00	QCWA QSO party SSB	80t/m10
03/14	06.00-10.00	UBA lente contest CW	80
03/20-21	12.00-12.00	DARC SSTV contest	80t/m10
03/20-21	12.00-12.00	Russische DX contest	160t/m10
03/21	02.00-08.00	QRQ-Club contest CW	80t/m10
03/27-28	00.00-24.00	VERON SLP contest SSB	80t/m10
03/28	01.00	BEGIN ZOMERTIJD !!!	
04/03-04	16.00-16.00	EA RTTY contest	80t/m10
04/04	07.00-09.00	ROPOCO CW contest	80
04/05	14.00-20.00	Slovak QRP spring contest CW	160t/m10
04/09-11	23.00-23.00	Japan internat. contest CW	20t/m10
04/11	06.00-10.00	UBA lente contest SSB	80
04/17	15.00-19.00	Europa sprint contest SSB	80t/m20
04/17-18	00.00-24.00	VERON SLP contest SSB	80t/m10
04/17-18	12.00-12.00	YU DX contest	160t/m10
04/24-25	00.00-24.00	SP DX contest RTTY	80t/m10
04/24-25	13.00-13.00	Helvetia contest	160t/m10

Dit keer een bijdrage van Lambert NL-10175 en wel de uitslag van de NLC nieuwjaarscontest.

Er waren dit keer 22 deelnemers waarvan precies de helft uit Nederland.

De eerste 5 geplaatsten waren: ONL-3647, ONL-383, OM3-27707, PA-2164 en GW-5218. De eerste Nederlandse swl was dus een PA. Gefeliciteerd met je 4e plaats in dit Europese gezelschap.

De complete uitslag is bij de contestmanager, NL-10175 te krijgen.

Verder ook het reglement van de NAF-RAS-contest van Wim PA3FQE ontvangen.

De contest van de NAFRAS (Netherlands Airforce Radio Amateur Society) wordt in 1999 twee keer gehouden nl. op woensdag 28 april en woensdag 27 oktober van 19.00 tot 22.00 Ned. tijd.

De beide contestuitslagen worden bij elkaar opgeteld voor de einduitslag.

Alleen 2 m fm freq. 145.225 tot en met 145.575.

Het clubstation PI4NAF zal qrv zijn en elk uur wisselen van locatie en operator zodat iedereen PI4NAF kan werken.

Het contestlog dient te bevatten: call, tijd, frequentie, qth, NAFRAS-nummer of NAFRAS donateur-nummer en het aantal punten.

Puntenverdeling: PI4NAF 5 punten, alle NAFRAS-leden en donateurs 2 punten, NAFRAS-leden en donateurs buiten Nederland 3 punten en niet leden 1 punt.

Puntentelling: het totaal aantal punten en als multiplier het aantal NAFRAS-leden en donateurs.

Voor de winnaar is een beker beschikbaar en iedere deelnemer die een log instuurt met daarbij een aan zichzelf geadresseerde enveloppe met postzegel (of adressticker en postzegel) krijgt na de contest van oktober een vaantje toegestuurd.

Logs dienen uiterlijk 2 weken na de contest in het bezit te zijn van de contestmanager.

PA3FQE Wim van Veenendaal, Voorthuizerstraat 254, 3881 SN Putten.

Verder weer succes met de contesten, best '73 van Ad, PE4AD.

NIEUWE ROEPLETTERS?

Meld het bij uw QSL-manager, vóórdat het een chaos wordt.

Van de bestuurstafel

Op 12 en 23 februari jl. zijn bestuursvergaderingen gehouden.

Tijdens de vergadering van 12 februari waren de leden van de Commissie Machtigingszaken uitgenodigd om het bestuur nader over hun activiteiten te informeren en door het bestuur te worden geïnformeerd.

Verder zijn o.m. de volgende onderwerpen aan de orde geweest:

- Instellen van een adviesgroep ter voorbereiding op het 50 jarig bestaan van de

VRZA in 2001.

- Voorstel van de hoofdredacteur, PAo TLX, om CQ-PA ongevouwen aan de leden toe te zenden. Het voorstel wordt op de a.s. ALV aan de leden voorgelegd i.v.m. de financiële consequenties.
- Acties t.a.v. leden die hun contributie 1999 nog niet hebben betaald.
- Met de commissie Machtigingszaken: de communicatie tussen deze commissie en het bestuur, het profileren van de commissie, gedachten over de toekomst van het zendamateurisme; gebruik frequenties in de 5 MHz in de USA.

- D(agelijks) B(estuur) van het O(verleg) O(rgaan) A(fdelingen): de wijze waarop aan dit overlegorgaan meer inhoud kan worden gegeven.

- Aanwezigheid bestuursleden tijdens de Regionale QSL-managers dag en de RSSA-dag van Scouting Nederland op 20 maart a.s.

Aanvullend informatie kunt u verkrijgen bij de landelijke bestuursleden van de VRZA. Zie colofon voor in dit nummer.

PAoJR, André van den Bos



overpeinzingen van Ome Bas

PAoRTW

Een radio amateur in spé die hier in de buurt woont was van plan een echte zendamateur te worden. Toen ik hem voorzichtig informeerde dat hij dan ook de morse tekens zou moeten leren sloeg hij bleek uit. Hij meende dat door eventjes vluchtig de cursus door te bladeren en vervolgens eventjes naar het examen te gaan, de buit binnen zou zijn.

Zendamateurs weten allemaal dat de zaken niet zó eenvoudig liggen en dat er voor de grote jachtakte iets meer komt kijken.

Maar, mijn jonge vriend liet zich door mijn zwaarmoedige verhalen toch niet uit het veld slaan en vroeg of ik misschien toevallig een sounder op de plank had liggen waarmee hij het morse kon leren. De seinsleutel had hij al enige jaren geleden in een bui van optimisme gekocht op een rommelmarkt. Nou had ik toevallig niet een sounder bij de hand dus moest ik er maar één maken. In mijn elektronisch archief kwamen na het aanslaan van F2 tientallen schema's van sounders boven water. Ik had er nooit bij stilgestaan dat er in de afgelopen vijftientig jaar zoveel soorten sounders gepubliceerd waren. Er waren er zelfs nog bij met lampen (buisen). Die heb ik maar schielijk gelaten voor wat ze waren en ben toen in de torren en IC afdeling een beetje gaan sorteren. Opvallend was de veelheid van ontwerpjes met een 555, de welbekende timer/toongenerator.

Ook Electuur had zich in die periode niet onbetuigd gelaten en diverse scha-

kelingen, moeilijke en eenvoudige gepubliceerd.

Ik heb het altijd een goeie gewoonte gevonden om als ik iets gemaakt heb op het bijbehorende schema te vermelden of het goed of minder goed aan de wensen voldoet. Zo kwam ik het enigszins onbekende schema tegen van een sounder met één IC en 4 torretjes. Jaren geleden had ik het waarschijnlijk wel eens nagemaakt en had er toen bijgeschreven "UFB". Met andere woorden "prima".

Op een stukje gaatjesboard heb ik het dingetje toen in elkaar gezet en nadat het was aangesloten op een batterij van 4,5V, een seinsleutel en een speakertje, knalden de morsetekens door mijn kamertje. Met trimpots was zelfs de toon en het volume in te stellen. Het IC kostte slechts 75 cent en de torretjes een kwartje; hoe is het mogelijk dat die onderdelen daarvoor gemaakt kunnen worden.

Mijn jonge vriend is nu elke dag druk bezig, tot wanhoop van de familie het morse onder de knie te krijgen.

De lezers van CQ-PA weten daar alles van dus die hoeven dat gepiep niet meer te leren, maar omdat het leuk is om na te maken heb ik het schema er maar voor u bijgedaan.

73, RTW

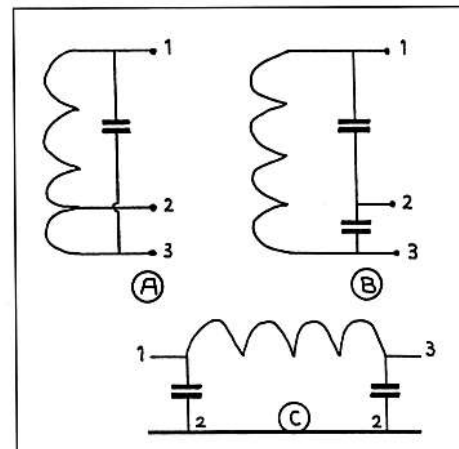
Noot redactie: Bovenstaande "Ome Bas" werd al eens eerder in CQ-PA opgenomen maar destijds werd verzuimd daarbij het schema te publiceren. Op verzoek van Ome Bas maken we dat hierbij goed!

Rectificaties & aanvullingen

CQ-PA februari 1999

VRZA Nostalgia

De verhandeling van PE1MJS over de berekening van PI-filters bevat een storende fout in figuur 2. Daarom deze figuur nog een keer met een kleine toelichting.



A: een spoel met aftakking als 'autotrafo'. B: dezelfde schakeling maar nu met een capacitieve aftakking. De transformatieverhouding wordt bepaald door de waarde van de condensators. C: Het PI-filter = tekening B maar nu een kwart slag gedraaid.

Hoe weet PA3FFZ nu precies wat PE1MJS indertijd bedoeld heeft? Heel simpel, vroeger had ik de call PE1MJS.

Schakelende voedingen...

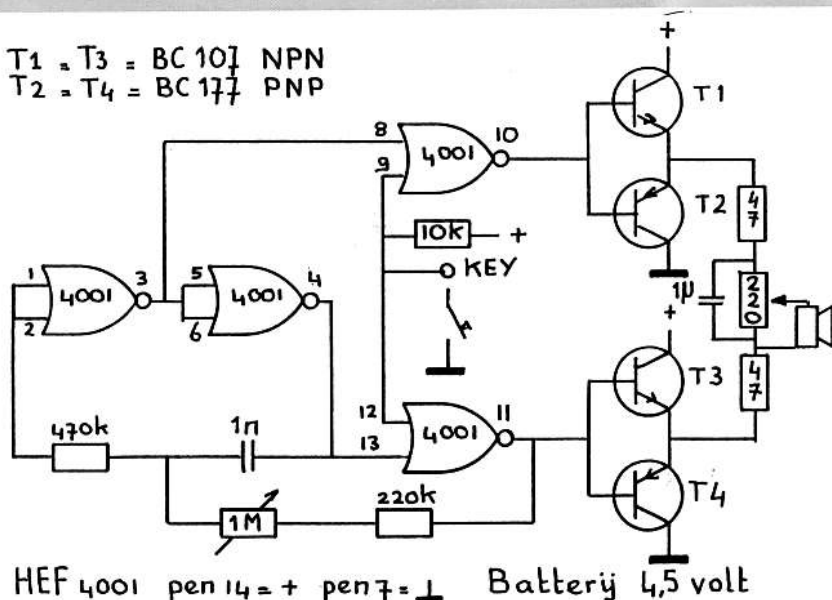
Blz. 50, middelste kolom: meest uiteenlopende (???) uit uw junkbox... wat zou u uit uw welgevulde junkbox kunnen proberen? Het ging hier om trafo's, maar dat woord is tijdens de bewerking weggeval-

Verschijningsdata CQ-PA 1999

17 April
15 Mei
12 Juni
17 Juli
14 Augustus
11 September
16 Oktober
13 November
18 December

De sluitingsdata voor kopij liggen steeds 14 dagen voor de verschijningsdatum.

T1 = T3 = BC 107 NPN
T2 = T4 = BC 177 PNP



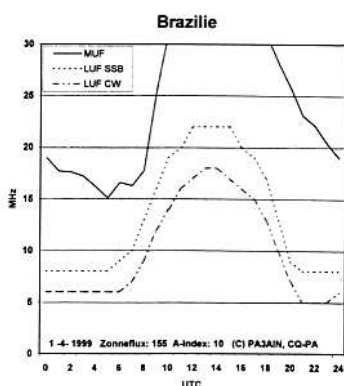
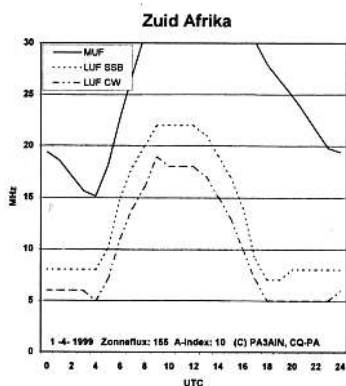
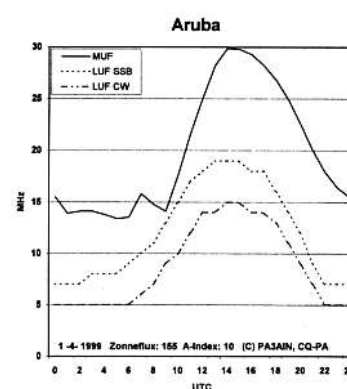
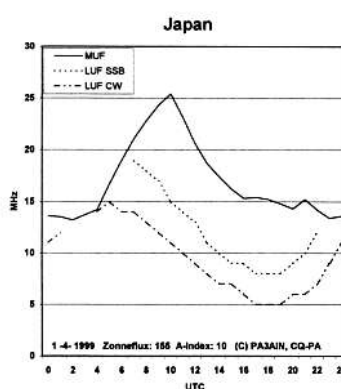
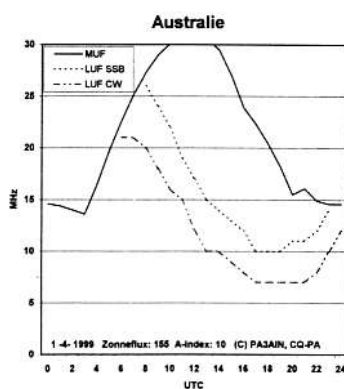
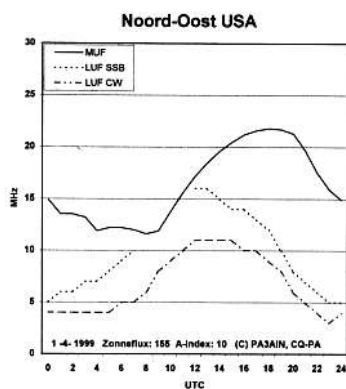
HEF 4001 pen 14 = + pen 7 = - Batterij 4,5 volt



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



*Doe je ook aan packet?
En ben je nog geen lid
van de PWGN?*

*Vraag een proefnummer
aan van CONNECT>!
Bij Jan PAoOKE@PI8MBQ.*

Packet Radio TNC-2 multi

Nieuw

1200 + 9600 Bd modem

- TNC2 compatibel voor GP, WinGT, TOP, SP enz.
- Automatisch omschakelbaar tussen 1200 en 9600 Bd ontvangst
- Kleine behuizing 113 x 30 x 100 mm.

Prijs **f 369,-**

MFJ



- MFJ-259B **f 655,-**
- MFJ-941E **f 315,-**
- MFJ-945E **f 285,-**
- MFJ-948 **f 365,-**
- MFJ-949 **f 395,-**
- MFJ-986 **f 799,-**

Documentatie op aanvraag

Ameritron



- AL-811HXCE, HF lineair, 800 W PEP **f 2375,-**
- AL-811XCE, HF lineair, 600 W PEP **f 1975,-**
- ALS-600X, HF lineair, 600 W PEP inkl. PS **f 3495,-**

Nieuw van Yaesu FT-100

Ultra-Compact HF/VHF/UHF transceiver

- HF 100 W, VHF 50 W, UHF 20 W
- DSP bandpass filter
- SSB, CW, AM, AFSK
- Compatibel met ATAS-100 mobiel tuning antenne-systeem.

Vraag naar onze uitgebreide folder



Nieuw van Icom IC-706MKIIG

HF/6 m/2 m/70 cm all mode transceiver

- DSP
- CTCSS
- 2 m 50 Watt/ 70 cm 20 Watt



Yaesu FT-847

HF/VHF/UHF All-mode transceiver

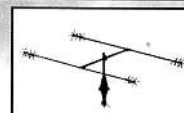
- HF/50 MHz: 100 Watt, 144/430 MHz: 50 Watt



Tonna (n)

- 4 Ele., 2 m, 8,9 dBi, L= 0,93 m **f 145,-**
- 2 x 4 Ele., 2 m, 8,9 dBi, L= 0,93 m **f 185,-**
- 9 Ele., 2 m, 13,1 dBi, L= 3,47 m **f 170,-**
- 2 x 9 Ele., 2 m, 13,1 dBi, L= 3,47 m **f 299,-**
- 11 Ele., 2 m, 14,2 dBi, L= 4,56 m **f 259,-**
- 13 Ele., 2 m, 14 dBi, L= 4,43 m **f 240,-**
- 17 Ele., 2 m, 15,3 dBi, L= 6,57 m **f 320,-**
- 9 Ele., 70 cm, 13,0 dBi, L= 1,24 m **f 158,-**
- 19 Ele., 70 cm, 16,2 dBi, L= 2,82 m **f 185,-**
- 21 Ele., DX, 70 cm, 18,2 dBi, L= 4,60 m **f 239,-**
- 21 Ele., ATV, 70 cm, 18,2 dBi, L= 4,60 m **f 239,-**
- 23 Ele., DX, 23 cm, 18,1 dBi, L= 1,75 m **f 159,-**
- 23 Ele., ATV, 23 cm, 18,1 dBi, L= 1,85 m **f 159,-**
- 35 Ele., ATV/DX, 23 cm, 20,6 dBi, L= 3,07 m **f 195,-**
- 55 Ele., ATV/SAT, 23 cm, 21,4 dBi, L= 4,90 m **f 259,-**
- 25 Ele., 13 cm, 18,5 dBi, L= 1,46 m **f 225,-**
- 9/19 Ele., 2 m/70 cm **f 299,-**

Minibeam G4MH



- K-3, 3 el. beam
- 10/15/20 mtr **f 625,-**
- K-2, 2 el. beam
- 10/15/20 mtr **f 469,-**
- K-1, dipool
- 10/15/20 **f 299,-**

Maand aanbiedingen!!!

... en voor inruil kijk op onze internetsite.

Internet: <http://www.tip.nl/users/dolstra>

Lageweg 2a • 9251 JW Bergum
Tel. 0511-464800 • fax: 0511-465789

Openingstijden: di. t/m vr. 10.00-18.00 uur • vr. 19.00-21.00 uur • za. 10.00-16.00 uur

dolstra elektronika



how's dx

Samenstelling: G. Mulder PA0SNG, Gelderlandstraat 180, 7543 WS Enschede. Bijdragen dienen 10 dagen voor verschijning in het bezit van de samensteller te zijn.

Alle tijden in GMT

PA3GIO meldt dat, na actief geweest te zijn als FS/PA3GIO/P vanaf St. Martin (eerder in maart en te laat voor deze CQ-PA), hij van 14 maart tot 3 april in Belize actief zal zijn. De call zal luiden V31GI op de banden 20 t/m 10 mtr incl. WARC en uitsluitend SSB. QSL bij voorkeur via het bureau naar PA4GIO.

BA7JG China geh. 7008 CW $\pm$ 19.00.
BD7NQ op 18072 CW $\pm$ 14.30.

C56 Gambia DX-peditie door G3VMW gepland 4-18 mrt.

C6A/K3TEJ Bahama's geh. 7001 CW $\pm$ 05.45 en 28015 CW $\pm$ 16.45.
C6A/WA3WSJ op 3503 CW $\pm$ 05.30.

CEoAA Easter Isl. DX-peditie gepland van 27 febr.- 20 mrt. met CW + SSB. QSL via CE3WDH.

E4Y Palestina de afgelopen weken veel activiteit vanuit dit nieuwe DXCC-land. E44A geh. 21250 SSB $\pm$ 09.45; E41AB geh. 10103 CW $\pm$ 23.00; E44DX o.a. 14195 en 21295 SSB. QSL via OH2BN. E44/JA8RUZ hier gew. op 18145 SSB $\pm$ 17.15; E44/HA1AG gew. 28495 SSB; 21250 SSB $\pm$ 16.30 en 18075 CW $\pm$ 15.45 ook geh. 1823 CW $\pm$ 21.45 en 3507 CW $\pm$ 22.00; E44/OZ6ACD gew. 18140 SSB $\pm$ 16.20. QSL via OZ1ACB.

E21EJC Thailand geh. 7005 CW $\pm$ 19.00.
EL2WW Liberia geh. op 18070 CW $\pm$ 15.30.

EP3PTT Iran geh. 14223 SSB $\pm$ 11.45.
ET3VSC Ethiopië geh. op 14145 SSB $\pm$ 13.45.

FK8HC New Caledonië geh. op 28500 SSB $\pm$ 09.00. FK8GM op 21270 SSB $\pm$ 09.15.

FP5BZ St. Pierre + Miquelon geh. 24944 SSB $\pm$ 16.00-18.00. QSL via F5TJP.
FR5DX Reunion Eil. geh. op 28495 SSB $\pm$ 15.30.

FW5FN Wallis Eil. geh. 14003 CW $\pm$ 06.45. QSL via HB9HFN.

H4oMS Temuto was QRV tot 10 febr. QSL via DL2GAC.

HH2LQ Haïti geh. 21260 SSB $\pm$ 15.30. QSL via VE2EH.

HP8ADU Panama geh. 24952 SSB $\pm$ 16.00.

HZ1AB Saudi Arabia geh. 1820 CW $\pm$ 21.30. QSL via K8PYD.

J8oC St.-Vincent door GoREP met CW + SSB van 1-14 mrt.

J3/K4LTA Grenada gepland van 10 mrt.- 10 april.

JD1/JL1KFR Minami Torishima geh. 18073 CW $\pm$ 10.45 en 24902 CW $\pm$ 09.00.

JW5NM Spitsbergen hier gew. 18145 SSB $\pm$ 16.00. QSL via LA5NM.

KH2K/AHo Mariannen Isl. geh. op 1829 CW $\pm$ 20.00. QSL via JA1RJU.

KHo/JJ1QXG op 24900 CW $\pm$ 09.00.
KH6LEM Hawaï hier gew. 18113 SSB $\pm$ 17.45. KH6/W7KMH geh. op 14012 CW $\pm$ 18.15.

PJ8 St. Maarten DX-peditie door team uit de USA gepland tot 14 maart.

R1FJL Fr. Jozefland geh. 7045 SSB $\pm$ 16.45. QSL via UA3AGS.

P49M Aruba geh. 24935 SSB $\pm$ 16.15. QSL via VE3MR.

PYo St. Peter + St. Paul Rocks DX-peditie door PT2GTI - PT2HF en PT2NP gepland van 15-22 mrt. met SSB + CW. QSL manager is PT2GTI.

T32RT Oost-Kiribati geh. op 14197 SSB $\pm$ 09.30.

T33YU Banaba geh. 21001 CW $\pm$ 07.45.
PACIFIC DX-peditie door OK1RD -

OK1RI en OK1TN. Ze waren tot 28 febr. QRV van de Fiji Eil. o.a. als 3D2TN tussen 1 en 8 mrt. als T3oRD van West Kiribati en van 10-28 mrt. zijn ze QRV van Centr. Kiribati met de call T31RD en vanaf Banaba als T33RD. Ze zijn QRV op alle banden 10 t/m 160 mtr. met 2 stations. QSL via OK DX Foundation P.O. BOX 73, 29306 Miada Bolescan, Bradiec, Czech Republik.

TG9NX Guatemala geh. 7060 SSB $\pm$ 06.00. QSL via N4FKZ. TG9IGI op 21295 SSB $\pm$ 14.45.

TL5A Centr. Afr. Rep. geh. op 3795 SSB $\pm$ 22.00. QSL via PA1AW ook geh. 7060 SSB $\pm$ 18.30 en 24890 CW $\pm$ 09.30.

TN7OT Congo geh. 14243 SSB $\pm$ 08.15. QSL via AL7OT.

TR8 Gabon F5VCR en G3OCA zijn van hieruit QRV van 13-16 mrt.

S79 Seychellen SMoAGD + LA7XB zijn van 1-14 maart QRV met de calls 579AG en S79XB.

TZ6JA Mali geh. 21254 SSB $\pm$ 08.45 en TZ6TT geh. op 7004 CW $\pm$ 06.45.

V31GI Belize DX-peditie door PA3GIO van 14 maart-3 april. Hij werkt met 100 W in een dipool op 10-12-15-17 en 20 mtr. SSB. QSL via PA3GIO.

V4KP St. Kitts geh. 24905 CW $\pm$ 15.45; 24925 SSB $\pm$ 15.00 en 10103 CW $\pm$ 22.00. QSL via K2SB.

V51GB Namibie geh. 21315 SSB $\pm$ 15.30.

V63KU Micronesia geh. op 21265 SSB $\pm$ 08.45.

V85BG Brunei geh. 14195 SSB $\pm$ 15.45.

VK9CA Cocos-Keeling geh. op 18115 SSB $\pm$ 16.00. QSL via JA1CMD.

VK9CL geh. 18070 CW $\pm$ 13.45. QSL via JM1LJS.

VK9EHH Lord Howe door K8VIR gepland van 6-18 maart. QSL via W8WC.

VP2MHJ Montserrat geh. op 7004 CW $\pm$ 05.45.

VQ9QM Chagos geh. 24910 CW $\pm$ 15.30; 28018 CW $\pm$ 11.45 en 1824

CW $\pm$ 20.30. QSL via W4QM.
VR2JK Hongkong geh. 21023 CW $\pm$ 11.30.

XF4MX Revilla-Gigedo DX-peditie door XE1MX - XE1FRF en XE1FSK gepland van 1-16 mrt. met CW-SSB en RTTY op alle banden. QSL via XE1MX.

XU7AAC Kambodja DX-peditie door HL2AQN en HL2KAT van 11-15 mrt. met CW + SSB op 10-15 en 40 mtr. QSL via HL2AQN.

YN6HM Nicaragua geh. 24894 CW $\pm$ 15.30. QSL via N5TGZ.

ZD7VC St. Helena geh. 14195 SSB $\pm$ 17.15; 21265 SSB $\pm$ 08.40 en op 28405 SSB $\pm$ 15.30.

ZD8T Acension Isl. geh. op 24965 SSB $\pm$ 09.40. QSL AC4IV.

ZF2YB Cayman Isl. geh. 28430 SSB $\pm$ 16.30. QSL via KI6Y. ZF2NE geh. 10103 CW $\pm$ 21.15. ZF2NT geh. 3525 CW $\pm$ 06.30. 21025 CW $\pm$ 12.15 en 28021 CW $\pm$ 13.00. QSL via N2AU.

3B8/DL6UAA Mauritius gepland van 8 mrt.-24 april.

3B9 Rodriguez Isl. DX-peditie door team uit OH-XE-JA-UA en USA gepland van 1-10 april op 6 t/m 160 mtr. QSL-manager is N7LVD.

3D2KE Fiji Eil. DX-peditie door KoKL gepland van 20-27 mrt. alleen CW 15 + 40 mtr.

5A1A Lybie geh. 24955 SSB $\pm$ 16.00. Sedert 1 maart is hij QRV met de speciale call 5A22PA en hier gew. op 21295 SSB $\pm$ 16.00. Hiervoor gaat de QSL via IK3ZAW.

5T5U Mauretanie DX-peditie door JA1UT van 12-17 mrt.

5X1T Oeganda geh. 24946 SSB $\pm$ 07.45. De operator ON6TT gaat de komende weken ook naar E3-ET en J28.

5Z4LI Kenya hier gew. 21250 SSB $\pm$ 14.30 en geh. 7004 CW $\pm$ 21.45. 18072 CW $\pm$ 15.45 en op 21026 CW $\pm$ 07.00. QSL via G3SWH.

6W4RK Senegal geh. 7005 CW $\pm$ 07.00. 9G5HK Ghana hier gew. op 24960 SSB $\pm$ 11.45. De operator blijft hier 3 maanden. QSL via DL1IAL.

TT8FC Chad geh. 28435 SSB $\pm$ 10.15. QSL via EA4AHK.

C21ZM Nauru geh. op 18073 CW $\pm$ 07.45. QSL via G3ZEM.

FT5ZJ Amsterdam Isl. geh. op 24930 SSB $\pm$ 11.15.

KG4 Guantanamobay W4WX en N2WB zijn van 18-25 mrt. QRV als KG4GC en KG4WB en nemen ook deel aan de RTTY contest op 20 + 21 mrt.

5H3RK Tanzania geh. 7001 CW $\pm$ 03.30. QSL via SMoLRK.

73 es gd DX, Geert

J68ID	via	W8QID	HV4NAC	via	IKoFVC	P29TL	via	KF9TH
JD1/7L1UVF	via	7L1UVF	HV6HH	via	IK6FHG	P4oB	via	P43P
JT1T	via	JT1KAA	N7FL/KH6	via	N7FL	P4oW	via	N2MM
JT1FBB	via	W9JOE	NH7A	via	N2AU	P4oDS	via	WB6SFA
JT1X	via	HAoHW	NO7F/KL7	via	K8NA	P4oN	via	KW8N
JU1HA	via	HAoHW	L7F	via	LU7FEU	P4oZ	via	WA5VZE
JW/DJ3KR	via	DJ3KR	L5oDT	via	LU2DT	P43P	via	P43ARC
JW/SMoDJZ	via	SMoDJZ	LXoITU	via	LX1JH	P49M	via	VE3MR
JWoYL	via	LA6RHA	LX1JAI	via	LX1TI	PJ9DM	via	KF4KRZ
J45RDS	via	SV5AZ	LX9VIS	via	LX1TI	PX1I	via	PY1KS
J47LHA	via	SV7CO	LZ/N3BNA	via	N3BNA	PJ7/W4WR	via	W4WR
J43DIG	via	DJ8OT	LZoHST	via	LZ1BJ	PJ8Z	via	K4ZA
JW7VK	via	LA7VK	M6A	via	G4ZFE	PJ9B	via	K2SB
KG4WD	via	W4WX	VE3FU/NP2	via	VE3FU	PT2VE	via	PY2YW
KHo/DU4CX	via	DU4CX	M6C	via	G3KKQ	PToF	via	PY5EG
KH2/WH6ASW	via	VK4FW	MD/NoKV	via	NoKV	PV2E	via	PY2YW
KH2/K9AW	via	WF5T	MSoAFF/P	via	MM1AUF	R1ANL	via	UA6AH
KH2/N2NL	via	W2YC	OA4/DL9GMM	via	DL9GMM	R1FJV	via	UA3AGS
KH4/N9KX	via	DK9KX	OD5PL	via	HB9CRV	RA9DX	via	SP7LZD
KH5/N6HOY	via	N6HOY	OD5PN	via	LX1NO	RP3AFC	via	RX3APM
KG4OX	via	W4OX	OD55K	via	KB5RA	RP6Y	via	RA6YY
KG4TO	via	N4TO	OD5VT	via	YO3FRI	RSoF	via	W3HNC
KP2AD	via	OK1AJY	OHoAAQ	via	OH2NRV	RW9RF	via	W3HNC
KP3V	via	KD8IV	OHoAW	via	OH1EH	RX1OX/FJL	via	DL6YET
KP3Z	via	KP3Z	OHoCW	via	OH2KMF	R1DIG	via	OH5JRT
KP4/N6TR	via	N6TR	OHoEA	via	OH2KMG	S21YG	via	DL3NEO
LROH	via	LU9HS	OHoMMF	via	OH3KCB	S21YE	via	G4VLV
LX2LX	via	LX1NO	OJoVR	via	OH1VR	S21J	via	K1WY
HSo/JR3EMG	via	JG3AVS	OK5Y	via	OK1HRR	S92A	via	NJ2D
HSo/JR3XTG	via	JG3AVS	OK6L	via	OK1HRR	SU3AM	via	DL1FCM
HSo/SM3DMU	via	SM3CVM	OM1CW	via	OM2DX	SV5RDS	via	SV5AZ
HS1RU	via	JG3AVS	OX2TT	via	OZ2TT	SV8/DK1RP	via	DK1RP
HS2CRU	via	DL2FDK	OX3LG	via	OZ2ELA	SV8/12YYO	via	IK2MY

ZX - YAGI'S HET WOORD VOOR ANTENNES !

ZX-YAGI maakt voor u de antenne op maat. Wij gebruiken 6061 - T6 Aluminium en Titanen F 2000. In ons programma zit altijd wel een antenne die aan uw eisen voldoet, zo niet dan ontwerpen wij hem samen met u.

NIEUW:

Vertikaal voor 10/15/20 met traps lengte 3.9 meter 1000 Watt belastbaar f 195,-
Minibeam voor 10/15/20 met traps Elementlengte 5. meter boomlengte 1.8 meter 1000 Watt belastbaar deze antenne ziet eruit als zijn grote broer dus traps geen open spoelen

G4MH minibeam 2 El. f 469,- 3 El. f 649,-

Alu. masten met rotor en topplaat als bouw pakket of gebouwd. Vraag onze info.

Als voorbeeld: gebouwd 3 meter lang, 30 x 30 breed, f 250,-

Rotoren. KR-450XL f 685,- KR-800S f 850,- KR-1000 f 995,-

Stuurkabel voor rotoren P/M f 1,- Rol van 100 meter f 85,-

Ampl. voor 145 MHz AM/SSB 10 W in 110 W uit 13.8 Volt f 225,-

ZX1 Glasfiber: Vertikaal voor 2 en 70 210 cm gain 6.8 / 8 f 145.-

ZX2 Glasfiber: Vertikaal voor 2 en 70 510 cm gain 8.5 / 11.5 f 205.-

Lin Amp voor 3 tot 30 MHz 10 Watt in 400 out 13.8 Volt f 405.-

R. Ebersson Electronics

Schoener 35-29

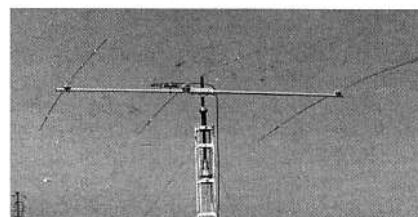
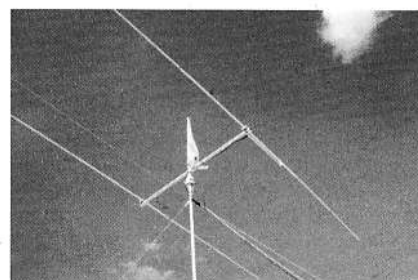
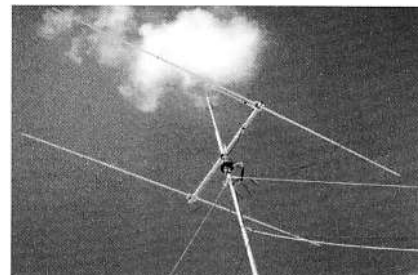
8243 WK Lelystad

Tel. 0320.255581

<http://www.zx-yagi.nl>

U vindt ons op de NAT en in Den Bosch met veel nieuwe producten en aanbiedingen zoals:

Kenpro rotoren, Palstar, EM, CTE, Vimer, Nagoya acc, voor porto's.





marathon

radio-compitie voor zend- en luisteramateurs. De spelregels staan opgenomen in CQ-PA 12/1998 of kunnen schriftelijk worden aangevraagd bij Ben Horsthuis PAoHOR, Frans Halsstraat 95, 3781 EV Voorhuizen, packet PAoHOR@PI8TMA, E-mail: marathon@vrza.org

Tussenstand per 25-2-1999

ZENDAMATEURS

Phone landen	pnt	inz.
1 PAoIJM	72	2
2 ON4CDZ	64	2
3 PA3FOE	49	2
4 PAoMIR	42	2
5 PA3GAB	32	2
6 PA3EXI	3	2
7 PAoHOR #	36	2
Totaal gew.	114	

Telegrafie landen

1 PB5DX	92	2
2 PAoJR	86	2
PA2SAM	86	2
4 PA5DX	62	2
5 PAoGIN	61	2
6 PAoMIR	39	2
PA3FGD	39	2
8 PA3GAB	36	1
9 PAoIJM	32	2
10 PA3EXI	18	2
11 PAoHOR #	92	2
Totaal gew.	158	

Prefixen all mode

1 PAoIJM	461	2
2 PAoSNG	329	2
3 PAoJR	314	2
4 PAoMIR	262	2
5 PA3FOE	218	2
6 PA3GAB	182	2
7 ON4CDZ	108	2
8 PA3EXI	54	2
9 PAoHOR #	229	2
Totaal gew.	816	

Prefixen 6 meter

1 PAoRDY	17	1
2 PE4AD	5	1
Totaal gew.	21	

Prefixen 2 meter

1 PE1ODY	28	2
2 PAoMIR	15	2
3 PAoFEI	7	2
PE4AD	7	1

5 PDoPYR	5	1
Totaal gew.	24	

Prefixen UHF/SHF

1 PE1ODY	2	1
Totaal gew.	2	

Prefixen 2m FM

1 PAoMIR	15	2
2 PE1ODY	12	2
Totaal gew.	10	

6 meter landen

1 PAoRDY	11	1
2 PE4AD	2	1
Totaal gew.	11	

2 meter landen

1 PE1ODY	7	2
2 PDoPYR	3	1
3 PAoFEI	2	2
4 PAoMIR	1	1
PE4AD	1	1
Totaal gew.	4	

UHF/SHF landen

1 PE1ODY	2	1
2 PAoMIR	1	1
Totaal gew.	2	

LUISTERAMATEURS

Phone landen	pnt	inz.
1 ONL-383	182	2
2 ONL-3997	175	2
3 NL-12461	114	2
4 PA-1555	98	2
Totaal geh.	228	

Telegrafie landen

1 ONL-383	149	2
2 PA-1555	89	2
3 NL-12461	68	2
Totaal geh.	177	

Prefixen all mode

1 NL-12461	590	2
2 PA-2164	223	2
Totaal geh.	655	

Prefixen 6 meter

1 NL-213	173	2
Totaal geh.	173	

6 meter landen

1 NL-213	43	2
Totaal geh.	43	

De tussenstand van de Marathon tot 25 februari. Gelukkig zijn er nog enkele deelnemers bijgekomen zodat het er nu weer op een echte wedstrijd gaat lijken. Dankzij de PACC contest en de ARRL CW contest is er deze maand weer hoorlijk gescoord. Ik heb dan ook menig uurtje achter de computer gezeten om al de gegevens van de logs te verwerken. Toch hoop ik dat er nog wat meer deelnemers zich aan zullen melden, dan heb ik wel meer werk maar dat heb ik er graag voor over. Dan nu nog enkele opmerkingen bij de logs.

PA-2164: SM6 al in januari en T95 dubbel.

NL-213: bij prefixen G6 en SM2 al in januari.

PAoMIR: bij phone landen Z3 al in januari.

PAoJR: bij prefixen klopt je telling niet, je slaat soms een getalletje over, KR5 en UN7 al in januari en YU1 dubbel. PB5DX. Volgens mijn DXCC lijst is UP0 hetzelfde als UN7 (al in januari).

PA2SAM: log van januari gecorrigeerd en deze maand 4K is hetzelfde als 4J al in januari. Graag alleen logs van de nieuwe maand insturen.

PAoGIN: UA3 en 8P9 al in januari en SM dubbel.

NL-12461: bij phone landen KH6 dubbel en volgens mijn DXCC lijst is VT2 hetzelfde als VU (dubbel), bij prefixen JR6, OH5, VK2 en VK6 al in januari.

PAoIJM: bij prefixen DL3 al in januari en OZ7 dubbel.

ONL-383: bij CW OX al in januari.

En tot slot PA3FOE en PA3GAB graag iets eerder de logs insturen.

Dat was het weer voor deze keer allemaal veel succes en best 73 van Ben PAoHOR.

Foto's op floppy?

Geregeld krijgt de redactie van CQ-PA allerhande zaken op floppy aangeboden die weliswaar high-tech zijn (foto's, printen, schema's etc.) maar die kwalitatief zich nog steeds niet kunnen meten met de conventionele (ouderwetse) zaken die gereproduceerd moeten worden in ons tijdschrift. Het is heel "modern" een kleurenfoto op floppy te zetten, echter wie zich even verdiept in de daarover elders gepubliceerde kwaliteitsvergelijkingen zal met ons eens zijn dat de kwaliteit nog steeds niet dat "ouderwetse" niveau haalt. Vandaar het verzoek, in afwachting van quality-updating, op te houden met de commerciële onzin en foto's en andere zaken bestemd voor opname in ons blad op de ouderwetse manier aan te leveren. De tijd is niet rijp voor deze fratsen, we worden onnodig op kosten gejaagd en het eindresultaat is slechter dan langs conventionele weg verkregen materialen. Het is net als met telefoneren: GSM versus een landlijn; GSM is moderner, duurder en slechter! Red.

STANDARD C710
144/430/1200 MHz.

3-bands portofoon, en in combinatie met de CPB710 (power module) een 3-band mobielset!

- 2-meter, 70-cm en de 23-cm band RX/TX
- 1 W. output
- verlicht toetsenbord
- CTCSS decode/encode
- DTMF
- Instellingen via menu
- werkt op 3 AA NiCad's
- vrij instelbare shift en rasterstappen
- diverse scanmodes
- klein formaat: 58x104x27

De onderzijde van deze portofoon heeft een connector voor directe aansluiting van de CPB710, dit is een 3-band power-booster van maximaal 20 W voor mobiel gebruik, incl. externe speaker uitgang met 2W. audio.

STANDARD

C710 FL. 875,-
CPB710 FL. 740,-

Meer info?

VHT
communications BV

VHT Communications b.v.
Industriestraat 1
1704 AA Heerhugowaard
Tel: 072-5338533
072-5725494
Fax: 072-5338913
Email: cq@multibw.nl

Cardsize portofoon:

STANDARD C401

Portable 70-cm. transceiver, 20 geheugens, groot ontvangstbereik, erg klein 58x80x25 mm., 230 mW. output. Gewicht 130 gram.

STANDARD C401 FL. 375,-

ICOM IC-PCR1000

Ontvangen via de PC. Externe ontvanger met RS232 interface. Ontvangst van 100 KHz. - 1300 MHz. in FM/AM/SSB/CW.

ICOM IC-PCR1000 FL. 975,-

ICOM IC-R8500

Ontvangst van 100 KHz tot 2000 MHz., FM/AM/SSB, 1000 geheugens, 230V, etc....

ICOM IC-R8500 FL. 3750,-

23cm.-13cm. - 3cm. ATV:

Chapparral 13-cm. converter FL. 159,-
13-cm log-per straler FL. 69,-
Tonna 2400 MHz antenne FL. 175,-
10 GHz LNB Chapparral FL. 65,-
Tonna 23-cm 23-elm. ATV FL. 165,-
45-cm primefocus schotel FL. 175,-
NiCam decoder print FL. 129,-

Mitsubishi 23-cm SSB / FM-ATV modules

M57762 FL. 179,-
23-cm powermodule. Output Max. 20 W.
M67715 FL. 119,-
23-cm 10mW in / 2 W. output.

Comet/Diamond antenna

SB92N 3-bands mobielantenne, 39-cm lang, 144/430/1200 MHz. FL. 99,-

SMA 3-bands portofoon antenne, zeer flexibel, lengte 12 cm. FL. 69,-

Luidspreker-microfoons

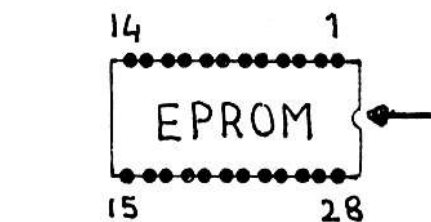
met draaibare clip, voor vrijwel elk merk portofoon FL. 49,-

Wij hebben vrijwel alle STANDARD accessoires op voorraad

Bestellen en informatie:

- Telefonisch of per fax
- 24 uren rembours levering
- Prijzen incl btw en onder voorbehoud

Betreft de KF161 met het nieuwe bouwpakket van PE1RRT



FRONT KF 161

Bastiaan, PA3FFZ

CQ-PA 1999 | NR 3 99



regionaal

mededelingen zenden aan mw. Riek Boender PE1LXY, Postbus 116, 3769 ZJ Soesterberg. Sluitingsdatum kopij: zie colofon. De redactie heeft het recht bijdragen voor deze rubriek in te korten. E-mail adres: pe1lxy@vrza.org

Agenda afdelingsbijeenkomsten

Afd. Utrecht	16 maart	Afdelingsbijeenkomst.
Afd. Rijnmond	16 maart	Afdelingsbijeenkomst.
Afd. Achterhoek	16 maart	Knutselavond.
Afd. Zuid-Veluwe	16 maart	Computer/meetavond testen SSTV-Modem.
Afd. Midden-Brabant	16 maart	Afdelingsbijeenkomst.
Afd. West-Brabant	17 maart	Afdelingsbijeenkomst.
Afd. Twente	19 maart	Ledenbijeenkomst.
Afd. Zuid West Ned.	20/21 maart	IOTA Westerschouwen.
Afd. Noord-Limburg	23 maart	Lezing door PAoVRO, Let op dit is de 4e dinsdag van de maand.
Afd. Amstelland	23 maart	Jaarvergadering.
Afd. Oost-Brabant	25 maart	Afdelingsbijeenkomst.
Afd. Rivierenland	01 april	Lezing EMC / storingen.
Afd. Hart van Brabant	01 april	Ruil en verkoopavond.
Afd. Achterhoek	06 april	Start zelfbouwprojecten.
Afd. Zuid West Ned.	07 april	Afdelingsbijeenkomst.
Afd. 't Gooi	07 april	Afdelingsbijeenkomst.
Afd. Oost-Brabant	08 april	Afdelingsbijeenkomst.
Afd. IJsselmond	08 april	Afdelingsbijeenkomst.
Afd. Appeldoorn	09 april	Lezing antennes en randverschijnselen.
Afd. Achterhoek	13 april	Regiocontest.
Afd. Friesland	13 april	Lezing van PE1ARD over FAX.
Afd. Amstelland	13 april	Zelfbouw-praktijkavond.
Afd. Twente	16 april	Ledenbijeenkomst.
Afd. Achterhoek	20 april	Onderling QSO/knutselavond.
Afd. Midden-Brabant	20 april	Afdelingsbijeenkomst.
Afd. Zuid-Veluwe	20 april	Bouwen nieuw Hamcom modem.
Afd. Oost-Brabant	22 april	Afdelingsbijeenkomst.
Afd. Amstelland	27 april	Afdelingsbijeenkomst.
Afd. Midden-Brabant	18 mei	Afdelingsbijeenkomst.

Afdeling Achterhoek

Op dinsdag 6 april gaat het Hamcom modem zelfbouwproject van start. Als alles volgens plan is verlopen heeft Paul, PE1NGR, op 2 maart het één en ander verteld over de ontvangst van SSTV en FAX en ook wat praktijk hiervan laten zien. Wie zelf thuis eens iets in deze richting wil ondernemen mag daarom het zelfbouwproject niet missen; het bouw pakketje kost maar 16 gulden dus voor de kosten hoeft je het niet te laten. Op 13 april draaien we mee in de Regiocontest, bij goed weer vanaf de /A-locatie. Operators gezocht! Op 20 april tenslotte is er weer onderling QSO en knutselen. De wekelijkse ronde is nu op maandagavond vanaf 21.00 uur op 145,275 MHz. Rondeleider is Toon, PE1PLF. Tot ziens in het gemeenschapshuis aan de Delweg 25 in Zeddam. Aanvang van de avonden is 20.00 uur. PI4AVG is QRV op 145,250 MHz.

Afdeling Emmen e.o.

Afgelopen bijeenkomst hebben wij de jaarlijkse jaarvergadering gehouden. Het afgelopen jaar heeft in het teken gestaan van het verstevigen van de onderlinge band. Het opkomstpercentage is gemiddeld 18% op de ledenbijeenkomsten. Voor het komende verenigingsjaar zijn er weer activiteiten gepland die nog nader uitgewerkt zullen worden. De bijeenkomsten van de afdeling Emmen e.o. zijn elke 2e maandagavond van de maand op onze vaste plek in Oranjedorp.

Afdeling Noord-Limburg

De jaarvergadering ligt weer achter ons en een nieuw bestuur is door de leden gekozen. Het afdelingsbestuur is uitgebreid naar 7 personen. Dit is gedaan om een betere coördinatie te krijgen over alle activiteiten in de afdeling. Elk afdelingsbestuurslid heeft zijn functie inmiddels toegewezen gekregen. Meer hierover hoort u tijdens de rondes en leest u in CQ-VNL, ons afdelingsblad. Heeft u er ook al eens aan gedacht om aan de regiocontest mee te doen? Onze regio is erg in trek bij de contesters, temeer omdat hij erg zeldzaam vertegenwoordigd wordt op de band. Iets voor u? De voorbereidingen voor de 23cm ATV repeater zijn vergevorderd. De laatste handelingen hiervoor worden binnenkort verwacht. Dan staat er ook in het Noord-Limburgse een ATV signaal in de ether. De juiste frequenties zijn nog niet bekend, wel de locatie. Dat is n.l. De Hoge School Venlo (Fontys Hogescholen) Venlo zuid met qth-locator JO31BI. Elke maandagavond is er bijeenkomst in het clublokaal, aanvang is 19.30 uur. Elke 2de maandag van de maand is er knutselavond. Elke 3de maandag is er een lezing of andere activiteit. Elke dinsdagavond cursus radiozendamateer.

Afdeling West-Brabant

De verkoping die op 17 februari werd gehouden was een geslaagde avond. Het nodige veranderde van eigenaar en dankzij de 2x 5% regeling kon 'n aardig bedrag

aan de repeater-commissie worden overhandigd. De lezing van PA3BFM over 6 meter op 17 maart kan helaas niet doorgaan; voor deze bijeenkomst hebben we Frits PAoFRI benaderd om een lezing te houden over antennes: vertikaal, horizontaal, langdraad enz; bouwen, aanpassen en wat nog meer mogelijk is. Frits had voor deze avond al een afspraak staan, maar zou proberen deze te verschuiven. Bij het schrijven van dit stukje was nog niet bekend of het hem gelukt is, mocht Frits niet kunnen komen dan is er onderling QSO en is de altijd aanwezige QSL-manager de belangrijkste man. Graag tot ziens op 17 maart in zaal Geerhoek (achter de Rabobank) te Wauw, aanvang 20.00 uur.

Afdeling Friesland

Het is 9 februari en weer ledenvergadering, nu met een lezing van Jan Douwma, PAoMVD over een draadloos telefoonnet, dat hij heeft opgezet in Burkina Faso in Afrika. Hij vertelde van zijn belevenissen aldaar, en hoe hij soms moest improviseren. Dat kunnen wij hier in het "rijke westen" maar moeilijk begrijpen. Wat hier heel normaal is, staat daar echt nog in de kinderschoenen volgens Jan, maar hij heeft het dan toch maar geklaard. Een hele klus, en dat hebben wij met behulp van dia's en sheets ademloos gevolgd. Uit hoofde van de Friese relaiscommissie was Jan onze gast. Fijn, dat je er was Jan, bedankt. Wij hebben ook kunnen horen, dat het 70 cm relais nogal wat storing ondervindt van een commerciële zender. Men hoopt daar in de toekomst wat aan te kunnen doen. De excursie naar de TV toren in Hoogersmilde vindt plaats op 9 april. Helaas kunt u zich niet meer aanmelden, want wij zijn volgeboekt. Misschien later eens weer. Op 9 maart hadden we een lezing over fotografie; daarover later meer, maar nu eerst even naar 13 april. U ziet het: regeren is vooruitzien, en dan hebben wij PE1ARD, Arnold Helmantel uit Meeden uitgenodigd om een lezing voor ons te verzorgen over FAX. En daar verheugen we ons alweer op! Is er belangstelling voor een rondleiding op een "boorlocatie"? Vast wel. Wie belangstelling heeft, graag een seintje naar het bestuur. Voorts willen wij nog melden, dat de "muntronde" zondagavonden ook te horen zijn op 433.500 MHz. De vaste frequentie is 145.700 MHz. Wij ontmoeten u graag weer op 13 april, Café Cambuur te Leeuwarden. Wij beginnen om 20 uur. QSL manager aanwezig. Uw secr.

Afdeling Rivierenland

Op donderdag 1 april wordt er een lezing gegeven over storingen en EMC. Hiervoor is uitgenodigd de heer Piet v/d Post. Piet is werkzaam bij de RDR en kan ons veel vertellen over storingen en wat we hieraan kunnen doen. De notulen van de A.L.V. van voorjaar 1998 ligt bij de afdelingssecretaris. Bent u hierin geïnteresseerd neem dan contact met hem op! Het afdelingsbestuur zal onze afdeling weer vertegenwoordigen op de aankomende O.O.A. vergadering; eventuele aandachtspunten kunt u inleveren bij de bestuursleden. Ook kunt u zich al opgeven voor de zet 'm op wedstrijd (30 mei) en de velddagen (4-6 juni). Verder gaan er weer verschillende leden

naar het RTA (21-24 mei). Wilt u hier ook naar toe maar heeft u vervoersproblemen, neem dan contact op met één van de afdelingsbestuursleden. De QSL manager is aanwezig met uw qsl kaarten. De afdelingen van de VERON en de VRZA houden iedere 1e donderdag van de maand een bijeenkomst in het Valkennest van de Arkelse Padvindere Vereniging. Voor verdere info kunt u contact opnemen met onze afdelingssecretaris, tel. 0183-626117 / 06-50261774. Het APV gebouw is gelegen aan de Sportlaan 4 (Sportpark Mollenburg) te Gorinchem. De koffie is klaar om 20.00 uur en op de omzetter PI3AMR (145.650) wordt uitgeluisterd om u eventueel binnen te praten. Graag tot ziens op donderdag 1 april!

Afdeling Zuid-Limburg

Zoals in het februarinum is vermeld zouden bij de eerstvolgende bestuursvergadering de functies binnen het bestuur verdeeld worden. Dit is ook gebeurd en de samenstelling ziet er als volgt uit: voorzitter en 1e secretaris PDoRJT, 2e secretaris PA9846, penningmeester PAoHAN, algem. bestuurslid en repeatercom. PAoEJH en PD1AGP als algem. bestuurslid op eigen verzoek. De laatste week van mei of de eerste week van juni houdt de afdeling weer een velddag in het zuiden des lands. Uitgekomen wordt dan op alle HF-band en op 2 meter. De bedoeling is om dit evenement jaarlijks te laten terug keren, immers afgelopen jaar is dit weer na een lange tijd opgepakt en het bleek dat er voldoende belangstelling was. Als algemene berichtgeving voor eenieder die deze rubriek leest: de postbus van de afdeling (Postbus 244 te Beek) is komen te vervallen, zodat alle post nu gestuurd moet worden naar: PDoRJT, Kennedystraat 29, 6431 AG in Hoensbroek. Faxberichten kunt u sturen naar 045-5231372. Ik wens alle afdelingsbesturen een glansrijk jaar toe. 73.Jos, PDoRJT.

Afdeling Apeldoorn

Tijdens onze laatste verenigingsavond hebben wij middels videobeelden en tekst een uitleg aandacht geschonken aan de marinebasis in Den Helder. Dit was o.a. ter voorbereiding voor een excursie in augustus of september dit jaar naar deze marinebasis. Degenen die dit gemist hebben kunnen zich bij het bestuur alsnog opgeven voor deze excursie en extra informatie hierover inwinnen. Op de volgende verenigingsavond, die op 9 april (LET OP: 1 week later dan normaal i.v.m. Goede Vrijdag) plaatsvindt, zal door Evert Beiter, PA3AYQ, een lezing worden verzorgd die gaat over antennes en randverschijnselen. Met het laatste doelt hij dan op de laatst bekende nieuwtjes etc. Verder zal ook rond deze tijd het eerste, vernieuwde verenigingsblad van de afdeling Apeldoorn bij de leden in de bus vallen. Voor de laatste nieuwtjes en wijzigingen kunt u iedere donderdagavond om 21.15 uur luisteren naar onze verenigingszender PI4SDH op 145.725 MHz. Maar even inschrijven is voor onze coördinator vanzelfsprekend beter. Dan weet hij ook weer eens dat al zijn werk niet voor niets wordt gedaan. Groeten, Johan, PA-10454.

Afdeling Den Haag e.o.

Als gevolg van een onvoorziene verschijningsdatum van de vorige CQ-PA moge, aangepast, een herhaling volgen van de reeds eerder in deze rubriek opgenomen mededelingen. Op 16 maart a.s. houden wij weer onze maandelijkse bijeenkomst in het wijkcentrum "Vruchtenbuurt", Albardastraat 60 te Den Haag. Jammer voor de enthousiaste bezoekers die de opgestelde zend-en packetapparatuur willen bedienen, gaan we eerst de vereiste huishoudelijke zaken afdoen. En dan hebben we het over de jaarlijks te houden ledenvergadering! Er is nog een vacante bestuursfunctie, maar de invulling daarvan kunnen we ook voor ons uitschuiven naar het jaar 2000. Voor een vlotte afdoening van de jaarvergadering denken we hooguit een uur nodig te hebben! De zaal is open vanaf 19.30 uur. Graag tot ziens!

Afdeling 't Gooi

Helaas is de mededeling over de bijeenkomst van 3 maart niet gepubliceerd. Voor de bijeenkomst van 7 april hebben wij een lezing over de geschiedenis van weerballonnen op het programma staan. Deze wordt gegeven door Richard Rooth, de KNMI medewerker die ook zijn medewerking verleent aan de Scoop-ballonvossejacht. Het is echter onder voorbehoud, omdat we pas een week tevoren met zekerheid kunnen zeggen of hij wel of niet kan. We zullen dit dan op de zondag vooraf bekendmaken via de Gooische ronde (op 145.225 MHz om 12.00), via Packet Radio en op onze eigen site: www.vrza.org/pi4vgz. Zoals we al eerder schreven willen we graag weten of er belangstelling is om de Duitse DARC afdeling Emmenrich/Elten te bezoeken. Men kan dit aan Bert Taalman, PE1PQE (035-5416966) doorgeven. Bert is ook op de afdelingsbijeenkomsten aanwezig. Graag zien wij elkaar op de volgende bijeenkomst in het Recreatie Centrum Loosdrecht aan de Nieuw Loosdrechtsedijk 198a, aanvang 20.00 uur.

Afdeling Hart van Brabant

Elke eerste donderdag van de maand houden wij onze afdelingsbijeenkomst in het scoutinggebouw van Rey de Carle, nabij de sportterreinen aan de Heerenveldweg in de wijk Reeshof te Tilburg. Iedereen is er welkom en de toegang is gratis, aanvang 20.00 uur. Op donderdag 1 april houden wij een ruil- en verkoopavond, tevens is er de gelegenheid uw zelfbouwprojecten aan uw mede-amateurs te laten zien. Op donderdag 6 mei geeft PAoFRI een voordracht over HF/VHF/UHF-antennes. Frits is een leerzame verteller, maakt zijn antennes zelf en heeft hierin de nodige ervaring. Profiteer op deze avond van zijn kennis. Op 5 en 6 juni neemt PI4HVB weer deel aan de HF velddag. PE1RIV gaat deze organiseren; laat Fred tijdig weten als hij op uw hulp kan rekenen. Luister voor aanvullende afdelingsactiviteiten naar de uitzendingen van onze VRZA afdelingszender PI4HVB, wij zijn elke tweede en vierde woensdag, vanaf 20.30 uur, in de lucht op 145.400 MHz.

Afdeling Twente

De agenda begint alweer drukker te wor-

den. Zoals we merken zijn er al weer veel lopende zaken, zoals een culinair uitstapje op zondag 11 april. Alhoewel de bestemming op dit moment nog niet helemaal bekend is, is de datum alvast geprikt en ieder die mee wil is van harte welkom. Meer hierover tijdens de ledenbijeenkomst op 19 maart. Ondertussen zijn er onderhandelingen geweest met de Twentse vlieger-vrienden voor een spectaculaire vlieger/zender activiteit. Verder willen wij een oproep doen, voor hulp door operators voor een activiteit op zaterdag en zondag 27 en 28 maart, waarbij een Twentse modelbouwclub een open dag houdt en enkele andere hobbyclubs aanwezig zijn. Wij hopen dat wij hier ook een ruimte kunnen krijgen en zo onze hobby in het daglicht kunnen stellen. Het is wel kort dag, maar toch hopen we dat enkele amateurs zich hiervoor opgeven bij Kees Brouwer (PA3FGQ), tel. 053-4610855 en/of tijdens de ledenbijeenkomst op 19 maart. De PI4TWN-ronde, die al ruim een jaar loopt, moet het af en toe zonder netleider doen; nu heeft Eric (PE1KNN) zich beschikbaar gesteld om bij wijze van proef de ronde te leiden. Onze dank nog aan Eric. Matthew (PA-10164) is in samenwerking met Arthur (PA-9828) druk bezig om onze web-site op internet weer nieuw leven in te blazen; surf er gerust heen (via www.vrza.org) en laat op of aanmerkingen achter. Tot slot rest ons de cursisten die woensdag 7 april mee doen aan het examen veel succes te wensen en dat ze allen mogen slagen! Het bestuur van de afdeling is via internet te bereiken via E-mail-pi4twn@vrza.org, of tijdens de PI4TWN-rondes om 20.00 uur UTC op de QRG 145.450 MHz en bij de ledenbijeenkomsten bij de Roef aan de Pastor Geertmanstraat te Enschede, aanvang 20.00 uur.

Afdeling IJsselmond

Tijdens de afdelingsbijeenkomst van maart zijn er door Theo, PE1AOE een aantal koppen afgeregeld voor de ontvangst van ATV op 10 GHz. De koppen die hiervoor gebruikt zijn waren afkomstig van de oude satelliet ontvangers. Waarschijnlijk is er tijdens de afdelingsbijeenkomst van april een lezing over packet. Deze lezing en evt. demonstratie wordt verzorgd door Jan, PA3GJX en Herman, PDoHJE. De afdelingsbijeenkomst wordt gehouden op donderdag 8 april in het gebouw 'De Hoeksteen', Goudplevier 103 te IJsselmuiden. De aanvang van deze avond is om 20.00 uur. Voor de actuele informatie over de afdelingsbijeenkomsten luistert u naar de IJsselmondrondte op de maandagavond. De ronde begint om 20.30 uur op 145.275 MHz. Indien het mogelijk is kunt u zich ook inschrijven via de repeater PI6KMP op 430.175 MHz. Of bezoek onze internet site <http://www.vrza.org/pi4ysm>. Tijdens de afdelingsbijeenkomst van maart zullen we een datum afspreken voor de afdelingsbijeenkomst in mei, dit omdat de 2e donderdag in mei Hemelvaartsdag is.

Zuid-Veluwe

De RDR heeft een bijzonder leuke lezing gegeven. De zaal was goed bezet en er waren vragen in overvloed. Het SSTV Modem is gebouwd en wordt getest. A.s.

dinsdag kunt u hem bezichtigen en aan de tand voelen. Als u belangstelling heeft dan gaan we hem gezamenlijk inkopen en zullen dan een korting vragen. Op dit moment weten we nog niet wat de modem dan zal kosten. Als we besluiten om er een aantal in te kopen dan zal het een zelfbouwproject worden. Heeft u problemen om iets zelf te bouwen, dan is dit de kans om het eens op de clubavond te proberen; er zijn dan enkele personen die u zullen begeleiden. Op 24 april gaan we uit; we zullen een bezoek gaan brengen aan het nieuwe zendamateurmuseum Jan Corver in Budel. De Sterrenwacht is op zaterdag gesloten en zijn ook op dit moment bezig met een verbouwing; heeft u andere ideeën, laat het dan horen, we zijn nog op zoek naar iets! Deze dag is ook bestemd voor uw partner; als afsluiting zullen we ergens op eigen kosten gaan eten. Waar, dat wordt op de dag zelf bepaald. We gaan met eigen auto's en zullen via de radio contact houden met elkaar. De organisatie voor de komende Heideweek is in volle gang, er zijn al gesprekken geweest met de organisatie "125 jaar verbindingdienst Koninklijke Landmacht". De bedoeling is dat we komende Heideweek samen met hen, de LOE (lokale omroep Ede) en Telekabel (kabel exploitant) iets groots gaan opzetten. Wij rekenen op uw hulp! De Heideweek wordt gehouden van 20 augustus t/m 28 augustus. Voor de liefhebbers; er liggen weer enkele autotelefoons bij mij in het magazijn. Tot horens maandag 15 maart om 20.00 uur met RTTY en om 20.30 uur in phone op 145.250 MHz of tot ziens dinsdag 16 maart om 20.00 in het "Eigengebouw" aan de Bettekamp 29 te Ede. Zaal is om 19.30 uur open.

Afdeling Zuid West Nederland

Over een week is het weer zover, dan zal PI4ZWN een heel weekend QRV zijn vanaf Westenschouwen, op zowel HF als VHF. Men vertrekt zaterdag 20 mrt vanaf resto Vrouwepolder om 09.00 uur. Het Boothuis is gesloten op 21 maart! De eerste vossenjacht op 80m zal reeds op dinsdag 6 april zijn, aanvang 19.30 uur. Vergeet u niet in te melden op 145.225. Iedere tweede dinsdag wordt er met onze afdeling meegedaan aan de regio-contest als PI4ZWN vanaf het Boothuis, aanvang 20.00 uur. Kom eens langs voor een bezoekje aan de crew! Het bestuur heeft besloten dat de bijeenkomst van woensdag 5 mei verschoven zal worden naar zondag 2 mei, aanvang 14.30 uur, dit i.v.m. bevrijdingsdag. Ook zal er dit jaar weer eens een opendag gehouden worden vanaf de nieuwe lokatie op zaterdag 3 juli; hierover meer op de afdelingsbijeenkomsten. Men hoopt dat veel leden hun medewerking zullen geven aan deze belangrijke dag voor de afdeling Zuid West Nederland. Als u dit leest is er al een aantal leden bezig met het maken van een afdelingsfolder welke bedoeld is voor mensen die nog onbekend zijn met onze hobby, zodat ook regionaal goede duidelijke informatie bij de juiste belangstellenden terecht komt als het gaat over onze radiohobby en afdeling. Voor het laatste nieuws verwijzen wij u naar de wekelijkse bulletins via packet en email alsmede de Walcherse Radioronde,

die iedere zondagavond vanuit Vlissingen op 145.225 vanaf 21.00 uur de ether ingaat. Laatste berichtgevingen worden ook vermeld op onze homepage: www.vrza.org/pi4zwn Als u ideeën heeft betreffende mogelijkheden voor de open dag op 3 juli dan houdt het bestuur zich uiteraard aanbevolen. Graag tot ziens op één van de activiteiten die binnenkort gehouden worden, of in het Boothuis op woensdagavond vanaf 20.00 uur of op zondagmiddag van 13.00-16.00 uur. Namens het afdelingsbestuur, Richard PA-10431.

Afdeling Groningen

Op maandag 19 april zal weer de maandelijkse bijeenkomst van de afdeling Groningen worden gehouden in het gebouw van de Stiel aan de Watermanstraat in Groningen. Uiteraard is iedereen van harte welkom. De QSL-manager zal om ca 19.15 aanwezig zijn. Begin van de bijeenkomst om 19.30 uur. We zijn bezig met een speciale gast voor deze avond. Luister dus wekelijks naar de Pronkjewailronde op woensdagavond om 19.00 uur lokale tijd via 145.750; de frequentie van de Groninger omzetter. Daar zullen nadere bijzonderheden worden bekendgemaakt

Afdeling Amstelland

Vorige keer hadden we het geslaagde verhaal van de RDR. Deze CQ-PA komt natuurlijk niet op tijd voor de zelfbouwavond, maar het lijkt me een goed idee als iemand eens iets interessants verzint waaraan onze leden hun vingers kunnen branden (aan hun soldeerbout wel te verstaan). Overigens: we hebben antennes voor alle banden op het dak, maar geen apparatuur. Neemt u die zelf mee, dan kunt u vanuit de clubruimte met de rest (of een stukje) van de wereld werken.

Op 23 maart hebben we een bijzonder interessante bijeenkomst: de jaarvergadering. We hopen op een grote opkomst, ook al lopen we de kans dat de vergadering héél lang gaat duren. Dat zij zo; maar het wordt daardoor natuurlijk ook wel veel spannender! Hier volgt de agenda met boeiende onderwerpen: 1. Opening; 2. Ingekomen stukken en mededelingen; 3. Notulen jaarvergadering 1998; 4. Jaarverslag secretaris; 5. Jaarverslag penningmeester met Financieel verslag 1998 en Begroting 1999; 6. Verslag kascontrolecommissie; 7. Pauze; 8. Bestuursverkie-

zing; 9. Benoeming kascommissie; 10. Wat verder ter tafel komt; 11. Sluiting. Ten aanzien van punt 8: aftredend zijn de secretaris, Annelies PA-9970, en de penningmeester, Pieter PAoIWO. Er zal in ieder geval een nieuwe secretaris moeten aantreden, Annelies heeft het te druk met studie en werk en kan zelfs geen bijeenkomsten bijwonen, uitzonderingen daargelaten. Een nieuwe penningmeester wordt ook op prijs gesteld, want Pieter wil na vele jaren dienst wel weer eens gewoon lid zijn. Kandidaat bestuursleden kunnen zich aanmelden tot het begin van de vergadering. Zoals altijd (maar voor de volledigheid vermeld ik het toch maar) worden alle bijeenkomsten gehouden in gebouw De Ossestal van de Osdorpse carnavalsvereniging De Osseknarren, Nieuwelaan 34A in Amsterdam-Osdorp, achter de Osdorperban. Tot ziens!

Afdeling Midden Brabant

Op dinsdag 20 april EN 18 mei a.s. houden wij weer onze maandelijkse bijeenkomsten op het bekende adres: Wijkcentrum Heidehof aan de St. Antoniusstraat 68 in Oosterhout, aanvang 19.45 uur. Noteert u de genoemde data a.u.b. in uw agenda! Zoals altijd is het bij ons gezellig, dus... komt allen! 73' het bestuur.

Afdeling Kagerland

In de maand maart houden we buiten onze wekelijkse donderdag avonden deze maand een lezing. De lezing zal door Arend PE1PVB worden gegeven en gaat over zonnenvlekken. We hebben uit betrouwbare bron vernomen dat dit zeker een lezing is die de moeite waard is. Arend zal zijn lezing middels overhead sheets ondersteunen. Dus zorg dat u op tijd bent. Ook zal in deze maand het jaarboekje bij u in de deur vallen. Hierin natuurlijk weer de nodige wetenswaardigheden. Indien u nog niet heeft opgegeven voor de CW cursus kan dit alsnog. Neem hiervoor contact op met Wim PA3BIZ. Ook bezit onze afdeling tegenwoordig een eigen Kagerland QSL bak. Wilt u dat uw kaarten hierin belanden geef dit dan op aan onze QSL manager PA3EXI. Kijk voor het laatste nieuws altijd op internet of op de lichtkrant in de shack. Ook voor een fotoverslag van de PACC contest kunt u terecht op onze site www.pi4kgl.demon.nl.

Silent Key

Voor de collega-zendamateurs heel onverwacht is op donderdag 18 februari 1999 op 60 jarige leeftijd overleden ons afdelingslid

PDOPAZ HANS MEIJER

Wij hebben hem gekend als een optimistisch en aimabel mens met grote belangstelling voor de vele facetten van het zendamateurisme, en wensen zijn echtgenote Tineke de kracht toe het verlies van haar steun en toeverlaat te kunnen verwerken.

*"Ik ben een gelukkig mens
en ik ga lachend dood."*

Hans is op uitdrukkelijke wens van hemzelf in besloten kring gecremeerd.

Bestuur en leden van de VRZA afd. Apeldoorn e.o.
Johan ter Bals, secretaris.

Berichten van het Dutch QSL-Bureau

Het Dutch QSL-Bureau (DQB), een samenwerkingsverband tussen VERON en VRZA, is vanaf november 1998 niet meer gevestigd in Het Dorp, maar tijdelijk gehuisvest in een voormalig schoolgebouw aan Roosendaalsestraat te Arnhem. Het is de bedoeling dat men dit jaar nog z'n in-trek neemt in de definitieve locatie aan de Cruquiusweg, eveneens te Arnhem.

Het DQB staat onder toezicht van het bestuur van de VRZA en het Hoofdbestuur van de VERON, welke beide worden vertegenwoordigd in de DQB commissie. Namens de VERON heeft zitting Jan Wilholt, PA3FJM en de VRZA wordt vertegenwoordigd door Jan-Willem Udo, PAO JWU. Het streven is om maandelijks bij elkaar te komen te Arnhem om de lopende QSL-zaken te bespreken en knelpunten op te lossen.

Door de commissie wordt eens per jaar een ontmoetingsdag voor de Regionale QSL Managers georganiseerd. Dit jaar is de RQM-dag gepland op 20 maart en wordt gehouden in het Kerkelijk Cultureel Centrum op het terrein van Het Dorp te Arnhem.

In 1998 is door de DQB-commissie een begin gemaakt met het herschrijven van het uit 1988 stammende DQB-reglement. Het concept is ter beoordeling aan de resp. besturen van VERON en VRZA voorgelegd en zal naar verwachting in 1999 worden vastgesteld.

De werkzaamheden voor het DQB worden

uitgevoerd door dames en heren die in dienst zijn bij het Werkvoorzieningsschap Midden Gelderland (WMG) en die hebben in 1998 zo'n 1637 kilo QSL-kaarten uit binnen- en buitenland door de vingers laten gaan. Bij een gemiddeld gewicht van 4 gram per kaart betekent dit 409.000 kaarten. De frankeerkosten naar het buitenland respectievelijk binnenland bedroegen f 14.500,- en f 4.200,-; dan weet u een beetje waar het geld blijft! Overigens, de verenigingsafdracht aan het DQB, naar rato van het aantal VRZA-leden, wordt voor 1998 geschat op ongeveer f 14.000,-. Opmerkelijk is, dat uit regio 15 (Bussum, Huizen, Hilversum) door het DQB in 1998 in het geheel géén QSL-kaarten zijn ontvangen, terwijl regio 37 (Ridderkerk) met bijna 83 kg ingezonden QSL-post ook het afgelopen jaar weer koploper was. In Den Haag doen ze bijna niet aan QSL's want 1.15 kg is niet om over naar huis te schrijven, terwijl de regio's 3 (Amersfoort) en 14 (Drachten) met 65 kilogram duidelijk topgebruikers zijn van het DQB! In 1998 is de WMG, na overleg met de Unie voor Belgische Amateurs (UBA), ook voor hen de QSL-post gaan verzorgen. Van een Belgisch QSL-Bureau (BQB) is echter absoluut nog geen sprake omdat de hierbij betrokken partijen in het geheel niet 'on speaking terms' zijn. In dit verband is de samenwerking tussen VERON en VRZA in het DQB een positief voorbeeld hoe het ook kan! Hopelijk vin-

den op niet al te lange termijn de UBA en VRA elkaar, zodat aan de verwarrende QSL-voorziening bij onze zuiderburen een einde komt.

Tot zover de berichtgeving van uw QSL-bureau.

73's Jan-Willem, PAOJWU

Ledenadministratie en secretariaat

Het spijt ons zeer te moeten berichten dat Percy Boender, PE1MAO, drijvende kracht achter het administratief gebeuren binnen onze vereniging, is opgenomen in ziekenhuis De Lichtenberg, te Amersfoort. Onze sympathieke secretaris ondergaat daar een ingreep en zal daardoor geruime tijd uit de roulatie zijn. Zijn XYL Riek, PE1LXY, zal samen met André, PAOJR, de werkzaamheden die aan het secretariaat verbonden zijn zo goed mogelijk trachten op te vangen. Het adres van De Lichtenberg luidt: Utrechtseweg 160, 3818 ES Amersfoort. Het kamernummer van Percy: C145.

Ook Æbe Strijker, auteur van de rubriek PA-nieuws kampt met medische problemen. Dat is er de oorzaak van dat zijn rubriek de afgelopen maanden verstek liet gaan. Æbe verzocht ons te vermelden dat bijdragen voor zijn rubriek welkom zijn en dat deze, zodra hij hersteld is, gepubliceerd worden.

VÄRGÅRDA ANTENNES



Spreek uit: Kenwood, Yaesu en het eerste waar men daarbij aan denkt, is: vakwerk, degelijkheid en duurzaamheid. Evenals voor deze bekende merken geldt dit ook voor alle producten van Värgårda: kwaliteit, degelijkheid en weloverwogen concepten, zowel mechanisch als elektrisch. De jarenlange research en het beschikbaar komen van steeds beter materiaal leidde tot de productie van een antenneprogramma, dat wereldwijd - als een van de beste mag worden beschouwd.

De Värgårda antennes zijn door hun prijs/kwaliteit verhouding een graag ingezet object bij professionele gebruikers en zendamateurs.

Värgårda levert via haar authorized distributor: Koltron B.V.

- Yagi antennes voor amateurbanden 70 cm en 2 en 6 meter.
- Yagi antennes van 60 - 82 MHz.
- Yagi antennes voor FM omroepband.
- Yagi antennes voor banden van 110 - 900 MHz.
- Al dan niet gestackte dipoolantennes voor 85 tot 535 MHz.
- Faseleidingen voor het stacken van deze antennes.
- Aluminium constructiemasten.

6 meter antennes:

3-EL 6	3 elements	7dB	f 247,00
5-EL 6	5 elements	9 dB	f 340,00

2 meter antennes:

Active-2	2 elements	5 dB	f 84,00
3-EL 2	3 elements	7 dB	f 97,00
6-EL 2	6 elements	10 dB	f 126,00
9-EL 2	9 elements	13 dB	f 176,00

70 centimeter antennes:

VDIP-70	dipool vert.		f 84,00
6-EL 70	6 elements	10 dB	f 100,00
13-EL 70	13 elements	13 dB	f 152,00
19-EL 70	19 elements	14,5 dB	f 226,00

Uitgebreide informatie bij uw communicatie dealer of bij een van onderstaande adressen. Een catalogus met daarin opgenomen het volledige Värgårda programma is op verzoek beschikbaar voor de detailhandel.

Värgårda
Radio AB

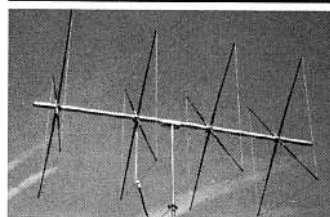
Koltron

Koltron, Kolderveen 88,
7948 NL Nijveen
Fax: 0522-491189

jbe

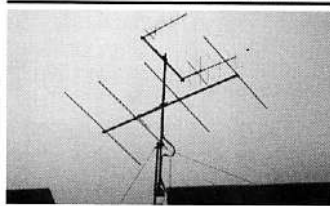
JBE Wholesale Trading
Liesbosstraat 9, 4813 BC Breda
Fax: 076-5141697

GB HF - ANTENNES & TOWERS



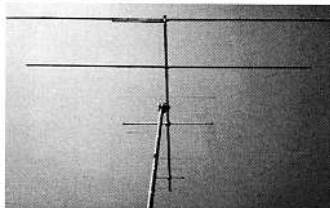
50 MHz Glasfiber Quad's

Model:	
50 - 2 elm	f265,-
50 - 3 elm	f495,-
50 - 4 elm	f595,-
50 - 5 elm	f695,-
50 - 6 elm	f975,-
50 - 8 elm	call !!!



50 MHz Yagi's

Model:	
50 - 2 elm	f119,-
50 - 3 elm	f199,-
50 - 4 elm	f329,-
50 - 5 elm	f395,-
50 - 6 elm	f599,-
50 - 8 elm	f755,-



GB Combi Yagi Antennes

Model: GB 2 m - 70 cm	f135,-
GB 6 m - 2 m - 70 cm	f329,-

GB Alu-Schuifmasten

Model: 10 m	f199,-
12 m	f225,-
14 m	f325,-

GB mastvoet mobiel f135,-

GB H.F. Antennes & Towers catalogus f10,-

GB.H.F. Antennes & Towers

Voorstraat 47 - 3231 BE Brielle - Nederland

Tel. 0181 410523 - Fax 0181 416170

E-mail: gbantow@wxs.nl - - - http://www.gbantow.nl

DEALERS: DOLSTRA - RIJS - D.D.S. - J. SCHAART

The true story van PI4KGL - PA6V

Wat er komt kijken bij een multi-multi HF contest

Om een HF contest geolied te laten verlopen moet er nog al wat gebeuren en daarbij is een goede voorbereiding zeker het halve werk. Een maand of vier van tevoren vonden de eerste besprekingen met de afdelingsleden plaats.

Het stond al vast dat we zouden meedoen in de multi-multi sectie van de PACC '99, dus op zes banden tegelijk. Wat daarbij komt kijken moge duidelijk worden uit dit verslag.



De helft van de operators

Dit betekent dat er 12 operators per shift nodig zijn, in de stille uurtjes met de helft te reduceren. Een gemiddelde van 9 operators met het idee van één ploeg op en twee ploegen af, dus totaal 3 ploegen is 27 man/vrouw.

Gelukkig meldden zich al snel 30 operators aan, sommigen van heinde en ver, zodat er geen problemen met het schema te verwachten waren.

Hierna werd bekeken welke antennes voor welke band het beste waren en waar deze geplaatst dienden te worden. Ook de call PA6V moest aangevraagd worden.

Begonnen werd met de 80 en 160 mtr vertical, die beide boven het water geplaatst moesten worden. Dit gaf geen problemen omdat de houten steigers op de jachthaven waar we zitten erg lang zijn en het houten botenhuis prima dienst deed voor de elevated 80 mtr vertical.

De aankoop van 8 lengtes Alu buis, varië-

rend van 60 mm tot 30 mm diameter, was snel geregeld, maar meteen sloeg de wet van Murphy toe. Ze pasten niet in elkaar en moesten aan het eind 0,5 mm afgedraaid worden. Nou dat valt niet mee om een lengte van 6 mtr in een draaibank te krijgen, maar met wat hulp(!) was het binnen een week voor elkaar.

Na het uitrekenen van de benodigde lengte (theorie) werd op 9 januari de 80 mtr vertical geplaatst, 19,25 mtr lang. Maar om iets omhoog te trekken wat al 4 mtr hoog staat, valt niet mee. Het ging dus gewoon niet. Met 10 man de hele dag bezig, echt waar hoor, met 3 werkbesprekingen, veel wind en veel krachttermen lukte het niet. Na veel vijven en zessen werd toch maar besloten om naast het botenhuis in het water een hulpmast te plaatsen om het slappe geval omhoog te trekken.

Na het lumineuze idee om er een Viagrapil in te stoppen lukte het tegen het eind van de middag en net voor donker waren we klaar met het aftuigen, dachten we.

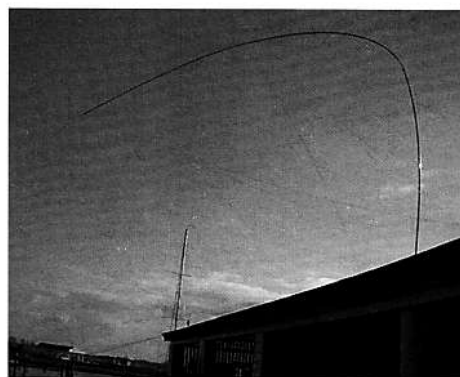
Nadat de volgende dag de radialen (12 stuks!) bevestigd waren, brak het spannende moment aan..... hoe zou-ie het doen? De resonantie bleek in de praktijk op 3860 kHz te zitten en de SGV 1 : 1.3. Niet slecht, helemaal niet slecht, maar we hadden geen zin om hem naar beneden te halen en nog een meter langer te maken om wat lager in resonantie te komen. Een spoel aan de voet met 8 windingen bracht de zaak op 3750 kHz, goed genoeg dus.

De eerste testverbinding 's-avonds met DS en vervolgens met JA en VK in SSB met 57 tot 59, te gek gewoon. Maandag wilde ik de aansluitingen van de antenne nog even controleren en moest in de storm het dak op. Groot was mijn ontsteltenis toen ik merkte dat de ladder omgevallen was. Daar zat ik dan op dat pokke dak, geen porto, helemaal niks en pas na een half uur kwam er toevallig iemand langs die de ladder overeind kon zetten.

De nacht van 18 januari begon het nog harder te stormen en dinsdagochtend om 09.15 uur was het met een kracht van 25m/sec uit met de lol; de 80 mtr vertical ging plat..... U zult begrijpen dat de daaropvolgende clubavond in mineur was, maar als onverschrokken KAGERLANDERS lieten wij ons door de storm niet kisten en besloten werd de zaak opnieuw op te bouwen. Dus maar weer nieuwe pijp gekocht en weer afgedraaid. Ja, ja, het kost wat zo'n contest.

Inmiddels was ook aan de assemblage begonnen van de 160 mtr vertical, die 34 mtr (!!) lang moest worden met een topload. Zaterdag 30 januari moest het gebeuren; de weergoden werkten mee, het was windstil en prachtig weer. 15 man beschikbaar, dus denk je "piece of cake", nou dat moet je dus niet denken.

Na het in elkaar zetten, 400 mtr tuidraad bevestigen en de topload (bezemsteel met spoel van 2 kg) erop gezet te hebben moest HET gebeuren. Zie je het voor je, die lengte van steeds dunner wordende Alu pijp?

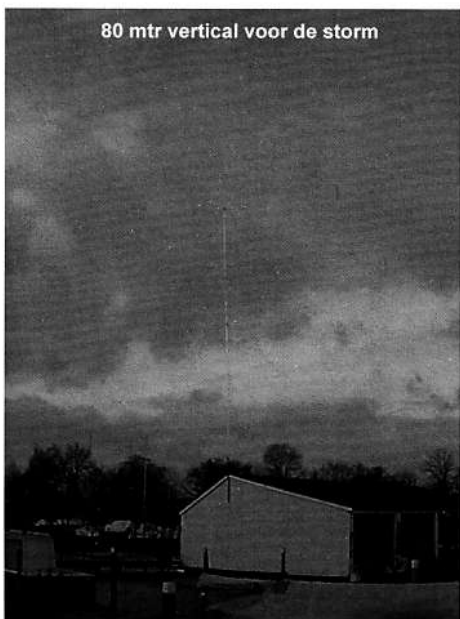


Na de storm 90° geknikt

Na de eerste poging (we hadden wel een hulpmast) met vaarbomen omhoog duwen en trekken, via een lijn aan de hulpmast, lukte het om hem ca. 4 mtr omhoog te krijgen en daar bleef het bij. Geen 160 mtr dus!

De top bleek veel te zwaar te zijn en na opnieuw werkoverleg met liters koffie, werd besloten de topsectie te verwijderen en deze te vervangen door een fiber uitschuifhengel van 10 mtr lengte. De toploading hebben we opgelost door langs de bovenste tuidraden 4 radialen van 5 mtr te bevestigen. Ondertussen was het donker en moesten de pogingen gestaakt worden. Iedereen was zó enthousiast dat de volgende zondag de hele ploeg weer present was (bedankt mannen) en een nieuwe poging werd gewaagd. Met veel beleid werden de zijtuilen vastgehouden en via de hulplijn werd er getrokken tot we ineens over het buigmoment heen kwamen. Ja toen ging het snel, binnen twee uur was het gepiept en stond er een enorme vertical overeind.

Na het bevestigen van de radialen bleek de resonantiefrequentie op 2050 kHz te liggen, te kort dus en de impedantie op 12 Ohm. Dit was helaas niet bij te tunen en een tuner voor 160 mtr hadden we niet. Zondagavond toch geprobeerd met de tuner van de 920 en met 50 Watt lukte het om onze eerste testverbinding te maken. In cw met.....W8LRL, halleluja dat was niet verkeerd. Gelukkig kregen we in de loop van de week van een amateur in de



80 mtr vertical voor de storm



160 Mtr vertical na 2 dagen werk

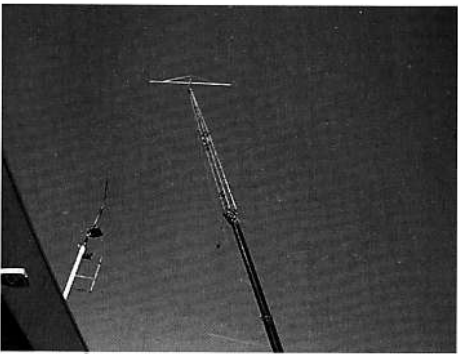


Dick aan het werk aan de 160 m vertical

buurt een tuner voor 160 mtr, dus probleem opgelost; dachten we.

Het maken van de beverage antennes, 2 x 350 mtr lang en bijna haaks op elkaar, leverde behalve wat natte voeten geen problemen op en werkten feilloos op 80 en 160 mtr, receive only hi.

Het laatste weekend voor de PACC werden de 20 en 40 mtr beams opgebouwd, 10 en 15 staan permanent dus dat gaf geen werk. Een bevriend kraanbedrijf stelde een kraan ter beschikking waar de 40 mtr beam in ging, wow dat werkte als een speer.



40 mtr beam op 40 mtr hoogte

Zaterdag de 13e was het dan zover en na alles te hebben nagelopen konden we om 12.00 GMT als PA6V losbranden, nou ja, alras bleek de 160 mtr vertical niet te werken, de 20 mtr beam deed het niet en op 40 mtr konden we pas om 14.30 uur beginnen wegens weer andere problemen. Maar goed; eerst de 20 mtr naar beneden gehaald en het bleek dat er een soldeerverbinding niet goed zat. Nadat dit verholpen was kon om ca 16.30 uur begonnen worden op 14 MHz.

Na allerlei noodgrepen op 160 mtr met externe spoelen en trafo's werd besloten om toch weer de tuner te gebruiken, maar de zaak was zo kritisch dat het minste gedraai aan de C of L de zaak weer scheef trok. De analyzer bracht geen uitkomst vanwege de RF van de andere zenders. Uiteindelijk is het toch gelukt en was de SWR 1:1.3 en hup, meteen UA9 op de sleutel, wat een genot, alles werkte nu.

Ook de dames lieten zich niet onbetuigd en waren continu bezig met koffie, soep en etenswaren om al de aanwezigen te voeden. Zonder hun hulp waren we absoluut verhongerd, want we waren niet achter de sets weg te branden. Het ene na het andere station werd gewerkt, het was een genot. Vooral 40, 80 en 160 mtr geduren-

de de nacht. Onze aim was 2000 verbindingen...

Na afloop, vermoeid maar zeer voldaan, bleken we 2786 verbindingen gemaakt te hebben met 385 multipliers, hetgeen ons 1.072.610 punten op heeft geleverd. Verder het WAP, het WAC, het divisional Award en het all-band DXCC; voorwaar geen slechte score.

Enige indrukken: ca. 1000 mtr coax, 800



De 20 mtr beam in low position



Piet is lekker bezig

mtr tuidraad, 1350 mtr radialen (incl. de beverages), 100 kg aluminium, 70 bamboestokken, en 6 transceivers. Wie zei ook alweer dat we een draadloze hobby hadden? De catering: 4 kg koffie, 10 ltr sinas, 15 ltr cola, 50 eieren 1 kilo kaas, 1 kilo ham, 4 vaatjes bier, 20 kg chinees en 50 super italiaanse bollen en alles ging op.

Voor 15 piek per persoon hebben we een hoop lol gehad. Koffie en bollen hoef ik voorlopig niet meer. Op naar de PACC 2000!

Speciale dank aan Verschoor kraanverhuur, Pauline, Astrid, Ada en Els voor de uitstekende catering en alle operators en bouwers voor hun inzet. PA6V; wij deden er wat mee!

VRZA afd. KAGERLAND
PI4KGL / PA6V
W. Visch PA3BIZ

Het Noordelijk Amateur Treffen 1999

Op zaterdag 27 februari j.l. vond in de Martinihal te Groningen het 23e NAT plaats. Veel handelaren uit binnen- en buitenland en verenigingen gelieerd aan het amateurzendgebeuren stonden paraat om de menigte, die zich al om 9.30 bij de toegangsdeuren had verzameld, te ontvangen. Als fervent Heathkit gebruiker (HW100) was het leuk Rick PA3CJL en Martin PA3DSC in hun stand vol diverse modellen en soorten Heathkit-apparatuur aan te treffen. Na het uitwisselen van ervaringen met dit Amerikaans zelfbouwproduct, waarvoor wellicht een Parts Stock wordt opgericht, door naar de buurman.

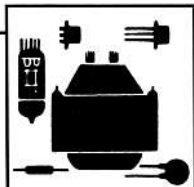
Dat was Cor Moerman, PAoVYL, conservator van het Museum voor Radiozend-amateurisme Jan Corver te Budel. Hij was er samen met zoon Edo, PD2EDO, en, ter instandhouding van het museum, werd de mobilofoon (KPN-dump) van het type Bosch KF161 aangeboden.

Ook zij hadden weer een goede buurman standhouder n.l. de Surplus Radio Society. Een nostalgische plek want veel ouderen zijn in de vijftiger en zestiger jaren hun radio loopbaan begonnen met een 38-set, 18-set, 62-set of 19-set.

Vier van onze vaste adverteerders, Dolstra Electronica, CQ International, Ropex en ZX-Yagi deden op deze beurs goede zaken. Verder brachten we een bezoek aan de stand van de firma Feber uit Putten. Onderwijl sjeesde Jelle Knot, PD5JFK, één van de organisatoren van het NAT, in een

rolstoel vanwege een gebroken scheenbeen, door de Martinihal heen en weer om het hele gebeuren onder controle te houden. Ook de donkerblauw geblazerde Geert Heemstra, PAoGIN, die aan de wieg van het NAT heeft gestaan, was verbaal druk in de weer de bezoekers de goede richting te wijzen.

De VRZA-stand aan de zuidzijde van de Martinihal stond gebroederlijk naast de informatiestand van de RDR, waar soms vanwege de nieuwe wetgeving op telecommunicatiegebied, sprake was van een behoorlijke pile-up. Alle "klanten" werden vriendelijk en terzake te woord gestaan door Ans, PA3BNS en Albert Westenberg, PAoAWN en Gerard Glas. Henk Hilbink verzorgde interessante demonstraties in de RDR mobiele meetwagen. Onder tussen deden André, PAoJR en Frits, PAoBEA goede zaken achter de VRZA stand. Een aantal nieuwe leden werd ingeschreven en materialen van de VRZA Ledenservice veranderden van eigenaar. Veel bezoekers maakten kennis met CQ-PA en ontvingen desgevraagd informatie over de VRZA. Diverse interviews met standhouders werden door Jan Willem Udo, PAoJWU, live uitgezonden via het verenigingszendstation PI4VRZ/A te Apeldoorn. Daar knoopte Ron, PBaNL, de touwtjes aan elkaar en konden de luisteraars een indruk krijgen van de gezellige en ongedwongen sfeer die deze NAT 1999 weer kenmerkte. PAoJWU



ham-ads

Inzenden: mevrouw. Riek Boender PE1LXY, Postbus 116, 3769 ZJ Soesterberg, tel. 0346-354624. E-mail adres: pe1lxy@vrza.org

Voor deze rubriek gelden de volgende voorwaarden:

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

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

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

GEVRAAGD

Gezocht schema voor Sommerkamp FRDX-500 en de Sommerkamp FL-200, kosten worden vergoed. PA3GGP, Den Helder, E-mail: joop-pa3ggp@wxs.nl

Scheepscommunicatie ontvanger zoals BC 348, CR 100, CR 300, BX 925, Mercury of electra, moet in goed werkende staat zijn. PAoSPA, Groningen, Tel. 050-5773744.

AANGEBODEN

Transceiver Yaesu FT 200 met bijbehorende voeding, luidspreker, microfoon en manual. Zéér weinig gebruikt. f 350,-. PAoTRI, Nunspeet, Tel. 0341-254862.

Yaesu FT 101 ZD incl. Warc banden, FM unit, CW filter en reserve buizen f 1050,- // Yaesu FC 901 antennetuner f 300,-. Beide verkeren i.z.g.st. en zijn incl. documentatie. PBoANO, Heerlen, Tel. 045-5719781.

TEDEKA 50 MHz transceiver (tje), freq. 50.4 MHz, Nicad cellen, telefoonhoorn, helm-antenne, tas, techn. manual, rondstraal antenne (3 mnd oud) f 125,-. PA3ESX, Roden, Tel. 050-5019549.

2x code 3 // ATV-ontvanger + antenne // Toetsenbord IBM // Video's defect // 4x gamut 26E kabel televisie converter // Nec expansion unit PC-8011BE + Nec 8031B-2W // Trust colour 1200 DPI true colour flatbed scanner // Printer Olivetti // TV defect voor onderdelen // Telefooncentrale merk Siemens // Electronic echo // twee bandrecorders // CB telefoon // 2 CB voor onderdelen merk Formak convoy 80 // Keyboard SA-1 // Radio's voor onderdelen enz. // 2 satelliet + ontvangers schotelantenne // Stereo mini merk Karcher // Computer 286 defect // Harde schijf. Eventueel ruilen tegen ander materiaal. De prijzen van 50 FR tot 5000 FR (5 gulden tot 300 gulden). Johan Korpel, Beringen, België, Tel. GSM 075-392474.

Yaesu FT-990 HF-transceiver, 100 W, met ingebouwde voeding, autom. antennetuner, 500 Hz en 250 Hz cw-filter, MD-1 tafelmike, docs, orig. verp f 3500,- // Kenwood TS-690SAT HF-transceiver, incl. 50 MHz, 100W all mode met ingebouwde ant.tuner, 1,8 kHz ssb- en 250 Hz cw-filter, mike, docs, orig.verp f 3250,- // SSB-electronics MV1296S preamp voor 23 cm, f 200,- // SSB-electronics PA2320 voor 13 cm, 10 W output, f 400,- // Ringkerntrafo Dierking voor b.v 2C39's, primair 220 V, sec. 700V-0,5 A, 13 V-1 A, 5,5 V-3A, met bijbehorende gelijkrichter /afvlakking, samen f 100,-

// 2 trafo's prim.110V, sec. 2x 550V-212mA, samen f 50,- // Commodore PC40-III (AT 286-12 MHz) met 52 Mb HDD, 3.5" en 5.25" FDD en keyboard, prima voor packet, t.e.a.b.

PAoRDY, Amsterdam, Tel. 020-6325745 (na 19.00 uur).

Kenwood TR-7800 2 meter FM mobiel met P.S.U. f 325,- // QueDee 15 el kruisysagi voor 2 meter incl. QueDee faseleidingen, voorzien van N-connectoren slechts f 50,- // TEAC X3 tapedeck f 75,- // HP 1332 X-Y display met vierkante CRT f 10,- // HP 3960 instrumentatie tape recorder f 25,- // HP 5221B electronic counter met 5 Nixie buisjes f 65,- // Siemens 50 Bd. telex signaal distortie melder zonder doc f 10,- // Alles in één keer f 400,-. PE1CKF, Venlo, Tel. 077-3874386.

Nieuwe leden

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

call	afdeling	naam	straat	postcode/woonplaats
PA-10487	23	SCHILPEROORDT M.	ELRUWE 14	6218 AJ MAASTRICHT
PA-10488	13	MARIJT K.W.	SPINOZAWEG 23	2202 AV NOORDWIJK
PA-10489	19	FELDERMAN T.	WILLEM ARENTSKADE 20	3515 AH UTRECHT
PA-10490	15	JORISSEN H.	DE KUIPER 20	5591 MZ HEEZE
PA-10491	29	MJNDERS-MENHEERE K.M.	ESDOORNSTRAAT 71	4388 PJ OOST-SOUBURG
PA-10492	5	KOLLMER J.H.	KORTESTRAAT 6	7891 RD KLAZIENAVEEN
PA-10493	11	HAAN M.J. DE	PWA-SINGEL 53	1782 GN DEN HELDER
PA-3171	9	WESEMAM C.R.	BEKEMAHEERD 188	9737 PZ GRONINGEN
PAoUKC	9	SCHELWALD F.	OMMEGANG 41	9951 LH WINSUM
PA3GMH	23	FEY F.T.M.	GRACHTSTRAAT 79	6367 CE VOERENDAAL
PDoHVV	9	BONEFAAS A.H.J.	ZUIDENVELD 113	9406 LK ASSEN
PDoOJD	6	KLINGEREN M.	LEEMWIERDE 190	1353 LW ALMERE HAVEN
PDoPED	18	GROOT T. DE	RIETSTRAAT 76	7601 XN ALMELO
PD2RA	9	ACHTERHOF R.	POORTHOFSWEG 11	9751 CD HAREN
PEILPP	13	WIT E.D. DE	JAN SWEELINCKLAAN 4	2343 NS OEGSTGEEST
PEIMQI	27	BAKKER M.	2E NIEUWSTRAAT 38	1211 JW HILYERSUM

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

RB Elektronica, jouw vakblad!!

Alles wat je over elektronica wilt weten vind je in **RB Elektronica**.

RB Elektronica is het enige vakblad in de Benelux voor iedere technicus: de gevorderde, de beginner, de amateur en voor studenten en leerlingen van allerlei onderwijsinstellingen.

RB Elektronica behandelt alle onderwerpen op het gebied van de elektronica, overzichtelijk, begrijpelijk en leesbaar.

RB Elektronica levert ook zelfbouwpakketten en zelfbouw-pakketjes. Deze kits worden compleet geleverd met uitgebreide bouwbeschrijving. Op onze WEB-site WWW.RBE.NL vind je alle informatie hierover.

Je kan meer informatie aanvragen door een kaartje te sturen naar

RB Elektronica, Batterijlaan 39, NL - 1402 SM Bussum.

Telefoon 035-6936293.

Als je een abonnement wilt, kan je dit op dezelfde wijze kenbaar maken. Je krijgt dan zo snel mogelijk **RB Elektronica** toegestuurd.



Jacobs Breda Electronics



The clever way to technology

Importeur, groothandel en dealer van geluid, licht en communicatie apparatuur

Gelegen 10 km van België, 800 mtr. vanaf de A16!!! LIESBOSSTRAAT 14, BREDA

Wegens verbouwing van onze winkelruimte

UNIEKE JBE UITVERKOOP

Filters

JPS.NIR10	DSP/Bandpass	349,-
JPS.NIR12	DSP/NOTCH	499,-
JPS.NTR1	Noise/Tone	299,-
JPS.SSTV1	SSTV	199,-
JPS.NF60	DSP/NOTCH	159,-
GD84NF	Audio filter	299,-
DSP.9+	Audio filter	399,-
SSB-Ina145	2m preamp	399,-
SSBdba270	2/70 preamp	289,-
SSB-max2	2m preamp	199,-

SWR/POWER

Diamond-SX100	1,6-60 Mhz.	279,-
Diamond-SX200	1,8-200 Mhz.	179,-
Diamond-SX600	1,8-525 Mhz.	339,-
Diamond-SX1000	1,8-1300 Mhz.	435,-
CTE-KW220	1,8-200 Mhz.	159,-
Daiwa-CN1031	140-525 Mhz.	219,-
Daiwa-NS448	900-1300 Mhz.	159,-
Daiwa-NS440	3,5-150 Mhz.	159,-
Daiwa-SX40C	140-470 Mhz.	175,-

Counters

STARTEK-ATH1350	1.3 Ghz.	199,-
STARTEK-ATH10	1.2 Ghz.	399,-
OPTO-MINI	2,8 Ghz.	439,-
OPTO-2810	3 Ghz.	599,-
OPTO-3000A	3 Ghz.	759,-
OPTO-3000A	tcxo	899,-
OPTO-MINI		349,-
OPTO-8040	3 Ghz.	1999,-
OPTO-DC442	dtmf	699,-
CTE-CT125	1 Ghz.	149,-

Tuners

Daiwa-CNW518	crossneedle	999,-
Kenwood-AT130	base	575,-
Kenwood-AT50	mobile	875,-
Alinco-EDX1	mob	549,-
Alinco-SMART	base/mob	995,-
MFJ-945D	base	229,-
MFJ-941E	base	299,-
MFJ-949E	base	399,-

VHF/UHF Transceivers

Yaesu FT7400H	70 cm	695,-
Yaesu FT8100	dual	1499,-
Yaesu FT5200	dual	1599,-
Alinco-DR605	dual	949,-
Alinco-DR130	2 m.	649,-
ICOM-IC242410	dual	1299,-
Kenwood-G707e	dual	1095,-

Portofoons

Alinco-DJS11	vhf	279,-
Alinco-DJ180EB	vhf	349,-
Alinco-DJ190E	vhf	379,-
Alinco-DJC1	vhf	399,-
Alinco-DJC5	dual	499,-
Alinco-DJG1	vhf	579,-
Alinco-DJG5E	dual	699,-
Kenwood-TH235E	vhf	399,-
Kenwood-TH28E	vhf	599,-
Kenwood-TH79E	dual	749,-
Kenwood-D7E	dual	999,-
Yaesu-FT415	vhf	529,-
Yaesu-VX1R	dual	699,-
ICOM-IC2E	vhf	599,-
ICOM-ICP2ET	vhf	649,-
ICOM-ICQ7E	dual	449,-
ICOM-ICT8E	dual	839,-
ICOM-ICW32E	dual	899,-
ICOM-ICW1ET	dual	929,-
CTE-CT22	vhf	399,-
CTE-CT79	dual	599,-
STANDARD-C181	vhf	459,-

Voedingen

CTE-K305	35/40A	239,-
CTE-K205	20A	199,-
CTE-K105	10/12A	99,-
CTE-K35	3A	34,50
ALAN-K715	5A regelb.	99,-
DIAMOND-3000	30A regelb.	359,-
ALTAI-HEP920	18A regelb.	249,-
MAAS-KNT250	2/3.5 A	25,-
SKYTRONIC-1503	3A regelb.	69,-
BOTS-FX1730	digitaal	299,-

Alle prijzen zijn incl. BTW
Zolang de voorraad strekt.
Prijswijzigingen voorbehouden!

Ontvangers

RADIOSHACK DX394	kg	399,-
TARGET HF3E	kg	299,-
ICOM R72E	kg	2495,-
ICOM R8500	kg/vhf	3695,-
AOR 7030	kg	1995,-
AOR 3000A	kg/vhf	1995,-
KENWOOD R5000	kg	2695,-
NRD 345	kg	2099,-
NRD 535	kg	2995,-
NRD 535D	kg	3695,-
LOWE HF 225	kg	1395,-
LOWE HF250 EU	kg	1895,-
LOWE HF250	kg	1695,-

Scanners

COMMTEL 102 pocket	129,-
COMMTEL 101 basis	199,-
COMMTEL 204 pocket	379,-
TRIDENT TR 1200	499,-
TRIDENT TR 4500	699,-
A.O.R. AR 2700	499,-
SCOOPER SEARCH 520	249,-

CB-Apparatuur

MAXON MX-1000	69,-
FREECIT CB JC 2204	129,-
DNT CB PHONE	199,-
TEAM CB PHONE	229,-
ALAN 48 PLUS II	249,-
TEAM PROF1 90 PORTO	99,-

**DIT IS MAAR EEN GREEP
UIT ONZE AANBIEDINGEN,
OOK IN AUDIO EN LICHT-
EFFECTEN SPECTACULAIRE
AANBIEDINGEN.**

**OP = OP
dus wie eerst komt....**

**Voor meer informatie
bel 076-5212881
of fax 076-5141697**

JBE de specialist in geluid, licht en communicatie apparatuur
Tel. 076 - 5212881 • Fax: 076 - 5141697



YAESU *The radio*

FIELD COMMANDER

FT-100 Ultra-Compact HF/VHF/UHF transceiver

Breaking new ground in the field of micro-miniature transceiver design, the FT-100 is the only miniature mobile transceiver providing coverage of the 160-6 meter bands plus the 144 MHz and 430 MHz bands. Combining a unique, user-friendly front panel with high-tech features like Digital Signal Processing, the FT-100 provides performance capability well above that of many base station transceivers. Ideal as a compact mobile, vacation, or expedition transceiver, the FT-100 provides wide frequency coverage and operating versatility for every operator's requirements.

Features

- Frequency coverage:
RX : 100 kHz-30 MHz, 30-970 MHz
(Cellular/digital telephone frequencies are blocked)
TX : 160-6 m/144-146 MHz/430-440 MHz
- Power output: 100W (160-6 m), 50W (144 MHz), 20W (430 MHz)
- DSP Bandpass Filter, Notch Filter, Noise Reduction, and Equalizer
- IF Noise Blanker
- IF Shift
- SSB, CW, AM, FM, AFSK, Packet (1200/9600 bps) operation
- Two Antenna Jacks (HF/50 and 144/430)
- VOX
- Dual VFOs
- Available IF bandwidths of 6 kHz, 2.4 kHz, 500 Hz, and 300 Hz
(6 kHz, 500 Hz, 300 Hz filters optional)
- Built-in Electronic Memory Keyer
- Speech Processor
- Built-in CTCSS and DCS for FM operation
- Automatic Repeater Shift and Auto-Ran Transponder System
- Smart Search™ Automatic Memory Channel Loading System
- 300 memory Channels
- Quick Memory Bank (QMB)
- Bright LCD with multi-function display
- Optional FC-20 External Antenna Tuner
- Compatible with ATAS-100 Active-Tuning Antenna System



Nu leverbaar!
PRIJS
f 3795,-

SCHAART

COMMUNICATIONS

NEDERLAND

BEL ONS VOOR MEER INFORMATIE !
ALLEENVERTEGENWOORDIGING IN NEDERLAND EN BELGIË
van: YAESU-AMATEURRADIO, JRC JAPAN RADIO CO.
VERTEGENWOORDIGING van KENWOOD COMMUNICATIE
IN NEDERLAND

Valkenburgseweg 62
2223 KE KATWIJK-ZH

Tel.: (071) 401 57 08*

Fax: (071) 407 31 43

OPENINGSTIJDEN: DINSDAG T/M VRIJDAG

09.00-12.30 UUR EN 13.30-18.00 UUR

ZATERDAG 09.00-16.00 UUR KOOPAVOND

DONDERDAG 19.00-21.00 UUR

op internet: <http://www.schaart.nl>
e-mail: schaart@schaart.nl

POSTBANK 109831

I.N.G. rek.nr. 67.88.14.716

ABN/AMRO rek.nr. 56.73.31.806

REEDS MEER DAN 30 JAAR SPECIALISTEN IN HAM-RADIO