

CQ-PA

OFFICIEEL ORGAAN VAN DE VERENIGING VAN RADIO ZEND AMATEURS



© Floris Leeuwenberg / TCS



JAARGANG 48 - NR 8 - 14 AUGUSTUS 1999

IN DIT NUMMER: **SCHAKELENDE VOEDINGEN**

KENWOOD



HIGH PROFILE

Night and day. Kenwood's new TM-V7 FM dual band (144MHz/440MHz) transceiver is like no other. Featuring a tall, detachable front panel with four multifunction keys and a cool-blue reversible LCD, the TM-V7 represents a bold departure in ergonomic design. Visibility and operability are both exceptional, and thanks to the on-board guide you never have to look at the manual. Full marks for convenience too: the unique programmable memory can store five distinct operating profiles ready for instant recall at the push of a button. With up to 280 memory channels, built-in CTCSS, DTSS and pager functions, plus the ability to receive two frequencies on the same band, the TM-V7 is fully equipped for high-performance mobile communications.

- Data connector for 1200/9600 baud packet
- Automatic band change
- Auto simplex checker
- AIP (Advanced Intercept Point)
- 147-channel visual scan (spectrum display)
- TO & CO scan stop modes
- Key function display
- Selectable frequency step
- Auto repeater offset
- Power-on message
- Auto power-off
- Time-out timer
- Optional multifunction DTMF microphone with backlit keys

FM DUAL BANDER TM-V7

TM-V7

Key Dealers: 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 hoofdredacteur. Gepubliceerde ontwerpen zijn uitsluitend voor huishoudelijk gebruik.



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

BESTUUR VAN DE 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 fax 071-5726058 tel. 071-5726058
 2e PM & PR: PA3BIZ Wim Visch tel. 071-3010301
 Lid: PAoJR André van den Bos fax 0598-633011 tel. 0598-633688
 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:** E. Roosevelttlaan 86, 1183 CL Amstelveen, tel. 020-6435337 en fax 24u/dag 020-6435337, E-mail cqpa@vrza.org

Hoofdredacteur: 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 tel. 030-6953615

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 zendamateurs): Michel Elisen, PA3DGW, 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 gerelayeerd 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. Tekenen 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. beantwoorder: 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 verschijnt op 11 september 1999.
SLUITINGSDATUM KOPIJ: Deze dient uiterlijk op 28 augustus om 12.00 uur ontvangen te zijn om in aanmerking te komen voor plaatsing in bovengenoemd nummer.

| LIJST VAN ADVERTEERDERS: | |
|-------------------------------|-----|
| Kenwood | 258 |
| Communicatie Centrum Venhorst | 261 |
| VHT Communications bv | 271 |
| Schaart Communications | 271 |
| Dolstra Elektronika | 279 |
| Doeven Communications & Meteo | 282 |
| Mubo b.v. | 284 |
| VRZA Ledenservice | 285 |
| RB Elektronika | 286 |
| Patcomm | 287 |
| Schaart Communications | 288 |

Gouden slimtreutel?

Indien we bij de VRZA een equivalent zouden kennen van de "gouden eikel" (b.v. gouden slimtreutel) dan zou die de afgelopen maand met glans zijn toegekend aan onze RDR. Slechts heel kort voor de verloopdatum werd een nieuw registratiebewijs aan de vergunninghouders toegezonden, terwijl zeer velen al op vakantie zijn en dus niet op tijd beschikken over een verplicht geldig exemplaar....

Ik zie de fax of het telegram naar de RDR al voor me:

Beste meneer Den Ridder,

SOS! Ik zit al drie dagen opgesloten in het politiebureau in Cap-Pirate in Frankrijk. Eerst wist ik niet waarom, maar mijn XYL heeft voor f 250, = per uur een tolk gehuurd en die vertaalde dat mijn Registratiebewijs verlopen is en dat ik volgens de Franse wet etherpiraat ben. Eerst zeiden die Franse dienders dat ik een spion was, omdat ze niet geloofden dat de Nederlandse overheid zó achterlijk is documenten bijna te laten verlopen. Gelukkig heeft mijn tolk hen overtuigd dat de koude oorlog voorbij is en dat ze in Nederland wél.... Nou ja, laat ook maar, u weet wel!

Kunt u me een pleziertje doen en een faxje sturen naar de Prefect de Police en hem vertellen dat het niet mijn schuld is dat de RDR verzuimde het Registratiebewijs op tijd te verstrekken?

Anders moet ik mijn bureaus vragen in te breken in mijn huis en het Registratiebewijs per expresse laten opzenden, maar dat kan wel 4 dagen duren... U weet het, hier in Frankrijk houden ze verdachte wielrenners en zendamateurs net zolang vast als ze leuk vinden. Maar IK vind het niet leuk, ook al niet omdat het eten in de cel naar knoflook smaakt en de dienders me boos aankijken als ik om een stickie vraag. In de Tour de France presteerden we ook al bijna niks, dus hebben ze de pest aan me!

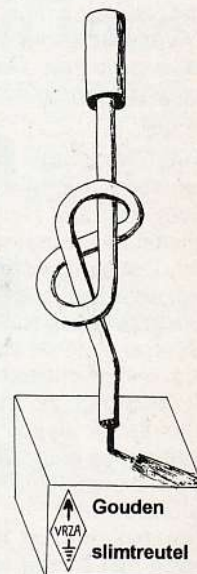
*Hoogachtend, Ben Argeloos, PA3SUL.**p/a: Gendarmerie Nationale, Cap-Pirate, Fr.*

Nu zal de pap wel niet zo heet gegeten worden maar desalniettemin is de 'gouden slimtreutel' van harte toegekend!

Dat dit een typisch vakantie-nummer is moge ook blijken uit het feit dat voor de eerste maal in de geschiedenis van de VRZA een kookrecept is opgenomen. Nee hoor, niet door gebrek aan zinniger kopij maar gewoon voor de 'fun'. Het stond al eerder opgenomen in het 6 meter elite-tijdschrift van de UKSMG en als die het plaatsen dan durf ik het ook wel aan met CQ-PA.

PAoTLX, hoofdredacteur

| UIT DE INHOUD: | |
|--|-----|
| Lift-renovatie | 260 |
| Schakelende voedingen | 262 |
| Processor controller computer | 265 |
| Kip Kaspi | 267 |
| VRZA Nostalgie | 268 |
| Overpeinzingen van Ome Bas | 270 |
| Leven met een zendamateurs | 272 |
| Agenda evenementen | 272 |
| VHF-UHF-SHF rubriek | 273 |
| Contestkalender | 274 |
| Redactorenleed | 274 |
| De 31e DNAT in Bad Bentheim | 275 |
| Ballonvossenjacht brengt nieuwe technieken | 277 |
| How's DX | 278 |
| Uitslag 31e VRZA WAP-Contest 1999 | 280 |
| Regio-contest | 280 |
| Marathon | 281 |
| Nieuws van de handel | 281 |
| Regionaal nieuws | 283 |
| Nieuwe zendcursus | 284 |
| Ham-ads | 286 |



Lift-renovatie..... je wordt er 'gestoord' van, wie volgt.....

Twee jaar geleden begon voor Günther, PA3FEI, de narigheid. Van het ene op het andere moment was het afgelopen met de hobby omdat in zijn Voorburgse flat de liftinstallatie gerenoveerd werd en voorzien werd van nieuwe elektronica. Een daverende kraak/ruis storing was het gevolg en alle ontvangst werd hierdoor onmogelijk.

Einde hobby? Gaan verhuizen? Uitsluitend vanuit de caravan QRV-woorden? Günther besloot van niet en bond de strijd aan, en die strijd is nog niet gestreden! Zie hoe het hem verging en wat er allemaal gebeurde. Dat de RDR hierbij terwille is geweest moge ook blijken uit dit artikel.

Ruim twee jaar geleden wierp PA3FEI een verbaasde blik op zijn S-meter; plots wees het ding ruim over S9 aan en een knetterende ruisstoring kwam uit de speaker. Dat herhaalde zich om de paar minuten waardoor het werken op de HF-banden praktisch gesproken onmogelijk werd. Günther ging de straat op, gewapend met een oude veldsterktemeter en probeerde de stoorbron te localiseren en belandde uiteindelijk bij een flat 500 meter van zijn woning, en constateerde dat de storing alleen dan optrad wanneer de lift in het pand gebruikt werd.

Een paar weken later verviel het fenomeen van kwaad tot erger en ging de S-meter naar 40dB boven S9; de flat van Günther was aan de beurt voor renovatie van de lift.

Het kan iedereen overkomen; een korte mededeling van de huiseigenaar, woning-

gerealiseerd door de motoren aan te sturen met hele korte stroompulsjes, echter met aanzienlijk vermogen. Worden geen maatregelen getroffen dan stoort dat als de hel! De EMC-specialist van KEMA zegt hier over: "Montage speelt een grotere rol dan de componenten die liftbouwers gebruiken. De problemen ontstaan doordat nieuwe elementen in bestaande liftinstallaties worden ingebouwd. En dit is echt het topje van de ijsberg. Heel Nederland staat vol met liften die storen."

Daar ben je dan als zendamateur klaar mee. Het gevoel van onmacht in een situatie als deze zal de lezer helder zijn, temeer daar je niet *IN* die flat hoeft te wonen om storing te ondervinden maar dat die storingsbron zich vele honderden meters in de omtrek kan voortplanten. Buurt vergiftigend!

Er zijn in Nederland ca 20.000 liften waarvan binnenkort de elektronica vervangen wordt.....

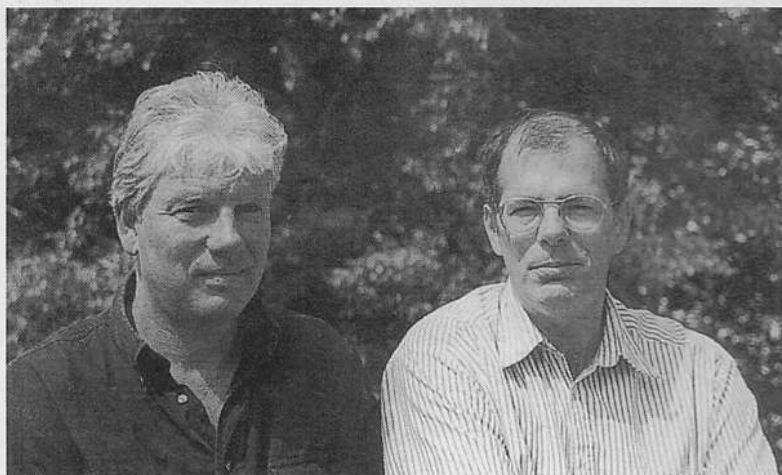
Hoe pak je zo'n probleem aan? PA3FEI begon zijn strijd door stevig aan de bel te trekken bij de producent van de lift Kone

Starlift en die wilde wel medewerking verlenen maar kwam er niet uit. Pogingen werden ondernomen veranderingen in de filtering aan te brengen echter zonder enig resultaat. Hierbij kan worden opgemerkt dat de leverancier in het algemeen gesproken weinig gemotiveerd is tot het uiterste te gaan; er is tenslotte slechts één klager (de zendamateur), de rekening voor de renovatie is betaald en alles wat er verder achteraan moet worden gelopen kost extra geld en is dus tegen het bedrijfsbelang. Er bleef Günther geen andere weg dan de RDR in te schakelen en zijn probleem daar voor te leggen en we citeren Peter Bakker van die dienst: "Elektronica in liften moet voldoen aan de eisen uit de EMC-richtlijn. Dat wil zeggen dat ze andere apparaten niet mogen storen door elektromagnetische storing en ook niet gevoelig mogen zijn voor storingen van buitenaf. Maar de markt van liftbouwers is een verdringsmarkt. Het is buffelen, de marges zijn beperkt. Liftbouwers gaan niet uit vrije wil veel extra investeren in EMC-veiligheid. **Dus dat vraagt om veel klagende zendamateurs.**"

Dit is een heldere uitspraak waar we niet alleen als zendamateur iets mee kunnen. Er blijkt een streven uit zo'n uitspraak om niet de gehele aardbol te laten verworden

tot één grote stoor-bron en dat de individuele klager wel degelijk wordt gehoord! Dat stemt tot tevredenheid, gezien vanuit het standpunt van de (ca 16.000 Nederlandse) zendamateurs maar bij Günther heeft men het vooralsnog *niet* voor elkaar kunnen krijgen.

De RDR verrichtte een aantal metingen en de resultaten daarvan werden neergelegd bij Kone Starlift. Die nam allerlei bedrijfjes in de arm om te pogen de storing te verhelpen; keer na keer, om de zoveel maanden was er een nieuwe poging en werd door de RDR gecheckt of de storing verholpen was. Helaas, PA3FEI behield zijn storing en dit werd ook bevestigd door de RDR-metingen. Bijkomend probleem hierbij was dat de flat waarin PA3FEI woont bevolkt wordt door veel ouderen en het stilzetten van de lift voor onderzoek is geen maatregel die door die bewoners op prijs wordt gesteld. We kunnen ons daarbij wel iets voorstellen!



"Klagen helpt", houden Peter Bakker (links) en Bram Boogaart van de RDR de Nederlandse zendamateur voor. "Mits je vasthoudend bent."

**RDR zegt:
"dat vraagt om veel
klagende zend-
amateurs"**

bouw-vereniging of huismeester dat de liftinstallatie toe is aan renovatie en gedurende die-en-die uren buiten bedrijf zal zijn. Daar sta je als zendamateur niet bij stil omdat het geregeld terugkerend ongemak van effe geen water of effe geen lift behoort tot de nadelen van het flat-wonen. Er is immers altijd wel iets dat onderhoud of vervanging behoeft, zeker als het pand 20 of meer jaren oud is.

Nou staat die liftmotor met al zijn bijbehorende elektronica in een lifthuis dat herkenbaar is aan een opbouw op flatgebouwen en aan/tegen dat lifthuis zijn de antennes bevestigd van ons zendamateurs, dus maar op een paar meter afstand.....

Wat gebeurde er in de flat aan de Voorburgse Klaverweide. De storing die Günther onmiddellijk na de oplevering van de gerenoveerde liftinstallaties waarnam kwam voort uit het streven om een lift niet met schokken op gang of tot stilstand te laten komen. Die comfortabele beweging wordt

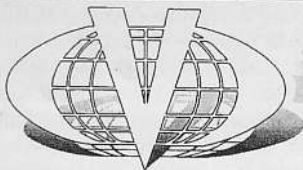
Wat nu?

PA3FEI wees zelf in de richting van KEMA; er was inmiddels een ruime periode verlopen zonder enig vruchtbaar resultaat en het in de arm nemen van deze organisatie bleek een slimme zet.

We laten Anton Steenbakker van KEMA (zelf zendamateur) aan het woord: "Als je nieuwe elementen toevoegt aan een bestaande liftinstallatie moet je wel nadenken over andere noodzakelijke wijzigingen of omleggingen. De aarding bleek onvoldoende en kabels bleken te dicht bij elkaar te liggen.

Voedingskabels en kabels die naar de motor gaan moeten minimaal een halve meter van elkaar verwijderd liggen. Hier lagen ze enkele centimeters naast elkaar. Ook het filter moest een andere plaats krijgen. We hebben er zo'n drie dagen aan gewerkt!

Een installatie gewoon goed vanaf de grond opbouwen en de juiste filters plaatsen is vaak voldoende. De montage speelt een grotere rol dan de materialen of componenten die liftbouwers gebruiken. Nieuwe installaties vormen minder vaak een probleem. De problemen ontstaan vooral wanneer bestaande installaties worden verbouwd en er nieuwe elektronica wordt ingebouwd. Er komen dan allerlei extra



COMMUNICATIE CENTRUM VENHORST

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

Officieel KENWOOD Key Dealer, tevens YAESU Dealer

Groot assortiment antennes (basis en mobie) voor HF, 6m, 2m, 70cm, 23cm, 13cm (ook CB)
Magneetvoeten en duplexfilters
O.a. Fritzel, Tonna, Comet, Diamond, Saphir en RF-Systems
Coax-kabel: RG-58, RG-2B, Aircom plus, Aircell-7, antenne-litze. Diverse connectoren.
Bevestiging materiaal: masten, beugels, spanners enz.
Diverse soorten SWR/Power-meters: o.a. Revex, Diamond, Maas, Kenwood.



YAESU FT-847
Satellite plus
HF All-Mode Transceiver

KENWOOD TH-G71E
Handheld duobander
Verlicht display / toetsenbord
200 geheugenkanalen met naam
CTCSS zenden en ontvangen
6 Watt op VHF, 5.5 Watt op UHF
DTMF toetsenbord
Spatwaterdichte behuizing
Vele scanmogelijkheden

YAESU FT-100
Ultra-compact HF/VHF/UHF Transceiver
RX :100 kHz - 970 MHz
TX :160-6 Meters, 2-Meters, 70 CM
Power output: HF/50 MHz 100W,
2-Meters 50W, 70 CM 20W
All Mode Operation: SSB, CW, AM,
FM, AFSK, Packet (1200/9600 bps)
Detachable and Removable Front Panel
DSP Bandpass Filter, Notch Filter and Noise Reduction
IF Noise Blanker, IF Shift, Dual VFO's
Optional 6 kHz, 500 Hz, 300 Hz IF Filters

- Ideal for Satellite and HF Operation
- HF/50 MHz: 100 Watts, 144/430 MHz: 50 Watts
- Crossband Full Duplex Operation
- Normal / Reverse Tracking
- Dedicated Satellite Memories
- DSP Filters (Notch, NR, BPF)
- Low Noise VHF/UHF Preamps Built-in

- High Resolution 0.1 Hz Tuning Steps for Ultra Smooth Tuning
- Shuttle Jog Tuning Dial for fine or rapid tuning
- CW Sidetone and Pitch Control
- CTCSS Encode/Decode Built-in
- DCS (Digital Coded Squelch) Encode/Decode
- Direct Frequency Keypad Entry
- 1200/9600 bps Packet Ready

KENWOOD TH - D7E
dualband handheld transceiver



VHF/UHF Dual-band operation. Dual receive on same band (VHF). Data Communicator. 12 digits x 3 lines LCD. 16 backlit keys, multi-scroll, menu mode. 200 memory channels. 8-character memory name. Built-in CTCSS. 10 channel DTMF memory. APRS (SMS message via packet-radio) GPS connection

Bekijk onze online catalogus:
<http://www.venhorst.nl/catalog>

ICOM



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

ICOM IC-T81E
compact 4-bander

50, 144, 430 MHz and 1.2 Ghz
58(W) x 106(H) x 28.5(D)mm
5W and 1W (1.2GHz)
Wide FM and AM receive modes
Multi-function 'joy-stick'
Tone squelch standard
124 memory channels with name capability
Narrow FM capability
PC programmable
9 DTMF memories
Built-in guide

AOR AR-5000

Frequency range 10kHz - 2600MHz
Receive AM, FM, USB, LSB & CW
Nominal filter bandwidths 3kHz, 6kHz, 15kHz, 30kHz, 110kHz & 220kHz (500Hz option)
1Hz to 999.999999kHz
TCXO fitted as standard
Analogue S-meter
Multi-function LCD



ICOM IC-706 MKII G
All-mode transceiver

100 Watt op HF en 6 m. - 20 Watt op 2 m.
Nu met 20 Watt op 70 cm!!!
Ontvangst van 30 kHz tot 200 MHz
All-mode (WFM - RX only)
102 geheugens, Spectrum scope functie
Optioneel CW-filter - SSB-filter

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

Bezoek onze vernieuwde internetsite: <http://www.venhorst.nl>
Online occasion bestand met dagelijkse update, Aktuele produktinformatie, Links naar fabrikanten, Europees Repeater overzicht.
Email: venhorst@venhorst.nl

voedingskabels bij en die veroorzaken vaak de storingen."

Eerder onmacht dan onwil

KEMA trof een voorlopige voorziening die een einde maakte aan de storing van één van de drie liften in het pand (andere twee eventjes uitgeschakeld) maar die voorziening werd uit veiligheidsoverwegingen na twee dagen weer ongedaan gemaakt en blijkt bovendien in de praktijk niet reproduceerbaar... Twee jaar na datum zit PA3FEI dus nog steeds met zijn storing en het eind is nog steeds niet in zicht. De heer Bakker van RDR zegt daar over: "Liftbouwers willen de storing wel oplossen, maar kunnen het gewoonweg niet!" Anton Steenbakkers van KEMA beaamt dat en vult aan dat liftbouwers voornamelijk mechanische expertise hebben en dat de moderne elektronica er later is bijgekomen.

Dat er nu een tijdelijke ad hoc oplossing was gevonden heeft alles te maken met de vasthoudendheid van PA3FEI en met name dat hij Kone Starlift uitgebreid de tijd heeft gegund om naar een oplossing te zoeken. De RDR komt nog al eens ergens waar het al een tijdje rommelt en waar partijen zich al een halfjaar opvretten van ergernis zegt Bram Boogaart van die dienst.

Collega Peter Bakker van diezelfde dienst zei, op het moment waarop de storing tij-

delijk verholpen was, meer stringent: "Eigenlijk is die lift in Voorburg nog niet goed. Liften zouden standaard op een goede manier moeten worden gemontereerd, conform de eisen uit de EMC-richtlijn. Ze riskeren nota bene een boete van maximaal 100.000 gulden!" Bram Boogaart vult aan: "De normcommissies werken wel aan nieuwe normen. De overheid geeft blijkbaar weinig prioriteit aan het controleren van de liftproducenten. In Duitsland treedt de overheid strenger op in dit soort kwesties. Maar, dat is wel gebleken, klagen helpt. Zeker als je geduld hebt."

KEMA heeft zijn tanden in het probleem gezet en gaat pogen één lift, waaraan nog niets ontstoord is, trachten te verbeteren. Als dat lukt wordt de know-how ter beschikking gesteld aan Kone Starlift, die op basis daarvan nieuwe instructies voor de liftmonteurs zal maken. Maar zover is het nog niet.... Des te verbazingwekkender is het dat de PR-uitgave van KEMA met de naam "Contact" de huid verkoopt voordat de beer geschoten is en de indruk wekt alsof de storingsproblematiek tot het verleden behoort.

Günther, PA3FEI, zegt daarover: "Ik ben precies even ver als twee jaar geleden en verhuizen durf ik niet want dan komen binnenkort op die plaats de liften aan de beurt voor renovatie." Door de telefoon

laat hij ons (op 26 juli) het geluid horen dat uit zijn speaker komt; het is bar en boos; KEMA en Kone Starlift hebben nog een hoop werk te verzetten!

Bij de lift in het flatgebouw van uw redacteur zit een klein bordje met de tekst: "Kone Starlift". Nu maar duimen dat de vereniging van eigenaars te arm is om het krenge te laten renoveren; hoe dat storingsvrij moet daar hebben ze, zo blijkt, geen kaas van gegeten!

Wij zendamateurs hebben wel eens de neiging het machtigingsgeld, pardon vergunningsgeld, als iets te beschouwen waar geen contra-prestatie voor bestaat. Dat die er wel degelijk is wordt met deze case-history aangetoond. Hoeveel kostbare uren zal RDR nu al besteed hebben aan dit specifieke storingsgeval?

Een gezonde visie op het "vergunningsgeld" is de volgende: Zie het als een ziektekosten-verzekering en wees blij als je er geen aanspraak op hoeft te maken. Moet je dat wel, zoals PA3FEI, dan kan het weliswaar een paar jaar duren maar er wordt naar een oplossing gezocht zonder achteraf een rekening te presenteren. Dat daarbij vasthoudendheid vereist is zal de lezer duidelijk zijn; PA3FEI gaat nu het derde jaar in.

Red., PA0TLX

Bron: Contact, uitgave van KEMA, juni 1999.

Schakelende voedingen

PA3FFZ

U dacht misschien dat schakelende voedingen een modern fenomeen zijn dat we steeds meer tegenkomen in moderne computerapparatuur, faxen en dergelijke... de schakelende voeding is al oud. Het basisprobleem waar we in de elektronica mee te maken hebben is het feit dat gelijkspanning zich niet laat transformeren. Onze apparatuur werkt op gelijkstroom. Uiteraard hebben we geen probleem als we het betreffende apparaat op een passende gelijkspanningsbron kunnen aansluiten maar deze toestand komt in de praktijk lang niet altijd voor.

Mogelijkheid 1: we hebben een betrekkelijk lage voedingsspanning en ook nog eens gelijkspanning, bijv. een 12V accu, en we wensen een hoge spanning voor buizen of de beeldbuis van een koop of TV. Dan komen we er niet onderuit om die 12V gelijkspanning eerst in een wisselspanning om te zetten, deze op te transformeren en vervolgens weer gelijk te richten.

Mogelijkheid 2: we hebben een hoge voedingsspanning, bijv. 230V wisselspanning, en wensen daaruit een stabiele gelijkspanning van zeg 13 volt te maken. De klassieke weg bestaat uit het omlaag transformeren van de 230V naar een volt of 14. Daarna gelijkrichten, afvlakken en stabiliseren. Deze gang van zaken heeft een aantal nadelen, vooral als het gaat om een groot vermogen. We hebben allereerst een zware en kostbare trafo nodig. Bij een hogere frequentie, maar het net is nu eenmaal 50Hz, zouden we met een kleinere, dus lichtere en vooral goedkopere trafo beter af zijn. Een extra voordeel van een hogere frequentie is dat de afvlak-elco's ook kleiner en lichter kunnen zijn. Vandaar dat men in vliegtuigen een boordnet heeft met een frequentie van 400Hz i.p.v. 50Hz. De gebruikelijke voeding heeft behalve de prijs en het gewicht nog een nadeel: het rendement. Dat komt vooral door de stabilisatie, waarbij we 'het teveel' in warmte omzetten met als gevolg dat die warmte ook moet worden afgevoerd met zware koelprofielen en ventilatoren die kostprijs en gewicht van de voeding nog verder verhogen.

Van 'mogelijkheid 1' werd 60 jaar geleden

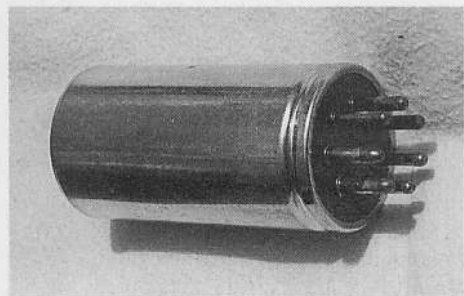


Foto 1: De werking van de triller wordt beter door de Duitse benaming 'Zerhacker' weergegeven. De Zerhacker hakt de gelijkstroom in stukjes -het is een snel schakelend relais- om er zo wisselstroom van te maken.

(of nog eerder) al gebruik gemaakt. Mobile apparatuur werd voor WO II al voorzien van een trilleromvormer.

De wisselstroom uit de Zerhacker is niet bepaald sinusvormig en de mechanische schakelaar kan flink storen door vonkvorming maar het belangrijkste doel is bereikt; men heeft een wisselstroom die getransformeerd kan worden. Slimmeriken hebben er nog een functie aan toegevoegd: gelijkrichten. Gelijkrichten met een klapperend relais...? Ja, dat kan als men de contacten omschakelt in het ritme van de wisselstroom en dat ritme is geen probleem voor de triller want het is hetzelfde ritme als waarmee de gelijkstroom in stukken wordt gehakt. Deze slimheid kwam goed uit want lang geleden waren de moderne siliciumdiodes nog niet uitgevonden en men moest voor gelijkrichting een buis gebruiken. Zo'n gelijkrichtbuis heeft een zeer slecht rendement, al was het maar omdat de gloeidraad goed warm gestookt moet worden. Met een triller en een passende trafo wist men een zeer hoog rendement, 80% of beter, te bereiken... en een hoge spanning. Het nadeel van een triller is dat het een mechanisch ding is dat snel slijt en geen erg hoge frequenties kan bereiken zodat we de afmetingen van de trafo niet veel kunnen terugbrengen t.o.v.

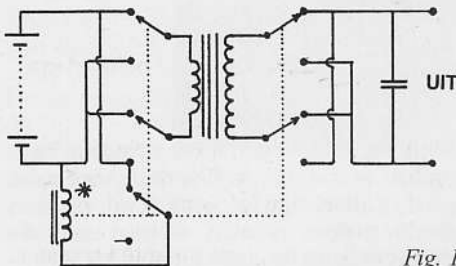


Fig. 1

de 50Hz netfrequentie. Bij een paar honderd hertz houdt het wel op.

Een voorbeeld uit de praktijk dat oudere amateurs zich vast nog wel kunnen herinneren: de Stornophone 33, een VHF-transceiver die in gebruik was bij o.a. de politie en zich gemakkelijk laat ombouwen naar 2-meter. De gloeistroom voor de vele buizen wordt direct uit de accu betrokken, de hoogspanning via de triller en de trafo.

De problemen met de mechanische triller zijn ergens in de 60-er jaren opgelost toen er transistors beschikbaar kwamen die redelijke en later grotere vermogens konden schakelen. Transistors hebben geen last van mechanische storingen en kunnen met veel hogere frequenties werken zodat de trafo's tegenwoordig klein kunnen worden gehouden. Dat is een hele verbetering t.o.v. de triller maar in één ding is de triller in het voordeel: het rendement. Mechanische contacten hebben nu eenmaal een verwaarloosbare overgangswaerstand (dus geen warmte-ontwikkeling) en over transistors ontstaat toch altijd een spanningsval. Torren in omvormers kunnen flink warm worden. De laatste ontwikkeling: schakelen met power-FET's waarmee grotere vermogens haalbaar zijn en minder verliezen optreden.

Buizen zijn in onbruik geraakt maar het transformeren van een lage naar een hoge spanning is voor een aantal toepassingen nog steeds noodzakelijk. De beeldbuis van een kleuren-TV werkt pas behoorlijk met een hoogspanning van 25 kilovolt en die haal je maar niet even uit het net. Om de beeldlijnen te schrijven wordt een

*De triller als 'hacker' en gelijkrichter. De spoel met het * trekt de contacten heen en weer met een extra contact om zichzelf te bekrachtigen. Bij de start is dit contact gesloten, het relais trekt aan waardoor de spoel stroomloos wordt en het relais weer naar de start-positie terugkeert, en zo voorts en zo verder.*

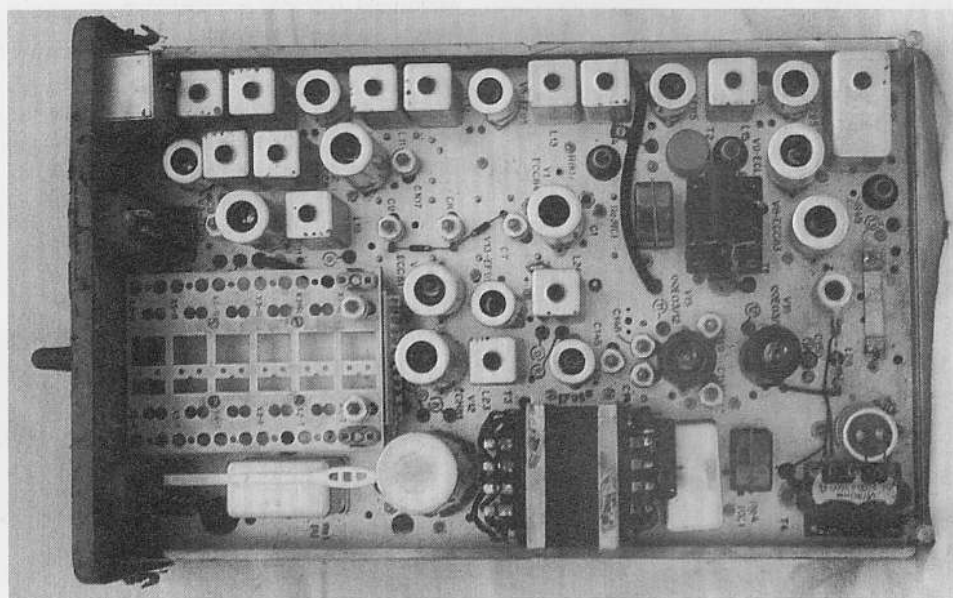


Foto 2: De Stornophone 33 van boven gezien. Alle buizen zitten in een ronde aluminium afscherming met een opening, behalve de twee zenderindbuizen QQE 03/12 waarmee een zendvermogen van een watt of twaalf kan worden gemaakt. De benodigde hoogspanning voor alle buizen komt uit de triller die u onderaan, iets links van het midden, kunt zien staan. Het 'ijslepeltje' wijst er naar. Rechts daarnaast staat de relatief kleine voedingstrafo. Rechts boven de voedingstrafo staan de twee QQE 03/12 buizen (zwart).

krachtige zaagtand opgewekt (15,625kHz) en die wordt met een speciale trafo opgetransformeerd tot ca. 4,5kV. Daarna is de cascade aan de beurt, een serie/parallel-schakeling van diodes en condensatoren, waaruit uiteindelijk 25kV te voorschijn komt (figuur 2). Die 25kV is nog geen mooi afgevlakte gelijkspanning... er is nog een afvlakcondensator nodig, voor 25kV! Daarvoor gebruikt men de capaciteit van een stuk coaxkabel met een zeer hoge doorslagspanning. Zo'n 100pF is bij zo'n hoge spanning, lage stroom en een hoge frequentie wel genoeg.

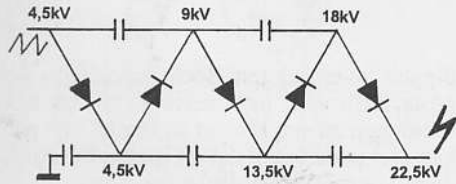


Fig. 2: De cascade. Iedere condensator laadt zich op tot de amplitude van de wisselspanning. Met 5 C's en een amplitude van 4,5kV bereiken we zo de 22,5kV. Met een sinus uit een (net)trafo wordt de amplitude 1,4x de wisselspanning. Stel dat we $575V \approx$ uit de secundaire van een trafo halen $\rightarrow 800V =$. Met drie C's (doorslagspanning tenminste 1000V) komen we dan aan 2400V. Mooi voor een krachtige zenderindrup met buizen of een niet al te grote beeldbuis van een skoop.

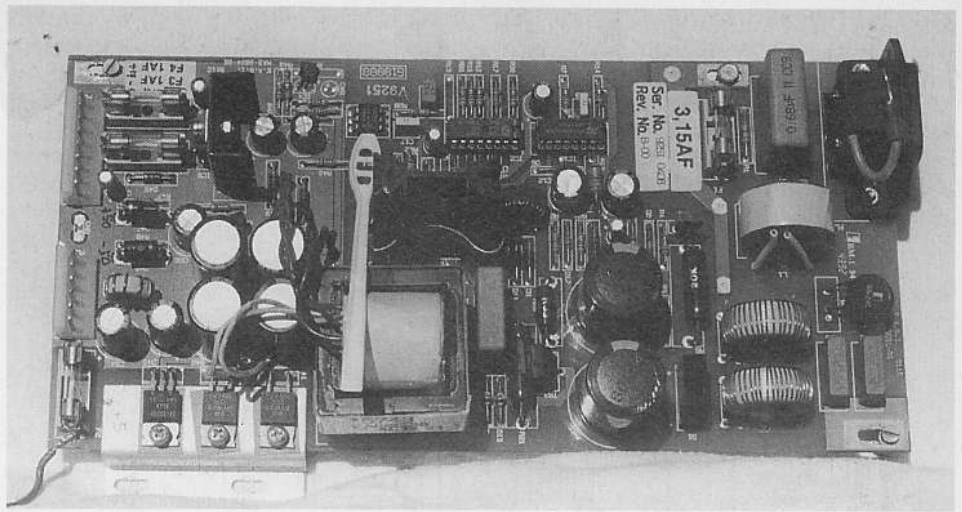
Ook in de moderne techniek zijn af en toe nog hoge spanningen nodig. Met een transistor-oscillator en een flinke ringkerntrafo is dat geen probleem. De toner in een kopieermachine of een laserprinter wordt met statische elektriciteit opgebracht. Ook daarvoor zijn hoge spanningen nodig.

Omlaag transformeren

Het in spanning omlaag transformeren dat doen de voedingen die we nogal eens uit een computer, een fax of een dergelijk apparaat kunnen slopen. Deze voedingen zijn erg licht in gewicht en kunnen vreselijk storen. Tegen dat storen is wel iets te ondernemen dus wat houdt ons tegen om van dergelijke voedingen voor amateurdoeleinden gebruik te maken? Niets... behalve dat die voedingen altijd stuk zijn; stuk lijken!

Een schakelende voeding moet worden belast en over het algemeen op die uitgang die de meeste stroom kan leveren; dat is meestal de +5V. Waarom we een schakelende voeding moeten belasten zal na de uitleg van de werking duidelijk worden, maar onbelast doet een schakelende voeding het niet.

De netspanning wordt gelijkgericht, gewoon met silicium diodes, en met een paar flinke elco's afgevlakt. De ontstane gelijkspanning (ca. 300V) wordt meteen weer met een elektronische 'zerhacker' in stukken geslagen met een veel hogere frequentie dan de oorspronkelijke netfrequentie (vaak ca. 16kHz) waardoor een ongevoelig klein trafootje gebruikt kan worden voor het omlaag transformeren van de spanning. Na de transformatie worden de lage spanningen weer gelijkgericht en afgevlakt. Op de laagspannings-wikkeling die de meeste stroom moet leveren wordt



geen stabilisatie toegepast, in ieder geval niet op de gebruikelijke manier waarbij 'het teveel' in warmte wordt omgezet. De digitale IC's (5 volt) vreten in een computer de meeste stroom... loopt de gelijkspanning op tot boven de 5 volt dan gaat er een seintje naar de 'zerhacker' om het wat rustiger aan te doen. Dit is een elegantere oplossing dan 'het teveel' met een koelvin en een ventilator afvoeren. We zorgen er gewoon voor dat er geen 'teveel' ontstaat en dat kan men bereiken door de frequentie en/of de puls/pause-verhouding (duty cycle) van de te transformeren wisselspanning te verlagen. Deze regeling werkt echter op alle windingen van de trafo zodat de andere voedingsspanningen apart geregeld dienen te worden en dat doet men heel conventioneel met bijv. een 7812. Wordt de voeding niet belast dan zal heel snel na het inschakelen de gelijkspanning 5 volt hebben bereikt... en dan krijgt de zerhacker een seintje om het rustig aan te doen. Bij een onbelaste voeding is dat erg rustig, te rustig. Belasten met een fietslampje o.i.d. is al voldoende om de voeding echt aan de gang te krijgen.

Het ijslepeltje wijst op foto 3 naar de opto-koppelaar en daarmee wordt de schakelaar in het op het lichtnet aangesloten hoogspanningsgedeelte in frequentie of duty cycle geregeld én galvanisch gescheiden van het laagspanningsgedeelte. De opto-koppelaar wordt vrijwel altijd voor dit doel gebruikt maar er zijn uiteraard ook manieren zonder opto-koppelaar. De opbouw in een gescheiden laag- en een hoogspanningscircuit is kenmerkend voor de schakelende voeding. Ook aan de sporenzijde van de printen is dat goed te zien (foto 4).

Wat kan de zendamateur nu met een schakelende voeding beginnen? Een eerste mogelijkheid is natuurlijk om de voeding zo te gebruiken als deze ontworpen is, mits de voeding de juiste spanningen levert. Dat zal met de voeding (uit een fax) op foto 5 wel het geval zijn... maar ook hier wordt op de +5V geregeld en wij zullen vermoedelijk van de +12V het meeste stroom vragen. Twaalf volt is bovendien aan de lage kant, 13,6 of iets meer is geschikter voor de gemiddelde amateur-transceiver. De 12V wordt gestabiliseerd met een gewone stabilisator, 7812, en die wordt gevoed met een afgevlakte gelijk-

Foto 3: Deze voeding levert maar liefst 800 watt aan een 400W zender die voorzien is van een flinke lading digitale IC's. Van rechts naar links: de netaansluiting (r.boven), drie smoorespoelen op ringkern voor de ontstoring, twee elco's, en het piepkleine trafootje. Het ijslepeltje is weer present en wijst naar een acht-pens IC: een opto-koppelaar. Tussen de trafo en de opto (rechts naast het ijslepeltje) een grote koelvin met daarop de schakel-FET. Helemaal links het laagspanningsgedeelte, met elco's, spanningsregelaars, diodes, zekeringen en ontstoringmateriaal voor de uitgangen.

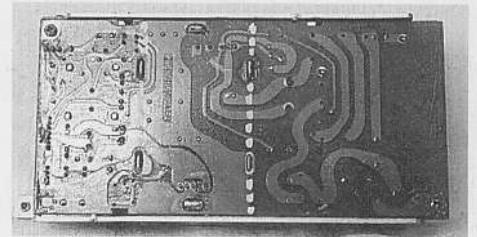
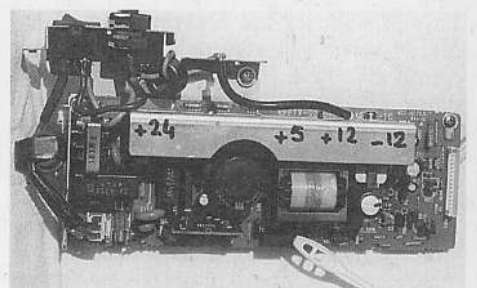


Foto 4: Rechts van de duidelijk aangebrachte stippellijn is het gedeelte met netspanning en dat is goed te zien aan de grote sporen met een goede onderlinge scheiding. Op de linkerhelft staat nog een (slecht zichtbare) stippellijn waarvan links het laagspanningsgedeelte is gemonteerd. Hier zien we dunnere sporen met veel 'aardvlak' er omheen. Tussen de twee stippellijnen zit de trafo die voor de galvanische scheiding van de stromen zorgt en de opto die de regeling galvanisch scheidt.



spanning van tenminste 15V. Laten we die stabilisator maar eens verwijderen. Dan hebben we in principe 15V of meer ter beschikking. Nu moeten we gaan regelen op de 15V, dus daar moet de opto-koppelaar op aangesloten worden. Hoe dat moet... daar is geen eenvoudige regel voor te geven. Is de opto-koppelaar direct op de 5V aangesloten of via een Op-Amp o.i.d.? Eén ding is echter zeker, het punt waar eerst 5 volt op stond daar staat nu 15V of

liever de gewenste 13,6V op. Er zal dan een passend weerstand-netwerkje berekend moeten worden zodat in de toekomst op deze spanning geregeld zal gaan worden. Met enig gepuzzel en kennis van de 'Wet van Ohm' is hier uit te komen.

maar ook een belasting op de 5V-aansluiting. Mocht het niet lukken dan kunnen we natuurlijk altijd nog de gewenste 5V uit de net gemaakte 13,6 volt halen met een doorgewone 7805 o.i.d. (In principe zou men ook de wikkeling voor 5V van

foto 4 goed te zien waar de galvanische scheiding loopt. Het net- en het laagspanningsgedeelte zijn duidelijk van elkaar gescheiden, zelfs door een brede printbaan die verbonden is met de randaarde. Twee

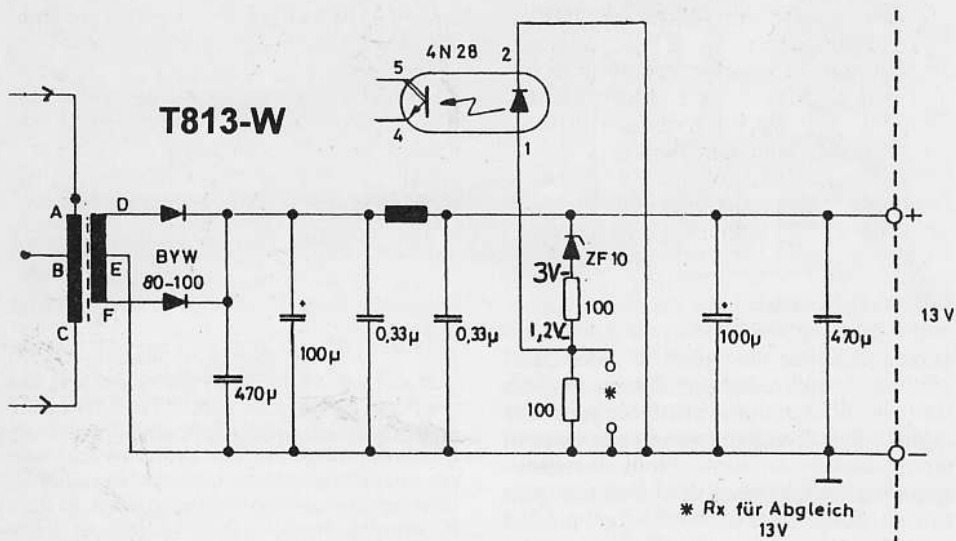


Fig. 3: Het laagspanningsgedeelte van de omvormer uit de bekende T813 waarin ook een opto-koppeler wordt gebruikt voor de stabilisatie. Daar gaan we aan rekenen.

Rekenen aan de omvormer T813-W (fig. 3).

De omvormer van de T813 heeft maar één uitgangsspanning, 13V. Gaan we meten aan de stabilisatie dan vinden we over de bovenste 100Ω weerstand $3 - 1,2 = 1,8V$. Hier loopt dus 18mA. Over de onderste 100Ω weerstand staat 1,2V en dat geeft 12mA. Er is dus 6mA zoek en die loopt door de LED van de opto-koppeler. Stijgt de spanning op de uitgang dan loopt er meer stroom door de LED en de elektronische schakelaar zal gas terugnemen. Het regelpunt van de opto ligt dus bij ca. 6mA. (Geen rekening is gehouden met R* voor het nauwkeurig afregelen op de eindspanning.) Gaan we de omvormer op een andere uitgangsspanning ombouwen dan moeten we er voor zorgen dat er bij de gewenste uitgangsspanning weer ca. 6mA naar de opto-koppeler loopt. Stel dat we 15 volt willen... het eenvoudigste is dan om de zener van 10V te vervangen door eentje van 12V. Het meeste zal een ombouw van 5 naar 13V voorkomen; 8V aftrekken met een zener is dan natuurlijk het eenvoudigste en anders zal de wet van Ohm eraan te pas moeten komen.

Is er ook nog een gestabiliseerde spanning van 5V gewenst? Dan hebben we een klein probleem... de opto-koppeler kan slechts één laagspanningsuitgang regelen en dat is de 13,6V uitgang geworden. Dan plaatsen we toch gewoon een 5V spanningsregelaar. Dat gaat niet want dan moet er 3V méér uit de trafo komen en daarvoor is deze niet gewikkeld. De oorspronkelijke 5 volt werd immers zonder spanningsregelaar gerealiseerd. Misschien gaat het met een 'low drop' regelaar, misschien is er toch nog een kleine spanningsreserve... meten is weten. Maar meet dan belast, niet alleen een belasting op de nieuwe 13,6V

wat extra windingen kunnen voorzien. Helaas is de praktisch weerbarstig; de laagspanningswikkelingen liggen bij de trafo's van schakelende voedingen vrijwel altijd onderop en bovendien hebben de trafo's een ferrietkern die goed vastgelijmd zit en daardoor demontage vrijwel onmogelijk maakt.)

Aan de slag

Het verbouwen van een computervoeding, een klassieke schakelende computervoeding met daarop de volgende mededeling: +5V*13A, +12V*4A, -12V*0,5A, -5V*0,25A; 100W_{max} en 120W_{max} met geforceerde koeling (ventilator). Bij het onbelast inschakelen was er alleen maar te horen: tik, tik, tik,... Dat getik ging over met het aansluiten van een lampje van 5W op de +5V-aansluiting. Gezien het reeds gehouden betoog was te verwachten dat deze voeding onbelast niet goed zou functioneren.

Nadat al het blik, om de HF-storing tegen te gaan, was verwijderd kon de print eens goed bekeken worden; maar waar is de opto-koppeler?? Niet te vinden.... maar hoe wordt de regeling dan wel galvanisch gescheiden gehouden van het net?

De onderkant van de print gaf daarop het antwoord. Zoals gebruikelijk is net als op

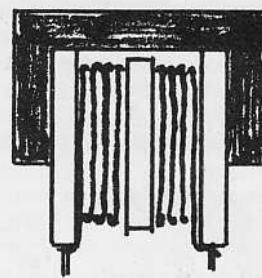


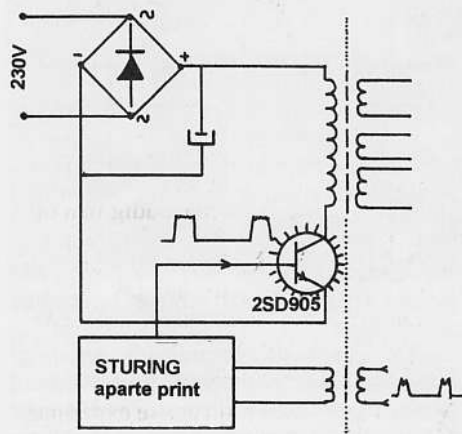
Fig. 5

dingen overbruggen deze scheiding: de grote trafo voor het overbrengen van het vermogen en een kleiner trafootje... en het kan niet anders dan dat dit kleine trafootje dient voor de galvanische scheiding.

Met een opto-koppeler kunnen we gelijkstroom signalen overbrengen, met een trafo uiteraard niet. Daar heeft men wat op gevonden. Op het trafootje staat een wisselspanning die wordt opgewekt door een oscillator met een regelbare duty cycle en die duty cycle wordt bepaald door de spanning op de +5V-uitgang. Hoe die oscillatorschakeling er precies uitziet kon ik niet achterhalen, vermoedelijk zit er een UJT-transistor in, maar dat doet er ook niet toe. Hoe die oscillator wordt aangestuurd is wel van belang. Die zit vast wel vast aan het enige instelpotmetertje op de print. Laten we daar maar eens aan draaien en als het goed is gaat dan de uitgangsspanning veranderen... inderdaad, die is met de instelpot van 4,9 tot 5,5V regelbaar.

Bastiaan,
PA3FFZ,
verklaart waarom
wij nodeloos
voedingen
bij het vuilnisvat
hebben gezet!

Dit is nou typisch
zo'n bewaar-artikel,
waarvan je achteraf
spijt hebt
het niet te hebben
uitgeknipt!
Uitknippen; Nu!



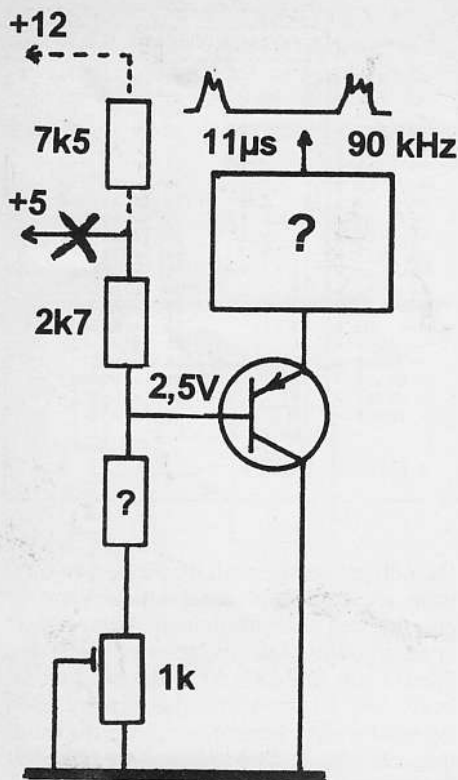


Fig. 6: Over de 2k7 weerstand is een spanningsval van 2,7V en dat wil zeggen dat de 'voeler' van de spanningsregelaar een stroom trekt van ca. 10mA. Willen we op 13V gaan regelen dan kunnen we een weerstand van ca. 7,5kΩ in serie opnemen.

Het oorspronkelijke plan om de 5V-uitgang te laten vervallen en de 12V drastisch te wijzigen heb ik laten vallen.

- Het oscillatortje voor de regeling werkt op 5 volt en dus kunnen we die 5V niet missen.
- De +12V wordt niet apart met een spanningsregelaar geregeld maar tegelijk met de +5 volt. We krijgen dus ook geen 3 volt te hoge spanning van de trafo die dan later in een klassieke spanningsregelaar moet worden opgestookt.

Met andere woorden; het wordt nog krap om uit deze voeding een wat hogere spanning te verkrijgen dan de 12V waarvoor hij ontworpen is. Laten we maar eens pro-

beren waar de grens ligt. We krassen of frèzen de verbinding door tussen de 'voeler' en de +5V-uitgang en verbinden de voeler via een serieweerstand van 7k5 met de 12V-uitgang. Voor een goede werking moeten we nu de +12V-uitgang gaan belasten i.p.v. de +5V. Daar nemen we weer een lampje voor, vervolgens inschakelen en de uitgangsspanning maar eens meten: die blijkt met de instelpot regelbaar te zijn tussen de 12,3 en 13,1 volt. Meer is er niet uit te halen en dat ligt niet aan het regelbereik van de potmeter. We kunnen regelen tot boven de 13,1V maar dan slaat de voeding af en gaat over op het bekende tik, tik. Met 13V zullen we tevreden moeten zijn.

Proef op de som

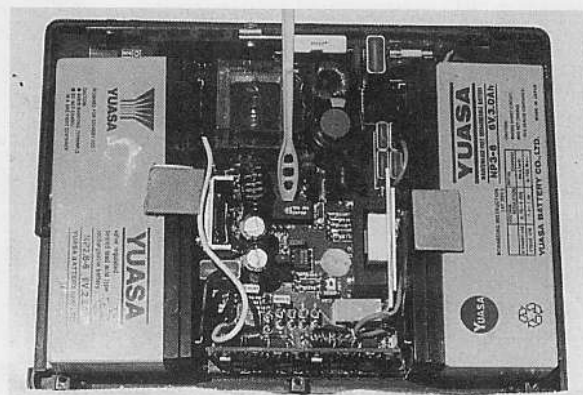
We gaan de voeding eens wat zwaarder belasten. Met 65W aan lampen loopt er 5A waarbij de ingestelde spanning 13V dient te blijven en de voeding niet overmatig heet mag worden. Hij gaf geen krimp, maar wel 'tik, tik' bij het inschakelen. De koude lampen trekken bij het opstarten vermoedelijk 50A. Het getik wijst erop dat de voeding uitschakelt bij een te grote belasting (en kortsluiting?). Na een 'tik' of drie gloeien de lampen mooi op, de spanningsmeter blijft op 13V en de voeding wordt niet overmatig heet. Een ampère of acht is vast haalbaar (104W) en met een blowertje is er nog iets meer uit de voeding te halen. En wat is er met de 5V-uitgang gebeurd? Die zit nu op ca. 5,9V en dat is iets teveel voor digitale TTL-IC's. Maar zetten we met de uitgang een silicium diode in serie dan komen we op 5V uit, theoretisch 5,2V en daar kan TTL-spul prima op draaien.

Deze voeding is zes maal zo klein en tien maal zo licht als de conventionele voeding die ik beschreven heb in CQ-PA (eind 1998) bij dezelfde prestaties... zelfs iets meer want we hebben ook nog +5V en hulpspanningen van -5 en -12V. De hulpspanningen worden wel met een afzonderlijke spannings-

regelaar gestabiliseerd. Het rendement van de geschakelde voeding is ook veel beter dan van een klassieke voeding en dat is duidelijk te merken aan de geringe hoeveelheid af te voeren warmte. Rest ons nog het inblikken en stoeien met ferriet en C's om aan de HF-storingen een einde te maken. De storing die de schakelende voeding veroorzaakt is het grootst bij kleine belastingen.

Wat heb ik uiteindelijk moeten veranderen? Een printbaantje doorkrassen, een draadje naar +12V leggen, de 2k7 weerstand vervangen door 10k (2k7 + 7k5) en een diode plaatsen in de +5V-uitgang; dat is alles, maar ik ben er toch nog een middag mee zoet geweest.

U ziet het: er is met die onmogelijke schakelende voedingen die niet lijken te functioneren nog heel wat te stoeien en de meeste voedingen zijn aan te passen aan amateurgebruik. Het probleem van de storing is niet helemaal uit te bannen... maar met inblikken, ontstorings-C's en ferriet is heel veel te bereiken. In die paar voedingen waarmee niets te bereiken is zit nog waardevol materiaal zoals powertorren/FET's, ringkernen, elco's, stabilisatoren, ... Succes met de ombouw, Bastiaan



Ter afsluiting nog een voeding waarin we niets behoeven te veranderen. Het ijslepel-tje wijst weer naar de opto-koppeler. Het doel van deze lichtgewicht voeding is het uit het net laden van de twee gel-accu's - samen 12V @ 3Ah.



processor controller computer

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

deel 7

Eens moet het er van komen, de praktijk. Hoe pakken we dat aan, een praktische schakeling die niet direct iets nuttigs behoeft te presteren maar die aantoont dat we zelf iets met een micro-processor kunnen doen? Over de keuzes die ik gemaakt heb kunnen we nog lang strijden... is iets moderners niet beter? Is een wat eenvoudiger processor niet handiger? Dat kan zijn, maar daar gaat het niet om. Het gaat

erom of we, na een serie theoretische beschouwingen, ook echt iets van de grond kunnen krijgen... hoe eenvoudig dan ook. Daar komt nog iets bij: iedere amateur heeft andere mogelijkheden, beschikt over andere gereedschappen, heeft al dan niet toegang tot apparatuur op het QRL, veel of weinig documentatie, sloopspul en/of een krachtige computer.

Uiteraard verlopen mijn eerste experimenten met de spullen en de kennis die ik ter

beschikking heb. Ook al verkeert u in andere omstandigheden dan lijkt het mij toch nuttig om het experiment te volgen omdat veel van de problemen die ik tegenkwam ook in andere micro-processor situaties opduiken.

EPROM

Bij de meeste μPC's wordt het programma opgeslagen in een EPROM en een EPROM moet 'gebrand' worden. Als we over een EPROM-programmer beschikken is dat geen probleem maar het vervelende is dat we voor iedere wijziging in het programma de EPROM uit de schakeling moeten verwijderen, hem moeten wissen en een nieuw programma moeten branden. En aangezien het vrijwel zeker is dat een door ons geschreven programma niet in één keer zonder fouten zal zijn is

deze procedure erg omslachtig. Het zou heel plezierig zijn als we het programma in een geheugen kunnen opbergen dat gemakkelijk in de schakeling kan worden geprogrammeerd en veranderd.

Een EEPROM kan een oplossing zijn. Er zijn PIC-processors met een EEPROM aan boord maar... die EEPROMs worden serieel aangestuurd en daar heb ik geen software voor. Die is te koop of zelf te ontwikkelen maar het zou voor een vlotte doorgang van het experiment wel zo plezierig zijn als ik verder zou kunnen gaan met bestaande software en kennis. Er zijn ook EEPROMs voor parallel-sturing zoals bijv. de 2816. Die 2816 heeft dezelfde aansluitingen als een gewone EPROM, de 2716, maar mist het raampje voor het wisselen met UV-licht. Afgezien van de hoge programmeerspanning zijn dit soort EEPROMs volledig compatibel met gewone EPROMs en zelfs in de bestaande programmer te programmeren.

Een aantal programmeurs die met micro-processors stoeien hebben het volgende bedacht: naast een μ PC zit de EPROM in een voetje en als we die EPROM nu eens verwijderen en in dat voetje een nep-EPROM stoppen, een EPROM-simulator, dan kunnen we een PC als EPROM laten fungeren. Het programma kan dan via het toetsenbord worden ingevoerd en gewijzigd. Voldoet het programma dan kunnen we het vanuit de computer in een EPROM branden.

Ik heb even met deze mogelijkheid gespeeld maar dan moet er toch een EPROM-simulator ontwikkeld worden en de bijbehorende software (ik weet het, alles is te koop). Het ontwikkelen en bouwen van een simulator is een ingewikkelde klus waarbij alle data-, adres- en een aantal besturingslijnen van en naar de computer moeten worden gevoerd en omgeschakeld moeten kunnen worden. Kan het niet eenvoudiger?

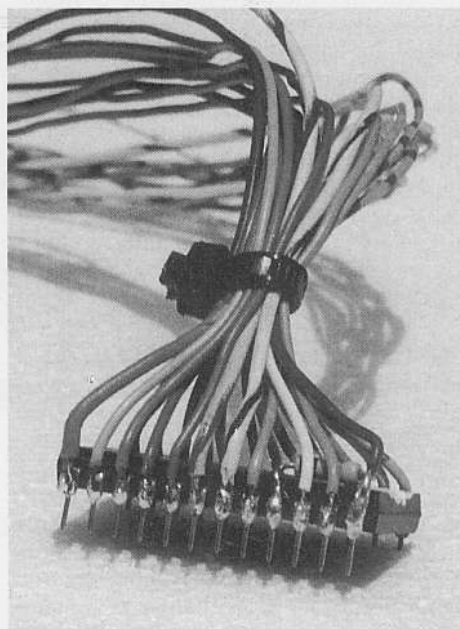
Wat gebeurt er als ik de EEPROM in de EPROM-programmer laat zitten (die kan ik volledig vanuit de computer besturen) en dan alle draden naar het voetje voor de EPROM bij de μ PC leid? Dat moet kunnen werken... als de μ PC en de programmer maar niet tegelijk met de EEPROM bezig zijn. Zouden er micro-processors zijn waarvan we alle aansluitingen naar de EPROM in één keer kunnen uitschakelen? Dat ruikt naar '3-state'. Veel digitale IC's kennen de mogelijkheid van '3-state', dat wil zeggen: een uitgang kan laag, hoog óf hoog-ohmig zijn. Is een uitgang hoog-ohmig (hi-Z) dan doet ie niet mee, dan is hij afgeschakeld.

Een oude bekende, de Z80 kent deze mogelijkheid en biedt nog een ander voordeel: de adreslijnen zijn niet (om pennen uit te sparen) gemultiplext met bijv. de datalijnen. De problemen met tussengeheugen en omschakelen hebben we dan niet (zie hiervoor de 8035 in CQ-PA juli '99). De Z80 is een processor uit de begintijd maar kennelijk nog niet helemaal van het toneel verdwenen want hij is nog te koop... en bij PA3FFZ op veel sloopprinten aanwezig.

Goed, een processor met 3-state en een eenvoudige busstructuur is gevonden,

maar hoe zit het met de programmer? Kan die ook in de 3-state mode? Ik heb de programmer zelf gebouwd maar toen niet met de 3-state mogelijkheid in gedachten. Die 3-state is er wel in te maken met niet al te veel moeite... de software voor de programmer moet dan echter ook gewijzigd worden. Dat is ook best te realiseren maar er is een veel simpeler oplossing: het 'Textool' voetje. Zo'n voetje is een IC-voet (meestal groen) met een handeltje eraan waarmee een IC in een handomdraai in en uit het voetje kan worden gehaald. Handeltje los en de programmer staat in 3-state. Het Textool-voetje zit al op de EPROM-brander dus we kunnen zo beginnen.

Laat ik er nog even op wijzen dat ik geen EEPROM genomen heb maar een gewone RAM. Die RAM, een 6116, functioneert net als een EEPROM, is wat sneller en is (hoe is het mogelijk) pen-compatibel met EPROMs en EEPROMs. Een RAM heeft maar 1 nadeel: bij het wegvallen van de voedingsspanning is de inhoud van het geheugen foetsie. Hier is wat aan te doen; een back-up batterij of een diode zodat de voedingsspanning of van de Z80 komt, of van de programmer (beide 5 volt).



Hier is geen aparte connector gebruikt, het geheugen-IC zelf is de stekker die snel in het Textool voetje kan worden gestoken. De aansluitdraden (ca. 40cm lengte) zijn direct aan de pennen van het geheugen-IC gesoldeerd. Beschermingsmaatregelen tegen schade door statische elektriciteit heb ik niet genomen.

Eerst die 6116 maar eens testen, gewoon in de programmer met de programmeerspanning (voor het inbranden van een EPROM) uitgeschakeld. Een lijstje werd naar de RAM toegeschreven en even later weer teruggelezen ter controle. De informatie bleef prima bewaard en dat alles met de bestaande programmer en de bestaande software. Dat scheelt één hoop werk.

P.S. Een hele reeks IC's komt voor de RAM in aanmerking waarvan de 6264 de bekendste is en vergelijkbaar met de EPROM 2764 (64Kb). De 6116 is 16Kb en vergelijkbaar met de bekende 2716.

| AANSLUITINGEN Z80 MICROPROCESSOR | | | |
|----------------------------------|----|----|-----------|
| <= A11 | 1 | 40 | A10 => |
| <= A12 | 2 | 39 | A9 => |
| <= A13 | 3 | 38 | A8 => |
| <= A14 | 4 | 37 | A7 => |
| <= A15 | 5 | 36 | A6 => |
| => klok | 6 | 35 | A5 => |
| <=> D4 | 7 | 34 | A4 => |
| <=> D3 | 8 | 33 | A3 => |
| <=> D5 | 9 | 32 | A2 => |
| <=> D6 | 10 | 31 | A1 => |
| +5 volt | 11 | 30 | A0 => |
| <=> D2 | 12 | 29 | massa |
| <=> D7 | 13 | 28 | RFSH# => |
| <=> D0 | 14 | 27 | M1# => |
| <=> D1 | 15 | 26 | RESET# <= |
| => INT# | 16 | 25 | BUSRQ# <= |
| => NMI# | 17 | 24 | WAIT <= |
| <= HALT# | 18 | 23 | BUSAK# => |
| <= MREQ# | 19 | 22 | WR# => |
| <= IORQ# | 20 | 21 | RD# => |

bovenaanzicht

betekent: laag actief

De Z80 processor heeft 40 pennen en daar gaan we eens beter naar kijken want er zijn nog een paar problemen. Allereerst de adreslijnen en dat zijn er maar liefst 16, teveel voor de 16Kb 6116 die er maar 10 heeft. Met 10 adreslijnen kunnen we 2048 verschillende adressen geven en dat komt overeen met 2048 programmeregels. Dat is een groot, heel groot, programma. We gebruiken de hoogste 6 adreslijnen niet en solderen daar dus ook niets aan vast.

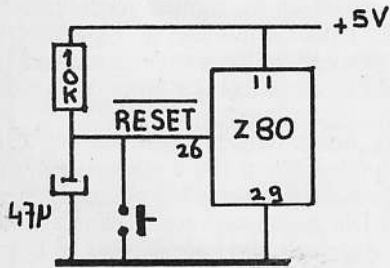
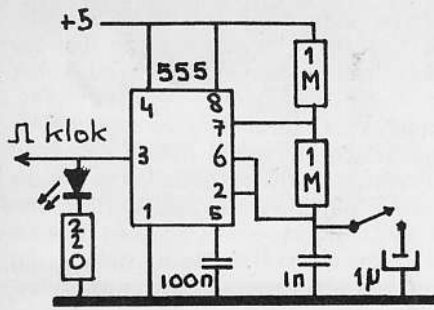
Er zijn 8 datalijnen en die worden niet alleen gebruikt om data uit het geheugen te lezen maar ook als in- en uitgang. Er moet dan ook een manier zijn om verschil te kunnen maken tussen ingang, uitgang en geheugen. Daar zijn vier pennen voor:

MREQ# = memory request (geheugen)
 IORQ# = in/out request (in/uit)
 WR# = write (output)
 RD# = read (input)

Het hekje # geeft aan dat de pen laag actief is.

Met deze vier pennen moeten we wat gaan doen om het geheugen en de eventuele input/output poorten goed te kunnen bedienen. Eerst de draden naar het geheugen. MREQ# wordt verbonden met CS# van het geheugen. CS staat voor Chip Select, de chip, het geheugen wordt hiermee gekozen. CS# is actief laag, dus als CS hoog is dan is het geheugen 6116 niet gekozen; dan staat de 6116 in 3-state hi-Z en dan doet deze geheugenchip niet mee. MREQ# is ook actief laag, dus laag als het geheugen ingeschakeld moet worden... dat komt goed uit. MREQ# en CS# kunnen zo met elkaar verbonden worden. RD#, read (lezen van het geheugen of een input), kan direct worden verbonden met OE#, Output Enable, output van geheugen mogelijk.

Wat moet er nog meer gebeuren? De Z80 moet van een 'klok' worden voorzien. De meeste μ PC's hebben een ingebouwde oscillator waarvan twee pennen naar buiten zijn uitgevoerd en waarop we een kristal kunnen aansluiten. De Z80 heeft geen ingebouwde oscillator dus daar moeten we zelf voor zorgen. Daar is een NE555 voor gebruikt die met twee omschakelbare condensatoren langzaam of snel kan worden gebruikt. Het blijkt wel prettig te zijn als we in het experimentele stadium met de langzame klok de klokpuls en de gevol-



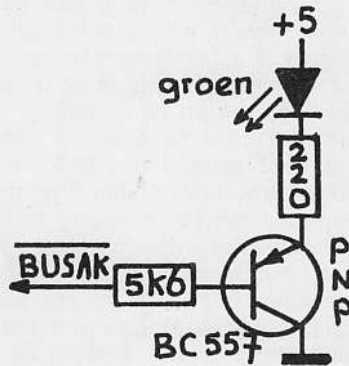
gen stapje voor stapje kunnen bekijken. (In de praktijk wordt natuurlijk een kristal-oscillator gebruikt.)

Alle microprocessors moeten na het inschakelen, of tijdens het inschakelen kunnen worden gereset... de programmateller, adresteller, wordt dan op nul gezet zodat we er zeker van kunnen zijn dat het programma bij het begin begint. Met een weerstand en een C die de RESET#-ingang laag houdt tijdens het inschakelen is dat eenvoudig te realiseren. Het drukknopje is voor een handmatige reset; een lopend (of vastgelopen) programma begint dan weer opnieuw op adres 0.

We zijn er bijna. Bij het schrijven naar het geheugen 6116 vanuit de EPROM-programmer moet de Z80 afgekoppeld worden, in de hi-Z mode staan. Dat doen we door de pen BUSRQ#, BUS ReQuest,

laag te maken. Door deze actie vragen we om het vrijmaken (hi-Z) van de data-, adres- en bijbehorende besturingslijnen. De µPC gaat op dit verzoek in, maar maakt eerst de opdracht waar hij mee bezig is af en dat kan even duren. Pas als de bussen werkelijk vrij zijn wordt BUSAK#, BUS Acknowledge, laag gemaakt. De µPC bevestigt met BUSAK# dat de buslijnen in de hi-Z staat zijn gebracht. Pas dan mag de verbinding met de EPROM-programmer worden gemaakt.

Op BUSAK# heb ik een groene LED aangesloten waarmee wordt aangegeven dat het veilig is om de verbinding met de programmer te maken en het geheugen van nieuwe of andere commando's te voorzien.



Er zijn nog drie inputlijnen aan de Z80 waarmee we niets hebben gedaan en aangezien we met de inputlijnen de werking van de µPC kunnen beïnvloeden moeten we daar toch naar kijken. INT# (pen16) en NMI# (pen17) zijn beide interruptlijnen die laag actief zijn. Bij de eerste experimenten wilde ik niet interrumpen en dus moeten we zorgen dat de pennen 16 en 17 hoog zijn. Beide pennen worden met een

optrekweerstand van 5..10kΩ met de +5V verbonden. Rest ons nog pen 24, WAIT#. Laten we de Z80 maar rustig zijn gang laten gaan, ook WAIT# wordt met een optrekweerstand op +5V aangesloten.

Nadat alle bedrading is aangelegd gaan we eens kijken wat er gebeurt. Het 'printje' (hooiberg) met de Z80 wordt van 5 volt voorzien waarbij de 6116 nog niet in het Textool-voetje van de EPROM-programmer mag worden gestoken. Of er in de 6116 data aanwezig is weten we niet. We hebben er weliswaar nog niets ingestopt maar bij het inschakelen is van alles mogelijk. Geeft de klok zijn pulsen af? Zet hem op langzaam en kijk of het controle-LEDje aan- en uitfloeft. Dat ziet er gezond uit. Dan nu maar eens de schakelaar om BUSRQ# laag te maken. De Z80 moet nu stoppen (dat kunnen we niet zien) en zal na enige tijd alle buslijnen in hi-Z zetten. Als dat gebeurt moet de groene LED, BUSAK#, aangaan... en dat gebeurde niet!

Wat is er aan de hand? Ik was vergeten WAIT# hoog te maken met een optrekweerstandje. Dat is zo gepiept en toen deed de Z80 het nog niet. Hij was stuk, gesneuveld bij een eerder experiment, maar met een nieuwe processor was het probleem opgelost en de opgenomen stroom daalde van 200mA naar 50mA, inclusief de klokoscillator en de LEDs.

Nu (de groene LED brandt, de bus is vrij) kan de verbinding met de programmer worden gemaakt en kunnen we een programma laden.

Maar wat zullen we de µPC eens laten doen? Dat leest u de volgende keer in CQ-PA, wordt vervolgd...

Bastiaan, PA3FFZ @ PI8CDR

Kip Kaspi

De laatste dioxine-kip is nog maar net de giftige strot doorgesneden of een tijdschrift voor zendamateurs komt met een recept voor een kipgerecht... Het zal toch niet waar wezen?

Dat zit zó: Tijdens de Nederlandse 6 meter DX-peditie in 1996 naar Georgië, een voor-



een soeppan onderlopen met water. Breng het aan de kook.

Snij de kip aan stukken, doe de poten door de helft en laat alles in een soeppan onderlopen met water. Breng het aan de kook. Snij de uien en de tomaten en doe ze, samen met de schijf citroen, kruidnagel, peper en zout in het kokende nat. Laat het 45 minuten kokend pruttelen op laag vuur. Was de prei en peterselie, snij de prei inclusief het (frisse) groen aan stukken en voeg het, samen met de grof gelaten peterselie-stengels toe aan het brouwsel. Na zo'n 15 minuten

malige Sovjet Republiek in de Kaukasus (waar 50 MHz voor het eerst in de lucht werd gebracht) zette Lia Odoshashvili, zuster van gastheer 4L50, ons een plattelandsgerecht voor. Iets met kip. En omdat Lia in het plaatsje Kaspi woont noemden we het kip Kaspi.

Op aandringen van een aantal internationale lekkerbekken publiceren we het hier;

de ingrediënten kosten heel weinig, de fles wijn die je er bij drinkt is het meest kostbaar!

Nou SVP niet de redactie bombarderen met recepten of brei-patronen (patronen mag nog wel, mits daarbij het juiste kaliber vermeld wordt). Dit is dus het recept voor CQ-PA 1999.

Kip Kaspi, een Georgisch plattelandsgerecht (4-6 pers.)

is ook de groente gaar en beoordeel of er voldoende "nat" is. Voeg zonodig een kopje water toe.

Kluts de eieren en voeg de kluts langzaam, al roerend, toe aan het kip-groente mengsel. Er ontstaat een gebonden saus die vervolgens met zout en peper op smaak gemaakt wordt. Ontdoe de kip van botjes en vel en seryeer het op soepborden. Afkluiven mag ook.

Heel lekker met knapperig stokbrood en een glas wijn!

Het recept werd (op mijn initiatief) eerder gepubliceerd in 6-News, mei 1999, van de UKSMG.

Ingrediënten:

hele kip, 800-1000 gram (of ongem. drumsticks)

3 grote uien

2 preien

5 grote tomaten

flinke hoeveelheid peterselie

schijfje citroen

3 tot 5 kruidnagels

peper en zout

2 eieren

stokbrood

Pim, PAoTLX

VRZA Nostalgia

Geert van de Werff PA3CAH

Tja, er is in de loop der jaren heel wat zelfbouw gepubliceerd in CQ-PA. Het leuke is dat veel van die artikelen ook nu best nog bruikbaar zijn, zeker voor de amateur met kleine beurs en veel junk op zolder. Andere ontwerpen, die destijds waarschijnlijk de ontwerper maanden van experimenteren en hoofdpijn heeft gekost, kunnen met een meewarig lachje terzijde worden gelegd. Techniek staat nu eenmaal niet stil.

In jaargang 1977 van ons aller CQ-PA vond ik zo'n bouwbeschrijving: de RTTY lichtkrant. Gezien de aandacht die over langere tijd aan dit ontwerp werd gegeven (er was zelfs een compleet bouw pakket van beschikbaar) moet het een 'klapper' zijn geweest.... Maar wie wil er vandaag de dag nog met een zelfgebouwde converter op een oscilloscoop naar een voorbijflitsend regeltje tekst zitten turen? "Daar hebben we de PC voor" hoor ik zeggen... Waar, maar ook die lichtkrant had zo zijn charme.

Een ander bouw-ontwerp dat ook nu nog zal aanspreken vond ik in CQ-PA 7; een buizen eindtrap voor 2 meter. Het is heel jammer dat de destijds gepubliceerde foto's al zodanig slecht waren dat we die nu onmogelijk kunnen reproduceren; we zullen het dus moeten doen met het schema gegeven in figuur 1.

Bij de bouw is afgeweken van de gebruikelijke constructie voor de anodekring in die tijd, in plaats van een lecherleiding worden gewone luchtspoelen gebruikt. Het beoogde voordeel is dat de hele schakeling in een relatief klein kastje kan worden ondergebracht maar ik heb zo het vermoeden dat het rendement wat minder zal zijn. Desalniettemin claimt de ontwerper (PAoACG) een output van 100 watt bij 1 watt input (SSB). In de mode FM kunnen we beter niet hoger gaan dan 40 watt. Een leuk ding dus om met de porto vanaf het huisadres eens wat verder te komen dan de amateurs in de eigen wijk.

Basis voor de schakeling is de destijds (ook in het illegale circuit) razend populaire QQE06-40. Waarschijnlijk is die pit nog steeds nieuw te koop maar even waarschijnlijk ook erg duur. Beter is, om eens in de afdeling rond te vragen of op rommelmarkten en in de dumphandel een kijkje te nemen. Er zijn er toentertijd heel wat van verkocht, dus....

Bij de bouw van zo'n buizen eindtrap moeten we op heel andere dingen attent zijn dan wanneer we met een stevige tor aan de gang gaan. Ten eerste wordt met vrij hoge gelijkspanningen gewerkt (in dit geval tot 750 volt), ook als de zender van het lichtnet is losgenomen kan een deel van die spanning nog lang in de afvlakelco's achterblijven en bij aanraking voor nare schrikreacties en opduvels zorgen. Daarom werd meestal een flinke weerstand (bijvoorbeeld 47 kOhm) over de elco's geplaatst om de restlading te laten weglekken (de Amerikanen noemen zo'n weerstand een 'bleeder').

De hele schakeling wordt op een aluminium chassis gemonteerd, zo'n chassis bestaat uit een ALU plaat waarvan de vier zijden haaks zijn omgezet. Zo ontstaat een soort doosje zonder deksel waar we alles op en in kunnen monteren. In het chassis worden gaten gemaakt waar de relais, elco's, QQE en andere grote onderdelen in worden gemonteerd. Let op dat de buisvoet van de QQE onder het chassis wordt gemonteerd, de buis moet zodanig door het chassis steken dat de ronde plaat die zich zo'n 15 mm van de onderkant in de buis bevindt, gelijk valt met de chassisplaat. Doen we dit niet dan kan instabiliteit of zelfs oscilleren van de eindtrap het gevolg zijn en daarmee wordt de levensduur van de QQE sterk bekort.

De beide trimmers zijn z.g. 'Splitstator' condensatoren. Zo'n trimmer bestaat uit 2 overstaande vaste platen pakketten met daartussen een roterend platen pakket. Je kunt ze vaak vinden in oude buizenmobi-

lofoons (dump).

De QQE06-40 is wat kritisch met zijn schermroosterspanning, in de buiskarakteristiek zit een dip die niet-lineairiteit van het uitgangssignaal kan veroorzaken. Destijds waren er (vooral tijdens contesten) nogal eens storingen in de vorm van o.a. splatter welke veroorzaakt werden door dit soort eindtrappen met onjuist ingestelde g2 spanning. Oversturing van de eindtrap kan resulteren in het ontstaan van roosterstroom en dat heeft een ander onplezierig effect: het signaal wordt 'kamerbreed'. Opletten dus met de g2 spanning (bij 300 volt zullen we geen problemen hoeven te verwachten) en met de aansturing!

Boven in het schema zien we nog een draadpotmeter van 10k waarmee de negatieve roosterspanning kan worden ingesteld. Die negatieve roosterspanning bepaalt de ruststroom door de buis en daarmee ook de instelling. -100 volt is een goede instelling voor klasse C (CW en FM), wanneer we de spanning lager instellen tot er een ruststroom van zo'n 50mA loopt staat de versterker in klasse AB en is geschikt voor AM en SSB signalen, mode AM is inmiddels toch wel verleden tijd. De bedoeling van schakelaar R1 wordt in het verhaal niet vermeld, maar dat zal wel zijn om grof afregelen van de eindtrap bij gereduceerd vermogen mogelijk te maken.

In het schema zien we twee relais voor omschakelen van zenden naar ontvangen. De spanning op punt +12/24V is afhankelijk van het gebruikte relais. Uiteraard kunnen we de relais laten schakelen vanuit de gebruikte TRX.

Onder in het schema is gestippeld de plaats voor een antenneversterker gegeven, destijds een handig ding om dove ontvangers (zoals omgebouwde mobilofoons) ook wat zwakkere signalen te laten ontvangen. Met de huidige stand van techniek is zo'n voorversterker vlak voor de TRX of RX een bron van ellende, de gevoeligheid wordt niet beter maar door oversturing ontstaan ongewenste mengproducten die de ontvangst aardig kunnen verstoren. Een voorversterker kan echter wel zijn diensten bewijzen als we de antenne op een ongunstige plaats moeten opstellen (laag boven het dak, veel obstakels in de buurt, lange antennekabels). Ook wanneer we meer ontvangers op één antenne willen aansluiten kan een antenneversterker goede resultaten geven. In CQ-PA 9 vinden we de schakeling, compleet met print lay-out, van zo'n versterker (fig. 2 + 3). Destijds leverde de VRZA Ledenservice een bouw pakketje hiervan, maar ik denk niet dat er na al die jaren nog voorraad is.

Over de schakeling (fig. 2) valt weinig te vertellen, het schema spreekt voor zich. Het uitkoppelspoeltje mag beslist niet geheel in de andere spoel worden gedrukt omdat de schakeling dan kan gaan oscilleren, houd dus de aanwijzing in het schema aan (3/4 in andere spoel).

In de printopstelling zijn nog een viertal dioden OA95 te zien, deze zijn niet strikt noodzakelijk en staan ook niet in het schema getekend. Als de dioden worden ge-

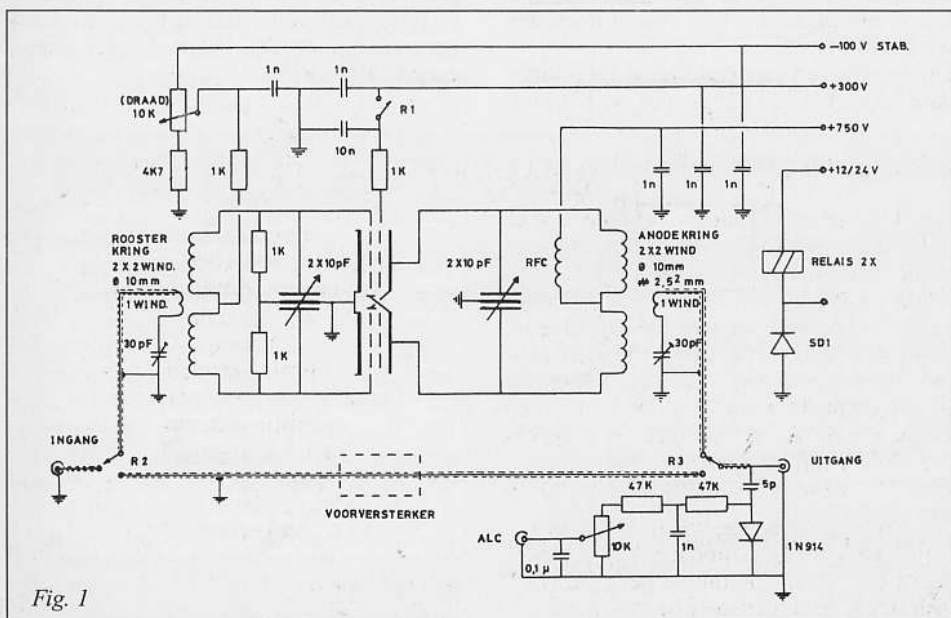
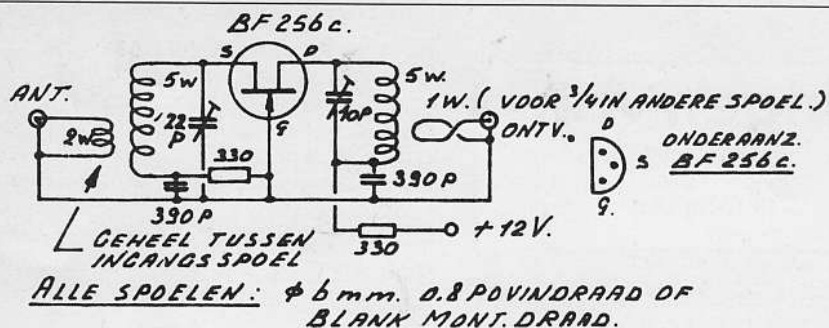
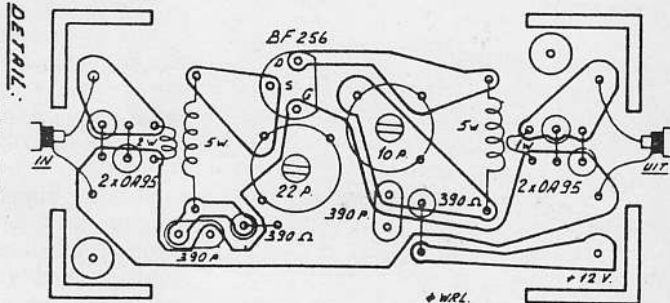
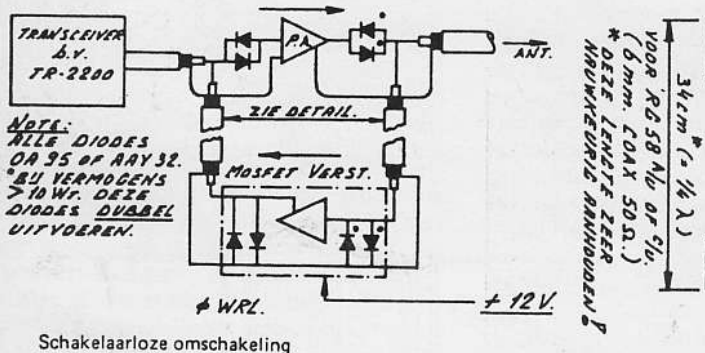


Fig. 1



Printje op ware grootte.



plaatst, is het mogelijk bij gebruik van een TRX automatisch van ontvangen naar zenden om te schakelen en omgekeerd, zonder gebruikmaking van relais. Figuur 4 laat zien hoe e.e.a. aangesloten moet worden, de afmetingen van de stukken coax in het detail zijn kritisch! Zie CQ-PA november '98, pag. 351.

Nu geeft het omschakelen van RX naar TX en omgekeerd op deze manier wel signaalverlies en bij grotere vermogens moeten we opletten met de dioden. Daarom gaven veel amateurs de voorkeur aan een relais. Relais die geschikt zijn voor 2 meter en hoger zijn echter duur en niet zo vlot verkrijgbaar. In 1977 ging je dan eens op zoek in je junkbox en probeerde zelf zo'n relais te maken, althans dat deed Ben PAoBMC. Van een stukje U profiel en wat messing plaatjes werd de behuizing voor de schakelaar gemaakt. Een oud (gewoon) Philips relais werd gesloopt en een aantal van de beschikbaar gekomen contactveren zodanig bewerkt dat ze in de behuizing als schakelaarcontacten konden worden gemonteerd. Voor de omschakeling werd gebruik gemaakt van de relaisspoel van het gesloopte relais. Figuur 5 laat zien hoe je uit betrekkelijk waardeloos junkbox materiaal een relais kunt maken waar je in de handel al gauw een heleboel geld voor betaalt.

De uitsmijter van deze keer is een alternatieve luidspreker voor de mobiele set. Voor alle zekerheid keek ik even naar de datum, maar die lag te ver weg van 1 april. Voor deze 'Luidsprekende mobiele jampot' uit CQ-PA 21 heb je alleen een leeg jampotje en zo'n klein Japans 8 Ohm luidsprekertje nodig. Het jampotje wordt gevuld met geluiddempend materiaal (glaswol) en in het dekseltje boren we wat gaatjes voor we het speakertje er op lijmen. Het aansluitsnoertje gaat ook door de deksel, dit geldt natuurlijk niet voor de experts onder ons die wel een gaatje in glas kunnen boren. Jammer dat ook hier de foto's zich niet lenen

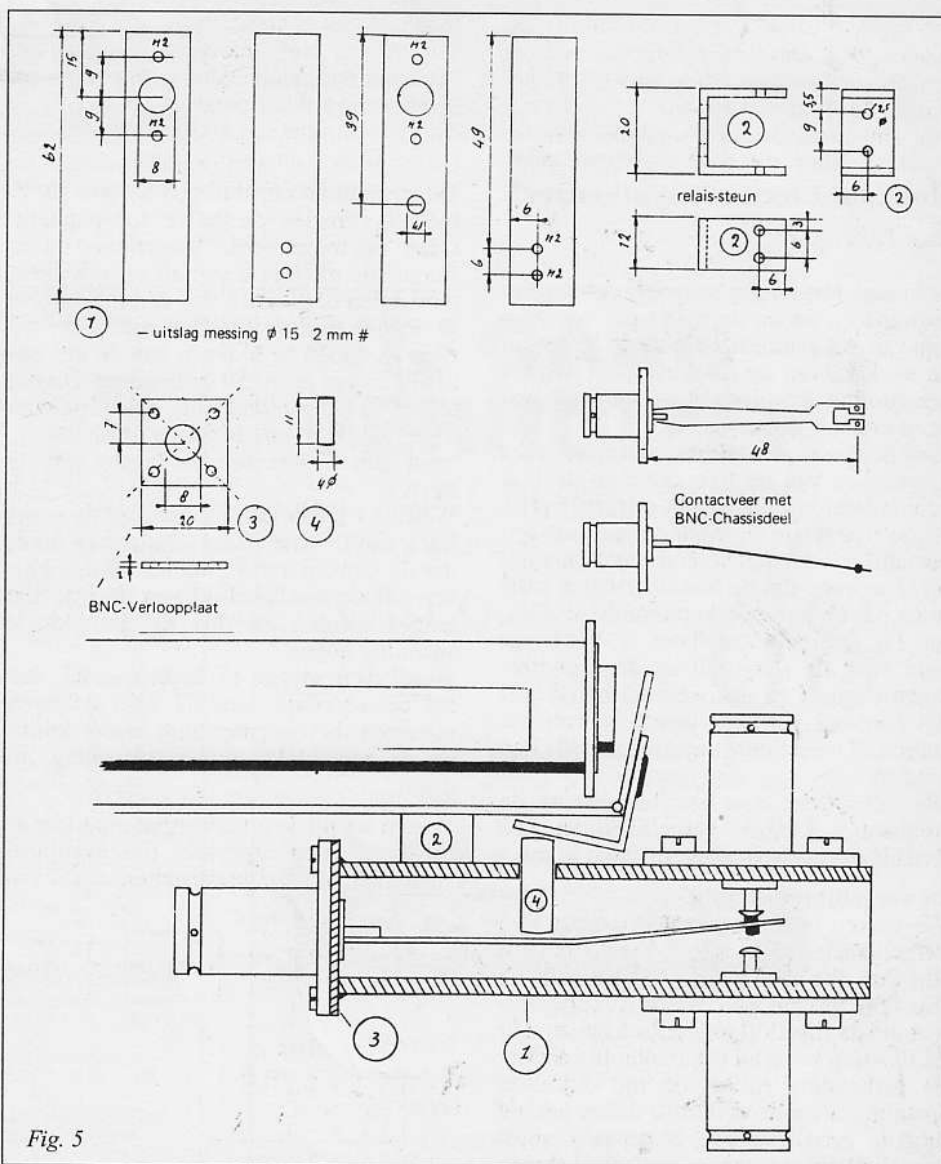


Fig. 5

voor reproductie; nog net zichtbaar is hoe het potje aan het dashboard wordt gemonteerd en volgens de ontwerper (PAoBRT) waren de resultaten zeer bevredigend.

Ik vraag me nou maar steeds af of het geluid niet stukken helderder wordt als je het potje eerst met Glassex reinigt.....



overpeinzingen van Ome Bas

PAoRTW

Vorige maand ben ik begonnen met een vraag- en antwoord verhaaltje onder de titel 'Antennes voor kleinbehuisden', maar het vervolg daarvan houdt u nog even tegood.

Moderne techniek

Ik vraag me wel eens af waar de radio-amateur anno 1999 de informatie op-pikt om de moderne technieken onder de knie te krijgen. Werd er lang geleden in de amateurtijdschriften nog wel eens aandacht besteed aan de theoretische kant van een PA-kring (dat is dus de uitgangskring van een zender) of de werking van een FM-modulator, heden ten dage wordt over zulke trivialiteiten nooit meer een letter geschreven. Zaken die misschien niet zo belangrijk lijken, maar zonder die dingen zouden er geen ontvangers of zenders bestaan, laat staan zendamateurs.

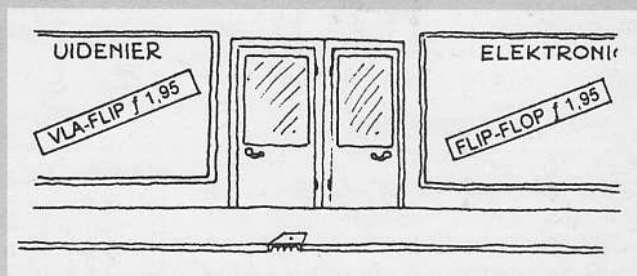
Daarentegen vermelden de diverse snoep-winkels in hun aankondigingen van nieuwe spullen in extenso over het gemak van een PLL-oscillator, memories, octaaf-filters, intermodulatie-ervorming en nog legio andere onbegrijpelijke zaken. Wat prachtig toch dat voor de huidige amateurgeneratie deze technieken glashelder zijn. Of zou het misschien voor de meesten onder ons toch iets anders liggen.

Op het amateurexamen wordt naar dit soort moeilijke onderwerpen nooit gevraagd, gelukkig maar want waar zouden die jongens het dan geleerd moeten hebben? In de periode dat ik op school zat waren die technieken nog niet eens uitgevonden en veel en veel later heb ik die technieken met vallen en op-

staan een beetje onder de knie gekregen. Toen de PLL voor het eerst ter sprake kwam (PAoKSB) had ik het er erg moeilijk mee. Maar in een uitvoerig artikel van de reeds lang overleden PAoKAM werd de PLL-techniek zó duidelijk uitgelegd dat ik er sindsdien niet zoveel moeite meer heb.

Nou denk ik dat er misschien meer amateurs zijn die het wel leuk zouden vinden om die phaselus technieken nu eens op een eenvoudige manier verklaard te zien. Daarom ben ik zo vrij het stukje van PAoKAM nog eens te publiceren. Het verhaal is zó goed door Kammetje geschreven dat er geen letter aan veranderd hoefde te worden. Het volgt hierna, buiten mijn grijze ondergrondje.

73, RTW



Hoe werkt toch een synthesizer?

door PAoKAM

Er komen hoe langer hoe meer ontvangers en transceivers op de markt die voorzien zijn van een synthesizer. Waarop berust nu de werking van de schakeling die wij tegenwoordig synthesizer noemen en wat doen al die IC's daarin?

Wel, het principe van de synthesizer is het vergelijken van de frequentie en de fase van de hoofdosillator met een vaste referentie-frequentie en, wanneer we daar een verschil in vaststellen, een regelspanning op te wekken die de hoofdosillator weer in de pas brengt met de referentie-oscillator. De referentie-oscillator is dus bepalend voor de stabiliteit en de grondfrequentie wordt zo gekozen dat het kristal dat hiervoor gebruikt wordt de voor de stabiliteit meest gunstige kristalsnede kan hebben.

We zullen eerst eens bekijken hoe we de frequenties kunnen vergelijken en hoe daaruit de regelspanning tot stand komt.

De vergelijkschakeling

We voeren twee frequenties toe aan een vergelijkschakeling die bestaat uit een flip-flop. We laten nu de ene frequentie de flip-flop inschakelen en de tweede frequentie de flip-flop weer uitschakelen. Uit de flip-flop komt nu een blokvolg waarvan de verhouding tussen de tijd dat deze spanning afgeeft en de tijd dat er aan de uitgang geen spanning is bepaald wordt door het tijdstip van in- en uitschakelen van de flip-flop. Zijn beide frequenties gelijk en in fase, zoals getekend in figuur 1, dan zal de uitgangsspanning van de flip-flop gelijk zijn aan de ingangsspanningen, een blokvolg 50:50.

De gemiddelde spanning van een 50:50 blok is precies de halve topspanning. Gaan de toegevoerde frequenties nu in frequentie of in fase van elkaar afwijken, dan vallen de flanken van de blokken aan de ingang van de flip-flop niet meer samen en zullen de blokken aan de uitgang afwijken van de 50:50 verhouding. Dit betekent dat de gemiddelde spanning niet meer gelijk is aan de halve topspanning, maar een hogere of een lagere waarde heeft.

Wordt F1 hoger dan F2, dan zal de voorflank van F1 naar voren schuiven en doordat de flanken van F2 op hun plaats blijven zal de inschakeltijd van de flip-flop langer worden en dus de gemiddelde spanning hoger.

Wordt daarentegen F1 lager dan F2, dan zal de voorflank van F1 naar achteren schuiven, het uitgangsblok wordt korter en de gemiddelde uitgangsspanning zal dalen.

Voeren we nu de uitgangsspanning van de flip-flop, goed afgevlakt (en eventueel versterkt), toe aan de capaciteitsdiode van

een VCO (Voltage Controlled Oscillator, spanningsgeregelde oscillator), dan zien we dat, wanneer de gemiddelde uitgangsspanning hoger wordt, de capaciteit van de diode afneemt en de VCO dus verstemd wordt naar een hogere frequentie. Bij een lagere uitgangsspanning neemt de capaciteit van de diode toe en dan gaat de frequentie omlaag.

De referentie-oscillator (kristal) heeft een vaste frequentie en de VCO-frequentie kan verlopen, d.w.z. iets hoger of lager worden dan de referentie-frequentie. Kiezen we de ingangen van de flip-flop juist dan zien we dat de VCO-frequentie naar de referentie-frequentie toetrokken wordt.

Dit is dan eigenlijk het hart van de synthesizer aan de hand van een hier gekozen voorbeeld; er zijn andere uitvoeringen die echter in wezen op hetzelfde neerkomen. De rest van de synthesizer bestaat uit een kristaloscillator voor de referentie-frequentie en een aantal delers om de referentie-frequentie en de VCO-frequentie aan elkaar gelijk te maken.

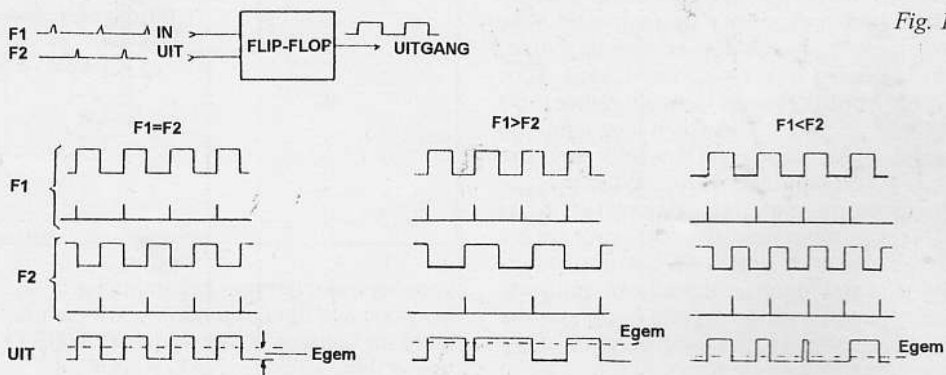


Fig. 1

De referentie-frequentie

Deze wordt bepaald door twee grootheden, nl. de afstand tussen de kanalen en de uitgangsfrequentie van de VCO t.o.v. de eindfrequentie. Kiezen we voor een kanaalafstand van 25kHz en een VCO-frequentie van 144MHz, dus direct op de uitgangsfrequentie voor 2 meter, dan dient de referentie-frequentie ook 25kHz te zijn en dan overbruggen we de 2 meterband in 80 stappen van 25kHz.

Gaan we uit van een VCO op 12MHz (is 144:12) dan wordt de kanaalafstand op 12MHz $25:12 = 2,083\text{kHz}$.

Zouden we genoeg nemen met kanaalafstanden van 50kHz, dan kan de referentie-frequentie 50kHz zijn voor een 144 MHz VCO of $50:12 = 4,16\text{kHz}$ voor een 12MHz VCO.

Willen we een kleinere kanaalafstand, dan wordt de referentie-frequentie naar verhouding lager. We kunnen hier echter niet te ver mee gaan omdat dan het afvlakfilter (aan de uitgang van de flip-flop om de gemiddelde spanning te krijgen) een te grote tijdconstante moet krijgen. Hierdoor wordt de inregeltijd van de VCO erg lang. Willen we een heel kleine kanaalafstand, b.v. 10Hz op 30MHz, dan maken we gebruik van twee of meer gekoppelde fase-lussen.

De instelbare deler

Laten we in ons voorbeeld eens uitgaan van een frequentie van de VCO van 144.146 MHz voor de zender en van

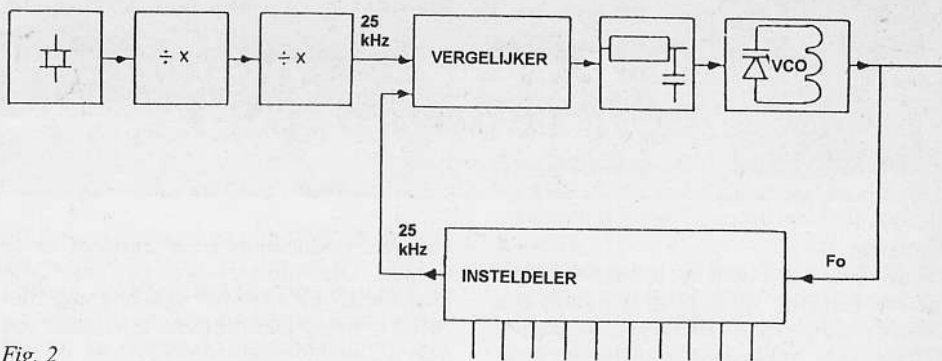


Fig. 2

133,3..135,3 MHz voor de ontvanger, dus de normale frequenties bij een 10,7 MHz middenfrequentie. Om van 144 MHz terug te delen naar 25 kHz moeten we door $(144000:25=) 5760$ delen en om van 146 MHz naar 25 kHz te komen delen we door $(146000:25=) 5840$. U ziet het verschil tussen 5760 en 5840 is 80 en we vinden dus in dit gebied 80 kanalen, elk 25 kHz ten opzichte van elkaar verschoven. Voor ontvangst worden de deeltallen dan respectievelijk $133300:25=5332$ en $135300:25=5412$ en dat zijn weer 80 kanalen die 25 kHz uit elkaar liggen en die op de oscillator-frequentie voor ontvangst liggen. We hebben dus een instelbare deler nodig die kan delen door minimaal 5332 en maximaal door 5840.

Hoe die instelbare deler wordt uitgevoerd en hoe die moet worden ingesteld op het juiste deeltal voor zenden en ontvangen is

een kwestie van digitale technieken en inzicht van de ontwerper.

Het ontwerpen van de deler voor de referentie-frequentie is eenvoudiger, we moeten op een vaste frequentie van 25 kHz uitkomen en de frequenties die digitaal gedeeld moeten worden zijn veel lager dan die van de VCO. In de praktijk zult u zien dat de VCO-frequentie eerst nog door een snelle deler wordt gedeeld (pre-scaler), en dus uiteraard ook de referentie-frequentie, maar dat verandert in wezen niets aan het principe; dat is een kwestie van de snelheid van de TTL- of Cmos-logica.

Verdere details vallen buiten het bestek van dit artikel, dat alleen tot doel heeft een antwoord te geven op de vaak gehoorde vraag: hoe werkt toch een synthesizer?



STANDARD C710

144/430/1200 MHz.

3-bands portfoon, 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 portfoon 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^{BV}
communications

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

Cardsize portfoon:

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:

Chaparral 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 portfoon antenne, zeer flexibel, lengte 12 cm. FL. 69,-

Luidspreker-microfoons

met draaibare clip, voor vrijwel elk merk portfoon 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

WIJ GAAN VERHUIZEN ...

Vanaf 24 augustus 1999

kunt u ons vinden op no: 68

van 62

naar 68

Valkenburgseweg
2223 KE KATWIJK-ZH

Tel.: (071) 401 57 08*

Fax: (071) 407 31 43

SCHAART

COMMUNICATIONS

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

Meer informatie volgt!



CQ XYL - leven met een zendamateer

Sandra Koelewijn PA-8850

Caravan

De afdeling Flevoland heeft weer eens iets nieuws bedacht: we hebben namelijk een caravan aangeschaft. Ik zie u denken... een caravan, wat is daar zo bijzonder aan? Het idee werd gelanceerd om een oude caravan aan te schaffen, die in te richten met zend- en ontvangstapparatuur en deze dan in te zetten bij velddagen, PACC-contests of voor zomaar op een zonnige dag als je zin hebt om elkaar te ontmoeten.

Natuurlijk moeten mensen altijd eerst aan het idee wennen want niet iedereen is spontaan enthousiast maar er bleken steeds meer mensen die er zin in kregen en op een middag gingen drie van onze bestuursleden op een advertentie af en ja hoor... het was direct raak en ze tikten een caravan van 20 jaar oud op de kop die nog helemaal in prima staat was.

U weet vast dat Flevoland een prachtige natuur en heel veel bossen heeft dus ze hadden gelijk een mooi plaatsje op de dijk opgezocht om hun aankoop aan een kritisch oog te onderwerpen.

Het is werkelijk een prachtig ding, zeker gezien zijn leeftijd.

De zaterdag erna zijn we met een groepje de voortent eraan gaan zetten en werden

plannen gesmeed hoe de caravan in te richten. Die voortent was nog een hele klus omdat de meesten van ons nog niet zulke ervaren kampeers zijn maar dat gaat nu veranderen natuurlijk!

Het was dus nog wat knokken met die stokken en hier en daar wat gezocht en gesteun maar na niet al te lange tijd stond er een prachtige voortent. Met de doorgaans regenachtige velddagen in het hoofd zien wij onszelf hier best lekker in vertoeven. Kortom, Flevoland is weer in beweging!

Een naam was niet moeilijk te vinden, we hebben hem MEUKIE 1 genoemd.

De bedoeling is dat de buitenkant een goede herkenning krijgt nl het VRZA logo en ook de naam komt erop! Als u dus in de toekomst een oud maar dapper caravannetje ziet rijden die MEUKIE heet, dan weet u dat die mensen niet gek zijn maar prettig gestoorde amateurs die er een leuk dagje van maken.

Dit MEUKJE kan trouwens nog wel eens grote naam gaan maken want ik hoorde al fluisteren dat hij misschien meegaat naar de Jutberg. Enfin, u ziet hem vast wel eens!

73, Sandra, PA-8850

PI4VRZ/A

Heeft u PI4VRZ/A ook ineens gemist? Talloze zend- en luisteramateurs hebben we moeten geruststellen met de mededeling dat de gebruikelijke uitzendingen onderbroken zijn voor een zomerstop. Door een abusief werd dit niet gepubliceerd in het julinummer.

Op zaterdag 21 augustus starten we weer op de zaterdagmorgen 10.00 uur met een reeks nieuwe uitzendingen. In de tussentijd is er enig onderhoud gepleegd aan antennes en apparatuur waarbij ik waar schuw dat dit geen garantie is voor ongestoorde ontvangst van onze creatieve activiteiten. Mocht u er behoefte aan hebben iets aan de uitzendingen bij te dragen dan kunt u een tape verzenden naar het verenigingsstation; is het verantwoorde informatie dan zullen we het zeker uitzenden. Ook berichten voor ons RTTY-bulletin zijn van harte welkom!

We zijn er van overtuigd dat onder onze duizenden leden toch wel een paar aspirant correspondenten schuil gaan; laat het ons weten en wij doen de rest!

Onze fax, packet-installatie en postbus staan ter beschikking voor het in ontvangst nemen van uw informatie ten behoeve van de uitzendingen. In de colofon van deze CQ-PA vindt u al de bijzonderheden van uw verenigingszendstation PI4VRZ/A.

Namens de crew, 73 en goede ontvangst.

PAoJWU



agenda evenementen nationaal en internationaal

Bijdragen voor deze rubriek bij voorkeur schriftelijk (fax, brief, e-mail) naar de redactie van CQ-PA. Bijdragen kunnen max. drie regels beslaan en moeten passen binnen het karakter van deze rubriek.

- 20-29 aug. Heideweek Ede met expositie 125 jaar Verbindingsdienst.
- 26-29 aug. Deutsch-Niederländische Amateurfunkertage, DNAT, in Bad Bentheim. Zie CQ-PA aug.
- 28 aug.-5 sept. Internationale Funkausstellung Berlijn.
- 4 sept. HF-dag Apeldoorn.
- 11 sept. Radiomarkt Helmond, Gebouw 't Abdijke, Abdijlaan 2, Helmond. Tijden: 9.00-14.30 uur, aansluitend veiling en verloting. Toegangsprijs f 4,-. Zie onder Ham-ads.
- 12 sept. Jaarlijkse ballonvossenjacht. Zie CQ-PA aug.
- 18-19 sept. Weinheimer UKW Tagung, in "Mannheimer Maimarkthalle", BRD. Zie CQ-PA juni, verder info: <http://www.ukw-tagung.de>
- 25 sept. Radio Onderdelen Markt "Lichtmis" door VERON afd. Meppel. Tevens de antenne meetdag. Info markt: PEoRTM 0529-482357. Info antennemetingen: PA3FYS 038-4652328 (na 19.00).
- 16-17 okt. Jamboree on the Air (JOTA). Zie CQ-PA juli.
- 23 okt. Dag voor de amateur, Americahal, Apeldoorn.
- 3 nov. Zendexamens Nieuwegein, techniek en voorschriften.
- 6 nov. Radio Onderdelen Markt Assen. Tijden: 9.00-15.30 uur. Nadere info: PA3FAM.
- 7-8 dec. Zendexamens Nieuwegein, seinen en opnemen.

Heb je een hooibergschakeling die het goed doet?
De redactie levert je een gratis print als je daarna een poging doet het te publiceren en we helpen met het verhaal, tekenwerk en foto's!

VRZA Afdeling Flevoland

Leerboek voor de novice-machtiging, geschreven door PA3FRP. Het boek voldoet aan de hedendaagse eisen; de leerstof is aan de meest recente examens getoetst. Achter elk hoofdstuk wordt de kennis getoetst d.m.v. vragen.

Kosten f 40,- excl. f 10,- verzendkosten. De opbrengst komt geheel ten goede aan de repeaters PI2- en PI3FLD.

Van dezelfde schrijver is een woordenboek voor de zendamateer uitgegeven. Hierin worden de uitdrukkingen en Q-codes uitgelegd. Kosten f 15,- excl. f 5,- verzendkosten.

Tel.: 0320-251640 na 11.00 uur of E-mail: pd1amm@vrza.org

H A J E ELECTRONICS

Oude Kerkstraat 7, 6325 EE Berg en Terblijt, Valkenburg a/d Geul, Nederland.
Tel.: 043-6040138, Fax: 043-6042346, E-mail: haje@haje.nl

Off. Dealer van: Icom - Kenwood - Yaesu - Alinco voor Zuid-Nederland.
Transceivers - Ontvangers - Scanners - CB app. - Antennes - Bouwsets - Meetapp. - Satellietinstallaties - Computers - etc.
Grote voorraad Halfgeleiders (ook nog de oudere types) tegen voordelige prijzen. Zie onze Web-site: <http://www.haje.nl>

Ook inkoop van componenten en en apparatuur.
Off. Importeur van VIBROPLEX KEYERS.



vhf-uhf-shf

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

Vakantie-ervaringen

Gewapend met het 2/70 mobielsetje en 'n kwartgolf GP op een uitschuifmastje van 7m, plus iets voor HF gingen wij op vakantie. Een rondje door Nederland.

Na jaren 2m SSB en een 10 el. QD te hebben meegesleept door Luxemburg, de Eiffel, Moezel, Rijn enz. en geen enkele verbinding te hebben gemaakt vonden we de groundplane antenne meer dan genoeg. Deze ronde door Nederland konden we op elke camping onder nagenoeg dezelfde omstandigheden ons station opbouwen. De caravan met de rug naar het westen, het mastje ernaast en de draadantenne voor HF Noord-Zuid afgespannen. Mocht de draadantenne van invloed zijn op het 2/70 "DX" station dan blijft dat in elk geval gelijk voor wat betreft de resultaten. Het was opvallend; op de ene camping was het bereik ongeveer 30 km, op de volgende 35 km, maar in de Peel hooguit 20 km.

Zelfs toen ik op 11 en 12 juli tropo vermoedde – omdat 's avonds de temperatuur flink omlaag ging – was er daar totaal niets van te merken. Geen activiteit in het SSB-gedeelte, geen repeaters die sterker dan normaal binnenkwamen, gewoon niets.... Ik zeg wel eens dat we op goede klei wonen voor VHF en UHF maar na deze ervaring zou ik er echt in gaan geloven. Thuisgekomen heb ik een oude schoolatlas gepakt en de grondsoorten van onze kampeerplaatsen bestudeerd. Ook kwam ik tot de conclusie dat de vochtigheidsgraad/grondwaterniveau van de omgeving van belang is.

Mijn ervaring:

| QTH | Locator | Grondsoort | Vochtig/ grondwater | Goed/slecht voor VHF/UHF |
|-------------|-----------|---------------|------------------------|-----------------------------|
| Kaatsheuvel | JO21NN | Beekbezinking | Nat | Redelijk goed |
| Giethoorn | JO32BS | Klei/veen | Nat | Goed |
| Schoonloo | JO32FM(?) | Klei/veen | Nat | Goed |
| Sterksel | JO21SG | Zand | Droog | Minder goed |

Met de sterk wisselende condities op HF is het moeilijk om te bekijken of het voor deze banden ook van toepassing is. Uiteraard weet ik dat je ook afhankelijk bent van de antenne van je tegenstation en heb dat in mijn bevindingen meegenomen. Tijdens onze vakantie hebben we niet veel aan de radiohobby gedaan, maar des te meer op de fiets van een schitterend Nederland genoten en veel andere dingen ondernomen.

2 en 70

Zoals ik in mijn reisverslag al aangaf waren er op 11 en 12 juli goede tropo openingen. PAoGHB in JO11WH hoorde de volgende stations: 11 juli, GD4XTT, GW3VEQ en GW4HBZ/p. Op 12 juli waren de condities omgezwaaid naar Scandinavië en had hij behalve LA2PHA, diverse SM's en OZ's gehoord. Omdat zijn apparatuur kuren had en hij slechts enkele

Milliwatts output had heeft hij niets kunnen werken.

Tijdens de RSGB-QRP-contest (QRP is toch maximaal 10 watt output?), 17 juli op 144 en 18 juli op 432, was PE1EWR actief vanuit JO11SL. Hij meldde dat de condities erg goed waren; hij had diverse GW's en zelfs een GD op beide banden kunnen werken en met een MS-burst op 144 zelfs een station uit KO70.

Toen ik op 17 juli even luisterde hoorde ik GoKPW tijdens deze contest verbinding maken met SV2?? en UT5EC uit KN78. Op 18 juli verwachtte ik weer Es; om 15.48 UTC hoorde ik UA6MB één keer en dat was de hele opening. Op 20 juli zette ik om ca 19.45 de set aan; het was rumoerig rond 144.300 met PA, ON en G stations terwijl mijn antennes ZO stonden. Na ongeveer een kwartier was het weer stil en ik weet niet of er iets bijzonders was.

22 juli; de voorgaande dagen waren de condities op HF erg wisselend. Ik was die dag niet thuis maar op het nachtuilennet (3777,77) hoorde ik dat er aurora gemeld was, waarschijnlijk had de OM dit op het DX-cluster gelezen... Op 26 juli zorgde een oostenwind 's avonds voor een flinke afkoeling; het baken HB9HB was goed waarneembaar maar enkele keren roepen in die richting leverde niets op. De volgende ochtend waren de condities nog beter maar alles wat ik hoorde waren enkele stations uit JO31 op de zijkant van de antenne. De avond van de 27e gingen de condities over ons hoofd heen; ik heb diverse Engelsen met Scandinavië horen

werken maar in noordelijke richting hoorde ik alleen maar ruis.

Op 432 hoorde ik G8TMB in JO01 CQ geven; hij kreeg geen antwoord. Om ca 21.00 UTC gaf G3?? CQ in CW maar hij plakte alle punten en strepen aan elkaar... Maar eens antwoord geven: G3? de PA3FTX... G3LQR uit JO02QF kan beter praten dan sleutelen zo bleek.....

Het was erg druk op 70 cm; ook de ochtend daarop, 28 juli, gingen de condities over ons heen. Ik heb op 144 met 2C7 SMV een verbinding kunnen maken maar de DL-stations uit JO31 kregen betere rapporten. Later die ochtend hoorde ik PAo PVW met tropo roepen naar 9A2AE maar of die verbinding lukte weet ik niet want er ging iemand lokaal CQ geven. Die avond kon ik via tropo, LA2CFA uit JO48JL werken, terwijl zijn antenne en zijn interesse gericht was op Engeland. Ik besluit dit overzicht op 29/7, 7.15 UTC: GW4

HBZ/p uit IO83 geeft CQ naar Frankrijk; hij is "slechts" 5-9+! Ineke, PA3FTX

6 meter

Omdat bijna iedereen op vakantie is, deze maand een bescheiden bijdrage:

Op 25/7 manifesteerde zich via tropo F4AHK/P die zich, voorzien van een kW, op een 900 meter hoge heuvel had gepositioneerd. Half Nederland riep een keer naar hem maar de meesten (hi) hier beschikken niet over zo'n vermogen en de pogingen waren vruchteloos! De dag daarop werd in de avond Z23JOR (Zimbabwe) in KH53 vanuit Nederland gewerkt door o.a. PA2VST en PE7TWO.

Er doet een hardnekkig misverstand de ronde dat TA7V de QSL-manager zou zijn van 4L50 uit Georgië. Dat is onjuist, de manager van 4L50 is TA7A, Sedat Melek, P.O.Box 71, 61000 Trabzon, Turkije. Nu wonen TA7V en TA7A beiden in de stad Trabzon en zijn goede vrienden, de kaarten zullen wel terecht komen maar op zijn minst treedt onnodige vertraging op.

DX-Robot

Een nieuw elektronisch DX-medium

Sedert ongeveer een week heeft Alard Munters, PE1NWL (bekend van o.a. de 6m DX-pedities naar Georgië en Turkije), een experimentele fase ingeluid met een DX-robot. Je contact het speciale E-mail adres en de robot geeft zonder dat je verder iets hoeft te doen de laatste 100 meldingen van het DX-cluster, voor zowel 2 meter als ook 6 meter. Het intoetsen van het E-mail adres is voldoende.

De robot wordt om de vijf minuten geupdate, handig voor wie geen packet heeft en/of de toegang tot Internet beperkt is. De robot geeft praktisch onmiddellijk via het normale postvak antwoord met eerst de 6 meterlijst, gevolgd door die voor 2 meter en daarna nog sunspot info.

Het adres: dxrobot@node1f3d.a2000.nl

OPGELET achter node staat: één F drie D.

De redactie probeerde het een aantal malen en het werkt! Helaas is de redactie aangesloten bij HetNet Amsterdam en dat is dusdanig traag (overbelast) dat een DX-opening al lang voorbij is voordat de "tikkenpikker" de gewenste informatie verschaft. Minder geschikt dus voor KPN-klanten in die regio.

4L50 meldde op 23 juli dat hij gedurende dit seizoen ruim 1100 6m QSO's maakte met 49 landen, maar helaas heeft hij nu problemen met zijn rotor en in Tbilisi haal je niet effe een andere ter vervanging van het rotortje (*f* 125,=) dat we tijdens de 4L6PA DX-peditie in 1996 bij hem hebben achtergelaten. Nog een wonder dat het stukje speelgoed, voorzien van plastic tandwielletjes, het zo lang heeft uitgehouden. Hij is nog steeds de enige in Georgië met een 50 MHz licentie, apparatuur en antenne. (vervolg op pag. 276)



contestkalender

info voor deze kalender graag naar Ad de Bok PE4AD Boterbloemstraat 32, 5321 RR Hedel, tel. 073-5991756 of via packet naar PE4AD @ PI8SHB

Redacteurenleed

De redactietelefoon gaat: "Goeiedag, met PEenHAAR, ik ben wel te laat maar ik wil nog een stukkie in CQ-PA enne, nou dacht ik dat ik het wel direct naar de drukker kan sturen als je me het faxnummer even wilt geven."

"Dat kan niet" werpen we tegen "Met de drukker zijn afspraken gemaakt dat ze uitsluitend kopij accepteren afkomstig van de redactie." Onbegrip aan de andere kant: "Nou, nou, jullie zijn wel flexibel zeg, ik ben eens een keertje te laat en nou kan er gelijk niks."

We gaan het weer uitleggen: "Als CQ-PA eenmaal is ingedeeld dan is het vol en vol is nou eenmaal vol en dan kan er alleen iets BIJ als je iets anders er uit gooit. Bovendien leveren we alle kopij aan op diskette en niet per fax omdat:

- 1 Er dan zetkosten in rekening worden gebracht en daar hangt een prijskaartje aan.
- 2 Die diskettes alleen van de redactie kunnen komen om tik/taalfouten zoveel als mogelijk is uit te sluiten (je kan wel *hij heb* met DT schrijven grappen we) om nog maar niet te praten van boze bedoelingen."

We zijn nog niet overtuigend genoeg geweest. "Ik weet best dat je *hij heb* niet met een D of een T schrijft en vol is vol is onzin, je neemt er gewoon een pagina bij." We slaken een zucht en leggen uit: "Eén pagina er bij kan niet, die heeft ook een achterkant en nog erger, hij moet door het blad naar de andere kant en daar zitten dan nog eens een keer twee pagina's. En voor je informatie, die vier pagina's extra kosten meer dan duizend gulden." Dat laatste maakt indruk en PEenHAAR druipt af met de belofte tijdens de eerstvolgende ALV er zeker werk van te zullen maken.....

Niet alleen door het bovenstaande wordt een redactie wel eens geteisterd en dat is, ze komen tot in voetbalverenigingen voor, de zogeheten "Beloof-Goof". Een beloof-goof is een figuur die met verve iets aankondigt en er zelfs een datum aan vast plakt zodat je er vooral rekening mee houdt en waar je daarna niets meer van hoort. Een beloof-goof zal er achteraf ook nooit excuses voor maken, zo is hij niet opgevoed, en hij zelf vindt het de normaalste zaak van de wereld. Binnen verenigingen laten ze veelal een spoor van vernielingen na in de vorm van niet nagekomen afspraken. Geef me dan maar liever PEenHAAR!

Als laatste redactionele crime noem ik "het zoekgeraakte stuk". De meest hachelijke wijze van kopij-aanlevering is nog steeds die per E-mail. Wie dat doet zonder nadien telefonische ontvangstbevestiging op te vragen loopt grote risico's vanwege vervormingen, niet aankomen bij de geadresseerde of totale verstopping van het systeem waardoor de geadresseerde er niet op tijd bij kan. Bijna maandelijks gaat daardoor één afdelingsbericht verloren... Wiens schuld? Tot het tegendeel bewezen is te allen tijde de redactie!
Maar, we doen het met plezier!

Red., PAoTLX

| Data | Tijden GMT | Omschrijving | Band |
|----------|-------------|------------------------------|----------|
| 08/15 | 08.00-12.00 | OK activity contest | 6+hoger |
| 08/16 | 20.30-23.00 | RSGB cumulatieve contest | 2 |
| 08/17 | 17.00-21.00 | NORDIC activity contest | 23+hoger |
| 08/22 | 17.00-21.00 | RSGB contest | 70 |
| 08/24 | 17.00-21.00 | NORDIC activity contest | 6 |
| 08/29 | 07.00-17.00 | Sicilië velddag | 6 |
| 08/31 | 20.30-23.00 | RSGB cumulatieve contest | 2 |
| 09/02 | 18.00-21.00 | Italy activity contest | 6 |
| 09/04-05 | 14.00-14.00 | IARU Region 1 contest | 2 |
| 09/05 | 11.00-15.00 | G backpacker contest | 2 |
| 09/07 | 17.00-21.00 | NORDIC activity contest | 2 |
| 09/11-12 | 18.00-12.00 | IARU Region 1 ATV contest | 70+hoger |
| 09/12 | 13.00-18.00 | DARC RTTY contest | 2+70 |
| 09/14 | 17.00-21.00 | NORDIC activity contest | 70 |
| 09/14 | 18.00-21.00 | VRZA Regio contest | 6+hoger |
| 09/15 | 20.30-23.00 | RSGB cumulatieve contest | 2 |
| 09/18-19 | 08.00-20.00 | DARC fax contest | 2+70 |
| 09/19 | 04.00-11.00 | F9NL Memorial | 70 |
| 09/19 | 08.00-11.00 | DAVUS quarterly contest | 2 |
| 09/19 | 08.00-12.00 | OK activity contest | 6+hoger |
| 09/21 | 17.00-21.00 | NORDIC activity contest | 23+hoger |
| 09/25 | 16.00-19.00 | AGCW contest | 2 |
| 09/25 | 19.00-21.00 | AGCW contest | 70 |
| 09/26 | 12.00-15.00 | DIG PA contest | 2 |
| 09/28 | 17.00-21.00 | NORDIC activity contest | 6 |
| 09/30 | 20.30-23.00 | RSGB cumulatieve contest | 2 |
| 10/02-03 | 14.00-14.00 | IARU Region 1 contest | 70+hoger |
| 10/05 | 17.00-21.00 | NORDIC activity contest | 2 |
| 10/07 | 18.00-20.00 | DARC hell contest | 2+70 |
| 10/07 | 18.00-21.00 | Italy activity contest | 6 |
| 10/11 | 20.30-23.00 | RSGB cumulatieve contest | 70 |
| 10/12 | 17.00-21.00 | NORDIC activity contest | 70 |
| 10/12 | 18.00-21.00 | VRZA Regio contest | 6+hoger |
| 10/15 | 20.30-23.00 | RSGB cumulatieve contest | 2 |
| 10/16-17 | | JOTA weekeinde | |
| 10/17 | 07.00-11.00 | ON contest | 2 |
| 10/17 | 08.00-12.00 | OK activity contest | 6+hoger |
| 11/21 | 13.00-16.00 | Friese Elfsteden contest | 2 |
| 08/14-15 | 00.00-24.00 | SEA Net DX contest SSB | 160t/m10 |
| 08/14-15 | 00.00-24.00 | WAE DX contest CW | 80t/m10 |
| 08/21 | 00.00-08.00 | SARTG WW RTTY contest | 80t/m10 |
| 08/21 | 16.00-24.00 | SARTG WW RTTY contest | 80t/m10 |
| 08/22 | 08.00-16.00 | SARTG WW RTTY contest | 80t/m10 |
| 08/29-29 | 12.00-12.00 | TOEC WW grid contest CW | 80t/m10 |
| 09/04 | 13.00-16.00 | AGCW handtastenparty | 40 |
| 09/04-05 | 00.00-24.00 | All Asia DX contest SSB | 160t/m10 |
| 09/04-05 | 12.00-12.00 | LZ DX contest CW | 80t/m10 |
| 09/04-05 | 13.00-13.00 | IARU Region 1 velddag SSB | 160t/m10 |
| 09/05 | 11.00-17.00 | DARC Corona digitale contest | 10 |
| 09/11-12 | 00.00-24.00 | VERON SLP contest SSB | 80t/m10 |
| 09/11-12 | 00.00-24.00 | WAE DX contest SSB | 80t/m10 |
| 09/11-12 | 17.00-23.00 | W/VE Island contest | 80t/m10 |
| 09/18-19 | 08.00-20.00 | DARC fax contest | 80t/m10 |
| 09/18-19 | 15.00-18.00 | Scandinavië contest CW | 80t/m10 |
| 09/25-26 | 00.00-24.00 | CQ WW RTTY contest | 80t/m10 |
| 09/25-26 | 15.00-18.00 | Scandinavië contest SSB | 80t/m10 |
| 10/02 | 14.00-16.00 | DARC hell contest | 80 |
| 10/02 | 15.00-19.00 | Europa sprint contest SSB | 80t/m20 |
| 10/03 | 09.00-11.00 | DARC hell contest | 40 |
| 10/09 | 12.00-14.00 | VFDB Z contest CW | 40 |
| 10/09 | 14.00-16.00 | VFDB Z contest CW | 80 |
| 10/09 | 15.00-19.00 | Europa sprint contest CW | 80t/m20 |
| 10/16-17 | 15.00-15.00 | Worked All Germany contest | 80t/m10 |
| 10/16-17 | | JOTA weekeinde | |
| 11/21 | 13.00-16.00 | Friese Elfsteden contest | 80 |

De 31e DNAT in Bad Bentheim (Duitsland)

26 tot en met 29 augustus

De laatste week in augustus is de week van de D.N.A.T., de Duits-Nederlandse Amateur Dagen. Wilt u die ook een keer meemaken; niets is eenvoudiger dan dat. Reserveer er enkele dagen voor, tussen 26 en 29 augustus.

Voor de 31e keer hebben de organisatoren hun best gedaan om een aantrekkelijk programma samen te stellen. Natuurlijk staat het radio-amateurisme centraal maar ook aan de gezinsleden wordt in Bad Bentheim gedacht.

De DNAT is een belangrijk radio-evenement voor zend- en luisteramateurs. Uit alle delen van Nederland en Duitsland komen de bezoekers om met elkaar ervaringen en gedachten uit te wisselen.

De stad Bad Bentheim ligt centraal in het Graafschap op een uitloper van het Teutoburgse woud. De stad heeft 14.500 inwoners en een rijk historisch verleden; het Graafschap Bentheim bezit schitterende wandel- en fietsroutes, gesitueerd in een landelijke omgeving.



Bad Bentheim is nauw verbonden met onze Nederlandse geschiedenis en zelfs met ons vorstenhuis. Het in deze streek gesproken Niederdeutsch (Nedersaksisch) heeft veel overeenkomst met de streektaal in Twente, Salland, Drenthe en in een gedeelte van Friesland en Gelderland. Tot ca. 1900 werd in de kerken van Bad Bentheim nog in het Nederlands diensten gehouden.

De hotels en pensions zijn bekend om hun gastvrijheid en de voortreffelijke 'Bürgerliche Küchen'. De vriendelijke inwoners en de gemoedelijke sfeer in het stadje zelf dragen belangrijk bij tot een aangenaam verblijf.

Bad Bentheim is sinds 1979 een door de staat erkend kuuroord met geneeskrachtig bronwater van zeer hoogwaardige kwaliteit, vergelijkbaar met de Dode Zee in Israël. Het 'Heilbad' en de geneeskrachtige werking was reeds in 1711 in wijde omgeving bekend.

Wanneer u het leuk vindt om uit te gaan, de stad heeft een casino-Spielbank, die onder staatstoezicht staat.

Uiteraard worden de belangen van de radio-amateur niet vergeten. Behalve de diverse 'radio-activiteiten' wordt traditiegetrouw een grote radiomarkt gehouden met zowel nieuwe- als gebruikte apparatuur. Hoofdzak blijft echter het elkaar beter leren kennen, het sluiten van vriendschappen en het respecteren en begrijpen van elkaars verschillen in cultuur en achtergrond. Dit wordt door de organisators van

de DNAT als één van de hoofddoelstellingen gezien.

De belangstelling van Nederlandse deelnemers en handelaren is elk jaar groot. Ook komen er zowel deelnemers als handelaren uit Tsjechië, de Baltische Republieken en Polen. Zo is de DNAT voor de radio-amateurs, de organisatoren en de stad de afgelopen 30 jaar een niet meer weg te denken evenement geworden.

De VERON, de VRZA, en de DARC steunen en onderschrijven het belang en de doelstellingen van de DNAT en verlenen, waar mogelijk, hun medewerking. De drie verenigingen zijn permanent in de dagelijkse leiding van de DNAT vertegenwoordigd door hun liaison officers. Voor inlichtingen kunt u contact opnemen met: Frits van Rossum, PAoBEA, tel.: 0294-261902, VRZA-Liaison Officer.

Het programma vermeldt de volgende activiteiten:

Donderdag 26-08

15.00 tot 18.00 uur: Gelegenheid tot het aanmelden van DNAT-deelnemers; afgifte van deelnameformulieren voor de 'Stadt Bentheim Quiz' en aanvang van de Tombola-verkoop in Gaststätte 'Zum Bergwirt', Schloßstraße 21. Hier is ook de DNAT-info post gevestigd.

20.00 uur: Een gezellige bijeenkomst van oude en nieuwe DNAT-deelnemers in Hotel Berkemeyer, Gildehauser Straße 18.

Vrijdag 27-08

10.00 tot 18.00 uur: Gelegenheid tot aanmelding en deelname aan de Tombola in de Gaststätte 'Zum Bergwirt', Schloßstraße 21.

11.00 uur: Bijeenkomst onder leiding van Erwin Tiedemann, DJ9FY, van de vrienden van het Radio-amateurmuseum in Bad Bentheim.

14.00 tot 18.00 uur: De VERON Aankomst-contest: Deelname-formulieren zijn op aanvraag te verkrijgen bij: Manfred van Kampen, DH5BAL, Zur Waldbühne 54, 49716 Meppen, BRD en bij de DNAT-Info.

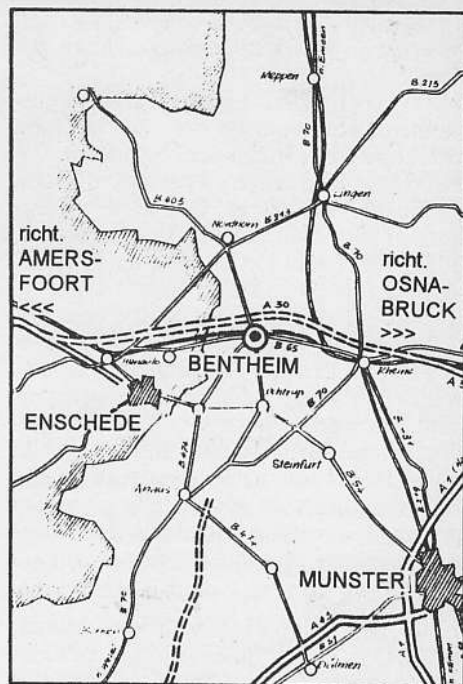
15.00 uur: Feestelijke opening van de 31e DNAT en aansluitend uitreiking van de 17e 'Gouden Antenne' door de stad Bad Bentheim in de Katharinenkirche in de burcht. DNAT-deelnemers zijn van harte welkom.

20.00 uur: Begroetingsavond in Gaststätte 'Ritterschänke', Funkenstiege 1-3, voor alle gasten en speciaal voor hen die de DNAT voor de 25e of de 10e maal bezoeken. *Geldt dit ook voor u?* Graag vandaag, 14 augustus, bellen met Siegfried Prill, DC9XU, tel. ++49 5923 4014.

22.00 uur: Vrije nachtvossenjacht georganiseerd door de R.I.S., een organisatie van Nederlandse radio-amateurs die tevens actief zijn bij Scouting Nederland.

Zaterdag 28-08

09.00 tot 16.00 uur: Gelegenheid tot aanmelden en deelname aan de Tombola-verkoop in Gaststätte 'Zum Bergwirt', Schloßstraße 21.



Bad Bentheim ligt maar enkele kilometers over de Nederlandse grens en de gestippeld getekende Autobahn richting Osnabrück is al lang gereed.

08.30 tot 16.30 uur: Grote Radio-onderdelenmarkt aan de Schürkamp in de sporthal en de terreinen rondom het aangrenzende schoolplein. Tevens is in de overdekte sporthal een presentatie van apparatuur, antennes en toebehoren door Duitse en Nederlandse bedrijven. Wilt u, teneinde vertraging aan de kassa te voorkomen, met gepast Duits geld te betalen?

DNAT 1999 buttonhouders hebben vrije toegang en mogen 2 meter standruimte innemen op de *buitenmarkt*. Handelaren betalen het voor hen geldende tarief. Standplaatsen op de vlooiemarkt kunnen vanaf 06.00 uur *alleen door deelnemers-handelaren* worden ingenomen. Informatie kan worden ingewonnen bij: Herbert Beloch, DF8XR, Schöttelkotter Damm 6, 48599 Gronau, tel. ++49 2562 1393.

11.00 tot 12.30 uur: 144MHz-Mobielcontest van het DARC-district Westfalen Nord.

13.30 uur: 31e XYL-ronde met Karla, DK9BA, op de kegelbaan van Gaststätte 'Kerkhoff' in het stadsgedeelte Hagelshoek.

13.30 uur: Leden van de DASD ontmoeten elkaar in de Kaminzimmer van Gaststätte 'Kerkhoff' in het stadsgedeelte Hagelshoek.



14.00 uur: 22e QCWA- en OOTC ontmoeting in Hotel 'Steenweg', Ochtruper Straße.

14.00 uur: EUDXF-Leden en DX-ers ontmoeten elkaar voor de 12e maal in Hotel 'Berkemeyer', Gildehauser Straße 18.

16.00 uur: DIG-leden en belangstellenden ontmoeten elkaar in Gaststätte 'Kerkhoff', in het stadsdeel Hagelshoek.

20.00 uur: Groot HAM-Feest ter gelegenheid van de 31e DNAT. Tevens vindt de prijsuitreiking plaats van de drie eerst geplaatsten van wedstrijden van de afgelopen dagen. Er staat een pendelbus ter beschikking, zodat iedereen in de gelegenheid kan worden gesteld om deze feestelijke avond bij te wonen. Informeer o.a. bij de DNAT-Info naar de vertrektijden.

In verband met de samenstelling van het programma wordt u vriendelijk doch dringend verzocht op tijd aanwezig te zijn.

Zondag 29-08

10.00 uur: DIG-YL-Ronde met Marita, DL6DD in Hotel 'Steenweg' aan de Ochtruper Straße.

10.00 uur: 144 MHz Fietsmobielwedstrijd georganiseerd door DARC-district Nordsee. DNAT-deelnemers kunnen gratis een fiets lenen. Wilt u deze wel vooraf bespreken bij uw aanmelding? Uitreiking van de prijzen aan de winnaars vindt plaats direct na de afloop van de wedstrijd.

12.00 uur: Gegrilde haantjes eten bij het 'Freibad'.

12.00 tot 16.00 uur: 144MHz VRZA-Verrek-mobielcontest: deelname-formulieren zijn verkrijgbaar bij de DNAT-Info.

20.00 uur: Gelegenheid om afscheid te nemen van de 31e DNAT in Hotel 'Berkemeyer', Gildehauser Straße.

De 31e DNAT deelnemersbutton is verkrijgbaar bij de DNAT-Info en op de beide campings en geven u vrije toegang tot alle door de DNAT georganiseerde activiteiten. Bovendien het recht op twee meter standruimte, uitsluitend op de *buitenmarkt* en *vrij reizen met de pendelbus*. Dit geldt uitsluitend voor deelnemers die de 31e DNAT-button *zichtbaar* dragen.

Op zaterdag 28 augustus wordt er rondom de burcht een grote internationale 'Rommelmarkt' georganiseerd. De DNAT heeft hier geen bemoeienis mee maar vindt het een uitstekende uitwijkplaats voor niet-radio geïnteresseerden.

Stations die aan alle vier contesten op 144MHz hebben deelgenomen, dingen mee naar een wisselbeker. Deze is beschikbaar gesteld door de Nederlandse radio zendamateurs.

Belangrijk voor kampeers:

Evenals voorgaande jaren hebben we de beschikking over het DNAT-terrein bij het Freibad in het centrum van Bad Bentheim. Ook is de 3 kilometer verderop gelegen Camping Suddendorf aan de Suddendorferstraße beschikbaar.

Aanmelding DNAT-terrein Freibad: Bea van de Riet, PA3GJB, Varenkamp 123, 7815 CC Emmen, tel.: 0591-614 460.

Hotels:

Städtisches Verkehrsamt Bad Bentheim, tel.: ++49 5922 5098, fax: ++49 5922 5090.

Eventuele programmawijzigingen en/of aanvullingen worden medegedeeld tijdens uw aanmelding of in het (gratis) program-maboekje vermeld.

Tot ziens in Bad Bentheim en "Nieder-Sachsen".

De DNAT Tagungsleitung,
G.Henk Sibum, PAOGHS

Welkomstwoord DNAT

Door beschermheer Dr. Günter Terwey, DE1OKD

Opnieuw hebben de verantwoordelijken voor het Duits-Nederlands Amateur-Treffen de hele wereld uitgenodigd voor hun zendamateurtreffen in Bad Bentheim. Dit vindt al voor de 31e keer plaats. Wie zou 30 jaar geleden van zo'n duurzaam succes hebben durven dromen. Voldaan kan men nu vaststellen dat het DNAT een vast onderdeel in de jaarlijkse planning van zendamateurs is geworden en een vaste plaats op de kalender heeft gekregen, ook bij vrienden en sympathisanten van het zendamateurisme.

Verheugend is het feit dat dit jaar -in tegenstelling tot het voorgaande jaar- buitengewoon goede voorstellen voor toekenning van de "Gouden Antenne" zijn binnengekomen, zodat het voor de jury moeilijk zal zijn uit de genomineerde kandidaten de "beste" te vinden. De toekenning en uitreiking van de "Gouden Antenne" is steeds weer een schitterend hoogtepunt van het DNAT, waarvoor, zeker niet op de laatste plaats de sponsor, de Spielbank Bad Bentheim, de verantwoording op zich heeft genomen. Laten wij hopen dat ook na het verplaatsen van het casino naar een andere stad, de sponsor aan wiens inzet wij dit te danken hebben, voor ons behouden blijft.

Een hartelijke welkomstgroet aan alle zendamateurs, vrienden en gasten van het DNAT.



(vervolg van pag. 273 - VHF-UHF-SHF-rubriek)

In 1997 hebben we Omari (tijdens de Turkse DX-peditie) overigens een met de hand bedienbaar, van messing en staal vervaardigd, rotor-systeem cadeau gedaan (veel functioneler vanwege de stroom-onderbrekingen terplaatse). Daarmee kan een half huis verdraaid worden maar het is niet elektrisch en dus zal hij het vermoedelijk niet gebruiken. 4L50 op 6 QRT? Het zou ons niet verbazen.

Alle hoop dat laatstgenoemde Nederland zal bezoeken is vervlogen; ondanks de Nederlandse garantiestelling en met het (retour) ticket in de hand werd zonder opgaaf van reden door de, ons land vertegenwoordigende Franse ambassade, een visum geweigerd. Dat heeft niets met de persoon 4L50 te maken maar met het feit dat tot een paar maanden daarvoor visa op reisbureaus te koop waren voor \$ 150,-. Tja, als overheden wantoestanden bespeuren laten ze gewoontegetrouw de goeden altijd onder de kwaden lijden. Een Georgiër is zo trots dat een tweede poging voor een visum-aanvraag niet in zijn denkraam past. Ze zijn wel arm in de voormalige Sovjet-unie maar ó zo trots!

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

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

BORIS

ELECTRONICS B.V.

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

Nieuwe leden

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

| call | afd | naam | straat | postcode/woonplaats |
|----------|-----|------------------|--------------------|------------------------|
| PA-10522 | 0 | KOOPMAN J.M.B.N. | ZWANENBURGPLN 14 | 2012 GT HAARLEM |
| PA-5082 | 0 | BORTH H.J. | HAVENSTRAAT 15 | 4611 GN BERGEN OP ZOOM |
| PAoGMZ | 0 | MERZ G.N.M. | OGTROPWEG 20 | 1949 BA WIJK AAN ZEE |
| PA3FDP | 22 | SCHAAP J.D. | WIERPLAS 25 | 8381 CD VLEDDER |
| PA3MPG | 02 | GROENEVELD M.P. | HOUTMANKADE 33-C | 1013 MR AMSTERDAM |
| PD2BOX | 31 | GRASTE P. | NW. NIEUWSTRAAT 62 | 5285 CE BOXTEL |
| PD2EGO | 06 | BREET M. | HOOGZANDSTRAAT 50 | 1324 AH ALMERE |
| PE1BAO | 28 | BRUSSEN B.H.W. | DAMSTRAAT 131 | 7011 GC GAANDEREN |
| PE1SBA | 08 | VRIES D. DE | NASSAUPLEIN 76 | 2585 ED DEN HAAG |

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.

Ballonvossenjacht brengt nieuwe technieken

TV-beelden van Nederland uit de lucht van PA6NOS

Alle agenda's gaven het al lang van tevoren: de echt landelijk mee te beleven Ballonvossenjacht wordt dit jaar op zondag 12 september gehouden. Omdat de meteo-Ballonvos nu al de 21e maal de lucht in gaat, staat de Nederlandse radiogemeenschap niet meer op z'n achterste benen. Daarom heeft de organisator - de Stichting Scoop Hobbyfonds - enkele spectaculaire verbeteringen bedacht, die luister- en zendamateurs een nog grotere uitdaging moet bieden.

De belangrijkste daarvan is de tv-camera die meegaat op de luchtreis boven het hele land. Het signaal wordt naar beneden gestuurd op 2415 MHz. Iedereen die een tv-ontvanger heeft, geschikt voor de 13 cm-band, kan beelden van de vlucht volgen. Bovendien zal de film door enkele amateur-TV-stations worden gelayeerd op de voor hen gebruikelijke frequenties. De Ballonvos heeft al snel een redelijke hoogte - tot 10 kilometer - waardoor hij in het hele land te ontvangen moet zijn. Vorig jaar is er al een proef mee genomen

waarbij - helaas nog in kleine kring - spectaculaire beelden werden ontvangen.

Tegelijk zal op die zondag een speciale landelijke twee-meter spraakrepeater in de lucht zijn. Hij staat voldoende hoog om een groot deel van Nederland te kunnen bestrijken en zal daarmee een belangrijk ontmoetingspunt zijn voor veel ballonjagers. Als PA6NOS (145.800/145.200 MHz) is hij maar maximaal 24 uur in dienst. Bovendien is er altijd nog het eigen amateur 70-cm relais van de Stichting Scoop in Hilversum. PI2NOS is te ontvangen op 430,125 MHz. Ingangsfrequentie 431,725 MHz. Het relais bestrijkt dankzij zijn hoge opstelplaats op het Audio- en Video-Verbindings Centrum in Hilversum ook een flink deel van 't land. Andere repeaters op twee meter en 70 cm zullen door het commando-centrum van de jacht worden benut als de ballon daar in de buurt is: hij kan op verschillende plaatsen in het Noord-, Zuid-, Midden- of Oost Nederland worden opgelaten. Daarnaast wordt gebruik gemaakt van een 80 meterband-zender, die in het hele land te horen is.

Natuurlijk heeft de Ballonvos zelf ook zenders aan boord om te voorkomen dat jagers en volgauto's de meters grote meteo-ballon kwijtraken. Bovendien is de meteo-ballon door het commando-centrum van die dag te bereiken en kan daarvoor zelf ook gesproken boodschappen over zijn positie in het luchtruim prijsgeven. De frequenties, die om beurten worden aangeschakeld, 145,350 en 145,375 MHz, zijn op elke scanner of communicatie-ontvanger te volgen. Hoewel het zendertje maar 50 milliWatt produceert, is het al vaker in Duitsland, België en Engeland gehoord.

Hoewel de meteo-ballon heel hoog stijgt in de atmosfeer boven Nederland, wordt hij haast altijd opgespoord. Wel is hij al verscheidene keren de Duitse grens overgegaan of zelfs in

het IJsselmeer gekieperd. Om de wedstrijd - waar duizenden mensen plezier aan beleven - goed te laten verlopen is natuurlijk professionele hulp nodig. De Stichting Scoop Hobbyfonds krijgt adviezen en daadwerkelijke ondersteuning van het Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut (KNMI) in De Bilt en vele onderdelen van de Koninklijke Luchtmacht (KLu). Zonder deze vakkundige ondersteuning en bewaking zou de jaarlijkse jacht niet mogelijk zijn.

Scoop Hobbyfonds

Niet alleen luister- en zendamateurs doen mee. Vanuit de pers, radio- en lokale TV en vele vaktijdschriften is belangstelling om verslag van de race te doen. De wedstrijd zal in elk geval 'live' in het hele land via alle amateur-relaiszenders met scanners, kortegolfradio's en handsetjes te volgen zijn. Dat is nodig om groepen mensen die hem gaan peilen op de hoogte te houden, omdat de vlucht over Nederland vaak buitengewoon grillig verloopt. Tevens wordt het zeer gewaardeerd door hen die het om het radioverkeer gaat: zij volgen de ballonjacht als een boeiend live-hoorspel.

Het startschot valt rond 14 uur op zondag de 12e en zal bekend gemaakt worden via diverse relaiszenders en waarschijnlijk door Radio M. Direct daarop zendt de Scoop-ballonvos de bekende 'wiebeltoon' uit op twee meter. Vermoedelijk zal de meteo-ballon met zender tussen 16 en 18 uur ergens in Nederland landen. Het team dat wint, krijgt zijn foto in de diverse (vak)bladen en komt 'live' op de amateur-radio. De Scoop-trofee zal in oktober-november aan de winnaars worden uitgereikt tijdens de befaamde NOSTalgiedag. Er wordt voor alle diensten een speciale call gebruikt: PA6NOS, toegewezen door de Rijksdienst voor Radio Communicatie (RDR). Wie een verbinding met één van de begeleidingsstations maakt, of een luisterrapportje stuurt aan Scoop Hobbyfonds, Postbus 24, 3750 GA Bunschoten, krijgt de eenmalige QSL-dagkaart met de PA6NOS-call toegezonden. Op dit adres kan men zich ook melden als donateur van de organiserende Stichting.

Inlichtingen Scoop@vrza.org of pe1crc@amsat.org

Hans G. Janssen, PE1CRC, secretaris Stichting Scoop Hobbyfonds, Postbus 24 3750 GA Bunschoten, fax: 033-2986527.



Ploeg bij het oplaten van de ballon in 1998. Let op de vele radarschermen.

De Speciaalzaak voor Elektronika

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

RADIO
Spoiland bv

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



how's dx

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

enkele jaren QRV met de call
9V1XE in hoofdzaak met CW, maar
ook met SSB en RTTY op 10 t/m 40
mtr. QSL via DL4DBR.
BOoONRM Taiwan QRV vanaf 12 aug.
op alle banden.

73 es gd DX, Geert

Alle tijden in GMT

A71AW Qatar hier gew. op 21210 SSB
± 18.30.
CY9CWI St. Paul hier gew. op 21300
SSB ± 19.30. QSL via VE2CWI.
E21EIC Thailand geh. op 14200 SSB
± 19.00.
E4/JM1JLS Palestina geh. op 18070 CW
± 16.15.
EP2FM Iran geh. 14088 RTTY ± 02.30.
EP2MKO geh. op 21007 CW
± 04.30.
ET3KV Ethiopië geh. op 24940 SSB
± 16.00.
FH5CB Mayotte geh. 21280 SSB
± 16.45.
FK/F6BUM New Caledonië gepland van
9-21 aug.
FO/F2HE Austral. Isl. DX-peditie naar
dit nieuwe DXCC-land is gepland
van 1-30 aug.
FS St. Martin een team uit Nederland is
van hieruit QRV in de periode van 5-
26 aug., ze gaan ook naar St. Maarten
(PJ8-V2E (Anguilla) en V4 (St.
Kitts)).
FT5WH Crozet Isl. geh. op 14087
RTTY ± 12.00. QSL via F6KDF.
NHoK Mariannen geh. 21026 CW
± 08.00. QSL via JA2CBO.
T2 Tuvalu DX-peditie door EA4CP
gepland 26 aug.-11 sept.
W2SF/TF IJsland gepland van 26 aug. -
6 sept. met CW, SSB en RTTY op 10
t/m 80 mtr.
PZ5JR Suriname met deze call is K3BYV
QRV tot dec.
TR8IG Gabon hier gew. op 24950 SSB
± 15.45.
TT8FC Chad geh. 21175 SSB ± 17.00.
V51AE Namibië geh. 21300 SSB
± 16.45.
VQ9GB Chagos is nog QRV tot 15 okt.
QSL via K7GB.
XU7AAS Cambodja hier geh. op 18075
CW ± 16.45.
ZK1 So. Cook ZK1SCQ + ZK1SCR zijn
van hieruit QRV 9-17 aug. en van
20-25 aug. zijn ze QRV vanuit Nth.
Cook.
3B9FR Rodriguez Isl. geh. op 21020
CW ± 03.30.
PYo St. Peter + St. Paul Rocks PT7AA
en PS7KM zijn van hieruit QRV met
als calls ZW7SP in CW en ZXoSK
in SSB in sept. of okt. voor de duur
van 10 dagen op 6-12-15-17-20-40
en 80 m.
3CoR Annobon er is een DX-peditie ge-
pland van 14-24 sept. met als opr.
EA5BYP, EA5YN, 3C1GS en 3C1
RV. Ze hebben de beschikking over 4
complete stations en zijn QRV met
CW, SSB en RTTY op alle banden.
3D2 Fiji Eil. CX3AN en CX4CR zijn
van hieruit QRV in de periode van
19-23 aug. op 6 t/m 160 mtr in CW
+ SSB. Van 7-17 aug. zijn ze QRV

vanaf So. Cook en van 17-19 aug.
vanaf Nth. Cook (ZK1).
6Y5SA Jamaica geh. 21225 SSB
± 23.30. QSL via VE4JK.
7Q7JL Malawi geh. 21275 SSB ± 17.00.
8Q7SW Maldives DX-peditie door
G3VMW gepland in periode
sept./okt. 8Q7DS hier gew. 14205
SSB ± 19.00. QSL via G4VCO.
9Y4ENG Trinidad geh. 14185 SSB
± 22.15. 9Y4TD geh. op 21275 SSB
± 23.00.
3B9FR Rodriguez Isl. geh. op 14025
CW ± 19.15.
ZD7VC St. Helena geh. 21240 SSB
± 19.45. QSL via K1WY.
S79GI Seychellen PA3GIO is van hieruit
QRV van 26 aug.-14 sept.
V26E Antigua door AB2E van 11-17
aug. Ook QRV in WAE-CW Contest
op 14 + 15 aug.
V44KMC St. Kitts geh. 18140 SSB
± 20.00.
XX9TEP Macao DX-peditie door K8EP
gepland van 18-23 aug. QRV met
CW + SSB op 10 t/m 80 m.
P29VHX Papua + N. Guinea door
DJ9HX van 7-31 aug. met CW +
SSB op 10 t/m 40 m.
HU4U El Salvador DX-peditie met als
operators o.a. YS1AG, YS1FAF,
YS1FI, YS1GF, YS1MS, YS1RR en
een aantal operators uit Spanje. Ze
zijn van 16-23 aug. QRV met CW,
SSB en RTTY.
SSB: 1845-3795-7065-14195-18145-
21295-24945 en 28495. CW: 1833-
3503-7003-10103-14023-18073-
21023-24893 en 28023. RTTY:
7034-10114-14084-18094-21084-
24924 en 28184 kHz. QSL via
EA4URE.
HKoVGJ San Andres Isl. is dikwijls
QRV rond 18075 CW tussen 20.00
en 23.00.
KH4/SM6FJY Midway Isl. QRV van 4
sept. tot 4 dec. QSL via SM6FJY.
T88 Palau JA3AJ en JA3ART zijn van
15-19 sept. QRV met de calls T88JJ
en T88MM op alle banden, ook 6 m.
VR2MY Hongkong hier geh. op 21300
SSB ± 17.30.
3B8 Mauritius een team bestaande uit
PA3EPD, PBoAIT, PAoVHA en
PE1ALV zijn van hieruit QRV in de
periode van 23 sept.-10 okt. met CW,
SSB en RTTY op alle banden.
3D2SJ Fiji geh. op 21290 SSB ± 09.30.
5WoGD W. Samoa PA3AXU is QRV
van 28 sept.-14 okt.
5X1P Uganda geh. 18070 CW ± 04.30.
QSL via G3MRC.
8Q7TB Maldives geh. 21025 CW
± 10.45. QSL via G3TBK.
9J2AM Zambia geh. 21305 SSB
± 16.00. QSL via JAoJHA.
9V1RH Singapore geh. 14260 SSB
± 17.00. SP5IXI is voor de duur van

QSL-Managers

| | | |
|------------|-----|--------|
| T94US | via | 9A2NR |
| TA2ZP | via | JA2BDR |
| TT8BP | via | IK5JAN |
| TT8DJ | via | F6FNU |
| TT8FT | via | DL7FT |
| TT8SS | via | F6FNU |
| TU4DA | via | F5LPL |
| TU/G3SXW | via | G3SXW |
| TRoA | via | F6FNU |
| TRoB | via | F6FNU |
| TU4MV | via | F5JFT |
| TU4FB | via | K4LZE |
| TY8G | via | LA8G |
| TL9PH | via | F5LMK |
| T88X | via | JE6DND |
| T98BBF | via | OH2IC |
| TA2LM | via | TA2IR |
| TA4/DL6NBR | via | DL6NBR |
| TloC | via | W3Hnk |
| TM5DX | via | F5EJC |
| TM9A | via | F5CCO |
| TM9FFP | via | F6KUC |
| TP9CE | via | F6FQK |
| TU2XZ | via | W3HC |
| TU5GD | via | N5FTR |
| TT8ZB | via | IK3ERN |
| TT8AM | via | IK7JTF |
| TY1IJ | via | DK8ZD |
| TO5A | via | F6BUM |
| TA6AR | via | DL1AQ |
| TT8NU | via | F6FNU |
| TKoP | via | F6AUS |
| TT8AB | via | IK3NAA |
| T91AVW | via | 9A2AJ |
| TG9/F5EKV | via | F6EPN |
| TIIY | via | TI2YO |
| TMoRSE | via | F6AWN |
| TMoUN | via | F6KNN |
| TI5NW | via | WB3LUI |
| TR8VP | via | F6FNU |
| T32ZB | via | DJ4ZB |
| TU4EI | via | KM4P |
| TU5EV | via | KM4P |
| TO5M | via | K9GS |
| UF6FFL | via | IK2QPR |
| UI8IZ | via | IK2QPR |
| UL7PJQ | via | IK2QPR |
| UM8DX | via | IK2QPR |
| UM8MFO | via | IK2QPR |
| UN9PJQ | via | IK2QPR |
| UN9PQ | via | IK2QPR |
| UM8QB | via | IK2QPR |
| UN2O | via | IK2QPR |
| UN8LA | via | KF2AH |
| UT6Q | via | UR6QA |
| UU5J | via | LY1DS |
| UX7I | via | N8TV |
| UAoAZ | via | W3Hnk |
| UAoSMF | via | DL5OV |
| UE5oMIR | via | UAoMF |
| UG6JJ | via | GW3CDA |
| UU2JZ | via | LZ1ZJ |
| UN7JX | via | N2AU |
| UR4WWT | via | WR3L |
| U5WF/UR9P | via | SP5IUL |
| UK7R | via | UA9AB |

| | | | | | | | | |
|------------|-----|--------|---------|-----|--------|-----------|-----|--------|
| UK8AX | via | UA9AB | V26R | via | KA2AEV | V47NF | via | WB8GEW |
| UK8BA | via | ON7GB | V29RSD | via | G4RSD | V52UUO | via | DL7UUO |
| UK8QU | via | K9FD | V26RN | via | KR2J | V47W | via | AA7VB |
| US5WE/US8P | via | SP5IUL | V26T | via | K3MQH | V44KAI | via | K2SE |
| UU1JA | via | N4NWT | V26TS | via | KF3P | V5/OH2NNE | via | OH2NNE |
| UX2MM | via | DL3BQA | V26U | via | WA2UDT | V5/NoAFW | via | WA2FIJ |
| UN5A | via | RL7AE | V26AS | via | YT6AA | V5/N9NS | via | WA2FIJ |
| UN6P | via | RL8PY | V26FS | via | KoSN | V51E | via | K8EFS |
| URoD | via | UT7DX | V26E | via | AB2E | V47NZ | via | NoBSH |
| UR7R | via | UX1RX | V26CW | via | NM9H | V4oZ | via | AA7VB |
| US1E | via | UT7EZ | V26NA | via | KX9X | V31RL | via | NG7S |
| UK800 | via | W3HCW | V2/NM9H | via | NM9H | V47NS | via | W9NY |
| UK9AA | via | DL4YT | V2/KX9X | via | KX9X | V51/DK2WH | via | DK2WH |
| UK8BWO | via | RW6HS | V26Y | via | W2KKZ | V59X | via | V51CM |
| UM1N | via | N6FF | V31DX | via | N2AU | V59T | via | N2AU |
| UM8NAP | via | N6FF | V31MX | via | KoBCN | V47KJI | via | W2BJI |
| UM8NU | via | N6FF | V2AS | via | OE3ALW | V63CK | via | AA8HZ |
| UEoFFF | via | KL7H | V25UTR | via | DL7UUO | V73CO | via | V73AX |
| UX4/DL5VI | via | DL5VI | V31ND | via | OH6ZS | V73/AH6LV | via | WK6O |
| UE1QQQ/1 | via | RA1QQ | V31MD | via | K2MDM | V73WV1V | via | WV1V |
| UE3WKB | via | UA3WW | V31ED | via | KD4YED | V73A | via | AD1S |
| UEoLMF | via | UAoMF | V26DX | via | KK3S | V73S | via | AD1S |
| UUoJM | via | W1TE | V31EV | via | NSoB | V73JA | via | JR7OEF |
| UV7D | via | UT7DX | V31TP | via | WCoW | V73Q | via | KY9Q |
| UR1100HA | via | UT7DX | V31RC | via | WG9L | | | |
| US1RR | via | DJoMAQ | V31RK | via | K5KR | | | |
| US5WUS | via | KK4WW | V21PI | via | DJ2KE | | | |
| US96HM | via | UT1HT | V31JR | via | NK7U | | | |
| UK8OAF | via | OZ1KYM | V31JZ | via | NN7A | | | |
| USoHZ | via | W3HNK | V31VI | via | KG6VI | | | |
| UE1QNY/3 | via | RW1QQ | V31JU | via | WA2HNA | | | |
| UF6VAI | via | RW6HS | V31RM | via | DL7UUO | | | |
| V26AK | via | WB2P | V31CW | via | AAoKL | | | |

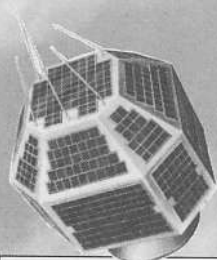
D.I.L. ELEKTRONIKA B.V.
 Jan Lighthartstraat 59-61
 Tel. 010-4854213
 Fax 010-4841150 ROTTERDAM

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

YAESU The radio

FT-847

HF / 50 / 144 / 430 ALL MODE TRANSCEIVER



Crossband Full Duplex Operation!

The four antenna jacks on the rear panel of the FT-847, in conjunction with Yaesu's time-proven crossband full duplex design know-how, bring you effortless satellite operation whereby you can monitor your downlink signal from the satellite while you are transmitting. The FT-847 is ready for operation on Mode A (TX: 145 MHz, RX: 29 MHz),

Mode B (TX: 435 MHz, RX: 145 MHz), Mode J (TX: 145 MHz, RX 435 MHz) and Mode T (TX: 21 MHz, RX, 145 MHz)



Wij zijn wegens vakantie gesloten
 van 10 t/m 21 augustus

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

99-08-07

Uitslag 31e VRZA WAP-Contest 1999

Hierbij de uitslag van de 31e VRZA WAP-contest die dit jaar wederom werd gehouden op de derde zaterdag van juni t.w. 19 juni 1999. Bij de logs de volgende opmerkingen:

+ Dit jaar werden er welgeteld 17 logs ontvangen. Aanzienlijk minder dan de 29 logs van vorig jaar!!

+ Van deze logs moesten er 5 worden gecorrigeerd, wat neer komt op maar liefst 26% van het totaal.

+ Vorig jaar is besloten de sectie voor de SWL's te laten vervallen. Hierop is van SWL's geen enkele reactie gekomen. Of we daar goed aan hebben gedaan is mij dan ook onbekend.

+ De jokerstations PI4VRZ/A en PI4CQP/A waren dit jaar QRV op 6m, 2m en 70cm (alleen PI4CQP/A). Dankzij een telefoontje, een half uur voor aanvang van de contest, werd onze hoofdredacteur Pim, PAoTLX bereid gevonden afwisselend onder de beide calls op 6m QRV te zijn vanuit Noord Holland. PI4CQP/A werd op 2m en 70cm door mijzelf geactiveerd vanuit Gelderland. Zo kon PI4CQP/A dus uit verschillende provincies QRV zijn! PI4VRZ/A was op 2m normaal QRV vanuit Apeldoorn.

+ Een verbinding met één van de jokerstations (PI4VRZ/A en PI4CQP/A) leverde voor verschillende stations een extra multiplier op.

+ Van PAoFEI ontving ik een checklog voor 2m, tnx Jelke.

+ Van PA3ATP ontving ik checklog voor 6m, 2m en 70cm, tnx Piet.

+ In de 6m-logs werden de nodige QTH-locators verkeerd vermeld. Bij de controle is alleen naar de grote vakken gekeken. De laatste 2 letters zijn hierbij niet gecontroleerd en meegeteld.

Enkele reacties bij de logs:

+ PA1TK: als PA3FPS enkele jaren geleden op 70cm meegedaan. Nu actief als PA1TK. Met condities iets boven normaal slechts 8 provincies gewerkt. Wel een redelijke activiteit uit het buitenland. Al met al een magere activiteit uit PA!

+ PA3ATP: reeds vele WAP-contesten gedraaid. Op 23cm moest de titel van 1998 worden verdedigd. 23cm leek wel dood. Door QSO's op 2m en 70cm toch nog enkele stations naar 23cm gehaald. Een WAP-contest die nog niet eerder zo werd meegemaakt!

En dan de uitslag waarbij tevens van de deelnemers de provincie is aangegeven.

Call prov QSO mult punten

Sectie A (VHF multi opr.)

| | | | | |
|--------|----|-----|----|-------|
| PI4NYV | OV | 138 | 26 | 3588* |
| PI4WBR | NB | 86 | 28 | 2408 |
| PI4ZWN | ZL | 33 | 17 | 561 |
| PI4FLD | FL | 30 | 15 | 450 |

Sectie B (UHF)

| | | | | |
|----------|----|----|----|------|
| PA1TK | NH | 40 | 15 | 600* |
| PI4WBR | NB | 21 | 14 | 294 |
| PI4CQP/A | GD | 4 | 4 | 16 |

Sectie D (VHF single opr.)

| | | | | |
|----------|----|-----|----|-------|
| PE1OFJ/A | OV | 129 | 28 | 3612* |
| PA3EKZ/P | FR | 80 | 26 | 2080* |

| | | | | |
|----------|----|----|----|------|
| PD1ALO | NH | 65 | 28 | 1820 |
| PE1MAI | GD | 37 | 22 | 814 |
| PI4CQP/A | GD | 32 | 17 | 544 |

Sectie E (SHF)

| | | | | |
|--------|----|---|---|-----|
| PA3ATP | ZH | 7 | 3 | 21* |
|--------|----|---|---|-----|

Sectie F (50MHz)

| | | | | |
|----------|----|----|----|------|
| PI4WBR | NB | 47 | 13 | 611* |
| PAoCKV | GD | 33 | 11 | 363* |
| PI4VRZ/A | NH | 22 | 10 | 220 |
| PI4CQP/A | NH | 19 | 9 | 162 |
| PE4AD | GD | 14 | 8 | 112 |
| PI4ZWN | ZL | 7 | 3 | 21 |

Zoals gewoonlijk ook een overzicht van alle operators achter de club- en multi-operatorstations en wel in alfabetische volgorde:

PI4CQP/A (sectie B en D): PE4AD

PI4CQP/A (sectie F): PAoTLX

PI4FLD (sectie A): PD1ABY, PD1AIY
 PI4NYV (sectie A): PA3FMZ, PDoOUM
 PI4VRZ/A (sectie F): PAoTLX
 PI4WBR (sectie A en B): PA3FQV, PA3FTX, PDoRUI
 PI4WBR (sectie F): PAoJCS
 PI4ZWN (sectie A en F): PA3HFJ, PD1ABK, PD4AVO, PA-10431, PA-10491

Bij deze wil ik alle winnaars feliciteren met de door hen behaalde plaatsen. De winnaars die een prijs hebben gewonnen zijn in de uitslag met * aangegeven. Deze prijzen zullen gelijk met die van de Regio-contest 1999 worden verzonden.

Als laatste de aankondiging dat de WAP-contest in 2000 wederom zal worden gehouden op de Derde zaterdag van juni en wel op zaterdag 17 juni 2000 van 14.00 - 23.00 uur UTC.

Best '73 van Ad, PE4AD



regio-contest

contest voor zendamateurs. Het reglement is opgenomen in CQ-PA van december. Logs en/of informatie bij Ad de Bok PE4AD, Boterbloemstraat 32, 5321 RR Hedel of via packet naar PE4AD@P18SHB

Bij de logs van de maanden mei en juni dit keer alleen de opmerking dat van PAoVBR in mei een checklog werd ontvangen voor 2m, tnx Andries.

Verder weer de beide uitslagen:

UITSLAG MEI 1999

| call | QSO | mult | punten |
|--------------------------|-----|------|--------|
| Sectie A (VHF multi-op) | | | |
| PI4NYV | 93 | 42 | 3906 |
| PI4EUR | 72 | 32 | 2304 |
| PI4DEC | 72 | 29 | 2088 |
| PI4DHV | 51 | 20 | 1020 |
| PE1PTQ | 35 | 20 | 700 |
| PI4VAD | 39 | 17 | 663 |
| PI4VPO | 36 | 13 | 468 |
| PI4VGZ | 27 | 17 | 459 |
| PI4ZWN | 22 | 7 | 154 |
| Sectie B (UHF) | | | |
| PI4EUR | 21 | 12 | 252 |
| PI4VPO | 22 | 10 | 220 |
| PAoVBR | 14 | 12 | 168 |
| Sectie D (VHF single-op) | | | |
| PE1OFJ/A | 96 | 43 | 4128 |
| PI4ZHE | 80 | 31 | 2480 |
| PA3EKZ | 59 | 32 | 1888 |
| PA3GSX | 63 | 26 | 1638 |
| PI4NYM | 40 | 25 | 1000 |
| PAoFEI | 13 | 5 | 65 |
| Sectie E (SHF) | | | |
| PAoVBR | 4 | 4 | 16 |
| Sectie F (50MHz) | | | |
| PAoVBR | 11 | 9 | 99 |

UITSLAG JUNI 1999

| call | QSO | mult | punten |
|--------------------------|-----|------|--------|
| Sectie A (VHF multi-op) | | | |
| PI4DEC | 93 | 37 | 3441 |
| PI4EUR | 94 | 36 | 3384 |
| PI4NYV | 73 | 42 | 3066 |
| PE1PTQ | 41 | 20 | 820 |
| PI4FLD | 40 | 19 | 760 |
| PI4VPO | 42 | 12 | 504 |
| PI4THT | 28 | 17 | 476 |
| PI4DHV | 34 | 14 | 476 |
| PI4VAD | 28 | 11 | 308 |
| PI4ZWN | 22 | 8 | 176 |
| PAoVBR | 8 | 6 | 48 |
| Sectie B (UHF) | | | |
| PAoVBR | 23 | 19 | 437 |
| PI4VPO | 22 | 14 | 308 |
| Sectie D (VHF single-op) | | | |
| PE1OFJ/A | 85 | 45 | 3825 |
| PA3EKZ | 85 | 43 | 3655 |
| PI4ZHE | 82 | 30 | 2460 |
| PA3GSX | 50 | 21 | 1050 |
| PE4AD | 17 | 11 | 187 |
| PAoFEI | 8 | 6 | 48 |
| Sectie E (SHF) | | | |
| PAoVBR | 10 | 9 | 90 |
| Sectie F (50MHz) | | | |
| PAoVBR | 14 | 12 | 168 |
| PE4AD | 4 | 3 | 12 |

Als laatste weer veel succes toegewenst bij de volgende VRZA Regio-contest op dinsdag 14 september a.s. van 20.00 tot 23.00 uur lokale tijd.

'73 van Ad, PE4AD



marathon

radio-competitie 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 26-7-1999

ZENDAMATEURS

| Phone landen | pnt | inz |
|--------------|-----|-----|
| 1 ON4CDZ | 183 | 7 |
| 2 PAoIJM | 131 | 7 |
| 3 PAoMIR | 127 | 7 |
| 4 PA3FOE | 99 | 7 |
| 5 PA3GAB | 58 | 3 |
| 6 PA3EXI | 28 | 7 |
| 7 PAoHOR # | 82 | 7 |
| Totaal gew. | 209 | |

Telegrafie landen

| | | |
|-------------|-----|---|
| 1 PB5DX | 155 | 7 |
| 2 PAoJR | 151 | 6 |
| 3 PAoGIN | 150 | 7 |
| 4 PA2SAM | 123 | 7 |
| 5 PA5DX | 109 | 7 |
| 6 PAoMIR | 82 | 7 |
| 7 PA3FGD | 70 | 7 |
| 8 PAoIJM | 53 | 7 |
| 9 PA3EXI | 37 | 7 |
| 10 PA3GAB | 36 | 1 |
| 11 PAoHOR # | 145 | 7 |
| Totaal gew. | 214 | |

Prefixen all mode

| | | |
|-------------|------|---|
| 1 PAoIJM | 1147 | 7 |
| 2 PAoSNG | 1005 | 7 |
| 3 PAoMIR | 842 | 7 |
| 4 PAoJR | 786 | 6 |
| 5 ON4CDZ | 576 | 6 |
| 6 PA3FOE | 478 | 7 |
| 7 PA3GAB | 306 | 3 |
| 8 PA3EXI | 178 | 7 |
| 9 PAoHOR # | 463 | 7 |
| Totaal gew. | 1795 | |

Prefixen 6 meter

| | | |
|-------------|-----|---|
| 1 PE4AD | 125 | 5 |
| 2 PAoRDY | 60 | 2 |
| Totaal gew. | 160 | |

Prefixen 2 meter

| | | |
|-------------|-----|---|
| 1 PE1ODY | 211 | 7 |
| 2 PE4AD | 121 | 6 |
| 3 PDoPYR | 83 | 5 |
| 4 PAoMIR | 57 | 7 |
| 5 PAoFEI | 35 | 7 |
| Totaal gew. | 127 | |

Prefixen UHF/SHF

| | | |
|-------------|----|---|
| 1 PE1ODY | 31 | 6 |
| 2 PDoPYR | 21 | |
| Totaal gew. | 28 | |

Prefixen 2m FM

| | | |
|-------------|----|---|
| 1 PAoMIR | 55 | 7 |
| 2 PE1ODY | 43 | 7 |
| Totaal gew. | 16 | |

6 meter landen

| | | |
|-------------|----|---|
| 1 PE4AD | 42 | 5 |
| 2 PAoRDY | 31 | 2 |
| Totaal gew. | 50 | |

2 meter landen

| | | |
|----------|----|---|
| 1 PE1ODY | 36 | 7 |
| 2 PE4AD | 32 | 6 |
| 3 PDoPYR | 26 | 5 |
| 4 PAoMIR | 7 | 7 |

| | | |
|-------------|----|---|
| PAoFEI | 7 | 7 |
| Totaal gew. | 16 | |

UHF/SHF landen

| | | |
|-------------|----|---|
| 1 PE1ODY | 15 | 6 |
| 2 PDoPYR | 8 | 3 |
| 3 PAoMIR | 1 | 1 |
| Totaal gew. | 5 | |

LUISTERAMATEURS

| Phone landen | pnt | inz |
|--------------|-----|-----|
| 1 ONL-3997 | 245 | 7 |
| 2 ONL-383 | 224 | 7 |
| 3 PA-1555 | 208 | 7 |
| 4 NL-12461 | 142 | 4 |
| 5 PA-3342 | 131 | 5 |
| Totaal geh. | 268 | |

Telegrafie landen

| | | |
|-------------|-----|---|
| 1 ONL-383 | 198 | 7 |
| 2 PA-1555 | 185 | 7 |
| 3 NL-12461 | 86 | 4 |
| Totaal geh. | 227 | |

Prefixen all mode

| | | |
|-------------|------|---|
| 1 NL-12461 | 832 | 4 |
| 2 PA-3342 | 502 | 5 |
| 3 PA-2164 | 370 | 4 |
| Totaal geh. | 1089 | |

Prefixen 6 meter

| | | |
|-------------|-----|---|
| 1 NL-213 | 514 | 7 |
| Totaal geh. | 514 | |

6 meter landen

| | | |
|-------------|-----|---|
| 1 NL-213 | 105 | 7 |
| Totaal geh. | 105 | |

De marathon tussenstand tot en met juli. Nu bijna iedereen geniet van een welverdiende vakantie en van het mooie weer toch maar achter de computer gaan zitten om de marathon in CQ-PA te krijgen. Ik zelf heb mijn vakantie er weer opzitten en we hebben zoveel genoten dat we er weer voor een jaartje tegen kunnen.

De condities zijn nog steeds niet om over naar huis te schrijven en we moeten het dus met een magere score doen.

De condities op 2 meter schijnen toch wel mee te vallen; als ik zo bekijk wat er allemaal gewerkt en gehoord is mogen de VHF/UHF mensen niet mopperen.

Dan toch een paar opmerkingen bij de logs.

PA-1555; mijn computer heeft ZS1 voor V5 geteld, is nu hersteld.

PAoIJM; bij prefixen VO1 al in januari.

PAoSNG; 4X30 al in mei. ONL-383; bij prefixen V5 en

DL5 dubbel.

PA3FOE; bij prefixen SW8 al in april, bij landen RI al in januari.

PA-3342; bij landen ZD7 dubbel en bij prefixen TKo al in mei.

Dat was het weer voor deze maand, vakantiegangers nog veel plezier en veel mooi weer en de rest veel succes met de hobby.

Best 73, Ben PAoHOR

YS1 al in januari en 3B9 al in april.

PAoGIN; EZ1 al in februari.

ONL-3997; PJ9 al in februari.

PE1ODY; bij 2 meter prefixen

Screaming Key

Wij hebben zojuist vernomen dat het bouwproject van Emmie, PA1EM, met enige medewerking van Rob, PE1PJP, is voltooid. Het is een QRP geworden met een female connector, die door het leven zal gaan onder de naam Désirée. Een callsign is nog niet gereserveerd, maar dat is een kwestie van tijd. De jonge ouders worden van harte gelukgewenst door de peters en meters van de afdeling Amstelland.

Misbruik call

A.Oort, PA2YZA meldt dat hij al twee jaar niet actief is maar dat hij constateert dat zijn call misbruikt wordt. Opgelet dus!

Nieuws van de handel

Op woensdag 7 juli heb ik een bezoek gebracht aan Schaart Communications te Katwijk. Schaart is één van de meest trouwe adverteerders in ons verenigingsorgaan.

Uiteraard kwamen de activiteiten van Kenwood op de amateurmarkt aan de orde (zie ook het julinummer).

Schaart is als vanouds verdeler van Kenwood apparatuur en bevestigde desgevraagd dat er voor wat betreft de service aan deze apparaten geen vuiltje aan de lucht is. Zelfs van de TS510 zijn nog voldoende reserve-onderdelen in voorraad zo bevestigde Hans mij. Met veel belangstelling wordt uitgezien naar de nieuwe Kenwood transeiver met veel digitale vaardigheden die aan het eind van het jaar zal worden geïntroduceerd.

Tussen de telefoontjes en faxen door kwam de komende verhuizing ter sprake. De huidige 350 m² bedrijfs- en kantoorruimte is voor het 9 man tellende personeel te krap geworden. Daarom wordt op een steenworp afstand in oostelijke richting 1000 m² in gereedheid gebracht om vanaf eind augustus de klant nog beter van dienst te kunnen zijn. U leest er in deze CQ-PA meer over.

Behalve op amateurradio-gebied bouwt Schaart Communications ook uw mobiele GSM-telefoon in en is actief in de professionele communicatie sector met portofoons en mobilifoons.

Hans Schaart Jr., die overigens inmiddels al weer 17 jaar in het vak zit, is ook over de omzet in de andere merken, zoals Yaesu, niet ontevreden. Ook ging er de laatste tijd veel Kenwood LPD-apparatuur over de toonbank. Last but not least melden we hier dat we binnenkort in CQ-PA aandacht zullen besteden aan de door Schaart te introduceren Kachina transeiver.

Al met al was het goed weer eens even bijgepraat te hebben. Bedankt Hans voor de ontvangst.

PAoJWU

Doeven Communicatie: ook groot in het kleine!

Heeft u weer zo lopen sjouwen deze zomer? Dan wordt het nu tijd voor een microporto! Een microporto combineert geringe afmetingen met uitzonderlijk veel mogelijkheden. Veel porto's hebben een breedband ontvanger aan boord, 6 meter als extra, een enkele zelfs 6 en 23! Voor elke benadering is er een passende porto. Zo wordt portabel zijn weer leuk.



ALINCO DJ-C5

ALINCO DJ-V5

Alinco

DJ-C5, duobander 2 - 70

Ongelooflijk dun: verreweg de kleinste porto! 300 mW 20 kanalen. Gewicht slechts 90 gram. Wordt geleverd met Li-ion accu. **Adviesprijs f 499.-**

Alinco

DJ-V5 duobander 2 - 70

Ontvangst: 76 MHz - 1000 Mhz. Speciale middenfrequent voor WFM, daardoor perfect audio! 6 Watt bij 13,6 Volt. CTCSS en DTMF ingebouwd. Gewicht 330 gram **Adviesprijs f 799.-**

Icom

Q-7 duobander 2 - 70

Ontvangst: 30 - 1310 MHz. Weegt slechts 130 gram, echt vreselijk klein! Output 2/7: 350/300 mW. Met DTMF. No nonsense apparaat, eenvoudige bediening. **Adviesprijs f 499.-**

Icom

T-8 driebander 6, 2 en 70

Met het komende zonnevlekkenmaximum ook op 6 QRV! AM airband 118 - 136 MHz CTCSS en DTMF. 5 Watt bij 13,6 Volt op alle banden. Ni-mh accu (geen geheugen effect). Gewicht 290 gram. **Adviesprijs f 999.-**

Icom

T-81 vierbander 6, 2, 70 en 23

5 Watt bij 13,6 Volt, 1 Watt op 23. Ondanks vier banden toch slechts 280 gram. Met shuttle toets voor snelle bediening. Aparte verkorte handleiding voor onderweg. Ni-mh accu (geen geheugeneffect). **Adviesprijs f 1099.-**



ICOM IC-T81

ICOM IC-T8

ICOM IC-Q7

ICOM

Wij hanteren een adviesprijs. De door u betaalde prijs is afhankelijk van de accessoires die u koopt en het al dan niet inruilen van uw oude portofoon. Bel voor informatie.



YAESU VX-1

YAESU VX-5

YAESU

Yaesu

VX-1 duobander 2 - 70

Ontvangst 500 kHz - 1000 MHz. 1 Watt op 2 en 70 DTMF en CTCSS. Met DCS, een feilloze digitale toonsquelch. Automatische repeatershift. ARTS Low power in geheugen bij bijvoorbeeld repeater toepassingen. Gewicht: 130 gram, CW callgever. Li-Ion accu voor lange gebruiksduur. **Adviesprijs f 799.-**

Yaesu

VX-5 driebander 6, 2 en 70

Ontvangst 0,5 - 1000 MHz. Automatische reductie zendvermogen bij sterk signaal. CTCSS, DTMF en DCS. Gewicht 245 gram. ARTS: controleert bereik tegenstation. CW callgever. Li-ion accu voor lange gebruiksduur. Spectrumsdisplay. Met extra antenne, 10 cm kort. Verlichting aan bij scan-stop. **Adviesprijs f 1099.-**

OPENINGSTIJDEN
dinsdag t/m zaterdag
van 10.00 tot 17.00 uur

Schutstraat 58 7901 EE Hoogeveen
tel.: 0528 - 26 96 79 fax: 0528 - 27 07 55
ABN-AMRO nr. 57.42.31.633
Postbank gironr. 966249
E-mail: doeven@amazed.nl

doeven
COMMUNICATIONS & METEO

Zetfouten en/of prijswijzigingen voorbehouden



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. Friesland | aug | Geen bijeenkomst. |
| Afd. 't Gooi | aug | Geen bijeenkomst. |
| Afd. Midden-Brabant | 17 aug | Afdelingsbijeenkomst. |
| Afd. Apeldoorn e.o. | aug | Geen bijeenkomst. |
| Afd. Amstelland | 31 aug | Afdelingsbijeenkomst. |
| Afd. 't Gooi | 1 sep | Afdelingsbijeenkomst. |
| Afd. Zuid West Ned | 1 sep | Afdelingsbijeenkomst. |
| Afd. Rivierenland | 2 sep | Lezing snelweg trajectcontrole. |
| Afd. Oost-Brabant | 2 sep | Afdelingsbijeenkomst. |
| Afd. IJsselmond | 3 sep | Deelname welzijnsmarkt Ommen. |
| Afd. Apeldoorn | 3 sep | Lezing en demonstratie Groen spul. |
| Afd. IJsselmond | 9 sep | Afdelingsbijeenkomst. |
| Afd. Amstelland | 14 sep | Lezing van PDoOHW over Digital Audio Broadcasting. |
| Afd. Midden-Brabant | 21 sep | Afdelingsbijeenkomst. |

Afdeling Apeldoorn

Nog even geduld, maar vanaf donderdag 26 augustus beginnen de wekelijkse uitzendingen van onze afdelingszender PI4SDH weer. Zoals vanouds: aanvang om 21.15 uur op 145.725 MHz. Bij deze willen wij Pieter, PBoANA, die te kennen heeft gegeven voorlopig een jaartje te stoppen als crewlid van PI4SDH en als één van de vaste rondeliders van de wekelijkse "Apeldoornse Zondagochtend Koffieronde", bedanken voor zijn jarenlange inzet. Als vervanger heeft Adri, PD2GTI, zich als nieuw crewlid aangemeld. Een week later, en wel op vrijdag 3 september, gaan ook weer de maandelijkse verenigingsavonden van start. Dit seizoen openen wij met een zeer aantrekkelijke lezing en demonstratie over het "Groene spul". Henk, PE1PJM en Frans Veltman verzorgen deze avond en er is ons beloofd dat er bij goed weer, en vanzelfsprekend is dat er die avond, een heuse groene (vracht-)wagen volgestouwd met werkende legerapparatuur buiten de zaal aanwezig zal zijn. Frans heeft trouwens een beschikking van de RDR om deze apparatuur aangelegd voor demonstratie te gebruiken, en het is dus de bedoeling dat dit ook daadwerkelijk gaat gebeuren. Verder neemt Henk, voor het geval dat de weergoden ons niet echt goed gezind zijn die avond, ook nog het nodige op SHF gebied mee. Dit omdat er dan een zeer gevarieerde avond mogelijk is. Eenieder is welkom op deze avond. Voor de goede orde nog maar even het adres waar wij maandelijks vertoeven: buurtcentrum "het Zevenhuis", Parelvisserstraat te Apeldoorn. Aanvang 20.00 uur en zaal open vanaf 19.30 uur. Verder nog even in het kort de bevindingen van de, als proef opgezette, PI4SDH-SSB ronde. Na 4 avonden kunnen we stellen dat deze welgeslaagd is (de laatste uitzending is trouwens op 21 augustus). Na evaluatie zullen wij eens bekijken of deze uitzendingen een regelmatig terugkerende ronde zou kunnen worden.

Groot, Johan.

Afdeling Zuid-Veluwe

In de week van 21 tot en met 28 augustus vindt, zoals de laatste jaren gebruikelijk is, de Heideweek weer plaats. Ook de Afdeling Zuid-Veluwe doet dit jaar weer mee aan de Heideweek. Een aantal Heideweek evenementen zullen live uitgezonden worden op de kabel tv. We werken hiervoor samen met de LOE en ESVA. Tijdens de Heideweek zal de afdeling demonstraties over het zendamateurisme geven en wel tijdens de expositie van de Verbindingsdienst. Deze expositie is open vanaf 21 tot en met 28 augustus (meestal in de middaguren en op zondag gesloten). Lokatie is boven de 'fietsenstalling' vlakbij het station Ede-Centrum. Wij zullen tijdens die demonstratie QRV zijn met de speciale call PA6VBD. De expositie van de verbindingdienst en de demonstratie van onze afdeling is vrij toegankelijk tijdens de openingsuren. Tot ziens of wakens tijdens de Heideweek. Meer informatie via E-mail naar pi4ede@vrza.org

Afdeling Kagerland

Zelfs tijdens de komkommertijd zitten KGL-ers niet stil. Dirk, PA1DS, Gijs, PA3HAM, en Cees, PA-10279, zijn als organisatoren momenteel druk bezig met de voorbereidingen van de Lighthouseparty welke op 21 en 22 augustus wordt gehouden. Vanaf de vuurtoren in Katwijk zal met de call PA6KW op de vijf klassieke HF-banden worden gewerkt. "De party zal zeker doorgang vinden, wel moeten dan alle vergunningen binnen zijn", aldus één van de organisatoren. Met veel enthousiasme wordt nu nog hard gewerkt. De VRZA afdeling Kagerland ondersteunt deze werkzaamheden waar mogelijk. Het belooft echt iets unieks te worden! Wil je dit evenement niet missen.....? Voor deelname kun je nu nog aanmelden! Informatie over de Lighthouseparty kan je ook op internet vinden: kijk hiervoor op de pagina's <http://www.waterw.com/~weidner/ld.htm> en <http://www.qsl.net/gm3zdh/lighthouse.htm> Sterke zenuwen, een ijzersterke relatie:.....de echte puzzelaars komen

bij Kagerland weer aan hun trekken! Op 26 augustus wordt de jaarlijkse radio-opdrachtenrit georganiseerd. Het belooft weer een gezellige avond te worden. Mocht je echter na alle zomerse uitstapjes,

Silent Key

Op zaterdag 17 juli is te Almen overleden

Peter van der Lubben, PA3BAL

Hij is 55 jaar oud geworden. Peter maakte in de jaren '80 deel uit van de vaste crew van het VRZA Verenigingszendstation PI4VRZ/A. Zijn karakteristieke stemgeluid en presentatie kenmerkte steeds weer de uitzendingen.

De afgelopen jaren was hij voor regio 48 namens het Dutch QSL Bureau de regionale QSL-manager.

Op donderdag 22 juli is Peter onder grote belangstelling begraven op de Algemene Begraafplaats te Almen.

XYL Marijke en de QRP's Sebastiaan en Mariken zullen verder moeten leven zonder Peter. Wij wensen hen veel sterkte dit grote verlies te dragen.

Namens het bestuur van de VRZA, VRZA Afd. Apeldoorn en omstreken, Dutch QSL-Bureau.

PAoJWU

Silent Key

Op 2e Pinksterdag is zeer plotseling van ons heengegaan

Frans de Feber, PA2RNI

Omdat Frans ooit zendertechnicus was op de Mebo II, het zendschip van Radio Noordzee International, had hij daar zijn roepletters naar vernoemd. Hij was een zeer gedreven mens op het gebied van zenders en ontvangers en een uitstekend technicus met een groot improvisatievermogen. Met name tijdens het begin van zijn amateur carrière stak hij veel tijd in het organiseren van velddagen en andere evenementen. Later slokte zijn eigen bedrijf veel tijd op zodat de hobby op een laag pitje kwam te staan.

Frans was sedert zijn jeugd al enthousiast over "groene" apparatuur. Velen kennen hem van vlooienmarkten waar hij te vinden was met allerlei dump-apparatuur. We kunnen er allemaal zeker van zijn dat hij intens heeft genoten van het leven, zijn hobbies en met name van zijn gezin. Dat moge een steun zijn voor de nabestaanden.

Op 28 mei werd hij onder grote belangstelling begraven.

Wij wensen zijn familie en vrienden zeer veel sterkte toe met dit zware verlies.

Peer B. Touber, PA2PBT

party's, puzzelritten toe zijn aan iets serieus: in het najaar starten we bij voldoende belangstelling weer met de morse- en C-cursus. De C-cursus zal op maandag worden gegeven en gaat vanaf oktober weer van start. Voor VRZA-leden gaat deze cursus f 225,- kosten. In de prijs is een zeer fraai cursusboek inbegrepen. Voor niet-leden kost de cursus f 275,- (dit is inclusief boek en lidmaatschap tot 2001). De morsecursus zal bij voldoende deelname (minimaal 8 personen) ook weer in oktober starten. De cursus wordt op woensdagavond gegeven. De kosten bedragen 99,99 gulden. De cursus leidt op voor het examen van december 2000. Voor alle activiteiten kun je bij Wim (PA3BIZ) aanmelden. Wil je op de hoogte blijven van het laatste KGL-nieuws, raadpleeg dan de KGL internetsite: <http://www.pi4kgl.demon.nl/>

Afdeling 't Gooi

Op 1 september hebben we weer onze eerste afdelingsavond van het seizoen. Onder het genot van een hapje en drankje kunnen we de vakantie- en, eventuele, DX-ervaringen uitwisselen. Tegenwoordig heeft de afdeling een kort RTTY-bulletin in de eerste 10 minuten van de Gooise ronde. Onze afdelingsactiviteiten worden, zondags, in de Gooise ronde (op 145.225 MHz om 12.00), via packetradio en op onze eigen site: www.vrza.org/pi4vgz bekendgemaakt. Zoals we al eerder schreven willen we graag weten of er belangstelling is om de Duitse DARC afdeling Emmerich/Elten te

bezoeken. Men kan dit aan Bert Taalman, PE1PQE (035-5416966) doorgeven. Bert is ook op de afdelingsbijeenkomsten aanwezig. Graag tot ziens op onze bijeenkomst in het Recreatie Centrum Loosdrecht aan de Nieuw Loosdrechtsedijk 198a, aanvang 20.00 uur.

Afdeling Ysselmond

De vakanties in het noorden zijn net begonnen of ik schrijf alweer een stukje in CQ-PA voor na de vakantie. Doordat de vakanties laat zijn dit jaar begint het 'Winterwerk' in aansluiting op de vakantie. Er zullen ongetwijfeld nog een aantal mensen op vakantie zijn in de maand september. Onze 1ste activiteit vindt nog plaats in de laatste dagen van de zomervakantie. Op vrijdag 3 september zullen we als VRZA Afd. IJsselmond ons presenteren op de Welzijns- en Uitmarkt in de gemeente Ommen. Tijdens deze middag/avond kunnen alle verenigingen die in de gemeente actief zijn zich presenteren. De welzijnsmarkt te Ommen is van 15.00-21.00 uur en wordt gehouden in Sporthal 'De Blokken'. Op donderdag 9 september is de 1ste afdelingsbijeenkomst van het nieuwe seizoen. Deze avond zullen we weer gaan bespreken wat we deze winter gaan doen. Tevens hebben we deze avond een lezing en/of demonstratie door Theo, PE1AOE, over het uitzenden van ATV-beelden op 10 GHz. De nadruk zal liggen op het zenden op deze frequentie. De afdelingsbijeenkomst wordt gehouden in het gebouw 'De Hoeksteen', Goudplevier 103

in IJsselmuider. De aanvang van de avond is om 20.00 uur. Op maandag 6 september start de IJsselmondronde weer met haar uitzending. Er wordt uitgezonden op de frequentie 145.275 MHz. De aanvang van de ronde is 20.30 uur. Voor het allerlaatste nieuws kunt u ook terecht op onze internetsite. Adres: <http://www.vrza.org/pi4ysm> Rest mij u verder nog een goede voortzetting van uw vakantie toe te wensen en tot ziens in het nieuwe seizoen.

Afdeling Zuid West Nederland

De afdeling ZWN heeft een succesvolle opendag gehad zaterdag 3 juli j.l. in het Boothuis, vele geïnteresseerden kwamen van ver om het hoe en wat van onze hobby te bekijken. Dit weekend doet de afdeling ZWN mee met het Small Sail evenement Vlissingen, ruim drie dagen lang zijn zij er met hun stand. Een speciaal PA6SV station op o.a. 3.700 en 144.275 SSB, onze aanroep frequentie is op FM 145.325 MHz. Tot a.s. maandag kunt u bij Wijnand, PA3HFJ, uw suggestie opgeven betreffende een nieuwe naam voor het ASG-bulletin. Mogelijkerwijs doen wij volgende week ook mee aan het Light-house-weekend vanuit de vuurtoren van

**Nieuwe Roepletters?
Meld het bij uw QSL-manager,
vóórdat het een chaos wordt.**

Radioclub Wolvega en omstreken

Dinsdag 21 september starten wij weer met een nieuwe cursus radiozendamateur. Informatie en aanmelden:
secretaris: PA3EKB, Wil Leurs, telefoon 0561-613325
cursusleider: PA3FFZ, Bastiaan Edelman, telefoon 0561-441659.

Nieuwe zendcursus

Tijdens de laatstgehouden ALV werd een eerste exemplaar van de nieuwe zendcursus door cursusbegeleider Michel Elisen, PA3DGW, overhandigd aan VRZA-voorzitter Frits van Rossum, PAoBEA.

Hoewel de overgrote meerderheid van de lezers al over een zendvergunning beschikt en het onderwerp daardoor voor hen minder interessant is willen we hier toch op deze jongste VRZA-uitgave ingaan. De nieuwe cursus bestaat uit 15 hoofdstukken. Aan het eind van ieder hoofdstuk zijn vragen opgenomen en de antwoorden daarop zijn vermeld in een appendix. Via E-mail of per brief is er een mogelijkheid rechtstreeks met de cursusbegeleider te communiceren (zie adres in colofon). Ook kan het E-mail adres gebruikt worden t.w.: cursusboek@vrza.org

Het geheel is opgenomen in een kunststof ringband met de afmetingen: 30x26x4 cm.

Het laatste hoofdstuk behandelt CW en legt een relatie met de morse-uitzendingen van PI4VRZ/A.

Wat opvalt in de uitgave is de consequente lay-out en de ruime regelafstand (veel groter dan die in CQ-PA), de ruimte in de marge voor het maken van aantekeningen en het zeer geringe aantal zetfouten (ik vond er één!). Bovendien is het tekenwerk van professionele kwaliteit.

Michel en zijn medewerkers leggen hier veel eer mee in. Een gigantische klus is tot een zeer fraai eind gebracht!

Aan de totstandkoming werkten mee: PA3BJI, PA3DGW, PA3GXY en PA-9904.

Het ISBN nummer is 90-804748-1



CLARK MASTS™

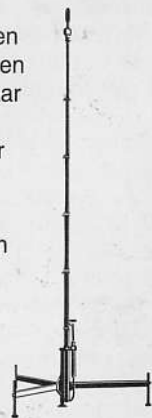
*Telecommunicatie of milieutechniek,
als professioneel of amateur,
Clark Masts biedt de beste oplossingen,
compact en veelzijdig.*

TYPE QTM

De gebruiker kan op eenvoudige en efficiënte wijze antennes of instrumenten plaatsen en gebruiken. De mastsystemen zijn zowel in mobiele als vaste opstelling toe te passen.

QTM telescopische masten zijn uitschuifbaar d.m.v. een handpomp en reeds 35 jaar wereldwijd in gebruik. Modellen zijn beschikbaar van 4 tot 15 m.

Contacteer vandaag nog uw QTM mast specialist in Nederland en vraag vrijblijvend naar complete documentatie of prijsopgave.



m u b o B.V.

Stephensonweg 7 - 4207 HA Gorinchem
Telefoon 0183-627500 - Fax 0183-627700

Westkapelle, meer info tijdens de vakantieronde, zondagavond 15 augustus op 145.225 om 21.00 uur. Last minute info blijft opvraagbaar op Clubnet 755 en onze eigen homepage: www.vrza.org/pi4zwn/

Afdeling Rivierenland

Voor een aantal van ons zit het er op maar sommigen moeten nog gaan genieten van een welverdiende vakantie. De afdelingsbesturen wensen diegenen veel vakantie plezier toe! Op donderdag 2 september wordt er, zoals reeds eerder aangekondigd, een interessante lezing gegeven over snelweg trajectcontrole. Hiervoor is uitgenodigd René, PA3CQF. René is werkzaam bij Rijkswaterstaat en zal ons wijzer kunnen maken over het technische gedeelte hiervan. Bij de cursusleider Wim Koppeelaar, PA3BRP, kunnen zich nog enkele cursisten opgeven voor de cursussen N, C en CW! Heeft u een handicap? Geen probleem; na overleg met de cursusleider kunnen hiervoor aanpassingen geregeld worden! Meer informatie bij Wim Koppeelaar, 0184-61 42 01. De voorlopige agenda hebben de afdelingsleden reeds gekregen via de convo maar er blijft altijd ruimte voor uw inbreng! De afdelingen van de VERON en de VRZA houden iedere 1e donderdag van de maand een bijeenkomst in 't Valkennest van de Scouting APV (tijdens de maanden juli en augustus is er een vakantiestop). Voor verdere info kunt u contact opnemen met onze afdelingssecretaris 0183-62 61 17 of bij geen gehoor 06-50 26 17 74. Het Valkennest 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 2 september!

Afdeling Gronifgen

Op 19 september a.s. houdt de afdeling Groningen weer haar maandelijkse bijeenkomst in gebouw De Stiel aan de Watermanstraat. Aanvang 19.30 uur. De QSL-manager zal tijdig aanwezig zijn. De inhoud van het programma staat nog niet helemaal vast, maar wij beloven u weer een leerzame avond.

Afdeling Amstelland

Waarom zouden we dit stukje nog schrijven? Het was een geweldige opkomst op de repeater, maar wel NA de puzzeltocht die onze Victor voor de (nog)-nietvakantiegangers had opgezet. En met zorg voorbereid, en al tweemaal in CQ-PA aangekondigd, en de laatste 3 avonden op de band in herinnering gebracht. Blijkens uitlatingen van leden blijven alleen mondelinge mededelingen hangen. Stel je wel prijs op een stukje iedere maand, laat het bestuur dit dan weten op de bijeenkomst, via pi4anl@vrza.org of pe1ryr@pi8mbq (packet). De pagina's van Amstelland op Internet zijn weer bijgewerkt door Pieter, PAoIWO, en verlichtigd met digitale lichtbeelden, gemaakt door Joop, PE1PNL. Kijk eens op de site: URL: <http://www.xs4all/~pa0iwo>
17 aug.: afdelingsbijeenkomst, 24 aug.: ronde PI4AML op 145.6375 om 20.30 uur en op 31 aug.: afdelingsbijeenkomst, QSL-manager aanwezig.

VRZA Ledenservice

Het VRZA Cursusboek



Het geheel vernieuwde cursusboek voor Novice en C-licentie is er weer. Dit fraaie boek met harde omslag kunt u bestellen voor **f 79,95** voor leden **f 110,00** voor niet leden. Bestel nr. AA-0

ARRL Handbook 1999



Het ARRL Handbook 1999 is een niet te evenaren bron van referenties, projecten en ideeën. Inclusief een project voor een 40A geschakelde voeding, high-power antenne tuner en voice keyer. Wordt uitgegeven sinds 1926 !!
Bestel nr ES-7
f 79,95

De onderstaande printen zijn onbeoord tenzij anders staat aangegeven. Na de omschrijving staat een verwijzing naar de CQ-PA(s) waarin de schakeling beschreven werd.

| | | |
|--------------|---|---------|
| PR-1 | Vossenjacht ontvanger geboord, met trafo's en spoelen (cqpa 4/6 1999) | f 52,00 |
| OS-5 | Compleet bouwpakket van het Hamcommodem (cqpa 2/3/4 1999) | f 16,00 |
| OS-6 | Kristaltester | f 19,25 |
| OS-8 | Frequentie standaard (cqpa 12 1998) | f 8,25 |
| OS-9 | Microfooncompressor (cqpa 1 1999) | f 18,00 |
| OS-10 | Nicad lader (cqpa 5 1999) | f 7,95 |
| OS-11 | Kristaloven oscillator (cqpa 6 1999) | f 7,25 |
| OS-12 | SWR Meter 2 m 70 cm 23 cm (cqpa 7 1999) | f 11,75 |
| OS-1 | 4CX250 | f 52,00 |
| OS-3 | Pindiode Switch MD001H | f 34,00 |
| AA-2 | Vogelvrij 250 ml | f 15,00 |
| AA-10 | VRZA speltje | f 10,80 |
| AA-11 | VRZA Sweater in blauw maten XL en XXL | f 39,95 |
| VL-1 | VRZA Vlag | f 55,00 |

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

Vergeet niet de bestelnummers te vermelden.

Alle prijzen zijn incl. verzendkosten

Lid worden?

De indruk bestaat dat het niet mogelijk is halverwege het kalenderjaar lid te worden van de VRZA; niets is minder waar! Wie nu de onderstaande coupon invult en per omgaand de te ontvangen acceptgirokaart voldoet ontvangt een kwartaal lang (okt., nov., dec.) CQ-PA voor f 17,50.

Coupon invullen, in envelop steken en adresseren aan: VRZA Ledenadministratie, Antwoordnummer 3009, 3760 VD Soest. Een postzegel is NIET nodig!

Ik wil lid worden van de VRZA en 3 maanden CQ-PA ontvangen voor f 17,50 (Graag met blokletters)

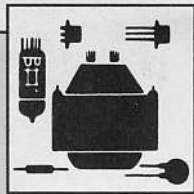
Naam:..... Call:.....

Straat:..... Postcode:.....

Woonplaats:..... Tel.:.....

Handtekening:..... Datum:.....

In envelop doen en verzenden naar: VRZA Ledenadministratie, Antwoordnummer 3009, 3760 VD Soest. GEEN postzegel!



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 gebruikmaken. 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. Grote advertentietarieven op aanvraag, kleine advertenties à f 25,- per 25 mm hoogte over één kolom-breedte.

Gevraagd

Radiomarkt Helmond. Zaterdag 11 september van 9 tot 14.30 uur, verenigingsgebouw 't Abdijke, Abdijlaan 2, 5702 NK Helmond. Met aansluitend veiling en verloting. Entree f 4,-. Informatie: Gerrit van der Heyden, PA3EBM, tel. 0493-312325. Erik van de Kerkhof, PA3FFK, tel. 0492-512668. Hans van Rooy, PAoTLM, tel. 0492-523349.

Aangeboden

Antenne syst.: HF5B Butternut 10-12-15-17-20mtr f 340,= // 7 el Flexayagi 2 mtr f 75,= // Diamond x 30 2/70 f 40,= // Antennerotor Channelmaster + steunlager f 85,=. Alles in één koop f 500,= en in zeer goede staat // Seinsleutel type 1 Paddle key Kent f 60,=. PA3GHB, Lelystad, tel. 0320-220512.

Op zondag 5 september a.s. organiseren de Maastrichtse Radio Amateurs en Hajé Electronics, op het terrein van laatstgenoemde te Berg & Terblijt, hun jaarlijkse Radiomarkt. Niet massaal, wel gezellig en, door de unieke combinatie, voor "elck wat wils". U bent welkom tussen 10.00 en 16.00 uur.

2 meter FM Condor f 275,= // 70 cm Condor f 325,= // Mobielbeugel Condor met microfoon f 100,= // Dualband portofoon Icom IC-24 ET met bat.pack BP-90 en mic. f 400,= // Dualband mobielset Kenwood TM-733 met CTCSS-module f 950,= // Yaesu FTV-707 transverter van HF naar 70 cm f 150,= // Tape streamer voor computer f 150,=. PA3GXG, Culemborg, tel. 0345-531530.

All mode 2mtr Yaesu FT221R + doc + micr. in orig. staat.// Farnell LF-toongen.// Lab. Voed. 0-20V/16A, idem 13,8/15V 20A // Firestick ant. FGS-648 (Nieuw in verp.)// Discone 25-1300MHz. // tx6/2/70/23 (nieuw in verp.) // jaargangen RAM/RB // Unaohm veldst.mtr. // micro's + luidspr tbv Condor // CW-cursus etc etc, te veel om op te noemen. Alles in 1 koop f 1000,=. PE1HGM, Warnsveld, tel. 0575-527295.

Radiomarkt Helmond. Zaterdag 11 september van 9 tot 14.30 uur, verenigingsgebouw 't Abdijke, Abdijlaan 2, 5702 NK Helmond. Met

aansluitend veiling en verloting. Entree f 4,-. Informatie: Gerrit van der Heyden, PA3EBM, tel. 0493-312325. Erik van de Kerkhof, PA3FFK, tel. 0492-512668. Hans van Rooy, PAoTLM, tel. 0492-523349.

Yaesu FT-690 RII 6 mtr. all mode mobiel/portable transceiver, 2,5 Watt of 10 Watt, met click-on accu, nicads, lader, microfoon, antenne, tasje, draagriem en doc f 900,= // B.N.O.S. linear 50MHz, 10 Watt in, 50 Watt uit, all mode met preamp f 375,= // Kenwood R-5000 HF ontvanger 100 kHz tot 30 MHz, all mode, mogelijkheid voor inbouw VHF converter, met doc. f 1450,=. PE7DR, Schildwolde, Groningen, tel. 0598-422305.

Ontvanger Racal type RA-17 voor 0,5 tot 30 MHz, in aparte kast lange-golf unit Racal type RA-137/a3 voor 10 kHz tot 980 kHz, in kast samen met freq-shift (telex) unit Racal/Hoffman type URA-137 met beeldbuisje. De bovengenoemde drie units zijn onderling gekoppeld en werkend op 220 Vac en inclusief handboeken. alsmede: teleprinter met ponsbandlezer, siemens type T1000, incl. manual, werkend op 220 Vac, telex lijnsturing-unit, input 220 Vac, output 120 Vdc. VHF-ontvanger merk

Becker, x-tal gestuurd, 220 Vac., VHF-zend/ontvanger, Seafarer, model Seavoice, x-tal gestuurd, 12 Vdc Totaalprijs f 1450,=. Opbrengst is voor zoekadettenkorps Ymond t.b.v. aanschaf andere apparatuur. Informatie c.q. apparatuur op afspraak te zien via PA-9882, IJmuiden, tel. 0255-535108.

Yaesu FT-707 solid state HF set, 80 t/m 10 meter inclusief WARC banden, vermogen traploos regelbaar tot 100 watt, LSB/USB/CW/AM, ingebouwd smal 500 Hz CW filter! Geen oud bakbeest maar vrij compacte set, afm.: ca. 30x25x10 cm. Prachtige transceiver, werkt prima! f 700,= (incl orig Yaesu handmic). Bij aankoop van de set evt Yaesu tafelmic YM38 voor f 50,= extra // Bias Electronics 2 meter lineair (afgebouwde kit), max 10 watt in, 70 watt uit f 100,= // Conrad rotor/toplager/bedieningskast met 10 meter kabel, b.v. geschikt voor lichte VHF beam, f 65,=. PA3HHO, Nijmegen, tel. 024-4561901, E-mail: pa3hho@vrza.org

Opgezocht in de nieuwe "Vandalen"

PRIVATISERING: Met geld van de burgers inrichten van staatsbedrijven (b.v. de PTT) en dat bedrijf veel later weer d.m.v. aandelen verkopen aan diezelfde burgers (KPN). Zie ook: Het terugkopen van je gestolen fiets.

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.



De sluitingsdatum voor het volgende nummer van CQ-PA (als steeds vermeld in de colofon) geldt voor iedereen! Houd rekening met onze onbetrouwbare PTT-POST!

PC-16000 HF TRANSCEIVER



PATCOMM introduceert de 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 word gedecodeerd en is zichtbaar op de ingebouwde LCD-display.

PRIJS f 3995,- INCL. BTW.

Is het een Computer, een Transceiver of beide?

PC-9000 TRANSCEIVER HF + 6 MTRS.



Nieuw!!

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 velddagen etc.

PRIJS f 2495,- INCL. BTW.

Voor meer inlichtingen en technische informatie :

patcomm
international

PATCOMM INTERNATIONAL B.V.
PLATINASTRAAT 90,
2718 RX ZOETERMEER NEDERLAND.
TEL.: +31 (0)79-361 72 04
FAX.: +31 (0)79-361 71 95
E-MAIL : ROB@PATCOMM.NET
WEBSITE : WWW.QTH.COM/PATCOMMRADIO

Dealer: Schaart Communications - Katwijk-ZH - Telefoon: 071-401 57 08* - Fax 071-407 31 43

YAESU *The radio*

FT-90R

VHF/UHF FM DUAL BAND TRANSCEIVER

NEW!



ACTUAL SIZE

WORLD'S SMALLEST HIGH-POWER DUAL-BAND MOBILE!

SPECIFICATIONS

GENERAL

Frequency Ranges: RX: 100-230 MHz, 300-500 MHz,
810-999.975 MHz
TX: 144-146 MHz
(2 M)
430-440 MHz
(70 cm)
Channel Steps : 5/10/12.5/15/20/25/50 kHz

*prijs nog
onbekend*

RECEIVER

Circuit Type : Double-Conversion
Superheterodyne
Intermediate Frequencies : 45.05 MHz and 455 kHz
Sensitivity : 0.16 μ V @ 12 dB SINAD
Selectivity : 12 kHz/24 kHz (-6 dB/-60 dB)
AF Output : 2 W @ 8 Ω for 10% THD

TRANSMITTER

RF Power Output : 50/20/10/5 W (144 MHz)
35/20/10/5 W (430 MHz)

HOW YAESU DID IT...

Yaesu's mechanical and metallurgical engineers have achieved a technological breakthrough in the development of the FT-90R, providing 50 Watts of 144 MHz power output (430 MHz: 35W) from a package measuring just 100 mm x 30 mm x 138 mm (3.9" x 1.2" x 5.4"), and weighing just 644 g (1.42 lb). The FT-90R's diecast aluminum chassis doubles as the heat sink for the M67781L (144 MHz) and M57788MR (430 MHz) power modules, with a microprocessor-controlled cooling fan providing extra ventilation when needed. The result is a high-power dual-band transceiver with high reliability... that can fit into your coat pocket!

Four levels of power output are available on the FT-90R: HIGH (50 W), MID1 (20 W), MID2 (10 W), and LOW (5 W)

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



COMMUNICATIONS

NEDERLAND

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

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

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