

H Q R A



**wekelijks orgaan van de
vereniging van radio zend-amateurs
V.R.Z.A.**

De V.R.Z.A. is goedgekeurd bij Kon. besluit dd. 22-10-1957, nr. 46 en door de RCD en BRD van het Staatsbedrijf der P.T.T. erkend als officieel vertegenwoordigende vereniging van radio zend-amateurs.

JAARGANG 25, NR. 21

21 mei 1976

JUTBERG 1976 22-30 mei a.s.

WIJ KUNNEN NIET ALLES

OPSCHRIJVEN WAT WIJ LEVEREN

maar wat nu volgt is een kleine greep uit wat wij ook leveren:

- SWR METERS – MULTI METERS – UNIVERSEEL METERS – BUISVOLT METERS – OSCILLOSCOPEN en nog veel meer meetapparatuur
- HOOFDTELEFOONS – diverse soorten en uitvoeringen met en zonder boom-mics
- Diverse soorten HAND- en TAFELMICROFOONS (hoog- en laag-ohmig)
- MICROWAVE MODULES: de beste 2 mtr, 70 cm converters en transverters alsmede de NIEUWE Mini Frequentie Counter tot 500 MHz
- WELLA SOLDEERBOUTEN
- DATONG RF CLIPPERS
- MONITORSCHOPE – ANTENNETUNERS
- PLUGGEN – CONNECTORS – STEKKERS – ANTENNESCHAKELAARS
- Alle soorten HF-VHF-UHF MOBIEL ANTENNES (de grootste sortering in Nederland)
Als u bij ons met uw mobiel probleem niet kunt slagen, kunt u dat nergens
- HF TRANSCEIVERS, ZENDERS en ONTVANGERS van:
NEC – Uniden – Sommerkamp – Yaesu – Trio Kenwood – Drake
- VHF TRANSCEIVERS en ONTVANGERS van:
Icom – Trio Kenwood – Arowder – Multi FDK
- Een grootste sortering BOEKEN voor de radioamateur – LOGBOEKEN
- Veron en VRZA CURSUS RADIOZENDAMATEUR voor de C-licentie, alsmede D-licentie
- Het Amerikaanse CALLBOOK en het callbook rest van de wereld
- ROTOREN (de enige echte): een CDE
- PREFIX KAARTEN – WAS KAARTEN – en nog veel meer
- ANTENNA NOISE BRIDGE

SPECIALE AANBIEDING tot 31-5-1976: 1 RANGO RANGER verticale rondstraler, 6 dB winst, van f 135,- voor slechts f 112,50. Alleen afgehaald.

DIT ALLES EN NOG VEEL MEER BIJ:

KEIZER'S HANDELSONDERNEMING - PA₀SMK

MILLETSTRAAT 50 – AMSTERDAM

Tel. 717666 Telex 12032 kelec nl

CQ-PA

Overname van artikelen uitsluitend met schriftelijke toestemming van de redactie.

| | | |
|------------------------|-----------|--|
| Alg. redaktie | : PAoPRT | I.H. Huizinga, Dreef 100, Leersum, tel. 03434-3735 |
| Techn. redaktie | : PAoPFU | J.J. de Loeff, Br. Hogardstraat 10, Boekel tel. (9-5 uur) 04132-72341 tst. 2058 |
| Ass. redaktie | : PA-2075 | J.L. Remeüs, Meerweidenlaan 7, Velsen-Noord |
| Advert. expl. | : PAoQP | S. Aukema, Postbus 90, Wolvega, tel. 05610-3440 |
| Ham-ads | : PAoJWG | J.W. Gnodde, Cor Hermusstraat 29, Amsterdam |
| Band-managers | : PAoSNG | G. Mulder, tel. 053-767921 |
| | PA-2148 | W. Stoltenberg, tel. 020-422331 |

Kontributie V.R.Z.A. 1976: f 45,00 (f 3,75 per maand) voor Nederland

Kontributie-overschrijvingen op gironummer 26 4 26 t.n.v. Penningmeester V.R.Z.A. te Groningen

Leden Administratie: Opgave nieuwe leden, adreswijzigingen, klachten bezorging, aanvragen informatie: V.R.Z.A., Postbus 7420, Den Haag of tel. 02550-14622 (A.J.A. v.d. Bos, PAoJR)**Verenigingszender PAoVRZ/A:** Uitzendingen iedere zaterdag om 11 uur op 3600 kHz SSB

First operator: PAoJWU, J.W.L. Udo, Imkersdreef 221, Apeldoorn, tel. 055-235958

Verkoopbureau V.R.Z.A.: Maluslaan 22, Amstelveen. Telefonische navraag en informatie 's avonds 19.00-22.00 uur. Giro 1477365 t.n.v. VRZA-Verkoopbureau, Amstelveen**AKTIVITEITENKALENDER**

door PAoHVG

| | | | |
|------------|------------------------------------|---------------|-------|
| 22 mei | World Communication Day Contest | 0000-2400 GMT | CW |
| 22-23 mei | VRZA SWL Competition deel 5 | | |
| 22-23 mei | SLP SWL Competition deel 4 | | |
| 22-23 mei | CQ-M Contest | 2100-2100 GMT | CW/PH |
| 22-30 mei | 13e JUTBERG 1976 | | |
| 5-6 juni | DARC Europa UKW fieldday | | CW |
| 12-13 juni | DARC Europa UKW fieldday | | PH |
| 12-13 juni | Brittish and Scandinavian fieldday | | CW/PH |
| 11-20 juni | Cambridge expeditie naar Schotland | | |
| 17-20 juni | DIG treffen in Mariënborg | | |
| 25-27 juni | Bodenseetreffen in Friedrichshafen | | |
| 27-29 aug. | DNAT Bentheim | | |

RUSSISCHE CQ-M CONTEST

Modes CW en SSB van 3.5 tot en met 28 MHz. Single-operator single- of multiband, en multi-operator multiband klassen. Ook voor luisterstations! Stations mogen eenmaal per band gewerkt worden. Uitwisselen RS(T) plus volgnummer. USSR stations geven bovendien hun districtnummer. Verbindingen met stations in hetzelfde continent leveren 2 punten op, in verschillende continenten 5 punten. De vermenigvuldiger is het totaal van het aantal gewerkte landen. Luisterstations krijgen een punt als zij het volgnummer loggen en drie punten indien zij ook het volgnummer van het tegenstation loggen. Speciale certificaten worden verstrekt aan iedereen die 50 of meer USSR stations heeft gewerkt. Logs aan: CQ-M Contest Committee, PO Box 88, Moscow, USSR.

Let tijdens de CQ-M contest eens op de mogelijkheid voor het behalen van onderstaande certificaten: (tnx UB5HCM)

P-15-P: "Gewerkt met alle 15 Sovjet Republieken op één dag". De republieken zijn:

1. Russia: UA1, UN1, UW1, UA2, UA3, UW3, UV3, UZ3, UA4, UV4, UW4, UA6, UV6, UW6, UA9, UW9, UAo, UWo, UZo, UVo; 2. Byelorussian: UC2; 3. Estonian: UR2; 4. Latvian: UQ2; 5. Lithuanian: UD2; 6. Ukrainian: UT5, UB5, UY5; 7. Moldavian: UO5; 8. Azerbidjan: UD6; 9. Georgian: UF6; 10. Kazakh: UL7; 11. Armenian: UG6; 12. Uzbek: UH8; 13. Turkmen: UI8; 14. Tadjik: UJ8; 15. Kirghiz: UM8.

QSO's met clubstations (UK) uit de diverse republieken zijn ook geldig.

P-10-P: "Gewerkt met alle 10 districten van de USSR op één dag". Het district kan afgeleid worden uit de call, U.o, U.1, U.2, U.3 enz.

Alle QSO's moeten na 1-7-58 zijn. Voor certificaten in de contest behaald zijn geen QSL-kaarten nodig. Kosten: 10 IRC's, aanvraag aan PO Box 88, Moscow.

MEDEDELINGEN

AFDELING ZUID-LIMBURG

Op Hemelvaartsdag, 27 mei, start om 14.00 uur de traditionele DX-vossejacht op de Markt te Sittard.

AFDELING ZUID-VELUWE

De volgende bijeenkomst vindt plaats op 31 mei in het restaurant d'Avondwake, Prof. van Unenweg 217 te Wageningen. Aanvang 20.00 uur. Er wordt gesproken over o.a. de eerstvolgende vossejacht en het zelf bouwen van peildozen in verenigingsverband.

AFDELING DUINSTREEK

Op donderdag 3 juni zal een grote verkoping plaatsvinden met zoals gebruikelijk vele koopjes. Alle aanbod, mits normaal gesproken bruikbaar, is toegestaan.

Schroom niet en ruim het op, uw kans, onze afslager PAoPUY maakt er de hoogste prijs van.

AFDELING DEN HAAG

Het beheer van de VRZA peildozen dat in handen was van PAoBRT is thans in handen van PAoCFS, zijn telefoonnummer 070-246530.

Verder is er wekelijks het Haags Amateurnet, freq. 145.250 netcontroll PAoBRT van 19.00-19.30 uur. Polarisatie verticaal. Een ieder wordt verzocht deze frequentie te ontzien of mee te doen.

Wat doet uw bestuur?

Uit de bestuursbijeenkomst van 11 mei 1976.

I.v.m. de komende besprekingen over het amateurbestel met de P.T.T. heeft het bestuur gemeend het VRZA commissielid voor VHF en Relaiszaken, J.A.P.M. Stierhout, PAoVDZ, als bestuurslid in het bestuur op te nemen en te benoemen als algemeen vertegenwoordiger bij de P.T.T. PAoVDZ blijft natuurlijk commissielid voor VHF en Relaiszaken.

Het bestuur dankt Jos dat hij deze taak van hen heeft willen overnemen.

Nieuws van de gehandicaptencommissie

O.M. Lok te Winsum is vrijdag 7 mei geslaagd voor de C-machtiging.

Namens bestuur en gehandicaptencommissie van harte gefeliciteerd.

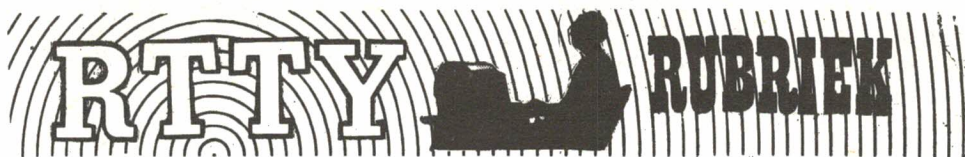
Zijn nieuwe call: PEoLOK.

VRZA Verkoopbureau

Reeds vorige week heeft u in CQ-PA een advertentie aan kunnen treffen van het verkoopbureau van de vereniging. Het bureau 'draait' weer, dankzij de medewerking van PA-3054, PAoKAO en PAoTLX. Dezer dagen zullen alle achterstallige bestellingen zijn uitgevoerd en kan worden aangevangen deze belangrijke service voor de leden nog verder op te voeren.

De bestel-afdeling is nu gevestigd te Amstelveen en hier kan men nu ook informatie over leveringen verkrijgen. Het telefoonnummer in Den Haag is komen te vervallen.

Door de medewerkers die vroeger het bureau bemanden is belangeloos zeer veel werk verzet. Nogmaals danken wij allen die zich hebben ingezet waarbij we speciaal noemen Th. van Kranen PA-1545, zijn XYL, L.M.E. Rollfs of Roelofs PAoCVE, PAoGVE en PEoAMC.



DOOR PAoWDW, W.K.F. WITT, PR. FREDERIKLAAN 162, LEIDSCHENDAM

DEZE MAAND

zult u vergeefs zoeken naar de korte samenvatting van CQ-PA's RTTY artikelen uit jaargang 1974. In plaats daarvan krijgt u een technisch artikel!

Maar laten we de maandelijkse RTTY meeting niet vergeten. Traditiegetrouw zond PAoWV mij een verslag van de laatstgehouden RTTY bijeenkomst. Laten we eens zien wat Ton hierover schrijft:

Verslag van de maandelijkse bijeenkomst in Woerden van de Dutch RTTY Gang.

De lezing van PAoKAM over een keyboardprint ging niet door vanwege de griep die KAM geveld had. Wim WDW had enkele dagen tevoren zijn auto in de prak gereden. Hij kwam toch nog met een stijf been en een stapel RTTY-boeken-voor-beginners opdagen, zij het veel te laat omdat hij afhankelijk was van een gulle liftgever.

Intussen was PAoMJR uit Rotterdam een verhaal begonnen over de werking van de ST-6 convertor. Hij boekt hiermee kennelijk grote successen, want zelfs signalen van PAoKRU en PAoWV (Wim uit Valkenburg betekent die call!) die S1 bij hem binnenkomen schrijft hij feilloos, blijkens de circulerende copieën.

Vervolgens werd er door OM A.K. van Swotier een demonstratie geven met de Iknullius, een apparaat dat ook in dit blad wordt beschreven en waarvan binnenkort een bouwdoos via het verkoopbureau beschikbaar komt.

Dit stuk eigenbouw, dat netjes was uitgevoerd, bleek in staat om telexsignalen, die door de ST-6 in lijnstroom werden omgezet, keurig op de beeldbuis te toveren van twee meegebrachte Philips monitoren. Het videoplaatje bestond uit 16 regels van elk 64 letters, met kantlijnen links, rechts, boven en onder. De tekst wordt geschreven als op een lintschrijver, gewoon van links naar rechts en van boven naar beneden en als de buis vol is begint hij weer bovenaan de oude tekst te vervangen door de vers ontvangen tekens.

De gehele avond zat de club wel op een droogje, want de restauratie-afdeling vertikte het om dranken rond te brengen, omdat een voorafgaande keer is gebleken dat het schorremorrie vertrekt zonder te betalen.

Wim Witt klaagde nog dat hij niets van de lezing door Swotier heeft kunnen volgen tengevolge van het geklets van kru er dwars doorheen. Volgende keer beter Wim!

Het was een welbestede avond voor de moderne RTTY-er.

Ziezo, daar kunnen we het weer mee doen. Bedankt Ton! Ter aanvulling kan ik nog mededelen dat ik nog een paar PTT boeken heb die niet zijn afgehaald: 2 stuks voor PA-3503 en eentje voor PAoAL. Ik zal ze in augustus weer meenemen. Haalt u ze s.v.p. af?

De volgende RTTY bijeenkomst wordt gehouden op dinsdag 25 mei in Restaurant "De Eenhoorn" te Woerden. Aanvang 20.00 uur. Iedere belangstellende is van harte welkom. In verband met de vakanties zijn er in juni en juli geen bijeenkomsten! Deze rubriek gaat echter gewoon door.

En nu snel over naar de techniek

Een kristalgestuurde AFSK oscillator met „willekeurige" kristallen

door PAoWDW

INLEIDING

In CQ-PA stonden tot nog toe slechts kristalgestuurde AFSK oscillatoren met kristallen met een zeer specifieke frequentie. Het veel toegepaste kristal van 6425 kHz blijkt echter bij de bekende dumpzaken zo langzamerhand uitverkocht te zijn. Ook naastgelegen frequen-

ties zijn schaars geworden. Gelukkig is er nog wel een flinke keus in de reeks van 4 - 8,5 MHz. Vandaar nu eens een ontwerp waarbij u binnen zekere grenzen vrij bent wat betreft de keuze van de kristalfrequentie.

PRINCIPE

Het principe is eenvoudig. Een kristaloscillator wordt gevolgd door een binaire deler. De uitgangen van deze deler zijn 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512, 1024, 2048, etc. Een aantal binaire uitgangen worden verbonden met de ingangen van een EN-poort. De deler wordt door deze poort gereset, telkens als alle met de poort verbonden binaire uitgangen "hoog" zijn geworden. Het deeltal wordt dus door de doorverbindingen tussen deler en poort bepaald. Zie fig. 1.

Voorbeeld: Stel dat de volgende deler-uitgangen met de poort zijn verbonden: 2, 8, 16, 128, 256, 1024. De deler wordt dan gereset als al deze uitgangen "hoog" zijn, d.w.z. als er $2 + 8 + 16 + 128 + 256 + 1024 = 1434$ pulsen uit het kristal zijn gekomen. Daarna herhaalt dit spelletje zich weer. In dit voorbeeld is het deeltal 1434.

We kunnen het deeltal willekeurig kiezen door de juiste binaire deler-uitgangen met de poort-ingangen door te verbinden.

Een praktisch voorbeeld zal dit verduidelijken: stel dat we een kristal in de doos vinden van 5740 kHz en dat we een toon van 2125 Hz wensen voor onze RTTY toestand.

Het deeltal is dan $\frac{5740000}{2125} = 2701,1764$. We ronden dit gemakshalve af op 2701.

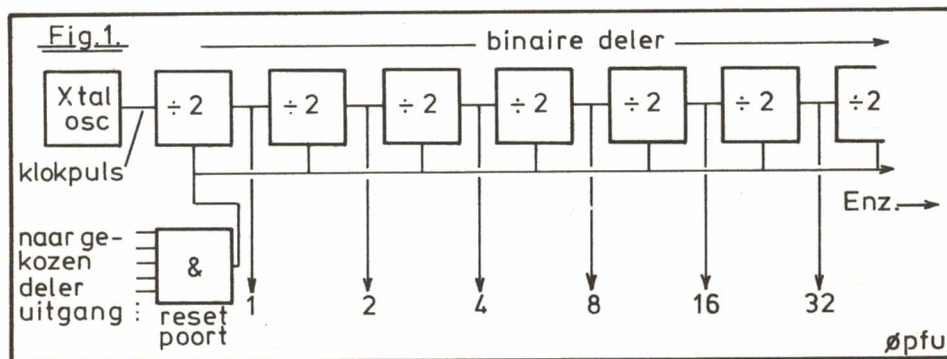
We gaan nu kijken welke binaire uitgangen allemaal "hoog" moeten zijn. Daartoe trekken we steeds het hoogst mogelijke getal, wat een macht van 2 vormt, af van 2701. In dit geval is dat 2048. Er blijft over $2701 - 2048 = 653$. Hiervan kunnen we aftrekken 512. Rest: $653 - 512 = 141$. Nu 128 aftrekken. Rest: $141 - 128 = 13$. Vervolgens 8 aftrekken. Rest: $13 - 8 = 5$. Daarna nog 4 aftrekken. Rest: $5 - 4 = 1$. Tenslotte 1 aftrekken. De rest is nul! Wat hebben we nu bereikt? Wel, we hebben gezien dat het getal 2701 is opgebouwd uit $2048 + 512 + 128 + 8 + 4 + 1$. We behoeven nu slechts de binaire uitgangen 2048, 512, 128, 8, 4 en 1 door te verbinden met de ingang van de poort om een 2701-deler te krijgen! De resetpuls op de uitgang van de poort is tevens het uitgangssignaal van de schakeling.

Deze puls is echter zeer smal omdat hij automatisch verdwijnt als de binaire delers eenmaal gereset zijn. Anders gezegd duurt de puls nauwelijks langer dan de tijd die nodig is om de delers te resetten.

In theorie is het zelfs mogelijk dat de resetpuls al verdwenen is voordat alle delers volledig zijn gereset. Dit kan b.v. optreden als de ene deler zich sneller laat resetten als de andere, want er zijn altijd fabricageverschillen.

Het is daarom beter om de resetpuls even kunstmatig vast te houden. Ik loste dit op met een extra flip-flop. Zie figuur 2.

De resetpuls, afkomstig uit de poort, doet de flip-flop omklappen. De eerstvolgende klokpuls (afkomstig van de kristaloscillator) laat de flip-flop weer terugklappen. Het uitgangssignaal van de flip-flop wordt nu gebruikt als resetsignaal voor de delers en duurt net zo



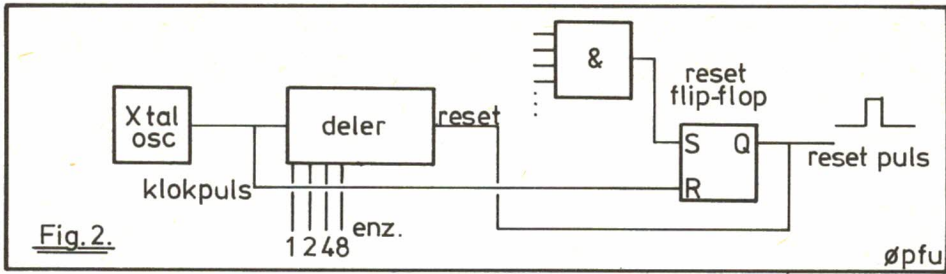


Fig. 2.

lang als de tijd tussen 2 opeenvolgende klokpulsen. Bij een kristalfrequentie van 8,5 MHz is deze tijd ongeveer 0,12 microseconde, terwijl volgens de fabrieksspecificatie een binaire deler van het type 7493 een resetpuls van slechts 0,02 microseconde nodig heeft. We zitten dus met een resetpuls van 0,12 microseconde altijd goed. De deler heeft nu echter wel een klokpuls als ingangssignaal gemist, zodat we bij het bepalen van het deeltal hiermee rekening moeten houden. In ons voorbeeld, waar we een 2701-deler nodig hadden, trekken we daarom van het gewenste deeltal 1 af, zodat we 2700 overhouden. Bij het bespreken van het definitieve schema zullen we zien dat we de extra flip-flop niet precies op een klokpuls laten omklappen, maar tussen twee klokpulsen in. Doch daarover straks meer. De resetpuls vormt, zoals gezegd, tevens het uitgangssignaal van de schakeling.

Deze puls bevat echter een rijk arsenaal aan harmonischen, zowel even als oneven. Het is daarom beter om achter deze puls nog een aparte 2-deler te schakelen. Deze 2-deler geeft een keurig symmetrisch blok af, zodat we die erg smalle puls kwijt zijn en tevens geen last meer hebben van even harmonischen. Dit laatste is een typische eigenschap van een symmetrische blokspanning. Willen we van dit blok een sinus maken, dan moeten we ervoor zorgen dat frequenties vanaf de 3e harmonische flink worden onderdrukt.

Om de 2e harmonische (die veel dichterbij de grondtoon ligt) behoeven we ons gelukkig geen zorgen meer te maken. Een simpel filter knapt dit karweitje voor ons op. Aangezien we nu een extra keer door 2 delen moeten we met het berekenen van het deeltal van de "grote" deler hiermee rekening houden. In ons voorbeeld met het kristal van 5740 kHz wordt het deeltal dan in eerste instantie 2 maal zo klein, n.l.

$$\frac{5740000}{2125} : 2 = 1350,5882, \text{ of afgerond } 1351.$$

Bovendien moet er vanwege de resetschakeling nog 1 worden afgetrokken, zodat er 1350 overblijft.

Om aan dit deeltal te komen moeten de volgende uitgangen van de deler met de poort worden doorverbonden: 1024, 256, 64, 4 en 2. De fout die door de afronding ontstaat is voor ons doel verwaarloosbaar klein. De werkelijke uitgangsfrequentie wordt n.l. $5740000 : 1351 : 2 = 2124,3523$ Hz.

Ook de andere RTTY-toon van 2295 Hz kan met ditzelfde kristal worden opgewekt! Kijk maar: het deeltal moet worden $5740000 : 2295 : 2 = 1250,5446$ of afgerond 1251. Na aftrek van de resetklokpuls wordt dit 1250.

Voor dit deeltal moeten de uitgangen 1024, 128, 64, 32 en 2 met de poort worden verbonden. Hiervoor nemen we een aparte poort voor het gemak. Ook nu is de afrondingsfout gering: $5740000 : 1251 : 2 = 2294,1646$ Hz. Het zal nu wel duidelijk zijn dat met diverse kristalfrequenties de gewenste RTTY-tonen kunnen worden opgewekt, waarbij het deeltal volgt uit de formule:

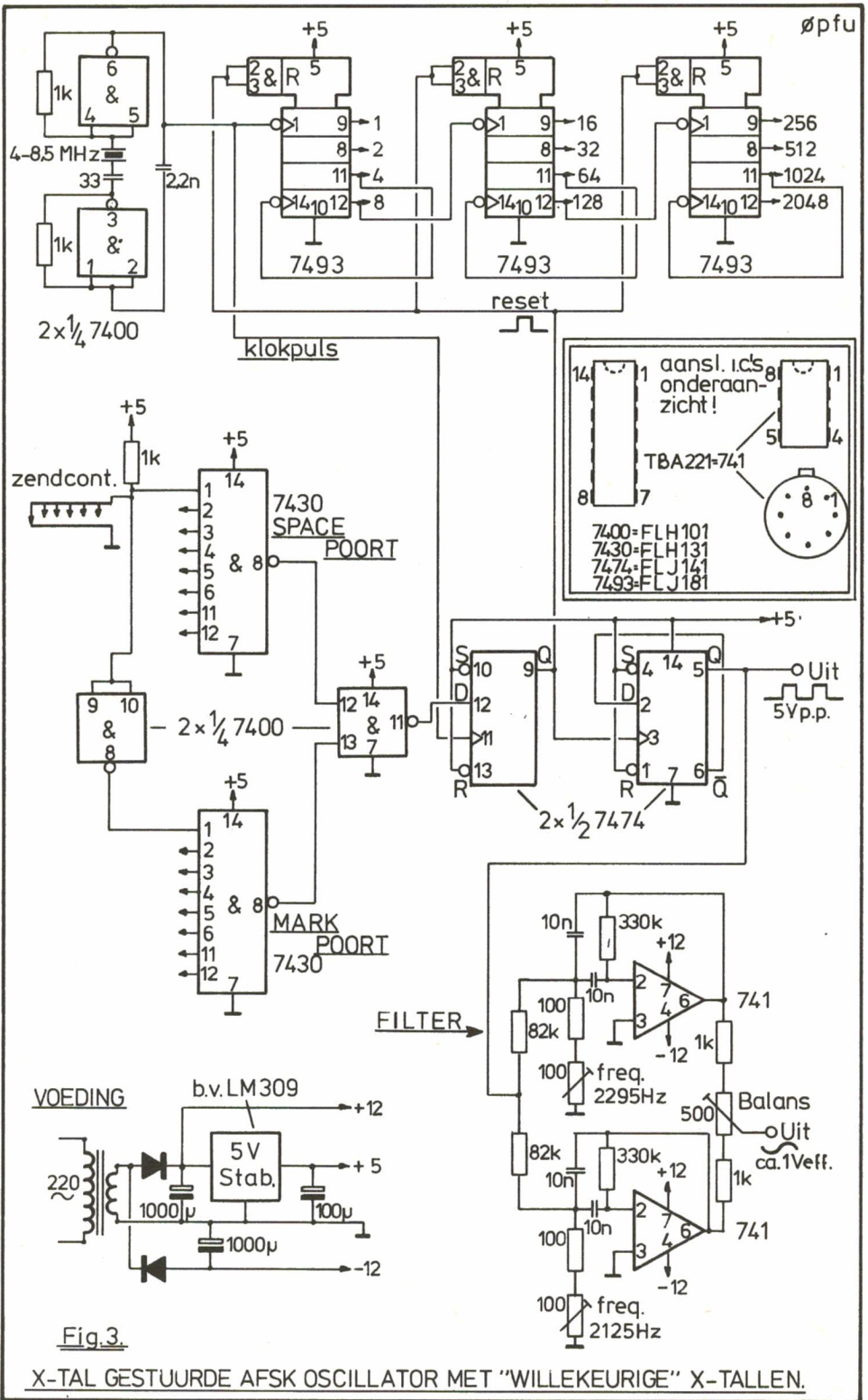
$$N = \frac{fx}{2fr} - 1$$

$N =$ deeltal
 $fx =$ kristalfrequentie
 $fr =$ RTTY frequentie

En nu eens kijken naar het schema.

HET SCHEMA fig. 3

Uitgangspunt van het ontwerp was de beschikbare frequentiereeks in de dump. Deze ligt ongeveer tussen 4 en 8,5 MHz. Het grootste deeltal (incl. de extra 2-deler aan het eind)



voor een toon van 2125 Hz bij een kristal van 8 MHz is 4000. Dit is al te realiseren met 3 stuks 16-delers SN7493. Immers $16 \times 16 \times 16 = 4096$.

De kristaloscillator is een probleemloze schakeling met 2 poortjes, 2 weerstanden en 2 C'tjes. Het deeltal wordt bepaald door 2 poorten met elk 8 ingangen, n.l. één poort voor mark en eentje voor space. Aangezien 1 poortingang wordt benut voor het omschakelen tussen mark en space blijven er nog 7 ingangen over die met de diverse uitgangen van de delers kunnen worden verbonden. Hoewel er max. 12 binaire uitgangen beschikbaar zijn (1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512, 1024 en 2048) blijkt het in de praktijk dat men wonderlijk genoeg in bijna alle gevallen met max. 7 binaire uitgangen kan volstaan! Veelal heeft men zelfs slechts 6 of minder uitgangen met de poorten te verbinden om het juiste deeltal te krijgen!

Ongebruikte poortingen moeten met +5 volt worden verbonden. In het schema zijn uiteraard geen verbindingen aangegeven tussen delers en poorten omdat u dit immers zelf moet bepalen aan de hand van de beschikbare kristalfrequentie. De uitgangen van beide poorten zijn zodanig verbonden dat een OF-functie ontstaat. Bij gesloten zendcontacten (mark) is de onderste poort op de tekening werkzaam, bij geopende zendcontacten komt daarentegen de bovenste poort in actie.

De delers reageren alleen op neergaande flanken van de klokpulsen, dus als de spanning van +5 volt naar 0 volt gaat. We spreken ook wel van negatieve flanken.

Zodra het gewenste deeltal is bereikt wordt punt D +5 volt. De D-flip-flop 7474 neemt echter deze +5 volt pas over op de Q-uitgang als op de klokingang een opgaande of positieve flank verschijnt. Van deze eigenschap maken we listig gebruik. Enige tijd ná het bereiken van de juiste tellerstand, als er dus een positieve klokflank komt, gaat de Q-uitgang pas naar +5 volt en worden de delers gereset.

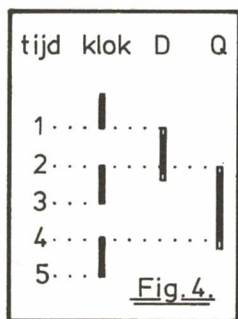
De delers worden dus nooit gereset tijdens een negatieve klokflank, zodat "haarpulsen" of "spijkers" worden vermeden. Inmiddels gaat punt D weer terug naar 0 volt omdat de delers immers gereset zijn en de poortschakeling dit als 0 volt aan de D-flip-flop doorgeeft. De eerstvolgende negatieve klokflank heeft geen effect omdat de klok-ingang van de D-flip-flop hiervoor ongevoelig is en de Q-uitgang de delers nog steeds gereset HOUDT.

We zien duidelijk dat er voor wat de delers betreft nu een klokpuls wordt gemist, hetgeen we al eerder in dit verhaal aantipten. Bij de hiernavolgende positieve klokflank reageert de D-flip-flop en neemt hij opnieuw de toestand van de D-ingang over op de Q-uitgang.

Aangezien dit punt reeds enige tijd op 0 volt staat, gaat op de positieve klokflank nu ook de Q-uitgang naar 0 volt. Het resetsignaal valt hierdoor weg, zodat de delers op de eerstvolgende negatieve klokflank weer kunnen gaan tellen. Een tijdschema vat alles nog eens samen. Zie figuur 4.

De getrokken lijn geeft aan dat op het betreffende punt +5 volt staat. Een onderbreking komt overeen met 0 volt. Een rechthoekje geeft de traagheid van het betreffende IC aan.

tijdstip : actie:



- 1 het gewenste aantal klokpulsen zijn geteld (gewenste deeltal is bereikt)
- 2 D-flip-flop reageert en neemt toestand van D-ingang over op Q-uitgang. Hierdoor worden delers gereset en gaat daarna punt D weer naar 0 volt.
- 3 deze neergaande klokflank heeft geen effect en wordt a.h.w. overgeslagen
- 4 D-flip-flop reageert en neemt toestand van D-ingang over op Q-uitgang (0 volt). Resetsignaal valt weg. Delers wachten op eerstvolgende neergaande klokflank.

- 5 Eerste neergaande klokflank die door de delers wordt geteld. Hierna tellen de delers verder, steeds op een neergaande klokflank, totdat het gewenste deeltal weer is bereikt. Zie verder dan weer tijdstip 1 op deze figuur.

De smalle resetpuls wordt naar een als 2-deler geschakelde D-flip-flop gestuurd. Deze 2-deler geeft een symmetrische blokspanning af. Het signaal doorloopt nu een 2-voudig actief filter met 2 operationele versterkers van het type $\mu A741$.

Het ene filter staat op 2125 Hz afgestemd en het andere filter wordt op 2295 Hz afgeregeld. De 3 dB bandbreedte per filter is 90 Hz. Het uitgangssignaal is nu vrijwel sinusvormig en kan zo in de microfooningang van een FM zender worden gestopt. Indien de AFSK oscillator in combinatie met een SSB zender wordt gebruikt (filter type) dan kan men het actief filter zelfs geheel weglaten, het zijbandfilter in de zender kapt de harmonischen er resoluut af!

Veel FM zenders hebben tegenwoordig een begrenzer (clipper), zodat het in dat geval geen nut heeft om een sinus op te wekken. Dus in die gevallen kan eveneens het blokvormige signaal rechtstreeks op de microfooningang worden gezet, zonder dat een filter wordt gebruikt.

CONSTRUCTIE

Het leukst is natuurlijk een printje ontwerpen. Wie van onze lezers neemt de moeite om dit uit te kienen? Men kan dan het beste de binaire uitgangen van de delers evenals de ingangen van de poorten als soldeerpenntjes uitvoeren. De gebruiker kan dan zelf zijn deler programmeren door de doorverbindingen tussen de juiste soldeerpenntjes aan te brengen. Het verdient aanbeveling om het apparaat in een gesloten metalen kastje onder te brengen om HF instraling van de zender te vermijden. Het stroomverbruik van de 5 volt is 100 mA en de operationele versterkers vragen bij plus en min 12 volt slechts enkele milli-ampères.

AFREGELING

Sluit de voedingsspanning aan en controleer het stroomverbruik. Als alles goed is moet bij gesloten zendcontacten een toon van 2125 Hz hoorbaar zijn in een koptelefoon op de uitgang. Regel met R1 af op maximum uitgangsspanning. Dit kan b.v. met een universeel meter in de stand wisselspanning gebeuren. Open de zendcontacten. Nu moet de generator een toon van 2295 Hz afgeven. Regel met R2 af op maximum uitgangsspanning. Beide filters zijn nu afgestemd. Tenslotte nog R3 zodanig instellen dat zowel mark als space precies even groot zijn wat uitgangsspanning betreft.

REVERSE

Indien men 2295 Hz wil opwekken bij gesloten zendcontacten en 2125 Hz bij geopende contacten, dan moet men op de tekening de bovenste poort voor 2125 Hz programmeren en de onderste poort voor 2295 Hz. Dit is b.v. het geval indien de oscillator wordt gebruikt in combinatie met upper sideband. Bij FM is mark altijd 2125 Hz.

NASCHRIFT

- vraag : Waarom nu juist een *kristal*gestuurde toongenerator voor RTTY?
- antwoord : Omdat de meeste amateurs geen frequentieteller hebben voor het afregelen van een loslopende oscillator en met kristalsturing zonder meer de juiste frequentie beschikbaar hebben. Bovendien heeft men nu een ijksignaal waarmee de ontvangerconverteer kan worden afgeregeld!
- vraag : Ik zie geen kans om zelf mijn poorten te programmeren zodat mijn kristalfrequentie door het juiste getal wordt gedeeld.
- antwoord : Even een briefje met antwoordporto naar PAOWDW, Wim Witt, Pr. Frederiklaan 162, Leidschendam en u ontvangt het "recept" persoonlijk thuis. Wel natuurlijk de kristalfrequentie vermelden.

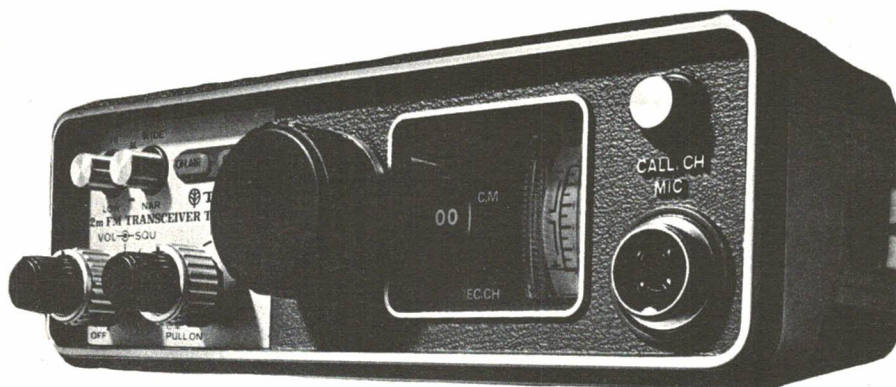
Veel succes!

PAOWDW

LITERATUUR:

- Kristalgestuurde AFSK oscillator – CQ-PA 1972 nr. 23
 Kristalgestuurde AFSK oscillator – CQ-PA 1972, nr. 39
 Kristaltonen voor RTTY – CQ-PA 1973 nr. 31
 Kristalgestuurde RTTY oscillator – CQ-PA 1974, nr. 26, 27, 29, 32
 Een actief bandfilter voor 170 Hz shift CQ-PA 1974 nr. 7, 12

Transceivers voor 2 meter



TS-700GII AM/FM/SSB/CW

NIEUW: nu 2 filters voor FM

output continu regelbaar van 1-10 Watt

calibrator 100 KC

gevoeliger door verbeterde HF-trap

f 2490,-

met shift en oproeptoon

f 2590,-

FT-221 AM/FM/SSB/CW

f 2490,-

ICOM IC-201 FM/SSB/CW

f 1990,-

TR-7200GII FM-transceiver

NIEUW: nu met 2 filters voor FM en RIT

f 995,-

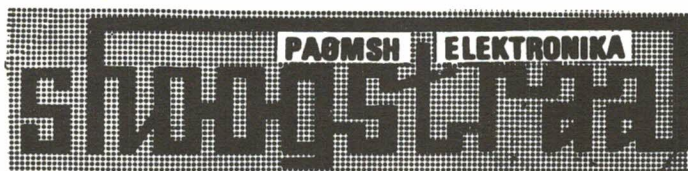
TR-2200G, de bekende FM transceiver

f 595,-

In EINDHOVEN bij:

P.D. VOGELZANG PAoPVE, Tholenstraat 18

Telefoon 040-415384 (na 18 uur en zaterdags)



ALMELO
Oranjestraat
Postbus 252
tel.05490-12687
na 18 uur 60358
postgiro 1372282
bank: Amrobank

MAANDAGMORGEN GESLOTEN

1976 VRZA AMATEUR RADIO KAMP

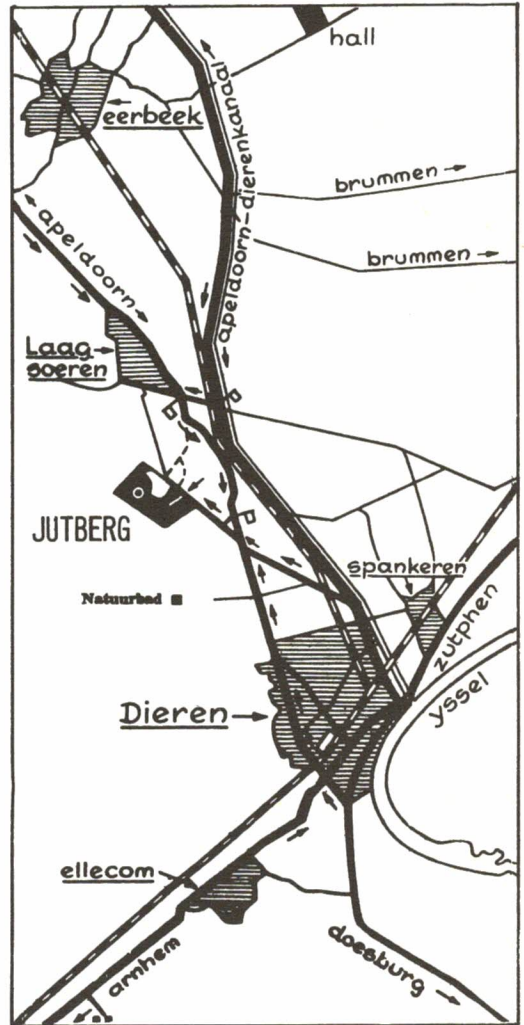
Vanaf 22 mei a.s. staat "De Jutberg" weer geheel in het teken van het radioamateurisme.

Immers, het gehele jaar door gonst de Jutberg gedeeltelijk van de radiogolven. Hetzij door de permanente weekend bewoning van de leden van de VRZA afdeling de Jutberg, door de zendamateurs die er hun vakantie doorbrengen of door amateur-bezoekers.

De afdeling Jutberg van de VRZA heeft ernaar gestreefd een gevarieerd programma op te stellen met voor "elk wat wils". Natuurlijk zijn wij dankbaar voor de aanbiedingen van de groeperingen uit Den Haag, het Gooi, Twente en Den Helder. Meerderen verzorgen zelf de prijzen! Ook voor het spontane bijspringen van PAoCLO en zijn XYL! En dan niet te vergeten de XYL's van PAoBRV en PAoBRT, die weer op hun voortreffelijke wijze de kinderen zullen bezighouden. Dank ook aan de Directie en personeel van de nu 20-jarige Jutberg voor hun medewerking. Voor de 10e maal staan zij ons weer bij in de organisatie.

Helaas moeten wij één van onze vaste medewerkers deze week missen. Joop PAoVM zal om gezondheidsredenen niet kunnen meewerken. Vanaf deze plaats Joop en Paula hartelijk dank voor jullie aandeel in de voorbereidingen en we hopen binnen korte tijd Joop weer gezond en vrolijk te ontmoeten en natuurlijk met Paula, die dan ook weer een last minder te dragen zal hebben.

De afdeling Jutberg wenst alle deelnemers een heel zonnig kamp toe!



Programma 1976

(Indien de omstandigheden dit noodzaken, kunnen programmawijzigingen worden aangebracht.)

ZATERDAG 22 MEI

Sommigen arriveren reeds op vrijdag, indien dit van te voren op de Jutberg besproken is. De andere deelnemers arriveren in de loop van de zaterdag.

Voor onze huurders ligt op kantoor de call gereed! Wilt u die *zelf* op uw huurobject aanbrengen? Gaarne goed zichtbaar voor anderen. U dient zich eerst op het kampkantoor te melden. Ook als u met eigen tent of caravan komt. In overleg met PA-1819 kunt u als deelnemer een plaats kiezen.

De administratie op het kantoor is gericht op het werken met uw call (of luisternummer). Op de plattegrond in de hal van het kantoor kunt u zien waar uw mede-amateurs zijn neergestreken.

Slaat u ten behoeve van antennes geen spijkers in of aan uw bewoning of bomen. En ruimt u bij vertrek alle draden weer op! (Voordat u met uw zender in de lucht komt onder de /A call, dient u het PTT register op kantoor te tekenen.)

- 19.30 uur Eerste kampradio-uitzending op 145.000 MHz en 3650 kHz SSB ± QRM met de opening van de kampweek.
20.45–23.00 uur Onze eerste spoetnikjacht (vanaf 15 jaar).

ZONDAG 23 MEI

- 9.00 uur Kampradio-uitzending met uitslag spoetnikjacht en mededelingen voor deze dag.
10.00–11.00 uur Oecumenische kerkdienst in achterzaal kantine. Voorganger de heer de Wit, Officier Leger des Heils.
11.00–12.00 uur Bestellen van olieballen, welke tijdens de lampiontocht worden verstrekt. De prijs: f 1,- per zakje van 4 stuks. Tevens kunt u opgeven met hoeveel personen u denkt deel te nemen aan de barbecue (uiteraard vrijblijvend).
13.30–15.00 uur Puzzelwandeling voor het hele gezin. Per groep start u om de minuut voor een gezellige wandeling door de mooie bossen. Natuurlijk zijn er vragen en opdrachten voor jong en oud.
19.30 uur (dus aansluitend aan het Ned. Amateurnet) Kampradio-uitzending met uitslag puzzelwandeling en gegevens van volgend programma-punt.
20.30–22.30 uur Vossenjacht speciaal (alleen voor superregs met sprieten). Let u goed op bij de uitleg tijdens de kampradio!

MAANDAG 24 MEI

- 9.00 uur Kampradio-uitzending met uitslag van vorige avond en mededelingen.
9.45–12.00 uur Opsporing verzocht. Hierbij moeten de deelnemers (in groepen) voorzien zijn van een 2 meter tranceiver (portable). Frequentie 145.000 MHz. Formeert u de groepen reeds in de loop van de zondag onderling.
13.30–17.00 uur De grote vossejacht om de wisselbeker van de N.O.S. Trek goede wandelschoenen aan en let goed op!

- 14.00–17.00 uur Kinderspelen. Via de kampradio horen jullie wel wat Tante Lidwin en Tante Joop hebben uitgedacht.
- 19.30 uur Kampradio-uitzending met uitslagen en nieuws.
- 20.30–22.30 uur Barbecue, geheel verzorgd door slagerij de Kroon. Nadere mededelingen via kampradio.

DINSDAG 25 MEI

- 9.00 uur Kampradio-uitzending met uitslagen en mededelingen.
- 9.45–12.00 uur Kinderspoetnikjacht tot en met 14 jaar.
- 13.30–17.00 uur Grote spoetnikjacht vanaf 15 jaar. Deze wordt geheel buiten de Jutberg gehouden. Hebt u een spoetnik gevonden, laat hem liggen, noteer het nummer en ga in dezelfde richting verder tot u de volgende hoort.
- 14.00–17.00 uur Kinderspelen o.l.v. dezelfde dames.
- 19.30 uur Kampradio-uitzending met uitslagen en mededelingen.
- 20.30–21.30 uur Lampionoptocht. Laat dit maal (10e keer op 20 jaar Jutberg) nu eens allen (ja, ook u volwassenen) een lampion dragen. Vergeet niet uw oliebollenkaartje mee te nemen!
- 22.00–00.30 uur Nachtjacht verzorgd door de GIGA-groep.

WOENSDAG 26 MEI

- 9.30 uur (let op: een half uur later dus) Kampradio-uitzending.
- tot 12.00 uur Markt te Dieren.
- 13.30–17.00 uur Vossenjacht, uitsluitend voor dames vanaf 15 jaar! PAoLOK zal u lokken dames.
- 14.00–17.00 uur Kinderspelen onder dezelfde voortreffelijke dames. Tevens een ballonnenwedstrijd, aangeboden door de jubilerende Jutberg.
- 18.30–20.15 uur Eerste filmvoorstelling in filmzaal kantine. "Help de dokter verzuipt!"
- 19.30 uur Kampradio-uitzending.
- 21.00–22.30 uur Tweede filmvoorstelling
- 21.00–22.30 uur Spoetnikjacht, alleen voor superregs met sprieten.

DONDERDAG (HEMELVAART) 27 MEI

- 9.00 uur Kampradio-uitzending. Bezoekers van deze dag: luistert u ook goed uit?
- 9.45–12.00 uur Eerste vossejacht om de speciale *damesbeker*. Alleen voor dames vanaf 15 jaar met superregs met sprieten. De Twentse vos is op te sporen.
- 10.00–12.00 uur Kinderspelen.
- 10.00–12.00 uur Amateur-radio-markt. Neem uw overtollige radiomaterialen mee. Dit geldt ook voor bezoekers. PAoWIL en PAoVDZ zullen u verkoop-tafels toewijzen.
- 13.30–17.00 uur Foto-puzzel-radio-opdrachten tocht
- Ook dit jaar verwachten wij weer deelname uit heel Nederland, mits u mobiel komt en op 2 meter AM of FM (145.000 MHz) kunt luisteren. Er behoeven dus geen verbindingen gemaakt te worden. In deze rit is *geen* tijdsbepalend element opgenomen! In de kampradio en voor de rit hoort u het reglement. Neem papier en schrijfgerei mee! De eerste aanwijzing hoort u om 14.00 uur. Peildozen zijn ook nu weer te huur.
- 19.30 uur Kampradio-uitzending.
- 21.30– . . . uur Dropping.
- Natuurlijk kunnen bezoekers hier ook aan deelnemen. Denk aan goede schoenen, warme kleding en zaklantaarn. Nadere uitleg via kampradio en bij de start.

VRIJDAG 28 MEI

- 9.30 uur Kampradio-uitzending. (Let op: een half uur later.)
 10.15–12.00 uur Vossejacht uit Het Gooi.
 14.00–17.00 uur "Jutberg Bingo" o.l.v. Bingomeester Buter.
 Deelname aan deze bingo-avond uitsluitend voor onze deelnemers en hun bezoekers, die met onze hobby te maken hebben.
 Alle grote prijzen gaan eruit. Dus iedereen die niet aan wedstrijden kan deelnemen, heeft toch kans op de meest waardevolle prijzen van Jutberg '76.
 Er worden meerdere series bingo gespeeld. Per serie kunt u kaarten kopen. De afdeling Jutberg rekent op u, want alle feesten, onkosten, traktaties en aanschaffingen moeten uit deze Bingo betaald worden.
 Kampradio-uitzending.
 19.30 uur De feestelijke officiële sluiting van ons 13e amateur radiokamp.
 20.30– . . . uur De jubilerende Jutberg biedt ons het orkest "The Story Vill Jazz Band" aan!
 Toegang (gratis) voor deelnemers Jutberg '76 met (X)YL's en QRP's mits men de call-badge draagt.

ZATERDAG 29 MEI

- 10.00 uur (één uur later dus) Kampradio-uitzending.
 13.30–17.00 uur Dames vossejacht. Wie vindt het eerste PAoBRT?
 19.30 uur Kampradio-uitzending.
 20.15–22.30 uur De laatste spoetnikjacht. Nu kan het nog!

**TOT ZIENS
 OP
 JUTBERG '77**



amateur service



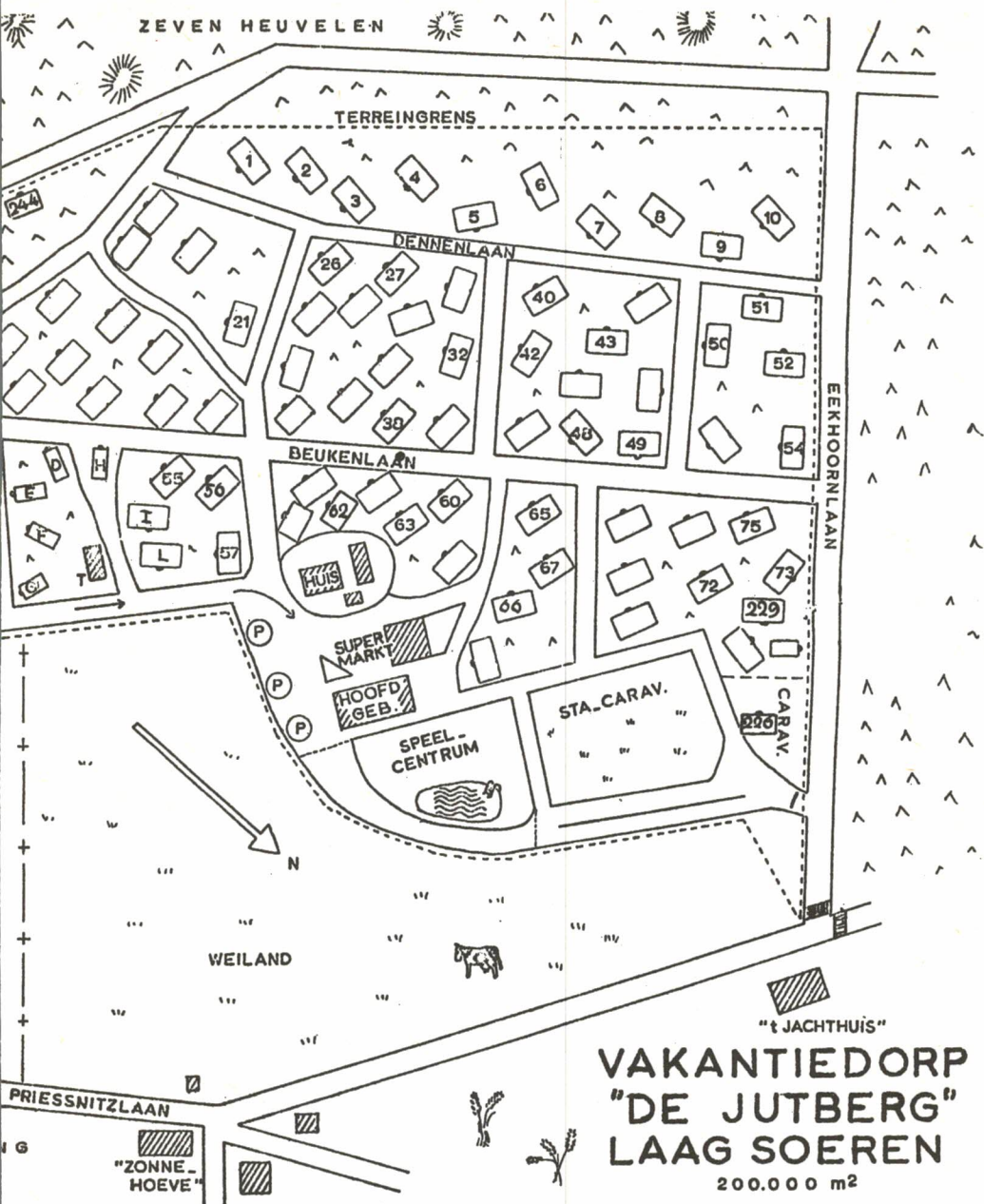
- * **Organisatie – Programma informatie – Toerisme**
PA-1819, caravan 355, blauw
- * **Wedstrijduitslagen**
PAoCHN, PA-1819 en PAoZWO
- * **Vossejachten – Wedstrijden – Dropping**
PAoCHN, CLO, VDZ, WIL, WIK, ZWO en PA-1819
- * **Call-badges**
Op het kantoor à f 0,75 per stuk
- * **Afhalen van prijzen:** wordt via de kampradio bekend gemaakt

Deelnemers

| CALL | NR. | NAAM OBJEKT |
|--------|-----|---------------|
| PAoAL | 4 | Marobel |
| PAoAKA | * | tent |
| PAoALD | 38 | Zilvergors |
| PAoALI | B | Kuifmees |
| PAoAWI | A | Staartmees |
| PAoBAK | 48 | Muurpeper |
| PAoBEA | 55 | Sperwer |
| PAoBJK | 75 | Parnassia |
| PAoBMC | * | caravan |
| PAoBRT | 8 | Smelleken |
| PAoBRV | 50 | Brunella |
| PAoBSA | B | Kuifmees |
| PAoBWX | 6 | Boomklever |
| PAoCLO | 65 | Wielewaal |
| PAoAQA | 65 | Wielewaal |
| PAoCHN | 168 | caravan |
| PAoEG | 2 | Rapunzel |
| PAoET | * | tent 6 |
| PAoFAB | 10 | Hagedis |
| PAoGAY | 32 | Bosmuis |
| PAoGLH | 60 | Geelgors |
| PAoGOR | 47 | Diderna |
| PAoGZ | F | Pimpelmees |
| PAoHBO | 52 | Hermelijn |
| PAoHCJ | 43 | Meercol |
| PAoHWZ | 27 | Gentiaan |
| PAoHRJ | 7 | Graspieper |
| PAoHTR | 20 | Vliegenvanger |
| PAoHWG | 40 | Fluwijn |
| PAoIDS | B | Kuifmees |
| PAoJMY | 48 | Muurpeper |
| PAoJGR | D | Blauwmees |
| PAoJHR | 47 | Diderna |
| PAoJOO | 43 | Meercol |
| PAoJSK | 73 | Betula |
| PAoJWK | C | Koolmees |
| PAoJWU | 54 | Damhart |
| PAoKE | A | Staartmees |
| PAoKST | 32 | Bosmuis |
| PAoLOK | 51 | Wintergroen |
| PAoMW | * | tent |
| PAoRHA | E | Baardmees |
| PAoSEX | G | Zevenster |
| PAoTCW | 4 | Marobel |
| PAoUF | 26 | Tapiola |
| PAoVD | 71 | Reebok |
| PAoVDZ | 229 | Eekhoorn |
| PAoVER | 56 | Malrove |
| PAoWBS | 1 | Pimpernel |
| PAoWDW | 67 | Kaardebol |
| PAoWIL | 49 | Geelvink |



| | | |
|---------|-----|--------------|
| PAoWIK | 49 | Geelvink |
| PAoWOF | 3 | Tormentil |
| PAoZWO | 340 | caravan |
| PA-601 | 229 | Eekhoorn |
| PA-1244 | 72 | Koningsvaren |
| PA-1545 | 57 | Vogelkers |



| | | |
|---------|-----|--------------|
| PA-1819 | 355 | caravan |
| PA-2278 | L | Klokkebei |
| PA-2373 | 5 | Woudapje |
| PA-2427 | 63 | Zonnedauw |
| PA-3268 | 72 | Koningsvaren |
| PA-3483 | 49 | Geelvink |

| | | |
|-------------|----|------------|
| PA-3484 | 49 | Geelvink |
| Fa. Boon | 62 | Pijlstaart |
| Vorstermans | 42 | Issala |
| SM6CAG | 32 | Bosmuis |
| SM6ETR | 32 | Bosmuis |
| SM6FUB | 32 | Bosmuis |

* plaatsbepaling na aankomst

jutberg allerlei



In gevallen waarin het reglement niet voorziet, beslist de kamp- en/of de wedstrijdleiding. Door bijzondere omstandigheden kan het programma aangepast of gewijzigd worden.

De directie van 'De Jutberg', het personeel, het VRZA-bestuur en de kampleiding inclusief de commissies, aanvaarden generlei aansprakelijkheid. Iedere deelnemer en bezoeker is zelf verantwoordelijk bij wedstrijden, autotochten, evenementen en verblijf in het kamp.

Draag te allen tijde uw call-badge, waarop de naam van ons kamp en het telefoonnummer van 'De Jutberg' zijn vermeld.

KAMPKANTOOR – AANMELDING – DOKTERSHULP

Het kampkantoor is links naast de kantine. U dient zich bij de administratie te melden bij aankomst en vertrek. Hier ontvangt u ook de sleutel van uw object.

Ook de deelnemers met tent en caravan dienen zich eerst op het kantoor te melden.

U dient te zeggen dat u deelnemer aan het VRZA-kamp bent. Pas dan mag u overal gaan staan en zelf uw plaats uitzoeken. Anderen mogen dit niet! Deze faciliteit geldt ook ALLEEN maar gedurende de kampweek. Op het kantoor is ook het centrale punt van energie en sanitaire voorzieningen (gas, water, geysers, elektra en riolering) gevestigd. Het gebruik van elektrische kachels is onder geen voorwaarde toegestaan.

Wanneer u een klacht of wens heeft, meldt dit dan ook op het kampkantoor. Ook indien er iets aan de inventaris ontbreekt. Een inventarislijst is in ieder object aanwezig.

Ook voor DOKTERSHULP moet men zich op het kampkantoor vervoegen.

KAMPWINKEL – KANTINE – POST

In de zelfbedieningskampwinkel zijn alle levensmiddelen in uitgebreide zin verkrijgbaar.

De openingstijden zijn ter plaatse aangegeven.

Naast de kampwinkel is de snack-bar, ook hier gelden bepaalde openingsuren.

In de kantine zijn consumpties en kleine hapjes verkrijgbaar, inclusief ijs, sigaretten, lampions, ansichtkaarten, etc. Tijdens diner-tijd is de kantine gesloten.

In de filmzaal: televisie.

Voorin de kantine staat een grote vakkenkast. Vakken zijn bedoeld voor de post. U treft deze aan gesorteerd op (achter)naam.

Bij de kantine ook toiletten en warme douches. Douches zijn eveneens aanwezig in de grote toiletgebouwen.

CALLSPELDJES (BADGES)

Iedereen weet waar uw QRP thuishoort als hij een badge draagt. Ook voor u zelf is het bijzonder gemakkelijk en wij bevelen het dragen ervan dan ook aan. Voorbeeld van het invullen van de call-badge: Joop – PAoXYZ of b.v. Ina – XYL de PAoXYZ of Jantje – QRP de PAoXYZ. Gewoon met naam en achternaam mag natuurlijk ook.

Voor deelnemers en bezoekers verkrijgbaar op het kantoor à f 0,75 per stuk.



STUUT en BRUIN

ERKENDE ELEKTRONICI

Eldorado voor de radio-amateur!

PRINSENGRACHT 34 – DEN HAAG – TEL. 070-604993

WANDELKAARTEN en VVV

In de kantine is verkrijgbaar de wandelkaart "Nationaal Park Veluwezoom" (f 2,50).

Adres VVV Dieren: Wilhelminaweg, tel. 08330-6612*

Ons kamp staat op grond van en temidden van het Nationaal Park Veluwezoom.

Wilt u meehelpen dit ongeschonden te bewaren?

- Blijf dan op wegen en paden. Daarbuiten is domein van plant en dier.
- Betreedt dan niet de heide.
Een mensenstap is funest voor de vegetatie.
- Beschadigt en verontrust dan niets. Het blijft dan ook voor anderen de moeite waard.

In de eigendommen van Natuurmonumenten zijn tienduizenden bomen door de storm omgewaaid. Meer dan ooit hebben wij juist u, bezoeker en deelnemer van de kampweek, nog hard nodig!

Wordt lid van Natuurmonumenten. U helpt dan daadwerkelijk mee aan het behoud van de natuur. Stort f 15,- (minimum contributie) op postgironummer 9933 van Natuurmonumenten te Amsterdam onder vermelding "Ik word lid".

Doen !!

**KAMPADRES EN TELEFONISCHE OPROEPEN**

Dit is het adres voor uw familie:

VAKANTIEDORP "DE JUTBERG", PRIESSNITZLAAN 10-12, LAAG SOEREN bij DIEREN, tel. 08337-220.

De afstanden in het kamp zijn te groot om u direkt aan de telefoon te laten roepen. Laat daarom degene die u opbelt, het volgende noemen:

1. uw gehuurde object; 2. uw call (of uw naam als het niet anders kan); 3. eventueel tent of caravan als u hiermee gekomen bent; 4. het nummer dat u moet terugbellen.

Dit laatste dient dan te geschieden in de telefooncel op het

kampkantoor. Onze administratie (is die week ook de Jutberg-kantooradministratie) staat alfabetisch op call. Iedereen is dus beter met uw call op de hoogte dan met uw naam!

RESTAURANTS

Chinees-Indisch Restaurant 'Azië': naast/achter GTW busstation.

Restaurant 'De Luchte', Zutfensestraatweg: Dieren voorbij rijden richting Zutfen. Na de brug Dierens Kanaal aan uw linkerzijde.

Strijland - Het Pannekoekenhuis, Rheden: Aan de oostzijde van de hoofdweg door de Steeg.

Het Dorpshuis te Laag Soeren (5 minuten vanaf de Jutberg): voor lunches, uitsmijters, kroketten, soep, ijs, etc.

BAGAGE - TAXI - AUTOBUSDIENSTEN

Uw bagage tijdig per Van Gend & Loos verzenden aan: Vakantiedorp 'De Jutberg', Laag Soeren bij Dieren.

Behalve in het kampkantoor kunt u ook uit de telefooncel t.o. het station Dieren om een taxi bellen: 08337-286.

Vanaf het station te Dieren vertrekt een bus (VAD) richting Apeldoorn v.v. Deze stopt in de buurt van het kamp.



VOOR ONZE BEZOEKERS

Zoals steeds bent u van harte welkom!

Wij menen er goed aan te doen u enige nuttige aanwijzingen te geven:

- * Let op het tijdstip wanneer u aankomt. Er zijn programmapunten, waar zeer velen aan meedoen. U loopt dan het gevaar in een leeg kamp te komen, tenzij de amateur, die u wilt bezoeken, van uw komst op de hoogte is.
- * U als zendamateur mag ook /A werken tijdens uw verblijf in het kamp. Voorschrift PTT/RCD is: Eerst de lijst tekenen in het kampkantoor!
- * Geen entreegeld en geen bezoekerslijst, maar: hang aan de QSL-boom uw QSL-kaart. Punaises zitten op het bord.
- * Bezoekers mogen met de auto NIET verder rijden dan de kantine. U dient uw auto te parkeren op de ruimte (zoveel mogelijk aan de kant) naast de oprijlaan of op de, in de plattegrond met P aangeduide, parkeerplaatsen naast de kantine.
- * Ook voor u zijn er call-badges verkrijgbaar bij het elders in dit nummer vermelde adres.
- * Oriënteer u op de grote plattegrond in de hal bij het kampkantoor.

frequenties

Wilt u, wanneer u in het kamp bent, uw ontvanger zoveel mogelijk 'bij' laten staan op 145 MHz (FM). Dit i.v.m. mobiele stations. Maakt u bij voorkeur op deze frequentie geen gewone QSO's! Mocht er plotseling een amateurbericht komen, dan kunnen wij in ieder geval een zo groot mogelijk aantal amateurs bereiken.

Dit kanaal is in gebruik voor kampradio en uw Jutberg organisatie.

Op dit kanaal kunt u direkt de kampleiding bereiken met vragen, mededelingen, etc. Het is in uw eigen belang dat de organisatie vlekkeloos verloopt in dit grote kamp!

Houdt daarom dit kanaal vrij (en als 't effe kan: ook in ruime mate er omheen i.v.m. splatter).

A/MACHTIGING

Iedere gelicenseerde amateur kan voor een dag of voor de hele kampweek de /A call voeren, door op het Jutberg kampkantoor een lijst in te vullen. Na afloop gaat deze lijst naar de RCD. Uiteraard dient u de machtigingsvoorwaarden zelf ten volle na te komen.

commerciële service

Dump Boon vindt u in de Pijlstaart (62) en in de kantine. Er is een compleet RTTY station in werking, verkoop RTTY apparatuur en converters en surplus- en dump-apparatuur.

Radio Disco-Star-Electronics (Vorstermans) vindt u dit jaar in Issala (42) met radio zend- en ontvangonderdelen en -apparatuur.

Fa. J. Schaart, PAoJSK, wederom in Betula (73), Eekhoornlaan. Zenders, ontvangers, antennes, Sommerkamp, Kenwood, Yaesu, Tonna, Wisien, Fritzel.

Fa. C. Hartman, PAoCHN, (168) blauw. Voor levering van batterijen.

P. Willems of Brilman, PAoWOF, Tormentil (3). Groundpl. 2 meter, HW9CV, batterijen, NC-accu's, Koyokyto Denchi type digital II, montagekastjes.

Fa. J.A. van Santen, Kam. Onnesweg 146, tel. 02150-54464/51365

Vakwerkmasten voor amateurdoeleinden, meerdere masten staan opgesteld bij de kantine.

Kampradio

Ook dit jaar is door de RCD de call PA6VRZ/A aan ons verleend. Eveneens is beschikbaar de call van de afdelingszender PAoJUT. Deze laatste call hoort u ook als station welke de kampradio uitzendingen verzorgt (zie programma).

In deze uitzendingen: bijzonder amateurnieuws, wedstrijduitslagen, amateurmededelingen, gewerkte DX en skeds. De uitzendingen vinden plaats op de gestelde tijden.

Frequentie: 145.000 MHz in FM en 36.50 MHz \pm QRM SSB.

Operators: PAoWIL, WIK, CHN en ZWO.

Uw DX-nieuws of andere mededelingen gaarne tijdig voor de uitzending bij deze operators inleveren op een papiertje.

Een vriendelijk verzoek aan alle deelnemers:

Wilt u a.u.b. geen zenders gebruiken tijdens de kampradio uitzendingen?

Uw collega-amateurs kunnen anders de uitzendingen niet volgen. Voor de kampradio gebruiken wij n.l. een zeer klein vermogen!

Dit verzoek geldt ook voor het twee meter bandgebruik tijdens vossejachten.

Het gevaar is daadwerkelijk aanwezig dat de jagers tijdens het nachtelijk duister verdwalen.

Onze dank, ook aan de thuisstations in Apeldoorn, Zutphen en Deventer en omgeving.

Peildozen

Voor alle wedstrijden zijn bij de inschrijving peildozen met sprieten te huur à f 2,- per keer. Trekt u onmiddellijk na afloop van de wedstrijd de plug van de koptelefoon uit de peildoos, waardoor de batterij uitgeschakeld wordt!

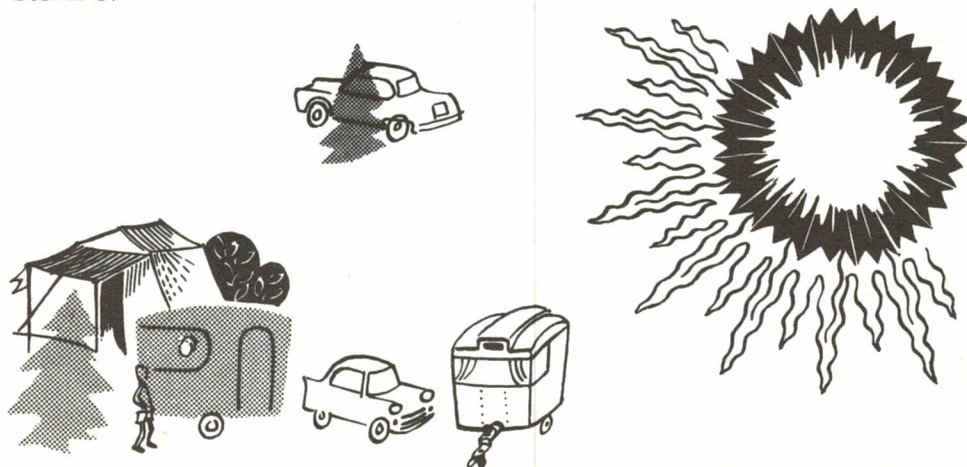
Wedstrijdreglement

Bij uw aanmelding op het kantoor ontvangt u de spelregels van dit jaar. Deze zijn gegeven door Directie Jutberg, de PTT/RCD, de Boswachterij en uw eigen kamporganisatoren.

Houdt u aan deze regels!

Door u aan de voorschriften te houden, bepaalt u zelf de sfeer en sportiviteit van onze VRZA Kampweek.

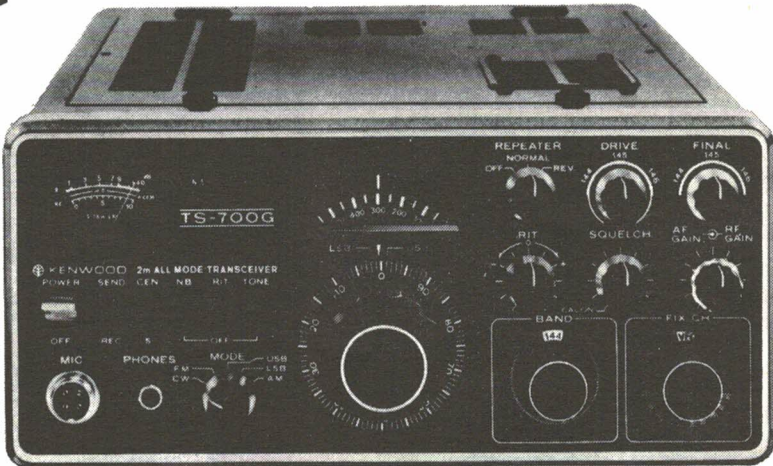
**RIJDT IN HET KAMP STAPVOETS S.V.P. DENK AAN UW EN ONZE KINDEREN.
DANK U.**



De Kenwood TS-700G Transceiver voor de 2 meterband.

Verbindingen maken zonder problemen

NIEUW!



Kenwood is er bijzonder trots op de nieuwe transceiver TS-700G voor FM/AM/SSB en CW aan U te kunnen voorstellen.

Bij het ontwerp werd gedacht aan alle 2 meter amateurs, ook aan diegenen die veel onderweg zijn en dus niet alleen van uit hun shack willen werken. De TS-700G geeft U de mogelijkheid op 22 vaste frequenties uit te komen, het zij simplex, het zij duplex, hetgeen in het bijzonder voor de mobiel gebruikers grote voor delen biedt.

En stelt U zich eens door : alle 22 kanalen in gebruik, met één handeling schakelt U het VFO van de TS-700G in en U kunt afstemmen van 144 tot 146 MHz. Wordt het U nog te druk en zijn verschillende stations als het ware alleen in stereo te beluisteren, hetgeen nogal eens voorkomt bij gunstige condities dan kunt U altijd doorgaan in SSB of telegrafie.

Evenals zijn voorganger de TS-700 is de luxe uitgevoerde TS-700G een dx-specialist. Vele gelukkige bezitters van de TS-700 hebben in korte tijd een groot aantal QSL-kaarten uit heel Europa vergaard. QSO's over afstanden van honderden kilometers vormen voor de TS-700G geen enkel probleem. Bij gebruik van een gerichte antenne komen zelfs via de satellieten Oscar 6 en 7 andere continenten binnen uw bereik.

Na het wereldsucces van de TS-700 zijn de ingenieurs van Kenwood echter niet op hun lauweren gaan rusten. Integendeel, dank zij de medewerking van 2-meter amateurs uit de hele wereld en natuurlijk ook uit Nederland en België werden verbeteringen en vernieuwingen aangebracht. Zo is de vernieuwde TS-700G 2-meter transceiver tot stand gekomen.

Ziehier in het kort de belangrijkste kenmerken van deze transceiver :

- Verbeterde FET - ingangstrap in het ontvangstgedeelte, ongevoelig voor kruismodulatie en oversturing. Ingangsgevoeligheid is beter dan $0,25 \mu\text{V}$ in SSB en CW beter dan $0,4 \mu\text{V}$ in FM en beter dan $1 \mu\text{V}$ in AM allen bij 10 dB S:N : N. Dit wil zeggen dat stations die vroeger met ruis ontvangen werden nu luid en duidelijk doorkomen.

- Ingebouwde 1750 Hz tonecall voor het openen van relais-stations. Reversible frequency shift-schakelaar d.w.z. zowel de RX- als de TX-frequentie kan met 600 kHz onder de draaggolf verlegd worden bij relais gebruik. Daarmee kunt U, in binnen- en buitenland relaisstations benutten. De tonecall en de frequentie-shiftschakelaar kunnen uitgeschakeld worden bij simplex gebruik.

- Verbeterde calibratie, elke 100 kHz voor het snel en precies ijken van de afstemschaal. Tijdens het calibreren is de antenne van de ontvanger afgeschakeld om storende invloeden van buitenaf te vermijden.

- Verbeterd ingebouwd meetinstrument met meerdere functies : bij ontvangst als signaalsterktemeter; bij zenden als HF-powermeter met automatische omschakeling. Een extra tuimelschakelaar maakt het mogelijk de signaalsterktemeter te gebruiken als center-tuningmeter (kanaalmiddenaanwijzing), hetgeen de afstemming bij FM-ontvangst vereenvoudigt.

- Verbeterde functionele opstelling van alle bedieningsknoppen en schakelaars op het voorpaneel. Dubbele potentiometers met concentrische knoppen voor RF en AF versterking. De squelch knop fungeert tevens als schakelaar voor in- en uitschakelen van de calibrator.

- Zend-ontvang omschakeling door middel van de bijgeleverde PTT-microfoon of door het nu als accessoire verkrijgbare VOX-besturingsapparaat VOX-3.

- De voeding is naar keuze omschakelbaar; 110/220 volt AC-50/60 Hz of 12/13,8 volt DC, zodat de TS-700G ook gebruikt kan worden op reis en op velddagen.

- Bovendien verenigt de TS-700G 2 m-topklasse transceiver nog alle kwaliteiten in zich van zijn grote voorganger de TS-700, zoals : betrouwbaarheid, stabiliteit, stevigheid en beproefde schakeltechnieken. Dit kunt U nagaan door eens te praten met een gelukkige bezitter van deze transceiver. Uiteraard wordt de TS-700G geleverd met een duidelijk omschreven gebruiksaanwijzing en volledige Kenwood garantie.

Meer inlichtingen over deze bijzondere transceiver kunt U steeds vrijblijvend krijgen bij de Kenwood Importeur voor Nederland : Fa J. Schaart, Cleyn-duinplein 12, Katwijk - Tel. 01718-15708 - Telex 34004 Hamra NL.

 **KENWOOD**

Verslag van de PAoHNC/A activiteiten gedurende de jaarmarkt te Buren op 8 mei j.l.

Ieder jaar wordt in Buren (in de Betuwe) een z.g. jaarmarkt gehouden waarbij honderden marktkramen en ambachtslieden uit het gehele land samenkomen. Dit jaar stond dit groots gebeuren in het kader van het 200-jarig bestaan van de Verenigde Staten en zo kon men dit mooie rustieke stadje afgelopen zaterdag 8 mei herschape zien in een feestelijk toneel van marktkramen, openlucht café's, veilingen, volksdansgroepen, fanfares; in feite teveel om op te noemen. Ook de techniek was volop vertegenwoordigd door modelbouwers die hun prachtige bouwsels lieten varen en vliegen.

Dat het radio-amateurisme, en wel in de betekenis en waarde samenhangend met het woord niet ontbrak, hebben we te danken aan een uitnemend initiatief welke binnen de groep Rivierengebied werd ontplooid.

Zo werd deze jaarmarkt opgeluisterd door de aanwezigheid van een goed uitgerust amateur zendstation, dat gedurende de gehele dag op praktisch alle banden zijn stem heeft laten horen.

Het feit dat dit station in de lucht was, betekende voor de talloze Amerikanen die hun medewerking aan deze jaarmarkt gaven, of als bezoekers aanwezig waren, een ongekende "kick" om via de 20 meter band landgenoten te horen.

De organisatie waaraan vele weken vooraf een begin werd gemaakt verliep zonder al te grote moeilijkheden, alhoewel de oorspronkelijke 80 meter tranceiver "overmand" door het intensieve gebruik en alom heersende tropische temperaturen het op een gegeven moment liet afweten, zodat een snelle rit huiswaarts noodzakelijk was om het station van een nieuwe 80 meter "stem" te voorzien.

Ook van de autoriteiten ter plaatse kwam een voortreffelijke medewerking, zodat bovenop de grote schuur, waarin het station zich had genesteld, de HF-beam, een Zepp en de 2-meter antennes konden worden geplaatst.

Vanaf deze plaats dankt de VRZA de groep Rivierengebied voor het prachtige stukje goodwill dat de organisatoren en operators van dit station aan de jaarmarkt en het aanwezige publiek hebben meegegeven. Speciale dank aan PAoHNC, PAoALL en vele anderen voor deze "Ham-spirit" ten beste!

(red.)

Uitslag 4e deel VRZA SWL Competition

Het zit ons waarlijk niet mee met onze contestdata. Ook het vierde deel van de competitie werd weer gekenmerkt door zeer slechte bandomstandigheden. De scores bleven dan ook ver beneden de maat. Toch was er weer een lichtpunt in de duisternis in de vorm van een nieuwe deelnemer, n.l. Marcel, PA-2684. Winnaar werd ook nu weer John, PA-2738, maar het verschil met de nummers 2 en 3 was deze keer veel kleiner dan in de vorige wedstrijd. Wel heeft John na 3 delen een comfortabele voorsprong in de totaaltelling, maar aangezien slechts de beste 8 uit de 10 delen meetellen kan hieraan zeer zeker nog wat veranderen!

Dan nu naar de uitslag:

| | | | | | |
|------------|--------------|------------|-----------|----------|----------------|
| 1. PA-2738 | 100 stations | 140 punten | 40 landen | 17 zones | = 7.980 punten |
| 2. NL-5284 | 68 stations | 136 punten | 30 landen | 21 zones | = 6.936 punten |
| 3. NL-5149 | 87 stations | 115 punten | 38 landen | 19 zones | = 6.555 punten |
| 4. PA-2684 | 95 stations | 111 punten | 29 landen | 10 zones | = 4.329 punten |
| 5. PA-3475 | 51 stations | 69 punten | 31 landen | 18 zones | = 3.381 punten |

Stand na 4 delen:

| | | | |
|------------|--------------|------------|--------------|
| 1. PA-2738 | 95.686 uit 3 | 5. PA-3475 | 17.856 uit 4 |
| 2. PA-2028 | 50.668 uit 1 | 6. NL-5284 | 16.359 uit 3 |
| 3. PA-2164 | 28.679 uit 1 | 7. NL-5149 | 13.667 uit 3 |
| 4. NL-4891 | 21.276 uit 3 | 8. PA-2684 | 4.329 uit 1 |

Het eerstvolgende gedeelte is 22/23 mei a.s. en met de short-skip kondities van de laatste weken loont het de moeite om vooral de 15 en 10 m band niet te vergeten.

Logs graag uiterlijk weer de 5e juni bij ondergetekende in de bus!
 Sukses en doe je best.

H. Mulder, Piet Heinstraat 33, Borne (tel. 05409-4333) 73's de Henk, PA-1555



HOW'S DX

DOOR PA0SNG, G. MULDER, GELDERLANDSTRAAT 180, ENSCHEDE

ALLE TIJDEN IN GMT

- A2CED** BOTSWANA geh. 21035 \pm 16.45. QSL via K4EBY. A2CSD geh. 14245 SSB \pm 18.00. QSL via Box 70, Orapa.
- BV2A** FORMOSA geh. 14025-14030 CW van \pm 12.15-13.30.
- CR5LB** SAO THOME gew. door OH8SR op 14318 SSB \pm 19.30.
- AA5VKJ/HBo** geh. 3796 SSB \pm 06.45. QSL via WA5VKJ.
- HBoXAA** DX-peditie door de Wiesbaden Radio Club van 20 mei - 2 juni op alle banden 10-160 m + 2 m. QSL via WB5KEA.
- JW5NM** geh. 14305 SSB \pm 18.30. Math gaat 17 juni terug naar Noorwegen. Hij heeft in 1 jaar \pm 7500 QSO's gemaakt en 243 landen gewerkt, waarvan 218 bevestigd.
- KM6EA** is QRV voor Europa op 24 mei van 07.00-08.00 op 14250-14255 SSB. QSL via I2YAE, P.O. Box 4, Varese, Italië.
- N8MI** speciaal station en geh. 14020 CW \pm 11.30 en 13.00 en op 14025 CW \pm 14.45. QSL via K8IDE.
- ITU stations:** op 15 mei werden hier de volgende ITU-stations geh. of gew.: NE1ITU; NZ1ITU, QSL via DJ9ZB; ZV5ITU, QSL via PY5YC; PP1ITU, QSL via PY1SQ; ZV1ITU, QSL via PY1EN; ZV7ITU; ZVoITU, QSL via PT2JB; WV8ITU, QSL via W8BT; PP6ITU; CT5ITU, QSL via ISWL en CT6ITU en PA9ITU = PA9TOM.
- N4ISC** hier gew. op 14250 SSB \pm 16.00. QSL via W4IMP.
- OHoAC** ALAND EIL. DX-peditie door OH2NM van 21-24 mei op alle banden 100%. QSL via Box 141, SF-00131, Helsinki.
- OJoMA** MARKET REEF geh. \pm 3797 SSB van 19.45-20.30.
- TA2MM** is dagelijks QRV (ma t/m vr) van 16.00-17.00 rond 14225 SSB. Ook geh. 14195 SSB \pm 14.45 en 14230 SSB \pm 16.15. QSL via DJoRR.
- TL8AR** geh. 14160 SSB \pm 17.45 en heeft skeds met I2YAE + I2YDX op 14160 SSB om 17.00. I2YAE wacht nog op een fotocopy van de TL8AR licentie.
- VR1AA** Dan is geh. met 599 signaal op 21030 CW rond 10.00.
- VR8A** geh. 14223 SSB van 08.40-09.40 in QSO met Europa.
- YJ8KG** met deze call is W6KG thans QRV en geh. 14050 CW \pm 12.00 en 21061 CW \pm 02.30. Hij blijft hier tot eind mei. QSL via W6RGG.
- ZB2DN** dit is EX-ZD8RR/VP8OA en geh. 14215 SSB \pm 12.30 en 14263 SSB \pm 18.30. QSL via RSGB.
- ZD7FT** geh. 18600 SSB \pm 16.30 en 14193 SSB \pm 20.30. ZD7SS geh. 14232 SSB \pm 21.00. ZD7HH vraagt QSL via K2PAY.
- ZD9GF** GOUGH EIL. geh. 21284 SSB \pm 16.30; 7001 CW \pm 24.00 en 3505 CW \pm 03.30.
- 4LSF** speciaal station QRV vanuit de Ukraine (UB5) en geh. op 14030 CW \pm 15.00 en 14210 SSB \pm 18.30. QSL via Box 88, Moscow.
- 9N1MM** de operator WB7ABK heeft van hieruit \pm 3000 QSO's gemaakt, in hoofdzaak met CW. Zijn volgende stop is A4 en A6.
- TI9** COCOS EIL. TI9BY geh. 3797 SSB \pm 10.30 en 14195 SSB \pm 19.45 en 22.30. QSL via TI2BY. TI9WD geh. 7003 CW \pm 12.15 in Japan en 14195 SSB tussen 24.00 en 04.30. QSL via TI2WD.
- W5KZQ/VQ9** CHAGOS EIL. geh. 21268 SSB \pm 15.00 in QSO met ZB2CJ.
- VU7ANI** geh. 14203 SSB \pm 13.45-14.45 en op 14237 SSB \pm 15.15. VU7GV gew. door

- o.a. ON5KD op 14261 SSB \pm 17.00.
 ZK1CV geh. 14292 SSB \pm 08.00; 14170 SSB \pm 08.00; 14249 SSB \pm 08.00 en op
 14178 SSB \pm 09.00. ZK1DA geh. 14030 CW \pm 08.00 en 14270 SSB \pm 09.00.
 VQ9HS/3B6 AGALEGA EIL. geh. 14240 SSB \pm 22.30. QSL via K3EH of W4UMF of
 via St. Brandon Exp., Room 500, 1250 Connecticut Avenue N.W., Washington,
 D.C. 20036, U.S.A.
 4U8ITU is QRV gedurende de ITU-week van 15-23 mei op alle banden.

DX-LOG

28 MC SSB: CT2BS 16.00 28540 (QSL via WA4CAD) – EA8MO 16.30 28620 – HV3SJ
 17.23 28570 – LU1HDC 19.35 28570 – LU2DNC 16.35 28600 – LU6DRB 17.15
 28600 – LU7FAG 19.30 28590 – PY8JO 20.00 28595 – OE6DK/YK 14.10 28545 (QSL
 via OE5REB) – 9H4G 14.55 28610 – 9X5PT 16.30 28590 (QSL via VE3BOZ) –
 9X5VF 17.30 28550 – 5N2NAS 19.25 28550.

21 MC SSB: CE3AOX 21.05 21250 – CE4NK 21.00 21240 – CX3BR 15.10 21260 –
 HC3BG 21.00 21245 – LU6EM 20.10 21255 – PP1ITU 14.12 21225 (QSL via PY1SQ) –
 PP6ITU 17.35 21250 – TU2FW 14.37 21295 – YV6AFS 21.00 21245 – ZP5AO 20.55
 21295 – ZV1ITU 15.05 21240 – ZV5ITU 13.55 21285 – ZV7ITU 14.44 21305 –
 ZVoITU 16.10 21280 – 5N2NAS 13.15 21230 – 5T5CJ 14.02 21295 – 9Q5SW 14.30
 21310.

21 MC CW: FR7BB 09.42 21054 – KC4AAC 14.02 21042 – PY2GWF 19.28 21009 –
 PY7AQJ 19.26 21070 – PY7AZQ 19.31 21019 – ZE1DY 13.52 21063 – ZS2AG 15.08
 21049 – ZS6BOF 14.47 21041 – 9H1EJ 15.14 21017.

14 MC CW: AC6PN 06.08 14007 – AD9CLO 15.48 14054 – GC2LU 16.05 14006 –
 JA6EYD 15.22 14004 – K6OVJ 05.31 14002 – K6QHC 05.50 14048 – KH6CF 07.20
 14005 – KH6CHC 05.45 14070 – KH6IJ 08.02 14020 – KV8ITU 13.30 14007 (QSL via
 W8NR) – OA4TT 06.48 14011 – UKoSAL 09.07 14001 – UM8AV 06.01 14020 –
 VE2WQ 15.40 14076 – VK7BC 06.38 14004 – VP9BK 06.14 14024 – W7TML 06.45
 14032 – WU4ITU 12.37 14015 (QSL via K4YFQ) – ZS6KT 16.45 14003.

14 MC SSB: AC2PV 12.05 14245 – AC2BXC 12.07 14239 – AH6BZF 06.30 14205 –
 FG7XL 21.10 14320 – HK3OZ 21.40 14220 – IloITU 12.20 14200 (QSL via IoZV) –
 JA1GC 17.05 14230 – JA1RDW 12.30 14250 – JA4MEM 12.35 14250 – JA5JGY 12.32
 14250 – JA7DLR 12.28 14250 – JY9CS 21.12 14330 – KH6BAS 10.00 14270 –
 KH6BB 06.35 14270 – KJ6CF 06.32 14305 – KV4AB 22.50 14230 – N1ITU 22.20
 14220 – N4ISC 15.58 14250 (QSL via W4IMP) – N8MI 11.47 14200 (QSL via K8IDE) –
 NE1ITU 13.32 14230 – NZ1ITU 13.27 14220 (QSL via DJ9ZB) – OX3OO 06.36 14260 –
 PY5BJ 21.35 14234 – VE7BC 06.38 14190 – WV8ITU 15.17 14220 (QSL via W8BT) –
 XJ3ZZ/1 21.14 14195 (St. Paul Eil.) – YBoIN 12.40 14250 – ZP5LE 22.53 14220 –
 5B4DA 22.38 14230 – 9V1SQ 14.25 14220 – 9Y4NP 21.14 14193.

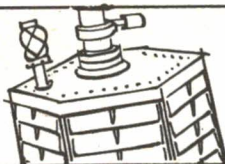
VAN ONZE MEDEWERKERS

PAoPLM werkte op 10 mei met EA6CJ op 7010 KC om 06.22 op 21 MC met o.a.
 KC4AAC en op 14 MC CW met o.a. UM8AV en AD9CLO en verder meldt Joh goede short
 skip condities op 10 m en wel op 13 mei. PAoHBO werkte een nieuw land, n.l. XJ3ZZ/1
 op St. Paul Eil. Dit schijnt de call te zijn van de reeds in CQ-PA aangekondigde DX-peditie
 door enkele VE3 stations. Congrats Henny. HBO staat nog steeds als enige PA in de DXCC
 Honor Roll Fone met 341/314 bevestigde DXCC landen.

PA-2028, Huub uit Grootebroek, hoorde ook weer een groot aantal DX-stations op 14 MC
 SSB en op 3790 KC werd nog 9J2CJ gelogd om 21.05 GMT. Ook Huub meldt goede ope-
 ningen op 28 MC op 8 en 9 mei.

Ook PA-1722, Cees uit Enschede, logde weer de nodige DX en werd nog verblijd met QSL
 van o.a. IW2AGD (via Oscar), 9M8HG, VP5WW (20 + 40 + 80), W8SMC (via Oscar),
 A4XFE, OA6CT, ONoITU, SK6AB (via Oscar), SM7JZ/SU, OC4A, YB9ABX, OA8BU
 en 7SL2AN. Op 21 MC heeft Cees nu meer dan 170 landen en op 28 MC \pm 110 landen.
 Congrats Cees.

Dat was het dan weer. 73's es gd DX de Geert, telefoon 053-767921



OSCAR-OMLOOPGEGEVENS

VERSTREKT DOOR VRZA AFDELING RADIOAMATEUR-SATELLIETEN

| OSCAR 6 | | | | | | | OSCAR 7 | | | | | | |
|---------|-------|-------|------|-------|------|---------|---------|------|-------|------|-------|------|---------|
| DATE | BAAN | T-OP | R | T-ON | R | RME/ME | DATE | BAAN | T-OP | R | T-ON | R | RME/ME |
| 24/5 | 16486 | 6:44 | =NO | 6:55 | =OZO | =ONO 4 | 24/5 | 6960 | 7:29 | =NNO | 7:46 | =ZO | =ONO 12 |
| 24/5 | 16487 | 8:35 | =NNO | 8:56 | =ZZO | =O 32 | 24/5 | 6961 | 9:21 | =NNO | 9:43 | =Z | =O 53 |
| 24/5 | 16488 | 10:28 | =NNO | 10:50 | =ZZW | =WNW 75 | 24/5 | 6962 | 11:14 | =NNO | 11:36 | =ZW | =WNW 50 |
| 24/5 | 16489 | 12:21 | =NNO | 12:41 | =WZW | =NW 26 | 24/5 | 6963 | 13: 7 | =NNO | 13:25 | =W | =NNW 19 |
| 24/5 | 16490 | 14:13 | =NNO | 14:29 | =WNW | =NNW 12 | 24/5 | 6964 | 14:58 | =NO | 15:13 | =NW | =N 11 |
| 24/5 | 16491 | 16: 2 | =ONO | 16:18 | =NNW | =NNO 12 | 24/5 | 6965 | 16:46 | =ONO | 17: 3 | =NNW | =NNO 15 |
| 24/5 | 16492 | 17:50 | =O | 18:10 | =NNW | =NO 25 | 24/5 | 6966 | 18:35 | =OZO | 18:56 | =NNW | =NO 36 |
| 24/5 | 16493 | 19:41 | =ZZO | 20: 3 | =NNW | =NO 70 | 24/5 | 6967 | 20:26 | =ZZO | 20:49 | =NNW | =W 76 |
| 24/5 | 16494 | 21:35 | =ZZW | 21:56 | =NNW | =W 34 | 24/5 | 6968 | 22:22 | =ZW | 22:42 | =NNW | =W 20 |
| 24/5 | 16495 | 23:35 | =WZW | 23:47 | =NNW | =WNW 5 | 25/5 | 6972 | 6:32 | =NO | 6:39 | =O | =ONO 1 |
| 25/5 | 16499 | 7:36 | =NNO | 7:54 | =ZO | =O 15 | 25/5 | 6973 | 8:22 | =NNO | 8:42 | =ZZO | =O 26 |
| 25/5 | 16500 | 9:29 | =NNO | 9:51 | =Z | =OZO 60 | 25/5 | 6974 | 10:14 | =NNO | 10:37 | =ZZW | =N 85 |
| 25/5 | 16501 | 11:22 | =NNO | 11:43 | =ZW | =WNW 44 | 25/5 | 6975 | 12: 8 | =NNO | 12:28 | =WZW | =NW 31 |
| 25/5 | 16502 | 13:15 | =NNO | 13:32 | =W | =NNW 17 | 25/5 | 6976 | 14: 0 | =NNO | 14:16 | =WNW | =NNW 13 |
| 25/5 | 16503 | 15: 5 | =NO | 15:21 | =NW | =N 10 | 25/5 | 6977 | 15:49 | =NO | 16: 5 | =NW | =N 11 |
| 25/5 | 16504 | 16:54 | =ONO | 17:11 | =NNW | =NNO 16 | 25/5 | 6978 | 17:37 | =O | 17:56 | =NNW | =NNO 22 |
| 25/5 | 16505 | 18:43 | =OZO | 19: 4 | =NNW | =NO 40 | 25/5 | 6979 | 19:27 | =ZO | 19:49 | =NNW | =ONO 60 |
| 25/5 | 16506 | 20:34 | =ZZO | 20:57 | =NNW | =W 67 | 25/5 | 6980 | 21:20 | =Z | 21:42 | =NNW | =WZW 42 |
| 25/5 | 16507 | 22:31 | =ZW | 22:49 | =NNW | =W 17 | 25/5 | 6981 | 23:19 | =WZW | 23:34 | =NNW | =WNW 8 |
| 26/5 | 16511 | 6:39 | =NO | 6:49 | =O | =ONO 3 | 26/5 | 6985 | 7:23 | =NNO | 7:39 | =ZO | =ONO 10 |
| 26/5 | 16512 | 8:30 | =NNO | 8:51 | =ZZO | =O 30 | 26/5 | 6986 | 9:15 | =NNO | 9:37 | =Z | =O 49 |
| 26/5 | 16513 | 10:23 | =NNO | 10:45 | =ZZW | =WNW 78 | 26/5 | 6987 | 11: 8 | =NNO | 11:30 | =ZW | =NW 53 |
| 26/5 | 16514 | 12:16 | =NNO | 12:36 | =WZW | =NW 27 | 26/5 | 6988 | 13: 1 | =NNO | 13:19 | =W | =NNW 20 |
| 26/5 | 16515 | 14: 8 | =NNO | 14:24 | =WNW | =NNW 12 | 26/5 | 6989 | 14:52 | =NO | 15: 7 | =NW | =N 11 |
| 26/5 | 16516 | 15:57 | =ONO | 16:13 | =NW | =NNO 11 | 26/5 | 6990 | 16:40 | =ONO | 16:57 | =NNW | =NNO 14 |
| 26/5 | 16517 | 17:45 | =O | 18: 5 | =NNW | =NO 24 | 26/5 | 6991 | 18:29 | =OZO | 18:50 | =NNW | =NO 34 |
| 26/5 | 16518 | 19:36 | =ZO | 19:58 | =NNW | =NO 67 | 26/5 | 6992 | 20:20 | =ZZO | 20:43 | =NNW | =WZW 81 |
| 26/5 | 16519 | 21:29 | =ZZW | 21:51 | =NNW | =W 37 | 26/5 | 6993 | 22:16 | =ZZW | 22:35 | =NNW | =W 22 |
| 26/5 | 16520 | 23:29 | =WZW | 23:42 | =NNW | =WNW 6 | 27/5 | 6997 | 6:27 | =NO | 6:31 | =O | =ONO 0 |
| 27/5 | 16524 | 7:31 | =NNO | 7:49 | =ZO | =O 13 | 27/5 | 6998 | 8:15 | =NNO | 8:35 | =ZZO | =O 24 |
| 27/5 | 16525 | 9:24 | =NNO | 9:46 | =Z | =OZO 57 | 27/5 | 6999 | 10: 8 | =NNO | 10:31 | =ZZW | =NO 82 |
| 27/5 | 16526 | 11:17 | =NNO | 11:38 | =ZW | =WNW 46 | 27/5 | 7000 | 12: 1 | =NNO | 12:22 | =WZW | =NW 32 |
| 27/5 | 16527 | 13:10 | =NNO | 13:27 | =W | =NNW 18 | 27/5 | 7001 | 13:53 | =NNO | 14:10 | =WNW | =NNW 14 |
| 27/5 | 16528 | 15: 0 | =NO | 15:16 | =NW | =N 10 | 27/5 | 7002 | 15:43 | =NO | 15:59 | =NW | =N 11 |
| 27/5 | 16529 | 16:49 | =ONO | 17: 6 | =NNW | =NNO 15 | 27/5 | 7003 | 17:31 | =O | 17:50 | =NNW | =NO 21 |
| 27/5 | 16530 | 18:38 | =OZO | 18:59 | =NNW | =NO 38 | 27/5 | 7004 | 19:21 | =ZO | 19:43 | =NNW | =ONO 56 |
| 27/5 | 16531 | 20:29 | =ZZO | 20:52 | =NNW | =W 71 | 27/5 | 7005 | 21:14 | =Z | 21:36 | =NNW | =WZW 45 |
| 27/5 | 16532 | 22:26 | =ZW | 22:44 | =NNW | =W 18 | 27/5 | 7006 | 23:12 | =WZW | 23:28 | =NNW | =WNW 9 |
| 28/5 | 16536 | 6:34 | =NO | 6:44 | =O | =ONO 2 | 28/5 | 7010 | 7:17 | =NO | 7:32 | =OZO | =ONO 9 |
| 28/5 | 16537 | 8:25 | =NNO | 8:45 | =ZZO | =O 28 | 28/5 | 7011 | 9: 9 | =NNO | 9:30 | =Z | =O 45 |
| 28/5 | 16538 | 10:18 | =NNO | 10:40 | =ZZW | =NW 82 | 28/5 | 7012 | 11: 2 | =NNO | 11:23 | =ZW | =NW 56 |
| 28/5 | 16539 | 12:11 | =NNO | 12:31 | =WZW | =NW 29 | 28/5 | 7013 | 12:54 | =NNO | 13:13 | =W | =NNW 21 |
| 28/5 | 16540 | 14: 3 | =NNO | 14:19 | =WNW | =NNW 13 | 28/5 | 7014 | 14:46 | =NO | 15: 1 | =NW | =N 11 |
| 28/5 | 16541 | 15:52 | =NO | 16: 8 | =NW | =N 11 | 28/5 | 7015 | 16:34 | =ONO | 16:51 | =NNW | =NNO 14 |
| 28/5 | 16542 | 17:41 | =O | 18: 0 | =NNW | =NO 23 | 28/5 | 7016 | 18:23 | =OZO | 18:43 | =NNW | =NO 32 |
| 28/5 | 16543 | 19:31 | =ZO | 19:53 | =NNW | =ONO 64 | 28/5 | 7017 | 20:14 | =ZZO | 20:36 | =NNW | =ZW 86 |
| 28/5 | 16544 | 21:24 | =Z | 21:46 | =NNW | =W 39 | 28/5 | 7018 | 22: 9 | =ZZW | 22:29 | =NNW | =W 24 |
| 28/5 | 16545 | 23:24 | =WZW | 23:37 | =NNW | =WNW 7 | 28/5 | 7019 | 24:13 | =WNW | 24:18 | =NW | =WNW 0 |
| 29/5 | 16549 | 7:26 | =NNO | 7:43 | =ZO | =ONO 12 | 29/5 | 7023 | 8: 9 | =NNO | 8:29 | =ZZO | =O 22 |
| 29/5 | 16550 | 9:19 | =NNO | 9:41 | =Z | =O 54 | 29/5 | 7024 | 10: 2 | =NNO | 10:24 | =ZZW | =ONO 78 |
| 29/5 | 16551 | 11:12 | =NNO | 11:33 | =ZW | =WNW 49 | 29/5 | 7025 | 11:55 | =NNO | 12:16 | =WZW | =NW 34 |
| 29/5 | 16552 | 13: 5 | =NNO | 13:23 | =W | =NNW 19 | 29/5 | 7026 | 13:47 | =NNO | 14: 4 | =WNW | =NNW 14 |
| 29/5 | 16553 | 14:56 | =NO | 15:11 | =NW | =N 10 | 29/5 | 7027 | 15:37 | =NO | 15:53 | =NW | =N 11 |
| 29/5 | 16554 | 16:44 | =ONO | 17: 1 | =NNW | =NNO 15 | 29/5 | 7028 | 17:25 | =O | 17:44 | =NNW | =NO 20 |
| 29/5 | 16555 | 18:33 | =OZO | 18:54 | =NNW | =NO 36 | 29/5 | 7029 | 19:15 | =ZO | 19:37 | =NNW | =ONO 53 |
| 29/5 | 16556 | 20:24 | =ZZO | 20:47 | =NNW | =W 75 | 29/5 | 7030 | 21: 8 | =Z | 21:30 | =NNW | =WZW 49 |
| 29/5 | 16557 | 22:20 | =ZW | 22:39 | =NNW | =W 20 | 29/5 | 7031 | 23: 6 | =WZW | 23:22 | =NNW | =W 10 |
| 30/5 | 16561 | 6:30 | =NO | 6:38 | =O | =ONO 2 | 30/5 | 7035 | 7:10 | =NO | 7:25 | =OZO | =ONO 8 |
| 30/5 | 16562 | 8:20 | =NNO | 8:40 | =ZZO | =O 27 | 30/5 | 7036 | 9: 2 | =NNO | 9:24 | =Z | =O 42 |
| 30/5 | 16563 | 10:13 | =NNO | 10:35 | =ZZW | =NNW 84 | 30/5 | 7037 | 10:55 | =NNO | 11:17 | =ZW | =NW 60 |
| 30/5 | 16564 | 12: 6 | =NNO | 12:26 | =WZW | =NW 30 | 30/5 | 7038 | 12:48 | =NNO | 13: 7 | =W | =NW 22 |
| 30/5 | 16565 | 13:58 | =NNO | 14:14 | =WNW | =NNW 13 | 30/5 | 7039 | 14:40 | =NO | 14:55 | =WNW | =NNW 11 |
| 30/5 | 16566 | 15:48 | =NO | 16: 3 | =NW | =N 11 | 30/5 | 7040 | 16:28 | =ONO | 16:45 | =NNW | =NNO 13 |
| 30/5 | 16567 | 17:36 | =O | 17:55 | =NNW | =NNO 22 | 30/5 | 7041 | 18:17 | =OZO | 18:37 | =NNW | =NO 31 |
| 30/5 | 16568 | 19:26 | =ZO | 19:48 | =NNW | =ONO 61 | 30/5 | 7042 | 20: 8 | =ZZO | 20:30 | =NNW | =ZO 86 |
| 30/5 | 16569 | 21:19 | =Z | 21:41 | =NNW | =WZW 41 | 30/5 | 7043 | 22: 3 | =ZZW | 22:23 | =NNW | =W 26 |
| 30/5 | 16570 | 23:18 | =WZW | 23:33 | =NNW | =WNW 8 | 30/5 | 7044 | 24: 5 | =W | 24:13 | =NW | =WNW 1 |

Apparatuur voor zend- en luisteramateurs

RUIME SORTERING – VELE AANBIEDINGEN, ook in gebruik
Kom gerust eens kijken, er is te veel om op te noemen.

Kenwood TR 7200 GW, bekende mobielset voor 2 meter, 1 en 10 Watt output, standaard met 5 kanalen bezet.

Nu ook weer uit voorraad leverbaar met de 6 „D” kanalen.

TR 2200 GW 1 Watt port. set, compleet met toonoproep en 220 volt lader. Ook leverbaar met „D” kanalen.

VFO 30 G en voedingsunit PS 5 voor TR 7200 GW.

De bekende **Kenwood TS 700 GW**, de nieuwste uitvoering, met shift voor werken via relaisstation, toonoproep voor relais, enz.

Nog een enkele **TS 700 W** in aanbieding voor speciale prijs.

Alle Kenwood apparatuur onder de officiële **KENWOOD GARANTIE**.

ICOM apparatuur, IC 22 A en IC 21 A, eventueel in *D uitvoering*, digitaal VFO, voeding, IC 210, FM transceiver, IC 201 FM/SSB met voeding en shift kristal.

Ook voorradig de nieuwe **ICOM IC 202** port. SSB sett:

Alles in originele Europese uitvoering met Engelse handleiding.

U vindt bij ons ook de **Microwave Modules**,

converters voor 2 en 70 cm

70 cm transverter 28/30 naar 70 cm

enz.

en de **Short Wave Modules**, o.a.

VFO 14 MC passend voor ontvanger

TR 2200 en TR 7200 f 164,—

VFO 12 MC voor diverse zenders,

Lineaire versterkers, 12 Volt voeding

1 Watt in, 10 Watt uit f 199,—

10 Watt in, 40 Watt uit f 299,—

Transverter van 2 meter naar 70 cm, 12 volt compleet met relais enz. Dubbel mengsysteem voor betere onderdrukking 3 de harmonische. Vraag onze prijzen.

Verder alles voor 2 meter: kabels, pluggen, antennes, enz. enz.

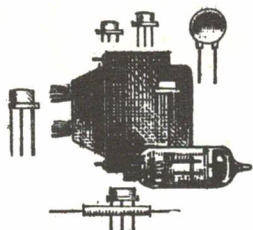
Heathkit HW 202 2 m zend/ontvanger, samen met toonsc. unit HW 202/2, samen voor f 645,— 1 kanaal, gebouwd en afgeregeld.

70 cm versterker 200 mW in 15 Watt output, 12V voeding. BNC-aansluitingen f 275,—

Technisch bedrijf
RADIO
RIJPKEMA

Midstraat 120 – JOURE Fr.
 Tel. 05138-2656

Eigen parkeerterrein achter zaak.
 'S MAANDAGS GESLOTEN



UITSLUITEND VOOR LEDEN - GRATIS!

ham ads

KLEINE NIET COMMERCIELE ADVERTENTIES

Maximaal 5 regels. Inhoud moet betrekking hebben op onze hobby.

Inzenden: PAoJWG, J.W. Gnodde, Cor Hermusstraat 29, Amsterdam

AANGEBODEN

Wisi hoekdipool met taxibeugel f 25,- // Tech griddipmeter 440 kHz - 280 MHz f 75,- // Wolfers tuner type WT-9 f 25,- // Stereo decoder Philips f 25,-.

PAoJWT, J.W. Thijse, Hyacinthweg 44, Den Haag, tel. 070-231337.

Heathkit HW-202, uitgangsvermogen ca. 12W, incl. tone-encoder voor repeater en de volgende kanalen: zender 145-145.15-145.20-145.50-145.55, ontvanger 145-145.15-145.50-145.55-145.75-145.80 f 800,-.

PAoRVN, R. Velhuysen, R. van Rijnhof 43, Nederhorst den Berg, tel. 02945-1894.

Heathkit ID-101 Electronic Switch voor uitbreiding scope tot dubbelstraals, nieuw, gebouwd en afgeregeld f 150,-.

PAoAGZ, A.A. Groeneveld, Anninksweg 131, Hengelo, tel. 05400-21886.

Koyo 8-banden ontv. z.g.a.n., met klein defect.

PAoSGL, D. v.d. Werf, Vogelkersstraat 15, Bussum, tel. 02159-12884.

Compl. 2 m station: Rx = Semco MB-108, UE-2, FM-det. SFD, LF-SNFU, AM-FM-SSB; TX = STT-15/12, Varios-48, Dyn. Compr., mike met PTT-schak., Gem. voeding RP-40 f 950,- // TR-2200 met booster en ni-cad accu's en ontv. vfo, x-tallen zijn 145, 145.15, 144.48 en 3 omzetterkan. f 595,-.

PAoVJB, J. Breumelhof, Malakkastraat 108', Den Haag, tel. QRL 070-814081, tst. 408 tussen 12.00 en 12.30 uur.

2 m Rx/Tx opgebouwd uit Semco stenen: STT-4 (omgebouwd voor FM) ontv. SMR-demod. SFD en regelb. Pye squelch met audiofilter, afst. ind. freq. geijkte schaal met mike, HB9CV ant., zeer mooie kast (met o.a. zend/ontv. schak. en indicator), 3 x-tallen schak. en VFO en intuningschak. Compleet met doc. f 450,-.

PAoVEL, N. Hartevelde, Rechterenstraat 17, Den Haag, tel. 070-944558.

Trio ontvanger JR-310, 80-10 m, compl. met SSB-filter, 2 m conv. en nieuwe 5-el. beam f 725,- // 2 m Tx, vfo + x-tal, PA BLY-93A, ca. 25W HF, met coaxrelais, 1750 Hz opr. etc. in prof. kastje f 475,-.

PAoDJR, D.J. Roos, Fresiastraat 33, Ridderkerk, tel. 01804-16242.

Unica comm. ontvanger, geh. bez. met FET's, 4 bnd., bfo, af- en rf-gain 10-500 m f 250,- // 5-el. Tonna beam (hor. of vert.), zware uitvoering f 30,- // 2 m ontvanger 11 kan. + vfo, zeer gevoelig, 2 mnd. oud f 125,- // QRP-zender 2 m, 6 kan., niet gebruikt van f 139,- voor f 50,-. Alleen afhalen.

PDoAAG, Th. Bakker, Tuinstraat 2, Beverwijk.

Zw/W TV, draagbaar, merk Indesit, geschikt voor lichtnet en accu, z.g.a.n. f 225,- // Trafo sec. 2 x 350V - 150 mA en 6,3V en 5V f 10,-.

PAoJKZ, D.J. Koop, Akkerstraat 45, Zutphen, tel. 05750-19982.

Enya 2½ cc gloeiplug diesel met waterkoeling ruilen voor VHF powertor 25-50W.

PAoRHA, R. Henthall, Hudsonstraat 57", Amsterdam, tel. 020-181865.

Heathkit trigger-sweep scoop I-0103, scherm 10 x 6 cm, vert. ing. imp. 1M/30 pF, bereik 10 MHz, gevoeligh. 0,05V/cm, hor. bereik 500 kHz, gevoeligh. 0,25V/cm, tijdbasis 100 ms-0,1us/cm, triggermogelijkh. aut/nor, +/-, ac/dc, int/ext. Als nieuw, met uitgebr. doc. en meetkoppen f 700,- // Electr. schak. Philips GM-4580 met 2 ingeb. verst. f 130,-. In één koop f 800,-. PAoADT, A. van Tilborg, Alb. Thijmlaan 218, Harderwijk.

BC-348 ontvanger, mooi exemplaar, bfo, s-meter etc. bandspreiding 1,5-3, 3-5, 5-7,5, 7,5-10,5, 10,5-14, 14-18 MHz f 450,- // DL6HA 2 m converter, compl. met x-tal, werkend f 98,-.

PAoEKB, E. Kanbier, Hyacinthstraat 20, Wassenaar, tel. 01751-11810.

Grundig Satellit-2000 ontvanger f 650,-.

PA-2405, E. Bendeler, Don Boscostraat 12", Amsterdam, tel. 020-100538 (na 17.00).

Hewlett-Packard audio signal generator model 205, 1 kHz - 0,1 MHz, $\pm 2\%$, met 1 en 10 dB verzwakkers in 10 stappen (max. 110 dB), output imp. 50-200-500-5000 ohm center tapped, balanced en los van massa. Met alle doc. in 100% staat f 350,- // Hewlett-Packard AC-voltmeter model 400 in 9 stappen van 30 mV tot 300V RMS, in prima staat f 100,-.

PA-1915, P. Verhoog, postbus 700, Tilburg, tel. 013-430367 (9.00-18.00 uur).

GEVRAAGD

Scanner 70-90 MHz, 140-170 MHz, 450-520 MHz of combinaties. Evt. ruilen mogelijk, zie onder aangeboden.

PAoEKB, E. Kanbier, Hyacinthstraat 20, Wassenaar, tel. 01751-11810.

2 m transverter, geen zelfbouw. Evt. ruilen is mogelijk, zie onder aangeboden.

PAoADT, A. van Tilburg, Alb. Thijmlaan 218, Harderwijk.



Extra Jutberg aanbieding

Sommerkamp FT 501 transceiver 80-40-20-15-10 with digital readout blower en FP 501 power supply tezamen f 2500,-

Sommerkamp TS 288 A 160-80-40-20-15-11-10 main station 24 channels 12V-110/220V f 2000,-

Sommerkamp FL 2500 linear 160-80-40-20-15-10 f 2000,-

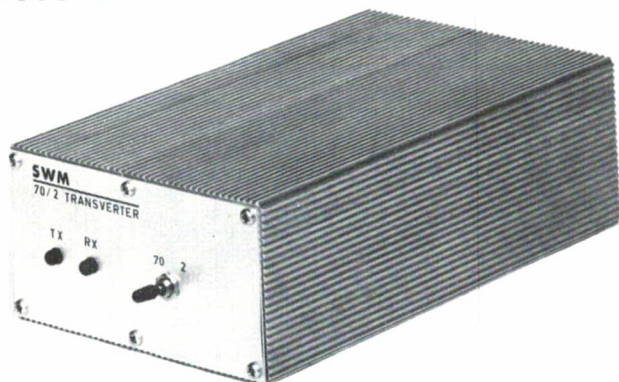
Sommerkamp FV 277 external f 250,-

Sommerkamp FV 250 external f 250,-

Naast onze telexafdeling brengen wij nog vele interessante artikelen mee naar de Jutberg.

DUMP BOON

Rosestraat 12-14-16 - ROTTERDAM - Tel. 010-850414/845777

SWM**70
cm.****FM
SSB
AM
CW****f 785****NU LEVERBAAR**

Verdubbel nu de mogelijkheden van Uw 2 meter apparatuur. Met deze 70 cm. TRANSVERTOR van SHORT WAVE MODULES kunt U door middel van slechts een schakelaar direct uitkomen op 70 cm. met FM, AM, SSB en CW al naar gelang wat U er op 2 meter instopt.

Met dezelfde schakelaar wordt ook de 2 meter en de 70 cm. antenne omgeschakeld.

- Ingebouwde HF VOX. (Ook extern bedienbaar voor SSB)
- Ingebouwde zend / ontvang relays.
- Op de 70 cm. transvertor zit ook een plug voor de 2 meter antenne.
- Keuze schakelaar 70 / 2
- Twee LED's voor indicatie zenden / ontvangen, werkt alleen op de stand 70 cm.
- Dual conversion systeem (dus geen uitstraling van de 3 e harmonische van de 2 meter stuur zender.)
- Gebalanceerde diode mixers voor minimale vervorming van SSB signalen.
- Balanced emitter stripline uitgangs transistor. 2 meter stuur vermogen 25 mW. tot 1 W. voor 1 Watt
- Output op 70 cm. (instelbaar)
- Voedingsspanning 12 tot 14 Volt.
- Afmetingen 6 x 11 x 20 cm.
- Bij ons krijgt U er een 10 elements 70 cm. antenne bij kado.

HANDELSONDERNEMING J. GROOTENHUYNS
 MATHENESSERPLEIN 20 ROTTERDAM TELEFOON 010 - 256869
 ALLE DAGEN VAN DE WEEK OPEN ZATERDAG NA 10.00 UUR

NU mobiel met SSB KENWOOD TR-7010



40 kanalen met 5 kHz interval
144,100–144,295 MHz – VXO + en -
2,5 kHz – gevoeligheid 0,5 microvolt voor 10 dB
S/N – Output 8 W PEP – Eindtrap beschermd tegen misaan-
passing – Noiseblanker – Standaard accessoires: microfoon /
mobiel montagebeugel / aansluitkabel Prijs f 1325,-

OOK BIJ ONS FILIAAL IN AMSTERDAM

FA. J. SCHAAART

KATWIJK – J.W. Frisodreef 45
Winkeladres: Cleynduinplein 12 – telefoon 01718-15708
's MAANDAGS GESLOTEN

HET R.F.A.



**wekelijks orgaan van de
vereniging van radio zend-amateurs
V.R.Z.A.**

De V.R.Z.A. is goedgekeurd bij Kon. besluit dd. 22-10-1957, nr. 46 en door de RCD en BRD van het Staatsbedrijf der P.T.T. erkend als officieel vertegenwoordigende vereniging van radio zend-amateurs.

JAARGANG 25, NR. 22

28 mei 1976

HET AFREGELEN VAN MOBILFOONS
DE „IKUNULLIUS“ deel 4

CQ-PA

Overname van artikelen uitsluitend met schriftelijke toestemming van de redactie.

| | | |
|------------------------|-----------|--|
| Alg. redactie | : PAoPRT | I.H. Huizinga, Dreef 100, Leersum, tel. 03434-3735 |
| Techn. redactie | : PAoPFU | J.J. de Loeff, Br. Hogardstraat 10, Boekel tel. (9-5 uur) 04132-72341 tst. 2058 |
| Ass. redactie | : PA-2075 | J.L. Remeëus, Meerweidenlaan 7, Velsen-Noord |
| Advert. expl. | : PAoQP | S. Aukema, Postbus 90, Wollega, tel. 05610-3440 |
| Ham-ads | : PAoJWG | J.W. Gnodde, Cor Hermusstraat 29, Amsterdam |
| Band-managers | : PAoSNG | G. Mulder, tel. 053-767921 |
| | : PA-2148 | W. Stoltenberg, tel. 020-422331 |

Kontributie V.R.Z.A. 1976: f 45,00 (f 3,75 per maand) voor Nederland

Kontributie-overschrijvingen op gironummer 26 4 26 t.n.v. Penningmeester V.R.Z.A. te Groningen

LEDEN-ADMINISTRATIE V.R.Z.A. – POSTBUS 141 – IJMUIDEN / TELEFOON 02550-14622
voor opgave nieuwe leden, adres- en callwijzigingen, nazending nummers CQ-PA, informatie over het lidmaatschap en propaganda-materiaal V.R.Z.A., enz. enz.

Verenigingszender PAoVRZ/A: Uitzendingen iedere zaterdag om 11 uur op 3600 kHz SSB
First operator: PAoJWU, J.W.P. Udo, Imkersdreef 221, Apeldoorn, tel. 055-235958

Verkoopbureau V.R.Z.A.: PA-3054, J.D. Schaap, Maluslaan 22, Amstelveen. Telefonische navraag en informatie ('s avonds 19.00-22.00 uur) 020-417632. Giro 1477365 t.n.v. VRZA-Verkoopbureau, Amstelveen

Bestuur van de V.R.Z.A.:

| | | | | |
|------------------------|----------|---|--------------|-------------|
| Voorzitter | : PAoWX | G.J. Kooijman, Wilgenlaan 2, Amstelveen | telefoonnr.: | 020- 412615 |
| Vice-voorzitter | : PAoSPA | T. van der Veur, Eikenlaan 272, Groningen | | 050- 773744 |
| Sekretaris | : PAoLIZ | F.B.H. Heuvingh, Meerhuijsen 37, Amstelveen | | 020- 415382 |
| Penningmeester | : PAoWDG | W. de Groot, Milaanstraat 3, Haarlem | | 023- 337011 |
| Redakteur | : PAoPRT | I.H. Huizinga, Dreef 100, Leersum | | 03434- 3735 |

MEDEDELINGEN

AFDELING VOORNE-PUTTEN

Dinsdag 8 juni a.s. is er wederom een bijeenkomst in Hotel Café Uitterlinden aan de Westkade te Hellevoetsluis. Joop, PAoJOR, houdt een lezing over gestabiliseerde voedingsapparaten. Aanvang 20.00 uur. Zondag 13 juni houdt de afdeling een loop-vossejacht op 2 meter. Start 14.00 uur vanaf het VVV kantoor op het Dorpsplein te Rockanje. Gelieve om 13.30 uur aanwezig te zijn. Peildozen zijn aan de start te huur.

AFDELING ZUID-LIMBURG

Op vrijdag 28 mei houdt deze afdeling een bijeenkomst in Hotel Tummers tegenover het station te Valkenburg. Aanvang 20.00 uur. PAoLPE houdt een praatje over 70 cm apparatuur. Iedereen is hierbij welkom.

AFDELING FRIESLAND

Voor hen die zich bezighouden met de organisatie van de komende velddag, alsmede met de open dag in Appelscha, bestaat de gelegenheid tot een coördinatiebijeenkomst op 4 juni a.s. Deze bijeenkomst vindt plaats in het Friesch Koffiehuis bij Mercurius op het Zaailand te Leeuwarden. Belangstellenden zijn tevens van harte welkom. Contactadres: PAoSRL, OM Remery, tel. 05185-376.

Van de redaktietafel

Op 25 juni zal er om druktechnische redenen geen CQ-PA verschijnen. De week daaraan voorafgaand zult u naar alle waarschijnlijkheid het genoegen hebben het nieuwe "Dutch Call-Book" te mogen ontvangen.

In verband hiermee wordt u verzocht rekening te houden met het tijdig opsturen van mededelingen en Ham Ad's.

Adreswijziging ledenadministratie VRZA

Om praktische redenen wordt ingaande 1 juni a.s. het nieuwe adres van de **LEDEN-ADMINISTRATIE V.R.Z.A.: POSTBUS 141 – IJMUIDEN.**

Wilt u voortaan aan dit adres uw call- en/of adreswijzigingen, opgave nieuwe leden, verzoeken om nazending niet-ontvangen nummers CQ-PA zenden?

Ook kunt u op dit adres informatie- en propagandamateriaal over de VRZA aanvragen.

Telefonisch is de ledenadministratie bereikbaar onder nummer: 02550-14622, A.J.A. van den Bos, PAoJR.

Afdelingssekretarissen in het bezit van "antwoordkaarten" met het oude adres kunnen deze voorlopig nog gewoon blijven gebruiken.

Medewerkersbijeenkomst

Hierbij nodigt het bestuur uit: de vertegenwoordigende afdelingsbestuursleden, medewerkers van bureaus en commissies en medewerkers in de ruimste zin des woords, tot het bijwonen van de medewerkersbijeenkomst.

Dankzij de spontane uitnodiging van de afdeling Twente, wordt deze bijeenkomst gehouden in hun clubgebouw Javastraat 113 te Enschede.

Datum: 12 juni. Tijd: 13.00 uur.

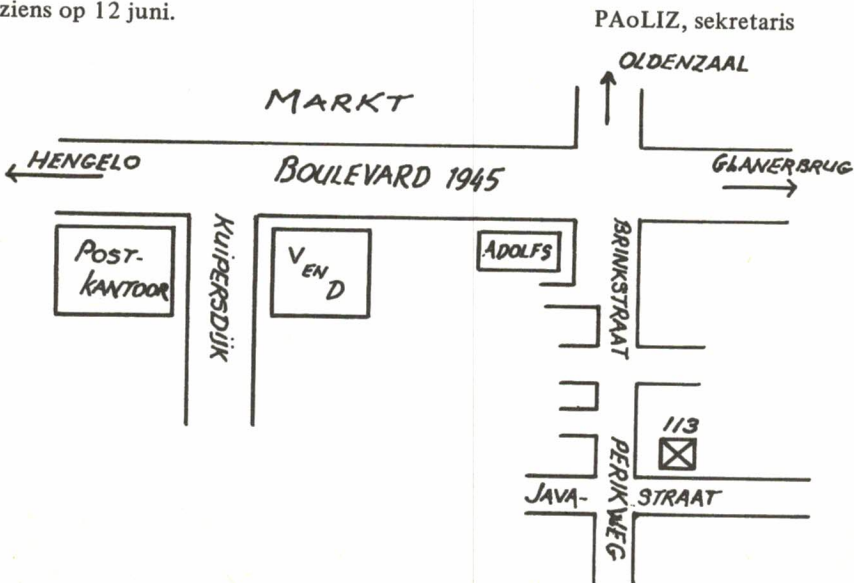
AGENDA:

1. Opening / 2. Bestuursmededelingen / 3. Ingekomen stukken / 4. Rondvraag / 5. Sluiting.

I.v.m. punt 3 verzoeken wij u ten spoedigste uw vragen op te zenden aan de sekretaris.

Het is de bedoeling dat alléén problemen van algemeen verenigingsbelang behandeld zullen worden.

Tot ziens op 12 juni.



Voor een ieder die geïnteresseerd is in oude radio-apparaten of onderdelen, bestaat de "Antique Radio Vereniging d'Oude Hoorn".

Voor inlichtingen: B.C.H.M. Hulkenberg, Postbus 11249 te Amsterdam, of P.M. Grünwald te Diemen, tel. 020-992323.

HET AFREGELLEN VAN MOBILFOONS

door PAoTHS

Sedert enige tijd zijn via VRZA-BEM mobilfoons te verkrijgen voor de zendamateur. Deze mobilfoons zijn van het type Storno CQM-19-25 of type Z.P.H. (Zephir) van Philips. Deze apparaten worden tegen een kleine vergoeding vaak compleet met bedieningskastje geleverd. Ondanks dit voor de amateur unieke aanbod, zijn er voor een aantal mensen nog bezwaren i.v.m. de zg. "ombouw" naar 2 meter. Het is eigenlijk fout om te spreken van ombouw, omdat deze sets beide geschikt zijn voor een frequentiegebied van 136 t/m 174 MHz, zodat men ze alleen op 2 meter behoeft af te regelen zonder dat er een soldeerbout aan te pas komt. De apparaten hebben meestal rond de 150 MHz gewerkt, zodat het afregelen weinig problemen behoeft te geven.

Enkele tips vooraf:

Draai NOOIT aan de 2e mf filters (455 kHz) omdat deze altijd goed staan en afregeling zeer speciale apparatuur vereist. Draai nooit met een schroevendraaier aan de kernen van de spoelen, omdat een schroevendraaier toeloopt en de kern doet splijten. Gebruik altijd een plastic trimsleutel, eenvoudig zelf te maken van b.v. koffieroeders. Vastzittende kernen verwijderen door voorzichtig met een schroevendraaiertje te verpulveren en daarna de spoelvorm met een pijpenreiniger schoon te maken en voorzichtig nieuwe kern inzetten.

AFREGELLEN VAN DE STORNO CQM 19-25

Benodigheden: zendkristal, ontvangkristal, trimsleutel voor spoelkernen, trimsleutel voor luchttrimmers (oscillator), micro amp. meter 0-50 μ A (universeelmeter), 2 meter meetzender of amateurzender (stabiel), eventueel een griddipper met 10 MHz bereik.

De meeste meetinstrumenten zullen bij de amateurs wel aanwezig zijn.

Nadat we het bedieningskastje hebben aangesloten op de juiste wijze, sluiten we de voeding volgens het schema aan, dit kan een 12 of 6 V accu of voedingsapparaat zijn 12V max 6A, 6V max 12A.

Bij het aanzetten hoort u de omvormer trillen en zal de stroom in stand ontvangen $\pm 1,7$ A bij 12V, gebruik voor de voedingskabel geen te dunne draden omdat men anders teveel spanningsval krijgt over de kabel waardoor het zendvermogen te laag wordt (min. draad \emptyset 6 mm²).

De zender (print Tx 19-1)

Zet het kristal op zijn plaats. Plaats een dummy load, of een antenne, aan de uitgang via een SWR meter. Pak het schema van de zender erbij. Op de onderzijde van de print ziet u de testpunten, genummerd van 1 t/m 5, met daarbij de meethaakjes. Zet de zender aan door de microfoon schakelaar in te drukken. Sluit de μ A meter aan tussen punt 1 en aarde.

Meet de oscillatorstroom 18 μ A \pm 8 μ A

Meet punt 2 20 μ A \pm 2 μ A

Regel L2 en L4 af op max. stroom.

Punt 3. Regel T1 af op max.: (35 μ A \pm 10 μ A) draai eerst beide kernen onder en boven zo ver mogelijk uit. Begin nu met de bovenste kern af te regelen daarna de onderste. De bovenste kern heeft twee max. punten.

Het punt dat het verst van de print af ligt is het juiste. Dit geldt ook voor punt 4; regel T2 af als T1 (35 μ A \pm 10 μ A). Punt 5, regel L6 en L7 af op max. (38 μ A \pm 10 μ A).

Regel hierna met C32 en C33 de max. output op de SWR meter af. Als u in het bezit bent van een wattmeter moet het uitgangsvermogen in 50 Ohm minstens 10 watt zijn. Met een teller kan door C2 te verdraaien de juiste uitgangsfrequentie worden ingesteld.

De ontvanger-converter (print RC 19-1)

Ook hier bevinden zich aan de onderzijde van de print weer testpunten met haakjes. Zet het kristal op zijn plaats en pak het schema van de ontvangerconverter RC 19-1 erbij. Sluit de μ A meter tussen punt en het chassis aan. De stroom moet 22 μ A zijn, plus of minus 10 μ A. Dit geeft de activiteit aan van het chassis.

Draai voorzichtig nu de bovenste kern van T5 op max. meteruitslag (meestal moet de kern omlaag gedraaid worden).

Draai daarna aan de onderste kern tot ook hier een maximale meteruitslag verkregen wordt. Herhaal de voorgaande punten tot een absoluut maximum bereikt is. De stroom gemeten tussen punt 3 en het chassis moet nu 32 μ A bedragen. Dit kan iets afwijken. Zet nu de 2 meter zender aan op de frequentie van de ontvanger of sluit een meetzender aan op de ingang.

De meter wordt nu aangesloten op punt 2 en L5 en L6. Bij het pieken moet een stroom tussen de 6 μ A en 23 μ A worden bereikt.

Draai nu ook aan L4 voor een maximum. Herhaal deze cyclus met de drie kernen tot maximale meteruitslag wordt verkregen.

HET AFREGELLEN VAN DE HOGE MF van 10 MHz (met een meetzender)

Stel de meetzender in op de kristalfrequentie minus 455 kHz.

Sluit een μ A meter aan op punt 8 van de tweede MF print (linkse grijze plaatje).

Sluit de meetzender aan op punt 4 en chassis van T3.

Regel de meetzenderfrequentie zodanig af dat de μ A meter nul aanwijst. (Punt 8 is n.l. de discriminator van de ontvanger.)

Sluit nu de meter aan op punt 7 en regel T4 af op maximale meteruitslag.

We verdraaien de bovenste kern eerst en daarna de onderste. Meestal moeten de kernen iets omlaag gedraaid worden daar ze iets te hoog in frequentie staan.

Sluit nu de meetzender aan op punt 3 (en chassis) van T3 en regel de onderste kern van T3 af op maximale meteruitslag. Regel hierna T2 af, eerst de bovenste kern, daarna de onderste. Trek nu nogmaals T4 t/m T2 na voor maximale meteruitslag.

Heeft men geen meetzender, dan lukt de afregelprocedure ook heel goed door een griddipper op 10 MHz bij de ontvanger te leggen, en één voor één de spoelen T4 t/m T2 op maximum te draaien.

Als men na deze afregeling een signaal op de ingang zet, moet dit nu ook op punt 7 te zien zijn.

Zet nu de meetzender op 144 MHz op een zodanige frequentie dat op punt 8 (discriminator) de meter nul aanwijst.

Regel nu T1, L1, L2, L3 en L4 af op maximum. Hierna kunt u heel voorzichtig ALLE spoelen gaan afregelen op maximale meteruitslag (punt 7).

Wanneer u nu alles goed heeft gedaan, dan heeft u nu de mobilfoon op twee meter.

De ingangsevoeligheid zal minstens 0,6 μ V zijn. Deze kan zelfs bij zeer nauwkeurige afregeling van de convertor tot 0,3 μ V oplopen!

Voor hen die de ontvanger variabel in frequentie willen maken, nog dit: Door het grote aantal kringen, vooral aan de ingang, is de bandbreedte van deze ontvanger beperkt. Deze is n.l. slechts 600 kHz, waarbij een gemiddelde gevoeligheid geldt van ca. 1 μ V. Wanneer u buiten deze 600 kHz bandbreedte komt zal de gevoeligheid sterk afnemen.

Succes met de set, best 73 de PAoTHS

N.B. Kunt u geen bedieningskabel bij de set krijgen, geen nood!

Neem 20 stukken soepel montagedraad van de gewenste lengte en voer ze door een plastic- of rubberslang (met wat talkpoeder of groene zeep). U heeft dan zelf een twintigaderige kabel gemaakt.

Expeditie

Dit jaar organiseert de Cambridge University Wireless Society haar expeditie naar Schotland van 11 tot en met 20 juni. De calls die gebruikt worden zijn:

GM6UW/P op 144.275 tussen 1900 en 2300 GMT, en G(M)6UW/P tijdens de reis.

Er zal hoofdzakelijk gewerkt worden in CW en SSB. Eventuele afspraken voor skeds kunnen gemaakt worden met Nigel Houlst, G4 CIK, 40 Lower Park Street, Cambridge, England.

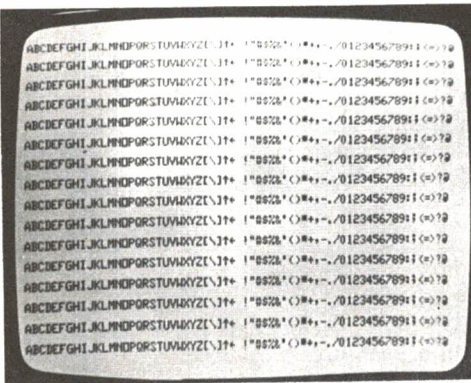
DE „IKUNULLIUS”, EEN VIDEODISPLAY PERIPHERAL (4)

Zes hulpdraden aanbrengen tussen C17-9, 8, 11 en C16-9, 8, 11 enerzijds en C11-1, 3, 5, 9, 11, 13 anderzijds.

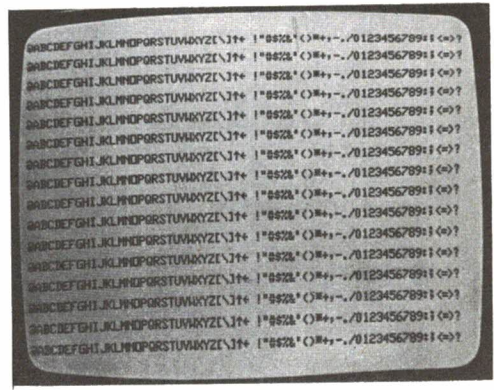
Spanningen inschakelen. Het scherm moet nu 16 regels vertonen met het hele alfabet en alle andere tekens, te beginnen met letter A (foto 10). Spanningen uitschakelen en hulpdraden losmaken aan de C11 kant. C11 nu verbinden met latch B11. De loshangende hulpdraden nu in gelijke volgorde als voorheen verbinden met B11-3, 4, 6, 11, 13, 14. B11-9 voorlopig aansluiten op C10-5. Spanningen inschakelen, weer het hele alfabet netjes in de rij, echter nu startend met @ (foto 11). B17 en B16 plaatsen en verbinden met de tellers C17 en C16. Nu de uitgangen van B17 en B16 voorlopig verbinden met B11 inputs (6 draden). Spanningen weer inschakelen. Er verschijnt weer een alfabet op de buis, als B 16-1 en B 17-1 aan plus hangen of zweven. Hangen deze punten aan aarde (hulpdraad), dan allemaal vraagtekens op de buis B15 monteren en de acht of zes geheugen IC's type 2102 op A 10 t/m 15 en eventueel ook A 16 en A 17. De adresdraden van het geheugen met B15, B16 en B17 verbinden. Pennen 1 van deze multiplexers voorlopig aan 5 volt leggen. Data out van de geheugenchips (pennen 12) verbinden met latch B11 en de Read/Write input van het geheugen (pen 3) voorlopig aan plus 5 volt. Data inputs van het geheugen nog niet aansluiten. Nog een hulpdraad die de pennen 1 van de multiplexers verbindt aansluiten, het vrije einde laten zweven.

Spanningen weer inschakelen. De buis moet nu gevuld zijn met allemaal letters en cijfers door elkaar zonder enige regelmaat (letterruis, foto 12). Merk op dat rechtsonder in het beeld toevallig een F staat. De tekst staat wel stil natuurlijk, er beweegt of verandert niets. Het vrijhangende einde van de hulpdraad nu aarden, de buis komt dan vol te staan met de letter die rechtsonder in het beeld stond, in dit geval dus een F (foto 13). Spanningen weer uitschakelen, C13 en de tweede helft van C14 monteren.

Als het apparaat weer ingeschakeld wordt, moet nu ook inlezen van data mogelijk zijn. Dit kan zeer goed geprobeerd worden met een hulpapparaatje bestaande uit een tien bits teller die het adres levert, een zes bits teller op dezelfde klok, die de data levert. De klok kan uit een der trappen van de syncgenerator worden gehaald, bijvoorbeeld F 7-12. Nemen we tellers die klokken op de neerflank, zoals 7493, dan kunnen we de klok ook doorverbinden met C 14-11, die op de opflank, als de data stable is, het display inleest.

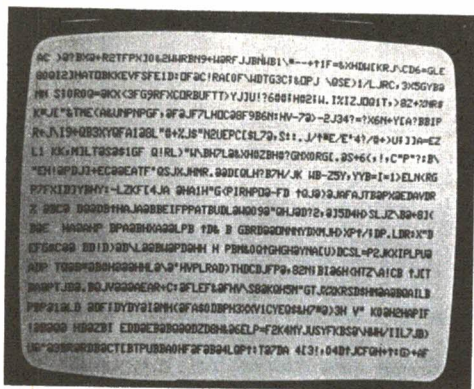


10



11

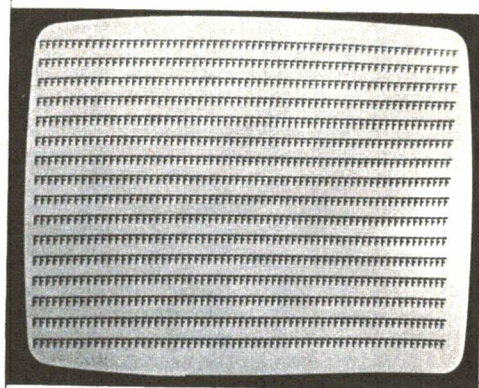
foto 10: tweede ROM test en karakter teller / foto 11: test van de latch



12

foto 12: 'letterruis' rechtsonder staat letter F / foto 13: multiplexer test: 1024 maal letter F

13



Willen we de latches voor de input nog monteren, dus D15, D16 en D17, dan is daar nu het moment voor aangebroken. De latches klokken op de opflank en D14-11, 12, 13 zorgt ervoor dat, op de opflank van de data valid pulse, de inhoud van de latch naar de display gaat.

We kunnen de zaak weer testen met de counters die als hulpapparaat fungeerden, nu moeten die echter kloppen op een neerflank zodat ze via een extra inverter geklokt moeten worden.

Een aardige indruk van de snelheid waarmee de display inleest kan verkregen worden door als klok voor het hulpapparaat te kiezen E7-11, D7-11 en vervolgens C7-11.

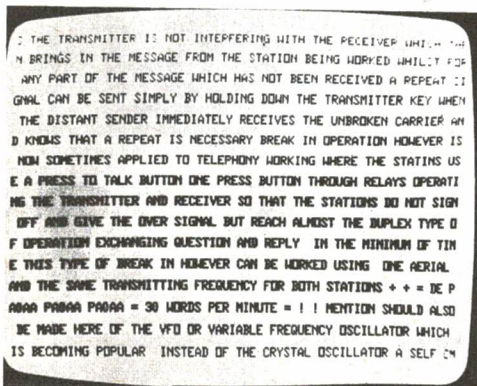
De hele schakeling trekt in mijn prototype 0,9A uit de voeding, welke 5 volt moet bedragen met een tolerantie van ± 0.25 volt.

Ingelezen tekst, met het telex hulpprintje dat nog gepubliceerd wordt, toont foto 14.

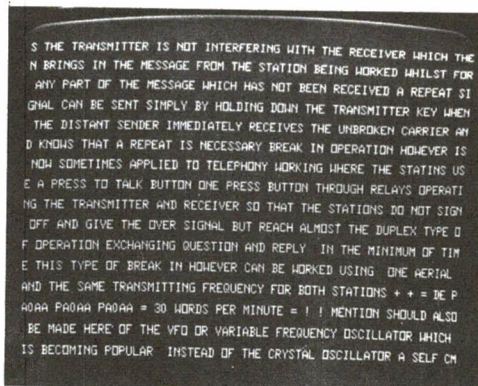
Tot slot geeft foto 15 een indruk van de leesbaarheid, indien de keuzeschakelaar op "Inverse" wordt gezet (N en I doorverbonden).

BOUWPAKKETTEN

Een bouwpakket, inhoudende alle onderdelen en print voor de Iku nullius, compleet met stap voor stap bouwbeschrijving, in zesbitsuitvoering met uitleesmogelijkheid, echter zonder voeding en kast, is verkrijgbaar voor mensen die moeilijk aan onderdelen kunnen komen. Losse onderdelen, zoals printen, zijn niet verkrijgbaar.



14



15

foto 14: test op de buis m.b.v. de extra telexprint / foto 15: idem, met keuzeschakelaar op 'Inverse'

De bestelling moet binnen een maand na verschijnen van de laatste aflevering van dit artikel geplaatst zijn door storting of overschrijving van f 520,— op de postgiro van het verkoopbureau, bij uitzondering ook voor niet-leden.

Tenminste twee maanden na beëindiging van dit artikel worden de pakketten alle tegelijkertijd aangetekend verzonden. Komen er tenminste 25 bestellingen totaal binnen, dan wordt de voeding voor dezelfde prijs gratis bijgeleverd.

Nabestellingen zijn niet mogelijk, ook niet als binnenkort de mogelijkheid wordt geopend om het aanvullende printje voor telexontvangst met onderdelen te bestellen.

De prijs lijkt misschien hoog voor een niet-insider, het kan echter instructief zijn om in het eerste nummer van RE, jrg 76 op pag. 29A, een uitverkoop prijs van het IC 2102, waarvan wij er zes gebruiken, te vinden van f 39,50 per stuk. De prijs van een character generator IC ligt in de orde van f 150,—.

Wil men de Ikonullius als deel van de microprocessor geheugen gebruiken i.p.v. voor telexontvangst, dan is uitvoering in 8 bits gewenst. De extra geheugen IC's en de onderdelen voor de bidirectional buffer kunnen worden bijbesteld door f 90,— extra over te maken.

VRAAG VAN DE WEEK

Het antwoord op de vraag uit CQ-PA nr. 20 dient te zijn: B.

Toelichting:

Refractie is een bekende term in de optische technieken. Het is een ander woord voor lichtbreking. Vanzelfsprekend is er een verband tussen het gedrag van licht en radiogolven op hogere frequenties.

Praktisch al onze VHF en UHF verbindingen over langere afstand komen tot stand door de breking, c.q. afbuiging van de elektromagnetische golven in de atmosfeer. Normaal gesproken zijn deze verbindingen beperkt tot het zg. optische zicht, dus van horizon tot horizon.

Super-refractie treedt dan op, wanneer door temperatuurinversies op een bepaalde hoogte boven de aarde, zo tussen de één en zes kilometer, er een zeer gedefinieerd geleidingspad ontstaat in een zekere richting. Zo kan het voorkomen dat amateurs in het oosten van het land bijv. met Engeland kunnen werken, terwijl amateurs verder naar het westen slechts zeer weinig of mogelijk niets kunnen horen.

Het "duct" loopt dan in een bepaalde richting en kan slechts benut worden indien de in-stralingshoek van de uitgezonden radiogolven beneden een bepaalde waarde ligt. Ongelofelijke grote afstanden zijn op deze wijze d.m.v. "duct geleiding" overbrugd.

De redactie ziet het als zeer nuttig de rubriek "VRAAG VAN DE WEEK" voort te zetten.

Het aanmaken van nieuwe vragen, met de daarbij behorende antwoorden zullen echter nog even vergen.

U zult daarom dit rubriekje in de komende weken slechts met tussenpozen zien verschijnen. Zodra één en ander rond is vindt u het weer wekelijks als vaste kopy terug. Een ieder die meent een bijdrage te willen leveren aan deze rubriek wordt verzocht zich in verbinding te willen stellen met de redactie.



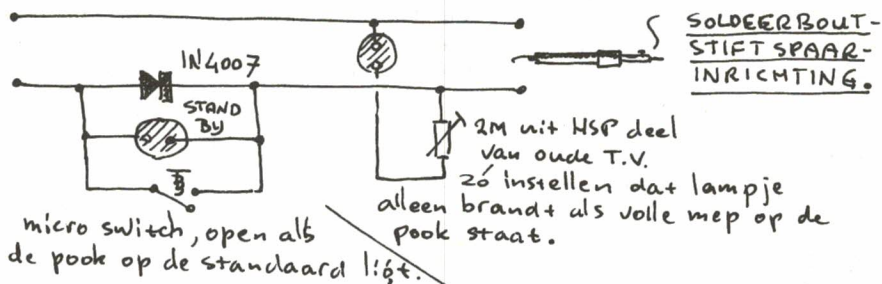
STUUT en BRUIN

ERKENDE ELEKTRONICI

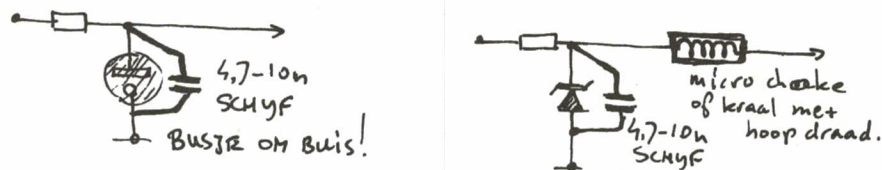
Eldorado voor de radio-amateur!

PRINSENGRACHT 34 – DEN HAAG – TEL. 070-604993

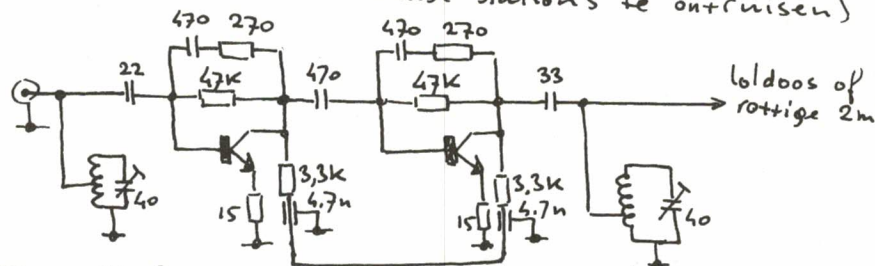
NOTITIES op 4



Zeners en gasgevulde stabilisatorbuizen kunnen behoorlijk ruis leveren. Onkoppelen die hap!



Antenneversterker voor FM of 2 mtr. (in n'n auto om de zwakkere buitenlandse stations te ontruisen)



Torren: 2Ng18, RF 197 → 199 +12 2A ⚡

Spoeltje: 6mm ⌀ FM: 2+4 w 2; 1+3 w tap laag!

De timer 555 is onder type TDB 0555 (B) of TDC 0555 verkrijgbaar bij Siemens dealers. De 741 heet TBA 221



4. BIJHOUDEN VAN LOGBOEK EN KAARTSYSTEEM

Wie van plan is aan een station dat hij op de amateurbanden hoort een ontvangstrapport te sturen, maakt tijdens het luisteren aantekeningen over het gehoorde QSO. Het is gebruikelijk om deze gegevens te noteren in een zgn. logboek dat men bij het VRZA-Verkoopbureau kan kopen of eventueel zelf kan maken.

Ook de zendamateur houdt trouwens een logboek bij waarin aantekening van alle verbindingen wordt gemaakt.

Het is ongetwijfeld nuttig om een nadere toelichting te geven van de kolommen zoals die in het VRZA logboek voorkomen, zodat u weet waar de diverse kolommen voor dienen, of indien u van plan bent zelf een logboek te maken, een overzicht hebt van de gegevens die men in zo'n boek noteert.

STATION CALLED

In deze kolom komt de call van het door u gelogde station, de zendamateur zal hier de call van het door hem gewerkte station invullen.

CALLED BY

In deze kolom vult men het tegenstation in, d.w.z. de roepletters van het station waarmee het in kolom 1 genoemde station in verbinding is. De zendamateur zou in deze kolom feitelijk zijn eigen call moeten invullen, maar omdat die al bovenaan de pagina staat is dit niet nodig, bij een zgn. 3-hoeks verbinding zou in deze kolom eventueel de call van het derde bij het QSO betrokken station kunnen worden ingevuld.

DATE

Hieronder komen datum en maand te staan, het jaartal wordt bovenaan de bladzijde vermeld.

GMT

Dit is de afkorting van "Greenwich Mean Time", een standaard-tijdaanduiding welke door de meeste amateurs over de gehele wereld wordt aangehouden. Voor ons is het verschil met de GMT -1 uur, d.w.z. 12 uur lokale tijd is 11 uur GMT.

FREQ

Afkorting voor frequentie welke vrijwel altijd in Megahertz (MHz) wordt aangegeven. 160 meter = 1,8 MHz, 80 meter = 3,5 MHz, 40 meter = 7 MHz, 20 meter = 14 MHz, 15 meter = 21 MHz, 10 meter = 28 MHz, 2 meter = 144 MHz en 70 cm = 432 MHz. Wie over een goede ontvanger beschikt kan de frequentie nog wat nauwkeuriger opschrijven, b.v. 14,235 MHz, maar nodig is dit natuurlijk niet.

CW-AM-SSB

Hieronder vult men de zgn. "mode" in, waarin het QSO plaats vond, bij een telegrafie verbinding vult men CW of A-1 in, bij verbinding in Amplitudemodulatie AM of A-3 bij een verbinding in enkelzijband SSB of A-3j.

HIS RST

In deze kolom worden de cijfers van het gegeven sterkterapport genoteerd, de luisteramateur noteert hoe sterk het in kolom 1 genoemde station ontvangen werd, de zendamateur noteert het rapport dat hij aan zijn tegenstation geeft. In deze RST code betekent de R "Readability" of "Leesbaarheid" en dit wordt aangeduid in cijfers van 1 t/m 5, waarbij R-1 onleesbaar en R-5 volkomen leesbaar betekent. De S betekent "Strength" of "Signaalsterkte" en deze kan variëren tussen S-1 (nauwelijks hoorbaar) en S-9 (zeer sterke signalen). Het is duidelijk dat een S-9 signaal nog niet altijd R-5 hoeft te zijn, het kan voorkomen dat een station dat bijna op dezelfde frequentie werkt zoveel storing geeft, dat u een rapport R3S9 zult geven.

MY RST

Als luisterstation kan men deze kolom overslaan, eventueel kan men natuurlijk invullen hoe hard het in kolom 2 genoemde station binnenkwam, voor zover men dat tenminste kon nemen. De zendamateur vult in deze kolom het rapport in wat hij van zijn tegenstation krijgt.

QSL SEND/REC

Zodra men aan een gehoord station een ontvangstrapport stuurt, wordt dit in de kolom "SEND" aangetekend, ontvangt men van het gerapporteerde station een kaart retour, dan wordt dit in de kolom "REC" genoteerd. Ook de accurate zendamateur zal deze kolommen gebruiken en in ieder geval noteren of hij de aan het tegenstation beloofde QSL-kaart ook inderdaad heeft uitgeschreven.

REMARKS

Dit is de kolom waarin men wat meer aantekeningen over het station kan maken, noteer b.v. zijn naam en QTH (woonplaats) en schrijf die dan ook op de te verzenden kaart. Het kan ook zijn dat een station niet zelf zijn QSL-kaarten uitschrijft maar een copie van zijn logboek aan een andere amateur stuurt die aan de hand daarvan de QSL-kaarten uitschrijft en eventuele luisterrapporten beantwoordt. Het zijn meestal stations in landen waar maar een paar amateurs wonen die het zo druk met het maken van verbindingen hebben, dat ze niet aan beantwoorden van QSL-kaarten toekomen en dit dan b.v. door een Amerikaanse of Canadese amateur laten doen. Wanneer u dus een station als ET3USA in Ethiopië hoort zeggen "QSL via W4NJF" dan moet u dit meteen in uw logboek noteren en dit ook op uw QSL-kaart schrijven, zodat de kaart via het bureau naar W4NJF en niet naar ET3USA gestuurd wordt, want dan ontvangt u geen kaart terug. Er zijn natuurlijk nog wel andere oorzaken waarom een station er een zgn. QSL-manager op nahoudt, maar we komen hier in een volgend artikel nog op terug.

NR

Deze kolom kan men gebruiken indien men elke gehoorde of gemaakte verbinding een volgnummer wil geven, u nummert dan te beginnen bij 1 en als u dan maar actief genoeg bent moet u de 10.000 vast wel kunnen halen!

Dit was hetgeen er zoal over het logboek te vertellen valt, probeer uw logboek zo nauwkeurig mogelijk bij te houden en zorg er vooral voor dat u als luisteramateur in kolom 2 de roepletters van het zgn. tegenstation noteert. Als u die namelijk niet weet, heeft uw rapport voor de zendamateur weinig waarde, in feite heeft het zelfs weinig zin om dan nog een ontvangstrapport te sturen!

Wie veel luistert zal na verloop niet meer weten of hij een bepaald station al of niet eerder gelogd heeft. Om dit probleem op te lossen zou men b.v. een kaartsysteem bij kunnen houden. Per land of landprefix maakt men dan een kaartje waarop de roepletters van de gehoorde station worden genoteerd, eventueel met datum en naam van de operator erbij. De kaartjes zet men alfabetisch in een bakje en zodra men een bepaald station hoort, kan men kijken of dit reeds op het kaartje van het betreffende land voorkomt. Gelinieerde kaartjes en een kaartenbakje zijn uiteraard bij elke kantoorboekhandel te krijgen.

Wie een kaartsysteem wil opzetten wat ruimte biedt aan vele duizenden calls, kan het volgende systeem overwegen.

Men gaat niet uit van de landenletters of prefix, maar van de 2 daaropvolgende letters, d.w.z. bij een call als PAoVRZ zijn de letters VR van belang.

Men heeft voor dit systeem $26 \times 26 = 676$ kaartjes nodig die linksboven van de letters AA, AB, AC t/m ZX, ZY, ZZ voorzien worden. Eventueel kan het aantal tot de helft teruggebracht worden door de voorkant voor AA en achterkant voor calls waarin de lettercombinatie AB voorkomt te gebruiken. Op deze manier ontstaat een systeem waarin alle calls eenvoudig te verwerken zijn.

Wel moet men de 26 groepjes met uitstekende tabs – waarop de betreffende letter van het alfabet staat – scheiden, omdat het anders te lang duurt alvorens men het gewenste kaartje heeft gevonden.

Uiteraard zijn er naast een zgn. los kaartsysteem nog andere mogelijkheden; ook een telefoonklapper, een gekartonneerd boekje met alfabet enz. kunnen goede diensten bewijzen. Naar gelang de omvang van de te voeren "administratie" kan men naar eigen inzicht bepalen welk systeem het meest doelmatig is.



HOW'S DX

DOOR PAØSNG, G. MULDER, GELDERLANDSTRAAT 180, ENSCHÈDE

ALLE TIJDEN IN GMT

- A7** QUATAR JY9CS zou de komende 2 à 3 weken QRV zijn vanuit het zeldzame DXCC land Qatar.
- AC3PT** SIKKIM gedurende de laatste 6 maanden hebben vele amateurs de QSL ontvangen van AC3PT voor QSO's gemaakt in 1974. De ARRL zou volgens diverse berichten deze QSL's niet accepteren voor DXCC.
- C31JA** ANDORRA enkele HB9 stations zijn van hieruit QRV van 27-29 mei op 10 t/m 80 met CW, SSB en RTTY en ook op 2 meter. QSL via HB9APJ. C31JX en C31KA waren QRV van 15-23 mei. QSL via DK9FE.
- CE9AV** STH. SHETLANDS QRV op 14120 SSB vanaf 17.00 en di + wo ook QRV rond 03.00. Verder geh. op 14122 SSB \pm 18.15 en 14118 SSB \pm 19.00 in QSO met Europa.
- CEoAE** EASTER EIL. geh. 14335 SSB \pm 07.00; 14332 SSB \pm 21.45; 14300 SSB \pm 22.00 en op 14034 CW \pm 06.30.
- FKoKG** met deze call hebben W6KG + XYL W6DOD \pm 7500 QSO's gemaakt op 10 t/m 80 meter in de periode van 30 maart - 28 april. De volgende stop is FWO.
- FGoGD** St. MAARTEN DX-peditie door W9MR van 26-28 mei.
- HKoAA** BAJO NUEVO DX-peditie gepland vanaf 28 of 29 mei voor de duur van 5 dagen met CW op 3505/25, 7005/25, 14025, 21025 en 28025 en SSB op 3795, 7085, 14195, 21295 en 28595 KC.
- IBoJN** geh. op 21293 SSB \pm 10.00. QSL via I8JN.
- IE9CBM** USTICA EIL. DX-peditie door I2CBM van 27 mei - 5 juni. QRV op 3780, 7080, 14190/14240, 21290 en 28590 SSB. QSL via I2YDX, P.O. Box 4, I-21100 Varese, Italië.
- JD** OKINO TORISHIMA Deze DX-peditie begint 27 mei en duurt een week. Ze hopen de gehele week constant QRV te zijn. Op 30 mei wordt alleen naar DX uitgeluisterd. De DX-peditie bestaat uit 10 operators die QRV zijn met CW + SSB op 1910, 3505, 3795, 7005, 7095, 14025, 14195, 21025, 21295, 28025 en 28595 KC. Ze werken met 500W Xceivers en beams. QSL's worden in augustus verstuurd via de QSL-Bureaus.
- KJ6DL** geh. 14215 SSB \pm 08.45. De operator blijft hier 1 jaar en vraagt QSL via JA1OCA, CPO Box 1409, Tokyo. KJ6DK geh. 14268 SSB \pm 08.15 in QSO met ON5JY.
- KM6EA** geh. 14323 SSB \pm 08.00-09.15 en 14327 SSB \pm 10.30.
- VR1AF** OCEAN EIL. geh. 14179 SSB \pm 09.30. QSL c/o B.P.C., Ocean Isl., Gilbert Island.
- VR3AK** CHRISTMAS ISL. geh. 14176 SSB \pm 06.00; 14290 SSB \pm 07.00 en 14169 SSB \pm 07.30. John is tijdens werkdagen QRV van 04.00-08.00 en op vr + za tot 09.00. QSL via KH6AHZ.
- VR8A** geh. 14265 SSB \pm 06.30 en 14223 SSB \pm 09.00.
- WB7ABK** is vanwege een ziekte, opgedaan in Nepal op 8 mei, terug gegaan naar de USA. Hij hoopt zijn DX-peditie over 4 à 6 weken vaart te zetten. Bill gaat dan eerst naar A4 en A6 en daarna naar een geheel nieuw DXCC-land.
- XJ3ZZ/1** ST. PAUL EIL. Dit was inderdaad de DX-peditie door VE3BMV + CO en hier gew. op 16 mei op 14025 CW \pm 21.30. QSL via VE3BMV, P.O. Box 292, Don Mills, Ontario, M3C 2EO, Canada.
- VYoB** ST. PAUL EIL. DX-peditie door VE3BGX, 3EGS en 3GUJ gepland van 28 mei tot 3 juni en QRV op alle banden.
- ZB3oANV** speciaal station QRV van 25-29 mei op alle banden en ook via Oscar ter gelegenheid van het 30-jarig bestaan van de Gibraltar A.R.S.

DX-LOG

28 MC SSB: OHoJN 17.10 28570 – OJoMA 17.20 28550 – PYIEMM 16.30 28575 – TJIEZ 16.55 28540 – ZC4AU 17.30 28525 – 5N2NAS 17.23 28556 (Box 448, Apapa, Nigeria) – 5Z4LW + 5Z4RT 15.20 28570 – 9H4G 12.25 28507 – 9X5PT 17.40 28575.

28 MC CW: 5Z4LW 15.45 28004 – 4U8ITU 14.33 28027 – 9H1CH 15.37 28017 – 9X5PT 16.28 28012 en verder zeer veel Europa, in hoofdzaak Oost en Zuid Europa.

21 MC SSB: EA8NS 11.30 21.3 – HK4DF 23.15 21.2 – PY1ZBJ/1 12.15 21246 – W2HCW 23.10 21.3 – ZD7SD 16.25 21220 – ZE1BP 12.30 21246 – 5Z4JK 19.00 – 5Z4NH 19.10 – HP2FY 21.50 21280.

21 MC CW: EA8LM 13.28 21052 – JA2AXB 12.30 21010 – JA8RCM 13.46 21041 – JA7STE/MM 14.10 21054 – JE1HJJ 13.38 21013 – JH1QJC 13.18 21028 – JH3MQD 09.45 21067 – PY2GNO 18.30 21030 – PY2GWF 18.00 21030 – PY5CKL 17.15 21075 – SV1AA 07.35 21072 – VU2BK 09.50 21077 – WA8GYU 21.15 21046 – ZC4IO 19.23 21018 – ZD8TM 18.13 21015 – ZS2AG 07.40 21050 – ZVoITU 16.05 21050 – ZX1ITU 11.45 21045 – ZXoITU 16.07 21040 – 5Z4OO 13.50 21054 – 9J2BL 17.40 21050.

14 MC CW: AB2MDR 17.10 14010 – AB8JDM 19.00 14040 – AC1CNU 20.20 14055 – AC6TCQ 06.35 14010 – AD5MWZ 23.25 14020 – AD8DYZ 17.44 14030 – AJ3AA 19.10 14028 (QSL via KV4AA) – EQ2ITU 19.10 14005 (QSL via K4OD) – CP3CN 23.47 14011 – FM7AV 20.58 14025 – GD3FXN 07.30 14009 – HC2SL 07.45 14012 – JA3BG 14.40 14025 – K6ACU 05.15 14016 – K6OS 07.05 14005 – KJ6DL 07.00 14001 – KH4ITU 22.58 14035 – KH6IJ 06.50 14020 – N1ITU 23.05 14025 (QSL via W1GNC) – N2ITU 20.40 14015 (QSL via WA2EAH) – N3ITU 16.40 14045 (QSL via W3DOS) – N4ISC 17.11 14027 (QSL via W4IMP) – N9ITU 21.35 14012 (QSL via K9GRC) – NE1ITU 20.12 14018 – NK8ITU 23.45 14050 (QSL via W8RSW) – NU4ITU 23.27 14040 (QSL via K4ZA) – NY2ITU 22.23 14003 (QSL via WB2ZLQ) – UKoAAA 08.15 14040 – VK3KF 06.44 14069 – VK3VF 05.30 14003 – W6CLU 07.41 14032 – WA6MIV 04.45 14051 – WB6ZUC 05.00 14047 – XE2AX 07.06 14015 – YV1AD 08.30 14010 – 8R1J 21.18 14005 – 9H4C 06.20 14012 – 9V1SH 23.22 14026 (QSL via W7PHO).

7 MC CW: CM8AL 03.45 7003 – LU7DZ/TI2 03.55 7004 – VE2LI 04.20 7017 – VE3OY 03.50 7004 – W2PVX 04.10 7011 – ZP5AO 03.40 7002 – 4X4CJ 03.30 7003 – 9H1BM 04.15 7018.

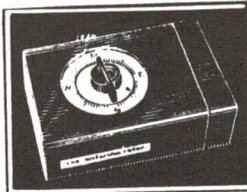
14 MC SSB: AA2BDP 21.50 14265 – AA6TAX 07.10 14227 – AA7PMI 23.10 14220 – AA7YBE 07.45 14275 – AC7KDC 07.50 14200 – AC7OK 07.14 14265 – AC7YR 23.13 14220 – AL7IUU 07.01 14315 – FR7ZW 13.42 14270 – JW2CF 07.13 14227 – JY5UR 12.50 14294 – JY6TC 10.45 14253 – CF3CBG 22.35 14170 – KL7HFX/1 21.35 14.2 – N1ITU 22.48 14219 – N2ITU 18.43 14205 – N4ISC 23.16 14230 – NA6ITU 07.04 14205 – NE1ITU 10.31 14218 – NV4ITU 22.00 14220 (QSL via W2GHK) – NV6ITU 06.54 14228 (QSL via WA6TAX) – NY1ITU 21.35 14230 – OA7BD 14260 21.50 – WU4ITU 22.45 14204 (QSL via K4YFQ) – WV8ITU 10.46 14201 (QSL via W8BT).

VAN ONZE MEDEWERKERS

Er kwam weer zoveel dope binnen voor het DX-log, dat we wegens ruimtegebrek niet eens alles kunnen opnemen in deze CQ-PA. PAoUGB is terug van vakantie naar EA8 en werkte al weer heel wat DX op 14 en 21 MC CW. Op 19 mei was de 21 MC wijd open voor de USA en verder meldt Gerard een goede opening naar JA op 14 MC op 21 mei rond 16.00. Verder zorgde Gerard nog voor het 7 MC log en hoorde op 21 MC een station met de call BY2RH. TNX FB dope.

PA-2028 hoorde ook weer heel wat DX en ontving QSL van o.a. JA6CM, JA8UX, VK5RX, OE5CA/YK, VS9MB, WB9AJF/6Y5, A6XP en VX9A, maar het mooiste was het bericht dat Huub is geslaagd voor het D-examen. Van harte proficiat OM. Oh ja, de gelogde 5N2ES op 28 MC was 5N2NAS.

PAoPLM werkte op 14 MC o.a. N2ITU + 9V1SH. Op 28 MC werden vele stations uit Europa gewerkt met als mooiste 4U8ITU, UK9ADT en HG5KKN en geh. werd op 14 MC CW als mooiste KJ6DL. TNX FB dope en nog prettige vakantie toegewenst. PA-3176 logde weer diverse DX-stations uit Afrika en Z. Amerika op 21 MC. PA-1722 hoorde op 28 MC o.a. RL7PCV, RA9CIU, 4J9B, TU2DH en vele stations uit Europa, terwijl op 21 + 14 MC vele ITU stations werden gelogd. Alle medewerkers hartelijk dank voor dope. 73's Geert



VHF-UHF RUBRIEK

SAMENGESTELD DOOR: W. STOLTENBERG, PA-2148
HUNZESTRAAT 98", AMSTERDAM, TEL. 020-422331

DE MEI-CONTEST

Rob PAoRDY verstrekke ons de contestgegevens. Rob is zeer zeker een potentiële kanshebber op eremetaal in de sectie thuisstations ofwel de zogenaamde 18 uren sectie. Volgens zeggen draaide PAoRDY te Landsmeer een prima contest en dat blijkt wel uit het fikse aantal QSO's dat gemaakt werd gedurende deze 18 uren. Het werden totaal 209 geldige verbindingen, die voor een puntental van 52.584 zorgden. Let wel, dit is uitsluitend 2 meter. Het gemiddelde per verbinding ligt voor de oplettende rekenaar op 251,6 kilometer per overbrugde verbinding en dat mag op zichzelf al als een prestatie aangemerkt worden. De punten werden uitgerekend op een heuse rekenmachine, n.l. de SR-60 van Texas Instruments die aan PAoSPD toebehoort. Door middel van het eenmalig invoeren van een programma kan zo elke QRA-locator exact berekend worden. PAoRDY werkte in de mei-contest 44 verschillende QRA vakken en de stationsverdeling is als volgt: er werd gewerkt met 97 D, 50 PA, 24 F, 15 G, 14 ON, 3 DM, 2 OZ, 1 LX, 1 HB, 1 OK, 1 GM, te weten een Auroraverbinding met GM3UKG in YR27J. Dit laatste station was dan ook de beste DX verbinding. De afstand was 757 km. Ook zeer fraaie DX verbinding was er een met HB9AMH in DH66C 605 kilometer. Rob maakte 33 verbindingen boven de 400 km, 16 QSO's boven de 500 km, 3 boven de 600 km en 1 groter dan 700 kilometer. Tnx fer fb info Rob, well done.

PAoLPN in de contest. Luit PAoLPN belde met een wild enthousiast verhaal over sporadische E-laagreflectie op, maar daarover later nog. Eerst geven wij nog de contest belevenissen van de LPN-groep. De PAoLPN/P groep werkte wederom vanuit het bekende Bakkeveen in QRA DN72G. Zij hadden wederom de beschikking over een 22 meter hoge kantelmast. De antennes die gebruikt werden bestonden uit een 16 elements Tonna voor 2 meter en een 19 elements Tonna voor 70 cm. Zowel de 2 meter alswel de 70 cm antenne zijn onafhankelijk van elkaar in alle richtingen te draaien. De crew van het station bestond dit keer uit Luit PAoLPN, Sip PAoSIP, Jelke PAoFEI, Harm-Jan PEoHJK, Ger PDoAFU (PEo?? hopelijk), PA-3093 Henk en als gastoperator Jaap PAoOOS (werd zaterdagmiddag om ca. 13.30 uur gebeld en begon meteen met het uit elkaar solderen van zijn 70 cm station). Jaap kwam een paar uur later aan met een doos vol onderdelen, een TS515 en soldeerbout en om 17.00 uur waren ze QRV op 70 cm!! What about ham spirit, hi!!! Verder mag Anneke de XYL van oSIP ook wel eens genoemd worden in verband met de verzorging van de inwendige mens. Het station waarmee gewerkt wordt bestaat uit een TS515, transvertor, transistor driver en PA QQE06/40 met ca. 200 Watt input. Van de transvertor/convertor hoopt PAoLPN binnenkort meer in CQ-PA te kunnen publiceren. Er is reeds een 2e exemplaar zonder uit te proberen gereedgekomen. Het 70 cm station, zoals gezegd, een doos vol onderdelen, welke samengevoegd het volgende voorstelde: convertor AF239 (PAoOOS), zendermixer en oscillator (DJ4LB), driver EC86, PA 2C39 met ca. 50 W input. (Vorig jaar werd, ter vergelijking, de VRZA MARATHON BEKER met slechts 8 Watt HF veroverd.) De condities zakten natuurlijk net voor de contest mooi in elkaar. Maar gelukkig kregen we zondagmiddag nog een heel klein Aurorafeestje. Gewerkt op 70 cm best DX ON5UN/P BK18H 315 km, op 2 meter SM7WT in GP47G, SM7AED in GQ56B, DK8SH/P in EI39F, F1CLQ/P in DH06J, SK6AB in FR30A, GM2NKG in YR27J. De laatste 2 verbindingen werden via het Noorderlicht gemaakt. De allerbeste DX was GM3JFG in XR40E, een afstand van liefst 810 km. Geclaimd worden ca. 69.000 punten. Tnx Luit voor de FB info!

ANTENNEPARK PAoHGW in Amsterdam

Er is een nieuw super de luxe DX-station in Amsterdam met een al evenzo super de luxe DX-antenne verschenen. PAoHGW heeft thans de beschikking over een constructiemast van 22 meter die binnenkort naar 25 meter gaat. Voor 2 meter heeft Henk daarin gemon-teerd een 4 maal 14 elements Parabeam met ca. 20 dB gain en voor 70 cm een 4 maal 88

elements J-beam met ca. 22 dB gain, een verticale 9 elements Tonna, een Ringo Ranger rondstraler en ook binnen afzienbare tijd een 7 elements wide-spaced beam voor 20, 15 en 10 meter. Lust u nog peultjes. Voor 70 cm is thans ook een eindtrap van 500 Watt beschikbaar, zodat gevreesd moet worden dat Oscar 7 binnenkort uit zijn baan rond de aarde wordt geblazen, hi! We zijn benieuwd Henk naar de resultaten en we hopen dat er binnenkort eens een foto van dit antennepark in de rubriek geplaatst kan worden.

SPORADISCHE E-LAAG REFLECTIE

Zoals te verwachten was is het inderdaad weer feest geweest. Vanwege een kaakoperatie was ik een paar daagjes thuis en heb dan ook driftig de band naar eventuele Es-openingen afgezocht. Af en toe was er op kanaal 2 van de TV en de FM band wat Italiaans te zien, resp. te horen. Maar 2 meter bleef dood voor wat een sporadische E-laag reflectie betreft. Afgelopen zaterdag was het wel raak. Luit PAoLPN sloeg de slag van zijn leven. De kans op Es-reflectie in dit jaargetijde is dan ook groot. PAoFTF uit Zuid-Limburg sleutelt dagelijks continue 1 minuut CQ ES de PAoFTF en luistert dan gedurende 15 seconden. Ook Jaap PAoOOS in Groningen hoorden we de afgelopen periode CQ ES roepen. Alleen j.l. zaterdag had het resultaat. Gewerkt werd om ca. 1500 uur MET in SSB door PAoLPN met LZ2NA in QRA ND40G, ca. 2000 km!! De Bulgaar werkte met AM of FM. Rapporten over en weer 59 plus plus. Meteen daarna werd gewerkt met LZ2FA in dezelfde QRA ook 59 plus signaal. Als u op de kaart kijkt ziet u dat ND40 op een steenworp van de Zwarte Zee ligt. De beide Bulgaren werden het eerst op 2 meter door Claus DL7QY de ras DX'er uit Berlijn ontdekt. Ook Jaap PAoOOS slaagde erin beide Bulgaarse stations aan de haak te slaan. Voor Nederland duurde deze Sporadische E-laag reflectie ca. 40 minuten. Een hele fraaie verbinding maakte PAoCHL uit Leeuwarden die met slechts 3 Watt SSB met LZ2NA werkte. De geruchten doen de ronde dat Paul PAoPKD uit Groningen HG en UB ofwel Hongarije en Rusland op 2 gehoord zou hebben, whatsay Paul? U ziet wel, het is zaak om iedere minuut van de dag de band in de gaten te houden als er gelegenheid voor is.

2 METER ALLERLEI

Echte condities zijn er niet geweest. In de nacht van afgelopen zaterdag op zondag hoorde ik om half vier nog diverse G-stations en een GW-station die druk doende waren aan een portabele Engelse contest. Ook Henk PAoPRX uit Alphen aan de Rijn maakte een verbinding met deze GW. Het was GW3WRA/P die bij mij 5 en 7 was. QRA is YL05. Verder nog G8KSD/P in AL76B, G8HQL/P in ZL30C, G4CMT in ZN19F die ik ook afgelopen zondagavond om 2100 uur logde. Veel bijzonders overigens niet. Nog wel gelogd FI, DH, EI, EJ, enz. Op 18 mei DK8PS in DK68C met 54, F6AQB/P in DH03C, F1DCC in BI57D en PAoKEN uit Groningen met 59 en de nodige plussen. Verder DC2QF in verbinding met PAoBN, QRA EL21H met 5 en 3, ON6AT, ON5KO, enz. Een dag later logden we in de vroege morgen een verbinding tussen ON6TS en PAoKKZ, onze 3 cm specialist. Kees zal trachten op 30 mei a.s. gedurende de VHF-meeting in België de FIRST ON-G op 3 centimeter te maken. Kees gd luck! Via DK4TG vernamen we dat er voor de 2e maal in succesie een DX-peditie geplanned staat naar SAN MARINO.

Evenals vorig jaar, waarbij Peter PAoMS de First PA-M1 maakte, gaat de groep onder leiding van I4EAT naar SAN MARINO. Details zijn nog niet bekend. Ook naar Andorra staat er een 2 meter expeditie op het programma. Enkele Fransen onder aanvoering van F1AGU gaan deze zomer vanuit C31 trachten zoveel mogelijk stations aan een bijzonder land te helpen. Naar Liechtenstein en wel zeer binnenkort gaat PAoBOE. Vanuit HBO zal Wim proberen om met PAo te kunnen werken. Nadere bijzonderheden in de volgende rubriek. Zoals reeds eerder gemeld zal ik gedurende de laatste 2 weken van juli en de eerste 2 weken van augustus i.v.m. vakantie QRT zijn. Wie wil gedurende deze 4 weken de VHF rubriek vullen??

Dat was het voor deze reis.

Als laatste melden we nog dat gedurende de 70 cm Moonbounce test op 70 cm op zondagmorgen j.l. Jan PAoPLY te Amsterdam enkele vreemde signalen gehoord heeft. Wie weet wat het volgende betekent? Jan hoorde op 70 cm in CW: v v v de iar iar iar k met de cijfers: 48121622 diverse keren met goede signaalsterkte.

Ook PAoKT en PAoFIX werden gelogd die WA6LET aanriepen.



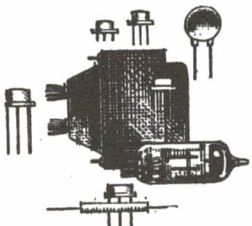
Ook in de vierde maand van deze marathon mogen we weer twee nieuwe deelnemers begroeten, nl. onze RTTY-manager Wim, oWDW, die dan ook uitsluitend in RTTY zal meedoen en Marc, oXMA, die zal trachten het Gerard oBAT in de 2m/FM sectie wat moeilijker te maken. Helaas mochten we deze keer geen logs ontvangen van oAWI, oGBY, oHBO, oSIP, oSMK, PA-2144, PA-2400 en NL-4946, how abt it boys? Als u een blik op de scoringstabel slaat zult u zien dat er na de controle op dubbele prefixen bijna uw eigen score (vaak zelfs helemaal) is blijven staan. Op 160 m is Willem, oHIP onbedreigd koploper en gaat ongetwijfeld een nieuw marathonrekord vestigen. Op 80 m blijft Karel, 2BLG, eenzaam met meer dan 100 prefixen voorsprong. De 40 m band geeft gelukkig een veel interessanter beeld. Hier liggen Karel en Geert oSNG na genoeg gelijk met dicht op hun hielen Wil, oBWL. De 20 m geeft weer een duidelijke koploper te zien in de vorm van Geert, oSNG, die zo'n 100 prefixen voorligt op oEHF, oPKD, oSMK en de PA5GIG/A-groep. Op de 15 m is de eerste plaats voor Paul, oPKD, evenals op 10 m, maar op deze banden moeten de condities nog komen (momenteel is daar heel Europa te werken!). In de All Band categorie is Geert ook leider, terwijl OK2BLG goed volgt; verder zijn er in deze categorie voor de PA5GIG/A-groep evenals voor Albert, oEHF, Paul oPKD en Max oSMK nog goede mogelijkheden. Als we even bij de SWL's gaan kijken, dan zien we dat er op 160 m nog weinig is geluisterd. Op 80 m gaat het (voorlopig) tussen Hans, PA-2164 en ondergetekende en op de 40 m band tussen John, PA-2738 en ondergetekende, hi. De 20 m is met twee straatlengtes voor Cees, PA-1722, terwijl het op de 15 m wel een uiterst spannende affaire genoemd mag worden met slechts ruim 20 prefixen verschil tussen nummer één en nummer drie! Voor de 10 m geldt weer dat hier de klappen nog moeten vallen! In de All Band categorie gaat Cees ook vorstelijk aan kop met zo'n 100 prefixen verschil op ondergetekende, die hieraan toch wat zal gaan doen, hi! Verder volgen John, PA-2738 en Jaap, PA-2639 met rond de 500 gehoorde prefixen. Dan nog even een compliment voor PA-2713 die alle 103 prefixen op 20 m met alleen SSTV en RTTY logde, FB! Tja, dat was het dan weer voor deze maand. Houdt u in de lente- en zomermaanden vooral de 15 en 10 m eens in de gaten, waar vooral met warm weer zeer veel short-skip stations met vaak 9++ signalen uit de speaker rollen. De volgende maand gaan we ons eens voornamelijk met de VHF/UHF secties bezighouden. Tot dan en de logs graag weer uiterlijk de 8e juni op de bus!

H. Mulder, Piet Heinstraat 33, Borne (tel. 05409-4333)

73's de Henk, PA-1555

| STATION | 160 | 80 | 40 | 20 | 15 | 10 | AB | 2 m A | 2 m B | 70 cm | VHF A | VHF B |
|----------|-----|-----|-----|-----|----|----|-----|----------|----------|----------|----------|----------|
| OK2BLG | — | 233 | 171 | 172 | 24 | — | 333 | — | — | — | — | — |
| PA5GIG/A | — | 120 | 71 | 190 | 60 | — | 284 | — | — | — | 6 | — |
| PA9TOM | — | 59 | 20 | — | — | — | 75 | — | — | — | — | — |
| PAoASN | — | — | — | 63 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| PAoAWI | — | — | — | — | — | — | — | 1153 | — | — | 55 | — |
| PAoBWL | 21 | — | 131 | — | — | — | 143 | — | — | — | 62 | — |
| PAoBAT | — | — | — | — | — | — | — | — | 1329 | — | — | 61 |
| PAoEHF | — | — | — | 214 | 54 | 24 | 260 | — | — | — | — | — |
| PAoFAW | 9 | 65 | 34 | 73 | 13 | 9 | 142 | 670 | — | — | 42 | — |
| PAoFEI | — | — | — | — | — | — | — | 630 | 396 | — | 32 | 15 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----------|----|-----|-----|-----|-----|----|-----|------|------|----|-----|---|----|
| PAoGBY | — | — | — | 75 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| PAoHBO | — | 58 | — | 104 | 38 | — | 165 | — | — | — | — | — | — |
| PAoHIP | 66 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| PAoLPN | — | — | — | — | — | — | — | 597 | — | 78 | 44 | — | — |
| PAoLPN/P | — | 1 | — | — | — | — | — | 743 | — | 24 | 54 | — | — |
| PAoMBD | — | — | — | 116 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| PAoOOS | — | — | — | — | — | — | — | 1895 | — | — | 80 | — | — |
| PAoPKD | — | — | — | 210 | 82 | 33 | 259 | — | — | — | 5 | — | — |
| PAoPLM | — | 7 | 28 | 63 | 18 | — | 104 | — | — | — | — | — | — |
| PAoRDY | — | — | — | — | — | — | — | 3913 | — | — | 115 | — | — |
| PAoSIP/A | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 | 38 | 4 | — | — |
| PAoSМК | — | 90 | 40 | 209 | 14 | 1 | 258 | — | — | — | — | — | — |
| PAoSNG | — | 32 | 175 | 313 | 61 | 24 | 412 | — | — | — | — | — | — |
| PAoWDW | — | 8 | — | 11 | — | — | 18 | — | — | — | — | — | — |
| PAoWNB | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 66 | — | — |
| PAoXMA | — | — | — | — | — | — | — | — | 330 | — | — | — | 25 |
| PDoALO | — | — | — | — | — | — | — | — | 478 | — | — | — | 23 |
| PEoHIK | — | — | — | — | — | — | — | — | 127 | — | — | — | 4 |
| PEoWBS | — | — | — | — | — | — | — | — | 205 | — | — | — | 14 |
| NL-4135 | — | 273 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| NL-4136 | — | — | — | — | — | — | — | 78 | — | — | 11 | — | — |
| NL-4891 | — | 84 | 19 | 220 | 22 | 13 | 259 | — | 47 | — | — | — | 4 |
| NL-4946 | — | 58 | 9 | 118 | 2 | 6 | 152 | — | — | — | — | — | — |
| NL-5149 | — | 90 | 45 | 120 | — | — | 197 | — | — | — | — | — | — |
| NL-5284 | — | 21 | 24 | 321 | — | — | 337 | — | — | — | — | — | — |
| PA-1555 | — | 368 | 251 | 382 | 278 | 19 | 598 | — | — | — | — | — | — |
| PA-1722 | — | 284 | 160 | 632 | 265 | 61 | 692 | — | — | — | — | — | — |
| PA-2028 | 16 | 203 | 47 | 207 | 148 | 6 | 339 | — | — | — | — | — | — |
| PA-2144 | 5 | 116 | 8 | 63 | 37 | 4 | 164 | 244 | — | — | 18 | — | — |
| PA-2164 | — | 375 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| PA-2391 | — | 109 | 16 | 147 | 10 | — | 206 | — | — | — | — | — | — |
| PA-2400 | — | 123 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| PA-2639 | 7 | 216 | 171 | 373 | 146 | 26 | 478 | — | — | — | — | — | — |
| PA-2713 | — | — | — | 103 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| PA-2738 | — | 180 | 281 | 299 | 255 | 42 | 507 | — | — | — | — | — | — |
| PA-2756 | — | — | — | — | — | — | — | — | 568 | — | — | — | 10 |
| PA-2684 | — | 206 | 74 | — | — | — | 213 | — | — | — | — | — | — |
| PA-2861 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| PA-3093 | — | — | — | — | — | — | — | — | 1317 | — | — | — | 27 |
| PA-3176 | — | 54 | — | — | 54 | 3 | 104 | — | — | — | 2 | — | — |
| PA-10234 | — | 126 | 14 | — | — | — | 138 | — | — | — | — | — | — |



UITSLUITEND VOOR LEDEN – GRATIS!

ham ads

KLEINE NIET COMMERCIELE ADVERTENTIES
 Maximaal 5 regels. Inhoud moet betrekking hebben op onze hobby.
 Inzenden: PAoJWG, J.W. Gnodde, Cor Hermusstraat 29, Amsterdam

GEVRAAGD:

Trio 2200 of 7200. Zie ook onder aangeboden.
 PDoAOF, F. Dijkstra, Voldersdreef 121, Apeldoorn, tel. 055-237433.

Frequentiemeter tot 50 MHz in min. 6 digits of volledige bouwbeschrijving.
PAoJOR, J.B. van Oudheusden, Wilhelminastraat 30, Rozenburg, tel. 01819-14736.

AANGEBODEN:

AR-10 mosfet achterzet (STE) // AD-4 fm-diskr. // AA-1 lf-versterker // DL6HA 2 m converter // Tisser gest. voeding 12V // 9-el Tonna kruisiyagi

PA-2646, R. Tjeerdma, Aldlânsdijk 13, Cornjum (Fr.), tel. 05109-2348 (na 18.00).

2 m 14-el. Parabeam, nw in doos f 150,- // Idem, echter inkompl. f 100,- // Tech TE-15 tordipper f 50,- // 2 m converters: DL6HA f 75,-, STE-ARC-25 f 75,-, Yeasu 2m f 50,-.
PAoJOR, J.B. van Oudheusden, Wilhelminastraat 30, Rozenburg, tel. 01819-14736.

Te koop of te ruil voor PTT-gekeurde marifoon: Zender ITT type 2013-cl, 2-24 MHz, 250 W (2x813), bouwjr. 1971 // Zender EAC type 8051c, 500W (4x813), bouwjr. 1972 // Zender Sait type ESA-100ZA, met aut. keyer type AK-5011. Alles met dok. // Div. onderdelen, relais, buizen, o.a. 813, 6146, 6883 enz.

PDoAOF, F. Dijkstra, Voldersdreef 121, Apeldoorn, tel. 055-237433.

Heathkit HW-202, output ca. 12W, inkl. tone-encoder voor repeater en de volg. kan. Zender: 145-145.15-145.2-145.5-145.55; Ontvanger: 145-145.15-145.5-145.55-145.75-145.8. Vraagprijs f 800,-.

PAoRVN, R. Velthuysen, R. v. Rijnhof 43, Nederhorst den Berg, tel. 02945-1894.

BC-221T freq. meter omgebouwd door rijksluchtvaartdienst, met 5 MHz x-tal in oven vhf converter 100-120 MHz bijmengbaar, met alle kabels, ingeb. netvoeding en voll. ijktabellen en ombouwschema's f 175,- // TV-kamera Frenseh GmbH, model K.OC.101 (ex. NOS) in 100% staat, geh. compl. excl. lenzen (normale 35 mm), pulsbox en voeding, met alle dokumentatie en schema's. Prijs n.o.t.k.

PA-1915, P. Verhoog, Postbus 700, Tilburg, tel. 013-430367 (9.00-18.00 uur).

RCD-gekeurde 20 m SSB-exciter met McCoy Golden Guardian 9 MHz filter, 30W output, compleet met voeding f 200,- // Grounded-grid lineair 10-80m, met nieuwe TB-2.5/300, ing. voeding \pm 200W output f 250,-. In één koop f 400,- of ruilen tegen beslist goede telelens 300 of 400 mm voor Canon kamera (aut. diafragma).

PAoMAP, M. Apon, Gen. Winkelmanstraat 133, Soesterberg, tel. 03463-2148.

2 m SSB transceiver DL6HA, 10W, kompl. PLSSB, S-meter, PTT-mike, speaker, coaxrelais f 350,- // Printen DL6HA 003, 004, 005, 007 DL3YK 001, samen f 15,-.

PAoAKN, D.F. v. Wagt, Steenhoekstraat 7, Hellevoetsluis

Multi-2000, nieuwste model, 1 mnd gebruikt f 1600,- // Transceiver Standard-826, met vfo EV-100 en 5 vaste kanalen f 800,- // Ontvanger 200-10 m, Philips 2008, met schema-boek f 175,-.

PAoBU, M. Burgerhof, Langeputstraat 19, 's Hertogenbosch, tel. 073-132761.

2 m transceiver Trio TR-7010, mode SSB-CW, 8W PEP, 40 kan. synth., RIT, VXO, inkl. mike f 950,- // 2 m transc. Multi-2000, mode FM-SSB-CW, 200 kan. synth., 1-10W hf, 600 kHz shift, RIT, VXO, 12 Vdc-220 Vac f 1350,-.

PAoPSY, P.J. Stam, Plein 1945 nr. 39, IJmuiden, tel. 02550-21048.

Philips 2010, 80-10 m ontvanger f 190,- // Heathkit griddipper GD1u f 110,- // 2m groundplane antenne f 40,-.

PA-2293, H. Voogt, Rijksstraatweg 272, Rijsoord, tel. 01806-4215.

Standard 12 kan. 2 m transceiver, 5 kanalen bezet volgens nieuw bandplan, compleet met vfo en 1750 Hz repeater oproeptoon. Zo goed als nieuw f 850,-.

PAoEKB, E. Kanbier, Hyacinthstraat 20, Wassenaar, tel. 01751-11810.

Rectificatie

In het vorige nummer werd abusievelijk een onjuiste call afgedrukt.

In het verslag over de jaarmarkt in Busen dient u i.p.v. PAoALL de call PDoALL te lezen. Sorry Jan!

(red.)

*Nooit hebben we het van de daken
geschreeuwd...*

maar we hebben het wel!

ROTOREN

CDE voor elke antenne een passend model

ANTENNES

FRITZEL beams, dipolen en ground planes voor de HF banden

WISI beams, dipolen en mobielantennes voor 2 meter en 70 cm

TONNA beams voor 2 meter en 70 cm

Toebehoren

Coaxkabel

Rotor-bedieningskabel

Baluns

Koppelstukken voor 2 en 4 Wisi antennes

Coaxiale schakelaars

Pluggen

Isolatoren

FILIAAL

J.J. REMMERS

Pr. Hendrikkade 89 – AMSTERDAM – Tel. 020-240237

FA. J. SCHAAART

KATWIJK - J.W. Frisodreef 45 / Winkeladres: Cleynduinplein 12, tel. 01718-15708

's MAANDAGS GESLOTEN

HQRP



**wekelijks orgaan van de
vereniging van radio zend-amateurs
V.R.Z.A.**

De V.R.Z.A. is goedgekeurd bij Kon. besluit dd. 22-10-1957, nr. 46 en door de RCD en BRD van het Staatsbedrijf der P.T.T. erkend als officieel vertegenwoordigende vereniging van radio zend-amateurs.

JAARGANG 25, NR. 23

4 juni 1976

EENVOUDIGE „LOW-COST“ CALLGEVER

CQ-PA

Overname van artikelen uitsluitend met schriftelijke toestemming van de redactie.

| | | |
|------------------------|-----------|---|
| Alg. redactie | : PAoPRT | I.H. Huizinga, Dreef 100, Leersum, tel. 03434-3735 |
| Techn. redactie | : PAoPFU | J.J. de Loeff, Br. Hogardstraat 10, Boekel, tel. (9-5 uur) 04132-72341 tst. 2058 |
| Ass. redactie | : PA-2075 | J.L. Remeëus, Meerweidenlaan 7, Velsen-Noord |
| Advert. expl. | : PAoQP | S. Aukema, Postbus 90, Wolvega, tel. 05610-3440 |
| Ham-ads | : PAoJWG | J.W. Gnodde, Cor Hermusstraat 29, Amsterdam |
| Band managers | : PAoSNG | G. Mulder, tel. 053-767921 |
| | : PA-2148 | W. Stoltenberg, tel. 020-422331 |

Kontributie V.R.Z.A. 1976: f 45,00 (f 3,75 per maand) voor Nederland

Kontributie-overschrijvingen op gironummer 26 4 26 t.n.v. Penningmeester V.R.Z.A. te Groningen

LEDEN-ADMINISTRATIE V.R.Z.A. — Postbus 141 — IJmuiden / telefoon 02550-14622

voor opgave nieuwe leden, adres- en callwijzigingen, nazending nummers CQ-PA, informatie over het lidmaatschap en propaganda-materiaal V.R.Z.A., enz. enz.

Verenigingszender PAoVRZ/A: Uitzendingen iedere zaterdag om 11 uur op 3600 kHz SSB

First operator: PAoJWU, J.W.L. Udo, Imkersdreef 221, Apeldoorn, tel. 055-235958

Verkoopbureau V.R.Z.A.: PA-3054, J.D. Schaap, Maluslaan 22, Amstelveen. Telefonische navraag en informatie ('s avonds 19.00-22.00 uur) 020-417632.

Giro 1477365 t.n.v. VRZA-Verkoopbureau, Amstelveen.

Bestuur van de V.R.Z.A.:

| | | | |
|-----------------|----------|---|-------------|
| | | | telefoonnr. |
| Voorzitter | : PAoWX | G.J. Kooijman, Wilgenlaan 2, Amstelveen | 020- 412615 |
| Vice-voorzitter | : PAoSPA | T. van der Veur, Eikenlaan 272, Groningen | 050- 773744 |
| Sekretaris | : PAoLIZ | F.B.H. Heuvingh, Meerhuijsen 37, Amstelveen | 020- 415382 |
| Penningmeester | : PAoWDG | W. de Groot, Milaanstraat 3, Haarlem | 023- 337011 |
| Redakteur | : PAoPRT | I.H. Huizinga, Dreef 100, Leersum | 03434- 3735 |
| PTT VHF-zaken | : PAoVDZ | J.A.P.M. Stierhout, Berkenlaan 14, Woerden | 03480- 3665 |

CQ - TWEE**een documentaire over het zendamateurisme**

In de documentaire CQ-TWEE wordt aandacht besteed aan het radio zend amateurisme. Een zendamateur die een licentie van de PTT heeft, kan verbindingen maken met andere zendamateurs in binnen- en buitenland en met andere continenten.

De mogelijkheid bestaat om met een zelfbouw- of fabriekszendontvanger op verschillende manieren contacten met anderen te leggen, met gesproken woord, morseseinen, telex of zelfs televisie.

Dit kan via de maan of een amateur communicatie satelliet, de AMSAT satelliet OSCAR 6 of 7 is er voor contacten met de USA. Maar ook verbindingen tussen twee plaatsen in ons eigen land zijn mogelijk, soms zelfs van levensbelang. Vaak kan de zendamateur nog werken als de officiële diensten zijn uitgevallen. Tijdens de ramp in Zeeland in 1953 zorgden de zendamateurs de eerste dagen voor het contact met de buitenwereld.

De zendamateurs leveren ook bijdragen aan de wetenschap, zoals voor het onderzoek naar de voortplanting van de radiogolven.

De titel "zendamateur" wordt regelmatig ten onrechte gebruikt, als het gaat om mensen die illegaal en met gebrekkige apparatuur scheep- en luchtvaart storen in hun gesprekken met de wal of grond. Pakt de PTT Radiocontroledienst deze mensen aan dan wordt ten onrechte gemeld dat het om een zendamateur ging die klandestien uitzond.

Voor mensen die serieus de hobby van het zendamateurisme willen beoefenen, bestaat de mogelijkheid om legaal op de amateur golflengtes te werken. Dat kan na met succes bij de PTT examen te doen voor een zendmachtiging.

Deze en andere informatie in CQ-TWEE.

Een documentaire over het radio zendamateurisme te beluisteren op dinsdag 8 juni om 14.02 via Tros-radio op Hilversum 4.

Aldus een persbericht uitgegeven door de TROS radio.

De documentaire wordt verzorgd door de heren Peter Meijers en Juul Geleick. Peter heeft onlangs examen gedaan en wacht nu op zijn PE-call. Juul is als PAoGJG reeds een oude bekende op twee. Gedurende de afgelopen weken is het reportageteam het land door geweest en zijn vele opnamen gemaakt over de verschillende aspecten van het zendamateurisme. In de documentaire zullen we bijv. wat horen over moon-bounce, meteor-scatter, de oscar satellieten, contesten, de stormramp van 1953 en een verbinding van PAoLVL met Curaçao. Hartelijk dank Peter voor het doorgeven van deze info!

Adreswijziging ledenadministratie VRZA

Om praktische redenen wordt ingaande 1 juni a.s. het nieuwe adres van de **LEDEN-ADMINISTRATIE V.R.Z.A.: POSTBUS 141 – IJMUIDEN.**

Wilt u voortaan aan dit adres uw call- en/of adreswijzigingen, opgave nieuwe leden, verzoeken om nazending niet-ontvangen nummers CQ-PA zenden?

Ook kunt u op dit adres informatie- en propagandamateriaal over de VRZA aanvragen.

Telefonisch is de ledenadministratie bereikbaar onder nummer: 02550-14622, A.J.A. van den Bos, PAoJR.

Afdelingssekretarissen in het bezit van "antwoordkaarten" met het oude adres kunnen deze voorlopig nog gewoon blijven gebruiken.

Medewerkersbijeenkomst

Hierbij nodigt het bestuur uit: de vertegenwoordigende afdelingsbestuursleden, medewerkers van bureaus en commissies en medewerkers in de ruimste zin des woords, tot het bijwonen van de medewerkersbijeenkomst.

Dankzij de spontane uitnodiging van de afdeling Twente, wordt deze bijeenkomst gehouden in hun clubgebouw Javastraat 113 te Enschede.

Datum: 12 juni. Tijd: 13.00 uur.

AGENDA:

1. Opening / 2. Bestuursmededelingen / 3. Ingekomen stukken / 4. Rondvraag / 5. Sluiting.

I.v.m. punt 3 verzoeken wij u ten spoedigste uw vragen op te zenden aan de sekretaris.

Het is de bedoeling dat alléén problemen van algemeen verenigingsbelang behandeld zullen worden.

Tot ziens op 12 juni.

PAoLIZ, sekretaris

Van de redaktietafel

Op 25 juni zal er om druktechnische redenen geen CQ-PA verschijnen. De week daaraan voorafgaand zult u naar alle waarschijnlijkheid het genoegen hebben het nieuwe "Dutch Call-Book" te mogen ontvangen.

In verband hiermee wordt u verzocht rekening te houden met het tijdig opsturen van mededelingen en Ham Ad's.

MEDEDELINGEN

AFDELING VOORNE-PUTTEN

Dinsdag 8 juni a.s. is er wederom een bijeenkomst in Hotel Café Uitterlinden aan de Westkade te Hellevoetsluis. Joop, PAoJOR, houdt een lezing over gestabiliseerde voedingsapparaten. Aanvang 20.00 uur. Zondag 13 juni houdt de afdeling een loop-vossejacht op 2 meter. Start 14.00 uur vanaf het VVV kantoor op het Dorpsplein te Rockanje. Gelieve om 13.30 uur aanwezig te zijn. Peildozen zijn aan de start te huur.

DQB NIEUWS

Het toenemend aantal zend- en luisteramateurs dat van de diensten van het DQB gebruik maakt, noopt ons u het volgende te verzoeken: indien u QSL-kaarten stuurt aan een Nederlands zend- of luisteramateur, zet dan s.v.p. aan de achterzijde van uw QSL-kaart in de rechterbovenhoek duidelijk de call van het station waarvoor de QSL-kaart bestemd is met daaronder de woonplaats van de betreffende zend- of luisteramateur. U voorkomt hiermee ernstige vertraging in de afhandeling van uw QSL-kaarten en in het ergste geval retourzending naar uw regionaal QSL-manager.

Dus: QSL-kaart voor Nederland

Call en plaatsnaam aan de rechterbovenkant.

De DQB-commissie

Verslag RTTY bijeenkomst Woerden eind mei 1976

PAoKAM, die de vorige maand verstek liet gaan, was gelukkig weer genezen. Hij wist niets van het feit dat verwacht werd dat hij de keyboard-lezing van de vorige maand nu zou houden. De lezing ging nu niet over het keyboard, maar over het zetten van lettertjes op een 7 cm KSB. Dit project, dat als designgoal heeft: totaal f 150,- onderdelen, werd behandeld hoewel het nog niet gebouwd was.

De bedoeling was vertical scan met een kolom karaktergenerator. De trapvormige afbuigspanningen worden met weegweerstand uit tellers afgeleid. De ontvangen telex wordt met een UART en extra poorten omgezet in 6 bits Baudot, in parallelvorm. Als geheugen fungeert een 32 bits 6 bit wijd schuifregister. De vertaling naar ASCII gebeurt met twee PROM's, de helderheidsmodulatie door snelheidsmodulatie van de stip. Dat is een truc, die bewijst dat KAM een goede leermeester heeft! Voorkomen wordt daarmee dat het rooster met tenminste 30 volt moet worden gestuurd op min 750 volt niveau. Bij het ontvangen van een letter springt de hele tekst een letter naar links.

Over het plan om 32 letters horizontaal op een 7 cm buis te zetten merkte LQ op dat de definitie van de buis dat bij lange na niet haalt en bovendien dat het verspringen van de letters de tekst moeilijk leesbaar zal maken tenzij men met een extra zaagtandje op de x platen de verschuiving soepel laat verlopen, zoals bij een lichtkrant.

Hopelijk weten WDW en KAM die f 150,- hard te maken door van alle onderdelen een bouw pakket aan te bieden!

Tot slot besprak OM A.K. van SWOTIR een door hem ontwikkelde keyboard-schakeling die uit een dump X-tal met 13 gewone TTL IC's precies de tonen 2125 en 2295 levert in 45.45 Baud RTTY. De zaak werd op de Ikonullius gedemonstreerd, waarbij tevens bleek dat een echte monitor helemaal niet nodig is, want er stond een prachtig haarscherp beeldje op een 31 cm Philips TV. Door de grote toevloed van copy zal publicatie van het artikel dat aanwezig was ter copiering dit jaar zeker wel niet meer kunnen plaatsvinden.

Best 73, Wim oVV

Geboren

DORA en JAN HOPSTER PAoJTW

geven kennis van de geboorte van hun zoon DENNIS op 15 mei j.l.

LIA en ARIE VAN LOCHEM hebben er een dochter bij! Haar naam is MARIEKE-JOSÉ.

Proficiat oJTW en oALZ en resp. echtgenotes.

Bericht uit Apeldoorn

In Apeldoorn staat een nieuwe afdeling waarschijnlijk in de kinderschoenen.

Tot het moment van definitieve oprichting heeft de op dit moment ca. 20 man tellende groep zich genoemd: "activiteitsgroepering VRZA-Apeldoorn".

Een bestuurssamenstelling is in volle gang.

Wilt u er meer van weten: neemt u dan contact op met PAoJWU, onze operator van PAoVRZ/A.

Op aanstaande dinsdag 8 juni is er een eerste bijeenkomst in hotel/restaurant "Suisse" aan het Stationsplein 15 te Apeldoorn. Gesproken zal worden over de organisatie- en lange termijn planning. Tevens zal aan bod komen het z.g. "vossejacht ontvanger project".

Een ieder is van harte welkom.

Een eenvoudige LOW-COST CALLGEVER

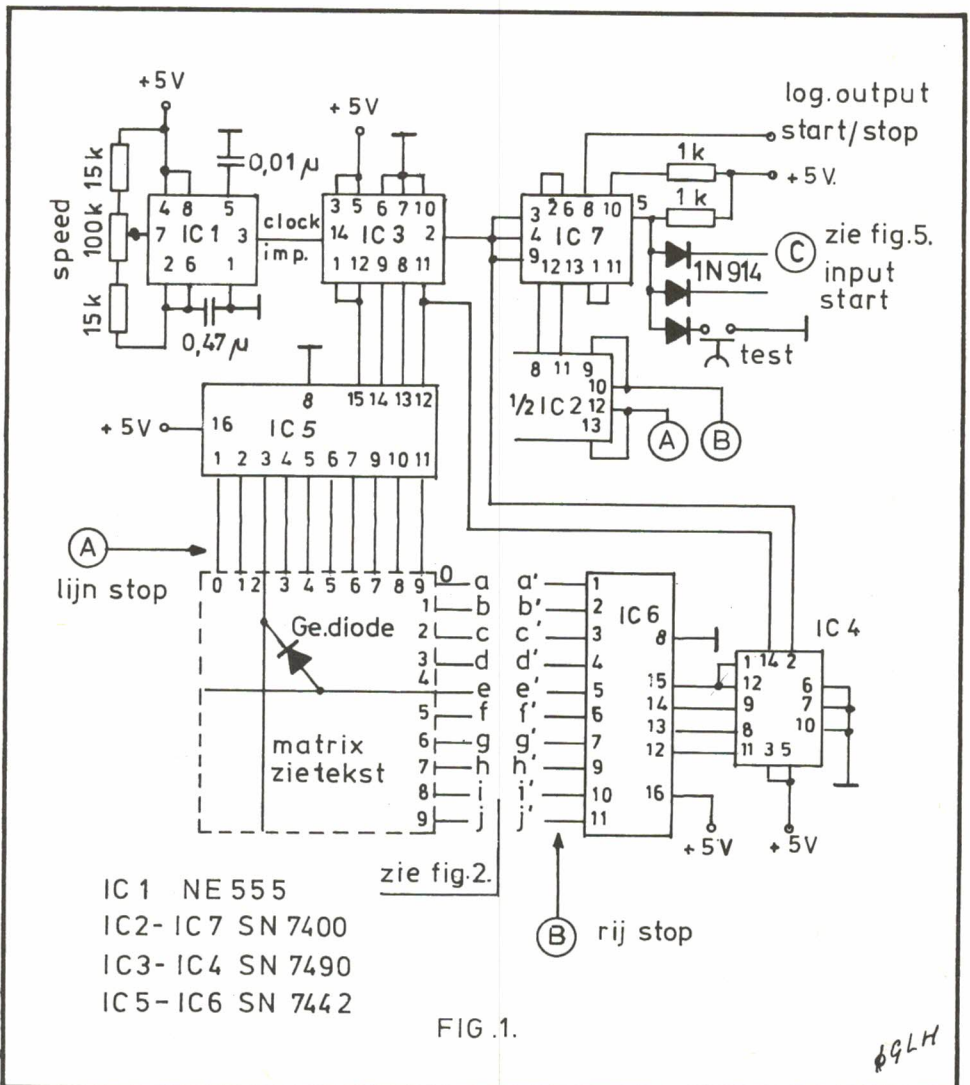
door PAoWBS

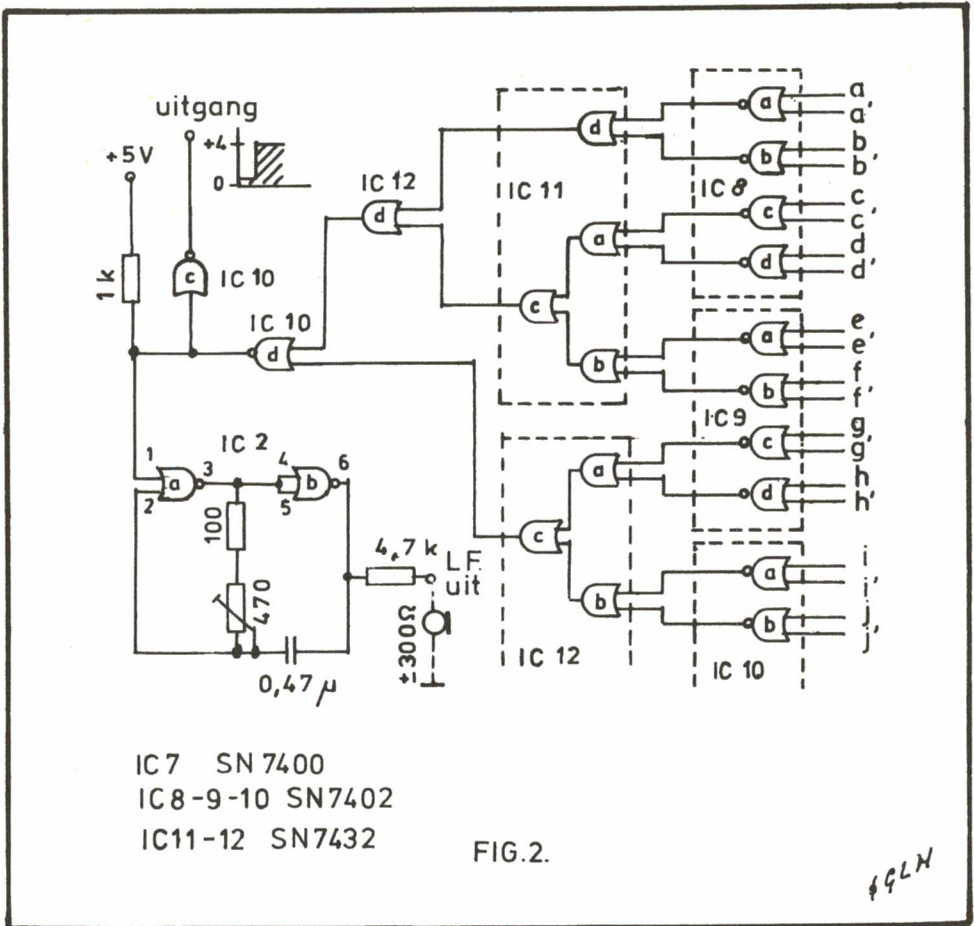
De hierna beschreven schakeling zal bij een breed publiek interesse genieten. Callgevers en andere automatische berichtgevers vinden reeds lang hun toepassing in de communicatie wereld.

Werd dit vroeger veelal langs mechanische weg verwezenlijkt; thans, met de huidige stand van logische technieken en geïntegreerde schakelingen, loont het de moeite na te gaan in hoeverre met eenvoudige middelen een dergelijke schakeling voor de amateurtoepassing te realiseren is.

Alle eer komt dan ook toe aan Willem, PAoWBS, die o.i. er volledig in geslaagd is een automatische callgever, welke natuurlijk ook geschikt is voor aanvullende, dan wel andere berichtgevingen, te construeren.

Het ontwerp munt uit door eenvoud en lage kostprijs. Dit laatste is zeker niet het onbelangrijkste. (red.)





Naar aanleiding van het verschijnen van diverse fabrieks callgevers voor amateurtoepassingen en de publicaties hierover, is het mij opgevallen, dat veelal de schakelingen onnodig duur en gecompliceerd zijn opgezet. Gezien de grote belangstelling voor dit onderwerp, kon ik mij niet van het idee afzetten dat een en ander eenvoudiger – lees ook, goedkoper – zou kunnen.

Na enig denkwerk betreffende wat een callgever nu precies voorstelt en hoe dit te verwezenlijken is met eenvoudige geïntegreerde schakelingen, werd het principe geboren van de schakeling die aan dit artikel ten grondslag ligt.

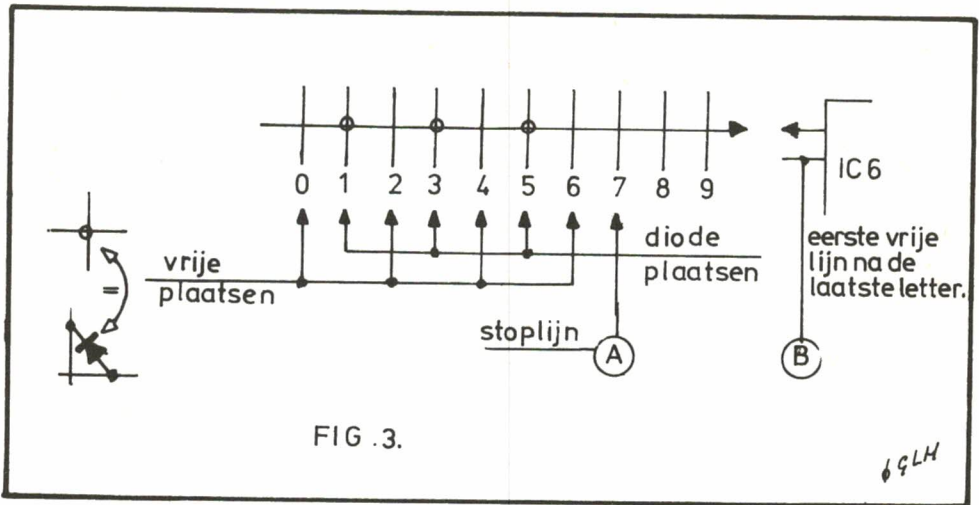
Het geheel is opgezet met normaal in de handel verkrijgbare onderdelen, terwijl de diode matrix, die het programma verzorgt van deze callgever, eenvoudig uit een handvol Ge-diodes samen te stellen is. Bij diverse HH handelaren zijn oude computer printplaten te koop met daarop diode logica. De gehele schakeling werd door mij op een plaatje gaatjes-pertinax gemonteerd, zoals de bijgaande foto laat zien.

Wanneer we fig. 1 en fig. 2 in ogenschouw nemen, dan vindt u daar de gehele schakeling. De ingangen van fig. 2 worden gevoed door de accent en niet-accent uitgangen van de decoder-inlezer IC-6 en de diode-matrix.

Fig. 1 geeft links boven allereerst de klokpuls generator te zien. Dit is NE 555 welke ook in de handel is als TDB 0555(B) of TDC 05555 (Siemens).

De frequentie van de generator wordt geregeld door de 100 K potmeter. Hiermee kunt u dus de snelheid van de automatisch geseinde tekst instellen.

De klokpuls gaat vervolgens naar een TTL tiendeler. De uitgangen van deze tiendeler IC-3 geven een 1-2-4-8 BCD code te zien volgens bijgaande tabel.



1-2-4-8

| | |
|---------|---|
| 0 0 0 0 | 0 |
| 1 0 0 0 | 1 |
| 0 1 0 0 | 2 |
| 1 1 0 0 | 3 |
| 0 0 1 0 | 4 |
| 1 0 1 0 | 5 |
| 0 1 1 0 | 6 |
| 1 1 1 0 | 7 |
| 0 0 0 1 | 8 |
| 1 0 0 1 | 9 |

Deze BCD code gaat vervolgens naar de decoder IC-5 die per klokpuls de BCD code decodeert en de corresponderende uitgang op een logische "0" brengt. Bijv.: indien het getal 9 wordt gedecodeerd zullen de uitgangen 2 en II op "0" liggen.

Met betrekking tot de IC's 4 en 6 gaat hetzelfde verhaal op als bij IC-3 en -5, echter met dien verstande, dat de ingang van IC-4 aan de uitgang van de tiendeler IC-3 ligt, waardoor deze 10x langzamer telt als IC-3. Resumerend: Op elke tiende klokpuls, d.w.z. wanneer uitgang II van IC-3 op "0" komt, telt IC-4 een puls.

Bij het inlezen van de diode-matrix worden daardoor achtereenvolgens eerst de verticale lijnen ingelezen op rij één, daarna reset IC-3 op 0 en herhaalt zich de cyclus maar nu op de horizontale rij 2.

Over de matrix op zich, direkt meer.

Zoals u uit het voorgaande wellicht begrepen heeft, zal een 10 x 10 matrix ruimte bieden aan 100 plaatsen. Iedere plaats vertegenwoordigt een punt, dan wel een spatie in het morse-alfabet. Door het plaatsen c.q. weglaten van diodes in de matrix kan dus iedere willekeurige morsetekst worden geprogrammeerd.

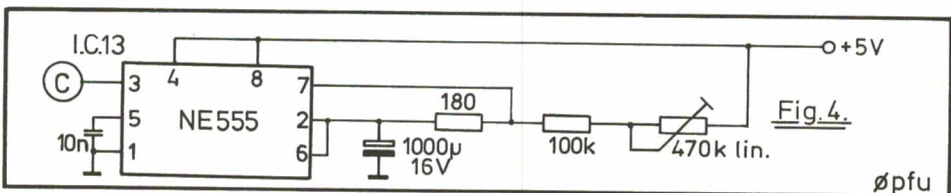
In fig. 1 vindt u de horizontale rijen van de diode-matrix 0 t/m 9 en de uitgangen van decoder IC-6 terug als ingangen "a" en "a" van IC-10, 11 en 12 in fig. 2.

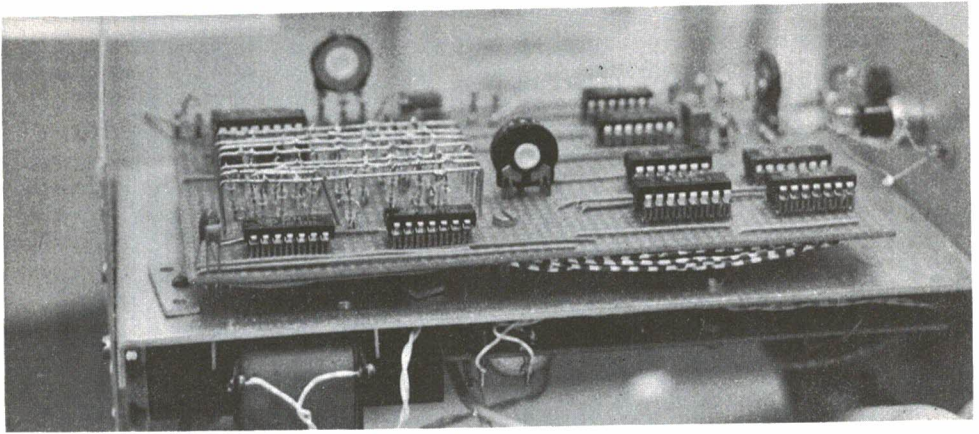
Deze drie IC's vormen samen een zg. comparator oftewel een vergelijkingsschakeling.

We zullen terwille van de beknoptheid van dit artikel niet verder ingaan op de werking van deze schakeling, maar het eindresultaat is, dat wanneer "a" en "a" beide "0" of "1" zijn, de uitgang van de callgever "1" wordt. Tevens zal de ingebouwde toongenerator in werking treden.

De uitgang kan rechtstreeks worden benut voor het aansturen van een relais of schakeling in de zender voor het in CW sleutelen van de call of andere info. Ook kan de LF uitgang worden benut om een toontje in uw modulator van de zender te sturen, een en ander afhankelijk van de door u gewenste toepassing.

Nu terug naar de diode-matrix. We hebben al opgemerkt dat de uitgangen van de decoders





IC-3 en -4 in volgorde van 0 t/m 9, wat betreft de verticale lijnen en van 0 t/m 9 voor de horizontale rijen op iedere tiende klokpuls de matrix zullen aftasten, en om een logica term te gebruiken, zullen "inlezen".

Als we nu fig. 3 bekijken, dan zien we een stukje programmeertechniek. U ziet de verticale lijnen van IC-5 en één horizontale rij welke dm.v. de comparator vergeleken wordt met de output van IC-6.

Als voorbeeld is de letter S genomen. Tevens vindt u aangegeven waar de z.g. stoplijnen moeten komen. Het zal duidelijk zijn dat zodra de call geseind is, de schakeling stopgezet moet worden en terug moet komen in de rust- of resettoestand. De stopsignalen A en B sturen de flip-flop IC-2 en vervolgens het control IC-7.

Wat de programmering van de letter S aangaat ziet u dat de verticale rij begint met een spatie. Zoals u weet is een letterspatie gelijk aan de lengte van een punt. De S bestaat uit drie punten gescheiden door drie letterspaties. Dus telt u zelf maar na! Een letterspatie voor; de eerste punt; weer een letterspatie; de tweede punt; een letterspatie en nog een punt. Het geheel wordt dan afgesloten met een eindspatie waarna vervolgens de stoppuls komt.

Resumerend: waar we een signaal willen hebben komt een diode. Waar een spatie moet komen blijft die plaats open. In geval van bijv. de letter T krijgen we drie punten achter elkaar zonder spatie natuurlijk. Woordspatie neemt de tijd in beslag van drie punten. We laten dus in dat geval consequent drie plaatsen open. Ik neem aan dat dit verder geen probleem met zich meebrengt.

Nog even dit. De eerste positie van de matrix, d.w.z. plaats "0" op rij "0" is de rust- of resettoestand. Hier komt dus nooit een diode!

In fig. 4 vindt u de schakeling van een timer. De uitgang C correspondeert met de ingang C van IC-7. De timer is instelbaar tussen ca. 2-10 minuten, zodat iedere keer automatisch op de ingestelde tijd uw call wordt gegeven.

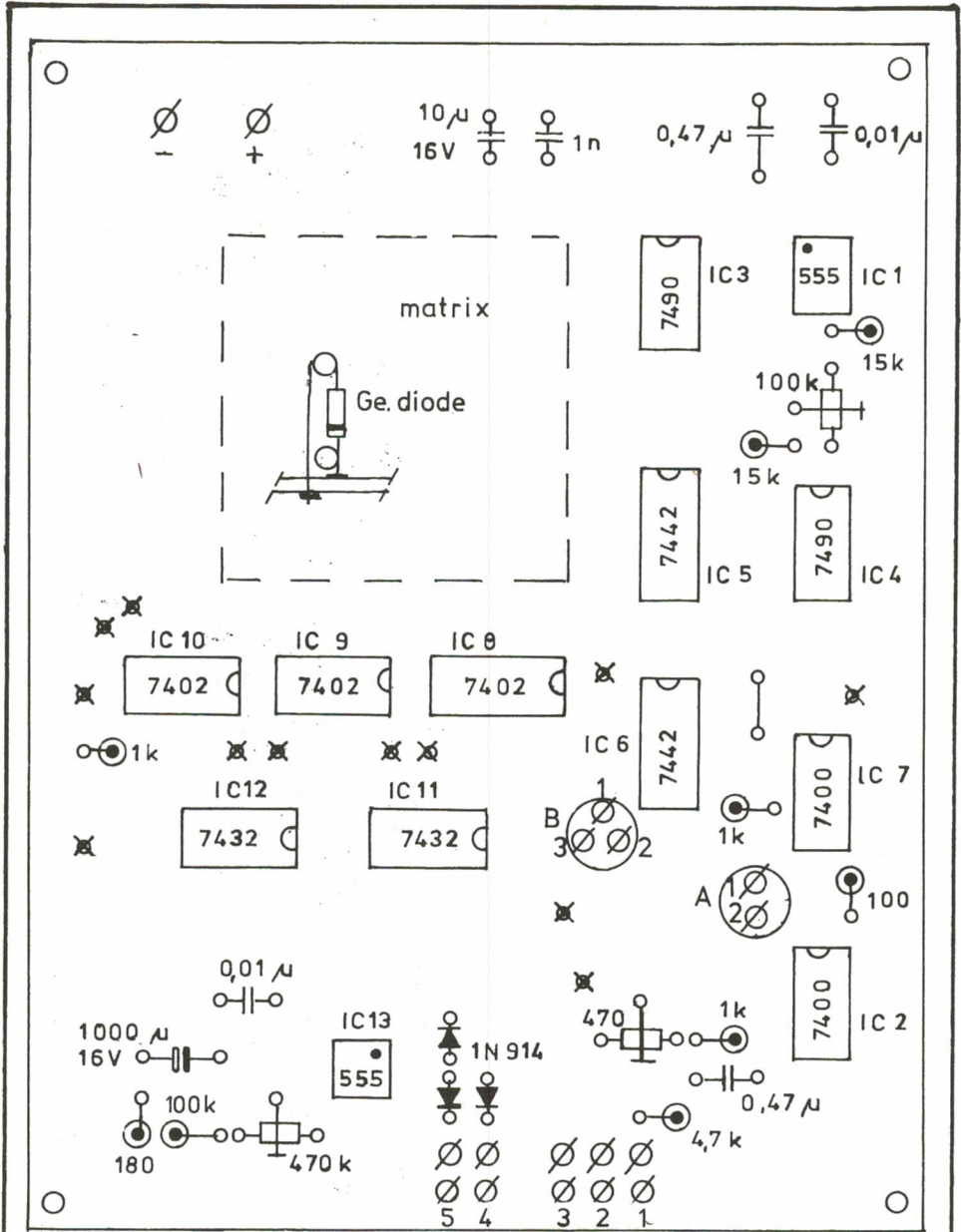


STUUT en BRUIN

ERKENDE ELEKTRONICI

Eldorado voor de radio-amateur!

PRINSENGRACHT 34 – DEN HAAG – TEL. 070-604993

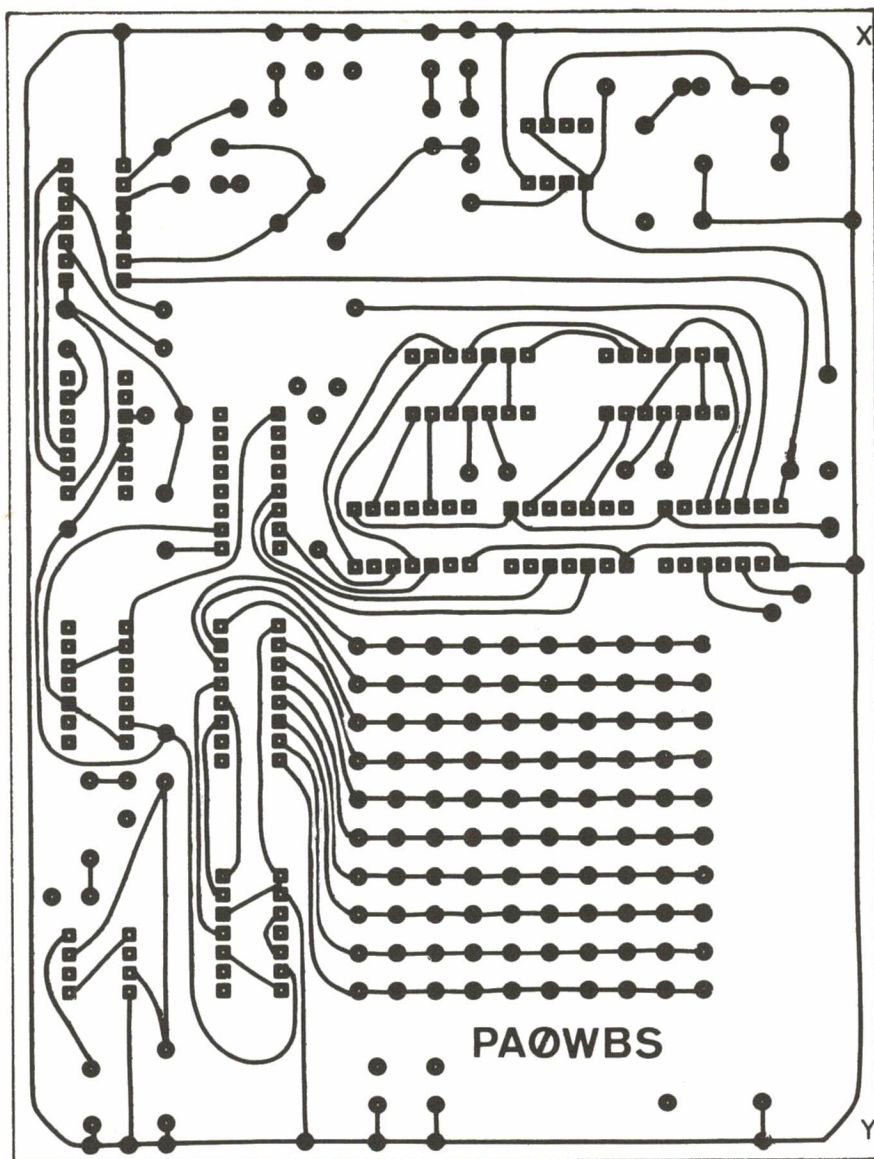


- draadverbinding
- ⊗ doorverbinding door print
- ∅ soldeerlip

- 1 l.f. uitgang
- 2 logica uitgang start stop (1of0)
- 3 logica uitgang code (1of0)
- 4 start 1
- 5 start 2

FIG.5.

f9LH



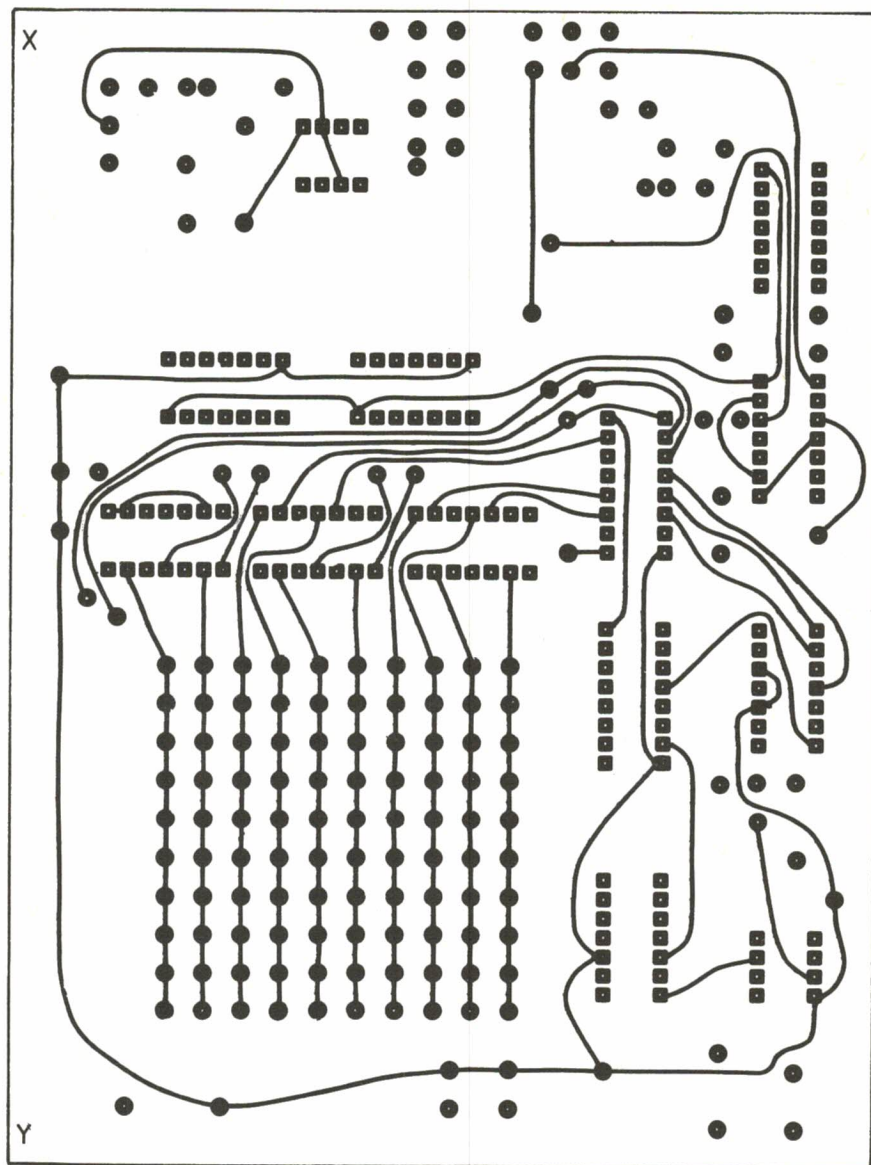
Voor hen die de callgever i.p.v. op gaatjes-pertinax op printplaat willen zetten, gaat hierbij tevens het ontwerp voor een dubbelzijdige print op ware grootte.

Ik ben er mij van bewust dat ontwerptechnisch vele varianten zijn te bedenken en dat het zelfs met minder onderdelen kan.

We moeten echter niet uit het oog verliezen dat de schakeling wel betaalbaar moet blijven. Zou bijv. de diodematrix worden vervangen door een PROM (programmable read-only memory) dan wordt het wel eenvoudiger, maar kosten stijgen wel met zo'n f 75,-! Er is hier duidelijk getracht tegen minimale kosten iets goeds te bouwen.

De schakeling neemt ongeveer 280 mA op bij 5 volt voedingsspanning.

Let u er wel op deze voedingsspanning niet meer dan een paar tienden van een volt boven de nominale waarde van 5 volt uit te laten stijgen. Een gestabiliseerde voeding is daarom wel vereist.



De callgever is bij mij in een metalen bakje ondergebracht. Dit ter voorkoming van RF-instraling. De LF-uitgang van de side-tone oscillator, dan wel toongenerator voor de zender is direct te belasten met een hoog-ohmig miniatuur luidsprekertje. In mijn geval heb ik hiervoor in gebruik een oud telefoon kapseltje.

Veel succes met de bouw en voor vragen ben ik fb qrv!

Willem, oWBS

zeg dat u het zag in

CQ-PA



HOW'S DX

DOOR PAØSNG, G. MULDER, GELDERLANDSTRAAT 180, ENSCHEDE

ALLE TIJDEN IN GMT

- BV2A** geh. 14025 CW \pm 12.20. BV2B geh. 14218 SSB \pm 13.30 en op 14226 SSB \pm 23.45.
- CEoAE** gew. door OH8SR op 14333 SSB \pm 23.00.
- CR9AJ** geh. 21246 SSB \pm 09.30; 14218 SSB \pm 14.00-15.00.
- D7A-D9Z** dit callblok is door de ITU toegekend aan Korea.
- EQ2ITU** met deze call was EP2OD QRV tijdens de ITU week en geh. op 14 en 21 MC met CW + SSB. QSL via K4OD.
- FY7AX** geh. 14150 SSB \pm 22.00. QSL via W3HNC. FY7YE geh. 14023 CW \pm 06.30 en 14049 CW \pm 22.00.
- HKoAA** BAJO NUEVO SMoAGD + CO zouden nu QRV zijn van 2-7 juni. QSL via SM3CXS.
- IE9SEZ** USTICA EIL. met deze call is IT9SEZ QRV van 27 mei - 6 juni en ook in de periode juli-september.
- JJ1** dit is weer een nieuwe Japanse prefix geh. o.a. JJ1ABC en 1EZW.
- KJ6CF** geh. 14316 SSB \pm 08.00. QSL via P.O. Box 014, APO San Francisco, Calif. 96305, U.S.A. KJ6DL geh. 14274 SSB \pm 07.30; 14219 SSB \pm 08.15 en 7199 SSB \pm 12.00 in USA. QSL via WB5HVY.
- KM6EA** geh. 14333 SSB \pm 08.15 en 10.30. QSL via I2YAE. PA-1722 heeft vorige week QSL ontvangen direkt via I2YAE.
- VKøDA** MACQUARIE EIL. Dit station is QRV op 20 + 40 meter.
- VP5TI** geh. 14010 CW \pm 23.00; 7001 CW \pm 23.00; 14190 SSB \pm 23.30. QSL via Robin N. Francis, Private Mail Bag 1, Grand Turk, Turks Isl.
- VR3AK** geh. 14170 SSB \pm 07.15; 14243 SSB \pm 08.30 en 14289 SSB van 07.00-09.00 in QSO met Europa.
- VR8A** geh. 14181 SSB \pm 11.00. John gaat in oktober QSY naar ZL.
- YI** IRAK DL7FT zou aan de grens zijn teruggestuurd. Frank wil het nogmaals proberen in oktober-november.
- YJ8KG** geh. 14202 SSB \pm 06.00; 14049 CW \pm 08.00; 14051 CW \pm 12.30; 14045 CW \pm 12.45 en ook geh. 21052 en 7005 CW. QSL via W6RGG.
- ZD8TM** hier gew. op 29 mei \pm 18.45 op 28015 CW. QSL via ISWL.
- ZK1DX** geh. 14240 SSB \pm 06.00 en 14242 SSB \pm 09.00. QSL via Box 269, Rarotonga, Cook Isl., Pacific. Wim gaat over plm. 2 maanden terug naar ZL land.
- 4J9B en 4J9DX** waren beide QRV op 22/23 mei tijdens de CQ-M contest. QTH was UA9 OBLAST 165. QSL via Box 88, Moscow.
- DL8LW/5A** is geh. op 14200 SSB \pm 09.30 in QSO met DL.
- 5X5NK** geh. 21318 SSB \pm 14.30 en op 21025 CW \pm 14.45.
- 9M6KT** geh. 14270 SSB \pm 14.00 en 14259 SSB \pm 17.00. QSL via K.R. Johnson, P.O. Box 1241, Kota Kinabalu, Sabah.
- 9Q5QR** geh. 7009 CW \pm 02.33. 9Q5SW geh. 21300 \pm 13.30. QSL via JA8JN.
- 9Q5ZZ** geh. 21222 SSB \pm 09.30 en 14189 SSB \pm 20.15. QSL via DJ9RB.
- 9X5RK** geh. 21211 SSB \pm 10.00 en 14236 SSB \pm 19.15. QSL via ON4ER. 9X5PT geh. 28570 SSB \pm 16.45. QSL via VE3BOZ. 9X5SP geh. 14301 SSB \pm 09.00; 21300 SSB \pm 19.45 en 3799 SSB \pm 22.00. QSL via DL8OA.
- 7J1RL** OKINO TORISHIMA zojuist hoorden we op de band van een JA-station, dat deze DX-peditie vanaf 30 mei \pm 02.00 QRV zal zijn. De gebruikte prefix is dus niet JD zoals werd vermeld in de vorige CQ-PA.

UITSLAG 10 m DARC Contest: sekte 3: nr. 1 PAøKVN met 532 punten; nr. 2 HB9AXF met 180 punten en PAøUR scoorde 12 punten.

UITSLAG Herfst contest, distrikt Keulen-Aken. FONE 10 + 40 + 80 meter: nr. 1 DLoKA 10580 punten en op de 13e plaats als enige uit PA-land PA9TOM met 2129 punten.

DX-LOG

28 MC SSB: HV3SJ 18.10 28560 – OHoJN 17.15 28.6 – PY1ZAE 14.30 28575 – PY2ELV 20.18 28570 – UK7LAF 17.52 28550 – UK9AAW 18.20 28620 – UV9EH 18.25 28570 – VU2GDG 14.40 28560 – 5N2NAS 18.15 28570 – 9K2EH 19.05 28625 (QSL via OZ8EH)

21 MC CW: CN8AD 21.20 21037 – CX2XA 18.30 21030 – JA3IL 14.30 21033 – JAoJAA 14.00 21031 – JE1JKL 14.45 21033 – KV4CI 20.15 21018 – LU4EEI 21.00 21016 – LU4QD 21.30 21024 – LU8ADK 21.15 21021 – OA4AOB 21.33 21120 – PY1LA 16.45 21040 – PY2DEH 20.30 21030 – PY2FXU 20.00 21030 – UK9OAZ 08.00 21030 – WP4EBJ 21.30 21110 – WP4EFR 21.32 21125 – YV5AHN 20.25 21026 – ZB3oANV 19.30 21026 – ZP5NW 16.00 21044 – 4X4HT 09.00 21090

21 MC SSB: CN8MB 21.37 21300 – FG7TD 21.41 21285 – HC1SO 21.40 21320 – IE9CBM 15.20 21290 – HK3BCA 19.15 21.3 – JA1-2-4-6-7-9 en JE1-2-3 en JF1-2-3 en JG1 en JH1-2-4 en JI4 en Jr1-2-3, alle gehoord tussen 11.30 en 13.00 op ± 21280 – JY9CR 11.52 21275 – PY2ELV 15.29 21280 – PY4KL 15.14 21270 – PZ1BK 21.35 21270 – VE1APY/SU 11.34 21220 – SV1DX 21.30 21.3 – ZP3BF 15.12 21284 – 4J9B 11.30 21290 – 4J9DX 18.00 21250 – 4Z4MJ 15.17 21284 – 4Z4LM 11.45 21.2 – 8P6BT 21.45 21310.

14 MC CW: KH6CHC 06.00 14047 – KH6JBU 06.30 14070 – UK9MZZ 07.30 14004 – UKoSAL 07.15 14003 – UM8NNN 11.25 14055 – ZY9ITU 22.08 14040 – 9H1EW 07.45 14013.

14 MC SSB: AP2AC 18.30 14250 – C31JA 18.20 14245 (QSL via HB9APJ) – CT3BA 18.32 14220 – CP1CFC 00.45 14.2 (QSL via Box 7878, Lapaz, Bolivia) – EL7E 20.10 14195 (QSL via DK3IA) – IE9CBM 18.10 14240 (QSL via I2YDX) – EQ2ITU 14.12 14274 (QSL via K4OD) – JA1RUJ 14.44 14261 – JA2AQ 22.30 14.2 – JA4AD 13.34 14220 – JA8PLA 15.00 14261 – JE2XRX 14.58 14261 – JE3CXV 14.55 14258 – JH1RKC 13.47 14220 – KA4HK 13.56 14280 – KP4DCY 00.01 14250 – KP4QAM 21.26 14290 – KV4FZ 15.01 14260 – LU7DX 21.15 14230 – N2ITU 22.40 14200 – PY1DG 12.00 14203 – PY1GKW 10.45 14200 – PY9JF 21.25 14255 – PZ1DR 19.10 14195 – VE5BC 12.11 14220 – XJ3ZZ/1 18.52 14195 (QSL via VE3BMV) – OE5GML/YK 18.45 14220 – YN4RRA 22.18 14270 – YS1MAE 13.31 14290 – YV1AQE 21.40 14200 – ZB3oANV 18.15 14270 – 4J9B 21.47 14208 – 4J9DX 14.25 14260 – TF3ST/4U 13.20 14300 – 5B4CA 12.29 14235 – 7Z1AB 17.52 14220 (QSL via APO NY 09697, U.S.A.) – 9M2CY 14.43 14261 – 9Y4SF 21.20 14180.

VAN ONZE MEDEWERKERS

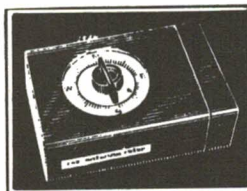
PA-2028 stuurde een lijst met plm. 60 gelogde DX-stations, alle gehoord op 23 mei tussen 11.30 en 15.30 GMT op 14 en 21 MC SSB. De gehoorde EQ2IT was EQ2ITU en de operator was EP2OD. Huub hoorde die dag meer dan 40 stations uit vrijwel alle distrikten van Japan. TNX FB dope en veel plezier in Londen. PAoUGB zorgde weer voor het grootste deel van het CW-log. Gerard was in hoofdzaak actief op 21 MC en werkte hier o.a. met KV4CI, ZP5NW, ZB3oANV, JA, LU en PY. De Quad is afgelopen zaterdag weer omhoog gehaald daar de zaak nog niet goed werkt. TNX dope en sukses met de antenne. PA-3176 uit Rotterdam logde als mooiste CP1CFC, die volgens George met S9 signaal doorkwam. Verder hoorde hij in de late avonduren vele USA stations op 14 MC. De 28 MC was vrijwel dagelijks open met in hoofdzaak Europa.

Dat was het dan weer.

73's es gd DX, Geert

Nieuw adres:

**V.R.Z.A. LEDENADMINISTRATIE – POSTBUS 141 – IJMUIDEN –
(02550-14622)**



VHF-UHF RUBRIEK

SAMENGESTELD DOOR: W. STOLTENBERG, PA-2148
HUNZESTRAAT 98", AMSTERDAM, TEL. 020-422331

Van PAoADT ontvingen wij de contestuitslagen, waarvoor hartelijk dank Ad.
In verband met ruimtegebrek volgt volgende week de rest. Hier zijn de uitslagen:

SEKTIE B

| nr. | Call | 2 meter | | 70 cm | | 13/23 cm / cr. bnd | | Totaal |
|-----|----------|---------|---------|-------|--------|--------------------|--------|---------|
| | | QSO's | Punten | QSO's | Punten | QSO's | Punten | |
| 1 | PAoMS/P | 414 | 111.347 | 85 | 63.800 | 10 | 12.040 | 187.187 |
| 2 | PAoNYM/P | 284 | 59.028 | 91 | 98.340 | 13 | 21.730 | 179.098 |
| 3 | PAoCKV/P | 293 | 70.036 | 95 | 66.580 | 17 | 35.060 | 170.491 |
| 4 | PAoTHT | 304 | 59.381 | 51 | 27.075 | 9 | 17.555 | 104.111 |
| 5 | PAoJCA/P | 175 | 35.048 | 79 | 49.855 | 2 | 1.230 | 86.133 |
| 6 | PAoWRC/P | 253 | 41.355 | 76 | 40.563 | | | 81.918 |
| 7 | PAoLPN/P | 199 | 47.854 | 32 | 20.015 | | | 67.869 |
| 8 | PAoRPI/P | 201 | 41.571 | | | | | 41.571 |
| 9 | PAoWNB | 174 | 37.755 | | | | | 37.755 |
| 10 | PAoPJS/P | 118 | 36.928 | | | | | 36.928 |
| 11 | PAoEHA/P | 165 | 29.055 | | | | | 29.055 |
| 12 | PAoPX | 158 | 22.948 | | | | | 22.948 |
| 13 | PAoBDM/P | 150 | 20.912 | 12 | 1.990 | | | 22.902 |
| 14 | PAoAPD | 154 | 19.023 | 12 | 2.463 | | | 21.486 |
| 15 | PAoUNT/A | 70 | 12.915 | | | | | 12.915 |
| 16 | PAoFRE | 95 | 4.973 | | | | | 4.973 |

Bekerstand sectie B

| | | | | | |
|----|----------|---------|----|----------|--------|
| 1 | PAoMS/P | 324.451 | 11 | PAoRPI/P | 58.247 |
| 2 | PAoCKV/P | 277.965 | 12 | PAoBDM/P | 40.603 |
| 3 | PAoNYM/P | 243.367 | 13 | PAoPX | 37.194 |
| 4 | PAoTHT | 158.947 | 14 | PAoUNT/A | 34.831 |
| 5 | PAoJCA/P | 121.370 | 15 | PAoAGZ | 29.118 |
| 6 | PAoWRC/P | 112.413 | 16 | PAoEHA/P | 29.055 |
| 7 | PAoLPN/P | 102.505 | 17 | PAoFRE | 7.997 |
| 8 | PAoAPD/P | 65.408 | 18 | PAoAA | 5.061 |
| 9 | PAoWNB | 62.383 | 19 | PAoECV | 2.622 |
| 10 | PAoMUN/P | 59.779 | | | |

SEKTIE FM

| nr. | Call | QSO's | Punten |
|-----|--------|-------|----------------|
| 1 | PAoJHN | 176 | 560 (incl. 70) |
| 2 | PEoWWK | 104 | 400 |
| 3 | PAoXMA | 130 | 320 |
| 4 | PAoBAT | 96 | 244 |
| 5 | PAoSny | 95 | 189 |
| 6 | PEoGPL | 65 | 174 |
| 7 | PEoLDB | 77 | 168 |
| 8 | PAoGMJ | 72 | 161 |
| 9 | PAoKBT | 50 | 120 |
| 10 | PAoQLD | 50 | 109 |
| 11 | PAoHTV | 10 | 84 (enkel 70) |

Bekerstand sectie FM

| | | |
|----|--------|-----|
| 1 | PAoJHN | 947 |
| 2 | PAoBAT | 467 |
| 3 | PAoXMA | 413 |
| 4 | PEoWWK | 400 |
| 5 | PAoSny | 299 |
| 6 | PEoGPL | 244 |
| 7 | PAoKBT | 215 |
| 8 | PAoGMJ | 214 |
| 9 | PAoPOS | 171 |
| 10 | PEoLDB | 168 |
| 11 | PAoDWS | 131 |
| 12 | PAoQLD | 109 |
| 13 | PAoHTV | 84 |

| | | | |
|----|--------|----|----|
| 12 | PEoHJS | 37 | 78 |
| 13 | PAoDWS | 31 | 66 |
| 14 | PAoPOS | 19 | 39 |
| 15 | PAoPT | 12 | 14 |

| | | |
|----|--------|----|
| 14 | PEoHJS | 78 |
| 15 | PEoNJC | 75 |
| 16 | PAoPT | 46 |
| 17 | PAoADW | 45 |
| 18 | PAoABE | 20 |

SEKTIE C (QRP)

| nr. | Call | 2 meter | | 70 cm | | 23 cm / crossb. | | Totaal |
|-----|-----------|---------|--------|-------|--------|-----------------|--------|--------|
| | | QSO's | Punten | QSO's | Punten | QSO's | Punten | |
| 1 | PAoGSB/P | 181 | 30.729 | 45 | 22.768 | 1 | 375 | 53.872 |
| 2 | PAoJAZ | 91 | 11.461 | 60 | 26.870 | 10 | 12.515 | 29.924 |
| 3 | PAoTGK | 69 | 13.489 | 23 | 16.435 | | | 50.846 |
| 4 | PAoLPE | 85 | 16.234 | 21 | 11.065 | | | 27.299 |
| 5 | PAoVHA/P | 113 | 14.462 | 29 | 11.220 | | | 25.662 |
| 6 | PAoGJV/P | 155 | 14.255 | 23 | 5.625 | | | 19.880 |
| 7 | PAoASA | 110 | 17.045 | | | | | 17.045 |
| 8 | PAoHRD/DL | 40 | 14.630 | 1 | 2.525 | | | 17.155 |
| 9 | PAoDAL | 73 | 9.701 | | | | | 9.701 |
| 10 | PAoWHW | 42 | 2.755 | 23 | 6.600 | | | 9.355 |
| 11 | PAoWCH | 60 | 9.311 | | | | | 9.311 |
| 12 | PA2RDL | 27 | 1.557 | | | | | 1.557 |
| 13 | PEoJHO | 10 | 449 | | | | | 449 |

Bekerstand sectie C

| | | | | | | |
|---|----------|--------|--|----|----------|--------|
| 1 | PAoJAZ | 84.675 | | 9 | PAoWHW | 13.876 |
| 2 | PAoGSB/P | 79.726 | | 10 | PAoAWI | 9.813 |
| 3 | PAoTGK | 49.069 | | 11 | PAoDAL | 9.701 |
| 4 | PAoVHA/P | 42.342 | | 12 | PAoWCH | 9.311 |
| 5 | PAoLPE | 39.436 | | 13 | PAoQLD | 8.044 |
| 6 | PAoASA | 28.840 | | 14 | PAoNDS | 6.354 |
| 7 | PAoGJV/M | 26.805 | | 15 | PA2RDL | 1.557 |
| 8 | PAoHRD | 17.155 | | 16 | PA5GIG/A | 704 |
| | | | | 17 | PEoJHO | 449 |

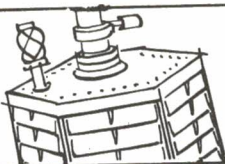
SEKTIE D (UHF)

| nr. | Call | 70 cm | | 23 cm / crossb. | | Totaal |
|-----|--------|-------|--------|-----------------|--------|--------|
| | | QSO's | Punten | QSO's | Punten | |
| 1 | PAoVTW | 49 | 29.645 | 17 | 47.745 | 77.390 |
| 2 | PAoJHM | 75 | 52.990 | 11 | 17.745 | 70.735 |
| 3 | PAoFWS | 65 | 56.480 | | | 56.480 |
| 4 | PAoHVF | 59 | 29.685 | 9 | 9.220 | 38.905 |
| 5 | PAoJOZ | 62 | 38.555 | | | 38.555 |
| 6 | PAoANS | 41 | 35.780 | | | 35.780 |
| 7 | PAoMJK | 52 | 28.405 | 5 | 6.655 | 35.060 |
| 8 | PAoGMJ | 35 | 29.045 | | | 29.045 |
| 9 | PAoBN | 53 | 21.500 | | | 21.500 |
| 10 | PAoKHS | 34 | 13.325 | | | 13.325 |
| 11 | PAoLCD | 24 | 13.045 | | | 13.045 |
| 12 | PAoLSK | 26 | 9.060 | | | 9.060 |
| 13 | PAoJWR | 19 | 5.770 | | | 5.770 |
| 14 | PAoERP | 18 | 4.430 | | | 4.430 |

Bekerstand sectie D

| | | | | | | |
|---|--------|--------|--|----|--------|--------|
| 1 | PAoJHM | 99.810 | | 9 | PAoBN | 29.810 |
| 2 | PAoFWS | 82.105 | | 10 | PAoKHS | 19.090 |
| 3 | PAoVTW | 77.390 | | 11 | PAoLSK | 14.360 |
| 4 | PAoJOZ | 62.605 | | 12 | PAoLCD | 13.045 |
| 5 | PAoHVF | 53.295 | | 13 | PAoJWR | 5.770 |
| 6 | PAoANS | 50.855 | | 14 | PAoERP | 5.080 |
| 7 | PAoMJK | 47.975 | | 15 | PAoHRD | 515 |
| 8 | PAoGMS | 37.100 | | | | |

Beste 73 es gd
DX de Wim,
PA-2148



OSCAR-OMLOOPGEGEVENS

VERSTREKT DOOR VRZA AFDELING

RADIOAMATEUR-SATELLIETEN

OSCAR 6

OSCAR 7

| OSCAR 6 | | | | | | | OSCAR 7 | | | | | | | | |
|---------|-------|-------|------|-------|------|------|---------|------|------|-------|------|-------|------|------|----|
| DATE | BAAN | T-OP | R | T-ON | R | RME | ME | DATE | BAAN | T-OP | R | T-ON | R | RME | ME |
| 7/6 | 16661 | 6:11 | =ONO | 6:14 | =ONO | =ONO | 0 | 7/6 | 7135 | 6:47 | =NO | 6:58 | =O | =ONO | 4 |
| 7/6 | 16662 | 7:59 | =NNO | 8:19 | =ZZO | =O | 23 | 7/6 | 7136 | 8:38 | =NNO | 8:59 | =ZZO | =O | 31 |
| 7/6 | 16663 | 9:52 | =NNO | 10:15 | =ZZW | =ONO | 80 | 7/6 | 7137 | 10:31 | =NNO | 10:53 | =ZZW | =WNW | 76 |
| 7/6 | 16664 | 11:45 | =NNO | 12: 6 | =WZW | =NW | 33 | 7/6 | 7138 | 12:24 | =NNO | 12:43 | =WZW | =NW | 27 |
| 7/6 | 16665 | 13:38 | =NNO | 13:54 | =WNW | =NNW | 14 | 7/6 | 7139 | 14:16 | =NNO | 14:32 | =WNW | =NNW | 12 |
| 7/6 | 16666 | 15:28 | =NO | 15:43 | =NW | =N | 11 | 7/6 | 7140 | 16: 5 | =ONO | 16:21 | =NW | =NNO | 12 |
| 7/6 | 16667 | 17:16 | =O | 17:34 | =NNW | =NO | 20 | 7/6 | 7141 | 17:53 | =O | 18:13 | =NNW | =NO | 25 |
| 7/6 | 16668 | 19: 5 | =ZO | 19:27 | =NNW | =ONO | 54 | 7/6 | 7142 | 19:43 | =ZO | 20: 5 | =NNW | =NO | 70 |
| 7/6 | 16669 | 20:58 | =Z | 21:20 | =NNW | =WZW | 47 | 7/6 | 7143 | 21:37 | =ZZW | 21:58 | =NNW | =W | 35 |
| 7/6 | 16670 | 22:57 | =WZW | 23:12 | =NNW | =W | 10 | 7/6 | 7144 | 23:37 | =WZW | 23:50 | =NNW | =WNW | 5 |
| 8/6 | 16674 | 7: 1 | =NO | 7:16 | =OZO | =ONO | 9 | 8/6 | 7148 | 7:39 | =NNO | 7:56 | =ZO | =O | 14 |
| 8/6 | 16675 | 8:53 | =NNO | 9:15 | =Z | =O | 44 | 8/6 | 7149 | 9:31 | =NNO | 9:53 | =Z | =OZO | 59 |
| 8/6 | 16676 | 10:46 | =NNO | 11: 8 | =W | =NW | 57 | 8/6 | 7150 | 11:24 | =NNO | 11:46 | =W | =WNW | 45 |
| 8/6 | 16677 | 12:39 | =NNO | 12:58 | =W | =NW | 21 | 8/6 | 7151 | 13:17 | =NNO | 13:35 | =W | =NNW | 18 |
| 8/6 | 16678 | 14:31 | =NO | 14:46 | =NNW | =N | 11 | 8/6 | 7152 | 15: 8 | =NO | 15:23 | =NW | =N | 11 |
| 8/6 | 16679 | 16:19 | =ONO | 16:36 | =NNW | =NNO | 13 | 8/6 | 7153 | 16:56 | =ONO | 17:13 | =NNW | =NNO | 16 |
| 8/6 | 16680 | 18: 8 | =OZO | 18:28 | =NNW | =NO | 31 | 8/6 | 7154 | 18:45 | =OZO | 19: 6 | =NNW | =NO | 39 |
| 8/6 | 16681 | 19:59 | =ZZO | 20:21 | =NNW | =Z | 87 | 8/6 | 7155 | 20:36 | =ZZO | 20:59 | =NNW | =W | 69 |
| 8/6 | 16682 | 21:84 | =ZZW | 22:14 | =NNW | =W | 25 | 8/6 | 7156 | 22:33 | =ZZO | 22:51 | =NNW | =W | 18 |
| 8/6 | 16683 | 23:57 | =WNW | 24: 4 | =NW | =WNW | 1 | 9/6 | 7160 | 6:41 | =NO | 6:51 | =O | =ONO | 3 |
| 9/6 | 16687 | 7:54 | =NNO | 8:14 | =ZZO | =O | 21 | 9/6 | 7161 | 8:32 | =NNO | 8:52 | =ZO | =O | 29 |
| 9/6 | 16688 | 9:47 | =NNO | 10:10 | =ZZW | =ZZO | 77 | 9/6 | 7162 | 10:24 | =NNO | 10:47 | =ZZW | =NW | 81 |
| 9/6 | 16689 | 11:40 | =NNO | 12: 1 | =WZW | =NW | 35 | 9/6 | 7163 | 12:17 | =NNO | 12:37 | =WZW | =NW | 28 |
| 9/6 | 16690 | 13:33 | =NNO | 13:50 | =WNW | =NNW | 14 | 9/6 | 7164 | 14: 9 | =NNO | 14:26 | =WNW | =NNW | 13 |
| 9/6 | 16691 | 15:23 | =NO | 15:38 | =NW | =N | 11 | 9/6 | 7165 | 15:59 | =NO | 16:15 | =NW | =NNO | 11 |
| 9/6 | 16692 | 17:11 | =O | 17:29 | =NNW | =NO | 19 | 9/6 | 7166 | 17:47 | =O | 18: 6 | =NNW | =NO | 24 |
| 9/6 | 16693 | 19: 0 | =ZO | 19:22 | =NNW | =ONO | 51 | 9/6 | 7167 | 19:37 | =ZO | 19:59 | =NNW | =NO | 66 |
| 9/6 | 16694 | 20:53 | =Z | 21:15 | =NNW | =WZW | 50 | 9/6 | 7168 | 21:31 | =Z | 21:52 | =NNW | =W | 38 |
| 9/6 | 16695 | 22:51 | =ZW | 23: 8 | =NNW | =W | 11 | 9/6 | 7169 | 23:30 | =WZW | 23:44 | =NNW | =WNW | 6 |
| 10/6 | 16699 | 6:56 | =NO | 7:11 | =OZO | =ONO | 8 | 10/6 | 7173 | 7:32 | =NNO | 7:50 | =ZO | =O | 12 |
| 10/6 | 16700 | 8:48 | =NNO | 9:10 | =Z | =O | 42 | 10/6 | 7174 | 9:25 | =NNO | 9:47 | =Z | =OZO | 55 |
| 10/6 | 16701 | 10:41 | =NNO | 11: 3 | =W | =NW | 60 | 10/6 | 7175 | 11:18 | =NNO | 11:39 | =Z | =WNW | 48 |
| 10/6 | 16702 | 12:34 | =NNO | 12:53 | =W | =NW | 22 | 10/6 | 7176 | 13:11 | =NNO | 13:29 | =W | =NNW | 18 |
| 10/6 | 16703 | 14:26 | =NO | 14:41 | =WNW | =NNW | 11 | 10/6 | 7177 | 15: 2 | =NO | 15:17 | =NW | =N | 11 |
| 10/6 | 16704 | 16:15 | =ONO | 16:31 | =NNW | =NNO | 13 | 10/6 | 7178 | 16:50 | =ONO | 17: 7 | =NNW | =NNO | 15 |
| 10/6 | 16705 | 18: 3 | =OZO | 18:23 | =NNW | =NO | 30 | 10/6 | 7179 | 18:39 | =OZO | 18:60 | =NNW | =ONO | 37 |
| 10/6 | 16706 | 19:54 | =ZZO | 20:16 | =NNW | =OZO | 85 | 10/6 | 7180 | 20:30 | =ZZO | 20:53 | =NNW | =W | 73 |
| 10/6 | 16707 | 21:49 | =ZZW | 22: 9 | =NNW | =W | 27 | 10/6 | 7181 | 22:26 | =ZW | 22:45 | =NNW | =W | 19 |
| 10/6 | 16708 | 23:51 | =W | 23:59 | =NW | =WNW | 1 | 11/6 | 7185 | 6:35 | =NO | 6:45 | =O | =ONO | 2 |
| 11/6 | 16712 | 7:49 | =NNO | 8: 9 | =ZZO | =O | 20 | 11/6 | 7186 | 8:25 | =NNO | 8:46 | =ZZO | =O | 27 |
| 11/6 | 16713 | 9:42 | =NNO | 10: 5 | =ZZW | =ZO | 75 | 11/6 | 7187 | 10:18 | =NNO | 10:41 | =ZZW | =NNW | 84 |
| 11/6 | 16714 | 11:35 | =NNO | 11:56 | =WZW | =NW | 36 | 11/6 | 7188 | 12:11 | =NNO | 12:31 | =WZW | =NW | 30 |
| 11/6 | 16715 | 13:28 | =NNO | 13:45 | =WNW | =NNW | 15 | 11/6 | 7189 | 14: 3 | =NNO | 14:20 | =WNW | =NNW | 13 |
| 11/6 | 16716 | 15:18 | =NO | 15:33 | =NW | =N | 11 | 11/6 | 7190 | 15:53 | =NO | 16: 9 | =NW | =N | 11 |
| 11/6 | 16717 | 17: 6 | =O | 17:24 | =NNW | =NNO | 19 | 11/6 | 7191 | 17:41 | =O | 18: 0 | =NNW | =ONO | 22 |
| 11/6 | 16718 | 18:55 | =ZO | 19:17 | =NNW | =NO | 49 | 11/6 | 7192 | 19:31 | =ZO | 19:53 | =NNW | =ONO | 62 |
| 11/6 | 16719 | 20:48 | =Z | 21:10 | =NNW | =WZW | 53 | 11/6 | 7193 | 21:24 | =Z | 21:46 | =NNW | =WZW | 41 |
| 11/6 | 16720 | 22:46 | =ZW | 23: 3 | =NNW | =W | 12 | 11/6 | 7194 | 23:23 | =WZW | 23:38 | =NNW | =WNW | 7 |
| 12/6 | 16724 | 6:51 | =NNO | 7: 5 | =OZO | =ONO | 7 | 12/6 | 7198 | 7:26 | =NNO | 7:43 | =ZO | =ONO | 11 |
| 12/6 | 16725 | 8:43 | =NNO | 9: 5 | =Z | =O | 39 | 12/6 | 7199 | 9:19 | =NNO | 9:41 | =Z | =O | 51 |
| 12/6 | 16726 | 10:36 | =NNO | 10:58 | =ZW | =WNW | 63 | 12/6 | 7200 | 11:12 | =NNO | 11:33 | =ZW | =WNW | 51 |
| 12/6 | 16727 | 12:29 | =NNO | 12:48 | =W | =NW | 23 | 12/6 | 7201 | 13: 4 | =NNO | 13:23 | =W | =NNW | 19 |
| 12/6 | 16728 | 14:21 | =NNO | 14:36 | =WNW | =NNW | 11 | 12/6 | 7202 | 14:55 | =NO | 15:11 | =NW | =N | 11 |
| 12/6 | 16729 | 16:10 | =ONO | 16:26 | =NNW | =NNO | 13 | 12/6 | 7203 | 16:44 | =ONO | 17: 1 | =NNW | =NNO | 15 |
| 12/6 | 16730 | 17:58 | =OZO | 18:18 | =NNW | =NO | 29 | 12/6 | 7204 | 18:33 | =OZO | 18:53 | =NNW | =NO | 35 |
| 12/6 | 16731 | 19:49 | =ZZO | 20:11 | =NNW | =OZO | 81 | 12/6 | 7205 | 20:24 | =ZZO | 20:46 | =NNW | =WZW | 78 |
| 12/6 | 16732 | 21:43 | =ZZW | 22: 4 | =NNW | =W | 28 | 12/6 | 7206 | 22:19 | =ZZW | 22:39 | =NNW | =W | 21 |
| 12/6 | 16733 | 23:45 | =W | 23:55 | =NW | =WNW | 2 | 13/6 | 7210 | 6:30 | =NO | 6:36 | =O | =ONO | 1 |
| 13/6 | 16737 | 7:44 | =NNO | 8: 3 | =ZO | =O | 19 | 13/6 | 7211 | 8:19 | =NNO | 8:39 | =ZZO | =O | 25 |
| 13/6 | 16738 | 9:37 | =NNO | 9:59 | =ZZW | =OZO | 71 | 13/6 | 7212 | 10:12 | =NNO | 10:34 | =ZZW | =NNO | 84 |
| 13/6 | 16739 | 11:30 | =NNO | 11:51 | =WZW | =NW | 38 | 13/6 | 7213 | 12: 5 | =NNO | 12:25 | =WZW | =NW | 31 |
| 13/6 | 16740 | 13:23 | =NNO | 13:40 | =W | =NNW | 15 | 13/6 | 7214 | 13:57 | =NNO | 14:14 | =WNW | =NNW | 14 |
| 13/6 | 16741 | 15:13 | =NO | 15:28 | =NW | =N | 10 | 13/6 | 7215 | 15:47 | =NO | 16: 2 | =NW | =N | 11 |
| 13/6 | 16742 | 17: 1 | =O | 17:19 | =NNW | =NNO | 18 | 13/6 | 7216 | 17:35 | =O | 17:54 | =NNW | =NO | 21 |
| 13/6 | 16743 | 18:51 | =ZO | 19:12 | =NNW | =NO | 47 | 13/6 | 7217 | 19:25 | =ZO | 19:47 | =NNW | =ONO | 58 |
| 13/6 | 16744 | 20:43 | =Z | 21: 5 | =NNW | =W | 56 | 13/6 | 7218 | 21:18 | =Z | 21:40 | =NNW | =WZW | 44 |
| 13/6 | 16745 | 22:40 | =ZW | 22:58 | =NNW | =W | 13 | 13/6 | 7219 | 23:16 | =WZW | 23:32 | =NNW | =WNW | 9 |

VRIJSTAANDE VAKWERKMASTEN

tot 78 m lengte, met en zonder meetplateau en met of zonder klimbeveiliging, vuurverzinkt.

Reeds *honderden* masten in binnen- en buitenland geleverd en geplaatst.

GETUIDE PYLONENMASTEN

3-kantig, basis 150 m/m onder- en bovendelen 3,5 m, tussendelen 3 m lengte.

GETUIDE PYLONENMASTEN

3-kantig, basis 300 m/m, delen van 6 m lengte.

Een oersterke mast!

De meest gevraagde mast, zeer geliefd bij de zendamateur.

VOOR INLICHTINGEN EN PRIJZEN: telefoon 02150 - 44440 - 49440

ROVASAN

Oude Amersfoortseweg 22a
HILVERSUM

(Pyloma)

BETROUWBAARHEID – GARANTIE – SERVICE



DEN HAAG - REGENTESSEPLEIN 29 - TEL. 32 59 16

**SHORT WAVE MODULES**

12 MHz VFO

14 MHz VFO

12 x vermenigvuldiger (voor 2 m)

speech-processor

2 mtr convertor

70 cm convertor

2 mtr antenne versterker

70 cm antenne versterker

12 MHz X tal osc.

10 watt lineair voor 2 mtr

40 watt lineair voor 2 mtr

25 watt lineair voor 70 cm

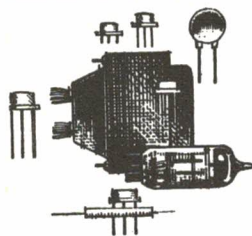
144 MHz Transvertor

432 MHz Transvertor

SMID ELEKTRONIKA

HOOGEZAND – PAoSI

Kerkstraat 211 – telefoon 05980-92220



UITSLUITEND VOOR LEDEN – GRATIS!

ham ads

KLEINE NIET COMMERCIELE ADVERTENTIES

Maximaal 5 regels. Inhoud moet betrekking hebben op onze hobby.

Inzenden: PAoJWG, J.W. Gnodde, Cor Hermusstraat 29, Amsterdam

GEVRAAGD:

5,5 MHz MF-deel CTR.

PAoTAP, K. Engels, Klarenburg 291, Amsterdam-W.

Heathkit HW-12 of HW-32 // Beam v.d. HF-banden, evt. ruilen, zie onder aangeboden.

PAoRNI, R. v.d. Rijst, Bethanieplein 13, Zeist, tel. 03404-25078.

Wie heeft voor mij een voet + schoorsteen voor een 4 x 150A?

PAoPRT, Dreef 100, Leersum, tel. 03434-3735.

AANGEBODEN:

Trio comm. ontv. 9R-59DS (bijna niet gebruikt) f 300,- // Ph. oscilloscoop GM-5654 incl. doc. en Ph. elektr. schak. GM-4280 (defekt). Samen f 150,-.

PAoBDE, L. Duizers, Edelweisstraat 126, Eindhoven.

Belcom Liner 2 f 750,- // Koyokyto denchi 2 m transc. 12 kan. 10W FM f 500,- // J-Beam quad ant. 6 el. f 120,- // 2 m conv., 28 MHz uit f 100,- // 70 cm conv. MMC-432/28 f 125,- // BC-652, 2-6 MHz f 75,- // BC-603 f 60,- // BC-683 f 150,- // Geloso all-band ontv. (defekt) f 25,-.

PAoRNI, R. v.d. Rijst, Bethanieplein 13, Zeist, tel. 03404-25078.

Wegens overcomplete: Icom-210 met originele voeding, weinig gebruikt, met garantie f 1500,-.

PAoARW, W. v.d. Waal, Postbus 11, Vuren (uitsluitend schriftelijk).

Trio ontv. 599S, met CW-filter, 3½ jaar oud f 1200,- // Sencoset SSB-transceiver, AM-FM-SSB, best. uit VFO-18, SUU-2, ZFB-9, 012, SFD, SNFB, SLV-5, SBM, SAA-9, 0, Dycom-2, fabriekskast en schaal met aandrijving f 1500,-.

PAoNNY, J.C. Roth, Maria van Oosterwijkstraat 7, Nootdorp, tel. 01731-9412.

Prima werkende lineair 06/40, 2 standen: high (650V-200mA) en low (325V-200mA).

Na telefonische afspraak.

PAoCFS, H.F. Clauzing, V. Diepenburchstraat 43, Den Haag, tel. 070-246530.

TR-7200 met bijbehorend VFO en Arac-102 10-2m ontvanger AM-FM-SSB, samen f 1250,- PAoJTA, R.L. Zwartjes, Stoutstraat 16, Rotterdam, tel. 010-372640.

2m FM-transceiver Kenwood TR-7200G, 8 kan. bezet f 950,- // VFO-30G f 450,- // Voeding PS-5 f 250,-. In één koop f 1600,- // Trio comm. ontv. 80-10 m, type JR-310 f 350,- // DL6HA 2m converter, klein defekt f 40,-.

PAoMHZ, J. v.d. Meer, Stationsweg 28, Holwerd Fr., tel. 05197-273 (na 17.00 uur of zaterdag).

DL6HA SSB-transceiver voor 2 m plus 70 cm transceiver, incl. 220V voeding in nette kast f 850,- // Dig. freq. meter tot 250 MHz, 6 nixie-decaden, geb. vlg. UKW-ber., in kastje, met 220V voeding en doc. f 490,-.

Te bevr. overdag 05200-16717 tst. 12, 's avonds 32173.

In verband met de prijsopgave van het Ikunullius bouwpakket hebben velen de technische redakteur gebeld. In overleg met de promotor van het Verkoopbureau is besloten dat vooreerst dit bouwpakket niet via het bureau verkrijgbaar is.

Uw techn. redakteur, Han PAoPFU

Apparatuur voor zend- en luisteramateurs

RUIME SORTERING – VELE AANBIEDINGEN, ook in gebruik
Kom gerust eens kijken, er is te veel om op te noemen.

Kenwood TR 7200 GW, bekende mobilset voor 2 meter, 1 en 10 Watt output, standaard met 5 kanalen bezet.

Nu ook weer uit voorraad leverbaar met de 6 „D” kanalen.

TR 2200 GW 1 Watt port. set, compleet met toonoproep en 220 volt lader. Ook leverbaar met „D” kanalen.

VFO 30 G en voedingsunit PS 5 voor TR 7200 GW.

De bekende Kenwood TS 700 GW, de nieuwste uitvoering, met shift voor werken via relaisstation, toonoproep voor relais, enz.

Nog een enkele **TS 700 W** in aanbieding voor speciale prijs.

Alle Kenwood apparatuur onder **de officiële KENWOOD GARANTIE.**

ICOM apparatuur, IC 22 A en IC 21 A, eventueel in *D uitvoering*, digitaal VFO, voeding, IC 210, FM transceiver, IC 201 FM/SSB met voeding en shift kristal.

Ook voorradig **de nieuwe ICOM IC 202** port. SSB sett.

Alles in originele Europese uitvoering met Engelse handleiding.

Wij hebben ook de **Short Wave Modules** voorradig.

Nu leverbaar: een VFO van 14 MC geschikt om aan te sluiten op diverse apparaten, o.a. TR 2200 en TR 7200. Eenvoudig te monteren, staat bij ons bedrijfsklaar.

Prijs f 164,-. Ook geschikt voor D mensen.

Lineaire versterkers voor 2 meter, 1 watt naar 10 watt output f 199,50
 10 watt naar 40 watt output f 299,50
 beide voor 12 V voeding

Transverter voor zend en ontvang FM en SSB van 2 meter naar 70 cm.

Vraag onze prijs.

Microwave modules voor 2 meter en 70 cm, o.a. prachtige transverter van 28-30 MC naar 70 cm 6 Watt uit.

Diverse converters.

AANBIEDING: Heathkit 2 m transceiver HW 202/2 met ingebouwde
 toonoproepunit f 645,-
 Belcomliner 2 DX 144 MC SSB f 645,-
 BC 603 20-28 MC (dump) f 60,- (zolang de voorraad strekt)

FDK mult 8 compleet met VFO: nu voor f 1375,-

Technisch bedrijf
RADIO
RIJPKEMA

Midstraat 120 – JOURE Fr.
 Tel. 05138-2656

Eigen parkeerterrein achter zaak.
 'S MAANDAGS GESLOTEN



TS-520

160 W PEP Input SSB – 80 10 m – WWV –
Ingebouwde voeding voor 220 VAC en 13,8 VDC

TS 520: f 2660,— VFO 520: f 520,— SP 520: f 126,—

Ook bij ons filiaal:

J.J. REMMERS

*Prins Hendrikkade 89
Amsterdam
Telefoon 020-240237*

Alleenvertegenwoordiging van KENWOOD communicatieapparatuur

FA. J. SCHAAART

KATWIJK - J.W. Frisodreef 45 / Winkeladres: Cleynduinplein 12, tel. 01718-15708

's MAANDAGS GESLOTEN

HET PRA



**wekelijks orgaan van de
vereniging van radio zend-amateurs
V.R.Z.A.**

De V.R.Z.A. is goedgekeurd bij Kon. besluit dd. 22-10-1957, nr. 46 en door de RCD en BRD van het Staatsbedrijf der P.T.T. erkend als officieel vertegenwoordigende vereniging van radio zend-amateurs.

JAARGANG 25, NR. 24

11 juni 1976

**ELEKTRONISCHE SPANNINGSREGELAAR VOOR AUTOMOBIELEN
HET OPLADEN VAN Ni-Cd BATTERIJEN / VHF-UHF TRANSISTOR DIP-OSCILLATOR
EXPERIMENTELE VARACTOR TRIPLER VOOR 432 MHz / PROPAGATIE deel 1**

Alg. redaktie : PAoPRT I.H. Huizinga, Dreef 100, Leersum, tel. 03434-3735

Kontributie V.R.Z.A. 1976: f 45,00 (f 3,75 per maand) voor Nederland

Kontributie-overschrijvingen op gironummer 26 4 26 t.n.v. Penningmeester V.R.Z.A. te Groningen

LEDEN-ADMINISTRATIE V.R.Z.A. – Postbus 141 – IJmuiden / telefoon 02550-14622

voor opgave nieuwe leden, adres- en callwijzigingen, nazending nummers CQ-PA, informatie over het lidmaatschap en propaganda-materiaal V.R.Z.A., enz. enz.

Verenigingszender PAoVRZ/A: Uitzendingen iedere zaterdag om 11 uur op 3600 kHz SSB

First operator: PAoJWU, J.W.L. Udo, Imkersdreef 221, Apeldoorn, tel. 055-235958

Verkoopbureau V.R.Z.A.: PA-3054, J.D. Schaap, Maluslaan 22, Amstelveen. Telefonische navraag en informatie ('s avonds 19.00-22.00 uur) 020-417632.

Giro 1477365 t.n.v. VRZA-Verkoopbureau, Amstelveen.

Bestuur van de V.R.Z.A.:

| | | telefoonnr. |
|-----------------|---|-------------|
| Voorzitter | : PAoWX G.J. Kooijman, Wilgenlaan 2, Amstelveen | 020- 412615 |
| Vice-voorzitter | : PAoSPA T. van der Veur, Eikenlaan 272, Groningen | 050- 773744 |
| Sekretaris | : PAoLIZ F.B.H. Heuvigh, Meerhuijsen 37, Amstelveen | 020- 415382 |
| Penningmeester | : PAoWDG W. de Groot, Milaanstraat 3, Haarlem | 023- 337011 |
| Redakteur | : PAoPRT I.H. Huizinga, Dreef 100, Leersum | 03434- 3735 |
| PTT VHF-zaken | : PAoVDZ J.A.P.M. Stierhout, Berkenlaan 14, Woerden | 03480- 3665 |

AFDELINGEN:

VRZA Afdeling Amstelland. Gebied: Amsterdam en verre omgeving. Bijeenkomst: elke tweede vrijdag van de maand, BB-gebouw, Westhavenweg, Amsterdam. Sekr.: P. Heitlager, Parnassusweg 29/hs, A'dam.

VRZA Afdeling Den Haag. Gebied: Den Haag e.o. Bijeenkomst: elke derde dinsdag van de maand, Kantine van het Departement van Justitie op het sportpark Prinses Irene aan de Schaapweg te Rijswijk (entree is links van de ingang). Sekretaris: A.J.N. v.d. Berg, PAoBRV, Hofwijckstraat 26, Voorburg.

VRZA Afdeling Duinstreek. Gebied: Wassenaar, Leiden, Alphen, Bollenstreek. Bijeenkomst: elke eerste donderdag van de maand, Rest. De Schulpwei, Katwijkseweg 7, Wassenaar. Sekretaris: E. Kanbier, PAoEKB, Hyacinthstraat 20, Wassenaar, tel. 01751-11810.

VRZA Afdeling Friesland. Gebied: geheel Friesland. Sekretaris: S. Remery, PAoSRL, Dobbehof 7, Menaldum.

VRZA Afdeling Groningen. Gebied: gehele prov. Groningen en Noord-Drenthe. Bijeenkomst: elke eerste vrijdag van de maand in het Cultuurcentrum te Groningen. Sekretariaat: Eikenlaan 272, Groningen.

VRZA Afdeling Jutberg. Voorzitter: P.A.J. Wolters, PA-1819, Tulpenstraat 57, Doetinchem.

VRZA Regio Midden-Brabant. Gebied: Midden-Brabant. Bijeenkomst: elke eerste vrijdag van de maand. Sekretaris: A.C.W. van Unen, PEoAVU, tel. 013-680402.

VRZA Afdeling Twente. Gebied: geheel Twente. Bijeenkomst: elke derde vrijdag van de maand, Klubgebouw, Javastraat 113, Enschede. Sekretaris: W. van Alphen, PAoWAV, Witbreuksweg 393-304, Enschede, tel. 053-893264.

VRZA Afdeling Voorne en Putten. Gebied: Voorne en Putten e.o. Bijeenkomst: elke tweede dinsdag van de maand. Sekretaris: A. v.d. Horst, PAoKE, Distelstraat 23, Hellevoetsluis.

VRZA Afdeling IJsselstreek en Achterhoek. Sekretaris: L. Wijnands, PAoRWD, v.d. Maasdamstraat 76, Dieren.

VRZA Afdeling Zuid-Limburg. Gebied: Zuid-Limburg. Bijeenkomst: elke tweede vrijdag van de maand, Hotel de Kroon, Markt, Sittard. Sekretaris: E.J.M. Verheyen, PAoEJM, Havenweg 74, Buchten-Born.

VRZA Afdeling Zuid-Veluwe. Bijeenkomst: elke eerste maandag van de maand, Restaurant d'Avondwake, Prof. van Unenweg 217, Wageningen. Sekr.: G.H. van Royen, Westerdorpstraat 48, Hoevelaken.

Radio Club Kennemerland. Gebied: Haarlem e.o. Bijeenkomst: voorlopig elke woensdagavond 20.15 uur in gebouw „Op snelle wieden“, Biezenweg, Santpoort-N.

Rayon Rivierengebied. Gebied: centrum van het land, Tiel, Leerdam, IJsselstein. Bijeenkomst: elke derde dinsdag van de maand, Kantine Chamotte Unie, Tielweg 7, Geldermalsen. Coördinator: R.L. Serne, PAoSER, Not. van Aalstweg 15, Waardenburg

Verenigde Amateurs Dordrecht. Gebied: Dordrecht en verre omgeving. Bijeenkomst: elke derde maandag van de maand, Kap. Luidingafat 42, Zwijndrecht. Sekretaris: P. Bax, PA-3437, Dr. Boutensstraat 7, Zwijndrecht, tel. 078-29563. Kontaktadres: H.G. Verhoeks, PAoHGV, tel. 01804-13665.

AKTIVITEITENKALENDER

door PAoHVG

| | | |
|------------|---------------------------------------|---------------------|
| 11-20 juni | Expeditie Schotland | |
| 12-13 juni | Europese Velddagen | |
| 17-20 juni | DIG treffen in Mariënborg | |
| 19-20 juni | All Asian DX Contest | 1000-1600 GMT PH |
| 20 juni | RSGB VHF Contest | |
| 19-20 juni | DARC VHF Contest | 1500-0100 GMT PH/CW |
| 25-27 juni | Bodensee treffen in Friedrichshafen | |
| 26-27 juni | Summer 1,8 MHz | |
| 3-4 juli | RSGB VHF Velddag | |
| 3-4 juli | QRP Contest | |
| 24-25 juli | ARRL Bicentennial Celebration Contest | 0000-2400 GMT |
| 21-22 aug. | All Asian DX Contest | 1000-1600 GMT CW |
| 27-29 aug. | DNAT Bentheim | |

ALL ASIAN DX CONTEST

Op alle HF banden in single operator-single band, single operator-multi band en multi operator-multi band klassen. Uitwisselen: RS(T) plus de leeftijd van de operator, (X)YL's geven geen leeftijd maar 00 (zero zero).

Per QSO met een Aziatisch station 1 punt, de multiplier is het aantal gewerkte verschillende prefixen. Gebruikelijke logs aan: J.A.R.L., PO Box 377, Tokyo Central, Japan.

ARRL BICENTENNIAL CELEBRATION

De HF mensen moeten 24 en 25 juli maar goed in de gaten houden! Dit is namelijk het weekend van de ARRL Bicentennial Celebration en het is wel zeker dat op dit weekend op alle HF banden uitsluitend CQ-USA te horen is. Het is niet eens zozeer een contest als wel een amateurgebeuren door de eenvoudige regels. Er moet gewerkt worden met de 50 Amerikaanse staten, in enkel- of multi operatorklasse. Meerdere zenders zijn niet toegestaan. Van de 48 uur mag niet meer dan 36 uur gewerkt worden, de 8 uur onderbreking kan opgenomen worden in maximaal 8 beurten van minimaal 15 minuten. Elk station kan eenmaal in Phone en eenmaal in een andere mode gewerkt worden. Oscarverbindingen zijn wel toegestaan.

Uitwisselen: RS(T) + volgnummer. U.S. amateurs geven bovendien de naam van de staat waarin zij werken, en een nummer waaruit de volgorde van toetreding tot de U.S. kan worden opgemaakt. Het totaal aantal verbindingen is de eindscore, dus geen vermenigvuldiger. Certificaten: Beschikbaar zijn speciale certificaten voor diegenen die meer dan 1776 QSO's gemaakt hebben, voor 200 of meer QSO's en voor 50 of meer boven de 50 MHz (Oscar!) Er zijn ook aparte certificaten voor 50 gewerkte staten en voor alle 13 "original colonies". Aparte lijsten per certificaat maken.

Logs + summary sheet aan: ARRL Headquarters, 225 Main Street, Newington CT06111, U.S.A.

De 50 staten met afkorting en volgnummer volgen hieronder. Een * geeft aan dat de staat een "original colonie" is.

- DISTRICT 1. Connecticut CT 5* Maine ME 23 Massachusetts MA 6*
New Hampshire NH 9* Rhode Island RI 13* Vermont VT 14
- DISTRICT 2. New Jersey NJ 3* New York NY 11*
- DISTRICT 3. Delaware DE 1* Maryland MD 7* Pennsylvania PA 2*
- DISTRICT 4. Alabama AL 22 Florida FL 27 Georgia GA 4* Kentucky KY 15
N-Carolina NC 12* S-Carolina SC 8* Tennessee TN 16 Virginia VA 10*
- DISTRICT 5. Arkansas AR 25 Louisiana LA 18 Mississippi MS 20 New Mexico NM 47
Oklahoma OK 46 Texas TX 28
- DISTRICT 6. California CA 31 Hawaii HI 50
- DISTRICT 7. Alaska AK 49 Arizona AZ 48 Idaho ID 43 Montana MT 41
Nevada NV 36 Oregon OR 33 Utah UT 45 Washington WA 42
Wyoming WY 44
- DISTRICT 8. Michigan MI 26 Ohio OH 17 W. Virginia WV 35
- DISTRICT 9. Illinois IL 21 Indiana IN 19 Wisconsin WI 30
- DISTRICT 0. Colorado CO 38 Iowa IA 29 Kansas KS 34 Minnesota MN 32
Missouri MO 24 Nebraska NE 37 N-Dakota ND 39 S-Dakota SD 40

MEDEDELINGEN

AFDELING TWENTE

De maandelijkse bijeenkomst is op vrijdag 18 juni. Het is dan de jaarvergadering waarop het nieuwe bestuur gekozen zal worden. Iedereen is welkom in het clubgebouw, Javastraat 113 in Enschede. Aanvang 20.00 uur.

GROEP HET GOOI

Ook in Het Gooi doen we mee aan de velddag op 12 en 13 juni. Het G.T.H. is de Tafelberg bij Blaricum. Coördinator is Daan, PAoSGL.

De deelnemers worden verzocht op 11 juni aanwezig te zijn in Santbergen om 20.00 uur.

AFDELING DEN HAAG

Let op!! De maandelijkse bijeenkomst wordt gehouden op 14 juni a.s.

Mini-vossejacht

We beginnen deze avond met een mini-vossejacht met werkelijk schitterende prijzen. Start 19.30 uur vanaf de kantine van het Departement van Justitie op het sportpark Irene aan de Schaapweg te Rijswijk. Aan de start zijn peildozen te huur. De vos gaat om 20.30 uur uit de lucht en afmelden in de kantine.

Om ± 21.30 uur zal er een zeer interessante kleurenfilm worden vertoond over SSB en de rest van de tijd zal worden aangevuld met onderling QSO.

AFDELING ZUID-LIMBURG

Vanavond om 20.00 uur houdt PAoEJM een praatje over toepassingen van ringkernen. Plaats: Hotel de Kroon op de Markt in Sittard.

AFDELING IJSELSTREEK EN ACHTERHOEK

Gedurende het weekend 11, 12 en 13 juni zal deze afdeling wederom meedoen met de Europese velddagen vanaf de Galgenberg bij 's Heerenberg. Het station zal QRV zijn op alle amateurbanden tot 13 cm in diverse modes (o.a. ATV en RTTY).

Er zal gedurende het gehele weekend gewerkt worden onder de call PA6VRZ/P.

Operators voor het station gedurende de velddag zijn van harte welkom. Er kan gekampeerd worden van vrijdagavond tot zondagavond. Het deelnemersgeld bedraagt f 2,- p.p. per dag. Er is slaapruijnte voor deelnemers zonder tent beschikbaar, maar het is natuurlijk leuker om te komen kamperen met het gehele gezin in eigen tent.

Als special zal getracht worden om op 23 cm in verbinding te komen met DX stations.

Voor aanmelding of informatie:

PAoJAZ, J.G. Altena, Achterhoven 53 te Zutphen, of

PAoWID, P.J. Willemsen, tel. 08330-16692

REGIO MIDDEN-BRABANT

Verslag van de op 7 mei j.l. gehouden vergadering met als hoofdthema: samenwerking VERON afd. Tilburg.

Als bestuursvertegenwoordiger was aanwezig onze voorzitter PAoWX met echtgenote. De in goede – soms wat gespannen – stemming gehouden vergadering heeft tot resultaat gehad dat t.a.v. algemene bijeenkomsten, cursussen en andere amateurgebeurtenissen, een en ander gezamenlijk door VRZA en VERON zal geschieden. Vergaderingen welke specifieke VRZA aangelegenheden betreffen, zullen vooralsnog apart plaatsvinden op nadere aankondiging. De algemene bijeenkomsten zullen elke tweede dinsdag in het Casino te Tilburg gehouden worden.

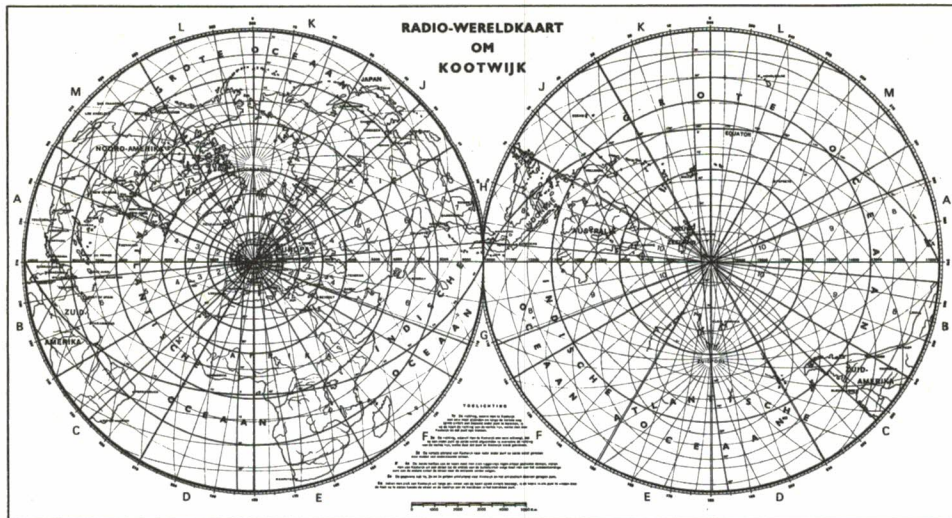
MEDEWERKERSVERGADERING, 12 JUNI 13.00 UUR, JAVASTRAAT 113, ENSCHEDE

Denkt u aan deze vergadering!

In de kantine zijn consumpties in de ruimste zin des woords verkrijgbaar.

Een woord van dank vooruit voor de geweldige organisatie. Tnx afd. Twente!





RADIO WERELDKAART OM KOOTWIJK

Bovenstaand afgedrukte kaart is een nieuw artikel dat verkrijgbaar is bij het Verkoopbureau van de vereniging. Op deze door PTT vervaardigde kaart is Kootwijk als middelpunt van de aarde getekend, waardoor het mogelijk wordt de antennerichting te bepalen voor ieder punt op de aardbol. Ook de afstand tot het tegenstation kan, zij binnen zekere toleranties, redelijk worden afgelezen. Dit kaartje is een nuttig en fraai accessoire voor de shack!

De afmetingen zijn: 24 x 42 cm, gedrukt in twee kleuren op 150 grams papier. Het bestelnummer luidt L09, de prijs bedraagt f 2,95 inclusief verpakings- en verzendkosten. Bestellingen door girostorting op rekening 1477365 t.n.v. VRZA-Verkoopbureau Amstelveen. Ook kan per brief besteld worden door bijsluiting van een getekende betaalcheque.

IKUNULLIUS BOUWPAKKETTEN

In het vorige nummer van CQ-PA heeft u kunnen lezen dat het verkoopbureau bij nader inzien zich niet zal gaan bemoeien met het Ikunullius bouwpakket. Vanzelfsprekend behoeft deze mededeling nadere uitleg. Van diverse kanten is de redactie en het verkoopbureau er nl. op attent gemaakt dat tussen de kostprijs van het pakket, zoals aangeboden door de auteur Om. A.K. Swotir en de onderdelen los verkrijgbaar in de handel een vrij groot verschil bestaat. Een verschil van rond f 200,- blijkt een globale prijzencontrole op te leveren. We dienen ons echter wel te bedenken dat deze vergelijking niet geheel opgaat.

In het aanbod is n.l. inbegrepen de zeer kostbare print, die ook makkelijk op een f 150,- begroot kan worden, zodat de "buitensporige" beloning die Om. Swotir zou maken, wel meevalt! Hoe het ook zij, het bestuur van de VRZA heeft besloten buiten een mogelijke controverse te blijven en zich daarom als tussenleverancier teruggetrokken.

Voor hen die suggereerden dat het verkoopbureau mogelijk "een graantje meepikte", verwijzen wij u naar publicaties betreffende Ikunullius bouwpakketten in "Electron".

Een en ander moge thans een ieder duidelijk zijn. Voor hen die reeds een bestelling voor het bouwpakket bij het VRZA Verkoopbureau lieten noteren, geld overmaakt, etc., delen wij mede dat alle overgemaakte gelden reeds zijn teruggeboekt, of zo spoedig mogelijk zullen worden teruggeboekt op uw rekening.

Wilt u alsnog het bouwpakket bestellen, wendt u zich dan tot Om. A.K. Swotir, Postbus 352 te Delft.

VRZA VERKOOPBUREAU

BESTELLINGEN: door vooruitbetaling op giro 1477365 t.n.v. VRZA-Verkoopbureau Amstelveen.
*Vermeldt SVP de bestelcode! Schriftelijke bestellingen uitsluitend onder bijsluiting van een getekende groene betaal-
 cheque of gegarandeerde giro-betaalkaart.*

Orderbehandeling en administratie: PA-3054 J.D. Schaap, Maluslaan 22, Amstelveen, tel. 020-417632
Landelijk depot/verzendingafdeling : PAoKAO J.H. Kamphuis, Oostwal 19, Oldenzaal
Inkoop/inkoop-administratie : PAoTLX W.C. Niericker, Pr. Margrietlaan 13, Oegstgeest

KWARTSKRISTALLEN (volgens eigen freq. opgave; levertijd 4-5 weken)

X 00 4,0-60,0 MHz in behuizingen HC-18/u, HC-25/u f 21,00
 X 00 3,5-60,0 MHz in behuizingen HC- 6/u, HC-17/u f 21,00

STANDAARD KWARTSKRISTALLEN (uit voorraad leverbaar)

X 01 38,666 MHz, HC-6/u f 19,25
 X 02 38,666 MHz, HC-18/u f 21,-
 X 05 1,000 MHz, HC-6/u f 18,-

VXO's

VXO 12 12 MHz VXO, zie CQ-PA nr. 38/1975 f 70,-
 VXO 14 14 MHz VXO, zie CQ-PA nr. 38/1975 f 70,-

LOGMATERIAAL

L 01 Groot Logboek, ruimte voor 1300 QSO's f 6,35
 L 07 VRZA CALL BOOK 1976, uitgave juni 1976 f 6,25
 L 08 QTH-locatorkaart Europa, plastic met maatlat en gebruiksaanwijzing f 10,75
 L 09 Radiowereldkaart om Kootwijk f 2,95

ONTSTORINGSMATERIAAL

O 01 Condensatoren LCC, 3300 pF, per 5 stuks f 2,55
 O 02 Varkensneusjes, per 5 stuks f 3,80
 O 04 Ferrietkern H20, per 5 stuks f 8,35
 O 06 Ferrietkern B64 Ø 34 mm, per 5 stuks f 25,-
 O 07 Micro-choke 100 uH, per stuk f 4,-

DIVERSEN

D 01 VRZA-speldje f 4,10
 D 02 Oude nummers CQ-PA 1974-1975-1976, voor zover voorradig f 1,60
 D 05 Printboor 0,8 mm, hardstaal f 2,75
 AO 2 Antenne coax balun 2 m 75-300 Ohm, 60 Watt HF f 10,-

BOEKEN

B 01 RTTY voor beginners, auteur PAoWDW f 4,50

OSL-KAARTEN (levertijd 6 à 8 weken)

500 stuks volgens eigen ontwerp (éénzijdig, achterzijde is standaard) f 32,50
 1000 stuks, idem f 41,-

CURSUSSEN

C 01 Zendcursus A, B, C, D-examen (voor niet-VRZA-leden) f 35,-
 C 02 Idem, voor leden inclusief correctie lessen f 35,-

PRINTEN VAN GEPUBLICEEERDE ONTWERPEN

P 01 Vossejacht zendertje (CQ-PA 39/1973) f 3,15
 P 02 Vossejacht ontvanger, incl. speelv. en ringkern (CQ-PA 9/1974) f 9,25
 P 03 Slow scan generator (CQ-PA 25/1974) f 6,75
 P 05 Telex converter ST6W, twee printen (CQ-PA 9, 11/1972) f 27,00
 P 09 VFO Trio TR-2200 (CQ-PA 14/1975) f 4,25
 P 10 Phase Locked Loop RTTY converter met IC NE565 (CQ-PA 36/1975) f 13,50
 P 10A Idem, losse print f 5,75

MUS-PRINTEN, voor zelfbouw twee meter ontvanger

M 01 Twee meter voorversterker (CQ-PA 44/1973) f 2,60
 M 02 Mixer (CQ-PA 28/1974) f 2,60
 M 04 Kristal-oscillator (CQ-PA 28/1974) f 2,60
 M 05 Middenfrequent versterker (CQ-PA 36/1974) f 2,60
 M 06 Variabele oscillator (CQ-PA 42/1974) f 2,60
 M 07 Middenfrequent X-talfilter (CQ-PA 4/1975) f 2,60
 M 09 Squelch (CQ-PA 17/1975) f 2,60
 M 11 LF-filter (CQ-PA 22/1975) f 2,60
 M 13 LF-versterker (CQ-PA 23/1975) f 2,60

MUS-COMPONENTEN en BOUWSETS

M 03 MF-trafo TOKO 10,7 MHz f 3,30
 M 10 Squelch, print met alle onderdelen f 9,75
 M 12 LF-filter, print met alle onderdelen f 8,25
 M 14 LF-versterker, print met alle onderdelen f 14,50

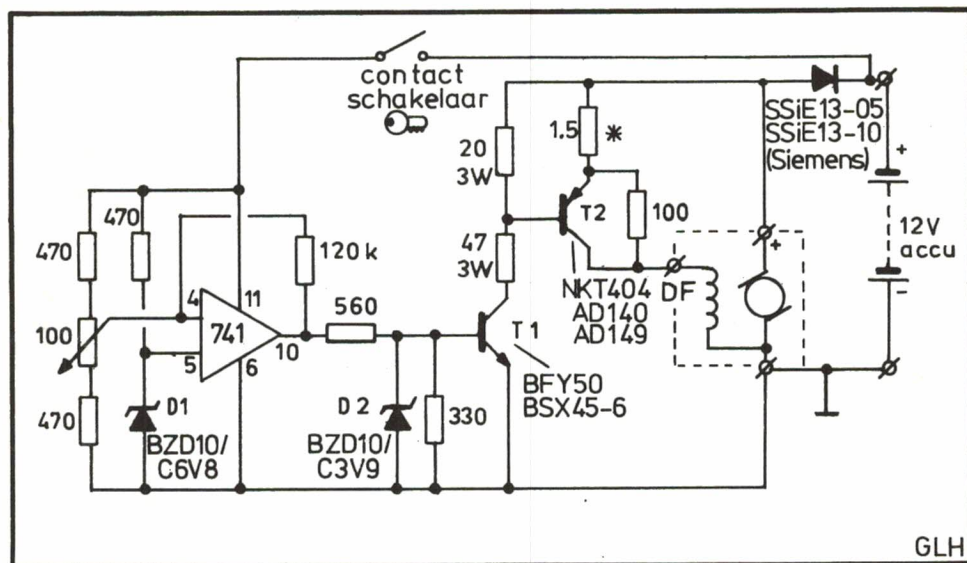
Alle prijzen zijn inclusief verzend- en verpakingskosten. VRZA-artikelen kunnen slechts worden afgehaald (voor zover voorradig) bij één van de volgende adressen:

APELDOORN : Technisch Bureau Putto, Mariastraat 22, tel. 05760-14106

LIMBURG : P.H. Biermans, PAoHBB, Kerkstraat 7, Berg en Terblijt

ELEKTRONISCHE SPANNINGSRELAAR VOOR AUTOMOBIELEN

door PAoPFU



Om de uitgangsspanning van een dynamo min of meer constant te houden, althans bij de gelijkstroomdynamo's, is een toestand aangebracht welke een hoeveelheid relais bevat. Met deze relais wordt de stroom door de veldwikkling zodanig geregeld dat de door de dynamo afgegeven spanning rond de 14,4 Volt constant blijft. In feite wordt het veld constant in- en uitgeschakeld.

Het ligt voor de hand dat een dergelijke methode enorm veel storing kan veroorzaken op de in de auto aanwezige radio-apparatuur. Ten behoeve van de autoradio's dient dan allerlei aan ontstoringmateriaal te worden ingebouwd welke dan meestal slechts voldoet op de frequenties waarop men met de betreffende radio kan beluisteren.

In de meeste gevallen is deze ontstoring onvoldoende voor de relatief gevoelige amateur-apparatuur. Het is een betere methode die klapperende relais te vervangen door een elektronische regelaar.

In Radio Communication van maart j.l. staat in de rubriek Technical Topics een korte beschrijving van een dergelijke regelaar. Deze is uitgevoerd voor dynamo's waarvan de veldwikkling aan één zijde in de dynamobehuizing is verbonden met de massa welke tevens de min zijde van het elektrisch systeem is. U dient er rekening mee te houden dat bij diverse merken c.q. uitvoeringen auto's ook dynamo's worden gebruikt waarvan de veldwikkling aan één zijde is verbonden met de plus van de dynamo, de hier beschreven schakeling is dan niet zonder meer bruikbaar. Een mooi object om te experimenteren in dat geval, de redactie zal graag uw ervaringen vernemen.

In de regelaar wordt de accuspanning vergeleken met de referentiespanning welke over de zener D1 staat, middels de opamp 741. Indien de accuspanning te laag wordt zal de uitgangsspanning van de opamp circa 12 Volt worden met als gevolg dat T1 gaat geleiden welke op zijn beurt T2 in geleiding stuurt. Hierdoor zal er stroom door de veldwikkling sterk toenemen met als gevolg een sterker magnetisch veld waardoor dan de uitgangsspanning van de dynamo zoveel hoger wordt als nodig om de accu bij te laden.

Zodra de accuspanning een zodanige waarde bereikt dat de spanning op de arm van de 100 ohm potmeter hoger wordt dan de zenerspanning, valt de uitgangsspanning van de opamp terug naar circa 2 Volt. De transistoren geleiden niet meer en het veld valt weg. De zenerdiode in het basiscircuit van T1 is aangebracht ter beveiliging van de regeltransistoren.

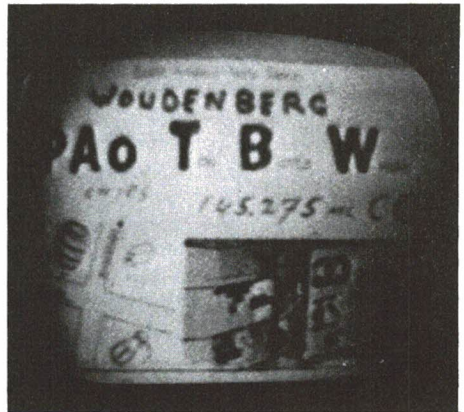
Ook het z.g. terugstroomrelais in de oorspronkelijke spanningsregelaar kan vervallen en worden vervangen door een flinke knol van een diode welke tenminste 20 Amp. mag slijken.

Met de 100 ohm potmeter wordt de gewenste uitgangsspanning van de dynamo ingesteld welke bij stationair draaien van de motor ongeveer 14 volt dient te bedragen.

Door de, met een sterretje gemerkte, weerstand in de emitter van T2 te wijzigen kan eveneens de dynamospanning en dus de acculaadstroom ingesteld worden. Een kant en klare afregelprocedure is moeilijk te geven omdat er te grote verscheidenheid is in dynamo's.

Maar d'oprechte amateur vindt dat "spelen" hoogst aangenaam dachten wij zo.
"Han" PAoPFU

IN BOEKEL GEZIEN



Foto's: Johan v.d. Hoogen; Processing: J. Steenbekkers PA-2350

Nieuw adres:

V.R.Z.A. LEDENADMINISTRATIE – POSTBUS 141 – IJMUIDEN –
(02550-14622)

Het opladen van nickel-cadmium batterijen

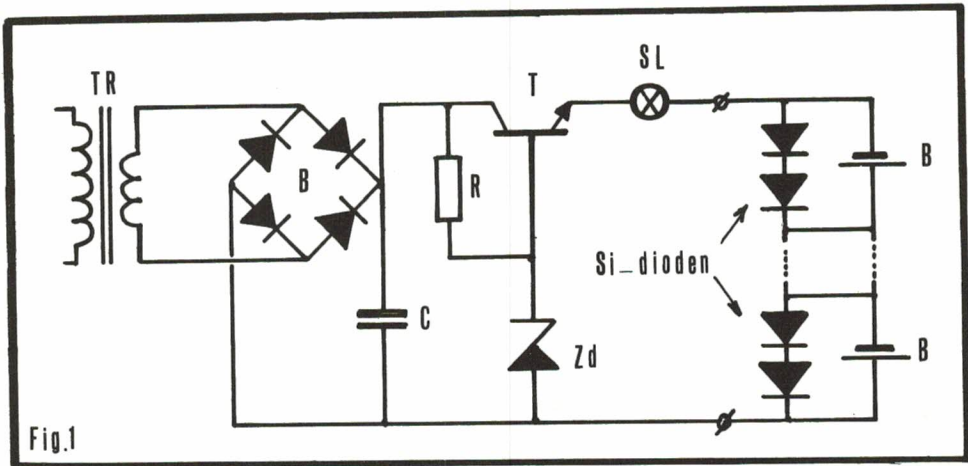
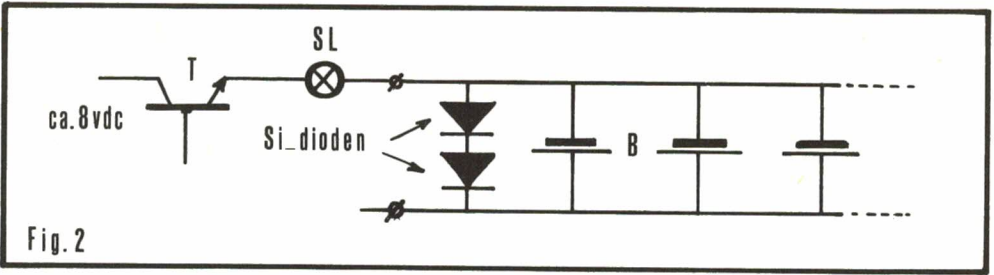


Fig.1

TR = Transformator, sec. spanning ca. 5 volt hoger dan max. laadspanning
 B = Bruggelijkrichter
 T = 2N2222 of equiv.
 R = 150 Ω Zd = Klein vermogen zenerdiode
 C = 1000 μ F (voor V_b = max. 14V, V_z = 20V)
 SL = Signaallampje 6V/50mA
 Si = Silicon dioden 50mA
 V_z = V_b max + 6V

Diverse portable setjes, waaronder de TR-2200, zijn uitgerust met Ni-Cd batterijen. Het voordeel is van deze batterijen dat ze herlaadbaar zijn en dat het spanningsverloop, gedurende de ontlading, zeer vlak is zodat zonder al te veel aan spanningsstabilisatie op te offeren, dit type batterij gedurende ruim 90% van de ontladcyclus spanning houdt die zeer dicht bij de nominale waarde ligt. Er kleven echter aan deze batterijen ook wel wat nadelen. Het is zeer belangrijk ze niet te ver te ontladen. Totale ontlading zal onherstelbare schade toebrengen en de capaciteit blijvend verminderen. Bij het laden dienen we ook al heel voorzichtig te werk te gaan. Het laden met een stroom gelijk aan 1/10 van het aantal A/h is wel de limiet en wanneer we niet goed opletten en langer doorladen dan 10 uur, dan zijn de gevolgen zo mogelijk nog desastreus. Het probleem hierbij is namelijk dat gedurende het laadproces, evenals bij het ontladen, er vrijwel geen spanningsverschil te zien is. Letten we dus niet goed op de tijd, of weten we niet exact hoever de batterij ontladen is, dan lopen we dus het risico, niets vermoedend, de batterijen op te blazen. En opblazen doen we ze letterlijk! Bij overlading ontstaat er in sterke mate gasvorming binnen de hermetisch afgesloten batterij. De gevolgen hiervan behoeven nauwelijks verder te worden toegelicht, hi! De fabrikant geeft meestal een bepaalde stroom op waarbij de batterij "onbeperkt" mag worden doorgeladen. Als vuistregel is dit meestal 1/40 van de opgegeven A/h waarde (capaciteit). Ook dit is raadzaam niet te vaak en te lang te proberen. Maken we nu een laadapparaat dat met 1/40 van de capaciteit oplaadt, dus bijv. 1/40 van 1,5 Ah, dan laden we gedurende 40 (!) uur met een stroom van ca. 38 mA, hetgeen wel een lange tijd is. Gaan we naar 1/10 van 1,5 A/h dan laden we 10 uur met 150 mA, echter met de consequentie dat als we even te lang laden de zaak warm loopt en stuk gaat. Bij het laden is er ook nog een andere overweging welke niet over het hoofd gezien mag worden. Bij accu's is het heel normaal dat deze in serie kunnen worden opgeladen. Bij Ni-Cd batterijen moeten we dit idee heel snel vergeten. Door fabrikageverschillen en/of de laad- c.q. ontladtoestand is het mogelijk dat we bij het laden in serie de ene batterij al aan het overladen zijn, terwijl de andere nog niet vol is! De laadstroom tenslotte is niet of nauwelijks een functie van de laadtoestand. Dit in tegenstelling van een lood-accu. Gelukkig is er echter een overeenkomst met de lood-accu dat ons met betrekking tot het laden van dienst kan zijn. Als de batterij vol is dan loopt de klemspanning een paar tienden van een volt uit boven de nominale klemspanning.



T = 2N3053 of equiv. SL = 2 x 6V, 300mA SI = 2 x SD1, BY100 of equiv.

Geeft de nominale klemspanning 1,2 volt te zien: in volledig geladen toestand zal dit tot 1,4 volt zijn opgelopen.

Van dit gegeven kunnen we bij het ontwerp van een lader gebruik maken. Immers twee silicon diodes in serie geven ook 1,4 volt in de doorlaatrichting. Nu kunnen we op twee manieren gaan laden. Allereerst kunt u het in serie doen, als aangegeven in fig. 1.

Het voordeel is dat u minder DC stroom nodig heeft ter oplading van de batterijen. Het nadeel is dat indien u minder batterijen wilt opladen dan dat u ruimte heeft in de batterijhouder, u doorverbindingen moet maken. Ten tweede kunt u parallel gaan opladen. U heeft hier meer stroom voor nodig (het aantal batterijen maal de nominale laadstroom) maar u bent niet beperkt in het aantal te laden batterijen. Tevens kost het u minder diodes.

Wat betreft het principe van beveiliging in deze laadmethode zult u zelf wel het antwoord kunnen geven. Mogelijk dus ten overvloede: hebben de batterijen hun "geladen" spanning bereikt, dan zal de diodeschakeling het surplus aan stroom gaan opnemen, waardoor de laadstroom tot een paar milli-Ampères per batterij zal terugvallen. Staan twee batterijen in serie: geen nood! Is er één vol, dan zal de laadstroom hier begrensd worden, terwijl de andere batterij gewoon doorgaat met laden.

Staat alles parallel gebeurt hetzelfde. Geen der batterijen kan boven de 1,4 volt uit laden. Wanneer u nu ook nog de aangelegde voedingsspanning vlak boven de maximale diodespanning legt, dan is met behulp van een eenvoudig schaalverlichtingslampje in een oogopslag te zien hoever het laadproces gevorderd is. Immers, zolang de batterijen laden, zal er de laadstroom lopen. Zodra de diodes gaan begrenzen is er alleen nog maar de diode doorlaatstroom over. Wanneer u de aangelegde spanning zo kiest dat alleen de diodes, dus zonder batterijen in de schakeling, het lampje zachtjes doet opgloeien, dan heeft u, indien er geladen wordt, een fel brandend lampje. Het kan natuurlijk ook met een milli-Ampère metertje, maar een lampje is wel goedkoper en wel zo effectief.

Tot besluit nog dit. In de serie methode kunt u de batterijen in de set of de houder laten. U kunt dan de begrenzdiodes over de aansluitpunten monteren.

Succes met de schakeling, de batterijenfabrikanten zullen u er *niet* dankbaar om zijn, uw portemonnee echter des te meer!



SHORT WAVE MODULES

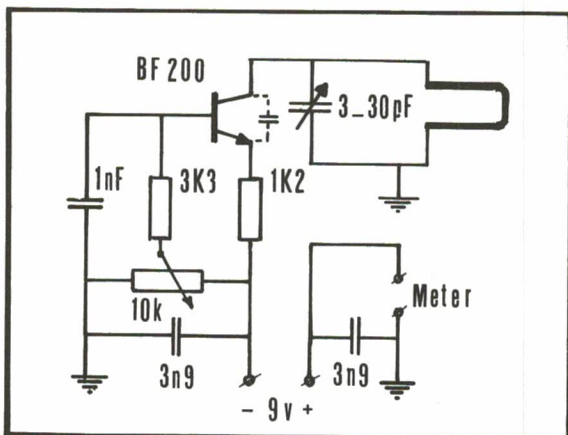
12 MHz VFO
 14 MHz VFO
 12 x vermenigvuldiger (voor 2 m)
 speech-processor
 2 mtr convertor
 70 cm convertor
 2 mtr antenne versterker
 70 cm antenne versterker

12 MHz X tal osc.
 10 watt lineair voor 2 mtr
 40 watt lineair voor 2 mtr
 25 watt lineair voor 70 cm
 144 MHz Transvector
 432 MHz Transvector

SMID ELEKTRONIKA
 HOOGEZAND - PAoSI

Kerkstraat 211 - telefoon 05980-92220

VHF-UHF TRANSISTOR DIP-OSCILLATOR



Speciaal voor de VHF-UHF enthousiastelingen is deze schakeling van toepassing. Veelal werken de in de handel zijnde dip-meters zeer slecht op de hogere frequenties. Dit probleem is inherent aan de gebruikte schakeling welke primair voor HF werk geschikt is. De VHF, om maar niet te spreken van UHF, komt dan meestal in de verdrukking. Daar deze oscillator volgens VHF normen is opgezet op printplaat zullen we met voornoemd euvel hier weinig last hebben.

Vanzelfsprekend blijft de keuze van de transistor nog van invloed. Aangezien goede UHF transistoren voor deze toepassing voor een prikje te koop zijn, is dit geen punt.

De oscillatorkring maakt deel uit van de print, zodat de dipper in principe slechts voor een meetbereik geschikt is. Eén en ander is natuurlijk ook uit te voeren met een tweetal losse spoelen. Van zacht koperbuis, zoals dit wordt gebruikt in CV toepassingen, kunt u prachtige "loops" buigen; ideaal geschikt voor losse spoelen!

In de UHF uitvoering is het noodzakelijk gebleken in enkele gevallen een extra aardstrip aan te brengen tussen A en B.

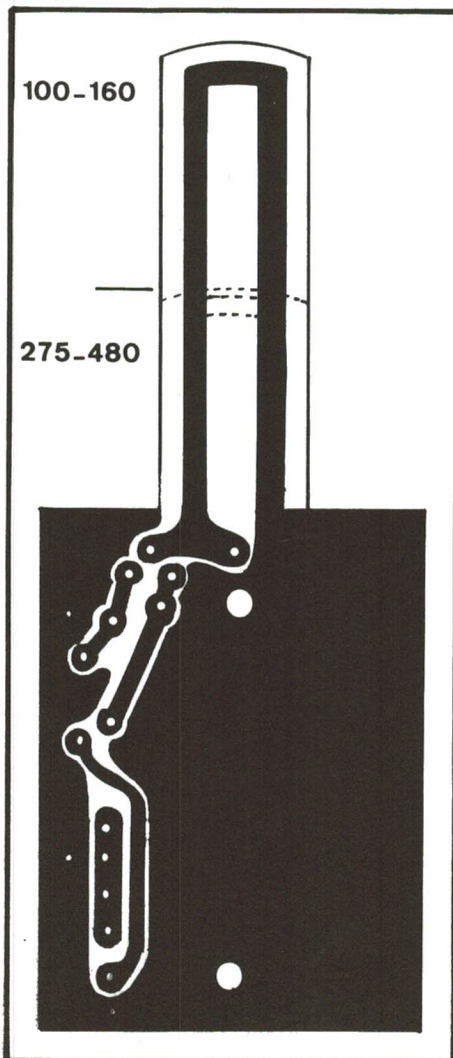
De transistor wordt verondersteld te oscilleren om zijn inter-electrode capaciteit. Het kan noodzakelijk zijn een C'tje tussen emitter en collector te plaatsen. De waarde van dit C'tje ligt rond enkele pF's en kan worden gevormd door twee stukjes montage-draad enkele slagen in elkaar te draaien.

Terwille van de eenvoud is er geen meter in de schakeling opgenomen. Hiervoor kunt u uw multi-meter gebruiken en zo sparen we ook nog kosten.

Het geheel kan in een metalen bakje worden gemonteerd wat niet groter hoeft te zijn dan het rechthoekige deel van de print.

De gebruikte miniatuur afstem-C bepaalt dan uiteindelijk de dikte van het bakje.

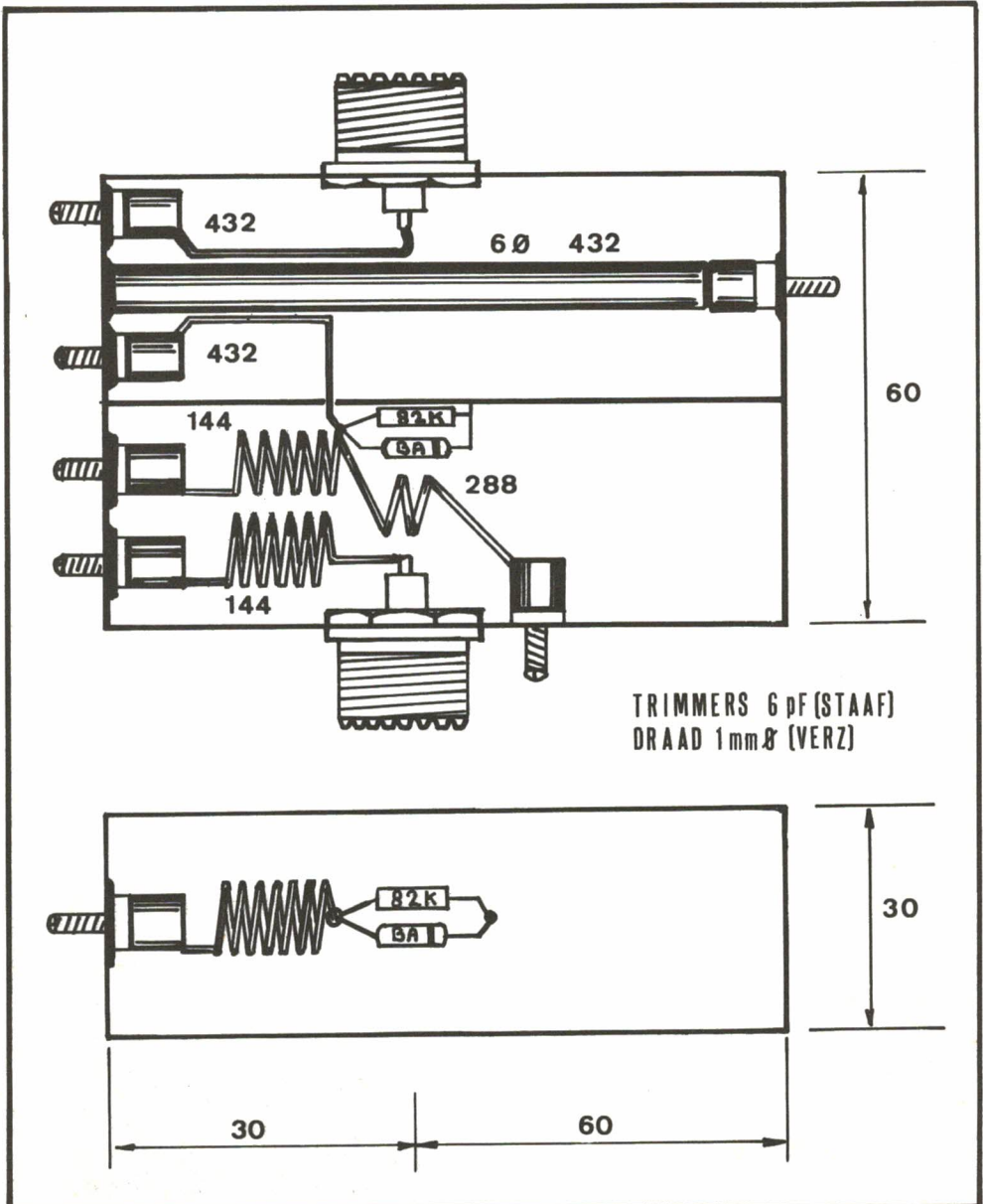
Voor VHF-UHF is het vaak noodzakelijk diep in de schakeling te "kruipen". Met deze dipper mag dit weinig probleem opleveren.



EXPERIMENTELE VARACTOR TRIPLER

van 144 MHz naar 432 MHz

Voor een eerste experiment met een signaal op 70 cm gaat hierbij een schema en opstelling voor een passieve frequentie verveelvoudiger. De werking van een dergelijke schakeling berust op het principe van harmonische opwekking d.m.v. bewuste signaalvervorming. De vervorming van het stuursignaal wordt hier teweeg gebracht door de niet-lineaire karakteristiek van de diode. Aangezien bij het vervormen ook harmonischen worden opgewekt, welke wij minder op



prijs stellen, dienen deze te worden geëlimineerd. Vanzelfsprekend zal de tweede harmonische van het 144 MHz stuursignaal het sterkst zijn. Aangezien 288 MHz niet door ons gewenst wordt noch een amateurfrequentie is, zal deze d.m.v. een zuigkring moeten worden onderdrukt. De derde harmonische levert echter 432 MHz op zodat op die frequentie verder alle kringen zijn afgestemd.

De hogere harmonischen zijn van nature al dermate zwak dat deze niet of nauwelijks op de uitgang aanwezig zullen zijn, uitgaande van het feit dat het stuursignaal natuurlijk wel vrij moet zijn van de hogere harmonischen (helaas is dit niet altijd het geval).

De aangegeven diode is in feite helemaal niet voor varactor doeleinden ontwikkeld. U zult de BA 110 wel eens zijn tegengekomen in een vari-cap schakeling voor een VFO of tuner. Bekijken we de karakteristiek van deze BA 110 dan valt ons onmiddellijk op dat de diode een zeer fraai niet-lineair gebied heeft in de positieve uitsturing, in feite typerend voor een Ge-diode. Des te krommer en langer dit gebied doorloopt, des te beter is de diode geschikt voor onze toepassing. Met de BA 110, en nogmaals: het is geen echte varactor diode, is het mogelijk met een stuursignaal van een paar Watt op 144 MHz een paar honderd milli-Watt op 432 MHz te maken.

Gebruikmakend van een goede varactor diode zoals een BAY 96, IN 4885 etc. zijn rendementen haalbaar van 50% en meer. Terwille van het experiment en om niet gelijk "in de prijzen te vallen", loont het alleszins de moeite het eerst eens met een diode van een paar piek uit te proberen.

PROPAGATIE - een stukje geschiedenis vooraf

DEEL 1

PAOPRT

VOORWOORD

In de navolgende artikelenreeks gaan we in op het onderwerp "propagatie", de voortplanting van de electromagnetische golven welke onze zenders teweeg brengen. Dat zowel het zenden als ontvangen niet zonder antenne geschiedt, behoeft geen betoog. Dit is dan ook de reden dat in een later stadium de antenne in al zijn variaties uitgebreid ter sprake zal komen.

Elektriciteit deed voor het eerst van zich spreken in de oude Griekse mythe van Milete, waarin gesproken werd over stukjes barnsteen welke, na gewreven te zijn met bont, op mysterieuze wijze vogelveren en andere lichte voorwerpen bleken aan te trekken. Dit was zo rond 600 jaar voor onze jaartelling! Meer dan 1900 jaar bleef dit fenomeen wat het was. Een fenomeen!

Pas in het begin van de 19e eeuw kon er een verklaring voor gevonden worden en kreeg de mensheid twee nieuwe begrippen gepresenteerd. Elektriciteit en Magnetisme. Gedurende deze veelbewogen eeuw, die zo rijk bleek aan ontdekkingen, vonden enkele experimentatoren uit dat wat zij "elektriciteit" noemden, kon worden opgewekt door machines welke in feite hetzelfde deden als in de oude Griekse vertellingen. Ook wisten zij de opgewekte elektriciteit te bewaren in glazen flessen van binnen en buiten bekleed met metaalfolie. De eerste geleider kwam tot stand om elektriciteit van de ene plaats naar de andere te brengen. Een natte hennepdraad bleek in staat de opgewekte elektriciteit over redelijke afstand te kunnen transporteren.

Benjamin Franklin's fameuze vlieger experiment toonde aan, dat de bliksem een elektrisch verschijnsel was en dat deze elektriciteit alom rond ons in de natuur aanwezig is.

Even belangrijk was de ontdekking dat elektriciteit en magnetisme, tot op dat moment beschouwd als twee aparte grootheden, konden worden herleid tot één term, n.l. die van elektro-magnetische kracht. We zijn heden ten dage allen bekend met deze kracht en haar verloop, maar ten tijde van de ontdekking konden we met recht spreken dat de "Gouden eeuw van de elektriciteit" was begonnen.

De eerste metingen betreffende een hoeveelheid elektriciteit (lading) werden gedaan door de Franse onderzoeker Coulomb (1800). Hij mat een zekere elektro-magnetische kracht tegen de druk in van een spiraalveer.

De wet van Coulomb zegt dan ook "Wanneer elektrische ladingen van elkaar gescheiden zijn, ontstaat er een elektrisch veld in hun omgeving. De sterkte van dit veld en de kracht welke het zal veroorzaken is omgekeerd evenredig met het kwadraat van de afstand tussen de ladingen."

Rond die tijd experimenteerde er in Italië een zekere heer Volta met zijn eerste batterij. Een prille stap op de weg om "permanent" elektriciteit ter beschikking te stellen van de mens.

In 1820 demonstreerde Oersted in Denemarken dat een geleider welke een ladingsvereffening voerde, dus een elektrische stroom, een magnetisch veld rond zich had, terwijl Ampère in Frankrijk ontdekte dat twee geleiders die stroom voeren elkaar aantrekken wanneer de stromen in gelijke richting vloeien en afstoten indien de stromen in tegengestelde richting vloeien.

Kort na 1820 ontwikkelde Ohm, in Duitsland, een thermokoppel bestaande uit een ijzeren en koperen staaf, welke hij op het laspunt verhitte boven een vuur; door te experimenteren met verschillende lengtes koperdraad formuleerde hij zijn vermaarde *Wet van Ohm*, die de opgewekte spanning in het thermokoppel relateerde aan de ladingverplaatsing (stroom) en reactie in het circuit (weerstand).

Rond 1830 was het duidelijk voor de wetenschap dat zodra er stroom door een geleider vloeide er zich rond de geleider een elektro-magnetisch veld vormde. Met deze wetenschap werden experimenten uitgevoerd om het omgekeerde ook waar te maken, d.w.z. indien een geleider rond een magneet wordt gebonden, zou er dan ook geen stroom gaan lopen in die geleider? Dit voor de hand liggende experiment werd talloze malen zonder enig resultaat uitgevoerd. Tot uiteindelijk, in 1831, een Engelsman genaamd Faraday ontdekte, in feite per ongeluk, dat het experiment niet lukte met een stilstaande magneet maar wel zodra de magneet dan ook maar even bewogen werd! Het was dus het wisselende magnetische veld dat een stroom deed vloeien in de geleider rond de magneet.

Het was Faraday die de theorie van de krachtlijnen introduceerde: "Onzichtbare lijnen als onder spanning, zoals uitgerekt rubber elastiek". Zo verklaarde hij het fenomeen van beweging en veroorzaakte actie-op-afstand wanneer hij de geïnduceerde stroom trachtte te verklaren, opgewekt door het bewegen van de magneet. Zijn theorie was dat zodra de geleider één der krachtlijnen "sneed" van de magneet, er een stroom werd opgewekt.

Voor Faraday was de krachtlijnentheorie veel belangrijker dan de "elektrische of magnetische" deeltjes in de magneet zelf. Zeker van zichzelf, pousseerde hij zijn principes van elektro-magnetische inductie en krachtlijnen theorie welke spoedig bewezen werden door vele anderen als de missende schakel tussen elektriciteit en magnetisme.

Een tiental jaar later demonstreerde Henry in de Verenigde Staten het intrigerende concept dat elektro-magnetisme zou kunnen worden uitgezonden in de atmosfeer. Hij deed dit d.m.v. twee gelijke vonkbruggen. Zodra er een vonk op de ene brug werd veroorzaakt, reageerde de andere brug, op enige afstand ook.

Hij begreep uit dit experiment dat hij op een of andere manier een wisselend krachtlijnen-veld teweeg had gebracht, een oscillatie circuit had geconstrueerd en energie over zekere afstand, groter dan ooit tevoren, had getransporteerd: 's werelds eerste radiozender en -ontvanger waren geboren!

(wordt vervolgd)



STUUT en BRUIN

ERKENDE ELEKTRONICI

Eldorado voor de radio-amateur!

PRINSENGRACHT 34 – DEN HAAG – TEL. 070-604993



HOW'S DX

DOOR PAØSNG, G. MULDER, GELDERLANDSTRAAT 180, ENSCHEDE

ALLE TIJDEN IN GMT

- AP2SA regelmatig QRV op 14 MC SSB en hier geh. 14195 SSB \pm 16.30 en 14275 SSB \pm 17.30.
- A9XBC geh. 14295 SSB \pm 17.30; A9XBE geh. 14290 SSB \pm 18.30.
- BV2B QRV op 14218-14225 SSB woensdags en donderdags vanaf 11.30.
- C31DL ANDORRA QRV van 5-12 juni op alle banden met CW. C31JW is gelijktijdig QRV met SSB op alle banden en C31JV op 2 m. QSL's voor alle 3 stations via P.O. Box 280, CH-1009 Pully, Zwitserland.
- CR9AJ geh. 14103 SSB \pm 14.00; 14240 SSB \pm 16.00 en 14039 CW \pm 14.30. QSL via P.O. Box 798, Macao, Asia.
- FL8KW geh. 14101 SSB \pm 16.30. QSL via P.O. Box 573, Djibouti, T.F.A.I.
- FGoGD/FS7 geh. 14022 CW \pm 21.15 en 7020 CW \pm 02.30. QSL via W9MR.
- HC2TV QRV voor Europa tijdens weekends op 3780 SSB \pm 04.00 en op 7080 SSB vanaf 06.00. QSL via IoWDX.
- KC7LBH special station QRV tot 30 juni met CW + SSB ter gelegenheid van de slag om little Big Horn op 25 juni 1876. QSL via WA7OBH.
- PJ8AS ST. MAARTEN geh. 7010 CW \pm 05.45. QSL via WoIPU, A.E. Lynch, 923 11th Avenue S., Hopkins, Minnesota 55343, U.S.A.
- PYoRA ROCAS ATOLL DX-peditie gepland door PY7YS gedurende juni en daarna QRV als PYoSA van St. Pieter + St. Paul Rocks.
- TD76VN geh. 14170 SSB \pm 12.45. Deze prefix wordt gebruikt door TG-stations ter gelegenheid van het 100-jarig bestaan van Guatemala City.
- UAoYT ZONE 23 geh. 14015 CW \pm 16.30. UKoYAA geh. 14010 CW \pm 10.15.
- PAoYS/VE6 deze week werd hier een brief ontvangen van PAoYS/VE6 uit Bon Accord in Canada. René gaat samen met een andere EX-PAo van 15-30 juni naar een QTH boven de Poolcirkel. Ze hopen QRV te zijn als PAoYS/XJ8 op \pm 3800 KC; 7050, 14185 en 21185 KC. Het adres is René Matthijssen, P.O. Box 356, Bon Accord, Alta Toa Oko, Canada.
- VR1AA GILBERT EIL. geh. 21026 CW \pm 11.00; 14015 CW \pm 19.00 en 14194 SSB \pm 21.45. QSL via JAoCUV/1.
- VR3AK geh. 14241 SSB \pm 07.45 en 14170 SSB ook \pm 07.45. John heeft skeds met zijn QSL-manager KH6AHZ op 14243 SSB vr + za om 06.00.
- W6KG + W6DOD hebben een DX-peditie in de Pacific tijdelijk onderbroken en zijn thans weer in de USA. Ze hopen over enkele weken weer een nieuwe DX-peditie te beginnen.
- ZK1DA geh. 14287 SSB \pm 07.00. ZK1DX geh. 14130 SSB \pm 07.30.
- 7J1RL OKINO TORISHIMA Deze DX-peditie is hier alleen gehoord op 31 mei en 1 juni op 14195 SSB van \pm 16.00-18.00. Op woensdag 2 juni \pm 08.00 zijn ze reeds QRT gegaan. Het leek mij dat de operators niet waren opgewassen tegen de grote PILE UP en er waren dan ook maar weinig stations in Europa die een QSO tot stand brachten. Ook PAoHBO heeft lange tijd vergeefs geroepen.
- 9Q5DM hier gew. op 14275 SSB \pm 18.30 en geh. 14205 SSB \pm 18.00 en ook 21315 SSB \pm 17.00. Doug is in hoofdzaak QRV di, do en za vanaf 17.00. QSL via WB5OAV. 9Q5ZZ geh. 28550 SSB \pm 10.00.
- 9V1RW geh. 14194 SSB \pm 15.30. QSL via SM5CAK. 9V1SQ geh. 14274 SSB \pm 15.30. QSL via VE3FFA.
- 9X5PT geh. 7003 CW \pm 01.00 en op 14080 CW van 18.00-22.00. Pierre blijft hier nog tot 1 juli. QSL via VE3BOZ.

HKoAA BAJO NUEVO hier geh. op 14195 SSB op 3 juni ± 20.50. De operator maakte toen juist zijn 1e QSO met Europa, n.l. ON5JY.

DX-LOG

21 MC SSB: CX7BF 22.05 21.3 – LU9DLY 17.00 21270 – ZE1BP 15.16 21295 – ZP5EF 22.30 21.2 – 9G1RQ 15.15 21260.

21 MC CW: PY4BFR 18.00 21040 – 4Z4RL 08.45 21060.

7 MC CW: ZL3GQ 05.40 7011 – ZL4FT 05.14 7018.

14 MC CW: A4XGE 18.50 14010 – AC2GHK/4 14.30 14011 – AL7MF 14.00 14023 – JA5UYI 14.15 14041 – JE1GWO 15.45 14054 – GD3FXN 18.40 14002 – KA2AD 11.30 14021 – KH6AIO 06.48 14004 – KV4CI 21.35 14002 – LU5EIO 21.30 14008 – LU8EE 20.30 14005 – OA7BI 21.15 14040 – PJ2VD 21.22 14038 – PY2CSI 20.00 14070 – UV9SA 15.15 14008.

14 MC SSB: A6XR 17.50 14305 – CR5LB 17.43 14220 – CX7DB 21.30 14268 – EL3NA 17.52 14265 – EL7F 18.23 14190 – EL8N 18.55 14300 – EL9C 18.05 14245 – EL2AK 18.00 14250 – FC9UC 18.00 14205 – FoWV/FC 17.30 14140 (QSL via ON4TJ) – GC3GS 15.30 14275 (Jersey) – HB0AAI 14.35 14215 (QSL via HB9AAI) – HM1IE 15.42 14195 – KA6YL 16.30 14175 – KP4GN 18.20 14230 – OA4US 10.45 14100 – OY8KH 17.20 14280 – PJ3BB 00.30 14200 – PT2VE 21.05 14170 – VE1APY/SU 18.05 14245 – SVoWZ 18.27 14310 (Rhodos, QSL via OE3NH) – VE3AAQ 17.35 14150 – XJ3HBX 24.00 14.2 – OE5GML/YK 17.33 14245 – ZD7SD 18.30 14210 – ZP5SD 21.00 14180 – 4X4DK 11.05 14150 – 4Z4HN 18.05 14250 – 7J1RL 16.45 14195 – 9G1JX 18.56 14290 – 9J2GF 18.06 14190 – LU1CG 21.15 14269 – KP4AQX/PZ1 22.00 14268 – TA2MM 17.30 14260 (QSL via DJoRR) – UK8BAP 15.55 14295.

VAN ONZE MEDEWERKERS

Deze week werd alleen een log ontvangen van PAoUGB en van PA-3176 en daar we zelf ook niet veel actief zijn geweest dus maar een klein DX-Log.

PAoUGB werkte op 4 juni maar liefst 2 ZL stations op 7 MC. Op 14 MC CW werkte Gerard o.a. AL7, KA2, PY en LU en met SSB werkte Gerard op 1 juni CX7, LU1 en PZ1. Condities op 21 en 28 MC waren afgelopen week ver beneden peil. Op 4 juni waren er voor het eerst weer goede short skip condities op 28 MC, vooral naar Z. Europa en richting USSR. PA-3176, George uit Rotterdam, logde op 21 MC alleen CX7BF en ZP5EF en klaagde ook al over de slechte condities. Op 14 MC was de beste DX: OA4, PJ3 en XJ3. Tnx voor regelmatige dope OM's.

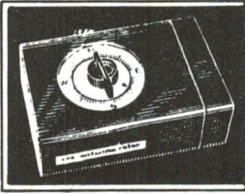
PA-1722 heeft nu meer dan 900 prefixen bevestigd en ontving QSL's van o.a. AA2EAH, AC5SVZ, AH6ILA, C9MIZ, CQ7IZ, A9XBD, CQ6LF, CG3GCO, DC8BP, EL2X, EP2OD, F1JG (via Oscar), FoBAL/FC (21 + 28 MC), GD3YEO (144 MC), HD5EE, FYoBHI, GW5YB, HS4AGN, HS1ALA, HUoA, KC6WS, KC6YL, KH6BB, KJoITU, KS2RPI, OY9LV, U4SLET, UJ8JCF, UKoSAA, UK7LAH, TK1JG, TK3CN, VE7BNJ, VK2BKE/LH (Lord Howe Eil.), VP8ON, VP8NP, WG4NEP, XP1AA, WB9DDR (80), XJ3GCO, OE5CA/YK, ZL1BHQ (7 MC), 5L2FW, 5N2ESH, DJ8LP/5A, 5B4PP en 7P8AC.

Zo je ziet een enorme oogst zeldzame QSL's. Congrats Ceas en op naar de 1000 prefixen. Tijdens de ITU week werden de volgende speciale ITU stations gelogd: CT5, CT6, EQ2 (QSL via K4OD), IIo (QSL via IoZV), N1 (QSL via W1GNC), N2 (QSL via WA2EAH), N3 (QSL via W3DOS), N9 (via K9GRC), NE1, NA6 (via W6UFJ), NV6 (via WA6TAX), NV4 (via W2GHK), NZ1 (via DJ9ZB), PP1 (via PY1SQ), PP6, PR1, PR6, PT4, KH4, NU4, KV8, WV8 (via W8BT), WU4 (via K4YFQ), ZV1 (via PY1EN), ZV5 (via PY5YC), ZI7 en ZV7 (via PY7YS), ZVo (via PT2JB), ZY8 en 4U8.

Dat was het dan weer voor deze week.

73's es gd DX, Geert.

PLEEG ON-PA-CW, EN DAN NATUURLIJK OP 3550 KC!



VHF-UHF RUBRIEK

SAMENGESTELD DOOR: W. STOLTENBERG, PA-2148
HUNZESTRAAT 98", AMSTERDAM, TEL. 020-422331

SPORADISCHE E-OPENING

In de rubriek van CQ-PA dd. 28 mei j.l. meldden wij de Es-opening die voor een 3-tal PAo-stations een nieuw land, t.w. LZ ofwel Bulgarije, had opgeleverd. Daarbij ging ook het gerucht dat Paul PAoPKD uit Groningen UB en HG op 2 meter via ES gehoord zou hebben. Paul PAoPKD schreef ons het volgende: Graag wil ik even het bericht ontzenuwen als zou ik UB en HG op 2 meter gehoord hebben. Zaterdagmiddag de 22e mei checkte ik even 2 meter tussen de beslommeringen door, want ik had erg weinig tijd wegens het examen. Ik hoorde op 2 meter inderdaad een UB en een HG-station. Ze zakten direct weer weg en ik begon direct CQ te geven. Jaap PAoOOS kwam terug en seinde dat hij LZ gewerkt had. Dus ik seinde terug dat ik UB en HG gehoord had. Maar later bleek mij dat dit 10 meter doorstraling geweest was, hi. Toen ik dit tegen oOOS zei was het gerucht al gelanceerd. Er is echter de 22e mei een tweede, zeer korte ES-opening geweest. De eerste heb ik gemist, de 2e was om ca. 18.15 uur Nederlandse tijd. Op 144.100 MHz gaf LZ2NA CQ. Helaas een beetje te lang. Ik riep hem aan en hij kwam terug, maar had mijn call verkeerd genomen (in de zenuwen seinde ik inderdaad een beetje slordig . . .). Rapporten 579 werden uitgewisseld, maar voordat ik mijn call had kunnen corrigeren was het signaal weer in de ruis verdwenen. Tijdens een uitzending van LZ2NA brak LZ2FA ook nog even in. De opening duurde ca. 2 minuten. Overigens zou het mij niet verbazen als er de laatste tijd meer Es-verbindingen gemaakt zijn in Europa. Maandagavond 31 mei j.l. konden wij op 10 meter Duitsers horen op afstanden van minder dan 200 km. Het reflectiegebied ligt dan voor ons te dicht bij, maar vanuit Schotland of Scandinavië zou er best met Zuid(Oost) Europa gewerkt kunnen zijn. Ongetwijfeld zal een Es-verbinding op 2 meter vaker mogelijk zijn dan we merken. Als er midden in de week (of zelfs in het weekend) verbinding mogelijk is met Albanië, Zuid-Joegoslavië of Griekenland, dan zullen we meestal toch niets van merken. Er zijn eigenlijk lang niet genoeg bakens . . .

Tnx fer FB es nice info dr Paul.

Nog meer sporadische E komt van PAoRDY. Rob hoorde van een Duits station dat er vrijdag 4 of zaterdag 5 juni j.l. vanuit Oostenrijk met het eiland CYPRUS via ES gewerkt zou zijn. Dat is dan een afstand van ca. 3000 km! Dus van OE naar 5B4. Kijkt u even op de kaart en hou de stoel maar vast. Ook doen geruchten de ronde dat er vanuit Frankrijk in QRA vak YI met 9H1 en het eiland Sicilië ofwel van F met IT9 gewerkt is. Nadere gegevens ontbreken echter. Ook betreffende Sporadische E en Aurora ontvingen we een uitgebreide brief uit Frankrijk van F9LT, maar daar komen wij in de volgende rubrieken nog op terug. Het blijkt wel dat CQ-PA ook daar gelezen wordt.

METEOR-SCATTER

PAoRDY heeft in de nacht van 5 op 6 juni weer druk gescatterd. Rob had bijvoorbeeld een sked met het Finse station OH2AXH, waarvan hij diverse malen hoorde PAoRDY OH2AXH enz. enz. Ook werden er rapporten uitgewisseld doch Rob ontving jammergenoeg niet de rogers. Dat deze rogers wel uit Finland kwamen hoorde DJoJEA. Ook had Rob een sked met SMoFFS waarvan hij bijvoorbeeld een zeer goede 13 seconden lange burst hoorde met de inhoud CQ SMoFFS enz. Op de internationale Meteorscatterfrequentie 144.100 hoorde PAoRDY een SQ van SM3BIU en UP2BBC uit LP07J, een afstand van ca. 1200 km. Voor de nacht van 6 op 7 juni staan er nog enkele skeds, o.a. met UK3AAC op het programma.

2 METER ALLERLEI

Van diverse mensen kregen wij opheldering over het vreemde CQ op 70 cm van IAR enz. uit een van de rubrieken. Inmiddels weet Jan PAoPLY dat dit MF-doorstraling was en dus niet via de maan kwam. Het betrof het Italiaanse kuststation te Rome en de cijfers die uitgezonden werden hadden betrekking op de frequenties waarop geluisterd werd, dus bij-

voorbeeld 4, 8, 12 MHz enz. Van zeker een 10-tal mensen ontvingen we hierover telefoontjes en/of brieven. Allemaal hartelijk dank.

Hieronder thans de contestuitslagen die we wegens ruimtegebrek hebben moeten uitstellen.

SEKTIE A

| nr. | Call | QSO's | Punten |
|-----|--------|-------|--------|
| 1. | PAoRDY | 208 | 52.466 |
| 2. | PAoCIS | 207 | 52.400 |
| 3. | PAoMTE | 117 | 21.710 |
| 4. | PAoWGL | 125 | 20.367 |
| 5. | PAoGMS | 83 | 19.573 |
| 6. | PAoKHS | 95 | 16.799 |
| 7. | PEoRGM | 81 | 13.867 |
| 8. | PAoZH | 90 | 13.399 |
| 9. | PAoDEF | 91 | 12.231 |
| 10. | PAoLSK | 110 | 11.514 |
| 11. | PAoFAW | 100 | 8.870 |
| 12. | PAoWHF | 46 | 8.650 |
| 13. | PAoHWM | 35 | 6.737 |
| 14. | PAoFEI | 12 | 870 |

Bekerstand sectie A

| | | | | | |
|----|--------|--------|----|--------|--------|
| 1 | PAoRDY | 97,254 | 11 | PAoFAW | 13.285 |
| 2 | PAoCIS | 92.569 | 12 | PAoWBL | 10.132 |
| 3 | PAoMTE | 38.052 | 13 | PAoWHF | 8.650 |
| 4 | PAoGMS | 35.005 | 14 | PA9TOM | 8.019 |
| 5 | PAoKHS | 30.546 | 15 | PAoHWM | 6.737 |
| 6 | PEoRGM | 27.543 | 16 | PAoQC | 4.795 |
| 7 | PAoDEF | 21.250 | 17 | PAoBN | 3.011 |
| 8 | PAoLSK | 21.149 | 18 | PAoWJG | 1.739 |
| 9 | PAoWGL | 20.367 | 19 | PAoJNH | 1.516 |
| 10 | PAoZH | 13.399 | 20 | PAoFEI | 870 |

SEKTIE F

| nr. | Call | QSO's | Punten |
|-----|----------|-------|--------|
| 1. | PDoABT | 147 | 346 |
| 2. | PDoACI | 64 | 296 |
| 3. | PDoAGO/M | 102 | 272 |
| 4. | PDoAAG | 105 | 262 |
| 5. | PDoAQX | 60 | 258 |
| 6. | PDoANU | 131 | 256 |
| 7. | PDoAAN | 59 | 235 |
| 8. | PDoAKV | 87 | 233 |
| 9. | PDoANG | 85 | 232 |
| 10. | PDoAIL/P | 87 | 220 |
| 11. | PDoALO | 87 | 211 |
| 12. | PDoAEC | 80 | 199 |
| 13. | PDoAEP | 71 | 198 |
| 14. | PDoADU | 58 | 169 |
| 15. | PDoAIE | 73 | 165 |
| 16. | PDoAFR | 53 | 157 |
| 17. | PDoAFT | 73 | 150 |
| 18. | PDoABQ | 60 | 149 |
| 19. | PDoAIO | 39 | 121 |
| 20. | PDoAFM | 42 | 76 |
| 21. | PDoAGO/A | 35 | 74 |
| 22. | PDoAJF | 32 | 70 |
| 23. | PDoALX | 39 | 63 |
| 24. | PDoAGC | 21 | 54 |

Bekerstand sectie F

| | | | | | |
|----|--------|-----|----|--------|-----|
| 1 | PDoABT | 498 | 15 | PDoAEP | 198 |
| 2 | PDoACI | 430 | 16 | PDoABQ | 176 |
| 3 | PDoAAG | 380 | 17 | PDoAIO | 172 |
| 4 | PDoAGO | 363 | 18 | PDoAIE | 165 |
| 5 | PDoANG | 353 | 19 | PDoAFT | 150 |
| 6 | PDoALO | 327 | 20 | PDoAKH | 132 |
| 7 | PDoAKV | 304 | 21 | PDoAJF | 132 |
| 8 | PDoAQX | 258 | 22 | PDoALX | 100 |
| 9 | PDoANU | 256 | 23 | PDoAFM | 76 |
| 10 | PDoAAN | 235 | 24 | PDoAOG | 74 |
| 11 | PDoADU | 222 | 25 | PDoAGC | 54 |
| 12 | PDoAIL | 220 | 26 | PDoACG | 32 |
| 13 | PDoAFR | 214 | 27 | PDoAMK | 26 |
| 14 | PDoAEC | 199 | 28 | PDoABU | 22 |

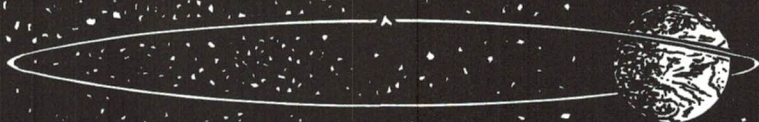
SEKTIE SWL

| nr. | Call | QSO's | Punten |
|-----|---------|-------|----------------------|
| 1. | NL-1204 | 105 | 36.725 (incl. 70 cm) |
| 2. | PA-2209 | 107 | 23.080 (incl. 70 cm) |
| 3. | NL-4136 | 17 | 522 |
| 4. | NL-4135 | 7 | 420 |

Bekerstand SWL sectie

| | | |
|---|---------|--------|
| 1 | NL-1204 | 63.736 |
| 2 | PA-2209 | 36.725 |
| 3 | NL-380 | 13.840 |
| 4 | NL-270 | 13.025 |
| 5 | NL-4136 | 1.212 |
| 6 | NL-4135 | 420 |

OSCAR-OMLOOPGEGEVENS



OSCAR 6

OSCAR 7

| OSCAR 6 | | | | | | | OSCAR 7 | | | | | | |
|---------|-------|-------|------|-------|------|---------|---------|------|-------|------|-------|------|---------|
| DATE | BAAN | T-OP | R | T-ON | R | RME/ME | DATE | BAAN | T-OP | R | T-ON | R | RME/ME |
| 14/6 | 16749 | 6:46 | =NNO | 7: 0 | =OZO | =ONO 6 | 14/6 | 7223 | 7:20 | =NNO | 7:36 | =ZO | =ONO 10 |
| 14/6 | 16750 | 8:38 | =NNO | 8:60 | =Z | =O 37 | 14/6 | 7224 | 9:12 | =NNO | 9:34 | =Z | =O 47 |
| 14/6 | 16751 | 10:31 | =NNO | 10:53 | =ZW | =WNW 67 | 14/6 | 7225 | 11: 5 | =NNO | 11:27 | =ZW | =NW 55 |
| 14/6 | 16752 | 12:24 | =NNO | 12:43 | =W | =NW 24 | 14/6 | 7226 | 12:58 | =NNO | 13:17 | =W | =NNW 20 |
| 14/6 | 16753 | 14:16 | =NNO | 14:32 | =WNW | =N 11 | 14/6 | 7227 | 14:49 | =NO | 15: 5 | =NW | =N 11 |
| 14/6 | 16754 | 16: 5 | =ONO | 16:21 | =NNW | =NNO 12 | 14/6 | 7228 | 16:38 | =ONO | 16:55 | =NNW | =NNO 14 |
| 14/6 | 16755 | 17:53 | =OZO | 18:13 | =NNW | =NO 27 | 14/6 | 7229 | 18:26 | =OZO | 18:47 | =NNW | =NO 33 |
| 14/6 | 16756 | 19:44 | =ZZO | 20: 6 | =NNW | =O 77 | 14/6 | 7230 | 20:18 | =ZZO | 20:40 | =NNW | =WZW 83 |
| 14/6 | 16757 | 21:38 | =ZZW | 21:59 | =NNW | =W 30 | 14/6 | 7231 | 22:13 | =ZZW | 22:33 | =NNW | =W 23 |
| 14/6 | 16758 | 23:39 | =W | 23:50 | =NW | =WNW 3 | 15/6 | 7232 | 0:18 | =NNW | 0:21 | =NW | =WNW 0 |
| 15/6 | 16762 | 7:39 | =NNO | 7:58 | =ZO | =O 17 | 15/6 | 7235 | 6:25 | =ONO | 6:28 | =ONO | =ONO 0 |
| 15/6 | 16763 | 9:32 | =NNO | 9:54 | =ZZW | =OZO 68 | 15/6 | 7236 | 8:13 | =NNO | 8:33 | =ZZO | =O 23 |
| 15/6 | 16764 | 11:25 | =NNO | 11:46 | =WZW | =NW 40 | 15/6 | 7237 | 10: 6 | =NNO | 10:28 | =ZZW | =ONO 80 |
| 15/6 | 16765 | 13:18 | =NNO | 13:35 | =W | =NNW 16 | 15/6 | 7238 | 11:59 | =NNO | 12:19 | =WZW | =NW 33 |
| 15/6 | 16766 | 15: 8 | =NO | 15:23 | =NW | =N 10 | 15/6 | 7239 | 13:51 | =NNO | 14: 8 | =WNW | =NNW 14 |
| 15/6 | 16767 | 16:57 | =O | 17:14 | =NNW | =NNO 17 | 15/6 | 7240 | 15:41 | =NO | 15:56 | =NW | =N 11 |
| 15/6 | 16768 | 18:46 | =ZO | 19: 7 | =NNW | =NO 45 | 15/6 | 7241 | 17:29 | =O | 17:48 | =NNW | =NO 20 |
| 15/6 | 16769 | 20:38 | =Z | 21: 0 | =NNW | =W 59 | 15/6 | 7242 | 19:19 | =ZO | 19:40 | =NNW | =ONO 55 |
| 15/6 | 16770 | 22:35 | =ZW | 22:53 | =NNW | =W 14 | 15/6 | 7243 | 21:11 | =Z | 21:33 | =NNW | =WZW 47 |
| 16/6 | 16774 | 6:42 | =NO | 6:54 | =OZO | =ONO 5 | 15/6 | 7244 | 23:10 | =WZW | 23:25 | =NNW | =W 10 |
| 16/6 | 16775 | 8:33 | =NNO | 8:54 | =ZZO | =O 35 | 16/6 | 7248 | 7:14 | =NO | 7:29 | =OZO | =ONO 9 |
| 16/6 | 16776 | 10:26 | =NNO | 10:48 | =ZW | =WNW 70 | 16/6 | 7249 | 9: 6 | =NNO | 9:28 | =Z | =O 44 |
| 16/6 | 16777 | 12:19 | =NNO | 12:39 | =WZW | =NW 25 | 16/6 | 7250 | 10:59 | =NNO | 11:21 | =ZW | =NW 58 |
| 16/6 | 16778 | 14:11 | =NNO | 14:27 | =WNW | =N 12 | 16/6 | 7251 | 12:52 | =NNO | 13:11 | =W | =NW 21 |
| 16/6 | 16779 | 16: 0 | =ONO | 16:16 | =NNW | =NNO 12 | 16/6 | 7252 | 14:43 | =NO | 14:59 | =WNW | =N 11 |
| 16/6 | 16780 | 17:48 | =OZO | 18: 8 | =NNW | =NO 26 | 16/6 | 7253 | 16:32 | =ONO | 16:49 | =NNW | =NNO 14 |
| 16/6 | 16781 | 19:39 | =ZZO | 20: 1 | =NNW | =NO 74 | 16/6 | 7254 | 18:20 | =OZO | 18:41 | =NNW | =NO 32 |
| 16/6 | 16782 | 21:33 | =ZZW | 21:54 | =NNW | =W 32 | 16/6 | 7255 | 20:11 | =ZZO | 20:34 | =NNW | =Z 87 |
| 16/6 | 16783 | 23:34 | =W | 23:45 | =NW | =WNW 4 | 16/6 | 7256 | 22: 6 | =ZZW | 22:27 | =NNW | =W 25 |
| 17/6 | 16787 | 7:34 | =NNO | 7:53 | =ZO | =O 16 | 16/6 | 7257 | 24:10 | =WNW | 24:16 | =NW | =WNW 1 |
| 17/6 | 16788 | 9:27 | =NNO | 9:49 | =Z | =OZO 65 | 17/6 | 7261 | 8: 7 | =NNO | 8:26 | =ZZO | =O 21 |
| 17/6 | 16789 | 11:20 | =NNO | 11:41 | =ZW | =NW 41 | 17/6 | 7262 | 9:59 | =NNO | 10:22 | =ZZW | =ZO 76 |
| 17/6 | 16790 | 13:13 | =NNO | 13:30 | =W | =NNW 16 | 17/6 | 7263 | 11:52 | =NNO | 12:13 | =WZW | =NW 35 |
| 17/6 | 16791 | 15: 3 | =NO | 15:19 | =NW | =N 10 | 17/6 | 7264 | 13:45 | =NNO | 14: 2 | =WNW | =NNW 15 |
| 17/6 | 16792 | 16:52 | =O | 17: 9 | =NNW | =NNO 17 | 17/6 | 7265 | 15:35 | =NO | 15:50 | =NW | =N 11 |
| 17/6 | 16793 | 18:41 | =ZO | 19: 2 | =NNW | =NO 43 | 17/6 | 7266 | 17:23 | =O | 17:41 | =NNW | =NO 19 |
| 17/6 | 16794 | 20:33 | =Z | 20:55 | =NNW | =W 63 | 17/6 | 7267 | 19:12 | =ZO | 19:34 | =NNW | =ONO 51 |
| 17/6 | 16795 | 22:29 | =ZW | 22:48 | =NNW | =W 15 | 17/6 | 7268 | 21: 5 | =Z | 21:27 | =NNW | =WZW 50 |
| 18/6 | 16799 | 6:37 | =NO | 6:49 | =OZO | =ONO 4 | 17/6 | 7269 | 23: 3 | =ZW | 23:19 | =NNW | =W 11 |
| 18/6 | 16800 | 8:28 | =NNO | 8:49 | =ZZO | =O 33 | 18/6 | 7273 | 7: 8 | =NO | 7:22 | =OZO | =ONO 7 |
| 18/6 | 16801 | 10:21 | =NNO | 10:43 | =ZZW | =WNW 74 | 18/6 | 7274 | 9: 0 | =NNO | 9:21 | =Z | =O 41 |
| 18/6 | 16802 | 12:14 | =NNO | 12:34 | =WZW | =NW 26 | 18/6 | 7275 | 10:53 | =NNO | 11:15 | =ZW | =NW 61 |
| 18/6 | 16803 | 14: 6 | =NNO | 14:22 | =WNW | =NNW 12 | 18/6 | 7276 | 12:46 | =NNO | 13: 5 | =W | =NW 22 |
| 18/6 | 16804 | 15:55 | =ONO | 16:11 | =NNW | =NNO 12 | 18/6 | 7277 | 14:37 | =NO | 14:53 | =WNW | =NNW 11 |
| 18/6 | 16805 | 17:43 | =O | 18: 3 | =NNW | =NO 25 | 18/6 | 7278 | 16:26 | =ONO | 16:42 | =NNW | =NNO 13 |
| 18/6 | 16806 | 19:34 | =ZZO | 19:56 | =NNW | =NO 71 | 18/6 | 7279 | 18:14 | =OZO | 18:34 | =NNW | =NO 30 |
| 18/6 | 16807 | 21:28 | =ZZW | 21:49 | =NNW | =W 34 | 18/6 | 7280 | 20: 5 | =ZZO | 20:27 | =NNW | =OZO 84 |
| 18/6 | 16808 | 23:28 | =WZW | 23:40 | =NNW | =WNW 5 | 18/6 | 7281 | 22: 0 | =ZZW | 22:20 | =NNW | =W 27 |
| 19/6 | 16812 | 7:29 | =NNO | 7:47 | =ZO | =O 15 | 18/6 | 7282 | 24: 2 | =W | 24:10 | =NW | =WNW 2 |
| 19/6 | 16813 | 9:22 | =NNO | 9:44 | =Z | =OZO 61 | 19/6 | 7286 | 8: 0 | =NNO | 8:20 | =ZZO | =O 19 |
| 19/6 | 16814 | 11:15 | =NNO | 11:36 | =ZW | =WNW 43 | 19/6 | 7287 | 9:53 | =NNO | 10:15 | =ZZW | =ZO 73 |
| 19/6 | 16815 | 13: 8 | =NNO | 13:25 | =W | =NNW 17 | 19/6 | 7288 | 11:46 | =NNO | 12: 7 | =WZW | =NW 37 |
| 19/6 | 16816 | 14:59 | =NO | 15:14 | =NW | =N 10 | 19/6 | 7289 | 13:39 | =NNO | 13:56 | =W | =NNW 15 |
| 19/6 | 16817 | 16:47 | =O | 17: 4 | =NNW | =NNO 16 | 19/6 | 7290 | 15:29 | =NO | 15:44 | =NW | =N 11 |
| 19/6 | 16818 | 18:36 | =OZO | 18:57 | =NNW | =NO 41 | 19/6 | 7291 | 17:17 | =O | 17:35 | =NNW | =NNO 19 |
| 19/6 | 16819 | 20:28 | =Z | 20:50 | =NNW | =W 66 | 19/6 | 7292 | 19: 6 | =ZO | 19:28 | =NNW | =NO 48 |
| 19/6 | 16820 | 22:24 | =ZW | 22:43 | =NNW | =W 17 | 19/6 | 7293 | 20:59 | =Z | 21:21 | =NNW | =WZW 54 |
| 20/6 | 16824 | 6:32 | =NO | 6:43 | =O | =ONO 3 | 19/6 | 7294 | 22:56 | =ZW | 23:13 | =NNW | =W 12 |
| 20/6 | 16825 | 8:23 | =NNO | 8:44 | =ZZO | =O 31 | 20/6 | 7298 | 7: 2 | =NO | 7:16 | =OZO | =ONO 6 |
| 20/6 | 16826 | 10:16 | =NNO | 10:38 | =ZZW | =WNW 78 | 20/6 | 7299 | 8:53 | =NNO | 9:15 | =Z | =O 38 |
| 20/6 | 16827 | 12: 9 | =NNO | 12:29 | =WZW | =NW 27 | 20/6 | 7300 | 10:46 | =NNO | 11: 9 | =ZW | =WNW 65 |
| 20/6 | 16828 | 14: 1 | =NNO | 14:17 | =WNW | =NNW 12 | 20/6 | 7301 | 12:39 | =NNO | 12:59 | =W | =NW 24 |
| 20/6 | 16829 | 15:50 | =ONO | 16: 6 | =NW | =NNO 12 | 20/6 | 7302 | 14:31 | =NNO | 14:47 | =WNW | =N 12 |
| 20/6 | 16830 | 17:39 | =O | 17:58 | =NNW | =NO 24 | 20/6 | 7303 | 16:20 | =ONO | 16:36 | =NNW | =NNO 13 |
| 20/6 | 16831 | 19:29 | =ZO | 19:51 | =NNW | =NO 68 | 20/6 | 7304 | 18: 8 | =OZO | 18:28 | =NNW | =NO 28 |
| 20/6 | 16832 | 21:23 | =ZZW | 21:44 | =NNW | =W 36 | 20/6 | 7305 | 19:59 | =ZZO | 20:21 | =NNW | =OZO 79 |
| 20/6 | 16833 | 23:22 | =WZW | 23:35 | =NNW | =WNW 6 | 20/6 | 7306 | 21:53 | =ZZW | 22:14 | =NNW | =W 29 |
| | | | | | | | 20/6 | 7307 | 23:55 | =W | 24: 5 | =NW | =WNW 3 |

| OSCAR 6 | | | | | | | OSCAR 7 | | | | | | |
|---------|-------|-------|------|-------|------|---------|---------|------|-------|------|-------|------|---------|
| DATE | BAAN | T-OP | R | T-ON | R | RME ME | DATE | BAAN | T-OP | R | T-ON | R | RME ME |
| 30/6 | 16949 | 6:10 | =ONO | 6:12 | =ONO | =WNW 0 | 30/6 | 7423 | 6:32 | =NO | 6:40 | =O | =ONO 1 |
| 30/6 | 16950 | 7:58 | =NNO | 8:18 | =ZZO | =O 22 | 30/6 | 7424 | 8:22 | =NNO | 8:43 | =ZZO | =O 26 |
| 30/6 | 16951 | 9:51 | =NNO | 10:13 | =ZZW | =ONO 79 | 30/6 | 7425 | 10:15 | =NNO | 10:37 | =ZZW | =N 85 |
| 30/6 | 16952 | 11:44 | =NNO | 12: 4 | =WZW | =NW 34 | 30/6 | 7426 | 12: 8 | =NNO | 12:28 | =WZW | =NW 31 |
| 30/6 | 16953 | 13:36 | =NNO | 13:53 | =WNW | =NNW 14 | 30/6 | 7427 | 14: 0 | =NNO | 14:17 | =WNW | =NNW 13 |
| 30/6 | 16954 | 15:26 | =NO | 15:42 | =NW | =N 11 | 30/6 | 7428 | 15:50 | =NO | 16: 6 | =NW | =N 11 |
| 30/6 | 16955 | 17:14 | =O | 17:33 | =NNW | =NO 20 | 30/6 | 7429 | 17:38 | =O | 17:57 | =NNW | =NNO 22 |
| 30/6 | 16956 | 19: 4 | =ZO | 19:26 | =NNW | =ONO 53 | 30/6 | 7430 | 19:28 | =ZO | 19:50 | =NNW | =ONO 60 |
| 30/6 | 16957 | 20:57 | =Z | 21:19 | =NNW | =WZW 48 | 30/6 | 7431 | 21:21 | =Z | 21:43 | =NNW | =WZW 42 |
| 30/6 | 16958 | 22:55 | =WZW | 23:11 | =NNW | =W 10 | 30/6 | 7432 | 23:20 | =WZW | 23:35 | =NNW | =WNW 8 |
| 1/7 | 16962 | 7: 0 | =NO | 7:15 | =OZO | =ONO 8 | 1/7 | 7436 | 7:23 | =NNO | 7:40 | =ZO | =ONO 11 |
| 1/7 | 16963 | 8:52 | =NNO | 9:13 | =Z | =O 43 | 1/7 | 7437 | 9:15 | =NNO | 9:37 | =Z | =O 49 |
| 1/7 | 16964 | 10:45 | =NNO | 11: 7 | =ZW | =NW 58 | 1/7 | 7438 | 11: 9 | =NNO | 11:30 | =Zw | =NW 53 |
| 1/7 | 16965 | 12:38 | =NNO | 12:56 | =W | =NW 21 | 1/7 | 7439 | 13: 1 | =NNO | 13:20 | =W | =NNW 20 |
| 1/7 | 16966 | 14:29 | =NO | 14:45 | =WNW | =N 11 | 1/7 | 7440 | 14:52 | =NO | 15: 8 | =NW | =N 11 |
| 1/7 | 16967 | 16:18 | =ONO | 16:34 | =NNW | =NNO 13 | 1/7 | 7441 | 16:41 | =ONO | 16:58 | =NNW | =NNO 14 |
| 1/7 | 16968 | 18: 6 | =OZO | 18:27 | =NNW | =NO 31 | 1/7 | 7442 | 18:30 | =OZO | 18:50 | =NNW | =NO 34 |
| 1/7 | 16969 | 19:57 | =ZZO | 20:20 | =NNW | =ZZO 87 | 1/7 | 7443 | 20:21 | =ZZO | 20:43 | =NNW | =WZW 81 |
| 1/7 | 16970 | 21:52 | =ZZW | 22:13 | =NNW | =W 25 | 1/7 | 7444 | 22:16 | =ZZW | 22:36 | =NNW | =W 22 |
| 1/7 | 16971 | 23:55 | =WNW | 24: 2 | =NW | =WNW 1 | 2/7 | 7448 | 6:27 | =NO | 6:32 | =O | =ONO 0 |
| 2/7 | 16975 | 7:53 | =NNO | 8:12 | =ZZO | =O 21 | 2/7 | 7449 | 8:16 | =NNO | 8:36 | =ZZO | =O 24 |
| 2/7 | 16976 | 9:46 | =NNO | 10: 8 | =ZZW | =ZO 76 | 2/7 | 7450 | 10: 9 | =NNO | 10:31 | =ZZW | =NO 82 |
| 2/7 | 16977 | 11:39 | =NNO | 11:59 | =WZW | =NW 35 | 2/7 | 7451 | 12: 2 | =NNO | 12:22 | =WZW | =NW 32 |
| 2/7 | 16978 | 13:31 | =NNO | 13:48 | =WNW | =NNW 15 | 2/7 | 7452 | 13:54 | =NNO | 14:11 | =WNW | =NNW 14 |
| 2/7 | 16979 | 15:21 | =NO | 15:37 | =NW | =N 11 | 2/7 | 7453 | 15:44 | =NO | 15:59 | =NW | =N 11 |
| 2/7 | 16980 | 17:10 | =O | 17:28 | =NNW | =NO 19 | 2/7 | 7454 | 17:32 | =O | 17:51 | =NNW | =NO 21 |
| 2/7 | 16981 | 18:59 | =ZO | 19:21 | =NNW | =ONO 50 | 2/7 | 7455 | 19:22 | =ZO | 19:44 | =NNW | =ONO 56 |
| 2/7 | 16982 | 20:52 | =Z | 21:14 | =NNW | =WZW 51 | 2/7 | 7456 | 21:15 | =Z | 21:37 | =NNW | =WZW 45 |
| 2/7 | 16983 | 22:49 | =ZW | 23: 6 | =NNW | =W 11 | 2/7 | 7457 | 23:13 | =WZW | 23:29 | =NNW | =WNW 9 |
| 3/7 | 16987 | 6:55 | =NO | 7: 9 | =OZO | =ONO 7 | 3/7 | 7461 | 7:17 | =NO | 7:33 | =OZO | =ONO 9 |
| 3/7 | 16988 | 8:47 | =NNO | 9: 8 | =Z | =O 41 | 3/7 | 7462 | 9: 9 | =NNO | 9:31 | =Z | =O 46 |
| 3/7 | 16989 | 10:40 | =NNO | 11: 2 | =ZW | =NW 61 | 3/7 | 7463 | 11: 2 | =NNO | 11:24 | =ZW | =NW 56 |
| 3/7 | 16990 | 12:33 | =NNO | 12:52 | =W | =NW 22 | 3/7 | 7464 | 12:55 | =NNO | 13:14 | =W | =NNW 21 |
| 3/7 | 16991 | 14:24 | =NO | 14:40 | =WNW | =NNW 11 | 3/7 | 7465 | 14:46 | =NO | 15: 2 | =NW | =N 11 |
| 3/7 | 16992 | 16:13 | =ONO | 16:29 | =NNW | =NNO 13 | 3/7 | 7466 | 16:35 | =ONO | 16:52 | =NNW | =NNO 14 |
| 3/7 | 16993 | 18: 1 | =OZO | 18:22 | =NNW | =NO 30 | 3/7 | 7467 | 18:23 | =OZO | 18:44 | =NNW | =NO 32 |
| 3/7 | 16994 | 19:52 | =ZZO | 20:15 | =NNW | =OZO 84 | 3/7 | 7468 | 20:15 | =ZZO | 20:37 | =NNW | =ZW 85 |
| 3/7 | 16995 | 21:47 | =ZZW | 22: 8 | =NNW | =W 27 | 3/7 | 7469 | 22:10 | =ZZW | 22:30 | =NNW | =W 24 |
| 3/7 | 16996 | 23:49 | =W | 23:58 | =NW | =WNW 2 | 3/7 | 7470 | 24:14 | =WNW | 24:19 | =NW | =WNW 0 |
| 4/7 | 17000 | 7:48 | =NNO | 8: 7 | =ZZO | =O 20 | 4/7 | 7474 | 8:10 | =NNO | 8:30 | =ZZO | =O 22 |
| 4/7 | 17001 | 9:41 | =NNO | 10: 3 | =ZZW | =ZO 74 | 4/7 | 7475 | 10: 3 | =NNO | 10:25 | =ZZW | =ONO 78 |
| 4/7 | 17002 | 11:34 | =NNO | 11:55 | =WZW | =NW 37 | 4/7 | 7476 | 11:56 | =NNO | 12:16 | =WZW | =NW 34 |
| 4/7 | 17003 | 13:26 | =NNO | 13:43 | =W | =NNW 15 | 4/7 | 7477 | 13:48 | =NNO | 14: 5 | =WNW | =NNW 14 |
| 4/7 | 17004 | 15:17 | =NO | 15:32 | =NW | =N 11 | 4/7 | 7478 | 15:38 | =NO | 15:53 | =NW | =N 11 |
| 4/7 | 17005 | 17: 5 | =O | 17:23 | =NNW | =NNO 18 | 4/7 | 7479 | 17:26 | =O | 17:44 | =NNW | =NO 20 |
| 4/7 | 17006 | 18:54 | =ZO | 19:16 | =NNW | =NO 48 | 4/7 | 7480 | 19:15 | =ZO | 19:37 | =NNW | =ONO 53 |
| 4/7 | 17007 | 20:47 | =Z | 21: 9 | =NNW | =WZW 54 | 4/7 | 7481 | 21: 8 | =Z | 21:30 | =NNW | =WZW 49 |
| 4/7 | 17008 | 22:44 | =ZW | 23: 1 | =NNW | =W 12 | 4/7 | 7482 | 23: 6 | =WZW | 23:22 | =NNW | =W 10 |

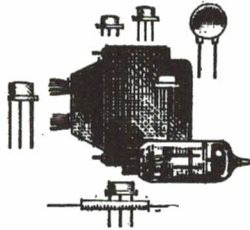
VERSTREKT DOOR DE VRZA AFDELING AMATEUR-SATELLIETEN



HOBBY RAMA b.v.

Spoorstr.19 Tel.:19381
Den Helder

| | | | | |
|----------------|-------|------------|----------|-------------|
| multibeam | 70 cm | 48 element | f 188,00 | mbm48/70 cm |
| kruisyadi | 70 cm | 12 element | f 203,00 | 12xy/70 |
| kruisyadi | 2 mtr | 5 element | f 127,00 | 5xy/2m |
| kruisyadi | 2 mtr | 8 element | f 158,00 | 8xy/2m |
| kruisyadi | 2 mtr | 10 element | f 172,00 | 10xy/2m |
| acht over acht | 2 mtr | | f 128,00 | D8/2m |
| longyadi | 2 mtr | 5 element | f 53,00 | 5y/2m |
| longyadi | 2 mtr | 8 element | f 68,00 | 8y/2m |
| longyadi | 2 mtr | 10 element | f 135,00 | 10y/2m |
| Parabeam | 2 mtr | 14 element | f 260,00 | pbm14/2m |
| whip 5/8 | 2 mtr | RVS | f 104,00 | ta sr |
| whip 1/4 | 2 mtr | glasfiber | f 45,00 | ta 3 |



UITSLUITEND VOOR LEDEN – GRATIS!

ham ads

KLEINE NIET COMMERCIELE ADVERTENTIES

Maximaal 5 regels. Inhoud moet betrekking hebben op onze hobby.

Inzenden: PAoJWG, J.W. Gnodde, Cor Hermusstraat 29, Amsterdam

GEVRAAGD:

Bruikbare ontvanger v.d. amateurbanden.

PAoSTN, C. Steen, Carmenlaan 4, Amstelveen, tel. 020-450462.

TR-7200 of TR-2200 (Kenwood), evt. met VFO.

PDoAOU, G. Dijkshoorn, Prinsenstraat 23, Utrecht, tel. 030-520108 (17.30-18.00).

Schema en/of documentatie van Philips scoop GM-5600X/02 ter inzage of copieën.

PEoFOL, F. Schukken, Chopinplein 100, Schiedam, tel. 010-707125.

Dokumentatie SSTV (fotocopieën v.d. artikelen geplaatst in CQ-PA 1973) // 1x 6F7 // 2 stuks 88 mH ringkernspoelen // 2 x-tals FT-243 8125 kHz.

PA-3283, W. Boerdam, Ruwaardstraat 22b, Rotterdam, tel. 010-773941.

AANGEBODEN:

Rx 2m-70 cm best. uit STE bouwst. AR-10/AD-4/AA-1/DL6HA/DC6HY/NL-7222 en s-meter in prof. kast, z.g.a.n. f 350,- // Aluminium 2mm 20 x 165 cm, 18 platen à f 3,50 of 3 voor f 10,- (wordt niet verzonden) // Partij onderdelen w.o. 15 nwe buizen, relais, schak. mat., div. c's, pluggen, luidsprekers, enz. f 25,- // World radio en tv handboek '75 en handboek wereldreizen per radio f 10,-.

PDoAPH, J. v.d. Linden, J. v.d. Vondelstraat 2, Rijssen (Ov.).

Lineair 2 kW, 80-10 m, Sommerkamp FL-2500 f 925,- of ruilen voor prof. flipper auto-maat // Signaal gen. Belco TY-85 0.1-300 MHz f 100,- // Trafo prim. 220V-500VA, sec. 100V 6-12-24V-10A f 25,- // Grundig portable met buizen (antiek) f 25,- // CDE rotor zonder kastje f 10,- // Elco's 32.000 mfd-4.600 mfd f 5,- p.st. Alles afhalen.

PAoRTW, B. van Es, Jupiterstraat 52, Alphen a/d Rijn, tel. 01720-75514.

Heathkit HW-202 transceiver, ca. 15W rf, inkl. tone-encoder, Tx: 144.48-145-145.15-145.2-145.5-145.55. Rx: 144.48-145-145.15-(145.75)-145.5-145.55-145.8 en netvoeding HW-202-1, met alle documentatie. Samen f 900,-.

PAoPVS, P.C. van Slooten, A.W. Grootehof 40/4, Amsterdam, tel. 020-193506.

Radiobest. Simprop digi 7+1 zender voor 8 stuurmachines met bijbeh. ontv. frekw.

27.095 MHz, 4 stuurmachines en acculader, incl. volledige doc. en schema's f 500,- // BC-603 zonder voeding f 60,-.

PEoFOL, F. Schukken, Chopinplein 100, Schiedam, tel. 010-707125.

Trio comm. ontv. 9R-59D f 300,-.

PAoWDJ, W. de Jong, Johan Pipoplantsoen 11, Monnickendam, tel. 02995-1468.

CW/AM-zender TCS-14 corps mariniers, 1.5-12 MHz in 3 banden, met ingeb. rolspoel en 4x 807 in PA. Zonder voeding en antennestroommeter.

PAoSTN, C. Steen, Carmenlaan 4, Amstelveen, tel. 020-450462.

Trio all-band ontvanger 9R-59D, 0.55-30 MHz in 4 banden, met 2m converter DH6HL, alles in prima staat en met doc. Prijs n.o.t.k.

PA-2264, R. Peters, Dirk Abbesteelaan 18, Den Helder, tel. 02230-27359.

HRO-MX ontvanger 0.18-30 MHz f 250,-.

PAoPHB, P.J.T. Bruinsma, Kromwijkkerkade 33, Woerden, tel. 03480-5640.

Trio-Kenwood 7200GW, 8 kan. bezet met VFO-30, 5 mnd. oud f 1400,-.

PEoEMC, 10e Penninglaan 272, Gorinchem, tel. 01830-21187.

Converter 2-10 m, Inter-electronics en $\frac{1}{4}$ golf mobielantenne, samen f 195,-, evt. ruilen voor FB-144 receiver.

PA-3409, Dick Onderwater, Rijksweg 769, Wassenaar, tel. 01751-78736 (18-19 uur).

Ten-Tec PM2B fabrieks 2W CW QRP transc. 80/40/20 f 275,- // Channelmaster rotor met bed. kastje f 90,- // T-37i bladschrijver met ponsbandmaker f 175,- // Home-made CW-zender 40W, Geloso VFO 80-10, ingeb. voeding f 100,-.

PAoOLE, J.Th. Smit, Hobokenstraat 369, Breda, tel. 076-870399.

NIEUWS VAN DE GIGA-GROEP

Tijdens de velddagen van 12 en 13 juni zal de GIGA-groep, Den Helder, proberen bij gunstige weersomstandigheden en getij een station in de lucht te brengen vanaf de "Razende Bol", een deel van de bij de scheepvaart zo beruchte Haaksgronden. Deze gronden, die voor een gedeelte zelfs bij hoog tij droog liggen, in het Marsdiep ten NW van Den Helder, vormen zo te zien een ideale lokatie voor een "Velddag expeditie". Een expeditie wordt het wel! Alle apparatuur dient vocht- en zandvrij te worden gemaakt om zonder storing binnen de grote legertent te kunnen functioneren. De antennes zullen worden opgelaten met behulp van grote vliegers, want zo redeneerde de groep terecht, wind is er altijd genoeg op de Haaksgronden. De call van het station is PA6KM/P en alle verbindingen en luisterrapporten zullen worden beloofd met een speciale QSL-kaart. Op de HF banden zal gewerkt worden met een door Heath ter beschikking gestelde SB 401. Als stroombron zullen twee grote accu's dienst doen, bijgeladen door een windagregaat. De antennes welke gebruikt zullen worden op de diverse banden, zijn inverted V's. Zowel op 144 MHz als op 432 MHz zullen bakenzenders in de lucht zijn, opgehangen aan een vlieger, de zg. "GIGA-VLIEG", die met 24 m² ruim 18 kilo (!) omhoog hijst.

De bakens zenden uit op ca. 144.2 en 432.6 MHz. Ze zijn makkelijk herkenbaar door de wobbeltone-modulatie. Het 144 MHz signaal is horizontaal, het 432 MHz signaal is verticaal gepolariseerd.

Het is erg belangrijk voor de groep dat u exacte rapporten verstrekt van de ontvangst van de twee bakenzenders m.b.t. tot een lopend project inzake veldsterkte verloop. Uw praktijkgegevens kunnen dan getoetst worden aan de reeds gemaakte theoretische berekeningen.

Rapporten kunt u zenden aan: PAoHTR, H.A. Kanon, Schoenerstraat 33, Den Helder.

ELEKTRONIKA CURSUS VIA TV

Iedere vrijdagavond om 18.30 uur geeft de WDR 3, het Duitse educatieve net, een cursus over elektriciteitsleer en elektronika. A.s. vrijdag zal het programma de werking en fabricage van halfgeleider dioden behandelen.

Bent u niet in staat vrijdags te kijken, dan kunt u wellicht een der herhalingen zien op woensdagmorgen 10.05 of donderdagmorgen 10.40 uur.

Huwelijk

Hans van Lit, PAoHIT en Joukje Mulder geven kennis van hun voorgenomen huwelijk op 25 juni.

Gelegenheid tot felicitatie: Hotel-Restaurant "Goeres" in Akkrum.

De TROS Radio deelde ons mede dat het radioprogramma CQ-TWEE, dat op 8 juni via Hilversum 4 zou worden uitgezonden, wegens organisatorische omstandigheden niet is uitgezonden. Dit door het toekennen van grotere prioriteit aan een actuele uitzending. Helaas moet de uitzending van de documentaire voorlopig worden uitgesteld. Maar van uitzetel komt beslist geen afstel. Zo spoedig mogelijk wordt een nieuwe uitzenddatum vastgesteld.

 **KENWOOD**

**2 METER
FM
TRANSCEIVER**

TR-7200G



*Alleenvertegenwoordiging van KENWOOD communicatie-
apparatuur:*

FA. J. SCHAAART

KATWIJK – J.W. Frisodreef 45

Winkeladres: Cleynduinplein 12 – telefoon 01718-15708

's MAANDAGS GESLOTEN