

ELECTRON

MAANDBLAD VOOR DE NEDERLANDSE RADIO-AMATEUR



Uit de inhoud:

*Programma Dag voor de Amateur
Ontvangeringsdeel
voor HF-banden
Universeel digitaal
meetinstrument*

31e jaargang - nummer 10 - oktober 1976



 **KENWOOD**

**2 METER
FM
TRANSCIVER**

TR-7200G



Alléén vertegenwoordiging voor Nederland van Kenwood
communicatie apparatuur.

FA. J. SCHAAART

CLEYN DUINPLEIN 12. TEL. 01718-15708. KATWIJK.

Slechts *f* 2195,-

De ICOM-201 FM/SSB/CW 2-meter transceiver

- * met ingebouwde 220 V AC voeding
- * met repeater 600 kHz shift
- * met EUROPESE filters
- * met 1750 Hz tone-call
- * met origineel ENGELS HANDBOEK en schema
- * met TWEE JAAR garantie



ICOM

Gevoeligheid: FM 0,3 μ V SSB 0,15 μ V
Output : ruim 10 Watt
Modes : FM-USB-LSB-CW
Ingebouwd : VOX - NOISE BLANKER -
RIT-MIC GAIN-RF GAIN
S-meter - SWR-meter - RF output
meter - O discriminator meter
500 kHz calibrator en mogelijkheid
voor 8 vaste frekwenties

Alleenvertegenwoordiging ICOM BENELUX:

KEIZER'S Handelsonderneming - PAoSMK

Milletstraat 50 - Amsterdam. Tel.: 717666-713565.

De DX-Fuik

De Kenwood R - 300 - een nieuwe communicatie ontvanger van de amateur radio specialisten

Ingebouwde, kwartsgestabiliseerde 500 kHz-markeroscillator voor snel en nauwkeurig iken van de afstemschaal.

Grote, verlichte trommel-afstemschaal voor alle zes golf-bereiken, met indicatie van de gebruikte band.

Grote gekartelde draaiknoppen en vederlicht afstem-mechanisme voor moeiteloos en haarfijn afstemmen (Tuning en bandspread).

In- en uitschakelbare storingsbegrenzer voor storingsvrije ontvangst. Aparte toonregeling voor betere neembaarheid van telegrafie-signalen.



Uitstekende ontvangst van de single-side band (SSB) en telegrafiezenders (CW) door de ingebouwde, traploos regelbare BFO schakelaar.

Speciale uitgangen voor koptelefoon en tape of cassette-opname. Interessante uitzendingen worden eenvoudig opgenomen en nadien terug beluisterd.

Aparte fijnafstemming (bandspread) voor haarzuivere afstemming. Belangrijk voor de KG-amateur-band waar de zenders zeer dicht bij elkaar liggen.

Zeven golflengten (LG, MG, 4 x KG) met aparte iking van de commerciële en amateur-kortegolfbanden.

 **KENWOOD**

k

inge van Kenwood,

e
or
st.

Optimale selectiviteit
bij lange-afstand
ontvangst door
omschakelbare
TF-bandbreedte.



et

Antennetrimmer voor
antenne-aanpassing
aan de R-300 en
verbetering van de
ingangsgevoeligheid.

Communicatie via de kortegolf is het meest gebruikte systeem van berichtgeving in de hele wereld. Juist daarom is onze R-300 de ideale ontvanger voor hen die willen luisteren naar Radio Peking, een expeditie in de Himalaya of een amateur station op een eilandje in de stille Zuidzee. De R-300 is contact met de wereld - of thuis - voor journalisten, zakenlui, ontwikkelingshulpers en zeevarenden. Deze mensen hebben een gevoelige, bedrijfszekere en economische ontvanger nodig voor thuis en onderweg, die zowel op netspanning als op batterijen werkt. Deze ontvanger is de R-300 van Kenwood.

Hier volgen zijn belangrijkste eigenschappen :

Zes golfbereiken

LW (170-410 kHz), MG (525-1250 kHz), 4 x KG (160-10 m). De 4 kortegolfbanden omvatten zonder onderbreking het gebied tussen 1,25-30 MHz met aparte ijking van de commerciële (75-11 m) en de amateurbanden (80-10 m) op de grote trommelschalen voor hoofdafstemming en bandspreiding.

Buitengewone ingangsgevoeligheid

Door de gebruikte Dualgate MOS-FET's in de ingangstrap werd de ingangsgevoeligheid optimaal, zonder echter de gevoeligheid voor kruismodulatie en spiegelerdrukking nadelig te beïnvloeden. Van 18 tot 30 MHz werkt de R-300 als super heterodyne ontvanger en reageert dan reeds op AM signalen van 1 μ V en SSB signalen van 0,3 μ V bij 10 dB S+N:N.

Probleemloze voeding

De R-300 werkt op netspanning tussen 110 en 240 V/50-60 Hz., of op 12 V gelijkspanning (cellen of auto-accu). De omschakeling van wissel naar gelijk gebeurt automatisch.

Wilt u meer weten over deze "DX-FUIK" de R-300 van Kenwood schrijf dan aan :

De alleenvertegenwoordiger voor Nederland :

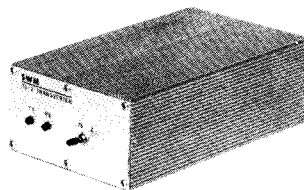
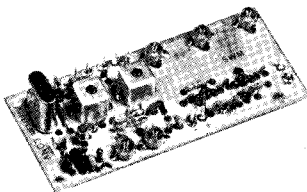
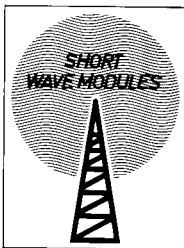
Fa. J. Schaart

Cleyn Duinplein 12

Katwijk a zee

Tel. 01718-15708

Telex : 34004 Hamra NL



Vraag bij uw dealer om de nieuwe SWM folder.

Hier staan in beschreven 18 verschillende kant en klare top-class producten, zoals:

convertors, transvertors, lineairs, antenneversterkers, VFO's, zenders, enz. enz. Voor 2 m en 70 cm.

Voor inlichtingen: Handelsonderneming J. Grootenhuys, Mathenesserplein 20, Rotterdam. Tel.: 010-256869. Deze producten zijn uitsluitend leverbaar bij de onderstaande dealers en hebben een garantie van 1 jaar.

Voor Short Wave Modules naar:

Radio Centrum Utrecht, Doeven Elektronika Hoogeveen, Van Oekel Breda, Elra Rotterdam, Van Embden Rotterdam, Jongenelen Roosendaal, Radio Tekaar Arnhem, Meijer Apeldoorn, Nijhuis Enschede, Okaphone Groningen, Radiovo Nijverdal, Radio Hobby Centrum Vlaardingen, Rijpkema Joure, Smid Hoogezand, Soepboer Leeuwarden, Technika Nijmegen, Valkenberg Amsterdam, Valkenberg Amstelveen, Valkenberg Zaandam, Velt Bussum, Vogelzang Eindhoven, Vogelzang Heerlen, Westerveld Den Haag, Proton Den Helder.

VOOR AL UW HAM-APPARATUUR NAAR



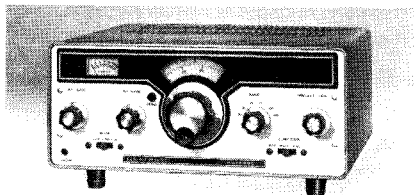
KEIZER'S HANDELSONDERNEMING

Milletstraat 50 P.O. Box 7458 Amsterdam-1009
Telephone (020)-71.76.66

HEATHKIT
Schlumberger
 ELECTRONIC CENTER

Misschien een „geknipte” ontvanger voor u?

**Onze nieuwste telg, rechtstreeks
afgeleid van de fameuze SB 303**



K/HR 1680
slechts f 950,-

SPECIFICATIONS:

Frequency Coverage (Megahertz): 3.5 to 4.0, 7.0 to 7.5, 14.0 to 14.5, 21.0 to 21.5, 28.0 to 28.5, 28.5 to 29.0. Sensitivity: Less than 0.5 microvolts for 10 dB signal-plus-noise to noise ratio for SSB operation. IF Selectivity: 2.1 kHz minimum at 6 dB down, 7 kHz maximum at 60 dB down. Overall Audio Response: Wide: 2100 Hz minimum at 6 dB down, 7 kHz maximum at 60 dB down. Narrow: 250 Hz minimum at 6 dB down, 2.5 kHz maximum at 60 dB down (center frequency approximately 750 Hz). Overall Gain: Less than 1.5 microvolt input for 0.25 watts of audio output. Audio Output Power: 8 watts into a 4-ohm load continuous (1.2 watts peak power) at less than 10% THD. Dynamic Range: 120 dB or greater. AGC Characteristic: Blocking Level: 3 volts. Time Constant: Attack time less than 1 millisecond Release time switch selectable at 100 microseconds (CW) or 1 second (SSB). Intermodulation Distortion: -60 dB. Image Rejection: 50 dB or better. IF Rejection: 60 dB or better. Internally Generated Spurious Signals: Below 1 microvolt equivalent antenna input except at 3.74, 21.2, 28.6, and 28.9 MHz. Mode of Operation: Selectable upper or lower sideband and CW. Frequency Stability: Less than 100 Hz per hour drift after 30 minutes warm up. Less than 100 Hz drift for 10% change in line voltage. Tuning Rate: Approximately 15 kHz per turn. Dial Accuracy: Within 2 kHz after calibration at nearest 100 kHz marker. Muting: Shorted external ground at Mute socket. Sidetone Input Level: 10 millivolts or greater (300 mV maximum). Dial Backlash: 50 Hz or less. IF Frequencies: First IF: 8.395 to 8.895 MHz. Second IF: 3.395 MHz. Antenna Input Impedance: 50 ohm unbalanced. Temperature Range: -10° C to 50° C. Meter Calibration: 0 to S-9 + 60 dB. Front Panel Controls: AF Gain control/Power on-off. Preselector. RF Gain. VFO tuning. Band switch. Function switch. Mode switch. Power Requirements: 120 or 140 volts AC (50/60 Hz) 27 watts maximum or 11.5 VDC to 15 VDC at 0.75 amperes maximum. Overall Dimensions (with knobs and feet installed): 12-3/4" wide x 6-3/4" high x 12" deep (32.39 cm x 17.15 cm x 30.48 cm). Net Weight: 9-3/4 lbs (4.42 kg).



The Heath Company reserves the right to discontinue products and to change specifications at any time without incurring any obligation to incorporate new features in products previously sold.

Voor nadere inlichtingen bent u uiteraard altijd welkom.
 Een demonstratie-apparaat staat in onze showroom gereed.
 Mocht u nog niet in het bezit zijn van onze nieuwste catalogus, dan kunt u deze via onderstaande coupon aanvragen.



HEATHKIT
Schlumberger
 ELECTRONIC CENTER

**Bon voor nieuwste Heathkit catalogus (afgehaald gratis, thuisge-
stuurd f 2,50 overmaken of aan postzegels zenden).**

Pieter Calandlaan 106-110

Postbus 9300

Amsterdam-Ostorp (1018)

Bank: A.B.N. No. 54.84.11.417

Postrekening: 2315323

Naam :

Openingstijden:

MAANDAG TOT EN MET VRIJDAG 9.00-

Adres : 18.00 uur; zaterdag 10.00-13.00

uur.

Telefoon 020-101216-101217.

Telex: 16128

Woonplaats :

WORLDS LARGEST MANUFACTURER IN ELECTRONIC KITS



**Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland**

VERON

**Opgericht 21 oktober 1945
Goedgekeurd bij Kon. Besl. d.d.
29 april 1947, no. 38, resp.
16 november 1971, nr. 118.**

De Veron is de direkt na de Wereldoorlog II opgerichte en Koninklijk Goedgekeurde vereniging van radio-amateurs.

Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd. Het doel van de vereniging is, de leden behulpzaam te zijn bij het experimentele radio-onderzoek en bij de beoefening van het radio-amateurisme leiding te geven.

De kern van de vereniging wordt gevormd door praktisch alle actieve zendamateurs, waarvan velen in het Hoofdbestuur, de Commissies, Bureaus en Afdelingen een leidende rol vervullen. In de VERON werden de oude amateur-radioverenigingen N.V.V.R., N.V.I.R. en

V.U.K.A. opgenomen. Zij vormt een natuurlijke schakel tussen de Centrale Directie van de PTT en de radio-amateurs.

De VERON is de Nederlandse sectie van de „International Amateur Radio-Union“ (I.A.R.U.).

Er zijn afdelingen in alle grote plaatsen terwijl diverse bureaus de leden ten dienste staan.

De contributie met inbegrip van het verenigingsorgaan „Electron“ en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f 37,50 voor het jaar 1976.

Ledenadministratie, administratie van de verenigingsorganen „Electron“ en „DX-Press/VHF-Bulletin“: **Centraal Bureau VERON, Postbus 1166, Arnhem.**

Contributiebetalingen kunnen uitsluitend geschieden door overschrijving of storting op postrek. 365900 van VERON, Amsterdam.

Voor bestellingen gebruik men postrekening 235000 van het VERON Servicebureau te Eindhoven. Verzoeken steeds op de girokaart aan te geven voor welk doel de betaling bestemd is, eventueel met vermelding van bestelnr. en artikel.

HOOFDBESTUUR

Algemeen voorzitter: P. F. Maartense, PAoMS, Tweevoeren 95, Nuenen, tel. (040)-834710 (privé), (040)-473429 (QRL).

Algemeen vice-voorzitter: Ph. J. Huis, PAoAD, de Meije 55, Bodegraven, tel. 01726-85440.

Algemeen penningmeester: J. H. Blaauw, PAoJHA, Grimbergstraat 40, Hengelo (Ov.), tel. (05400)-20341.

Algemeen secretaris: J. Hoek, PAoJNH, Burg. Dalenbergstraat 11, Westgraftdijk, tel. 02981-302.

Leden: H. van Amersfoort, PAoHVA, Hobahostraat 12, Lisse, tel. 02521-12860; G. M. M. v. d. Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, Hoorn, tel. 02290-15375; J. A. van Duin, NL-4637, Stijntjesduinstraat 33, Noordwijk aan Zee, tel. 01719-14789; J. Hordijk, PAoAJE, Francklaan 5, Breda, tel. 076-653390 (privé), 076-123933 (QRL); C. Valkhof, PAoALO, Grunsfoortseweg 5, Renkum, tel. 08373-2934 (privé), 08373-9000 tst. 134 (QRL); P. Wakker, PAoPWA, De Follingen 4, Waalre (N. Br.); P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, Voorhout, tel. 02522-10063.

Traffic Bureau: Traffic Manager: C. Valkhof, PAoALO, Grunsfoortseweg 5, Renkum, tel. 08373-2934.

Assistent Traffic Managers: A. Sanderse, PAoMOD, Dashorst 18, Leusden (certificaataanvragen HF); J. Lourens, PAoBN, Keerweer 13, Oosterbeek, tel. 085-332198 (certificaataanvragen VHF).

„DX-Press“: Redacteur A. J. Dijkshoorn, PAoTO, Jan van Gelderdreef 11, Voorschoten, tel. 071-761871 (na 18 uur). QTH- en QSL-manager informatie alleen schriftelijk, met retourporto.

Contest-Manager: D. J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, Nijmegen.

Verenigingszender PAoAA: 1ste operator: P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, Voorhout, tel. 02522-10063. Tijdens de uitzendingen: tel. 01711-82101.

Nederlands QSL-Bureau: Beheerder: H. M. E. Linse, PAoUB, Postbox 400, Rotterdam.

VHF-UHF-commissie: Voorzitter: H. van Amersfoort, PAoHVA, Hobahostraat 12, Lisse, tel. 02521-

12860. VHF-Manager: C. van Dijk, PAoQC, Van Zaackstraat 99, Den Haag, tel. 070-241527. VHF-wedstrijdcommissaris: A. van Tilborg, PAoADT, Alb. Thijmlaan 218, Harderwijk, tel. 03410-20367. VHF-UHF-techniek: P. F. Maartense, PAoMS, Tweevoeren 95, Nuenen.

Relaiszendercommissie: H. A. J. Th. Linsen, PAoHAL, M. Lutherweg 219, Amstelveen, tel. 020-416094; W. van der Loo, PAoXRL, secretaris, Bannestraat 5, Oudorp, tel. 072-20721.

Redactie „VHF-Bulletin“: J. Lourens, PAoBN, Keerweer 13, Oosterbeek, tel. 085-332198; H. Ripet, NL-314, Postbus 13, Schiedam, tel. 010-268361; G. J. de Vries, PAoGDV, Constantijnstraat 53, 's-Graven-deel, tel. 01853-2319.

Opleiding Zendexamen: Cursusleider: Tj. Bakker, PAoLVW, Sirius 10, Veldhoven. Inlichtingen uitsluitend schriftelijk.

Bibliotheek-commissie: Secretaris: D. W. Rollema, PAoSE, Van der Marckstraat 5, Leiderdorp. Aanvragen voor werken uit de bibliotheek te richten aan: Postbus 2083, Eindhoven.

Storingscommissie: Postbus 1166, Arnhem.

VERON-Fonds: Beheerder: Ir. H. W. F. van 't Groenewout, Rotterdamse Rijweg 39, Rotterdam-3008.

Commissie gehandicapte zendamateurs: Mr. W. B. R. Schriks, PAoWSB, Maastrichterweg 3, Valkenswaard, tel. 04902-2292. Voor „Gesproken Electron“: Varenlaan 7, Son.

Technische Commissie: Voor alle vragen die niet speciaal voor bovenstaande commissies bedoeld zijn: Postbus 1166, Arnhem.

NL-commissie: Voorzitter: J. van Duin, NL-4637, Stijntjesduinstraat 33, Noordwijk aan Zee.

Juridische bijstand bij antenneplaatsingsproblemen: Mr. G. M. M. van den Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, Hoorn, tel. 02290-5375.

IARU: VERON-vertegenwoordiger: L. van de Nadort, PAoLOU, Laarpark 34, Zundert (N.-Br.), tel. 01696-2375.

PTT: VERON-vertegenwoordiger: Ir. C. van Dijk, PAoQC, Van Zaackstraat 99, Den Haag, tel. 070-241527.

ELECTRON

OFF. ORGAAN VAN DE VERENIGING VOOR EXPERIMENTEEL RADIO ONDERZOEK IN NEDERLAND

Redactie: Molenvliet 46, Rotterdam-3024.

Administratie: VERON, Postbus 1166, Arnhem.

Redactie:

D. W. Rollema, (PAoSE), Hoofdredacteur

K. van Petersen (PAoKP), Secretaris

Molenvliet 46, Rotterdam-3024

P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen

A. H. J. Claessen (PAoCLA), Opmaak

J. Niehof (PAoSQ), Opmaak

Druk: BDU b.v.-Barneveld.

Overname van artikelen en schema's is slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van de redactie.

31e jaargang - nummer 10 - oktober 1976

Dit blad verschijnt maandelijks.

Vaste medewerkers:

K. van Asperen (PAoKS); K. Spaargaren (PAoKSB); Ko

Bierman (NL-4747); J. van der List (PAoJOZ); A. Meijer;

W. Rijsburger (PAoWRL).

Voor commerciële advertenties: (voorlopig) A. Claessen, Beatrixlaan 25, Voorthuizen. Telefoon 03429-2313.

Reflecties door PAoSE

Deze keer een ruime verscheidenheid aan onderwerpen, waarbij vooral een aantal interessante nieuwe componenten uw aandacht vraagt. Over „antennes“ niets deze maand. Maar dat maken we in het novembern timer goed, want dan zal deze rubriek geheel aan dit voor veel amateurs boeiende onderwerp zijn gewijd!

Amateurs in Region III

Voor de verdeling van frequenties in het spectrum van de radiogolven is de wereld verdeeld in drie „Regions“. Wij zitten, samen met andere Europese landen en Afrika in Region I, Noord- en Zuid-Amerika vormen samen Region II en de rest van de wereld, in hoofdzaak het „verre Oosten“, Australië en Nieuw-Zeeland Region III. U vindt deze verdeling terug in de IARU, die voor ieder van de drie Regions aparte conferenties houdt om de drie jaar. Over Region III las ik in „*WARC Newsletter of the IARU*“, die in verband met de in 1979 te houden WARC (World Administrative Radio Conference) regelmatig verschijnt, enige gegevens over Region III die u wellicht interesseren. In Region III zijn 300.000 gecicenseerde zendamateurs. Daarvan wonen er 286.000 in Japan, 6000 in Australië, 2000 in Nieuw-

Zeeland en 6000 in de rest van de landen in Region III tezamen. Van de landen in Region III hebben er 31 een stem in de ITU (één stem per land, ook een „groot“ land als Japan!), 17 landen hebben een amateurvereniging die is vertegenwoordigd in de IARU. U ziet het gevaar: 14 landen hebben geen IARU-vertegenwoordiging en het is de vraag hoe die zullen stemmen op de WARC als er amateurbelangen in het geding zijn. Hetzelfde gevaar is ook levensgroot aanwezig in „onze“ Region I, waar in vele Afrikaanse staten amateurradio een onbekend begrip is, of in sommige gevallen wel bekend maar in een slechte reuk staat door het soms onverantwoord optreden van buitenlandse gast-amateurs in die landen.

Hoogfrequent-clipping bij EZB

Clippers die werken in een zender op het EZB-sig naal zelf — in tegenstelling tot die welke op het laagfrequent signaal opereren — zijn zeer in de mode. Terecht, want er is een aantrekkelijke verbetering van de verhouding van piek- tot gemiddeld signaal mee te bereiken.

Af en toe eens luisterend op 80 meter hoor ik regelmatig amateurs die zo'n clipper bezitten en over de

werking rapport vragen aan een mede-amateur. Daartoe zendt hij afwisselend met en zonder de clipper. Het resultaat van die proef is vaak teleurstellend: het tegenstation rapporteert geen toeneming van de sterkte op de S-meter en het vindt dat de verstaanbaarheid afneemt door de aanwezigheid van vervorming en hinderlijk toegenomen sterkte van adem- en achtergrondgeruis in de spraakpauzes. Betekent dat nu dat de clipper niet goed werkt? Helemaal niet. Maar de proef is fout! Want wat doet de clipper; hij maakt het *gemiddeld* vermogen groter, het vermogen in de pieken neemt echter niet toe. Dat ligt vast door de eindbuizen van de zender en de anodespanning. En wat wijst de S-meter aan? De signaalsterkte tijdens de pieken! De meter werkt immers op de a.s.r.-spanning en die volgt de piekwaarde van het ontvangen signaal. Geen wonder dat de beoordeelende amateur geen toeneming van de sterkte constateert, afgaande op de S-meter. Wat wel toeneemt is het laagfrequent signaal, dus de gemiddelde sterkte van het geluid uit de luidspreker. Maar een paar dB verschil daarin zijn met het oor alleen moeilijk vast te stellen.

En wat die verstaanbaarheid betreft: die is bij een verbinding op 80 meter onder de gebruikelijke omstandigheden zonder clipper meestal al zo goed dat er in wezen weinig meer aan te verbeteren valt. En omdat de clipper altijd vervorming introduceert neemt de verstaanbaarheid af bij gebruik van de clipper . . .

De enige goede beoordeling van een clipper is op een marginaal signaal, een signaal dat vrijwel verdwijnt in ruis of storing. Dan kan het inschakelen van de clipper het verschil betekenen tussen een vrijwel onleesbaar en een redelijk of goed leesbaar signaal. Zo wordt een clipper ook getest in de industrie: het signaal van de zender wordt via een verzwakker toegevoerd aan een ontvanger, samen met ruis. Het zendvermogen of de ruis wordt zonder clipper zo geregeld dat het signaal nog net leesbaar is. Vervolgens wordt de clipper ingeschakeld en het vermogen zover verminderd, of de ruis zoveel versterkt, dat het signaal net weer leesbaar is. Het verschil in dB tussen zendvermogen of ruis in de beide situaties is de winst die de clipper teweegbrengt.

Het opkomen van achtergrondlawaai tussen de woorden kan bij sterk clippen erg hinderlijk zijn. James Limber, K9ZAT, heeft daar wat op gevonden: hij past in het LF-gedeelte van de zender een matige *expansie* toe, zo'n 5 tot 10 dB (*Ham Radio*, november 1975). Tussen de woorden in neemt de LF-versterking daardoor af. Veel laagfrequent-compressors zijn gemakkelijk in expanders te veranderen door de schakeling hier en daar wat te wijzigen.

Een geheel nieuw principe van clipping op het laagfrequent signaal in een zender wordt beschreven in *QST* van maart 1976 (John E. Kaufmann, WA1CQW en Gary E. Kopec, WA8WNU: „A Homomorphic Speech Compressor”) en in de nieuwste uitgave van het ARRL Handbook.

Uitgangspunt is dat een spraaksignaal kan worden beschouwd als het produkt van twee componenten.

Een daarvan is de langzaam variërende omhullende, waarvan de belangrijkste componenten beneden 100 Hz liggen. Die is verantwoordelijk voor de amplitudevariëaties in de golfvorm. De tweede component is een „draaggolf” met frequentie tussen circa 300 en 3000 Hz. Dit is een FM-signaal; de frequentie varieert maar de amplitude blijft constant.

Het idee van de nieuwe compressor is de beide componenten apart te behandelen: de omhullende zoveel mogelijk glad strijken zonder de „draaggolf” aan te tasten. Maar omdat het spraaksignaal het *produkt* van de beide componenten is kunnen ze niet worden gescheiden met een hoogdoorlaatfilter. Daarom gaat het spraaksignaal eerst door een logaritmische versterker. Het nemen van de logaritme van het produkt van omhullende en draaggolf resulteert in de *som* van twee signalen. Met een hoogdoorlaatfilter wordt nu de „hoogfrequente” draaggolfcomponent afgescheiden van de omhullende. Deze wordt nu aan een invers-logaritmische oftewel exponentiële versterker toegevoerd en het resultaat is het gewenste audiosignaal met constante amplitude.

De 7400 TTL-familie

IC's uit de 7400 serie in TTL-techniek zijn ook bij amateurs bijzonder populair. Naast typenummers met 74 . . komen ook 74S . . en 74LS . . voor. In *Elonco Bulletin* van februari 1976 is een uitvoerige beschouwing over deze 7400-families te vinden. De toevoeging van een „S” achter 74 duidt op *TTL-schottky*.

Hierbij is parallel aan de collector-basis-overgang van de (bipolaire) transistors een schottky-diode aanwezig die een lagere spanning in doorlaatrichting heeft dan de basis-collector-overgang. De transistor is daardoor niet meer verzadigd. Dit geeft een grotere schakelsnelheid. De poortvertraging neemt af van 8 tot 3 ns. De aanduiding 74LS . . duidt op *low power TTL-schottky*. Hierin is de dissipatie teruggebracht tot 2 mW per poort, in vergelijking tot 10 mW per poort in standaard („gold doped”) TTL. De poortvertraging bedraagt 9 ns.

Van belang is dat de drie TTL-families door elkaar kunnen worden gebruikt: ze zijn „pen-voor-pen compatibel”.

Microchokes

Philips brengt een serie HF-smoorspoeltjes met geringe afmetingen in de handel die bijzonder geschikt zijn voor filters, koppel- en ontkoppelnetswerken, storingsonderdrukkers (LFI!) etc.

De spoeltjes zijn gemaakt uit een wikkeling op een buisje van Ferroxcube, omgeven door een tweede buisje van Ferroxcube, dat als afscherming fungeert. Het geheel is hermetisch afgesloten en afgelakt en voorzien van twee vertinde aansluitdraden. De omhulling is slechts 11 mm lang en de diameter bedraagt 3,4 of 5,4 mm, afhankelijk van de zelfinductie.

De serie bestaat uit 37 spoeltjes met een zelfinductie van 0,1 microhenry tot en met 100 millihenry, oplopend volgens de E6-reeks. De zelfinductie wordt aangegeven met kleurringen. De typenummers zijn 4322 057, gevolgd door nog vijf cijfers (uit *Elonco Bulletin*, aug. 1976).

Dubbel-gebalanceerde-schottky-diode-mengtrap van Merrimac

PAoGJJ stuurde mij een informatieblad betreffende een nieuwe dubbelgebalanceerde mengtrap met schottky-dioden. Het betreft het type 117A van Merrimac. Het is een mixer voor prentkaart-montage met kleine afmetingen, identiek met de bekende MD-108 van ANZAC. Het oscillatorvermogen bedraagt 7 dBm (5 mW), eveneens een gebruikelijke waarde. Third order intercept point ligt bij +14 dBm. Het bijzondere van deze mixer vind ik dat hij wordt gespecificeerd voor het frequentiegebied van 0,5...500 MHz. Voor de MD-108 is dat 5...500 MHz. Voor wie ook in frequenties beneden 5 MHz is geïnteresseerd lijkt de 117A mij een goede keus. Ook voor gebruik in een directe-conversie-ontvanger. Het actieve Verkoopbureau van de VERON neemt de Merrimac 117A op in het artikelenpakket. U kunt de mixer daar bestellen voor f 40,— franco huis.

MOSFET voor vermogenversterkers

Tot voor enige tijd was het opwekken van vermogens van enige betekenis, — enkele watts of meer — met halfgeleiders, voorbehouden aan bipolaire („gewone”) transistors. Daar is verandering in gekomen. Het is gelukt nu ook veldeffektransistoren van het MOS-type te maken die aanzienlijke vermogens kunnen schakelen en bruikbaar zijn in eindtrappen van laagfrequentversterkers of zenders.

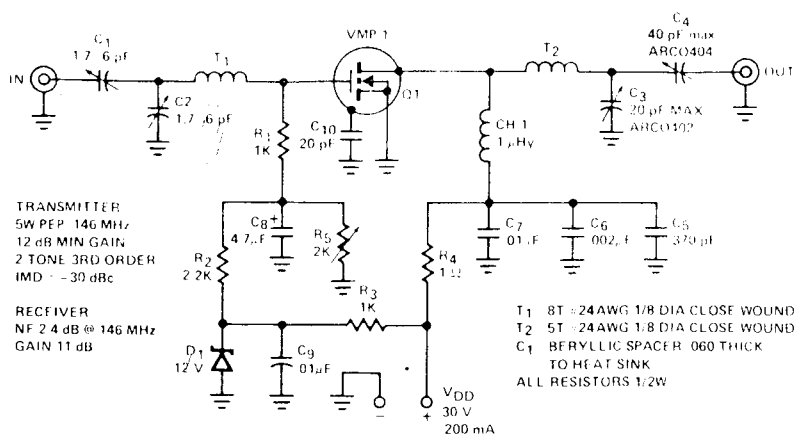
Zo'n „powerFET” is bijvoorbeeld het type VMP 1 van Siliconix. De vertegenwoordiging in ons land berust bij Datron B.V. in Kortenhoeft en PAoGJJ stuurde mij informatie over de VMP 1, waarvoor hartelijk dank

De VMP 1 is gemaakt in de zogenaamde VMOS-techniek. De V betekent „verticaal” en dat slaat op de richting van de stroom in de „chip” die verticaal verloopt, in tegenstelling tot horizontaal in conventionele MOSFET's.

De karakteristieken van de VMP 1 lijken op die van de ons bekende FET's voor kleine signalen, met het verschil dat de drainstroom in ampères wordt uitgedrukt i.p.v. in milli-ampères. Een andere bijzonderheid is dat de steilheid van de VMP 1 vanaf een drainstroom van 0,4 A constant is i.p.v. evenredig met de gatespanning. M.a.w. de FET heeft boven 0,4 A een lineaire i.p.v. kwadratische karakteristiek. Dit betekent dat er minder vervorming ontstaat dan bij een gewone FET of bipolaire transistor als versterker.

Uit het informatieblad blijkt dat de VMP 1 vooral bedoeld is als schakeltransistor. Maar er worden ook een paar „lineaire” toepassingen beschreven en één daarvan is een lineaire eindversterker voor de 144 MHz band. Zie fig. 1. Dezelfde schakeling is ook bruikbaar als ingangsversterker voor een ontvanger met groot dynamisch werkgebied. De voorspanningsvoorziening is zeer eenvoudig en — vergeleken met die voor een bipolaire transistor — nogal hoogohmig. Dat kan omdat de stroom door de FET bij toenemen van de temperatuur *afneemt* i.p.v. toeneemt, zoals bij een bipolaire transistor. Dit heeft het prettige gevolg dat zich automatisch een gelijkmatige stroomdichtheid over de „chip” instelt en het gevaar van secondary breakdown afwezig is. In *Ham Radio* van september 1976 wordt een tweemeter-transverter beschreven waarin voor het zenderdeel ook het schema van fig. 1 wordt gebruikt. Bovendien staat er nog een versterker in met 10 W PEP output op 144 MHz. Daar worden twee

Fig. 1. Lineaire eindversterker voor de 144 MHz band, waarin van een „power FET” gebruik wordt gemaakt.



parallel geschakelde VMP 1's in gebruikt. (Larry Leighton, WB6BPI: „two-meter transverter using power fets“).

Nóg meer belooft de VMP 4 die door Datron wordt verwacht. Die is speciaal bedoeld voor VHF-versterkers in klasse A, B, C of D. Met een voedingspanning van 26 V komt er op 160 MHz bij 1 W sturing ruim 13 W uit. Bij 36 V zelfs 20 W!

Het ziet er naar uit dat met deze power-FET's een hoop van de geniepigheidsjes die het werken met bipolaire transistoren omringen worden omzeild. De schema's ermee zien er recht-toe-recht-aan uit.

Hoewel ik geen enkele prijsindicatie heb zal het wel zijn als met de meeste nieuwsoortige halfgeleiders direct na hun introductie: onbetaalbaar voor de amateur. Maar misschien valt het mee. Als u er meer over wil weten bel dan eens met PAoGJJ bij Datron, tel. 02150-60834.

Opvolger voor 741 opamp?

Zonder enige twijfel is de 741 de meest populaire opamp als het gaat om niet specialistische toepassingen. Die populariteit komt ook tot uiting in de prijs die nu zo laag is dat hij geen rol van betekenis meer speelt bij de keuze tussen opamp en versterker met discrete componenten.

U begrijpt dus dat mijn aandacht werd getrokken door de Nieuwsbrief van augustus 1976 van de firma Inelco die ik tussen de post vond. Op de voorpagina lees ik „RCA annonceert een BIMOS doorbraak . . . De CA3140 meest veelzijdige opamp sinds de 741“. En iets verder: „Voor de prijs van een 741 krijgt u veel meer opamp“. Het bijzondere van de CA3140 blijkt te zitten in het feit dat hij een MOSFET-ingang heeft. Dat resulteert in een ingangsweerstand van minimaal 300 000 megohm. Bij een 741 is dat minimaal 0,3 megohm. En dat is voor sommige toepassingen te laag. Men pleegt dan een trap met twee FET's voor de 741 te zetten om de ingangsweerstand te verhogen. Zie bijvoorbeeld de „bijsloffer“ van PAoEPS, beschreven in het vorige nummer van *Electron*. Met een CA3140 is dat niet nodig. Verdere voordelen zijn een bandbreedte-versterkingsproduct van 4 MHz (1 MHz bij 741) en betere slew rate van 9 V/microseconde (0,5 bij 741). De voedingspanning mag liggen tussen 4 en 44 V. Alleen dat „meer opamp voor de prijs van een 741“ zie ik nog zo niet zitten. In de prijslijst die Inelco erbij deed staat de CA0741CE voor f 3,75 en de CA3140 voor f 17,00 . . .

SSTV allerlei

Zoals bij alle TV-systemen wordt ook bij SSTV de ontvanger gesynchroniseerd op de zender door de synchronisatiepulsen die elke lijn en elk beeld vergezellen. Bij storing in de ontvangst door zijbandgespetter, fluitjes, andere stations op dezelfde frequentie en andere QRM wil de sync wel eens tijdelijk verloren gaan. Dit probleem kan worden ondervangen door een sync-systeem te maken dat geheel onafhankelijk is van het tegenstation.

Door storing kunnen dan nog wel delen van het beeld worden verminkt maar de niet-gestoorde delen worden op de juiste plaats op het scherm vertoond en het resultaat is verre superieur boven van het ontvangen signaal afgeleide synchronisatie.

Zo'n onafhankelijk syncsysteem werd beschreven door Robert F. Tschannen, W9LUO („A Crystal-Controlled SSTV Sync System“, *QST*, juli 1975). Het idee blijkt uit fig.2. De syncsignalen worden afgeleid van een kristaloscillator, gevolgd door een keten van delers. Delen van de kristalfrequentie 1,966 MHz door 217 geeft 15 Hz voor de lijnfrequentie en delen door 224 0,117 Hz voor de beeldfrequentie. Ook andere kristalfrequenties zijn bruikbaar, mits de deeltketen wordt aangepast. Mooi is ook om uit te gaan van een standaardfrequentie (MSF, Droitwich o.i.d.) of van de burst-oscillator van een werkende kleuren-TV-ontvanger. Maar ook met een gewoon kristal is het frequentie-verloop, nadat de juiste frequentie binnen een hertz of tien juist is afgeregeld, zelfs over een langere tijd zo gering dat hiervan in het beeld niets is te zien. Uiteraard moet de syncgenerator van het zendende station ook zo nauwkeurig en stabiel zijn!

Bij het begin van de uitzending moet de syncgenerator in fase worden gebracht met die van het tegenstation. Daartoe is in de horizontale afbuigingsketen een fazeverschuiver aangebracht. Verticaal wordt de zaak in de pas gebracht door met een schakelaartje in het afbuigcircuit het signaal even te onderbreken.

Een afstemhulpmiddel voor SSTV troffen we aan in *QST* van december 1975, beschreven door Jerry Hall, K1PLP. Het schema is gereproduceerd in fig. 3. De schakeling werkt op de synchronisatiepulsen op 1200 Hz in het ontvangen signaal. D.w.z. deze pulsen liggen alleen op 1200 Hz als de ontvanger goed is afgestemd. Als indicator dient een LED. De indicator licht op bij elke 1200 Hz puls, d.w.z. 15 keer per seconde. Door de traagheid van het oog zien we dit als ononderbroken licht met variërende sterkte. .

De schakeling spreekt voor zichzelf.

Voor het instellen van de limiter wordt de instelpot zo geregeld dat een voltmeter op de punten 2 en 3 van U1A dezelfde spanning aangeeft. Vervolgens fijnregelen totdat op punt 1 de helft van de voedingspanning staat. Met een scoop kan ook worden ingesteld op een symmetrisch begrensde signaal op punt 1 bij toevoeren van een zwak sinusvormig signaal aan de ingang.

De „Threshold“ regeling bij U1B werkt als een soort intensiteitsregeling voor de LED. De optimale instelling kan het beste in de praktijk op een SSTV--signaal gebeuren.

SSTV is in wezen het overbrengen van *stilstaande* beelden. Om bewegende beelden met dezelfde definitie over te brengen zou het aantal beelden per seconde (nu circa 1/8) aanzienlijk moeten worden opgevoerd en dat kan niet omdat dan de bandbreedte van het signaal veel te groot zou worden (voor „gewone“ TV circa 5 MHz!).

Onlangs las ik ergens — ik weet niet meer waar, helaas, — het idee om binnen de bandbreedte van een SSTV-signaal tóch bewegende beelden over te

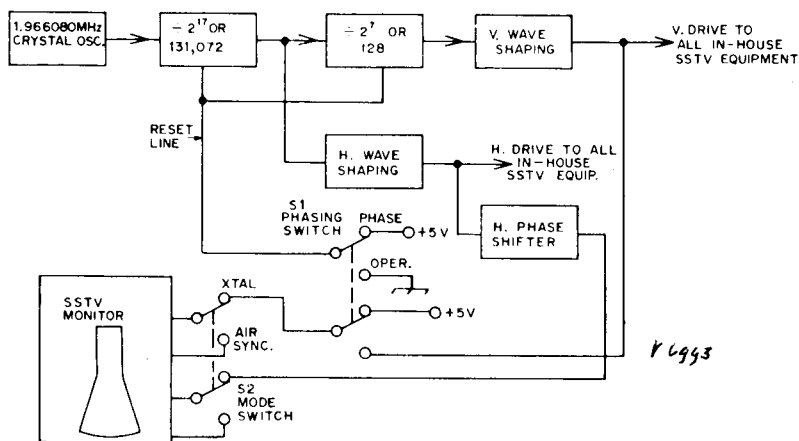


Fig. 2. Blokschema van een kristalgestuurde syncgenerator voor SSTV.

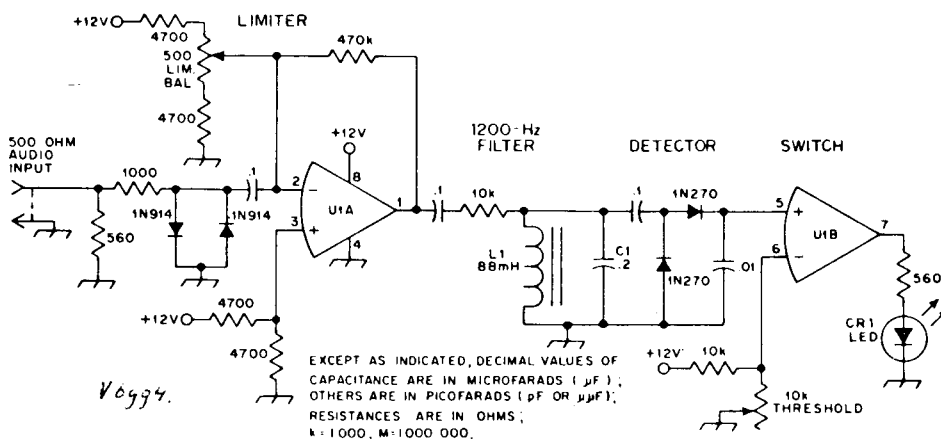


Fig. 3. Afstemindicator voor SSTV. Beide potmeters zijn van het lineaire type. Alle condensatoren, behalve C1, kunnen keramische schijfcondensatoren zijn. C1 is mylar of polystyreen, bijv. twee stuks van 0,1 micro F parallel. U1 is een dubbele opamp, zoals de 5558 in 8-pin dual in-line uitvoering. L1 is een 88 mH ringkernspoel uit de dump (Verkoopbureau!)

brengen. Door namelijk alleen het *verschil* tussen opeenvolgende beelden te verzenden, in plaats van een compleet nieuw beeld. Vergeleken met de totale informatie-inhoud van een beeld zijn namelijk die verschillen maar klein en die kunnen naar alle waarschijnlijkheid best binnen een band van zeg 2 kHz worden overgebracht. Voor het extraheren van het verschil tussen opeenvolgende beelden dient de computer zich aan en dan vooral dat manusje-van-alles van vandaag: de microprocessor. Die dingen zijn zo klein dat de processor met toebehoren best een plaatsje in de TV-camera zou kunnen vinden.

Aan de zijkant is ook een processor nodig en die zou bij de monitor kunnen worden ingebouwd. Zou dat niet een geweldige ontwikkeling zijn? ATV met goede definitie en bewegende beelden en een bandbreedte die zo klein is dat het signaal door een gewone EZB-transceiver voor de HF-band kan!

VERON heeft 6000 leden!

LDTV

In de begintijd van de TV gingen de uitzendingen via een gewone omroepzender in de midden- of kortegolf.

De Engelsman Baird heeft vanaf 1929 tot 1936 regelmatig TV-uitzendingen verzorgd in samenwerking met de BBC, waarbij beeld en geluid over middengolf-omroepzenders werden uitgezonden. Voor de ontvangst was een „televisor” nodig die achter een normale — zij het liefst niet te selectieve — omroepontvanger werd aangesloten. Maar Baird werkte dan ook met een beeld van maar 30 lijnen en 12½ beeld per seconde. Na 1935 zijn uitzendingen met hetzelfde systeem nog een aantal jaren verzorgd door de amateurzender PAoKT (niet de KT van nu) en PAoJF. Deze vonden in de 80-meter-band plaats en werden in geheel Nederland met enthousiasme bekeken.

Het schijnt dat op een aantal plaatsen in de wereld, met name in Engeland en Australië, weer amateurs bezig zijn met TV met lage definitie, oftewel LDTV. Niet uit nostalgische overwegingen maar omdat met dit systeem bewegende beelden kunnen worden gepresenteerd, wat SSTV niet kan.

In *Ham Radio* van september 1976 vond ik een mededeling hierover van Mr. B.D. Pitt, Chairman LDTV Association, Nottingham, Engeland. Voorlopig houdt men zich uitsluitend bezig met gesloten-systeem-TV, of uitwisseling van bandjes waarbij op het tweede spoor van de stereo-band het geluid staat.

Maar Mr. Pitt voorziet dat LDTV-signalen ook wel spoedig in de lucht zullen verschijnen, zij het in eerste instantie alleen op VHF. De door de LDTV-associatie geprefereerde standaard is als volgt: 32 verticale lijnen met aftasting van onder naar boven; 12½ beeld per seconde; beeldverhouding 3 verticaal tot 2 horizontaal; lijnpulsen zwarter-dan-zwart; 5 tot 10% van de lijnlengte. Geen beeldsyncpulsen, tenzij voor speciale toepassingen, zoals gesloten-systeem-TV.

de LDTV verwelkomt nog steeds nieuwe leden en hoopt eind 1976 in de meeste Europese landen tegenwoordig te zijn.

Krijgen we nu binnenkort een beschrijving in *Electron* hoe je een Nipkow-schijf moet maken?

SLUITINGSDATUM

De tijdige verschijning van *Electron* wordt bevorderd indien u uw berichten snel inzendt. Bij de diverse vaste rubrieken staat steeds een sluitingsdatum en een inzendadres aangegeven. Wilt u uw zendingen juist adressen? Dus berichten voor de vaste rubrieken zenden naar het adres van de daarbij vermelde medewerkers en niet naar de hoofdredacteur of naar een van de andere redactieleden.

De uiterste datum waarop de kopij voor het volgende nummer van *Electron* bij het redactiesecretariaat in Rotterdam (Molenvliet 46) wordt verwacht is:

Vrijdag 8 oktober

De sluitingsdatum voor de maand daarna is vrijdag 5 november.

Digitale frequentiemeter

Het artikel op blz. 529 in *Electron* van september, bevat een tekenfoutje.

De weerstanden van 1 kohm in de voorversterker zijn niet 1 kohm doch 12 ohm.

Bij latere inbouw van een HF tiendeler bleek door grotere belasting de voeding in elkaar te zakken, daar de LM30 gk een te lage spanning kreeg aangeboden. De 6,3 volt wisselspanning is toen verhoogd tot 9 volt.

PAoDKO

Aanvulling lijst geslaagden

Kees Stork, P. Lastmanstraat 16, te Eindhoven verzocht ons mede te delen dat hij sinds kort een machtiging heeft met de roepnaam **PEoDCS**.

Hetzelfde geldt voor Harry Pool, Goudastraat 15 te Wormerveer. Hij heeft de roepnaam **PEoHPL** gekregen. OM A.J.G. van der Schans, Vermeerstraat 9, Sprang-Capelle, verwierf de call **PEoAVS**.

VERON-activiteit op de FIRATO

Een uitvoerig verslag van de VERON-activiteiten op de FIRATO kunt u aantreffen in dit nummer van *Electron*. Van 27 augustus tot en met 5 september was onze stand aldaar in vol bedrijf. Op de fotopagina hiernaast geven we u daarvan een beeld.

Linksboven: OM van Es, PDaOAJ, zorgde voor de standbouw en de decoratie.

Rechtsboven: Bij het voortschrijden van de tijd, bleek het bord te klein voor de vele QSL-kaarten.

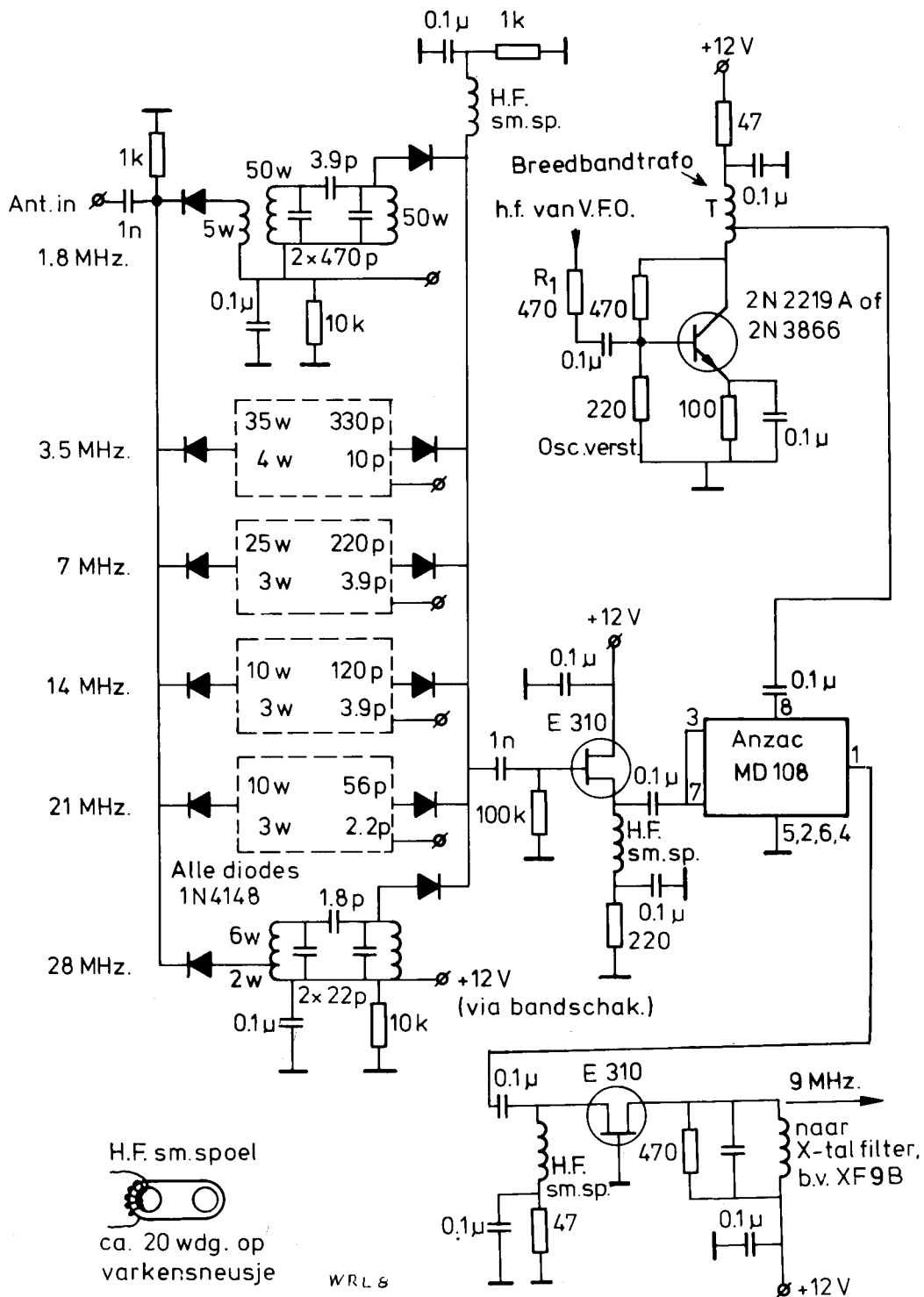
Midden links: Een grote attractie vormde de 10 GHz apparatuur van OM Kaper, PAoKKZ.

Midden rechts: Veel bekijks voor OM Geleick, PEoGJG, die op dat moment als operator van PA6AA fungeerde.

Linksonder: OM Linsen, PAoHAL, trad op als coördinator. Menigeen ontving uit zijn handen het cursusboek „Zendexamen”.

Rechtsonder: Een van de gastoperators was mevrouw Jurgens, PDaFV. (Foto's: PAoJNH/PEoPME)





Elektronisch omschakelbaar ontvanger-ingangsgedeelte voor de hf-banden

Inleiding

Het systeem werd ontwikkeld voor een all-band-amateurontvanger met een middenfrequentie van 9 MHz. Zowel de oscillatorfrequentie als de andere kringen worden elektronisch omschakeld. Het principe is niet nieuw. Al jaren pas ik het toe in VFO's en zendermengtrappen vanwege de resulterende eenvoudige mechanische constructie. Voor een ontvangeringang had ik het nooit geprobeerd omdat ik altijd dacht dat het niet goed zou werken, bijvoorbeeld door teveel inter- of kruismodulatie. Tot er vorig jaar een verhaal verscheen in *Break-In* over een transceiver waarin de ontvangeringang elektronisch werd omschakeld. Toen heb ik het ook eens geprobeerd, uiteraard weer net iets anders dan in *Break-In* en ziedaar: het ging, zelfs heel goed. Ook met de meest ordinaire siliciumdiodes 1N4148 van 30 cent per stuk.

Algemeen

Het hier beschreven gedeelte bestaat uit drie hoofdgroepen, te weten antenne-bandfilters + versterker, de mixer en de omschakelbare VFO.

Omdat als mixer een Anzac MD-108 dubbelgebalanceerde mixer (gekocht via het VERON-Verkoopbureau) is gebruikt ben ik iets verder ingegaan op de toepassing ervan in het front end, voornamelijk vanwege de lage impedantieniveaus ervan, die speciale koppeling nodig maken.

De mixer

Zie hiervoor fig. 1. Diodemixers hebben een laagohmige in- en uitgangsimpedantie (50 ohm voor de MD-108). Om een redelijke hf-selectiviteit (spiegeldemping) te krijgen heb ik bandfilters gebruikt. Sommige verhalen over deze mixers geven de indruk dat ze zo goed bestand zijn tegen sterke signalen dat het voldoende is alleen hoog- of laagdoorlatende

filters te gebruiken om de gewenste spiegeldemping te krijgen. Het idee trekt mij nog steeds niet aan. Waarom zou je een groter frequentiegebied met vele ongewenste signalen aanbieden dan nodig is? Dus heb ik steeds bandfilters gebruikt voor elke band. Bandfilters van het eenvoudige type zoals ik hier gebruik geven meer demping dan laagdoorlaatfilters (zoals bijvoorbeeld toegepast in de Atlas transceivers), vandaar een FET-sourcevolger die wat hf-versterking geeft (vermogensversterking, geen spanningversterking) en tegelijk de hoge uitgangsimpedantie van de bandfilters aanpast aan de laagohmige ingang van de mengtrap. De uitgangsimpedantie van de sourcevolger met een E310 is circa 50 ohm. We weten dat dit soort mixers voor optimale werking ook afgesloten moet worden met 50 ohm over een groot frequentiegebied. De gemeenschappelijke gate-schakeling met opnieuw een E310 doet dit redelijk goed en heeft tegelijkertijd een groot dynamisch werkgebied.

Wordt een XF9B-filter gebruikt dan dient de 9 MHz-kring in de uitgang van de gemeenschappelijke-gate-FET gedempt te worden met 470 ohm om naast de filterfrequentie (waar het filter een veel hogere ingangsimpedantie heeft dan 500 ohm) geen grote spanningsopslinging te krijgen (althans volgens een verhaal in *CQ-DI*).

Zelf gebruik ik een mf-versterker met drie stuks 27 MHz kristallen, (helaas bijna niet meer te krijgen) werkend op hun grondfrequentie zoals in de DX11, gevolgd door een EZB-faze-detectiesysteem.

Als bijzonderheid is het wellicht aardig te vermelden dat ik de MD-108 ook eens heb vervangen door een zelfbouwmixer met ferriet-varkensneusjes en 1N4148 als dioden (op blz. 198 beschrijft PAoSE hoe je deze trafo's moet maken). De resultaten met de zelfgemaakte mixer (fig. 2) waren ook zeer goed, in praktijkproeven niet te onderscheiden van de MD-108. Metingen heb ik niet gedaan en de hoogste frequentie was 28 MHz. Ik ben er zeker van dat op twee meter deze vergelijking anders zou uitvallen.

De elektronische bandomschakeling

Zie fig. 1.

Wordt op een koud punt van één der bandfilters 12 V gebracht (via de bandschakelaar) dan gaan de beide betreffende dioden geleiden waardoor ze een lage

Fig. 1. Ingangsbandsfilters, eindversterker voor het oscillatorsignaal en mengtrap. De mengtrap wordt voorafgegaan door een versterker in gemeenschappelijke-drainschakeling en gevolgd door een versterker in gemeenschappelijke-gateschakeling. De brede-band-transformator T in de versterker voor het oscillatorsignaal is gemaakt op een ferriet-ringkern- of kern met twee gaten („varkensneusje”), voorzien van bijvoorbeeld 2 x 10 wdg met een aftakking in het midden. Aan een weerstand van 50 ohm geeft de versterker ongeveer 5 mW af. Dit kan worden ingesteld door passende keuze van R1.

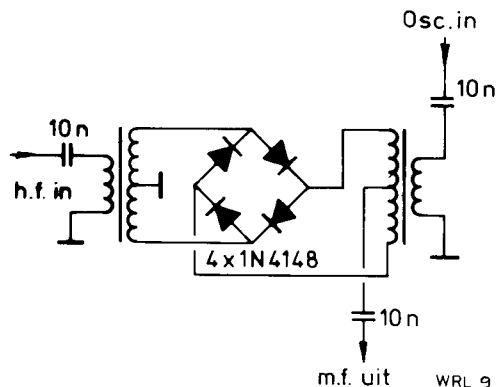


Fig. 2. In plaats van de MD-108 mengtrap kunnen we er ook zelf één maken met vier stuks 1N4148 dioden. De in- en uitgangstrafo's kunnen worden gemaakt van „varkensneusjes” met daarop drie tezamen gewikkelde wikkelingen van ieder 10 wdg.

weerstand krijgen (een paar ohm). De gelijkstroom door de dioden bedraagt ongeveer 10 mA. Alle andere dioden zijn dan gesperd. De stroom door de dioden wordt bepaald door de weerstanden van 1 kohm. Aan de ingangskant staat de 1 k parallel aan de 50-ohm-antenne-aansluiting en geeft slechts een zeer geringe extra verzwakking. Aan de uitgangskant van de bandfilters is een smoorspoel nodig in serie met de 1 k-weerstand om voor hf een hoge impedantie te krijgen: 20 windingen draad op een varkensneusje, niet over elkaar gewikkeld, geven goede resultaten. Wil men voor 10 en 15 meter een hogere gevoeligheid (bijvoorbeeld voor OSCAR-werk) dan kan op die twee banden i.p.v. de koppelcondensator tussen de spoelen in de betreffende bandfilters een dual gate MOSFET worden geplaatst.

In fig. 1 zijn alleen de bandfilters voor 1,8 en 28 MHz volledig getekend. In de gestippelde blokjes zitten steeds soortgelijke schakelingen; daarvan zijn het aantal windingen, het aantal koppelwindingen, de parallelcapaciteiten en de koppelcondensatoren vermeld,

De VFO

Zie fig. 3.

Het betreft hier een „loslopende” omschakelbare VFO. Niet ideaal voor wat betreft de frequentiestabiliteit, wel qua eenvoud. Een huff en puff stabilisator zou hier ideaal zijn, ik heb er nog geen aangebracht omdat het ook zonder al heel behoorlijk gaat. De afstemcondensator is een viervoudig type van Jackson dat te koop is bij Valkenburg en Elektronica 2000. De capaciteit varieert tussen 4 en 14 pF. Wel wat weinig, een wat grotere variatie zou beter zijn maar zo'n condensator was zo gauw niet te vinden.

De in dit type condensator ingebouwde vertraging is overigens niet geheel zonder speling.

Er zijn vier oscillatorkringen en ook vier oscillator-transistors.

Voor elke band wordt met gelijkspanning uit de bandschakelaar de juiste oscillator ingeschakeld. Voor 80 en 20 meter wordt dezelfde gebruikt. Voor 160 meter wordt de 15 meter-oscillator iets in frequentie omlaag getrokken door een schakeltransistor. Via buffers (één per oscillator en één gemeenschappelijke) kan het VFO-signaal vrijwel zonder terugwerking worden afgenomen. De sterkte van het uitgangssignaal wordt bepaald door het aantal windingen van de koppellus, dat experimenteel bepaald werd. Er zit nogal wat verschil in de opgewekte oscillatoramplitude voor de verschillende banden, veroorzaakt door steilheidsverschillen in de FET's.

Bij eerdere experimenten met capacitieve koppeling van de buffer was de bufferingang — vooral bij een kleine koppelcondensator — nogal hoogohmig. Dit gaf zoveel breedbandige ruis in het oscillatorsignaal dat de gevoeligheid van het geheel (eerst onverklaarbaar) slecht bleef. Brede-band-versterkers tussen een oscillator en een mengtrap zou men eigenlijk moeten vermijden in dit opzicht. Maar een praktisch alternatief heb ik nog niet gezien.

Het uitgangssignaal bedraagt circa 0,5 . . . 1 V op alle banden. Via nog een extra bufferversterker, gemonteerd in het mixercompartiment (fig. 1) wordt het oscillatorsignaal op voldoende niveau gebracht om de mixer te sturen met een oscillatorvermogen van circa 5 mW.

Om de werkfrequentie aan te geven gebruik ik een elektronische teller met drie cijfers, dus een afleesnaauwkeurigheid van ongeveer 1 kHz. Het is een preset up/down counter met 74190, waarbij de preset middenfrequentie (of het complement ervan) en de telrichting (up of down) worden bepaald door de stand van de bandschakelaar. Ook de teller wordt dus elektronisch omgeschakeld.

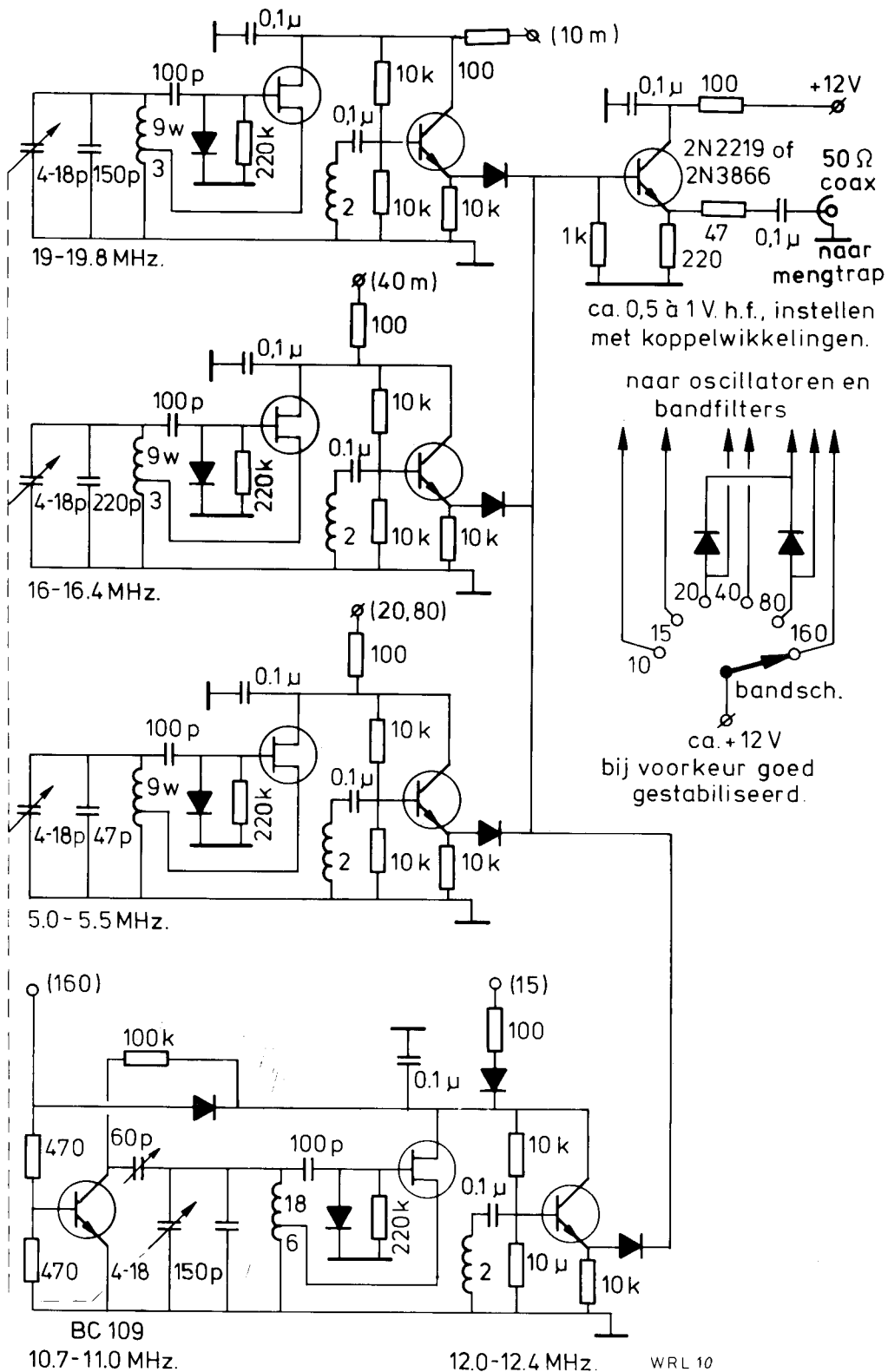
De bereiken van de VFO zijn steeds circa 500 kHz; op 10 meter ongeveer 800 kHz, ik koos daarvoor 28.0 . . . 28,8 MHz.

Uiteraard kan een mechanische aanwijzing met behulp van een getekende schaal — één voor elke band — ook. De tijd om het te maken zal ongeveer even lang zijn.

Het vertragsmechaniek — snaar met snaarwiel — is zo dat de verstemming ongeveer 20 kHz per knopomwenteling bedraagt.

Na bandomschakeling blijft de frequentie een paar minuten „kruipen”, maximaal enkele kHz, daarna blijft hij redelijk constant. (Het uitgangssignaal van de zender — de ontvanger maakt deel uit van een CW-transceiver — is volkomen T9, zonder een spoor van tjoep, op welke band ook).

Fig. 3. VFO voor de banden 10 t/m 160 meter. Voor de FET's in de oscillatoren kunnen typen zoals de BF245 worden gebruikt. Als emittervolgers komen BF224 en derg. typen in aanmerking. De dioden zijn van het type 1N4148.



Constructie

Het hf-gedeelte, de mengtrap en de oscillatorversterker zitten in een blikken doosje. Alle spoeltjes zijn ongeveer van het type, zoals aangeboden door het VERON-Verkoopbureau, met een kerntje. De mijne komen bij Valkenburg vandaan en hebben vaste aansluitpennetjes aan één kant. Met niet-gebruikte pennetjes zijn de spoeltjes op de blikken bodem gesoldeerd. Er zijn geen afschermbusjes gebruikt. De spoeltjes staan nergens minder dan 2 cm van elkaar. Alle bedrading naar de bandschakelaar is dun niet-afgeschermd draad,

De VFO zit in een apart doosje. Het hf-signaal komt eruit via dunne coaxiale kabel. Er is nergens prentplaat gebruikt. Veelvuldig toegepast zijn de groene Siemens' condensatortjes, type MKM, van 0,1 microF, die zich zeer goed als montagesteuntje laten gebruiken en daarbij nog heel goed ontkoppelen ook. De condensatortjes in de VFO zijn styroflex-typen, die „zilveren" waar je aan de zijanten doorheen kunt kijken.

Spoelgegevens zijn verder niet vermeld, de waarden in de schema's zijn slechts richtwaarden. De juiste windingsaantallen dienen experimenteel te worden vastgesteld met behulp van een griddipper. Wie dat niet kan moet vooral niet aan dit ontwerp beginnen! Nog een algemene tip: Houd dit soort blikken doosjes zo ondiep mogelijk en spreid de onderdelen „horizontaal" uit. Drie cm hoogte, of zelfs nog minder, is voor moderne componenten meestal genoeg. Vermijd daarom ouderwetse spoelen en condensatoren, die meestal erg groot zijn. Ik heb wel eens constructies gezien die zo „in de diepte weggeknoid" waren dat je nergens meer bij kon. Dit is nergens voor nodig.

Resultaten

Zoals al vermeld in de inleiding zijn de resultaten heel goed.

Het geheel wordt gebruikt in een CW-transceiver. De frequentiestabiliteit is op alle banden voldoende voor telegrafiewerk (niet meer dan een paar honderd Herz verloop tijdens circa 15 minuten en meestal veel minder). Voorwaarde is dat in de VFO goede condensatoren worden gebruikt; geen keramische en zeker geen keramische met een parse stip!

De gevoeligheid is zo dat de ruis uit de antenne — een drie-elements beam voor 10,15 en 20 — duidelijk sterker is dan de eigenruis.

Ook op 160, 80 en 40 meter heb ik met een 40 m lange draad als antenne onder geen enkele om-

standigheid tekenen van overbelasting door sterke signalen kunnen waarnemen. Bij vergelijking met een conventioneel front end met 40673 dual gate MOSFET's als hf-trap en als mixer bleek daarin wel degelijk oversturing op te treden.

Er dient nog vermeld te worden dat in de genoemde toepassing in de CW-transceiver laagdoorlaatfilters (één per band) en een antennetuner zitten die meehelpen om de spiegelonderdrukking te verbeteren. Storing door stations op spiegelfrequenties heb ik dan ook niet waargenomen.

Om de resultaten van het ontvanger-ingangsdeel nog wat beter te kunnen beoordelen heb ik enige meetspullen gemaakt voor het meten van gevoeligheid en intermodulatie. Het betreft twee signaalbronnen met geijkt uitgangsvermogen, twee 50 ohm 110 dB stappenverzwakkers en een „hybrid" optelschakeling voor de twee signalen.

Alle metingen zijn gedaan op 80 meter met signalen op 3600 en 3580 kHz.

Ter vergelijking heb ik een paar transceivers van amateurs hier uit de omgeving gemeten alsmede het reeds genoemde zelfgemaakte front end van een super met enkelvoudige conversie met 40673 in hf-en mengtrap.

De grensgevoeligheid oftewel minimum detectable signal — *MDS* volgens *QST* van juni 1976 — is dat signaal in dBm dat evenveel If-output geeft als de eigenruis, dus een 3 dB toeneming van de output, gemeten met een wisselspanningsvoltmeter over de luidspreker (moet dan eigenlijk een effectieve-waardemeter zijn. *Red.*).

Dynamic range (DR) is dat gebied boven het ruisniveau waarin de derde-orde-intermodulatieproducten kleiner zijn dan of gelijk zijn aan het eigenruisniveau. Hieruit is het IP (intercept point) berekend volgens $IP = (3/2) DR + MDs$.

Bij de metingen is geen rekening gehouden met verschillen in bandbreedte of ingangsweerstand. Alles is in stand EZB gemeten. Pieken in een filterdoorlaatkromme kunnen de resultaten iets beïnvloeden; ik heb daar niet voor gecorrigeerd. De metingen blijken goed reproduceerbaar, op circa ± 2 dB.

Er blijkt een fors verschil tussen mijn metingen aan een TS520 en eerder gepubliceerde metingen daaraan, o.a. in *CQ-DL* van februari 1975. De door mij gemeten transceiver bleek slechter, de gemeten HW101 bleek beter dan de in *CQ-DL* vermelde waarden voor de SB101, die qua front end identiek zijn.

Mijn conclusie is dat er blijkbaar nogal wat spreiding is in gevoeligheid en sterk-signaal-eigenschappen

	MDS	DR	IP
Beschreven front end	— 127 dBm	94 dB	+ 14 dBm (0 dBm is 1 mW in 50 ohm)
Eigenbouw enkelsuper	— 135 dBm	77 dB	— 19,5 dBm
FT200	— 134 dBm	80 dB	— 14 dBm
TS520	— 132 dBm	60 dB	— 42 dBm
HW101	— 125 dBm	83 dB	— 0,5 dBm

tussen exemplaren van hetzelfde type, hetgeen ook erg voor de hand ligt.

Merk nog op dat dat een intercept point op zichzelf niets zegt over de kwaliteit van een ontvanger. Beter is dan ook altijd MDS of DR erbij te vermelden. Volgens de formule geeft bijvoorbeeld een 20 dB-verzwakker voor een ontvanger een 20 dB hoger IP. Alle gewenste signalen worden dan ook 20 dB verzwakt; de ontvanger kan te ongevoelig worden. De IM-produkten worden $3 \times 20 = 60$ dB verzwakt, dus daarvoor helpt het wel!

Rest nog te vermelden dat ook PAoSKS en PAoSNO dit ontwerp met succes hebben gemaakt — zelfs de gehele CW-transceiver — terwijl ze bij de ontwikkeling van het geheel steeds waardevolle bijdragen hebben geleverd.

Naschrift

Er blijken met name in het VFO-gedeelte behoorlijke overeenkomsten te zijn met het ontwerp van de directe-conversie-ontvanger van PAoSE. Zie *Electron* van mei en juli 1976. De ontwerpen zijn zonder overleg met elkaar tot stand gekomen; een situatie die het voor potentiële ontvangerbouwers mogelijk maakt handigheidjes uit beide ontwerpen te combineren.

Onze voorpagina

DX-ers, die in de weekeinden zo rond 14.00 uur op 20 meter aan 't grasduinen zijn, is het vast en zeker opgevallen, dat op 14170 kHz VE3IAA/PAoPHO aanwezig is en dat dat station een pracht van een signaal produceert.

Goede of slechte condities, Truus is altijd QSA5!

Onwillekeurig rijst de vraag hoe zij 'm dat lapt . . .

Welnu, de op onze omslag afgedrukte foto licht zeker daarvan een tipje van de sluier op. De foto gunt ons een blik in 't amateurstation VE3IAA, met Truus op de voorgrond. Het werk van een vrouwenhand is hier te bespeuren. Om over de aanwezige slappe was maar niet te spreken.

Een Collins KWM-2 stuurt een Henry lineair. En om het verhaal te completeren: op een 20 verdiepingen hoge flat staat een 50 voet hoge, rood en wit geschilderde toren met een 5-element Telrex beam. Dat Truus en Martin (VE3MR) prima resultaten bereiken is ontegenzeggelijk mede te danken aan deze werkelijk prima installatie maar ook — en dat hebben wij tijdens de VX9 en VY0 expedities van dit echtpaar wel gemerkt — aan hun operating practice.

Over deze expedities — dat mogen we nú al verklappen — komen Truus en Martin op de Dag voor de Amateur, op 13 november, op de Flevohof ons uitgebreid vertellen.

Zij vertrouwen er gaarne op, daar heel veel PA's en NL's te ontmoeten!

In Memoriam PAoRFF

In de kringen van de amateurradio zijn wij diep getroffen door het overlijden van onze vriend

Okke Rypkema, PAoRFF
te Zwolle, op de leeftijd van 78 Jaar.

De laatste maanden moesten we wel vaststellen dat, ondanks alle medische inspanning, geen verbetering van het ziektebeeld viel waar te nemen.

Deze stoere Fries (geb. te Hardegarijp) heeft tenslotte op 18 augustus jl. het hoofd moeten buigen.

Wij zullen ons Okke blijven herinneren als een uiterst actieve amateur, die zijn hobby met groot enthousiasme beoefende.

Voor al het dx-werken hield hem sterk bezig. Vandaar zijn vele vrienden over vrijwel de gehele wereld.

Maar deze vrienden had hij eveneens in de Old-Timers Club (OTC) en in het Old-Timers net met de dagelijkse contacten des morgens in de 80m band.

Wij moeten daar de welluidende stem van „de jonge man” zoals hij bij ons wel werd genoemd, helaas voor goed missen.

De begrafenis heeft op 23 augustus jl. plaats gevonden op de begraafplaats „Kranenburg” te Zwolle.

Wij betuigen onze oprechte deelneming in het bijzonder aan zijn zo sterk meelevende vrouw Ruth.

Dat OM Okke Rypkema, PAoRFF, ruste in vrede.

*PAoNP,
Mede namens bestuur en
leden van de afdeling
Zwolle.*

NIEUWS VAN OVERAL

▲ De internationale beurs van uitvindingen te Genève deelt mede dat de vijfde tentoonstelling in deze serie te Genève zal plaatsvinden van 29 november tot 5 december. Altijd de moeite waard van een bezoek. Dus als u in de buurt mocht zijn: Palais des Expositions, Genève.

▲ Op 29 augustus werden OM en Mevrouw Dudart te Heiloo verblijd met de geboorte van een zoon, Joost Alexander. Wij wensen PAoAUA en XYL van harte geluk met hun stamhouder.

**Tip voor Afdelingsbesturen: huur een autobus voor uw bezoek aan de
Dag voor de Amateur. Gezellig en voordelig!**

Universeel digitaal meetinstrument

Een betere benaming voor dit toestel is misschien: „digitale indicator“, maar door de grote nauwkeurigheid is de aanduiding „meetinstrument“ toch wellicht te verkiezen.

Het geheel is eigenlijk een één-digitaal digitale voltmeter. De gevoeligheid is 0,3 volt voor volle „schaal-uitslag“.

De werking kan het beste verklaard worden aan de hand van het blokschema.

De clock-oscillator levert een frequentie tussen 1 en 10 kHz. Deze wisselspanning wordt gelijkgericht om de negatieve voedingsspanning voor het komparator-IC te verkrijgen. Wanneer op de ingang van de komparator een spanning wordt aangelegd van bijv. 0,25 volt wordt de output hiervan laag, dus aan de output van Inverter 1 wordt het niveau 1.

Poort 1 (P1) laat nu de clockpuls door naar de counter. Via de integrator 3 en Inv. 3 bereikt de 0 na enige tijd de reset-ingang van de counter en deze begint nu te tellen.

Aan de output van de digitaal/analogue omzetter verschijnt nu een trapspanning met treden van 30 mV. Wanneer de momentele waarden van deze spanning boven de waarde op de -ingang komt, wordt de output van de komparator hoog. In dit geval is dit als de counter op 9 staat, want dan is de spanning op de output van de digitaal-naar-analogue

omzetter $9 \times 0,03$ volt, dat is 0,27 V. De output van Inv. 1 wordt nu dus 0. Het clocksignaal wordt nu door poort 1 (P1) geblokkeerd, dus de teller telt niet meer verder.

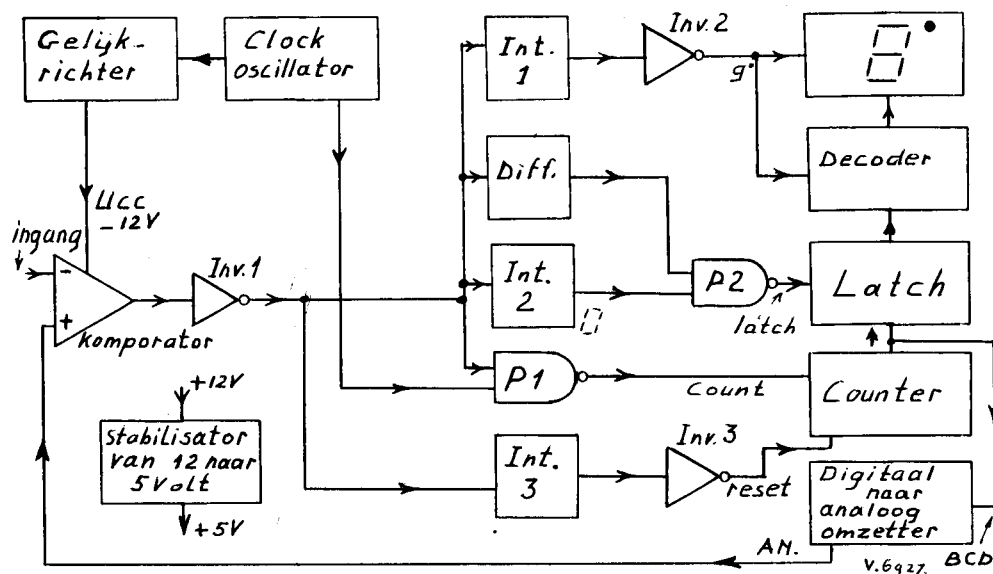
Tegelijkertijd bereikt een puls van de differentiator via P2 de latch, waardoor de stand van de teller hierin wordt opgeslagen. De decoder decodeert de informatie die is opgeslagen in de latch en stuurt de 7-segment display.

Korte tijd na de latchpuls krijgt de counter via Int. 3 en Inv. 3 een reset-puls en springt op nul. De gehele cyclus herhaalt zich dan.

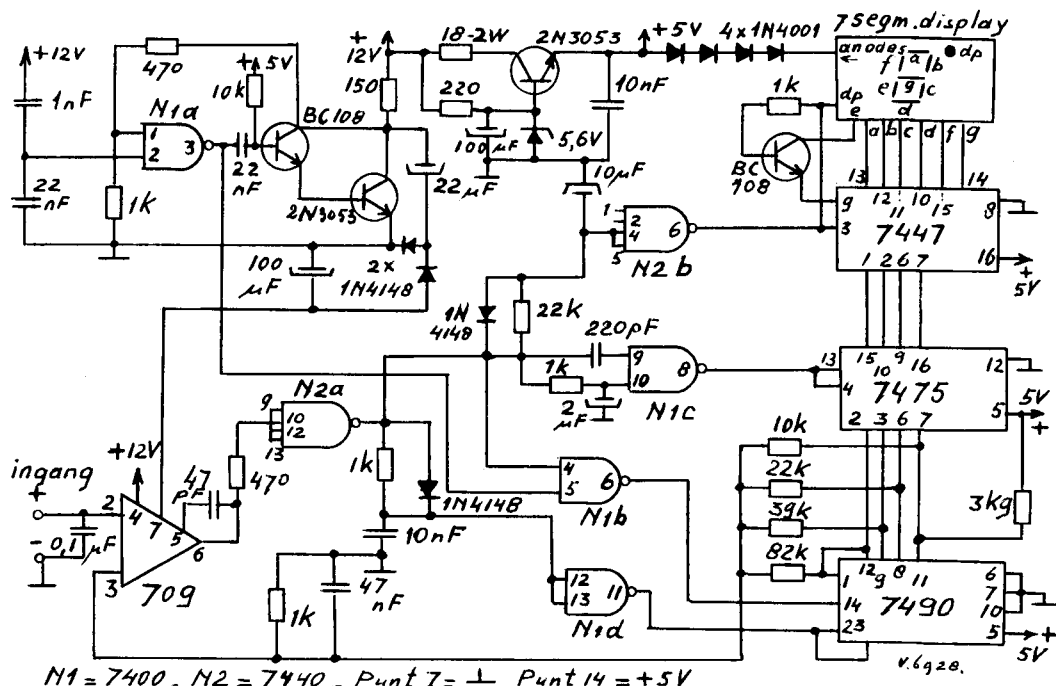
Wanneer de ingangsspanning lager is dan 30 mV blijft de outputspanning van Inv. 1 steeds 0 en zullen er geen latchpuls meer worden toegevoerd aan de latch. Daarom komt het 0-sigitaal ook via een integrator op poort 2.

Na enige tijd komt er dan toch een latchsignaal op de latch en kan de informatie van de teller worden doorgegeven.

Als de ingangsspanning hoger is dan 270 mV blijft de output van Inv. 1 steeds 1. Daardoor zal via Int. 1 na enige tijd, een 1-sigitaal Inv. 2 bereiken. Deze laatste stuurt de display zó, dat ongeacht de ingangsspanningen van de decoder altijd een 9 op de display verschijnt. Ook de punt licht dan op als teken van „overflow“. Voor toepassing van deze „micro-



Blokschema van het beschreven digitale meetinstrument.



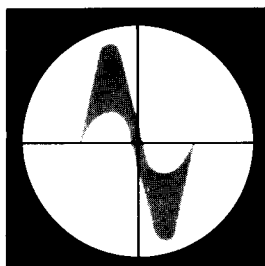
Schema digitaal meetinstrument

DVM'' wordt onder meer gedacht aan:

- Digitale S-meter
- Digitale uitgangsvermogen-meter.
- Level-indicator voor mengpanelen e.d.

- Universeel meetinstrumentje voor van-alles-en-nog-wat.

NL-4714



7e Internationale Vakbeurs
voor bouwelementen en
produktietechniek
beursterrein te München
25 november t/m 1 december 1976

electronica 76

7e Internationale Congres
"Mikroelektronik"
29 november t/m
1 december 1976

Electronica 76-coupon Stuur mij s.v.p. nadere informatie

Naam: _____

Adres: _____

Inlichtingen: Nederlands Duitse Kamer van Koophandel
Nassauplein 30, Den Haag, Tel.: 070 - 65 19 55, Telex: 32138

Voor reisarrangementen: Reis- en Passagebureau F. W. Koudijs,
Goudsesingel 235a, Rotterdam, Tel.: 010 - 11 84 54 / 12 73 01

Gevaren van microgolfstraling

Wat is microgolfstraling?

Om in te gaan op de gevaren van microgolfstraling moeten we eerst weten wat eigenlijk met microgolfstraling bedoeld wordt. Daarom deze definitie:

Onder microgolfstraling wordt verstaan die elektromagnetische straling (in het navolgende afgekort tot: e.m.-straling), waarvan het frequentiegebied ruwweg ligt tussen 300 en 300.000 MHz.

Tegenwoordig wordt microgolfsystemen steeds meer toegepast. Bijvoorbeeld in:

1. Radarinstallaties (al sinds de tweede wereldoorlog).
2. Communicatiesystemen (straalverbindingen; satellietverkeer).
3. Medische toepassingen (diathermie).
4. Microgolfovens (voor opwarming van voedsel).
5. Industriële verhittingsprocessen.

Bij de laatste drie toepassingen zien we een belangrijke overeenkomst: verwarming! Men maakt gebruik van het feit dat bij wisselwerking tussen e.m.-straling en materie een deel van de energie in warmte wordt omgezet. We noemen dit het thermisch effect.

Bij de twee eerstgenoemde toepassingen worden echter andere eigenschappen van e.m.-straling gebruikt. Toch kan het neveneffect „verwarming“ dan ongewild een belangrijke rol spelen. Men spreekt dan over de mogelijke gevaren van microgolfstraling. Om te beseffen hoe groot dit gevaar werkelijk is, moeten we weten op welke wijze en waar dit warmte-effect onder invloed van e.m.-straling tot stand komt en hoe dit wordt uitgedrukt.

Naast dit warmte-effect zijn er nog niet-thermische effecten, bijv. de inwerking op ons zenuwstelsel. Omdat over de niet-thermische effecten nog veel onderzoek gaande is, zullen we er in dit betoog verder geen melding van maken. In de nabije toekomst zal deze hele materie ook bij de wet geregeld gaan worden.

Thermische (warmte-) effecten

Om de invloed van een warmte-effect te begrijpen, is het van belang iets te weten over de temperatuurhuishouding van het menselijk lichaam. Wanneer de lichaamsfuncties optimaal werken, schommelt de lichaamstemperatuur rond de 37°C. Deze temperatuur wordt enerzijds bepaald door de eigen warmteproductie t.g.v. verbranding van voedingsstoffen en gedane arbeid, anderzijds door het warmteverlies aan de omgeving.

Het lichaam bezit hiertoe een regelsysteem in de hersenen, het z.g. warmteregulatiecentrum, dat steeds een evenwichtssituatie probeert te scheppen rond 37°C. Dit gebeurt doordat er vaatverwijding optreedt in organen die extra warmte te verwerken krijgen.

Een grotere hoeveelheid bloed koelt dan die organen tot er weer een evenwicht is bereikt.

De mogelijke schade van een te grote stijging in temperatuur van het lichaam, zou men ook kunnen vergelijken met koortsverschijnselen. Een stijging boven 43°C kan dodelijk zijn en er kunnen veranderingen optreden in de bloedsamenstelling, het zenuwstelsel en in het afweermechanisme tegen infecties.

Organen die zeer weinig bloed bevatten zoals bijv. de testes (zaadballen) en de ooglenzen, zijn daarom buitengewoon gevoelig voor een te hoge stijging in temperatuur.

Indien het lichaam extra toegevoerde warmte niet langer kan afvoeren, kunnen te grote temperatuurverhogingen blijvende schade tot gevolg hebben. Een geringe stijging in temperatuur van de testes (zaadballen) is al voldoende om een tijdelijke steriliteit te laten optreden.

In de ooglenzen ontstaan bij grote stijging in temperatuur lensvertrouelingen (het zg. cataract). Deze beschadiging heeft een blijvend karakter en is een grote handicap.

Microgolfeffecten

We hebben bij de wisselwerking van e.m.-straling en materie ook te maken met begrippen zoals absorptie, indringdiepte, reflectie, verstrooiing en frequentieafhankelijkheid. Verschillende onderzoekers hebben het gedrag van biologisch weefsel over een groot frequentiebereik onderzocht. Het resultaat hiervan is globaal weer te geven als:

Bij frequenties kleiner dan 150 MHz (golflengte groter dan 200 cm), ondergaat de e.m.-straling weinig absorptie in biologisch weefsel. De indringdiepte is groter dan 20 cm. Het lichaam is als het ware transparant.

Voor frequenties tussen 150 en 1000 MHz (golflengte tussen 200 en 30 cm), wordt 40 tot 50% van de opvallende energie geabsorbeerd. De overige energie wordt gereflecteerd of doorgelaten! De indringdiepte varieert van 20 tot 3 cm. Het gevolg hiervan is dat inwendige organen schade kunnen ondervinden.

Bij frequenties tussen 1000 en 3000 MHz (golflengte tussen 30 en 10 cm), wordt 20 à 100% van de opvallende energie geabsorbeerd. Dit is echter zeer afhankelijk van de samenstelling en dikte van het weefsel. De indringdiepte varieert van 3 tot 1 cm. Speciaal de ooglenzen en de testes (zaadballen) zijn in dit geval zeer gevoelig. De

kritische frequentie voor de ooglenz ligt namelijk bij ca 2500 MHz.

Voor frequenties groter dan 3000 MHz (golflengte kleiner dan 10 cm), wordt 40 tot 70% van de opvallende energie geabsorbeerd.

De maximale indringdiepte is nu kleiner dan 1 cm, zodat o.a. de ooglenz en de huid de grootste kans lopen op stralingschade (brandwonden).

Uit het bovenstaande blijkt, dat de invloed van e.m.-straling zéér afhankelijk is van de frequentie.

Wisselwerking in de huid zal tot gevolg hebben, dat dit als warmte gevoeld wordt. Dit komt omdat er pijn- en warmtesensoren in de huid aanwezig zijn. Wanneer in dieperliggende weefsels bij mens en dier wisselwerking met e.m.-straling optreedt en de daarbij geproduceerde warmte niet voldoende kan afvloeien, dan kan dit aanleiding geven tot gekookte organen of delen hiervan.

Dit laatste is pas vast te stellen als deze organen slecht of niet goed meer functioneren.

Pijn wordt hierbij meestal niet gevoeld, daar in dieperliggende weefsels geen warmte- of pijnsensoren aanwezig zijn.

De intensiteit van de straling kan dus NIET DIREKT worden waargenomen. Dit alles heeft geleid tot het vaststellen van normen betreffende de toe te laten hoeveelheid e.m.-straling.

Normen

Veel veiligheidsnormen zijn gebaseerd op het feit dat de lichaamstemperatuur bij een totale bestraling van het lichaam door e.m.-straling, een stijging van maximaal 1°C mag vertonen.

Het lichaam kan deze verhoging in temperatuur op natuurlijke wijze reduceren, hetgeen vele proeven hebben bewezen.

In rust zal de verbruikte energie in ons lichaam ca. 80 watt, bij lopen ca. 290 watt en onder extreme condities ca. 1000 watt bedragen. Wanneer in een standaardlichaam, geplaatst in een e.m.-veld met een vermogensdichtheid van 10 mW/cm², het hele vermogen geabsorbeerd wordt, dan komt dit overeen met een warmteverlies van ca. 58 watt. Ook zal een vermogensdichtheid van 10 mW/cm² de lichaamstemperatuur, als er géén verlies optreedt, in 5000 seconden (ca. 83 minuten) met 1°C verhogen. Vergeleken met het normale warmteverlies, kan een vermogensdichtheid van 10 mW/cm² een aanvaardbare belasting worden genoemd.

De huidige Nederlandse veiligheidsnorm ligt ook op een gemiddelde vermogensdichtheid van 10 mW/cm² voor een frequentiebereik van 30 tot 300.000 MHz.

Men mag zich echter niet langer dan 5 uur per etmaal in een dergelijk veld bevinden. Korte tijd mag deze grens overschreden worden.

De verblijftijd in minuten per uur is dat het quotiënt van 6000 gedeeld door de heersende gemiddelde vermogensdichtheid uitgedrukt in mW/cm². Een gemiddelde vermogensdichtheid van 50 mW/cm² mag NIMMER overschreden worden.

Praktijk

Nu we weten aan welke norm we ons te houden hebben, is het zeker van belang dat we er ook mee kunnen werken. We kunnen dan mogelijke gevaren onderkennen. De gebruikte formules en voorbeelden zijn ook gegeven in Electron van nov. 1971 (blz. 403) en mei 1972 (blz. 199).

Zo vinden we:

- Een 10-GHz opstelling met een output van 200 mW en een antenneversterking (g) van slechts 50x, geeft een vermogensdichtheid (Pd) van 10 mW/cm² op ca. 9 cm afstand.
- Een 70-cm zender met een output van 50 W, een g van 80x, geeft een Pd van 10 mW/cm² op 1,78 meter afstand.
- Een 23-cm zender met 10 W output en een g van 80x, geeft een Pd van 10 mW/cm² op ca. 80 cm afstand.

NB: De in het 23 en 70 cm voorbeeld verkregen uitkomst is een *richtwaarde* die, afhankelijk van antennegrootte en veldopbouw, soms een factor 2 te laag kan zijn!!

Deze voorbeelden moeten aangeven dat;

- Het gevaar is om van zeer nabij in openingen van golfpijpen te kijken om te zien of bijv. inkoppelingen goed staan terwijl de zender aan staat.
- In het algemeen kan gezegd worden, dat men zoveel mogelijk uit de *hoofdbundel* van een antenne dient te blijven, zeker als de gebruikte vermogens en antenneversterkingen groot zijn.

Literatuur:

Heat stress due rf-radiation, W.W. Mumfod, Non Ion. Radiation 1969-1970.

Non Ionizing radiation, A.G. Hunt, Non Ion. Radiation 1969-1970.

Radio hazards in the m.f./h.f. bands, S.J. Rogers, Non Ion. Radiation 1969-1970.

IEEE-Publ. 1968 t/m 1975.

Electromagnetic Radiation Hazards, T.O. 31-10-4.

Mil. Stand. Handb.; ERH'MIL'HDBK'238 (NAVY) 10 aug. 1973.

Influence of mw-radiation, I.R. Petrov, NASA ATTF-708.

De eff. v. microgolfstraling, H. Heering, Ned. Mil. Geneesk. sept.-okt. 71.

Aspecten v. microgolfstr. A. v. Asperen, Nat. Lab. V.U., Amsterdam 1974.

ICI-publikaties 1975.

Third report on „program for control of electromagnetic pollution of the environment: the assessment of biol. hazards of non-ion. rad.” 1975.

Biologic Effects of Nonionizing Radiation, Paul. E. Tyler, Annals of the new york academy of sciences, ANY247 1-545 (1975).

NONERA
SOLDEERBOUTEN
thans Europa's beste

Belangrijke ontvangereigenschappen

In veel advertenties geven verkopers de gevoeligheid van hun ontvanger aan in μV voor $10\text{ dB } \frac{S+R}{R}$

Mogelijk is dit voor sommigen een nuttige waarde, maar eigenlijk kunnen we beter de definitie „ruisfactor“, die iets zegt over de ontvangst van zwakke signalen.

Het verband tussen de ruisfactor van de ontvanger en de $10\text{ dB } \frac{S+R}{R}$ waarde kunnen we voor SSB en

CW ontvangst (lineaire demodulatie) als volgt berekenen.

De ruis die door de ontvanger na demodulatie wordt afgegeven, kunnen we denken als te komen uit een ruisende weerstand aan de ingang.

Deze weerstand geeft dan een ruis af van F.K.T.B. watt (hierin is F = ruisfactor; T = 293°; B = bandbreedte; K = $1,38 \cdot 10^{-23}$ J/Hz). Om een verhouding van 9 x tussen nuttig signaal en deze ruis te kunnen krijgen moet het toegevoerde signaal dus 9FKTB watt aan de ontvangeringang produceren.

Nemen we een ingangsimpedantie van 50 ohm, dan is de benodigde ingangsspanning (bij B = 2,5 kHz):

$$e = \sqrt{F} \cdot \sqrt{9KTB \cdot 50} \text{ volt}$$

$$e = \sqrt{F} \cdot 0,7 \text{ microvolt}$$

Voor de HF banden is een F van ongeveer 10 doorgaans voldoende, voor VHF/UHF mogen we wel F=2 eisen. We moeten voor een goede ontvanger dus verwachten, dat de opgegeven ingangsspanning zal zijn:

$$\text{voor HF } e = \sqrt{10} \cdot 0,07 = 0,21 \text{ microvolt;}$$

$$\text{voor VHF } e = 0,1 \text{ microvolt.}$$

Bekijken we de advertenties, dan blijkt er nog wel wat verbeterd te kunnen worden door de fabrikanten van commercieel spul!

Laten wij overigens niet denken, dat een goede gevoeligheid voor zwakke signalen alles zegt. Ook met grote signalen aan de ingang willen we een goede ontvangst hebben.

Hier spelen twee zaken een rol.

De ontvanger moet een zeer sterk signaal (zeg 100 mV) goed kunnen weergeven. (Probeert u eens een AM signaal met 50 mV draaggolf onvervormd door de ontvanger te loodsen!).

Maar minstens zo belangrijk is de eigenschap van de ontvanger om een zwak signaal naast sterke signalen te kunnen ontvangen. Bijna alle advertenties laten het hier afweten.

Wat wij graag willen weten is het zgn. „derde orde overnamepunt“. Deze waarde geeft aan hoe sterk

een storend signaal buiten de filterdoorlaatband mag zijn, zodat het een storing veroorzaakt die even sterk is als het gewenste signaal. Een waarde van ten minste 0 dBm mag worden verwacht.

Geeft de advertentie ook waarden voor de „gevoeligheid“ bij AM en FM dan tasten wij altijd in het duister wanneer we de bandbreedte van de ontvanger en/of de modulatie diepte c.q. zwaai niet kennen. Een goede FM-ontvanger zal al door de eigen ruis in de begrenzing moeten raken.

Nemen we B = 12 kHz, $\Delta F = 3\text{ kHz}$ en $F_m = 3\text{ kHz}$ (m = 1) dan zal vóór de demodulator zo'n 6 dB S/N

nodig zijn om na detectie zo'n $10\text{ dB } \frac{S+N}{N}$ te verwenzelijken. Aan de ingang betekent dit

$$e = \sqrt{F} \cdot \sqrt{6KTB \cdot 50}$$

$$e = \sqrt{F} \cdot 0,12 \text{ microvolt}$$

Voor VHF $e = 0,17 \text{ microvolt}$.

(Deze laatste berekening pretendeert niet exact te zijn maar geeft de orde van grootte aan).

PAoEZ

In Memoriam PAoHCB

Met grote verslagenheid namen wij kennis van het bericht, dat — toch nog vrij plotseling — op 17 augustus 1976 op slechts 44-jarige leeftijd is overleden

OM Carl Cor Jelte Welink, PAoHCB
te Oegstgeest.

In het bestuur van de afdeling Leiden heeft Carl als voorzitter vele jaren zijn beste krachten gegeven.

De herinnering, dat OM Welink altijd voor iedereen klaar stond moge zijn vrouw en kinderen sterken in het dragen van dit grote verlies.

Dat hij ruste in vrede.

Namens de afdeling Leiden,
PAoABU, *secretaris*.

Adreswijziging

PDoANO, NL-4755, W.J. van Zijl, Gr. Reinaldstraat 63, Lobith.

Coherente CW

In *Reflecties door PAoSE* in Electron van november 1975 (blz. 609) werd melding gemaakt van een nieuwe methode voor het ontvangen van telegrafiesignalen met behulp van een uiterst smal laag-frequentfilter. Mijn belangstelling voor dit systeem (coherente CW) werd hierdoor gewekt en ik vroeg nader informatie aan bij de Amerikaanse ontwerpers van dit systeem.

Meer dan 50 offset-gedrukte bladen kwamen als gevolg hiervan onlangs in mijn bezit en de inhoud maakte mij dusdanig enthousiast dat ik wel onmiddellijk aan de slag zou willen gaan om een station voor coherente CW op poten te zetten!

Echter is het systeem dusdanig up-to-date en berust het op zó gevanceerde technieken, dat het mij bij nader inzien beter leek om eerst het geheel eens diepgaand te bestuderen. Voor mij staat echter nu reeds vast, dat dit systeem (laten we het maar kortweg CCW noemen) wel eens bepalend zou kunnen zijn voor het beleven van onze amateurhobby in vele komende jaren. Zeer zeker zal het naar mijn mening aanleiding geven tot vele leerzame experimenten met opmerkelijke resultaten. Ook de QRP-hobby zal hier wel bij varen, want een grote verbetering van de signaal-storing verhouding is het resultaat van dit systeem, waardoor een QRP-sig-naal met CCW effectief zal kunnen wedijveren met een normaal CW-sig-naal dat een honderdvoudig vermogen heeft!

Het principe van coherente CW

Een CCW-sig-naal onderscheidt zich van een normaal telegrafiesig-naal op de volgende punten:

1. Het CCW-sig-naal is uiterst stabiel in frequentie. Voor morsecode met een snelheid van 12 woorden per minuut mag het sig-naal niet meer dan 1 of 2 Hz onder of boven de nominale frequentie driften.

Een gewone VFO-gestuurde zender is al zeer goed, wanneer de drift zo'n 100 Hz is gedurende 15 à 20 minuten . . .

2. Een CCW-sig-naal begint en eindigt op uiterst voorspelbare, preciese intervallen. Een „punt” begint op een tevoren vastgesteld tijdstip, duurt een exacte tijdseenheid en eindigt op een volgend, vooruit vastgesteld tijdstip.

Een coherente „streep” bezit dezelfde eigenschappen, voor wat begin en einde betreft, maar eindigt op een tijdstip, dat *exact drie maal* zo lang is als dat voor een „punt”.

Een conventioneel telegrafiesig-naal begint en eindigt op willekeurige tijdstippen en vertoont afwijkingen in lengte en timing, hoe groot ook de vaardigheid van de betreffende operator mag zijn.

Anders dan men zou verwachten na bovenstaande specificaties, geldt dat CCW geheel op dezelfde wijze opgewekt wordt als CW. In wezen is het zo, dat de technieken om aan de meer stringente eisen

van CCW te voldoen op vooraf bepaalde frequenties in het hoogfrequente spectrum, niet moeilijk zijn. Een voordeel is nog — anders dus dan toen we van AM en op SSB overgingen — dat CCW voor honderd procent hetzelfde als normale CW te ontvangen is met behulp van gewone, voor telegrafie-ontvangst geschikte ontvangers.

De CCW-ontvanger

Deze ontvanger is een normale voor telegrafie-ontvangst geschikte ontvanger, die frequentie-gestabiliseerd is met een speciaal CCW-filter, geschakeld aan de uitgang van de ontvanger.

Dit filter is buitengewoon stabiel en zeer smalbandig en het is op digitale principes gebaseerd. Het filter integreert het sig-naal in elk tijdsverloop en reconstrueert het tot de oorspronkelijk uitgezonden informatie. De output bestaat uit een serie laag-frequent tonen, die op het gehoor kunnen worden vertaald dan wel op een morse- of RTTY-converter kunnen worden losgelaten.

Op deze manier kunnen twee CCW stations binnen de 100 Hz met elkaar een QSO maken *zonder storing* van zelfs naastbij werkende andere stations. Met de geschetste technieken is het mogelijk om een *20 dB* verbetering in de sig-naal/sprong verhouding te verkrijgen ten opzichte van een normaal CW-ontvang-systeem!

Vereisten voor een CCW-station

1. Een frequentiestandaard, die de vereiste precisie en stabiliteit handhaaft.

2. Een elektronische seinsleutel, die tijdgebonden morse geeft, synchroon met een tijdsig-naal, afgeleid van de frequentiestandaard.

3. Een zender en een ontvanger, die in staat zijn de vereiste frequentiestabiliteit te handhaven om het sig-naal binnen de doorlaatband van het filter te houden.

4. Het coherente filter zelf, dat de signalen bewerkt en verwerkt, vanuit de ontvanger-uitgang.

5. Scheidings- en koppelingstrappen om het geheel als systeem met elkaar te laten functioneren.

Dit is in het kort de beschrijving van een veelbelovend systeem van telegrafieontvangst.

Wilt u behoren tot de eersten in de wereld die meehelpen hiermee amateurgeschiedenis te maken, laat dan van u horen.

Ik heb voldoende info om te starten, zelfs een compleet schema van een CCW ontvanger.

Ook de door PAoSE in Electron van april, mei, juni en juli van dit jaar beschreven directe conversie ontvanger is voor het doel zeer geschikt. (Dit is trouwens een ontwerp dat iedere rechtgeaarde QRP-amateur *moet* nabouwen!)

Onze Benelux QRP-Club is geabonneerd op de „Coherent CW Newsletter” waarin steeds het nieuwste op het gebied van CCW wordt verteld. Laat u deze kans niet ontglippen en verschaft uzelf plezier voor vele komende jaren!

73m de

Frans, PAoGG

Testen met de oscilloscoop

Onze oscilloscoop laat het doorgaans op de hoge frequenties afweten. Maar we kunnen dit nuttige instrument dan toch nog goed gebruiken, wanneer we een diodedetector (bijvoorbeeld in de reflectometer) toepassen.

Parasieten die dicht bij de werkfrequentie liggen (niet verder er vandaan dan de bandbreedte van oscilloscoop plus afvlakfilter van de diodedetector) worden zo zichtbaar.

Omdat het signaal op de werkfrequentie gelijkspanning wordt, kunnen we wel tot een gevoeligheid van -60 dB komen (1 mV rimpel op 1 volt d.c.)

Wel moeten we er voor zorgen, dat de gelijk te richten spanning die aan de diode wordt toegevoerd, niet te klein is. Zo'n 1 volt gelijkspanning is aan te bevelen.

Probeer u maar eens de onderdrukking van 5 x (28-30) MHz in de uitgang van uw 28...144 MHz omzetter te meten. U kunt haar verbeteren, door de instelling van de mixer en de verhouding tussen de amplitude van de 116 en van de 28/30 MHz te variëren.

$5 \times (28 + X) = 144 + X \dots\dots\dots 144 + X = 145$

Met dezelfde testmethode kunnen wij zonder de oscilloscoop aan de VHF/UHF aan te passen „afplaten” bij oversturing waarnemen. Pas er alleen voor op, de waargenomen vervorming bij lage niveau's verkeerd te interpreteren. Hier immers laten de dioden het afweten.

De beste resultaten leveren waarschijnlijk Schottky dioden op, maar pas er wel voor op dat de aangelegde wisselspanning niet te groot mag zijn. Heeft u geen oscilloscoop, dat kunt u ook interessante zaken waarnemen door een kistal-oortelefoon (of een LFI-vrije audioversterker) op uw reflectometer-dioden aan te sluiten. Bij dubbeltoontesten (en bij AM) en na enige ervaring ook met SSB-spraak, worden vervormingen al spoedig hoorbaar.

Parasitaire genereren manifesteert zich soms als een krakerig ruisen. Allerhande experimenten met diodedetectors en oscilloscoop en/of oortelefoon kunnen na enige ervaring zeer nuttige informatie opleveren zonder dat u spectraalanalysatoren en VHF-oscilloscopen nodig hebt...

PAoEZ

Motorola R. F. power transistoren en modules

2N3866	28 V	1 W op 70 cm	TO-39	f	6,50
2N3925	13 V	6 W SSB op 2 m	TO-102	f	26,00
2N4427	13 V	1 W op 2 m	TO-39	f	6,00
2N5590	13 V	10 W op 2 m	strl.	f	42,00
2N5591	13 V	25 W op 2 m en 35 W pep op 10 m		f	52,00
2N5641	28 V	7 W driver voor 2N5643		f	24,50
2N5643	28 V	40 W pep SSB op 2 m		f	95,00
2N5944	13 V	2 W SSB op 70 cm	strl.	f	45,00
2N5946	13 V	10 W SSB op 70 cm	strl.	f	97,00
2N6081	13 V	15 W SSB op 2 m	strl.	f	45,00
2N6082	13 V	30 W SSB op 2 m	strl.	f	65,00
2N6084	13 V	45 W SSB op 2 m	strl.	f	95,00
2N6255	13 V	3 W SSB op 2 m	TO-39	f	15,00
2N6256	13 V	1 W SSB op 70 cm	strl.	f	16,50
MRF226	13 V	20 W op 2 m 12 db	strl.	f	52,50
MRF237	13 V	4 W op 2 m grounded emitter	TO-39	f	15,00
MRF238	13 V	30 W op 2 m	strl.	f	55,00
MRF245	13 V	80 W op 2 m input 10 W		f	175,00
MRF515	13 V	1/2 W op 70 cm	TO-39	f	13,00
MRF629	13 V	2 W op 70 cm grounded emitter	TO-39	f	16,50
MRF646	13 V	40 W op 70 cm	strl.	f	97,00
MRF5175	28 V	5 W SSB op 70 cm	strl.	f	49,00
MRF5177	28 V	30 W SSB op 70 cm	strl.	f	159,00
MHW602	13 V	20 W FM modul op 2 m		f	169,00
MHW710	13 V	13 W FM modul op 70 cm		f	198,00

KVG Kristal-Filters

XF-9A	f	139,00
XF-9B 1/m 9E	f	169,00

FETS

40841	f	3,50
40673	f	6,00
MPF102	f	2,25
2N5457	f	1,90

Div. I.C.

TBA120	f	6,00
TBA800	f	17,50
CA3089E I F	f	23,00
MC4044P Ph. det.	f	11,75
MC1496P Ball. mod.	f	5,50
MC1455 = NE555	f	2,80
MC1358P 50 Kc FM det.	f	7,00
MC1306P 1/2 W Audio	f	4,70

B.E.A.B.

Nieuwe prijzen incl. 18% BTW.

Levering uitsluitend onder rembours of na vooruitbetaling + f 2,- verzendkosten op giro 1037898.

Documentatie en bestellingen per briefkaart aan uw officiële dealer van Motorola en KVG producten.

b.v. Postbus 54 Damwoude (Fr.) Telefoon 05111-2020

FIRATO-76

De FIRATO-76 behoort weer tot het verleden. Van 26 augustus tot en met 5 september was het weer een heksenketel van de eerste orde, in het RAI-gebouw te Amsterdam. Het totaal aantal bezoekers bedroeg 219.750. Bijna 10 procent meer dan twee jaar geleden. De organisatoren spraken dan ook van een groot succes.

Ook voor de VERON is de FIRATO zeer geslaagd. Dank zij de spontane medewerking van een grote groep zend- en luisteramateurs kon op een van de galerijen weer een stand worden ingericht en bemand. Het bezoek aan onze stand was bijzonder goed te noemen. Regelmatig was de stand geheel gevuld met belangstellenden. Door 584 bezoekende zend- en luisteramateurs werd de presentielijst getekend. Een 9-tal buitenlandse amateurs bezocht ons. Ze kwamen uit: Australië, België, Canada, Duitsland, Israël, Suriname en de USA.

De meeste belangstelling trok de diaprojectie. Met behulp van een 80-tal dia's voorzien van een passend commentaar en omlijst met muziek werd een overzicht gegeven van het radio-zendamateurisme en de activiteiten van de VERON. In een tijdsbestek van 8 minuten kon men met vele facetten van het radio-zendamateurisme kennismaken. Verder was er uiteraard een amateurstation met de roepnaam PA6AA, werkend op 2 meter, terwijl op de HF banden geuisterd kon worden. Telexapparatuur,

compleet met zend/ontvang convertor, een model van de AMSAT OSCAR 7 en een 10 GHz opstelling (zender,ontvanger met TV-beeld overdracht) completeerden de technische uitrusting van onze stand.

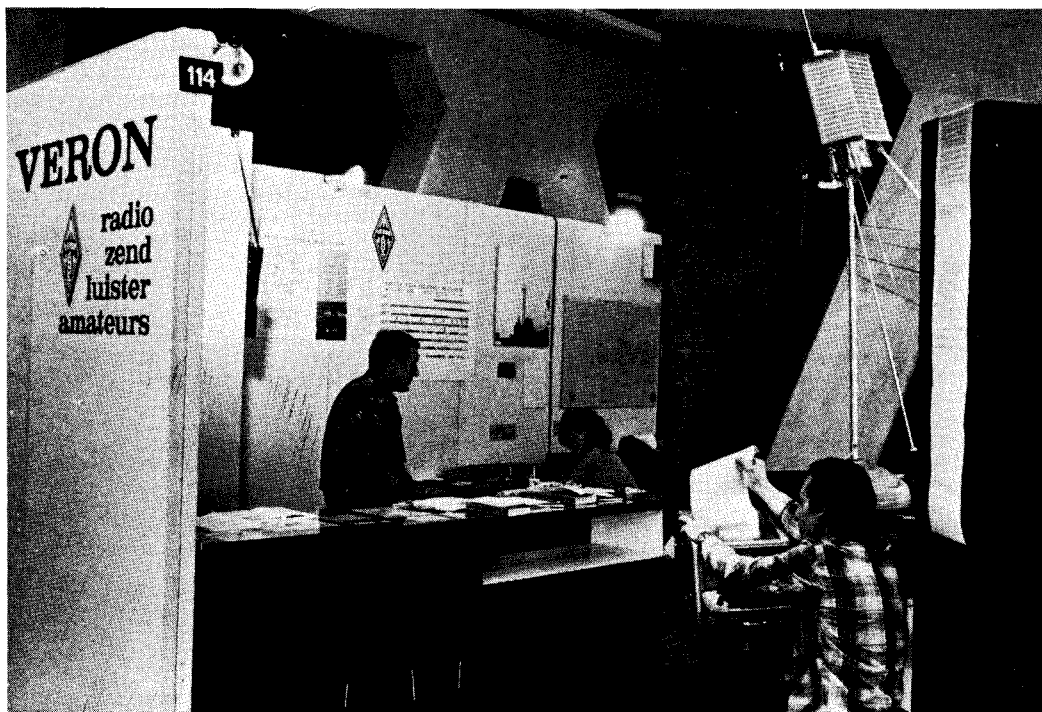
Vele foto's en een bord met QSL-kaarten van de bezoekende amateurs, dat tegen het eind van de tentoonstelling veel te klein bleek te zijn, vulden de wanden.

Aan de informatiebalie werden diverse Electrons, DX-press/VHF bulletins, folders etc. uitgereikt en werd informatie over het radiozendamateurisme en de VERON gegeven.

Uit de gesprekken bleek duidelijk dat er met betrekking tot het zendexamen en de verdere mogelijkheden bij velen nog vragen zijn.

Dat veel mensen zich aanmeldden als lid, zal niemand verbazen. Het Verkoopbureau deed goede zaken met o.a. zendcursussen, QTH- en prefixkaarten en handboeken.

De VERON op de FIRATO. Op de hierboven afgedrukte fotomontage van PEOPE, die u een indruk geeft van onze stand op de FIRATO, ziet u links PAoHAL, die bij de informatiebalie veelvuldig te vinden was. In het midden PAoBTR, die de door de firma Schaart ter beschikking gestelde 2 meter zendontvanger bedient. Rechts PAoRON, die in de nabijheid van het model van de AMSAT OSCAR-7 zijn telexapparatuur had opgesteld. Een foto-impressie van activiteiten op de VERON-stand vindt u elders in dit nummer van Electron.



Het VERON-Verkoopbureau biedt aan:

Bestelnr.	Prijs f		
			
		275	RSGB TVI-Manual 7,50
		277	RSGB Test Equipment for the Radioamateur 18,00
		278	RSGB Teleprinter Handbook 32,50
		288	RSGB Callbook U.K. 7,50
		155	RSGB Abonnement Radio Communications, per jaar 42,50
		289	The International VHF-FM Guide 5,50
		272	COWAN, The New RTTY Handbook 12,50
		285	COWAN, RTTY From A-Z 14,00
		236	Toroïde spoelen, 22 of 88 mH, per stuk 4,50
			Idem, per 5 stuks 17,50
		244	CA3028A, Integr. circuit 6,50
		247	SSTV testbeeldband op cassette C-60 8,00
		258	Ferroxcube ringkern 4C6 5,50
		235	VERON 10-elements 2 meterbeam, 13,8 dB gain 75,00
		261	ANZAC MD-108, Schottky mixer 37,50
		233	Miniatuur boorset, incl. toebeh. 55,00
		234	Standaard voor boorset 25,00
		241	Breedbandsmoorspoel 1 tot 10 st. p. st. 0,85
			Idem, 10 st. of meer p. st. 0,65
		242	Ferrietkraal, per 10 st. 1,00
			per 100 st. 7,00
		243	Balunkern (varkensneusje) klein p. st. 0,80
			Idem bij 10 of meer p. st. 0,60
		232	Balunkern (varkensneusje) groot p. st. 0,85
			Idem bij 10 of meer p. st. 0,70
		245	Spoelvormpjes voor gedrukte en conventionele bedrading: 1 tot 10 st. p. st. 1,20
			Idem, 10 of meer p. st. 1,00
			Bij bestelling frequentiegebied opgeven s.v.p.
		246	Smoorspoelkernen voor gedrukte en conventionele bedrading: 1 tot 10 st. p. st. 0,65
			Idem, 10 of meer p. st. 0,55
			Bij bestelling frequentiegebied opgeven s.v.p.
		240	VERON Bouwpakket 2 meterconvector 75,00
		230	IJkkristal 1 MHz 22,50
		229	BFR 34A VHF/UHF transistor 6,00

De met een * aangegeven artikelen zijn in bestelling of in herdruk. Levering uitsluitend na storting of overschrijving op postgiro 235000 ten name van VERON Verkoopbureau, Eindhoven, onder vermelding van bestelnummer en artikel. Bij bestelling van 10 stuks van één artikel, 10% korting.

Een groot gedeelte van het assortiment van het Verkoopbureau is ook verkrijgbaar bij:
Fa. S. M. Keizer, Milletstraat 50, Amsterdam; Fa. P. Kennis, Piusstraat 100, Tilburg; Magazijn Electra, Haagdijk 67, Breda; Radio Meijer, Asselsestr. 22-26, Apeldoorn; Radio Nijhuis, De Telgen 11, Hengelo; Radio Nijhuis, Oldenzaalsestraat 94, Enschedestraat 94, Enschede; Hobby Electronica, Boschstraat 24, Breda.

Informatie omtrent verkrijgbaarheid der artikelen:

Telefonisch, uitsluitend op werkdagen van 10.00 tot 12.00 en van 19.30 tot 20.30 uur, (040)-834710. Schriftelijke informatie via VERON Verkoopbureau, Postbus 2083, Eindhoven.

Afhalen van 2 meter antennes: Op een groot aantal plaatsen kan men de 2 meter antenne ook afhalen tegen de prijs van f 65,-. Informeer bij uw afdelingssecretaris!

VERON VERKOOPBUREAU, POSTBUS 2083, EINDHOVEN, VOOR AL UW BESTELLINGEN

Het Vaalserberg radio- evenement

Gedurende het weekeinde van 27-29 augustus 1976 vond het eerste Vaalserberg radio-evenement plaats. Het doel van het evenement was tweërlei namelijk:

- een aantal proefnemingen met antenne opstellingen,
- de mogelijkheid bieden aan een aantal zendamateurs om vanaf een bijzonder gunstige locatie verbindingen te maken.

Op beide punten is het evenement voor 100% geslaagd.

In totaal werden door ongeveer 20 operators zo'n 1700 QSO's afgewerkt in 48 uur tijd, hetgeen ongetwijfeld een record betekent.

Ofschoon de exacte gegevens van de antennemetingen nog enige maanden op zich zullen laten wachten, zijn er nu toch al enige interessante resultaten te melden.

In totaal werden op 4 verschillende plaatsen op en om de Vaalserberg antennes opgericht (zie de situatieschets).

De vier stations waren als volgt opgesteld:

Post A: bovenop de Vaalserberg, op een 8 meter lange mast, geheel vrij t.o.v. de omliggende bebouwing.

Post B: naast post A, bovenop de Vaalserberg, doch op een mast van slechts 3 meter lengte, zodat de antenne niet boven de omliggende bebouwing uitkwam.

Post C: op de helling van de Vaalserberg, op 240 meter N.A.P., op een mast van ongeveer 4 meter, om boven de bebouwing uit te komen; hierbij fungeerde de Vaalserberg als reflector.

Post D: op de brandtoren in het Vijlenerbos, op ongeveer 290 meter N.A.P., doch volkomen vrij van de bebouwing en andere reflecties.

De gebruikte apparatuur was voornamelijk de TR-7200-g met een zendvermogen van 10 watt.

De frequentie was voor alle stations 145,275 MHz en de antenne's 10-elements horizontaal gepolariseerde VERON antennes.

Post A bracht telkens de eerste verbinding tot stand met het tegenstation, en gaf vervolgens de microfoon door naar post B en deze weer naar C etc.

Tegelijkertijd werden nauwkeurig de rapporten vastgelegd van de eigen stations en de tegenstations, alsmede de stationsbeschrijving van het tegenstation, zodat goed vergelijkbaar materiaal ter beschikking kwam.

Over het algemeen waren de rapporten het beste van de verbindingen met Post A. Maar wie heeft ooit kunnen denken, dat het verschil met post B bij regenval meer dan 20 dB zou bedragen . . .

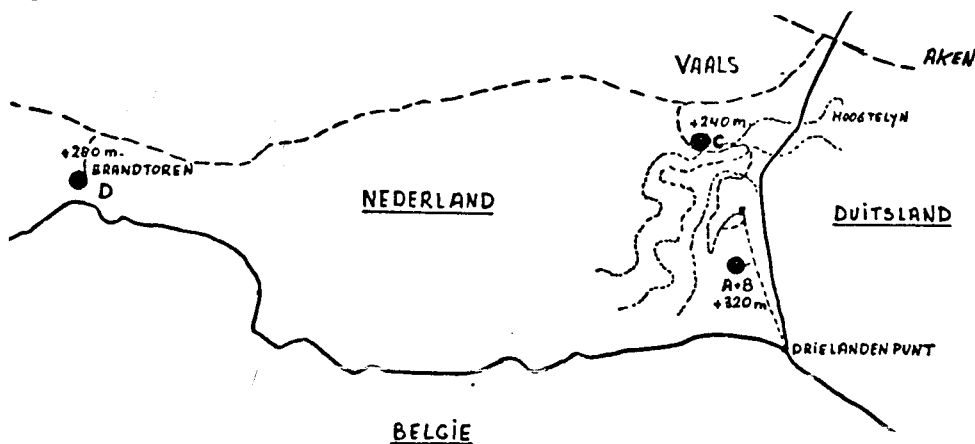
Post C leverde in één bepaalde richting betere rapporten op dan post A, vermoedelijk ten gevolge van de reflectie.

Post D bleek zich noch van het weer, noch van enige richting iets aan te trekken, en bij erg zware regenval meestal beter te zijn dan post A.

Tezijnertijd, indien alle gegevens per computer verwerkt zijn, zal nog een uitgebreid artikel over de resultaten gepubliceerd worden.

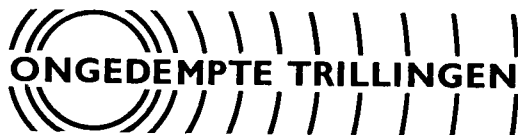
Bij deze danken de organisatoren van dit evenement alle officiële instanties, t.w. Gemeentebestuur van Vaals, Rijkspolitie, Staatsbosbeheer en de Radiocontroledienst der PTT voor de verleende toestemmingen om dit evenement mogelijk te maken; tevens dank aan de vele, niet bij name te noemen zendamateurs, die hun ham-spirit getoond hebben.

In het „bergachtige” gebied in de omgeving van Vaals, in de omgeving van het toeristische drielandenpunt, vonden tijdens het weekeinde van 27-29 augustus radio-experimenten plaats, waarvan u bijgaand een verslag kunt lezen. Op het hierboven afgedrukte situatieschetsje is ongeveer aangegeven waar de vier amateurstations waren opgesteld.



Degenen die tijdens het eerste Vaalserberg radio-evenement met ons in verbinding zijn geweest ontvangen een speciaal voor deze gelegenheid gemaakte QSL-kaart! Inmiddels is er reeds overleg gaande voor een volgend evenement. Inlichtingen hierover kunt U inwinnen bij de Coördinatiecommissie Vaalserberg, Postbus 8 te Vaals.
Beste 73, de

Jan, PAoROE



Hebt u iets op het hart, hebt u klachten of kritiek hebt u ideeën of opmerkingen of misschien wel lof . . . dan is dit de rubriek die voor u ter beschikking staat.
Red. Electron

Antieke radio-apparatuur

Na de introductie van dit onderwerp in Electron door de heer Meyer graag wat aanvullende opmerkingen hierover:

Allereerst dat er in Nederland al enige tijd een vereniging bestaat (die binnenkort officieel opgericht zal worden) van een kleine 100 „Oude-radio-enthousiasten”.

Verder dat na wat zoeken blijkt dat er veel meer oude onderdelen en lampen zijn overgebleven dan men op het eerste gezicht zou denken. Het is beter om een apparaat dat al zo'n 40 à 50 jaar oud is nog rustig een paar jaar in de kast te laten staan en op zoek te gaan naar de ontbrekende onderdelen dan om te proberen om het met moderne onderdelen weer „spelend” te maken. Het laatste lukt bijna nooit zonder het apparaat onherstelbaar te beschadigen door het bijboren van gaten en het verwijderen van originele onderdelen.

Defecte radiolampen blijken soms gerepareerd te kunnen worden door de pennen eens goed „door te solderen”. De aansluitdraden kunnen n.l. soms door oxydatie geen contact meer maken; sokkel verwijderen, alles schoonmaken en sokkel opnieuw aanbrengen helpt nog beter.

Overigens kennen amateurs verschillende trucjes om te proberen buizen met slechte emissie voor een beperkt aantal branduren weer nieuw leven in te blazen (zie vooroorlogse jrg. Radio Expres en Electron 1947, nr. 12).

In practisch alle omhulsels van defecte condensatoren kan de oorspronkelijke capaciteit met polyester condensatoren nagenoeg onzichtbaar worden ondergebracht; geen defecte kokers en blokken weggooien maar voorzichtig openen en met de oorspronkelijke materialen (pek en paraffine) repareren. Snoeren en stekkers kunnen meestal niet meer de KEMA goedkeuring wegdragen maar horen toch wel tot de „verschijning” van onze oude toestellen. Een

scheidingstraftje met een extra zekering is óók een oplossing.

Diodes zoals de 1N4007 (500 V, 1 A) zijn een elegantere oplossing voor defecte gelijkrichtbuizen, ze kunnen buiten of binnen de lampsokkel tussen anode en gloeidraadpen worden gesoldeerd. Ze zijn ongeveer 2 x 6 mm en kosten enkele kwartjes.

Zoek vóór U aan een antiek radio-apparaat begint contact met anderen! Nagenoeg alles is nog door ruilen of praten te pakken te krijgen, zelfs vierkant montagedraad. Heeft U geen belangstelling voor dit werk, stel dan de oude spullen die U vroeg of laat toch weg zult gooien ter beschikking van de liefhebbers.

Tenslotte: als U meent iets te bezitten dat t.z.t. naar een museum dient te gaan, ga dan goed na of de grote musea werkelijk behoefte hebben aan Uw apparatuur. Vaak betekent verhuizing van een stuk naar een museum dat het voor eeuwig in een depôt verdwijnt en zo voorgoed als verloren moet worden beschouwd. Op het ogenblik zijn er al meerdere kleine particuliere musea op dit gebied die geheel of beperkt voor publiek toegankelijk zijn en die Uw toestellen graag in bruikleen of definitief in hun collectie willen opnemen. Hier ligt een goede kans om oude toestellen aan velen iets van de geschiedenis van de radio te laten zien en horen.

Voor informatie, gegevens, contacten en bemiddeling stel ik mij graag beschikbaar.

M.F. van Donselaar,
Vredebestaan 29, Jutphaas.

Amateurtaal

Met PAoHR (blz. 564) verbaas ik mij af en toe over de merkwaardige manier waarop zendamateurs onze moedertaal hanteren.

Al eens eerder signaleerde ik uitdrukkingen als „in EZB, in CW, in FM” enz., in plaats van „met EZB” etc.

Het valt mij op dat in Duitse bladen ook wordt gesproken over „in FM” enz. Maar ik weet te weinig van Duits af om te weten of het daarin wel correct is. Mogelijk hebben Nederlandse amateurs het van de Duitsers overgenomen, net als het afschuwelijke *doorgang*, in de betekenis van *uitzending*.

Maar wat dan te zeggen van „het VFO”, voluit geschreven dus *het* variabele-frequentie-oscillator . . . Het meest verwonder ik mij toch wel over de uitdrukking „er zijn *condities*” als wordt bedoeld dat de propagatie gunstig is voor lange-afstand-verkeer. Volgens het woordenboek van Koenen betekent *conditie* o.a. *voorwaarde* of *toestand*. Zonder toevoeging van een bijvoegelijk naamwoord zoals „gunstige” of „slechte” zegt het woord *condities* dus helemaal niets!

Voor mij blijft de onbeantwoorde vraag: „waarom praten amateurs zo raar?”

PAoSE

Is zelf maken nog uitvoerbaar?

Het is met grote verbazing, dat ik moest constateren, dat er niet gereageerd is op de „ongedempte trillingen” onder bovenstaand opschrift, voorkomende in Electron van april 1976, blz. 234-235.

Blijkbaar vindt dus een flink deel der „experimenterende” radioamateurs, dat OM Sterrenburg met zijn beweringen het bij het rechte eind heeft. Anders zou er wel op zijn geantwoord . . . Het moet mij van het hart, dat ook ik het met de mening van OM Sterrenburg althans grotendeels, wel eens ben. Inderdaad bestaat een flink aantal radioamateurs uit huis-, tuin- en keuken-QSO-makers. Maar ik vraag me wel af wat daar voor kwaads in schuilt. Bovendien valt op te merken dat in vrijwel alle „gewone” QSO's toch ook al gauw wat techniek naar voren komt. Uit de aard van de hobby volgt al dat vrijwel iedereen die er mee bezig is, wel een min of meer technische belangstelling heeft en van tijd tot tijd iets zelf maakt of iets uit-probeert. Al was het alleen maar zijn antenne-installatie. Niet iedereen is trouwens een uitgekookte technicus of een begaafd constructeur van apparatuur.

Toch geloof ik, dat OM Sterrenburg zelf niet veel op

de amateurbanden luistert en dat zijn reactie in het aprilnummer meer een gevolg is van een „Trilling”, van OM Meijer, voorkomende in Electron van februari jl.

Verbaasd zou OM Sterrenburg echter zijn, indien hij eens bij de diverse VERON-afdelingen te rade ging. Dan pas zou blijken wat er door de amateurs alzo afgeëxperimenteerd en gebouwd wordt! Dat dit niet zo duidelijk naar voren springt bij het beluisteren van de QSO's op de band, komt omdat deze echte experimenterders daar vaak geen zin in of geen tijd voor hebben. Zij behoren meer tot de grote groep van de „stille” amateurs! En helaas schrijft ook maar een enkeling van hen iets over de bereikte resultaten in Electron . . .

Al met al valt het naar mijn mening dus nogal mee met het echte experimenteren van de VERON-leden. Hoewel ik mij persoonlijk niet zo aangesproken voelde door het artikel van OM Sterrenburg meende ik er uiteindelijk toch op te moeten reageren. Anders zou men allicht kunnen denken dat het door hem gestelde de werkelijkheid was. Maar de waarheid ligt altijd in het midden!

73,

F. Prien, PAoGG

Jamboree-On-The-Air

Op 16 en 17 oktober a.s. zullen de luister- en zend-amateurs weer vele malen de oproep „CQ-Jamboree” kunnen horen. Deze oproepen zijn afkomstig van de ongeveer 60 Nederlandse en de honderden buitenlandse scoutingstations, die aan de JOTA deelnemen.

Eigenlijk is een „jamboree” een vierjaarlijkse, internationale bijeenkomst van leden van Scouting. Wellicht herinnert U zich de publicaties van de Jamboree in Noorwegen in 1975 . . of beschikt U over een QSL-kaart van het speciale station LC7J dat toen gedurende 10 dagen onafgebroken in de ether was . . .

Om te begrijpen welke betekenis de jaarlijkse JOTA heeft, dient U eerst iets te weten van Scouting in het algemeen. Scouting, vroeger „padvinderij” genoemd is de grootste jeugdbeweging ter wereld; in 109 landen spelen ruim 22 miljoen meisjes en jongens het „spel van verkennen”. Dit spel wil door het samen — in klein groepsverband — ondernemen van velerlei activiteiten, zoals handenarbeid, kamperen, koken, pionieren, zwerven, enz. een zinvolle besteding bieden voor de vrije tijd, waarbij de vorming van de persoonlijkheid erg belangrijk is.

Tijdens de wekelijkse bijeenkomsten merken de kinderen niet zoveel van de wereldomvattendheid van scouting, terwijl slechts een relatief gering aantal gedurende de periode, dat zij lid van scouting kunnen zijn, in de gelegenheid is om deel te nemen aan een

internationaal kamp. Vooral het financiële aspect spreekt een hartig woordje mee! Voor verreweg de meeste leden is „wereldbroederschap” dan ook een begrip, dat weinig inhoud heeft.

Om nu zoveel mogelijk leden van scouting in de gelegenheid te stellen toch iets te ervaren van het mondiale, zonder dat daarbij zeer hoge kosten gemaakt behoeven te worden, werd de Jamboree-on-the-Air geboren. Wat 19 jaar geleden begon als een aardig experiment tussen twee radio — scouting — enthousiasten (waaronder Les R. Mitchell — G3BPH, de huidige landelijk organisator in Engeland) groeide in de jaren daarna uit tot een jaarlijks terugkerend wereldomspannend radio-net voor scoutingstations.

Sedert vele jaren is de gehele coördinatie in handen van L. Jarrett (HB9AMS), een functionaris van het Boy Scout World Bureau in Genève. Dit bureau neemt elk jaar deel aan de JOTA onder de call HB9S.

In vele landen ontstond de functie van Landelijk Organisator JOTA. Dit bleek noodzakelijk vanwege de vaak uiteenlopende spelopvattingen en mogelijkheden maar ook vanwege de grote verschillen in wettelijke bepalingen t.a.v. het zend-amateurisme. Zowel t.a.v. de spelvorm als t.a.v. de machtigingsvoorwaarden dienden de internationale publicaties aangepast te worden aan de situatie van de betreffende landen.



YANYOSU ELEKTRONIKA B.V.

Blaricummerstraat 16, Huizen 1340

„Janjoosoe"; zó wordt die Japanse naam uitgesproken. Als je niet beter wist, zou je denken dat het Nederlands was. En laat dat nu nog waar zijn ook! Eeuwen geleden deed een Nederlander goede zaken met Japan. Dat was Jan Joosten van Lodensteijn, die op 27 juni 1598 met „De Liefde" naar het Verre Oosten vertrok.

Na een lange, gevaarvolle reis werd op 19 april 1600 de Beppu-baai in Japan bereikt. Jan Joosten had geluk; hij was één van de 24 overlevenden van de oorspronkelijke 110 man sterke bemanning.

Jan Joosten beviel het daar zo goed, dat hij in Edo bleef wonen. Die stad is het latere Tokyo geworden. Hij werd zelfs adviseur van de Regeerder. Zijn naam werd YANYOSU, nog later werd het YAESU. En tenslotte werd dat de naam van de wijk waar Jan Joosten woonde.

En nu wil het toeval dat de wereldberoemde fabriek, gespecialiseerd op amateurcommunicatiegebied, ook YAESU MUSEN heet.

Wij vonden het grappig u dit te vertellen. Nederlanders kunnen nu met plezier - na zoveel eeuwen - opnieuw profiteren van Japans vakmanschap.

- Omdat de prijzen voor u erg interessant zijn
- Omdat top-klasse kwaliteit geleverd wordt
- Omdat YANYOSU op alles de garantie van de specialist geeft!

Oordeel zelf. Hier volgt onze aanbieding van YAESU MUSEN apparatuur. Let op: alle prijzen zijn reeds inclusief 18% BTW.

FT 101 E, zeer complete HF transceiver: **f 2460,-**. Extra CW filter **f 90,-**

FV 101 B, VFO voor de FT 101 E: **f 325,-**

SP 101 B, bijpassende speaker voor de FT 101 E: **f 85,-**

FRG-7, ontvanger met unieke Barlow Wattley principe, 500 kHz-30 MHz: **f 890,-**

FR 101 S, het neusje van de zalm op amateurontvanger gebied.

Standaarduitvoering **f 1595,-**

FR 101 D Digitaal, ontvanger „De Luxe" uitvoering met digitale aflezing plus alle extra's behalve 6 meter converter en 4 extra bandXtals: **f 2530,-**

Prijzen en uitleg voor diverse aanvullingen voor de FT 101 ontvangers, zoals 2 meter converter, FM unit, CW en breed AM filter en Xira band Xtals op aanvraag.

FT 101, zender, de ideale compagnon voor de FR 101's: **f 1835,-**

YD 100, monitor scope, kan op praktisch elke zender of transceiver aangesloten worden: **f 630,-**

Voor de bestaande 144 MHz kanalentransceivers FT2 - FB en FT 224 leveren wij elk compleet kanaal (2 Xtals) voor **f 19,-**

**YAESU MUSEN maakt nog meer apparatuur dan hierboven vermeld.
Daarover hopen wij u een volgende keer wat te kunnen laten weten.**

Alle uit het lichtnet gevoede apparaten zijn uitgevoerd met randaarde snoer en stekker.



Voor de „D“-Amateurs iets speciaals van ons eigen merk: de JOOSTEN JT-2

Reeds door de PTT goedgekeurd voor serienummers 5 H 1061180 en hoger.

- 23 Kanaals 2 meter transceiver, waarvan 6 kanalen bezet met „D“ frequenties.
- Met bevestigingsbeugel voor mobiel gebruik.
- Met „S“ en „Discriminator NUL“ meting.
- Zender 10 of 1 Watt.
- Beveiligde eindtrap.
- Met aan de voorzijde in- en uitschakelbare „call“ toon voor openen van omzetters.
- Met microfoon, 12 Volt voedingssnoer met „aanstekersplug“, alle benodigde andere pluggen etc.
- Selectiviteit speciaal aangepast voor de Europese kanaal eisen (F-type cer. filter).
- Gevoeligheid 0,3 microV voor 20 dB S+N/N.
- Extra kanalen f 19,- per kanaal (twee Xtals).
- En ... na behalen van C of hogere machtiging krijgt u van ons als aanmoediging één kanaal naar keuze CADEAU! Dit geldt alleen voor eerste koper.

Afgehaald Huizen kost u dit f 780,-

Slechts een beperkt aantal beschikbaar, dus aflevering op volgorde van bestelling.

Eenvoudige betalingscondities naar keuze:

- Contant.
- Per giro: 3 67 67 83 t.n.v. YANYOSU Elektronika B.V. Huizen
- Per bank: A.B.N. Huizen, rek. no.: 55 47 10 382 (giro v. d. bank: 18 40 56).
- Alles uitsluitend in Nederlandse Valuta.

Overige voorwaarden:

- Prijzen zijn „Af Huizen“, dus exclusief verdere vracht of portokosten.
- Prijzen zijn inclusief 18% BTW.
- Valutaschommelingen worden verrekend.

Bij aankoop van zendapparatuur is vertoon van uw zendmachtiging samen met een legitimatie noodzakelijk.

Buitenlandse kopers ontvangen bij uitvoer van ons de BTW terug, mits de prijs van de apparatuur per stuk hoger is dan f 1000,-

Serieuze amateurs kunnen meer informatie krijgen: bel 02152-5 10 75 of schrijf aan bovengenoemd adres. 73 de Joep Sterke. PAoUM

Tòt de fusie van de vier landelijke scouting-verenigingen werd de landelijke organisatie behartigd door de scouting-groep „De Jutters” uit Den Helder.

Daarna werd door het Spelcollege van Scouting Nederland de organisatie in handen gelegd van een werkgroep.

Deze werkgroep heeft zich in de afgelopen jaren zeer intensief bezig gehouden met het algemene verschijnsel „radio-scouting” en met de JOTA in het bijzonder.

Zo werd de „Radio-Scouting Dag” in het leven geroepen, tijdens welke voorlichting wordt gegeven aan groepen die aan de JOTA willen deelnemen. Ook wordt op deze dag de „Landelijke Conferentie Radio-Scouting” gehouden, een overleg situatie tussen de leden van de werkgroep en de aan de JOTA deelnemende groepen en zendamateurs.

Verder onderhoudt de werkgroep contacten met het voornoemde Wereldbureau, met het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, met de RCD en met de verenigingen van zend-amateurs.

In 1975 was een resultaat, dat de leden van Scouting persoonlijke berichten mochten uitwisselen met de tegenstations, uiteraard onder toezicht en verantwoordelijkheid van de zendamateur.

Dit jaar werd de landelijke organisatie aanzienlijk vereenvoudigd, zoals U kon lezen in Electron no. 8 op blz. 481; de a-aanvraag en de inschrijving voor de JOTA werden gecombineerd tot één formulier.

De toestemming van de RCD en van Scouting Nederland zijn thans vervat in een z.g. „JOTA-machtiging.

Tijdens de JOTA bezoeken de leden van de werkgroep vele groepen met mobiele stations (2 meter), terwijl ten behoeve van de jongere leden in 1975 een spel werd geïntroduceerd, een puzzel waarvan de gegevens op de 80 m band werden uitgezonden. Deze beide onderdelen staan wéér op het programma.

Dit jaar verkreeg Scouting Nederland de roepnaam PA6RSN, onder verantwoordelijkheid van de werkgroep. Gedurende de JOTA zal PA6RSN zorgen voor de uitzending van de puzzelgegevens, dienen als algemeen informatiestation, terwijl ook gewone QSO's gemaakt zullen worden.

In de loop van één jaar verschijnen ongeveer 4 Info-Bulletins. Deze worden als regel verzonden aan de „JOTA-groepen.” Allerlei gegevens worden daarin gepubliceerd, z.a. data en tijden van de JOTA, de World-Scout frequenties, een agenda waarin opgenomen de radio-scoutingactiviteiten door het gehele jaar heen en afkomstig uit vele delen van de wereld, alsmede wetenswaardigheden, tips en nieuwtjes.

Radio-amateurs, die interesse hebben kunnen deze bulletins (reserve-exemplaren) nog wel aanvragen bij het Landelijk Bureau. Het vierde bulletin verschijnt enkele weken voor de JOTA en bevat een bijlage waarin de Nederlandse stations vermeld zullen zijn.

Deelname aan de JOTA

Als regel neemt een scoutinggroep het initiatief. Via de afdelingssecretaris wordt een zendamateur uitgenodigd om de deelname aan de JOTA mogelijk te

maken. In verreweg de meeste gevallen is het dan wel voor elkaar. Als de leden van scouting en de zend-amateurs éénmaal aan de JOTA hebben deelgenomen is het enthousiasme groot genoeg om afspraken te maken voor het volgende jaar, om het nóg beter te doen . . .

In 1975 waren ruim 1000 leden van scouting en meer dan 100 radio-amateurs in 55 stations betrokken bij de JOTA in Nederland. Als we afgaan op de groeiende belangstelling verwachten we, dat in de komende jaren deze getallen nog aanzienlijk zullen toenemen. Wellicht zorgt U daar ook voor !?

De JOTA biedt niet alleen de spanning van de communicatie, ook de confrontatie met de moderne elektronica en zijn wonderlijke mogelijkheden vormen een niet te veronachtzamen aspect. Wellicht vinden ook dit jaar weer een aantal leden van Scouting in het radio-amateurisme een hobby voor hun toekomst.

Landelijk Bureau
Scouting Nederland,
Stadsring 139,
Amersfoort.
Tel. 033-30404

*P.C. Kramer,
Landelijk Organisator
Jamboree-on-the-Air*

LEDEN

NIEUWE

Bezwaren tegen toetreden dienen binnen 14 dagen na verschijnen van dit blad te worden ingediend bij het hoofdbestuur (Art. 6, lid 3 van de statuten).

Van 1 augustus t/m 31 augustus 1976

ALKMAAR: P. Keesman, Rechte Hondsbosselaan, Heilo; L. Quist, Pr. Beatrixstraat 15, Broek op Langedijk.

AMERSFOORT: D. Koning, PDoBCV, Zangvogelweg 247; W. Lagendijk Kapelweg 165-B. AMSTERDAM: J. Elgersma, Postbus 80120; J.E.A. Hekman, 1e Oosterparkstraat 179; P. van den Hooff, Valkenstein 108-I, F.H. de Jong, PEoFAA, Kruitberg 283, Bijlmermeer: F. Klein Egelink, PDoAGF, Kinkerstraat 360-I; G. Otto, Gibraltarstraat 4-I; F. Papma, PEoFPT, v. Beuningestraat 167-II; W. Rijken, Swammerdamstraat 17-hs; H.L. Seemann, PDoBAN, Ceintuurbaan 125; W.H. Vleer, Solebaystraat 47-hs.

APELDOORN, B. Rozendal, Brouwerijstraat 12, Epe; L. de Vries, Turfbergweg 20; B.H. Weenink, Koninginnelaan 191.

ARNHEM: R.M. Brinkhuis, Karel Doormanstraat 14; J.H. Mutter, PAoJMV, Kerkallee 55, Velp; J.A.F. Smit, Brantsenpark 5, De Steeg; J.M. van Vliet, PEoJEM, Pr. Irenestraat, Wehl, o.v.

WEST-BRABANT: G.J. Heimans, Baronielaan 244, Breda; G. Hoek, Pierhoekseweg 3, St. Maartensdijk (Zl.); M.H. Mol, Rodenbachstraat 29, Etten-Leur.

CENTRUM: R. de Ridder, PDoBFW, Jacob Catsstraat 17-bis, Utrecht; C.J. Sliker, Schooneggedreef 126, Utrecht; W.F. Visser, PDoBGZ, Bachlaan 13, Culemborg.

DELFT: J.H.G. de Wit, PAoJHD, Betje Wolfflaan 30.

ZUID-OOST-DRENTE: P. Hadderingh, PEOPE, Laan v.d. Bork 602, Emmen, T.H.D. Tuize, Oosterstraat 16-a, Stadskanaal.

DORDRECHT: R.E. van Dommelen, PDoACR, Dorpsstraat 43, Wijngaarden (ZH).

EINDHOVEN: J.C. ter Beek, PAoQK, Past. v.d. Eindestraat 10, Mortel; M. van Berne, Bosseweg 30-a, Aarle-Rixtel; F. Breukers, Beuldersweg 1, Nederweert, o.v.; W.J. Leenders, Oqrooi 10, Helmond; A.J. Sietsma Jr, Tonterstraat 13, Riethoven; L.J.M. Veeger, Tongelresestraat 113.

FRIESLAND: Mr. J. Klazinga, Dorpsstraat 87, Vlieland; R.J. Nienhuis, Eindeflecht 2, Beetsterzwaag; J. de Schiffert, PDoBBD, Boarnsterdijk 1, Akkrum; H.B.P. Steinfort, PAoHMJ, Keizerskroon 277, Leeuwarden; H.A.M. v.d. Veen, PEOHSH, Lindenlaan 6, Sneek.

J. v.d. Velde, PAoJUR, Bonairestraat 20, Leeuwarden; P. de Vries, Terp 12, Lekkum; D. van der Zee, PEOVDZ, H.B.S. straat 18, Drachten; K. Zuidema, Schuttersveld 12, Drachten.

't GOOI: E. Andries, Oude Eemnesserstraat 2, Hilversum; A. Lohmeijer, v. Hogendorpplan 20, Huizen.

GORINCHEM: H.J.W. Agerbeek, Prins van Oranjestraat 1, Geldermalsen.

GOUDA: A.P. Lensen, A. v. Vianenstraat 28-c, Schoonhoven; A.A. Nijveldt, PDoAHS, Laag Boskoop 4, Boskoop.

's-GRAVENHAGE: J.Th. Bouwman, PAoAO, Sneeuwbalstraat 49; J.P. Burger, Postbus 9720; Langerak, Steenvoordelaan 258, Rijswijk; E.A.M. van Puffelen, Mr. Philipslaan 14, Rijswijk.

GRONINGEN: H. Beverwijk, Delft 54, Assen; B.J. Brinkman, Drenthelaan 4, Veendam; E.F.R. Ebenau, PEOEFR, Vindicatstraat 8; J. Cuperus, Amstelstraat 8, Assen; J. van Dijken, Boerhaavelaan 48; P. v.d. Hoek, Schoenerstraat 103, Veendam; S.J. Scheepe, Rozenstraat 23, Sappemeer; J. Vaartjes, Anreperstraat 117, Assen.

HAARLEM: R.W. Amse, Rijvordtlaan 63, Beverwijk; H. Hobo, van Marumstraat 68; A. Mense, Leidsevaart 50, Vogelenzang; P.J.T. Reinerie, G. van Eckerenstraat 7-III; K. Vet, PEOVET, Teunisbloemlaan 16, Bentveld; E.J. v.d. Werff, PDoBFN, Eksterlaan 82.

ARAC: W.H. Hesselink, Slotmansweg 7, Eibergen.

ZUID-LIMBURG: A.J. Rinkens, PAoAAY, Voorterstraat 231, Kerkrade; H. Weijers, Italielaan 87, Heerlen.

DEN HELDER: S. Ligteneigen, Vechtstraat 66.

's-HERTOGENBOSCH: R.J.D.M. Brant, Rembrandtlaan 3, Vught; J.M.A.M. Damen, 6e Donk 84; P. Kostman, v. Beresteijnstraat 38.

LEIDEN: H. Drukker, C. Fagelstraat 39; W. Tilanus, Beekestein 8, Leiderdorp.

MIDDEN-LIMBURG: W.M.A. Verberk, Bosweg 5, Arcen.

MEPPEL: S. Aukema, PAoQP, Postbus 90, Wollega; L.S. ten Caat, Rieghedestraat 20, Hollandscheveld; D.G. Strijker, Kymmellstraat 4, Hoozeveen.

NOORD-OOST-VELUWE: J. Brem, Boskamp 9, Hatten.

NIJMEGEN: A. v.d. Berg, Molenweg 50, Bergharen; H.F.E. Jansen, Tolhuis 44-33; J.Th.G. Konings, Pr. Marijkestraat 19, Genneep.

ROTTERDAM: F.F.F. Blaauw, Stokroosstraat 38-b; G. v. Dam, PEOGRX, Bergpolderstraat 47-b; M. v. Geemen, A. Paulownastraat 43-a; A.W. Kleingeld, Trompstraat 12, Barendrecht; H. v.d. Kolk, PDoBHG, Abcoudestraat 13-a; R.A. Wiglevan, Bremstraat 22-b; H. Wolters, Gordelweg 222-c; G. Zellmann, Rijksstraatweg 404, Rijsoord, o.v.

TILBURG: F. v. Linden, Obrechtstraat 17; P. Verhoog, PEOJVJ, Postbus 700.

TWENTE: J.G. Nieuwenhuys, PDoAQN, Prestohof 4, Hengelo (o.v.).

WAGENINGEN: J. Maassen, PAoJMX, Sterkenburg 156, Ede; J. Weijman, Haverlanden 16.

WALCHEREN: C.H. Murre, PA2CHM, Cort v.d. Lindenstraat 73, Goes.

ZAANSTREEK: J. Raadtgever Jr, Straat Davis 123, Zaandam; J.R. Terpstra, Purmerenderweg 124, Zuudoostbeemster, W. Visser, Goeman Borgesiuststraat 14, Zaandijk.

ZUTPHEN: P.H. Kramer, PEOPHI, Gaanderij 37, Eefde; H.G. Meijer, Haydnstraat 66.

ZWOLLE: G.A.E. van Breugel, Haringvliet 89, M.J.A. Visser-Henningheim, PDoBGE, De Steven 19, Dronten, G.z.l.

Het 6000e lid is er!

De lijst met nieuwe leden, die werd afgedrukt in het septembernummer van Electron bevatte de naam van ons 6000e lid.

Het is: F.G. Boelens, PDoAAZ, Kolkweg 1 te Nes (op Ameland). Het ligt in de bedoeling om in het novembernummer hier nog even op terug te komen. Vanaf deze plaats onze hartelijke gelukwensen.

J. Hoek, Alg. Secretaris

Het Pinksterkamp in namen en cijfers

Natuurlijk was U ook op het pinksterkamp en hebt U ook genoten van het werkelijk schitterende weer. Bovendien was er een aantal evenementen georganiseerd waaraan ook U hebt deel genomen. En hiervoor zijn heel wat mensen in touw geweest. Allereerst wat algemene zaken. Op dit elfde

Pinksterkamp, dat gehouden werd op 5,6 en 7 juni 1976 hebben 574 mensen hun tenten opgeslagen. Bovendien kwamen er via de VERON-receptie 137 mensen als bezoeker binnen. Dit alles geschiedde op het kampeercentrum „Ennerveld“ te Wapenveld op de NO-Veluwe, het bedrijf van de familie Keijl, waar we nu al enkele jaren te gast zijn. De organisatie, die de afgelopen jaren werd verzorgd door Erik Leeman, PAoEHL, met hulp van de afdeling Eindhoven; hun namen staan onder dit epistel.

Het programma. Het bleek dat al diverse mensen dagen van te voren waren gekomen. Op donderdag was de crew van PA6AA al vroeg paraat, compleet met apparatuur en antennepark. Martin de Radder, PAoMJR, samen met Bob Corstjanje, PAoBRX en André den Adel, PAoADA, hadden het station van PI1RTD mee gebracht naar het kamp. Voor 2 meter had Beer Munneke zijn Semcoset mee genomen, de antenne prijkte op de mast van Piet van Weerlee, PAoYZ. De condities waren buitengewoon slecht, zodat weinig verbindingen werden gemaakt. Op 2 meter werden de aankomenden naar het kamp geloodst door de leden van de afdeling NO-Veluwe, die vanaf een brandtoren tot zaterdag 1300 uur QRV waren. Om het officiële radiogebeuren af te sluiten, op het kampterrein was de kampradio PAoZA/A actief op 145,0, 145,25 en 145,5 MHz op ieder geheel uur in de lucht. Klaas Robers, PAoKLS, als operator hield het programma in de gaten en riep verloren of gevonden kinderen en voorwerpen om. Aan de VERON-receptie zaten de XYL's van de organisatoren. Hier werd bij inschrijven ook de kampkrant uitgereikt, waarin ondermeer het programma.

Op vrijdag avond vertoonde Beer Munneke, PAoMUN, met een speciaal ontstoorde filmprojector eerst een kinderfilm, daarna de film Fanfare. Op zaterdagmorgen was er een 80 meter jacht gehouden door Piet Wakker, PAoPWA. Deze werd gewonnen door F. Faber PAoDEF.

Om 1300 uur was de officiële opening van het kamp door Peter Maartense, PAoMS en de oplating van de met helium(!) gevulde speciale VERON ballonnen. Daarna was er gelegenheid 2 meter antennes te laten meten. Jos van der List, PAoJOZ en Hanno Schepp, PAoEPS, hadden apparatuur daarvoor mee gebracht. Om 1500 uur was er de modelvliegshow van de N.V.L.C. o.l.v. de heer Schuurman. Na de kinderfilm was er in de grote zaal een Bingo-avond met Beer Munneke als bingo-master. De grote hoeveelheid prachtige prijzen was verzorgd door Dora van Tuijn en Nel Munneke, NL-7355.

Om 2300 uur startte de nachtjacht van Tom Wijnand, PAoTOM. Winnaar in deze zeer moeilijk jacht werd Henk van Hensbergen, PAoKHS. Zondagmorgen om 6.00 uur was er de dauwtrapersjacht van Beer Munneke, PAoMUN. Winnaar werd Jan Frankot, PAoJGF.

Om 11.00 uur verzorgt Tom Wijnand, PAoTOM een bingo-ronde voor de kinderen. Op datzelfde tijdstip start er via de kampradio een CW-wedstrijd in het opnemen, verzorgd door Peter Lundahl, PAoPAZ, met medewerking van de Philips P 855 mini com-

puter van PE2EVO, Het Evoluon. Winnaar en Supervonkenboer 1976 werd Piet van Weerlee, PAoYZ, met nog foutloos opnemen met 48 wpm! Om 13.00 uur startte de familie-super-spektakeljacht, georganiseerd door Martin Köppen, PAoMJK, met Jan Verhagen, PAoJVG, Anton Mandos, ON6NL en Tjieu Mandos PAoMPM.

De Eindhovencup werd gewonnen door Hans Witjes, PEoJWN. Zondagavond was er de grote prijzen-avond, waar alle prijswinnaars bekend werden gemaakt en waar Arie Buurman, PAoABU, met gulle hand de verloting leidde. Hiervoor waren fraaie prijzen beschikbaar gesteld door o.a. Rotor, Philips, Heathkit, Radio Disco Star, Elektuur, Zodiac, EMV, Putto, Vogel, Vriends, VERON-Bibliotheek en 't Verkoopbureau. Bovendien waren er gladiolen bollen. Op zaterdag was er om 10.30 uur de kinderspoetnikjacht, georganiseerd door Jan Hoek, PAoJNH. Winnaar werd nadat de leeftijd in rekening was gebracht: Anja van Hensbergen.

Om 10.45 begon de tweede 80 meter jacht van Piet Wakker, PAoPWA. Deze keer werd Chris Visman winnaar.

Om 13.00 uur werd het Veron Pinksterkamp officieel gesloten door Peter Maartense, PAoMS.

Het is allemaal alweer verleden tijd. Inmiddels is op 15 augustus de inzendtermijn voor de kinder-ballonwedstrijd gesloten. De eerste prijs gaat naar Sophia? uit Wolfheze. Haar ballon haalde Frankrijk: Marly les Valenciennes. De tweede prijs is voor Miranda Domper uit Hoorn; haar ballon daalde neer in St. Michielsgestel. En de derde prijs is voor Carla Huizing uit Assen. Haar ballon koos Alphen aan de Rijn als einddoel.

De prijsjes voor deze wedstrijd kunnen de gelukkigen een dezer dagen tegemoet zien. Veel plezier ermee!

U ziet, dat er heel wat mensen meegeholpen hebben om dit kamp te maken tot wat het geworden is. Zij worden bij deze uit naam van allen hartelijk bedankt voor hun bijdrage. Daarnaast zijn het de bezoekers van het kamp die de sfeer van het kamp maken. En die was overwegend uitstekend.

Dit was het elfde pinksterkamp, tot volgend jaar.

De organisatie:

Martin Köppen, PAoMJK;

Lies Köppen;

Beer Munneke, PAoMUN;

Nel Munneke, NL-7355

Klaas Robers, PAoKLS;

Henny Robers;

Jack van Tuijn, PAoJJT;

Dora van Tuijn.

Bibliotheeknieuws

Het door Siemens uitgegeven en door Ir. M. Burggraaf geschreven boek „Vermogenslektronica“ is te leen onder no. AA7502. Het „ARRL electronics data book“ is te leen onder no. MB7601. Verder: het „Handbuch RTTY-TV-Display“ van DJ6HP is te leen onder no. AG7602. En als laatste „Fernschreiben für Funkamateure“ van Rupert Mohr kreeg no. AG7601. Alles *schriftelijk* aan te vragen bij de VERON bibliotheek postbus 2083 Eindhoven.

Andere tijdschriften bieden:

De cursief gedrukte tijdschriftartikelen bevatten een complete beschrijving voor zelfbouw dus voorzover noodzakelijk een onderdelenlijst, printtekening, afregelprocedure etc.

Amateur Radio, mei 1976

A review of the Uniden 2020 HF transceiver. An 80 metre novice receiver, part 1.

Amateur Radio, juni 1976

Equipment review-the Yaesu FT-221. An 80 metre novice receiver, part 2.

QST, augustus 1976

Meet the Microprocessor, part 1. Another Look at Reflections. *An RF-Sensed Antenna Changeover Relay. Design Small Vertical Antennas. That's a Big 12 Volts (12V-10A).* A Unique Digital Mixer. Loops vs. Dipole-Analysis and Discussion.

CQ-PA, juli-augustus 1976.

nr. 27: *Transverter/Converter van 28MHz naar 144MHz(1)*

nr. 28: *Transverter/Converter van 28MHz naar 144 MHz(2).*

nr. 30: Aanvulling op het callbook 1976. *Verbeter uw TS-700.*

nr. 31: Handige amateurschakelingen met TAA-775-G.

Eenvoudige tester voor DTL en TTL ic's.

2M FM omzetter in de U.K.

73 Amateur Radio, september 1976

The Surprising DDDR Low Noise Antenne. Ultrasimple Regulation with New IC. Can An Indoor Antenna Work? 12 Inexpensive Volts for your Base Station. Protect Your VHF Converter. *Ridiculously Simple RTTY System.* How to Catch a CBer. PROM Memory Revisited. *Eight Trace Scope Adapter.* Sneaky Baudot-with an ASCII keyboard! Simple GraphicsTerminal. Counters Are Not Magic-They're Simple.

CQ, juli 1976

The Clegg FM-DX 2 Meter F.M. Transceiver. A Mini Multi-Band Antenna for Mini Real Estate. Battery Charge Monitor.

A Vacuum Relay TTL QSK Antenna Switch.

Radio Communication, augustus 1976

The suppression of television timebase interference.

Semi-vertical trap aerial for 1.8, 3.5 and 7 MHz.

Solid-state BC 221 frequency meter. The ICOM IC202 hand-held 2m ssb transceiver. *A vfo for use with a Trio 2200G.*

The Short Wave Magazine, augustus 1976

QRO linear for multi-band working. Clipper for the Liner-2.

Two-metre transistor converter.

Radio Electronica, augustus 1976.

Moderne variaties op het thema „Oscilloscoop”. *Voeding met regelbare stroombegrenzing. Automatisch accucellen lader.*

DUBUS, 2/76.

SSB compatible FM. An Oscar satellite tracking aid. *1150 MHz base oscillator for microwave receivers and transmitters.*

The part of the radio amateur in the scientific observation of VHF sporadic-E propagation. VHF sporadic-E activity report.

UKW Berichte, heft 2/1976

Transistor-Linearverstärker bei Amateur-Fernes-Betrieb.

Zweistufiger Linearverstärker für 435 MHz. Sende-Umsetzer 28MHz/432MHz mit Schottky-Dioden-Ringmischer. Ein Spektrumanalysator für Amateure. Mobil-Antennen. *Tonruf -Auswerter und -Oszillator. Erkennen und Beseitigen von Störschwingungen in Transistorsendern. Änderungen am STE-Empfänger ARAC 102 zum Empfang der OSCAR-Satelliten.*

Interdigitale Filter für das 24-cm und das 13-cm-Band.

Ham Radio Magazine, augustus 1976.

High-performance two-meter FM exciter. Update of the phase-locked loop RTTY demodulator. The hand-held electronic calculator. Syllabic VOX system for Drake equipment. An introduction to slow-to-fast-scan television converters. A revealing analysis of the coaxial dipole antenna Differential keying circuit. TTL IC tester. 50MHz bandpass filter.

CQ-DL, augustus 1976

Testbericht FT221 (2-m-Universal-Transceiver). Verbesserung der Weitabselektion bei Fernsehtunern. *RTTY-Tastatur à la Pertinax.* Eine andere Betrachtungsweise über Reflexionen auf Speiseleitungen, Niedriges SWR aus falschem Grund.

Beer Munneke, PAoMUN

Prentplaten van de VERON afdeling Zaanstreek

In 1974, 1975 en 1976 verschenen in Electron een aantal ontwerpen, waarvoor de afdeling Zaanstreek een prentplaat ontwierp en te koop aanbood.

De prentplaten zijn nog steeds leverbaar. Het gaat over de volgende onderwerpen:

1750 Hz oscillator (nov. 1974) — f 3,—

Faze vergrendelde VFO (mei 1975) — f 9,75

2 meter peilontvanger (december 1975) — f 10,00

2 meter transistor eindtrap (mei 1976) — f 10,00

Bestellingen kunt u doen door het overmaken van het verschuldigde bedrag (franco huis) op giro 3387333 t.n.v. Penn.meester VERON afdeling Zaanstreek, Zaandam.

PAoUT

Dag voor de Amateur 1976

De Dag voor de Amateur 1976 zal worden gehouden in de Flevohof op **13 november**. De organisatie is in handen van de afdeling N.O.-Veluwe. Ook nu weer zullen er conferenties en lezingen zijn en tonen diverse handelaren de nieuwste amateurapparatuur. De ruime opzet met de vele zalen en het restaurant is ideaal voor onderling QSO. Bovendien is de gehele Flevohof die dag gratis toegankelijk, zodat u deze keer het gehele gezin kunt menemen. Zelfs de hond is welkom, mits aan de lijn!

Programma

9.00 uur: Zalen open.
10.00 uur: Opening van de Dag voor de Amateur
10.15 uur: Uitreiking van de wisselbeker aan de Amateur van het Jaar.
11.00 uur: HF-conferentie.
11.00 uur: VHF-conferentie.
11.00 uur: NL-conferentie.
13.00 uur: Lunchpauze.
14.00 uur: Lezingen.
15.00 uur: Pauze.
15.45 uur: Uitreiking van de prijzen voor de zelfbouwwedstrijd.

16.00 uur: Verloting.

17.00 uur: Sluiting.

18.00 uur: Diner.

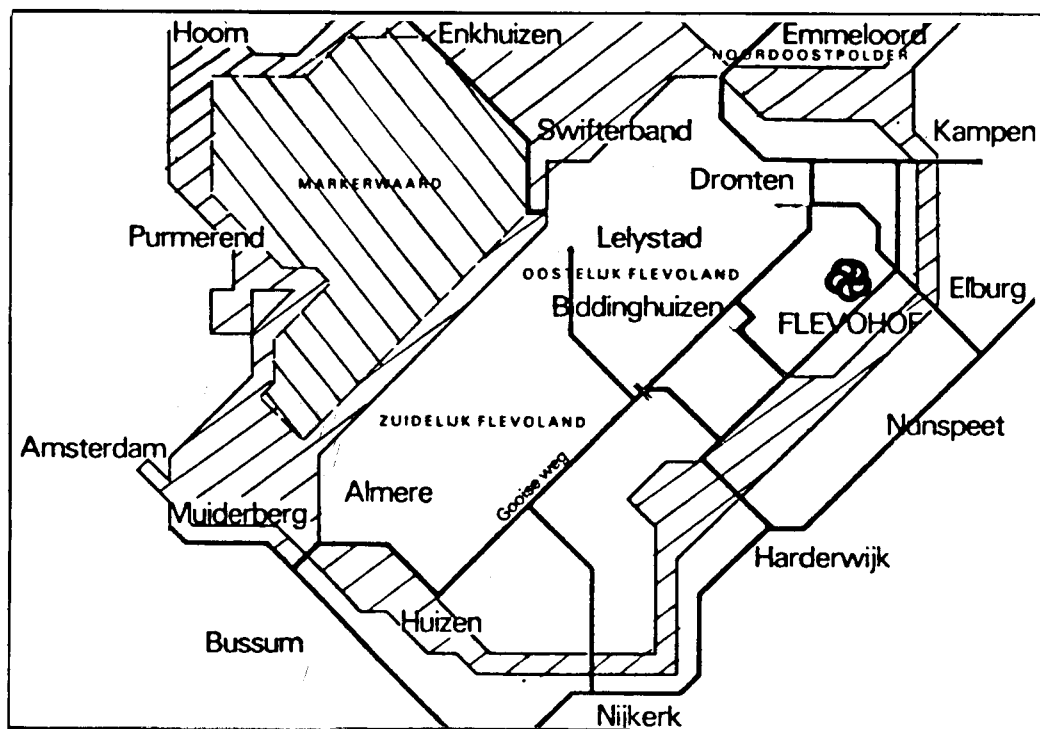
Lezingen

Er zullen op hetzelfde tijdstip lezingen starten in vier verschillende zalen. U kunt kiezen uit één van de volgende:

- 1) Goudse 2-meter ontvanger (PAoSAB/PAoSKF).
- 2) Eigenbouw H.F. transceiver (PAoJCW).
- 3) QRP-apparatuur (PAoGG).
- 4) Ikonullius (PAoWV).

Voor XYL en QRP's

De Flevohof is voor de familieleden geheel gratis toegankelijk. Naast de vele paviljoens waarvan wij noemen die voor Zuivel-Vee-Graan-Tuinbouw en Bijen zijn er een Champignonkwekerij, Plantenkassen en een Schelpenrosarium. In het Kinderdorp kan de jeugd creatief bezig zijn in het Indianendorp, de Kinderboerderij of de speeltuin. De meer creatieven kunnen zich aan boetseren, knutselen en wat dies meer zij wijden. Kortom voor elck wat wils.



Consumpties en lunch

Het uitstekend gesorteerde zelfbedieningsrestaurant is de gehele dag voor iedereen geopend. Omdat het overgrote deel van de activiteiten voor de amateur zich in het Hoofdpaviljoen afspelen is daar eveneens een verkooppunt voor dranken e.d. ingericht. Er zijn daarom deze keer geen consumptiebonnen en iedere deelnemer betaalt zijn consumpties ter plaatse aan het personeel van de Flevohof.

Diner

Voor het diner bestaat een afwijkende regeling omdat de Flevohof tevoren moet weten hoeveel personen blijven eten. De VERON dient het bestelde aantal diners dan ook te betalen. Vandaar dat u indien u van het diner gebruik maakt dit aan ons moet opgeven onder gelijktijdige overmaking van het totale bedrag. Dit geldt óók voor hoofdbestuursleden en officials!

Er is een menu voor volwassenen ad f 15,— t.w.:
Heldere Kippesoep,
Pastaïtje,
Kotelet — Groenten — Aardappelen,
Vruchten met slagroom.

en een kindermenu ad f 6,75 bestaande uit:
Kopje soep,
Croquet — Frites,
Appelmoes,
Vanilleijs.

Als u van plan bent met ons mee te eten neemt u een girokaart en schrijft op de achterzijde het aantal volwassenen en eventuele kinderen waarvoor u betaalt. Aan de voorzijde vermeldt u als gironummer 365900 t.n.v. VERON — Amsterdam. *Gireert u vóór 25 oktober 1976 anders kunt u niets meer te eten hebben!* Meldt u zich bij aankomst op de Flevohof even bij de receptie voor een check op uw reserveringen.

Inpraatstation

PA6DVA is als inpraatstation tot ca. 11.00 uur in de lucht op ca. 3650 kHz en op de 2-meterband met als omroepkanalen 145,40 en 145,50 MHz. Na 11.00 uur wordt regelmatig over de gehele 2-meterband geluisterd.

Zelfbouwwedstrijd

Breng mee wat u zelf gebouwd hebt, ook eenvoudige apparaten zijn zeer welkom eventueel met een leuk kastje, mits u zelf het bankwerk hebt gedaan!

Allicht dat uw verrichting een andere amateur weer een idee oplevert. Bovendien zal een aantal leuke prijzen beschikbaar worden gesteld. Hangt u wel een kaartje aan het apparaat waarop uw naam en wat het voorstelt zijn vermeld?

Gehandicapten

De Flevohof is ook voor gehandicapten goed toegankelijk. Mocht u gehandicapt zijn en willen komen,

neemt u dan zondig voor informatie tevoren contact op met de heer K. Hoetmer, Abraham Rademakerstraat 46 te Noordwijk, tel. 01719-14681.

De heer Hoetmer zal ook in de Flevohof aanwezig zijn en beschikbaar zijn voor informatie aan gehandicapten.

Handel/Verkoopbureau

Vele bekende handelaren in amateurapparatuur hebben al toegezegd te komen en vanzelfsprekend ontbreekt ons eigen Verkoopbureau niet.

Onderling QSO/O.T.C.

Zoals reeds vermeld is veel aandacht besteed aan de mogelijkheden voor onderling QSO. De O.T.C. zal een eigen plekje kunnen bezetten om oude herinneringen op te halen.

Verloting

De gehele dag kunt u loten kopen à f 1,— per stuk. Door prijzen in consignatie te nemen is het mogelijk het aantal prijzen aan de verkochte loten aan te passen. Dat belooft een leuke loterij te worden.

Parkeergelegenheid

Er is ruimte om 8000 auto's te parkeren. Dit zal ondanks het feit dat we weer meer amateurs verwachten dan vorig jaar de organisatoren zeker geen parkeerproblemen opleveren!

Hoe bereikt u de Flevohof?

Op bijgaand kaartje kunt u zich oriënteren. Komt u met de trein dan moet u op het station Harderwijk uitstappen. Vandaar wordt vervoer naar de Flevohof voor u georganiseerd. Geeft u dan wel bij aankomst aan de receptie op of u ook weer naar Harderwijk wilt worden teruggebracht?

Nadere informsties

Leest u vooral nog het novembernummer van Electron waarin u het laatste nieuws over de Dag voor de Amateur zult aantreffen. Maar ook bij aankomst zullen wij U nog nadere mededelingen doen.

Mede namens de organisatoren,
PAoAJE

Zendcursus in Almelo

Op vrijdag 8 oktober start de afdeling Twente weer met de nieuwe zendcursus. Deze wordt gehouden in het gebouw „de Trefhoek“ Tabreekstraat 2 in Almelo en begint om 20.00 uur. Aanmeldingen kunnen geschieden bij de cursusleider PAoHLT, J.H. Lindeboom, Maardijk 87 te Almelo of op 8 oktober in de zaal.

Nieuwe PA-lijst van de VERON

De nieuwe PA-lijst (zie vorige nummer van Electron, pag. 546/547) wordt op dit moment gedrukt. In het novembernummer zullen we u informeren over de prijs en de manier waarop u hem kunt bestellen.

Ook op de Dag voor de Amateur is de nieuwe PA-lijst verkrijgbaar!

Kort verslag van de HB vergadering op donderdag 19-8-1976

Aanwezig: Ph. Huis, J. Blaauw, J. Hoek, H. v. Amersfoort, G. v.d. Berg, J. v. Duin, J. Hordijk, P. Wakker.

Gast: W. Schriks, W. Nolke (comm. gehandicapte amateurs).

- Met OM Schriks (PAoWSB) en Nolke (PAoWLN) werd uitgebreid van gedachten gewisseld over hetgeen de commissie doet voor de gehandicapte medeamateurs. Uit de gesprekken kwam duidelijk naar voren dat er behoefte bestaat aan mensen in de afdelingen, die in staat en bereid zijn om te helpen bij de studie en de voorbereiding voor de zendexamens. Besloten is dat op korte termijn een schrijven aan de afdelingen zal worden gericht waarin enerzijds een toelichting zal worden gegeven op hetgeen de commissie doet, terwijl anderzijds zal worden gevraagd om assistentie indien deze nodig is.

- PAoAD doet verslag van de bespreking met PTT (zie Electron, september, pag. 546). Na deze eerste bespreking zijn nog geen volgende besprekingen gevoerd.

- Contributie 1977. Hierover is nog geen besluit genomen. In de loop van september zal e.e.a. definitief worden vastgesteld.

- Uitvoering van Electron. Op een aantal HB vergaderingen is reeds gesproken over de prijs. Omdat nog niet alle gegevens bekend zijn is ook dit punt verschoven naar de HB vergadering in september.

- Er is een verslag van de vorderingen m.b.t. de FIRATO en de Dag voor de Amateur.

- De nodige aandacht wordt besteed aan de gevoerde correspondentie met de VRZA en de stichting SWOTIR.

- Verder wordt aandacht besteed aan een aantal interne en organisatorische zaken.

FIRATO-76

Vanaf deze plaats willen we alle medewerkers aan de FIRATO-76 hartelijk danken voor hun inzet en geweldige medewerking op de stand op te bouwen in te richten en te bemannen.

Het materiaal (techniek en inrichting) werd verzorgd door: PAoKKZ, PAoOI, PAoWBB, PDoAOJ,

PDoAQF, PEoRON, CERN Radio Club. De diaserie werd verzorgd door PAoPME, met hulp van PAoQTV, PEoGJG en PJ2VD.

De opbouw van de stand en de verdere voorzieningen werden verzorgd door: PAoBTR, PDoAOJ, PDoAQF, PEoSHA, NL-190.

Tijdens de tentoonstelling werd de stand bemand door o.a.: PAoBTR, PAoCLO, PAoDFE, PAoGE, PAoHWA, PAoHZP, PAoKKZ, PAoNLC, PAoPBZ, PAoPSO, PAoPST, PAoRBA, PAoSKS, PAoWFB, PDoAOJ, PDoAQF, PDoBAL, PEoPME, PEoPWM, PEoRON, PEoSHA, NL-190. Verder vele gastoperators.

De algehele leiding was in handen van OM Linsen, PAoHAL.

Jan Hoek, algem. secretaris

Antenneplaatsing: antwoord Consumentenbond

Inmiddels werd antwoord ontvangen van de Consumentenbond (zie ook Electron juni, blz. 362), waaruit onderstaande passages:

„De Consumentenbond kan zich niet in detail met problemen van zendamateurs bezighouden. Wel zullen wij, waar mogelijk, met deze belangen rekening houden bij onze standpuntbepaling in nauw verwante aangelegenheden, zoals het „antenneverbod“.

Wij raden onze leden die een nieuw te bouwen huis kopen aan om een eventuele bepaling in de koop- of erfpachtvoorwaarden die bezit van een individuele antenne verbiedt en tot aansluiting op een GAI of CAI verplicht, niet te aanvaarden. Veelal zwicht de verkoper (gemeente) hiervoor, zeker als de kopers gezamenlijk optreden en zo nodig de gemeenteraad om bijstand vragen.

Met uw opmerkingen over geschillen tussen verhuurder en huurder-zendamateer zullen wij rekening houden bij de nog te starten besprekingen in de commissie huurgedragsregels. In het algemeen vinden wij dat de verhuurder geen onnodige belemmeringen in het woongenot mag opleggen, m.a.w. hij zal met goede redenen moeten aankomen om een TV-of zendantenne te verbieden.

Wij zijn u zeer erkentelijk voor de grondige wijze waarop u ons over deze materie informeerde. Voorzover mogelijk in het kader van onze algemene consumentenbelangenbehartiging besteden wij aandacht aan uw standpunt.”

Tot zover de gedeeltelijke tekst van de brief van de Consumentenbond. Inmiddels is ook contact opgenomen met de Vereniging van Nederlandse Gemeenten, waarbij wordt gepleit voor een veruiming van de antennebepalingen in de modelbouwverordening. Tezijntijd hopen wij U hierover nader te kunnen informeren.

PAoGMM

TELEAC-cursus "Moderne Elektronica"

Op woensdag 15 september j.l. startte TELEAC met een cursus Moderne Elektronica.

De cursus richt zich met name op de moderne elektronische bouwstenen, in het bijzonder de halfgeleiders (transistoren, dioden, thyristoren etc.) en het gebruik dat daarvan wordt gemaakt. Achtereenvolgens worden behandeld: wat is een elektrische stroomkring; meten in de stroomkring; de weerstand; de condensator en de spoel; de oscilloscoop; meten met de oscilloscoop; het halfgeleidermateriaal; de halfgeleiderdiode; van diode naar de transistor; wat kunnen we met de transistor?; de transistor als versterker; idem, II; de transistor als schakelaar; idem, II; logica met diodes en transistoren; logische bouwstenen; de thyristor, opbouw en werking; idem, II; van zand tot transistor; de mesa- en planar technieken; technologie van geïntegreerde schakelingen; idem, II; elektronische apparaten en schakelingen; idem, II; verslag van de slotdag.

Voor wie is deze cursus bedoeld?

1. Iedereen die een middelbare opleiding heeft gevolgd en nog enige kennis van wis- en natuurkunde heeft en die in zijn werk, studie of liefhebberij enige kennis van de elektronica kan gebruiken.
2. Elektromonteurs — VEV.
3. Zwakstroom- en radiotechnici met een iets vroegere opleiding, maar die meer inzicht willen krijgen in de halfgeleidertechniek.

Cursuspakket

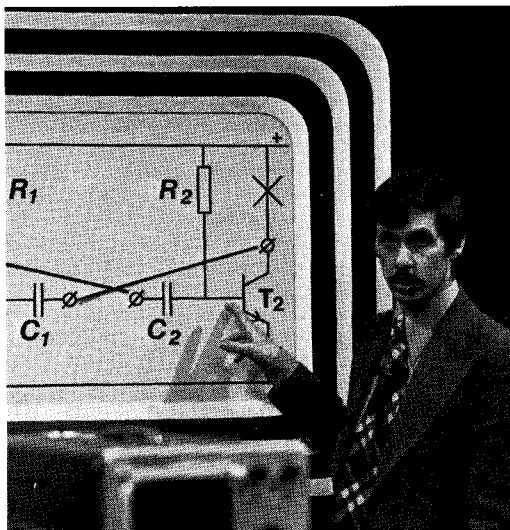
De cursus omvat — zoals gebruikelijk bij Teleac-cursussen — méér dan alleen een reeks televisielessen. Weliswaar vormen de 25 televisie-afleveringen het hart van de cursus, ze kunnen eigenlijk niet worden gevolgd zonder het cursusboek en het huiswerk. Voor de praktische oefening is het bovendien mogelijk een, op deze cursus afgestemde, experimenteerdoois te bestellen.

Uitzendingen

De uitzendingen zijn steeds op woensdagavond (18.15 tot 18.45 uur) via Nederland I. Elke les wordt herhaald op zondagmiddag (15.00 tot 15.30 uur) eveneens via Nederland I, na de betreffende woensdag. Aan het eind van de cursus wordt een studiedag gehouden in Eindhoven.

Prijzen en inschrijvingen

Cursuspakket A — Studieboek en huiswerk f 80,—.
Cursuspakket B — studieboek, huiswerk plus experimenteerdoois f 205,—.
U kunt inschrijven op de cursus door storting van



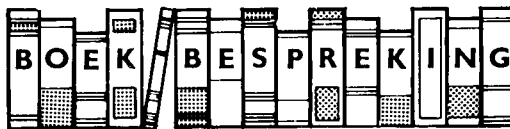
Op 15 september startte de Teleac-cursus „Moderne Elektronica“. Misschien iets voor U? Op de foto de presentator: Herman Steeneken.

f 80,— of f 205,— op postgironummer 544232 t.n.v. Teleac-Utrecht, onder vermelding van Moderne Elektronica A of B. U ontvangt dan het bestelde cursuspakket. In het bestelde cursuspakket is een inschrijfformulier opgenomen dat, eenmaal ingevuld en retourgezonden, recht geeft op deelname aan de huiswerkcorrectie.

Inlichtingen etc.

TELEAC, Postbus 2414, Utrecht; tel. 030-940244.

J. Hoek, Alg. Secr.



Schaltbeispiele mit integrierten Digitalschaltungen der TTL-74...Serie; uitgave van Intermetallsemi-conductors ITT (ITT-Standard Nederland, Postbus 118, Rijswijk (ZH); 153 pagina's tekst, 165 schema's en tekeningen.

Een in de Duitse taal geschreven boekje dat voor de meer gevorderde amateur (en technicus) een inleiding wil zijn in de techniek van de digitale schakelingen. Aangezien de TTL-74...-serie toch wel tot

de meest toegepaste IC-familie behoort, beperkt het boekje zich tot schakelingen waarin deze IC's worden toegepast.

Uit de rijke inhoud slechts een greep:

- principeschakeling van TTL-poorten;
- elektrische kenmerken van de 74 . . . -poorten;
- de omgang met en de toepassing van de 74 . . . -serie;
- aanpassingsproblemen;
- oscillatorschakelingen en tellers;
- toepassingen o.m. op het gebied van test- en meetschakelingen, stuur- en regelschakelingen enz.

Zonder op onnodige details in te gaan, geeft het boekje, op prettig leesbare wijze, een duidelijk inzicht in de werkingswijze en de toepassingsmogelijkheden van de digitale schakeltechniek. Na lezing zal menig schema met „moeilijke” IC's, en er verschijnen er steeds meer in Electron, begrijpelijk blijken. De Duitse tekst mag voor de amateur die „bij” wil blijven nauwelijks een bezwaar genoemd worden. (Mocht U deze taal nog niet beheersen, dan lijkt het aan te bevelen daar wat aan te doen want er verschijnen vele interessante artikelen op het gebied van de elektronica in die taal).

U kunt het boekje kosteloos bestellen bij bovengenoemd adres. Tegen een geringe vergoeding zijn op genoemd adres tevens een aantal onderdelenpakketten verkrijgbaar waarmee de besproken schakelingen kunnen worden gebouwd. Bij ieder pakket wordt een boekje verpakt waarin de proefjes uitvoerig worden besproken. Het geheel ziet er keurig uit en zal zeker voor studenten verhelderend zijn.

PAoCLA

De Ringo Ranger

Onder de kop Rondstralers publiceerden wij op blz. 536 de belevenissen van OM Peters, PAoPLW, met de Ringo Ranger antenne. Op zijn vraag naar ervaringen van anderen reageerde OM Derks, PAoRDC uit Amsterdam. Dit is wat hij ervan zegt. Red.

De Ringo Ranger is vergelijkbaar met twee boven elkaar geplaatste dipolen in fase, zoals blijkt uit bijgaande figuur. De mast, waarop de R.R. is gemonteerd, fungeert als aarde, hetgeen tot nogal uiteenlopende resultaten kan leiden.

Uit proeven bleek mij dat een verticale dipool op dezelfde absolute hoogte als de R.R. deze *minstens* evenaarde.

Conclusie: Plaats je verticale dipool twee meter hoger en je hebt geen R.R. meer nodig.

PAoRDC

Stroomverdeling op de Ringo Ranger antenne

Buiten VERON-verband

Antennecommissie in Den Helder

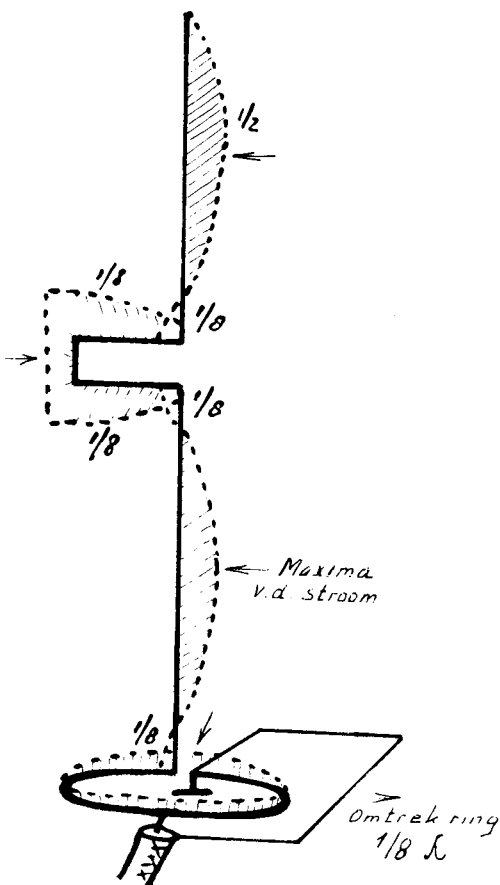
Sinds enige tijd is in Den Helder een commissie werkzaam met betrekking tot amateurantennes.

Deze commissie werd gevormd uit zend- en luisteramateurs en stelt zich ten doel om de aanvragen voor amateurantennes te begeleiden zodat uit technisch en bouwkundig oogpunt verantwoorde installaties tot stand kunnen komen.

De commissie heeft inmiddels een aantal modellen uitgewerkt die door de Woningstichting in Den Helder worden aanvaard en die door de Openbare Werken aldaar technisch zijn gekeurd. Deze modellen bieden voor de meeste amateurtoepassingen een oplossing.

Aanvragen voor het plaatsen van een amateurantenne op percelen van de Woningstichting kunnen via deze stichting worden gedaan en voor percelen die niet in beheer zijn van de Woningstichting kan dat gebeuren via de antennecommissie, p.a. Joh. Brinkstraat 38, Den Helder.

Het ligt voor de hand dat alleen aanvragen betrekking hebbende op percelen binnen de gemeente Den Helder kunnen worden behandeld.



25 jaar geleden

Toenmalig algemeen secretaris van de VERON OM de Reiger, PAoANI, opent *Electron* van oktober 1951 met een beschouwing over de zendmachtingen. Op 1 januari 1952 zullen er namelijk wijzigingen in de machtigingsvoorwaarden ingaan, waarvan de belangrijkste zijn het invoeren van de A-machtiging en het verhogen van de sein- en opneemsnelheid tot 12 woorden per minuut (was 8 wpm).

OM Vijlbrief, PAoDOK, heeft de doorlaatkromme van de MF-versterker van zijn ontvanger zichtbaar gemaakt op de kathodestraalbuis met behulp van een frequentiegemoduleerde oscillator en hij brengt daarover een duidelijk verslag uit.

De OM Baljon, PAoBAL en de Groot, PAoLDG, vervolgen met het tweede deel van „Het ontwerpen en bouwen van voedingstransformatoren“.

OM David, ex-PAoCG, vertelt over zijn TV-service-ervaringen in Amerika. In de rubriek „Televisie“ van PAoZX een kort verslag van de stand van zaken bij TV-amateurs PAoXN te Haarlem, PAoJCV in Valkenswaard en PAoLQ te Leiden.

OM van Holst, NL-803, beschrijft een convertor voor de amateurbanden. Het apparaat is voorzien van een EF50 als HF-buis, ECH21 in de mengtrap en een 80 voor de voeding. Met verwisselbare spoelen op oude buissokkels werkt het op 10, 20, 40 en 80 meter. In de rubriek „Wij bezochten . . .“ een uitvoerig verslag met veel foto's van de landdagen op Woudschoten.

OM Rawie, PAoJQ, begint een serie artikelen over de MK-II 19-set. In latere jaren zou de belangstelling voor dit onderwerp zo groot blijken dat de gehele serie in *Electron* van 1967 is herhaald.

OM Adama, PAoFB in Den Haag beschrijft een rondstraalantenne voor twee meter, bestaande uit twee kruisdipolen boven elkaar. En OM Proskauer, PAoOA, heeft een merkwaardige 20-meter-beam gemaakt waarvan de drie horizontale elementen *boven elkaar* zijn geplaatst met de onderste, de reflector, vlak boven de grond. De antenne straalt dus recht omhoog, zoals dan ook met een pijltje in de figuur is aangegeven. Desondanks staat in de tekst dat de stralingshoek vrij laag is . . .

PAoSE



IARU

Region I calling

THE INTERNATIONAL AMATEUR-RADIO-UNION

„BOTSWANA – 76“

Op 6 juni j.l. opende de Director of Telecommunications van de Botswana Post office, de Zuid Afrikaanse Region I Division Conferentie in Botsalano House, Gaborone.

Afgevaardigden van de amateurverenigingen uit

midden en zuidelijk Afrika hebben uitgebreid gesproken over de organisatie van het radio-amateurisme in dit deel van de wereld en over de voorbereiding voor de WARC (zie *Electron*, augustus j.l.) – 1979.

Italië

Noord-oost Italië werd op 6 mei j.l. getroffen door een ernstige aardbeving. De drie twee meter relaisstations in dit gebied bleven echter werken. Met behulp van batterij-gevoede 2 meter zend-ontvang apparatuur konden 10 amateurs die in de omgeving van de relaisstations woonden onmiddellijk starten met het geven van berichten over de omvang van de ramp. In de volgende 10 minuten werden de autoriteiten gealarmeerd en gedurende de eerste nacht werd het berichtenverkeer uitsluitend verzorgd door amateurs via de drie relaisstations en het noodnet op 80 meter.

Op 17 mei 1976, de 8ste Wereld Telecommunicatie Dag, sprak de directeur generaal van de Italiaanse PTT woorden van dank aan het adres van de radiozendamateurs!

Nieuwe prefixen

De volgende roepnamen-blokken zijn door de ITU uitgereikt)

D9A – D9Z Republiek Korea;

S7A – S7Z Republiek Seychellen.

Adreswijzigingen

QSL Bureau India (VU): Box 534, New Delhi – 1, India.

Hoofdkwartier van de Luxemburgse zustervereniging (Reseau Luxembourgeois des amateurs d'ondes courtes): J. Kirch, LX1DK, 23 route de Noertzange, Dudelange, Luxemburg.

IARUMS (Monitor) Region I coördinator: C.J. Thomas, G3 PSM, 36 Chelmwood Crescent, Leeds, LS8 2AQ, Engeland.

Botswana

Ter gelegenheid van de 10e verjaardag van de republiek Botswana, mogen de zend-amateurs in dit land tot en met 31 december a.s. de prefix 80 (acht Oscar) gebruiken.

Italië

I3A is de roepnaam van een nieuw baken, 360 meter boven de zeespiegel, bij Triëst. Frequentie: 144,150 MHz; vermogen: 10 W; modulatie: A1. Iedere 20 sec.: I3A GF29c, met een snelheid van 12 wpm. Rapporten aan: I3URT, P.O. Box 1342, I-34100 Triëst, Italië.

Noorwegen

In 1975 werden in Noorwegen 2 examens afgenomen. 78 kandidaten slaagden voor de A-machtiging, 83 voor de B-(novice) machtiging, terwijl er 83 zakten. Er is geen examen zonder morse in Noorwegen. De snelheid voor A is 12 wpm en voor B 8 wpm. De B-machtiging wordt verleend voor de duur van

twee jaar en kan niet worden verlengd. Er mag uitsluitend met A₁ worden gewerkt en de roepnamen voor de B-machtigingshouders beginnen met de LB-prefix.

PAoJNH

UHF-VHF

Inzendingen voor deze rubriek te richten aan H. van Amersfoort, PAoHVA, Hobahostraat 12, Lisse. Wilt u uw bijdragen voor de volgende rubriek nu meteen op de post doen?

Najaarscontest 1976

Evenals voorgaande jaren wordt ook dit jaar weer de bekende najaars-contest gehouden met vele prijzen in natura voor de deelnemers; alles in een korte tijdsduur.

We rekenen ook dit jaar op een geweldige activiteit van alle Nederlandse zendamateurs. Om DX gaat het niet, dus voor iedereen een zelfde kans.

Het reglement

1. Deelnemers kunnen alle Nederlandse zendamateurs zijn, zowel in binnen- als in 't buitenland. Alleen enkel-operator stations dingen mee. Dit jaar zijn er twee secties.
SECTIE A: PA en PE stations.
SECTIE B: Alleen PDo stations.
2. De wedstrijd begint op zondag 17 oktober 1976 om 11.00 uur GMT en loopt tot 17.00 uur GMT. (Dat is dus van 12.00-18.00 uur Ned. tijd.)
3. Uitgewisseld moet worden RS(T), volgnummer en QTH-locator.
4. De contest vindt alleen plaats *binnen de twee meter band* dus tussen 144 en 146 MHz. Voor de PDo stations dus op de door de PTT aangewezen kanalen. Verbindingen, gemaakt via relaiszenders en andere actieve transponders zijn niet geldig.
5. **De puntentelling**
Nederland heeft de QTH vakken: CN, DN, CM, DM, BL, CL, DL, DK, CK.
Deze leveren *eenmalig* per vak 10 punten op.
Elk verschillend cijfer vakje (1 t/m 80) levert eenmalig 5 punten op.
De *subvakjes* a, b, c, d, e, f, g, h, j, leveren elk een punt op.
Voorbeeld: CM 59h

CM = 10 punten
59 = 5 punten
h = 1 punt

CL 59e
CL = 10 punten
59 = 0 punten
e = 1 punt.

Buitenlandse verbindingen tellen mee, ongeacht afstand en QTH-locator: 3 punten per QSO.

6. Bonus

Om de spanning te verhogen kan een bonus worden behaald. Het werken met PAoAA LEVERT 15 punten extra op. PAoAA mag maar *eenmaal* tijdens de contest gewerkt worden door *PA en PE stations*.

Het werken met een afdelingszender levert ook een bonus op van 10 punten extra.

Het werken met een VERON official levert 15 punten extra op (zie Electron, okt. 1976 onder Hoofdbestuur en Redactie). Voor het gemak geeft de official achter zijn QTH-locator nog de letter O. Dus bijv. PAoADT CM59h/O.

PDo stations mogen met PAoAA werken maar mogen *niet* de extra punten claimen. Wel mogen alleen DPO stations voor elk gewerkte PX 5 punten extra claimen (PA, PE PI ON DJ enz.).

7. Stations met een ingangsvermogen van ten hoogste 1 watt (4 watt PEP in EZB) mogen hun puntentelling behaald onder punt 5 verdubbelen.
8. Logs moeten uiterlijk op woensdag 3 november door

A. v. Tilborg, PAoADT,
Alb. Thijmlaan 218,
Harderwijk,

zijn ontvangen. In de kop moet vermeld staan: Naam, call, QTH-Locator en het adres van de inzender. Ook de bonus-punten moeten toegelicht worden, bijv. door de call te onderstrepen.

9. De eerste 5 deelnemers van elke sectie ontvangen een certificaat, terwijl de eerste 3 winnaars van elke sectie een keuze mogen doen uit de prijzenlijst, die hen zal worden toegestuurd. De overige deelnemers, mits zij tenminste 5 geldige verbindingen maakten — en hun log inzenden — hebben door loting kans op een prijs. Ook zij die alleen een check-log inzenden dingen mee.

Uitslag Marconi Memorial Contest 1975

Van I4-LCK, VHF manager van de ARI, is ontvangen de uitslag van de CW-contest die gehouden werd op 2 november 1975.

De volgende landen werden met CW gewerkt tijdens de contest: DJ, DM, F, G, HG, HB, I, IC, LA, OH, OHo, ON, OE, OK, PA, SM, SP, YO, YU, UB, UP, UC, UR.

De beste DX verbindingen werden gemaakt tussen OE1XA/P-OZ60L 899 km; DJ2MG-G8BOX 851 km; HG5KHI-I2ESE 837 km.

SECTIE A

Nr.	Call	QTH locator	QSO	QRB tot.	DX
1	DJ2MG	FJ26d	195	69.913	851
2	HG5KDQ	JH35c	134	43.356	816
3	DKoBNA	DJo9b	143	38.845	795
45	PAoRDY	CM45j	45	11.747	598
64	PAoCKV	CLO8f	42	8.362	551
66	PAoLOU	CL44b	43	8.140	485
78	PAoIJM	DM23d	28	5.268	513
80	PAoABE	DM15e	25	4.974	449
81	PAoPFW	CL58f	30	4.834	446
98	PAoFAW	CL10a	25	3.455	425

SECTIE B

1	OK1KTL/P	GK45d	168	58.782	780
2	DKoMR/P	DK46d	159	41.057	772
3	OK1AGE/P	HK29b	133	40.750	776

Checklog: PI50ARU.

PEoAVS

OM A.J.G. van der Schans, Vermeerstraat 9 te Sprang-Capelle heeft zijn call, PEoAVS, gemist in de publicaties in Electron. Hij behoort tot de nieuw-gelicenceerden die in het voorjaar 1976 examen deden.

Piraat in Culemborg

OM Blommers, PEoWCB, die zelf pas sinds enige maanden gelicenseerd is, meent te hebben moeten constateren dat zijn call in de omgeving van Culemborg door een piraat wordt misbruikt.

21 okt.	8837A	01.48.5	76.9
22 okt.	8849B	00.47.9	61.8
23 okt.	8862A	01.42.2	75.3
24 okt.	8874B	00.41.5	60.2
25 okt.	8887A	01.35.8	73.7
26 okt.	8899B	00.35.1	58.6
27 okt.	8912X	01.29.4	72.2
28 okt.	8924B	00.28.7	57.0
29 okt.	8937A	01.23.0	70.6
30 okt.	8949B	00.22.4	55.4
31 okt.	8962A	01.16.6	69.0

Referentie-omlopen AMSAT— OSCAR—7

Datum	NO.	GMT	W.L.
1 okt.	8586A	00.57.4	64.1
2 okt.	8599B	01.51.7	77.7
3 okt.	8611A	00.51.0	62.6
4 okt.	8624B	01.45.3	76.1
5 okt.	8636A	00.44.6	61.0
6 okt.	8649X	01.38.9	74.5
7 okt.	8661A	00.38.2	59.4
8 okt.	8674B	01.32.5	72.9
9 okt.	8686A	00.31.9	57.8
10 okt.	8699B	01.26.1	71.3
11 okt.	8711A	00.25.5	56.2
12 okt.	8724B	01.19.8	69.7
13 okt.	8736A	00.19.1	54.6
14 okt.	8749B	01.13.4	68.2
15 okt.	8761A	00.12.7	53.0
16 okt.	8774B	01.07.0	66.6
17 okt.	8786A	00.06.3	51.4
18 okt.	8799B	01.00.6	65.0
19 okt.	8811A	00.00.0	49.8
20 okt.	8824X	00.54.2	63.4

Referentie-omlopen AMSAT — OSCAR—6

Datum	No.	GMT	W.L.
2 okt.	18124	00.30.3	64.8
3 okt.	18137	01.25.3	78.6
4 okt.	18149	00.25.2	63.6
7 okt.	18187	01.15.0	76.1
9 okt.	18212	01.09.8	74.8
10 okt.	18224	00.09.8	59.8
11 okt.	18237	01.04.7	73.6
14 okt.	18275	01.54.5	86.1
16 okt.	18300	01.49.4	84.8
17 okt.	18312	00.49.3	69.8
18 okt.	18325	01.44.2	83.6
21 okt.	18362	00.39.0	67.3
23 okt.	18387	00.33.9	66.0
24 okt.	18400	01.28.8	79.8
25 okt.	18412	00.28.7	64.8
28 okt.	18450	01.18.9	77.3
30 okt.	18475	01.13.4	76.0
31 okt.	18487	00.13.3	61.0

OSCAR

Het communicatie-researchcentrum van de Canadese regering heeft met succes de mogelijkheid gedemonstreerd van opsporings- en reddingsacties d.m.v. een satelliet die een besparing geven in tijd, brandstof en andere kosten, verbonden aan de normale manier van het opsporen van een neergestort vliegtuig.

Recente experimenten, waarbij OSCAR 6 gebruikt werd en gesimuleerde noodsignalen hebben aangetoond dat we met een relatief goedkope satelliet op een geringe hoogte, met een baan over de polen, de plaats van het ongeluk kunnen vaststellen in Canada en andere plaatsen in de wereld binnen 8 km, in minder dan 15 tot 20 minuten nadat de satelliet voor het eerst het signaal hoort.

Het zou moeten werken met conventionele noodplaatsbepalingszenders, werkend op de internationale noodfrequentie van 121,5 MHz. De noodzender is ontworpen om vanzelf aan te gaan wanneer het vliegtuig op de aarde stort en moet minstens 100 uur blijven werken voor de zoek- en reddingsacties. Op het moment wordt de ongeluksplaats vastgesteld door zig-zag heen en weer te vliegen hetgeen vele vliegtuigen kost en dikwijls tientallen dure er soms riskante vliegreizen.

IARU

Wanneer deze Electron verschijnt zijn we nog maar ruim 2 weken van de datum verwijderd waarop de vergadering gehouden wordt van de VHF-werkgroep van de IARU. Waarschijnlijk zal deze vergadering in tegenstelling met eerdere berichten in Nederland gehouden worden.

In het augustusnummer van Electron heb ik een dringende oproep geplaatst om mij voorstellen of suggesties te sturen. Helaas heb ik moeten constateren dat de oogst bedroevend is. Het lijkt wel alsof er geen interesse bestaat over datgene wat er internationaal afgesproken wordt. Dat heeft mij zeer verdriet, terwijl het toch om belangrijke zaken gaat waar U allen rechtstreeks bij betrokken bent. Slechts enkelen hebben gereageerd. Ik noem met name PAoMMV, PAoYZ, PAoLQ, PAoHWE, PAoYG en PAoKLS. Ik vind het maar een zeer klein aantal mensen op de vele amateurs die we tegenwoordig op onze VHF/UHF/SHF banden hebben. Ik vraag mij ook af waar de voorstellen zijn van die TV amateurs die in het begin van dit jaar zo tegen het 70 cm bandplan geageerd hebben. Wat moet ik *nu* met al die reacties van toen? Uit alle brieven die ik ontvangen heb en uit alle telefoongesprekken die ik gevoerd heb, komt geen eensgezinde mening naar voren. Ik heb dan ook geen voorstellen kunnen formuleren waarvan ik kon verwachten dat het merendeel der amateurs hiermee accoord kon gaan. Ik heb gemeend daarom me te moeten beperken tot een rapport over het huidige functioneren van het 70 cm bandplan. Ik hoop dan, dat we internationaal tot oplossingen komen die tegemoet komen aan de vele

bezwaren die aan het huidige bandplan kleven. Het zal echter niet gemakkelijk zijn, omdat we met een aantal tegenstrijdige zaken te maken hebben. In het rapport heb ik de nadruk gelegd op de verdediging van de 70 cm band en de activiteit die daarvoor nodig is. Hiervoor hebben we zowel de smalbandgebruikers als de breedbandgebruikers nodig. Voor de breedbandgebruikers is het nu misschien wel erg moeilijk de 70 cm band werkelijk te gebruiken. We zullen af moeten wachten of er internationaal iets aan te doen valt.

De aanroepfrequentie 145.500 MHz

Onderstaand artikel is een bijdrage van PAoZH, waarvan ik de strekking volledig onderschrijf.

Na een aanlooperperiode van ongeveer twee jaar schijnt nu iedereen zo'n beetje op de hoogte te zijn van de nieuwe bandplannen en gelukkig werken de meeste amateurs ook dienovereenkomstig. Maar voor sommigen schijnen de regels en normen die er bestaan, al dan niet met hun instemming, een ware obsessie te zijn. Luister maar eens naar de argumenten die deze mensen voor zichzelf aanvoeren om de aanroepfrequentie als QSO-frequentie te gebruiken.

1. Ik heb een hele tijd CQ gegeven, er kwam niemand op terug, *dus* wordt er op deze frequentie niet geluisterd.
2. Ik wist niet, dat dit de aanroepfrequentie was.
3. Ik hoorde een exotische call op deze frequentie die geen QSY kon maken.
4. Sorry hoor, maar ik kan geen QSY maken daar ik maar 1 X-tal heb.
5. Alle andere kanalen in mijn set zijn bezet, dus ik dacht . . .
6. Ik vind de aanroepfrequentie onzin.
7. Andere amateurs werken ook op deze frequentie, dus . . .

We zullen nu eens de diverse argumenten trachten te analyseren.

1. Het feit dat niemand reageert op Uw aanroep wil helemaal niet zeggen dat er niemand QRV is. Men moet respecteren dat niet iedereen altijd behoefte heeft aan een QSO. Veel amateurs zijn stand-by op het aanroepkanaal omdat ze bereikbaar willen zijn of gericht naar iemand uitluisteren of aanroepen. Wat gebeurt er als er een QSO gestart wordt op dit kanaal? Als men de OM er niet van kan overtuigen QSY te maken moet men voor straf maar luisteren naar zijn QSO . . . Gevolg: de set wordt tot zwijgen gebracht en er is weer iemand met goede bedoelingen minder QRV op de aanroepfrequentie.
2. Is een hele goeie. Mensen die niet weten op welke frequentie ze werken of niet op de hoogte zijn met het bandplan. Hoe is het mogelijk dat ze wel exact op 145.500 CQ roepen. Zuiver toeval dus . . .
3. Ik hoorde een vreemde call die geen QSY kon maken. Meestal wordt dat niet eens gevraagd, maar men begint direct met het QSO, waardoor iedereen die mobiel of stabiel op deze frequentie QRV is maar

even zijn mond moet houden want U werkt toch op deze frequentie. Vaak gaan deze QSO's toch de mist in want een mobiel station hoort Uw tegenstation niet en begint rustig met een algemene oproep.

Ditzelfde geldt ook voor amateurs die CQ-DX geven op het aanroepkanaal. Op zich een loffelijk streven maar maak wel QSY, anders kunt U beter direct CQ-DX geven op een frequentie die vrij is zodat U niet in de problemen komt als er iemand voor U terugkomt.

4. Komt helaas maar al te vaak voor. Schijnbaar is het budget van deze amateurs alleen bedoeld voor het kopen van een leuk front maar niet voor de inhoud. Rustig geeft men f 500 à f 2000 uit voor een kanalen-set en maar f 40 voor één set X-tallen voor de aanroepfrequentie. Nou dan heeft men een goede investering gedaan. Als de anderen zich nu maar even stil willen houden als U een QSO maakt.

5. Dit hoeft toch geen problemen op te leveren? U wacht gewoon even tot er een kanaal vrij komt of U maakt een afspraak wanneer U voor Uw tegenstation zal terugkomen. Zo urgent is Uw QSO toch ook weer niet, of wel?

6. Mocht U de aanroepfrequentie onzin vinden dan dient U bij Uw vereniging gewoon een voorstel in tot het opheffen van het 2 m bandplan. In ieder geval negeert U deze frequentie uitdrukkelijk want anders gaat U profiteren van hen die het geen onzin vinden. Probeer het eens met FM in het SBB-gedeelte. Misschien vindt U daar voorstanders van Uw ideeën. En als het feit dat iemand anders ook op de aanroepfrequentie een QSO voert voor U voldoende reden is om het ook maar te doen, dan schaart u zich gewillig in de rijen van hen die nu ook maar in de sloot springen.

Ik zou dan ook willen eindigen met de opmerking dat er gelukkig veel amateurs zijn die wel van een juiste hamspirit getuigen en ik hoop dat deze voorbeelden navolging zullen vinden bij hen die een ordelijk verloop op 2m nog niet zo zien zitten. Het is per slot te gek dat men de afspraken die men zelf met de vereniging maakt niet eens probeert na te leven.

Rest mij nog die amateurs succes te wensen die zich inzetten voor een juist gebruik van onze 2 m band.

PAoZH

Contestkalender

3-4 okt. 16.00-16.00 GMT, VERON/IARU 430 MHz en hoger.

17 okt. 11.00-17.00 GMT, najaarswedstrijd.

1-2 nov. 20.00-08.00 GMT, CW-wedstrijd.

De aardbeving in Italië

De ramp begon om 20.05 uur op 6 mei 1976. Alle normale verbindingen in de bewuste streek werden verbroken, maar drie FM-relaiszenders ter plaatse waren nog operationeel. Door middel van batterijgevoerde 2 m transceivers begonnen 10 amateurs die daar woonden onmiddellijk met noodwerkzaamheden. In de volgende 10 minuten werden de autoriteiten gewaarschuwd en in de eerste nacht

werd het gehele radioverkeer afgewikkeld door amateurs die de drie relaiszenders gebruikten en een noodnet op 80 m.

De CER, Corpo Emergenza Radio-amatori, bestaande uit 200 amateurs, begonnen met het radioverkeer op de volgende dag.

Een mobiele relaiszender werd op een strategische plaats, in het centrum van Gemona, opgesteld. Twee simplexnetten werden ingesteld en twee noodnetten op 3655 en 3665 kHz waren voor twee weken actief. Vele amateurs in Oostenrijk Joegoeslavie en Zwitserland hielpen als het verkeer op H.F. op de korte afstand moeilijk ging.

In twee weken handelden de netten meer dan 20.000 boodschappen af. Maar ook na twee weken toen de hoofdnetten van de PTT weer operationeel waren, bleven 20 stations van de CER in de plaatsen die moeilijk te bereiken waren en voor lange tijd waren dit de enige verbindingen die de getroffen dorpen met de buitenwereld verbonden. De Italiaanse amateurs toonden in deze noodsituatie discipline en vaardigheid om noodverkeer af te handelen. Het aantal direct betrokkenen bij deze taak bedroeg 250, het aantal operationele stations 150.

Satelliet nieuwsuitzendingen

In samenwerking met de Hongaarse amateurvereniging (MRAS) is overeengekomen dat regelmatig nieuwsuitzendingen verzorgd zullen worden via de OSCAR 6 satelliet. De inhoud van deze nieuwsuitzendingen zal opgesteld worden door de MRAS en het secretariaat van Region I.

Nieuws dat geschikt is voor deze uitzendingen is welkom en moet naar G2BVN gestuurd worden.

De bulletins zullen twee maal gedurende elke omwenteling uitgezonden worden. Er zal A3j gebruikt worden door het OSCAR controlestation HG5BME met een downlink frequentie van 29.490 kHz $\pm$ 5 kHz.

Het uitzendschema is als volgt.

6 oktober, omwenteling 18177 en 18183.

20 oktober, omwenteling 18352 en 18359.

3 november, omwenteling 18523 en 18534.

17 november, omwenteling 18703 en 18709.

1 december, omwenteling 18879 en 18875.

15 december, omwenteling 19054 en 19060.

Ontvangstrapporten naar G2BVN, R.F. Stevens, 51 Pettits Lane, Romford RM1 4HJ, Essex, England.

Allerlei

— Denkt u eraan dat U mij een briefje stuurt van de first(s) die U gemaakt hebt?

— Leest U het VHF-bulletin al? Onmisbaar voor snelle informatie op VHF-gebied.

— Als het even kan, doe mee met de IARU-wedstrijden en stuur een log in.

— Mijn dank gaat uit naar PAoADT, PAoJNH en PAoZH voor de geleverde kopij. Volgende keer hoop ik iets van U te ontvangen. Het moet binnen zijn voor 1 november.

— Kleine handige schakelingetjes zijn voor publicatie in deze rubriek altijd welkom.

PAoHVA

TRAFFICNIEUWS

Bijdragen voor deze rubriek dienen vóór de vijfde van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic bureau, C., Valkhof, PAoALO, Grunsfoortseweg 5 te Renkum-6130, telefoon (08373)-2934.

Activiteiten-kalender

2/3 okt.: VK/ZL Jubileum contest Fone.
9/10 okt.: RSGB 21 en 28 MHz contest.
9/10 okt.: VK/ZL Jubileum contest CW.
16/17 okt.: Jota.
16/17 okt.: WADM contest.
16/17 okt.: RSGB 7 MHz contest Fone.
30/31 okt.: CQ-QQ contest Fone.
6/7 nov.: RSGB 7 MHz contest CW.
13 nov.: DAG VOOR DE AMATEUR (Flevohof)
13/14 nov.: WAEDC-RTTY contest.
13/14 nov.: RSGB 1,8 MHz contest.
14 nov.: OK DX-contest.
20 nov.: PA-Beker contest CW.
21 nov.: PA-Beker contest Fone.
20/21 nov.: All Austrian*160 m contest.
27/28 nov.: CQ-WW contest CW.
4/5 dec.: TOPS CW-contest 3,5 MHz.

Uitslag PACC-contest buitenland

Van wege de omvangrijke plaatsruimte, welke voor de uitslag van de PACC-Contest-Buitenland in ELECTRON nodig zou zijn, wordt deze in stencilvorm, gepubliceerd. Het stencil wordt op aanvraag gaarne door PAoDIN toegezonden en het zal ook op de DAG VOOR DE AMATEUR (13 november a.s. op de Flevohof) ter inzage aanwezig zijn.

VK—ZL—Oceanië Contest

Voor bijzonderheden wordt naar ELECTRON, sept. '75, Pagina 490 verwezen.

RSGB 7 MHz en 21/28 MHz contesten

Deelname aan eerstgenoemde contest is zeer goed mogelijk; voor de laatgenoemde adviseren wij U de condx in de gaten te houden! Voor het reglement zie ELECTRON, oktober '75, pag. 564.

WADM—contest

Ook voor deze contest kunnen wij verwijzen naar een eerdere publicatie: ELECTRON, oktober '75, pagina 564. Zie ook, als omschrijving van de multiplier, ELECTRON, jan. '76, UHF-VHF rubriek, pag. 54, het kaartje van Oost-Duitsland.

CQ—WW contest

Deze contest heeft iets van een „uitsmijter“. Met name niet zo actieve stations en bijzondere of veel gezochte prefixen of landen zijn elk jaar weer aan te treffen! Succes zo goed als verzekerd! Zie verder ELECTRON, oktober 1975, pagina 565.

Het Benelux Award

Zeer fraai, met lint! Wordt uitgegeven door de OSA, Antwerp CW DX Club. Bevestigd moeten zijn voor ons land (ook voor NL's): 7 ON's, 7 PA's en 2 LX's. QSO's na 1-1-'47 zijn geldig. QSL's behoeven niet te worden ingestuurd. Log-uittreksel met 7 IRC's sturen aan: ON5AX, Postbox 331, Antwerpen, België.

Het Almoural Castle Diploma

Allereerst excuses voor laat publiceren, de gegevens kwamen via het QSL-Bureau binnen, dat tijdens mijn vakantie deze weer doorstuurde. De Portugezen hebben niet geweten, waar ze het een en ander heen moesten sturen.

Tussen 18 juli en 1 augustus heeft een soort contest gelopen onder leiding van CT6CAL. CT6CAL was een speciaal station in Almoural.

Ik zal nu de vertaling laten volgen van de regels zoals ik ze binnen kreeg.

1. QSO's tussen 18 juli 1976, 0000z en 1 augustus 1976, 2400z tellen alleen mee.
2. Voorwaarden om het diploma te verkrijgen:
 - a. QSO op enige band en mode met CT6CAL.
 - b. EU-stations moeten tevens 5 stations in de provincie RIBATEJO werken.
 - c. stations in N. en Z. Amerika moeten 4 stations werken in deze provincie.
 - d. stations in de rest van de wereld 3 stations.
3. Stations die deelnamen aan de Almoural Castle Diploma Contest, identificeerden zich als call plus Ribatejo.
4. Het buitenlandse station, dat CT6CAL op de meeste H.F. banden heeft gewerkt, krijgt een extra vermelding. In gevallen van gelijke aantallen banden: de prijs of vermelding gaat naar dat station dat bovendien de meeste Ribatejo stations heeft gewerkt.
5. Laatste inzendatum voor de QSL's is 31 december 1976. Zij moeten gezonden worden naar CT6CAL, Almoural, Portugal. Alle kaarten, dus CT6CAL plus de Ribatejo stations moeten ingezonden worden.
6. Stations die een QSL van CT6CAL willen ontvangen moeten 32 IRC's inzenden en 7 voor het diploma.
7. Het Ribatejo Diploma, ingesteld door CT1PK, blijft onveranderd bestaan. Buitenlandse stations moeten 5 QSL's van stations in Ribatejo hebben.
8. Alle correspondentie over het Almoural Castle Diploma zenden naar CT6CAL, Almoural, Portugal.

9. Stations in Ribatejo zijn:

CT1AP, DT, DY, FL, GG, GI, HA, IU, JQ, OQ, PK, QA, TT, FQ, IS, JL, JR, RE, SZ, UT, ZR, CT4AQ, AR, CM, DC, DG, ED, e.a.

N.B. Er is geen minimum aantal landen gesteld.

Satellite DXers met b.v. 10 landen en newcomers met 25 landen kunnen al inzenden.

Tot zover een nieuwe certificaat om aan de muur te hangen. Leuk is nu dat de vakantie-QSO's waarde krijgen.

World Wide DX Association Award

Dit certificaat is het geesteskind van de bekende Gus Browning, W4BPD and Frank Jerome, K5CM.

Het certificaat is gratis en in een wat andere stijl dan gewoonlijk. Belangrijk is, dat het kan aangevraagd worden zonder dat U de kostbare QSL's moet insturen, gepaard gaande met hoge portokosten.

De kaarten kunnen nagekeken worden door lokale vertegenwoordigers van de WWDXA of officials van de vereniging.

Hier volgen de regels:

1. Het certificaat wordt gegeven op het totaal aantal bevestigde landen, door een operator verkregen gedurende zijn hele „radio-loopbaan“. Het certificaat is haalbaar door iedere gelicenseerde amateur.
2. Landen worden geteld naar internationaal erkende landenlijsten.
3. Om het certificaat te verkrijgen moet de aanvrager een gewaarmerkte lijst insturen, waaruit blijkt dat hij de aangegeven QSL's in bezit heeft. Of andere certificaten waaruit bepaalde bevestigde landen blijken.
4. Waarmaking van de lijst of andere bewijzen kan geschieden door
 - a. official van de VERON;
 - b. twee andere gelicenseerde zendamateurs;
 - c. elk WWDXA lid;
 - d. door de WWDXA aan te wijzen vertegenwoordigers.
5. Het totaal van de bevestigde landen kan ingestuurd worden in elke hoeveelheid. Dit onafhankelijk van de roepnaam van de aanvrager.
 - b.v.
200 landen als PAoXXX
50 landen als PA25XXX
25 landen als FoZZZ
275 landen voor WWDXA Award.
6. Alle QSL's moeten QSO's bevestigen met officieel gelicenseerde amateurs. Alleen stations op het vasteland tellen.
7. Zend geen QSL's naar het Award Manager adres (zie punt 4).
8. Het certificaat is verkrijgbaar voor een band, een mode, of verschillende modes en banden.
9. Het certificaat is gratis, de WWDXA standen worden jaarlijks in het DXers-magazine gepubliceerd.
10. Zend Uw aanvraag met lijst (zie punt 4) naar: Frank Jerome, K5CM, 908 Holoway, Midwest city, Okla., 73110.

Worked ALL Zone 14 AWard

Ziet er leuk uit! Er zijn drie klassen: A voor 27, B voor 22 en C voor 15 gewerkte landen in zone 14. Klasse C is het basis-certificaat, B en A worden verkregen d.m.v. stickers. Het certificaat kost 1 dollar, 10 IRC's of 5 Zweedse kronen. Een gecontroleerde lijst van de QSL's en aanvraag zenden aan: The Award Manager, Box 209, S-780 24 IDKERBERGET, Zweden. Het diploma is ook voor NL's verkrijgbaar. Landen van zone 14 zijn: CT1, CT2, C31, DL, DM, EA, EA6, EI, F, GC-Guernsey, GC-Jersey, GD, GI, GM, GW, HB, HBo, LA, LX, ON, OY, OZ, SM, ZB2, 3A en 4U-Genève.

VK5— QSL-Bureau

Het nieuwe adres van dit bureau is:

Mr. George Luxon, VK5RX,
203 Belair Road,
Torrens Park, S.A. 5062,
Australia.

Internationaal Amateur Radio Union Region II Conference

II

Van 11-15 april '76 waren in Miama Beach, Florida, U.S.A. op de 5de Region II conferentie van de IARU, vertegenwoordigers bijeen van 23 nationale radioclubs uit Noord- en Zuid-Amerika.

De agenda omvatte allerlei punten ons radio-wereldje betreffend; het hoofdthema evenwel had betrekking op de voorbereidingen voor de WARC '79 in Genève.

Mede in dit verband waren er waarnemers uit Region I en Region III. PAoIOU was er, HB9GA en JA1AN om er maar een paar te noemen.

Een QSO met het vanuit het Deauville Hotel opererend speciaal station werd met de hierbij afgedrukte QSL-kaart bevestigd (A14ARU).

Propagatie (3)

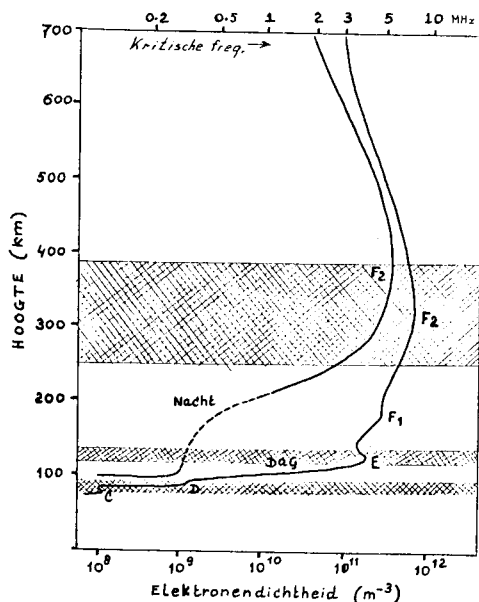
In de vorige aflevering, in Electron van augustus, is gesproken over het verband tussen elektronendichtheid en kritische frequenties in de ionosfeer.

Ter verduidelijking plaatsen we deze maand een tekening.

De lezer ziet, dat er ook nog zoiets als een C-laag bestaat in de lage ionosfeer (eigenlijk: in de zeer hoge stratosfeer). Deze lag laag was reeds verondersteld in theoretische beschouwingen over de chemische opbouw van het betreffende deel van de dampkring.

Raketsonderingen hebben later deze theorie bevestigd. Praktische betekenis kan er niet uit volgen.

(Wordt vervolgd)



Het onrechtmatig gebruiken van onze calls

Van tijd tot tijd komen er op het Traffic-Bureau berichten binnen, welke betrekking hebben op het gebruik, of liever misbruik, van calls van gelicenseerde zendamateurs.

Wanneer je call wordt misbruikt hoor je dat van een PA of NL of je merkt het aan de binnengekomen QSL-kaarten. Datum klopt niet, tijd is niet juist of het is allemaal nonsens wat er op staat.

Krijg je één enkele „verkeerde“ kaart, dan mag of moet je nog geen moedwil veronderstellen. Het foutief nemen van de call bijv. kan tot de vergissing hebben geleid. Komt er echter een pak kaarten van het QSL-bureau, die alle recent gemaakte QSO's bevestigen en je bent bovendien de laatste jaren niet actief geweest, dan liggen de zaken natuurlijk anders. En mag je, geloof ik, gerust van opzettelijk gebruik- of misbruik — spreken.

Dit overkwam PAoCRM zeer onlangs. In een brief aan het Traffic Bureau beklaagt hij zich over deze praktijken. Hij wijst verder op enkele kwalijke bijkomstigheden als extra kosten maken, extra last bezorgen etc.

Immers het QDB wordt onnodig lastig gevallen, het maakt ongemotiveerde kosten, en dit alles veroorzaakt door lieden, die onze mooie hobby op onheuschewijze beoefenden. En dan nog dit — last but not least — de afzender van de kaart, misschien zou

dit PA-QSO hem z'n 100 ste land hebben gebracht, kan heel lang op zijn kaart wachten. Hij krijgt hem n.l. nooit en er vormt zich bij hem, generaliserend, een foutief idee over het QSL-en van ons, PA's. Het is te hopen, dat degenen die zich aan deze laakbare handelingen schuldig maken, dit lezende, zich zullen realiseren welke schade zij onze hobby en ons, amateurs, berokkenen en zich voortaan wel tweemaal bedenken voor mike of key weer ter hand te nemen.

Heel recent meldde PAoWAC ons, dat hij de RCD in kennis heeft gesteld van het feit, dat zijn call wordt misbruikt. Hij ontving QSL-kaarten van 2 m QSO's terwijl hij alleen op 14 en 21 MHz werkt.

Uit Eindhoven bereikte ons recent het bericht, dat de call PL1PTI regelmatig gebruikt wordt door een daartoe niet bevoegd persoon oftewel een piraat. De activiteiten plegen zich voor te doen in de HF banden, met een voorkeur voor 80 en 20 meter. De call is toegewezen aan het Philips International Institute te Eindhoven, welke instituut op dit gebied momenteel geen enkele activiteit ontplooit en zelfs niet beschikt over een zend-ontvanginstallatie. Men is dus gewaarschuwd . . .

Parece Vela of Oki-No Tori Shima

Omstreeks maart '76 deden geruchten de ronde, dat de Jappen een nieuw land in de lucht zouden brengen. Dit ter gelegenheid van het 50-jarig bestaan van de Japan Amateur Radio Laegue, de J.A.R.L.

Wát of waar, was bleef onbekend, totdat na een bezoek van de president van de JARL, JA1AN, de naam Parece Vela als meest genoemd uit de bus kwam. P.V. is nu bekend onder de Japanse naam Oki-no Torishima. Dit is een groep van eilandjes op ongeveer 21°N en 136°O. Het is het meest zuidelijke punten van het gebied van de Pacific, dat onder Japanse jurisdictie valt.

Het voldeed niet aan de criteria voor een apart land, n.l. de afstand tot het dichtst bijzijnde eiland. 425 mijl in plaats van 500 mijl: het criterium. Maar, zo werd gesteld, voor deze bijzondere gelegenheid, 50 jaar JARL, zou een éénmalige (!) uitzondering worden gemaakt door het DXCC-Committe van de ARRL.

Het erkennen van dit land riep meteen allerlei vragen op en maakte allerlei reacties los. B.v. wordt nu ook de KG61D kaart van Don Miller erkend voor DXCC? Dit als parallel aan Sable Island, waar behalve VX9A en opvolgers, ook VE1ASJ uit 1957 werd erkend. Wij zullen niet ingaan op allerlei problemen. Wie hierover wil discussieren belle Jaap Dijkshoorn, PAoTO, maar op.

Uiteindelijk zou dan de DXpeditie plaats vinden. Data werden genoemd en op 22 mei zouden verscheidene JA-DX-ers scheep gaan om 7J1RL op 28 mei in de lucht te brengen. Helaas gooide een typhoon roet in het eten waardoor pas op 29 mei de eerste signalen de lucht in zouden kunnen gaan. Inmiddels waren weer enkele feiten bekend geworden. Ten eerste de juiste maten en plaats van het rif

waarop gewerkt zou worden. Het zou worden Douglas Reef, 20°25' NB en 136°05' OL. Het rif is 2 3/4 mijl lang en 3/4 mijl breed, een rots van 1,80 m in het ZW, drie kleine blokken in het westen en een 40 cm hoge top in het noordoosten. Er omheen allerlei rotsen onder water, die een gevaar vormen voor de scheepvaart.

Op één van de lage rotsen is een betonnen platvorm gebouwd, dat had moeten dienen voor een automatisch meteo-station in de tweede wereldoorlog. De bouw is nooit afgemaakt om redenen, die wel bekend zijn. Op dit platform werd een steigerachtige stellage geconstrueerd, waarop de stations zouden moeten komen. Op de hierbij afgedrukte foto is een en ander te zien. Het gehele rif ligt de helft van de tijd onder water als gevolg van eb en vloed in dit deel van de Pacific.

Ten tweede de operators. Dit waren JA1BTH, JA1HQF, JA1HQQ, JA1IIB, JA1NRH, JF1IST, JG1GPG, JG1GPP, JA2HNP en JA9AG.

Maandag 30 mei, omstreeks 18.00Z, werden op 14198 kHz signalen gehoord van iemand die zei 7J1RL. Aan de gebruikelijke troep (in ELECTRON gebruiken we alleen nette woorden) te oordelen moest dit 'm wel zijn. Condities waren zeer slecht, ook de volgende dag alleen om ongeveer 12.00Z en 18.00Z enig teken van leven. Zover nu bekend heeft alleen PAoGMW ze gewerkt; een G3 heeft ze op CW en 2 of 3 G's plus één GW hebben 7J1RL in onze buurt gewerkt.



(DOUGLAS REEF - 21° N., 136° E.)

KG61D

Operator: Don Miller, W9WNV, HL9KH



Confirming 2-wav QSO					
DATE	GMT	STATION	RST	MC	MTS
JUN 1 1963	1015	PAoFX	599	14	W

66 W9DSC

KG61D

Reeds eerder, namelijk in 1963, was er op Douglas Reef een DX-peditiestation actief, namelijk dat van de bekende operator Don Miller.

In ons land werd het station indertijd gewerkt door PAoFX en de QSL-kaart van deze verbinding drukken we hierboven af.

Een en ander roept natuurlijk vragen op, hoewel het eind-rapport spreekt van 9000 QSO's met 70 landen. Is dit nu een land wanneer de operators op een tweetal grote planken zaten ongeveer 2,50 m boven

het water en bij hoog water het enige puntje op minimaal 180 mijl vanaf het dichtst bijzijnde rif?

Toch was dit een goed georganiseerde DX-editie, slechts 2 dagen te laat in de lucht vanwege het slechte weer. Ik heb van DX-ers dichter in de buurt wonend, gehoord, dat het verkeer in hoog tempo werd afgewerkt.

Alle spullen moesten in korte tijd van en weer aan boord van het schip worden gebracht. Droog-zwemmen was er niet bij. Rest mij de JARL te feliciteren met de DX-peditie, aldus PAoTO.

Dat ook vroeger Parece Vela is gewerkt door PA's bewijst bijgaande kaart van onze oud DXPRESS redacteur PAoFX, die een QSO op 1 juni '63, gemaakt met KG61D bevestigt.

DX-verwachtingen voor oktober 1976

Tijden in GMT.

sporadisch = (sp)

lange pad = (lp)

6-20 dagen = (1).

U.S.A. (W 1-4)

14 MHz 10.00-12.00, 12.00-16.30 (1), 16.30-21.00

21 MHz 13.00-18.00 (1)

U.S.A. (W 6/7)

14 MHz 13.00-21.00 (1)

21 MHz 14.00-18.30 (sp)

Caraïbisch gebied

14 MHz 09.30-10.30, 19.00-21.30

21 MHz 11.00-17.30

Brazilië

14 MHz 00.00-08.00 (sp), 17.00-18.30 (1), 18.30-22.00

21 MHz 09.00-11.00, 11.00-15.00 (1), 15.00-18.30

Zuid Afrika

14 MHz 05.00-06.00, 16.00-20.00

21 MHz 07.00-08.30, 08.30-13.00 (1), 13.30-19.00

Zuid-Oost Azië

14 MHz 11.30-13.00 (1), 13.00-16.30

21 MHz 07.30-11.00 (1), 11.00-14.30

Australië

14 MHz 12.00-13.30 (1), 13.30-16.00, 07.00-10.00 (lp)

21 MHz 07.30-13.00 (1), 13.00-15.00 (sp)

Japan

14 MHz 05.00-09.00 (sp), 09.00-12.00 (1)

21 MHz 06.30-08.00 (sp), 08.00-09.00 (1)

In de maanden oktober en november wordt op het noordelijk halfrond in 't algemeen aan de voorwaarden, welke op 10 en 15 m goede condities brengen, voldaan. Helaas is de geringe zonnevlekken-activiteit op dit moment er de oorzaak van, dat de 28 MHz band weinig of geen DX-mogelijkheden zal bieden. Voor de 21 MHz echter gelden iets betere vooruitzichten. Op deze band zal de oostkust van Noord-Amerika en Japan van tijd tot tijd bereikbaar blijken. De short-skip condities, welke in de afgelopen maanden op 10 en 15 m velen een aantal nieuwe landen (binnen een zone van 500 tot 2000 km) brachten, behoren, voorlopig, tot het verleden.

Te verwachten valt, dat de 20 m een verdere verbetering zal ondergaan. Aan de wel zeer slechte condx van de laatste tijd in de richting Australië en Nieuw Zeeland komt een einde. Deelnemers aan het oude kaaskoppen-net op zondagochtend rond 14320 kHz; opgelet dus. Jan, Arie, Hans en Hugo, om er maar een paar te noemen, zitten met smart op ons te wachten. Het luisteren en werken via het lange pad, verdient onze aandacht. Wellicht in oktober nog wat magertjes, maar allengs wordt en gaat het beter.

De QRM (geen short-skip) neemt af en ook de vaak heel hinderlijke QRN (de zomer is ten einde) verdwijnt grotendeels. Het werken wordt prettiger en het luisteren minder vermoeiend. Ook op 40 m, een band die van rond 23.00Z tot ver in de nacht uitstekende DX-mogelijkheden zal bieden. Ditzelfde geldt, tot op zekere hoogte, ook voor de 80 m. De voorwaarde, dat de te overbruggen etappe geheel in 't donker moet liggen bij de DX-verbinding slagen, geldt voor de 3,5 MHz in 't bijzonder.

Terublik op juli '76

R, het zonnevlekken-maandgemiddelde bedroeg 2,1 in het huidige neergaande deel van de cyclus de tot nu toe laagst vastgestelde waarde. In 1975 lag R op 28,3!

Er wordt thans voorspeld, dat het diepste punt in de cyclus pas in het begin van 1977 bereikt zal worden. In de maand juli traden geen aardmagnetische storingen van betekenis op.

Adres van PK5AA

Rudi Hammer, DL7AA, Krokusstrasse 24, 1 Berlin 4 — Rudow, BRD., vraagt of iemand hem kan helpen aan het adres van PK 5AA, destijds werkend vanuit Balikpapan. Rudie heeft meerdere QSO's met Leo, PK5AA, op 20 m CW gemaakt, o.a. op 11.10 '51 en 27.9 '51.

IARU-bericht

PAoLOU ontving het volgende bericht van het Monitoring System:

„Pulse Transmission- 14215 kHz

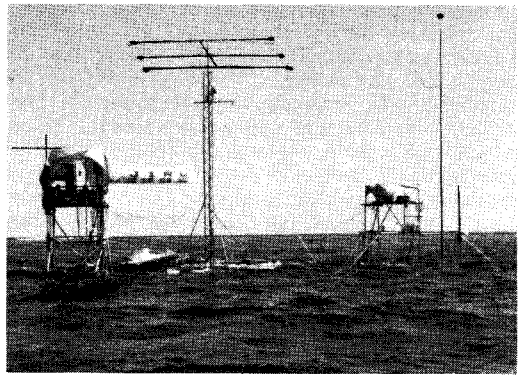
During the past week a pulse transmission has been causing severe harmful interference on the 20 metre band, centered on 14215 kHz and spreading ± 100 kHz.

This transmission has been identified as a four channel P9 (pulse) emanating from a site in the area of Poltava in the Ukraine. Emission analysis shows the pulse to be an exact square wave.

As far as can be established, representations to Moscow have been made by the Federal Republic of Germany, Norway, Sweden and the United Kingdom. It is anticipated that should this transmission continue, other administrations will take appropriate action."

In aansluiting op het bovenstaande nog het volgende: PAoQC, de VERON vertegenwoordiger bij de PTT informeerde bij de PTT naar de ook hier in Nederland zeer hinderlijke storing.

Hem werd medegedeeld, dat de storing gepeild was op 85° (bijna oost dus) en dat de storing ook op 12,6 en 17,2 MHz optrad.



Een nieuw land?

Op bovenstaande foto ziet u het hele land Douglas Reef . . . De Japanners bouwden op dit rif hun DX-peditie-station 7J1RL dat in mei van dit jaar in de lucht is geweest. Het rif maakt deel uit van een groep eilandjes, die tegenwoordig de Japanse naam Oki No Tori Shima dragen.

Van representations to Moscow (zie bovenstaand bericht) werd van de zijde van de PTT echter weinig heil verwacht.

Toch is het te hopen, dat Nederland zal behoren tot . . . other administrations, that will take appropriate action should this transmission continue . . . en wel „For the protection of the exclusive amateur bands", een slogan welke onder aan de brief aan Luis, PAoLOU, te lezen staat.

De deelname aan de PACC-contest 1976

Het bericht van PAoDIN, contestmanager van de VERON, in ELECTRON No. 9 van september '76, melding makend van het feit, dat de deelname dit jaar belangrijk groter is geweest dan vorig jaar, stemt tot voldoening. Blijkbaar hecht ook de „buitenwacht" veel waarde aan dit gebeuren en naar de redenen hiervan is zo hier en daar geïnformeerd.

Twee zaken werden duidelijk: er werd prijs gesteld op een hoge plaats op de totaal-score lijst en op het PACC-award.

Het eerste zal niemand verwonderen. Winnen is bij wedstrijden en dus ook bij contesten een normaal en begrijpelijk uitgangspunt. En, zolang het doel de middelen niet heiligt, acceptabel.

Ten tweede blijkt, dat het PACC-diploma een alom gewaardeerd certificaat is. Mogelijk omdat het niet zo maar even te halen is. Er moet inderdaad voor worden „gewerkt" en het behalen wordt als een werkelijke prestatie beschouwd.

De bewering, dat het bepaald niet makkelijk verkrijgen van het certificaat mede een gevolg is van het, let's say, traag QSL-en van ons PA's, werd voor kennisgeving aangenomen. Evenals de opmerking: je moet tenminste 300 PA's hebben gewerkt om verzekerd te zijn van 100 QSL-crds. Sterk overdreven natuurlijk: toch verdienen zulke geluiden onze aandacht. Vaak is hen een lang leven beschoren, of ze waar zijn of niet.

Ze stemmen ook tot nadenken en roepen dan onwillekeurig herinneringen op aan weleer. Aan lang vervolgen tijden, toen de paar zendamateurs ons, new-comers, voorkwamen als oude en verstandige mannen, die wijze woorden spraken. Eén van die uitspraken, zo'n 45 jaar geleden gedaan, luidde: Denk er aan en vergeet het van je leven niet, een QSO is pas echt af op het moment, dat de QSL-kaart is verzonden!

Uit World — Radio — News van juli '76

160 meter nieuws:

PAoHIP deed uitstekend werk op 160 m door maar liefst 260 U.S.A. stations te werken in 6 maanden, tevens 25 VE's waaronder VE7UZ. QSO's werden gemaakt met 47 W1's, 57 W2's, 38 W3's, 52 W4's, 13 W5's, W7IR, 24 W8's, 23 W9's en 5 Wo's. De W6's komen zeker in de volgende opening aan de beurt Willem, is 't niet?

PAoNHM naar Nigeria

Als alles volgens plan verlopen is, woont Mike thans in Nigeria, waar hij en XYL Marianne voor langere tijd zullen verblijven.

We zullen je op de band en vooral in de contests missen Mike! Het ga jullie goed!

VERON DX HONOR ROLL

Aanvullingen werden inmiddels ontvangen van PAoVO en PAoLOU.

Jack, PAoVO, stuurde een kaartje, waarop onder genoemde resultaten stonden vermeld. Tevens noemde hij enkele oorzaken, welke zijn wat geringe activiteit momenteel verklaren.

Het is waarschijnlijk niet iedereen bekend, dat Jack begin '80 z'n 50-jarig amateur-jubileum hoopt te vieren. In 1930 werd hij PK5VO en er zijn zeker bij de PA-oldtimers, amateurs welke Jack in „the early days of ham-radio“ hebben gewerkt.

Omdat VO over een schat van gegevens beschikt, veel op de HF-banden heeft beleefd, hebben wij hem gevraagd de Traffic rubriek in ELECTRON te willen gebruiken om ons allen- en speciaal de „new-comers“—deelgenoot te maken van markante of leerzame belevenissen.

Louis, PAoLOU, een echte CW-man, je moet z'n tempo in een contest meemaken om te beseffen wat 35 wpm. in werkelijkheid betekent, voert zijn zeer hoge score, naar hij zei, maar moeizaam op. Hij heeft n.l. de pech, dat DX-pedities — the very rare ones — veelal uitsluitend SSB gebruiken. En die mode ligt LOU blijkaar niet zo goed.

Nieuwe Prefixen

D 2/3 bestemd voor Angola;
D 4/5 bestemd voor Kaap Verdische Eiland;
D 6 bestemd voor de Comoren;
D 7/8 bestemd voor Korea.

Adreswijziging

OM van Wijk, PAoVON, bericht ons, dat zijn adres is gewijzigd in: Prof. Leonard Fuchslaan 1A, Utrecht. Telefoon: 030-716351. Van hieruit wikkelt hij zijn QSL-zaken voortaan af.

PACC- en Velddagcontest

(ELECTRON, sept. '76)

Contest uitslagen betekenen voor het zetfout-duiveltjes lekkere hapjes!!! Daarom: ere wien ere toekomt: In de PACC-contest uitslag moet gelezen worden als nr. 2: PAoJMH, als nr. 7: PAoMBD, als nr. 27: PAoADR.

Nr. 7 in de VHF-velddagcontest is PAoZUT/p

Rectificatie

In het september-ELECTRON maakten wij op pag. 549 melding van de YZ-30 contest. De in dit bericht genoemde data zijn onjuist. Zo werd ons e.d.d. door OM Buczynski, PAoBUC, uit Baarn medegedeeld. Deze contest heeft reeds plaats gevonden. Nr. 1 voor PA-land is PAoBUC geworden. Hij heeft award nr. 281 ontvangen.

Wij danken BUC voor z'n opmerkingen en voor zijn toezeggingen om uit het maandblad van onze YU-zustervereniging datgene te willen doorgeven aan het Traffic-bureau, wat voor ons PA's van belang kan zijn en derhave voor publikatie in de Trafficrubriek in aanmerking komt.

PAoAA weer naar 40 meter

Gedurende het winterseizoen-afhankelijk van de condx van medio oktober '76 tot medio maart '77 — gaat PAoAA van de 20 meter naar de 40 meter band en wel naar de frequentie 7040 kHz.

QSL-bureau in Nieuw-Zeeland

Na 40 jaar lang het NZART QSL-bureau te hebben gerund, heeft Bill Fouhey, ZL2LB, zijn taak overgedragen aan Joe Reed, ZL2AH. Joe zal worden bijgestaan door leden van de Upper Hutt Branch van de NZART.

Het nieuwe adres is: NZART QSL-bureau, P.O. Box 40212, UPPER HUTT, New-Zeeland.

Voor de VERON DX HONOR ROLL kwam nog binnen:

Call	80	40	20	15	10	Tot.	WS	WZ	DXCC
PAoEHF	28	32	201	154	75	490	50	40	218
PAoWRS	33	38	112	50	8	241	43	38	137

Last minute news!!

Call	80	40	20	15	10	Tot.	WS	WZ	DXCC
PAoVO	47	64	171	140	116	538	50	40	320
PAoLOU	107	110	152	141	131	641	50	40	335



INTERNATIONAL AMATEUR RADIO UNION
REGION II CONFERENCE - MIAMI, APRIL 1976

A14ARU

This station was operated from April 9 to 18, 1976, from the Deauville Hotel, Miami Beach, Florida, site of the Triennial Conference of the Union Interamericana de Radio Aficionados/ IARU Region II Division. The Conference brought together the representatives of national amateur radio societies throughout North and South America for the discussion of mutual problems, in particular the preparations underway for the 1979 World Administrative Radio Conference. The assistance of the Dade Radio Club in providing station facilities is gratefully acknowledged. Host for the Conference was the American Radio Relay League.

Confirming QSO	Date	UTC	RST	Band	2X
	April 1976			3.5 7	
				14 21 28	

QSL via:
Evelyn D. Gauzens, W4WVR
2780 NW 3rd St.
Miami, Fla. 33125

73

Operator

Bijeenkomst van IARU Region 2 in Miami

In april vond in een hotel in Miami internationaal beraad plaats ter voorbereiding van WARC 79. Maar zonder radiostation zou er geen aardigheid aan zijn. Onder de zeer bijzondere call A14ARU werden vóór en na de conferentiedata vele QSO's gemaakt. Hierboven een afbeelding van de speciale QSL-kaart van het station.

Buitenlandse amateurs in Nederland

Weer een lijstje van houders van een tijdelijke Nederlandse zendmachtiging (zie pagina 431 Electron No. 7)

PA9ATM = DK8JL	PA9ARL = VE6AQW
PA9ATN = DB3XU	PA9ARV = DB3KL
PA9ATO = DB8JR	PA9ASR = OZ1ALI
PA9ATP = DK3ID	PA9ASW = ON1LO
PA9ATR = DK9FU	PA9ASX = DK4EJ
PA9ATS = DJ6LK	PA9ATT = DK9PE

PA9ATU = DC9UT
PA9ATV = DB3DU
PA9ATW = DB3EN
PA9ATX = DL8EF
PA9ATY = DF1KN
PA9ATZ = DB7JM
PA9WIZ = G3WIZ

▲ Alweer is er in ons land een groot aantal nieuwe zendamateurs bijgekomen! Wilt u steeds de calls compleet vermelden, dus mét de prefix? En vooral de plaatsnaam, met de call van de geadresseerde duidelijk rechtsboven achterop Uw kaart zetten? Namens de diverse QSL-managers: hartelijk bedankt.

Uitslag H-22 Contest 1976

PAo UKW	8733
PAoCLN	5461
PAoTA	3444
PAoVB	3444
PAoKDM	3444
PAoLCE	1764
PAoDZI/a	420
PAoASN	18
ON6NL	3432

Checklogs: PAoAHB en PAoRDB.

Uitslag RSGB 1,8 MHz Contest 1976

2. PAoQRP 181
8. PAoMBD 98



Nieuwstraat 15 - Barneveld.
Telefoon 03420-6141

**Voor
al uw
Drukwerk**

DE DRUKKER VAN ELECTRON.

Voorzitter: J.A. -Jaap- van Duin, NL-4637, Postbus 1046, Noordwijk aan Zee.

Secretaris: M.C.P. -Thieu- Mandos, NL-199, Sophia van Wurtemburglaan 35, Eindhoven. Tel. 040-517829, buiten kantooruren.

Redactie NL-Post: R. -Rob- ten Wolde, NL-4783, Postbus 613, Den Haag. Tel.: (QRL) 070-752857.

Contestmanager: G. -Gé- Dullemond, NL-4135, Colijnlaan 9, Huizen.

NL-Administratie: M.W. -Hoss- van Hardeveld, NL-4745, W.A. Vultostraat 134, Utrecht.

Aanvragen van certificaten: E.H.A. -Evert- Klaassen, NL-499, Postbus 1132, Arnhem.

NL—Service

- Het DARC clubstation DKoDX zendt iedere vrijdagavond uit op een frequentie van 3750 kHz, modulatie A3J. Het programma bevat tips m.b.t. DX-stations, contesten en speciale activiteiten. Tevens worden voor veel stations de QSL-manager of het QSL-Adres gegeven. De uitzending, die geheel in de Duitse taal is, is in Nederland zeer goed te ontvangen en bevat voor de rechtgeaarde HF-DX'er, vooral in aanvulling op het VERON DXPRESS/VHF-Bulletin waardevolle informatie. Tijd van uitzending: 1800 uur GMT.
- Het RSGB clubstation GB2RS zendt iedere zondagmorgen een nieuwsbulletin uit op 3600 kHz, modulatie A3J. De tijd van uitzending is 0900-0915 GMT. De uitzendingen worden verzorgd door G4ARZ.
- Een RTTY-bulletin wordt uitgezonden door W1AW, officiële verenigingszender van de ARRL. Het uitzendschema ziet er als volgt uit:
- Maandag tot vrijdag 1730 GMT 14095, 21095 kHz, Maandag tot zaterdag 2000 GMT 14095, 21095 kHz, Maandag tot vrijdag 2130 GMT 14095, 21095 kHz. Ook wordt gebruik gemaakt van de 40 en 80 meter band, doch deze komen voor DX-ontvangst niet in aanmerking. Er wordt gebruik gemaakt van 170 Hz FSK, de uitzending wordt met 850 shift herhaald. De afgelopen zomer was het station vooral om 2130 GMT goed tot zeer goed te ontvangen op 14095 kHz, 170 Hz shift.
- De NLC zou graag wat meer activiteiten van NL-stations willen bespreken. De, op dit moment in de NL-post gebrachte informatie wordt vrijwel uitsluitend door de Redactie NLC verzorgd. Wie schrijft eens een, liefst met foto's toegelicht artikel over ATV, SSTV, 2 meter DX, 160 meter DX, 70 cm activiteit, activiteiten buiten de amateurbanden, nieuwe ontvangers, randapparatuur, antennes, propagatie er zijn onderwerpen genoeg, zowel van algemene als gespecialiseerde aard. Werk ook eens mee aan DXPRESS, iedereen heeft wel informatie over gehoorde DX-stations en een post-

zegel voor het opsturen van deze informatie is zeker geen verspillig; andere zend- en luisteramateurs zijn ermee gebaat.

Rob, NL-4783

NLC Intern

De NLC vergaderde op 14 augustus in Utrecht. De volgende punten werd besproken:

- De nieuwe NL-nummer-aanvraagprocedure.
- De op beperkte schaal gehouden enquête Pinksterkamp.
- Het plaatsen van VHF/UHF scores. Besloten werd, deze rubriek wegens gebrek aan belangstelling, althans voorlopig, te laten vervallen.
- Het stencillen van de bij de NLC voorhanden zijnde informatie, die momenteel helaas door gebrek aan stencil- of andere reproductiefaciliteiten niet aan de NL's kan worden aangeboden, dit ondanks de gebleken belangstelling. Getracht zal worden een stencilmachine te krijgen.
- De Dag voor de Amateur.

De Dag voor de Amateur, die zal plaatsvinden op 13 november 1976 in de Flevohof zal v.w.b. de NLC het volgende programma te zien geven:

- De leden van de Nederlandse Luister Commissie lezen de verslagen voor, betrekking hebbend op de NLC-activiteiten van het afgelopen jaar.
- De prijzen van de contesten zullen aan de winnaars worden uitgereikt.
- OM G. Dullemond, NL-4135, contestmanager NLC, zal op de Dag voor de Amateur zijn functie beschikbaar stellen. Kandidaten voor deze functie wordt verzocht zich z.s.m. in verbinding te stellen met de Secretaris NLC. De verkiezing zal op de Dag voor de Amateur plaatsvinden.
- Rondvraag.

Na de rondvraag zal er door ondergetekende een lezing worden gehouden over de verschillende, op de kortegolf waar te nemen modulatiesystemen. Hierbij zal gebruik worden gemaakt van bandopnamen. Vervolgens zal, indien mogelijk audiovisueel ondersteund, een uiteenzetting over de ontvangstmogelijkheden van radioteletypesignalen in het korte

golfpektrum worden gegeven. Deze lezing zal een definitief niet-technisch en dus voor iedereen toegankelijk karakter dragen. Na afloop zal de mogelijkheid tot het stellen van vragen worden gegeven, waarna de bijeenkomst zal worden gesloten. De NLC hoopt op een grote opkomst.

Rob, NL-4783

Tips voor de new-comer

J.A. v. Duin, NL-4637, Noordwijk aan Zee.

Deel 11

Vervolg telegrafieafkortingen (Q-code).

QRP?	Moet ik mijn energie verminderen?
QRP	Verminder uw energie.
QRQ?	Zal ik sneller gaan zenden?
QRQ	Sein sneller.
QRS?	Zal ik langzamer seinen?
QRS	Sein langzamer.
QRT?	Zal ik ophouden met zenden?
QRT	Houdt op met zenden, of: ik stop met zenden.
QRU?	Heeft U nog iets voor mij?
QRU	Ik heb niets meer voor U, of: ik ben uitgesproken.
QRV?	Bent U klaar?
QRV	Ik ben klaar.
QRW?	Zal ik . . . mededelen dat U hem op . . . kHz of MHz roept?
QRW	Deel a.u.b. mee dat ik hem op . . . kHz (of MHz) roep.
QRX?	Wanneer roept U mij weer?
QRX	Ik zal U weer roepen te . . . uur (op . . . kHz, MHz).
QRZ?	Wie roept mij?
QRZ	U wordt aangeroepen door . . . (op . . . kHz, MHz).
QSA?	Wat is de sterkte van mijn signaal?
QSA	De sterkte van uw signaal is . . .
QSB?	Ondervinden mijn signalen fading?
QSB	Uw signalen hebben fading.
QSL?	Wilt U de ontvangst bevestigen?
QSL L	Ik zal QSL sturen.
QSL N	Ik stuur geen QSL.

Volgende maand het slot van deze serie.

Jaap, NL-4637.

QSL's

PAoGBY, Rob Huber, reageerde op de brief van NL-5032, waaruit wij afgelopen maand enige zinsneden citeerden. Hij schrijft o.a. dat hij als ex-NL-795 in de beginjaren van zijn HF-zendactiviteiten iedere SWL-QSL beantwoordde. Hij besloot echter na enige tijd zijn QSL-politiek te wijzigen en wel om de volgende

redenen: „De kwantiteit van de ontvangen rapporten neemt voortdurend toe, maar de kwaliteit ervan is hiermee omgekeerd evenredig; zeker 90% van de kaarten voldoet niet aan de (toch echt niet al te hoge) eisen. Een paar voorbeelden: tegenstation niet vermeld, rapport niet vermeld, QTH niet vermeld, luistercall niet vermeld, rapport betreffende CQ-aanroep, nietszeggende rapporten (alleen 5/9 en PSE QSL). Daarbij komen dan nog de kaarten die zó slordig en ongeïnteresseerd zijn ingevuld dat alleen daarom de lust tot beantwoorden vergaat. Dit alles geldt zowel voor NL's, PA's als voor buitenlandse luisterstations. Gelukkig zijn er ook nauwgezette luisterstations, die er wel degelijk een eer in stellen correcte en interessante rapporten te geven. Vaak sturen dergelijke SWL's de kaarten direct, met een begeleidend briefje plus retourporto of een SASE. Nodig is dit alles niet: als een rapport correct en met enige interesse is opgesteld kan het gerust via het bureau worden verstuurd. Uit het een en ander zou men kunnen afleiden dat ondergetekende (PAoGBY) en vele andere zendamateurs, die dezelfde klachten hebben, de luisterstations „onbelangrijk" zouden vinden. Het tegenovergestelde is waar: de SWL's zijn de zendamateurs van morgen, door te luisteren op de banden kunnen ze broodnodig ervaring opdoen en bovendien de zendamateurs goede diensten bewijzen met eerlijke, correcte en goedverzorgde rapporten. Als aan deze laatste norm wordt voldaan kunnen de SWL's zeker rekenen op een QSL van de meeste HAM's en zeker van ondergetekende (PAoGBY)“.

De redactie rest slechts, zich volledig bij de spreker aan te sluiten, ik hoop dat deze reactie van een actieve zendamateur een stimulans mag zijn voor het opstellen van betere SWL-QSL's. Heeft u vragen over het juist invullen van een QSL — wendt u dan tot de NLC.

Rob, NL-4763

SLP-competitie, deel IV

De contest werd gehouden op 22 en 23 mei. Vergeleken met vorig jaar is de deelname veel minder. Hoe dat komt is voor velen een vraag, die naar mijn mening altijd onbeantwoord zal blijven. Wat ik, of anderen, er aan moet(en) doen weet ik niet. Ik zal het simpelweg recht op de man (= OM) af moeten vragen. Stuur een log in, ook al is de score niet hoog. Het gaat tenslotte om de deelname.

Uitslag deel IV

1. NL- 387: 4320 ptn.
2. NL-4902: 3820 pnt.
3. NL- 290: 2028 pnt.
4. NL-5284: 1922 pnt.
5. NL- 645: 1914 pnt.
6. NL-5149: 1485 pnt.
7. NL- 433: 834 pnt.
8. NL-4891: 384 pnt.

Stand

1. PA-1555: 11444 pnt. uit 2
2. NL- 290: 8646 pnt. uit 4
3. NL-4902: 8362 pnt. uit 3
4. NL- 645: 8102 pnt. uit 3
5. NL- 433: 8054 pnt. uit 4
6. NL- 387: 6945 pnt. uit 2
7. NL-4891: 5380 pnt. uit 4
8. NL-5284: 4786 pnt. uit 4
9. NL-5149: 3513 pnt. uit 3
10. PA-2684: 2950 pnt. uit 1
11. NL-5154: 2252 pnt. uit 1
12. NL-5058: 2140 pnt. uit 2
13. NL-4849: 1096 pnt. uit 2
14. NL-5347: 165 pnt. uit 1

Gé, NL-4135

Certificaten

Het NFCC werkt momenteel aan een publikatie waarin alle Nederlandse certificaten zullen worden opgenomen, compleet met aanvraagvoorwaarden, kosten etc.

Alle gegevens, modellen etc. worden verwelkomd door Dick Hazeleger, NL4230, Postbus 3138, Arnhem.

SLP-competitie, deel V

De contest werd gehouden op 14 en 15 augustus

Uitslag deel V

1. NL- 387: 6251 pnt.
 2. PA-1555: 3859 pnt.
 3. NL- 645: 2622 pnt.
 4. NL-4902: 1020 pnt.
 5. NL-5284: 818 pnt.
- NL-4135: 1948 pnt. Buiten mededinging.

Stand

1. PA-1555: 15303 pnt. uit 3
 2. NL- 387: 13196 pnt. uit 3
 3. NL- 645: 10724 pnt. uit 4
 4. NL-4902: 9382 pnt. uit 4
 5. NL- 290: 8646 pnt. uit 4
 6. NL- 433: 8054 pnt. uit 4
 7. NL-5284: 5604 pnt. uit 5
 8. NL-4891: 5380 pnt. uit 4
 9. NL-5149: 3513 pnt. uit 3
 10. PA-2684: 2950 pnt. uit 1
 11. NL-5154: 2252 pnt. uit 1
 12. NL-5058: 2140 pnt. uit 2
 13. NL-4849: 1096 pnt. uit 2
 14. NL-5347: 165 pnt. uit 1
- NL-4135: 1948 pnt. uit 1

Op grond van het ontbreken van de kolom „tegenstation“ is de inzending van NL-5149 ongeldig.

Deel 7 en 8 worden gehouden op 2/3 oktober en 30/31 oktober.

De sluitingsdata zijn 15 oktober en donderdag 4 november. Dit in verband met de Dag voor de Amateur.

Logs sturen naar G. Dullemond, NL-4135, Colijnlaan 9, Huizen-1340.

Gé, NL-4135



De Q-code in de praktijk . . .
(Met dank aan PAoTRD)

Nieuwe NL-nummers

NL-5397: R.T. Lugtenburg, Gouda; NL-5411: W.N.J. Abbo, Katwijk; NL-5415: W. Corbey, Veldhoven; NL-5416: H.J. v. Engelen, 's-Hertogenbosch; NL-5417: M. Brockbern, Hooge Mierde; NL-5418: S.J.L. Paulissen, Brunssum; NL-5419: G.J. Snike, Middelburg; NL-5420: M.C.A.M. v. Stiphoud, Tilburg; NL-5421: R.M. Verwijk, Rotterdam; NL-5422: D. IJntema, Soest; NL-5423: G.J. Hanssen, Shape Village, België; NL-5424: J. Lacroix, Rotterdam; NL-5425: J. de Beere, Stadskanaal; NL-5426: J.W.H. Jansen, Valburg; NL-5427: K. de Boer, Ameide; NL-5428: C.R.J. Boeree, Heemskerk; NL-5429: J. Stasse, Zwijndrecht; NL-5430: K.A. Hogerresch, Apeldoorn; NL-5431: J.A.G. Kapperd, Heino; NL-5432: J.W. Oomen, Helvoirt; NL-5433: F.J.M. Niesink, Terborg; NL-5434: J.P. Broek, Zaandijk; NL-5435: G.E.W. de Wijs, Enschede; NL-5436: C. Berends, Westzaan; NL-5437: H. Niesten, Gouda; NL-5438: W.H. Hesselink, Eibergen; NL-5439: G.A. Timmers, Vlaardingen; NL-5440: O. Janger, Westzaan; NL-5441, Noordwolde; NL-5442: W. Leegwater, Hilversum; NL-5443: C.A.T. v.d. Nieuwenhuizen, Boxtel; NL-5444: F. Byrman, Rotterdam; NL-5445: J.M.G. van Rooij, Mierlo; NL-5446: P. van der Lubben, Zutphen,

NL-5447: C.J. Hermes, Heemstede; NL-5448: W.M. Eekels, Eindhoven; NL-5449: E.F.W. Apol, Vogelenzang; NL-5450: G.J.M. de Zwart, Eindhoven; NL-5451: H.J.C. Willems, Venlo; NL-5252: W.M.A. Verberk, Arcen; NL-5433: S. Schaafsma, Dedemsvaart; NL-5454: H.O. Richards, Amsterdam; NL-5455: F.J. van der Put, Nijmegen; NL-5456: J.W. Pasmans, Geleen; NL-5457: J. de Bell, Haarlem; NL-5458: W.F. de Leede, Soest; NL-5459: R. Sterk, Arnhem; NL-5460: A.J. Dijkhof, Hattem; NL-5461: J.G.M. de Wijs, Tilburg; NL-5462: E. Venema, Stadskanaal; NL-5463: H. de Bie, Uitgeest; NL-5464:

S.R. Bruins, Yerseke; NL-5465: A. Rozenberg, Gorredijk, NL-5466: F. van Dijk, Driebergen. Ieder VERON-lid (dus ook de radiozendamateur) kan bij de NLC-Administratie een NL-nummer aanvragen. De aanvraag dient te worden gericht aan het adres: W.A. Vultostaat 134, Utrecht. Een retour enveloppe voor het opsturen van het vragenformulier dient bijgevoegd te worden. Het vragenformulier dient volledig en *duidelijk leesbaar* te worden ingevuld.

Hoss, NL-4745

AFDELINGSSECRETARISSEN

A 01 – Alkmaar: E. Wijkstra, J. Blaauboerstr. 19, Schagerbrug, tel. 02247-515.
A 02 – Amstelveen: W. A. Hogerhuis, Fideliolaan 45, tel. 020-419761.
A 03 – Amersfoort: J. M. Moorhoff, Lindenlaan 4, Leusden, tel. 033-41790.
A 04 – Amsterdam: A. M. v. Es, Plesmanlaan 50, Badhoevedorp.
A 05 – Apeldoorn: H. P. Weis, Ugchelensegrensweg 33, tel. 055-239419.
A 06 – Arnhem: G. J. Meerdink, Sweelincklaan 56, tel. 085-426119.
A 07 – West-Brabant: C. J. Broeken, Oosterhoutseweg 15, Teteringen.
A 08 – Centrum: A. A. M. Bakker, Rietveldlaan 2, Jutphaas, tel. 03402-1563.
A 09 – Delft: H. C. Beck, Lange Kleiweg 175, Rijswijk.
A 10 – Deventer: N. W. Bakker, De Kamp 7.
A 11 – Zuid-Oost-Drenthe: J. Buitenhuis, Valtherlaan 110, Emmen.
A 12 – Dordrecht: P. v. d. Kemp, Jan Steenlaan 154, Papendrecht, tel. 078-50252.
A 13 – Eindhoven: J. Vriends, Willemstraat 7-A, Helmond, tel. 04920-37138.
A 14 – Friesland: R. Heida, Leeuwarderweg 6, Snikzwaag 9350.
A 15 – 't Gooi: J. J. Burgemeester, Oude Amersfoortseweg 50, Hilversum, tel. 02150-47467.
A 16 – Gorinchem: H. C. Moret, Geuzenhuis 21, tel. 01830-22985.
A 17 – Gouda: P. C. van der Post, Spechtstraat 18, Haastrecht.
A 18 – 's-Gravenhage: P. van Nieuwland, Willem Beukelsz. Plein 12, tel. 070-559212 en J. D. Ubert, Amerongenstraat 86 (2e secretaris).
A 19 – Groningen: P. van Geffen, Kastanjelaan 6, Glimmen, tel. 05906-1760.
A 20 – Haarlem: P. Hoogeveen, Bosstraat 150, Nieuw Vennep, tel. 02526-2211 (tot 09.00 uur op werkdagen).
A 21 – Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC): E. tèn Elshof, Bosstraat 9, Neede.

A 22 – Zuid-Limburg: J. Ubben, P. Breughelstraat 41, Sittard.
A 23 – Den Helder: R. van de Ree, Gerbrand Scheltesstraat 12.
A 25 – 's-Hertogenbosch: P. Sterk, Jhr. van Rijkcevorselstraat 5, Den Dungen, tel. 04194-1311.
A 28 – Leiden: A. Buurman, Angelenhorst 3, Sassenheim, tel. 02522-12997.
A 31 – Midden-Limburg: J. Hilgers, Nieuwe Mergelweg 6, Linne, tel. 04746-2639.
A 32 – Meppel: R. Waiboer, Lemsterweg 18, Rutten (NOP) en W. C. M. Fijlstra, Frisoplein 1, Nieuwleusen (2e secretaris).
A 34 – N.O.-Veluwe: C. F. de Jong, Wilgenkampstraat 22, Elburg, tel. 05250-2348.
A 35 – Nijmegen: V. H. van Hoorn, Het Alm 32, Malden.
A 36 – Oss: G. J. M. Kuijpers, Burg. Ploegmakerslaan 11.
A 37 – Rotterdam: M. J. de Radder, B. Verhallenplein 79, Schiedam, tel. 010-712394.
A 38 – Experimentele Telecommunicatiegroep Drienerloo (ETGD); H. Smits, Witbreuksweg 401-402, Enschede.
A 39 – Tilburg: H. G. Janssen, Karmelietenstraat 10, tel. 013-680348.
A 40 – Twente: W. van Roekel, Willem Kloosstraat 59, (Postbus 742), Hengelo.
A 42 – Voorne-Putten e.o.: tijdelijk A. van der Spelt, Coosenhoekstraat 66, Vierpolders, tel. 01886-3077.
A 43 – Wageningen: J. J. Verbiesen, Haverlanden 159.
A 44 – Walcheren: A. Tilroe, Rotterdamse Kaai 3-5, Middelburg, tel. 01180-28515.
A 46 – Zaanstreek: A. v. d. Huysen, P.C. Allstraat 20, Zaandam, tel. 075-161879.
A 47 – Zeeuws-Vlaanderen: J. de Bruijn, de Butstraat 5, Hulst.
A 48 – Zutphen: S. Prost, Rietbergstraat 56, tel. 05750-10640.
A 49 – Zwolle: H. H. Siebelt, Teding van Berkhoutstraat 20, Kampen, tel. 05202-4012.
A 50 – Militaire Radio Amateur Club (MILRAC): J. Wiedenhoff, Vlaanderenlaan 44, Nunspeet.

AFDELINGSBERICHTEN



De verslagen voor het volgende nummer dienen uiterlijk op dinsdag 5 oktober in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek: Ko Bierman, NL-4747, Nachtegaallaan 14, Rotterdam-3013. De sluitingsdatum voor de maand daarop is dinsdag 2 november. Inzendingen mogen maximaal 200 woorden bevatten.

Op de afdelingsvergadering van de afdeling **Apeldoorn** op 20 augustus waren 17 leden aanwezig. Er werd een tweetal activiteiten bekend gemaakt. Namelijk de „Scapka” een Scouting kamp van de Apeldoornse scouting groepen, waarbij het afdelingsstation PAoAPD/A QRV zal zijn. Ook de JOTA, welke in het weekend van 16 en 17 oktober gehouden zal worden. Verder werden de resultaten van de onlangs gehouden enquête bekend gemaakt. Het bleek dat slechts 27% van alle leden aan de enquête had deelgenomen. Uit de enquête blijkt onder andere dat maar liefst 77% van alle leden bereid is om aan de organisatie van allerlei evenementen mee te werken! De overige gegevens en suggesties die uit de enquête naar voren zijn gekomen zullen voor het bestuur een leidraad kunnen zijn. Na de verkoping van enkele meegebrachte onderdelen en een gezellig onderling QSO werd de vergadering gesloten.

De afdeling **Centrum** was het weekend van 17 tot en met 20 augustus weer aanwezig in Hellendoorn om o.a. van daar uit een bezoek te brengen aan het DNAT gebeuren in Bentheim. Verder stonden op het programma enkele vossejachten, de heerlijke gezamenlijke maaltijd en de gezelligheid als hoofdschotel. De groep blijft elke keer weer groter te zijn maar met wat organisatie blijkt het vervoer zaterdagmiddag naar Bentheim geen probleem. Al die mooie spulletjes die daar uitgestald zijn zorgen voor een waar HF-Walhallah. Ook tijdens de vossejachten, of eigenlijk zou je dat zindertje beter mini-spoetnik à la René kunnen noemen, blijkt het improvisatietalent weer groot. Zoals bijvoorbeeld die huisvader, die zo'n keurige hoed op had, had ook nooit van tevoren kunnen weten dat hij nog eens met zo'n stukje C-MOS techniek op zijn hoofd en warm gehouden door die hoed, de jagers in tandengeknars en wanhoop zou brengen. Ook tijdens de Firato was de afdeling present en wel in de vorm van Paul, PEoPWM en Rien, PAoRBA. Met veel plezier hebben we mee mogen helpen met de VERON stand, een leuk opgezette en druk bezochte plek getuige de vele namen op de bezoekers lijst en de vele QSL-kaarten waarachter een muur verscholen zat. Enige honderden verbindingen werden gemaakt door het aanwezige station PA6AA onder veel belangstelling. Ook de aanwezige telex-apparatuur werkte feilloos onder het wakend oog van Rob, PAoRON. Algemeen kan wel gezegd worden dat zowel het enthousiasme als de omgevingstemperatuur op een hoog peil stonden.

De afdeling **Gouda** hield op 20 augustus haar eerste bijeenkomst van het tweede halfjaar. Na enige tijd waarin druk onderling QSO plaats vond, vroeg de voorzitter iedereen om te gaan zitten. Nadat iedereen een officieel hartelijk welkom was geheten werd de bedrijfsklare afdelings G74 FM-transceiver getoond. Hierop moet alleen nog een geijkte afstemmschaal worden gemonteerd. Wanneer de stal klaar is zal de G74 daar zeker een plaatsje vinden. Aangaande de gemaakte begroting voor de verbouwing van de stal werden door de aanwezige leden geen bezwaren gemaakt en kon dus de volgende vrijdag gestart worden. Verder kwamen nog diverse afdelingsaangelegenheden aan de orde, o.a. het t.z.t. verschijnen in Electron van de SP75. Verder

bedankte Rob, PAoRWT, voor de gezellige tijd die hij in de afdeling Gouda had ondervonden en vertelde dat hij „broodheer-matig” was verhuisd naar Dieren bij Arnhem. De voorzitter Sjoerd, PAoSKF bedankte hem en wenste hem met zijn gezin een goede toekomst. Hierna volgde een gezellig QSO dat door veel leden van de afdeling werd gevoerd.

Ongeveer 65 leden van de afdeling **Haarlem** waren op vrijdag 3 september weer bijeen voor een lezing van Ruud, PAoROJ, over weerstatellieten en alles wat daar bij hoort. Het zou te ver gaan deze lezing hier te herhalen, ondanks dat het alleen nog maar een inleidende avond was op een demonstratie-avond, die binnenkort volgt. Hij vertelde over de beginjaren van de weervoorspelling, toen men de bergen op klom met grote barometers op de rug. Daarna ook met luchtballons en raketten, die foto's naar de aarde stuurden van de wolkendekken. Daarna pas kwamen de weersatellieten met als eerste de Tiro's. Na deze volgden nog vele anderen die ook geschikt waren voor amateurs. Het vermogen varieert van 5 tot 40 watt, dit is in het algemeen voldoende voor ons om met gemak deze satellieten te ontvangen en u kunt uw eigen weer voorspellen. Dat dit kan werd bewezen door de foto's en de signalen die opgenomen waren op een bandrecorder. Ook vragen werden door Ruud goed en vlot beantwoord en we bedanken hem nogmaals voor deze geslaagde avond. Als vanouds zijn het verkoopbureau en de QSL-kaarten op de afdelingsavond aanwezig en dat was deze keer ook weer het geval.

De afdeling **Noord-Oost-Veluwe** hield op donderdag 12 augustus een zomer-vossejacht waarbij bijzonder leuke prijzen te winnen waren. De vos, PAoCFJ/p, werd door alle jagers, hetzij snel of na lang zoeken, ontdekt. Als eerste werd de vos ontdekt door Wim, PAoWJK, die de vos letterlijk uit z'n hol dreef. Leen, PAoLDB, vond de vos na enig speurwerk ook, maar op zijn terugtocht bleek de weg zo te zijn veranderd dat hij via enkele aangrenzende boerderijen een lift nam op weg terug en daarbij natuurlijk (bijna) als laatste binnenkwam. Verder was er op 9 september een open dag in het „Binnenhof” te Nunspeet waarbij onder de calls PEoLCT/A en PAoCJF/A verschillende verbindingen over de gehele wereld werden gemaakt. Op 14 september is de zendcursus weer begonnen en op 16 september de eerste afdelingsbijeenkomst van na de zomervakantie. Een uitvoerig verslag over al deze activiteiten leest u in het afdelingsorgaan, het NOV-nieuws, dat u hopelijk nog niet met het oud papier heeft opgeruimd.

De bijeenkomst van 11 augustus van de afdeling **Zaanstreek** stond in het teken van het buitengebeuren van de afgelopen vakantieperiode. Allereerst werd een film vertoond door Kees Kaper, PAoKKZ over zijn 3 cm activiteiten van de laatste tijd. Uiteraard waren hierin beelden opgenomen van de record verbinding tussen België en Engeland. Het nodige commentaar bij deze film werd verzorgd door Kees, bijgestaan door de dochter van PAoKTZ. Tevens had Kees ter demonstratie zijn 3 cm zender en ontvanger opgesteld waarmee ATV-beelden werden overgebracht. Na de

pauze werd de diaprojector opgesteld. Jan Hoek, PAoJNH, was de operator. Er waren onder andere plaatjes te zien van het afgelopen Pinksterkamp, de vossejacht en een diaserie over het samenstellen van ons maandblad „Electron”. Tot slot vond nog een kleine verkoping plaats. Op zaterdagavond 14 augustus vond de 5de vossejacht van dit seizoen plaats. De start was te Krommenie. De organisatoren, PAoMRD en PAoLBM, konden zich weer verheugen in een grote opkomst. Er verschenen 18 jagers aan de start waarvan velen met assistentie (?) van YL, XYL, of QRP. Slechts 6 jagers vonden de vos, die zich verscholen had in De Woude dat uitsluitend over water te bereiken is. De uitslag was. 1. PAoNKK; 2. PEOJWM en PAoLEZ; 4. PAoPOZ en 5. PAoKJK.

Met een vergadering op 26 augustus startte de afdeling **Zutphen** na de zomerslaap zijn activiteiten. Het was 't laatste samenzijn in „het Volkshuis”. In het vervolg zal de locatie café „de Pelmolen”, Burgemeester Dijkmeesterweg 27-b te Zutphen zijn. Ook de avond is veranderd namelijk van vrijdagavond naar de laatste maandagavond van de maand. Het programma was boeiend. Door de vele

onderlinge QSO's is het altijd moeilijk de programmapunten snel af te werken maar er konden toch spijkers met koppen geslagen worden. Speciaal de lezing van PAoGWW over de door hem ontworpen toongenerator was zeer goed. De afdeling zal deze toongenerator als bouwproject gaan uitvoeren en er zijn inmiddels reeds 13 gegadigden. Belangrijk onderwerp van bespreking was de voorbereiding voor de tentoonstelling op 1 en 2 september in Warnsveld. Voor het slagen hiervan werden vele amateurs taken opgedragen om het geheel te laten slagen. Na een voorbespreking werd deze zaak afgerond en wist iedereen wat hem 1 en 2 september te doen stond. De tentoonstelling te Warnsveld: het doel was tweeledig, namelijk het publiek vertrouwd te maken met het radioamateurisme en uiteraard de werving van nieuwe leden. De zaak was uitgebreid opgezet en aan praktisch alle facetten werd aandacht besteed. Er was een HF-, VHF-, en NL-station en ook werden Oscar en ATV onder de loupe genomen. De tweede avond wisten we zelfs met een ATV beeldje te komen, dat bij de bezoekers goed in de smaak viel. De organisatie en de uitvoering liep gesmeerd en we dachten dat onze opzet volledig was geslaagd.



KOMT U OOK?

De aankondigen voor het volgende nummer dienen uiterlijk op dinsdag 5 oktober in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek: Ko Bierman, NL-4747, Nachtegaallaan 14, Rotterdam-13. De sluitingsdatum voor de maand daarop is dinsdag 2 november. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PAoAA.

Afd. Alkmaar

Bijeenkomst iedere tweede vrijdag van de maand in stationsgebouw te Alkmaar. Iedere andere vrijdag is er onderling QSO te Zuid-Scharwoude. De cursus welke op leidt voor de C-machtiging is op 8 september gestart. Belangstellenden kunnen zich nog melden op woensdagavond om 20 uur in de Nobelschool te Schagen. Cursusleider is PAoFAN, Anjo v.d. Gragt.

Nieuws van de afdeling Alkmaar en ook van omliggende afdelingen is te beluisteren elke donderdagavond om 20.00 uur via PAoALK op 145,800 MHz.

Afd. Amersfoort

De eerstvolgende bijeenkomst is op vrijdag 15 oktober in het NKV-huis, Lieve Vrouwenstraat 44, hoek Markthalstraat in Amersfoort. Aanvang 20 uur. Tevens laatste voorbereidingen voor de JOTA op 16 en 17 oktober!

Afd. Centrum

Eerstvolgende bijeenkomst op vrijdag 15 oktober, aanvang 20.00 uur in Fort de Gagel, Gageldijk 204 in Utrecht-Noord. Voor het programma van deze avond zie het Gagelnieuws dat hiervoor verschijnt.

Afd. Deventer

Elke tweede vrijdag van de maand bijeenkomst. Deze maand dus op 8 oktober in het wijkgebouw „de Schalm” aan de Dreef, wijk Borgele, Deventer. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Zuid-Oost-Drente

Iedere eerste vrijdag van de maand is er een bijeenkomst in de Christelijke Technische School, Emmalaan 25 te Emmen.

Afd. Eindhoven

Bijeenkomsten op de tweede en vierde maandag van de maand in „De Breeuwer”, Beukenlaan 40 te Eindhoven. Aanvang 20 uur. Luister ook op zondagmorgen, 11 uur, naar PAoZA op 145,325 MHz.

11 oktober: Eelco, PAoEDN over Digitale Techniek van A tot Z. Wel en wee van het IC.

25 oktober: Jan, PAoJVG, demonstreert en expliceert zijn TV ping-pong.

Afd. 't Gooi

Op zondag 3 oktober is onze grote Gooise vossejacht. Verzamelen om 13.30 uur aan het N.S. station Bussum-Zuid. Deze jacht is speciaal voor fietsers. Andere voermiddelen zijn ook mogelijk. De start is om 14.00 uur. De vossen zijn PAoWST en PAoBMC.

De praatavonden in Santbergen zijn, 1, 15 en 29 oktober.

Afd. Gouda

Aangaande de uitgeschreven bijeenkomsten verwijzen wij u naar de convocatie. Iedere vrijdagavond is het Ham Home in de Hendrikshoeve, gelegen aan de Ridder van Catsweg 256 te Gouda open. Aanvang steeds om 20.00 uur. Introducees van harte welkom.

Afd. Haarlem.

Vrijdag 1 oktober een lezing ten behoeve van de beginnende zend- en luisteramateur door Theo Köhler, NL-1147.

Zondag 17 oktober is er een fiets-vossejacht. Startplaats Loutje Coster, Grote Markt. Aanvang 14.00 uur.

Zaterdag 30 oktober: grote kienavond in ons clubgebouw „De Toekomst”. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Midden-Limburg

Op vrijdag 8 oktober: lezing door Klaas, PAoKLS, over „Modulatie en eigenschappen van AM, FM en SSB”. Aanvang 20 uur, in zaal Smits, Gebroeklaan 8, Roermond-Maasniel, nabij zwembad „De Roerdomp”.

Afd. Zuid-Limburg

Vrijdag 8 oktober lezing van de VRZA in hotel „de Kroon” op de Markt te Sittard. PAoFOT spreekt over moderne ontvangtschakelingen. Aanvang 20.00 uur. Op vrijdag 29 oktober zal PAoJHS een lezing houden over clippers en LF-deel. Bijeenkomst in hotel Tummers tegenover het station te Valkenburg. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Leiden

Op dinsdag 19 oktober zal OM van Os, PAoWVO weer een lezing houden over „Elektronica in de luchtvaart”. Gezien de enorme belangstelling welke deze lezing verleden jaar in onze afdeling had en de vele verzoeken van diverse leden om herhaling belooft dit weer een interessante avond te worden. Aanvang 20.00 uur in het Rijksmuseum voor Geologie en Mineralogie, Hooglandse Kerkgracht 17 te Leiden.

Afd. Noord-Oost Veluwe

Donderdagavond 14 oktober is er weer een afdelingsvergadering in het KMT langs de weg 't Harde, richting Epe, over het spoor na ongeveer 100 meter rechts. We hopen dat alle leden zoveel mogelijk aanwezig zullen zijn. Aanvang steeds om 19.30 uur. Zie ook het NOV-nieuws en luister naar PAoAA voor verdere activiteiten. Iedereen is van harte welkom.

Afd. Nijmegen

Vrijdag 1 oktober: De uitgestelde bingo avond
Vrijdag 8 oktober: Traditionele kermisjacht, start om 21.00 uur bij de Karseboom.
Vrijdag 15 oktober: Onderling QSO.
Vrijdag 29 oktober: Oefenjacht. Start om 21.00 uur bij de Karseboom.
Alle bijeenkomsten in restaurant de Karseboom, van Broeckhuizenstraat, Nijmegen.

Afd. Rotterdam

Bijeenkomsten in het clublokaal Erasmusstraat 26 (bij het Noordplein) op dinsdagavond. Op dinsdag 5 oktober spreekt PAoKT over moonbounce. Op 19 oktober zullen vraagstukken worden behandeld in verband met de komende zendexamens. Op 9 november is er een verkoping door PAoKQ. Dinsdag 23 november brengt PAoMEY weer zijn meetinstrumenten mee om uw apparatuur te testen en te controleren. Volgende bijeenkomsten op 7 december en 21 december (bingo).

Een dependance van het VERON-Verkoopbureau is in ons clublokaal gevestigd. Tijdens de cursusavonden, de praatavonden en tijdens de hierboven genoemde lezingavonden is het bureau geopend. U kunt eventueel bestellen bij PAoWCA of PAoMJR.

De mogelijkheid bestaat, uw QSL-kaarten die bestemd zijn voor Postbus 400, in het clublokaal af te geven. Het bestuur zal dan de kaarten sorteren en voor verdere verzending zorgdragen. Uiteraard alleen indien de kaarten volgens voorschrift zijn voorzien van naam en adres van degene voor wie de kaart bestemd is, rechts-boven achterop de QSL-kaart. De voor u bestemde kaarten kunt u eveneens afhalen in ons clublokaal, als u dit tevoren heeft gemeld aan PAoMJR, PAoBRX of PAoPM. Verder zullen de kaarten op de gebruikelijke wijze door PAoKP worden gedistribueerd. Bij toezending over de post wordt een vergoeding van gemaakte kosten op prijs gesteld.

Afd. Voorne-Putten e.o.

Op dinsdag 12 oktober is er weer een afdelingsbijeenkomst in hotel-café Uitterlinden, Westkade, Hellevoetsluis. Aanvang 20 uur. Arie, PEOAPH, zal een lezing houden over de ombouw van diverse mobilfoonsets voor gebruik op de 2 meter band.

Afd. Wageningen

Op 6 oktober lezing door PAoWIJS over HF transceivers. 20 oktober „Van één + één tot decibel” wiskunde op z'n J.B.F. door PAoNDS. Hedenavond zal er ook een assortiment artikelen van het VERON Verkoopbureau aanwezig zijn. Indien u zeker wilt zijn dat aanwezig is wat u wilt kopen neem dan even contact op met PAoCVW. Bijeenkomsten in het Rode Kruisgebouw hoek Tarthorst — Churchillweg. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Zaanstreek

Woensdag 13 oktober is weer de maandelijkse bijeenkomst in café Atlantic, Zuiderhoofdstraat 84, Krommenie. Aanvang 20.00 uur. Het programma zal per convocatie bekend gemaakt worden. De jaarlijkse bingo-avond is gepland op 19 november in Atlantic. Op zaterdag 16 oktober vindt de laatste vossejacht van dit seizoen plaats. De start is bij de „Noordse Balk”, Krommenieërweg 158 te Wormerveer. Aanvang 20.30 uur. Alle vervoermiddelen zijn toegestaan. De roepnaam van de vos is PAoZAZ/A. Frequentie: 144,72 MHz.

Afd. Zutphen

Bijeenkomst maandagavond 25 oktober in café „De Pelmolen”, Burgemeester Dijkmeesterweg 27-b te Zutphen.

Afd. Zwolle

Woensdag 13 oktober: Eindtrappen met vermogenstransistoren, een lezing door OM Jan Hoek, PAoJNH.
Woensdag 10 november: Het hoe en waarom van Slow Skan, een lezing met demonstratie van OM Pieter van Loo, PAoVLZ.
Beide bijeenkomsten in het A.N.B. gebouw, Julianastraat 61 te Kampen. Aanvang 20.00 uur.

Gezocht . . .

**deelnemers aan de
leesportefeuille.
Inlichtingen bij PAoMUN.**

Wie helpt mij eraf?

In prima staat 22-set f 150.—; enkele trafo's nw, in verp., pr. 220 V, sec. 18 V-2, 2 A à f 12.50; div. oude buizen, koop of ruil: J. Wolhuis, PEO RTX, Stationslaan 5, Stadskanaal, tel. (05990)-4051.

NC-303, dubbelsuper, 160 t/m 10 meter met handboek f 600.—; TV tennisspel f 125.—; 80 t/m 10 m. exciter CW en SSB, 2 W, 600 ohm, bestaande uit 3 fabrieksmodulen f 250.—; Philips mobilfoon met schema, 8RR 400/325 f 125.—; J. Manders, Bossestraat 12, Schaijk, tel. (08866)-1447.

Eindtrap 70 cm, 2 x 4CX-250-B, 1 kW op 70 cm, incl. blower f 275.—; If clipper ideaal voor FM, 3 kHz bandbreedte, incl. voeding f 45.—; N. Karssemeijer, PAoNAC, Lindelaan 70, Nw. Loosdrecht tel. (02158)-4296.

WIE HELPT MIJ...

1. Inzendingen moeten vrijdag 8 oktober in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, **K. van Asperen, PAoKS, Kelloggplaats 762-III, Rotterdam-3014.**
2. Inzendingen dienen duidelijk leesbaar geschreven te zijn; ze mogen ten hoogste 6 regels in Electron beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Elke inzending — dus zowel voor Er aan als Er af — dient vergezeld te gaan van f 1,— in geldige postzegels. Geen briefkaart gebruiken, geen girobetalingen. Inzendingen die niet vergezeld zijn van postzegels worden terzijde gelegd.
4. Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien daarvoor f 3,50 extra wordt bijgevoegd.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
6. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen, wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publikatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie. Inzendingen die duidelijk betrekking hebben op apparaat voor piratengebruik worden niet opgenomen.
7. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de minimumprijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentiepagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij onze voorlopige Adv. Manager, C. Claessen, Beatrixlaan 25, Voorthuizen.

Kleine verreschrijver „Kleinsmidt TT4A of TT4G, liefst ruilen, zie onder „Er af“; Harry Grimbergen, PAoLQ, Vondellaan 13, Leiden 2405, tel. (071)-761665.

X-tals 4000-4055 kHz HC25U voor 2 m transc. Pye FM10DNL; x-tal 8000 MHz voor PLL VFO; var. C (plug in) uit Tx RT77/GRC9; handboek AN/GRC; ant. TU switch cable WS-C-12; D.T. van den Berg, PEoDTA, E.H. Woltersweg 15, Aduard, tel. (05903)-1627.

Wie helpt mij aan een goed werkende comm. ontvanger tegen redelijke prijs, bijv. JR-599 of de FR-50-B; J. Vreeburg, Rhijnluststraat 1, Katwijk tel. (01718)-72978, na 18.- uur.

er af

Icom, IC-210 en orig. voed. f 1300.—; Collins ontv. R-390/URR, 500 kHz-32 MHz, i.z.g.st. met res. buizen, mech. digit. schaal, vaste prijs f 1300.—; PAoOOM, tel. (050)-260815 na 17.- uur.

BC 624/625 nw in kist; losse BC-625; buizen w.o. 5FP7, 1526, 1525; uhf-tuners; stripline verst.; antenne-verst.; lage prijzen; event. ruilen voor fotoapp. met P-draad en beeldbuis A31-410W.; G.L.J.M. van der Krogt, Dunantstraat 1023, Zoetermeer.

Trio 7200-G.W., als nieuw, met voeding Monacor RP-50 f 950.—; verticaal antenne HY-Gain 18-ATV, 5 banden f 200.—; Th. Lenne, PAoDLH, Amsterdamstraat 39, Heerlen, tel. (045)-719962, na 18.- uur.

BC-603, FM-AM met voeding; WS-C12 ontv.; twee ontvangers in één kast, 1-10 MHz met voed.; div. grijze kastjes ongev. 26 x 26 x 15 met connectors etc; PEoPPC, tel. (02159)-40354, na 18.- uur.

Philips 2 kan. voorverst. NL-7307 f 50.—; stereo toonreg. NL-7311 f 50.—; voedingseenheid NL-7419 f 100.—; 3 kan. lichtorgel NL-7330 in mooie kast en drie 100 Watt lampen f 150.—; W. v.d. Heijden, NL-5186, Irenestraat 11, Son.

Nw in doos: 10 elements „Cush Craft“ kruisvagi f 135.—; Philips autoradio met lac storingsonderdrukkingssysteem, van f 230.— voor f 155.—, nog 4 maanden garantie; R. Alberts, Velp, tel. (085)-137573.

Te ruil aangeboden Cuna high-low, 8+8=16, high 144-174 MHz, low 75-88 MHz.; H. Dekker, Kanaalweg 97, Beverwijk, tel. (02510)-27264. Zie ook „Er aan“.

T37 telex met boek f 100.—; RTTY conv., AFSK-osc. en 1000 Hz CW-osc. met doc. f 150.—; T61 ponsbandlezer f 65.—; orig. RTTY power supply met doc. f 40.—; in één koop f 290.—; 6 telexrollen f 10.—; 2 m FM-zender met QRE 06/40, met bijbeh. 2 m ontv. en voed. f 140.—, met doc. f 150.—; W. Loerakker, PAoLDB, Alb. Schweitzerstraat 3, Haastrecht, tel. (01821)-2026.

Mobilfoon 2 m, 145,3 MHz, compl. met bijbeh. x-tals en mike f 105.—; antenne-unit voor max. 1,5 kW f 55.—; ant.

er aan

CW of CW-en-SSB 20-80 meter xmtr of tranceiver tot 150 W input, met VFO, voed. en rx-tx ant. relais of idem QRPtje met lineair; tevens staande golfmeter met veldsterkte of power; PAoPBV, Stadhoudersdreef 133, Katwijk, tel. (01718)-73421.

Wie helpt mij aan voedingstrafo's van een Storno CQF-13, pr. 220 V, sec. 1 x 6,3 V, 1 x 45 V, 1 x 200/300 V; pr. 220 V, sec. 1 x 12 V; C.J.C. Slegers, PAoKMS, Kreutzerstraat 56, Tilburg, tel. QRL (013)-683160.

Te koop gevraagd: digitale frequentiemeter: PAoLCC, tel. (01180)-29448.

Wie helpt mij aan kath. straalbuis 3ADP-1, zoals toegepast in oscilloscoop AN/USM-50-C; tevens alum. deksel gevr. voor deze unit; indien hiervoor liefhebbers zijn: ik bezit van deze scoop manual en schema's; Leo Bouman, PAoLAB, Dillenburglaan 8, Goes, tel. (01100)-15587.

Een goede comm. ontvanger, bijv. JR-310, tegen redelijke prijs. Aanbiedingen aan: R. Vlastra, PEoRVA, Burg. Arriensweg 24, Diepenveen, na 17.- uur.

Scanner, high 450-512 MHz, low 75-88 MHz; H. Dekker, Kanaalweg 97, Beverwijk, tel. (02510)-27264. Zie „Er af“.

tu. unit voor max 1 kW f 40.—; keyboard met bekabeling f 65.—; hf ontv. voor 80 en 160 m band m. voed. f 110.—; 2 m peilontv. m. oortfn f 40.—; W. Loerakker, PAoLDB, Alb. Schweitzerstraat 3, Haastrecht, tel. (01821)-2026.

TR-2200G met Ni-Cd cellen, 6 kan. en 15 V voed., i.z.g.st. f 725.—; tevens een hierbij passend motorola Power Module MHW-602 incl. doc. f 125.—; voor 25 watt; R. Bakker, tel. (03402)-1563.

Semco set, bestaande uit: AM en FM tranceiver, 1 en 10 W, vfo gestuurd en een AM-FM-SSB receiver alles 100%, ongeveer 1 jaar oud f 750.—; P. Rombouts, Ganzerikstraat 28, Waalwijk.

FR-50B, 80 t/m 10 meter met 2 m DL6HA conv. f 650.—; Wolff-scanner 70-90 MHz en 146-174 MHz conv. vfo, alle conv. mogelijk, varicap-instell., 10 kan. f 400.—; R-107 nw, bzn, S-meter enz. f 250.— TR-7200-G met 6 D-kan. en PS-5 voed., MC50 mic Kenwood f 1300.—; beslist machtiging vereist; PDoAFG, Zeist, tel. 24123.

RCA AR-88 rx, 0,535-32 MHz, 6 bnd, heldere SSB via variabele bfo, 5 bandbreedten, aansl. voor scope, 220 V, uitstekende staat, werkend te zien f 600.—; met handleiding en schema; H. Reinderhoff, PAoPBV, Stadhoudersdreef 133, Katwijk Zee, tel. (01718)-73421.

Murphy rx Novah bzn f 450.—; Murphy B40 rx f 500.—; Philips 925/A rx f 575.—; Lafayette HA600 f 225.—; KW Match st. golfmeter f 30.—; J. Lacroix, Vruchtentuin 132, Rotterdam, tel. (010)-322620.

Nikkel-Cadmium batterijen, 2 soorten, t.w. 1, 2 V-6 Ah en 1,2 V-40 Ah; prijs 1e soort à f 5.—; 2e soort à f 10.—; tel. (020)-715301.

Channelmaster, rotor en klok f 75.—; PAoMMA, tel. na 18.— uur: (04409)-2195.

Complete telexinstallatie, bestaande uit Kleinschmidt telex, ponsbandmaker en lezer op mooie verrijdbare tafel met papierbakken e.d.; het geheel verkeert in prima staat en is incl. uitgebreid manual; PAoMRL, tel. (015)-561291, Delft.

Aanbouw Deac Ni-ijzer accu's 7 Ah, afm. 8 x 4 x 9 per 2 cellen, 10 cellen ongeveer 12 V f 20.—; NL-4127, PDoARD, Troelstrastraat 32, Soest, tel. (02155)-19541.

Voor liefhebber: Mullard 1932 rx, omroep dc, f 200.—; Philips rx omroep, ongeveer 1940 f 150.—; beide werkend; Vruchtentuin 132, Rotterdam, tel. (010)-322620.

Sloop IC's: SGS-3720, SGS-3804, SGS-17201 SGS-87209, SGS-87205, SGS-87205, SGS-17187R, DM-936-MNS, MC-862-P, SN-15830-N, SN-741-N, SN-15846-N, SN-15862N: bzn (gebr.): EF91, EF95, EF92, EL91, EL95, EAA91, EE180CC (SQ), PL2D21/PL21, 85A2, 5654 (SQ), EC92, EBC91, PC92, EH90, 12AD6 à f 0,25; A. Blaauw, Boslaan 73, Hoofddorp, tel. (02503)-16498.

BC348-Q f 275.—, met ingebouwde voed. en S-meter; R. Klok, Diekmaat 36, Schoonebeek, allen in het weekend.

Icom IC-21AD, compl. met 6 D-kanalen f 1300.—; 144 MHz Mosfet conv. „Microwave Modules“ f 135.—; zelfb. zender 2m, AM-CW met QQE 06/40, VFO en voed. f 250.—; 2 m ontv. Kingsly, AM-CW f 150.—; D.v.d. Bent, PDoAAN, J. van Reigersbergstraat 169, Middelburg, tel. (01180)-29685.

Märklin-trein nw. waarde ca. f 1100.— voor f 750.—; BC-342 f 200.—; filmcam. super 8 Yashica 8-10 f 150.—; cass. rec. Philips EL3301/12D f 40.—; ventilator 220 V Itho f 25.—; zwaailichtmotor Bosch 12 V f 25.—; motor accu 4,8 V f 25.—; Philips tv 17TX210A (werkt) f 25.—; idem 23TX501AO5 rep. nodig f 10.—; A. Blaauw, Boslaan 73, Hoofddorp, tel. (02503)-16498.

Vol-aut. Channelmaster antenne-rotor, nw in doos f 150.—; amateurbandontv. Heathkit HR-10 met ingeb. x-tal cal. en 2 m converter f 450.—; F. Oppedijk, PAoFRO, De Elzen 26, Veenwouden, tel. (05110)-3787.

National HRO-7, tafelmodel, incl. res. delen en externe voeding f 225.—; AS-510 set, z. voed., 2-9 MHz f 60.—; gelijksp. meter, dig. aanw. f 25.—; J. Brands, J.P. Coenstraat 70, Hilversum, tel. (02152)-94806, tussen 8.— en 16 uur; na 18.— uur.

Heathkit SB-401, tx in prima staat met handboek, f 650.—; N. van Eyk, PAoCGN, Joubertstraat 87, Gouda, tel. (01820)-19633.

Antennemast 12 meter, 4 secties van 3 meter, met tuidraden, spanners en mastvoet f 50.—; M.G. Pot, PAoMGP, Kalmoesstraat 5, Lissebroek, post Lisse.

Twee meter ontv. CTR/SMC-90, 144-146 MHz, AM-FM-SSB, mooie kast en S-meter; wil rulen voor een VFO-3-C, geschikt voor TR-7200-C; PDoAKA, tel. (01640)-41070.

Schema Multi-2000, op groot formaat (60 x 70 cm), franco thuis na storting f 10.— op postgiro 13500, t.n.v. Gemeente Giro Amsterdam, t.a.v. G 11445; H. van Gosliga, PAoXGO, Graham Bellstraat 5, Amsterdam-Oost.

Sommerkamp FT-250, 80-10 meter transc., incl. orig. voeding en speaker, alle 10 m x-tallen ingebouwd, 1 jaar oud, f 1100.—; P. Mulder, PA-SPD, Het Breed 625, Amsterdam, tel. (020)-362611.

Twee mid-range tweeters, merk Pionier, type 77-178-F, freq. bereik 2000-16000 Hz, vermogen 30 W, 8 ohm, diam. 7 cm, nieuw, verpakt, samen f 80.—; R. Rozema, NL-5292, postbus 98, Veendam.

Hallicrafters transc. SR 150, met a.c. en 12 V accu-voed. f 1200.—; 2 m Gonset transc. (transistor) ingeb. vfo, 20 W, compl. met a.c. voed. f 800.—; Hallicrafters bandontv. SX-146 f 495.—; C.C.J. de Bruyn, PAoCS, Laan v. Meerdervoort 615, Den Haag, tel. (070)-451973.

Voedingsapp. (bijv. voor 06/40), 700 V-500 mA f 75.—; ontv. SU-2186, 220 V, 100-156 MHz met schema's, eenv. ombouw naar 2 m; zendontv. BC 624/625 voor 100-156 MHz; evt. ruilen tegen 2 m spullen; S.A. Schoustra, PAoSSA, Kerkebuurt 7, IJnsum, tel. (05660)-1277, na 18.— uur.

Trio JR-599, all amateurbandontv., 160-2 meter all mode, ook FM, Rit, Squelch, call. 100 en 25 kHz enz., afl. 500 Hz, 1½ jaar oud f 1200.—; Trio speaker SP-55, 250-7500 Hz f 50.—; H. Hascher, PEoHJH, Huygensstraat 26, Goor, tel. (05470)-3983.

STE 2 m zenderbouwstenen, 1 jr oud, AT-222, FM-AM, vfo 1 W f 300.—; AL-8 eindtrap 10 W f 125.—; PTT gekeurd, voed. en kast f 75.—; tafelmike dyn. 50 k. ohm f 35.—; zendcursus Veron met vragenboek f 15.—; 2 m converter Veron, moet nog afgeregeld worden f 50.—; H. Hascher, PEoHJH, Huygensstraat 26, Goor, tel. (05470)-3983.

Semco SSB 2 meter transc., 15 W hf, met daarbij Semcoset VFO Secundo, beide in zeer goede staat, beste bod boven f 1500.—; S.F.C. Heerma van Voss, PaolK, Harlingerstraatweg 52, Leeuwarden.

Nw Uniden model 2030 FM, 1 en 10 W 2 m transceiver 13 kan. 6 bezet n.l. 144,48-144,6-145,0 en R1, R2, R3 kristal-indeling en vfo aansluiting gelijk TR-7200, enkele stuks in gesloten doos, aansl. mat en doc. f 575.—; B. Verheij, PEOBNM, Bouwmeesterstraat 5, Arnhem. tel. (085)-433008, tot 6 uur.

Orig. moderne telefoon f 25.—; Philips port. bandrec. f 40.—; Telefunken platenwisselaar f 25.—; 10 div. printplaten met vele IC's en transistoren f 10.—; printkaartenreeks met prints f 15.—; doc. B-41 f 10.—; doc. BC-221 f 10.—; W. Loerakker, PAoLDB, Alb. Schweitzerstraat 3, Haastrecht, tel. (01821)-2026.

Doc. Pye PTC-115, doc. Pye PTC-704, doc. Pye PTC-113 à f 5.—; Pye C-12 HF transceiver met orig. doc. f 125.—; diverse gloednieuwe ventilatoren vanaf f 16.50 tot f 25.—; W. Loerakker, PAoLDB, Alb. Schweitzerstraat 3, Haastrecht, tel. (01821)-2026.

Microfoon met tafelstandaard en kabel f 25.—; diaprojector „Kindermann“ nw f 65.—; buisverwarming (elektrisch) met thermostaat f 25.—; soldeerpijp f 25.—; W. Loerakker, PAoLDB, Alb. Schweitzerstraat 3, Haastrecht, tel. (01821)-2026.

Uit de nalatenschap van PAoVRS: Braun SE-285, 80 kan., 2 m transc., netvoed., autoslede, mike compl.; Heathkit voed. HP-23-B v. SB-102; SSM Eur. transv. 10-2 meter, micr.w. 70 cm-2 m conv; micr. w. 2 m -70 cm tripl.; inl. PAoBOM, tel. (085)-215142, of PEOthv, tel. (085)-612951.

Heathkit 12-18 trans.testers; Heathkit scoop 10-103 dc, 10 MHz; Datong compressor; Heathkit tafelmike; 2 SWR meters; W3DZZ ant, 2 kW; 2 mikes; 2 S-meters 1 mA; coax. schak. 2 st.; Heathkit lin. SB-220, 2 kW, 10-80 m; inl. PAoBOM, tel. (085)-215142 of PEOthv, tel. (085)-612951.

Götting 2GJO, 2 m ontv. voor AM-FM-SSB; bzn zender outp. 35 W, x-tal 12 MHz, 6 kan. bezet; bzn zender output 10 W, vfo; Heathkit transc. SB-102 met CW-filter; 2 m eindtrap QOE 06/40 in kast met 2 meters; inl. PAoBOM, tel. (085)-215142 of PEOthv, tel. (085)-612951.

TR2200-G met Ni-Cd cellen en overige toebehoren. 6 D-kanalen, één jaar oud, in goede staat f 625.—; Gary W. Jansen, PDoAFO, 2e Kostverlorenkade 147-II, Amsterdam-West-1013.

SB-220, 2 mnd oud, SSB-RTTY, 1000 W en up to 2000 W te koop of te ruil tegen video camera met video output 1-1,4 V p.p. en rf output, met of zonder monitor; oorzaak: te veel LFI; A. Derksen, PAoADJ, Camphuyzenstraat 72, Groningen, tel. (050)-261021.

Siemens telex T37h, ontstoord voor 2 meter; Siemens reperforator/ponsbandzender T68f; R-Y IC tester en 10 rollen ponsband. Samen f 200.— of ruilen, zie onder „Er aan“: Harry Grimbergen, PAoLQ, Vondellaan 13, Leiden, tel. (071)-761665.

Kenwood-line, ontv. JR-599 met 4 verbeterde filters (CW-SSB-AM en FM), 10 m tot 30,1 MHz, zender TX-599 met mike f 2395.—; bijbehorende ligueair TL-911, 2 kW f 1095.—, in één koop f 3350.—; alles compl. met uitv. doc., in perfecte staat, met garantie voor goede werking; P.F.

Jelgersma, PAoCRA, Fagellaan 1, Woerden, tel. (03480)-4509, na 18.— uur.

TR2200-G m. ing. toonopr., 5 kan. bezet: R7-R9-145-145,5-145,525, met tas-laadapp., 4 nic.-cad. batt. f 500.—; Philips radio uit 1934 type 420A, werkend, met res. bzn, t.e.a.b.; 2 m FET conv. uitg. 24-26 MHz f 50.—; 2 m 6 kan. zender (ROTEX) f 45.—; B. Wijling, PAoBWV, Dinsdagse Wetering 12, Voorhout, tel. (02522)-12080.

FL-DX-500 Sommerkamp all-band tx, 10-80 m, 240 W Pep, met doc. en res. bzn f 1450.—; SSM-Europa 2 m transverter (uitg. 10 m) met CPS-1 power supply, res. 03/12 en 06/40 f 450.—; Telequipment scoop S-52 incl. manual f 600.—; AEC Watt/SWR meter tot 150 MHz f 65.—; alles werkend te zien; PAoJTA, tel. (010)-372640.

World Radio TV handboek '75 f 10.—; '76 f 15.—; wil ook ruilen tegen Channel Master ant. rotor (zonder bedieningskastje); G. Balsma, NL-5077, Lelystraat 2, Zutphen.

Hallcrafters transceiver SR-500, 80-40 en 20 meter, 500 W PEP, met res. bzn en doc. f 900.— of hoger bod; G.J. Garretsen, PAoGU, Geeneind 6, Stiphout (gem. Helmond), tel. (04920)-24227.

Nicd-ijzer batterij, 12 V, 9 cellen, capaciteit 30 Ah, bij ontlading in 4 uur, laadstroom 8,5 A gedurende 5 uur; f 80.—; L.J. v. Dijk, PDoARD, Troelstrastraat 32, Soest, tel. (02155)-19541.

Lood batterij, 12 V, 6 vellen, nieuw, droog, geladen, in ijzeren kist, 10 uur 22 Ah 1,75 per cel, 5 uur 19 Ah 1,70 per cel; f 50.—; L.J. v. Dijk, PDoARD, Troelstrastraat 32, Soest, tel. (02155)-19541.

Nicd-ijzer batterij, 12 V 7 Ah, 10 cellen f 20.—; diverse meters vanaf 10 mA middenschaal f 7.50; L.J. v. Dijk, PDoARD, Troelstrastraat 32, Soest, tel. (02155)-19541.

Oude, doch goed werkende dubbel-beam scoop, merk Cossor, met schema, gratis af te halen door een „opregte“ beginnende amateur bij T.M. Everaarts, PAoTED, Oude Woudenbergseweg 6, Doorn, .tel. (03430)-2183.

Ontvanger Heathkit SW-717, 550 kHz-30 MHz, slechts enkele maanden oud f 200.—; R. Hagedoorn, (oHKT), Burg. Caan v. Necklaan 530, Leidschendam, tel. (070)-271633, of overdaq 755790.

Trio SSB hf transceiver TS-510, 160 W, 80-40-20-15 en 10 meter, incl. voed. PS-510, z.g.a.n. f 1095.—; 16 el Tonna antenne 2 jr oud f 75.—; Arac-102, 2/10 meter ontvanger, SSB-FM, nw in doos f 495.—; N. Karssemeijer, PAoNAC, Lindelaan 70, Nw-Loosdrecht, tel. (02158)-4296.

Hansen bvm, C en R meetbrug GM-4144; varactor tripler 70 cm; varactor tripler 23 cm; ijkgenerator 1 MHz tot 1 Hz; transistor transverter SSB, 144 MHz naar 432 MHz, ongev. 2 W hf; speech clipper DJ4BG; H. v.d. Heijden, tel. (070)-276726.

Te koop of te ruilen voor 80-10 meter transceiver bijv. Trio 520; een video recorder type Philips N1500 met cassette ongev. 3/4 jaar oud, als nw f 1400.—; PEOHDD, Esschingstraat 31, Dalfsen, tel. (05293)-1201, na 18 uur.

Eindtrap 70 cm 2 x 4CX250B, 1 kW op 70 cm, incl. blower f 275.—; LF clipper, ideaal voor FM, 3 kHz bandbreedte, incl. voeding f 45.—; N. Karssemeijer, PAoNAC, Lindelaan 70, Nieuw Loosdrecht, tel. (02158)-4296.



Nieuw

FRG-7

**Eindelijk
een echte
General Coverage**

ontvanger voor een redelijke prijs.

500 Kc - 30 Mc, all solid state

AM - SSB - CW

WADLEY-LOOP SYSTEEM

Gevoeligheid SSB/CW 0.7 μ V - S/N 10 dB

AM 2 μ V - S/N 10 dB

Bandbreedte 3 Kc bij - 6 dB

7 Kc bij -50 dB

In Eindhoven bij P. D. Vogelzang PAoPVE, Tholenstraat 18.
Bel voor afspraak 040-415384 (na 18 uur en zaterdags).

Uit voorraad leverbaar:
Kristallen voor D-kanalen voor TR 2200 en TR 7200.
Per complete set (12 x-tals) f 149,-.

PAOMSH ELEKTRONIKA
SHOOGLA

's Maandags gesloten.

ALMELO
Oranjestraat
Postbus 252
tel. 05490-12687
postgiro 1372282
bank: Amrobank.

BEL EERST 05490-12687 VOOR U IETS AANSCHAFT



In Eindhoven bij P. D. Vogelzang PAoPVE, Tholenstraat 18.
Bel voor een afspraak 040-415384 (na 18 uur en zaterdags).

PAoMSH ELEKTRONIKA
SHOLHSTRAAT

's Maandags gesloten.

ALMELO
Oranjestraat
Postbus 252
tel. 05490-12687
postgiro 1372282
bank: Amrobank