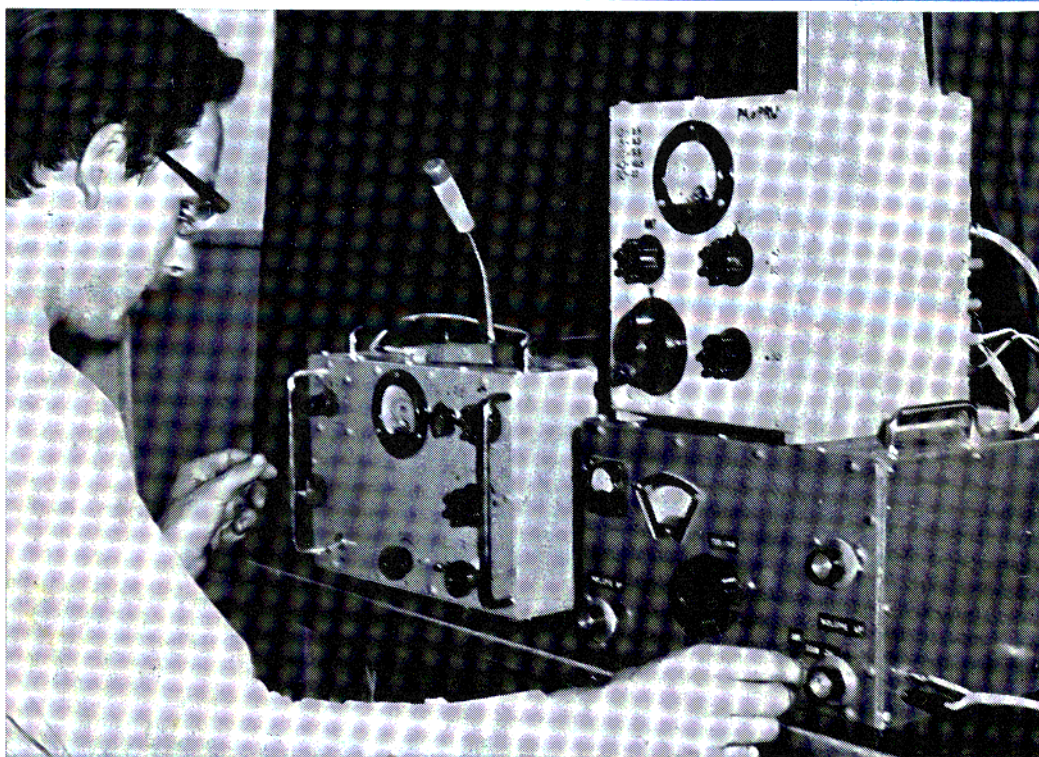


ELECTRON

MAANDBLAD VOOR DE NEDERLANDSE RADIO-AMATEUR



IN DIT NUMMER

De VERON in 1970 en 1971

Reflecties

HF-vermogenstransistoren (1)

Zesentwintigste jaargang • nummer 1 • januari 1971



Weergave die zijn weerga niet kent

TRIOTRACK

De platenspeler die niet met zich laat spelen!



Prijs: f 554,-
(excl. boxen)

Eerlijk is eerlijk: mogen wij trots zijn op dit weergaloze merk dat sinds 1950 een begrip is op het gebied van platenspelers? Neem het aandrijfsysteem: rubbersnaar overbrenging, verende motorophanging en centrifugale toerenstabilisator annex-regelaar garanderen een laag 'rumble'-niveau, regelmatige draaisnelheid en minimale zweving. Neem de toonarm, neem de toonkop. Rijkder kan niet: elk gewenst element kan worden gemonteerd. En ontdek dat zelfs de meest verwende luisteraar weg-is-van-Triotrack! Het afgebeelde type: 'Club 550' is een combinatie van de gedistilleerde, technisch verfijnde Triotrack 550 met een hoogwaardige 2x10 Watt HiFi stereo-versterker. Aangesloten op twee A 30 of A 40 geluidsboxen een ideale stereo-installatie! De Triotrack 550 is eveneens leverbaar als losse platenspeler (ook voor inbouw).

Wilt u meer weten van Triotrack? Ach, vraag even een folder aan. Bij Acoustical in Kortenhoef, specialisten op het gebied van geluidsweergave. Eén telefoontje is voldoende voor een service die ook z'n weerga niet kent.

N.V. acoustical handel mij

Laat u volledig inlichten over het interessante leveringsprogramma. Vraag nader documentatiemateriaal aan:

N.V. Acoustical Handel Mij. Koninginneweg 54, Kortenhoef.
Tel. 02150-61614 tst. 45.

REINAERT ELECTRONICS

Blasiusstraat 14-16 / Amsterdam-1005 / tel. 947218

Openingstijden: dinsdag t/m zaterdag 9...18 uur

prijzen TEN-TEC produkten m.i.v. 1-1-'71 (incl. OB)

transceiver MR1...f 199,50; transceiver PM1...f 355,--
 transceiver PM2...f 398,50; transceiver PM3...f 495,--
 transceiver PM3A...f 559,50; convertor AC3...f 64,75
 SWR-meter AC4...f 99,75; ant.tuner AC5...f 64,75
 aanv.doos AC1(MR1)f 56,95; osc.monitor AC2...f 41,50
 zender TX1...f 56,95; VFO 40+80m VO1...f 56,95
 det.conv. MX1...f 56,95; LF-versterker AALf 56,95
 paddle unit KR1...f 114,90; paddle unit KR2...f 87,75
 keyer moduul KR3...f 109,75; keyer KR5...f 232,50
 keyer KR6...f 298,50; keyer KR20 + mon.f 397,50
 keyer KR40 compl...f 595,--

Een folder met prijzen en beknopte gegevens wordt u op verzoek toegestuurd; bij vooruitbetaling zijn de verzendkosten (binnen Benelux) van bovenstaande artikelen voor onze rekening. EEN VOORSPOEDIG 1971 !

Het VERON-Verkoopbureau

biedt o.a. aan:

Zendcursus, in herdruk
 Inbindband voor 'Electron' met jaartalopdruk
 1969, 1968, 1966, 1965, of blanco f 2,--
 PA-lijst, uitgave december 1970 3,75
 NL-lijst, uitgave maart 1969 0,75
 Insigne (speld) 4,--
 Logboek 3,75
 PA-QSL-kaarten, 100 stuks 3,50
 (zonder opdruk van call en adres)
 NL-kaarten, 100 stuks 3,50
 (zonder opdruk van naam en adres)
 VHF-logsheets, 3 bladen 0,30
 Catalogus VERON-Bibliotheek 5,--
 VERON-wimpel 2,--
 Frequentie-overzicht der amateurbanden
 voor de gehele wereld 0,30
 Handleiding bij desoundercursus van PAoAA
 Verenigingsbriefpapier
 kwarto, 100 vel 3,50
 octavo, 100 vel 2,50
 Enveloppen, 100 stuks 2,25

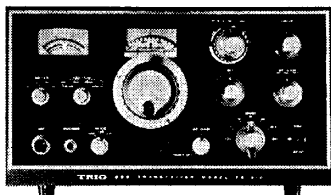
Nummers 'Electron' voor zover in voorraad, per nummer 1,--
 RSGB: World at their fingertips, ingebonden f 17,--
 RSGB: idem, ingenaaid 5,--
 RSGB: Amateur Radio Techniques 10,--
 RSGB: Radio Communication Handbook 29,--
 RSGB: VHF-UHF Manual 12,50
 ARRL: Radio Amateur's Handbook 17,50
 ARRL: Mobile Manual for Radio Amateurs 10,--
 ARRL: Hints & kinks 5,50
 ARRL: Single Sideband for the Radio Amateur 10,--
 ARRL: Antennabook 10,--
 ARRL: Radio Amateur's VHF-Manual 10,--
 ARRL: QST-abonnement (kan iedere maand
 ingaan), voor leden 25,--
 ARRL: idem, voor niet-leden 28,60
 The new RTTY Handbook 10,50
 New Side Handbook van Don Stoner 10,--
 QRA-Locatorekaart HB9RG 10,--
 QRA-Locatorekaart ON4TQ 2,50
 Lijst bakenzenders 1,--
 VERON Jubileum Transfer 1,--

Gratis verkrijgbaar voor leden:
 VERON-statuten: VERON-huish. reglement; Samen-
 vating van de exameneisen voor de amateur-radio-
 zendmachtiging.

Levering geschiedt uitsluitend na storting of overschrijving
 op postgirorekening No. 365900 t/n. VERON, Postbus 9,
 Amsterdam-C. Voor Nederland: 'franco huis'.

NIEUW VAN TRIO!!

2529



SSB transceiver TS/PS-510

1. De TS/PS-510 is een nieuw ontwikkelde Zendontvanger met grote stabiliteit, die voldoet aan alle eisen van het SSB-tijdperk! 2. De smaakvolle behuizing, bekend van de 500-serie, komt zelfs in het meest stijlvolle interieur tot zijn recht. 3. De geheel nieuw ontworpen VFO, met FET's, garandeert absolute frequentie-stabiliteit tijdens al uw QSO's. 4. Dubbele tandwiel-aandrijving van de lineaire draaicondensator van de VFO geeft een aflees-nauwkeurigheid van 1 KHz over het gehele afstem-bereik. 5. Frequentiebereik per een rotatie van de afstemknop is slechts 25 KHz, zodat het aflezen en weer terugvinden van signalen zeer gemakkelijk is. 6. Het voor de 510 ontworpen filter, met steile flanken en smalle doorlaatband, geeft optimale resultaten bij zenden en ontvangen! 7. Ingebouwde keuze-schakelaar voor CW en SSB. Gebruik van het CW-filter maakt telegrafieontvangst een genoegen. 8. In het AVC-circuit is een regelverstrekter aangebracht, met zodanige karakteristiek, dat zelfs de sterkste signalen zonder storing en vervorming verwerkt worden. Het AVC-circuit werkt onafhankelijk van de HF-versterkingsregeling en S-meter. 9. Ingebouwde calibrator. 25 KHz multivibrator met 4 transistoren. Nauwkeurige ijkpunten na elke rotatie van de afstemknop. 10. Ingebouwde 'Sidetone-oscillator' maakt het meeluisteren van het uitgezonden CS-sigitaal mogelijk. 11. Het versterker-type ALC-circuit, welks werking vergelijkbaar is met die van een roosterdetector, garandeert splatter vrije SSB-signalen. 12. De ALC-spanning, kan op de meter afgelezen worden voor controle op het SSB signaal. 13. De ontvanger is van het Dubbelsuper-type met kristalgestuurde eerste oscillator. Volledig gescheiden afstemming van tweede oscillator en HF-kringen, welke onafhankelijk van elkaar zijn. 14. De AVC kan naar keuze op langzaam of snel ingeschakeld worden. 15. Het gebruik van de VFO-5D, maakt 'split-frequency operation' mogelijk. De VFO-5D kan zowel voor zenden als ontvangst worden gebruikt. 16. Ingebouwde VOX. De ontvanger kan ± 3 KHz van de zendfrequentie verstemd worden. De S-meter kan door middel van een keuze-schakelaar gebruikt worden voor het aflezen van Anodestroom, Anodespanning, ALC-spanning en HF output. 17. De bijbehorende voedingsseenheid, PS-510, heeft een ingebouwde luidspreker.

ADRESSEN

ALLWAVE RADIO,
Delft (Tel. 3 20 00)
CRESCENDO,
Groningen
(Tel. 2 88 90)
ELCO, Alkmaar
(Tel. 1 61 23)
ELRA, Rotterdam
(Tel. 24 40 38)
GOOILAND,
Hilversum
(Tel. 4 33 33)
S. HOOGSTRAAL
PAoMSH
Elektronica,
Almelo
(Tel. 26 87)
MARCO,
Haarlem
(Tel. 1 1433)

RADIOBEURS,
Tilburg (Tel. 2 56 29)
RADIO CENTRUM,
Utrecht
(Tel. 196 36)
ROTOR,
Amsterdam
(Tel. 8 53 15)
STUUT & BRUIN,
Den Haag
(Tel. 60 49 93)
TE KAAAT,
Arnhem
(Tel. 3 24 46)
RADIO VOGELZANG,
Eindhoven
(Tel. 2 52 87)
RADIO VOGELZANG,
Heerlen
(Tel. 1 60 55)

VFO-5D



Deze VFO is zo gebouwd, dat hij met de TS-510 wat uiterlijk betreft een geheel vormt. Ook hier zijn dezelfde FET's gebruikt, die aan de 510 die grote stabiliteit geven. 2 FET's en 2 transistoren garanderen bij deze VFO QSO's zonder frequentieverloop. De VFO-5D heeft dezelfde precisie tandwiel-aandrijving met 25 KHz per rotatie. De VFO kan gelijk worden met behulp van de calibrator van de TS-510. Kristalstoring mogelijk. Verstemming van de VFO over ± 3 KHz is mogelijk. Een indicator geeft aan of de VFO in bedrijf is. Extra relaiscontacten zijn aanwezig t.b.v. aansluiting lineair of preselector. BELANGRIJK is dat deze VFO met bijna alle 9 MHz SSB exciters gebruikt kan worden! VFO-frequentie is nl. 4,9—5,5 MHz!



TRIO

KENWOOD ELECTRONICS, S. A.
160, Avenue Brugmann, Brussels 6, Belgium



Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

VERON

Opgericht 21 oktober 1945

Goedgekeurd bij Kon. Besl. d.d. 29 april 1947, No. 38

De VERON is de direct 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 bureau's de leden ten dienste staan.

De contributie met inbegrip van het verenigingsorgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f 32,50 voor het jaar 1971.

Centraal Bureau:

Overtoom 262, Amsterdam-W.,

Telefoon 020-161500, postbus 9

Kantooruren: maandag t/m vrijdag van 9.00 tot 16.00 uur

(ledenadministratie, administratie van verenigingsorgaan Electron en van DX-'Press', verkoopbureau, cursus amateur-zendexamen).

Contributie en andere betalingen kunnen uitsluitend geschieden door overschrijving of storting op Postrekening 365900 van de VERON te Amsterdam.

Verzoeken steeds op de girokaart te vermelden voor welk doel de betaling bestemd is.

Uit de inhoud

De VERON in 1970 en 1971	5
Reflecties	7
HF vermogenstransistoren (1)	10

HOOFDBESTUUR

Algemeen voorzitter: A. H. J. Claessen, PAoCLA, Beatrixlaan 25, Voorthuizen, tel. 03429-2313.

Algemeen Vice-Voorzitter: A. A. Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, tel. 02150-41408.

Algemeen Secretaris: J. de Vries, PAoGE, Ruys de Beerenbroucklaan 24, Amstelveen, tel. 020-41 95 01.

Algemeen Penningmeester: G. C. van Gool, PAoFVG, Vlist 12, Zwolle, tel. 05200-3 21 73.

Leden: W. J. L. Dalmijn, PAoDD, Utrechtseweg 304-b, Arnhem, tel. 085-42 40 52; C. Bastiaansen, PAoKOR, p/a Gezellenhuis 'Lotbroek', Hoensbroek (L.), tel. 045-213229; M. P. Hollander, PAoMPH, Ambrosiuslaan 107, Amstelveen, tel. 020-41 97 89; F. G. Koren Jr., PAoCR, Oudwijk 9-bis, Utrecht, tel. 030-2 66 77; T. v. d. Graaff, PAoRWS, Piersonstraat 25, Meppel, tel. 05220-22 12.

Traffic Bureau: Traffic Manager: C. Bastiaansen, PAoKOR, p/a Gezellenhuis 'Lotbroek', Hoensbroek (L.), tel. 045-213229. Assistent Traffic Manager: P. Pütz, PAoAAC, Postbus 153, Kerkrade (certificaat-aanvragen).

Redactie 'DX-'Press': H. van Breen, PAoFX, Chrysantplein 19, Den Haag, tel. 070-32 51 11; L. van de Nadort, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel, tel. 01803-26 29. A. J. Dijkshoorn, PAoTO, Jan van Gelderdreef 11, Voorschoten, tel. 01710-4 39 93; W. P. Ingenegeren, PAoWWP, Olijweg 12, Soest, tel. 02995-36 32.

Intruder Watch Manager: A. F. Dittmer, PAoAFD, Paddemoes 7-c, Gorinchem.

Contest-Manager: W. J. M. Paas, PAoABM, Zwerfstruutstraat 1, Middelburg.

Verenigingszender PAoAA: 1ste operator: P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, Voorhout, tel. 01710-5 16 08 (overdag) of 02522-10063 ('s avonds). Tijdsduur de uitzendingen: tel. 01711-6944, toestel 2101, Sassenheim.

QSL-Bureau: QSL-Manager: H. M. E. Linse, PAoUB, Postbox 400, Rotterdam, tel. 010-15 47 34.

VHF-UHF-commissie: Voorzitter: A. A. Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, tel. 02150-41408. VHF-Manager: C. van Dijk, PAoQC, Van Zaackstraat 99, Den Haag, tel. 070-24 15 27.

VHF-wedstrijdcommissaris: A. van Tilborg, PAoADT, Alb. Thijmlaan 218, Harderwijk.

Redactie 'VHF-Bulletin': G. J. de Vries, PAoGDV, Rederijkerstraat 9, Den Haag; H. van Amersfoort, PAoHYA, Havenstraat 28, Noordwijkerhout, tel. 02523-2725.

Opleiding Zendexamen: Cursusleider: J. Schaap, PAoHH, Bosrand 100, Geldrop, tel. 04903-5834.

NL-Commissie: Secr. J. Steenberg, NL-213, Thorbeckeweg 244, Dordrecht.

Bibliotheek-commissie: Secretaris-Bibliothecaris: N. H. Giltay, De Graeffstraat 7-B, Rotterdam-3004, tel. 010-243526.

Ijkbureau: J. O. van Gelder, PAoYK, Molenbeekstraat 28-II, Amsterdam-Z., tel. 020-71 04 18.

Techn. Commissie (ook voor PA- en TV-vragen): Postbus 9, Amsterdam.

Commissie ontstoring elektronische vermaaksapparatuur van Nederlands fabriek: M. J. Köppen, PAoMJK, Griendstraat 17, Geldrop.

VERON-Fonds: Beheerder: H. Meiners, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, tel. 02159-1 46 74.

HEATHKIT ELECTRONIC CENTER

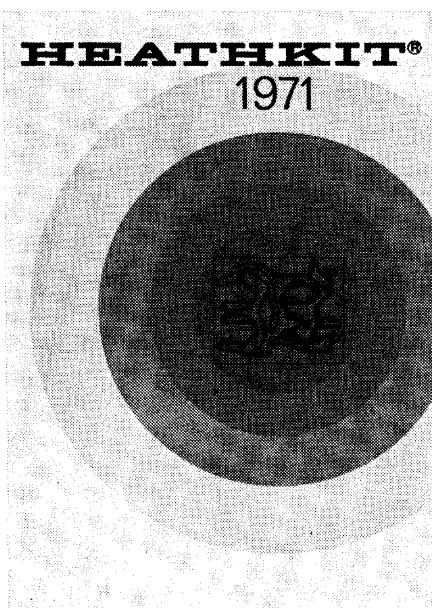
nu ook in Nederland

De meest uitgebreide kit catalogus ter wereld binnenkort ook voor u verkrijgbaar.

- Radio amateur toestellen

- Hi-Fi stereo apparatuur

- Meet- en laboratorium-instrumenten



- Instructie- en onderwijs apparatuur

- Algemene elektronische hobby - producten.

De nieuwe Heathkit showroom, verkoop- en service-afdeling wordt binnenkort in Amsterdam geopend.
...kijk uit naar ons adres en telefoonnummer in het maart-nummer van dit blad.



electronic center Nederland

ELECTRON

OFFICIEEL ORGAAN VAN DE VERENIGING VOOR EXPERIMENTEEL RADIO ONDERZOEK IN NEDERLAND

Redactie: Molenvliet 46, Rotterdam-3024 • Administratie: VERON, Postbus 9, Amsterdam

Redactie:

H. W. F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur
K. van Petersen (PAoKP), Secretaris;
Molenvliet 46, Rotterdam-3024
D. W. Rollema (PAoSE), Techniek
P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen
J. Niehof (PAoSQ), Opmaak
J. G. J. van Leeuwen (PAoJAC), Opmaak

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

zesentwintigste jaargang nr 1 januari 1971

Dit blad verschijnt maandelijks

Vaste medewerkers:

K. van Asperen (PAoKS); L. M. Rijbroek (PAoLRK, NL-591);
P. Neeleman (PAoPYT); K. Spaargaren (PAoKSB); M. Houwel-
ing (NL-100)

Voor commerciële advertenties:

A. J. Dijkshoorn (PAoTO),
Jan van Gelderdreef 11, Voorschoten, Telefoon 01710-43993

De VERON in 1970 en 1971

Dear OM,

In het zakenleven is de tijd weer aangebroken dat de balans van het afgelopen jaar en een begroting voor het nieuwe jaar wordt opgemaakt. Figuurlijk kunnen wij voor onze vereniging nu het jaar teneinde loopt ook de balans opmaken en ons voorbereiden op het nieuwe jaar.

Op 1970 terugziend mogen wij dan vaststellen dat er enkele evenementen zijn geweest waar de vereniging zich van haar beste zijde heeft laten kennen. Bij het VERON-kamp en bij de Dag van de Amateur werd getoond dat er in de vereniging een zeer groot potentieel schuilt. Bij beide gelegenheden konden wij bovendien een aantal knappe staaltjes van zelfbouw bewonderen. Nemen wij voorts het enorme aantal QSL-kaarten dat door het Bureau verwerkt werd in aanmerking, dan mogen wij stellen dat ook de individuele amateur tot grote prestaties in staat bleek.

Ondanks deze lichtpunten zijn er echter ook een aantal minder gunstige zaken die onze aandacht vroegen en zullen blijven vragen.

Allerwegen zijn de gevolgen van de voortdurende inflatie merkbaar geweest en zo ook voor onze verenigingsfinanciën. Wij sluiten het jaar af met een forse overschrijding van het geraamde begrotingstekort. Ons reservekapitaal is weer verder geslonken. Een belangrijke oorzaak hiervan was de prijsverhoging van 11 pct. welke de drukker van Electron ons moest berekenen omdat nu eenmaal ook zijn kosten stegen als gevolg van de gestegen papierprijzen en de geste-

gen lonen (uw loon is toch ook gestegen?). Het gunstige antwoord van de minister voor CRM op ons verzoek om subsidie heeft nog geen invloed op de financiën voor 1971 en het HB heeft zich dus genoodzaakt gezien om gebruik te maken van het haar door de VR verleende mandaat en de contributie verhoogd tot f 32,50 per jaar. Bepaald geen prettige maatregel om een jaar mee af te sluiten.

De resultaten van het overleg met PTT terzake van door amateurzenders 'veroorzaakte' storingen vormen een grote teleurstelling omdat op het punt van LF-detectie de lasten wel zeer eenzijdig op de schouders van de amateur gelegd worden. De door deze teleurstelling veroorzaakte onrust baart het HB veel zorgen omdat zij zou kunnen leiden tot verdeeldheid juist op het moment dat dit allerminst gelegen komt. Hoe wij ons voorstellen deze materie verder te behandelen kunt u in eerste aanleg in het elders in dit nummer geplaatste communiqué lezen. Dat wij over deze zaken nauw contact houden met de VRZA spreekt vanzelf.

Een fusie met de VRZA is dit jaar geen feit geworden. Toch geloven wij dat teleurstelling hierover misplaatst is. Uit het feit dat deze Vereniging reeds bijna twintig jaar bestaat blijkt dat duidelijk aan deze vereniging behoefte bestaat. Daarom komt ons een goede verstandhouding met de VRZA belangrijker voor dan een fusie welke toch weer een aantal amateurs in de kou zou laten staan. Gelukkig zien wij in een aantal afdelingen dat die goede verstandhouding groeiende is.

Daar waar mogelijk zal ook door het HB naar samenwerking gestreefd worden. Op korte termijn hopen wij tot de oprichting van één NEDERLANDS QSL-bureau te komen.

Door een aantal niet of nauwelijks te beïnvloeden factoren heeft de VERON-cursus langer op zich laten dachten dan ons lief was. Nu de cursus er dan eindelijk is mogen wij vaststellen dat het welhaast een standaardwerk geworden is waarop de samenstellers en de VERON trots kunnen zijn.

Voor het komende jaar liggen er, behalve de 'storingskwes- tie', een aantal zaken waarvoor wij uw aandacht vragen.

Allereerst de financiën. Het is ons duidelijk dat een verhoging van de contributie niet voldoende is om weer tot een gezonde situatie te komen. Toch is dat een dwingende noodzaak gezien het resterende reserve- kapitaal. Hoewel niet aangenaam zullen wij moeten bezuinigen. Nu zet een bezuiniging alleen werkelijk zoden aan de dijk als zij op de grote posten wordt toe- gepast, en ook dan alleen nog maar als zij in verhou- ding met de grootte van die post aanzienlijk is. Om die reden is bij diverse drukkers offerte gevraagd voor het drukken van Electron. Hoewel het nog te vroeg is om bepaalde toezeggingen te doen kan toch wel gezegd worden dat de perspectieven gunstig zijn.

Ook ten aanzien van de kosten van ons CB kan bezui- nigd worden mits blijkt dat één administratrice de zaken af kan handelen. Wij kunnen dan een tweede kracht uitsparen. Uw medewerking is hiervoor echter noodzakelijk. U kunt niet meer verlangen dat u de vlotte service krijgt die bij een professioneel adminis- tratiekantoor hoort. Wij beschikken nu over een uit- stekende kracht die zich volledig wil inspannen het CB alleen te 'runnen'. U kunt daarbij een handje helpen door tijdig uw betalingen te verrichten, uw adres- wijzigingen tijdig door te geven, uw giro's volledig in te vullen enz.

Op de afdelingsvergaderingen zult u kennis kunnen nemen van en uw mening kunnen geven over de ont- werpen voor de nieuwe statuten en het nieuwe huis- houdelijk reglement voor onze vereniging. Wij hopen dat u van deze gelegenheid gebruik zult maken omdat deze ontwerpen, welke naar wij hopen door de VR-71 behandeld kunnen worden, de structuur en het ge- zicht van de VERON in de komende jaren gaan bepalen. Toen de VERON werd opgericht was dat met het oog- merk dat deze vereniging de belangen van de radio- amateurs zou gaan behartigen. Elektronica-amateurs bestonden in die dagen nog niet. Tegenwoordig tellen wij echter onder onze leden een niet onaanzienlijk aantal amateurs die meer geïnteresseerd zijn in de elektronica en slechts zijdelings belangstelling hebben voor de radiocommunicatie. Bij de huidige stand van zaken in onze vereniging, die haar activiteiten over- wegend richt op de radiocommunicatie, heeft de VERON deze leden feitelijk weinig te bieden. Ware er in Nederland een vereniging voor elektronica-amateurs

Uitzendschema van PAoRCA

Elke vrijdagavond uitzending op 144,85 MHz, AM.

22.15 uur: Morsecursus door PAoCWS.

23.00 uur: Openingstune.

23.03 uur: Programma-overzicht.

23.05 uur: Nieuws uit de afdeling Amsterdam.

23.15 uur: Nieuws uit de afdelingen rondom Amsterdam, t.w. 't Gooi, Kenne- merland, Alkmaar en de Zaanstreek.

23.30 uur: Nieuws van de QSL-manager, NL-100.

23.40 uur: Traffic-nieuws voor DX-ers en cer- tificatenjagers.

23.45 uur: Her en Der uit Amsterdam en om- geving

Hierna blijft de zender QRV voor QSO. Rap- porten en meningen over deze uitzendingen worden gaarne ingewacht en met QSL beant- woord.

dan lag de uitweg voor de genoemde leden voor de hand. Nu een dergelijke vereniging niet bestaat blijven deze amateurs lid van de VERON maar ver- langen dat meer aandacht aan hun specifieke hobby wordt besteed. Eén argument dat huns inziens voor een dergelijke uitbreiding van de verenigingsactiviteiten zou pleiten is dat de VERON een grotere groep be- langstellenden zou bereiken waaruit een aanzienlijke ledenwinst verwacht kan worden. Aangezien het HB van mening is dat de genoemde amateurs evenveel recht van spreken hebben als ieder ander lid (zie de reglementen) kan het verlangen van deze leden niet zonder meer terzijde geschoven worden. Toch meent het HB, zich de geschiedenis van een twintigtal jaren geleden herinnerend, dat een zodanige wijziging/ uitbreiding van de verenigingsactiviteiten niet mag plaats vinden vooraleer alle leden zich daarover hebben kunnen uitspreken. Mogelijk een punt dat aan de orde gesteld kan worden op de VR-71?

Wij realiseren ons dat u op vele punten in de VERON teleurgesteld zou kunnen zijn. Bedenk echter dat datgene wat er in de vereniging gebeurt door een aantal mede-amateurs belangeloos en met enthousias- me gedaan wordt. Wetend ook in 1971 weer op deze amateurs te kunnen rekenen, zeggen wij hen dank voor alle in 1970 in de VERON geïnvesteerde uren.

Ten slotte wenst het HB u en de uwen een voorspoedig 1971 toe.

Algemeen Voorzitter,
PAoCLA

Reflecties door PAoSE

Quad voor drie banden met twee enkelvoudige draadramen

Hierover schrijft Hans Ruckert, VK2AOU, in het Australische *Amateur Radio* van mei 1970. Volgens hem is reeds vaak aangetoond dat er niet veel verschil in werking is tussen een 'full size' drie-elements yagi en een twee-elements cubical quad, beide 20 meter hoog. In de praktijk worden meest verkorte yagi's toegepast en vaak staan ze ook geen 20 meter hoog. In dat geval wint de quad het; het schijnt bij dit antennetype niet zo erg te zijn als het maar een meter of negen hoog staat.

Nu is een full size driebanden quad een heel gevaarte, waartegen ook uit esthetisch oogpunt terecht bezwaar kan worden gemaakt. Bijzonder interessant is dan ook dat VK2AOU een driebanden quad heeft gemaakt waarvan de straler en de reflector beide uit een enkele draadlus bestaan, terwijl de omtrek hiervan 20 pct. kleiner is dan bij een conventionele quad voor 20 m. Volgens de ontwerper scheelt dit 30 pct. in oppervlak en 50 pct. in windweerstand. De werking schijnt op 20 m nauwelijks te verschillen van een full size quad, op 15 en 10 m mogen we zelfs een betere werking verwachten omdat de quad daar groter is dan een normale. Zoals te zien in fig. 8 is de driebandigheid bereikt door twee afgestemde kringen op te nemen in de bovenste- en onderste hoekpunten van de beide elementen. Dit zijn geen 'traps' in de gebruikelijke zin van het woord want de resonanties van de kringen liggen niet in de amateurbanden. De geconcentreerde capaciteiten en zelfinducties van de kringen en de verspreide dito's van de draadramen geven tezamen drie resonanties, die bijvoorbeeld gelegd kunnen worden op 14, 15, 21,3 en 28,6 MHz. In fig. 1 is aangegeven waar de resonanties van de kringen liggen, wanneer ze separaat, dus losgemaakt van de draadramen, worden 'gedipt'. In plaats van spoelen gebruikte VK2AOU een soort haarspeld-constructie, die gemakkelijker reproduceerbaar is dan een spoel. De condensatoren zijn keramische zendcondensatoren; we kunnen ook heel goed stukken RG8U coax gebruiken (circa 100 pF/m). De lengten van de draadramen en de haarspelden en de draadsoort heb ik van voeten, inches en S.W.G. omgezet in Europese maten en die vindt u bij fig. 1. De totale omtrek van een draadraam, samen met de vier haarspelden, is ongeveer gelijk aan de omtrek van een gewone quad voor 20 m. De reflector is op een ongeveer 5 pct. lagere frequentie afgestemd voor maximale versterking. Het is ook mogelijk om op maximale voor/achter-verhouding af te regelen, waarbij de winst in voorwaartse richting iets minder wordt. VK2AOU zegt dat bevredigende resultaten zullen worden verkregen wanneer de afmetingen van fig. 1

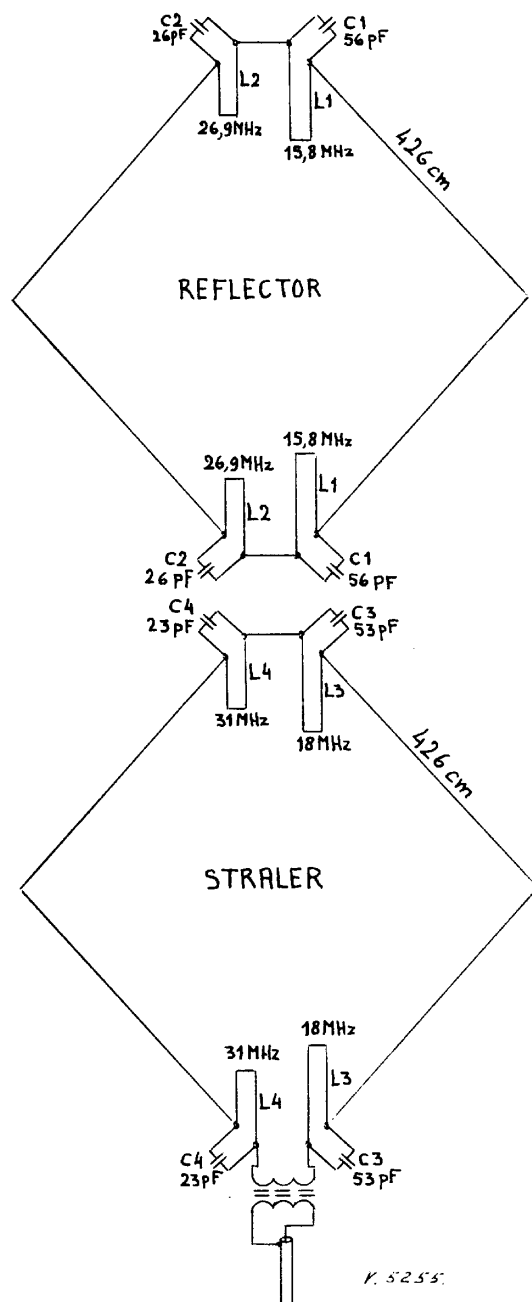


Fig. 1. Dit is de twee-elementen driebanden-cubical quad van VK2AOU. Voor de draadramen van straler en reflector en de haarspeld-'spoelen' is draad van 2 mm gebruikt. De totale uitgeslagen lengte van de haarspelden is als volgt: L1 = 175 cm; L2 = 132 cm; L3 = 145 cm; L4 = 107 cm. De breedte van de haarspelden bedraagt 5 cm. De zijden van de ruiten zijn alle 426 cm. De balun-trafo is gemaakt met twee wikkelingen van 9 windingen 1,5 mm draad op een ferrietstaaf van ongeveer 12,5 mm doorsnede en 75 mm lang. De draden van de beide wikkelingen zijn tegelijk ('bifilair') opgewikkeld, zonder spatie.

worden gecopieerd, waarbij de haarspelden tot op 5 cm en de condensatoren op 2pF nauwkeurig aan de maat moeten zijn. Wanneer de elementen tijdens de afregeling horizontaal op circa 1,5 meter boven de grond liggen moeten de drie resonantiefrequenties voor de straler en de reflector (dus totaal zes frequenties) 3 pct. lager worden genomen ter compensatie van de capaciteit naar aarde. Nauwkeurig afstemmen gaat als volgt:

voor 14 MHz met de totale lengte van de draad van het raam of met L3 (L1 voor de reflector);
 voor 21 MHz met L4 (L2) of C3 (C1);
 voor 28 MHz met C4 (C2).

Het criterium is dat bij de gewenste frequentie de laagste staande-golf-verdeling optreedt. Bij de resonantiefrequenties is een s.w.r. kleiner dan 1,5:1 bereikbaar, aan de randen van de banden zal deze waarschijnlijk 2:1 niet overschrijden; volkomen acceptabele waarden voor de HF-band.

Hoe fraai dit ook allemaal klinkt, enig voorbehoud is toch wel op z'n plaats. Voor een goede werking van de quad is het niet alleen voldoende dat de zaak in resonantie is op de gewenste frequenties, de stroomverdeling over het raam moet eveneens aan bepaalde voorwaarden voldoen. En juist op dit punt is het niet helemaal duidelijk of de constructie van VK2AOU daaraan voldoet.

Het zou te ver voeren de kwestie van de stroomverdeling nu uit te diepen; in een volgende aflevering van *Reflecties* hopen we daar aandacht aan te besteden. We zullen dan tevens proberen een verklaring te vinden voor het feit dat een quad kennelijk minder eisen stelt aan de hoogte waarop hij staat dan een yagi.

Verticale antenne voor 10 t/m 160 meter zonder spoelen

In *Reflecties* van december vorig jaar vermeldde we deze antenne reeds; hij wordt gebruikt door G3ULR en Pat Hawker, G3VA bracht de bijzonderheden ervan in zijn rubriek 'Technical Topics' uit *Radio Communication* van september 1970.

Fig. 2 is het originele plaatje uit genoemd artikel. De constructie bestaat uit een 7,5 meter lange dural pijp van 5 cm diameter, die aan de onderkant geïsoleerd is opgesteld. Bovenop de pijp is een driebanden-ground-plane gemonteerd voor 10/15/20 m. Dit is een standaard A.R.R.L. ontwerp waarbij zowel de straler als de radialen uit drie draden bestaan: voor elke band is één stel draden actief.

De radialen komen schuin naar beneden en zijn gesneden op 0,3 golflengte lengte. Ze zijn met de bovenkant van de dural pijp verbonden, met welk punt ook de mantel van de coax is verbonden, de kabel is verder geïsoleerd van de pijp. De verticale straler (drie draden) rust op een isolator; hieraan zit uiteraard de binnengeleider van de coax. Voor 40, 80 en 160 m fungeren de radialen als topcapaciteit voor de pijp, die

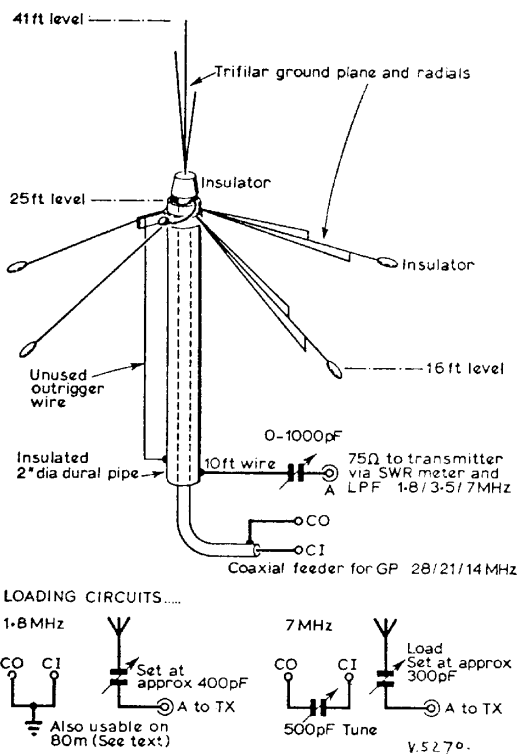


Fig. 2. Universele verticale antenne voor 10 t/m 160 m volgens G3ULR. Voor 10, 15 en 20 m wordt de coax (punten CO en C1) met de zender verbonden. Voor 40, 80 en 160 m gaat A naar de zender, wat er met de punten CO en C1 moet gebeuren is onderaan de figuur getekend; links voor 160 en 80, rechts voor 40 m.

daar als verticale straler werkt. Langs de pijp loopt nog een verticale draad, die oorspronkelijk werd gebruikt voor shuntvoeding van de mast. Hoewel nu niet meer als zodanig in gebruik, veroorzaakt hij een nuttige – hoewel geringe – toename van de capaciteit van de mast.

Bij G3ULR is de afstand van de onderkant van de mast tot de shack maar 3 meter. Voor 160 meter werk worden binnen- en buitengeleider van de coax doorverbonden en in de shack geaard. De mast, met daarin de coax, vormt nu een coaxiale stub, waarvan de binnengeleider is geaard. De reactantie van deze stub staat parallel aan de impedantie tussen de onderkant van de mast en aarde. G3ULR vond nu dat met uitsluitend een seriecondensator van een 800 pF een goede aanpassing op een 75 ohm coax kon worden verkregen. Op 3,5 MHz bleek met dezelfde methode aanpassing mogelijk, waarbij de seriecondensator ongeveer 400 pF bedraagt. De impedantie aan de voet is zeer laag op 80 m; het is daarom ook mogelijk de mast direct te voeden vanuit de coax – eventueel met een seriecondensator – waarbij de coax geïsoleerd wordt van aarde. G3VA wijst er terecht op dat de DX-prestaties op 80 m voor een

aanzienlijk deel worden bepaald door de kwaliteit van het aardsysteem; bovendien is verticale polarisatie voor middelbare afstanden op 80 m in wezen ongeschikt. Niettemin werkt één en ander bij G3URL bevredigend. Zeer goede resultaten worden verkregen op 40 m (S7 in ZS, W enz.) op welke band de verticaal met topcapaciteit niet resonant is. Resonantie wordt tot stand gebracht op een interessante manier: de coax wordt in de shack aangesloten op een variabele condensator van 500 pF, waarbij de kabel van aarde is geïsoleerd. Omdat de kabel op 7 MHz ongeveer een elektrische lengte van 1/2 golflengte heeft, fungeert deze als een 1:1 impedantietransformator. De variabele C van 500 pF staat dus in wezen tussen de bovenkant van de mast en de onderkant van de groundplane. Door variëren van de condensator kan de mast met topbelasting in resonantie worden gebracht; met een seriecondensator bij A wordt tegelijkertijd aanpassing op 75 ohm verkregen.

Bij andere lengten van mast en coax kan langs deze lijnen een soortgelijk resultaat worden verwacht; mogelijk is een relais nodig om de coax te aarden aan de voet van de mast. Als de kabel op 40 meter (elektrisch) in de buurt van een 1/4 golf lang is kan de gewenste reactantietransformatie worden verkregen met een variabele zelfinductie in de shack. Bij tussenliggende lengten is waarschijnlijk een combinatie van L en C nodig.

Al met al blijkt hieruit weer eens dat ook met eenvoudige middelen een all band antenne is te maken die weinig ruimte nodig heeft. Als alternatief voor een (dure) gekochte all band vertical zeker de moeite van het overwegen waard.

FET dipper voor VHF

In *Radio Communication* van sept. 1970 beschrijft A. L.

Mynett, G3HBW een dipper die het frequentiegebied van 29 tot 460 MHz bestrijkt met vier spoelen zonder aftakking. Er wordt een balansschakeling met twee junction-FET's toegepast. In Engeland staat deze schakeling bekend onder de naam Kalitron oscillator. Om de symmetrie niet te verstoren is ook de gelijkrichtschakeling in balans uitgevoerd, gevolgd door een gelijkstroomversterker (fig. 3).

Een voordeel van de Kalitron is het gemakkelijke en gelijkmatige genereren over een groot frequentiegebied. Zelf gebruik ik al jaren een griddipper met een buis in dezelfde schakeling en opvallend daarbij is dat de roosterstroom over het gehele frequentiegebied, dat met een spoel wordt bestreken – bij mij circa 1:2 – volkomen constant blijft.

G3HBW heeft zich veel moeite getroost om de dipper een zodanige vorm te geven dat het mogelijk is a. meter en frequentieschaal tegelijk te observeren b. de afstemknop te draaien en c. de spoel met de te onderzoeken kring te koppelen, zonder acrobatische toeren te verrichten of de schouder te ontwrichten. Hij bereikte dit door de afstemcondensator met een trommelschaal dwars te monteren in het kastje, waarbij de frequentie door een rechthoekig venstertje in het frontpaneel kan worden afgelezen. Aan de rechterzijkant zit de afstemknop met een 6:1 vertraging. Links een klein handvat en de spoelen worden in een stopcontact aan de achterkant geprikt. Als u nog meer wilt weten over dit weloverwogen ontwerp dient u het originele artikel te raadplegen, waarin complete maatschetsen voor de metalen delen en zelfs een voorgedrukte schaal voorkomt.

De zendcursus is er à f25,— storting of overschrijving op postgiro 365900 t.n.v. VERON Amsterdam. Voor leden en niet leden.

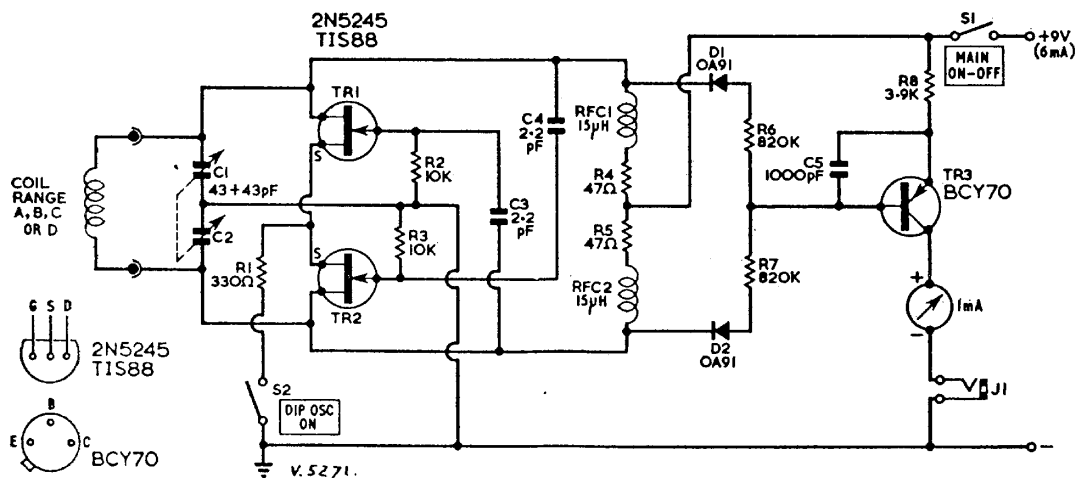


Fig. 3. FET-dipper voor 29 tot 460 MHz in een ontwerp van G3HBW.

HF-vermogenstransistoren (1)

In het decembernummer van *Electron* stond de mededeling, dat de N.V. Philips HF-vermogenstransistoren ter beschikking stelt aan gelicenseerde Nederlandse zendamateurs. Wij beloofden in een volgende uitgave een meer gedetailleerde rondleiding te houden door het terrein (vcl valkuilen) van de algemene zendtransistorschakelingen. Het begin van dit verhaal brengen wij u thans. Bij het inzenden ervan was het aantal amateurs dat gebruik maakte van het aanbod reeds rond 300. Het bleek, dat de 2N3924 en 2N3926 slechts in geringe mate ter beschikking waren en een nogal eenzijdige keuze heeft geleid tot een momenteel tekort aan BLY93. De genoemde typen dient u momenteel als 'op' te beschouwen.

Thans dus deel 1 van een beschouwing die beoogt wat duidelijkheid te brengen in terminologie en toepassing. Hiertoe nemen we de overzichtslijst uit het decembernummer (blz. 393) als leidraad.

Type-omschrijving

Het zal direct opvallen, dat er twee soorten typeaanduidingen zijn. De eerste serie geeft de types aan volgens de Amerikaanse codering, waaruit alleen op te maken valt dat we hier met een transistor te doen hebben (diodes = 1N; meerdere junctions = 3N). De tweede serie is gebaseerd op de Europese Pro-Electron codering, welke een globale informatie over de transistor geeft. De eerste letter geeft de materiaal-soort aan: A = germanium, B = silicium, C = gallium-arsenide; de tweede letter geeft het gebruik aan, hierin duidt -F- op HF transistoren met een thermische weerstand $>15^\circ \text{C/W}$ en -L- op HF transistoren met een $R_{th} \leq 15^\circ \text{C/W}$; de derde letter duidt aan dat het een professioneel type is.

Struktuur

Het bereiken van uitgangsvermogens van enkele tientallen watts bij frequenties tot 500 MHz is te danken aan de planar-epitaxiale diffusietechnieken, waarbij de totale randlengte van de emitter en de verhouding hiervan ten opzichte van het collectoroppervlak bepalend is. Als vuistregel geldt dat de maximale output in watts van dit soort transistoren gelijk is aan de emitter randlengte in millimeters.

Alle 2N-types uit de lijst zijn opgebouwd volgens de overlaytechniek, terwijl de andere volgens de nieuwere emittergridtechniek geconstrueerd zijn. Om tot de meest gunstige emitter randlengte tot collectoroppervlakte verhouding te komen, bestaat elke transistor uit meerdere kleine transistortjes, welke later door de metallisering parallel geschakeld worden. Bijvoorbeeld een 2N3866 kristal bestaat uit 16 kristalletjes en een BLY87 uit 162 kristalletjes.

Uit economische overwegingen is het gebruikelijk om één basiskristal te ontwikkelen en hogere vermogens te verkrijgen door het parallel schakelen van 2 of 3 van

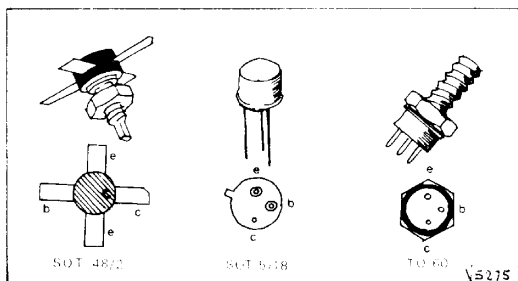


Fig. 1. De schetsen tonen de toegepaste omhullingen. De diameter van het boorgat in de heatsink is voor de TO-60 4,8-5,2 mm en voor de SOT 48/2 max. 4,17 mm. De kracht op de moer uitgeoefend bedraagt minimaal 8 cmkg en maximaal 17 cmkg voor TO-60 en voor SOT 48/2 minimaal 7,5 cmkg en maximaal 8,5 cmkr.

deze kristallen. De series BFS22-BLY89 en BFS23-BLY93 bijv. bestaan ieder uit één basiskristal met een emitter randlengte van 10 mm. Men verkrijgt dan 8, 15 of 23 watt door resp. 1, 2 of 3 chips (kristallen) in één omhulling te brengen.

Daar echter de 'Capstan'omhulling bijzonder duur is, heeft men ook een type uitgebracht in de goedkope SOT-5/18 (=TO-5=TO-39) omhulling. Vanwege de hogere thermische weerstand van de TO-5 moest het maximale uitgangsvermogen echter teruggenomen worden tot 4 watt.

Omhulling

Zoals uit de lijst (pag. 393, decembernummer) blijkt, worden er verschillende omhullingen toegepast. De redenen hiervan zijn velerlei, zoals prijs, vermogen, frequentie, grootte van kristal en applicatie.

De meest goedkope omhulling, de TO-5, is bruikbaar tot ca. 5 watt en frequenties tot 1 GHz, zij het met lager rendement vanwege verliezen en tegenkoppeling in de interne aansluitdraden, de bondingen. Het kristal is direct op de bodem gesoldeerd, zodat het huis met de collector verbonden is, wat de koeling en montage bemoeilijkt.

De TO-60 omhulling (fig. 1) kan gebruikt worden tot uitgangsvermogens van ca. 50 watt en frequenties tot tenminste 400 MHz, dit vanwege de lange interne aansluitdraden. Behalve bij de 2N3926 en de 2N3927, waar de emitter aan het huis ligt, zijn alle drie elektroden gescheiden van het huis, zodat hier geen moeilijkheden wat betreft montage optreden. De pennen mogen echter niet gebogen of ingekort worden wegens mogelijke breuk van het keramiek en het loslaten van de interne aansluitingen. Aarding van de emitter, welke altijd zo kort mogelijk dient te gebeuren, gaat het gemakkelijkst met een stripje koperfolie tussen pen en huis of met een grote druppel tin.

De SOT 48/2 omhulling met aansluitstrippen is speciaal

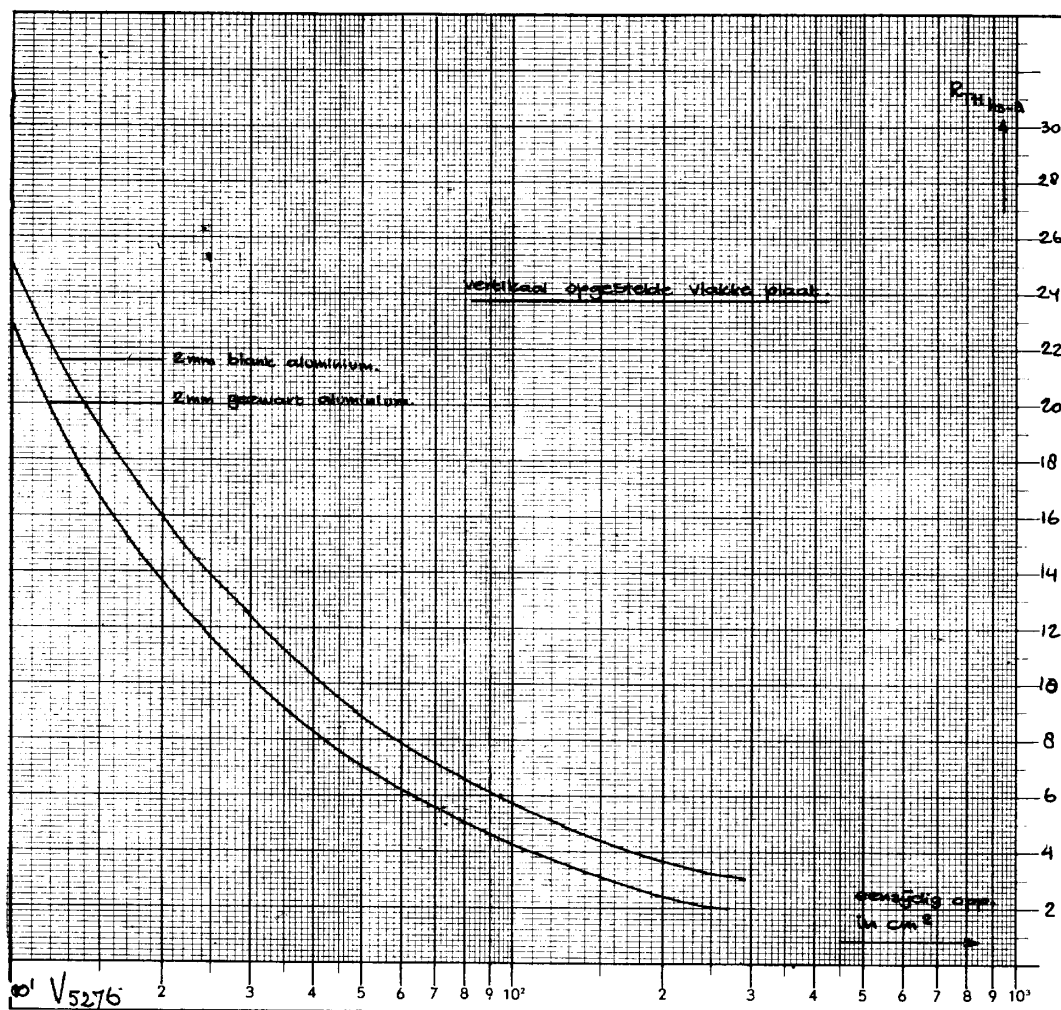


Fig. 2. De warm weerstand van heatsink naar omgeving is afhankelijk van o.m. de grootte van het afkoelend oppervlak. De grafieken gelden voor een verticaal opgestelde vlakke aluminium plaat. Een gezwarte plaat koelt beter dan een blanke!

ontworpen voor het gebruik in printed circuits bij hogere frequenties met vermogens tot ca. 25 watt. Het Philips type BLX69 levert bijv. in deze omhulling ruim 20 watt op 470 MHz. De emitter-aansluitingen dienen *alle twee* zo dicht mogelijk bij de plastic kap geaard te worden om maximale vermogensversterking te krijgen. Dit kan geschieden door solderen, maar een experimenteerschakeling met een metacrylaat (plexiglas) blokje, dat de stripjes op de printsporen klemt, is bijzonder handig. De lengte van basis en collectorstripjes is afhankelijk van de gebruikte filterconfiguratie.

Zowel TO-60 als SOT 48/2 zijn voorzien van een stevige bout, welke een hechte verbinding met de heatsink mogelijk maakt om het gedissipeerde vermogen af te voeren.

Verder dient opgemerkt te worden, dat de schroefdraad van de studs *niet* metrisch is, zodat de meegeleverde moer goed bewaard dient te worden.

Voedingsspanning

De 13,5 V types zijn bedoeld voor mobiel bedrijf, terwijl de 28 V types zich lenen voor gestabiliseerde netspanning- of DC-DC convertorvoeding. Bij de laatste groep liggen vermogensversterking en lineariteit gunstiger. Bij AM gebruik mag de maximale spanning ($2 \times V_B$) de breakdownspanning BV_{CEO} niet overschrijden. Daar echter vrij veel van de transistoren juist op deze parameter afgekeurd zijn, moet hier bijzonder voorzichtig te werk gegaan worden. Overschrijdt bij de 13,5 V types de 16 V en bij de 28 V types de 32 V onder geen enkele omstandigheid!

In- en uitgangsvermogens

De waarden in de tabel geven het minimaal benodigde ingangsvermogen voor een bepaald uitgangsvermogen of het minimale uitgangsvermogen bij een bepaald ingangsvermogen in een praktische, niet geneutrodyniseerde klasse-B schakeling aan. Aan de hand hiervan kan men nagaan, welk type zijn opvolger kan aansturen, teneinde economisch het verlangde uitgangsvermogen te krijgen. Om praktische redenen is het aan te bevelen zoveel mogelijk uit dezelfde serie te kiezen, bijv.:

(< 0,1) 2N4427 (1) → (< 1) BLY87 (8) → (< 6,3) BLY89 (23).

Frequentie

Deze transistoren zijn specifiek ontworpen voor resp. gebruik op 175 en 400 MHz. Dit is geen noodzaak, de eigenschappen van het 175 MHz type liggen gunstiger op 145 MHz, terwijl die van het 400 MHz type nage-nog bereikbaar zijn op 430 MHz.

Efficiency

Dit nuttig effect of rendement (η) geeft aan de verhouding van het afgegeven HF vermogen en het toe te voeren DC vermogen. Dit getal ligt hoog t.o.v. buizen; een overall rendement van 60 pct. van zender plus voortrappen ligt bij CW wel binnen ons bereik. Er wordt geen rekening gehouden met het zgn. oscillatorrendement, dat ook het aan- en doorstuurvermogen in rekening brengt.

Het door de transistor tijdens aangepast bedrijf (VSWR = 1) gedissipeerd vermogen kan als volgt uitgerekend worden:

$$P_{\text{diss}} = P_o \times \frac{100 - \eta}{\eta} + P_i \dots (\text{W})$$

Dit vermogen is van groot belang bij de bepaling van de afmetingen van de heatsink (koellichaam). Het wordt verder toegelicht onder het gedeelte: Warmteweerstand.

Dit opgegeven rendement geldt echter alleen voor toepassing in klasse-B schakelingen.

Warmteweerstand

We hebben gezien, dat zendtransistoren een relatief hoog rendement hebben, maar dat er toch nog wel redelijke vermogens achterblijven in het kristal ($0,7 \times 0,8 \text{ mm}^2$). Deze energie maakt zich kenbaar als warmte en zal afgevoerd moeten worden, daar de kristal-, oftewel junction-temperatuur T_j niet hoger mag worden dan ongeveer $+200^\circ\text{C}$. De hoofdrede hiervan is wel, dat bij hogere temperaturen de lekstroom toe gaat nemen. Door deze stroomstijging krijgen we meer dissipatie, hogere temperatuur, een nog hogere lekstroom enz. Dit sneeuwbaaleffect dat 'thermal runaway' genoemd wordt, kan in enkele microseconden een transistor volledig vernielen. Het kleine kristal moet dus thermisch goed verbonden zijn

met de omhulling om het uitstralingsoppervlak te vergroten.

Dit levert bij de TO-5 omhulling geen moeilijkheden op. Hier wordt het kristal met goud op de bodem gesoldeerd. De warmteweerstand van een omhulling naar omgeving bij vrije montage wordt aangeduid met $R_{th \text{ c-a}}$ (case/huis naar ambient/omgeving). Deze $R_{th \text{ c-a}}$ is voor de TO-5 omhulling 150°C/W . Dit impliceert bijv. voor een 2N4427 dat de $R_{th \text{ j-a}}$ (junction naar ambient) wordt: $R_{th \text{ j-c}} + R_{th \text{ c-a}} = 45 + 150 = 195^\circ\text{C/W}$. Dit is de stijging in $^\circ\text{C}$ per watt dissipatie. Door gebruik van een koelvin kan de $R_{th \text{ c-a}}$ en dus de totale warmteweerstand verkleind worden.

Bij de TO-60 en de SOT 48/2 ligt het moeilijker. Hier moet de bodem of stud alle warmte afvoeren d.m.v. geleiding, maar mag toch niet elektrisch verbonden zijn met het kristal. Daarom wordt gebruik gemaakt van een diëlektrikum met een hoge elektrische isolatie doch met een zeer geringe warmteweerstand. Het gebruikte materiaal hiervoor is beryllium-oxyde; deze stof is uitermate giftig. Dit is ook een der redenen, dat alle defecte transistoren zonder voorbehoud geretourneerd moeten worden. Dit materiaal mag namelijk niet tussen normaal afval komen.

De montage van deze types, vooral van de SOT-48/2, komt zeer nauw vanwege het kleine raakvlak. De heatsink moet volkomen vlak zijn en het gat erin mag voor de SOT-48/2 niet groter zijn dan 4,2 mm en voor de TO-60 niet groter dan 5,2 mm. Gebruik van warmtegeleidende pasta wordt aanbevolen. In principe geldt: hoe groter de heatsink des te beter (daar bij hogere junctiontemperatuur de vermogensversterking afneemt), doch dit stuit meestal op praktische bezwaren. De berekening van de thermische weerstand van de benodigde heatsink verloopt als volgt:

BLY91 $P_o = 8 \text{ watt}$ $\eta = 50 \text{ pct.}$ $R_{th \text{ j-hs}} = 12^\circ\text{C/W}$. (Deze gegevens staan in de tabel op blz. 393 van het decembernummer).

P_{diss} is dus 8 watt. Het temperatuurverschil tussen heatsink en junction is gelijk aan:

$$P_{\text{diss}} - R_{th \text{ j-hs}} = 8 \times 12 = 96^\circ\text{C}.$$

We stellen de heatsinktemperatuur op 70°C ; dit is ongeveer de praktisch maximaal aanvaardbare temperatuur.

$$T_j \text{ is dan } 70^\circ + 96^\circ = 166^\circ\text{C}.$$

De omgevingstemperatuur stellen we op bijv. 25°C .

$$R_{th \text{ hs-a}} \text{ wordt nu } \frac{T_{hs} - T_a}{P_{\text{diss}}} = \frac{70 - 25}{8} = 5,625^\circ\text{C/W}.$$

Uit de grafiek (fig. 2) kan nu afgelezen worden dat een vertikaal opgestelde, 2 mm dikke blank aluminium plaat van 105 cm^2 hieraan voldoet (indien gezwart 68 cm^2).

Echter moet wel bedacht worden dat in kasten e.d. de omgevingstemperatuur meestal hoger is dan 25°C . Verder loopt bij mobiel bedrijf de V.S.W.R. door reflecties soms op tot 3, wat inhoudt dat 25 pct. van het

De R.S.G.B.-Exhibition 1970

In tegenstelling tot voorgaande jaren werd de RSGB-Exhibition dit jaar gehouden van 19 t/m 22 augustus in de Royal Horticultural New Hall, Greycoat Street, vlak bij Victoria Station, Westminster London S.W.1. Tengevolge van de verschoven datum (normaliter wordt de 'Exhibition' eind september begin oktober gehouden) was de opkomst minder groot dan voorgaande jaren doch de organisatoren kunnen toch terugzien op een geslaagd geheel.

De 'Exhibition' is beslist geen 'Dag v. d. Amateur', er worden geen lezingen, vossenjachten of crossen gehouden, maar het is een tentoonstelling, geheel afgestemd op de h.f.-amateur.

Naast drie stands van de RSGB zelf, met daarin resp. de receptie onder leiding van Ron Vaughan, G3FRV, de General Manager van de RSGB, de twee tentoonstellingszenders GB3RS en GB2VHF en een stand waar in vlot tempo de welbekende RSGB-uitgaven werden verkocht, waren er de stands van de bekende adverteerders uit 'Radio Communication', het zeer bekende verenigingsorgaan van de RSGB.

Om enkele firma's met de door hen tentoongestelde produkten te noemen:

K.W. Electronics met het gehele programma zenders, ontvangers, transceivers enz. Voor zover mij bekend heeft deze firma in Nederland geen vertegenwoordiger wat erg jammer is gezien het zeer interessante programma dat deze firma op de amateurmarkt brengt;

J-Beams: met antennes voor de 2 m en 70 cm amateur-band. De 3 elements 20-15 en 10 m band beam (zie Reflecties blz. 209, jaargang 1969) is vanwege de enorme concurrentie van vooral Amerikaanse zijde uit de produktie genomen;

Löwe: met het complete Sommerkamp en Trio-programma en vele losse onderdelen waarbij diverse buistypen die u hier niet overal tegenkomt;

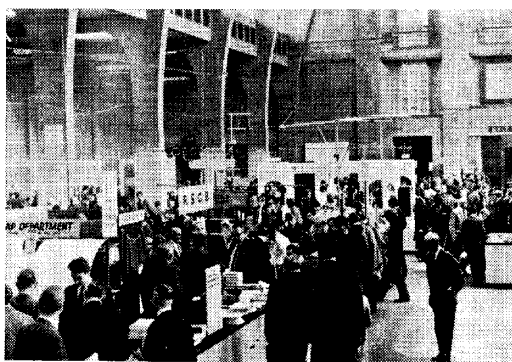
Versa Towers met uitschuifmasten en Cranck-Up torens;

uitgangsvermogen gereflecteerd en extra gedissipeerd wordt. Een goede heatsink is letterlijk leven of dood voor een transistor.

Er zijn ook kant en klare heatsinks in vele vormen te koop (extruded heatsinks) met daarbij opgegeven de $R_{th\ hs-a}$ per lengte-eenheid.

Een volgende maal hopen we u te verklaren, hoe met een willekeurige transistor uit het overzicht een versterker in common emitter, klasse-B ontworpen kan worden, inclusief een voorbeeld van een praktisch circuit.

C. J. Blankendaal, PAoCJB
M. J. Köppen, PAoMJK



Overzicht van een gedeelte van de tentoonstellingsruimte met links op de voorgrond het verkoopbureau van de RSGB waar stapels handboeken als sneeuw voor de zon verdwenen.

Verder waren o.a. leger en vloot aanwezig met uitgebreide stands, de Britse Amateur Televisie Club met o.a. kleuren-TV en nog vele anderen.

Op één van de RSGB stands had ook W1NLB, Terry, de uitgever van HAM RADIO een plaats gekregen, hij had naast een grote hoeveelheid Ham Radio's tevens het laatste snuffje op amateurgebied de 'Signal ONE' ter demonstratie meegenomen. Deze, op de eindtrap na, geheel getransistoriseerde transceiver bevat alles wat een amateur zich maar kan wensen, misschien dat één van onze lezers eens wat meer over dit kostbare stuk amateurgereedschap (\$2100) kan vertellen.

Een bijzonder opvallende stand, althans voor uw reporter, was die van de Britse PTT (G.P.O. General Post Office). Onder het motto 'What The Ministry Does' werd op uitgebreide schaal, in woord, geschrift, met foto's en grafieken, verteld wat de GPO voor de Britse amateur doet en kan doen. Uiteraard heb ook ik daar dankbaar gebruik van gemaakt. Onder het hoofd 'Amateurmachtigingen in het buitenland' hoop ik u in een volgend nummer e.e.a. te kunnen vertellen.

Onze voorpagina

In het weekeind van 17 op 18 oktober – en wel de volledige 48 uur – vond voor de dertiende keer de Wereld Jamboree on the Air plaats. Padvindes overal ter wereld waren te gast bij zendamateurgroepen en zeer vele QSO's werden gemaakt. In Alkmaar vonden de St. Laurentiusgroep en de VERON-afdeling elkaar en in Bergen, op het zgn. Amerikaanse vliegveld was een barak beschikbaar gesteld om het station PAoPRW/A te herbergen. Er werd gewerkt met het 20 m SSB-station van PRW en de PA-crew bestond uit de OM's PAB, XRL, SHT, HGZ, CVR, POM en PRW. Op onze voorpagina PAoPRW achter zijn station.

(Foto: PAoCVR)

NONERA SOLDEERBOUTEN *thans Europa's beste*

De aan de tentoonstelling verbonden zelfbouwwedstrijd werd dit jaar gewonnen door twee buitenlandse amateurs, OH2GF en OH2MK, met een door hen gebouwde 'Solid State' ontvanger voor de banden van 80 t/m 10 m. Een beschrijving van deze ontvanger is door OH2MK toegezegd maar tot op heden nog niet ontvangen.

Op vrijdagavond 21 augustus werd de traditionele 'Overseas Visitors Party' gehouden die door amateurs uit 16 landen werd bezocht en waar de volgende Nederlandse call's te vinden waren: PAoBEA met z'n XYL, oXYL, oCKV, oGDV, oHVA, oKGV met XYL, oUB en schrijver dezes.

Naast het bekijken van het tentoongestelde is vooral het ontmoeten van vele bekenden tijdens de tentoonstellingen en daarna één van de grote belevenissen.



Een blik in de stand van de Britse PTT (GPO). Grafieken, tabellen en foto's vertelden de bezoeker wat hij kon verwachten van filters ter onderdrukking van ongewenste uitstralingen terwijl de apparatuur waarmee 'storing' wordt opgespoord eveneens stond tentoongesteld. Vragen, ook die van uw reporter, werden uitgebreid beantwoord door de aanwezige ambtenaren van de Britse PTT.

VAN DE HB TAFEL

Storing van elektronische apparatuur

Met betrekking tot de op de zendamateur gelegde zware last, om in elektronische apparatuur alle storingen op te heffen die optreden i.v.m. zijn uitzendingen, is het hoofdbestuur doende na te gaan:

- op welke wijze en op welke schaal, naast de zeer gewaardeerde hulp van de ontstoringscommissie, de individuele amateur kan worden gesteund door nodige modificaties van gestoorde apparatuur door deskundige derden te doen verrichten;
- in welke gevallen en in welke mate de vereniging een deel van de aan het bovenstaande verbonden kosten voor zijn rekening zou kunnen nemen en welk voorstel aan de Verenigingsraad kan worden voorgelegd;
- welke verdere stappen te nemen die de positie kunnen verbeteren van de amateur, aan wiens uitzendingen storingen in elektronische apparatuur zijn verbonden.

Het verkrijgen van de nodige medewerking van derden zal in het algemeen wel tijd kosten; het HB zal doen wat in zijn vermogen ligt om één en ander zo snel mogelijk te doen verlopen.

Region 1 conferentie 1972 in Nederland

Op verzoek van het Executive Committee van IARU Region 1 Division heeft het hoofdbestuur toegezegd dat de VERON de eerstvolgende conferentie die in mei 1972 zal worden gehouden zal verzorgen.

De Region 1 conferenties worden gewoonlijk eenmaal in de drie jaar gehouden. De organiserende vereniging ontvangt van Region 1 Division een subsidie die bij een efficiënte organisatie voldoende is om de kosten van de conferentie te dekken.

Opvallend waren twee door veel Britse amateurs gestelde vragen 'Wanneer komt PAoAA weer in de lucht?' en 'Waar is Aard, PAoDX?'.

Naast een bezoek aan de Exhibition kan ik u en de eventueel meegenomen YL of XYL een bezoek aan Londen van harte aanbevelen. Bezienswaardigheden genoeg en in een Engelse Pub schijnt de YL of XYL tegenwoordig ook welkom te zijn. Wat u beslist niet moet vergeten is een dag te reserveren voor een bezoek aan het 'British Science Museum'; de toegang is gratis en er valt zeer veel wetenswaardigs te zien op alle gebieden van wetenschap en techniek. Vergeet niet het in het 'Museum' gevestigde amateurstation, GB3SM, een bezoek te brengen.

Eventueel tot ziens op de 'RSGB Exhibition 1971' in Londen.

PAo/JAC

Ham Radio Border Meeting

Op 10 en 11 oktober jl. werd bij stralend weer te Kempen/Niederrhein (D) de jaarlijkse Ham Radio Border Meeting gehouden. Kempen ligt ongeveer 50 km ten oosten van Venlo en is gemakkelijk bereikbaar.

Het gehele weekeinde stond in het teken van de amateurradio. Voordrachten betreffende de HF, VHF, UHF en RTTY; demonstraties, tentoonstelling van ham-apparatuur, mobieltest, clubstation DLoKK en natuurlijk een ontmoetingsavond op zaterdag.

Voor de dames was op zaterdagmiddag een tocht per autobus georganiseerd.

Zondagmorgen had een ontvangst plaats ten raadhuis van Kempen, waarbij de burgemeester de DARC-functionarissen, de sprekers en de buitenlandse gasten persoonlijk in de raadszaal ontving.

Het doel van dit weekeinde: het vernieuwen en verdiepen van vriendschapsbanden tussen amateurs tot zelfs over de landsgrenzen heen, is met een bezoek van 300 à 400 hams zeker bereikt. Het aantal buitenlanders was dit jaar volgens de organisatoren minder dan vorige jaren.

In oktober 1971 komt er weer zulk een weekeinde in Kempen en gelet op het enthousiasme van het bestuur zal het zeker de moeite waard worden. PAoNP



De Ham Radio Border Meeting in Kempen (D). De ontvangst van bestuur, sprekers en buitenlandse gasten door de burgemeester van Kempen op het raadhuis. Staande: OM Karl Schultheisz, DL1QK, president van de DARC. Verder van rechts naar links op de foto een Japanse NL en Willy Hagedorn, DL1NN, DV Nordrhein, de Directeur van Openbare Werken en de Burgemeester van Kempen. (Foto PAoNP)

Inhoudsopgave 1970

De inhoudsopgave van de vorige jaargang vindt u op vier extra pagina's in dit nummer van Electron. Volgens een reeds jaren gevolgd systeem hebben we de artikelen zo goed mogelijk naar onderwerp gesorteerd. De inhoudsopgave werd samengesteld door het redactiesecretariaat en voor wat betreft het NL-gedeelte door, PAoLRK (NL-591) en NL-455.

Redactie Electron

ONGEDEMPTE TRILLINGEN

De 27 MHz band

Naar aanleiding van het artikel 'Uit de gesprekken met de PTT' in het decembernummer van Electron (blz. 385) willen wij toch enige opmerkingen maken over het in dit artikel genoemde gebruik van de 27 MHz band. In dit artikel menen wij een vrij tolerante houding van het H.B. te bespeuren t.o.v. de illegale zich 'zendamatuer' noemende gebruikers van deze band.

Het is een algemeen bekend feit, dat het klandestiene gebruik van deze band de laatste jaren verontrustende vormen heeft aangenomen en wel zodanig, dat het ongestoord gebruik van deze band door de legale gebruikers haast onmogelijk geworden is. Door hun massale aanwezigheid op deze band proberen deze piraten de PTT voor een voldongen feit te stellen en een legalisatie af te dwingen. Gelukkig is de PTT hier niet voor te vinden. Nu komt het ons uitermate vreemd voor, dat juist de VERON, als vereniging van legale zendamateurs met eigen toegewezen frequentiebanden, meent te moeten gaan pleiten voor deze lieden. Het argument, dat deze mensen na legalisatie misschien geïnteresseerd zijn in het behalen van een A-, B-, of C-machtiging, kunnen we wel vergeten. Immers het grootste gedeelte van deze lieden kan nu de moed al niet opbrengen om een amateurzendexamen af te leggen, laat staan wanneer hun gebruik van deze band gelegaliseerd wordt.

Bovendien zijn wij, na enige maanden zeer intensief luisteren op deze band, wel enigszins bekend met de mentaliteit van deze lieden en deze is niet van dien aard, dat wij het zouden toejuichen, als deze lieden deel gingen uitmaken van onze amateurgemeenschap. Ook zijn de activiteiten van deze piraten zodanig, dat beslist geen goede reclame gemaakt wordt voor onze hobby, het legale zendamateurisme, want in bijna alle ons ter ore gekomen gevallen van storing door deze mensen werd gesproken over storing door zendamateurs!!! Wij hebben meerdere malen gehoord, dat wanneer officiële gebruikers klaagden over storing zij zich voordeden als zijnde gelicenseerde zendamateurs. Dit is uiteraard in een tijd, waarin wij het toch al moeilijk genoeg hebben met problemen als BCI, TV en l.f. inpraten, bepaald niet bevorderlijk voor onze naam. Wanneer het H.B. meent, dat op dit gebied een taak voor de VERON is weggelegd, is het wel om bij de de PTT aan te te dringen op zeer krachtige maatregelen tegen deze lieden. Iemand, die echt graag zendamateur wil worden weet ook zonder 27 MHz band de weg naar de VERON en een 'echte machtiging' wel te vinden.

S. C. Edeling, PAoCML;

O. R. P. v.d. Bijl, PAoTCA;

W. L. B. J. Dekker, PAoWLB.

Bibliotheeknieuws

Andere tijdschriften bieden:

The radio constructor, October 1970

Modifications to the 'Trio' 9R-59DE communications receiver.

Facsimile reception for the radio amateur.

QST, September 1970

A solid-State Vox.

Short Antennas for the lower Frequencies, Part two.

A QRP Console.

UHF Directional Couplers.

Automatic Amplifier Tuning.

A solid-State Contest Receiver.

CW Break - In for the Collins S-Line.

The Operational Amplifier, Part-II.

CQ, October 1970

A solid state permeability tuned VFO with digital frequency read-out.

An efficient multiband loop antenna.

Digital CQ and meteor scatter data generators.

Radio REF 5-1970

Convertisseur 1296/144 MHz Transistorisé.

Radio REF 6-1970

Emetteur DSB sur 40 mètres.

Un coupleur à usages multiples.

La modulation de clamp.

La modulation des émetteurs à Transistors.

Un indicateur de courant antenne pour émetteur 144 MHz de petite puissance.

Radio REF 7-1970

Utude et Realisation d'un Emetteur 144 MHz DSB-AM-FM.

A propos du HW 17 A.

Balayage automatique de la bande 144-146 MHz.

Amateur Radio, September 1970

Measurement of RTTY frequencies.

73 Magazine, October 1970

IC's for amateur use.

Synchronous detection, build up with IC's.

Function generator for the experimenter (IC's).

Controlling repeaters with tones.

Das DL QTC 10-1970

Transistor-Breitband-Linearverstärker.

73 Magazine, September 1970

An integrated circuit CW generator.

Low cost oscillator and infinite attenuator for tuning VHF receivers.

3 versatile IC testers.

Optimizing Antenna separation in FM repeaters.

Radio Communication, October 1970

The G8ARV two metre portable receiver.

Break In for the Radio Amateur, August 1970

An experimental panoramic receiver.

Radio ZS, October 1970

Small Quads.

N. H. Giltay, bibliothecaris,
De Graeffstraat 7-b, Rotterdam-3004



J. Bron PAoJBN, *Communicatie voor de Amateur*, Deel I, Zenders.

Uitgave van 'De Muiderkring', 350 blz., ingebonden f19,75.

Het boek dat nu voor mij ligt, kan beschouwd worden als een zeer goede en meer waardevolle opvolger van de eerder verschenen uitgaven: 'Seinen en Opnemen' en 'Hoe word ik Zendamateur' die waarschijnlijk voor menigeen een begin zijn geweest van de stap naar Den Haag en het zendexamen.

In 350 blz. heeft de schrijver voor zowel de beginnende als de wat gevorderde amateur een grote hoeveelheid informatie bijeen gebracht.

De eerste 80 blz. zijn geheel gewijd aan het: Wie?, Wat?, Waar? en Hoe? in onze hobby, van een handleiding om CW te leren tot de exameneisen toe.

Het overige deel van het boek is gevuld met een groot aantal schema's welke in hoofdzaak betrekking hebben op zenders en aanverwante zaken. Een hoofdstuk 'Elektronica' is het begin terwijl verder zenders van 160 m t/m 70 cm besproken worden, alles voorzien van schema's en soms zelfs bouwbeschrijvingen. De hoofdstukken Meetapparatuur, Modulatoren en Voedingen bevatten geen schokkende nieuwigheden - iets dat U beslist niet van dit boek moet verwachten. Zonder meer interessant is het hoofdstuk 'Dump en Surplus' waarin van menig, ook nu nog te koop zijnd, apparaat een schema met ombouwgegevens is opgenomen. Opvallend is een gedeelte dat gewijd is aan commerciële apparatuur met daarin zelfs gegevens van het nieuwste snuffje op amateurgebied, de 'Signal One'. Een uitgebreide hoeveelheid tabellen en nomogrammen en een literatuurlijst, waarnaar u al lezende menig maal wordt verwezen, besluiten deze eerste echte Nederlandse uitgave voor de zendende amateur.

Conclusie: Van harte aanbevolen.

PAoJAC

Contributie 1971

voor gewone leden f 32,50/jaar of f 18,75/½ jaar

voor juniorleden
(tot 18 jaar)

f 16,25/jaar of f 10,- /½ jaar

voor studerendeleden
(tot 21 jaar)

gezinsleden

f 12,50/jaar

Electron

MAANDBLAD VOOR DE NEDERLANDSE RADIO-AMATEUR



vijfentwintigste jaargang 1970

INHOUD

Algemene artikelen

Een voorspoedig 1970 (PAoLOU)	5, jan.
Gelukkig nieuwjaar (PAoEZ)	23, jan.
Idzerda-herdenking op 6 november 1969 ..	49, feb.
Het radioamateurisme en de buitenwereld (PAoEZ) 69, mrt.; zie ook 115, apr. en ..	157, mei
Herdenking na 25 jaar (PAoDD)	141, mei
25 jaar VERON (PAoCLA)	313, okt.
Voor wat hoort wat (PAoEZ) 101, apr.; zie ook	157, mei
Open kaart (PAoCLA)	249, aug.
De indringers (PAoCLA)	281, sep.
Uit de gesprekken met de PTT (PAoDD) ..	385, dec.
Zelfbouw is niet dood (PAoKSB) 151 mei; zie ook 49, feb. en	321, okt.
Dag voor de Amateur 1970, programma ..	349, nov.

Antennes en voedingslijnen

De ontvangantenne (NL-591)	300, sep.
Nogmaals staande golven	6, jan.
Misverstand over de Joystick	9, jan.
Antenne voor 10 m (NL-453)	233, juli
Antenne-aanpassing	58, feb.
Antenneversterker (PAoPRW)	70, mrt.
Antennemetingen op het Pinksterkamp ..	264, aug.
Antenne-zelfbouw (PAoSAS)	401, dec.
Antennemast van PAoMVD in Leeuwarden	

omslag en	198, juni
Afst. bediening antennerotor (PAoMMV) ..	355, nov.
Balun	319, okt.
Coaxiale verbindingen	314, okt.
DX-antenne voor 80 m	105, apr.
Vergunningen voor plaatsen zendantennes	48, feb.
Oplossing atnneplaatsingsmoeilijkheden (PAoHHZ)	181, juni
Reflectometerschakeling	39, feb.
Servobesturing draaibare antenne 74, mrt.;	146, mei
Quadconstructie (PAoCL)	182, juni
Nieuwe 2 m antenne	333, okt.; 360, nov.
Rondstraler voor de 2 m band (PAoMJR) ..	111, apr.
Veldsterktemeter (PAoBZ)	246, aug.
Verticale antennes	391, dec.

Constructie

VERON-frame, prijzen	4, jan.
Gedrukte bedrading (PAoWYS)	102, apr.
Soepele as (PAoZH)	102, apr.
Quad-constructie (PAoCL)	182, juni
Coaxiale verbindingen (PAoBOA)	314, okt.
Het maken van printjes (NL-171)	127, apr.
Wijzers uit perspex of plastic (PAoWYS) ..	102, apr.

Diversen (algemeen)

Het grijze verleden; early equipment club	14, jan.
Het grijze verleden; transatlantische tele-	

fonie	46, feb.;	114, apr.	180, juni; 226, juli; 291, sep.; 324, okt.;	356, nov.
Het grijze verleden; onder de nullijn (PAoXD) 15, jan.; 77, mrt.; 192, juni; 289, sep.;	259, aug.;	356, nov.	VERON-frame, prijzen	4, jan.
Inhoudsopgave 1969	15, 16,	17, jan.	VERON-jubileumtransfer	258, aug.
Radiostoringsrubriek 148, mei; 260, aug.;	323, okt.		Verreschrijver voor amateurgebruik	156, mei
Zelfbouw is niet dood (PAoKSB) 151, mei; zie ook	321, okt.		Australis Oscar	13, jan.
Verreschrijver voor amateurgebruikt	156, mei		NL	
Inspiraak	159, mei		NL-Post 26, jan.; 57, feb.; 87, mrt.;	126, apr.;
Hulp aan gehandicapte amateurs 185, juni; 290,	271, aug.;	305, sep.	167, mei; 202, juni; 233, juli; 269, aug.;	300, sep.;
Vederprijs 1969	225, juli		336, okt.; 369, nov.;	404, dec.
Onze voorpagina 15, jan.; 48, feb.;	68 mrt.;		Vaste rubrieken in elke NL-Post: Nieuwe NL-nummers, DX-scores, Bijzondere QSL's en de 'QSL van de maand'.	
117, apr.; 157, mei; 198, juni; 225, juli;	275, aug.;		Artikelen:	
296, sep.; 323, okt.; 357, nov.;	394, dec.		Antenneaanpassing (NL-820)	58, feb.
Kerstpuzzel 1969	18, jan.;	47, feb.	Maken van printjes (NL-171)	127, apr.
Kerstpuzzel 1970	394, dec.		Opstellen van een goed luisterrapport (NL-453)	202, juni
Ongedempte Trillingen:			Antenne voor 10 m (NL-453)	233, juli
Ronde tafel voor twee	48, feb.		De antenne (NL-591)	300, sep.
Heeft zelfbouw nog zin? 49, feb.; zie ook	321, okt.		De ontvanger (NL-591)	336, okt.
Onverteerbaar	115, apr.		Luisteren op de amateurbanden (NL-591)	370, nov.
Gunsten of rechten?	157, mei		Condensator-lek-tester (ONL-698)	372, nov.
Voor wat hoort wat 157, mei; zie ook	191, juni		Bijhouden logboek (NL-591)	405, dec.
Pinksterkamp	224, juli		Sounderapparaten (NL-919)	404, dec.
Samen mobielen, ja gezellig	322, okt.		Certificaten:	
VERON jubileum transfer	258, aug.		Century Club Award (rectificatie)	26, jan.
Rubriek 'Wie helpt mij?' (PAoKS) 31, jan.;	63, feb.;		Verified Prefixes Award	301, sep.
93, mrt.; 132, apr.; 174, mei; 207, juni;	240, juli;		Italiaanse certificaten	301, sep.
275, aug.; 306, sep.; 342, okt.; 376, nov.;	411, dec.		VERON Activiteitscertificaat	302, sep.
Zelfbouwproject (PAoJAC)	321, okt.		Griekse certificaten	336, okt.
Diversen (techniek)			DLD-H-UKW Diploma	336, okt.
Tiendelers voor digitale frequentiemeter (PAoRIN)	73, mrt.;	220, juli	Diploma van Genève	371, nov.
Technische achteruitgang in omroep- en TV-ontvangers	143, mrt.		USSR Jubileum Diploma	371, nov.
Uitkijken met Bi-pak's	220, juli;	316, okt.	Heard All Belgium Provinces (HABP) ..	371, nov.
Elektronische seinsleutel	389, dec.		Rheinland Pfalz Diploma	407, dec.
Gratis experimenteertransistors	393, dec.		Beograd Award	407, dec.
Sounderapparaten	404, dec.		Twente-Westfalen-Niedersaksen Diploma	407, dec.
Reflecties door PAoSE 6, jan.; 38, feb.;	72, mrt.;		Contesten:	
103, apr.; 143, mei; 186, juni; 217, juli;	250, aug.;		Uitslag PA-Contest 1969	26, jan.
316, okt.; 351, nov.;	388, dec.		SLP-contesten ... 26, jan.; 57, feb.;	88, mrt.;
Gegevens onderdelen, boeken en tijdschriften			234, juli	
Boekbesprekingen: 18, jan.; 36, feb.;	78, mrt.;		De NL-VHF-Contesten	57, feb.;
113, apr.; 158, mei; 191, juni; 273, aug.;	325, okt.;		WPX-contest	126, apr.
	396, dec.		Uitslag WW-DX-Prefix contest	234, juli
Collectieve abonnementen 1971	396, dec.		VERON Jubileumcontest ... 269, aug.;	300, sep.;
Sommerkamp zendontvanger FT-dx-150 (PAoJAC)	71, mrt.		404, dec.	
Sommerkamp zendontvanger FT-dx-500 (PAoJAC)	149, mei		IARU Region-I VHF-UHF contesten	270, aug.
Trio zendontvanger TS-510 (PAoJAC)	110, apr.		PA-Bekercontest	372, nov.
Bibliotheeknieuws en tijdschriftenoverzichten: 4, jan.; 36, feb.; 79, mrt.;	113, apr.;		Diversen:	
			QSL's via DL7FT	57, feb.
			Prefixwijzigingen .. 87 mrt., zie ook	197, juni

Adressen-service	88, mrt.
Kopy voor de NL-Post	167, mei
In het kort (korte berichten) 167, mei;	234, juli;
302, sep.; 337, okt.;	371, nov.
DX-Nieuws	168, mei
NL-shack op het VERON-Pinksterkamp	233, juli
Tips voor het maken van een stations-	
beschrijving	269, aug.
In Memoriam D. Dekker, NL-453	258, 269, aug.
NL-455 /DL	302, sep.
NL-Conferentie	369, nov.

Stationsbeschrijvingen en activiteitenrapporten:

JA1-3619	127, apr.
NL-104	167, mei
NL-178	270, aug.
NL-179	203, juni
NL-186	128, apr.
NL-192	203, juni
NL-230	169, mei
NL-448	27, jan.
NL-477	270, aug.
NL-590	406, dec.
NL-679	235, juli
NL-777	26, jan.
NL-972	128, apr.
NL-978	57, feb.

Meetinstrumenten; metingen

Fet-dipperjt (PAoCGA)	37, feb.
Reflectometerschakeling	39, feb.
Adapter voor de meetzender (J. H. van	
Doorne)	45, feb.
Capaciteitsmeter	105, apr.
Ingangsweerstand b.v.m.	189, juni
Digitale frequentieteller (PAoRIN)	73, mrt.;
	220, juli
Veldsterktemeter (PAoBZ)	246, aug.
Hoogfreq.-indicator (PAoTLV; PAoHPV) .	287, sep.
TTA voor b.v.m. (PAoWYS)	288, sep.
Afstemindicator lineaire eindtrap	318, okt.
Meten van kleine condensatoren (Jac.	
Pelle)	320, okt.
H.F.-meetkopjes	352, nov.
Condensatorlektester (ONL-698)	372, nov.
Kristalcalibrator met microcircuits	390, dec.

Ontvangen en ontvangers

De ontvanger (NL-591)	336, okt.
Productdetector	39, feb.
RTTY demodulator	40, feb.
Mysterieuze echo's (LDE's) ...	103, apr.; 145, mei
Directe conversie	104, apr.
Amateurontvanger in 1970-stijl	147, mei
Ontwerpen van convertors en ontvangers	
(PAoNVD)	153, mei
Transistor Q-multiplier	187, juni
Transistor-squelch (PAoKLS)	216, juli
Lincomplex	250, aug.

Convertor voor 7, 14, 21 en 28 MHz	253, aug.
Storingsvrijheid van omroepontvangers ..	260, aug.
Noise blanker	317, okt.
FM-ontvangst (schakeling voor —)	321, okt.
Detector voor EZB en AM	353, nov.
Moderne filtertheorie in de amateurprak-	
tijk	353, nov.
Ontvanger voor VHF-UHF	388, dec.
Ombouw van de SRR-296 tot continu af-	
stembare AM-FM-ontvanger (PAoIMA) .	10, jan.

Traffic-nieuws, contesten

DX-verwachtingen ... 22, jan.; 52, feb.;	82, mrt.;
121, apr.; 163, mei; 196, juni; 230, juli;	267, aug.;
295, sep.; 329, okt.; 363, nov.;	399, dec.
Idzerda HF-contest, uitslag	20, jan.
PD3-contest, uitslag	53, feb.
Traffic-Nieuws	19, jan.; 50, feb.;
118, apr.; 160, mei; 193, juni; 228, juli;	265, aug.;
292, sept.; 328, okt.; 361, nov.;	397, dec.
Rondom de HF-banden 19, jan.; 50, feb.;	81, mrt.;
161, mei; 193, juni; 228, juli, 292, sep.;	328, okt.;
	362, nov.
Uitgereikte certificaten .. 85, 86, mrt.;	162, mei;
248, aug.; 295, sep.;	365, nov.
PA-Bekercontesten	82, mrt.;
	361, 372, nov.
PACC-Contest 1970	119, apr.;
Jublieumcontest	160, mei;
Velddagen 1970	193, juni;
Prefixwijzigingen	87, mrt.;
Veertig jaar vossejagen in Nederland	323, 326, okt.
Vossejachtverslagen: opgenomen bij ver-	
enigingsnieuws (afdelingsberichten).	

Verenigingsnieuws en bijeenkomsten

Afdelingsberichten 29, jan.; 60, feb.;	92, mrt.;
130, apr.; 172, mei; 205, juni; 238, juli;	272, aug.;
304, sep.; 339, okt.; 374, nov.;	408, dec.
Nieuwe leden	2, jan.; 100, apr.;
192, juni; 237, juli; 274, aug.; 312, okt.;	348, nov.;
	412, dec.
Komt u ook? 30, jan.; 62, feb.; 91, mrt.;	129, apr.;
171, mei; 206, juni; 241, juli; 274, aug.;	305, sep.;
341, okt.; 375, nov.;	410, dec.
Dag voor de Amateur 1969	16, 17, jan.
Dag voor de Amateur 1970 327, 337, okt.;	349, nov.;
	387, 394, dec.
VRZA kampweek	62, feb.
NL-Conferentie	369, nov.
Bericht van het eiland Vlieland	18, jan.
HB-Tafel ... 18, jan.; 48, feb.; 78, mrt.;	109, apr.;
158, mei; 190, juni; 258, aug. 360, nov.;	396, dec.
In Memoriam:	
A. A. Blik, PAoWEA	327, okt.
D. Dekker, NL-453	258, 269, aug.
H. J. Jongepier, PAoQU	170, mei
A. J. K. Rustema, PAoDRM	365, nov.

G. Vink, PAoRD	227, juli
J. Wortel, PAoWOR	360, nov.
Reunie old timers club (OTC)	159, mei
Tentoonstelling in Apeldoorn 303, sep.;	374, nov.
Communiqué (VERON-VRZA)	80, mrt.;
zie ook	191, juni
VERON-Pinkster-radiokamp .. 32, jan.;	54, feb.;
76, mrt.; 116, apr.; 154, mei; 185, juni;	223, 224,
233, juli; 261, 264, aug.;	340, okt.
DNAT-prijzen 1969	59, febr.
DNAT-70, Bentheim 198, juni; 225, juli;	260, aug.;
	357, nov.
VERON-verenigingsraadvergadering	109, apr.;
150, mei;	190, juni

VHF-UHF

Australis Oscar	13, jan.
Contestsuitslagen ... 24, jan.; 83, mrt.;	164, mei;
231, juli; 297, sep.; 367, nov.;	402, dec.
Ontvangst van weersatellieten	38, feb.
Transvertor van 144 naar 432 MHz	40, feb.
Omzetter in Cuxhaven	403, dec.
Gebruik van stripline in het UHF-gebied (PAoNVD)	42, feb.
Een VFO voor 2 m (PAoGBY)	43, feb.
VHF-antennes (PAoNVD)	44, feb.
Reglement VHF-UHF-wedstrijden 1970 ..	55, feb.
Zendontvanger voor 2 m (PAoPDO)	107, apr.
Rondstraler voor de 2 m band (PAoMJR) ..	111, apr.
Voorversterker met weinig ruis (PAoMS)	124, apr.
Jubileumcontest 123, apr.; 232, juli;	402, dec.
Bakens	200, juni
Transistor-vermogensversterker 145 MHz (PAoKEP)	213, juli; 350, nov.
Bandfilter voor 145 MHz (PAoKEP)	256, aug.
ITU-conferentie 1971	325, okt.
UHF-VHF rubriek ... 23, jan.; 54, feb.;	83, mrt.;
123, apr.; 164, mei; 199, juni; 231, juli;	262, aug.;
297, sep.; 333, okt.;	366, nov.;
Nieuwe 2 m antenne	333, okt.; 360, nov.
Frequentiemodulatie	333, okt.; 366, nov.
Ontvanger voor VHF-UHF	388, dec.
VHF-conferentie 1969	23, jan.

Voedingstoestellen

DC-convertors (statische omvormers) ...	217, juli
Lader voor deac cellen (PAoMMV)	222, juli

Zendamateurs, zendexamens, stationsgegevens

C.H.C. Chapter 57 (Nederland 22, jan.;	134, apr.;
195, juni; 268, aug.; 294, sep.; 354, nov.;	398, dec.
Amateurradio in Albanië	399, dec.
VK4WV	81, mrt.
WN8EPJ	118, apr.
PAoWEJ/SM/MM	118, apr.
Gelicenseerde zendamateurs .. 140, mei;	208, juni;
280, sep.;	312, okt.
Herdenking gevallen amateurs 158, mei;	191, juni

Najaarszendexamens 1969	140, 158, mei
Voorjaarszendexamens 1970	280, 290, sep.
Najaarszendexamens 1970	258, aug.
Adres afnemen zendexamens	159, mei
Reunie old timers club (OTC)	159, mei
Bericht van PAoAA (de AA-club)	164, mei;
	397, dec.
Koninklijk QSO (PAoVO-JY1)	193, juni
PAoPMB naar Canada	225, juli
PAoNIN naar Jamaica	229, juli
PAoPN, Middelburg	259, aug.
PAoVDV is nu PJ2VD	21, jan.
PA6AA op het lustrum-radiokamp	261, aug.
DX-peditie naar de Aaland-eilanden	265, aug.;
	359, nov.
IARU-rubriek	325, okt.
Uit de gesprekken met de PTT	385, dec.
Nieuwe VERON PA-lijst,	396, dec.
G5AQZ	397, dec.
Kosten zendmachtigingen 1970	2, jan.
Morseoefeningen	392, dec.
W6UZX Jim Ruys	229, juli

Zenden; zenders

Uitzendschema PAoRCA 2, jan.;	61, feb.;
90 mrt.; 131, apr.; 170, mei; 185, juni;	212, juli;
248, 276, aug.; 299, sep.;	410, dec.
VFO van 11MY (W2YM) 9, jan.;	74, mrt.
Ombouw van de SRR-296 (PAoIMA)	10, jan.
Pre-mix VFO met elektronische bandom- schakeling (PAoKSB)	11, jan.
De uitzendingen van PAoAA . 23, jan.;	80, mrt.;
122, apr.; 152, mei; 197, juni; 212, juli;	291, sep.;
365, 368, nov.;	401, dec.
Frequentiemodulator	38, feb.
Twee VFO-schakelingen	41, feb.
Sommerkamp-zendontvanger FT-dx-150 (PAoJAC)	71, mrt.
Sommerkamp zendontvanger FT-dx-500 (PAoJAC)	149, mei
Trio zendontvanger TS-510 (PAoJAC)	110, apr.
Verbeteringen aan de DL6HA zendont- vanger	186, juni; 255, aug.
Meer PEP voor de mobiele set thuis	188, juni
Transistor-vermogensversterker 145 MHz (PAoKEP)	213, juli; 350, nov.
Lincompex	250, aug.
RTTY	257, aug.; 400, dec.
Transceiver voor c.w.	254, aug.
PAoED's Lucky Star zendontvanger	282, sep.
Frequentievermenigvuldigers	316, okt.
Afstemindicatoren voor lineaire eindtrap- pen	318, okt.
Vaste kanalen in de HF-banden?	351, nov.
Elektronische seinsleutel	389, dec.
Kathodemodulator	392, dec.
Zendontvanger voor 2 m (PAoPDO)	107, apr.

TRAFFICNIEUWS

Bijdragen voor deze rubriek dienen de vijfde van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau. C. Bastiaansen
PAoKOR, Gezellenhuis 'Lotbroek', Hoensbroek.

DX'-PRESS betekent DX-SUCCESS!

Voor elke vier nieuwe aangebrachte abonnees uw eigen abonnement gratis!

Een abonnement op DX-'PRESS/VHF-Bulletin kost f 10,- per jaar of f 5,- per half jaar. Door storting of overschrijving op postrekening 365900 aan VERON, Amsterdam wordt u automatisch abonnee. Vermeld op de girokaart, waarvoor u betaalt.

Voor de echte DX'er is de wekelijks verschijnende 'DX-PRESS' een onontbeerlijk stuk informatie. De up-to-date nieuwtjes geven de zekerheid 'bij' te zijn op DX-gebied. DX-PRESS/VHF-Bulletin ziet er qua inhoud als volgt uit:

1. Actuele nieuwtjes in de Engelse taal over DX-stations in zeldzaam gehoorde landen of vanaf bijv. de meest afgelegen eilandjes op de wereld. Speciale activiteiten in bepaalde landen etc.

2. Een aantal kolommen met de gelogde/gewerkte interessante DX-stations met opgave van tijden, frequenties, RS(T), type van uitzending. De lezers van DX-'PRESS' werken zelf mee aan het opgeven van de gelogde stations en het verzamelen van de nodige informatie als-het-efte-kan. De man die deze DX-informatie op papier zet is PAoTO. Onnodig te zeggen dat men in VHF-Bulletin in de Nederlandse taal uitvoerige info aantreft over alles wat een VHF-man qua VHF-verbindingen maar kan interesseren. Van contesten tot moonbounce toe. Kortom, ga eens even bij een echte DX-liefhebber of VHF/UHF-liefhebber in de shack kijken en lees eens een paar edities van DX-'PRESS' door ter kennismaking.

Bericht van PAoAA

Het verenigingsstation PAoAA heeft in dank ontvangen van OM P. W. Simonis, PAoWAD te Voorhout een tone-keyer. Van deze gelegenheid maak ik gebruik om te vermelden, dat wij eerder in het afgelopen jaar van P. C. Vis, PAoPMQ, een 25 meter speciale UHF kabel hebben gekregen voor het gebruik bij de nieuwe rondstraler op 2 m. Van OM C. Dubbeldam, PAoFR, mochten wij vorig jaar een complete zender van klein vermogen ontvangen, bedoeld voor het gebruik op de 160 m band. Deze zender is inmiddels getest en wordt voor gebruik gereed gemaakt. Door bemiddeling van OM B. 't Jong, PAoCO, kwamen wij voor een luttel bedrag in het bezit van een aantal bureaus waardoor de inrichting van ons station kon worden verbeterd. Inmiddels wordt met medewerking van OM W. A. Hogerhuis, PAoPSO, een scheidingswand in de shack aangebracht. Bovendien wordt er een spreekcel geconstrueerd. Onnodig te zeggen, dat hieraan ook verschillende leden van de PAoAA-club medewerken.

Misschien is er onder de lezers nog iemand die ons kan helpen aan een geschikte vloerbedekking voor een oppervlak van 16 tot 35 m²? Voor de spreekcel is nog een elektrische kachel nodig en een tweetal bureaulampen.

Is er iemand in het bezit van een documentatie van de Northern Radio Cy tone-keyer KY 79/UR type 102 model I? Door drukke werkzaamheden van de familie is OM C. C. Bakker, PAoCD, voorlopig helaas niet in de gelegenheid zijn functie als werkend lid van de AA club waar te nemen. Hierdoor is het aantal operators gedaald tot zes, terwijl er minstens negen nodig zijn.

Aan de oproep in het decembernummer (blz. 397) om zich als medewerker van de AA-club op te geven heeft niemand gehoor gegeven.

Misschien kunt u nog eens overleggen met de XYL om toch mee te doen?

Doordat de clichés van de QSL-kaarten van PAoAA niet zo snel te vinden waren, heeft het een tijd geduurd voor er nieuwe kaarten konden worden gedrukt. Deze zijn nu echter van de drukker ontvangen en ze worden door OM G. S. Kok en XYL verwerkt.

Mocht u nog een kaart van ons tegoed hebben, dan kunt u hem nu spoedig verwachten. Het is namelijk de bedoeling dat PAoAA 100 pct. QSL stuurt! 73, PAoYZ

Activiteitenkalender

- 2 januari: 160 m DX-test (JA/EU).
 - 10 januari: 160 m DX-test (W/VE/EU)
 - 16 januari: 160 m DX-test (JA/EU).
 - 24 januari: 160 m DX-test (W/VE/EU).
 - 30/31 januari: REF-contest CW.
 - 31 januari: CQ-WW-160 m DX Contest.
 - 6 februari: 160 m. DX-test (JA/EU).
 - 6/7 februari: ARRL-DX-Contest Fone, deel 1.
 - 20 februari: 160 m DX-test (JA/EU).
 - 20/21 februari: ARRL-DX-Contest CW, deel 1.
 - 20/28 februari: CPR-Contest CW/RTTY.
 - 14 februari: 160 m DX-test (W/VE/EU).
 - 27/28 februari: REF-Contest Fone.
 - 6/7 maart: ARRL-DX-Contest Fone, deel 2.
 - 20/21 maart: ARRL-DX-Contest CW, deel 2.
 - 3/11 april: CPR-contest Fone.
 - 24/25 april: PACC-Contest Fone/CW.
 - 10/20 mei: BP-Award QSO Party.
- Wijzigingen en/of aanvullingen voorbehouden.

Officials en medewerkers van het Traffic Bureau wensen alle lezers een voorspoedig 1971.

160 m DX-tests

Dit voorjaar volgen weer de eerste reeksen van DX-tests op 160 m in 1971.

Tijden: als van ouds tussen 05.00-07.30 GMT.

Data: 10 en 24 januari en 14 februari.

De W/VE Oostkust stations werken tussen 1,800-1,820 kHz, W/VE Westkust stations tussen 1,975-2,000 kHz en Europese stations 1,823-1,830 kHz.

De methode die gevolgd wordt is als volgt: eerst roepen 'CQ DX Test' gevolgd door een periode luisteren van vijf minuten. De W/VE stations beginnen van 05.00-05.05 GMT gevolgd door Europa van 05.05-05.10 GMT enz. Zet de klok exact gelijk. De Trans-Pacific JA/EU Tests vinden plaats op dezelfde data als voor de JA/USA tests nl. 2 en 16 januari en 6 en 60 februari.

Er zullen ook ZL/VK stations op de band zijn. ZL's rond 1,876 kHz, VL's 1,802-1,805 kHz en JA's 1,9075 tot 1,9125 kHz.

Ongelukkigerwijze vallen de JA/USA-tests plaats gedurende onze middag, achter de JA/Europa-tests zijn gepland voor 20.30-22.00 GMT en JA3AA bijv. is vast van plan een QSO te maken via, in theorie, een onmogelijke route om die tijd naar Europa. We zijn benieuwd! Om het moreel onder de 160 m fans op te krikken voor de Trans-Pacific Tests, zij nog vermeld dat bijv. GM3IAA werd verrast met een SWL-rapport uit Wladiwostok. GM3IAA had toen op hetzelfde moment een normaal QSO met GM3LHV (02.10 GMT). Voor de betreffende SWL, Gennady Mashonkin, was het zijn allereerste station dat hij op 160 m logde. Nu is deze SWL wel een zeer kundig luisteraar want uw dienaar ontving meermalen rapporten van hem betreffende QSO's van mij met OK-stations op 80 m, terwijl er ogenschijnlijk op de betreffende avonduren geen DX vanuit het Verre Oosten te horen of te werken was.

Ten slotte zij nog vermeld dat 9Y4NN (Trinidad) op 160 m is verschenen met een Vertical en brand-new TX. In PY-land zijn o.a. de volgende stations op 160 m actief: PY1MGF, PY1BTX, PY2BJH, PY2SU, PY2BKO, PY2CSO en PY2BGL allen met goede 'equipment' uitgerust en QRV voor DX.

Denk er om uw 160 m vergunning te verlengen resp. aan te vragen voor 1971.

REF-Contest 1971

CW: 30 januari 14.00 GMT tot 31 januari 22.00 GMT.

Fone: 27 februari-28 februari, zelfde tijden.

Uitwisselen: RS(T) plus QSO-nummer.

Punten: 3 voor elk QSO met F of DUF-landen stations. Vermenigvuldiger: een punt per band voor elk apart departement in F en elk verschillend DUF-land. (Departementen worden aangegeven door de F-stations, met 2 cijfers.)

Score: QSO-punten máál vermenigvuldigerpunten alle banden.

Logs: dienen de gebruikelijke gegevens voor een con-

test te bevatten. Inzenden aan: REF, Bvd de Bercy 60-75, Paris-12, Frankrijk.

Let op! In de contest tellen stations in de navolgende landen *eveneens* voor QSO-punten (dus 3 punten/QSO): HB, 4U1, LX, ON (en 9Q, 9U, 9X).

De volgende landen/districten tellen *eveneens* voor vermenigvuldigerpunten (1 punt per band): de HB-kantons, ON-provincies, 4U1, LX, 9Q, 9U en 9X. Het gaat dus klaarblijkelijk om alle landen waar deels Frans de voertaal is.

Awards. De QSO's kunnen helpen de verschillende REF-certificaten te behalen (DUF, DPF, DDFM, DTA). De verbindingen uit twee REF-contesten zijn op zichzelf voldoende om de certificaten aan te vragen. Uit één REF-contest kunt u dezelfde certificaten behalen door de ontbrekende QSO's/QSL's aldus aan te vullen door middel van contest QSO's.

Hoe is de stand?

Welkom in het lijstje aan PI1LC/MM!

	QSL-5-BDXC				WAS WAZ DXCC			
	80	40	20	15	10	QSL	QSL	QSL
PAoXPQ	79	58	98	83	75	50	40	242
PAoINA	16	19	103	102	87	49	40	194
PAoVO	23	23	90	85	75	50	40	295
PAoABM	21	37	113	85	10	43	38	176
PAoLOU	39	44	80	52	43	50	40	329
PAoAAC**	27	35	69	92	20	50	39	126
PAoVB	26	29	58	82	40	50	40	282
PAoKOR**	18	40	48	61	49	50	40	172
PAoMIR	38	43	83	27	22	28	34	128
PE2EVO	27	33	69	27	14	48	40	180
PAoNV	1	—	59	34	19	50	39	178
PI1LC/MM	2	7	55	39	5	50	39	164
PAoTA**	15	28	55	—	—	31	34	113
PI1GOE	5	16	23	10	19	20	15	40

** = alleen cw; * = alleen fone.

Finnmaid Award

Inzenden van 5 QSL's van verbindingen met OH-girls (1 meisje op 2 banden telt voor 2 QSO's). Geen stickers beschikbaar. Adres: Lokero 10306, Helsinki 10. Er is elk jaar een OH-YL Activity week t.w. 13-23 november. Let op onze Activiteiten-kalender dit jaar.

OHA-1000?

Zoals we reeds eerder vermeldde is het nieuwe OHA-500 Award nr. 1 uitgereikt aan Jack, PAoVO. Welnu, door deel te nemen in de SAC-contest 1970 slaagde Jack er in weer 41 nieuwe OH's in de kraag te pakken en zijn score is inmiddels gestegen tot 828 OH's (oktober 1970). De voorraad is blijkbaar onuitputtelijk en de OH's 'vrezet' al, alleen voor PAoVO, een nieuw OHA-1000 certificaat te moeten laten drukken! Een fantastisch resultaat, Jack en onze congrats!

ARRL-Contest 1971

De reglementen worden in het februari-nummer gepubliceerd. We zouden de geïnteresseerden willen

adviseren een zgn. 'Sample Log Sheet/Summary Sheet' te bestellen bij de ARRL, 225 Main Street, Newington, Connecticut, U.S.A. 06111.

IDXO-Award

De PA's die reeds aanvragen hebben ingediend bij de International DX Organisation moeten even geduld hebben. Het gehele secretariaat van de IDXO is inmiddels verhuisd naar Washington D.C., USA en dit veroorzaakte de vertragingen. Inmiddels zijn de Class IV Awards reeds gedrukt en de aanvragers ontvangen binnenkort de zgn. Record Books plus Award. Geen reden tot bezorgdheid dus. Ter informatie nog dit: Het General Secretariat adres is nu P.O.Box 19149, Washington, D.C. 20036, U.S.A. voor aanvragen en correspondentie.

Uitslag ARRL-Contest 1970

Telegrafie, Nederland, Enkel-Operator

	Punten	Verm.	QSO	Tijd
PAoLOU	1.944.152	233	2.861	70
PAoKOR	415.245	155	893	34
PAoRCT	206.426	121	569	—
PAoFRI	144.324	114	422	—
PAoVB	86.597	89	333	—
PAoYN	62.208	72	288	—
PAoUV	54.492	76	239	35
PAoWAC	32.391	61	177	10
PAoTA	19.981	53	126	—
PAoVDR	17.850	51	117	6
PAoHY	9.272	38	82	—

Telegrafie, Nederland, meer-operator

PAoGN	578.920	164	1.184	71
-------	---------	-----	-------	----

Telegrafie: Top Tien Europa Enkel-Operator

LaoAD	2.786.616	252	3.689	80
OZ1LO	2.440.848	241	3.376	82
DL4QQ	2.399.358	247	3.238	88
OH5SE	2.397.600	222	3.601	72
G3FXB	2.174.784	241	3.008	78
G2RO	2.144.730	245	2.918	70
GD5APJ	2.084.358	229	3.036	—
DL6WD	1.950.648	238	2.861	74
PAoLOU	1.944.152	233	2.861	70
LA1OA	1.866.936	214	2.909	85

In deze klasse werd de hoogste totaal score gemaakt door 'Joeke' PJ2VD (= PAoVDV):

PJ2VD	3.160.524	268	3.931	66
-------	-----------	-----	-------	----

De winnaar van W/VE was K1DIR met 2.101.020 punten.

Met **Telefonie** is de uitslag als volgt:

Nederland, Enkel-Operator

PAoLOU	26.624	52	174	4
--------	--------	----	-----	---

Top Tien Europa Enkel-Operator

	Punten	Verm.	QSO	Tijd
CT2AT	2.199.120	238	3.159	63
LaoAD	2.144.142	234	3.055	90
CT1BH	1.815.780	212	2.855	—
EA4LH	1.483.581	201	2.462	65
F3KW	1.474.308	219	2.244	40
I1BAF	1.305.639	199	2.187	—
I1MOL	974.400	175	1.856	70
DL4AP	916.320	160	1.909	50
OZ1LO	883.788	188	1.567	38
OE2AGL	824.064	148	1.856	76

De winnaar in deze klasse was:

KP4AST	6.779.598	302	7.483	82
--------	-----------	-----	-------	----

Uitslagen buitenlandse Contesten

Nederland SP-DX-Contest 1970

	Band	QSO	Verm.	Punten
PAoMIR	A	80	53	12.296
PAoYN	"	21	20	1.200
PAoVB	14	59	39	6.284
PAoOI	7	13	13	507

REF-Contest

Telegrafie

	Punten	QSO	Aantal banden
PAoMIR	13.140	73	2
PAoFD	867	17	2

Telefonie

PAoMIR	100.497	241	4
Log van PAoWAC			

CQ-M-DX Contest 1970

	QSO	Verm.	Punten
All band PAoPC	31	16	560
Enkel-band PAoMIR	22	14	840
SWL's			
NL-199	135 punten		
NL-448	121 punten		

Rondom de HF-banden

We beginnen allereerst met het **80 m** bandoverzicht. Vanaf eind oktober werden de DX-kansen steeds beter, getuige de binnengekomen rapporten. Een rapport van NL-433 laat het volgende zien met SSB: CO2FA, XE1CE, XE1KB, DJ6QT/P/CT3, 4U1ITU, ZM4KE, 6W8DY, TI2CMF en vele USA-jongens, zelfs W5GNX uit Texas produceerde prima sigs met als topper W2HCW de bekende contestman met een S9+++ signaal. Jaap NL-612 hoorde nog PZ1AH met SSB om 04.15 GMT.'s Morgens vroeg was er een piek naar ZL om 06.30 GMT. De meesten onder ons zijn dan echter op weg naar het QRL. Er werd ook de nieuwe prefix, DA, gelogd vanuit W.-Duitsland. Deze prefix wordt gebruikt door amateurs (stations) van de NATO. DC is een VHF-prefix, DJ's zijn W.-Duitsers, met uitzondering van de Djo's die buitenlandse bezoekers betreffen. DK is eveneens alleen bestemd voor de W.-Duitsers, enkele uitzonderingen daargelaten (NATO-stations). Verder schijnen de indelingen volgens het volgende patroon te verlopen: DL5A-Q = Amerikaanse Leger; DL5R-U = Franse Leger; DL5V-W = Belgische en Ned. Leger, DL5X-Z = Britse Leger. Voorts zijn nog een aantal daarvan actief onder DL2 of DL4 prefixes.

Guido, PAoGMM, logde/werkte nog: HBoXSB, HB9S (World Scout Bureau), LAoAD, OloSUF, OY7, VEOEF/OZ - HMS Saskatchewan in de haven van Kopenhagen - UA9, UK9, UO5, SK7CL/MM (scout station in de Oostzee) OH1PS/4X, 9C9DX, 6W8DY, TY6ATF, en veel USA/VE.

Het lukte roemruchte 80/40 m crack GW3AX 'Stan' LA8YB/4W te werken; de meeste Europeanen hoorden dat laatste station zelfs niet! Stan bezit dan ook uitstekende antennesystemen voor dat soort DX-werk. We gaan verder met **40 m**, waar alleen Guido oGMM nog met rapport kwam opdraven. Uw dienaar zelf

heeft niet de gelegenheid gehad de nodige uurtjes te besteden aan DX-en op deze band, die beslist meer DX laat zien dan menigeen zich kan voorstellen, zelfs met eenvoudige antennes zoals LW en dipole. Een in uitgekende richting opgehangen ZL-beam uit draad gaat wel een stuk beter, al was het maar om de QRM de rug-toe-te-keren. Gelogd/gewerkt werd: CN8HD, EP2FB, PZ1AH, PZ1CU, PY, OHoNI, VU2BEO, YV, 6Y5GB.

Een juiste keuze van tijd én QRG is van eminent belang om DX te werken. Al te vaak hoort men zinloze, endeloze CQ-DX van Europeanen. Als vuistregel kan men aanhouden, dat DX op 40 en 80 m alleen mogelijk is wanneer de route – long path of short path – groten-deels voert over de nachtzijde van de aarde. Een nadere beschouwing hiervan met behulp van een aardglobe kan verrassende ontdekkingen opleveren wanneer u de moeite er voor neemt. Door regelmatig in de late avond of vroege morgen op 40 m te vertoeven, verkrijgt men de nodige ervaring waar de gaatjes voor DX zijn m.a.w. waar de QRM op zijn minst is. Ervaring is nog altijd de beste leermeester.

De nu volgende drie hoogste HF-bandten beleefden hun optimale periode voor DX. We gaan over op **20 m**. Alles met SSB:

Amerika: HR2, 4M5, VP8LN (S. Georgia), FY7, PJ1AA, CE9AT (QSL CE3RR), FB8YY (Antarctica), VP2M, S, A, 9Y4, VP8HZ, 8R1U, HP, PZ6AA, PJ2CH, HT, ARI, PY2CN (Hollander).

Afrika: CR4, 9E3 (= ET3), TJ1AW, ET3DF (ex 8R1S), ZS2MI (Marion Eiland), FR7ZU/G (Glorioso), FR7AI/T (Tromelin), FB8XX, WW, ZZ, 5U7, ST2SA, ZD5X, 5R8, 5X5, 3B8, ZD3D, XT2AA, ZD7SD.

Azie: 9C9WB (= EP), SV1DB/7Z, VS9MB/JY (King Hussein Hospital, Amman Airport), 9N1MM, HM, HS, CR9AK, UA9VH/JT1, 9K2AM, LA8YB/4W.

Oceanië: VR4BC, FK8AB-AU, AX9GS, YB9AAJ, FO8AB, KC6RK, VR2CC.

Europa: CT2AP, HV3SJ, I1KDB (Ischia), ITo, OY1R, VEoNEF/OZ, ZA2RPS, C31, OI3, M1, JW5NM, JW7UH. Op **15 m** eenzelfde beeld met SSB.

Amerika: 5J3CC, ZP3AL (met een generator in de bush), FM7AB, FP8CS, YN, 8P6, VP2GBL, TI6, YS3FH, HH9DL, PJ2CH-PJ9AF-PZ1AH, WB2NDH (ex PAoMOT), WA1ANR (xyl Paula – ex PAoULA), PAoKGS/W2.

Oceanië: 9M6BB.

Europa: FC5RV, JW1EE, M1.

Nu die goeie ouwe **10 m** band, 'ultima thule':

Amerika: FG7XT, CE8AO, HH9DL, HI3XAM, HK3, KZ5NG, PJ9AF, PJ9JR, PJ1AA, PZ1AH, UA1KA (Antarctica), VP1WMU, VP2EE, VP2VP, VP9DX, ZP5, TIoRC, OA8V, 4M4CDK, VP2VI, alle staten voor het 'WAS', VP8, CE9, CW8 (= CX), 6Y5, VP8ZD, VP1JF, PJ8AR, CP2FX, XEoQB, de meeste zaten in de CQ-WW-DX-test.

Afrika: CR7, ZS, EL, 5N5ABG, 9X5PB, 7Q7LZ (QSL-G3LZZ), ZE, CR6, 9J2, EA9AQ, TR8JM, 5V4AH, 9Q5,

FH8, 5R8, 5Z4, 9E3, 3B8, TY7ATF, CR4, enz. enz. **Azië:** EP, 9C9, TA3, UK8H-J, RJ8J, RD6, UI8, VU2's, VS6BR, CO, YAOCDRC (Camel Drivers Radio Club), JY1/B (Dada in Amman, QSL WA3HUP), HS, YA1HD, vele JA's, MP4's, W6MQZ/HM1.

Oceanië: KR6IL (Miyako Jima), AX9XI, AX1, 2, AX6AA, HD, RK, NM, AX9GN, ZM.

Europa: TA, OH9, SVoWU (Rhodos), 4U1ITU, PAoRC, enz.

Het ziet er naar uit dat de komende jaren meer activiteit te verwachten is vanaf de Chagos Archipel in de Indische Oceaan. De Britse Navy is van plan daar een basis in te richten t.b.v. het militaire 'ogen- en oren spel'. Het is wel zeker dat enkele amateurs daar zo nu en dan zullen werken. Men heeft het oog laten vallen op het eiland Diego Garcia in die Archipel. Tot nu toe is er alleen een weerstation aanwezig. Behalve eventueel radioamateurisme in de toekomst door de militairen is er niet veel te beleven, of het moest zijn dat men gaat zoeken naar de (volgens legenden) schat van kapitein Kidd, de beruchte kaper, die op Diego Garcia begraven moet zijn. Tot nu toe is er evenwel nog geen enkele munt gevonden.

Oorspronkelijk wilde de Britse Navy de basis vestigen op Aldabra, maar gelukkig is dat niet doorgegaan, mede i.v.m. krachtige protesten van de Britse natuurliefhebbers. Een uniek vogelgebied bleef daardoor voor de ondergang bespaard. De enige 'vreemde vogel' in het gebied zal vermoedelijk Gus Browning zijn. Laten we hopen. Aan de volgende medewerkers gaat de hartelijke dank voor de bijdragen voor deze keer: PAoGMM, NL-433, NL-836, NL-189, NL-612, NL-101.

PAoKOR

DX-'PRESS uw DX-SUCCESS!

Voor elke vier nieuwe aangebrachte abonnees uw eigen abonnement gratis!

DX-verwachting voor januari 1971

Tijden in GMT.

Met (1) aangegeven tijden gelden voor 6–20 dagen per maand. Overige tijden voor meer dan 20 dagen per maand.

U.S.A. (W1-4)

28 MHz: 13.30–16.30 (1).

21 MHz: 12.30–17.30.

14 MHz: 11.30–12.30 en 16.30–19.30.

U.S.A. (W6,7)

28 MHz: 15.30–17.00 (1–5 dagen per maand).

21 MHz: 15.00–16.30.

14 MHz: 15.00–18.00, via long path 15.00–16.00 (1).

Caribisch gebied

28 MHz: 12.00–16.00.

21 MHz: 11.00–13.30 en 16.00–18.30.

14 MHz: 10.00–11.00 en 19.00–21.00.

Brazilië

28 MHz: 09.30–17.30.

21 MHz: 09.00–11.00 en 15.00–19.00, bovendien nog long path van 07.30–10.00 (1).

14 MHz: via short- en long-path van 07.00–10.00, short-path van 19.00–21.00.

Zuid-Afrika

28 MHz: 07.00–16.00.

21 MHz: 07.00–09.00 en 13.00–18.00.

14 MHz: 06.00–07.00 en 16.30–20.00.

Zuidoost Azië

28 MHz: 07.00–13.30.

21 MHz: 11.00–15.00.

14 MHz: 14.00–16.00.

Australië

28 MHz: 06.30–13.30 (1).

21 MHz: 11.00–14.00, via long path: 10.30–11.30 (1).

14 MHz: alleen long-path van 08.30–10.00, alleen short-path van 14.00–16.00.

Japan

28 MHz: 08.00–09.30 (1–5 dagen per maand).

21 MHz: 08.00–09.00, ook long-path van 07.00–09.00 (1).

14 MHz: long path: 06.08.30 (1), short path: 09.00–10.30.

Er verandert niet veel, vergeleken met de voorgaande maand, december. Tegen het einde van de maand zullen de hoogste banden iets langer open blijven voor DX-werk.

Wegens de relatief hoge zonneactiviteit in de voorgaande 12 maanden, vergeleken met de jaren '68 en '69, zullen de DX-condities zich ten opzichte van januari 1970 weinig onderscheiden.

Terugblik oktober 1970

Het maandgemiddelde van het relatieve zonnevlekkengetal R bedroeg 85,0 (sept. '70: 98,8; okt. '69: 89,9). Het maandgemiddelde over de maanden april tot september lag hoger dan voor dezelfde maanden van '69. Met de maand oktober '70 trad echter een kentering op; het gemiddelde van R lag lager dan in oktober '69. Klaarblijkelijk vertoont de zonneactiviteit nu de tendens af te willen nemen.

Opmerking. De waarden van R worden dagelijks verstrekt door de 'Eidgenössischen Sternwarte Zürich'. Deze waarden zijn, over een periode van ca. een maand, een maat voor de intensiteit van de ioniserende golfstraling van de zon, welke de ionosfeer in stand houdt. De vlekken op zich zelf hebben echter beslist géén invloed op het verschijnsel van goede of slechte condities of storingen. De aantallen zonnevlekken mogen slechts beschouwd worden als 'graadmeter'. De R-waarde vertoont een ca. 11-jarige periodiciteit, de

zgn. zonnevlekkencyclus. Het laatste maximum vond plaats in de zomer van 1968, het laatste minimum in 1964. Het volgende minimum zal waarschijnlijk optreden eind 1975 en het volgende maximum waarschijnlijk in de tweede helft van 1979, met waarden van R in dezelfde orde van grootte als in 1968.

Op 17 en 23 oktober 1970 traden ionosferische storingen van gemiddelde sterkte op, die door aardmagnetische storingen werden begeleid. Op grond hiervan waren de condities (speciaal 28 MHz) op die dagen slecht. Voor het overige waren de condities voor DX iets beter dan voorspeld overdag (28 MHz). Aardmagnetisch gestoorde dagen waren: 16 t/m 18 en 23 oktober.

PAOKOR

C.H.C. Chapter 57 Nederland

● Met genoegen maken wij hierbij gewag van een nieuw lid van ons chapter. Het is OM P. F. van Cleemputte, PAoXM, CHC-3376, Chapter 57 lidmaatschapsnummer: 18. Dat is dan weer een congrats waard.

● Voor de California Counties Awards volgt hier een volledige lijst van de California Counties. Het zijn: Alameda, Alpine, Amador, Butte, Calaveras, Colusa, Contra Costa, Del Norte, El Dorado, Fresno, Glenn, Humboldt, Imperial, Inyo, Kern, Kings, Lake, Lassen, Los Angeles, Madera, Marin, Mariposa, Mendocino, Merced, Modoc, Mono, Monterey, Napa, Nevada, Orange, Placer, Plumas, Riverside, Sacramento, San Benito, San Bernardino, San Diego, San Francisco, San Joaquin, San Luis Obispo, San Mateo, Santa Barbara, Santa Clara, Santa Cruz, Shasta, Sierra, Siskiyou, Solano, Sonoma, Stanislaus, Sutter, Tehama, Trinity, Tulare, Tuolumne, Ventura, Yolo, Yuba.

● Alle volgende awards aanvragen bij: Clif Evans, K6BX, 3212, Mesa Verde Road, BONITA, (California), 92002, USA. 5 IRC's, TCR, MER, GCR, AOMB/M, SWL, F to B/P.

a. *California All Counties Award.* (58).

Werk verschillende Californise Counties in klassen: Clas AA (Dx only, incl. KL, KH, VO, VE) = alle 58 counties.

Class A = 45 counties

Class B = 35 counties

Class C = 25 counties

Class D = 15 counties

b. *Spell California Award.*

Werk 10 Californise Counties, waarvan de eerste letter begint met de letters van het woord CALIFORNIA.

c. *California CHC/FHC Counties Award.*

Werk CHC'ers en FHC'ers in verschillende Californise Counties voor punten. CHC'er = 3 punten, FHC'er = 2 punten. Hierbij mag men 1 punt bijtellen, indien het station een YL is, lid is van QCWA, OOTC, A1-OP, CHC-200, B/P, of Grootvader/Moeder, of houder van het US-CHA Award.

Best 73 es gud hunting de: Karel.

UHF-VHF

Voorzitter VHF-UHF-commissie: A. A. Dogterom, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, tel. 02150-41408, postb. 519430 (binnenl.)
VHF-manager: C. van Dijk, van Zaeckstraat 99, Den Haag, tel. 070-241527, postrekening 1010612 (buitenland)

Een voorspoedig 1971

Namens alle medewerkers van de VHF-groep wens ik u een voorspoedig 1971, met veel opwindende VHF/UHF zaken. We hebben een jaar achter de rug, waarin opnieuw een zeer groot aantal C-machtigingen (meer dan ooit!) werd verleend wat mede oorzaak is van de grote activiteit op twee. Hoewel de groei van het aantal 70 cm stations behoorlijk was, valt de activiteit op UHF en hoger bitter tegen. Juist de C-licentie is bedoeld om de technische experimentator op dit interessante gebied een kans te geven. Daar komt weinig van. Op het verzoek om rapporteurs voor het Engelse 23 cm bakken zijn slechts 2(!) aanmeldingen binnengekomen.

Ook in het nieuwe jaar zal de VHF-man met het inpraatprobleem worden geconfronteerd. De vereniging doet haar best hier verbetering te krijgen. Ook de amateur-medewerking is nodig. Dit kan bij voorbeeld door de AM af te schaffen!

Een sprekend deel van de activiteit is de contestdeelname. Hier is nog steeds een stijgende lijn in het aantal operators te constateren, vooral doordat meer en meer tot groepsdeelname wordt overgegaan. Dit jaar zal ook hier weer de nodige activiteit worden ontlooid.

Tot slot moet het mij weer van het hart hoe schrikbarend gering de medewerking van de lezers is aan ons VHF-Bulletin en aan deze rubriek. Dat moet toch beter kunnen.

Wij moeten de AM(A3) afschaffen

Een feit dat een vakkundig buitenstaander altijd weer verbaasd doet staan is het in zo hoge mate voorkomen van AM op twee en op zeventig. Behalve in de luchtvaart is dit in de commerciële VHF-communicatie al vele jaren uitgebannen. Nu is zo iets niet altijd een argument. AM had, ook al door de toegepaste ontvangers enkele voordelen. Inmiddels echter zijn er duidelijke nadelen naar voren gekomen. Dit zijn de grote mate van burenstoring die het gevolg kan zijn (overigens door de apparatuur van de gestoorde veroorzaakt) en de ingewikkelde methoden die vereist zijn om transistorzenders goed te moduleren. Zien we daarnaast hoe eenvoudig het is een zender NBFM te moduleren dan is het onbegrijpelijk hoeveel stations er nog AM gebruiken. Wordt er aan de ontvangzijde een goede detector gebruikt dan is er geen verschil

tussen AM en FM wat betreft de dx. Voor de zeer zwakke stations blijft cw (voor de telefonisten EZB-met inpraten) de oplossing. Hoe vaak werkte u het afgelopen jaar met rapporten van S4 en meer? Kies voortaan NBFM (bandbreedte audio tot 3 kHz, bij 3 kHz max. zwaai = 1) en bouw naast een produkt-detector ook een FM-detector in de ontvanger. U zult van de resultaten versteld staan.

23 centimeter in Schildwolde

Zo langzamerhand begint er in de Noordelijke provincies een goede UHF-activiteit te ontstaan. Een van de actievelingen is sinds enige tijd PAoDML uit Schildwolde. Juist omdat hij al met heel eenvoudig spul goede resultaten op 23 heeft, geef ik u de ervaringen die hij schreef.

De antenne is tot nu toe supereenvoudig, een HB9CV(!) op 15 meter hoogte met 40 meter tv-coax gevoed. Toch is met PAoWTE op zo'n 15 km afstand een S9 + verbinding mogelijk. De zender is een 2C39 tripler met 18 watt input. Als convertor gebruikt Menno een ontwerp uit UKW-Berichte van juni 1970 met als mengdiode een 1N82A uit een Grundig TV-tuner, terwijl in de verviervoudiger van 288 naar 1152 MHz een gewone BA110 dienst doet. De convertor deed het direct bij de eerste proeven (Dit is een goed ontwerp, in tegenstelling tot veel ontwerpen in UKW-Berichte na te bouwen met 'gewone' spulletjes-oEZ). Terwijl u dit leest zal er bij DML een paraboolantenne van 95 cm diameter, vervaardigd uit kippengaas en betonijzer, in gebruik zijn! Dat zal de resultaten wel verbeteren. Tot slot waarschuwt DML op te passen met coaxrelais op 23 cm. Verschillende verkrijgbare typen blijken te veel demping te geven.

U ziet dat, gezien de ervaringen van PAoDML, het een schande is dat u nog geen spullen voor 23 hebt.

De VERON 2 m antenne

Op de Dag voor de Amateur bleek de door PAoMS ontworpen 10 elements 2 m antenne veel kopers te vinden. De resultaten zijn er dan ook naar. Weliswaar had oMS op het lab al een winst van 13,8 dB gemeten, maar zo iets geloof je pas, wanneer dat er in de praktijk ook uit komt. PAoBXD heeft vanaf zijn privé watertoren proeven met verschillende tegenstations genomen en de VERON antenne bleek doorgaans 3,5 dB beter te zijn dan de 8-elements WISA en 2 dB beter dan de 8 x 8 WISA. De voor-achterverhouding op 145,4 MHz was 25 dB, evenals bij de WISA. De staande golfverhouding op 145 MHz was 1 op 1,1 en binnen de 2 m band beter dan 1 op 1,3.

Voor de gebruikers van de antenne nog een paar aanwijzingen:

De antenne moet, gezien de lengte, worden afgespannen of ondersteund. Het eerste is het eenvoudigst, dun staaldraad o.i.d. is voldoende. Voor ondersteuning

is aluminium buis nodig. Overigens kan oMS antennebouwers aan aluminium materiaal helpen: 20 × 20 mm 1 mm alu buis ongeveer f 2,- per meter, 6 mm rond staf ongeveer 75 cent per meter.

Bij het monteren van de antenne moet natuurlijk de volgende van de elementen worden aangehouden: reflector 1045 mm, eerste director 906 mm, evenals de tweede, derde en vierde director. De vijfde director is 896 mm lang, de zesde 885 de zevende 881 en de achtste 860 mm. MS verstrekt graag nadere inlichtingen. De antenne kan besteld worden bij het Centraal Bureau van de VERON. Wilt u haar thuisgezonden krijgen, dan moet u f 43,- betalen. Afgehaald is de prijs f 35,-. De antenne kan afgehaald worden bij het Centraal Bureau of in Eindhoven. Wilt u de antenne in Eindhoven afhalen dan moet u tevoren telefonisch contact opnemen met OM Maartense, oMS, of OM Wijdemans, oLVW. Beiden zijn onder werktijd bereikbaar onder nr. 040-433222, toestel 3429. Een briefje sturen kan ook.

Inmiddels zit onze antennespecialist niet stil en er wordt hard gewerkt aan een antenne voor 23 cm.

De telegrafiewedstrijd

Onze wedstrijdcommissaris, PAoADT, en de UBA VHF-manager, ON4ZN, verzorgden tezamen de volgende uitslag van de op 7/8 november gehouden cw-contest

Call	Aantal QSO's	Punten	(waarvan op 70 cm)
1. PAoMS/A	67	17.545	(1398)
2. PAoPVW	55	11.894	
3. ON4RY	38	9.035	
4. ON5QW	38	7.775	
5. PAoJMV	42	7.402	
6. PAoIF	30	6.066	
7. PAoJCM	27	5.909	
8. PAoMER	27	4.600	(294)
9. PAoKWY	21	4.492	
10. PAoVVB	31	4.076	
11. ON4HC	7	1.658	

U ziet dat er ondanks de matige condities een hoog gemiddelde werd behaald. Onder meer werd er gewerkt met OE, OK en HB. Jammer dat er betrekkelijk weinig deelnemers hun log inzonden.

In de QRP-sectie B waren er geen deelnemers.

De eerste drie krijgen hun certificaat thuisgestuurd.

GEBRUIK OP TWEE EN OP ZEVENTIG DE SLEUTEL! GEEN LFI, TOCH DX

● De FM discriminator van Intermetall waarover ik in november schreef, is volgens PAoWFO niet geschikt voor middenfrequenties lager dan zo'n 2 MHz.

● Leest u het VHF-Bulletin al?

De stand

Zoals beloofd volgt hieronder weer de lijst van gewerkte landen.

Twee meter		
PAoEZ	22 (22)	1488 km
PAoHVA	22 (21)	1282 km
PAoCML	21 (21)	1500 km
PAoMS	23 (20)	1381 km
PAoBN	20 (20)	1112 km
PAoMOR	20 (19)	1180 km
PAoCRA	20 (19)	840 km
PAoKWY	19 (19)	1200 km
PAoMSH	18 (18)	1150 km
PAoKHS	16 (16)	900 km
PAoVVH	17 (15)	1350 km
PAoZM	15 (15)	1050 km
PAoMJK	15 (15)	1000 km
PAoPCD	19 (14)	1215 km
PAoHSW	16 (14)	1172 km
PAoIF	15 (13)	1117 km
PAoJEM	15 (13)	1110 km
PAoJNH	14 (13)	750 km
PAoVVH/p	13 (12)	?
PAoVD	16 (11)	775 km
PAoFHV	13 (11)	1062 km
PAoWJG	11 (11)	?
PAoNAC	16 (10)	800 km
PAoJIT	11 (10)	850 km
PAoRSM	9 (9)	800 km
PAoDUO	14 (8)	1350 km
PAoMJK/p	13 (8)	883 km
PAoCJN	7 (7)	?
PAoIJ	16 (0)	?

Zeventig centimeter		
PAoHVA	13 (12)	771 km
PAoCRA	11 (10)	750 km
PAoEZ	12 (10)	737 km
PAoJNH	8 (8)	780 km
PAoJEM	7 (7)	765 km
PAoMSH	7 (7)	750 km
PAoMJK	8 (6)	650 km
PAoMS	6 (6)	676 km
PAoBN	6 (5)	685 km
PAoKHS	5 (3)	500 km
PAoMJK/p	4 (3)	453 km

U ziet dat er nogal wat is veranderd. Bij PAoIJ zit er schijnbaar een slot op de brievenbus.

Er zijn geen veranderingen opgetreden in de laatst gepubliceerde 23 cm stand.

De volgende lijst wordt in april gepubliceerd. Wijzigingen en aanvullingen schriftelijk opgeven t/m 4 maart 1971.

In het kort

● Een lijst met 'firsts' zal binnenkort worden gepubliceerd. Eerst echter moet de onduidelijkheid over de first met Italië worden opgehelderd.

● Op 9 december werkte PAoPVW in de nachtelijke uren met HG2KRD. De verbinding was niet afgesproken en ging ten dele via tropo en ten dele via MS.

● Wilt u dat er in het voorjaar een VHF conferentie wordt gehouden, laat het weten. Bij voldoende belangstelling is de datum 27 maart.

● Verbetering van de ruisfactor van uw convertor met 1 dB levert een winst in signaal-ruis verhouding van 1 dB, niet meer. Overigens levert 1 dB minder kabel-demping evenveel winst op. Vaak echter is bij de detector nog meer effectieve winst te behalen.

● We zoeken nog rapporteurs voor het Engelse 23 cm baken.

73 de Arie, EZ

Nieuwe NL-Commissie

Op de NL-Conferentie die gehouden werd op 15 november jl. is een nieuwe NL-commissie gekozen. In afwachting van de definitieve benoeming door de Verenigingsraad is deze commissie thans reeds in functie en wel in de samenstelling zoals in de kop van deze rubriek is aangegeven. Wij nemen hierbij dus afscheid van OM Weidema, NL-455, onder hartelijke dankzegging voor de bijzonder prettige samenwerking en gaarne wensen wij de nieuwe NL-commissie succes toe bij haar werkzaamheden.

Het doet ons genoegen u te kunnen berichten dat OM L. M. Rijbroek, NL-591 (PAoLRK) als vaste medewerker van Electron zijn artielenserie voor de newcomers ook in de jaargang 1971 zal voortzetten.

Redactie Electron

De NL-conferentie

Op de Dag voor de Amateur die op 15 november 1970 werd gehouden in het Philips Ontspannings Centrum te Eindhoven, ving om 12.15 uur de NL-conferentie aan. Deze conferentie werd geopend door OM Fred Weidema, NL-455. Na de opening werd een ogenblik stilte betracht ter herdenking van onze onlangs overleden voorzitter, OM Daan Dekker, NL-453.



Dit zijn ze... Hier ziet u de mensen die de NL-Post in Electron verzorgden en gaan verzorgen. Van links naar rechts OM Weidema, NL-455, de scheidende secretaris, OM Mandos, de contestmanager, OM Lubbelinkhof, de nieuwe NLC-voorzitter en OM Rijbroek, medewerker voor NL-zaken van de Electron-redactie. (Foto: NL-100)

OM Weidema bracht daarna verslag uit over het afgelopen jaar. Er werden dit jaar 178 nieuwe NL-nummers uitgereikt, hetgeen een aanzienlijke stijging betekent ten opzichte van het aantal in vorige jaren (gemiddeld



De NL-conferentie. Op 15 november vond in Eindhoven de NL-conferentie plaats, waar o.m. een nieuwe NL-commissie werd gekozen. (Foto: NL-100)

120 nummers). Er werden dit jaar vijf contesten gehouden. Het activiteitscertificaat bleek in populariteit te zijn gedaald. Hiervan werden er slechts 6 uitgereikt, plus 46 zegels, hetgeen een daling te zien geeft ten opzichte van andere jaren.

Hierna kreeg OM Anton Mandos, NL-998, het woord voor de behandeling van de contestzaken.

De jubileumcontest bleek veel belangstelling te hebben ondervonden hetgeen tot uitdrukking kwam in het grote aantal deelnemers. Verder werd voorgesteld het PACC internationaal te maken.

OM Mandos dankte zijn broer, NL-997, voor zijn onmisbare hulp en sprak de hoop uit ook het komende jaar weer op hem te mogen rekenen.

Vervolgens werd de verkiezing van een nieuw bestuur voor de NL-club aan de orde gesteld. Door het overlijden van OM Dekker en door het aftreden van OM Weidema, wegens drukke werkzaamheden, waren de plaatsen van voorzitter en secretaris vakant. Na een oproep in de NL-Post meldden zich als kandidaten NL-700, NL-213, NL-473 (OM J. H. Kip) en NL-380 (OM P. A. Gouweleeuw).

Zonder hoofdelijke stemming werd ter conferentie besloten om NL-700 en NL-213 als voorzitter resp. secretaris van de NL-commissie te benoemen. Hierbij speelde ongetwijfeld het feit een rol dat beide kandidaten uit dezelfde plaats (Dordrecht) kwamen.

Het nieuwe NLC-bestuur ziet er dus als volgt uit: Voorzitter H. Lubbelinkhof, NL-700, Vrieseweg 40, Dordrecht; secretaris: J. Steenberg, NL-213, Thorbeckeweg 244, Dordrecht; contestmanager: A.

Mandos, NL-998, Rapenburglaan 25, Eindhoven. De nieuw samengestelde NL-commissie wil bij de aanvang van haar werkzaamheden nog eens uitdrukkelijk de grote waardering uitspreken voor de activiteiten van wijlen OM Daan Dekker, NL-453, die een werkelijk groots voorzitter was waardoor hij nog zeer lang in onze herinnering zal blijven. Verder dankt de NL-commissie OM Fred Weidema voor zijn werkzaamheden als secretaris, OM L. M. Rijbroek (PAoLRK) NL-591, voor zijn spontane hulp als waarnemend voorzitter NLC, na het overlijden van OM Dekker, alsmede vele andere OM's die in de afgelopen periode hun medewerking aan de NLC hebben gegeven.

Namens de NL-commissie,
J. Steenberg, NL-213,
secretaris

Kanshebbers

Hieronder volgen dan de laatste scores die door mij zijn samengesteld. De volgende maand zal Anton Mandos, NL-998, deze rubrieken gaan redigeren. Graag wil ik iedereen hartelijk bedanken voor de vele medewerking die ik altijd voor deze rubrieken heb mogen ontvangen en ik hoop dat iedereen dezelfde steun aan Anton zal geven. Dus volgende maand de opgave aan: A. Mandos, NL-998, Rapenburglaan 25, Eindhoven en graag vóór de eerste.

NL-nummer Landen QSL PX-QSL Zones QSL

NL-516	116	46	50	36	21
NL-108	65	45	56	27	16
NL-230	144	41	55	39	17
NL-997	173	40	90	36	20
NL-470	107	35	61	38	15
NL-777	70	35	61	16	12
NL-182	104	30	35	33	14
NL-178	77	29	34	21	13
NL-363	64	28	44	18	10
NL-387	61	27	49	20	6
NL-573	70	19	23	26	10
NL-192	81	17	37	26	6
NL-433	146	15	16	35	10
NL-419	67	15	19	25	5
NL-899	47	5	8	15	2
NL-110	34	5	6	11	2
NL-278	20	4	6	9	1
NL-419	52	3	4	19	3
NL-494	11	2	2	5	2
NL-793	20	1	1	7	1

Hartelijk bedankt NL-419 en NL-433 voor de eerste opgaven. Verder is NL-104 afgevoerd wegens het behalen van een C-machtiging: PAoMHZ. Van harte gefeliciteerd OM Jelke en veel succes met de zenderij.

NL-455

Nieuwe NL-nummers

Wederom een flinke lijst. Het gaat niet goed, nee het gaat uitstekend met de NL-Club. Was het aantal vorige

maand al hoog, 25, deze keer gaan we nog hoger nl. 28. De 'Newcomers' zijn:

NL-1051: J. Pikee, Pr. Beatrixstraat 18, Broek op Lange dijk.

NL-1052: J. Kessels, Engelbrechtstraat 5, Weert.

NL-1053: B. Scholten, Leharstraat 8, Almelo.

NL-1054: J. H. Rensink, Zonstraat 8, Nijmegen.

NL-1055: A. Kos, Fervotstraat 5, Amsterdam.

NL-1056: A.G.v. Walbeek, Zoomstraat 28, Den Helder.

NL-1057: K. Koppenaal, Wester-Binnensingel 17-c, Groningen.

NL-1058: F. F. M. Jung, Troelstraweg 338-346, Vlissingen.

NL-1059: W. Jongen, Heerlijkheidlaan 35, Weert.

NL-1060: A. C. Vialle, Nannostraat 35-II, Amsterdam.

NL-1061: N. G. J. Tol, Nachtegaalstraat 54, Amsterdam.

NL-1062: F. C. Ygossa, Conradstraat 60-huis, Amsterdam.

NL-1063: G. Schoone, Jan-Gijzenkade 247, Haarlem.

NL-1064: C. C. A. Zorn, Hopakker 8-bis, Utrecht.

NL-1065: D. Kuiper, Grote Wittenburgerstraat 95, Amsterdam.

NL-1066: N. v. d. Braak, Breukelsestraat 113, Boxtel.

NL-1067: A. C. Duvivier, Pieter Nieuwlandstraat 10, Amsterdam.

NL-1068: T. Vermeulen-v. Stippent, St. Rochushofje 4, Eindhoven.

NL-1069: H. J. Wessels, Drievogelstraat 137, Kerkrade.

NL-1070: S. R. J. Fabriek, Dulfplein 68, Leeuwarden.

NL-1071: H. v. Wijk, Kolhoopstraat 14, Emmen.

NL-1072: A. D. Koeken, Loudonstraat 193, Dordrecht.

NL-1073: H. de Groot, Eemnesserweg 40, Huizen.

NL-1074: J. A. Hess, Wantnijdiersgaarde 149, Den Haag.

NL-1075: C. J. v. d. Werf, Visstraat 15, Joure.

NL-1076: F. O. Tijdens, St. Willibrordusstraat 23, Maastricht.

NL-1077: H. J. Zwiers, Schwartzsenstraat 20, Beetgum (Fr.).

NL-1608: A. R. H. Schraven, Vlielandstraat 13, Amsterdam.

Dit waren ze dan alle 28. Allen natuurlijk hartelijk welkom toegewenst en veel succes, en u weet het: heeft u problemen, leg ze uw NLC voor, wij zijn er voor u!!

NL-700

Uitslag PA-Beker-contest

Onder grote belangstelling van 11 NL's hebben de PA's hun jaarlijkse bekercontest gehouden. In totaal zijn er 68 deelnemers gehoord waarvan de helft ongeveer zich ook op 40 m vertoonde, hoewel het er volgens NL-1002 wel een stofzuigeroorlog leek. De uitslag is als volgt:

	80 m	40 m	Totaal
1. NL-229, R. Dijkstra	53	58	111
2. NL-387, F. Brouwer	57	52	109

3. NL-933, S. Sanders	51	44	95
4. NL-442, B. v. d. Berg	57	22	79
5. NL-563, E. Meekers	39	38	77
6. NL-795, J. Mulder	34	42	76
7. NL-1002, J. Reekers	43	28	71
8. NL-285, R. Boom	41	16	57
9. NL-363, H. Nijboer	39	6	45
10. NL-413, V. Reys	38	—	38
11. NL-421, D. v. Wijk	19	—	19

De nrs. 1 t/m 5 ontvangen een certificaat en de nrs. 1, 2 en 3 ontvangen een boeken- of een platenbon naar keuze. Gaarne even aan mij opgeven, wat wordt gewenst. NL-998

Twee meter scores

NL-nummer	Landen	QSL	PX	PX-QSL
NL-213	21	20	95	79
NL-455	18	17	98	82
NL-271	20	15	100	68
NL-229	16	13	67	16
NL-270	16	12	75	49
NL-363	11	9	22	17
NL-351	19	7	60	15
NL-613	9	7	37	16
NL-449	8	6	31	24
NL-986	5	4	11	10
NL-494	5	4	11	10

Bij de 2 m scores zond NL-494 voor de eerste keer in. Bedankt OM. Tevens is dit de laatste opgave van NL-271 wegens het behalen van een C-licentie: PAoWLY. Gefeliciteerd Willy en druk bij mij s.v.p. de boel niet dicht, ja. Het is al erg genoeg, hi. NL-455

Voor de 'New-comer' (5)

De NL-kaart

De NL-kaart is het 'visitekaartje' van de luister-amateur, vandaar dat we er bijzondere aandacht aan besteden.

Afhankelijk van de beschikbare financiële middelen zal men zich behelpen met de VERON NL-kaarten of eigen kaarten laten drukken.

De VERON NL-kaart zal ongetwijfeld door veel NL's worden gebruikt omdat hij per 100 stuks gekocht kan worden en geen grote 'aanslag' op het zakgeld betekent.

Wanneer men kans ziet duidelijk en klein te schrijven en daarbij ook nog verschillende kleuren ballpoints gebruikt, is van deze kaart nog wel een redelijk uitzien geheel te maken.

Toch zijn er aan het gebruik van deze 'massa'-kaart bezwaren verbonden waarvan we er enkele zullen noemen:

1. De tekst is vrij klein gedrukt waardoor het moeilijk is een overzichtelijk rapport te geven. Als men de gehele voorkant heeft ingevuld, maakt de kaart bijna altijd een slordige indruk. Dit is te verminderen door

stempels voor NL-nummer en naam/adres te laten maken en verder de kaart in zgn. blokschrift in te vullen.

2. De zendamateur die de kaart ontvangt heeft misschien al verschillende van deze NL-kaarten ontvangen en is er inmiddels op 'uitgekeken' hetgeen de kans op antwoord klein maakt.

3. De zendamateur heeft zelf QSL's die per stuk vrij duur zijn en kan bij ontvangst van deze, goedkoop uitzienende kaart, van de gedachte uitgaan: 'Moet ik daar mijn dure QSL's aan spenderen?' Geheel reëel is deze gedachte natuurlijk niet, maar de zendamateur zal niet altijd bedenken dat de betreffende NL juist noodgedwongen van zulke goedkope kaarten gebruik maakt.

Wanneer men daartoe financieel in de gelegenheid is, kan men beter eigen kaarten laten drukken. De prijs hiervan is bijna altijd hoger terwijl men min of meer aan minimum afname van 1000 stuks gebonden is. (Minder kán wel, maar dit is relatief zéér onvoordelig.) De prijs van de kaarten is afhankelijk van het gebruikte karton (glanzend of dof, wit of gekleurd), één of tweezijdig en het aantal kleuren waarin men de kaart laat drukken.

Voor een éénzijdig bedrukte kaart in 1 kleur ligt deze prijs tussen de 22 en 50 gulden. Voor een tweezijdig bedrukte kaart (voorkant NL-nummer etc., achterzijde om in te vullen) is de prijs tussen 35 en 80 gulden. Omdat de prijzen sterk variëren is het verstandig meer dan één drukker te bezoeken om prijsopgave te vragen.

Aangeraden wordt de afmetingen van de kaart niet te groot te maken, 9 x 14 cm is een tegenwoordig veel gebruikt formaat.

Als u namelijk de kaarten op abnormaal formaat laat maken loopt u de kans dat deze bij verzending gevouwen of beschadigd worden.

Ook het laten drukken op dik karton is ongewenst, want dit maakt de verzendkosten, zowel voor het QSL-Bureau als – in bepaalde gevallen – voor uzelf duurder.

Voor een kaart waarop uitsluitend tekst voorkomt wordt door de drukker een 'zetsel' gemaakt, wilt u er ook nog een afbeelding op hebben (bijv. een grappige tekening), dan moet hiervan een cliché gemaakt worden hetgeen extra kosten met zich meebrengt.

Ook is het mogelijk bij zo'n tekening meteen de tekst te clichëren, d.w.z. dat van de hele voorkant van de kaart één cliché gemaakt wordt. Dit heeft het voordeel dat men eenvoudig kaarten bij kan laten drukken omdat de drukker dan alleen maar het cliché op de machine hoeft te zetten en de kosten, verbonden aan het maken van het 'zetsel', komen te vervallen. Het is raadzaam om vooraf eens bij een drukkerij naar de verschillende mogelijkheden en prijzen te informeren. Denk er bij het laten maken van een kaart aan: 'Hoe mooier en origineler de kaart is, des te groter wordt de kans dat een zendamateur deze zal beantwoorden'.

Zorg er wel voor dat uw NL-nummer en adres duidelijk op de kaart worden gedrukt. Als u ook de achterkant van de kaart wilt laten bedrukken, is het raadzaam de rechterhelft blanco te laten, u kunt hem bij rechtstreekse verzending dan als briefkaart versturen. Tevens is het aan te bevelen ook aan de achterzijde uw NL-nummer te vermelden, dit voorkomt dat de zendamateur op zijn kaart een foutief NL-nummer invult, waardoor zijn kaart u niet bereikt. Voor de tekst die op de kaart moet komen verwijzen we naar de leidraad voor nieuwe NL's en naar het artikel van vorige maand over het bijhouden van een logboek. NL-591

UBA-Contest 1971

Onze zustervereniging in België, de Unie van Belgische Amateurs (U.B.A.), organiseert een contest waar naast ON's ook deelnemen amateurs uit F, HB, 4U1, LX, 9U, 9X, 9Q.

Data: voor c.w. zaterdag 30 januari 1971, 14.00 uur GMT tot zondag 31 januari 1971, 22.00 uur GMT. Voor telefonie: zaterdag 27 februari 1971, 14.00 uur GMT tot zondag 28 februari 1971, 22.00 uur GMT.

Banden: 3,5, 7, 14, 21 en 28 MHz (Bandplanning IARU Region I).

De luisteraars worden uitgenodigd deel te nemen aan deze UBA-contest. Voor ieder volledig gerapporteerd QSO tussen een Belgisch station en een ander aan de contest deelnemend station krijgt men 5 punten. Ieder volledig QSO moet omvatten: a. de beide calls; b. de uitgewisselde rapporten (RS, event. RST); c. band; d. tijd in GMT.

De Franse departementen zijn aangeduid met een getal bestaande uit twee cijfers, de Belgische provincies worden aangeduid met de volgende afkortingen:

West-Vlaanderen	= WV
Oost-Vlaanderen	= OV
Antwerpen	= AN
Limburg	= LM
Liège (Luik)	= LG
Namur (Namen)	= NR
Luxemburg	= LU
Hainaut (Henegouwen)	= HT
Brabant	= BT

Logs insturen vóór 28 februari 1971 voor wat betreft het telegrafiegedeelte en vóór 30 maart voor het telefoniegedeelte. Inzenden aan ON5TO, Timmerman, Omer Edward de Janstraat 30, Brugge-8200, België. Veel succes! NL-700

Het OSB-GDV certificaat

Voor dit certificaat moet men amateurs uit de stad Brugge in België horen.

Het certificaat bestaat al geruime tijd, maar de regels zijn onlangs gewijzigd en het is nu eenvoudiger te behalen omdat men nu maar 4 amateurs uit Brugge hoeft te horen (vroeger waren dit er 10). Men moet dus

4 QSL-kaarten hebben van ON stations uit de stad Brugge, gedateerd ná 1 januari 1960 en het is niet van belang op welke band, of met welke 'mode' het station werd gehoord.

De volgende stations tellen: ON4-AJ, DZ, HQ, IA, IB, KE, KZ, LO, LY, NA, ND, NF, OD, OO, PU, UJ, WV. ON5-BR, EJ, ET, FI, FT, FU, GN, HT, IG, LO, LV, MN, NQ, OE, OJ, RP, RU, SB, SM, TO, VA.

ON6-AA, SB, ON8TP.

Men moet een volledige lijst en 7 Antwoordcoupons sturen aan ON5TO, Edward de Jansstraat 30, Sint-Andries (Bruges), België, waarna men dit mooie certificaat toegestuurd krijgt.

Bijzondere QSL's

NL-135: AX9XI, EA8FS, FO8CS, IL1XAI, OJoDX, OD5BA(80), PA6AA, AX3YQ, CEoAE, CR7JJ, HK3VA, HK4AZX, JA4GMV, JA6PY, OHoNJ, TU2AE, VP2GJW, ZL3UI, ZS4IO, 5T5JR.

NL-209: PY1DBE, PY7AZQ(40), RA3BAF, DJ3AR/YB, 6W8DY, 6Y5AH, 9J2EJ, 9L1RP.

NL-229: XT2AA, YA1HD, 4X4FQ, 5Z4KL, 7X2MD. VHF: DM4XI, SM7BYU, GW3FSP (YL33E).

NL-270: VHF: DM2BLI, DM2CHK/p, DM2CLI/m, DM3KMI, DM4ZHK/p, OZ5NM.

NL-271: ON8FM. (VHF).

NL-282: EA6BN, JW7UH, KZ5GW, OA4HJ, OA4O, OI3SUF, PJoMM, SKoXAB, TI2SCC, VEoNP, XE1YG, YA1AB, 3Z1BC, 3Z8CSL.

NL-290: ZD8DB.

NL-433: CT2AA, EA8HA, EA8HB, HK3AXY, PA1TR, TF5TP, UD6BD, 3Z6AKK, 5A1TL.

NL-455: U3L/I, VHF: DM2AEC, DM2BLB/p, DM2BIJ, DM2CFM, DM2CLI/M, DM3KMI, DM4ZHK/P, F1BCS, F1PO, G2CDX, G3HCW, OE9AEL, OE9EKI, OE9EMI, OK1JIM, OK1KCU, OK1KIR/P.

NL-470: 9K2CF.

NL-516: HB0AG, JX3DH, RJ8JB, UK5JAG, UY5YK.

NL-573: EA9EJ, PI1LS, 9K2AV(TNX fr CRD, Jim).

NL-972: EA6BN, EA8FS, EA8HA, IoARI, IRoZV, LU3ADK, PJ2CW, SK1AQ, UAoSH, VP9GE, YV1YG, YV4UA, ZM2ACP, 4Z4AI, 4Z4DZ, 6W8GE.

NL-998: KP6AL, UK4LAA/100, WX3MAS, ZA2RPS, ZE1BP, 3AoEK, 5Z4MO.

NL-199: EA8HA, WX3MAS, ZL1SZ.

Certificaten:

NL-135: LA-DX-Europe.

NL-139: ARA (nr 2), Benelux-award en Curacao-award. Dit was het weer. Gaarne wens ik iedereen nog een heel voorspoedig 1971 toe met veel voorspoed voor gezin, werk en hobby.

73 de Fred Weidema, NL-455

De NL-Commissie wenst alle Nederlandse luister- en zendamateurs een gelukkig 1971 toe met veel succes, veel DX en veel genoeg in de hobby.

AFDELINGSBERICHTEN

De verslagen, bestemd voor deze rubriek dienen uiterlijk op vrijdag 8 januari in het bezit te zijn van de redactiesecretaris, K. van Petersen, PAOKP, Molenvliet 46, Rotterdam-3024

De afdeling **Arnhem** was op 15 november met 30 leden present op de Dag voor de Amateur in Eindhoven. De 20 PA's en 10 NL's hebben veel gezien en geleerd en er werden veel contacten gelegd. Men preeft de organisatie, maar niettemin gingen er stemmen op dat het te druk met de lezingen was. Afdeling Eindhoven: het was prima, ook met de consumpties! Afdeling Arnhem rekent er zo'n beetje op, dat de Dag voor de Amateur volgend jaar weer in jullie QTH is. — Op vrijdag 27 november waren de leden weer bijeen in het eigen clublokaal. PAOBXD vertelde op deze avond over transistoren en geïntegreerde schakelingen. We kregen een inzicht in wat we kunnen doen met deze nieuwe professionele producten. Als presentie kreeg PAOBXD een blikke Arnhemse meisjes.

Op 9 november hebben de leden van de afdeling **Eindhoven** kunnen luisteren naar OM Van Dam die een lezing hield over DC-DC en DC-AC omzetter. Schema's en tekeningen werden aan de hand van werkende modellen uitgelegd. We kunnen terugzien op een leerzame en waardevolle avond, waarvoor onze hartelijke dank. — Op 23 november was het woord aan OM Van Duin, die een inleiding hield in de digitale techniek en hierbij de nadruk legde op de decodering en uitleesmogelijkheden. OM Van Duin: onze dank!

De afdeling **Groningen** heeft op vrijdag 27 november het 25-jarig bestaan feestelijk gevierd in Hotel Hoogenberg te Harendermolen. — Op 13 december is er een vossjacht geweest in samenwerking met de afdeling Z.O.Drente. De start was Motel Gasselteveld. — Op 18 december hield prof. dr. H. de Waard, PAOZX, een lezing met demonstratie voor ons in het natuurkundig laboratorium van de universiteit te Groningen. Het onderwerp was: detectie van radioactieve straling.

Onze vaste correspondent uit **Den Helder** meldde ook deze maand weer diverse activiteiten. De knutselmorgen, iedere zaterdag van 9.30 tot 12.00 uur, mag zich verheugen in een toenemende belangstelling. Momenteel nog voornamelijk van onze jeugdleden, doch de oudere 18-plussers zien we ook steeds vaker. De opzet van deze ochtenden is om o.a. de newcomers bekend te maken met het bouwen van HF-apparatuur, met daarbij een populair wetenschappelijke uitleg over het hoe en waarom. Het is gebleken dat ook de mensen die het behoren te weten soms met de mond vol tanden staan. Vandaar de aankondiging in de rubriek 'Komt u ook?': knutselmorgen voor jong en oud. De interpretatie van het woordje 'oud' wordt aan ieders persoonlijke mening overgelaten. — Donderdag 3 december was wederom de maandelijkse bijeenkomst. Maar liefst vier nieuwe leden mochten we begroeten, zodat de afdeling Den Helder eindelijk het magische getal van 50 leden heeft overschreden. Het officiële gedeelte werd snel afgehandeld. Als belangrijke punten vermelden we: Met ingang van 1 januari 1971 zal er een eigen verenigingscall zijn. Op de komende bijeenkomsten is er koffie aan de toke verkrijgbaar. De boeken van de afdelingsbibliotheek kosten 10 cent per deel; er is geen inleveringsdatum. Van de actieve leden die QSL-kaarten via de afdelings-QSL-manager PAOPOT verzenden wordt een bijdrage in de verzendkosten gevraagd van 10 cent per 25 kaarten. De distributie van binnengekomen QSL-kaarten is kosteloos. Hiervoor mogen we de QSL-manager wel dankbaar zijn; de benzine is niet goedkoop tegenwoordig. Tot zover de behandelde verenigingszaken (voor de pauze). Na de pauze hield OM Smit, PAOBWC, de eerste lezing over 'propagation'. Deze keer werden de eigenschappen van de grondgolf behandeld op de bekende uitgebreide en duidelijke wijze die we van PAOBWC gewend zijn. Al met al voor iedereen een bijzonder interessante avond. Ieder deel wordt zoveel mogelijk afgerond, zodat iemand die de vorige lezing(en) heeft gemist het behandelde deel toch kan volgen. (Op de bijeenkomst in januari wordt de luchtgolf of 'skywave' onder de loep genomen).

De afdeling **Rotterdam** organiseerde op 23 november een bijeenkomst in het Dienstencentrum Groot IJsselmonde. Op deze manier werd het de Zuiderlingen wat gemakkelijker gemaakt ook eens een bijeenkomst te bezoeken. Het idee bleek aan te slaan, temeer daar het zaaltje zeer gezellig en de koffie prima was. We doen het dan ook beslist nog eens over, waar-schijnlijk in de maand februari. De bijeenkomst droeg deze maal het karakter van een contactavond, maar niettemin was

er een lezing. PAOKJ uit Delft, vergezeld en aan de geluids- en dia-apparatuur bijgestaan door PAORLN, vertelde ons op deze avond van allerlei belangwekkends over ruimtevaart. De getoonde dia's betekenden voor velen een openbaring. Het waren kleurendia's, afkomstig van NASA, zodat leden van de afdeling Rotterdam nu ook eens op de maan hebben kunnen rondkijken. Een prima avond, waarvoor we de Delftenaren nog gaarne hartelijk dank zeggen. — Op 8 december was er in een der lokalen van de machinistenschool een Bingo-avond waar PAOROX als Bingo-master optrad, terzijde gestaan door PAOFLL, die de kaarten distribueerde. Iedereen had de kans met eetbare waar naar huis te gaan maar het lot was sommige leden extra goed gezind, terwijl anderen volledig achter het net visten. Een gezellige avond, een traditie zo tegen het eind van 't jaar. — Op 22 november organiseerde de afdeling Rotterdam een mobiele rally op 2 meter. Ondanks de mist verschenen aan de start bij het metrostation Zuidplein acht groepen die om 11 uur vertrokken. De route van 75 km liep via Rozenburg en Putten. Er werden onderweg veel QSO's gemaakt. Dit leverde veel punten op en daardoor was de uitslag nogal verrassend voor hen die moeilijkheden hadden met het vinden van de beruchte pijl. Ook het op tijd binnenkomen van de stations bij Café Deltapoort woog in de uitslag nogal zwaar. De beker werd door Rudie, PAORHR, uit Den Haag, mee naar huis genomen. Tweede in deze Europort-rally werd PAOKDR, drie PAOSSB, vier PAOVLK, vijf PAOEKR, zes PAOADA en zeven PAORAF. We mogen weer terugzien op een geslaagde middag. Hartelijk dank aan Daan, PAOFST, die zijn station voor gebruik beschikbaar stelde en aan de Benzine- en Oliemij ELF Nederland N.V. die voor enkele fraaie prijzen had gezorgd.

Uit **Twente** noteerden we het bericht dat OM J. M. Luchies, PAOLUC, op 21 december is verhuisd naar de Anninksweg 98, Hengelo. Het telefoonnummer bleef 20653.

Op de bijeenkomst van de afdeling **Zaansreek**, gehouden op 8 december, was er een lezing over een zender/ontvanger voor SSB. Spreker was OM Schoone, PAOZAN. Aan de hand van het blokschema van de FR-100 en FL-100 werd ons de werking van de tegenwoordige apparatuur voor SSB uitgelegd. Dit was zeer leerzaam, vooral ook omdat het aantal amateurs met enkelzijdigband in onze afdeling nog maar klein is.

Ook uit de afdeling **Z.O.-Drente** (vroeger afdeling Emmen geheten) kregen we weer een uitvoerige brief waaruit we voor u overnemen, dat op 13 november PAOHRE het een en ander vertelde over transistorzenders en -VFO's. OM Rutgers had zich goed voorbereid en aan de hand van een schema dat iedereen kon krijgen, vertelde hij over zijn ervaringen bij de bouw van een zender en VFO. Aan de hand van berekeningen en conclusies maakte hij ons duidelijk dat het toch helemaal niet zo moeilijk is. Tussen de bedrijven door kwam PAOGDO nog opdraven, die vertelde over zijn ervaringen met 'burenstoring'. Als resultaat van zijn bezoek kwam er bovendien een vossjacht voor de dag, gezamenlijk met de afdeling Groningen.

Sluitingsdatum

De tijdige verschijning van Electron wordt bevorderd indien u uw berichten snel inzendt. De uiterste datum is

vrijdag 8 januari

▲ De nieuwe PA-lijst is verschenen! Wilt u er een bemachtigen, dan vlug erbij. Anders vist u achter het net. Prijs f3,75.



KOMT U OOK?

De gegevens voor deze rubriek moeten uiterlijk op vrijdag 8 januari in het bezit zijn van het redactiesecretariaat:
K. van Petersen, PAoKP, Molenvliet 46, Rotterdam-3024

Afd. Alkmaar

Elke vrijdagavond houdt de afdeling Alkmaar een bijeenkomst op het adres Dorpsstraat 250 te Oudkarspel; elke laatste vrijdagavond van de maand is een officiële bijeenkomst. Elke maandagavond wordt er een cursus zendamateur gegeven. Elke avond van 18.45 tot 20.00 uur geeft PAoXRL een morse-cursus op de 2 m band.

Afd. Amsterdam

Vrijdag 8 januari (de tweede vrijdag van de maand): bijeenkomst van de NL-club Amsterdam in het Wijkcentrum Reimerswaalstraat (te bereiken met tramlijn 17).

Donderdag 14 januari: Lezing van PAoMEB in Gebouw De Arend, Eerste Breeuwerstraat 13.

Maandag 25 januari: Praatavond in de 'Poort van Weesp'. Wij kunnen u reeds nu mededelen dat we voor de lezingavond in februari een toezegging ontvingen van PAoEZ.

Afd. Arnhem

Op vrijdag 29 januari wordt in De Coehoorn de huishoudelijke jaarvergadering gehouden. Het huidige bestuur is herkiesbaar maar wie belangstelling heeft voor een functie: graag een stoel naar voren... Voorstellen van de leden (voor de afdeling, zowel als voor de V.R.) worden ter vergadering ingewacht. Ook voor een eventuele standplaats voor onze velddag verwachten we op deze avond ideeën en voorstellen. Ook andere voorstellen op PA- en NL-gebied zijn welkom. Ten slotte dit: heeft u bezwaar tegen het beleid in uw afdeling, dan graag op deze bijeenkomst uw inspraak.

Afd. Delft

Bijeenkomsten iedere derde vrijdag van de maand in de Mattheuskerk, Frank van Borselenstraat 2 te Delft. Aankomst 20.00 uur. Op 15 januari is de jaarvergadering, met verslagen, bestuursverkiezing enz.

Afd. Groningen

Op vrijdag 29 januari hopen we de gebruikelijke jaarvergadering te houden in de bovenzaal van Café Bleeker, aan de Vismarkt te Groningen. Aankomst 20.00 uur. Op deze avond zal onder meer een verkoping worden gehouden. Zoek dus nu reeds de onderdelen en toestellen bij elkaar die u van de hand wenst te doen.

Afd. Den Helder

Iedere zaterdagmorgen van 9.30 tot 12.00 uur: knutselmorgen voor jong en oud (zie de rubriek Afdelingsberichten in dit nummer van Electron). Tevens gelegenheid voor gelicentieerde OM's de afdelingszender te bedienen.

7 januari 1971: Jaarvergadering met bestuursverkiezing etc. Nadere bijzonderheden worden per convo bekend gemaakt. Na de pauze deel 2 van de lezingserie van OM Smit, PAoBCW, over 'Propagation'. Ditmaal is het onderwerp: 'Sky-wave'. Al deze activiteiten vinden plaats op de verenigingszolder Westgracht 8.

Afd. Kennemerland

Op 4 januari zal in het zaaltje van Z.W.N. de jaarvergadering van de afdeling plaatsvinden. Ook u hebt belang bij het bestuurlijke wel en wee van de vereniging. Komt u ook en draagt uw steentje bij.

Afd. Nijmegen

8 januari: Jaarvergadering.

15 januari: Eerste praatavond in 1970.

22 januari: Hoe bouw ik zelf een digitale frequentiemeter? (Je weet wel: de frequentie direct af te lezen!) De lezing wordt gehouden door PAoBXD.

29 januari: NL-avond. Welke NL's improviseren iets?

Afd. Rotterdam

Dinsdag 12 januari: Nieuwjaarsbijeenkomst. Vanavond houden we op onze eerste bijeenkomst in 1971 weer een verkoping van alles wat maar enigszins met radio te maken heeft, zoals apparatuur, onderdelen, tijdschriften enz. Afslager is als vanouds OM P. Jansen, PAoKQ.

Dinsdag 26 januari: Lezingavond, eventueel onderling QSO. De bijeenkomsten worden gehouden in de Hogere School voor Scheepswerktuigkundigen, Willem Buytewechstraat 45, Rotterdam-West. Aankomst omstreeks acht uur.

Afd. Twente

Bijeenkomst op vrijdag 29 januari in Hotel National, Burg. Jansenplein te Hengelo. Op deze datum wordt de jaarvergadering gehouden: aankomst 20.00 uur.

Afd. Zaanstreek

Dinsdag 12 januari is de jaarvergadering.

Dinsdag 9 februari komt OM Goossens, PAoJGQ uit Haarlem. Hij zal een en ander vertellen over de all band ontvanger van Semco.

Afd. Zuid-Oost-Drenthe

Eerstvolgende bijeenkomst op vrijdag 8 januari, in het 'Ichthus', Walstraat 21 te Emmen. Aankomst half acht. Op deze avond wordt de jaarlijkse huishoudelijke vergadering gehouden. Op de agenda staan: 1. opening; 2. notulen; 3. ingekomen stukken; 4. jaarverslag secretaris; 5. jaarverslag penningmeester; 6. bestuursverkiezing (aftredend PAoKM, PAoAJV, PAoJOD); 7. rondvraag; 8. sluiting.

Kerstpuzzel

Na het verschijnen van het decembern timer ontvingen wij, naast vele Kerstpuzzel-oplossingen, ook nog een aantal prijstoezeggingen van afdelingen. Het aantal prijzen is dus inderdaad (zoals we reeds voorspelden) groter dan in het decembern timer was vermeld.

Nog even geduld. Bij het vaststellen van de uitslag houden we rekening met postvertraging, maar in het februari nummer kunt u in elk geval de oplossing en de uitslag aantreffen.

Redactie Electron

▲ Het eerste Kennemerland Certificaat is uitgereikt en wel aan PAoBN te Oosterbeek Proficiat!

Kosten zendmachtigingen 1971

De aan PTT verschuldigde vergoedingen voor onze zendmachtigingen dienen per postgiro te worden voldaan. Indien u de PTT niet gemachtigd hebt de kosten voor uw zendmachtiging automatisch van uw postrekening af te schrijven, moet u storten op postrekening 45100 van het Staatsbedrijf der Posterijen, Telegrafie en Telefonie in Den Haag. Vermelding van uw call verdient aanbeveling. De giro's dienen uiterlijk 31 januari binnen te zijn.

De vergoedingen bedragen f20,- voor een A-machtiging en f15,- voor een B- of C-machtiging.

WIE HELPT MIJ...

1. Inzendingen moeten uiterlijk vrijdag 8 januari in het bezit zijn van K. van Asperen, Boogschutterstraat 6, Rotterdam-3026.
2. Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels 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 75 cent in geldige postzegels (liefst kleine waarden). 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 hiervoor f1.00 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 publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie.
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 advertentie-manager, A. J. Dijkshoorn, PAOT.

er aan

Schema en voll. beschrijving van de zender BC653-A: voll. beschr. van de BC375-E; aansl. kabels voor deze tx (General Electric) buis 1613; diff. cond. 11-161 pF per sectie (Miller 28801); W. Sijtsma, PAoGWS, Hoogstraten 12, Gerkesklooster (Fr.)

Gevraagd: Semiconda '68; R. Cornet, Stad en Landschap 4, Krimpen a/d IJssel, tel. (01807)-4796.

H.T. trafo, prim. 220 V, sec. 2 x 1000-1250 V of 1 x 2000-2500 V, min. 300 mA; 2 voeten QB3/300 (4-125 A); x-tals (par. res.) 4, 9, 11, 12, 12,5 en 13 MHz; W. J. van Bilsen, PAoWBR, Honingerdijk 17a, Rotterdam-3016, tel. 11 0919.

Schema en voll. beschrijving van Trio TS500, liefst orig. documentatie; A. H. Bodewes, PAoBOD, Kerkduinweg 12, Noordlaren.

Handboek 19-set MK-III, dringend gevraagd; PAoJBO, Damherestraat 88, Apeldoorn.

Semco 2 m zendontvanger, portable, origineel; aanbiedingen: J. v. d. Have, PAoHO, Plutostraat 68, Nijmegen, tel. (08800) 71538.

Bendix radio-kompas type MN62A, in originele toestand; PAoTF, Vincent van Goghlaan 1, Vught.

Zend-ontv. voor de 2 m band, moet geschikt zijn voor mobiel gebruik, voedingspan. mag tussen 6 en 24 V liggen; F. Maters, Schoutstraat 1, IJsselmuiden, tel. (05202)-5648.

Beginnend amateur zoekt comm. ontvanger; tevens een metaal afscherming voor de scoopbuis SBP1; J. M. Eradus, Pupillenstraat 91-b, Rotterdam-3006.

Ontvanger R209; omvormer HP13; ontvanger SR200 of andere k.g. ontv.; R. A. Matthijssen, PAoYS, Arnhemseweg 240, Amersfoort.

Variometer of andere ATU, goed werkend, J. L. Remeus, NL-425, Sint Janstraat 4-c, Rotterdam-3001.

Gevraagd: van Electron 1951 de nrs. 1, 2 en 3; van jaargang 1955 nr. 3; J. W. J. van Vlerken, Eindhoveneweg 35, Geldrop.

Wie heeft er nog ergens een trafo liggen met een spanning tussen 1200-1600 V a.c. en een stroom van 250-300 mA; G. W. M. Rijs, Zuiderweg 54-A, Wijde Wormer (N.H.), tel. (02990) 21916.

er af

Tx 2 m, 04/20, 25 W, mod. 2 x 6V6 incl. voed. en mike f 225,-; 2 m FET conv. DL6SW f 75,-; QRP trans. in aanb. mat. waarde meer dan f 130,- incl. schema f 65,-; 4 x 2 el. beam nw. f 35,-; Schwaiger br. band verst. f 35,-; mast 11 meter hoeft niet getuigd te worden f 95,-; R. A. Matthijssen, PZOYS, Arnhemseweg 240, Amersfoort.

Zend-ontvangers. SSR-296 (2 stuks), geschikt voor ombouw

naar 2 m à f 50,-; J. L. Remeus, Sint Janstraat 4-c, Rotterdam-3001.

R107; stereo FM antenne; foto vergrotingsapp. met tussenschakelbare klok, 2 Paterson universeel ontv. tanks, glansapp. enz.; in één koop f 300,-; W. van Werven, NL-130, Hunzedal 78, Borgeer.

Philips mobilfoon SRR-296, omgeb. voor 2 m, compl. met voed., x-tals, mike etc., 2 orig. kasten in één rek, hoogste bod boven f 145,-; P. Neeleman, PAoPYT, Beatrixlaan 25, Waddinxveen, tel. (01828)-2720.

Twee meter station, vol-trans., in kastje 25 x 10 x 17 cm met cas, zender gewijz. MB522, outp. 5 W, mod. met clipper en filter; ontv. MB22-MB103 ruisget. 1,8, ingeb. lsp. 5 el. beam, gestab. netvoed., Nicad accu met gelijkr. en alle doc.; hoogste bod boven f 750,- P. F. Jelgersma, PAoCRA, Jan Voermanstraat 7, Woerden, tel. (03480)-4509.

X-tals voor 2 m conv., m.f. 28,3-30,3 of 26,7-28,7 of 26,3-28,3 MHz; voor 70 cm conv., m.f. 27,5-29,5 MHz; x-tals 73,0, 36,0 en 36,111 MHz à f 10,-; P. F. Jelgersma, PAoCRA, Jan Voermanstraat 7, Woerden, tel. (03480)-4509.

BC348, werkend f 125,- zonder voed.; 18-set zend-ontv. f 30,-; 2 m nuvistor converter 28-30 MHz f 65,-; 19-set compl. f 150,-; E. Reynders, NL-767, Pater v. d. Elsenstraat 28, Geffen, N.B.

Epoxy-printen volgens uw pos. of neg. tekening, vanaf 6 cent per cm²; vraagt inlichtingen aan: D. Spandaw, Min. Hartsenlaan 8, Hilversum.

Comm. ontv. Trio 9R59DE, 0,5-30 MHz, b.f.o., S-meter, stabilisatorbuis, eenjaar oud f 425,-; A. W. van Dijk, NL-410, Javalaan 62, Zeist, tel. (03404)-11517, na 6 uur.

Mosley TA-32 beam ongebr. van f 360,- voor f 260,-; C.D.E. zware beam rotor met ind. van f 375,- voor f 240,- nw.; Heathkit DX100 nw. f 275,-; al. schuifmast met voetstuk, 8 delen, totaal 12 m, f 125,-; 100 m coax. RG8U à f 2,25 per meter; J. Schaap, PAoJS, Blaricumstraat 145, Huizen, tel. (02153)-5024.

All-band tx, AM-CW, orig. Geloso onderd., mod., mike bedr. klaar, hamersl. kast, inp. 75 W f 400,-; all-band lin. eindtr. home-made, 2 x 811A, ingeb. voed. f 200,-; lijst met kl. onderdelen op aanvraag; D. A. van Hoof, PAoEE, Lorentzstraat 22, 's-Hertogenbosch, tel. (04100)-36957.

All-band SSB-CW-AM tx, Geloso G4/225, voed., vox-unit, G4/226, compl. met mike en key f 1200,-; all-band SSB amateurontv. Philips 2010, ingeb. x-tal cal. f 250,-; bouwsteen 2 m trans. zendertje ontv. 200 mW nw. f 70,-; D. A. van Hoof, PAoEE, Lorentzstraat 22, 's-Hertogenbosch, tel. (04100)-36957.

Zender 2 m, compl. met voed. en mod., 10 x-tal freq., geh. bedr. klaar in hamersl. kast, mike, inp. ruim 100 W f 400,-; trans. radio m.g., met slede te gebruiken als draagb. of auto-radio, voor 6 en 12 V nw. f 135,-; D. A. van Hoof, PAoEE, Lorentzstraat 22, 's-Hertogenbosch, tel. (04100)-36957.

MK-III 19-set f 125,-; 2 m tx met 8 MHz x-tal f 35,-; sprietant. 5 m met foudraal f 15,-; control-box BC606 f 2,50; vertr. 1:40 f 9,50; F. Vorstermans, St. Radboudstraat 37, Amersfoort, tel. (03490)-13789.

Oscilloscoop f 275,-; 2000,0 kHz x-tal f 9,50; tr. versterker en voed. in kast (10 W) f 170,-; speakers 35 W f 35,-; veel materiaal, vraagt lijst; F. Vorstermans, St. Radboudstraat 37 Amersfoort, tel. (03490)-13789.

Frequentiemeter BC221 met orig. calibratieboek, 200 kHz-20 MHz, incl. voeding, in uitstekende staat f 115,-; prof. Amerikaanse buizentester (aansluiting 220 V) f 50,-; G. C. van Gool, Vliet 12, Zwolle, tel. (05200)-16717, overdag.

Enkele stuks SCR296, compl. met bed. kabels en voeding 12 V f 75,-; 2 stuks f 140,-; D. J. Renand, PAoJJ, Anjerstraat 9, Noorden, Z.H., tel. (01724)-362.

Netvoed. app., 6,3 V a.c.-7 A, 190 V-375 mA; 2 trafo's 110-220 V, iedere neting, met h.f. smoorsp., sil. gelijkr., omschakelb. aan 7 aftakkl., schema, stalen kast 230 x 153 x 115 mm, 5 kg, in orig. verpakk., f 37,50 (cat. pr. DM 270,-) met portokosten voor 1 app. ongev. f 7,40, rembours of giro buitenland Essen 74819; G. Böttcher, DL6VN, 43 Essen, Postfach 258.

Radio Bulletin 1948, nov.; 1950, nr. 1; 1957, nr. 9, 10, 11, 12; 1958, compl.; 1959 nr. 4, 12; 1960, nr. 5; 1961, nr. 4; 1962, nr. 1, 8; 1963, nr. 12; 1965, nr. 2, 3; 2 st. f 1,-; 3 st. f 1,35; 4 st. f 1,60; 5 st. f 1,75, verz. kosten rek. koper; J. W. J. van Vlerken, Eindhoveneweg 35, Geldrop, postgiro 1079762.



Bij het Laboratorium voor Elektronische Ontwikkelingen voor de Krijgsmacht, Haarlemmerstraatweg 7 te Oegstgeest, kunnen worden geplaatst

ELEKTRONEN TECHNICI

Geboden wordt een interessante en afwisselende werkring op het steeds voortschrijdend ontwikkelingsgebied van radar, automatische besturing, rekenapparatuur, telecommunicatie en onderwater-technieken.

Vereist; diploma electronica-technicus NERG of gelijkwaardige opleiding.

Sollicitaties of nadere inlichtingen bij de personeelsafdeling van genoemd laboratorium (tel. 01711-2844, toestel 241).

ALBERS

Radio Technisch Installatie Bureau, Nijmegen, St.-Annastraat 267-269, Tel. 08800-51468, Postgiro 1017892

SPECIALE AANBIEDING!!!

Antennerotors, geheel compleet:

Alliance U 200 automaat f 130,—

Alliance en Channelmaster,

Halfautomaat f 115,—

UHF coax-pluggen;

SO 239 chassisdeel per stuk f 2,25

PL 259 kabeldeel per stuk f 2,25

Inzetbus voor dunne kabel

UG 167 u f 0,50

BNC coax-pluggen 75 ohm;

Chassisdeel f 2,25

Kabeldeel f 2,60

N-connector 75 ohm;

Chassisdeel f 2,50

Kabeldeel f 3,—

Coax-kabel: 75 ohm;

Pope H 41 per meter f 0,75

Pope H 42 per meter f 0,98

Pope H 43 per meter f 1,15

HC 6 U kristallen per stuk f 18,—

Gehele Delcon - AMROH - en Philips programma.

Vele kleinere onderdelen.

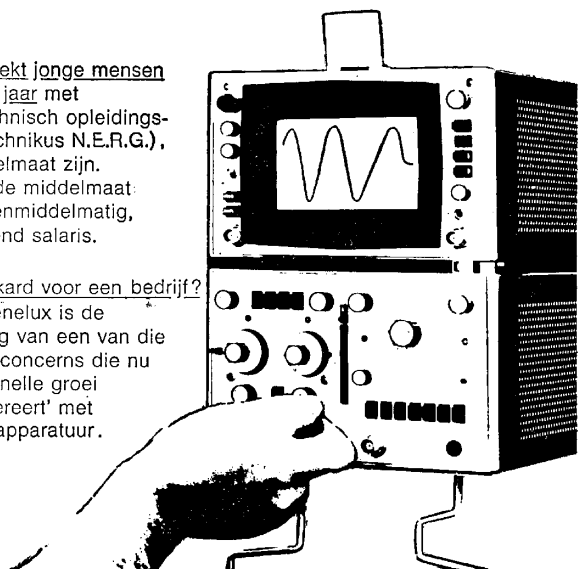
Uitgebreide catalogus van ons gehele leveringsprogramma op aanvraag.

Vakkundig advies.

Levering onder rembours of vooruitbetaling.

Hewlett Packard zoekt jonge mensen
tussen de 20 en 30 jaar met
een middelbaar technisch opleidings-
niveau (b.v. radiotechnikus N.E.R.G.),
die boven de middelmaat zijn.
En mensen boven de middelmaat:
verdienen een bovenmiddelmatic,
zeg gerust, uitstekend salaris.

Wat is Hewlett Packard voor een bedrijf?
Hewlett Packard Benelux is de
dochteronderneming van een van die
grote Amerikaanse concerns die nu
internationaal een snelle groei
doormaken. Zij 'opereert' met
elektronische meetapparatuur.



Hewlett Packard huldigt bepaald Amerikaanse opvattingen over de importantie
en dus de honorering van what they call:

service-engineers elektronische instrumentatie

Onze Service Engineers werken
zelfstandig.

Ze hebben een grote mate van vrijheid
in hun werkwijze. Wel gaat aan die
periode een ruime inwerktijd vooraf.
Hewlett Packard
geeft u een voortreffelijke
ondersteuning waarop steeds kan
worden teruggevallen.

Zeg niet meteen ja.

Zeg niet meteen nee.

Bel of schrijf eerst. Met of aan de
heer Wit. Hij nodigt u dan
graag uit voor een oriënterend
gesprek. Het telefoonnummer is:
020-42 77 77. Het adres:
Hewlett Packard Benelux,
Weerdestein 117,
Amsterdam Buitenveldert.

HEWLETT PACKARD

**Binnenkort verschijnt het
laatste nummer van de
jaargang 1970 van**



J 21 956 F

UKW BERICHTE

**ZEITSCHRIFT FÜR DEN VHF-UHF-AMATEUR
ULTRAKURZWELLEN- UND DEZIMETERWELLENTÉCHNIK**

**WILT U VOOR 1971 OOK VERZEKERD ZIJN VAN
TOEZENDING VAN DIT BLAD, MAAK DAN
DIREKT f 13,— OVER OP POSTGIRO 1372282 VAN
S. HOOGSTRAAL TE ALMELO.**

Van de meeste beschreven ontwerpen zijn de printplaten
en componenten uit voorraad leverbaar.

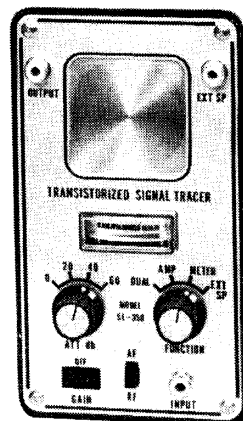
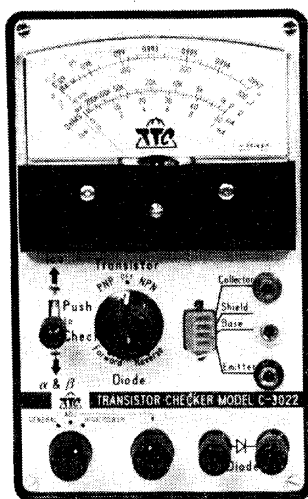
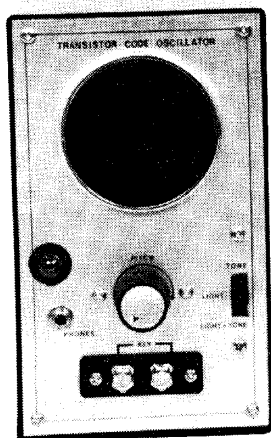
Zoals bekend is UKW-BERICHTÉ het meest geavanceerde
blad op het gebied van VHF en UHF. Verschijnt 4 maal
per jaar.



ALMELO

Oranjestraat 40
tel. (05490) 12687
na 18 uur 16089
postgiro 1372282
bank: Amro bank

Handige hulpmiddelen voor de hobby



Links: CW-oefenapparaat met geluids- en licht-indicatie

f 39.50

Midden: Transistor-tester voor NPN- en PNP-transistoren en dioden.

Gemeten kunnen worden: alpha, beta en Ico

f 79.—

Rechts: Signaalzoeker

Toepassingen:

1. opsporen van HF- en LF-signalen
2. voorversterker voor BVM en scoop
3. LF-versterker
4. onderzoek van speaker, microfoon en pick-up

f 89.—

PAOMSH ELEKTRONIKA
SHOOGLSTRAAT

ALMELO

Oranjestraat 40
tel. (05490) 12687
na 18 uur 16089
postgiro 1372282
bank: Amro bank