

ELECTRON

MAANDBLAD VOOR DE NEDERLANDSE RADIO-AMATEUR



IN DIT NUMMER

Herdenking na 25 jaar

De Sommerkamp FTdx-500

Reflecties

Zelfbouw is niet dood

Vijfentwintigste jaargang • nummer 5 • mei 1970



Weergave die zijn weerga niet kent

acoustical

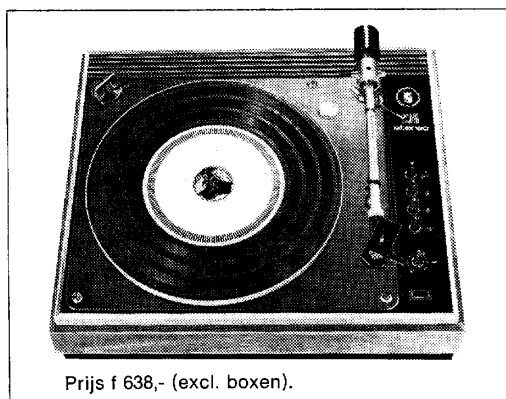
De stereocombinatie die de toon aangeeft

Acoustical 655 Stereo! Een nieuw produkt van een weergaloos merk dat sinds jaren een begrip is op het gebied van platenspelers.

De Acoustical 655 Stereo is een sublieme combinatie van een Triotrack semi- professionele platenspeler (met centrifugale fijnregeling!), All balance toonarm, HiFi stereo kristal element KST-110 en een volledig getransistoriseerde stereooversterker van 2 x 10 Watt continu. Dat garandeert een volkomen vervormingsvrije en werkelijkheidsgetrouwe weergave. Dat garandeert een werkelijk toonaangevende stereocombinatie! Met aansluitmogelijkheden voor luidsprekerboxen (b.v. het type Acoustical A 40) en bandrecorder. En verder met alle technische verfijningen die Acoustical produkten waardig zijn. Zoals balansregelaar, snelheidsregelaar, fijnregelaar etcetera.

Wilt u meer van de Acoustical 655 Stereo weten? Ach, vraag even een folder aan. Bij Acoustical in Kortenhoeve, specialisten op het gebied van geluidsweergave.

Of bel even op. Eén telefoontje is voldoende voor een service die ook z'n weerga niet kent.



Prijs f 638,- (excl. boxen).

N.V. acoustical handel mij

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



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

VOL-TRANSISTOR AMATEURBAND-ONTVANGER



IC-700R

3,5- 4,0 MHz
7,0- 7,5 MHz
14,0-14,5 MHz
21,0-21,5 MHz
28,0-28,5 MHz
28,5-29,0 MHz
29,0-29,5 MHz
10 MHz (WWV)
& 3 standen v. kanaalontv.

f 780.— incl. BTW

Mode's AM ANL SSB CW Gevoeligheid: CW-SSB 0,5 uV, AM 1 uV. R.I.T.: ± 5 KHz.

Stabiliteit: Beter dan + of - 100 Hz na opwarming. De ontvanger is uitgevoerd met een 9 MHz kristalfilter en is zeer stabiel van opbouw. Halfgeleider-bezetting: 21 transistoren, waarvan 7 fet's - 12 diode's waarvan 3 zener's.

Voedingspanningen 12 Volt = en 220 Volt ac.

J. SCHAART

Waaigat 26
Katwijk aan Zee
Tel. 01718-5708

Postgiro 109831
Bankgiro 567331806
Alg. Bank Ned. Katwijk

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 april 1969 uitverkocht
NL-lijst, uitgave maart 1969 0,75
Insigne (speld) 2,25
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 de soundercursus van PAoAA
Verenigingsbriefpapier
kwarto, 100 vel 3,50
octavo, 100 vel 2,50
Enveloppen, 100 stuks 2,25
Nummers 'Electron' voor zover in voor-
raad, 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

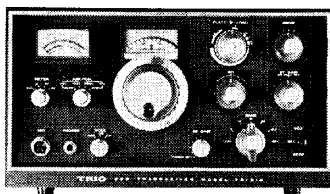
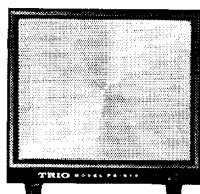
Gratis verkrijgbaar voor leden:

VERON-statuten: VERON-huish. reglement; Samen-
vatting 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

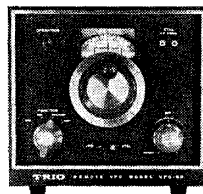
1. De TS/PS-510 is een nieuw ontwikkelde Zendontvanger met grote stabiliteit, die voldoet aan alle eisen van het SSB-tijdperk! 2. De smaakvolle behuizing, bekend van de 500-serie, komt zelfs in het meest stijlvolle interieur tot zijn recht. 3. De geheel nieuw ontworpen VFO, met FET's, garandeert absolute 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 regelversterker 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-signaal 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 voedingseenheid, 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 KAAT,
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 geijkt worden met behulp van de calibrator van de TS-510. Kristalsturing 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

Opggericht 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 f27,50 voor het jaar 1970

Centraal Bureau:

Overtoom 262, Amsterdam-W.,

Telefoon 020-161500, postbus 9

Kantooruren: maandag t/m vrijdag van 9.00 tot 14.00 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

Herdenking na vijftientig jaar	141
Reflecties door PAOSE	143
De Sommerkamp AM/SSB/CW zendontvanger	
FTdx-500	149
Zelfbouw is niet dood	151
Ontwerpen van convertors en ontvangers	153

HOOFDBESTUUR

Algemeen Voorzitter: L. van de Nadort, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a.d. IJssel, tel. 01803-2629.

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. 020-419501.

Algemeen Penningmeester: G. H. Akse, PAoAXE, Akeleiweg 20, Westenholte-Zwolle, tel. 05200-19920.

Leden: W. J. L. Dalmiijn, PAoDD, Utrechtseweg 304-b, Arnhem, tel. 085-424052; C. Bastiaansen, PAoKOR, p/a Gezellenhuis 'Lotbroek', Hoensbroek (L.), tel. 045-213229; M. P. Hollander, PAoMPH, Ambrosiuslaan 107, Amstelveen, tel. 020-419789; C. van Dijk, PAoQC, Van Zaackstraat 99, Den Haag, tel. 070-241527; T. v. d. Graaff, PAoRWS, Piersonstraat 25, Meppel, tel. 05220-2212.

Traffic Bureau: Traffic Manager: C. Bastiaansen, PAoKOR, p/a Gezellenhuis 'Lotbroek', Hoensbroek (L.), tel. 045-213229. Assistent Traffic Manager: E. Haas, PAoLXL, Prinses Irenestraat 32, Waddinxveen, tel. 01828-3034; G. Vollema, PAoLV, Gerard Doustraat 57, Leeuwarden (certificaat-aanvragen).

Redactie 'DX-'Press': H. van Breen, PAoFX, Chrysantplein 19, Den Haag, tel. 070-325111; L. van de Nadort, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a.d. IJssel, tel. 01803-2629, A. J. Dijkshoorn, PAoTO, Jan van Gelderdrif 11, Voorschoten, tel. 01710-43993; W. P. Ingenegieren, PAoWWP, Olijkweg 12, Soest, tel. 02995-3632.

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. 01710-51608 (overdag) of 02532-6063 ('s avonds). Tijdens de uitzendingen: tel. 01711-6944, toestel 2101, Sassenheim.

QSL-Bureau: QSL-Manager: H. M. E. Linse, PAoUB, Postbox 400, Rotterdam, tel. 010-154734.

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. 070-241527.

Redacteuren 'VHF-Bulletin': G. J. de Vries, PAoGDV, Rederijkersstraat 9, Den Haag en H. Ripet, NL-314, Korte Kerkstraat 10-A, Schiedam, tel. 010-268361.

Opleiding Zendexamen: Cursusleider: J. Schaap, PAoHH, C. van Bijnkershoekstraat 23, Eindhoven, tel. 040-65070.

NL-Commissie: Secr. F. A. Weidema, NL-455, Middachten-singel 67, Arnhem.

Vossejachtcommissie: Secr. J. Noorden, PAoNRD, Burg. v. d. Weidenlaan 18, Beek en Donk (N.Br.).

Bibliotheek-commissie: Secretaris-Bibliothecaris: N. H. Giltay, Speenkruipad 2, Spijkenisse, tel. 01880-2082.

Ijkbureau: J. O. van Gelder, PAoYK, Molenbeekstraat 28-II, Amsterdam-Z., tel. 020-710418.

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

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

VERON-Fonds: Beheerder: H. Meiners, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, tel. 02159-14674.

GELICENSEERDE ZENDAMATEURS

Onderstaand publiceren wij de namen, adressen en roepnamen van de amateurs die in het najaar van 1969 geslaagd zijn voor hun zendexamen. Gaarne maken wij van deze gelegenheid gebruik deze amateurs alsnog onze hartelijke gelukwensen aan te bieden. Wij hopen, dat ze de verworven machting nog vele lange jaren tot groot genoegen zullen gebruiken.

Redactie Electron

A-machting verleend:

PA0ARO, A. J. G. M. Roosen, Brede Steeg 4, Oisterwijk.
PA0DZI, K. J. Albers, Col. Ekmanstraat 2, Beek bij Nijmegen.
PA0GWS, W. Sijtsma, Hoogstraten 12, Gerkesklooster (Friesland). **PA0JTW**, J. Hopster, 1e Lageveldsweg 20, Wierden (Ov.).

C-machting verleend:

PA0ABY, A. Boone, Schiedamsdijk 78-C, Rotterdam.
PA0ACM, N. P. van Westen, Hobbemakade 51, Amsterdam.
PA0AER, G. J. Metselaar, Prof. Mekelstraat 23, Redum (Gr.).
PA0AET, G. van Leeuwen, Nassaustraat 27, Zaandam.
PA0AGN, G. J. Holman, Narcissenstraat 53, Heteren.
PA0AJR, A. J. Reinders, Juisterij 48, Delfzijl. **PA0AKN**, D. F. van der Wag, Steenhoekstraat 7, Hellevoetsluis.
PA0AMR, P. Berends, Riënziestraat 12, 's-Gravenhage.
PA0APN, J. M. Scholte, Poptahof Noord 436, Delft.
PA0ARN, A. B. van der Burger, Kamerlingh Onnesweg 76, Hilversum. **PA0ARX**, H. H. Crouwel, Hofstedestraat 42, Rotterdam.
PA0BSA, B. O. Brandsma, Borniastraat 13, Leeuwarden.
PA0BUS, B. H. Bus, 1e Vegelindwarstraat 20, Leeuwarden.
PA0CDW, C. van de Wint, Orionweg 239, IJmuiden.
PA0DEX, P. H. van Heumen, Gruttostraat 9, Krimpen a. d. IJssel. **PA0DGR**, P. de Graaf, Elzenlaan 36, Gieten (Dr.).
PA0DJR, D. J. Roos, Friesiastraat 33, Ridderkerk. **PA0DSZ**, E. M. H. Pfennings, Putstraat 7, Sittard. **PA0ERS**, A. H. M. Kampers, Dirck Boutsstraat 17, Helmond. **PA0FEC**, F. E. C. de Vries, 2e Pijnackerstraat 14-B, Rotterdam. **PA0FVS**, F. J. van Steijn, Pastoor Lemeerstraat 25, Berkhout. **PA0GLR**, G. J. H. Laban, IJverstraat 16, Capelle a. d. IJssel. **PA0GNK**, G. N. Kruit, Tudderdierweg 133, Sittard. **PA0GWL**, G. W. Koskamp, Iependaal 87, Rozenburg (Z.H.). **PA0HLJ**, H. L. J. Post, Blokterstraat 6, Amsterdam. **PA0HRE**, H. Rutgers, Hulsackers 42, Emmen. **PA0HWM**, J. H. W. M. Hanssen, Prinses Ireneweg 10, Meerssen (Lb.). **PA0IDZ**, A. Mulder, p/a Hilsdijk 9, Hattum. **PA0JBK**, J. Bakker, Escampaan 458, 's-Gravenhage.
PA0JFS, J. F. Sluiter, Jan v. d. Bergstraat 33, Heemstede.
PA0JGA, J. de Gans, Reinhard Dozyhof 6, Amsterdam.
PA0JSX, J. B. Spelt, Adm. de Ruyterweg 237-IV, Amsterdam.
PA0JTH, J. Theis, Verweijstraat 42, Oosterhout (N.B.).
PA0JWN, J. W. v. Nieuwenhoven, Nieuwe Markt 29, Zwolle.
PA0JWS, J. W. Stroosma, Boonweg 1, St. Jacobi Parochie.
PA0KNK, P. A. v. d. Hout, Griffioenruwe 6, Maastricht.
PA0MGH, M. Grupstra, Reigerstraat 22, Heerenveen.
PA0MOB, P. Berg, Van Tetslaan 45, Zeist. **PA0OSI**, A. G. Hendriks, Burg. v. d. Elzenlaan 3, Oss. **PA0PCI**, P. C. J. de Graaf, Irenestraat 23, Terneuzen. **PA0PDB**, P. A. J. de Bekker, Rupelstraat 53, 's-Hertogenbosch. **PA0PGR**, P. G. van Rijn, Papelaan 102, Voorschoten. **PA0PJP**, P. J. Haubrich, Rhododendronplein 5-B, Rotterdam. **PA0PJS**, P. J. van Steenhoven, Pastoor v. Leeuwenstraat 71, Helmond. **PA0POP**, J. G. M. v. d. Eijnden, Beethovenlaan 1, Deurne. **PA0PUI**, A. J. M. v. Puijtenbroek, De Visser 25, Deurne. **PA0RMA**, R. Sijmons, Haarlemmerhouttuinen 223-II, Amsterdam. **PA0RMW**, W. C. Balkenende, Graaf Ottolaan 5, Leidschendam. **PA0RVV**, R. A. H. van Vuuren, Heeswijkplein 49, 's-Gravenhage. **PA0SIK**, S. J. Klijn, Rijdersstraat 79, Oude Niedorp (N.H.). **PA0TEN**, H. M. ten Grotenhuis, Sloetstraat 63, Zutphen. **PA0TRD**, H. J. van Duin, Kruisbekstraat 34, Helmond. **PA0VHP**, J. F. v. Hanswijk Pennink, Burg. Wesselingstraat 183, Maassluis. **PA0VMC**, H. Stoffers, Zevenhuizen 10, Hattem. **PA0WMR**, W. M. Rajimann, Balistraat 7, 's-Hertogenbosch. **PA0WYN**, K. Wijngaarden, Desiré Leensstraat 19, Heer (Lb.). **PA0XXA**, H. Nicolai, Middellijk 109, Drachten. **PA0ZOZ**, O. Bosma, Dorpsstraat 304-A, Hobbrede.

Verklaring van bevoegdheid A/B verleend:

M. V. C. Stroomer, Utrechtsestraat 131, Amsterdam.

Verklaring van bevoegdheid C verleend:

S. Achterop, Peléaspad 22, Amersfoort. C. L. J. Berkelmans, Sonoystraat 13-A, Rotterdam. P. P. v. Diemen de Jel, Campuslaan 25-313, Enschede. N. M. Hilgevoord, Prof. Bromstraat

LEZEN NIEUWE

Ingevolge het huishoudelijk reglement dienen bezwaren tegen toetreden binnen 14 dagen na het verschijnen van dit blad bij het desbetreffende afdelingsbestuur te worden ingediend. Namen worden slechts opgenomen indien de verschuldigde contributie is voldaan.

Van 1 maart tot 5 april 1970

AMSTERDAM: B. Degers, Blois v. Treslongstraat 32; N. Gertsen, W. Nakenstraat 11; R. Hoof, H. Jacobszstraat 16; J. Moolhuizen, Moerdijkstraat 18; Th. H. Vluggen, Wolbrantskerkweg 38; M. G. van de Werken, Bloemstraat 10-12. **APeldoorn**: W. v. d. Vis jr., Donkerstraat 60, Harderwijk. **ARNHEM**: W. B. Jansen, Zaayerplein 5, Oosterbeek. **CENTRUM**: W. J. Heij, Graasstraat 27, Utrecht; A. de Jong, Iristraat 63, Baarn; Th. Keet, Wezerdreef 44, Utrecht.

ZUID-OOST-DRENT: J. G. Vos, Ceintuurbaan 45-west, Roden. **DORDRECHT**: P. H. Kraaijeveld, Smitshoek 35, Barendrecht. **EINDHOVEN**: H. Lemmen, Jac. v. Campenweg 52; J. P. v. d. Fluit, PAOKTF, Aartshertogenlaan 170, Den Bosch; J. G. M. Jansen, Unastraat 68, Valkenswaard; W. M. v. Zon, Palmstraat 10, Asten.

FRIESLAND: J. L. Dekker, Rembrandtstraat 26, Wolvega; A. M. Dijkstra, Trigrepel 4, Akkrum; L. de Haan, Vrijbuitersstraat 7, Sneek; J. Mulder, Bonningastraat 15, Opperhuizen. **'tGOOI**: A. Dekker, Maalderij 34, Eemnes; W. A. Th. M. Kok, Lage Naarderweg 11, Hilversum; J. Tollenaar, Jac. v. Heemskerkstraat 68, Huizen. **DEN HAAG**: J. H. Jansen, Ferd. Bolstraat 15, Zoetermeer; P. N. Kraus, Korendijkstraat 25, Scheveningen; H. Melein, v. Drieststraat 125; J. P. Mulder, Dillenburgeringel 1, Leidschendam. **GRONINGEN**: K. Bosker, Juisterij 1, Delfzijl; A. Derksen, Helperbrink 53; K. C. Eldering, Zuiderweg 32, Hoogkerk; H. Otter, Westerdijk 1, Ennum; J. T. Schür, v. Bergstraat 25, Roden; P. Siemer, Parkstraat 1, Assen; J. J. Woltjer, Hoofdweg 48, Slochteren; A. R. H. Engberts, Corn. Doppleraan 22, Stadskanaal.

KENNEMERLAND: H. Bosgraaf, PAOCXZ, Anjelierstraat 8, Haarlem.

ARAC: G. H. Siebers, Muraltplein 37, Borsculo.

LEIDEN: N. J. L. Byvoet, v. Duivervoordeaan 71, Wassenaar; C. Trouw, Lekstraat 16, Alphen a. d. Rijn.

MIDDEN LIMBURG: J. P. H. Heynen, Bosstraat 66, Swalmen; J. H. J. Kessels, Engelbrechtstraat 5, Weert.

NIJMEGEN: W. Loven, Bijleveldsingel 33.

ROTTERDAM: G. v. Reekum, Mathenesserdijk 114; H. v. d. Schoor, Kerkweg 67, Ridderkerk; J. P. Wijngang, Lorentzlaan 54, Schiedam.

TWENTE: J. A. Mensink, W. Rijbbertstraat 16, Enschede; G. J. Rutgers, Plein-Zuid 5, Aalten.

WALCHEREN: F. H. Jilleba, Pres. Rooseveltlaan 143, Vlissingen; M. de Steur, Nw. Vlissingeweg 312, Middelburg.

ZAANSTREEK: J. J. W. La Grand, Karnstraat 8, Wormer; J. Prins, Riouwstraat 7, Wormerveer.

ZWOLLE: W. J. M. Kamp, Zwarteweg 89-a, Oosterwolde.

86-4, Nijmegen. M. Kuijlman, Rozenlaan 73, Rotterdam. J. C. v. d. Leun, A. Volkersingel 20, Sliedrecht. P. C. M. v. Rossum, Doornstraat 9, 's-Gravenhage. R. P. Slegtenhorst, Hartelstein 9, Leiderdorp.

Dit waren dan de resultaten van de najaarszendexamens 1969. Nadien bereikten ons nog de volgende mutaties:

A-machting verleend:

PA0CUR, A. H. Hilhorst, Warande 39, Valkenswaard.
PA0GLV, W. G. J. Gevers, Jacob Gnodestraat 51, 's-Hertogenbosch.
PA0JOE, J. M. Th. Göbbels, Ruusbroecklaan 50, Helmond.
PA0JVN, J. A. van Nimwegen, Maaslandstraat 13, Bostel.
PA0PVD, R. v. d. Poel, Churchill-laan 25, Harderwijk.
PA0RKS, H. M. Kroon, Dorpsstraat 9, Zwartewaal.
PA0WGS, W. G. J. M. Ghering, Halsterseweg 181, Bergen op Zoom.
PA0XKN, R. W. Peters, Europalaan 629, Brunssum.

B-machting verleend:

PA0LWZ, A. M. Wiegman, Abdij Mariënkroon, Nieuwkuyk.

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

Vaste medewerkers:

K. van Asperen (PAoKS); H. M. E. Linse (PAoUB); P. Neeleman (PAoPYT); K. Spaargaren (PAoKSB); M. Houweling (NL-100)

Vijfentwintigste jaargang nr 5 mei 1970

Dit blad verschijnt maandelijks

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

Voor commerciële advertenties:

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

Herdenking na vijfentwintig jaar

Herdenken gaat gemakkelijker naarmate men er meer bij betrokken is of toe bewogen wordt. Gemakkelijker dus voor degenen die de bevrijding, 25 jaar geleden, geen onverdeelde vreugde en opluchting bracht omdat oorlog, bezetting of willekeur hun dierbaars had ontnomen en een ontwricht levenspatroon had gebracht.

Ook onze gemeenschap van radio-amateurs is betrokken bij het leed dat de oorlog bracht en voelde zich voldoende bewogen om alle onderlinge geschillen terzijde te stellen en te vergeten, tot één vereniging te komen en onze dierbare vrienden en collega's die ten offer vielen tot postuum erelid van de VERON te benoemen. Hun namen en roepletters worden steeds piëteitsvol in onze 'lijst van houders van een radio-amateurzendmachtiging' onderscheiden en voorts werd te hunner ere een gedenkteken gemaakt dat, bij gebrek aan een eigen verenigingsbehuizing, een plaats vond aan een zendergebouw in Kootwijk.

Natuurlijk komt er een tijd dat herinneringen en leed zo vervagen dat men zich zoveel met de Tweede Wereldoorlog verbonden voelt als wij ons thans bij de slag bij Nieuwpoort betrokken weten. Zover zijn we echter nu nog niet en onze gemeenschap van radio-amateurs is niet klaar met het benoemen van ereleden en het plaatsen van een gedenkteken.

Het herdenken van onze vrienden en collega's die geen bevrijding zagen geschiedt niet uit een vage verbondenheid met de vele miljoenen voor ons naamlozen die in een zee van ellende ondergingen doch berust op

harde feiten, op het actieve aandeel dat een aantal van hen in het verzet hadden. Onze eerbied gaat naar allen uit die ten offer vielen, doch in onze gedachten nemen natuurlijk zij die met hun vakmanschap een aandeel leverden in de radiocommunicatie die een essentieel deel vormde in de ondergrondse strijd tegen het Derde Rijk, toch wel een bijzondere plaats in. Na vijf en twintig jaar jachten naar welvaart past het nu stil te staan, ons te verdiepen in hun werkomstandigheden en ons te realiseren met welke durf en uithoudingsvermogen zij geregelde diensten onderhielden met ongeschikte middelen.

Het verdiepen hier kan niet meer zijn dan aan de hand van een vluchtig schetsen met wat droge feiten, die echter belangstellenden wel wat zeggen. Inbegrepen in de beperkingen is – niet omdat anderen minder gedaan zouden hebben – het uitsluitend gadeslaan van het werk gedaan door de radiodienst van de Binnenlandse Strijdkrachten (BS), een zuiver Nederlandse aangelegenheid, waarbij ook alle gewesten waren betrokken onder de landelijke leiding door het Algemeen Hoofdkwartier (AHK) van de BS. In tegenstelling tot verscheidene andere radioverbindingen in Nederland werkte men in het binnenlandse net alleen met Nederlands personeel en materieel, uitsluitend op Nederlands grondgebied.

De binnenlandse radiodienst, opgericht in 1942 met het doel om in de laatste fase van de bezetting bij de te verwachten uitval van communicatie gedurende beperkte tijd te voorzien in radioverbindingen, werd

aansluitend op Dolle Dinsdag (5 september 1944) in bedrijf gesteld. Het net omvatte een leidend station (LS) met reserve, staande onder bevel van het AHK te Amsterdam, en de 19 stations ressorterend onder de 19 gewestelijke commandanten; in verband met zijn geografie beschikte Zeeland bovendien over een net met districtstations. Het binnenlands radionet ingericht voor CW, was als zodanig niet geoefend en niet in bedrijf geweest.

Elk station had een bemanning van vrijwilligers, kundige radiotelegrafisten, beroeps, en amateurs door elkaar, die echter allen de specialistische opleiding en ervaring misten die de basis vormen voor operators van Intelligent Services, werkend in spionage of in ondergronds verband. Zij volhardden tot het einde in het maandenlange, dagelijks onderhouden van radio-verbindingen met apparatuur die bestemd en slechts geschikt was voor een korte ondergrondse periode van bedrijf.

De met veel toewijding voor de binnenlandse radiodienst gebouwde standaardzenders waren in verband met het gebruiksdoel simpel en zeer compact gehouden; zij omvatten slechts een balansoscillator met 2 x PE06/40, goed voor 100 W, hadden een afstemgebied van 100 kHz, gelegen tussen 3000 en 3500 kHz en waren goed vermomd als diathermietoestel. De standaardontvanger was daarmee in overeenstemming, compact, weinig buizen met als groot nadeel en gevaar in het altijd drukke verkeer: de geringe selectiviteit. De later bij het uitvallen van de netspanning te organiseren omvormers (rendement 50 pct), loodzware accu's, ontbrekend of gevaarlijk transport (gestaakt openbaar vervoer, razzia's op personen en vervoermiddelen) baarden veel zorgen. Huisvesting en het aanleggen van een bescheiden buitenantenne leverden grote problemen. De gastvrijheid t.o.v. een aanvaardbaar compact doch later omvangrijk radiostation daalde snel met het langer uitblijven van de bevrijding. De buitenantenne – op zichzelf al verdacht na de geordonneerde inlevering van omroepoestellen – was een absolute noodzaak om in het oorlogsverkeer – iedere dag zo druk als in een ARRL contest – zelfs met 100 W CW nog met een juist waarneembaar signaal aan de andere kant te komen.

Tegenover de onder uiterst ongunstige omstandigheden werkende 'binnenlandse' stations – starre plaats, starre frequentie, lange duur, weinig selectiviteit en druk verkeer met als gevolg veel herhalingen – waren daar de Duitse luisterdiensten opgesteld met een vergroot aantal 'Funkmess' groepen van Wehrmacht en SD, die zich i.v.m. de statische omstandigheden boven de rivieren geheel konden concentreren op het peilen van ondergrondse stations. Overvallen leken op den duur niet te vermijden. Aan nieuwbouw van apparatuur viel niet te denken, slechts aan verbetering van organisatie en berichtenwisseling kon wat worden gedaan om overvallen en repercussies daaruit te beperken. Verkeer geweest-gewest werd geschrapt, code- en

oproepsleutels alsmede koeriersaanloop op stations werden systematisch geweerd.

Waar maar mogelijk werden over de waterdichte ondergrondse telefoonnetten, opgebouwd buiten de telefooncentrales om, de radiostations uitsluitend en rechtstreeks door de codedienst voorzien van roepnamen en gecodeerde berichten. Een gunstige factor was het vrij spoedig overnemen van de functies van het leidend station van het AHK door gewestelijk station 18 (Eindhoven) en het daardoor brengen van het net onder de Bevelhebber Nederlandse Strijdkrachten. Zodoende kon de berichtenstroom tussen AHK-BS (Amsterdam) en BNS (Eindhoven) via het waterdichte telefoonnet worden geleid en gespreid over de stations LS1, LS2, Hilversum, Alkmaar en Haarlem.

De verwachte peilingen, overvallen en repercussies bleven helaas niet uit. Nadat in de eerste vijf maanden de gewestelijke stations Venlo, Breda, Zutphen, Apeldoorn en het districtstation Oost Zeeuws Vlaanderen waren geëlimineerd gingen in een bestek van 3 weken (januari/februari 1945) catastrofaal de 8 stations LS1, LS2, LS2A van het AHK en de gewestelijke stations Uithuizermeden, Hoogeveen, Lekkum, Zwolle en Den Haag verloren. De gevolgen waren verschrikkelijk: de dienstdoende telegrafisten werden ter plaatse met of voor ogen van aanwezige familie geëxecuteerd, later na langere gevangenschap gefusilleerd of door een speling van plaatselijke omstandigheden naar Duitse concentratiekampen gevoerd om later om te komen of bevestigd te worden. Slechts in enkele gevallen kwam

MEI 1970

*Eens zal alleen
de scheve steen
in 't gras
nog weten
dat hij éénmaal was.*

*Dan zal de strijder
zijn vergeten,
niemand van zijn moed
meer weten.*

*Dan is zijn glans
verbleekt,
de herinnering in de tijd
vergleden.
Laat ons, vandaag,
nu het nog kan,
bloemen leggen bij zijn graf.*

*Als dank voor wat hij
eenmaal gaf.*

PAoUD

men kort na de overval vrij. Na de catastrofe werd het verkeer over de boven de rivieren resterende gewestelijke stations Hilversum, Alkmaar en Haarlem gedurende een aantal weken geheel stilgelegd en over Londen geleid. Deze stations kwamen eind maart 1945 weer in de lucht en verzorgden tot na de bevrijding onverschrompen de berichtenwisseling met Eindhoven, voor hun gewesten doch ook voor het AHK.

De menselijke zucht tot ordenen leidt veelal tot het opmaken van een balans en in dit geval tot het daarbij stellen van de moeilijke vraag: waren de uiteindelijke resultaten de gebrachte offers waard? Een vraag evenzo moeilijk te beantwoorden als: hoe groot was het aandeel van Nederland in de uitslag van Wereldoorlog II, gevoerd door tientallen miljoenen met de industriële steun van honderden miljoenen?

Een nuchter kwantitatief antwoord kan wél worden gegeven. De binnenlandse radiodienst BS bracht ruim 120.000 codegroepen over onder de ongunstigste omstandigheden die denkbaar waren. Het belang van de inhoud werd bepaald door de bevelvoering, bleef verborgen voor de telegrafisten; de berichten handelden zowel over de resultaten onmiddellijk na geallieerde bombardementen als over eigen gevechtsactiviteiten en de capitulatievoorwaarden voor het afgesneden deel van het Duitse leger, verblijvend in Noord-West Nederland. Voor wat betreft de binnenlandse radiodienst van de BS kan men verder stellen dat zij eigen radiokanalen bood tussen AHK-BS en BNS waarin niet door toedoen van anderen prioriteiten konden worden gewijzigd of zelfs informatie zoekraken. Al met al kan men concluderen dat door de durf en het uithoudingsvermogen van beroeps- en amateurtelegrafisten en ten koste van grote offers een binnenlandse radiodienst ten behoeve van het verzet dagelijks en maandelang de gevraagde communicatiefaciliteiten hebben geboden.

Zoals in de aanvang gesteld, de grote verdiensten zijn niet uitsluitend in de sector van de binnenlandse radiodienst te onderkennen doch evenzo in de andere sectoren die niet zozeer het gehele land betroffen of waarvan de gegevens niet of minder toegankelijk waren. Men pleegt nogal eens, en terecht, een verband te leggen tussen verzet en radio-amateurisme, maar helaas wordt het er ook wel te onpas bijgesleept. Moge de bovengegeven schets met al zijn beperkingen een beter inzicht geven in de verzetscommunicatie, een vergroting van de eerbied voor hen die vielen, in niet mindere mate voor hen die het overleefden en een aansporing zijn tot het mede-herdenken. Een stille herdenking* zal op 4 mei te 19.45 uur plaatsvinden bij ons eigen gedenkteken aan het hoofdzendergebouw te Kootwijk. Het hoofdbestuur zal een krans leggen, uw aanwezigheid wordt op hoge prijs gesteld!

DD

* Zie voor de details 'Van de HB-tafel'.

Reflecties door PAOSE

Technische achteruitgang in omroep- en TV-ontvangers

Door het steeds voller raken van de amateurbanden en het toepassen van geavanceerde modulatietechnieken zijn de eisen, die aan een amateurontvanger worden gesteld, steeds zwaarder geworden. Gelukkig heeft de ontwikkeling van deze ontvangers daar min of meer gelijke tred mee gehouden.

Merkwaardig is dat op het gebied van de omroep-ontvangers een omgekeerde trend valt waar te nemen. In de laatste jaren voor de oorlog en ook nog wel kort daarna, was het bij voorbeeld heel normaal dat een omroepdoos voor de mengtrap twee voorkringen had, of in de vorm van een bandfilter of als afgestemde HF-trap. Dat zie je nu praktisch nooit meer, zelfs niet in de zogenaamde 'tuners' voor hi-fi installaties. Dat juist tegenwoordig deze extra voorselectie hard nodig is kan een ieder gemakkelijk vaststellen. Op mijn draagbare transistorontvanger, die in zijn soort bepaald nog niet slecht is, compleet met FM, dubbele toonregeling enz., komen sterke zenders zoals Veronica en Radio Nordsee behalve op hun normale plaats ook nog eens ergens tussen Hilversum I en Brussel Frans door en als klap op de vuurpijl Radio Nordsee ook nog eens op de lange golf! 's Avonds gaat bovendien vrijwel elk station op de middengolf gepaard met een fluitje (uiteraard reken ik hier alleen de fluitjes met variabele toonhoogte, die worden met zekerheid in de doos zelf gefabriceerd). Alsof de toestand op de middengolf van zichzelf al niet chaotisch genoeg is! De ontvanger is ook nog ingericht voor de 49 m band. Over de fluitjes en stations op spiegel frequenties daar zullen we maar zwijgen. Een duidelijke winst ten opzichte van 'vroeger' is natuurlijk de FM-band, al wordt die door de doorsnee-luisteraar vrijwel niet gebruikt, zoals een ieder in zijn omgeving gemakkelijk kan vaststellen. Dat het daar met de techniek ook nog niet koek en ei is bewijst dezelfde transistorontvanger, waarop aan de hoge kant van de FM-band het verkeer met vliegtuigen prima is te volgen, ondanks het feit dat deze in de band van 108 tot 132 MHz werken en AM gebruiken! Alleen heb ik daar geen last van omdat ze toevallig de omroepstations niet storen, tenminste niet op mijn QTH.

Iets dergelijks vinden we in de middenfrequentversterker. Alweer 'vroeger' hadden toestellen van klasse variabele bandbreedte, tot stand gebracht door een knop, waarmee de koppeling tussen de kringen van de MF-trafo's kon worden veranderd. De bandbreedte kon zodoende worden aangepast aan de ontvangst-situatie. Ook dat zie je niet meer, terwijl de behoefte eraan groter is dan destijds. Ja, er zijn nu zelfs heel wat ontvanger-tjes waarin men de bandfilters in de

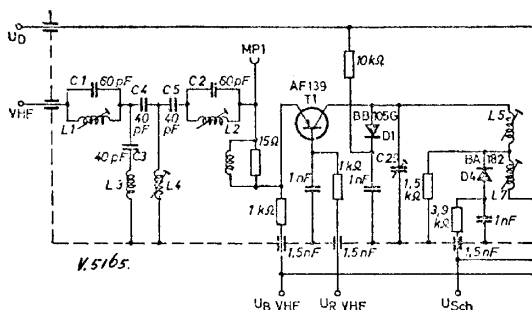


Fig. 1. Dit is de ingangsschakeling van een TV-tuner zonder voorselectie. Er zijn alleen een paar zuigkringen, afgestemd op resp. de 38 MHz MF en op de FM-omroepband.

MF-versterker maar door enkelvoudige kringen heeft vervangen!

De fabrikant kan natuurlijk argumenten aanvoeren die dit soort technische verarming rechtvaardigen, waarbij commerciële overwegingen de boventoon zullen voeren. Toch vind ik het betreurenswaardig dat als resultaat van één en ander de omroepontvanger van nu aan de meest elementaire eisen van nabij- en verafselectiviteit niet of nauwelijks meer voldoet.

De eigenlijke aanleiding tot deze bespiegeling is een artikel van Egon Koch, DL1HM, in DL-QTC van maart 1970. Hij bespreekt hierin de gevoeligheid van moderne vermaaksapparatuur voor signalen van zenders waarop ze niet zijn afgestemd of waarvoor ze helemaal geen interesse behoorden te vertonen, zoals bij audioapparatuur. Ook DL1HM constateert een technische achteruitgang die zich bij voorbeeld manifesteert in tuners van TV-ontvangers. In fig. 1 zien we de schakeling van zo'n ding zoals het tegenwoordig veel gebruikt wordt. De ingangselectiviteit vertoont het verloop volgens fig. 2. Van selectiviteit kunnen we hier eigenlijk niet spreken; vanaf een 50 MHz omhoog gaande worden praktisch alle frequenties tot boven 240 MHz onverzwakt doorgelaten, afgezien van de FM-omroepband, waarvoor een paar zuigkringen zijn ingebouwd. Arme 2 m amateur die zulke toestellen in zijn buurt heeft. Maar niet alleen de VHF-amateurs blazen zo'n 'tuner' vol; mobilofoons doen precies

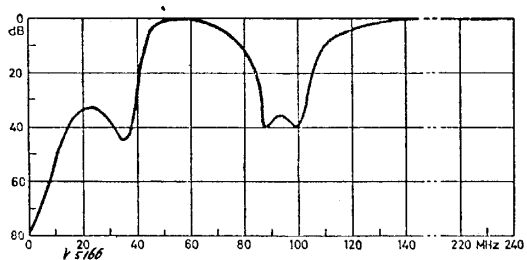


Fig. 2. De ingangssselectiviteit van de tuner van fig. 1 verloopt volgens deze kromme. Er is uitsluitend enige demping op de MF (38 MHz) en op de FM-band, dankzij een paar zuigkringen. Signalen in de 2 en 4 m mobilfoonband en de 2 m amateur-band worden onverzwakt doorgelaten.

hetzelfde. Maar hier profiteert de TV-fabrikant van de voor hem gelukkige omstandigheid dat deze diensten met FM werken. De TV-kijker hoort geen storing, wel constateert hij een tijdelijke verandering in de helderheid van het beeld, maar hij schrijft dat wel toe aan de TV-zender, vliegtuigreflectie of zoiets...

DL1HM zegt dat de meeste fabrikanten zich op het standpunt stellen dat het aantal gevallen van storing door amateurs relatief zo gering is dat zij daarvoor geen extra maatregelen in vermaaksapparatuur gaan treffen. Het is voordeliger om in die gevallen waarin zich storingen voordoen de extra voorzieningen gratis aan te brengen. Een voorbeeld: een HF-filttertje aan de ingang van de LF-versterker van een TV-ontvanger kost de fabrikant rond 20 cent. Bij een jaar-

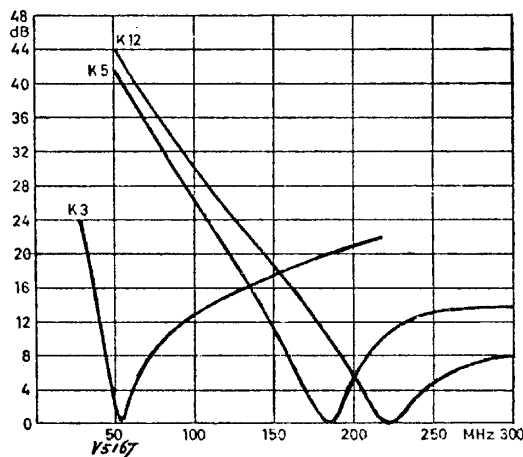


Fig. 3. Dat het ook anders kan bewijst deze grafiek die de ingangssselectiviteit van een moderne Grundig TV-tuner voorstelt. In de VHF TV-banden heeft deze tuner drie afgestemde voorkeuren. Signalen van 5 V op frequenties in de HF-banden geven nog geen storing; in de band 140-160 MHz kunnen stoorspanningen tot 700 mV zonder moeilijkheden worden verwerkt.

productie van 2,5 miljoen toestellen komt dat op een half miljoen gulden, dat nu wordt bespaard. Ten koste van een hoop ergernis van kijker en amateur, werk voor de Radio Controle Dienst van PTT en werk voor de Technische Diensten die de ontstoringsmidelen moeten aanbrengen. Je kunt je ook afvragen wat de gevolgen zouden zijn wanneer de filttertjes overal werden ingebouwd en de prijs daarvan gewoon doorberekend. Met alle toeslagen die erop komen zou de uiteindelijke prijs voor de klant misschien een gulden hoger worden. Zou daardoor de omzet merkbaar dalen? Ik kan het niet beoordelen. Het lijkt natuurlijk wel meer dan het is wanneer daardoor de prijs, die onder de druk van de felle concurrentie haarscherp was gecalculleerd op f 699,-, ineens op f 700,- zou komen.

Gelukkig kan het ook anders. DL1HM noemt als lichtend voorbeeld een tuner van Grundig, waarvan fig. 3 de selectiviteit van de voorkeuren toont. We

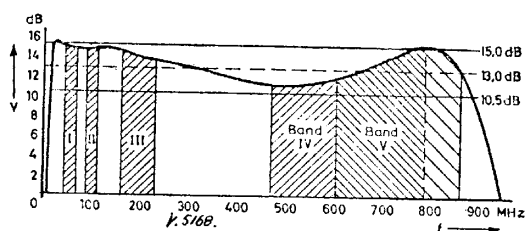


Fig. 4. Nare dingen zijn ook brede-band versterkers voor gemeenschappelijke antennesystemen. Uit deze figuur blijkt dat zo'n apparaat alles tussen 40 en 800 MHz praktisch evenveel versterkt.

zien hieruit dat de demping van signalen in de 144 MHz-band een dB of 16 bedraagt. Eerlijk gezegd was ik van dit getal in eerste instantie bepaald niet ondersteboven. Dat dit toch wel effectief is blijkt uit hetzelfde DL-QTC van maart, waarin een persbericht van Grundig over de Radiotoonstelling in Stuttgart voorkomt. De DARC had hier een amateurstation in bedrijf met verscheidene zenders op 3,5, 7, 14, 21, 28, 144 en 435 MHz met vermogens tot 500 W. Op zo'n 5 of 6 meter afstand stond een Grundig Fernsehboy P 2001, door de DARC willekeurig gekozen uit de voorraad van de fabrikant. Deze TV-ontvanger was aangesloten op een provisorische antenne die ongeveer 50 meter van de zendantennes was verwijderd. Ondanks de ongunstige situatie was op geen van de drie te ontvangen TV-programma's ook maar enige storing te constateren!

Kwalijke dingen zijn ook de brede-band versterkers die nogal eens worden gebruikt in gemeenschappelijke antennesystemen. Zoals we in fig. 4 zien versterken die dingen alles tussen 40 en 800 MHz. Kenmerkend is dat de Duitse Bundespost in geval van storingen in installaties met dit soort versterkers geen verdere acties onderneemt en adviseert om een versterker met selectieve ingang te gebruiken.

LDE's

In het vorige nummer van Electron maakten wij reeds melding van de mysterieuze echo's (long delayed echoes, afgekort LDE's) die in enkele gevallen op radiosignalen zijn 'gehoord' na een tijd die met 'normale' looptijden op geen stukken na kan worden verklaard. De eerste vermelding hiervan is te vinden in *Nature* van 1928. Inmiddels heb ik dit tijdschrift eens erop nageslagen en in het decembernummer van 1928 vond ik inderdaad een rapport van prof. Balh. van der Pol dat mij zo boeide dat ik niet kan nalaten het ook aan u voor te schotelen. Uiteraard gaat door de vertaling de oorspronkelijke sfeer grotendeels verloren. Voorzover u het nog niet wist: prof. Balh. van der Pol is wereldberoemd geworden o.a. door zijn theoretische onderzoeken op het gebied van relaxatietrillingen. Hij schreef in 1928 onder de titel 'Short Wave Echoes and the Aurora Borealis':

'In *Nature* van 3 november kwam een korte verhandeling van prof. Carl Størmer onder dezelfde titel voor. Prof. Størmer beschrijft daarin hoe hij samen met ingenieur Jørgen Hals uit Oslo merkwaardige echo's heeft waargenomen die verscheidene seconden na het oorspronkelijke signalen – die speciaal voor deze proef door de kortegolfzender PCJJ (golflengte 31,4 m) te Hilversum werden uitgezonden – de ontvanger te Oslo bereikten. Deze speciale signalen werden voor het eerst uitgezonden in maart 1928. Sindsdien is de proef steeds weer herhaald, soms tweemaal en vaak vier keer per week. De signalen werden eveneens voortdurend geobserveerd op twee verschillende plaatsen te Eindhoven, Nederland, door mijzelf of een assistent, of allebei. Maandenlang hoorden we geen enkele van deze echo's.

Dan plotseling, op 11 oktober, kreeg ik een telegram van prof. Størmer waarin hij meldde die middag prachtige echo's te hebben gehoord. Ik arrangeerde onmiddellijk dat diezelfde avond nog een serie proefsignalen zou worden uitgezonden, bestaande uit drie korte punten snel na elkaar, herhaald om de dertig seconden tussen 20 en 21 GMT. Ik luisterde met mijn assistent naar de 120 signalen. Wij namen beiden dertien echo's waar met tijden tussen het signaal en de echo van 8, 11, 15, 8, 13, 3, 8, 8, 8, 12, 15, 13, 8, 8 sec. De frequentie van een echo was aldoor precies dezelfde als die van het signaal; dit feit kon gemakkelijk worden geverifieerd omdat de signalen ongemoduleerd waren en de ontvanger daarom in genereren werd gehouden (kennelijk een 'rechte' ontvanger. — SE). De verschiltoon die werd gehoord, klonk exact even hoog, ongeacht of het om het oorspronkelijke signaal of de echo ging. De frequentie van de lokale oscillator werd een paar keer gewijzigd nadat een signaal was ontvangen en de echo gaf dan een iets andere toonhoogte. Werd de ontvanger daarop met rust gelaten dan kwam het volgende echte signaal op precies dezelfde toonhoogte door als de laatste echo.

De echo's die ik hoorde waren nogal zwak en hoewel gemakkelijk kon worden vastgesteld dat hun frequentie hetzelfde was als het oorspronkelijke signaal waren de drie punten van het signaal in de echo niet meer te onderscheiden doordat ze als het ware door een waas (het oorspronkelijke Engelse verhaal spreekt van *blurred*) waren omgeven, behalve in het ene geval waarin de echo na 3 sec. kwam en de drie punten ook in de echo duidelijk waren te onderscheiden.

Daarop stelde ik prof. Størmer voor om bij volgende proeven de signalen te nummeren zodat echo's, gehoord te Oslo en te Eindhoven, misschien zouden kunnen worden geïdentificeerd. Tot 24 oktober werd noch te Eindhoven noch te Oslo iets gehoord. Op die datum echter werden tussen 16 en 17 GMT echo's waargenomen zowel te Oslo als op twee plaatsen (op 3 km afstand) te Eindhoven. De frequenties van de twee genererende ontvangers te Eindhoven werden aan verschillende kanten van de draaggolfrequentie

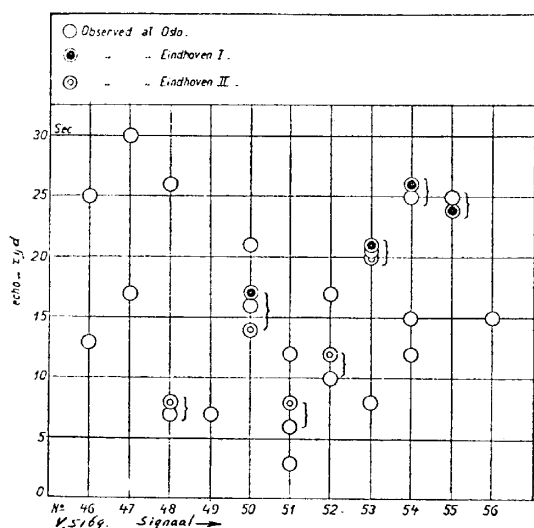


Fig. 5. In deze grafiek zijn een aantal echo's met lange looptijd aangegeven, zoals deze in 1928 op proefsignalen van de Nederlandse kortegolfzender PCJJ werden geconstateerd. Horizontaal is het volgnummer van het proefsignaal uitgezet; verticaal de tijd waarna de echo's werden gehoord te Oslo en op twee waarnemingsposten te Eindhoven. De zender was opgesteld te Hilversum.

van het binnenkomende signaal gekozen, om zoveel mogelijk het risico te vermijden dat vreemde signalen voor echo's zouden worden aangezien.

Prof. Störmer was zo vriendelijk mij de waarnemingen te zenden van de 48 echo's die op die dag te Oslo werden gehoord. Ontvanger No. 1 te Eindhoven (met twee waarnemers) hoorde 4 zeer zwakke echo's en ontvanger No. 2 te Eindhoven registreerde 5 echo's. Een deel van de gelijktijdige waarnemingen is uitgezet in bijgaande grafiek (fig. 5). Op het station Eindhoven I werd een stopwatch gebruikt, bij Eindhoven II de secondewijzer van een gewoon horloge. Aangezien de echo's soms meer dan 1,5 sec. aanhielden leidt het geen twijfel dat sommige echo's nagenoeg gelijktijdig werden gehoord op de drie plaatsen. Hoewel zij dikwijls moeilijk zijn waar te nemen is er geen twijfel dat de echo's werkelijk bestaan, aangezien zij door meerdere waarnemers op verschillende plaatsen zijn gehoord, soms zelfs gelijktijdig.

Tot zover Balth. van der Pol. Hij gaat nog verder met een theorie die erop neerkomt dat de signalen doordringen in de Heavise laag waar de groepssnelheid van de golven sterk kan afnemen. In hetzelfde nummer van *Nature* komt de bekende geleerde Appleton met een soortgelijke theorie die echter wel een aantal zeer zwakke punten vertoont en later kennelijk niet houdbaar is gebleken. In ieder geval is thans, ruim 40 jaar later, het raadsel nog niet opgelost.

Een dankbare taak voor de amateur die kan helpen met het verschaffen van waarnemingen van dit unieke verschijnsel.

Antennebesturing (II)

De antennebesturing volgens OZ6AI, zoals beschreven in *Reflecties* van maart, leverde een reactie op van OM Roosen, PAoARO te Oisterwijk. Hij schrijft: 'De drie uitgangspunten van de schakeling zijn alleszins juist:

1. Een brugschakeling is de meest goedkope en efficiënte manier om een referentiespanning te krijgen.
2. Het kortsluiten van de motor op het juiste moment veroorzaakt een remmende werking, waardoor wordt voorkomen dat het motor-aggregaat om de evenwichtstand gaat pendelen.
3. Inwerkingstelling met een drukknop is praktisch.

Dit is echter veel eenvoudiger te verwezenlijken dan met het schema op blz. 75, afgezien nog van de vraag of men er in zal slagen met de potmeters P3 en P4 de relais A en B zodanig te regelen, dat op de lange duur een bevredigende regeling blijft bestaan.

Nu polaire relais goedkoop worden aangeboden lijkt mij onderstaande schakeling (fig. 6) wezenlijk eenvoudiger en doeltreffender. De werking is zeer eenvoudig. Als de brug uit evenwicht is en de startknop wordt ingedrukt, gaat relais 1 hetzij links hetzij rechts en bekrachtigt resp. relais 2 of relais 3. De kortsluiting van de motor wordt opgeheven en de drukknop overbrugd. Komt de brug in evenwicht dan zal R1 in de neutrale stand terugkeren en het aantrek-

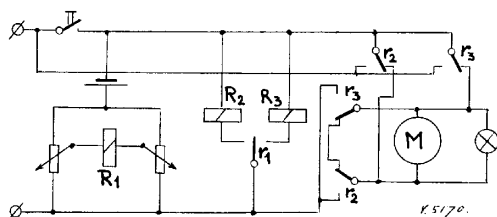


Fig. 6. Schakeling voor servobesturing van een draaibare antenne volgens PAoARO. De klemmen links worden aangesloten op een gelijkspanningsbron. Het batterijtje dient om de stroom door het polaire relais R1 te vergroten en zodoende de instelnaauwkeurigheid te verbeteren. Contact r1 behoort bij relais R1 enz.

ken relais 2 of 3 afvallen. De voeding wordt dan meteen verbroken en de motor over een dubbel stel contacten kortgesloten, terwijl tevens het lampje uitgaat. Is de instelgevoeligheid van de brug wegens een lage voedingsspanning te gering, dan plaatse men een passend droog batterijtje op de getekende plaats.

Het spreekt vanzelf dat de motor van een zodanig type moet zijn dat de draairichting met het ompolen van de spanning ook omkeert. Een motor voor gelijkstroom met permanente magneten is dan ook het aangewezen type. Deze zijn tegenwoordig te kust en te keur in allerlei uitvoeringen met en zonder vertragskasten en desnoods waterdicht in iedere goede hobbyshop te koop.'

Amateurontvanger in 1970-stijl

Het komt veel voor dat technici die van de elektronica hun beroep hebben gemaakt, zoveel plezier in hun vak hebben dat ze dit ook als hobby bedrijven. Zo iemand is ook OM Rudolf Fischer, DL6WD, die een zeer moderne ontvanger beschrijft in QST van maart 1970. Zoals gebruikelijk in dit soort artikelen vermeldt schrijver niet wie zijn broodheer is. Wel zegt hij dat het een fabrikant van kristalfilters in Neckarbischofsheim is en dat maakt een voorzichtige speculatie mogelijk. We volstaan met het blokschema van de ontvanger, zie fig. 7. Het gaat om een superheterodyne met enkelvoudige conversie, 9 MHz MF en een lokale oscillator volgens het frequentieanalyse-principe. Als HF-trap gebruikt DL6WD een cascode met twee MOSFET's. De mengtrap bestaat uit een ringmodulator met een kwartet hot-carrier (Schottky) dioden. De twee voor-kringen worden afgestemd met BA139 varicapdioden. Zij krijgen hun spanning via een potmeter op de frontplaat, met opschrift 'Preselector Tune'. Voor iedere band worden aparte spoeltjes op ferriet ringkernen gebruikt. Deze zijn, samen met de spoelen uit het oscillatorsysteem, ondergebracht in de spoeltrommels van twee oude TV-tuners, waarvan de schakelassen zijn gekoppeld. Een idee om te onthouden!

De mengtrap wordt gevolgd door aparte 9 MHz kristalfilters voor AM, EZB en CW, bandbreedten resp. 5,0, 2,4 en 0,4 kHz. Samen zitten er 42 kristallen in. De demping buiten de doorlaat loopt op tot 140 dB voor de AM en EZB filters en 90 dB voor het CW-filter. DL6WD maakt de belangrijke opmerking dat de stopbanddemping van de filters groter moet zijn dan het dynamisch werkgebied van de ontvanger (dat is het gebied tussen het zwakste nog waarneembare signaal en het sterkste nog verwerkbare signaal). Daarnaast moet aan de afscherming tussen in- en uitgang van het filter de grootst mogelijke zorg worden besteed om de stopbanddemping van het filter zelf niet te bederven. Boven 90 à 100 dB wordt dat zeer moeilijk. De rest van de signaalweg door de ontvanger blijkt voldoende duidelijk uit het blokschema.

De oscillator verdient nog wel onze bijzondere aandacht. De mengtrapinjectie wordt gemaakt in een oscillator die voor alle banden (10 t/m 160 m) op 9 MHz boven de ontvangsfrequentie genereert. Deze oscillator heeft voor elke band een apart spoeltje in de reeds eerder genoemde TV-tuner. Fijnafstemming gebeurt door een varicap via een regellus. Dit gaat als volgt: Het signaal van de VCO (Voltage Controlled Oscillator) wordt eveneens gemengd met een kristal-oscillator op een frequentie die 6,5 MHz hoger is dan

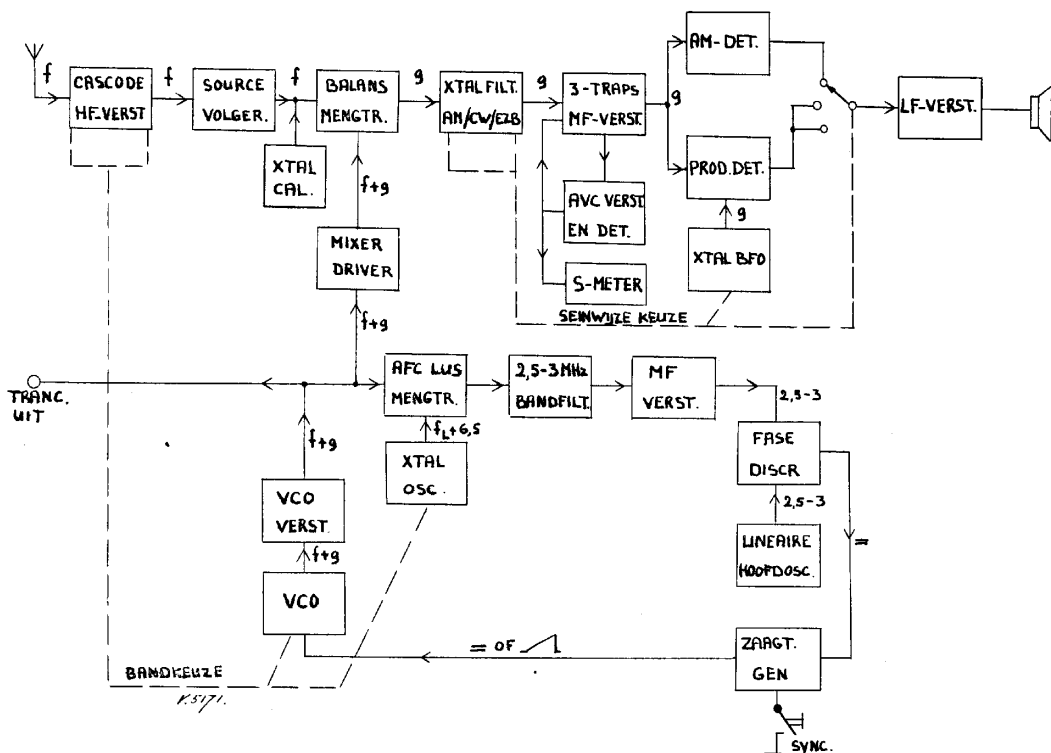


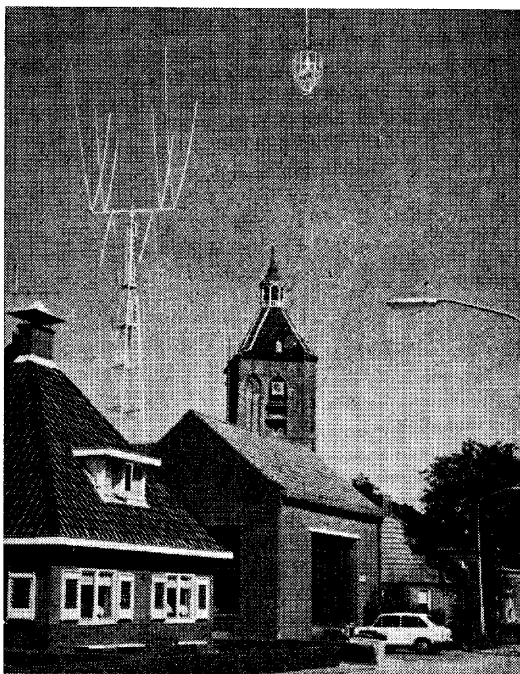
Fig. 7. Blokschema van de moderne bandontvanger van DL6WD. Het onderste deel van de figuur stelt de met behulp van een regellus gesynchroniseerde oscillator voor.

Radiostoringsrubriek

In het maartnummer van DL-QTC van dit jaar staan 2 lezenswaardige artikelen betreffende TVI, BCI en laagfrequent inpraten. Het eerste artikel, op blz. 132 en verder, neemt 2 VHF-tuners onder de loupe die op hun 'Störfestigkeit' worden bekeken en behandelt het probleem van de houding die de zendamateur bij confrontatie met deze problemen dient in te nemen. Het tweede artikel is een persbericht van Grundig (ook weer een naam om te onthouden) met als kop 'Amateurfunk musz nicht stören'. Op de Funkausstellung te Stuttgart stond de ontvangantenne van een Grundig TV op 5 m afstand van de antennes van het op de tentoonstelling aanwezige amateursation. Het amateursation was op alle banden (van 80 m t/m 70 cm) actief met een input van 500 W. Het betreffende TV toestel was door de DARC uitgekozen.

In het eerst aangehaalde artikel in DL-QTC wordt o.a. ook gesteld dat TV-kijkers die in de buurt wonen van zeer hoge flats of andere vormen van hoogbouw wel eens enorme last kunnen ondervinden van reflecties of in het ergste geval helemaal geen ontvangst hebben. Dat e.e.a. niet uit de duim gezogen is vertelde ons een Amsterdams weekblad. Bij de bouw van het nieuwe OKURA hotel ondervinden de omwonenden zoveel last van de bouwkranen en het stalen skelet dat het klachten regent bij de storingsdienst van de PTT. Het plaatsen van een steunzender op het dak van het hotel wordt in overweging genomen alleen geeft de hotel-directie geen medewerking voordat er bekend is wie er voor de kosten op moet draaien.

Wist u overigens dat een normale omroepdoos ook TVI kan veroorzaken? Twee zeer jeugdige luisteramateurs veroorzaken namelijk met de door hen gebruikte ontvanger, wanneer zij op de 19 m omroep-



In het juni-nummer van 1969 schreven wij over de Delta-antenne van KBANV. Eén van de eerste Nederlandse zendamateurs die zo'n antenne heeft gemaakt voor 10, 15 en 20 m is PAoDR, OM Rustema uit Middelstum in Groningen. Zoals u ziet hangt de 10 meter beam naar beneden om bij wind het koppel op de draagbuis te verminderen. DR heeft toch nog wel wat moeilijkheden bij sterke wind. Hij is zeer geïnteresseerd in ervaringen van en gedachte-uitwisseling met anderen. Aan de mast met het kraaiennest hangt ook nog het één en ander, evenals aan de kerktoeren.

band luisteren, een pracht van een visgraat op de TV van hun ouders. Het betreffende merk? Schaub-Lorenz.

PAoJAC

de laagste frequentie van de betreffende amateurband. Voor elke band kan de VCO over 500 kHz worden verstemd. Dat resulteert in een verschilfrequentie van 2,5-3 MHz tussen de VCO- en de kristalfrequentie. Via een bandfilter en versterker belandt dit signaal in een fasediscriminator. Hierin komt ook het signaal van de hoofdosillator met lineaire afstemschaal, die afstembaar is van 2,5 tot 3 MHz. De regelspanning uit de discriminator stuurt de varicap in de VCO zodanig dat de beide signalen precies gelijk in frequentie en fase worden. Het VCO-sigitaal heeft daarmee de stabiliteit van de hoofdosillator gekregen (de stabiliteit van de kristaloscillator is natuurlijk ook in het geding maar die zal meestal zoveel beter zijn dan die van de hoofdosillator dat we dat kunnen vergeten). Na het kiezen van een andere band zullen de signalen in de fasedetector meestal zoveel in frequentie verschillen dat ze buiten het zeer nauwe 'vanggebied' van de faselus vallen. Door het drukken op een knop wordt op

de varicap van de VCO een zaagtandspanning gezet. De VCO wordt daardoor over een breed gebied verstemd met een snelheid van circa 500 kHz per seconde. Op zeker moment zijn de beide frequenties in de discriminator gelijk en dan 'pakt' de regellus. Dit is te zien op een 50-0-50 μ A metertje, dat de regelspanning aan-geeft.

Het is bepaald geen eenvoudig systeem maar het combineert de geringe ruis en vrijheid van nevenresponsies van een variabele oscillator direct op de injectiefrequentie met de stabiliteit van het 'pre-mixing' systeem.

Als variabele condensator in de hoofdosillator gebruikt DL6WD er één uit een BC221 frequentiemeter. Hij heeft hier een HRO-achtige aandrijving en knop op gemaakt met een ijking van 200 Hz per schaaldeel. Door slechts 80 pct van de capaciteitsvariatie van de condensator te gebruiken en buigen van de eindplaten lukte het hem de afwijking tussen de lineaire schaal-

De Sommerkamp AM/SSB/CW zendontvanger FTdx-500

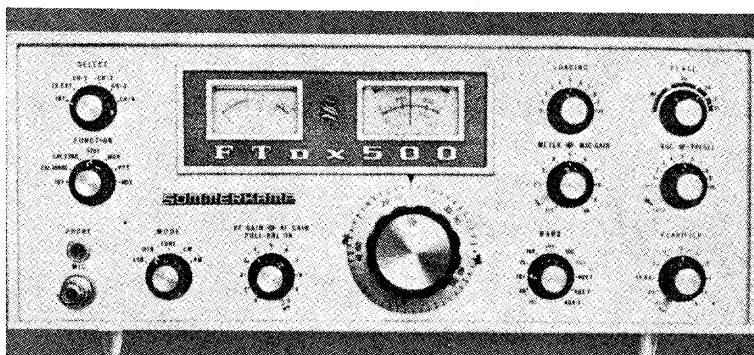


Fig. 1. Het voorbeeld van de in dit artikel besproken 5 banden zendontvanger FTdx-500.

Deze 5 banden zendontvanger kan beschouwd worden als de grote broer van de, in het maartnummer van dit blad, beschreven FTdx-150. Hij is, in tegenstelling tot de FTdx-150, bijna geheel met buizen uitgevoerd en heeft een input van ruim 500 W op SSB. De opzet voor wat de gebruikte vaste en variabele frequenties betreft is gelijk aan die van de FTdx-150.

Fig. 1 toont u het blokschema van deze zendontvanger, met boven het zendgedeelte, onder het ontvangendeel en daar tussenin de voor beide gedeeltes benodigde oscillatoren.

Het zendgedeelte

Het van de microfoon afkomstige laagfrequent signaal wordt in twee trappen versterkt en aan de afbuigplaten van de 'Beam Deflection Tube' (7360) toegevoerd, deze wordt als balansmodulator gebruikt in plaats van de bekende schakeling met vier dioden. Het voor de balansmodulator benodigde hoogfrequent signaal is afkomstig van één van de twee draaggolf-oscillatoren. De balansmodulator wordt gevolgd door het kristal-

filter (op 3180 kHz) en één trap middenfrequent versterking. De hierna volgende eerste zendermengbuis mengt het ontvangen AM/SSB of CW-signaal met het van de VFO afkomstige signaal (tussen de 8,4 en 8,9 MHz) naar een frequentie tussen de 5,2 en 5,7 MHz. Dit signaal wordt in de tweede zendermengbuis gemengd met het van de 'Heterodyne XTal. Osc.' afkomstige signaal, naar een frequentie in één van de amateurbanden.

Tussen eerste en tweede zendermengbuis bevindt zich een bandfilter, dat tegelijk met verstemming van de VFO wordt afgestemd (spiegel-onderdrukking).

Van de, na de tweede zendermengbuis volgende, driver-buis zijn rooster- en anodekring afstembaar (preselector). De driver stuurt de, met twee 6KD6 uitgeruste, eindtrap, die door middel van een pi-filter met de antenne is gekoppeld. Een A.L.C.-schakeling voorkomt, door middel van terugregeling op de middenfrequentversterker, oversturing van de eindtrap.

Het ontvangendeel

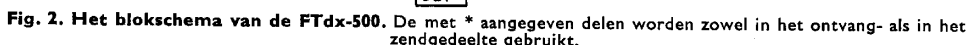
Het van de antenne afkomstige signaal wordt in een ruisarme hoogfrequent buis (6BZ6) versterkt en aan de eerste ontvangermengbuis toegevoerd. Rooster- en anode-kring van de h.f. buis zijn afstembaar (preselector). Het voor de eerste ontvangermengbuis benodigde tweede hoogfrequent signaal is afkomstig van de 'Heterodyne XTal. Osc.'. Het gevormde mengsignaal (tussen de 5,2 en 5,7 MHz) wordt via een afstembaar bandfilter, dat gelijk loopt met de VFO-afstemming, toegevoerd aan de tweede ontvangermengbuis. Deze tweede mengbuis wordt gestuurd door het van de VFO afkomstige signaal (tussen de 8,3 en 8,9 MHz) en levert een middenfrequent signaal op 3180 kHz. Het middenfrequent signaal wordt via het kristalfilter aan een tweetraps middenfrequent versterker toegevoerd. Hierna vindt demodulatie plaats; voor een SSB en CW signaal wordt een productdetector gebruikt, voor een AM signaal een diodedetector. Het voor de product-

aanduidingen en de werkelijke frequentie binnen 500 Hz te houden. Er is ook nog een RIT-control. Hiervoor gebruikt DL6WD een varicap op de VFO, gestuurd uit een helipot (potmeter met 10 asomwentelingen), resulterend in een verstemming van 2 kHz per omwenteling. DL6WD maakt op uitgebreide schaal gebruik van geïntegreerde lineaire schakelingen in MF, detector, LF en oscillatordeel.

De ontvanger is opgebouwd uit afzonderlijke bouwstenen die volledig zijn afgeschermd. De gehele RX weegt dan ook zo'n 20 kg!

Er zou nog meer zijn te vertellen over dit 1970-stijl apparaat maar dat laat de ruimte niet toe.

Tot besluit breng ik u in herinnering dat PA0CPG reeds in Electron van juli 1965 een faselusoscillator volgens hetzelfde principe als dat van DL6WD beschreef.



150

Zelfbouw is niet dood

Reeds geruime tijd is al-dan-niet-zelfbouw een onderwerp waar op de banden en bij andere gelegenheden veel over gediscussieerd wordt en waarover al eens eerder in *Electron* is geschreven. Toch zou ik als zelfbouwer nog eens iets hierover willen spuien, met als doel de wellicht aarzelende en ook de jonge zelfbouwers wat te stimuleren.

Gemakkelijk vat de mening post dat zelfbouw iets is dat zo langzamerhand toch wel uit de tijd raakt en dat alleen nog bedreven wordt door enkele ouderwetse figuren die totaal niet op de hoogte zijn van de mogelijkheden welke de industrie tegenwoordig biedt. Wanneer je als beginnende de QSO's op 80 of 2 volgt, waarin zeer hoog wordt opgegeven van de kwaliteiten van de zo juist verworven transceiver, dan kan ik me voorstellen dat de moed om ooit zo iets zelf nog eens te maken je volledig in de schoenen zinkt.

De situatie voor de Nederlandse amateur is de laatste jaren wel veranderd. Langzamerhand gaan we in West-Europa naar eenzelfde situatie zoals die reeds jaren in Amerika bestaat, namelijk die waarbij een steeds groter wordende groep amateurs financieel in staat komt een steeds groeiende verscheidenheid aan kant en klare apparatuur te kopen.

Een andere mogelijkheid die we nu hebben is het gebruiken van de zgn. 'Duitse printjes' van de ontwerpen uit UKW-Berichte, vooral in de VHF-wereld populair. Persoonlijk acht ik dit een gunstige ontwikkeling, een teken van een groeiende welvaart, waaraan we zeker niet moeten proberen te tornen. Of men besluit tot het kopen of zelf maken van apparatuur hangt van zoveel verschillende factoren af, dat hier nauwelijks iets algemeen over te zeggen valt (bijv. technische kennis, hoeveelheid vrije tijd, financiële draagkracht, ruimtegebrek voor experimenten, gemakzucht, snobisme, etc.).

Toch zou ik wel een paar kanttekeningen willen maken. Daar is dan het niet benutten van de eigen creativiteit als we besluiten de apparatuur niet zelf te maken maar te kopen. Het radioamateurisme is m.i. een hobby bij uitstek om eigen ideeën te ontplooiën. Persoonlijk vind ik dit een heel belangrijk punt. Onder zelfbouw versta ik dan het zelf ontwerpen van een schakeling, het zelf uitvoeren van de mechanische constructie en het afregelen.

Het opbouwen van een bouwdoos of van een printed circuit waar de onderdelen bijgeleverd worden, heeft m.i. met zelfbouw evenveel te maken als het opwarmen van een kant-en-klaar maaltijd uit blik iets met koken heeft te maken.

Beide kunnen echter van tijd tot tijd zeer handig en nuttig zijn. Dat het zelfbouwen geremd zou worden door een gebrek aan geschikte onderdelen is m.i. absoluut onjuist.

Weliswaar levert de legerdumphandel tegenwoordig nog maar zeer weinig bruikbaar spul. Misschien is het u nog niet opgevallen maar de verschillende fabrieksapparaten bevatten tegenwoordig zeer weinig typische 'zend'-onderdelen. En de gewone onderdelen, zoals weerstanden, condensatoren, buizen en transistoren etc. zijn te kust en te keur te koop in talloze winkels overal in het land tegen redelijke prijzen. Kunt u bij voorbeeld geen keramische schakelaar vinden of een 6146, probeer dan eens een pertinax schakelaar of een EL500. Tien tegen een, dat er geen enkel verschil in het resultaat merkbaar is. De grote zaken hebben uitstekende catalogi of plaatsen duidelijke advertenties zodat ook per post zeer goed te bestellen valt. Een heel wat gunstiger situatie dan bijv. in Amerika, waar zelfbouwers vrijwel uitsluitend aangewezen zijn op enkele grote postorderzaken in Chicago of New York. Een andere mening, die m.i. niet juist is, is dat de commerciële apparatuur van een zo hoog technisch niveau is, dat men zelf nooit kan bereiken. Niets lijkt mij minder waar. Vooral veel van de Amerikaanse apparatuur is van een conventionele, soms zelfs ouderwetse opzet. De gebruikte principes zijn in 1969 of 1970 lang niet altijd meer gezond te noemen. De eigenschappen, vooral van ontvangers, zijn voor duidelijke verbetering vatbaar. Uitzonderingen natuurlijk daargelaten. (Ik doel hier niet op zgn. 'general coverage' ontvangers zoals de HRO 500 van National of de R530 van Galaxy, e.d., welke niet typisch voor amateurs zijn ontworpen.) Het veelvuldig gebruik van bijv. buizen in deze apparatuur op plaatsen waar tegenwoordig transistoren behoren te zitten heeft m.i. niets te maken met een betere werking van het toestel, maar met het feit dat de fabrieken schakelingen toepassen die ze tien of meer jaren geleden ontwikkeld hebben, die het nog steeds wel doen en waar ze verder niets aan behoeven te veranderen, zolang er nog kopers voor het apparaat zijn. Het is dus de goedkoopste methode. Uiteraard is er niets tegen het gebruik van buizen; de uiteindelijke resultaten zijn meestal wel o.k. maar het volproppen van de kleine kastjes met buizen die veel warmte geven is vragen om moeilijkheden in verband met de stabiliteit van het geheel. Voor accuvoeding tijdens mobiel werk zijn deze 'kacheltjes' dan ook nauwelijks aantrekkelijk. En waarom zou je dan als amateur de moeilijke weg kiezen als er betere, minstens zo goede manieren zijn.

Een duidelijke uitzondering op de ouderwetse ontwerpen vormen m.i. de 'Duitse printjes', welke van een zeer modern ontwerp zijn en waarvan veel valt te leren. Wat betreft het uiterlijk van de zelfgemaakte apparatuur: de foto's in *Electron* van januari 1969, blz. 17, spreken boekdelen.¹ Met een spuitbus verf en plakletters blijkt veel te bereiken.

Dan zou ik ook nog wat commentaar willen geven op de bewering dat zelfbouw uiteindelijk minstens zo duur komt als kant- en-klaar apparatuur.

Uit DL-QTC heb ik (vóór de revaluatie van de mark)

enkele prijzen van apparatuur uit advertenties overgeschreven. Het is slechts een willekeurige greep uit de ca. 20 elkaar beconcurrerende merken. Het betreft hier transceivers met hun voedingsapparaten voor 220 V. De prijzen zijn naar mijn idee vergelijkbaar met de prijzen die we er hier in Nederlandse guldens voor zouden moeten betalen. De prijs van Collings komt uit QST, de DM-prijs is geschat.

Drake TR4, DM 3090.

Hallcrafters SR400, DM 4150.

Galaxy GT550, DM 2425.

Heathkit SB101, DM 2359 (in bouwdoos).

Heathkit HW100, DM 1557 (in bouwdoos).

Sommerkamp FT150, DM 2200.

Collins KWM2, ca. DM 5000.

Ik vind al deze prijzen uitzonderlijk hoog, vooral als je bekijkt hoeveel 'elektronica' je er voor krijgt... De zeer grote prijsverschillen zijn mij een raadsel. Verder ben ik van mening dat een goede zelfbouw-transceiver slechts een fractie kost van wat hierboven genoemd is, als men tenminste niet een geheel lege junkbox heeft. Is dit wél het geval, dan is men nog lang niet rijp voor een dergelijk project.

Wat voor zelfbouw zeker vereist is, of dit nu een gecompliceerd stuk apparatuur als een transceiver is of een eenvoudige sounder-oscillator, steeds zal men moeten zorgen, dat men goed begrijpt wát men gaat bouwen.

Zelfs dan moet men met teleurstellingen en tegenslagen rekening houden. Verder is een behoorlijke mate van fantasie nodig, van improvisatievermogen, van doorzettingsvermogen, alsmede een goed technisch inzicht.

Gelukkig is er een ruime keuze aan lectuur beschikbaar.

De technische boekwinkels, de binnen- en buitenlandse tijdschriften, waaronder ELECTRON en de VERON-Bibliotheek, hebben een grote keus aan informatie.

De noodzakelijke kennis komt niemand aanwaaien, er zal moeite worden gedaan deze te vergaren en dat kost tijd, veel tijd. Bedenk maar, dat ook de grootste kei op dit gebied eens bij het begin is begonnen.

Op vele gebieden kan nog naar hartelust geëxperimenteerd worden. Schakelingen met FET's en MOSFET'S op HF en op VHF, welke in ontvangers minstens zo goed voldoen als de beste buizen kan men nog niet afkijken van de commerciële amateurapparatuur, om maar eens iets op te noemen.

We moeten ons wel realiseren, dat de tijd dat amateurs op radiogebied uitvindingen of ontdekkingen deden voorgoed voorbij is. Toch kan een combinatie van min of meer bekende schakelingen leiden tot een apparaat dat uniek genoemd kan worden dat door niemand nog op precies dezelfde wijze gerealiseerd is. Dit geldt zowel voor eenvoudige als voor heel ingewikkelde apparatuur.

Verder zou ik jongeren of beginners willen aanraden zich niet te laten intimideren door het blah-blah ge-

praat dat men soms hoort van mensen die hun neus ophalen voor alle apparatuur die niet minstens f 1000,- kost. Met een zelfgemaakte ontvanger van f 50,- hoor je waarschijnlijk 95 pct van wat er men een fabrieks-ontvanger van f 1000,- te horen valt (als je tenminste kunt luisteren).

Aan de andere kant zou ik de kopers van kant-en-klare apparatuur willen aanraden zich niet te schamen om zelf eens een schakeling met een paar transistors te maken. Heus, je knapt er van op!

Mijn conclusie is dan ook, dat juist door de grote verscheidenheid aan beschikbare moderne componenten, alsmede door de grote hoeveelheid informatie die in binnen- en buitenlandse amateurliteratuur aanwezig is, de tijd voor zelfbouw nu gunstiger is dan wanneer ook in het verleden van de amateurradio. Zelfbouw is niet dood maar springlevend!

¹⁾ Deze foto's gaven ons een indruk van de op de Dag voor de Amsteur 1968 tentoongestelde zelfgemaakte apparatuur van PAoBM, PAoEzL, PAoMJK en PAoVD. - Red.

²⁾ Over dit onderwerp publiceerden wij reeds eerder de mening van PAoTT en van PAoJAC. Mocht het zijn, dat u commentaar of kritiek hebt of wellicht een geheel andere mening bent toegedaan, dan verneemt de redactie dit gaarne. Misschien is er dan een mogelijkheid om ook úw beschouwing in Electron te plaatsen. - Red.

PAoAA

National Dutch Amateur Radio Station.

Official transmissions each Friday on 3600 kHz, 14,1 MHz and 145,14 MHz.

19.00-21.30 GMT: News for the amateur in Dutch and English; morse code exercises for beginners and advanced operators at 19.30 GMT. At 20.30 GMT RTTY-bulletin, 45 bauds, and 21.00 GMT again news in fone. Code-Proficiency-runs are transmitted in various speeds, each last Friday of the month at 21.30 GMT.

70 centimeter

Heeft iemand wel eens last van kruismodulatie op deze band gehad? Ik niet, het is er iets te 'druk' voor in Zandvoort.

Over het algemeen hoeft men op deze band hier dus geen problemen van te maken. Daar tevens de conversieversterking van een mixer bij deze frequenties kleiner is en het ruisgetal vaak slechter, kan men eventueel twee hoogfrequent trappen toepassen. In de praktijk zal het echter in gevoeligheid maar weinig schelen met een convertor met slechts één h.f. trap. Ik heb een verschil gemeten van ongeveer 0,8 dB. Namelijk 4,2 dB met twee trappen en 5 dB ruisfactor met één trap. Nauwelijks de moeite waard, daar het absoluut niet hoorbaar is. Maar de mixer kan op deze frequenties ook slechter uitvallen.

Tot slot nog een schema voor een ingangskring voor 144 MHz. Probeer hem eens.

Succes en 73,

PAoNVD

Ontwerpen van convertors en ontvangers

Met een serie tips hoop ik sommige kennelijk aanwezige misverstanden over convertors en hun gevoeligheid uit de weg te kunnen ruimen. Hoe vaak zien en horen we niet van de bekende supergevoelige 2 m convertor met bijvoorbeeld achtereenvolgens een transistor hoogfrequentversterker (ca. 15 dB versterking), vervolgens een nuvistor-cascodetrup rechtuit (ca. 20 dB versterking) en dan een mixer met de rest... Over de gevoeligheid, mits goed gebouwd en ontworpen, bestaat geen twijfel. Prima.

Maar over de andere eigenschappen, zoals kruismodulatie, daarover liever niet gesproken. Willen we een goede convertor ontwerpen, dan dienen de volgende punten in het oog te worden gehouden.

Ten eerste. Niet te veel h.f. versterking, om te zorgen, dat de mixer niet te veel signaal kan krijgen.

Ten tweede. Letten op spiegels, dus de kristalfrequentie goed door-rekenen, zodat we zeker zijn, dat er geen sterke mengprodukten van bijv. deze oscillator en de eerstvolgende van de ontvanger in de band liggen. Tevens valt onder punt 2 het aanbrengen van een goede pre-selectie.

Ten derde. De versterking voor de tweede mixer (in de achterzetontvanger) klein houden. Zit in de achterzetontvanger reeds een h.f. versterker, dan kan een m.f. versterker in de convertor achterwege blijven.

De gevoeligheid van de convertor wordt hoofdzakelijk bepaald door de 1e h.f. versterker. Versterkt deze bijv.

10 dB, dan mag het ruisgetal van de mixer 10 dB slechter zijn dan die van de h.f. versterker, voordat de totale gevoeligheid 3 dB slechter wordt. Dit zou een vreselijk slechte mixer zijn. Normaal mogen we rekenen op een mixergevoeligheid die van 3 tot 6 dB slechter is dan de gevoeligheid van de h.f. versterker. Conclusie: een h.f. versterker die ca. 15 dB versterkt is prima, als het kan *niet meer*. Doen we dit toch, dan stellen we wel bijzondere eisen aan de mixer.

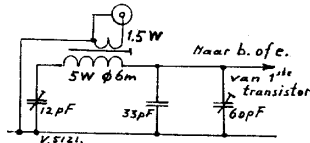
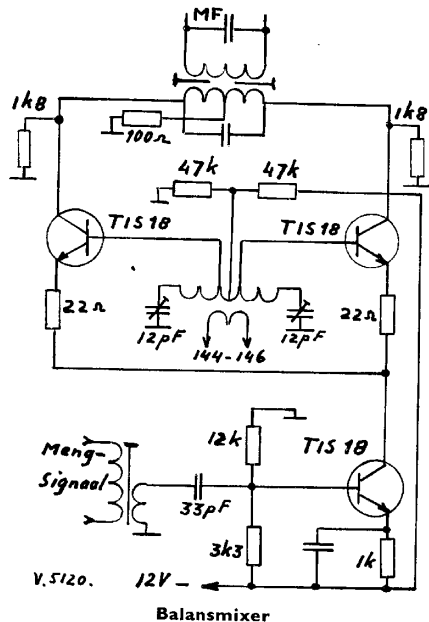
Voor een goede mixer moeten we een zuiver kwadratische karakteristiek hebben (FET) of een z.g.n. schakelende mengtrap. De eerste mogelijkheid is noodzakelijk, omdat in elke andere karakteristiek, uitgezonderd de lineaire (maar daarin valt niet te mengen) kruismodulatie optreedt. Dit is de reden waarom bij een additieve mengtrap met een transistor de kruismodulatie-eigenschappen beneden alle peil zijn. De tweede mogelijkheid wordt bijv. verwezenlijkt in de ringmodulator. Voor lage frequenties een zeer aantrekkelijke mixer. Voor frequenties boven de 30 MHz is het echter zeer moeilijk om aan goede diodes te komen, zodat een goede gevoeligheid kan worden gehaald. Alleen z.g. Hot-carrier diodes komen dan in aanmerking, welke nog zeer goede eigenschappen bezitten tot in de 'Gigahertzen' (niet te betalen...).

Op 144 MHz kunnen we het ook zonder FET nog wel redden, door gebruik te maken van de volgende 'balansmixer'.

Deze heeft intermodulatie-eigenschappen welke de FET aardig naderen. De FET als mixer heeft namelijk het nadeel dat de sterkte van het aangeboden mengsignaal erg kritisch is, terwijl deze balansmixer alleen maar 'voldoende' behoeft te hebben. Zijn de kruismodulatieproblemen nog de baas, probeer het dan eens met de balansmixer met twee FET's.

Nog enkele tips.

Zet een bandfilter achter en voor een mixer, consequent. De transistoren in een balansmixer kunnen op α' worden uitgezocht (binnen 10 pct. gelijk). De h.f. eigenschappen komen dan, typisch genoeg, ook meestal voldoende overeen. Eventueel kunnen ook PNP typen gebruikt worden (AF139, AF239, AF186) mits de voedingsspanning wordt omgedraaid.



Ingangskring voor 144 MHz

Het VERON Pinkster-radiokamp 1970

Jaarlijkse elektronische openluchthappening in lustrumstijl
op 15, 16, 17 en 18 mei 1970

Hier volgt het laatste nieuws:

Data: Het lustrumkamp wordt gehouden op vrijdag 15 mei (vanaf 14.00 uur), zaterdag 16 mei, zondag 17 mei en maandag 18 mei (tot 15.00 uur).

Plaats: Het terrein van de Stichting voor Zon en Vrijheid (de Paasheuvel) te Vierhouten op de Veluwe. In de bebouwde kom van Vierhouten wordt voor een VERON-bewegwijzering naar het kamp gezorgd. Komend van Amersfoort of Zwolle over de autoweg E35 moet u deze autoweg verlaten op de uitrit Elspeet-Nunspeet. Vanuit Apeldoorn kunt u rijden via Uddel en Elspeet, of via Emst (voorbij Vaassen).

Het terrein is ook per bus te bereiken en wel van de Veluwe Autobus Dienst (VAD) lijn 6. Deze dienst rijdt tussen Oud-Millingen (aan de rijksstraatweg Amersfoort-Apeldoorn) en Nunspeet. De bus stopt in Vierhouten vlak voor de toegang tot het terrein.

Doel van het kamp: Het verstevigen van reeds bestaande contacten en het leggen van nieuwe visuele contacten tussen amateurs die de elektronica als hobby beoefenen.

Deelname: Voor alle radioamateurs mét hun familieleden, vrienden en bekenden.

Accommodatie: Het terrein is voorzien van:

1. Dames- en herentoiletten en -wasgelegenheden.
2. Warm en koud stromend water.
3. Douchegelegenheden.
4. Elektriciteit 220 V-50 Hz. U moet wél zelf voor verlengsnoeren zorgen en elektrische kachels a.u.b. thuislaten.
5. Kampwinkel. De bakker en de melkboer komen op het terrein, maar niet op zondag en maandag.

Aanmeldingen: De aanmeldingen worden tegemoet gezien door:

PAoJAC, J. G. J. van Leeuwen, Sassenheimstraat 6-II, Amsterdam.

PAoCLA, A. H. J. Claessen, Beatrixlaan 25, Voorthuizen.

PAoUHS, W. H. Kerstens, Nachtegaalspad 2, Arnhem.

Formaliteiten: Er wordt gekampeerd op een gemeenschappelijke kampeervergunning. U heeft dus geen aparte kampkaart nodig. Maar u is wel VERPLICHT bij uw eerste aankomst op het terrein u te melden bij de receptie om daar de presentielijst te tekenen.

Programma:

Vrijdag 15 mei: Aankomst der deelnemers van 14.00 uur af.

Zaterdagmorgen: Aankomst deelnemers.

Zaterdagmiddag: 14.00 uur. Opening van het vijfde VERON-Radiokamp, waarin opgenomen de herdenking van het 25-jarige bestaan van de VERON.

15.00 uur. Demonstraties met radio-modelbesturing door de K.N.V.v.L.

Zaterdagavond: 21.30 uur. Nachtelijke spektakeljacht op 2 m voor alles wat loopt (PAoTOM).

Zondagmorgen: 11.30 uur. Traditionele 'Spoetnik-jacht' op 2 m voor iedereen tussen 8 en 80 jaar (Afd. Zutphen).

Zondagmiddag: 14.30 uur. Mobiele radiorit voor 'alles wat rijdt' op 2 m (PAoTOM).

Zondagavond: 20.30 uur. Kampvuur.

21.30 uur. Bingoavond met prijzen (OM Meijer). Dansen.

Maandagmorgen: 09.30 uur. Antenne-vergelijkingswedstrijd: 'Hoe goed of hoe slecht is uw 2 m antenne?' (Telecommunicatiegroep T.H. Eindhoven). De te meten antennes (fixed en mobiel) die u zelf mee moet brengen, moeten bij voorkeur een coaxiale kabel van 75 ohm hebben. Deze antennekabel van 75 ohm moet ook een gangbare coaxiale plug bezitten. De Telecommunicatiegroep T.H. Eindhoven zorgt dan voor de rest!

Programma voor de kinderen

Zaterdagavond: 19.00 uur. Kinderfilms met geluid.

Zondagmiddag: 14.00 uur. Ballonoplatting.

14.30 uur. Kleurwedstrijd. Je moet wel zelf spullen meenemen om te kunnen kleuren. Papier krijg je in het kamp (voor kinderen jonger dan 12 jaar).

Vliegerwedstrijd. Wie maakt de mooiste vlieger? (voor kinderen ouder dan 12 jaar).

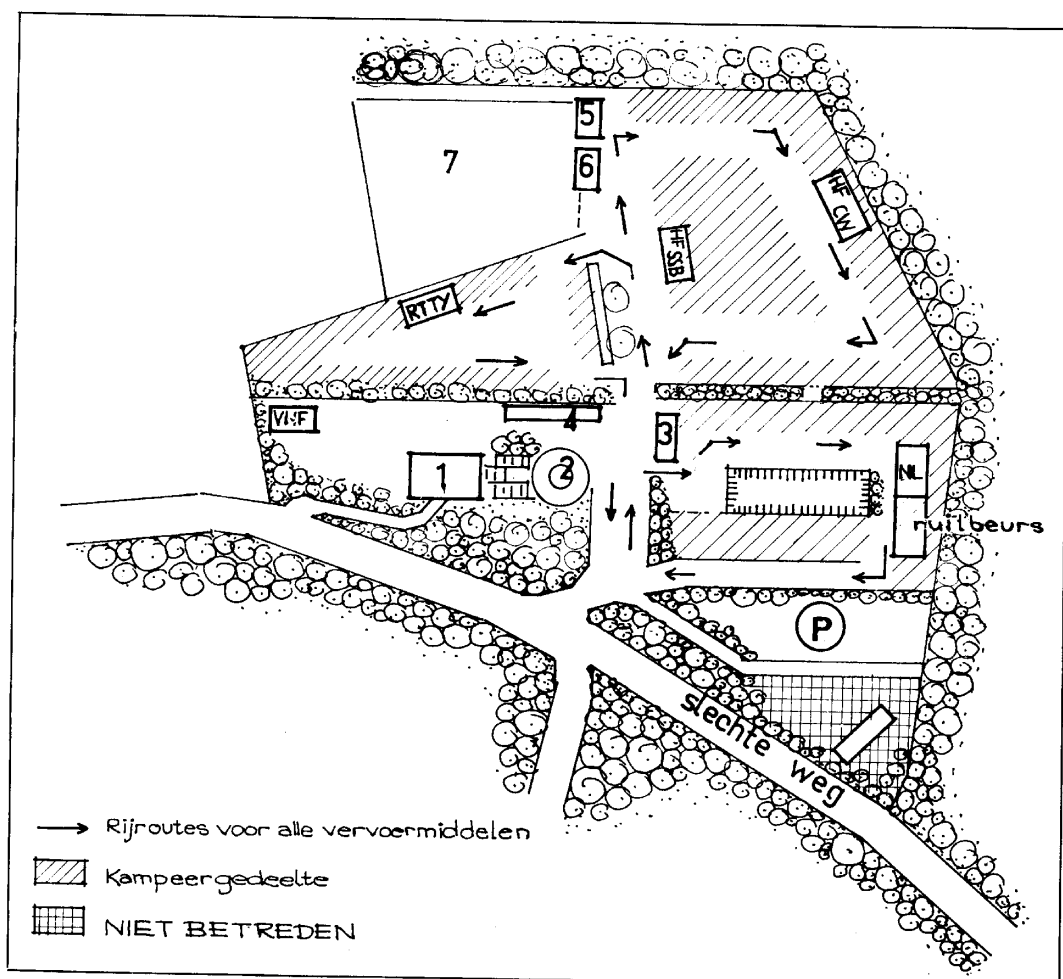
Zondagavond: 19.00 uur. Kinderfilms met geluid.

Maandagmorgen: 10.00 uur. Kinder-Bingo met prijzen (PAoTOM).

Overige programmadelen:

Bij de NL-shack komt een tent te staan waar u zelf kunt handelen, met name 'ruilen, kopen en verkopen', onder het motto 'ERAAN-ERAF'. Bij de inzendingen in natura of op papier moeten duidelijk zijn vermeld:

1. de prijs; 2. de naam en het adres van de koper of verkoper. 10 pct van elke tot stand gekomen transactie wordt als bijdrage verwacht in de kas van het Radiokamp (systeem verkoopavonden o.a. afd. Arnhem en Rotterdam).



Ons kamperrein. Hierboven is aangegeven hoe op ons terrein de diverse stations etc. zijn ondergebracht. 1 = gebouw Rode Valkennest met daarin de receptie, de kantine en de detailhandel; 2 = openluchttheater met stookplaats; 3 =

Het VERON-Verkoopbureau zal in het kamp aanwezig zijn met het gehele verkoopprogramma. Als aandenken aan het jubileumjaar zult u in het kamp ook plakplaatjes (7 cm rond) kunnen kopen à f 1,25 per stuk met daarop aangegeven VERON, 1945-1970. De kleuren zijn goud, blauw, wit, zilver.

Het kampstation is ook dit jaar weer in de lucht met de call PA6AA. Als coördinator van het kampstation treedt PA0JAC op. De diverse zenders worden gerund door: PA0MIR voor 160 m CW, PA0SOL en PA0LBN voor 80 t/m 10 m CW, PA0GHB en PA0JAC voor 80 t/m 10 m SSB, PA0MJR voor 80-20 en 2 m RTTY, en PA0MJK voor 2 m en 70 cm CW en SSB. Voor de geweldige entourage van dit station is welwillend apparaat ter beschikking gesteld door:

PA0JSK, antennes voor het HF-gedeelte, IC-700R ontvanger voor het NL-station.

gebouw 'kampkiosk' met daarin het VERON-Verkoopbureau en detailhandel; 4 = stalling voor fietsen en bromfietsen; 5 = damestoiletten en -wasgelegenheid; 6 = herentoiletten en -wasgelegenheid; 7 = speelterrein.

PA0MSH, Trio TS-510 zend-ontvanger voor het HF-gedeelte, Trio JR-310 ontvanger voor het NL-station. Firma Stemplex te Schiedam, 12 meter hoge constructiemast voor het imponerende antennepark.

In het kamp zullen verder aanwezig zijn met hun verkoopprogramma: 'PA0MSH-voor-elektronica' en 'RDS-Electronics (hr. Forstermans).

De Telecommunicatiegroep T.H. Eindhoven kan in het kamp ook uw 2 m en 70 cm convertor, resp. ontvanger iken met een ruisgenerator. Dit is uw kans op een nauwkeurige opgave van het ruisgetal van uw ontvanger!

Kosten:

De tarieven per dag (of gedeelte ervan) bedragen voor:

Volwassenen	f 2,—
Kinderen tot 13 jaar	f 1,50

Verreschrijver voor amateurgebruik

De afgelopen jaren zijn vele amateurs via de VERON in het bezit gekomen van een van PTT afkomstige Siemens verreschrijver type T37.

Inmiddels blijkt er bij diverse amateurs nog steeds behoefte te bestaan aan een verreschrijver.

Aangezien binnenkort weer verreschrijvers beschikbaar komen, is het thans weer mogelijk via de VERON machines te bestellen. Elke amateur kan in het bezit komen van een dergelijke machine, mits hij in het bezit is van een door de Directeur-Generaal van PTT afgegeven vergunning voor het bezit en gebruik van een verreschrijver. Deze vergunning kan worden aangevraagd bij de Radio Controledienst der PTT, Kortenaerkade 12, Den Haag.

Voor zendamateurs is deze vergunning gratis; luisteramateurs betalen f 5,- per jaar.

De prijs van deze machines bedraagt nog steeds f 105,- afgehaald in Rotterdam of omgeving. Verzending is niet mogelijk.

Elke verreschrijver wordt vóór aflevering getest op goede werking. Deze bladschrijvers, in houten geluidempende kast, zijn uitgerust met een collectormotor (220 V) waarvan het toerental kan worden geregeld met een reguleur. Bij aflevering staan de machines op een transmissiesnelheid van 50 Baud; het instellen op 45,45 Baud is echter eenvoudig.

Voor verdere gegevens over deze machines wordt verwezen naar de artikelen in de november- en decembernummer van Electron 1967.

NONERA
SOLDEERBOUTEN
thans Europa's beste

U kunt een verreschrijver bestellen door storting of overschrijving van f 105,- op postgiro 365900 van de VERON in Amsterdam.

De aflevering zal op afroep plaatsvinden in de loop van deze zomer. Nadere mededelingen hierover volgen nog. Tijdige bestelling is echter wel gewenst.

Nadere inlichtingen verstrekt C. van Hilten, PAoCVH, Werumeus Buninglaan 4, Waddinxveen, tel. (01828) - 2917 (na 18.00 uur).
PAoCVH

Zonder extra kosten
voor de VERON en u zelf
kunt u NU nog
uw contributie betalen

Kinderen tot 3 jaar	gratis
Bezoekers	f 1,-
Honden aan de lijn	gratis
Auto	gratis
Tent(en)	gratis
Caravan	gratis
Parkeren	gratis
Programma	gratis

Voor zover het wat kost: de prijzen zijn inclusief alle evenementen! *

Gevraagd:

De noodzakelijke hulp van jong en oud bij het inrichten van het kampterrein. Dit geldt uiteraard ook voor het afbreken van de installaties en het opruimen van het terrein op 18 mei.

Prijzen:

Voor de diverse wedstrijden zijn al zeer veel prijzen beschikbaar. Wij noemen u de volgende.

Een 10 W stereoversterker, beschikbaar gesteld door RDS Electronics. Een Black & Decker D-800 boormachine, beschikbaar gesteld door PAoPHS. Een

transistor-portable, door PAoNAR. Een 6146 door PAoJAC. Een MB22 convertor voor 2 m, met kristal, door PAoJSK. Een aantal verwachtingsvolle prijzen, beschikbaar te stellen door PAoMSH. Philips Nederland N.V. geeft als prijzen drie bouwdozen, nl. voor een meetbrug voor C's en R's (R.6516), een elektronische transistor/diodetester (R.6831) en een transistor-voedingseenheid 9 V gestab. - 300 mA (R.6606). Hiermede zijn de goede Philipsgaven nog niet ten einde! Ook zijn beschikbaar 2 stuks QQE06/40, 2 stuks QQE03/12 en 2 stuks QQE02/5.

Algemene gegevens:

1. U mag uw hond niet op het kampterrein uitlaten.
2. De maximum snelheid voor alle vervoermiddelen op het gehele terrein is stapvoets!
3. Rijd niet onnodig met uw vervoermiddel over het kampterrein. Stal het liever op de daartoe aangegeven plaatsen.
4. De hierbij afgedrukte plattegrond van het terrein, in combinatie met de situatieschets van blz. 117 brengt u ongetwijfeld nú al in de juiste Pinksterkampstemming! Tot ziens in Vierhouten. PAoCLA, PAoJAC, PAoUHS.

ONGEDEMPTE TRILLINGEN

*Hebt u iets op het hart, hebt u klachten of kritiek
hebt u ideeën of opmerkingen of misschien wel
lof . . . dan is dit de rubriek die voor u ter beschik-
king staat.*

Red. Electron

Gunsten of Rechten?

Het artikel van PAoDIN in deze rubriek (Electron april, blz. 115) was me uit het hart gegrepen. Mijns inziens heeft een amateur n.l. wel degelijk rechten. Dat deze rechten misschien niet altijd afgedwongen kunnen worden is een geheel andere zaak. Dit is nog geen aanleiding om dan maar van 'gunst' te spreken. Ongetwijfeld is er t.a.v. het radioamateurisme sprake van internationaal gewoonterecht. Art. 38 van het Statuut van het Internat. Gerechtshof beschouwt als zodanig: 'Een algemene, als recht aanvaarde praktijk'. Een dergelijke internationale praktijk ontstaat als een opeenvolging van elkaar ondersteunende gedragingen van staten, welke nu een soort duldend van, dan weer door actieve deelneming aan de praktijk, deze zodanig aanvaarden, dat op haar bestendigheid gerekend mag worden. Bovendien is deze praktijk na de oorlog nog eens bevestigd in internationale conventies.

Een bijzonder onverteerbare zaak is echter de huidige toestand op de 40 m band. Noodzakelijkerwijze wordt in het volkenrecht onverschilligheid, om redenen van rechtszekerheid, opgevat als het ontbreken van bezwaar. Welnu, op 40 m is een ongeoorloofde situatie ontstaan, die nu reeds verscheidene jaren voortduurt, zonder dat hiertegen tot nu toe enig zinnig protest is gerezen. Daarom is m.i. de vorige IARU-conferentie een volslagen mislukking geworden, door aan deze urgente problemen geheel voorbij te gaan.

Bezien we de nationale situatie, dan blijkt dat wij onze status bezitten krachtens ministeriële beschikking. Het rapport Algemene bepalingen van Administratief recht (1959) omschrijft de beschikking als 'de eenzijdige wilsverklaring van een bestuursorgaan van de overheid, gegeven krachtens een staats- of administratiefrechtelijk voorschrift, door de kracht van welke verklaring door een concreet geval een rechtsverhouding wordt geschapen'.

Ziedaar: gunst?... nee, recht!

Het lijkt mij van primair belang eens te onderzoeken in hoeverre internationale conventies en de telefoon- en telegraafwet, krachtens welke ons zendmachtigingen worden verleend, waarborgen bieden (zoals in 1959 de DARC in een kritieke situatie heeft moeten doen, toen de Amateurfunk-Gesetz - AfuG 1959 - vervangen dreigde te worden door een minder gunstige regeling). Pas dan kan er zinnig gesproken worden over maatregelen ter handhaving van ons recht.

Waarom klaagt men wél en wordt onze rechtspositie niet nader onderzocht? PAoDIN spreekt van lethargie. Zou het dan tóch waar zijn?

G. M. M. van den Berg, PAoGMM,
Hoorn.

Voor wat hoort wat

Het artikel onder deze titel in Electron van april 1970 heeft me laten schrikken.

Ik ben niet geschrokken van de stijgende kosten, noch van de tekorten waarmee het H.B. heeft te kampen. Maar wel van het feit dat het H.B. met twee rigoureuze voorstellen tot contributieverhoging komt zonder dat al het andere gedaan is om de kosten te drukken. Iemand heeft onlangs becijferd dat als elk dorp waar nu een één-, een twee- of een driemannsschool staat één zesklassige school zou hebben, de begroting van Onderwijs- en Wetenschappen ongeveer 70 pct zou belopen van het huidige bedrag. Ruw benaderd kunnen we dus stellen dat een fusie van drie zuilen daar een besparing van 30 pct betekent.

Waar ik me nu over verbaas is, dat de hoofdbesturen van de twee amateur-etherzuilen, die al tot een grote mate van praktische samenwerking gekomen zijn, zich niet over de laatste prestigebezwaartjes heenzetten en zo snel mogelijk een volledige fusie tot stand brengen. Op onderwijs-manier doorgeredeneerd zou dit een kostenbesparing van 20 pct betekenen, waardoor het laatste voorstel tot contributieverhoging in bovenbedoeld artikel ruimschoots overbodig geworden zou zijn.

J. Winters, PAoJWD,
Diever.

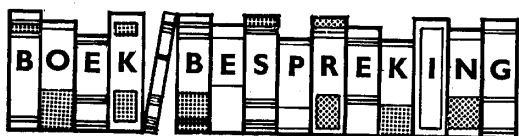
Onze voorpagina

Op 15, 16, 17 en 18 mei a.s. zal wederom de call PA6AA in de ether verschijnen. Dan is het weer zover. Dan is de kou voorbij en dan zijn ze er weer: de VERON-kampeerders in hemdsmouwen achter de zender! Ditmaal is het VERON-Pinksterkamp gevestigd op het terrein van de Stichting voor Zon en Vrijheid in Vierhouten op de Veluwe.

Op de foto ziet u OM Hartman uit Zwanenburg, PAoCHN, achter zijn zelfgebouwde zendontvanger, als operator van het kampstation PA6AA. De foto werd gemaakt door PAoOI, ter gelegenheid van een van de vorige VERON-kampen. De transceiver waarmee u CHN aan de slag ziet werd indertijd in Electron uitvoerig beschreven.

Wij wensen u prettige Pinksterdagen en mooi zomerweer toe!

▲ In vroegere PA-lijsten (het laatst in 1961) treft u de call PAoSON aan. OM J. J. de Looff, toen te Arnhem, is nadien naar Duitsland vertrokken en hij woont momenteel in Bramsche. Hij is op de banden te vinden onder de Duitse call DL2AL.



Ontvangen werd het boekje *Avonturen met een band-recorder*, door Nol Gobits en Herman Broekhuizen samengesteld. Het is uitgegeven door De Toneelcentrale N.V. te Bussum en het beleefde met deze uitgave de tweede druk, voor een prijs van f 10,-. De eerste vraag zal allicht zijn: 'Wat moet dit boekje in gezelschap van zendamateurs doen?' Bij nader inzien staan er toch wel vele behartenswaardige dingen in. In het bijzonder met betrekking tot het kiezen en samenstellen van teksten en het voorbereiden van deze voor het opnemen. Hier ligt voor de amateur m.i. de waarde van het boek, welke ver buiten de hobby ook betekenis heeft. Voor de opname-enthousiast staan er vele tips in: hoe in de diverse gevallen het apparaat te bespelen. Hierbij wordt toch ook, zij het beknopt, de technische achtergrond even aangevoerd. De geluids-jagers onder ons van harte aanbevolen.

Een werk van veel technischer inslag is het boek van Dr. Ernst Christian, *Magnetontechnik, Leitfaden der magnetischen Schallaufzeichnung*. Dit werk, à DM 39,-, is verschenen bij Franzis-Verlag te München. Uit het voorgaande moge reeds blijken, dat dit boek in de Duitse taal is geschreven. In deze uitgave kan de theoreticus zijn hart ophalen! Voor- en nadelen van de diverse systemen van koppen, modulatiesystemen en vele andere zaken worden diepgaand doorgenomen. Waar van toepassing wordt voor verdere raadpleging naar de reeds bestaande literatuur verwezen.

In dit werk zal men tevergeefs zoeken naar kant-en-klare schema's van opnameapparatuur of werktekeningen voor een 'deck'. Dit valt absoluut buiten de opzet van het werk.

Het boek wordt aanbevolen aan die personen welke uit hoofde van liefhebberij of uit hoofde van het beroep meer over de achtergronden van de recorder-techniek willen weten of zich interesseren voor mogelijke alternatieve oplossingen van een bepaald probleem op dit gebied.

Eveneens van Franzis-Verlag en verschenen in de Radio-Praktiker-Bücherei ontvingen wij deel 62/62a in deze serie, getiteld *Englisch für Radio-Praktiker*. Het boekje is samengesteld door Dipl. Ing. W. Stellerrecht en Dipl. Ing. P. Miriam. Het is reeds de vierde druk en de prijs in Duitsland bedraagt DM 5,60.

Het is een boekje, dat uiteraard in het Duits gesteld is en waarin de verschillen tussen Duitse en Engelse technische uitdrukkingen uiteen gezet worden. Voor de Nederlandse amateur kan het goede diensten bewijzen bij een nadere studie van beide of een der talen. Bij het doornemen van het boek blijkt overigens dat bepaalde uitdrukkingen welke elkaar ogenschijnlijk dekken toch kleine verschillen vertonen. N. H. Giltay

Herdenking gevallen amateurs

Op maandag 4 mei zal een herdenking plaatsvinden van de radioamateurs, gevallen tijdens de bezetting en zal bij het gedenkteken, te hunner ere opgericht bij het hoofgebouw van Radio Kootwijk, een krans worden gelegd.

Gaarne worden afgevaardigden van afdelingen doch ook individuele amateurs bij deze herdenking verwacht. Men wordt verzocht zich te verzamelen in Hotel Radio om zich met de afgevaardigden van het HB te voet naar het gedenkteken te begeven.

18.45-19.30 uur: verzamelen Hotel Radio.

19.35 uur stille gang naar het gedenkteken.

19.45 uur: kranslegging.

In verband met de schaarse verbindingen doen wij een beroep op autobezitters om mede-amateurs mede te nemen en afdelingssecretarissen in te lichten omtrent beschikbare plaatsen.

Openbaar vervoer heen is alleen mogelijk om 17.50 uur (vertrek Sophiaplein, bij NS-Station Apeldoorn), terug om 22.15 uur van Hotel Radio.

Uw komst wordt op hoge prijs gesteld.

Resultaten najaarszendexamens 1969

Op 29 januari deelde PTT ons de resultaten mede van de in november en december 1969 gehouden zendexamens. De lijst van geslaagden vindt u thans elders in Electron. Onderstaand volgt een overzicht van de resultaten.

<i>Opgeroepen voor het volledig examen</i>	20 kand.
Geslaagd voor dit volledig examen	5 kand.
Afgewezen opnemen, geslaagd beperkt examen	6 kand.
Afgewezen seinen, geslaagd beperkt examen	2 kand.
Afgewezen op techniek	1 kand.
Afgewezen opnemen en techniek	4 kand.
Verhinderd	1 kand.
Niet verschenen	1 kand.
<i>Opgeroepen voor het beperkte examen</i>	101 kand.
Geslaagd voor dit beperkt examen	58 kand.
Afgewezen op techniek	35 kand.
Niet verschenen	2 kand.
Verhinderd	6 kand.
<i>Opgeroepen voor aanvullend examen opnemen en seinen</i>	35 kand.
Geslaagd opnemen en seinen	11 kand.
Afgewezen opnemen	17 kand.
Afgewezen seinen	2 kand.
Verhinderd	4 kand.
Niet verschenen	1 kand.

Inspraak

Toen ik, nu al weer enige tijd geleden, op een morgen mijn huis verliet, liep ik Piet, mijn buurman van twee huizen verder, tegen het lijf.

In plaats van mij zoals gebruikelijk een recht goede morgen te wensen, keek hij zeer stuurs, om niet te zeggen vijandig in mijn richting en besteeg zonder groet zijn brommer, waarna hij knetterend uit het gezicht verdween. Daar ik mij er niet van bewust was hem enigerlei schade berokkend te hebben, voelde ik mij enigszins geschokt door dit incident.

Een paar dagen daarna kwam ik Piet weer tegen, en toen ik hem een verklaring vroeg van zijn koele gedrag, gaf hij mij die, zij het met dunne mond.

Ik kan u wel vertellen dat ik sindsdien zeer veel moet overwinnen voor ik de zend-ontvangschakelaar over durf te lenen. Dat zult u kunnen begrijpen als ik u de droeve feiten opdis. Want wat wilde het noodlot op die fatale avond in juli 1969?

Terwijl wij zendamateurs ons lichamelijk en geestelijk uitputten door deel te nemen aan de VHF-UHF-contest, had buurman Piet heel andere en ongetwijfeld aangename zaken aan het hoofd. Hij had, gehoorgevend aan de lokroep van de natuur en de jeugd, zijn hart onvindbaar verloren aan een schone jongedame en na inleidend bioscoop- en beatkelderbezoek was dan eindelijk HET moment daar: op Piets vrijgezellenkamer zou de kennismaking worden verhevigd, met muzikale ondersteuning van een pas aangekochte (getransistoriseerde) stereo-installatie.

Onnodig te zeggen dat Piet zich terdege had voorbereid. De wijn stond bloedrood te fonkelen in prachtige, zij het geleende, glazen, de kaarsen waren ontstoken, en uit de stereo klonk zachtken een zeer suggestieve achtergrondmuziek. En niet zonder resultaat.

De bekende loop der gebeurtenissen, zo vaak te zien in tv-series, voltrok zich ook hier, en juist zou de langverbeide eerste omhelzing een feit worden, of boven Mantovani's smeltzachte 'Violen der Liefde' (in stereo) uit, klonk zeer, zeer luid (en niet in stereo): 'Seeku kontest van Peanul Geebee-ei in Charly Maik vijfenvijftig Alfa'.

Wie 'De tovenaer van Saburac' wel eens op de TV heeft gezien kan zich enigszins voorstellen, welk effect bovengenoemde toverspreuk op de twee omstregelde jongelui moet hebben gehad. De 15e eeuwse Catweazle kan onmogelijk zo geschrokken zijn bij het zien van een 20e eeuw auto, als de beide gelieven bij de kennismaking met onze interessante hobby.

Nieuw adres voor afnemers zendexamens

De zendexamens in Den Haag worden niet meer gehouden in de Papestraat 32. Voortaan zullen de kandidaten aan de tand gevoeld worden op het nieuwe adres: Prinses Beatrixlaan 16.

Reunie 1970 Old-Timers Club

Op 5 april jl. heeft de OTC haar jaarlijkse reunie in Hotel-Restaurant Noord-Brabant te Utrecht gehouden. Het was een ontmoeting van echte oude bekenden, waarbij de meest interessante verhalen werden gehoord.

Om tot de OTC te kunnen toetreden dient men tenminste gedurende 25 jaar in het bezit te zijn van een amateurradiozendmachtiging.

In 1971 komt dus de mogelijkheid van aanmelding voor de hams die in 1946, d.w.z. direct na de oorlog, hun zendmachtiging hebben gekregen.

De zendamateurs die hiervoor belangstelling hebben kunnen dit van af heden reeds kenbaar maken aan L. J. van der Toolen, PAoNP, Rijksweg 490, Santpoort-N.



Oude bekenden... Op de bijeenkomst van de old-timers club, op 5 april jl., maakte PAoNP deze opname. Van links naar rechts op de foto: PAoDK, PAoBE, PAoFF en PAoBN. Op de achtergrond in het midden: PAoHR en PAoUB.

Dat de rest van de avond wat stroef verliep, bij Piet thuis, als gevolg van de doorgemaakte schrik, is slechts een understatement, evenals de vermelding dat Piets gevoelsjens ondergetekende ietwat waren verkoeld. Hij had nl. mijn stem duidelijk herkend (logisch: tegenstations roemen mijn modulatiekwaliteit, omdat-ie zo natuurgetrouw is). Nadat Piet zijn zienswijze betreffende uw en mijn hobby op vrij krachtige toon naar voren had gebracht, vroeg hij mij, dreigend, wat ik dacht te doen om herhaling van het gebeurde te voorkomen.

Enfin, u kent het nut van ferrietkralen en de door mij uitgevoerde operaties op Piets stereo love-machine zijn allerm minst zonder resultaat gebleven, want laat ik nu vanmorgen zijn verlovingskaartje in de bus vinden!

'Sans rancune' had hij erop geschreven.

Gelukkig maar. Ik zou niet graag levenslang gebukt gaan onder een loodzwaar schuldgevoel.

U ook niet? Neemt u dan maar gauw wat ferrietkralen in huis, want er zijn van die momenten, waarop 'inspraak' tot elke prijs voorkomen moet worden. Vraag maar aan Piet.

GBY

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.

CQ-M Contest SSB

Werk zoveel mogelijk stations volgens de R-150-S lijst.
Tijden en datum: 00.00 MSK tot 18.00 MSK op 10 mei 1970.

Banden: 3,5 t/m 28 MHz.

Uitwisselen: RS + serienummer. De USSR-stations geven hun oblastnummer door.

Score: slechts een periode van 12 uur ononderbroken werken telt voor de score.

Men mag iedereen werken, ook het eigen land, onder voorwaarde dat dan de afstand meer dan 100 km bedraagt. De puntenverdeling is als volgt:

Per QSO in eigen land 1 punt.

Per QSO in ander land 3 punten.

De vermenigvuldiger is gebaseerd op de 150-S lijst.

Eindscore: Landen volgens R-150-S lijst alle banden maal QSO-punten alle banden.

Deelname: Enkel-operator, alle banden.

Enkel-operator, enkel-band.

Meer-operator, enkel-zender.

SWL's.

De SWL's kunnen als volgt scoren: 1 punt per gehoord station in de contest. Wordt bovendien het tegenstation gehoord, dan 3 punten. De rest is hetzelfde als bovenstaand vermeld.

Er zijn allerlei certificaten en medailles te winnen voor elke groep van deelname per land. Door middel van deze contest kunt u uw QSO's voor bepaalde USSR-certificaten laten gelden, zonder dat daar het inzenden van QSL's voor nodig is.

Logs: Inzenden vóór 25 mei 1970 aan POBOX 88 Moscow, USSR.

VERON Jubileum HF-Contest

In verband met het 25-jarig jubileum van de VERON wordt dit jaar een speciale contest op 40 en 80 m georganiseerd. De contest vindt in twee gescheiden gedeelten plaats; een deel in de maand mei en het andere deel in de maand september. Dit, om ieder de kans te geven aan de contest deel te nemen.

Om aan bepaalde verlangens tegemoet te komen is de contest op enkele punten gelijk gehouden aan de bekende, populaire, HF-Beker Contesten. Van de andere kant zijn ook zoveel verschillen dat er van een experiment van uw Traffic Manager gesproken kan worden op contest-gebied.

Omdat het begrip 'ouderdom' of 'leeftijd', zoals u wilt, ten nauwste betrekking heeft met de festiviteiten in en rond de VERON, is dit dan ook basis van de hele contest geworden.

1. Data/tijden: 16 en 17 mei (deel 1) en 5 en 6 sep-

tember 1970 (deel 2).

Fone: 13.00-17.00 A.T.-zaterdag.

CW: 13.00-17.00 A.T.-zondagen.

2. De contest is open voor alle Nederlandse zendamateurs. Er kan deelgenomen worden op beide weekends. De totale score is de som van beide weekends. Elk contest-deel mag als een aparte contest beschouwd worden, waarvoor het onderstaande geldt:

3. *Banden:* 40 en 80 m banden.

4. *Secties:* Sectie A: 80 m, fone + cw.

Sectie B: 40 m, fone + cw.

5. Eenzelfde station moet gedurende de contest door dezelfde operator bediend worden.

Let op! De uitslagen worden *per band, over cw én fone* geteld. Men is niet verplicht zowel met cw als fone per band deel te nemen.

6. *QSO's en punten:* Eenzelfde station mag na een tijdsruimte van 120 minuten nogmaals gewerkt worden op dezelfde band, dezelfde mode, voor QSO-punten. Per compleet QSO 2 punten, incomplete QSO's elk 1 punt.

7. *Uitwisselen:* RST of RS – gevolgd door de leeftijd van de operator, bijv. gegeven code 58923 betekent dat het rapport 589 is en de eigen leeftijd 23 jaar; met fone resp. 5823. De ouderdom van de operator op de dag waarop de jubileum-contest *begint* is bepalend voor contest-deel 1 en de ouderdom van de operator op de dag waarop contestdeel 2 *begint* is daarvoor bepalend. In bovenstaand voorbeeld kan de operator in deel 1 58923 doorgeven en verjaart hij in de tussentijd, dan wordt dat voor het tweede deel van contest 58924.

8. *Vermenigvuldiger:* Hiervoor tellen de verschillende ontvangen leeftijden en wel onderverdeeld in groepen van éven en oneven leeftijden.

Er ontstaan op deze manier twee reeksen getallen bijv. 22-24-26-28-30 etc. en 23-25-27-29-31. Welke reeks men wil laten gelden als vermenigvuldiger per weekend staat vrij en dit kan eventueel na afloop van het betreffende contest-deel, bij het invullen van het definitieve log vastgesteld worden. Deze keuze kan gemaakt worden *pér band én mode*. In de desbetreffende kolom van de vermenigvuldiger van de betreffende band vult men nu, naar gelang de keuze, de opgegeven leeftijden in. Eenzelfde leeftijd telt echter maar éénmaal voor vermenigvuldigerpunten per band en mode. Heeft men een bepaalde 'leeftijd' reeds gewerkt dan zet men een streepje in de kolom (zie log-voorbeeld). Mogelijkheden te over dus en het is aan te raden om bij het uitwerken van de definitieve vermenigvuldiger zorgvuldig te werk te gaan. Het kan uw score over het betreffende weekend in niet geringe mate beïnvloeden. U hebt de bepaling van de vermenigvuldiger dus min of meer zelf in de hand!

VERON JUBILEUM CONTEST

Naam: R. Radioman

Plaats: Rotterdam

Straat: Radarstraat 9

Vermenigvuldiger:

Sectie A: even/oneven

Sectie B: even/oneven

Contestdeel 1)

Contestdeel 2)

Call: PAoXXX

CW

Fone } doorhalen wat niet van toepassing is.

doorhalen wat niet van toepassing is.

Datum A.T.	Call	Code		Vermenigvuldiger		QSO-punten	
		Verzonden	Ontvangen	3,5	7	3,5	7
1301	PAoSOL	59933	59925	—	—	2	—
1304	PAoVB	59933	59928	28	—	2	—
1307	PAoPDG	59933	59953	—	53	—	2
1320	PAoPN	59933	59957	—	57	—	2
1400	PAoLOU	58933	58936	36	—	2	—
1415	PAoLV	56933	58961	—	—	2	—
1436	PAoZEE	59933	59938	—	—	2	—
1440	PAoLSA	57933	58957	—	—	2	—
1455	PAoAAC	57933	59922	—	—	2	—
1600	PAoLOU	57933	57936	—	—	2	—
				3	2	14	6

9. Eindscore:

Voorbeeld berekening eindscore sectie A (80 m).

Fone: QSO-punten × vermenigvuldigerpunten.

CW: QSO-punten × vermenigvuldigerpunten.

Vervolgens de scores van fone en cw optellen.

10. Logs:

Per mode een apart log gebruiken.

Indelen als bovenstaand modellog (de vermelde leef-tijden zijn fictief).

In bovenstaand logvoorbeeld ziet men dat op 3,5 MHz een even en op 7 MHz een oneven vermenigvuldiger werd toegepast.

De eindscore is (de fictieve deelnemer werkte in dit geval niet met fone):

Sectie A: fone: —

cw: $3 \times 14 = 42$ punten

Sectie B: fone: —

cw: $2 \times 6 = 12$ punten

Op een apart blad de score-berekening vermelden als in bovenstaand voorbeeld en het geheel ondertekenen met de gebruikelijke verklaringen inzake 'fair play' etc. Logs moeten verstuurd worden aan de Traffic Manager PAoKOR, Lotbroekerweg 19, Hoensbroek. Dus niet aan de contestmanager!

De tussentijdse uitslag van contest-deel 1 wordt in deze rubriek gepubliceerd. Na afloop van contest-deel 2 volgt de totale uitslag in deze rubriek.

Uiterste data waarop de logs in bezit moeten zijn van de Traffic manager:

Deel 1: 6 juni 1970

Deel 2: 3 oktober 1970.

Winnaars en prijzen:

De eerste drie in elk der beide secties ontvangen op de 'Dag voor de Amateur 1970' een prijs.

Eerste prijs: schitterend uitgevoerde 'Ham-clock'.

Tweede prijs: gratis lidmaatschap 1971.

Derde prijs: gratis abonnement DX-Press 1971.

Onder de overige deelnemers worden een aantal Wereld-Landen-Prefixes kaarten verloot die een sie-raad voor de shack zijn.

PAoKOR

Activiteiten-Kalender

2/3 mei: CQ-M contest cw.

10 mei: CQ-M contest SSB.

15 t/m 18 mei: VERON Pinkster Kamp.

16 mei: ITU-contest cw

17 mei: ITU-contest fone.

16 t/m 31 mei: VERON Jubileum VHF/UHF contest (eerste periode)

16/17 mei: VERON Jubileum HF-contest (deel 1).

28 t/m 30 augustus: D.N.A.T.-1970 Bentheim.

Wijzigingen en/of aanvullingen voorbehouden.

Rondom de HF-banden

De hoeveelheid bijdragen voor dit onderdeel van ons programma heeft zich weer opgestapeld en we kunnen meteen van start gaan.

Allereerst uw aandacht voor een komende DX-peditie van PAoGMM 'Guido', die het volgende doorgaf. PAoGMM hoopt in augustus een DX-peditie te onder-nemen naar de bekende Aland Eilanden in de Oostzee (OHO). Tevens is er de mogelijkheid van activiteiten op de noordelijkste punt van het Europese vasteland, de Noordkaap.

Nu heeft een bekende Duitse firma tegen sterk gere-duceerde prijs een FT-DX-150 transceiver ter beschik-king gesteld. Dit, omdat de publiciteitswaarde van een DX-peditie nu eenmaal groot is. Nu is het zo,

Uitgereikte certificaten

PACC: LA8CF, PAoJR,
PAoPAM

PACC-VHF: PAoEFA, PAoDLC,
DL6GU, DJ3HV

zegel 200: DJ3HV

VHF-6: DL2OM, DL6GU,
F1PF, DJ3HV,
DL1EC, YU4EBL

zegel 7: DL6GU, F1PF,
DJ3HV, DL1EC

zegel 8: DL6GU, DJ3HV,
DL1EC

zegel 9: DL6GU, DJ3HV

zegel 10: DL6GU, DJ3HV

zegel 11: DJ3HV

zegel 12: DJ3HV

zegel 21: DM2CFM

VHF-25: DL6GU, DLoMU,
DC6CR

LCC: SP9-1227

HEC: JA4ECL, OK2-5266,
Wolfgang Hellberg
DM-4382/M, SP5-1210,
JA6FQY, UA3-170-235,
UB5-071-42, UA3-42011,
UA6-101-170, UA6-150-52,
UA6-101-282, UB5-067-79,
UQ2-037-76, UA9-1588,
UA3-170-240, UA4-094-76,
UA3-147-19, UA1-625,
UA9-165-55, UC2-007-8,
UA3-170-181, UB5-066-13,
UB5-066-6, UA3-121-5,
UA3-170-151, UA6-150-122,
UQ2-037-42, UQ2-037-49,
UA3-160-29, UA6-150-83,
UB5-689, UA3-127-225,
UA3-095-7, UA4-094-64,
REF-21252, Joachim Loose
DM-3037/H, OK2-15486,
LZ2-L-93, YO7-388,
UA3-27395, UA9-15427,
UA1-16916, UA1-136-26,

UA3-127218, DE-I19-16524,
SP6-7263, SP3-7288,
DM-3325/M, DL-12149,
OK1-6332

WAZ-SSB: PAoXPQ
YO-40: PAoUB
WAC: PAoBFN
WAC-SSB: PAoMIR
RNARS: PAoSS
EU-PX-A: PAoLV
SOP-1967: PAoJPC

Bovenstaande certificaten werden gedurende de maanden januari en februari 1970 uitgereikt.

Onderstaande werden aangevraagd:

WAC: PAoNK, PAoVDR,
PAoPON, PAoJR
WAC-SSB: PAoLRK, PAoLV
WAC-CW: PAoUV, PAoPLN
EU-PX-A: PAoLV
WNC-III: PAoUB
WNC-II: PAoLV
WGLC: PAoLV
TMA: PAoLV
W-DIG-M: PAoLV
Dipl. 1.000.000: PAoLV
DXCC-fone: PAoGG
R-100-0: PAoABM, PAoLV
WALA: PAoABM
S-6-S stickers 14 & 21 MHz: PAoABM
WAYUR: PAoABM
W-21-M: PAoABM
AC-15-Z: PAoABM
WASM-II: PAoABM
DUF-I-CW: PAoABM
DUF-I-SSB: PAoABM
DUF-II: PAoABM
BCA: PAoABM

Het traffic Bureau feliciteert allen met de behaalde resultaten.

N.B. Aanvragen voor certificaten te richten aan ass. traffic manager PAoLV, OM G. Vollema, G. Doustraat 57, Leeuwarden.

dat Guido zelf reeds over een home-station beschikt en voor de PA's onder de lezers ligt nu de kans, voor een 'spotprijs' in het bezit te komen van een splinter-nieuwe transceiver (met ingebouwde voedingen voor 120 V AC en 12 V DC). In verband met de tijdige aanschaf, waarmee de geplande DX-peditie staat of valt, worden belangstellenden verzocht ten spoedigste contact op te nemen met PAoGMM. Zijn adres is: G. M. M. van de Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, Hoorn.

Uit de binnengekomen overzichten en rapporten blijkt dat de laatste maanden de 10 en 15 m banden meer de aandacht hebben getrokken dan de rumoerige 20 m band voor DX-werk. Van 40 en 80 m kwam slechts sporadisch nieuws binnen.

28 MHz

De condities wisselden in de loop van februari en maart van zeer goed tot zeer slecht. Zo rapporteerde NL-101, 'Lucas', dat de band op bijv. 22 maart om 22.00

GMT nog prima sigs liet horen van W6 en W7 (tijdens de ARRL-CW contest, deel 2) W6KPC was wel ooverdovend hard met 600 W in een 24 el. beam op 30 m hoogte. Het merkwaardige was dat tijdens beide weekends van de ARRL-CW contest de condities zonder meer fabelachtig goed waren en precies daar tussendoor zeer slecht, doordat begin maart een enorme zonneuitbarsting de hele ionosfeer door elkaar schopte en uw Traffic manager aan de noordelijke horizon het poollicht zag oplichten in rode gloed.

De volgende stations werden o.m. gelogd/gewerkt: SSB: 9HI, EP, HL9UU, JA 1 t/m 0, KA9, KR6, RJ8, UH8, UI8, VU2, MP4, XW8BP, 9N1RA (!), YA1EXZ, EL, ET, SU1MA, VQ8CW, ZE, ZS, 5N2, 9J2, HR2, KP4, KZ5 (om 22.00 GMT), VP2LX, HK, LU, PY, YV, VP8KO (Falklands), ZP5, AX, AX9RY (Papua), VK9BB (N. Guinea), 9X5, VU2, CN8, CR6, EA9 (Melilla), FB8XX, JW1, OA4, HU1P (El Salvador), TJ1AU, LA2PH/MM, het m.s. Thorstream ten Z.O. van ZD8 met koeien onder de rig op weg van VE- naar ZS-land. Ten slotte VE1ASJ als ZD9BP/MM (was eerder actief als HP9FC/MM Nu moet u niet denken dat er alleen maar SSB-DX op 'ten' te horen was. Let op!

Met AM/FM: CX, LU, PY, YV, SV, UI8, CO5CN, CR6, KP4, OA4, UF6, UG6, UL7, YV7, ZE2JA (een echte ouwe 'tenfan') ZS, ZS3IV, 9Q5AJ, 9Y4, CR7, K2LFD (spreekt Hollands), PAoQU, PJ7RO (St. Maarten), RAo (= UAo), Met CW nog: EL2CB (QSL-W2CTN), YV, KP4, FB8XX, 6W8, XW8, CR6, JA1 t/m 0, LU, PY, ZM2CO, ZS etc. We tellen geen U.S.A. dat is ondoenlijk. U ziet het, de band was beslist de moeite waard hoewel: niemand had zulke goede condities verwacht.

Op 21 MHz

Ook excellente condities natuurlijk, dat kon niet uitblijven. Gelogd/gewerkt met SSB: CT2AK, HL9, JA's, HS3ACV (HS begint nu goede activiteiten te vertonen sinds dat land niet meer op de 'bannedlist staat!') YA, CN8, CR6, EL2, VQ8BZ (een nieuwe), ZD8OE, ZE, 5R8CM, 6W8, 7P8AB, 9U5, 9X5, KV4, YN4LES, 5L2F. Met CW: VU2OLK (zeer actieve knaap), CT3AS, 6W8, VS6BC & FK, CN2AQ, HC2GG/1 (echte cw-man), CR6, AX, FL8, ZM1AAT/K (Kermadec Eilanden) etc. De band bleef soms tot ver na middernacht open naar Amerika en dat is 'abnormaal', zo vroeg in het jaar.

14 MHz

Zoals geschreven, niet veel rapporten en veel DX-ers verhuisden naar de hogere HF-band, hetgeen wel niemand gespeten zal hebben nemen we aan.

De belangrijkste gelogde stations door de medewerkers waren met SSB: PJ2, 7Z3, 9V1, EA9, 9X5AA, 5VZDB en 5V4JS, HP2, HT1HTS (Nicaragua), VP2EX (Anguilla), HC2, 9Y4VB, FO8BS, KC6ES.

Met CW iets minder in de logs, maar toch nog: VKoLD (Maquarie Eiland), ZM1AAT/K (Kermadec), ZM1BN/A (Snares Eilanden). HI3, 9Y4 en vele, vele VK's (AX) en ZL's (ZM).

7 MHz

Geen berichten. Wel werkte uw dienaar weer ettelijke JA's tussen de QRM door bij zonsondergang evenals een sporadische ZM en AX. Alles CW.

3,5 MHz

Slechts één DX-rapport, e.w. van NL-612. Gelogd o.a. tussen 04.30-05.13 GMT met SSB: HKoBKW (RS-44), PZ1AH (44), VE1ZY (45), HK3BQM (44). Dat alles met een R-107 en 10 meter lang draadje.

De medewerkers waren: PHGOE in Goes 'jan', NL-477, NL-612, NL-101, OM Peters in Groningen, OM Giessen, NL-122 in Weert, PAoGMM, PAoFRI, NL-290, NL-433.

Nog even een opmerking. Lange lijsten met op 80 m gelogde PA's zijn niet noodzakelijk. Tot de volgende keer en alvast prettige vakantie toegewenst. PAoKOR

DX-verwachting voor mei 1970

Tijden in GMT.

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

U.S.A. (W1-4)

28 MHz: niet mogelijk.

21 MHz: 17.00-22.00 (1).

14 MHz: 09.00-11.30 (1), 20.00-01.00.

U.S.A. (W6, 7)

28 MHz: niet mogelijk.

21 MHz: nihil.

14 MHz: 05.00-07.00 (1).

Caribisch gebied

28 MHz: nihil.

21 MHz: 19.00-22.00.

14 MHz: 07.00-09.00, 22.00-02.00.

Brazilië

28 MHz: 11.00-20.00 (1).

21 MHz: 17.30-23.00.

14 MHz: 21.00-07.00.

Zuid-Afrika

28 MHz: 10.00-18.00.

21 MHz: 06.00-08.00, 16.00-20.30.

14 MHz: 05.00-07.00 (1), 18.00-24.00.

Zuidoost Azië

28 MHz: nihil.

21 MHz: 13.00-18.00.

14 MHz: 17.30-24.00.

Australië

28 MHz: nihil.

21 MHz: 12.00-14.00 (1).

14 MHz: 05.00-07.00 (L.P.), 14.30-21.00 (1).

Japan

28 MHz: niet mogelijk.

21 MHz: 09.00-14.00 (1).

14 MHz: 14.00-22.00 (1).

Relatief zonnevlekkengetal R bedroeg 129,8 (jan. 1970), 115,4, dec. 1969: 93,8, febr. 1969: 120,9).

Een blik over de maandgemiddelden van de laatste drie maanden laat zien, dat de zonneactiviteit tijdelijk sterk toegenomen is. De gemiddelde waarde voor febr. 1970 met 129,8, is zelfs de op één na hoogste waarde van de huidige maximumfase. Op grond daarvan waren de F2-kritische frequenties aanmerkelijk hoger dan voorspeld was en bijgevolg de DX-condities op 21 en 28 MHz eveneens stukken beter dan verwacht werd. Ondanks de hoge zonneactiviteit traden er geen aardmagnetisch-gestoorde dagen op. Echter, op 8/9 maart trad een sterke aardmagnetische storing op tijdens de nacht. We kunnen dit hierbij reeds ter informatie doorgeven. Zichtbaar poollicht kon vanaf onze breedtegraden uit, aan de noordelijke horizon gezien worden.

De AA-club

U hebt het beslist bemerkt: sinds de grote brand bij Sikkens, heeft PAoAA een tijd nodig gehad om weer in de lucht te komen, maar sinds enige tijd draait het station weer 'on schedule'. Dit is gelukt dankzij grote inspanning van vele amateurs, in het bijzonder de 'AA-club'. Dit zijn een aantal enthousiaste amateurs die het gezamenlijk op zich hebben genomen onze verenigingszender aan de gang te brengen en te houden. Zoiets kan alleen als een groot aantal mensen zich beschikbaar stelt. want hierdoor kan een rooster worden gemaakt, waardoor niet elke week voor de leden een verplichting meebrengt. De AA-club wordt gecoördineerd door first operator van Weerlee, PAoYZ, secretaris van de Eykel, PAoVDY en hoofdtechnicus Speelman, PAoARM en heeft op het moment een 15-tal leden.

Alle luisteraars weten dat op het moment het signaal van PAoAA niet als te best is: een gevolg van de brand. Met vereende krachten wordt er aan gewerkt. Geruime tijd geleden begon PAoLQ aan een nieuwe QRO-twee meterzender, die door PAoMOT zo speedig mogelijk aan de gang zal worden gebracht en aangesloten op een nog te plaatsen rondstraalantenne, want de oude antenne heeft de verbouwing niet overleefd. Zo moet er meer gebeuren: Een vloerbedekking is onmisbaar, willen de operators toestemming krijgen van de xyl, stevig meubilair moet er komen, een bandrecorder is welkom enz., enz. Gelukkig, er is ongeveer 2800 gulden in kas (o.a. uitkering brandverzekering) om te beginnen. Het zal beslist niet voldoende zijn. Maar geld is betrekkelijk. Het belangrijkste is het enthousiasme van de AA-club leden. Er kunnen nog leden bij, vooral 'cw-ers' (proficiency run) en journalisten voor de nieuwsgaring.

Doe mee en steun PAoAA! Inlichtingen bij PAoYZ of PAoVDY. Help er allen aan mee dat PAoAA klinkt als een klok.

PAoEZ

UHF-VHF

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

Twee meter, Sectie A, Eenmansstations, 18 uur

Call	Punten	Aantal QSO's	Best DX
1. PAoPVW	14.718	101	588 km
2. PAoEZ	12.725	84	631 km
3. PAoCML	11.795	70	687 km
4. PAoDGH	9.254	82	543 km
5. PAoHN	6.750	89	164 km
6. PAoAWL	6.338	71	255 km
7. PAoJOU	5.883	75	227 km
8. PAoWMR	5.303	57	539 km
9. PAoBN	4.366	47	580 km
10. PAoDEF	3.881	71	223 km
11. PAoBI	3.736	40	259 km
12. PAoHCD	3.085	50	212 km
13. PAoMBJ	3.009	47	176 km
14. PAoAWB	2.117	40	125 km
15. PAoTOS	1.688	27	140 km
16. PAoPT	956	27	87 km

Zeventig centimeter, Sectie A

1. PAoHVA	11.815	34	221 km
2. PAoEZ	11.755	33	184 km
3. PAoBN	9.235	24	130 km
4. PAoDGH	6.370	19	119 km
5. PAoWO	6.260	18	137 km
6. PAoTMP	4.390	18	119 km
7. PAoPYL	4.355	21	107 km
8. PAoDEF	1.460	12	49 km

Twee meter, Sectie B, Meermansstations, 24 uur

Call	Punten	Aantal QSO's	Best DX	Operators
1. PAoMJK/p	24.852	201	907 km	EAP, MGP, MJK, MS, NDS, NL-364, Staal
2. PAoRCG/p	19.197	139	893 km	ANS, HG, NAC, TJK, Preikel
3. PAoPRY/p	18.332	132	1123 km	HPO, MFC, PRY, Boer
4. PAoVD/p	15.732	98	689 km	AWN, HSW, PCD, VD, NL-974
5. PAoCKV/p	15.653	151	1133 km	AAT, JR, JSK, CKV

6. PAoGRB	13.137	91	325 km BTX, GRB
7. PAoTHT	8.396	91	265 km KDF, RBS, TRA, v. Diemen
8. PAoVVH/p	8.347	100	495 km AWH, VVH
9. PAoGSM	8.174	73	730 km GSM, VVB
10. PAoCNS	5.459	91	298 km CNS, PRX, Remmers
11. PAoUNT/A	5.396	58	246 km RSM, UNT, WWV, Boon, de Ronde
12. PAoKHS	4.266	47	525 km DUO, KHS, NL-765
13. P11RS	3.505	55	210 km 1RS, DL

Zeventig centimeter, Sectie B

1. PAoMJK/p	19.460	42	194 km
2. PAoVD/p	13.290	43	201 km
3. PAoTHT	6.040	13	174 km
4. PAoCNS	5.385	23	123 km
5. PAoRCG/p	4.815	18	110 km
6. PAoZHB	4.705	21	162 km FXF, ZHB
7. PAoCKV/p	4.455	19	73 km
8. PAoKHS	2.740	10	108 km

Onze gelukwensen aan de winnaars PAoPVW, HVA, de MJK-groep (2x). In Eindhoven is de eerste klap een daalder waard geweest en de behaalde voorsprong ligt er niet om. Onze dank aan PAoPAZ/PE2EVO voor de controleberekening die in sommige gevallen zeer nodig was. Veel verbindingen zijn ditmaal niet afgekeurd. Een soepele interpretatie van het reglement is toegepast. Wel zij er op gewezen dat alleen logs van het standaardmodel kunnen worden geaccepteerd! Klachten over een hinderlijk breed signaal van een station in CM-76 bereikten ons. Wij willen alleen een waarschuwing geven en met nadruk wijzen op de noodzaak vóór de wedstrijd door het vragen van rapporten zich te overtuigen van een goed werken van de spullen. Uit de resultaten blijkt wel dat de condities tamelijk slecht zijn geweest, vooral op 70 cm. Op 2 m werd dit aan het eind van de zondagmiddag goedge maakt door een Auroraopening, waarvan velen konden profiteren, ook met EZB. Let u maar op de best dx uit de wedstrijd: PAoCKV/p-SM5BSZ.

De EZB stations zij er op gewezen dat ook bij Auroraopening de cw-band dient te worden gerespecteerd. Een vluchtige telling leverde als resultaat, dat er op 2 m 200 PA's op de band zijn geweest (!) en op 70 cm 52. Er werd slechts één crossband verbinding met 23 cm gelogd. Uit de cijfers blijkt wel dat de activiteit enorm is geweest in Nederland, maar waarom dan zo weinig ingezonden logs??? De inzenders van de check-logs PAoGJB, HWM, GBY, LOU, ABB, EJW, VDR, ADT, QWH, RCH en AGV hartelijk dank.

Veel plezier en spanning gewenst op de eerstvolgende gelegenheid: 2 en 3 mei aanstaande.

Namens de wedstrijdcommissie,
Daan Dekker, NL-453

De eerste stand in de Bekercompetitie 1970

Sectie A

Call	Punten 2 m	70 cm	Totaal
1. PAoEZ	12.725	11.755	24.480
2. PAoDGH	9.254	6.370	15.624
3. PAoPVW	14.718		14.718
4. PAoBN	4.366	9.235	13.601
5. PAoHVA		11.815	11.815
6. PAoCML	11.795		11.795
7. PAoHN	6.750		6.750
8. PAoAWL	6.338		6.338
9. PAoWO		6.260	6.260
10. PAoJOU	5.883		5.883

Sectie B

1. PAoMJK/p	24.852	19.460	44.312
2. PAoVD/p	15.732	13.290	29.022
3. PAoRCG/p	19.197	4.815	24.012
4. PAoCKV/p	15.653	4.455	20.108
5. PAoPRY/p	18.322		18.332

Het VERON Jubileum

Met de pinksterdagen begint ons 25-jarig jubileum. In het vorig nummer van Electron stond het reglement van de jubileumwedstrijd. U doet toch ook mee? Het is echt een wedstrijd voor iedereen!

UHF in DM, DH en EN

In de contestuitslag ziet u voor het eerst de call van PAoJOU, Jan uit Den Ham. Met de wedstrijdformulieren stuurde hij wat berichtjes mee. Hij heeft het hele station inclusief de 12-elements collineair (waarom zijn deze goede antennes eigenlijk uit de mode?) zelf gebouwd. In de eindtrap staat een 06/40 en naast kristalsturing, wordt ook een VFO toegepast die echter nog wel wat beter moet worden. Voor zeventig is de convertor klaar en in de juli-contest zal de zender zeker klaar zijn en wordt ook op die band meegedaan met de wedstrijd. Als de studie het toelaat zal JOU in mei vanaf de Lemelerberg meedraaien. Jan schrijft dat in het Noord-Oosten langzamerhand tamelijk veel activiteit op 70 (en spoedig op 23) ontstaat. Onder meer zijn QRV WTE (ook op 23), DML, IRM en BYL. Behalve gedurende de activiteitsavond op vrijdag roept men ook regelmatig op andere avonden rond 19.00 uur cq richting randstad (N.B. Niet alle amateurs kunnen zo vroeg QRV zijn, roep ook eens rond 8 uur - EZ). Dinsdagavond vanaf 21.45 MET blijkt er in Bremen grote activiteit op 70 te zijn. Verschillende stations werken daar met NBFM en zij kijken vaak uit richting Nederland.

U weet het al: in het Noorden is meer te doen dan u

denkt. Kijk die kant uit tijdens de jubileumwedstrijd in het bijzonder! Succes JOU!

Bakens

Zoals ik u al berichtte, kunt u op het Centraal Bureau, een uitgebreide bakenlijst van Region-1 bestellen. Binnenkort zal een extra blad verschijnen, dat zal worden nagezonden aan hen die reeds bestelden. Houdt de gegeven frequenties in de gaten!

Het Engelse baken GB3GEC is van frequentie veranderd en zendt nu, in overeenstemming met het bandplan van de IARU, op 433.46 MHz.

De 50 MHz bakens in Rhodesia gaan binnenkort uit de lucht omdat de band voor TV zal worden gebruikt (In Region-1 is dat de dienst waarvoor deze band is bestemd).

De radiostoringscommissie

Omdat vooral op VHF de 'inpraatstoringen' voorkomen, in deze rubriek hierover een bericht. Het blijkt namelijk dat velen van gestoorde apparaten een documentatie aanvragen en daarna nooit meer iets van zich laten horen. Niet alleen is dit onbeleefd en ondankbaar tegenover MJK c.s. die er al het werk voor doen, maar bovendien dupeert u uw medeamateurs daar u niet over uw ervaringen bericht. Zulke ervaringen zijn onmisbaar. Op deze manier wordt het voortbestaan van deze verenigingsdienst wel erg bemoeilijkt.

Het VHF-6 (UHF-6)

Zoals bekend kunt u dit – populaire – VERON certificaat krijgen door QSL-kaarten over te leggen van verschillende 'landen'. Als norm wordt in principe de ARRL-DXCC-lijst gehanteerd, maar ook geldt DM als apart land. Daarentegen worden twee 'landen', zoals Guernsey en Jersey, niet apart geteld omdat ze dezelfde prefixletters, GC, hebben. Aldus onze certificatenman, PAoLV, die ik op verzoek van diverse VHF-ers om toelichting vroeg.

Moonbounce

Zo langzamerhand begint er een groot aantal stations te komen, voor wie het vergaren van nieuwe landen door verbindingen via de maan eenvoudiger is dan via bijv. Aurora. SM7BAE maakt met de regelmaat van de klok verbindingen met ZL1AZR en vele Amerikanen doen iets dergelijks. Nu is het duidelijk dat deze wijze van werken nog niet voor iedereen is weggelegd. In ons land zijn we beperkt tot 150 W en de moonbouncers werken vaak met zo'n 500 à 700 W uitgangsvermogen. Toch is dit geen reden om bij de pakken te gaan neerzitten, want in verschillende QSO's blijkt de signaalsterkte zo goed te zijn dat die 6 à 8 dB verschil in vermogen toelaatbaar is!!! Begin eerst met

luisteren. Gaat dat goed, dan is een verbinding beslist mogelijk. Voorwaarde is een zeer goede antenne en een goed QTH. Zoiets moest voor een actieve VHF-groep(je) te realiseren zijn. Ik stel aan het eerste Nederlandse *amateurstation* dat ten minste 3 verschillende MB-stations q-5 via de maan heeft ontvangen – een bandopname moet als bewijs dienen – een ereprijs beschikbaar!

Van Henk Ripet, NL-314, ontving ik een beschrijving die F1EZ heeft gemaakt van een eenvoudig apparaat om de juiste antennestand voor dit 'maanwerk' te kunnen bepalen. Een XEROX van zijn brief is voor serieuze belangstellenden bij mij verkrijgbaar. Is de beginstand juist ingesteld, dan zorgt een motortje er voor dat voortdurend de maan wordt 'bijgehouden'.

In het kort

● Op 30 en 31 mei organiseert de RSGB een 70 cm contest.

● Op 2 en 3 mei organiseert de RSGB een 2 m contest van 18.00–18.00 GMT, waarbij een speciale sectie alleen op 3 mei van 10.00 tot 18.00 GMT meedoet.

● Van de Engelse VHF Manager, G3FZL, kreeg ik bericht dat er weinig kans is dat de RSGB op de IAR-data ook 70 cm wedstrijden zal organiseren. De Engelse amateurs schijnen nog niet in staat te zijn op twee banden te werken. Jammer.

● Een zeer goede buis voor een lineaire eindtrap is de YL-1070. Hoewel deze buis speciaal voor de HF-banden is ontwikkeld, blijkt op twee dat de resultaten bijzonder meevallen. Eigenlijk is het een 'verzwaarde' QQE 06/40, die zonder blozen continu 200 W input aankan, zonder roosterstroom.

● Meteorscattercontacten worden gezocht door o.a. SM6CQU, F2ZN, F1MJ, HG5AIR, G15ALP, TF3EA, SP2RO, SP2DX, SP1JX, SP3PJ, SP5AD, SP5SM, SP6LB, SP9ANH. Adressen bij NL-314 of PAoEZ.

● Zoals u weet heeft de VERON een ijkbureau. Gedacht wordt aan vernieuwing/uitbreiding van de faciliteiten op VHF/UHF-gebied. Hebt u wensen en/of suggesties? Laat het mij weten.

● Ondergetekende is zeer vaak 's avonds tussen 22.30 en 23.00 uur rond 145,4 of 144,25 QRV. Hebt u iets voor deze rubriek, roep me eens aan (ook zonder nieuwtjes is uw aanroep natuurlijk welkom). Misschien dat uw bijdragen, lezer, aan deze rubriek groter worden. Ik blijf optimist en vraag om uw berichtjes voor het juni-nummer, uiterlijk binnen op 4 mei aanstaande.

73 de Arie, PAoEZ

NL-POST

Voorzitter: D. Dekker, NL-453, Snelliuskade 2-bis, Utrecht. Secretaris: F. A. Weidema, NL-455, Middachtensingel 67, Arnhem. Contest-manager: A. J. Mandos, NL-998, Rapelenburglaan 25, Eindhoven.

De kopy voor de NL-Post

Iedere maand weer is de kopij voor onze rubriek nét voldoende om de ons toegewezen ruimte te kunnen vullen. Nu heeft de redactie mij verzocht om artikeltjes die ik eventueel over had alvast mee te sturen, zodat een en ander reeds gereed gemaakt kan worden voor de maand daarop.

Dit idee is geweldig als men artikeltjes over heeft, maar ik heb hoogstens stukjes tekort... Bedenkt men dat de VERON ongeveer 650 NL's telt en dat de laatste maanden in diverse afdelingen een NL-manager is benoemd, dan moet het toch mogelijk zijn om aan de vraag van de redactie te kunnen voldoen. De NL-manager in de afdeling is de contactman van de NL's in die afdeling. Hij is daardoor op de hoogte met de meest voorkomende vragen en problemen van de NL's, alsmede van de oplossingen die voor die problemen zijn gevonden. Vaak is het hierbij zo, dat een leuke oplossing zeer zeker de moeite van het publiceren waard is, waardoor ook de andere NL's daarvan zouden kunnen profiteren. Een artikeltje voor de NL-Post behoeft zeer zeker niet van technische aard te zijn. Interessant DX-nieuws of een foto met bijbehorend verhaal over een buitenlandse amateur is vaak eveneens voor iedereen van belang.

Indien u van mening bent, dat u geen stukje kunt schrijven, ga dan naar de NL-manager van uw afdeling toe, want deze OM behartigt niet alleen de belangen van de NL's in de afdeling, hij onderhoudt ook het contact met de NLC. Heeft uw afdeling geen NL-manager, schrijf dan gerust uw bevindingen op en stuur ze aan ondergetekende. Voor eventueel minder fraai Nederlands behoeft u zich geen zorgen te maken, immers dat wordt zowel door mij als door de redactie bekeken.

Tot slot nog even het volgende: alle artikeltjes, stationsbeschrijvingen, activiteitenoverzichten, stukjes over buitenlands stations (al of niet met foto's) en ook DX-nieuws kunt u naar het onderstaande adres sturen. Gegevens voor de rubrieken 'DX-Scores' en 'Bijzondere QSL's' moet men zenden naar OM F. A. Weidema, NL-455 in Arnhem.

Indien uw inzending vóór de 20ste van iedere maand bij mij binnen is, kan deze verwerkt worden want in de laatste week van de maand wordt de kopij voor de NL-Post naar de redactie verzonden.

Ik reken op een groot aantal reacties en – wat belangrijker is – op een groot aantal bijdragen voor de NL-Post! Bij voorbaat onze hartelijke dank.

Vy 73,

D. Dekker, NL-453,
Snelliuskade 2-bis, Utrecht.

In het kort

● De VHF-contest van maart was met 10 logs wat het in de voorgaande jaren ook is geweest. Alleen was er gedurende deze contest een Aurora-opening, waardoor diverse NL's tevens nog één of meer nieuwe landen wisten te horen. Verreweg de meesten hebben aan onze oproep gehoor gegeven en de, door de NLC ontworpen, contestlogs gebruikt. Wij hopen dat ook de andere NL's in de meicontest onze logs zullen gebruiken. Zoals u weet zijn deze te bestellen bij OM D. Dekker, NL-453. Per 10 logsheets moet 75 cent aan postzegels bij de aanvraag worden bijgesloten.

● Op 23 maart werd ten huize van OM Anton Mandos, NL-998, een vergadering van de NLC gehouden. Belangrijkste onderdeel was hierbij de jubileumcontest welke 25 dagen zal duren. Nadere publicaties hierover komen tijdig in NL-Post. Op initiatief van OM Fred Weidema, NL-455 zullen PAoEZ, PAoTO en PAoLRK worden aangeschreven om met hun medewerking te komen tot een klein boekwerkje met uitvoerige inlichtingen over SWL-zaken, een uitgebreide handleiding voor de SWL dus.

Verder werden onder meer gedachten uitgewisseld omtrent contestzaken, de kopij voor NL-Post en het VERON-Radiokamp.

De NLC.

Activiteitsrapport van NL-104

Ongeveer een jaar geleden kreeg ik mijn NL-nummer. In het begin heb ik op een 19-set MK-III geluisterd, maar deze werd al gauw vervangen door een Eddystone 870-a.

Na enkele maanden op deze ontvanger te hebben geluisterd heb ik bij PAoMSH een Trio 9R59D gekocht, waarmee niet alleen op de amateurbanden maar ook op de omroepbanden wordt geluisterd. Dat laatste vind ik namelijk ook bijzonder interessant.

De antenne voor de HF-banden is een dipool voor 10 m, welke op zolder hangt. Dank zij de antennetrimmer van de Trio kan ik deze antenne voor praktisch alle banden gebruiken. In de toekomst hoop ik een ground-plane op het dak te plaatsen, dit omdat er voor een longwire geen plaats is. Sinds enige maanden luister ik ook op 2 m, met behulp van een DL6HA-converter, die ik uit UKW-Berichte heb gehaald. Er wordt echter maar weinig op 2 m geluisterd, ook al omdat de activiteit in het noorden in vergelijking tot bij voorbeeld 'de randstad' vrij klein is, waardoor men bij minder goede condities steeds weer dezelfde PA's tegenkomt, zodat de lol erbij mij dan een beetje afgaat.

De 2 m antenne, welke door middel van een CDR-



Het luisterstation NL-104 in Holwerd. OM Jelke van der Meer schreef ons dat het TV-toestel op de foto en de 21-set die erop staat beide defect zijn. Maar de Trio-ontvanger, rechts, is volop in bedrijf. Bovenop deze ontvanger het bedieningskastje voor de antennerotor met rechts daarnaast het voedingsblokje voor de 2 m convertor. Deze convertor is rechts-onder te zien met daarnaast enkele QSL's.

rotor draaibaar is, staat op een hoogte van ongeveer 8 meter.

Er bestaan plannen om hier een station op te bouwen waarmee alle frequenties tussen 150 kHz en 500 MHz kunnen worden beluisterd, alleen zal dat nog wel enige tijd vergen.

Dat was dan de story van deze kant, ik hoop u een beetje duidelijk te hebben gemaakt hoe hier de hobby wordt bedreven.

Ik wens iedereen veel succes, met veel DX, vy 73's es Cheerio de:

Jelke van der Meer, NL-104,
Stationsweg 28,
Holwerd (Fr.).

DX-nieuws

Het meest noordelijke station, dat op het ogenblik regelmatig met goede sterkte te horen is, is VE8RCS. Dit station bevindt zich in Alert, dat in Zone 2 ligt, op een noorderbreedte van 82°30' en een westerlengte van 63°. De QSL voor dit station moet worden verstuurd aan Stuart Meijer, W2GHK, P.O.Box 7388 in Newark, New Jersey. Ook als men de QSL via het bureau verstuurt krijgt men antwoord.

In Nicaragua bestaat de Amateur-Radioclub 25 jaar, en ter gelegenheid daarvan mogen de zendamateurs hun prefix, welke YN is, veranderen in HT.

De PX-wijziging loopt tot 1 januari 1971. Regelmatig

te horen zijn HT1RTS, P.O.Box 327 in Managua en HT1FR.

Franse gebieden die men voor het DUF-certificaat nodig heeft, zijn vaak te vinden op 14.110 en 14.140 MHz. Men moet er wel een klein beetje Frans voor kunnen verstaan, hoewel diverse stations ook in het Engels werken. Op deze kanalen kan men nog wel eens FY-stations horen. FY is nl. het enige Franse gebied in Zuid Amerika en daardoor zeer belangrijk voor het DUF-certificaat. Actief zijn daar op het moment FY7YM, YQ en YR. TNX PAoKOR en PAoTO!

D. Dekker, NL-453.

Nieuwe NL-nummers

Maar liefst 26 nieuw uitgereikte NL-nummers gedurende maart. De gestadige groei van het aantal NL's is werkelijk fantastisch te noemen. De NL-ers zijn: NL-650, M. W. C. Nieuwenhoven, St. Annastraat 10, Uden.

NL-652, P. J. Meyer, Bruggestraat 1A, Katwijk a.d. Rijn.

NL-653, C. B. Burger, Breesstraat 162, Beverwijk.

NL-655, J. J. Koenraads, Herderslaan 17, Den Haag.

NL-656, M. de Steur, Nwe. Vlissingeweg 312, Middelburg.

NL-657, F. J. Brand, Oranjehof 111, Leerdam.

NL-658, J. J. Biever, Palestrinalaan 287, Zwolle.

NL-662, Th. Schouwman, Kerkgracht 44, Den Helder.

NL-670, L. Raves, Waarderhaven 1-A, Haarlem.

NL-674, C. P. Sasburg, Postbus 114, Hoorn.

NL-675, G. J. N. Doodeman, Zeilstraat 33-III, Amsterdam.

NL-676, J. Th. Kerkmans, Burg. Meineszlaan 62-b, Rotterdam-3006.

NL-679, Th. J. H. Giesen, Vrieheidepark 33, Heerlen.

NL-680, J. J. Erkamp, Kruisnetlaan 225, Zalmplaat (Poortugaal).

NL-683, L. J. C. Theelen, Binnenwiertzstraat 1-A, Eindhoven.

NL-697, J. B. Ton, Willem Witsenlaan 6, Vlissingen.

NL-702, N. H. Gerretsen, W. Nakkenstraat 11, Amsterdam.

NL-703, G. van Reekum, Mathenesserdijk 114-C, Rotterdam.

NL-708, J. J. Kat, Robijnlaan 6, Utrecht.

NL-709, T. Meek, Dahliastaat 13, Geldermalsen.

NL-710, P. N. Kraus, Korendijkstraat 25, Scheveningen.

NL-711, A. R. de Jong, Irisstraat 63, Baarn.

NL-714, P. G. S. Klinkenberg, Frans Erenstraat 30, Haarlem.

NL-724, H. P. J. L. Lemmen, Jacob van Campenweg 52, Eindhoven.

NL-725, H. C. A. Pijnenburg, Rapelenburglaan 26, Eindhoven.

NL-929, W. M. van Zon, Palmstraat 10, Asten.

Iedereen weer veel succes toegewenst en wij hopen op veel medewerking bij de samenstelling van de NL-Post.

NL-455.

DX-scores

NL-nummer Landen QSL PX-QSL Zones QSL

NL-453	200	187	416	37	37
NL-998	216	111	222	39	34
NL-282	189	110	225	39	30
NL-229	204	103	136	38	31
NL-820	148	99	106	33	26
NL-238	171	98	192	37	34
NL-351	196	95	224	40	35
NL-260	168	88	115	36	30
NL-933	159	84	124	35	28
NL-317	140	82	134	37	32
NL-449	106	81	172	38	28
NL-953	163	76	177	40	28
NL-101	197	75	94	40	30
NL-100	127	68	105	34	24
NL-290	135	63	84	35	25
NL-915	79	61	162	21	19
NL-209	144	53	96	35	15
NL-135	119	53	72	34	20
NL-139	169	43	58	34	18
NL-199	108	42	84	32	19
NL-230	144	41	55	39	17
NL-972	82	40	88	16	8
NL-777	65	34	59	16	12
NL-213	50	26	130	25	13
NL-387	50	23	34	15	5
NL-363	58	21	36	17	8
NL-477	144	14	16	38	9
NL-192	75	10	15	26	3
NL-178	50	8	9	17	5
NL-104	46	6	7	20	3
NL-278	20	4	6	9	1
NL-419	33	3	3	7	3
NL-110	28	3	3	7	1
NL-516	82	2	2	30	1
NL-899	16	1	2	8	1
NL-494	5	1	1	3	1

NL-455

Activiteitsrapport van NL-230

Ik werk met een Collins TCS 12, die wat gemoderniseerd is, door er een productdetector, een goed werkende AVC en een Collins 455 kHz mechanisch filter in te bouwen.

Verder heb ik nog een paar convertors voor 20, 15 en 2 m.

Met de Collins luister ik meestal op 80 m, terwijl hij op de andere banden als achterzet wordt gebruikt.

De antennes zijn: een home-made mobiele spriet-antenne, die centrum-gevoed is, en meestal op 80 m wordt gebruikt, een longwire, en een inverted Vee, die verreweg het meest gebruikt wordt. Voor de 2 m-band heb ik een 5 elements Wisa, die draaibaar op het dak van de flat is opgesteld.

Ik luister eigenlijk vrij weinig op 20 en 15 m, omdat ik

TO RADIO NL-455



UR SIGS. FONE RCYD HR RST
ON AT

RCVR: _____
AERIAL: _____

REMARKS:
*de beste
73... en succes met de hobby
Siep*

NL-230
NAME: S. BLUMERS
DE BOEI 17
EMMELOORD
HOLLAND

GMT. CLG. WEG
WXX

PLEASE QSL DIRECT OR P.B. 400 ROTTERDAM

De NL-kaart van NL-230. Deze maand weer eens een NL-QSL en wel van OM Siep Blumers te Emmeloord. Elders in deze rubriek treft u een activiteitsrapport van dit station aan. De kleur van de kaart is groen, met zwarte opdruk. Het geheel ziet er verzorgd uit. Verder even de opmerking, dat wij momenteel reeds een flink pak NL-kaarten en bijzondere QSL's in bezit hebben, zodat op een wachttijd van maanden moet worden gerekend voordat de kaart in Electron afgedrukt kan worden.

de DX op 80 m een grotere prestatie vind. De grootste, tevens bevestigde, DX op 80 m is ZL.

Op 2 m luister ik alleen op zondag naar de lokale QSO's, omdat daar nogal eens een technisch probleem wordt aangesneden, waarvan ik veel kan leren.

Ik heb op 2 m nu 9 landen gehoord, waarvan ik er tot nu toe 4 bevestigd heb gekregen.

Verder heb ik hier nog griddipper, een universeelmeter, een buisvoltmeter en een standaardvoeding staan.

Het QSL-terugsturen door de PA-stations valt me eerlijk gezegd wat tegen want van de 150 verstuurd QSL's heb ik er tot nu toe ongeveer 30 terugontvangen. Nieuwe landen stuur ik meestal rechtstreeks een QSL en dan krijg ik in de meeste gevallen vrij vlot antwoord. (Zou je dat ook niet eens bij PA-stations proberen Siep, want een PA is beslist geen slechte QSL-er-De NLC.)

Dat was de story van deze kant OM, de beste 73'es en goede DX van,

Siep Blumers, NL-230
de Boei 17,
Emmeloord (N.O.P.).

In memoriam PAoQU

Volkomen onverwacht is op 18 maart 1970 te Middelburg op 56-jarige leeftijd overleden

OM H. J. Jongepier, PAoQU

Hij was een amateur uit het begin der dertiger jaren. Van een der Haarlemse old timers ontving hij op zeer jeugdige leeftijd zijn opleiding tot zendamateur.

In zijn weinige vrije tijd die zijn praktijk als radioloog, verbonden aan het Gasthuis Middelburg, hem toe liet was PAoQU zowel met telegrafie als telefonie actief op alle banden.

Hij stelde zeer hoge eisen aan zichzelf en ook op hamgebied streefde hij naar perfectie, zowel wat de technische kant als de operating practice betrof.



Hij was een voorbeeld van een goed amateur. Niet alleen technisch, maar ook in zijn contacten, waarbij de mens die aan de andere zijde achter key of mike zat, voor hem het belangrijkste was.

Door het heengaan van old man PAoQU verliezen degenen die het voorrecht hadden hem persoonlijk te kennen een prettige en gezellige vriend.

Aan Mevrouw Jongepier en kinderen betuigen we onze oprechte deelneming met dit zo plotselinge verlies.

Namens de VERON afdeling Walcheren,
P. Neve, PAoPN

Vervolg van pagina 166

Bijzondere QSL's

NL-101: LU6DZC, OH2BHW/OHo, PJ1AH, UG6SG, 9J2BR.

NL-182: F2WS/FC, PZ1BI, UG6AW, VP9MI, YN1FI, 3V8AA, 6W8DD, 7X2ARA, 9H1BI.

NL-192: YV5AMP (80 m).

NL-229: CR3KD, CR4AJ, UO5BZ, 7Z3AB, 9J2BR.

NL-260: JA1MCU, OJoMR, 9J2BR.

NL-270: VHF: OK1VBG/p, OZ2UD, OZ3IN, OZ5WK.

NL-271: SM7AED. (VHF).

NL-282: CR7IA, EA6BK, EA8GQ, JA6HBO, JH1FEL, LAoAF, LX1BW, LX2FB, PY1CNj, TI2IO, UAoTO, UZ3TC, VK2PX, VU2BK, YV1TP, 3V8MOL, 3Z3BLG, 3Z5PQ, 5N2ABB, 7Z3AB, 9G1GS.

NL-290: CN8DW, CN8HD, JA1SKL, MP4TDA, VS6DO, 5N2ABB.

NL-382: VHF: DM2CBD, DM2CHK, DM2CLI/m, DM4ZID, DM4ZHK, DM4TUH, GI5ALP, OH5SF (1600 km), GW3SFP, LX1DB.

NL-387: GW5YB.

NL-453: YT1NWH, VE8RCS.

NL-455: CR6GA, UA9KAC, UF6KAR, TI2PAS. VHF: DC7AQ, G3WPQ, EI6AS, OE7ZUH/7, OZ2UD, OZ3GW, OZ5WK, OZ8LX, SK6AB.

NL-477: EA6BG/m, F9UC/FC, KL7EBK, TU2BB, 3A2FE.

NL-983: HBOLL, ON8AR/m, ZL1AH.

Certificaten:

NL-182: Benelux-award.

NL-449: DLD-100 en UKW-DLD-H 25.

Iedereen weer hartelijk dank voor de medewerking. Nieuwe opgaven graag vóór de eerste van de komende maand aan: Fred Weidema, NL-455, Middachtensingel 67, Arnhem. 73 en tot de volgende keer.

Fred Weidema, NL-455

Uitzendschema van PAoRCA

Elke vrijdagavond uitzending alleen op 144,85 MHz, AM.

22.15 uur: Morsecursus voor beginners, gevorderden en examencandidaten, door PAoCWS.

23.00 uur: Openingstune.

23.02 uur: Programma-overzicht.

23.05 uur: Nieuws uit de afdeling Amsterdam.

23.15 uur: Nieuws uit de afdelingen rondom Amsterdam, t.w. 't Gooi, Kennemerland en de Zaanstreek.

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

23.40 uur: Traffic-nieuws (DX-ers let hier eens op!)

23.45 uur: Her en Der uit de afdelingen.



KOMT U OOK?

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

Afd. Amsterdam

4 mei: Bijeenkomst van de NL-Club in het Haarlemmermeerstation, eindpunt tramlijn 16. Iedere NL is van harte welkom.
14 mei: Lezing door PAoMEB over het wikkelen van transformatoren en wat daar also bij komt kijken. Aankomst 20.00 uur, in Gebouw 'De Arend', Eerste Breeuwersstraat 13.
25 mei: In de 'Poort van Weesp': onze gebruikelijke praatavond.

Afd. Arnhem

Op vrijdag 15 mei is er om 20.00 uur weer een bijeenkomst in De Coehoorn. Deze bijeenkomst staat in het teken van de komende velddag en natuurlijk is er ook onderling QSO. De call van het velddagstation is dit jaar PAoDON/P.

Afd. Delft

Bijeenkomsten iedere derde vrijdag van de maand in Gebouw 'De Open Deur', Achterom 88 te Delft. Aankomst 20.00 uur.

Afd. 't Gooi

Weekend 2/3 mei: VHF-UHF contest. Ook de Gooise contestgroep, met de call PAoRCG/P zal weer present zijn. Gezien het succes in de eerste contest zijn onze verwachtingen hoog gespannen!

Donderdag 14 mei, 20.00 uur, De Karsseboom, Groest, Hilversum: Algemene ledenvergadering. We moeten namelijk een nieuw bestuur kiezen en daarom verwachten we iedereen die de afdeling 't Gooi een goed hart toedraagt. Onze voorzitter, Wim v. d. Broek, PAoJEB, moet helaas (wegens verhuizing) afsteden. De rest van het bestuur stelt zich herkiesbaar. Mensen die een steentje willen bijdragen aan het besturen van de afdeling kunnen zich opgeven bij de secretaris of op de avond zelf. Hierna zal PAoJEB de typische mogelijkheden en moeilijkheden beschrijven, verbonden aan het werken op 70 cm (en hoger), met veel praktijk-tips.

Zaterdag 23 mei, 14.00 uur: Excursie naar de TV- en Wereldomroepzenders in Lopik. Nadere informatie per convocatie.

Woensdag 27 mei, 20.00, De Jonghe Graef van Buuren, Laanstraat 37, Hilversum: We houden dan weer onze gezellige maandelijkse praatavond met de laatste informatie over de velddag op 6 en 7 juni a.s.

Afd. 's-Gravenhage

Donderdag 14 mei houdt OM F. W. L. Dijkstra, PAoDYS de derde causerie in de serie 'Halfgeleiders', deze keer in het bijzonder over de toepassing van 'Diacs' en 'Triacs'. Voorts zal hij ons een overzicht geven van het grote aantal speciaaldioden dat in de laatste jaren is ontwikkeld.

Donderdag 28 mei: praatavond met verkoping.
De bijeenkomsten worden gehouden in Paviljoen 'Parkzicht', naast het zwembad in het Zuiderpark. Aankomst 20.00 uur.

Afd. Den Helder

Donderdag 7 mei, Hemelvaartsdag: Vossejacht op 2 m, met baken. Kaarten aan de start. Vos is PAoRH/A; baken is PAoCJN/A. Vervoermiddel: uitsluitend benewagen. De start is om 14.00 uur bij de ingang van het Falga winkelcentrum, Marsdiepstraat, Nieuw Den Helder.

Donderdag 14 mei: Afdelingsbijeenkomst op het nieuwe QTH: Westgracht 8, ca. 100 m van ingang Rijkswerf, Den Helder. Van 19.30 tot 20.30 is het 'Homing Beacon', PAoRSM/A vanaf dit QTH QRV op 144,86 MHz. Op de agenda: eye-ball QSO, velddag 1970, voorronde bouwtoestelling. Onder voorbehoud: lezing door OM T. van Ooyen over een transistor-superheterodyne peilontvanger met keramische filters (tevens demonstratie).

Afd. Kennemerland

Het maandschema van onze afdeling luidt: elke eerste dinsdag en derde vrijdag van de maand bijeenkomst in zaal Z.W.N., ingang tegenover de Chevron-benzinepomp, Vondelweg, Haarlem. Attentie: in verband met de nationale feestdag is er op dinsdag 5 mei geen bijeenkomst!

Vrijdag 15 mei: Verslag V.R. 1970 (gehouden zondag 19 april te Utrecht).

Velddag: we doen weer mee aan de velddag! Deze wordt gehouden op 6 en 7 juni. Het terrein zal het BB-terrein zijn aan het begin van de Zeeweg te Overveen.

Afd. Nijmegen

Elke vrijdagavond is er een bijeenkomst in 'De Karsseboom',

hoek Mariënborg-Van Broeckhuysenstraat. Aankomst omstreeks 20.00 uur.

Op 22 mei: verkoopavond.

Op 6 en 7 juni: de velddag met de bekende vossejacht.

Op 19 juni houden we de laatste bijeenkomst vóór het vakantie-seizoen.

Afd. Rotterdam

De bijeenkomsten worden gehouden in de Hogere School voor Scheepswerktuigkundigen, Willem Buytewechstraat 45. Aankomst omstreeks 20.00 uur, volgens onderstaand programma.
Dinsdag 19 mei: Vanavond is er weer een verkoping, waar OM P. Jansen, PAoKQ, weer de hamer zal zwaaien. U weet het: u kunt wellicht koopjes halen want na de voorjaars schoonmaak verwachten we vanavond een verhoogd aanbod.

Dinsdag 26 mei: Lezingavond.

Afd. Rotterdam. Vossejacht op zondag 10 mei

De vossejachtcommissie van de afdeling Rotterdam maakt bekend dat er op zondag 10 mei een 2 m vossejacht zal worden gehouden, uitsluitend voor jagers te voet. Het is een jacht met vos en baken. De vos is PAoRTD/A op 144,9 MHz. Baken: PAoROX/M. De start is om 13.00 uur bij de molen De Lelie aan de Plaszoom, d.i. het verlengde van de Korte Kade. De jacht speelt zich af in het gebied rondom de Kralingse Plas. Kaarten van het gebied zijn voor de deelnemers aan de start beschikbaar. Het inschrijfgeld bedraagt f 1,-. Er zijn fraaie prijzen, o.a. een waardebon van f 10,-, beschikbaar gesteld door de firma Van Embden.

De organisatie van deze jacht berust bij PAoBRX en OM Bosman, NL-764. Aspirant-jagers zijn zeer welkom! We rekenen op een groot aantal deelnemers.

Afd. Twente. Vossejacht op Hemelvaartsdag

7 mei, Hemelvaartsdag: Vossejacht te Nijverdal. Start om 10.00 uur bij Hotel Dalzicht.

Vrijdag 29 mei: bijeenkomst in Hotel National, Burg. Jansenplein te Hengelo. Aankomst 20.00 uur.

Afd. Zeeuws-Vlaanderen. Vossejacht op 9 mei

De afdeling Zeeuws-Vlaanderen houdt op 9 mei een vossejacht. De start is om 14.30 uur, per benewagen. Startplaats: Café Dallinga, Kerkstraat, Sluis. Inschrijfgeld f 1,- of Bfr. 15,-. Einde van de jacht te 16.30 uur. Om 17.00 uur volgt de prijsuitdeling op bovengenoemd adres. Na afloop bestaat de mogelijkheid deel te nemen aan een gezamenlijke maaltijd. Opgeve vóór de start aan de organisatoren ter plaatse.

Afd. Zuid-Oost-Drenthe. Vossejacht op 5 mei

Op dinsdag 5 mei is er weer een vossejacht. Startplaats en tijd worden nog bekendgemaakt.

Deze maand is er geen bijeenkomst op de tweede vrijdag van de maand, maar op vrijdag 22 mei (zults met het oog op de feestdagen aan het begin van de maand). De bijeenkomst vindt plaats in het 'Ichthus', Walsstraat 21, Emmen. Aankomst half acht.

▲ De lijst van hetgeen de VERON voor de leden te koop heeft. lijkt elke maand dezelfde. Maar bij een goede bestudering blijkt telkenmale, dat er weer iets is bijgekomen (deze keer een QRA-locatorkaart) of iets is afgegaan (inbindbanden van bepaalde jaren zijn uitverkocht). Ook is het ARRL-Handboek weer te leveren!

▲ Uit de afdeling Groningen kregen we bericht dat OM R. Piek, PAoRPK, op 25 februari in het huwelijk is getreden met mej. S. Wijkstra. Zij het wat laat: niettemin nog van harte gefeliciteerd! Het adres luidt thans: Westindischekade 64, Groningen. De zender blijft voorlopig nog in Roden staan, zodat alleen in de weekenden met PAoRPK gewerkt kan worden.

AFDELINGSBERICHTEN

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

Op 12 maart hield de afdeling **Amsterdam** haar maandelijkse bijeenkomst, waarbij allereerst het vervolg van de jaarvergadering werd afgehandeld, te weten de afvaardiging naar de V.R. Daar de voorstellen nog niet binnen waren kon hierover nog niet worden gediscussieerd. Naar de V.R. worden afgevaardigd PAoCWS, PAoWAL, PAoPAN, PAoBPN en NL-100. Hierna werd overgegaan tot de verkoping, waarbij PAoWAL zich liet kennen als een geboren afkoper, wat bij de afrekening goed was te merken, daar de penningmeester een recordbedrag op zijn rekening kon bijschrijven. Zelfs complete kathodescilloscografen en zenders gingen vlot en tegen goede prijzen van de hand, terwijl veel kleiner materiaal van eigenaar wisselde. Na een kort onderling QSO werd de bijeenkomst om 23.00 uur gesloten.

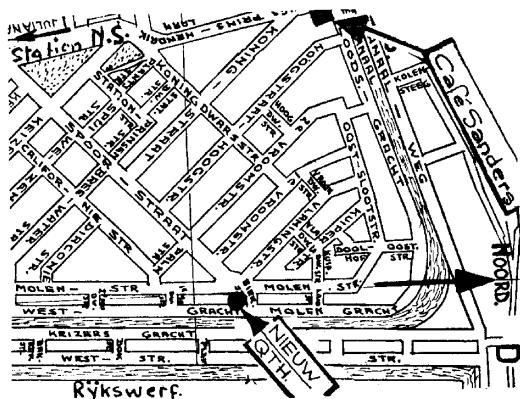
Ook in de afdeling **Arnhem** werd aan de te houden verenigingsraadvergadering een bijeenkomst gewijd en wel op 20 maart. Er werden vijf afgevaardigden aangewezen, die de afdeling op 19 april in Utrecht zullen vertegenwoordigen. Deze afgevaardigden zijn PAoUHS, PAoFI, PAoBXD, NL-217 en NL-449. — Zaterdagmiddag 28 maart werd er voor het eerst sinds vele jaren weer eens een oefenvossejacht in de afdeling Arnhem gehouden en wel onder de bezielende leiding (hi) van de beide PA-nullen PVW en BXD. Het zendertje was welwillend beschikbaar gesteld door PAoKZA, waarvan ook de call werd gebruikt: KZA/mobil. Om twee uur was de start en ondanks het slechte weer kwamen voor de eerste keer toch nog 4 groepen opdagen, werkelijk geen slecht begin. Om te beginnen een korte jacht, waarbij OM Mutter, NL-382 als eerste binnenkwam. De tweede jacht was stukken langer en eindigde bij 'het Pannenkoekenhuis' bij hoogte 80, werkelijk een flink stuk vanaf de bossen achter de diertuin. Ook hier eindigde OM Mutter als eerste, terwijl OM Hofstede, PAoDGH, door pech niet binnenkwam. Hij heeft wat gemist! Pannenkoeken en erwtensoep! Beter kan het toch niet. Wij hopen de volgende maal op nog meer peilgroepen. Hartelijk dank aan de organisatoren.

De traditionele paas-vossejacht van de afdeling **Deventer** werd gehouden in de omgeving van de Loenense waterval. Helaas was er geen rekening mee gehouden dat er een nog grotere waterval boven ons land aanwezig zou zijn... Ondanks alle slechte weer waren er toch nog elf peilgroepen op komen dagen (ca. 25 personen). Vorig jaar waren dat bij zeer goed weer 36 groepen (ca. 60 personen). Helaas zijn meteen na de start al een aantal OM vertrokken richting huis in plaats van in de richting van de vos. Dit wegens de stortbuien die toen in alle hevigheid losbarstten. Maar ondanks alles zijn er toch drie groepen in geslaagd om bij de vos in het hol te komen. Dit hol was een schuttersput, toegedekt met zeilen. Maar ja, deze jagers waren dan ook goed uitgerust (duikerspak, snorkel en zwemvliezen). Gelukkig was er nog een droog gebouw in de buurt te vinden waar de prijzen uitgereikt konden worden. Eerste werd PAoJOU, tweede PAoUSG en derde PAoHJJ. Wij hopen op betere dagen voor vos en jagers.

Uit de afdeling **Dordrecht** bereikte ons een overzicht van de activiteiten in de afgelopen maanden. Tijdens de eerste bijeenkomst in 1970, in januari, had eigenlijk de jaarvergadering moeten plaatsvinden. Deze moest echter worden uitgesteld tot 13 februari omdat de financiële gegevens niet compleet waren. Tijdens de vergadering op 13 februari is het zittende bestuur herkozen. De jaarverslagen van de penningmeester en secretaris werden goedgekeurd. Er werd besloten te stoppen met het sturen van convo's aan aspirant-leden. We wachten tot de contributie is betaald. Aansluitend aan de vergadering werd een onderling QSO gehouden waarbij de komende velddag al even ter sprake kwam. — Op 13 maart heeft OM v. d. Heijden een lezing gehouden over de grondbeginselen van transistoren. Erg veel duisterheden werden van de tafel geveegd. De behandelde stof was zeer op de praktijk gericht, wat de hanteerbaarheid ten goede kwam. De bijeenkomsten worden, zoals gewoonlijk, gehouden in het gebouw Patrimonium, aan de Lange Breestraat, op iedere tweede vrijdag van de maand, aanvang 8 uur.

De afdeling **'t Gooi** meldt de eerste successen van de contest-groep. Bram en zijn team is erin geslaagd op 2 m een tweede plaats te veroveren, een prachtige prestatie! Het mooiste

was wel, dat de cw-operator, Frans, PAoFRS — die praktisch niet op 2 m werkt — op een gegeven ogenblik vreemde cw-signalen hoorde en toen hij de calls opschreef als LA en OZ eerst niets begreep van alle opwinding in de shack. De eerste kennismaking met Aurora zal hij niet gauw vergeten. — Op donderdag 12 maart hield onze secretaris, PAoMRT, Maarten, een inleiding over antennes. Het was een praktische lezing, waarbij allerlei systemen werden bekeken. Ook voedingslijnen met staande en lopende golven, Z-match en staande golf meter werd niet vergeten. Ten slotte beschreef hij z'n stokpaardje, de dubbele kruisidpool voor 2 m. Vele vragen werden gesteld en pas laat ging iedereen naar huis. — Zaterdag 21 maart brachten we een bezoek aan de Vara-studio. De rondleiding werd verzorgd door Tom, PAoMCA en Ben, PAoBMC. Alles werd werkelijk van onder tot boven bekeken en we kregen een goed idee wat er allemaal bij komt kijken voordat een radiuitzending gerealiseerd is. We zagen de diverse studio's, de grote concertstudio, welke eerst helemaal op schaal is uitgetest voor dat hij gebouwd werd, de hoorspelstudio met o.a. echte autoportieren, badkamer, vier soorten trappen (hout, beton etc.) en de controlekamers. Teveel om op te noemen. De middag werd besloten met een geweldige stereodemonstratie. — Woensdag 25 maart beleefden we weer onze maandelijkse praatavond en op 4 april werd onze tweede jongerenmiddag gehouden. De middag trok veel belangstelling en Maarten, PAoMRT, beschreef o.a. een griddimeter. We spraken nog eens dunnetjes over antenne-aanpassingen. OM Westland beschreef de techniek van enkelzijbandsignalen en een eenvoudige productdetector terwijl Maarten een demonstratie gaf in het ontvangen van EZB-signalen. Het bleek wel, dat enige oefening gewenst is! En passant werd ook nog een enkele SSB-verbinding gemaakt. Deze middagen worden vanaf augustus voortgezet, waarbij we o.m. speciaal aandacht gaan besteden aan het zendexamen. De vossejachtfans van de afdeling **Den Helder** kwamen op de tweede Paasdag weer goed aan hun trek. PAoCJN was deze maal de vos. Ondanks de bliksem-organisatie (op Goede Vrijdag vielen de convo's in de bus) was het géén bliksemjacht. Daar vele peilgroepen in het begin de verkeerde kant uit liepen, hadden ze hun tijd hard nodig om de extra kilometers in te lopen... De vos had z'n locatie in het wachtgebouw van het Navigatie Station Noord (PIINSN), dat rondom in de weilanden ligt. Een complete boerenoorlog dreigde, toen een van de eerste jagers de laatste hindernis (een sloot) dacht te nemen met een ladder, welke tegen een hooischelf stond. Om uitbreiding van het conflict te voorkomen, werd aan de overige peilgroepen radiografisch medegedeeld, dat men beter 'ver-



De afdeling **Den Helder** betrof een nieuw clublokaal. Voor degenen die er eens een bezoek willen brengen geven we u hier boven een plattegrond met het oude en het nieuwe QTH.

harde wegen' kon kiezen. De uitslag was: 1. E. R. L. Krijger, PAoRSM; 2. T. van Ooyen; 3. W. Jansen. Drie andere groepen moesten helaas hun envelop openen. — Een historische afdelingsbijeenkomst werd gehouden op 2 april. Het was de laatste maal, dat er vergaderd werd in de grote zaal van Café Sanders, sinds jaren het activiteitscentrum van de afdeling Den Helder. De nieuwe eigen verenigingszolder is in een zover gevorderd bouwstadium dat besloten werd de bijeenkomst van 14 mei a.s. onder eigen dak te houden. Voor de kleine jubilaris (de afdeling Den Helder van de VERON bestaat dit jaar óók 25 jaar) een mooi geschenk, door leden van de 'kernploeg' opgebouwd. De officiële stuff werd op 2 april bijzonder snel doorgewerkt, daar er na de pauze een lezing en demonstratie van de Pye 2 m afdelingszender door OM van Maanen, PAoHMA, werd gegeven. Alle aanwezigen gingen met een schema en een dosis kennis van de afdelingszender naar huis. Voor het echter zover was gingen we eerst op 'schoolreisje' naar de nieuwe afdelingszolder, zodat we met eigen ogen konden aanschouwen wat het team vakartiesten in één maand heeft opgebouwd. Fantastisch. De officiële opening wordt per convo bekend gemaakt.

Op maandag 6 april hield de afdeling 's-Hertogenbosch weer haar maandelijks bijeenkomst die, zoals gebruikelijk zich in een zeer grote belangstelling mocht verheugen. Na de opening en behandeling van de ingekomen stukken werd het woord gegeven aan OM Burgerhof, PAoBU, die het onderwerp 'mobielen in de praktijk' behandelde. Ook PAoMAC verleende zijn medewerking, door mobilend door Den Bosch te rijden. Dit signaal werd opgevangen in de vergaderzaal, hoorbaar gemaakt door een Semco-set en zichtbaar gemaakt met de oscilloscoop. PAoBU gaf tevens een verhandeling over modulatie diepte en het aansluiten van de oscilloscoop aan de ontvanger. Tijdens de pauze werd de onderdelenkist weer danig overhoop gezet.

Na de pauze kreeg PAoBU nog een uurtje het woord maar later bleek dat hij daar niet genoeg aan had (wat een spreker is die man). Doch voor de goede orde en omdat het al behoorlijk laat geworden was, pakte onze voorzitter de hamer en sloot de vergadering.

Wij kunnen allen terugzien op een leerzame avond.

Op dinsdag 7 april vond de vergadering plaats van de afdeling Kennemerland, waarbij de V.R.-voorstellen werden besproken. Deze vergadering was voorafgegaan door een regionale bijeenkomst, gehouden op donderdag 2 april te Amsterdam. Aanwezig waren hier de besturen van Amsterdam, 't Gooi, Alkmaar en Kennemerland.

Op 13 maart hield de afdeling Midden-Limburg haar jaarvergadering. Na het begroetingswoord van de voorzitter, volgde het verslag van de secretaris, dat na enige discussie werd goedgekeurd. De kascontrolecommissie, bestaande uit twee afdelingsleden bevond de financiën in orde. Het belangrijkste punt van deze avond was het kiezen van een nieuw bestuur, dat thans als volgt is samengesteld: De nieuwe voorzitter is OM M. Bouten, PAoVJ; secretaris: J. Heyting; penningmeester: H. Out, NL-496; bestuursleden: P. Leppers, NL-182 en J. Banzinger, NL-191. In een onderling QSO werd een verloting gehouden van overvloedige radiospullen welke zeer in de smaak is gevallen.

Op 13 maart had de afdeling Nijmegen de PA6MB-groep op bezoek met een zeer interessante lezing over meteoroscatter en moonbounce. Voordrachtskunstenaar was PAoFOC. Duidelijk werd o.a. door deze lezing, dat niet alleen de zenden- en ontvangsttechniek belangrijk is bij het inrichten van een station als PA6MB, maar dat ook het oplossen van o.a. bouwkundige, administratieve en transportproblemen een zeer belangrijke zaak is. Mede namens het voor onze begrippen grote aantal toehoorders (ca. 24) bedanken wij de PA6MB groep nogmaals voor de zeer interessante lezing en hopelijk is Henk (PAoKHS) er nu achter wat het moet zijn, moonbounce of moonbounce.

Op deze avond werden ook de problemen opgelost rond 'Rekreatie 70' een manifestatie de vrije tijdsbesteding betreffende. De bedoeling was dat de afd. Nijmegen van de Veron hier toch een 2 m amateurstation verzorgde. Een ander was het gevolg van de onwetendheid van de Nijmeegse Jeugdraad van het bestaan van de Veron. Tengevolge hiervan was door de Nijmeegse Jeugdraad voor de H.F. banden een groep zendamateurs uit Kleef (Dld.) uitgenodigd. Deze groep, voor de Nijmeegse gang zeer bevriende Kleefse amateurs, stelde ons ter elfder ure hiervan op de hoogte, waarna tot volle tevredenheid van ieder besloten werd om gezamenlijk acte de présence te geven. Dit gebeurde dan op 20, 21 en 22 maart in 'de Vereniging' te Nijmegen. Op de H.F. banden werd gewerkt onder de call PA9LC met een KWM-2 van Collins en een W3DZZ antenne, opgehangen tussen 2 bomen in de tuin van 'de Vereniging'. Op 2 m werd gewerkt onder de call PAoVVB/M met een Semco moto (AM) en een DL6HA



Amateurs uit Kleef (Duitsland) en Nijmegen waren actief op de tentoonstelling 'Rekreatie 70' die op 20, 21 en 22 maart in 'De Vereniging' te Nijmegen werd gehouden.

transceiver (SSB) van resp. PAoVVB en PAoVVH. Antenne hiervoor was een opvouwbare 9 el. Tonna op ca. 15 meter boven de grond vast opgesteld in NW-richting. Het was jammer dat het enorm hoge stroomniveau van het nabij gelegen verkeersplein de ontvangst van zwakkere stations tot een onmogelijkheid maakte.

Het demonstratieve karakter van dit station mag misschien blijken uit bijgaande foto genomen door het weekblad 'De Brug'.

Op 3 april hadden we O. M. Bakker, PAoAMJ, op bezoek met een lezing over digitale technieken. Behandeld werd o.a. het binaire telsysteem en de toepassing van schakelingen in frequentietellers enz. Het geheel werd verduidelijkt met een demonstratie-apparaat.

De ook deze avond weer talrijke aanwezige toehoorders waren het unaniem eens, dat deze lezing zeer leerzaam was, waarvoor wij OM Bakker nogmaals zeer hartelijk danken.

De afdeling Zuid-Oost-Drenthe hield op vrijdag 13 maart haar bijeenkomst in het 'Ichthuis' te Emmen. Deze avond waren er enige deskundigen van de Nira, die hun oproepsystemen demonstreerden en uitlegden. Jammer dat de opkomst deze keer niet zo groot was. — Van 2 tot 4 april deed de afdeling mee aan een hobbytentoonstelling in Emmen. Op woensdag waren de antennes voor 80 en 20 m al opgehangen, terwijl voor het 2 m station nog een passende voeding voor de rotor moest worden opgescharrelt. Toch draaiden bij de opening beide stations op volle toeren. De nodige apparatuur was door de leden zelf beschikbaar gesteld. Ook aan operators was geen gebrek; sommigen hadden er zelfs een vrije dag voor opgenomen. Heel wat mensen zijn bij onze stand blijven staan en bewonderden de ontvangers die er speciaal voor hen waren neergezet. Wij hopen dat deze propaganda een stijging van het ledental van de afdeling te zien zal geven.

Voor de afdeling Rotterdam hield PAoAXA, OM v. d.

Vervolg op pagina 176

WIE HELPT MIJ...

1. Inzendingen moeten uiterlijk vrijdag 8 mei 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 toegevoegd, 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 advertentiemanager, A. J. Dijkshoorn, PAOTÖ.

er aan

Dump.ontv. in orig. staat, R107, R109, BC624, R1392, R1155 en B21B; schema's 19-set MKIII, R107, R109, BC348R en R1155; oude jaarg. 'Electron' 1947, 1948, 1959, 1960, 1961 en 1962; id. 'Radio Bulletin' 1969 en 'Radio Electronica' 1953, 1954, 1955, 1960, 1963 t/m 1969; A. P. Posthumus, NL-755, Bergweg 21, Veenendaal.

Comm.ontv. voor de V.H.F.-banden 30–180 MHz, AM en FM demodulatie; event. ruilen tegen Mallory VHF ontv. 20–100 MHz; R. J. M. Peeters, Adr. Portersstraat 11, Bergen op Zoom, tel. (01640)-36284.

Peilontv. voor 2 m; transistor conv. voor 70 cm; conv. voor 2 m band; A. P. Posthumus, NL-755, Bergweg 21, Veenendaal.

Wie ruilt mijn 6 x 9 balgcamera voor een goede R107, camera Zeiss-Ikon, Nettar, Pronto-S, lens Novar-Anastigmat 1–4,5, f = 105 mm, zelfontsp. en flitscont. A. P. Posthumus, NL-755, Bergweg 21, Veenendaal.

Wie ruilt mijn kl. beeld reflexcamera voor een AR88, camera EXR-1, Domiplan object. 2,8–50 mm, verwisselb. prisma, matglas, extra lensje met kruisdraad, lamphuys en microtussenstuk voor microscoop; A. P. Posthumus, NL-755, Bergweg 21, Veenendaal.

Schema 53-set; goede 2 m conv.; Hammerlund Super-Pro; antennemast 17–20 m, met toebehoren; coax.kabel 30–40 m; E. J. Hijlkema Jr., Hoofdstraat 237, Hoogeveen.

Documentatie van rx Eddystone 840C te koop of te leen gevraagd, J. H. Bekius, NL-573, Hemonystraat 40, Amsterdam-Z.

Wie helpt mij aan een Semco h.f. bouwsteen HFB 3,0 Si? (zie 'Er af'), prijsopgaaf aan: H. v. Rooy, NL-221, v. Musschenbroekstraat 11, 's-Hertogenbosch, tel. (04100)-40670, (alleen van 19.00–20.00 uur).

Goede all-band ontvanger, liefst HRO of iets derg.; ruilen met zie 'Er af'; P. Gouweleewu Jr., NL-380, Vivaldistraat 23, Heemskerk (N.H.), tel. (02510)-30178.

Achterzet-ontv. EN10 of andere transistor-achterzet 28–30 MHz; prijsopgaaf aan: N. Molenaar, NL-112, Nachtegaalstraat 77, Amsterdam-N., tel. (020)-266363.

Met spoed gevraagd: V.H.F. ontv. S36, (30–150 MHz) klein defect geen bezwaar, brieven aan: R. W. Engberts, NL-613, Amsterdamsseweg 359, Amstelveen, tel. (020)-431215, na 17.00 uur.

Collins comm. ontv. R390/UUR, R390A/UUR of R391/UUR en de bijbehorende zender T368/URT; aanb. aan: C. J. de Vries, Vreelandseweg 30, Nederhorst den Berg, tel. (02945)-1924, na 19.00 uur.

Comm.ontvangers; 2 meter zenders en ontvangers; F. Vorster-

mans, St. Radboudstraat 37, Amersfoort, tel. (03490)-13789, zie ook 'Er af'.

er af

MKIII 19-set met netvoeding, b.f.o. moet nagezien worden, inclusief schema f 75,-; J. H. Bekius, NL-573, Hemonystraat 40-II, Amsterdam-Z.

Ontv. R109, 1–2,3, 2,3–5,6, 5,5–12 en 12–20 MHz, voed. 12 V d.c. f 125,-; enkele res. bzn.; of ruilen tegen Semco h.f. bouwsteen HFB3,0Si; H. v. Rooy, NL-221, v. Musschenbroekstraat 11, 's-Hertogenbosch, tel. (04100)-40670, (alleen van 19.00–20.00 uur).

Collins TCS12, 0,5–12 MHz zeer goed, bfo, AM, NL; BC603 21–30,5 MHz, als nw.; 2 Philips TV's, met kl. foutjes 220 V; verst. 2 x EL84 balans, ong. 17 W; VCR97, HB9CV nw.; m.f. trafo's, weerst., elco's, wiskoppen 2 EMS's; univ. meter, enz.; zie 'Er aan'; P. Gouweleewu Jr., NL-380, Vivaldistraat 23, Heemskerk (N.H.) tel. (02510)-30178.

Philips portofoons, incl. x-tallen à f 70,-; J. L. Remeus, NL-425, Sint Janstraat 4-c, Rotterdam-3001, tel. (010)-137586, na 18.00 uur.

Philips hi-fi stereo rec. 4408, 1 jaar oud, iets defect, 2 x 6 W, 2 lsp. boxen; wegens aansch. van pick-up nw.-prijs f 1200,-, vraagprijs f 650,-; na 17.00 uur; H. Hendriks, Hoogveldsweg 8, Pey-Echt (L.).

Compl. 2 m station, event. ruilen voor goede S.S.B. transceiver, 20 en 15 m; vraagprijs 2 m station f 1000,-; H. Schotte, PAOPRY, Keizersweg 69, Badhoevedorp, tel. (02968)-4871.

BC348, 1,5–18 MHz, ingeb. S-meter, 220 V voed., x-tal-filter, met schema's, in nwe kast f 225,-; wegens aanschaf 2 m ontvanger; J. L. Remeus, NL-425, Sint Janstraat 4-c, Rotterdam-3001, tel. (010)-137586, na 18.00 uur.

Wegens emigratie eind mei te koop: 2 m rx f 75,-; 2 m tx, incl. mod. en p.s.a. in kast f 75,-; BC348Q f 175,-; veel onderdelen; te zien of te bevragen T. Bouw, PAOTBR, p/a fam. Stuivenberg, Strijensestraat 77-c, Rotterdam-25.

Gebruikte trans. met gar., bijv. 2N3632 f 15,-; 2N3375 f 15,-; 2N3553 f 4,-; 2N3866 f 4,-; enz.; vraagt lijst: D. Spandaw, Min. Hartsenlaan 8, Hilversum.

Convertor 70 cm, m.f. 28–30 MHz f 120,-; Philips FM-tuner f 100,-; R. Herygers, Kaaplandstraat 37, Nijmegen, tel. (08800)-70776.

Siemens T37 bladschrijver met collectormotor f 100,-; T. M. J. Verhoeven, PAOTVO, Berkenstraat 38, Ochten (Gld.), tel. (03444)-747, na 18.00 uur.

Koyo 8-band ontvanger, 1 jaar oud, nw.-prijs f 285,-, vraagprijs f 200,-; of ruilen tegen goede comm. ontvanger voor beginnende amateur; J. Pikee, Pr. Beatrixstraat 18, Broek op Langedijk, tel. (02267)-3188.

Linguaphone cursus Spaans, compl. met grammatica commentaar bij de lessen, woordenlijst, tekst voor de klankpl., nw., nooit gebruikt f 75,-; ev. ruilen tegen radioapparatuur; G. J. van der Rest, NL-172, Corn. Schuytstraat 20, Eindhoven, tel. (040)-25542, (b. d. buurtman).

Pye TV, wel geluid, geen beeld f 20,-; ontv. RBH-1, omgeb. voor 80 m, prima als achterzet, b.f.o., sel. reg., phasing en voed. f 75,-; home-made rx 80–40 x 20 m, beat, lsp., zonder voed. f 60,-; Grundig 5040 I.g., 2 x m.g., 3 x kg 6–18 MHz en b.f.o. f 90,-; P. v. Harmelen, Noorwitsstraat 120, Rotterdam-3014, tel. (010)-207011.

Trio JR200, comm. ontv. met S-meter, b.f.o., AVC en ANL, z.g.a.n. f 195,-; eventueel ruilen, zie 'Er aan'; N. Molenaar, NL-112, Nachtegaalstraat 77, Amsterdam N, tel. (020)-266363.

Service oscillograaf EQ171a, 1 Hz–5 MHz, x, y, z-sturing f 300,-; dyn. motor 12–250 V–100 mA f 10,-; 12–490 V–85 mA f 19,-; omvormer voor SDR314/04 f 25,-; QOE3/12 f 7.50; QOE4/20 f 15,- met voet; 2 m en 70 cm Wisa samen f 50,-; 4 x FT3940 x-tal à f 1,-; J. M. v. d. Berg, Maasdijk 44, Rossum (Gld.).

Meetzender, 120 kHz–280 MHz, 5 ber. f 75,-; buisvoltm. TE65, 1,5–15 kV, d.c., a.c. en weerstand f 100,-; 4X150D, 175 W bij 175 MHz f 10,-; transistor-dipper TE15, 0.44–280 MHz, 6 ber. f 80,-; J. M. v. d. Berg, Maasdijk 44, Rossum (Gld.).

BC348, in pr. staat, ingeb. voed. en S-meter f 125,-; compl. antennerotor CDR met 20 m 4A kabel f 75,-; of ruilen voor 2 m converter, 13-15 MHz of 26-28 MHz; H. van Essen, NL-299, Gerard Doustraat 206, Amsterdam, tel. (020)-797299.

Heathkit SB100 en HP23E in pr. staat f 1700,-; versterker 2 x 40 W, vlg. van Dam, in orig. kast en uitst. staat f 650,-; onderd. Görlert tuner, van Dam kast en meters f 200,-; 2 Karlson kasten voor 9710 M à f 50,-; keurig afgew.; J. van Duffelen, Krommedijk 206, Dordrecht, tel. 36762.

Twee meter zender (Semcoset) n.w., 4 W PEP, met x-tal en bijbeh. mod. AD161/162 f 125,-; 3 accu's hiervoor 6 V-4 Ah, afm. 4,5 x 10 x 7,5 cm f 50,-; 4X150A met voet en anodeklem f 25,-; M. Schouten, PAOMSR, Otelloplaats 78, Amersfoort, tel. (03490)-24007.

Buisvoltmeter met ECC82 en EY51, 23 ber. op 19 inch paneel, zelfbouw, als nieuw, compl. met doc., nog niet in orde f 70,-; grote knoppen (variatic) met schaalverdeling, 6 cm doorsn. à f 1,-; R. A. Norp, Campuslaan 47-417, Enschede.

Alles nieuw, ongebruikt: draadloos intercom, 2 km f 75,- per paar; Walkie-talky 27 MHz, 2 W, 7-15 km, per paar f 500,-; 2 m zender Semco min. 2 W f 50,-; 2 m ontv. dubb. super Semco min. f 75,-; J. L. M. Meijer, Wilhelminastraat 39, Epen (L.).

Hallicrafter SX28, 0,55-42 MHz, 6 bnd., b.f.o., ANL, mech. en x-tal filter, enz. f 350,-; Philips bnd. ontv., 80-10 m en 2 m, b.f.o., ANL, filter f 350,-; Semco 2 m ontv., f 150,-; Pye zend-ontv., 12 V d.c., 160 MHz, QQE06/40, voor omb. naar 2 m met schema, x-tals, voed. 127 en 220 V, als nw. f 125,-; H. Lubbelinkhof, NL-700, Vrieseweg 40, Dordrecht.

Lijnverst., 100 W, 200 ohm, res. eindb., 127 en 220 V f 100,-; R10 70 cm ontv., 220 V, niet afgeregeld f 85,-; l.g. ontv., 240-2050 kHz., 3 bnd., b.f.o., zonder voed. f 75,-; tx 2 m, QQE03/12, mod., voed. 220 V, in TU-box f 75,-; meetzender Heathkit, 0,1-220 MHz, als nw. f 85,-; H. Lubbelinkhof, NL-700, Vrieseweg 40, Dordrecht.

Staan golfmeter 2 m, 10-50 W f 25,-; zend-ontv. 100-125 MHz, 24 V d.c., zonder x-tals f 45,-; 19-set prima, zonder voeding f 25,-; H. Lubbelinkhof, NL-700, Vrieseweg 40, Dordrecht.

P.s.a. voor zend-ontv. pr 127 en 220 V, sec 280 V-100 mA, 350 V-250 mA, 6 V d.c.-2,5 A; 6,3 V a.c.-4 A, 4 V-5 A, met zend-ontv. relais f 37,50; photocopieerapp. 'Kodak-Ferifax', zonder lamp f 35,-; H. Lubbelinkhof, NL-700, Vrieseweg 40, Dordrecht.

Geh. getrans. zend-ontv. VFO-gestuurd, outp. 12 W PEP, ingeb. net voed., losse omv. 6 V d.c.-220 V a.c., totaal 55 transistoren, uiterste prijs f 1250,-; goedgek. PTT, home- en mobil station; bijpassende auto Ford Taunus 17 M '62 f 450,-; P. Melchior, Berberisstraat 91, Den Haag, tel. (070)-632858.

Zender 2 m in kast m. outp. meter, ingeb. AG2 mod., P.A. QQE3/12, vaste prijs f 135,-; dubbelbeam KSB, splinternw., 3AZP31 f 75,-; 100 kHz x-tal nw. f 26,50; stereovert., 2 x 16 W f 185,-; bijpassende lsp. boxen 8 W p.st., samen f 95,-; QQE06/40 nw. f 22,50; P. Melchior, Berberisstraat 91, Den Haag, tel. (070)-632858.

Div. bzn., gebr. doch goed à f 1,50, 5 voor f 5,-; 4X150A, nw. f 27,50; div. SQ-bzn., transistoren en x-tallen, lijst op aanv.; verder grote hoeveelh. radio-onderd. tegen aantrekk. prijzen. Kijkdag 2, 16 en 30 mei, 6 en 13 juni, van 13.00 tot 18.00 uur of na tel. afspr.; P. Melchor, Berberisstraat 91, Den Haag, tel. (070)-632858.

Indicator CTR, type 103 (CO1587); power unit type 917; deel van monitor type 101, min. prijs f 170,-; T. D. Mulder, Gijlsbrecht van Amstelstraat 7, Hilversum.

Compl. 2 m transceiver, ontv. Semco, SUU Mosfet conv., 9 MHz, achterz. met x-tal filter en Mosfet 24 en 12 V gestab. voed., VFO 18,5-20,5 MHz; zender DJ9ZR met XF-9A, 2N3553 event. 2N3375, max. outp. 12 W, compl. f 1000,-; N. Karssemeijer, PAONAC, Eikenlaan 44, Nw Loosdrecht, tel. (020)-65628; (02158)-3889 na 19.00 uur.

Semiconda, band-ontv., 2 t/m 80 m, USB-LSB, ANL-MVC enz., met ingeb. lsp en antennerel., bandbreedte instelbaar f 400,- of elk aanm. bod; J. H. de Wit, PAOWIT, J. Kammingakade 13, Wildervank, tel. na 18.00 uur (05987)-5457.

Garrard platensp. SP25H op pal. voet met B en O elem. f 300,-; stereo verst. 2 x 20 W f 200,-; stereo tuner f 200,-; alles nw.; J. L. M. Meijer, Wilhelminastraat 39, Epen (L.).

H.f. signal generator TE20 nw. f 80,-; Hammond echoveer input 8 ohm, output 8 kohm ongebruikt f 25,-; Th. v. Geenen, woonark 'de Salamander', bij de watertoren, Delft, tel. (01730)-41516.

BC312, compl. met voed. en S-meter f 125,-; R107 met S-meter f 60,-; Geloso ontv. converter 160-10 m, 4,6 MHz uit, in kast met voeding en m.f. uitg. f 75,- (gebouwd door KW Electronics); G. P. v. Brenkelen, PAORKT, L. Vechelstraat 101, Brielle.

Comm. ontv., volgens Philipsschema 2010, ingeb. S-meter en verbeterde voed., Eddystone schaal, zonder kast f 200,-; W. v. d. Graaf, PAOVGD, Bilderdijkstraat 32, Rotterdam, tel. (010)-152271.

Zend-ontv. BC625/BC624 A, 12 W op 144 MHz, compl. f 60,-; 19-set MKIII, compl. nw. in kist, laatste uitg. f 150,-; SDR314 portofoons f 50,-; zend-ontv. BC1306 f 65,-; zend-ontv. 31-set, 40-48 MHz nw in doos f 40,-; te bezichtigen vrijdagavond, Balistraat 13; W. Bos, NL-551, Maassingel 212, den Bosch, tel. (04100)-46559.

Instrum. kasten 30 x 40 x 20 nw., bodempl. en geperfd. stalen kap f 10,-; id., grijs gemoff. hamersl. met frontpan. f 25,-; set x-tals 6 stuks, 4 voor filter en lage en hoge zijband, breedte 1,8 kHz, zonder slijpen geschikt voor SSB filter, met schema, x-talreq. om de 455 kHz f 9,-; W. Bos, NL-551, Maassingel 212, Den Bosch, tel. (04100)-46559.

Fabr. nw. SSB filter 'Eclipse' bandbr. 2 kHz, demping 45-50 dB, 455 kHz f 70,-; prof. elco's 5500 µF-50 V f 4,50; transistors, nw. geen afgek. typen, bek. fabr. 2N404 is AC125USA f 1,20; BC157, pnp Si B 200-500 f 1,50; AF125 f 1,75; Fet's MPF105 f 3,50; W. Bos, NL-551, Maassingel 212, den Bosch, tel. (04100)-46559.

Fet's 2SA57 is OC170 f 2,-; sil. dioden 1N4004, 400 V-1 A f 1,10; x-tals FT241A channels 27-40 MHz f 1,50; wikkeld. 0,1 mm, 600 m op spoel f 1,50; 0,3 mm, 340 m op spoel f 3,50; W. Bos, NL-551, Maassingel 212, den Bosch, tel. (04100)-46559.

Nieuwe carroussel S diaprojector met elektr. interval timer, geheel compl. f 350,-; J. H. Meihuizen PAOFML, Dedemsvaartweg 1068, Den Haag, tel. (070)-677669.

Accu 35 Ah f 35,-; BC620 transceiver f 95,-; tunneldiode k.g. ontv. f 27,50; transistor-verst. 10 W-12 V f 35,-; netvoed. hiervoor f 20,-; onvormertrafo's, nw. 220 V f 25,-; R24 convertorboxen f 15,-; 48-zender (sloop) f 7,50; F. Vorstermans, St. Radboudstraat 37, Amersfoort, tel. (03490)-13789.

HW32A with 100 kHz x-tal calibrator and power supply f 500,-; Letch, PA9PRU, Hoofdweg 553, Hoofddorp, tel. (020)-131044, tel. 1279, tussen 9.00 en 17.00 uur.

Ontvanger BC348, in goede staat; te bevragen bij de heer Aggenbach, Toscaninilaan 16, Leiden, tel. (01710)-23684.

Semcoset l.f. deel MNFB, 1 W, 5 ohm, 12 V f 12,50; prima Fet conv. 144-146 MHz, DL65W met x-tal 38,666 MHz m.f. uit 28-30 MHz f 80,-; peilontv., compl. werkend en afgeregeld, zonder kastje 'Electron', maart 1969), franco thuis; G. Hoekstra, PAOVOK, de Ee 116, Drachten, giro 1478090.

Te koop aangeboden Tonna 2 m antennes, nieuw in doos, type 20109 (9 elementen). Tonna 70 cm antennes, nieuw in doos, type 20419 (19 elementen), per stuk, beide typen f 37,50. Zie volgende advertentie (PAOAJC).

Te koop aangeboden: Mosley TA-32 jr., nieuw in doos f 250,- (2 elements 20, 15 en 10 m beam). Mosley TA-33 jr. nieuw in doos f 350,- (3 elements 20, 15 en 10 m beam). Mosley V-3 jr. ground plane (20,15 en 10 m) nieuw in doos f 110,-. Zie volgende advertentie (PAOAJC).

Bovenstaande antennes kunnen op het Pinksterkamp worden afgehaald indien zij vóór maandag 11 mei zijn besteld. Indien meerdere gegadigden: 'Wie het eerst komt het eerst maalt'. Bestellen bij: J. G. van Leeuwen, PAOAJC, Sassenheimstraat 6, Amsterdam (1017), tel. na 18.00 uur: (020)-157137.

Te koop aangeboden: 3 elementen wide spaced 20 m beam. Deze beam stond verleden jaar op het Pinksterkamp. Geheel in Dural aluminium uitgevoerd, boom diam. 50 mm boom-lengte 5 m. Vraagprijs f 175,-. Indien tijdig besteld kan hij op het Pinksterkamp worden afgehaald. G. H. B. Vervene, Bestevaerstraat 148, Amsterdam, tel. na 19.00 uur: (020)-167195.

Sluitingsdatum

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

vrijdag 8 mei

Heijden uit Leidschendam, op 24 maart een gloedvol betoog over de bouw van EZB-transistor-transceivers. Hoewel de spreker zich verontschuldigde, dat hij niet 'in het vak zat', had zijn apparatuur een professioneel uiterlijk en ook de inwendige opbouw had een gedegen opzet. De gehele schakeling was gesplitst in diverse gedeelten, elk op een aparte print. Kortom, de combinatie en afwerking deden menig aanwezige watertanden! PAoAXA, nogmaals bedankt. — Op 7 april werd de nodige aandacht besteed aan de komende V.R.-vergadering. Er werd aan dit onderwerp royaal tijd besteed, maar ten slotte kreeg OM C. Mol, PAoCMH, toch nog gelegenheid iets te vertellen en te tonen van de door de groep PCR ontworpen 70 cm transistor-converter. Door gebruik te maken van printplaat voor het kastje en de afschermingschotjes werd een zeer licht en compact geheel verkregen. De bouwpatketjes die voor een mini-prijsje werden aangeboden vlogen dan ook weg. Alle aanwezigen hadden tevoren reeds een bouwschema en bouwvoorwijzingen ontvangen. Een prima avond, waarvoor CMH, PCR en helpers onze hartelijke dank.

DE AFDELING TWENTE VAN DE VERON

houdt haar *traditionele vossejacht* te
NIJVERDAL

op **Hemelveartsdag 7 mei a.s.**

De start is om 10.00 uur bij Hotel Dalzicht op de berg bij Nijverdag.

Inpraatstation op 2 m aanwezig.

Er is een aantal peildozen te huur (kosten f 2,-, plus borgsom f 8,-).

REUNIE NOORDELIJKE AFDELINGEN

Hemelveartsdag 7 mei

In het kader van de reunie van de afdelingen Groningen, Friesland en Drente houdt de afdeling Groningen een watervossejacht.
De plaats van samenkomst is

Cafe Meerzicht te Midlaren

Het programma luidt:

10.00 uur: Opening.

10.15 uur: Inschrijving van de vossejachtdeelnemers.

10.30 uur: Lezing, verzorgd door OM Daan Dekker, NL-453.

13.00 uur: Start van de vossejacht. Het wordt een jacht met twee bakens en een vos. Vos is PAoADJ.

Ook mobielende amateurs zijn van harte welkom. Inpraatstations op 80 en op 2 m zijn aanwezig.

Nadere inlichtingen verstrekt PAoGDO in Stadskanaal.



▲ Uit Zwanenburg ontvingen wij de mededeling van de gezinsuitbreiding die daar op 22 maart plaatsvond in huize Hartman. Wij wensen PAoCHN en x.yl van harte geluk met hun eerstgeborene: Marcel.

BI-PAK Semiconductors

Levering bij vooruitbetaling of onder Rembours:

M. Rietsema, Afd. Veron, Oudestraat 28, Assen, Nederland. Tel. 05920 - 1 08 75. - Giro 1 55 91 79.

Verzendkosten f 0,60 per bestelling, aangetekend f 1,60. BTW is in alle prijzen begrepen.

NIEUW - NIET GESTEMPELD - NIET GETEST
8 'EXPERIMENTERS ASSORTIMENT' VAN INTEGRATED CIRCUITS. Ongeconr. Gates. Flip-Flops, enz. Met identificatie gegevens: 8 stuks **f 12,50**

Van deze Integrated Circuits (Dual-in-Line, TTL Techniek) zijn uit voorraad leverbaar de volgende types:
8 stuks voor f 12,50 (00 = SN7400, enz.)

- 00 - Quadruple 2-input Positive NAND Gate
- 01 - Quadruple 2-input NAND Gate
- 10 - Triple 3-input Positive NAND Gate
- 20 - Dual 4-input Positive NAND Gate
- 30 - 8-input Positive NAND Gate
- 40 - Dual 4-input Positive NAND 'Power' Gate
- 50 - Dual EXCLUSIVE-OR Gate with expander inputs
- 53 - Quad AND-Expandable OR-INVERT Gate
- 60 - Dual 4-input Expander
- 70 - Single-phase J-K Flip-Flop
- 72 - Master-Slave J-K Flip-Flop
- 73 - Dual Master Slave J-K Flip-Flop
- 74 - Dual Latch
- 75 - Quadruple Latch
- 83 - Quad high speed full adder
- 90 - Decade Counter

8 stuks voor f 25,-:

- 41 - Decoder/Gas-filled display tube driver

Boekjes over bovenstaande IC's (Engels) f 1,-
Zie artikel in ELECTRON van maart '70 blz. 72

NIEUW - NIET GESTEMPELD - NIET GETEST

25 Sil. Tr. Planar PNP, 2N2906, BC116, BC177 . . .	f 6,25
25 Sil. Trans. Planar NPN, 1 Amp. BFY50/51/52 . . .	f 6,25
30 Sil. Alloy Trans. PNP OC200, 2S322 . . .	6,25
20 Sil. Tr., NPN Fast Switching, 400 M/Cs, 2N3011 . . .	6,25
30 Germ. Trans. HF, PNP 2N1303/5, ASY26 . . .	6,25
10 Dual Trans. Sil. NPN 6 aansluitdraden 2N2060 . . .	6,25
25 Germ. Trans. HF PNP OC45, NKT72 . . .	6,25
10 Germ. Trans. VHF, PNP, NKT667, AF117 . . .	6,25
30 Sil. Alloy Trans. PNP als BCY26/27, 2S302/4 . . .	6,25
25 Sil. Trans. NPN 300 MHz, 2N708, BSY27 . . .	6,25
20 Germ. LF Trans. NPN als AC127 . . .	6,25
30 Sil. Planar Trans. NPN BSY95A, 2N706, BSY27 . . .	6,25
30 Sil. Trans. PNP - NPN OC200/2S104 - BCZ10 . . .	6,25
30 MADI'S Trans. PNP als MAT-serie 2N1122 . . .	6,25
30 Germ. Trans. LF PNP als ACY17-22-33 . . .	6,25
15 Sil. Trans. Planar NPN, 2N2924 - 2N2926 . . .	6,25
20 Sil. Trans. Planar NPN, Ruisarm, 2N3707 . . .	6,25
25 Sil. Trans. Planar, PNP, 2N1132, 2N2904, BCZ11 . . .	6,25
25 Sil. Trans. Planar, NPN, 0,5 Amp., als 2N697 . . .	6,25
60 Versch. Germ. Trans. PNP - NPN HF/LF . . .	6,25
30 LF Germ. Alloy Trans. PNP als AC151-AC125 . . .	6,25
40 Germ. Trans. PNP als OC81, AC128 . . .	6,25
25 Sil. Trans. NPN als BC107/108 . . .	6,25
16 Sil. Gelijkr. 750 mA 0-1000 V . . .	6,25
15 Sil. Gelijkr. 1 Amp. plastic, 1N4000 serie . . .	6,25
20 Germ. Gelijkr. 1 Amp. tot 300 V . . .	6,25
12 Sil. Gelijkr. 1,5 Amp. tot 1000 V . . .	6,25
10 Sil. Gelijkr. 3 Amp. tot 1000 V . . .	6,25
8 Sil. Gelijkr. 6 Amp. tot 600 V . . .	6,25
120 Germ. Dioden, Universeel, glas subm. . . .	6,25
150 Versch. Sil. Germ. en Zener Dioden . . .	6,25
60 Sil. Dioden, 200 mA, Submin. . . .	6,25
50 Sil. Dioden, 250 mA, Planar, OA200/202, BA105 . . .	6,25
75 Gouddraad Dioden, subm. als OA47, OA 5 . . .	6,25
20 Zener Dioden, 1 Watt, versch. Voltages . . .	6,25
25 Zener Dioden, 400 mW, 3 - 18 Volt . . .	6,25
30 Sil. Dioden, Snelle schakeling, micro 1N914 . . .	6,25
10 Thyristoren, 1 Amp. tot 600 PIV CRS 1/25-600 . . .	12,50

PRIJSLIJST OP AANVRAGE GRATIS VERKRIJGBAAR



COMMUNICATIONS ANTENNAS FOR HF & VHF AMATEUR BANDS

HF VHF

BASE STATION & MOBILE ANTENNAS FOR 80 THROUGH 2 METERS

HET HY-GAIN ANTENNE-PROGRAMMA IS WEER UITGEBREID

HF ANTENNES

12 AVQ groundplane antenne voor 10, 15 en 20 meter. Max. bel. 1 kW AM, 2 kW SSB, voeding 52 Ohm. SWR beter dan 1:2 op alle banden, lengte 4,10 meter	f 139,—
14 AVQ groundplane antenne voor 10, 15, 20 en 40 meter, lengte 5,50 meter	199,—
LC80 Q 80 meter spoel voor 14 AVQ	72,50
18 AVQ groundplane antenne voor 10 - 80 meter, lengte 9,60 meter	360,—
TH2Mk3 2-elements beam voor 10, 15 en 20 meter. Verst. 5,5 dB, max. bel. 1 kW Am. Voeding 52 Ohm. SWR beter dan 1:2, langste element 8,20 meter	475,—
TH3Mk3 3-elements beam voor 10, 15 en 20 meter. Verst. 8 dB, max. bel. 1 kW AM. Voeding 52 Ohm, SWR beter dan 1:2	745,—
TH 6 DXX 6-elements beam voor 10, 15 en 20 meter, versterking 9,5 dB	895,—
BN 86 balun voor beams	85,—
QUAD , 2-elements voor 10, 15 en 20 meter, verst. 8,5 dB	595,—

HF MOBIEL ANTENNES

Mast f 72,50, voet f 35,—, veren f 15,90 en f 34,50.	
Spoelen voor:	
10 meter f 52,50	40 meter f 72,50
15 meter 57,50	80 meter 85,—
20 meter 65,—	

2 METER ANTENNES

23 , 3-elements, verst. 9 dB, max. bel. 1 kW. Dragerlengte 1 m. Met balun. f 55,—	
28 , 8-elements, verst. 14,5 dB, dragerlengte 4,25 m. Met balun.	115,—
215B 15-elements, verst. 17,8 dB, dragerlengte 8,20 m. Met balun.	235,—
HH2BA , zeer solide halo	44,50



ANTENNE ROTOREN

volautomatisch

TR2C voor lichtere antennes, halfautomatisch	195,—
AR22 als TR2C, doch automatisch	225,—
AR33 als AR22 doch met extra automatische voor-instelling	295,—
TR44 voor zware antennes, b.v. 2-el. beams, met meetinstrumentindicatie.	395,—
HAM-M voor quads en 3-el. beams, met mechanische rem en meetinstrument-indicatie	595,—

COAX-KABEL

RG213U/RG8U , 50 Ohm, diam. 10,3 mm, demping 7 dB per 100 meter bij 100 Mc, per meter.	2,30
50 Ohm dun per meter.	0,95
H 25 , diam 7,35 mm, demping 22 dB per 100 meter bij 1000 Mc, per meter.	1,25
H43 , diam. 9,9 mm, demping 12,5 dB per 100 meter bij 1000 Mc, per meter.	1,15

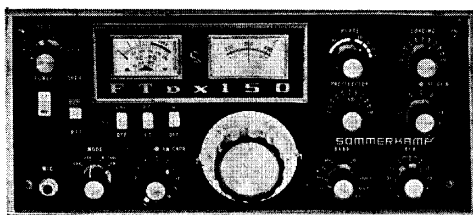


ALMELO

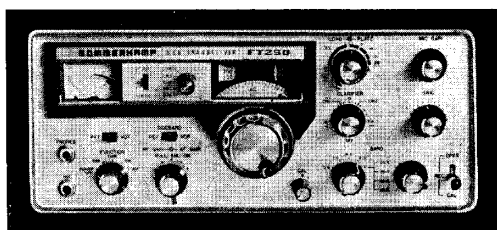
Oranjestraat 40
tel. (05490) 12687
na 18 uur 16089
giro 1372282
bank: Amro bank



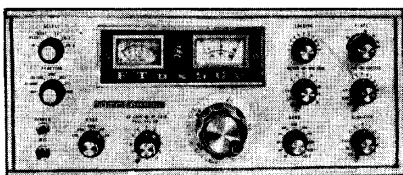
SOMMERKAMP®



FT 150, ideaal voor de mobiel-enthousiast. Transistor-transceiver 80 – 10 m met ingebouwde voeding 220 V en omvormer 12 V DC. 150 W, AM/SSB/CW
Calibrator 100 Kc, vox en antitrip f 2090,—



FT 250, 250 W transceiver 80 – 10 m zonder ingebouwde voeding. AM/SSB/CW, ingebouwde vox. f 1395,—
Speciale trafo f 89,50



FT 500, 500 W transceiver met ingebouwde voeding. AM/SSB/CW, vox en antitrip Calibrator 25 en 100 Kc.
TIJDELIJK NOG MET CW-FILTER f 2190,—

ATTENTIE

ONZE APPARATEN KUNNEN IN DE RANDSTAD OOK GEPROBEERD WORDEN BIJ

OM BOETSELAERS PAØBM

PIJNACKER (BIJ DEN HAAG) PASTEURLAAN 16

Maak wel vooraf een afspraak (na 18 uur) via tel. 01736 - 3784

PAØMSH ELEKTRONIKA
SHOOGLSTRAAT

ALMELO

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