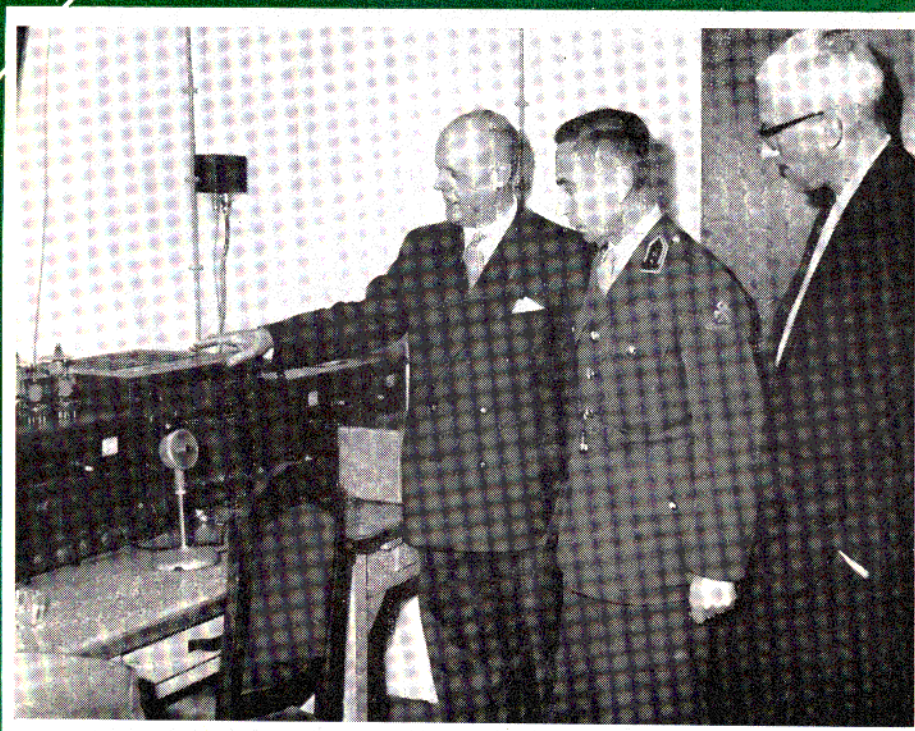


Electron

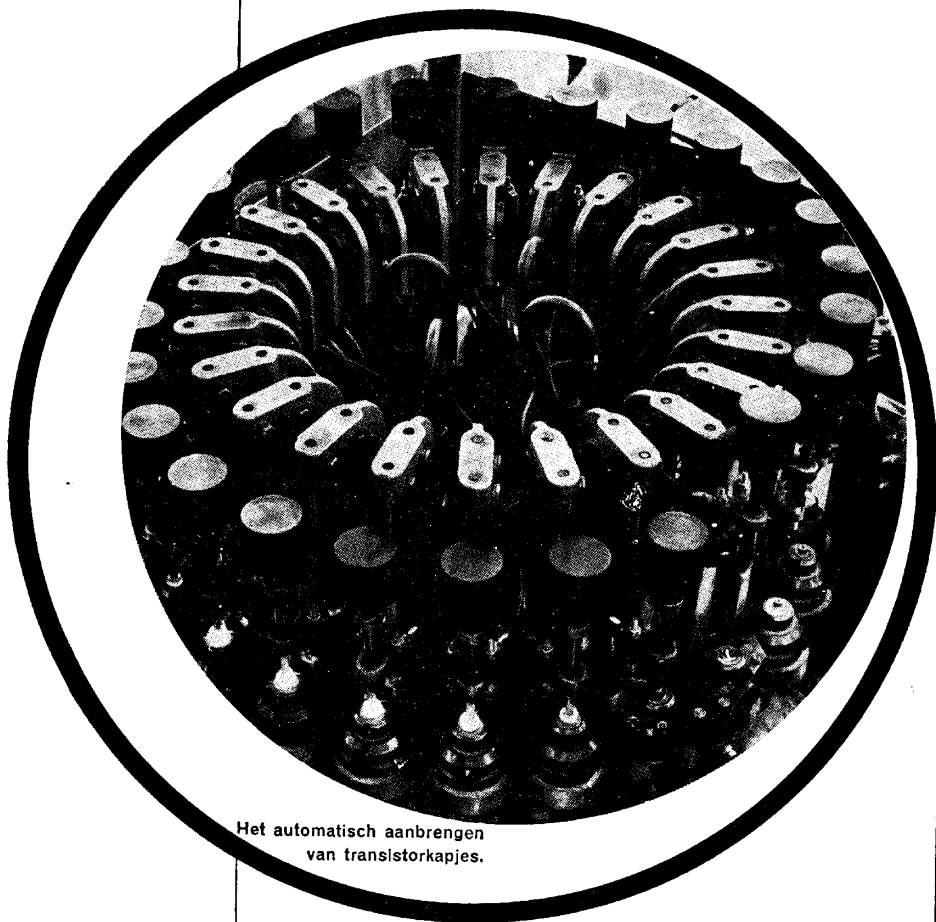
MAANDBLAD VOOR DE NEDERLANDSE RADIO-AMATEUR



In dit Gooise nummer:
Buizentester van de afdeling 't Gooi
Zijbandpratertje
Dynamiekbegrenzing of -compressie



PROFESSIONEEL VOOR AMATEURS



Het automatisch aanbrengen
van transistorkapjes.

Een lange weg van research, fabricage en controle is afgelegd eer de amateur de transistor in zijn bezit heeft, die aan zijn specificaties voldoet. De kennis en ervaring van Philips specialisten en de precisie van moderne machines leveren tezamen het onderdeel, dat de technicus en de amateur in staat stelt zijn schakeling naar de eis te realiseren.

Professioneel voor amateurs, dat is: constante hoge kwaliteit en betrouwbaarheid bij lange levensduur.

PHILIPS

RADIOBUIZEN - HALFGELEIDERS - ONDERDELEN
VOOR RADIO-AMATEURS EN -TECHNICI.



Mr. Zombo, de ziener uit Boma (Kongo), plaatste bij wijze van obelisk een oude stofzuiger voor zijn hut en lidde de toekomst in met de preveling: 'Periculum in mora' (gevaar schuilt in uitstel). Halverwege de klas-sieken en dan van school! Weet u veel! Frisse lucht en een koel hoofd, dan geen uitstel.

British Thomson-Houston blowers, dubbele schoepen, 220 volt 3 ph. of 220 volt met 8 mf. 1/20 pk duty continu 2850 toeren. Als nieuw. f 50,-. ft. 241 a xtals (duizenden stuks). Kom ze maar uitzoeken. f 1,50 per stuk.

Enorme sortering U.S.A. surplus onderdelen bij Mr. Zombo, sorry bij

RADIO KEIZER, Vischmarkt 18, Utrecht

U laat toch ook uw complete jaargangen van 'Electron' inbinden?

Inbindbanden hiervoor f1,50

Met opdruk 1961

Wanneer u stort of overschrijft op postgiro-rekening 365900 van de V.E.R.O.N. te Amsterdam, wordt uw bestelling per kerende post uitgevoerd. Vermeld op het strookje wat u wenst.

ATTENTIE!

De nieuwe technische cursus zend-amateur is thans compleet in drie afzonderlijk gebonden delen beschikbaar:

voor leden f 20,-
voor niet-leden f 25,-

Deze actuele en fraai uitgevoerde cursus is ook een up to date naslagwerk.

Stort het bedrag op giro 365900 van de VERON te Amsterdam, met vermelding op het BIJ-strookje 'Zendcursus', en u ontvangt de cursus franco thuis.

Het VERON-Verkoopbureau biedt aan:

Zendcursus , voor leden	f 20,—
Zendcursus , met correctie voor leden	25,—
Zendcursus , voor niet-leden	25,—
Inbindband voor 'Electron'	1,50
(met jaartalopdruk 1961; banden voor andere jaargangen voor zover de voorraad strekt)	
PA-lijst	1,—
NL-lijst (nieuwste uitgave)	0,50
Insigne (speld)	1,50
Logboek	2,50
PA-QSL-kaarten , 100 stuks	2,50
(zonder opdruk van call en adres)	
NL-kaarten , 100 stuks	2,50
(zonder opdruk van naam en adres)	
V.H.F.-logsheets , 3 bladen	0,25
Certificatenboek	3,—
VERON-wimpel	1,10
Catalogus VERON-bibliotheek in herdruk	
Frequentie-overzicht der amateur-banden voor de gehele wereld	0,20
Handleiding bij de soundercursus van PAoAA	0,75
Q.S.L.-zegels , 100 stuks	1,—
Verenigingsbriefpapier	
kwarto, 100 vel	3,10
octavo, 100 vel	2,10
Enveloppen , 100 stuks	2,—
Nummers 'Electron' , voor zover in voorraad	
jaargang 1962, per nummer	1,—
jaargang 1960 en 1961 per nummer	0,90
jaargang 1959 per nummer	0,70
jaargang 1958 en ouder, per nummer	0,25
WISA , 2 meter antennes, R 145	
1-vlaks	29,50
2-vlaks	51,—
3-vlaks	78,50
4-vlaks	106,—
WISA-Balun-trafo AT 145	3,—
WISA-verbindingsstrippen A-VS 145	7,25
WISA-aansluitdoos	3,—

Gratis verkrijgbaar voor leden:

VERON-statuten; VERON-huish. reglement;
Samenvatting van de exameneisen voor de amateur-radiozendmachtiging.

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

PA-Lijst 1962

Iedere zendamateur of NL kan de nieuwe geheel bijgewerkte PA-Lijst met vele gegevens bezitten.

Stort f 1,- op postrekening 365900 van de VERON te Amsterdam, en dit handige boekje wordt u franco thuisgezonden. Vermeld op het strookje 'PA-Lijst'.

RUIMTE-ONDERZOEK

De Utrechtse Sterrewacht zoekt voor de uitbreiding van haar afdeling ruimte-onderzoek een

ELEKTRONICUS op H.T.S.-niveau

met als taak apparatuur te ontwerpen en te bouwen voor het onderzoek van de hemellichamen met behulp van raketten en satellieten.

Eigenhandig geschreven sollicitaties met referenties aan: prof. dr. C. de Jager, Sterrewacht (Theoretische afdeling), Servaasbolwerk 13 te Utrecht.



VERON

Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

Opgericht 21 October 1945
Goedgekeurd bij Kon. Besl. dd. 29 April 1947,
No. 38

★

De V.E.R.O.N. 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 experimenteel 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, Bureau's en Afdelingen een leidende rol vervullen.

In de V.E.R.O.N. 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 P.T.T. en de radio-amateurs.

De V.E.R.O.N. 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 f16 per jaar.

Centraal Bureau:

Prinsengracht 1083, Amsterdam-C.,

Telefoon 020-34410, postbus 9.

(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 V.E.R.O.N. te Amsterdam.

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

Uit de inhoud

Het zijbandpratertje	36
PAoAA.	41
Buizentester voor collectief gebruik in de afdeling 't Gooi.	44
Dynamiekbegrenzing of -compressie.	46
Enige kanttekeningen bij de nieuwe machtigingsvoorwaarden	48
Uitslag Kerstpuzzle	49

HOOFDBESTUUR

Algemeen Voorzitter: L. J. v.d. Toolen, PAoNP, Rijksweg 490, Santpoort, Tel. 02500-58221.

Algemeen Vice-Voorzitter: ir. W. J. L. Dalmijn, PAoDD, Utrechtseweg 304-B, Arnhem, Tel. 08300-24052.

Algemeen Secretaris: J. Mul, PAoNLC, Mr. Groen van Prinstererlaan 243, Amstelveen.

Alg. Penningmeester: K. van der Zwaag, Orteliuskade 83-III, Amsterdam-W., Tel. 020-126292.

Leden: H. Meiners, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, Tel. 02959-14674. Ph. F. Salverda, PAoPH, Wattstraat 29, Eindhoven, Tel. 04900-25920; L. v. d. Nadort, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk aan den IJssel, Tel. 01803-629; M. P. Hollander, PAoMPH, Ambrosiuslaan 107, Amstelveen; T. v. d. Graaff, PAoRWS, Piersonstraat 25, Meppel, Tel. 05220-2212.

Traffic Bureau:

Traffic-Manager en Red. 'DX-Press': L. van de Nadort, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel, Tel. 01803-629.

Redactie 'DX-Press': Mr. H. van Breen, PAoFX, Chrysantplein 19, 's-Gravenhage, Tel. 070-325111; J. v. d. Velde, PAoVDV, J. Benninghstraat 55, Amstelveen.

Contest-Manager: P. van den Berg, PAoVB, Keizerstraat 54, Gouda, Tel. 01820-3396.

Verenigingszender PAoAA: 1ste operator: P. van Weerlee, PAoYZ, Lange Diefsteeg 17, Leiden, Tel. 01710-24965.

V.H.F.-Manager: ir. C. v. Dijk, PAoQC, Van Zaackstraat 95-A, Den Haag, Tel. 070-242347.

QSL-bureau: QSL-Manager: H. M. E. Linse, PAoUB, Postbox 400, Rotterdam, Tel. 010-38124.

Eenzijbandgroep: EZB-Manager: J. Kroon, PAoIF, Govert Flincklaan 5, Amstelveen, Tel. 02964-5506.

Opleiding Zendexamen: Cursusleider: C. J. Roos, PAoYH, Willem Degenstraat 44, Nijmegen.

NL-commissie: Secr. W. L. Ort, NL-919, Jan Bernardusstraat 2, Amsterdam-O.

Vossejachtcommissie: Secr.: Y. A. Sinnema, Madelievenstraat 83-II, Arnhem.

Bibliotheek-commissie: Secretaris-Bibliothecaris (Boekerij): N. H. Giltay, Karel Doormanstraat 14, Leidschendam, Tel. 01761-5013; 2de Bibliothecaris (Tijdschriften): F. J. J. Ex, Bentveldseweg 124, Aardenhout.

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

Televisiegroep: Televisie-Manager: H. de Waard, PAoZX, Werfstraat 8, Groningen, Tel. 05900-30350.

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

VERON-Fonds: Beheerder: J. Stufkens, PAoJK, Abrikozenstraat 6, 's-Gravenhage, Tel. 070-394259.

Ham Hop Club: Manager: L. v. d. Nadort, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel.

Redactie:

H. W. F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur
 K. van Petersen (PAoKP), Secretaris; Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25
 H. J. J. Bouman (NL-270), Opmaak

P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen
 J. Evers (PAoCX), Techniek en illustraties

Vaste medewerkers:

K. van Asperen (PAoKS); J. Bleeker (PAoZZ); C. van Dijk (PAoQC);
 J. H. Flint (PAoKT); C. D. de Leeuw (PAoBL); W. J. F. v. d. Lije (NL-120);
 H. M. E. Linse (PAoUB); F. Priem (PAoGG); H. de Waard (PAoZX)

Zeventiende jaargang, nummer 2. Febr. 1962

Dit blad verschijnt maandelijks

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

Voor advertenties:
 Centraal Bureau VERON,
 Postbus 9, Amsterdam

De nieuwe machtigingsvoorwaarden voor een amateurzender

De nieuwe machtigingsvoorwaarden voor de aanschaf en het gebruik van een radio-elektrische zendinrichting (amateurzender) die per 1 Januari 1962 van kracht zijn geworden, hebben de zendamateurs de vorige maand ontvangen.

Tevens was een nieuwe machtiging bijgevoegd waarmee gelijktijdig de zendmachtiging die gebaseerd was op de vroegere voorwaarden, is komen te vervallen.

Vergeet u vooral niet de accoordverklaring te ondertekenen en direct te posten; controleert u daarbij even op de nieuwe machtiging en eventueel ook nog de accoordverklaring, of de soort van uw machtiging (A, B of C) klopt met de machtiging die u momenteel bezit.

Bij een vermeende afwijking kan men zich het beste onverwijld tot de Chef van de Radiocontroledienst der PTT, Kortenaerkade 12 te 's-Gravenhage wenden.

Het is ons opgevallen dat de nieuwe machtigingsvoorwaarden veel gemakkelijker leesbaar zijn, zo keurig zijn verzorgd en in een omslag van praktisch formaat zijn gebundeld.

Het is een handig naslagwerkje en zo behoort u het o.i. vooral ook te gebruiken.

Op onze 'Dag van de Amateur 1961' op 19 November jl. te Utrecht hebben wij, met ruim 200 amateurs onder ons gehoor, reeds stil gestaan bij

enige nieuwe of gewijzigde punten in deze machtigingsvoorwaarden. Wij deden dit aan de hand van de toen juist verschenen Staatscourant no. 217 van 7 November jl., alsmede de gegevens die ons door de Centrale Directie der PTT ter beschikking waren gesteld.

Het was prettig voor ons amateurs, dat we hierbij konden vaststellen dat uit onze besprekingen terzake met de PTT enige voorstellen geheel of gedeeltelijk bleken te zijn overgenomen.

Voorts heeft de inhoud van een brief dd. 13 November 1961 van de Chef van de Radiocontroledienst der PTT ons aangenaam getroffen, waarin deze ons nl. dank zegt voor de medewerking, bij het omtrent deze wijzigingen gevoerde overleg ondervonden.

Wij stellen ons voor binnenkort op de meest belangrijke verschillen tussen de oude en nieuwe machtigingsvoorwaarden ook in ons orgaan 'Electron' nader terug te komen.

Namens het hoofdbestuur,
 L. J. van der Toolen, PAoNP,
 algemeen voorzitter.



Het zijbandpratertje

Inleiding

In Electron is al verscheidene keren geschreven over de voordelen van eenzijbandmodulatie^{1,2,3}. Dat deze voordelen inderdaad leiden tot betere verbindingen, kunt u zelf dagelijks constateren op de verschillende amateurbanden. Ondanks deze voordelen zijn er nog maar weinig amateurs die overgaan tot het gebruik ervan. Dit is enerzijds het gevolg van het feit dat velen denken geen tijd te hebben om eens iets nieuws te bouwen, hoewel zij wél geregeld op de band te horen zijn, anderzijds menen veel amateurs, dat voor hen het bouwen van een eenzijbandzender te moeilijk is.

Het zendertje, beschreven in dit artikel, is wat bouw en afregeling betreft, zo eenvoudig mogelijk gehouden, waardoor het wellicht voor vele amateurs de leidraad kan zijn bij de eerste stappen op eenzijband gebied.

Werking

In fig. 1 is het blokschema getekend. Het microfoonsignaal wordt in B1a en B2a versterkt. De tweede helft van B1 (ECC81) wordt gebruikt als draaggolfoscillator. De frequentie kan liggen tussen

en 40 m werken alle amateurs met onderzijband, op de hogere banden juist met bovenzijband.

Het nu nog zwakke EZB-signaal op 80 m, wordt in de driver B5a versterkt. Deze buis staat ingesteld in klas-A, omdat anders vervorming van het signaal optreedt. De driver stuurt de eindbuis B6, waarvoor een EL36 wordt gebruikt. Met een anodespanning van 300 volt, ingesteld in klas-B, kan deze buis een piek-input van 30 watt verwerken. Deze input is ruim voldoende om Nederland en de omliggende landen te werken. Zo werd door mij met deze zender onder meer een verbinding gemaakt met Monaco op 80 m.

De beide oscillatoren hebben een gestabiliseerde voedingspanning van 150 volt m.b.v. een OB2 (B7), waarop ook de schermroosters van beide mengbuizen zijn aangesloten. De gestabiliseerde schermroosterspanning voor de eindbuis wordt verkregen m.b.v. de triode B5b, die als kathodevolger voor 150 volt is geschakeld.

Als zend-ontvangschakelaar wordt een seinsleutel gebruikt, die tegelijkertijd de zender aan en de ontvanger uit zet. De antenne wordt hierbij niet omgeschakeld, omdat voor de ontvanger een aparte antenne wordt gebruikt.

Balansmodulator

Reeds eerder werd in Electron iets over balansmodulatoren verteld⁴. De in dat artikel beschreven

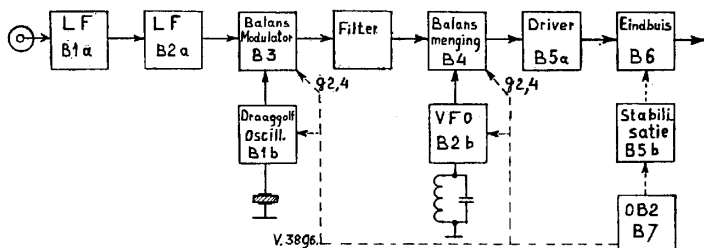


Fig. 1. Blokschema. De voeding met 150 V is gestippeld getekend. De buisaanduidingen komen eveneens voor in het prinsipschema, fig. 4

450 en 500 kHz. In B3, de balansmodulator, wordt het lf gemengd met de draaggolf. Hierdoor ontstaan een boven- en een onderzijband. De oorspronkelijke draaggolf wordt in de buis onderdrukt.

Door het kristalfilter wordt de opgewekte onderzijband onderdrukt en de bovenzijband doorgelaten. De nog niet gebruikte helft van B2 (ECC81) staat als vfo geschakeld. De frequentie kan variëren tussen ongeveer 4,0 en 4,3 MHz. In de balansmengbuis (B4) wordt de door het kristalfilter doorgelaten bovenzijband gemengd met het vfo-sig-naal. De anodekring staat op 80 m ingesteld. Oscilleert de vfo op 4,3 MHz, en mengen we met 500 kHz bovenzijbandsignaal, dan houden we een 3,8 MHz zijbandsignaal over. Doordat we hier aftrekken (oscillator hoger dan werkfrequentie) keert de zijband om en krijgen we dus onderzijband. Op 80

schakelingen hebben alle het nadeel, dat de in- of uitgang in balans moet worden uitgevoerd. Dit is PAoLZ ook opgevallen, waardoor hij aan het denken is geslagen of het niet anders kon. Hij heeft inderdaad een oplossing gevonden, die eenvoudig is, slechts één buis kost en bovendien veel signaal weet af te geven. Jammer genoeg bestond er al vroeger zo'n nadenkend man, zodat octrooi reeds verleend bleek te zijn.

Aan de hand van fig. 2 zal nu de werking van deze balansmodulator uiteengezet worden. Op het eerste rooster van de buis wordt het draaggolf-sig-naal aangesloten. Doordat de kathodeweerstand niet ontkoppeld is, zal hierover een groot deel (ongeveer 90 pct.) van het draaggolfsig-naal komen te staan. Zetten we bijv. op het rooster 1 volt, dan komt er op de kathode 0,9 volt. Er ontstaat dus in

de buis een anodestroom die $Sg_1 \times 0,1$ mA bedraagt. Sg_1 is de steilheid van het eerste rooster; 0,1 volt de spanning tussen rooster en kathode.

Het tweede en derde rooster liggen met twee condensatoren aan aarde, voor hf. Doordat op de kathode 0,9 volt hf staat, lijkt het voor de anodestroom alsof op het tweede en derde rooster een hf spanning staat van $-0,9$ volt, of anders gezegd, de buis staat, *wat het tweede en derde rooster betreft*, als geaard rooster versterker geschakeld. Dit heeft tot gevolg dat er een tweede hf anodestroom gaat lopen, die $-(Sg_2 + Sg_3) \times 0,9$ mA bedraagt. Sg_2 en Sg_3 zijn de steilheden van het tweede en derde rooster.

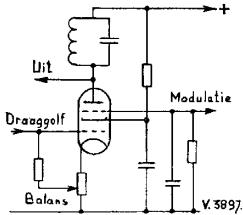


Fig. 2. De balansmodulator

Wanneer we nu de situatie zó kunnen maken, dat deze stromen even groot zijn, dan zal er juist geen hf anodestroom meer lopen, dus ook geen hf anodespanning zijn. De beide stromen zijn immers tegengesteld. De draaggolf is nu gebalanceerd.

Met behulp van de kathodeweerstand hebben we de situatie geheel in de hand. Door daar namelijk aan te draaien, veranderen we de gelijkspanning tussen eerste rooster en kathode veel meer dan de spanning tussen tweede en derde rooster en kathode, en zo kunnen we de draaggolf precies balanceren.

Teneinde de balans nog beter te maken, is een fazecorrectie nodig. Deze wordt aangebracht in de vorm van een trimmer over de kathodeweerstand. Bij sommige buizen blijkt echter, dat deze trimmer geheel moet worden uitgedraaid. In dat geval wordt tussen rooster en kathode een extra condensator van ca. 22 pF aangebracht, waardoor de trimmer over de kathodeweerstand weer effect krijgt en een eindje moet worden ingedraaid.

Op het derde rooster van de buis wordt de lf modulatiespanning aangelegd, die de buis in het ritme van de spraak uit balans brengt, en daardoor aan de anode de twee zijbanden doet ontstaan.

Deze schakeling is niet met alle buizen te gebruiken.

Goede resultaten geven in ieder geval de ECH81 ende EK90, maar er zijn nog diverse andere buizen die de gewenste eigenschappen bezitten.

Het kristalfilter

Dit is uitgevoerd met twee kristallen in de vorm van een half-lattice filter^{5,6}. De kristalafstand is on-

NONERA
SOLDEERBOUTEN
thans Europa's beste

geveer 2,6 kHz. Deze afstand tussen de kristallen bereiken we, door Y2 800 Hz naar beneden te schuiven m.b.v. kopersulfaat. Het hoe en waarom werd reeds verteld door PAoCX⁵, maar als u het te moeilijk vindt, wil PAoCRX het wel voor u doen³.

Voor de eerste proeven is het echter niet nodig om met kristallen op de juiste afstand van elkaar te werken. Ikzelf gebruikte aanvankelijk met redelijk resultaat zwarte kristallen met 1 kanaalnummer tussenruimte, ook voor de draaggolf, zodat de onderlinge afstand in het filter 1,8 kHz bedroeg, en de draaggolf daar weer 1,8 kHz vanaf stond. De frequentie waarop het filter werkt is niet belangrijk. Kies die frequentie, waarop u minstens drie naast elkaar gelegen zwarte kristallen kunt kopen.

Hoewel met meer kristallen een beter resultaat is te verkrijgen, voldoet de zijbandonderdrukking voor de meeste gevallen, en deze is zeker niet slechter dan bij een faze-zender.

T1 in fig. 4 is omgekeerd gebruikt, dus de door de fabrikant als primair aangegeven zijde is verbonden met de kristallen. De condensatoren in de transformator zijn blijven zitten, alleen de draadjes ervan zijn weggeknipt om beschadiging van de

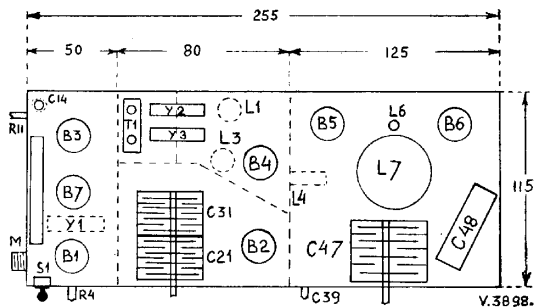


Fig. 3. Schets van de opbouw van de zender; maten in mm

spoel te voorkomen. Voor C10 en C11 nemen we twee goed gelijke exemplaren van 220 pF. Deze waarde, evenals die voor C9 van 180 pF geldt voor 500 kHz. Heeft u kristallen op een andere frequentie, dan ook deze condensatoren veranderen.

L1-C16 is een kring uit een oude mf-transformator die zonder bus onder het chassis staat opgesteld.

Bouw

De gehele zender is gebouwd op blik. Dit bespaart heel veel werk, doordat alles direct op het chassis

gesoldeerd wordt, de buisvoeten en afstemcondensatoren inclus. De opstelling is geschetst in fig. 3. Het chassis bestaat uit 3 dozen, die van onderen open zijn en na montage tegen elkaar zijn aan gesoldeerd. De maten van het chassis zijn aangegeven, maar als u liever wat meer ruimte wilt hebben, maak het geheel dan wat groter. De afschermschotten zijn gestippeld getekend. Het gebruik hiervan (niet schroeven maar solderen) maakt het chassis zeer stevig, en er is geen frequentieverloop als u per ongeluk eens tegen de tafel stoot.

Eerst wordt de gloeidraadvoeding gelegd. Steeds één kant aan het chassis verbinden. De bedrading van B1a en b levert geen enkele moeilijkheid op. Alle aardverbindingen direct op het chassis solderen. De lf helft van B2 goed stevig monteren, want

we zitten hier vlak bij de vfo, die straks goed stabiel moet zijn.

De vfo-bedrading goed vastleggen. De trimmer C22 is met zijn middenpoot direct op het chassis gesoldeerd; de andere onderdelen zo nodig met een draadsteun van goede kwaliteit verankeren. Neem voor alle condensatoren in de vfo exemplaren van onverdrachten huize. De vfo-spoel L2 is gewikkeld op een keramische vorm en wordt stevig met het chassis verbonden, zodat hij niet meer kan bewegen.

De voet van B3 wordt zo in het chassis gezet, dat de anodeaansluiting van de heptode naast de mf-trafo komt te zitten. De variabele kathodeweerstand R11 zit vlak naast de voet in de zijwand, de trimmer is weer op het chassis gesoldeerd.

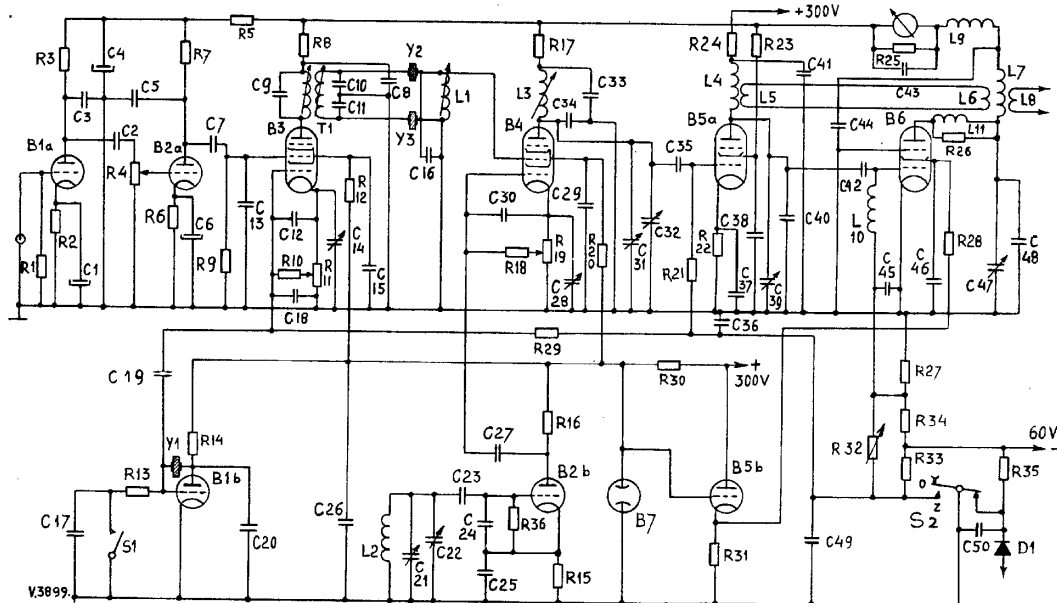


Fig. 4. Schema van de beschreven eenzijdig-zender. Het blokschema is gegeven in fig. 1. Voor gegevens van de spoelen, kristallen en S1, S2: zie de tabel

B1 = ECC81	C16 = 82 pF	C41 = 0,01 μ F	R13 = 470 k.ohm, 1/2 watt
B2 = ECC81	C17 = 0,01 μ F	C42 = 150 pF	R14 = 47 k.ohm, 1 watt
B3 = ECH81	C18 = 180 pF	C43 = 0,01 μ F	R15 = 47 k.ohm, 1 watt
B4 = ECH81	C19 = 33 pF	C44 = 0,1 μ F	R16 = 1,8 k.ohm, 1 watt
B5 = ECF80	C20 = 100 pF	C45 = 0,01 μ F	R17 = 2,2 k.ohm, 1 watt
B6 = EL36	C21 + C31 = 2 $\times$ 20 pF	C46 = 0,01 μ F	R18 = 180 k.ohm, 1/2 watt
B7 = OB2	C22 = 30 pF, toltrimmer	C47 = 70 pF, variabel	R19 = 1 k.ohm, pot.m., kool
D1 = germaniumdiode, bijv. OA81	C23 = 100 pF, mica	C48 = 350 pF, keram., zie tekst	R20 = 15 k.ohm, 1 watt
C1 = 0,5 μ F - 6 V	C24 = 500 pF, mica	C49 = 0,01 μ F	R21 = 270 k.ohm, 1/2 watt
C2 = 470 pF	C25 = 500 pF, mica	C50 = 0,01 μ F	R22 = 390 ohm, 1 watt
C3 = 1000 pF	C26 = 0,01 μ F		R23 = 22 k.ohm, 1 watt
C4 = 8 μ F - 300 V	C27 = 150 pF		R24 = 8,2 k.ohm, 1 watt
C5 = 100 pF	C28 = 30 pF, toltrimmer		R25 = shunt voor 150 mA
C6 = 0,5 μ F - 6 V	C29 = 0,01 μ F		R26 = 100 k.ohm, 1 watt
C7 = 25.000 pF	C30 = 22 pF		R27 = 15 k.ohm, 1 watt
C8 = 0,01 μ F	C32 = 30 pF, toltrimmer		R28 = 100 ohm, 1 watt
C9 = 180 pF, zie tekst	C33 = 0,01 μ F		R29 = 100 k.ohm, 1/2 watt
C10 = 220 pF, zie tekst	C34 = 47 pF		R30 = 10 k.ohm, 4 watt
C11 = 220 pF, zie tekst	C35 = 150 pF		R31 = 100 k.ohm, 1 watt
C12 = 22 pF, zie tekst	C36 = 0,01 μ F		R32 = 50 k.ohm, pot.m., kool
C13 = 1000 pF	C37 = 0,01 μ F		R33 = 33 k.ohm, 1 watt
C14 = 30 pF, toltrimmer	C38 = 0,01 μ F		R34 = 10 k.ohm, 1 watt
C15 = 0,01 μ F	C39 = 40 pF, variabel		R35 = 100 k.ohm, 1 watt
	C40 = 150 pF		R36 = 220 k.ohm, 1/2 watt
		R1 = 680 k.ohm, 1/2 watt	
		R2 = 1,8 k.ohm, 1/2 watt	
		R3 = 150 k.ohm, 1 watt	
		R4 = 1 megohm, pot. m., kool	
		R5 = 47 k.ohm, 1 watt	
		R6 = 1,8 k.ohm, 1/2 watt	
		R7 = 150 k.ohm, 1 watt	
		R8 = 2,2 k.ohm, 1 watt	
		R9 = 180 k.ohm, 1/2 watt	
		R10 = 180 k.ohm, 1/2 watt	
		R11 = 1 k.ohm, pot.m., kool	
		R12 = 22 k.ohm, 1 watt	

De kristallen van het filter zitten in de voet van een 6K7, die zó wordt vastgezet, dat beide kristallen dwars op de mf-trafo staan. Over het voetje komt een schotje van blik, dat de primaire en secundaire zijde van het filter afschermt. L3 is met Velpen aan het chassis gelijmd.

De driver B5 is dusdanig opgesteld, dat de roosteraansluiting vlak naast het schot zit, dat deze buis van B4 scheidt. De anodekring L4 zit tegen een zijwand, zodat hij loodrecht staat op L3 en L7. L5 is aan de koude kant van L4 gewikkeld. Tussen de driver en de eindbuis zit geen afscherming, omdat de eindbuis een topaansluiting heeft voor de anode. Wel is zowel de driver als B4 van een afschermhuisje voorzien.

De anodekring van B6 is royaal uitgevoerd. Omdat deze buis een grote stroom trekt bij een lage anodespanning, hebben we een afstemcapaciteit van ongeveer 400 pF nodig. Deze waarde is bereikt m.b.v. een keramische blokcondensator van 350 pF, geschikt voor hoge frequenties, die parallel aan de variabele capaciteit staat. (Deze blokcondensator is o.a. in Delft in de dump verkrijgbaar.)

De stabilisatorbuis B7 is helemaal aan de rand van het chassis gemonteerd, met de weerstand R30 boven het chassis, zodat de warmte die wordt ontwikkeld, zo min mogelijk bij de vfo kan komen.

Voeding

De voeding is op een apart chassis geplaatst. Het gloeivermogen bedraagt 6,3 V bij ongeveer 3 A. De hoogspanning voor alle buizen bedraagt 300 volt bij een afname, wisselend tussen 60 en 150 mA. Met een 100 mA transformator komen we gemakkelijk toe, omdat de gemiddelde stroomafname bij spreken slechts 100 mA bedraagt. Wel moeten, om een goede stabilisatie te krijgen, 2 elco's van 50 μ F in het afvlakfilter worden gebruikt. Verder moet de voeding een negatieve spanning van 60 volt bij een paar mA kunnen leveren. Deze spanning wordt gebruikt voor het negatief van de eindtrap en voor het omschakelen van zenden op ontvangen.

Afregeling

Haal B5, B6 en de kristallen van het filter uit de zender. Met behulp van een hf-bvm of een apparaatje als getekend in fig. 5, gaan we de zender afregelen. Meet de hf-spanning op de anode van B4. Draai, wanneer u niet voldoende spanning heeft, R19 eerst helemaal naar de aardzijde. Draai aan de kern van L3 voor maximum uitslag, u meet nu het vfo-sigitaal. Dit signaal wordt uitgebalanceerd met behulp van R19. Hebben we het minimum gevonden, dan even C28 bijdraaien voor een beter minimum, en nogmaals R19 bijregelen. Hierna niet meer aan R19 en C28 komen.

We steken de beide kristallen in het filter en draaien R11 geheel naar de aardzijde. Door nu de

Tabel: Gegevens van de spoelen, kristallen en S1, S2 uit fig. 4

L1	= spoel uit oude 450 kHz mf-trafo
L2	= 28 windingen, 26 mm diam., 30 mm lang
L3	= 45 windingen op Philips-kern
L4	= 30 windingen op Philips-kern
L5	= 2 windingen aan koude kant van L4
L6	= 3 windingen, diam. 30 mm, montagedraad
L7	= 11 windingen, 43 mm diam., 35 mm lang
L8	= 3 windingen op koude kant van L7
L9	= hf-smoorspoel
L10	= hf-smoorspoel
L11	= 20 windingen op R26
Y1	= kristal FT241-A, kanaal 71, zie tekst
Y2	= kristal FT241-A, kanaal 72, zie tekst
Y3	= kristal FT241-A, kanaal 73, zie tekst
S1	= drukschakelaar, gemaakt van een montagesteun en een strikje blik
S2	= seinsleutel, als zend-ontvangschakelaar

kern van L3 wat in te draaien, krijgen we weer uitslag op onze bvm, die wordt veroorzaakt door 80 m signaal.

Voor de afregeling van het filter, kiezen we een kristal voor Y1, dat in frequentie zo goed mogelijk tussen Y2 en Y3 in ligt. Draai nu aan T1 en L1 voor maximum uitslag van de bvm. Denk er hierbij aan, geregeld de uitslag te verminderen met behulp van R11, omdat anders de mengbuis B4 overstuurd wordt. Het filter is nu afgeregeld. Voorlopig gebruiken we nog dit kristal Y1 voor de verdere afregeling van de zender.

Door aan R11 te draaien, balanceren we de modulator (minimum uitslag) en met behulp van C14 corrigeren we nog wat, zodat ten slotte helemaal geen uitslag meer te zien is. Wanneer we nu in de microfoon fluiten, zal de meter 'in de hoek' slaan; we hebben een EZB-sigitaal op 80 m. C14 laten we verder met rust.

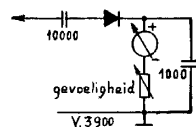


Fig. 5. Meetkop voor het meten van hf-spanningen

Het volgende punt is de vfo. Deze moet samen met een signaal van de carrier-oscillator B16, aan de anode van B4 een frequentie tussen 3,5 en 3,8 MHz opleveren. Hiervoor R11 weer wat uit balans draaien. Met behulp van C22 zetten we het uitgangssigitaal bij uitgedraaide afstemcondensator op 3,8 MHz. Met ingedraaide afstemcondensator moeten we nu 3,5 MHz halen. Als dit niet het geval is, dan L2 wat veranderen.

Is het bereik van de vfo juist, dan gaan we de anodekring van B4 op gelijkloop afregelen. Hiertoe meten we aan de anode van B5, welke buis we in de zender plaatsen. Onder in de band wordt L3 en boven in de band wordt C32 afgeregeld op maximum uitslag. Hierbij B3 met behulp van R11 wat uit balans brengen, maar er weer op letten dat er niets overstuurd raakt. De kern van L4 wordt hierna zó afgeregeld, dat we met behulp van C40



CRESCENDO =

'T GROOTST GESORTEERDE
ELECTRONICA MAGAZIJN IN
HET NOORDEN

GRONINGEN



Bibliotheeknieuws

Ditmaal zullen we wat nader ingaan op het vierde deel in de serie 'Halbleiter'. Deze serie wordt uitgegeven door Siemens und Halske A.G., Berlin-München. Het boek is uiteraard in de Duitse taal geschreven en onder nummer 3635 in de VERON-Bibliotheek opgenomen.

Het thans te behandelen boek is weer een uitbreiding op de reeds verschenen delen.

De volgende onderwerpen komen erin ter sprake:

1. Mengtafel met transistor-versterkertrappen.
2. Mutatoren met transistoren, waarvan weer de diverse typen beschreven zijn, o.m.: hoogspanning-gelijkrichter 12 kV; een omvormerbeschrijving waaraan een tabel is toegevoegd waaruit men de componenten kan kiezen, al naar beschikbare gelijkspanning en gewenste gelijkspanning en vermogen. Iets dergelijks, maar voor iets meer vermogen is uitgestippeld voor een balansomvormer. Verder vinden we nog behandeld: een omvormer 110 V, uitgang 230 V 50 Hz 230 W en een sinusgenerator 24 V 75 W, uitgang 330 V 50 Hz en zo ook een generator voor rechthoekige impulsen.
3. Gelijkrichters. Eigenlijk zouden deze beter onder 2. te rangschikken zijn. Hier vinden we de beschrijving van een apparaat met ingangsspanning 220 V-50 Hz en met aan de uitgang 2 V-20 A en ook een gelijkrichter 220/380 V-50 Hz met aan de uitgang 12 V-180 W.
4. Multivibratorschakelingen. Hierbij komen dit maal enkele blinkerschakelingen voor ofwel schakelingen welke een bepaalde impulsspanning geven.

5. Foto-versterkers, d.w.z. versterkers waarin als gevoelig element een selenium-fotocel wordt toegepast.

6. Electronische teleenheid met in te stellen tel-frequentie, 2000 Hz max. Verder worden hier nog vele andere regelschakelingen beschreven, zoals versterkers welke op magnetische impulsen reageren, toepassing van halfgeneratoren, u weet wel: halfgeleiders waarmede magnetische verschijnselen gemeten kunnen worden of grootheden welke in magnetisme kunnen worden omgezet (bijv. energie-richtingsrelais). Ook servo-versterkers vallen onder deze groep.

7. Geregelde psa's.

8. Hoogfrequent-schakelingen (Mesa transistoren). O.a. wordt beschreven een P.A. voor 200 MHz-200 mW en een oscillator 200 MHz-75 mW, een oscillator 500 MHz en een ukg-afstemme-eenheid voor 87-103 MHz alsmede een mf-versterker voor ukg-ontvangers.

Dit laatste hoofdstuk vormt op zichzelf een geheel nieuw gebied, dat ditmaal voor het eerst in het boekje 'Halbleiter' opgelegd wordt. Hieruit blijkt wel, dat ook deze toepassingen van de halfgeleiders het laboratorium-stadium ontgroeid zijn.

Zendamateurs die belangstelling hebben voor dit onderwerp kunnen het boek aanvragen bij de VERON-bibliotheek.

N. H. Giltay,
bibliothecaris.

zowel boven als onder in de band op maximum signaal kunnen afstemmen.

Als laatste wordt de EL36 onder handen genomen. Zet deze buis in zijn voet, onderbreek de schermrooster- en anodespanning en meet met de bvm op diens anode. Met de vfo op ongeveer 4,15 MHz regelen we C45 af op maximum uitslag en neutrodyniseren we door L6 in de buurt van L7 te bewegen tot de uitslag zo klein mogelijk is geworden. De ruststroom van B6 wordt ingesteld met behulp van R23 op 18 mA. Dit moet gebeuren zonder sturing, dus R11 balanceren, terwijl natuurlijk de anode- en schermspanning weer aanwezig zijn.

Nadat het juiste draaggolfkristal in Y1 is geplaatst, is de zender gereed voor gebruik.

Influiten geschiedt door op het knopje S1 te drukken, waardoor de driver en eindbuis geen stroom trekken, maar de zender verder werkt.

Afstemmen gebeurt met draaggolf. R11 dus helemaal naar de aardzijde, C40 draaien tot maximum anodestroom in B6 optreedt, met C45 deze stroom in de dip zetten, de antenne afstemmen en met R11 weer balanceren om de draaggolf kwijt te

raken. Draai nu de lf-kraan zover open, dat bij spreken de anodestroom van B6 gemiddeld ongeveer 60 mA bedraagt, dus niet fluiten maar onder het aanroepen even naar de meter kijken.

Slot

Mochten er moeilijkheden optreden, dan ben ik steeds bereid tot hulp. Ook kunt u op de band aan iedere EZB-amateur inlichtingen vragen. Als u een AM-zender hebt is dat makkelijk, door goed zero-beat op het EZB-QSO af te stemmen en steeds tussen het spreken door even te luisteren. Bijna iedere avond zijn wij te horen op omstreeks 3780 kHz, of op 3652,5 kHz, op welke frequentie dag en nacht een draaggolf is te vinden.

Litteratuur:

1. J. Kroon, PAoEZB, 'Wat eenzijdigband-telefonie ons te bieden heeft', Electron, October 1955, blz. 290.
2. J. Evers, PAoCX, 'De invloed van fading op eenzijdigbandmodulatie', Electron, April 1957, blz. 110.
3. J. Ottens, PAoSSB en Th. Weeraat, PAoCRX, 'Waarom en hoe EZB?', Electron, Mei 1961, blz. 132.
4. J. Evers, PAoCX, 'Balansmodulatoren', Electron, November 1955, blz. 332.
5. J. Evers, PAoCX, 'Kristalfilters-I', Electron, Mei 1956, blz. 138.
6. J. Evers, PAoCX, 'Kristalfilters-II', Electron, Juni 1956, blz. 164.

PAoAA

Donderdag 4 Januari 1962 was voor de verenigingszender PAoAA een bijzondere dag. Niet vanwege een extra grote activiteit in de lucht... Wél was PAoAA in de lucht, hetgeen op zichzelf al een bijzonderheid is op zo'n doordeweekse dag. Maar dat was slechts een kleine demonstratie van de first operator, OM van Weerlee (PAoYZ).

De voorgeschiedenis van de huidige behuizing van PAoAA is bekend en werd beschreven in het Octobernr. 1961, blz. 291.

majoor J. W. E. Mulder, inspecteur van de Verbindingsdienst Kon. Landmacht, de kolonel T. de Ruig, adjunct-inspecteur, de majoor J. Moraal (PAoMI), Hoofd Sectie Documentatie, de majoor H. G. Hofman, Hoofd Sectie 4, de heer G. S. Kok, technisch ambtenaar 1ste klas, allen van de Verbindingsdienst KL.

Verder de heer A. C. Fortgens, chef RCD, namens de Centrale Directie der PTT.

Sikkens N.V. werd vertegenwoordigd door de heer ir. A. van Driel, directeur, de heer C. Smit, alg. bedrijfsleider en de heer J. J. Barnard.

Het bezoek aan PAoAA. De voorzitter PAoNP hield een korte inleiding. Van links naar rechts: PAoYZ, kolonel De Ruig, achter hem verscholen generaal-majoor Mulder, en ir. A. van Driel, directeur van de N.V. Sikkens' Lakfabrieken. Foto L. de Groot, Oegstgeest.



De door het Departement van Defensie tijdelijk beschikbaar gestelde zendapparatuur met toebehoren werd inmiddels door PAoYZ, PAoLQ en PAoJMS opgetuigd en, zoals u weet uit het Decembernr. 1961, blz. 365, is PAoAA sedert 26 November jl. weer in de lucht.

Het was een goede gedachte van het hoofdbestuur al diegenen, die aan het tot stand komen van de huidige PAoAA-post op enigerlei wijze hebben medegewerkt, uit te nodigen een en ander te komen bezichtigen. Natuurlijk zou dat slechts mogelijk zijn met instemming van de directie van Sikkens Lakfabrieken N.V.

Een kort overleg met de directie en de bedrijfsleiding leverde niet alleen instemming, maar zelfs een enthousiaste medewerking op.

Bij aankomst op het fabrieksterrein werden we verwelkomd door de Nederlandse driekleur boven de hoofdingang, wat al direct een feestelijke stemming gaf.

Onder de gasten merkten we op de generaal-

Verder troffen we OM H. A. de Reiger (PAoANI), oud-algem. secretaris VERON (Ministerie van O.K. en W.), OM J. J. Frederikse (PAoFP), bestuurslid van het Wera Fonds Veder.

De VERON was vertegenwoordigd door OM M. P. Hollander (PAoMPH), lid HB, OM J. Kroon (PAoIF), EZB-manager, OM J. de Klerk (PAoIJ), wnd. EZB-manager, OM P. van Weerlee (PAoYZ), 1ste operator van PAoAA en natuurlijk de algemene voorzitter OM L. J. van der Toolen (PAoNP), en ondergetekende, redactielid.

PAoNP richtte een woord van welkom tot de aanwezigen, vergezeld van een woord van dank aan de Directie van Sikkens, voor de geboden gelegenheid tot deze ontvangst.

Spreeker zette in het kort het doel van het bezoek uiteen, vertelde iets over de voorgeschiedenis, de oprichting van de VERON op 21 October 1945, de rond 2800 leden, waaronder het overgrote deel van de Nederlandse zendamateurs. Hij memoreerde in dit verband de status van de radiozendama-

De bezichtiging van PAoAA. Van links naar rechts: de heer Fortgens van PTT, majoor Hofman, kolonel De Ruig en de generaal-majoor Mulder. Foto L. de Groot, Oegstgeest.



teur, zoals die voor het eerst is vastgelegd op de ITU-Conferentie van Atlantic City in 1947:

'De amateurdienst is een dienst voor individuele oefening, onderling verkeer en technische studie, uitgeoefend door amateurs, d.w.z. door behoorlijk gemachtigde personen, die voor een louter persoonlijk doel en niet uit geldelijke overwegingen belangstelling hebben voor de radio'.

Dit was een belangrijke gebeurtenis voor de internationale amateurradio, waarvan de kolonel De Ruig indertijd ter conferentie getuige was.

PAoNP beschreef het doel van de verenigingszender PAoAA: soundercursus en oefeningen, vaardigheidsproeven, nauwkeurige frequentiebepalingen van tegenstation, enz. Hoe PAoAA revisiebehoefte werd en er moest worden omgezien naar vervangingsapparatuur voor de tijd dat PAoAA in revisie was. Enfin, u heeft het allemaal kunnen lezen in het Octobernr. 1961.

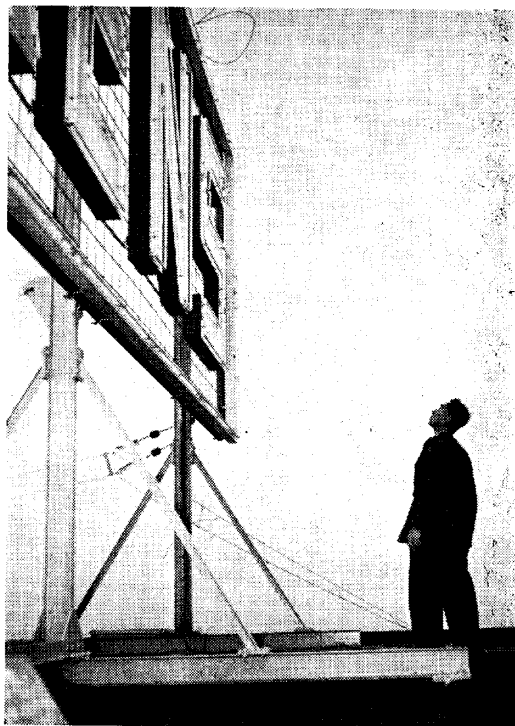
Maar wat u nog niet wist, is, dat juist vóór Kerstmis het verrassende bericht kwam van het Directoraat Generaal van Defensie, dat nu tevens een complete verreschrijfinstallatie in bruikleen zou worden afgestaan. Zodat binnenkort de VERON ook op dit gebied met proeven kan beginnen, want de toestemming van de PTT is hiervoor bereids verkregen.

Een nieuwe zendinstallatie is thans in aanbouw en gedeeltelijk reeds naast de in bruikleen ontvangen apparatuur aanwezig. Voorzieningen zijn getroffen om op vele amateurbanden uit te kunnen komen, nl. in de 80, 40, 20, 15, 10 en 2 m banden. Ook met de mogelijkheid van toepassing van het EZB-systeem is rekening gehouden.

Tot de opgestelde VERON-apparatuur behoort een creed en een morse-perforator, model PTT.

De 2 m zender en de zender voor de andere banden kunnen gelijktijdig in bedrijf zijn.

PAoNP vertelde eveneens over de belangrijke medewerking die van het Ministerie van O. K. en W. was ondervonden, waardoor met de bouw van

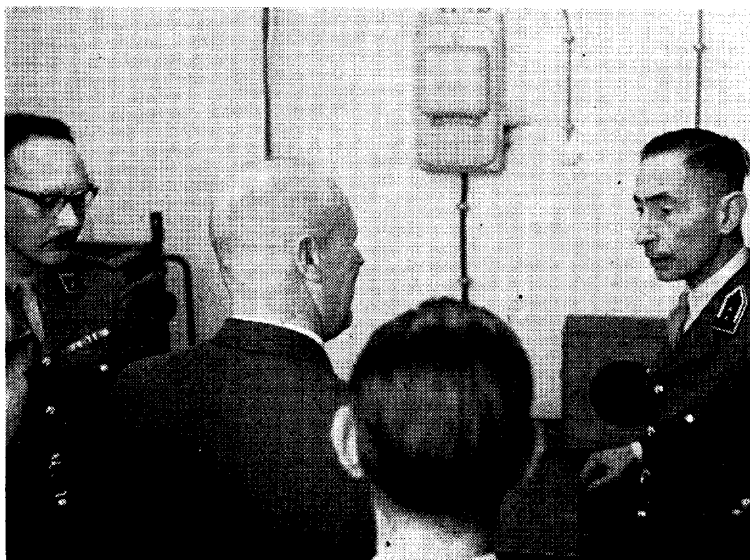


Bij de bezichtiging van PAoAA zocht de generaal-majoor Mulder het hoger op. De frisse Januariwind speelde door zijn haren toen hij de omni-directional 2 m antenne bekeek, die is gemonteerd bovenop het lichtreclamerek. Foto L. de Groot, Oegstgeest.

de nieuwe apparatuur veel eerder en op grotere schaal was kunnen worden begonnen.

De heer Van Griethuysen, hoofd van de Onderafd. Algemene Zaken en Vrije Tijdsbesteding, die aanwezig zou zijn geweest, had zich helaas op het laatste moment moeten laten verontschuldigen.

Na deze korte uiteenzetting werd het gezelschap uitgenodigd het station te bezichtigen. In verband met de ruimte in de shack werd het gezelschap in



De bezichtiging van PAoAA. Van links naar rechts: PAoMI, PAoNP, PAoYZ en de generaal-majoor Mulder. Foto L. de Groot, Oegstgeest.

twee groepen verdeeld. Terwijl de ene groep de zender bezichtigde, werd de andere groep op een rondwandeling door het bedrijf enig inzicht gegeven in de verffabricatie. Het is wel aardig te vermelden dat Sikkens naast grote orders, ook zeer kleine orders accepteert, hetgeen we niet hadden verwacht. Deze kleine orders worden opgevangen door de leerlingafdeling, en met grote zorg afgewikkeld.

Dit verslag zou niet compleet zijn, als we verzuimden te vermelden, dat de generaal er op stond langs klimijzers door een luik naar het dak te gaan om zich persoonlijk, blootshoofds en ongeast, te overtuigen van de mechanische constructie van de zelf-vervaardigde tweemeter antenne (klaverblad-rondstraler 2-deks). Voorts dat de generaal tot ondergetekende sprak met een speciaal woord van waardering voor ons orgaan 'Electron', welke waardering wij hierbij gaarne endosseren aan de staf van medewerkers.

PAoAA kwam die Donderdag in de lucht. Na een per creed uitgezonden CQ meldde zich op 2 m OM R. J. Mc Intyre (PAoEE) om een uitstekende ontvangst te melden, hetgeen wederkerig was.

Afdelingssecretarissen

■ Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC): A. J. Schutte, Diepenheimseweg 18, Goor.

Alkmaar: J. v. d. Kapelle, K. van 't Veerstraat 16.

Amersfoort: J. E. Gaillard, Mr. Th. Heemskercklaan 10.

Amsterdam: J. M. den Herder, 2de Jan Steenstraat 90-IV.

Apeldoorn: W. G. van Holten, Weverstraat 2.

■ Arnhem: W. H. Kerstens, Nachtegaalspad 2.

Bollenstreek: A. Helmus, Nassaustraat 11, Lisse.

Breda: W. G. Schriek, Ooievaarstraat 20.

Centrum: B. van Wijk, Bemurde Weerd W.Z. 14, Utrecht, tel. 17020.

Delft: A. A. Dogterom, Markt 69, tel. 25136.

Deventer: J. van Straaten, Dr. Houckstraat 18.

Dordrecht: H. Hoogendonk, Banckerstraat 72, tel. 3308.

Eindhoven: P. Wakker, Jaquarstraat 5, tel. 15993.

Emmen: A. J. Andrae, Valtherlaan 89.

Friesland: H. Nijdam, Robert Kochstraat 21, Leeuwarden.

† Gooi: D. Sauer, Irisstraat 114, Hilversum.

Gorinchem: W. v. d. Waal, Waaldijk A 243, Vuren (G).

tel. 01830-3355.

Gouda: C. G. v. d. Ham, IJssellaan 32.

■ 's-Gravenhage: G. B. Nijman, Joh. Camphuysstraat 234-b.

Groningen: J. Kooij, Oosterhamrikkade 74-b.

Haarlem: F. N. Faber, Schagchelstraat 9-rd, tel. 12896.

Den Helder: F. van Huut, Eendrachtstraat 80.

†s-Hertogenbosch: M. A. Straatman, Jacob van Maerlantstraat 219.

Kanaaltreek: J. H. Blaauw, A. G. W. Plein 27, Veenendam.

Leiden: J. Martens, 3 Octoberstraat 26-b, tel. 01710-23664.

Lopik-Vianen: E. M. Gits, Vrouw Baertestraat 3, IJsselstein.

Meppel: W. Schut, Prinsenstraat 6, tel. 1268.

Midden-Limburg: G. C. J. Hees, Steenweg 19, Roermond.

Nijmegen: H. Peters, Rijksweg 29, Malden, tel. 24725.

Oss: G. J. F. M. Kuipers, Burg. Ploegmakerslaan 144.

Rosendaal: A. A. Braat, Telefoonstraat 89-b.

Rotterdam: F. L. Heikoop, Hogenbanweg 87-c, Schiedam.

Tilburg: L. Mennen, Leenherenstraat 65.

Twente: H. Schraa, Nic. Beetsstraat 21, Almelo.

Wageningen: A. Bles, Arnhemseweg 100, Ede.

Walcheren: J. F. Keim, Verlengde Hobeinstraat 262, Vlissingen.

Zaanstreek: J. H. D. Smit, Agavestraat 33, Krommenie.

Zeeuws-Vlaanderen: P. J. Meertens, Scheidekade 14, Terneuzen.

Zuid-Limburg: W. J. J. van Moersel, Molenweg 29, Beek (L.).

Zurphen: D. J. Koop, Akkerstraat 45.

Zwolle: L. H. Bouwes, Kerkstraat 4-1, Kampen.

Militaire Radio Amateur Club (MILRAC): J. Wiedenhoff.

Hojelkazerne, Groeselaan, Utrecht.

Ned. Nieuw Guinea:

Na de bezichtiging van PAoAA door beide groepen, kwamen we weer gezamenlijk bijeen op ons uitgangspunt, waar het nog even heel gezellig was en nu eens veel over amateurradio in de meest ruime zin werd gesproken.

We denken met veel genoegen aan dit prima georganiseerde bezoek terug.

H. J. J. B

VERON VHF-groep in Zuid-Holland

Bijeenkomst op

Dinsdag 20 Februari 1962

Plaats: Café De Gouden Arck,
Beestenmarkt 2,
Delft

Onderwerp: **Apparatuur
voor 70 centimeter**

Aanvang 20 uur

Zaal open 19.30

Onze Voorgafina

Op uitnodiging van het hoofdbestuur werd de VERON-zender PAoAA bezocht door een groep personen, die aan het totstandkomen van de huidige situatie van de verenigingszender metterdaad medewerkte. Elders in dit nummer kunt u hierover lezen. Op de foto van rechts naar links: de heer ir. A. van Driel, directeur van de NV Sikkens' Lakfabrieken, de generaal-majoor J. W. E. Mulder, inspecteur van de Verbindingsdienst van de Koninklijke Landmacht en onze voorzitter PAoNP Foto L. de Groot, Oegstgeest.

Een Goois nummer van Electron

Dit nummer van Electron werd grotendeels samengesteld uit technische artikelen die wij hebben mogen ontvangen uit de afdeling 't Gooi. OM Pomstein, PAoPON, is hier achter de schermen doende geweest om een en ander voor u en voor ons te verzamelen. Wij zeggen hem voor deze bijzonder gewaardeerde werkzaamheden graag hartelijk dank!

Niet alle kopij van de afdeling 't Gooi hebben we kunnen plaatsen. Enkele artikelen moesten we op het laatste moment terugnemen omdat er actueel nieuws binnenkwam dat we beslist vóór wilden laten gaan. Vandaar dan ook dat wij u in volgende nummers o.a. nog wat foto's uit de afdeling 't Gooi zullen presenteren die ditmaal achterwege moesten blijven.

Red. Electron

Buizentester voor collectief gebruik in de afdeling 't Gooi

Niet alleen voor het bepalen van de kwaliteit van voorhanden buizen maar ook voor het vergemakkelijken van het ontwerp van afwijkende schakelingen deed zich in onze afdeling de behoefte voelen aan een buizentester. Nu zijn er enkele hoofdtypen waartussen gekozen diende te worden.

In de eerste plaats zijn er de zgn. emissietesters, waarbij de maximale kathodestroom bepaald wordt die een buis van bepaalde 'zwaarte' wil leveren. Dit geeft een goed/slecht indicatie maar verder niets, terwijl de buis zich van deze test een ongeluk schrijkt.

Een tweede type is al veel bruikbaar, hier worden een of twee wisselspanningen uit een aftakbare trafo gebruikt als anode- resp. schermrooster-spanning voor de te testen buis, en een instelbare gelijkspanning voor de n.r.sp. De anodestroom is dus pulserend maar de gelijkstroommeter wijst hiervan de gemiddelde waarde aan. Het blijkt nu dat de gevonden anodestroom behoorlijk overeenstemt met wat men met gelijkspanning gemeten zou hebben.

Een voordeel van dit type is de fraaie laagohmigheid van de spanningsbronnen; een nadeel is dat men niet in één punt van de karakteristiek meet.

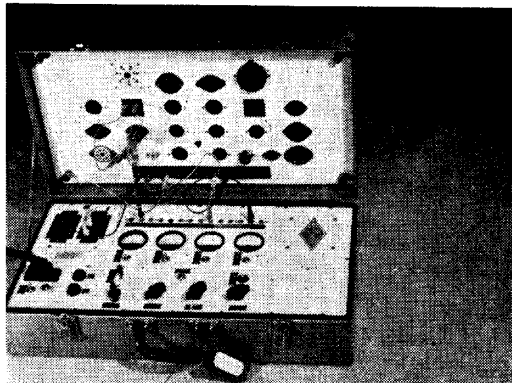
Het derde type wordt al meer een laboratorium-instrument: hierin zitten gelijkrichters voor de genoemde spanningen zodat exact in bepaalde punten van de karakteristieken kan worden gemeten. De instelling geschiedt door dubbele schakelaars op de voedingstrafo (grofregeling), waartussen nog een potentiometer (fijnregeling). Practisch blijken deze instrumenten echter behept met een grote en niet-constante inwendige weerstand. Zo kan het voorkomen dat als men de anodespanning met de fijnregeling wil opvoeren, de snel toenemende R_i spanning eerst flink doet dalen! Weliswaar geeft de anodespanningsmeter dit trouw aan, maar 't is erg lastig, en ook meet men al gauw een erg dynamische steilheid.

Dit leidt tot de vierde soort, waarin psa's met elektronische stabilisatie. Hiervan maakt men de R_i heel eenvoudig laag genoeg, terwijl de spanningsregeling zeer makkelijk is. Tot de bouw van een dergelijk apparaat werd besloten.

Voor de volledigheid dient echter nog een vijfde type genoemd te worden: de buizentesters met afbeelding van karakteristiekenbundel op een kathodestraalbuis. Deze zijn echter even slecht te hanteren als te betalen; liefhebbers kunnen zo'n machine ad libitum uitbreiden met elektronisch ingeschreven coördinatenstelsel, belastingsimpedanties etc.

Nu de beschrijving van ons apparaat, zoals het o.a. op de FIRATO te zien is geweest.

In twee R107-deksels zijn ondergebracht enerzijds de 23 verschillende buisvoeten met alle gelijk genummerde contacten (voor zover voorradig) doorverbonden en op blanke stekerbussen uitgevoerd, nevens een dubbel tweetal topaansluitingen, anderzijds het elektronische deel.



Compleet in koffer... De buizentester van de afdeling 't Gooi

Het elektronische deel bevat drie psa's.

Eén voor anodespanning, welke in twee bereiken elektronisch gestabiliseerde spanningen van 0 tot 400 V bij 100 mA kan leveren, één voor schermroosterspanningen met dezelfde eigenschappen, maar voor maximaal 25 mA en tenslotte een negatief-psa van 200 V, voor negatieve roosterspanningen en in 2 bereiken van resp. 0-6 V en 0-60 V (niet laagohmig).

Van dit psa worden tevens de negatieve hulpspanningen voor de beide grote psa's betrokken, alsmede de spanning voor de $I_{(nter)}$ $E(lectrode)$ $T(est)$ voor het meten van electrodeaansluitingen. De meters voor (v.l.n.r.) — U_{g1} , U_{g2} , U_a en I_a zijn van het 19-set type. Bij omschakelen van de spanningen worden de meters mee omgeschakeld, zodat alleen de I_a -meter opgeblazen kan worden...

Deze meter heeft twee bereiken van resp. 15 en 150 mA. Mocht er behoefte te bestaan om de schermroosterstroom te meten, dan kan men er eenvoudig een universeelmeter tussen hangen.

Voor het vergelijken van dubbelbuizen (ECC83, QQE 06/40 etc.) kan men met een schakelaar tegelijk de anodespanning en de schermrooster-spanning van systeem I op systeem II zetten om te voorkomen dat er rook uit de schermroosters ontsnapt.

Multiple aansluitingen zijn op U_{g2}^1 en U_a^1 aanwezig, zodat we bijv. pentodes ook eens als triode kunnen schakelen.

Enkele aardaansluitingen zijn er voor het gemak tussen gestrooid.

Voor steilheidsmetingen is een enigszins ongebruikelijke methode gekozen om min of meer gebruikelijke moeilijkheden te omzeilen.

Een ΔU_{g1} van 1 volt zou het gemakkelijkst zijn, maar omdat men bij moderne buizen dan al gauw de hele karakteristiek doortietst, hebben we een ΔU_{g1} van 0,5 volt gekozen. ΔI_a moet dus met 2 vermenigvuldigd worden.

Voor deze 0,5 V is een apart 'psa' ingebouwd met een OA85 als gelijkrichter.

Voor het meten van buizen met twee negatieve roosters (mengb.) is een afzonderlijke regelbare $-U_{g1b}$ aangebracht zonder meter. Door eerst met behulp van $-U_{g1a}$ een anodestroom in te stellen, kan men daarna met behulp van $-U_{g1b}$ op dezelfde waarde instellen, dus met dezelfde $-U_g$.

De ΔU_{g1} schakelaar heeft nog een derde stand, waarmee men een weerstand van 1 M.ohm in de roosterleiding introduceert. Een eventuele I_{g1} (in die bepaalde buisinstelling) openbaart zich nu via ΔU_{g1} in een anodestroomverandering.

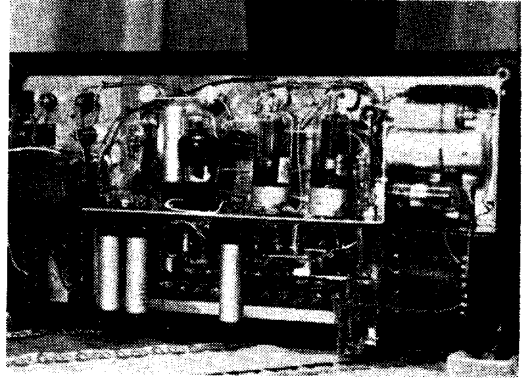
Met de instelling van de negatieve rooster spanning kan men dit nadoen, en dan geeft het quotiënt van deze ΔU_{g1} en 1 megohm de roosterstroom.

Hoewel deze vele oorzaken kan hebben (foto-emissie van het rooster, emitterend materiaal erop neergeslagen, electronen-vangst of ionenstroom t.g.v. gasresten in de buis) noemt men de procedure naar dit laatste 'gastest'.

Om de constructie niet nodeloos ingewikkeld en duur te maken, worden de spanningen en de buis-electroden met banaanstekersnoertjes doorverbonden, maar eerst kan men met de interelectrode-test en aarde langs de blanke buisvoetaansluitings-

stekerbussen (héhé) ritsen om evt. sluitingen te zien op het neonpitje. Drieëntwintig buishouders parallel (pertinax en betere) is te veel om niet ietwat te gaan lekken en bij sommige moderne steile buizen oscilleren te veroorzaken.

Ferrietkraaltjes, stopweerstand (niet de hf-contacten s.v.p.) en aardings-C's zijn dan evenzeer nuttig als afgeschermd topaansluitingsdraden, waarvoor reeds aardbussen naast de topbussen zitten.

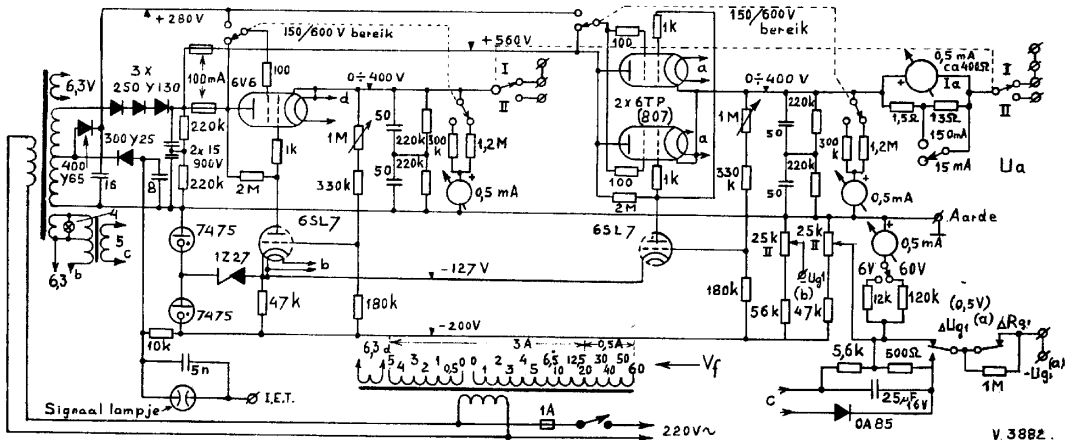


Het inwendige van de Gooise buizentester

Een paar beperkingen: gasbuizen moet men niet op dit apparaat zetten dan via begrenzsweerstand. Zendbuizen kunnen niet in hun normale hf-instelling getest worden, maar in een lf-instelling, of we vergelijken in een *fors* werkpunt het gedrag met dat van een goede buis.

Vooral voor gelijkrichters hebben we een lage anodespanning nodig (bijv. 20 volt bij 100 mA).

Dit maakte het noodzakelijk voor het bereik van 0-150 volt de spanning op de schermroosters van



De buizentester van de afdeling 't Gooi. Schema van het elektronisch gedeelte

Dynamiekbegrenzing of -compressie

Reeds vele amateurs hebben zich voor het probleem geplaatst gezien, het bereik van hun zender, ondanks QRM en ontvangerruis, te vergroten. Wanneer een zwak telefoniesignaal door het tegenstation ontvangen wordt, dan laat de verstaanbaarheid dikwijls te wensen over. Uiteraard wordt hier aangenomen, dat de zender voor 100 pct. gemoduleerd wordt.

In de communicatietechniek zijn diverse schakelingen ontwikkeld om het effectief moduleren van AM-gemoduleerde zenders mogelijk te maken. Zij berusten alle op het onderdrukken van de pieken en korte signaalstoten in spraak- of muzieksignalen. Hierdoor is het mogelijk het effectief modulatie-niveau met ruim een factor 2 (6-10 dB) omhoog te brengen.

De bovengenoemde schakelingen vallen uiteen in twee groepen: a. de dynamiekbegrenzers of clippers en b. de dynamiekcompressors.

Dynamiekbegrenzers

Deze schakelingen zijn onder de naam 'clippers' vrij bekend in amateurkringen. Zij berusten op het principe dat alle pieken in een signaal boven een bepaald niveau drastisch worden afgekapt. In fig. 1 is hiervan een grafisch voorbeeld gegeven. In het eerste gedeelte valt de amplitude van de aangelegde spanning binnen de begrenzing; bij het tweede gedeelte treedt de clipper in werking en worden de toppen afgekapt. Zoals duidelijk te zien

de doorlaatbuizen te halveren en met de Zenerdiode nog iets extra's te doen.

Op het principe van deze stabilisatie komen we in een ander/volgend (ter beoordeling van de redactie) artikel nog wel eens nader terug.

Tenslotte: bij het gebruik in een afdeling behoort bij dit apparaat zeker een uitgebreid buizenboek, een bloemlezing gelijkrichtergrafieken, een volledige service-documentatie (motto 'doe het zelf') en een doos(je) zekeringen, terwijl een doeltreffende controle op het rouleren van een en ander onontbeerlijk is.

De glocestroomtrafo werd voor ons gewikkeld door Hercules Radio, Hilversum; de hoogspanningstrafo is een handelsding van Robot, die echter nogal zwaar belast wordt, zodat we een bordje (in rood) NIET VOOR CONTINU GEBRUIK wenselijk geacht hebben.

Een relatie bij Langcat (Bussum) verzorgde de duur aandoende Resopal-opschriften.

G. J. Komen, PAoGJK;
D. Sauer, PAoDIC.

is, wordt de begrenzing bereikt ten koste van een aanzienlijke - en ingeval van muziek beslist ontoelaatbare - vervorming. Alleen voor spraak is de clipper zeer goed bruikbaar mits geen eisen worden gesteld voor wat betreft de kwaliteit van het signaal. Het is wel noodzakelijk na de clipper de hogere harmonischen uit te filteren met een bandpass filter in de band van ca. 300-3000 Hz. Een zeer bruikbare en vrij goedkoop te verwezenlijken schakeling is te vinden in het Radio Amateur's Handbook 1961 van de ARRL.

Dynamiekcompressor

De compressorschakelingen vertonen zeer veel overeenkomst met het AVC-circuit van een ontvanger. Hoewel in de ontvanger over het algemeen alleen de zgn. terugregeling wordt gebruikt, vindt men in de compressors juist vaak de voorwaarts-regeling. Het is dus duidelijk, dat het hier gaat om een automatisch geregelde versterking (of verzwakking); hierbij wordt onder voorwaarts-regeling verstaan, dat het uit het laagfrequent-signaal verkregen regelsignaal aangelegd wordt aan de navolgende trap. In fig. 2-a is het blokschema

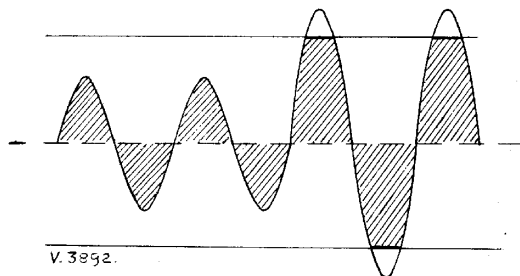


Fig. 1. Geclippt signaal

gegeven. Uit het in fig. 2-b gegeven grafisch verloop van de voorwaarts-regelcurve blijkt dat deze kromme uiteenvalt in drie stukken: In het eerste gedeelte gedraagt de compressor zich als normale versterker (lijn A-B); in punt B treedt het regelsignaal in werking, zodat ondanks een sterke toename van het ingangssignaal de uitgangsspanning practisch constant blijft (lijn B-C); het laatste lijngedeelte (C-D) is een voor dynamiek-compressie onbruikbaar gedeelte, het oversturingsdeel. Bij oversturing van een compressor kan dus het uitgangssignaal kleiner worden bij groter wordend ingangssignaal.

Onder terugregeling wordt een opbouw verstaan, gelijk aan ons normaal AVC-circuit, d.w.z. het regelsignaal wordt ontleend aan een punt na

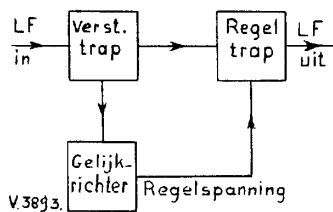


Fig. 2. Voorwaartsregeling; links het blokschema (fig. 2-a), rechts het grafisch verloop (fig. 2-b)

de regeling. Er ontstaat dan als het ware een gesloten circuit waardoor het niet meer mogelijk wordt een horizontaal verloopende regelcurve te verkrijgen. Bij toename van hetingangssignaal zal altijd een, zij het dan sterk verminderde, stijging van het uitgangssignaal te bespeuren zijn. In de praktijk zal men dus bij voorkeur gebruik maken van de voorwaarts-regeling vanwege de gunstige regelcurve; bovendien is de stabiliteit van deze methode beter. Alleen dient een uitsturing in het oversturingsgedeelte voorkomen te worden.

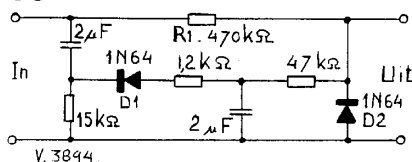


Fig. 3. Een eenvoudige compressor. In plaats van $D_1 = D_2 = 1N64$ kunnen ook OA70 gebruikt worden

In analogie met de AVC in ontvangers vinden we in de compressors een gelijkrichter voor het verkrijgen van het regelsignaal. Door de oplaadtijd van de noodzakelijke afvlakcondensatoren zal er een zekere tijd nodig zijn voordat de terugregeling van het lf-sigitaal plaatsvindt. Deze oplaadtijd moet dus zo kort mogelijk zijn om een effectieve compressie, ook voor de korte modulatiestoten, te verkrijgen. Aan de andere kant bestaat het gevaar, dat de regelspanningsstoten doordringen in het geregelde lf-deel van de compressor. Hoe sneller de oplaadtijd, des te hoger de frequentie is van de sturende 'wissel'spanning en des te meer storend zij gaat werken. We moeten dus een compromis zoeken in de oplaadtijd. De tijd die het beste voldoet, ligt in de grootte-orde van 4 tot 5 milliseconde.

De onlaadtijd van het afvlakcircuit is bepalend voor de tijd die de compressor nodig heeft om zich te herstellen. Deze tijd mag niet te lang zijn, daar de kans dan groot is, dat de compressor de variatie in modulatie-niveau niet kan volgen. Te korte onlaadtijd heeft tot gevolg, dat bij het luisteren naar een gecompriemerd signaal door de snelle regeling een onrustig effect geconstateerd wordt, het beruchte 'ademen'. Een gunstige onlaadtijd is ca. 400-500 milliseconde.

In de aanhef van dit artikel werd gesproken over regelbare versterking of verzwakking. Een regelbare versterking wordt bereikt door de regelspanning aan te leggen aan het stuurrooster van een buis met regelkarakteristiek (pentodes of meng-

buizen). Een speciaal voor dit doel ontwikkelde buis is de EF83. Door de kromme buiskarakteristieken van regelbuizen zal bij grote signaalsterkte een aanzienlijke vervorming ontstaan; dit kan wat de tweede harmonische betreft bestreden worden door twee buizen in balans te zetten. Het voordeel hiervan is, dat tevens het nadelig effect van de regelspanningsstoten wordt omzeild. Vooral voor amateurgebruik weegt dit echter niet op tegen de nadelen van de twee (gelijke!) buizen, plus de bijbehorende balans-ingangs- en uitgangstransformator.

Een even goede, maar veel goedkopere, regel-methode is om gebruik te maken van de spanningsafhankelijke R_i van buizen en halfgeleiders en daarmee een variabele spanningsdeler te construeren. Vooral halfgeleiders hebben grote voordelen vanwege hun kleine afmetingen en lange levensduur.

In de volgende twee schakelingen worden als gestuurd verzwakkelement germaniumdiodes gebruikt. Fig. 3 toont het schema van een eenvoudige en zeer compact te bouwen compressor met germaniumdiodes. De diode D_2 vormt het gestuurde element in de spanningsdeler R_1-D_2 . De regelspanning wordt verkregen door gelijkrichting (D_1) van hetingangssignaal (voorwaartsregeling) en daarna via een afvlakfilter toegevoerd aan D_2 .

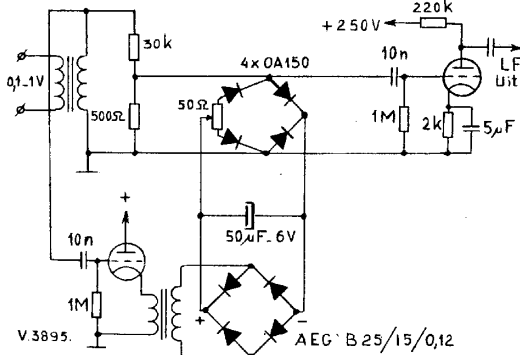


Fig. 4. Telefunken begrenzer Ela V103

In een proefopstelling met de Intermetall-diodes M95 bleek compressie op te treden boven een ingangssignaal van ca. 1,5 V. De verzwakking van deze schakeling kan gecompenseerd worden met een volgende versterkertrap ingeval het signaal niet voldoende mocht zijn om de modulator uit te sturen.

Enige kanttekeningen bij de nieuwe machtigingsvoorwaarden

Het is wellicht nuttig nog enige opmerkingen te maken bij de artikelen 8 en 9 van de nieuwe machtiging voor een amateurzender.

Art. 8: Naast de frequentiebanden, wordt thans ook de bandbreedte voorgeschreven. Officieel alleen voor de 80 m band, maar het is in het belang van het verkeer op alle banden dat u zich aan deze beperkingen houdt van 80 t/m 2 m!

0,2 A 1: Het cw-sigitaal mag niet breder zijn dan 200 Herz. U kunt dit bereiken door uw sleutel aan te sluiten via een onderdoorlaatfilter met een afsnijfrequentie van 200 Herz (of bijv. 100 Hz, wanneer u sleutel vóór een verdubbeltrap). Uw seinsnelheid is voor een neembaar schrift hierdoor beperkt.

3A37: De EZB-man vindt hier i.h.a. geen problemen. Zijn filter- of faze-zender is zo geconstrueerd dat de band beperkt moet zijn. Een zeer lineaire eindtrap is uiteraard vereist.

6A3 (evt. 2A2): Bij het gebruik van amplitude-modulatie is het noodzakelijk in het laagfrequentcircuit een laagdoorlaatfilter op te nemen met een afsnijfrequentie van 3 kHz. Voor een goede verstaanbaarheid is het aan te bevelen ook alles onder 300 Hz af te snijden. In een volgend artikel zal een voorbeeld van een dergelijk filter worden gegeven. Overmoduleren is uiteraard uit den boze, zodat een begrenzer opgenomen moet worden.

6F3: Wanneer wij uitgaan van een modulatie-

Het laatste schema (fig. 4) toont de schakeling van de Telefunken-compressor Ela V103. Ook hier wordt weer voorwaartsregeling toegepast, terwijl als variabel element een brugschakeling van vier germaniumdiodes is toegepast. Door deze brugschakeling wordt voorkomen dat de regelspanningstoten doordringen in het laagfrequent circuit. Eventueel kunnen de bovenste twee diodes vervangen worden door weerstanden. De 50 ohm potentiometer in de diodebrug dient om eventuele afwijkingen in de diodes onderling te compenseren ten einde de scheiding tussen gelijk- en wisselstroomcircuit optimaal in te stellen.

De regelspanning wordt verkregen door bruggelijkrichting met seleen-gelijkrichters. De capaciteit van de gelijkrichtcel dient vrij klein te zijn om een gelijkmatige compressie over het gehele lfspectrum te waarborgen. Eventueel kunnen ook hier germaniumdiodes gebruikt worden.

Voor deze professionele compressor zijn de bouwkosten voor een amateur beslist niet hoger dan voor een goede speechclipper + filter! Voor de amateur die muziekkwaliteit (en goede) verlangt van zijn zender, biedt de dynamiekcompressor een mogelijke uitkomst voor lange-afstandsverkeer.

Succes!

index 1, hetgeen een gunstig compromis is (zie volgend artikel), dan dient ook hier in het laagfrequentcircuit een filter als bij 6A3 opgenomen te worden. Een begrenzer (clipper) is ook hier een noodzaak. Het begrenzingsniveau kunt u eenvoudig instellen door, met een 3 kHz toonmodulerend, te zorgen dat de draaggolf juist 3 dB zwakker is dan in ongemoduleerde toestand. (Meten met behulp van een zeer selectieve ontvanger, afgestemd op de draaggolf.)

Art. 9: In dit artikel wordt thans ook de meetmethode aangegeven om uw maximale vermogen te meten. Hierbij kan het volgende worden opgemerkt:

A2 en A3: De meting geschiedt wanneer er geen modulatie aanwezig is. Bij gebruik van een modulatiesysteem, waarbij de input afhankelijk is van de hoeveelheid modulatie, kunt u bij het moduleren dus boven 50 (of 150) watt uitgaan. (Schermrooster-, 'clampertube-', 'series-gate'-modulatie en dergelijke systemen.)

A37: Hier is nu ook het toegestane piekvermogen gegeven. De definitie lijkt wat moeilijk. Het komt er op neer, dat bij het moduleren het piek-uitgangsvermogen van de zender niet groter mag zijn dan vier maal het uitgangsvermogen gemeten bij een ingangsvermogen van 50 (150) watt en toonmodulatie.

Wanneer u een klasse-B eindversterker gebruikt, verandert het rendement met de uitsturing. Stellen wij het rendement bij maximaal uitgangsvermogen op 70 pct., dan is dit bij een kwart van dat uitgangsvermogen slechts 35 pct. Hieruit volgt, dat het piek-ingangsvermogen niet groter mag zijn dan 100 (300) watt!

Een voorbeeldje:

stel $W_{in} = 50 \text{ W}$ en $\eta = 35 \text{ pct.}$ dan is $W_o = 17 \frac{1}{2} \text{ W.}$

wanneer $W_o = 4 \times 17 \frac{1}{2} = 70 \text{ W}$ en $\eta = 70 \text{ pct.}$ dan is $W_{in} = 100 \text{ W.}$

U kunt de meting van het uitgangsvermogen het beste uitvoeren met een oscilloscoop. De maximale uitgangsspanning, die u hiermede meet mag niet groter zijn dan 2 maal de spanning, gemeten bij toonmodulatie en een ingangsvermogen van 50 watt. Ook hier is de clipper een noodzakelijk hulpmiddel, dat tevens (dat geldt voor alle modulatiesystemen), het nuttig effect van uw zender verhoogt.

Naar aanleiding van het bovenstaande zal in een volgend artikel nagegaan worden hoe wij binnen de beperkingen van de machtiging het meeste kunnen bereiken onder het motto: 'Doe meer met evenveel watt'.

A. A. Dogterom,
PA0EZ.

Onze Kerstpuzzle 1961

Wij wisten wel, dat de Kerstpuzzle deze keer vrij moeilijk was, maar dat het zó erg was wisten we niet... Een betrekkelijk klein aantal oplossingen kwam bij ons binnen, in totaal 77 stuks, waarvan er maar vijf fout waren. Dit was wel een bewijs dat de puzzle zich deze keer zelf goed liet controleren.

Velen van de inzenders schreven dat de puzzle wel interessant was maar ook moeilijk. Van een trouwe deelnemer die elk jaar met zijn oplossing present is kregen we een brief waarin hij schreef dat het hem erg speet, maar dat hij géén kans zag de oplossing te vinden.

Het is natuurlijk wel jammer dat niet iedereen mee heeft kunnen doen maar aan de andere kant is het voor de goede oplossers wel een voldoening om met vijf goede antwoorden uit de bus te komen. De prijzen zijn ditmaal dan ook welverdiend. Niettemin moest er toch nog gelooft worden want er waren meer goede oplossingen dan prijzen.

Hier volgt thans eerst de oplossing van de puzzle:

1. A. A. Dogterom, PAoEZ; blz. 166.
2. N. H. Giltay; blz. 82.
3. B. T. J. Holman; blz. 99.
4. H. Reuderink, PAoHRX; blz. 239.
5. W. J. F. van der Leije, NL-120; blz. 142.

Graag geven we bij deze oplossing nog een kleine toelichting.

De beam van PAoEZ, op blz. 166 beschreven, gaf maar weinig moeite, al was het Dafje en de zwarte kat misleidend. Maar voor de goede verstaander of liever gezegd voor degene die de tekst goed had gelezen was er wel enige aanknopingspunt.

Nummer 2, het boek 'Die Kurzwellen' was in de loop van 1961 uitvoerig behandeld door onze bibliotheccaris. Het was dus maar een kwestie van zoeken en op blz. 82 kwam deze bespreking voor, van de hand van OM Giltay.

Het schreeuwende joggie was niet zo eenvoudig... Een van de inzenders kwam op het idee om dit plaatje te verbinden aan de boekbespreking op blz. 208, waar het boek 'Van echo tot radar' werd behandeld. De inzender werd blijkbaar beïnvloed door de woorden 'analyse van de geluidsgolven... van de dierlijke organen'. Dat was écht fout. De goede oplossing stond op blz. 99 waar OM Holman (in het Aprilnummer!) de 'Zenden zonder zijband'-methode beschreef. Het damesblaadje op de voorgrond was hier wel een goede fingerwijzing (het was bovendien in voetnoot 6 van dit artikel genoemd).

Nummer vier vond men wel gemakkelijk. Het gebruikte toestelletje wekte direct herinneringen aan een voorspagnafoto van Electron op en men vond daarom al spoedig het artikel van PAoHRX

over de transistor-dubbelsuper voor de 2 m band, op blz. 239 beschreven.

De laatste 'foto' was weer echt een puzzle... De stoel en de twee luidsprekers wezen wel duidelijk in de richting van stereofonie. Bedoeld was hier het artikel over een aanvullingsversterker voor stereofonie (op het plaatje overigens duidelijk zichtbaar getekend), door OM W. J. F. van der Leije, op blz. 142. Overigens gaf de bijbehorende tekst hier wel erg veel licht in deze duistere aangelegenheid.

Tot zover onze terugblik op de Kerstpuzzle 1961. Wij zeggen dank voor de vele oplossingen, we verontschuldigen ons voor de soms wel moeilijke opgaven en met moed en vertrouwen zien we de puzzle 1962 tegemoet.

De uitslag

De uitslag van onze puzzle is door loting onder de inzenders van goede oplossingen tot stand gekomen. Hieronder volgt de lijst van de winnaars met de door hen verworven prijs.

H. W. de Haan, PAoRG, Delft: twee siliciumdioden OA210, van de afdeling Dordrecht.

A. de Pagter, PAoADP, Wychen: zakje met 3 stuks hf-smoorspoelen type F6 (Amroh), beschikbaar gesteld door de afdeling Den Helder.

J. van der Velde, PAoVDV, Amstelveen: een jaar VERON-contributie wordt voor deze winnaar voldaan door de afdeling Haarlem.

K. Gerritse, Den Helder werd winnaar van een ECL80, afkomstig uit de afdeling Zutphen.

L. v.d. Voort, Noordwijk aan Zee: een EL34, afdeling Zutphen.

W. L. B. J. Dekker, NL-898, Katwijk a.d. Rijn: een ECC35, afdeling Zutphen.

B. Kientz, Assen: geldprijs van f 2,50 geschonken door de afdeling Zutphen.

E. Veenstra, Groningen: transistor OC171, afdeling Zaanstreek.

H. Eshuis, Almelo: een doos gemengde Verkade biscuits, beschikbaar gesteld door OM J. H. D. Smit, Krommenie.

P. J. Daams, NL-684, Soesterberg: een pakje 'Amersfoortse Keesjes', beschikbaar gesteld door de afdeling Amersfoort.

J. Prevo, PAoPRK, Amsterdam: busje Blauwvingers, afdeling Zwolle.

M. R. P. Meykamp, Bussum: busje Zwolse balletjes (afd. Zwolle).

W. H. de Vries, PAoME, Vries (Dr.): geldprijs van f 5,- beschikbaar gesteld door de afdeling Walcheren.

Th. Mulder, PAoPAM, Amsterdam: een rol harskernsoldeer van de afdeling Rotterdam.

G. Pijpers, Eindhoven: een rol harskernsoldeer van de afdeling Rotterdam.

D. S. de Boer, PAoAS, Bergen op Zoom: een buizenboek voor de prijs van max. f 10,- of dit

bedrag voor het aanschaffen van iets naar keuze. Deze prijs komt van de afdeling Groningen.

F. A. van Haaff, PAoCGA, Amsterdam: een flinke doos Haagse hopjes, beschikbaar gesteld door de VERON-afdeling 's-Gravenhage.

A. A. Croon, PAoBCM, Alphen aan de Rijn: een bedrag van f 10,- voor de aankoop van radiomateriaal. Aangeboden door afdeling Amsterdam.

R. Wagenvoort, Oosterbeek: het ARRL-Handbook 1962; deze prijs werd beschikbaar gesteld door het VERON-hoofdbestuur.

G. van 't Hul, Kampen: een abonnement op QST, gedurende 1 jaar. Ook deze prijs is beschikbaar gesteld door het hoofdbestuur van de VERON.

D. v.d. Blom, PAoRI, Schiedam: 'De man die Londen reddde', spionnage-roman ter waarde van f 6,90, beschikbaar gesteld door OM P. J. Meerstens, PAoSS, Terneuzen.

W. Romijn, Papendrecht: Electronisch Jaarboekje 1962, beschikbaar gesteld door de afdeling ARAC-Neede.

A. G. Buyl, Doetinchem: winnaar van een geldprijs van f 5,-, geschonken door de afdeling Arnhem.

G. Vroombout, PAoFCB, Maassluis: eveneens f 5,- toe te zenden door de afdeling Gouda.

A. W. Oosterink, Amsterdam: kristalmicrofoon ter waarde van f 9,50, afdeling Kanaalstreek.

H. P. Clement, Krimpen a.d. IJssel: transistor OC13, afdeling Deventer.

A. Koeling, PAoAKD, Dwingeloo: geldprijs van f 10,- van de afd. Alkmaar.

J. van Straaten, PAoVSG, Deventer: winnaar van het door de afdeling Eindhoven toe te zenden verrassingspakket.

T. Visman-de Vries, Eindhoven: zuurkool met spek en worst, beschikbaar gesteld door de afdeling 't Gooi.

Met de opsomming van deze lange lijst van winnaars is de puzzle nog niet ten einde. Nu komt nog de verzending van de prijsjes aan de winnaars en hiervoor hebben wij de medewerking verkregen van de diverse afdelingen. Iedereen kan dus binnenkort zijn prijs tegemoet zien en gaarne feliciteren wij de winnaars met hun succes.

De hulp van vele VERON-afdelingen bij deze puzzle hebben wij ten zeerste op prijs gesteld en wij zeggen de functionarissen die in de afdelingen de zorg voor de verzending der prijzen op zich genomen hebben hartelijk dank!

Redactie Electron

▲ Het onbeschadigd aansnijden van coax. en andere afgeschermde kabel kan op eenvoudige wijze met de schaar gebeuren. Men knipt a.h.w. in het vel, naar het einde toe. De isolatie kruipt dan op en men knipt niet in de afscherming. (Afd. 't Gooi.)



Vervolg van blz. 17

Onderstaand publiceren wij de roepnaam en de adressen van een aantal nieuwe zendamateurs. Zij verwierven hun machtiging of verklaring van bevoegdheid na een in het najaar van 1961 met goed gevolg afgelegd examen. Het hoofdbestuur biedt deze nieuwe zendamateurs, waarvan er velen reeds lid van onze vereniging zijn, gaarne haar gelukwensen aan met het bereikte resultaat. Wij heten hen hartelijk welkom in de aether en zowel bij de start als ook daarna kunnen zij zich van onze steun verzekerd houden.

Het hoofdbestuur

A-machtiging verleend:

PAoADC, H. Tobbe, Dorpsstraat 6, Castricum.

PAoBBT, A. W. Koekkoek, Kerkpad NZ 73, Soest.

PAoGAR, J. T. den Hartogh, Hudsonstraat 173, Amsterdam.

PAoGEV, G. L. Verhoef, Marnixlaan 54 bis, Utrecht.

PAoGLH, G. L. Hillebrand, Aalbersestraat 4-II, Amsterdam.

PAoMIB, P. A. J. M. Hirdes, Hofdijklaan 90, Driehuis Velsen.

PAoPLL, P. L. Linders, Schuitvaartstraat 10, Vlissingen.

PAoPOB, H. Pot, F. v. Assisielaan 75, Amstelveen.

PAoPUR, G. Gijsen, Anemonenstraat 38, Purmerend.

PAoSTO, A. Stomp, Anth. Mattaeuslaan 27A bis, Utrecht.

Verklaring van bevoegdheid A verleend:

P. Bosman, Drijfhoutstraat 17, Eindhoven.

B-machtiging verleend:

PAoCKD, C. Kleinendorst, Spiegelstraat 17, Dordrecht.

PAoKAP, A. P. Kervezee, Molukkenstraat 184, Amsterdam.

PAoLGR, A. R. Krumpfuss, Vrolikstraat 179, Amsterdam.

PAoMPV, M. P. Vlottes-Visser, Adam Pijnackerstraat 61, Enschede.

PAoMRG, J. W. Visser, IJsselstraat 31, Dordrecht.

PAoPRK, J. Prevo, Du Perronstraat 25, Amsterdam.

Verklaring van bevoegdheid B verleend:

P. de Graaff, Oranjepark 15, Dordrecht.

L. v.d. Veen, Irisstraat 27, Sittard.

C-machtiging verleend:

PAoAFG, A. F. Gerbens, nr. 5, Hantum.

PAoARJ, J. H. v. Rijn, Bosrand 23, Dwingelo.

PAoBH, W. L. P. Beckers, Beneluxlaan 95, Heerlen.

PAoBMW, L. v.d. Knaap, Reigerstraat 2, Baarn.

PAoBOL, P. J. Bolhuis, Vinkenstraat 53, Groningen.

PAoCIT, C. J. Tirion Jr., Mauvestraat 44, Den Haag.

PAoCOL, R. Collewijn, Westlandgracht 101, Amsterdam.

PAoCPK, C. P. de Koning, Nieuwe Akkers 8, Paterswolde.

PAoDAL, B. D. J. v. Dalen, Reinwardtlaan 10, Harderwijk.

PAoEAP, E. A. Prins, Dovenetel 4, Meerveldhoven.

PAoESW, E. Sies, Balijeweg 28, Wolfheze.

PAoEZZ, A. Everaarts, Heinoseweg 5, Zwollerkerspel.

PAoFIX, F. C. C. V. Julien, Hengelolaan 1007, Den Haag.

PAoFNB, D. de Man, Perkstraat 18, Zwijndrecht

PAoFWM, F. W. Minor, Amsteldijk Noord 105, Ouderkerk a.d. Amstel.

PAoGAS, G. J. Evers, Gen. Krayenhoffstraat 15, Naarden.

PAoGDP, G. de Pee, Amerstraat 28, Dordrecht.

PAoGLM, G. L. M. v. Bossum, Bredaseweg 47-a, Tilburg.

PAoJBE, L. J. G. Berrière, Demertstraat 99, Heer (L).

PAoJBH, J. T. B. Bais, Kortenaerlaan 8, Hilversum.

PAoJBS, J. Bogerman, Irisstraat 130, Den Haag.

PAoJHG, J. H. Th. Hampel, Pippelingstraat 66, Den Haag.

PAoJLE, J. Larooy, Lange Tuinstraat 14, Enkhuizen.

PAoJPH, J. M. Pastijn, Corn. Drebbelstraat 17, Hilversum.

PAoJSK, J. Schaart, Rijnmond 178, Katwijk aan Zee.

PAoJVL, J. G. H. v. Langen, Weg naar Vierakker 46, Zutphen.

PAoKDR, K. Dekker, Allard Piersonstraat 7-b, Rotterdam.

PAoLSD, L. Schoemakers, Prinsenhof 5, Schoonebeek.

PAoMZJ, M. Z. J. Lageveen, Okkernootstraat 38, Den Haag.

PAoNSJ, N. J. Smulders, Hengstdalseweg 179, Nijmegen.

PAoPDO, P. v. Dijken, Vierhoekstraat 72a, Oss.

PAoRBH, R. B. H. J. Ronde, Emmakade 2, Vlaardingen.

PAoRFA, R. F. Albert, Lucellestraat 18-hs, Amsterdam.

PAoRK, W. G. Visser, Bos en Lommerweg 78, Amsterdam.

PAoRKS, H. M. Kroon, Schieweg 165-D, Rotterdam.

PAoTED, T. M. Everaarts, Oude Woudenbergsesweg 6, Doorn.

PAoTOM, T. Wijnand, Driehuizerweg 46, Nijmegen.

PAoTPM, T. M. Langmuur, Baron v. Wasse-naerlaan 32, Katwijk a.d. Rijn.

PAoZE, J. B. Hoekstra, Oude Amersfoortseweg 217, Hilversum.

Verklaring van bevoegdheid C verleend:

H. K. Adam, Rozengaardseweg 170, Doetinchem.

C. J. N. Fraikin, Volkerakstraat 6, Den Helder.

E. O. v.d. Goot, Ruysdaelstraat 126, Amsterdam.

Adresveranderingen:

PAoEMO, J. Osinga, Goudenregenstraat 36, Leeuwarden.

PAoGMV, G. Verhoeven, Pr. Beatrixlaan 13, Leidschendam.

PAoMN, H. Louwers, Dr. Berlagelaan 74, Eindhoven.

PAoZZ, J. Blecker, Nachtegaallaan 12, Leiden.



▲ Het Philips dicteerapparaat EL3581 is thans uitgebreid met de mogelijkheid om het vanaf de microfoon op afstand te bedienen. Dit geldt voor starten, stoppen, terugspoelen, opnemen en weergeven. De microfoon doet bij het weergeven als luidspreker dienst. Het dicteerapparaat is voorzien van een bandteller; het einde van de band wordt bovendien door een zoemtoon kenbaar gemaakt. De bandsnelheid varieert van 4,2 cm/sec (aan 't begin) tot 6,6 cm/sec (aan 't eind). Het toestelletje is uitgerust met een ECC83 en een EL95; het gewicht is ongeveer 3 ½ kg.

▲ Hebt u ook wel eens voedingsmoeilijkheden? Met de netvoeding, wel te verstaan. Zet dan naast iedere net-entree weer twee 'gaatjes' voor de aansluiting van een volgend apparaat. (Afd. 't Gooi.)



Bijdragen voor deze rubriek dienen uiterlijk de tiende van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau,
Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a.d. IJssel

Uitbreiding Redactie "DX-'PRESS"

In de afgelopen weken hebben enige veranderingen in de taakverdeling bij de redactie van de DX-'Press plaatsgevonden, welke het aantrekken van een vierde redacteur noodzakelijk maakten.

Na ruim 3 jaar achter elkaar, praktisch elke week het samenstellen en typen van pagina 1 en voor het overgrote deel van deze jaren (als PAoLOU buitenslands was) ook pagina 2, voor zijn rekening te hebben genomen, heeft PAoFX, OM mr. H. van Breen, de wens te kennen gegeven nu eindelijk eens afgelost te worden.

Daar PAoLOU ca. 5 maanden van het jaar buitenslands en dan dus niet beschikbaar is, om deze taak waar te nemen, werd het noodzakelijk een vierde redacteur te vinden die het samenstellen van en typen der stencils voor pagina 1 en 2 kan overnemen.

Het doet ons een bijzonder genoegen te kunnen mededelen, dat PAoWWP, OM W. P. Ingenegen, zich bereid heeft verklaard, deel te gaan uitmaken van de redactie van de DX-'Press. Hij zal het samenstellen van pag. 1 en 2 van PAoLOU overnemen, als deze afwezig is.

U zou uit een en ander de indruk kunnen krijgen, dat PAoFX nu voor de DX-'Press' verloren is. Niets is echter minder waar. Dick zal deel blijven uitmaken van de redactie, en als zodanig zich nu beperken tot het verzamelen van DX-gegevens, voor zover de tijd hem hiertoe gelegenheid biedt. Op zich zelf is dit al geen eenvoudige opgave.

Wij willen echter niet nalaten om ook langs deze weg OM Van Breen wel zeer hartelijk dank te zeggen, voor de ontelbare uren vrije tijd, die hij in de afgelopen jaren aan de DX-'Press heeft besteed. Dat de DX-'Press zich in een grote populariteit, zelfs of beter gezegd juist in het buitenland verheugt, is vooral te danken aan PAoFX. Van een wekelijks DX-krantje is de DX-'Press thans een publicatie die overal op grote waarde wordt geschat en in meerdere buitenlandse gelijksoortige bladen als bron wordt geciteerd.

PAoVDV, OM J. v.d. Velde, zal als vanouds de pagina's 3 en 4 blijven verzorgen. Bijdragen voor de DX-logs, dienen uiterlijk elke Dinsdag bij PAoVDV in huis te zijn. Wij verwachten daar ook uw log. Voor de liefhebbers heeft oVDV speciaal voorgedrukte log-briefkaarten beschikbaar, welke op aanvraag worden toegezonden. Adres: Jan Benninghstr. 55, Amstelveen.

Wist u eigenlijk, dat behalve de bovengenoemde PA's nog een PA zijn tijd belangeloos voor de DX-'Press beschikbaar stelt, nl. PAoAMC, OM J. Fleurbaay, die reeds lange tijd wekelijks het afdraaien van de stencils en het verzenden van de DX-'Press voor zijn rekening neemt?

Vindt u het dan eigenlijk niet een beetje beschamend om te zien, hoe weinig lezers daadwerkelijk aan de DX-'Press meewerken, en de redactie door het inzenden van hun log en/of berichten steunen? Zouden we daar niet eens wat aan gaan doen?

Nieuwsberichtgeving via PAoAA

Nu de uitzendingen van PAoAA weer een definitief karakter hebben gekregen, lijkt het ons goed wat meer te vertellen over de nieuwsberichtgeving van PAoAA op Zondagen te 12.00 Ned. tijd op 3625 kHz, welke te 15.30 wordt herhaald.

Het zal u duidelijk zijn, dat het de operators van PAoAA onmogelijk is, zelf ook nog voor het bijebrengen van deze berichten te zorgen. Naast de gebruikelijke mededelingen als contestuitslagen, H.B.-mededelingen etc. zullen de operators het zeer op prijs stellen ook van u berichten door te krijgen, welke voldoende actueel zijn om te worden uitgezonden in de rubriek 'Nieuws voor de amateur'.

U kunt uw berichten op de navolgende manieren doorgeven:

1. per brief aan PAoYZ, OM P. v. Weerlee, Lange Diefsteeg 17, Leiden.
2. op Zondagen telefonisch aan PAoAA: tel. 01711-855, toestel 263.

3. op Zondagen via de 80-m band door 'in te breken' in het aanloop-tootelegrafiesignaal van PAoAA op 3625 kHz te 11.30 Ned. tijd.

Wij hopen dat velen van u van deze gelegenheid gebruik zullen maken om actueel nieuws, bijv. DX-berichten welke niet op het verschijnen van de DX-'Press kunnen wachten, aan PAoAA door te geven, zodat alle luisteraars van deze berichten nog kunnen profiteren.

Ten overvloedige maken we de DX-ers er nog op attent, de nieuwsuitzendingen van PAoAA in de gaten te houden, daar het dus zal kunnen voorkomen, dat berichten over eventueel vroeger of alsnog gekomen DX-'peditie's, bijzondere DX-stations etc., worden uitgezonden.

Rectificatie

In het lijstje van de officieel bij de ARRL geregis-

treerde DXCC-standen is een fout geslopen. De in de lijst DXCC-'fone/cw gemengd' opgenomen stand van PAoWWP met 195 bevestigde landen, had moeten staan in de opgave DXCC-'fone alleen'.

Uitgereikte certificaten

VHF-6: DJ3ZU
zegels 13 en 14: PAoCML
HEC: UA3-18688; UA0-1110;
 UB5-5860; JA2-1169;
 Karl Gerritse; DL-9261;
 OK1-4747; OK1-1863;
 OK1-2502; OK3-4220;
 OK3-7072; OK3-3959;
 OK3-5773; HA8-409;
 HA8-009; HA9-5916;
 DEA-00224; DEA-00103;
 DEA-360; DE-14117;
 DL-9286; VE2-9784;
 SP9-1035; SP9-745;
 SP9-1045; SP9-637

100-OK:

S6S:

WALA:

HAD:

PAoVER
 PAoVER
 PAoVER
 NL-819 (1ste NL)

Bovenstaande certificaten werden in de periode van 14-12-1961 t/m 16-1-1962 uitgereikt, onderstaande werden aangevraagd:

WAC Fone:

WGSa:

S6S fone:

PAoKF
 PAoVER
 NL-819

Het Traffic Bureau feliciteert allen met de behaalde resultaten.

De uitzending van PAoAA

Freq. 3.625 kHz en 145 MHz. Uitzendingen op Zondagen volgens onderstaand tijdschema:

11.30 Ned. tijd: Aanloop in toontelegrafie met mogelijkheid tot 'in-breaken' voor het doorgeven van berichten aan PAoAA.

12.00 Ned. tijd: Nieuws voor de amateur, Nederlandse tekst

12.15 Ned. tijd: Nieuws voor de amateur, Engelse tekst

12.30 Ned. tijd: Sounderoefeningen voor beginners

13.00 Ned. tijd: Sounderoefeningen voor gevorderden

13.30 Ned. tijd: QSO, waarbij gelijktijdig op 80 en 2 m wordt uitgeluisterd

15.30 Ned. tijd: Herhaling nieuws, Nederlandse tekst

15.45 Ned. tijd: Herhaling nieuws, Engelse tekst.
 Zondag 25 februari 13.30 Ned. tijd, freq. 3505 kHz: Vaardigheidsproef, 15, 20, 25, 30, 35 en 40 w.p.m.

Hoe is de stand?

Call	DXCC		WAS		WAZ		WPX
	QSL	Gew.	Gew.	QSL	Gew.	QSL	QSL
PAoFX	286	289	50	50	40	40	—
PAoTAU	254	265	50	50	40	40	280
PAoLOU	249	258	50	50	40	40	467
PAoVB	237	240	50	50	40	40	386
PAoHBO*	230	236	50	49	40	40	450
PAoWWP*	205	212	50	50	40	40	318
PAoVO	196	201	50	50	40	40	350
PAoPN	194	208	50	50	40	40	347
PAoHP	194	196	50	50	40	40	142
PAoWOR	189	206	50	50	40	40	228
PAoOI	175	188	50	50	39	38	315
PAoVDV	166	197	49	49	40	40	324
PAoOTC*	153	173	47	46	40	40	367
PAoNLC	147	163	50	50	40	40	253
PAoMRN	138	145	31	25	40	38	187
PAoVER	123	138	46	44	39	34	308
PAoUC*	119	140	34	30	35	32	195
PAoNIR	117	129	31	28	37	36	260
PAoADP	116	146	38	30	34	30	—
PAoVP	111	136	44	44	35	35	—
PAoDB	106	109	48	48	—	—	—
PAoSS	104	105	50	50	38	38	—
PAoSA	98	118	48	46	36	33	—
PAoATY	91	123	48	37	38	27	230
PAoTA	89	109	28	24	31	26	196

* = alleen fone.

Een unlis SM5BXI

Van onze Zweedse zustervereniging de SSA kregen wij het verzoek u er op attent te maken, dat het station SM5BXI, hetwelk /MM in de Baltische zee werkte, een piraat is. De operator had destijds officieel toestemming deze call te gebruiken, doch deze vergunning is reeds lange tijd verlopen. De operator werkt echter nu toch door met bovengenoemde call buiten de Zweedse wateren. Intussen is de suffix BXI reeds aan een andere amateur toegewezen in het 2de SM district, nl. SM2BXI, die dus wel gelicenseerd is. De SSA verzoekt u geen verbindingen met het station SM5BXI te maken.

Nog een foto van het bezoek aan PAoAA. Van links naar rechts: OM H. J. J. Bouman, PAoFP, PAoANI, PAoNP, de heer C. Smit en de heer Barnaart, de beide laatste van de N.V. Sikkens.

Foto L. de Groot, Oegstgeest.





14 MHz bandoverzicht

Manager: A. de Pagter, PAoADP,
Karekietstraat 2, Wychen.

Wegens ziekte van OM de Pagter moet het 14 MHz bandoverzicht deze maand komen te vervallen. Wij wensen OM de Pagter, die reeds aan de beterende hand is op het moment dat wij dit schrijven, spoedig een algeheel herstel toe.

21 MHz bandoverzicht

Manager: J. Voges, PAoMRN,
Adelaarsweg 78, Amsterdam-Noord.
Tijdvak: 17 December-11 Januari 1962.
Medewerker: NL-874.

Het jaar 1962 heeft voor de 15-m band wel een zeer slechte start gehad. De condities zijn bijzonder slecht.

Zo nu en dan is er nog iets te horen en dan nog maar een paar stations van Europa. Wanneer men de tijd heeft, bestaat er een mogelijkheid wat DX te horen of te werken maar de signalen zijn erg zwak. We zullen dus een zeer kort rapport moeten samenstellen over deze band. De medewerkers hebben natuurlijk (door de slechte condities) ook verstek laten gaan, zodat we hopen de volgende maand het weer wat uitgebreider te doen. Zoals reeds opgemerkt: er was toch wel wát te doen, zelfs alle continenten.

We beginnen met Midden-Afrika, met fone: KP4AXY (12.17) en met cw: CO3NR (12.46).

Zuid-Amerika: ZP5LS (13.32) en CX2BT (11.15) beide met cw, en met fone HK1FT (15.04), eigenlijk het enige station dat nu met een S9 signaal doorkwam.

Noord-Amerika is eigenlijk nog het enige deel wat behoorlijk doorkomt, zo omstreeks 15.00 GMT. Het blijft echter alleen bij wat W's en VE's.

Afrika: het meeste met fone en wel: 5A3CAD (15.00) met 100 watt in een 3 el. beam, 5A5TH (11.27) wiens sec. operator, zijn 18-jarige zuster,

nog al eens te horen was, verder FA2VB (10.06), 5A3BC (11.33) en EA8CM (12.23).

Een zeer actief station dat in de haven van Tenerife lag was W2BXS/mm aan boord van het passagierschip de 'Constitution', met een input van 70 watt in een G5RV antenne.

Europa gaf met cw SVoWG (9.37), en met fone ZB1CF (11.22), ZB1JF (15.02) en ZB1NZE (15.15).

Vanuit Azië kwamen de volgende stations: UI8AG (11.00), ZC4SS (9.15), ZC4TJ (11.24), alle met cw en met fone: OD5CY (12.28) en 4X4JW (12.37).

Zelfs de 'verre' DX kwam, alhoewel zwak, door: cw: VK4ZB (11.04) in Brisbane en met fone: ZL1CA (9.53) die nogal actief is.

Helaas moeten we het hierbij laten i.v.m. de zeer slechte condities. Aan de medewerkers heb ik nog een verzoek, en wel, gaarne uw bijdrage vóór de gde van de maand hier te ontvangen. Het bandoverzicht kan dan op tijd bij PAoLOU zijn.

Mijn hartelijke dank aan NL-874; het was weer fb Cor, en we hopen de volgende keer een beter overzicht te geven.

Gd DX firm

PAoMRN.

3,5 en 7 MHz bandoverzicht

Manager: A. F. Ditmer, NL-246,
Paddemoes 7-c, Gorinchem.
Tijdvak: 12 December '61-13 Januari '62.
Medewerkers: NL-641, 678, 742, 794, 869, 898; PAoSSB en PAoLOU.

Allereerst hartelijk dank voor alle beste wensen voor 1962.

Tot grote teleurstelling missen we deze keer enige medewerkers (toch niet ziek van de olieballen?).

Van NL-869 ontvingen we de dope op een zeer speciale manier. Of het wel de goedkoopste is, betwijfel ik. Jammer dat we plotseling verbroken werden.

Nu, laten we dan maar beginnen op 80 met snel-treinvaart.

Eerst de SSB-veiling.

Uit DX-Press: Van 07.00 tot 09.30 GMT: VE2AUU, ZL1ACG, PJ2AA, W6VBY, KH6QF, W7DLF, ZL2API. Van 19.00-23.00 GMT: VK3AHO, VK3BM, VK3HG, 4X4DK, VE3BQL/p/SU, 3V8LA, HZ1AB, UB5UW, KG1GC, CN8IK.

Van PAoSSB: 03.40 VE2UI; 23.05 ZC4PC; 03.50 VP5BL; 19.00 CN8IK; 19.27 VK3HS; 20.55 4X4DK; 03.40 W1EVH; 17.20 ZL2ADI;

Datums

waarop door het VERON-QSL-Bureau QSL's worden verzonden naar binnenlandse adressen en naar het buitenland, volgen hieronder. Onvoorziene omstandigheden voorbehouden.

Binnenland	Buitenland
14 Februari	7 Februari
28 Februari	7 Maart
14 Maart	18 April

22.05 LX1DE; 00.02 VO1DN; 22.30 4X4IX (spreekt Nederlands).

Van NL-869: 13-12-'61: 22.05 VS9AAC; 22.15 HZ1AB; 22.35 VO1KD; 17-12: 00.45 3V8CA, VE2UI, PAoFM; 01.00 W1FFR; 30-12: 19.45 VK3AHO; 31-12: 01.10 UB5KAB, UC2AA, SM5BPJ; 00.12 OY7ML; 00.15 CM8IK; 00.17 W1HKK; 01-01-'62: 04.08 W4HBA; 04.12 VE2UI; 05-01: 19.45 VK3AHO, G3FPQ, PAoFM; 23.55 VE2UI, G3FPQ; 06-01: 00.20 K1QVI/p/VO1; 00.45 W1FFR; 20.10 VK3BM.

Tot zover de EZB-DX.

Voor degene die deze EZB-DX wil gaan beoefenen: men doet er het beste aan om veel op G3FPQ te letten. Deze amateur fungeert meestal als spel-leider. Hij verzorgt de QSO's zo, dat iedereen een beurt krijgt in de kortst mogelijke tijd. PAoFM heeft er ook wel eens zo'n handje van.

PAoSSB schrijft verder: Het lijkt alsof de PA-nullen 's avonds de shack niet meer in durven. Het is, geloof ik, maar goed, dat er nog zoveel actieve Duitse stations zijn die ervoor zorgen dat 80 een *amateurband* blijft. Laten we toch van onze aanwezigheid blijk geven, al is het maar in lokale QSO's. (Commentaar overbodig.)

De gelogde EZB-PA's waren: BW, CAP, CN, CPG, CRX, CS, DK, DV, FAB, FB, FCB, FM, IB, IF, II, JBC, KF, LRE, LZ, MUS, NWZ, PWX, SBR, SSB, TWX, UA, UP, UK, VGR, WSS, WX, XD, ZD, ZM, ZN. Is er soms al een 'Klaas' bijgekomen? Gaarne hierover per omgaande bericht... ik ben zeer nieuwsgierig.

Tot zover deze super SSB-balans-uitverkoop. (De gegevens van NL-641 zitten er ook in.)

De condities op 80 konden over het algemeen goed genoemd worden.

Behalve dan dat er een PE1-station gelogd werd, valt er verder niets hartverheffends te vermelden. Dit PE1-station werd van diverse kanten gemeld. De call was PE1NSM. Misschien een piraat? (R5-S8-9).

NL-641 is naar 80 verhuisd, wegens de slechte condities op de DX-banden. Je ziet Wim, er is heus wel wat op 80 met SSB-DX te bereiken. Zowat heel Europa werd er gehoord!

Tot slot een lijstje van gehoorde PA-stations:

Fone: AA, APW, ARL, AM, ADJ, CAL, DTS, EF, FT, GWO, HCJ, JBC, JDB, JLK, LL, MDG, MUS, OM, PFR, PO, POL, RTR, RTZ, VER, VON, WVD, ZEZ, PI1UTS.

cw: AA, RTR, WR, LOU, PN, FAB.

Van NL-742, oud-voorzitter van de NLC, vernamen we dat hij bijzonder veel Fransen zonder call hoorde, die codes en vreemde berichten uitzonden op ca. 3680 kHz. Hij dacht aan een Franse politieke organisatie.

Op 40 was er de afgelopen periode veel te beleven. Aan DX werd er het volgende gepresterd.

Uit DX-Press: 30-12-'61: 07.00 VR2DK; 09-12: 07.20 ZL1AV; 07.35 KC6BD; 28-12: 09.10 WV6SLT; 09.13 WP4BDM; 14-12: 10.38 K6BU; 07-01-'62: 18.30 UA1KAE, 19.00 5H3HZ; 19.17 VQ2W.

Van NL-678: 26-11-61: 11.31 EL8EX; 10-12-'61: 11.45 EL1; 11.50 OK2; 11.53 OA3; 21-12: 10.58 HA8CA; 24-12: 01.46 VP8TKE; 02.00 OZ2TE.

Het gewone Europa-verkeer was ook nu weer op 40 aanwezig. Het is te veel van het goede om alle prefixen te gaan vermelden.

Tot slot de gehoorde PA-stations: PAoCAL, FZ, HDA, LOU, JML, WOR, PI1VKL.

Dit was dan weer het einde van dit uitvoerige bandoverzicht.

Willen *alle* lezers mij een kaartje sturen met daarop vermeld hun belangstelling voor een bepaald onderdeel van deze rubriek (al of niet weggelaten), zodat ik een volgende keer niemand te kort doe? Komt het voor elkaar? Goed zo!

Gaarne de dope vóór 9 Februari (in verband met het weekend).

73 van

Rinus, NL-246



VHF-manager: ir. C. van Dijk, PAoQC, Van Zaackstraat 95-A, Den Haag, tel. 070-242347. *VHF-bandmanager:* J. G. Lodeizen, PAoLOD, Ruyschenstein 29, Amstelveen.

Meteor Scatter

PAoOKH heeft zijn M.S.-activiteit nog verder opgevoerd en tijdens de van 1-4 Januari verschijnende Quadrantiden heeft hij skeds gehad met maar liefst 3 verschillende stations: OH1NL, waarmee hij in December reeds een poging tot het maken van een verbinding ondernam, en verder OE6AP in Graz en HG5KBP in Boedapest.

Aangezien een groot gedeelte van deze schedules in de nacht viel, was dit wel een beetje te veel van het goede, want de noodzakelijke nachtrust schoot er bij in. De resultaten zijn echter zeer hoopgevend: van OH1NL werd deze maal de call en twee maal het rapport ontvangen, terwijl uit een brief uit Nakkila blijkt dat Lenna tijdens deze sked het rapport van OKH genomen heeft. Van de Oostenrijkse signalen werden slechts zeer korte flarden opgenomen, niet voldoende om calls en rapport te kunnen ontcijferen, terwijl van HG5KBP een volledig rapport werd ontvangen. Dit laatste station seinde zeer langzaam, waardoor de ontvangen bursts niet volledig benut werden, terwijl het sig-

naal ook enigszins tjoepste. Aan de Hollandse kant werd geseind met een snelheid van ongeveer 20 woorden per minuut, maar dit zal in de toekomst opgevoerd worden. De seinsnelheid van OH1NL ligt bijv. bij ongeveer 35 woorden per minuut, en we kunnen dus nog wel vooruit.

Al met al hebben OKH en uw manager een schat van ervaring opgedaan met het maken van M.S.-verbindingen, en de resultaten doen vermoeden dat binnen afzienbare tijd een eerste complete M.S.-verbinding gemaakt zal worden.

Over de resultaten van andere Europese stations die tijdens de Geminiden en Quadrantiden skeds hebben gehad, hoop ik u binnenkort te kunnen berichten.

Contest nieuws

Het contestseizoen wordt op 3 en 4 Maart a.s. weer geopend. In het vorige nummer van Electron hebt u het reglement aangetroffen en ik raad u aan dit nog eens extra onder de loupe te nemen, vooral in verband met de gewijzigde code-uitwisseling. Uw QRA-kenner dient vanaf dit jaar achter het volgnummer te hangen!

Kent u uw QRA-kenner nog niet, lees dan Electron van Januari 1961 nog eens na, waarin precies staat aangegeven hoe u deze QRA-kenner kunt bepalen. Lukt het u om de een of andere reden niet om dit voor elkaar te krijgen, dan is een briefkaartje aan uw VHF-manager voldoende om per kerende post uw QRA-kenner toegezonden te krijgen.

Verder vindt u thans een model van het contestlog afgedrukt*. Uw log dient in deze vorm, correct ingevuld, op tijd (dus binnen twee weken na de contest) aan mijn adres gezonden te worden. Maak bij voorkeur gebruik van de $\Delta f_{0,25}$ per stel bij het Centraal Bureau verkrijgbare logformulieren.

Veel succes bij de contesten in 1962!

* Zie bladzijde 58

VHF-varia

● Volledig getransistoriseerde 2 m zendertjes zijn al enige malen in ons blad beschreven. De meesten onzer zullen dit echter meer als een curiositeit hebben opgevat aangezien de output van deze apparatjes in de orde van 10 tot 20 mW lag. Uit 'OZ' van October 1961 concludeer ik echter dat er betere tijden op komst zijn. OZ1LC heeft een viertraps zendertje gebouwd met een output van 150 mW, geleverd door een eindtrap met twee parallel geschakelde AF102's. Dat begint de moeite waard te worden.

● In ons land heerst grote bedrijvigheid op het gebied van getransistoriseerde ontvangerbouw. Vele VHF-lieden maken zich op om deze zomer mobiel te worden. Het eerste punt – en tevens wel het moeilijkste – is de vervaardiging van een mo-

biele ontvanger. PAoMI maakte het zich wel bijzonder moeilijk, daar hij een transistor-ontvanger voor alle banden wil bouwen. Anderen, zoals bijv. BM, beperken zich tot 2 m.

Voor evt. belangstellenden geef ik hierbij nog enkele literatuurreferenties over transistor-ontvangers:

H. F. Priebe, *All-Transistor Communications Receiver*, QST, Februari 1959. De 5 banden van 80–10 m; dubbelsuper met als tweede mf 465 kHz, waarbij een Collins mechanisch filter voor de selectiviteit zorgt; kristalgestuurde bfo; omschakelbaar op twee frequenties en versterkte avc.

W. L. North, *Practical Ham-Shack Transistor Applications*, QST, December 1961. Een grote hoeveelheid praktische schakelingen, waaronder ook alle mogelijke ontvangertrappen, tot Q-multipliers toe.

J. R. Gazeley, *A high gain low noise transistorized crystal-controlled Converter for 144 Mc*, RSGB Bulletin, April 1961.

D. T. Bradford, *An experimental Transistor Communications Receiver*, RSGB Bulletin, December 1961. Dubbelsuper voor alle banden tot en met 50 MHz, met Q-maler en bfo.

En natuurlijk vergeten we niet het uitstekende artikel van PAoHRX te vermelden:

H. Reuderink, *Transistor Dubbelsuper voor de 2 m band*, Electron, Augustus 1961.

In deze artikelen vindt u een grote hoeveelheid schakelingen en handigheidjes voor de bouw en afregeling van eenvoudige tot zeer luxueuze transistor-ontvangers.

Doe er uw voordeel mee, want als u in de komende zomermaanden mobiel wilt werken, dient u nu te beginnen met bouwen!

● Van Mas en Peter Dragt, ex-PAoMCK en -PAoEA, ontving ik een prettig bericht. Zoals u weet zijn zij enige tijd geleden naar West-Duitsland vertrokken, en zij wonen nu in Duisburg, Mülheimerstrasse 146. Zij hebben nu van de Duitse PTT toestemming verkregen om op de banden te verschijnen onder de roepletters DJoGE en DJoGD. Ze zijn dan ook druk bezig de spullen weer in orde te brengen en de pfennige te tellen voor het aanschaffen van een nieuwe antenne. Voorlopig zal hun 2 m frequentie nog de oude frequentie van Mas zijn, dus 144,14 MHz.

Aangezien de signaalsterkte voorlopig met de provisorische opbouw nog niet al te groot zal zijn, wordt een ieder verzocht bovengenoemde frequentie nauwkeurig in de gaten te houden. Het zal leuk zijn dit VHF-echtpaar weer op onze band te horen!

PAoQC



PAoZR-schaatsmobiel

Gedurende de periode rond de Kerstdagen, toen vele amateurs het van de koude ternauwernood in de shack konden uithouden, trok PAoZR uit Wormer er met z'n mobiele spul op uit. Na 'trein-mobiel' en 'motorfiets-mobiel' werd het ditmaal... 'schaats-mobiel', zoals uit de hier afgedrukte foto te zien is.

De foto is gemaakt op het Zwet bij Wormer van waaruit ook de volgende verbindingen gemaakt werden (op 26 December 1961):

Tijd M.E.T.	Call	QRB km	QRA
11.20	PAoJWV	44	Oegstgeest
11.25	PAoRHR	60	Den Haag
11.25	PAoCML	44	Katwijk a. Zee
11.30	PAoVDE	17	Haarlem
11.35	PAoUF	18	Amsterdam
11.40	PAoVOK	100	Warga
11.45	PAoMSH	130	Almelo
11.45	PAoFE	13	Driehuis
12.00	PAoOKH	50	Wassenaar
12.45	PAoHAK	2,5	Krommenie
15.25	PAoFHB	130	Neede
15.30	PAoFP	24	Zandvoort
15.35	PAoASO	150!	Oldenzaal
15.50	PAoCGA	17	Amsterdam
16.00	PAoERI	17	Amsterdam
16.20	PAoJMS	46	Leiden
16.25	PAoFB	60	Den Haag
16.30	PAoYY	70	Rotterdam
16.40	PAoVDZ	48	Woerden

Verder werden nog enkele Duitse stations gehoord, maar niet gewerkt.

Voorwaar een goede oogst voor één dag 'schaats-mobiel'!

De gegevens van de gebruikte apparatuur zijn als volgt:

Zender: input 4 watt in 3B4, rendement ca. 50 pct., gemoduleerd met 2 x TF75.

Ontvanger: OC171 ingang; ruisgetal 5,5. Totaal 22 transistoren en 3 buizen.

Antenne: 1/2 golf uitschuif-dipool met 2 meter coax. 75 ohm.

Afmetingen (compleet met accu's 12 V 3 Ah (Nife) + 1,2 V 4 Ah); 8 x 21 x 24 cm. Totaal gewicht 6 kg.

Velen van u hebben het inwendige kunnen bewonderen op de Dag van de Amateur 1961 in Utrecht.

Proficiat Anjo en nogmaals veel succes!

DX-skeds

Van de mobiel-sport naar de DX-sport is op 2 m maar een klein stukje, nl. naar Kent, waar G2JF, het enige Engelse station dat zelfs in Amstelveen dagelijks te horen is, voorbereidingen treft voor



PAoZR-'schaats-mobiel'. Deze opname werd gemaakt op het Zwet bij Wormer, op 26 December 1961

skeds met verschillende stations in West-Europa.

De skeds zijn: DL2XM, F3XY (50 km ten oosten van Parijs), PAoKT (Den Haag) en... CT1CO in Lissabon.

Het laatste station verschijnt zeer binnenkort op 2 m (of is er reeds) met twee maal 4X150A in de final en een paar honderd watt input. Wanneer de juiste sked-tijden bekend zijn zullen we die zo snel mogelijk via PAoAA doorgeven. Als de condities Kent-Lissabon goed zijn kunnen wij zeer waarschijnlijk G2JF op de zijkant van de beam wel horen... De beam van CT1CO staat dan naar het noorden, dus wie weet...

G2JF werkt vanaf een watertoren 200 m boven N.A.P.

EZB

PAoBM is op 2 m verschenen met een EZB-sigitaal zodat Den Haag en omgeving nu naast PAoKT een tweede EZB-sigitaal rijk is.

Dat EZB op 2 m nog niet veel opgang maakt is waarschijnlijk te wijten aan twee oorzaken: 1. De ontvangende partij moet beschikken over een stabiele ontvanger, d.w.z. een kristalgestuurde converter. Vele amateurs hebben dit niet en horen alleen maar wat gekwaak. 2. Op een 2 MHz brede band

VERON

Log VHF-contest 1962

Naam operator: Roepletters: Locatie:
 Adres operator:
 Geografische breedte: Lengte: Hoogte boven A.P.
 Zender-eindtrap:
 Werkfrequentie(s):
 Ontvanger:
 Antenne:
 Band *:
 Aantal verbindingen: Som afstanden: Punten:
 Beste DX: Aantal gewerkte landen:
 Roepletters andere operators:

Ik verklaar, dat de bovenstaande gegevens
naar waarheid zijn ingevuld:

..... 1962

(Handtekening operator)

Aantal logformulieren:

* A - 144 MHz; B - 432 MHz; C - 1296 MHz

Datum	Tijd GMT/AT	Roepletters	QTH	Verzonden	Ontvangen	QRB	Punten	Band	Type	Opmerkingen
3-3-'62	18.05	PAoPH	Eindhoven	579001CM55	589001CL48	105	105	A	A1	

draait men zelfs met de beat aan snel over een EZB-sigitaal heen als het zwak is. Juist bij deze zwakke signalen is EZB in het voordeel!

De remedie voor het instabiliteitseuvel is natuurlijk duidelijk, het tweede is alleen door een afspraak, bijv. voor Region I, te ondervangen.

De 70 cm band

Verscheidene PA's zijn druk bezig met het bouwen van apparatuur, andere zijn al aan het testen toe. Door de betrekkelijk geringe bezetting van de 432

MHz band wordt nog veel cross-band 70-2 ge werkt. CQ roepen heeft zelden succes.

Volgende maand hoop ik weer een lijstje van nieuw verschenen stations te kunnen publiceren.

Als het u ernst is, probeer dan vóór eind Mei de zaak op poten te hebben. Dan draait de Region I UHF-Contest. Vóór die tijd hoop ik u op 70 cm gewerkt te hebben.

Solong,

PAoLOD

Denkt u om uw Oscar-gegevens?



Voorzitter: L. M. Rijbroek, NL-591, Archimedeslaan 29, Amsterdam-O.
 Secretaris: W. L. Ort, NL-919, J. Bernardusstraat 2, Amsterdam-O.
 Contest-manager: P. Boer, NL-687, Amstelveeld 11, Amsterdam-C.



Activiteits-certificaat

In de vorige NL-Post heeft u kunnen lezen, dat NL-465 een ontwerp heeft gemaakt voor een activiteits-certificaat. De verwachting is, dat in ieder geval voor eind Mei het diploma klaar zal zijn.

Het lijkt ons echter goed, u nu alvast enkele bijzonderheden mee te delen, o.a. wat het doel van dit certificaat is.

Zoals u weet, worden er door diverse verenigingen certificaten voor luisterstations uitgegeven, waarvoor men uiteraard een bijzondere prestatie dient te leveren. Voor bepaalde prestaties is echter geen certificaat beschikbaar en hierin zal het activiteitscertificaat gaan voorzien. Het certificaat wordt om een bepaalde reden uitgereikt en voor verdere prestaties ontvangt men een zegel die op

het certificaat geplakt dient te worden. O.a. zullen zegels te verkrijgen zijn voor regelmatige medewerking aan de bandoverzichten, DX-'Press en de NL-Post. Een volledige lijst van 'redenen' waarvoor het certificaat kan worden aangevraagd, zal - zodra het certificaat gereed is - worden verstrekt. We houden u in ieder geval op de hoogte van deze belangrijke aangelegenheid.

Nieuwe NL's

Onderstaande NL's roepen we een hartelijk welkom toe in de NL-Club en we hopen dat ze spoedig de nodige activiteit ten toon zullen spreiden. Het zijn:

NL-416, A. J. M. Didden, St. Antoniusstraat 91, Waalwijk;

NL-417, O. R. P. v.d. Bijl, Sparrelaan 2, Katwijk aan Zee;

NL-418, F. E. Abbestee, Groenendaalstraat 32-hs, Amsterdam;

NL-419, J. C. van Ooyen, Dintelstraat 63-1, Amsterdam.

Vervallen NL-nummers

NL-619, G. J. Korts, Amsterdam;

NL-906, W. G. Gebe, Zandvoort.

Adreswijziging:

NL-851, A. J. Dijkshoorn, Statenlaan 146, Scheveningen.

Brief van NL-407

Van NL-407, Hans, uit Nijmegen, werd een brief ontvangen welke wij hier gaarne gedeeltelijk publiceren:

'Mijn ontvanger is nu een 19-set geworden en voldoet prima. Als antenne wordt een 20 m lange draad gebruikt die buiten is opgehangen. Wie zou mij kunnen inlichten over een eventueel betere antenne?

Naar mijn mening is de NL-Post veel te klein. Laten eens wat meer NL's een stukje insturen, bijv. over hun ontvanger, antenne, bepaalde schakelingen, enz., dat kan ons toch van veel nut zijn. Wanneer nu eens enkele NL's per maand er een stukje in plaatsen, dan weet ik zeker dat de NL-Post steeds beter wordt, want in de huidige vorm is hij nog steeds niet helemaal bevredigend. Ik hoop dat jullie mede zult werken aan een nog interessantere NL-Post'.

Tot zover NL-407. We kunnen ons hierbij volledig aansluiten. Immers, een NL-Post kan nooit zo interessant zijn wanneer deze steeds door één of twee NL's wordt samengesteld. Juist de grote groep medewerkers moet het interessant maken. En stellig kan dan de NL-Post ook groter worden. Aan uzelf ligt het dus als de NL-Post te klein en niet interessant genoeg is!

Corresponderen (door W. L. Ort, NL-919)

Er wordt nogal eens gepraat over het feit dat de

verschillende NL's zo weinig persoonlijk onderling contact hebben, dit is inderdaad waar. Hebben de PA's contact door middel van hun zendapparatuur, wij moeten het hoofdzakelijk stellen met de contactavonden in de verschillende afdelingen, welke door mensen, die hier te ver van af wonen niet bezocht kunnen worden.

Aan de mensen die in het bezit zijn van een bandapparaat willen we daarom het volgende voorstel doen.

Stuur een briefje of band met gegevens over de gebruikte opname-apparatuur. Gegevens zoals: opnamesnelheid van de band, onder- of bovenspooropname, 2- of 4-spoor opnamemogelijkheid (bij 4 spoor-apparatuur alleen spoor 1 en 4 gebruiken voor correspondentie); verder: looprichting van de band langs de koppen (meestal is dit van links naar rechts).

Deze gegevens kunnen we dan in de NL-Post opnemen en ieder die zich geroepen voelt, kan een bandje aan deze mensen sturen en ontvangt dat na enige tijd weer retour.

Gegevens over de apparatuur bij NL-919: Bandapparaat is EL-3516 G van Philips. Snelheden 4 $\frac{3}{4}$ -9 $\frac{1}{2}$ -19 cm. Bovenspooropname van links naar rechts (het meest gebruikelijke principe). Dubbel-spoor.

Bij NL-591 wordt een Stuzzi recorder gebruikt. Snelheid 9 $\frac{1}{2}$ c,m dubbelspoor. Bovenspooropname van links naar rechts.

Spoedig hopen we van meerdere NL's gegevens over de gebruikte apparatuur te publiceren en op deze wijze het contact tussen de NL's onderling te stimuleren!

DX-Scores

NL-nr	Landen	QSL	PX-QSL	Zones	QSL
NL-591	217	193	321	39	39
NL-687	160	109	195	38	33
NL-851	178	90	130	39	33
NL-641	169	90	143	37	24
NL-919	134	66	81	36	21
NL-688	114	58	107	31	18
NL-819	91	58	107	28	18
NL-834	69	29	35	18	10
NL-794	61	26	54	15	6
NL-898	22	5	7	3	1

We zien in deze lijst dat twee NL's eenzelfde aantal landen bevestigd hebben. In beide gevallen is de rangorde genomen n.a.v. het aantal gehoorde landen. Gaarne ontving ik weer uw nieuwe opgave voor 12 februari, alsmede ook een opgave voor de onderstaande rubriek.

Bijzondere QSL's:

NL-794: EA9EJ (40 m!) GB3SFS; **NL-819:** VE3BQL/SU; **NL-591:** KP4CL; **NL-687:** XT2Z, FM7WQ, UA2BD (Kaliningrad), TY2AA,



Hartelijk dank

Voor de vele gelukwensen die wij ter gelegenheid van de jaarwisseling óf direct óf via ons Centraal Bureau mochten ontvangen, zeggen wij u hartelijk dank.

Wederkerig wensen wij u veel goeds voor 1962.
Het hoofdbestuur

De DARC onder nieuwe leiding

In het Decembern timer van DL-QTC, het orgaan van onze zustervereniging in IARU-verband, de DARC, lazen wij dat in de laatst gehouden vergadering op 11/12 November 1961 te Wiesbaden een nieuw bestuur is gekozen.

Een belangrijk punt hierbij was dat de huidige president en eerste voorzitter, OM R. Rapcke, DL1WA, zich niet meer herkiesbaar had gesteld. Hij meende na een zittingsperiode van 10 jaar de verantwoordelijkheid aan jongere krachten te moeten overlaten.

Wij wensen OM Rapcke, die zoveel voor de opbouw van de DARC heeft betekend, alle goeds toe voor de komende jaren.

De vorengenoemde vergadering heeft bij die gelegenheid OM Rapcke benoemd tot ere-president van de DARC, met welke benoeming wij DL1WA gaarne hartelijk feliciteren.

Het bestuur ziet er thans als volgt uit:

R. Rapcke, DL1WA, ere-president
K. Schultheisz, DL1QK, president
H. Picolin, DL3NE, 1ste voorzitter
H. G. Fessel, DJ3KF, 2de voorzitter
Dipl. Ing. W. Feilhauer, DL3JE, assessor (lid).

Voorts zijn secretaris: H. Hansen, DL1JB en penningmeester: L. Röhling, DL1FM.

VS9KAC (Kamaram Dx'peditie), 9G1CC; **NL-851**
VR5RZ, PK1SX, VR6AC, 5U7AH.

Het HAC (Heard All Continents) certificaat (gegevens NL-819)

Hiervoor moet men QSL hebben uit de 6 continenten. Hiertoe worden gerekend: Europa, Afrika, Azië, Oceanië (Australië), Noord-Amerika, Zuid-Amerika.

Aanvragen met 4 Antwoordcoupons zenden aan: Tore Schleuss, SM7-A17, P.O. Box 69, Vastra Torup, Sweden.

Wel OM, hierbij laten we het dan weer voor deze maand. Allen veel succes toegewenst met de hobby es 73 de

L. M. Rijbroek, NL-591,
voorzitter NL-Commissie

Het bestuur vormt hiermede een zeer sterke ploeg van amateurs met prima verenigingservaring en die de verantwoordelijkheid voor zulk een grote vereniging ongetwijfeld op rustige wijze zullen kunnen dragen.

Wij wensen het nieuwe bestuur veel succes bij zijn belangrijke taak.

Het hoofdbestuur

Nieuwe zendexamen

Voor diegenen die zich vóór 15 Maart 1962 aanmelden, bestaat de mogelijkheid deel te nemen aan het examen ter verkrijging van een amateurzendmachtiging c.q. verklaring van bevoegdheid tot het bedienen van een amateurzender.

De nieuwe zendexamens zullen worden gehouden in de maanden Mei en Juni 1962.

Men dient zich schriftelijk op te geven bij de voorzitter van de examencommissie voor radiozendamateurs, Kortenaerkade 12, 's-Gravenhage.

Resultaten zendexamens

In dit nummer van Electron treft u de resultaten aan van de in November en December van het vorig jaar gehouden zendexamens.

Er slaagden 61 kandidaten van de 110 die zich oorspronkelijk hadden aangemeld. Twee echter trokken zich vóór het examen terug en twee andere kandidaten waren verhinderd om aan 't examen deel te nemen. Voor techniek werden 30 kandidaten afgewezen, voor het opnemen op gehoor zakten er 10 en voor seinen waren 3 OM's onvoldoende voorbereid naar Den Haag getogen.

KP

A.R.R.L. uitgaven

Diverse boekwerken, door onze Amerikaanse zustervereniging in IARU-verband, de ARRL, uitgegeven, zijn voor VERON-leden tegen sterk verlaagde prijzen verkrijgbaar. Zij hebben op onze hobby betrekking en kunnen ons daarbij van groot nut zijn. Profiteer dus van deze aanbieding en bestel één of meer van onderstaande werken.

The Radio amateur's Handbook 1962	f 13,50
The mobile manual for radio amateurs	„ 8,75
Singe sideband for the radio amateur	„ 5,75
Antenna book	„ 7,25
Hints and Kinks for the radio amateur	„ 4,25
A course in radio fundamentals	„ 4,25
How to become a Radio amateur	„ 1,75
The radio amateur's license manual	„ 1,75
Learning the radio-telegraph code	„ 1,75

De vermelde prijzen gelden voor levering franco huis. Bestelling kan geschieden door storting of overschrijving op girorekening 365900, Amsterdam. Gaarne onder duidelijke vermelding van het



Gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Maandag 12 Febr. in het bezit te zijn van de redactie.
Men adressere: Redactie Electron, Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25

Ook voor dit overzicht ontvingen we weer een beknopt verslag uit de afdeling **Amersfoort** waar op 9 Januari de jaarvergadering werd gehouden. Hier werden de jaarstukken ter tafel gebracht en na een enkele correctie goedgekeurd. De samenstelling van het bestuur onderging een kleine wijziging. De voorzitter, PAoMJ, had zich niet herkiesbaar gesteld. Hij zei, dat het goed is als zo nu en dan eens anderen leiding geven aan de afdeling, zeker wanneer deze warm kunnen lopen voor de vele facetten die het amateurwerk tegenwoordig rijk is. PAoWWP werd voorzitter in de plaats van oMJ. Bij het overnemen van de voorzittershamer be-

dankte de nieuwe voorzitter PAoMJ, die acht jaar voorzitter van de afdeling is geweest, voor het vele werk dat deze voor de afdeling Amersfoort heeft gedaan. Hij wees erop, dat PAoMJ zich bereid verklaard had om mede te werken aan door de afdeling te organiseren vossenjachten. De nieuwe voorzitter ontvouwde enige mogelijkheden voor activiteiten van de afdeling. Hij sprak de hoop uit, hiervan in de naaste toekomst in samenwerking met bestuursleden en afdelingsleden veel te kunnen verwezenlijken. Er restte nog een korte spanne tijds, waarin OM Steffens enkele belangrijke punten van de soldeertechniek naar voren bracht.

gewenste. De totale bestelling zal door ons geschieden in de eerste dagen van maart a.s.

Het hoofdbestuur

Agenda van belangrijkste gebeurtenissen

- 3 en 4 Februari: ARRL-Contest, telefonie, deel I.
 - 17 en 18 Februari: ARRL-Contest, telegrafie, deel I.
 - 3 en 4 Maart: ARRL-Contest, telefonie, deel II.
 - 3 en 4 Maart: VHF-Contest.
 - 17 en 18 Maart: ARRL-Contest, telegrafie, deel II.
 - 3 April: PA-Contest
 - 14 April: Verenigingsraad-vergadering.
 - 28 en 29 April: PACC-Contest, telegrafie
 - 5 en 6 Mei: PACC-Contest, telefonie
 - 5 en 6 Mei: VHF-Contest.
 - 26 en 27 Mei: Region I UHF-Contest (70 cm en 24 cm)
 - 2 en 3 Juni: VERON-Velddag (Fieldday).
 - 7 en 8 Juli: VHF-Contest.
 - 1 en 2 September: VHF-Contest.
 - 11 November: Dag voor de Amateur 1962.
- Noteert u deze data even in uw zakagenda?

Adresverandering algemene secretaris

Het adres van onze algemene secretaris, OM J. Mul, PAoNLC, luidt thans: Mr. Groen van Prinstererlaan 243, Amstelveen.

OM Mul is op zijn nieuwe adres voorlopig nog niet telefonisch bereikbaar. KP

OM Van Kollenburg verzorgde voor de afdeling **Amsterdam** op 11 December de laatste lezing van het oude jaar. PAoPAN vertelde ons op zijn eigen enthousiaste wijze over de bouw van zijn DZB stuurtrap. - Op 8 Januari begonnen we 1962 met een zeer druk bezochte koopavond waar OM Groenewegen, PAoGPA, als afslager optrad. Veel waardevolle radiospullen wisselden, dikwijls onder grote hilariteit, van eigenaar. Dank zij de versterker van oGPA was het gehele gebeuren ook achter in de zaal te volgen, wat door de lachbuien anders onmogelijk zou zijn geweest. Kortom, een gezellig gebeuren, om te herhalen.

Het bestuur van de afdeling **Dordrecht**, samengesteld zoals op blz. 30 van het Januarinummer van Electron werd vermeld, is met algemene stemmen herkozen, met uitzondering van OM W. van Butselaar, die om gezondheidsredenen niet meer in staat is zijn functie te vervullen. Ook langs deze weg betuigen wij deze functionaris onze dank voor de vele aan de VERON bewezen diensten. De nieuwe bibliothecaris van de afdeling Dordrecht is de heer De Leeuw van Wenen, PAoWLW, Buitenkalkhaven 3. De boeken zullen zo spoedig mogelijk naar het nieuwe adres worden overgebracht. Aan de onlangs voor het zendexamen geslaagden wordt medegedeeld, dat zij hun te verzenden QSL-kaarten kunnen afgeven aan de secretaris. Deze zal dan zorgdragen voor verzending naar het QSL-Bureau in Rotterdam. Zouden de PA's zo vriendelijk willen zijn, de te verzenden QSL-kaarten zo mogelijk af te geven in de pauze van afdelingsbijeenkomsten in het gebouw Patrimonium, Lange Breestraat te Dordrecht?

Zoals de laatste jaren gebruikelijk, is de jaarvergadering van de afdeling **'t Gooi** (gehouden op 15 Januari) weer in recordtempo afgewerkt. No-

tulen, verslagen en de begroting werden alle goedgekeurd. Het bestuur werd als volgt gekozen: OM Ponstein, voorzitter; OM Sauer, secretaris; OM Snellingberg, penningmeester; OM Molle, bestuurslid in de plaats van PAoADO; OM Pastein, lid. Ook de vosseljachtcommissie, onderging een kleine wijziging en bestaat nu uit OM Bakker, PAoCD, OM V.d. Broek, PAoJEB en OM Komen, PAoGJK. Het bestuur zal de afdeling vertegenwoordigen op de V.R. – Na de pauze van deze vergadering was er een uitvoerige discussie over grid-dippers en het gebruik hiervan. Enkele leden hadden hun meetinstrument ter demonstratie en ijking meegebracht.

Op Vrijdag 5 Januari hield de afdeling **Gouda** haar eerste bijeenkomst in het nieuwe jaar. Dit was een praatavond, doch er viel weinig te praten want de opkomst was miserabel, nl. 7 man... Dat de opkomst snel groter mag worden is een wens die het Goudse afdelingsbestuur bij de aanvang van het nieuwe jaar uitspreekt! Jammer genoeg moesten wij ook een van onze actiefste leden, OM C. Luynenburg, vaarwel zeggen. Hij is verhuisd naar Vlaardingen en wij bevelen hem dan ook warm aan bij de afdeling Rotterdam, waar hij vooral onder de vosselijagers geen onbekende zal zijn. Dat het je goed gaat, Kees! We hopen je spoedig weer eens welkom te mogen heten.

In de afdeling **'s-Gravenhage** werd op 5 Januari de huishoudelijke jaarvergadering gehouden. Voor 1962 is het volgende bestuur gekozen: voorzitter W. G. Storm, PAoSW; secretaris G. B. Nijman (Joh. Camphuyssstraat 234-b); penningmeester P. J. M. Geenen; QSL-manager G. P. Boetselaers, PAoBM; ass. QSL-manager H. v.d. Berg. De voorzitter OM G. J. Kijff, PAoYF, en de secretaris OM E. V. A. Goossens, konden zich, door persoonlijke omstandigheden, niet herkiesbaar stellen. De overige bestuursleden bleven in functie.

Van de secretaris van de afdeling **Den Helder** ontvingen we een jaaroverzicht waaraan we ontleen dat 1961 voor de afdeling Den Helder niet zo ongunstig verlopen is, voor wat betreft de opkomst van de leden op de bijeenkomsten. Het aantal bezoekers per vergadering is belangrijk gestegen. Het aantal avonden dat werd gehouden bedroeg 6; er werden demonstraties met toelichtingen gegeven. Het ledental van de afdeling bedraagt 27. Het bestuur wenst hen vanaf deze plaats alsnog een goed 1962 toe en wijst op de eerstvolgende bijeenkomst op Woensdag 7 Februari, in zaal Sanders, Koningsplein.

Op 12 December hield de afdeling **Groningen** de jaarvergadering. De spreker voor deze avond was PAoZX. Zijn onderwerp, 'meten is weten', werd gehouden naar aanleiding van de nieuwe zendvoorschriften, welke ook in het belang van de amateurs zelf zijn gemaakt. De mentaliteit van 'als

ik er maar door kom', terwijl de local gang naar de spetters mag luisteren, wordt met deze bepalingen een drastisch halt toegeroepen. En dat de bandbreedte en modulatie diepte op een eenvoudige manier te meten zijn, dat heeft ZX ons wel duidelijk gemaakt. Dank, ZX voor je prettig en helder betoog. – Nadat de kascommissie het resultaat van zijn onderzoek had medegedeeld, kwam PAoKOJ met het jaarverslag over 1961. De inhoud hiervan kon als een beroep op onze jonge leden worden beschouwd. Activiteiten behoeven niet steeds uit te gaan van de oudere amateurs. Graag zouden wij kritiek of suggesties willen horen, welke in het belang van de afdeling kunnen werken. Nadat het inmiddels afgetreden bestuur door de vergadering bij acclamatie werd herkozen, kwam bij de rondvraag het betrekken van een verenigingslokaal ter sprake. Mogelijkheden in deze richting zijn er. Uitvoering van deze plannen staat of valt met de behoefte van de leden. Laat van uw belangstelling in deze blijken, door het bezoeken van de volgende vergadering op 13 Februari a.s. in 'Het Tehuis'. Om ongeveer kwart over elf sloot onze voorzitter deze zeer goed bezochte eerste vergadering van het jaar.

Voor de afdeling **Rotterdam** vertelde OM H. Dudart, PAoAAC, PJ3AA, op Vrijdag 15 December over zijn tweede vaderland: Aruba. Deze OM is omstreeks 1947 naar West-Indië vertrokken en op Aruba heeft hij zijn vaste QTH gevonden. Voor de bediening van het dia-projectieapparaat was zijn vader meegekomen, die achteraf tot de zeer oude garde van de zendamateurs uit de zgn. nullenbond behoord bleek te hebben (N-oRP). PAoAAC vertelde dat omstreeks 1953 de eerste vergunningen op Aruba werden uitgereikt met daarvóór de periode van vijf vingers en een benauwd hart. Veld-dagen worden daar regelmatig gehouden, mobiel werken is nog niet toegestaan. Met OM Dudart zijn we meegeklommen op de Hooiberg om aldaar een antenne op te zetten die de verbinding moet helpen onderhouden met de andere gebiedsdelen. Vermeldenswaard is nog de mededeling van de spreker dat op Aruba vanaf 1956 een noodnet bestaat; de deelnemers werken regelmatig op de 40 m. De prachtige kleurendia's en de prettige causerie hebben deze avond tot een zeer geslaagde gemaakt. OM Dudart Sr en Jr: onze hartelijke dank voor deze kleurrijke avond. – De 'nieuwjaarsreceptie' van de afdeling Rotterdam vond plaats op 5 Januari. Een 50-tal OM's bezocht deze bijeenkomst. Nadat de voorzitter de avond had geopend en allen een goed 1962 had toegewenst, werd het woord en de hamer aan onze afslager, PAoKQ, gelaten die op de bekende en vlotte manier de nodige radio-spullen (maar ook een paar schaatsen...) aan de man bracht. – Op Vrijdag 12 Januari hadden we als gast in ons midden OM Dogterom, PAoEZ. Hij



De gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Maandag 12 Februari in het bezit te zijn van de redactie:
Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25

Afd. Amersfoort

Op 13 Februari zal OM Steffens een praatje houden over antennes, voedingslijnen en aanpassingen. We komen om 20 uur in Hotel Frank bij elkaar.

Afd. Amsterdam

De afdeling Amsterdam belegt op 19 Februari, 5 Maart en 19 Maart weer bijeenkomsten. Adres: Café Klasen, Stadhouderskade hoek Ferdinand Bolstraat. Aanvang 20 uur.

Afd. A.R.A.C. (Neele)

Bijeenkomsten op Vrijdag 2 Februari, aanvang 19.30 uur (reeds eerder gepubliceerd) en Zondag 25 Februari, aanvang 10 uur.

Afd. Breda

Bijeenkomsten vinden plaats iedere tweede Woensdag van de maand in de bovenzaal van Café Jonkers, Boschstraat 26, Breda.

Afd. Delft

Bijeenkomst iedere derde Woensdag van de maand in Café 'De Gouden Ark', Beestenmarkt 2. Aanvang 20 uur.

Afd. Deventer

De volgende bijeenkomst (met lezing) van de afdeling Deventer wordt gehouden op Woensdag 21 Februari, in de bovenzaal van Café-Restaurant 'Suisse', Grote Kerkhof 28. Ook niet-leden zijn hartelijk welkom.

Afd. Dordrecht

De bijeenkomst op Vrijdag 9 Februari wordt gehouden in het gebouw Patrimonium, Lange Breestraat te Dordrecht. Aanvang: ongeveer 20 uur. Wij proberen op deze avond een spreker te vinden die voor ons 2 m convertors zal behandelen.

Afd. Eindhoven

12 Februari: De Philips zelfbouw amateurontvanger.
26 Februari: Literatuuroverzicht.

Beide avonden worden gehouden in de cantine van de drukkerij Gestel & Zn., ingang Heilige Geeststraat 35, Eindhoven. Aanvang ca. 20 uur.

Afd. 't Gooi

Maandag 12 Februari: OM Konings, PAoAKA, zal zijn soepblik-converter bespreken, evenals zijn mobiele apparatuur. De volgende bijeenkomst is op 12 Maart (zie hiervoor het volgend nummer van Electron).

Afd. Gouda

Bijeenkomsten vinden plaats in het verenigingsgebouw 'Ons Huis', Turfmarkt 61, Gouda. Aanvang 20 uur precies.

Op Vrijdag 16 Februari zal ons lid, OM W. J. Versnel, een lezing houden over gestabiliseerde voedingsapparatuur met buizen en transistoren. OM Versnel, die een deskundige is op dit gebied, zal d.m.v. metingen aan door hem ten toon te stellen apparatuur zijn causerie verduidelijken. Introductie is toegestaan!

Op Vrijdag 9 Maart is er een praatavond, dus een bij uitstek gunstige gelegenheid voor een gezellig visueel QSO. Ook uw technische problemen kunnen op deze bijeenkomst worden opgelost.

Afd. 's-Gravenhage

In het CJMV-gebouw, Prinsegracht 4, zal onze nieuwe voorzitter, OM Storm, PAoSW, een serie causerieën houden, getiteld: 'De laagfrequent versterkers van A tot Z'. De data zijn: Vrijdag 2 Februari en Vrijdag 16 Februari.

Afd. Groningen

De volgende vergadering is op 13 Februari in 'Het Tehuis'.

Afd. Haarlem

Bijeenkomsten worden gehouden iedere eerste Woensdag van de maand in Restaurant Brinkmann, Grote Markt. Aanvang 20 uur.

Afd. Den Helder

Bijeenkomst op Woensdag 7 Februari in Zaal Sanders, Koningsplein.

Afd. Rotterdam

Bijeenkomsten worden gehouden op Vrijdagavonden, volgens onderstaand programma, in Gebouw 'De Heuvel', Sint Laurensplaats 5, aanvangende omstreeks 20 uur.

Vrijdag 2 Februari: De heer Ch. v. d. Bergh vervolgt zijn lezing over de transistortechniek.

Vrijdag 9 Februari: Jaarvergadering. Toegang uitsluitend voor leden. Introductie niet toegestaan. Agenda: Opening; notulen; ingekomen stukken en mededelingen; jaarverslag van de secretaris en de penningmeester; verslag van de kascommissie; bestuursverkiezing; verkiezing afdelings-QLS-manager; verkiezing VR-afgevaardigden; rondvraag; sluiting. Van de bestuursleden stellen zich niet herkiesbaar: OM J. J. van Wijnen, PAoRON en OM F. L. Heikoop, PAoFLH (niet meer als secretaris). OM v.d. Bergh wil ook dit jaar wel weer voor de QSL-kaarten zorgen en is dus herkiesbaar. Namen van kandidaten voor alle functies, te stellen door de afdelingsleden, zijn welkom en kunnen tot de aanvang van de vergadering bij de afdelingssecretaris worden ingediend.

Vrijdag 16 Februari: Clubavond met sounderoefeningen.

Vrijdag 23 Februari: Geen bijeenkomst.

Vrijdag 2 Maart: Wie heeft er nog wat op te ruimen? Grote verkoop onder leiding van PAoKQ.

Vrijdag 9 Maart: Noteer reeds nu dat u deze avond beslist moet komen. Er is dan een lezing van PAoLQ over mobiel werken op 2 m.

Afd. Zaanstreek

Vergaderingen op 6 Februari, 6 Maart en 3 April.

verving de aangekondigde spreker, PAoQC, die verhinderd was. Het werd een zeer interessante VHF-avond waarbij zeer veel onderwerpen terdege werden aangepakt. Zo werden o.a. de mogelijkheden bekeken om met de zender verder te komen dan de horizon. Hierbij kwamen de Nederlandse meteor-scatter proeven ter sprake, de communicatiemogelijkheden via satellieten, de 'naaldjes' en het maken van verbindingen via de maan. Hartelijk dank, PAoEZ!

In de afdeling Zaanstreek werden in 1961 6 jachten gehouden. Aan deze jachten namen 34

jagers deel; 10 van hen kwamen in aanmerking voor een competitieprijs. In de vergadering van 14 November maakte de secretaris de uitslag hiervan bekend en om de spanning er in te houden begon hij vanaf no. 10. No. 1 was OM Modder uit Oosthuizen die de door Ronette geschonken microfoon koos en tevens in het tijdelijk bezit van de wisselprijs kwam. Dit is een door OM Van Dalsem vervaardigd miniatuur-model van een peildoos. Verdere prijzen waren: luidspreker, hoofdtelefoon, soldeerbout en diverse buizen. OM Modder had over 3 jachten 43 strafpunten. OM L. v.d.



WIE HELPT MIJ..



1. Inzendingen moeten uiterlijk Maandag 12 Febr. in 't bezit zijn van K. van Asperen, PAOKS, Boogschutterstr. 6, Rotterdam-25.
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 'Er aan' als 'Er af' - dient vergezeld te gaan van 60 cents in postzegels (lieft kleine waarden).
4. Aan niet-leden wordt een bewijsnummer toegezonden indien hiervoor f 1,00 extra wordt bijgevoegd.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op de radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling hebben van radiomensen.
6. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PIT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten verantwoordelijkheid van de redactie.
7. Van de aangeboden artikelen dienen indien geen ruiling wordt voorgesteld, de prijzen te worden vermeld.
8. Voor de aanbiedingen e.d. van commerciële aard, wordt verwezen naar de advertentiepagina's en ons Advertentiebureau.

ERAAN?

Jaargangen of losse nummers van QST, CQ, Radio Craft, Radio Electronics, Pop. Electronics en exemplaren van het Radio Amateur's Handbook van 1958-1940; brieven met verlangde prijs aan: Rich. Jansen v. 't Land, woonark 'Madalon', Zandpad, Utrecht.

Hallcrafters communicatie-ontvanger type Sg6 of Sg6-a of S27; L. C. Eustace, Segbroeklaan 470, Den Haag, tel. 32 52 05.

Te koop of ter leen gevraagd QST Augustus 1959, M. T. M. van Saik, PAoUP, Willemsparkweg 176-b, Amsterdam-Z., tel. 71 36 93.

Communicatie-ontvanger R107, in zeer goede staat met event. documentatie; opgave met bijzonderheden en prijs aan: J. H. Smorenburg, NL-894, Kanaalstraat 35, Schagen.

ERAF?

Thorens platenspeler TD124 met Ortofon toonarm RM309, naald-microf. C30 17 diamant; Cr5 15 diamant; A75 safier; Ago safier; ca. 40 st. 30 cm l.p.-platen f670,-. Heathkit stereo-voorverster. SP2A, laboratorisch geijkt f 350,-; Hans Lindquist, PAoLIN, 's Gravenpark 17, Capelle a/d IJssel, tel. (01804)-23 76. Metronome bandrecorderdeck, type Uni, in goede staat f 90,-; W. H. Kerstens, PAoUHS, Nachtegaalspad 2, Arnhem.

General Radio variac type 200C, 5 A-127 V; a Philips regeltransformatoren tafelmodel 730 VA, 127 V-6 A; alles in goede staat, t.e.a.b.; C. J. Tirion, Mauvestraat 44, Den Haag, tel. 77 64 74.

Does, die na jaren de peildoo's weer opgenomen had, werd met 113 strafpunten no. 2. - In de vergadering op 1 December demonstreerde ZR zijn mobiele 2 m zend-ontvanger. Hij was in contact met FE in Driehuis, die een band afdraaide van een QSO met ZR, terwijl deze per trein van Uitgeest naar Wormerveer reisde. Een en ander was goed te volgen. Hierna tekende ZR diverse schema's van zijn apparatuur. - In de vergadering op 12 December hield OM Koekkoek uit Soest een lezing over elektronisch rekenen, toegelicht met enkele schema's. Het was een zeer moeilijk onderwerp en de meeste leden zullen, ondanks de uitvoerige uiteenzetting van de spreker, slechts een vage indruk van het geheel gekregen hebben.

Complete 150 W SSB-AM cw-zender, top-conditie: SB 10-DX 100 (modif. 100 B) f 1200,-; F. A. Bannik, PAoFAB, Stationsstraat 37, Tiel, tel. (03440)-32 54.

Compl. ham-shack; zender 10-20-40-80 m, eindtr. 2 x TT21, mod. 2 x 6146, multimatch mod. trafo, antenne-unit, rx CR105, losse eindtrap 2 x 100 TH, losse mod. 2 x 805, scope, toongen., golfmeter, div. buizen, trafo's en ander prachtmat. ook voor SSB en 2 m; ook in gedeelten; brieven aan: A. Derksen, PAoADJ, Kapelweg 72, Amersfoort.

Freq. meters: BC221-AJ; -T en -AA, compl. met calibr. kaarten, freq. 125 kHz-2 MHz, 2 MHz-20 MHz, f 125,- tot f 235,-; BC906-E (nieuw) 148 MHz-235 MHz, compl. met calibr. kaarten f 60,-; sign. gen. type 31 3-5, 5-10, 10-20 en 75-150 MHz f 90,-; ruilinteresse: z.g.st. bandopn. app.; 16 mm filmapp.; kofferschrijfmach.; electr. meetapp. VHF- of TV-app.; K. Mooibroek, Rotterdamsedijk 283-a, Schiedam.

Luxor bandrecorder, Zweedse kwaliteit, 19 cm spoelen, 3 luidsprekers, diode-uitgang, speelduurteller in minuten, stopt automatisch op elke gewenste tijd, f 490,-; Hans Lindquist, PAoLIN, 's-Gravenpark 17, Capelle a/d IJssel, tel. (01804)-23 76.

Mooie Engelse Philips comm. ontvanger PCR 3, compleet met voeding, in metalen kast met chroombeugels, als nieuw, 1 x hf, 2 x mf; 13-120 m in 2 stappen en middengolf f 95,-; P. F. Jelgersma, NL-055, Adolf van Nassaustraat 9, Amsterdam-W.

Een acoustische box, notenfinier, 2 x 9710-B, prijs f 125,-; A. C. de Klerk, PAoANM, Rembrandtlaan 31, Huizen (N.H.).

Een communicatie-ontvanger Super Pro, 2 x hf, 4 x mf, kristal-filter en bandbreedtereregeling, 16 buizen; J. A. Listing, Tilburgseweg 163, Breda.

Ballotagelijst nieuwe leden

van 10 Dec. 1961 tot 10 Jan. 1962

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.

AMSTERDAM: J. C. v. Ooyen, Dintelstraat 63; A. Zwolsman, Tugelaweg 46-n; Th. v.d. Woude, Prinsengracht 454-hs.

APELDOORN: S. Draaisma, Tonissenlaan 9.

ARNHEM: D. A. v.d. Poel, Burg. Mr. A. H. Brandtlaan 11, Velp.

CENTRUM: M. Ph. Laanen, Joh. Vermeerstraat 5, Utrecht; J.

Th. Moonen, Havikstraat 40-bis, Utrecht.

EINDHOVEN: H. J. Baakman, Kerkakkerstraat 40, Veldhoven;

J. Veerman, Kleine Dreef 20, Veldhoven.

FRIESLAND: D. T. v.d. Berg, Stadssteng 8, Bolsward.

T. GOOI: W. G. Cator, Heidestraat 1, Hilversum; H. Jansen,

Huizerstraatweg 41, Naarden.

DEN HAAG: G. A. Nehrstedt, Lobelialaan 62.

DEN HELDER: J. v.d. Sluys, PAoSLU, van Steenstraat 9, Wieringerwerf; K. Roos, NL-665, Dorpsstraat 98, Vlieland.

MIDDEN-LIMBURG: J. Kirkels, Vrakkerstraat 39, Weert.

OSS: N. J. v. Grinsven, Teugenaarsstraat 83; J. Jacobs, Burg. Ploeg-

makerslaan 72; G. T. H. Lent, Bosschestraat 31.

ROTTERDAM: H. G. Verhoeks, Poetsstraat 67, Ridderkerk;

J. v.d. Wetering, Patijnstraat 16-c, Overschie.

TWENTE: W. Melgert, Fazantstraat 491, Enschede.

WALCHEREN: P. J. de Stoel, Verl. Dishoekseweg 14, Koudekerke.

ZAANSTREEK: C. P. Kingma, Hollandiastraat 5, Wormer.

ZUTPHEN: W. Lubbers, Marktplein 8, Brummen.

ZWOLLE: J. F. Noback, Tesselschade 49; H. Mathysen, Anjelier-

straat 10; B. v. Eerde, Beatrixstraat 38, Zwartsluis.

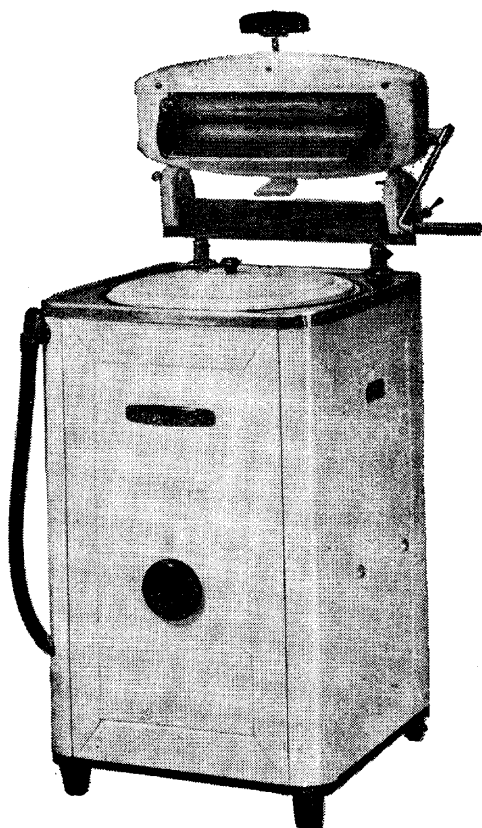
Hartelijk dank

Van ganser harte bedanken wij u, mede namens onze wederzijdse ouders, voor de gelukwensen die wij bij ons huwelijk van u mochten ontvangen.

Jan Mul, PAoNLC
Tiny Mul-Emons

WASSA

WASMACHINES CENTRIFUGES



NEMA

NEDERLANDSCHE ELECTRICITEITS MAATSCHAPPIJ

WINSCHOTEN TEL. 05970-3753 (3 LIJNEN)

Filialen:

Groningen: Zwanestraat 29, telefoon (05900) 21571
Leeuwarden: Breedstraat 63, telefoon (05100) 28838
Meppel: Herengracht 33-34, telefoon (05220) 2962
Breda: Speelhuislaan 20, telefoon (01600) 31213
Sappemeer: Zuiderstraat 88, telefoon (05980) 2281
Sneek: Singel 40, telefoon (05150) 4378
Delfzijl: Eemskanaal 27, telefoon (05961) 3970

Vertegenwoordigers:

Tiel: R. Bijl, Nachtegaalslaan 46, telefoon (03440) 3390
L. de Lange, Patrijslaan 72, Dieren-Arnhem, telefoon (08330) 4638
Scheemda: T. Hassing, speciale opdrachten
Rotterdam: M. Declémy, Schepenstraat 83b, (rayon Rotterdam-Zeeland) telefoon (010) 471 41
Den Haag: K. R. van Eyden, Schildersgaarde 64
Heerlen: W. G. Coenen, Sittarderweg 69, (rayon Limburg)
De Bilt: H. L. van Bruggen, Waterweg 173, (rayon Amsterdam-Noord-Holland) telefoon (030) 50993
Vught: A. J. M. Wouters, Boxtelseweg 87, (rayon Oost-Brabant-Zeeland)
Gorinchem: G. Huizinga, Brouwerstraat 12b, (uitsluitend diepvries- en koelkasten)

WEGA

RADIO EN TELEVISIE

PERTRIX

HULZEN EN BATTERIJEN

PERLA

GLOEILAMPEN

PHONOTON

GRAMMOFOONS

STUTE

ANTENNES

FAMULUS

KOELKASTEN

KAPSCH

TRANSISTOR RADIO'S

JEKA

HUISH. ELECTRONICA

ANNETT

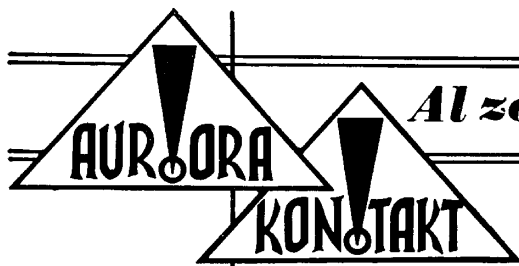
CENTRIFUGES

FEUERHAND

WAARSCHUWINGSLAMPEN

ROYAL MATIC

DROOGSCHERAPPARATEN



Al zo lang aan de spits!



VIJZELSTR. 27-29 - TEL. 36762-31615
AMSTERDAM



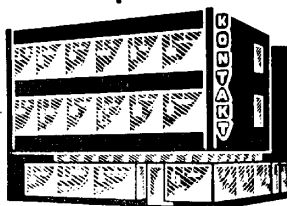
VIJZELSTRAAT 31
AMSTERDAM



VIJZELSTRAAT 35
AMSTERDAM



WAGENSTRAAT 49 - TEL. 117267
DEN HAAG

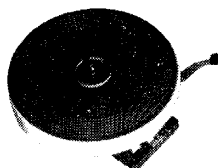


HOOGSTR. 192 - TEL. 129200-129300
ROTTERDAM



NEUDE (hoek Voorstr.) TEL. 16662
UTRECHT

TEPPAZ PLATENSPELERS EN PICK-UPS



TEPPAZ

4-snelheden grammofoon motor voor inbouw met plateau geschikt voor 110-220V.

f. 21.50

TEPPAZ

4-snelheden platenspeler voor inbouw, compleet, automatische afslag 110-220V.

f. 39.50



TEPPAZ

Onbreekbare nylon pick-up arm met Teppaz turn-over element compleet met vergrendel-steun.

f. 14.50



TEPPAZ

4-snelheden platenspeler in luxe koffer 110-220V automatische afslag.

f. 59.50



TEPPAZ

4-snelheden platenspeler met versterker in luxe koffer compleet automatische afslag 110-220V.

f. 119.—



Ook leverbaar met batterij-voeding „All transistor”. Voeding 6 x 1½ Volt.

f. 175.—

De Nylon-pick-ups van alle Teppaz platenspelers hebben een zodanige ongeëvenaarde mechanische balans, dat bij 8 gram naalddruk, al spelende, de platenspeler 45° in voor- of achterwaartse richting kan worden gekanteld, zonder dat de saffier uit de groef springt. Onze verkopers zullen het U gaarne eens demonstreren.

Op al onze artikelen een jaar schriftelijke garantie.