

Electron

MAANDBLAD VOOR DE NEDERLANDSE RADIO-AMATEUR

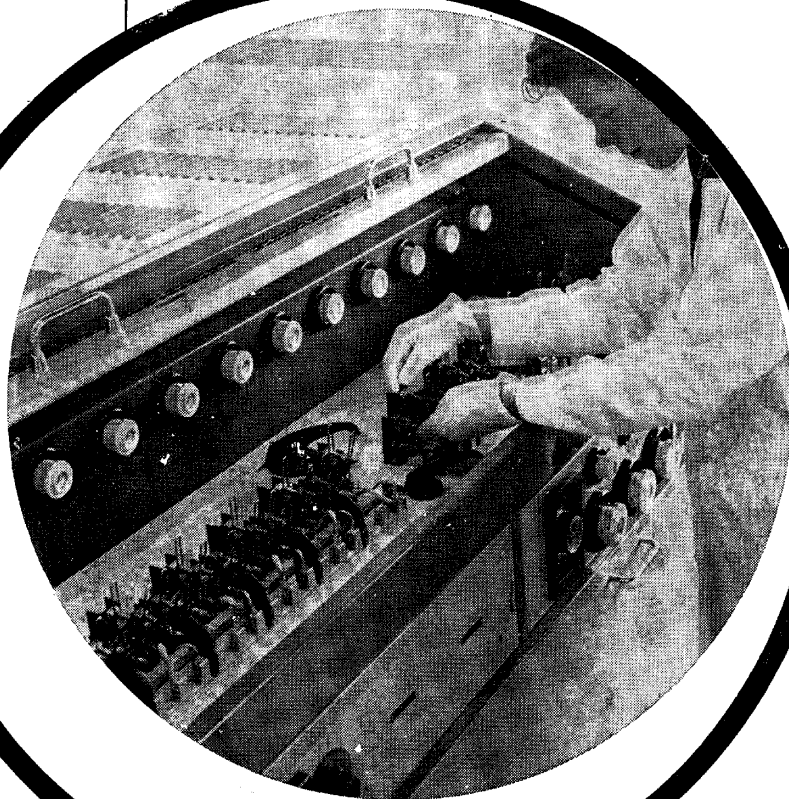


In dit nummer:

Overwegingen bij de constructie van
communicatie ontvangers (5)



PROFESSIONEEL VOOR AMATEURS



Het beproeven van halfgeleider-dioden
bij maximale belasting

Voortdurende controle op de nauwgezetheid in het montageproces is absolute noodzaak om bij de fabricage van elektronische onderdelen de vereiste precisie en uniformiteit te verkrijgen. De modernste machines, ervaren personeel, rationele produktiemethoden en alle faciliteiten van een wereldconcern garanderen de technicus zowel als de amateur: constante hoge kwaliteit en betrouwbaarheid bij lange levensduur. Dit betekent professioneel voor amateurs.



PHILIPS onderdelen voor elektronica

PERTRIX ACCU'S
LAAGSTE INKOOPPRIJZEN
IN NEDERLAND
VRAAGT FOLDERS EN
NETTO PRIJZEN



VERON

**Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland**

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

★

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

Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd.

Het doel van de vereniging is, de leden behulpzaam te zijn bij het 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 VERON werden de oude amateur-radio-verenigingen 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 VERON is de Nederlandse Sectie van de 'International Amateur Radio-Union' (I.A.R.U.).

Er zijn afdelingen in alle grote plaatsen terwijl diverse bureau's de leden ten dienste staan.

De contributie met inbegrip van het verenigingsorgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f 16 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 VERON te Amsterdam.

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

Uit de inhoud

VERON-V.R.Z.A.	35
Overwegingen bij de constructie van communicatie-ontvangers (5) . .	36
Automatische Zend-ontvangschake- laar voor CW	40
Transistors Sof of Super.	42
All Transistor Zend-Ontvanger voor 2 meter.	45

HOOFDBESTUUR

Algemeen Voorzitter: ir. W. J. L. DALMIJN, PAoDD, Utrechtseweg 304-B, Arnhem, tel. 08300-24052.

Algemeen Vice-Voorzitter: ir. C. VAN DIJK, PAoQC, Van Zaackstraat 95-A, Den Haag, tel. 070-242347.

Algemeen Secretaris: J. MUL, PAoNLC, Mr. Groen van Prinstererlaan 243, Amstelveen, tel. 02964-15981.

Algemeen Penningmeester: K. VAN DER ZWAAG, Orteliuskade 83 III Amsterdam-W., tel. 020-126292.

Leden: H. MEINERS, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, tel. 02959-14674; M. PH. DE KOSTER, PAoDK, Halsterseweg 202, Bergen op Zoom, tel. 01640-3221; L. v. D. NADORT, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. 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: L. VAN DE NADORT, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel, tel. 01803-629. Assistent Traffic Manager: E. HAAS, PAoLXL, Prinses Irenestraat 32, Waddinxveen, tel. 01828-3034.

Redactie 'DX-'Press': Mr. H. VAN BREEN, PAoFX, Chrysantplein 19, 's-Gravenhage, tel. 070-325111; L. VAN DE NADORT, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel, tel. 01803-629; J. v. D. VELDE, PAoVDV, J. Benninghstraat 55, Amstelveen; W. P. INGENEGEREN, PAoWWP, Olijkeweg 12, Soest, tel. 02955-3632.

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.

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

VHF-UHF-groep: VHF-Manager: ir. C. VAN DIJK, PAoQC, Van Zaackstraat 95-A, Den Haag, tel. 070-242347.

Eenzijbandgroep: EZB-Manager: J. KROON, PAoIF, Govert Flincklaan 5, Amstelveen, tel. 02964-15506.

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, tel. 08300-37877.

Bibliotheek-commissie: Secretaris-Bibliothecaris (Boekerij): N. H. GILTAY, Speenkruiddpad 2, Spijkenisse; 2de Bibliothecaris (Tijdschriften): F. J. J. EX, Bentveldsweg 124, Aerdenhout.

IJkbureau: J. O. VAN GELDER, PAoYK, Molenbeekstraat 28-II, Amsterdam-Z., tel. 020-710418.

Televisiegroep: TV-Manager: dr. H. DE WAARD, PAoZX, Werfstraat 8, Groningen, tel. 05900-30350.

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

VERON-Fonds: Beheerder: H. MEINERS, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, tel. 02959-14674.

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



Redactie: Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25
Administratie: VERON, postbus 9, Amsterdam

Redactie:

H. W. F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur
K. van Petersen (PAoKP), Secretaris; Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25
H. J. J. Bouman (NL-270) en J. Niehof (PAoSQ), Opmaak
P. Jansen (PAoQO), Technische tekeningen
J. Evers (PAoCX), Techniek en illustraties
D. W. Rollema (PAoSE), Techniek

Vaste medewerkers:

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

Achttiende jaargang, nummer 2. Febr. 1963

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

Mogelijk samengaan VERON-V.R.Z.A.

De op de laatste verenigingsraadvergadering van de VERON zowel als op de laatste algemene ledenvergadering van de V.R.Z.A. uitgesproken mening dat een samengaan van beide verenigingen mogelijk zou zijn, was aanleiding tot een nader overleg tussen de besturen der beide verenigingen.

Bij dit overleg is gebleken dat – ontdaan van alle bijkomstigheden – in grote trekken de doelstellingen van beide verenigingen gelijk zijn en dat de meningsverschillen in hoofdzaak betrekking hebben op het al of niet vastleggen van de zeggenschap der zendamateurs en die der overige radioamateurs, zowel in de leiding van de vereniging als in de vertegenwoordiging ervan naar buiten.

Daarbij is tevens komen vast te staan dat een samengaan van de beide verenigingen – in de vorm van een fusie – slechts mogelijk zal zijn indien bepaalde waarborgen worden geschapen ten aanzien van de zeggenschap van de groep der zendamateurs, in de leiding zowel als in de vertegenwoordiging van de vereniging.

Als voldoende waarborg worden slechts beschouwd die bepalingen die de zeggenschap in de statuten van de vereniging regelen; bepalingen, uitsluitend vastgelegd in het huishoudelijk reglement, worden in dit verband niet gezien als voldoende waarborg.

Uiteraard is het wijzigen van huishoudelijk reglement en statuten voorbehouden aan het 'wetgevende orgaan' van een vereniging – voor

zover het de VERON betreft dus de verenigingsraad, voor zover het de V.R.Z.A. betreft de algemene ledenvergadering – en moeten de respectieve besturen zich beperken tot het zoeken van een ontwerp-compromis, waarvan deze besturen – ieder voor de desbetreffende vereniging – verwachten mogen dat het de instemming kan verkrijgen van de verenigingsraad (VERON) resp. van de algemene ledenvergadering (V.R.Z.A.), waaraan dit ontwerp-compromis zal worden voorgelegd.

Als meest praktische vorm voor dit ontwerp-compromis is gekozen een ontwerp (nieuwe) statuten dat zowel aan de verenigingsraad (VERON) als aan de algemene ledenvergadering (V.R.Z.A.) zal worden voorgelegd.

De waarborgen die ten aanzien van de eerder genoemde zeggenschap worden gevraagd en die in deze ontwerp (nieuwe) statuten nader zijn omschreven, omvatten het navolgende:

1. Het door de verenigingsraad te kiezen hoofdbestuur zal voor tenminste tweede deel zijn samengesteld uit zendamateurs.
2. Het hoofdbestuur stelt vast of de vereniging op congressen, besprekingen, enz. zal zijn vertegenwoordigd en bepaalt wie de delegatie zullen vormen.
3. Stemrecht in de vereniging hebben de gewone leden; dat zijn de leden-zendamateurs alsmede

Overwegingen bij de constructie van communicatie-ontvangers... (5)

Vertaling en bewerking:

F. Priem, PAoGG, Heemstede

Belangrijke schema-gedeelten

Zoals reeds eerder werd betoogd is een minimum van twee afgestemde kringen vóór de eerste mengbuis, noodzakelijk. Dit om ontvangst van spiegel-frequenties en het doorlaten van mf-signalen te verminderen. Drie afgestemde kringen zouden nog beter zijn en zouden een grotere veiligheidsmarge geven. Deze constructie zou echter vijf spoelen méér vergen met de daaraan hangende bedrading, plus meer moeilijkheden om tot een perfecte gelijkloop te komen.

Er is reeds eerder aangetoond dat het gestelde doel met slechts twee kringen kan worden gerealiseerd (vooropgesteld dat de afstembare midden-frequentie goed wordt gekozen). Hierbij is aangenomen dat een redelijke Q-factor in elk van de kringen kan worden bereikt.

Daar een hf-versterker nodig is om het effect van de mengbuisruis tegen te gaan, kunnen de afgestemde kringen gemakshalve geplaatst worden

de leden niet-zendamateurs die één jaar aspirantlid zijn geweest en ten minste 18 jaar oud zijn.

Indien nu de verenigingsraad (VERON) en de algemene ledenvergadering (V.R.Z.A.) instemmen met de ontwerp-(nieuwe)-statuten, is hiermede een basis gelegd voor een fusie en kan regeling van de details plaatsvinden.

Met betrekking tot de verenigingsorganen Electron, CQ-PA en DX-Press staat de besturen – met inschakeling van de desbetreffende redacties – een reorganisatie voor ogen.

Beide besturen spreken de hoop uit dat het in prettige samenwerking gepleegde overleg zal mogen leiden tot een samenbundeling van het radio-amateurisme in één enkele vereniging en verklaren zich gaarne bereid hierbij hun medewerking te verlenen.

Nadere inlichtingen kan men als VERON-lid verkrijgen bij de afdelingssecretarissen en als V.R.Z.A.-lid bij de secretaris der vereniging.

W. J. L. Dalmijn,
algemeen voorzitter
VERON

M. J. van Schagen,
voorzitter V.R.Z.A.

tussen de antenne-ingang en het rooster van de hf-buis en vervolgens tussen de plaat van de hf-buis en het mengrooster. Een en ander zoals aangegeven in fig. 10.

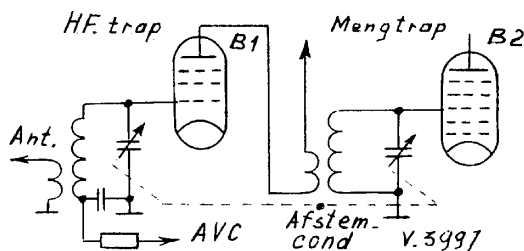


Fig. 10. Gebruikelijke plaatsing van de afgestemde kringen bij gebruik van transformator koppeling tussen de trappen

De toepassing van een primaire koppelwikkeling voor het mengrooster – zoals getekend in fig. 10 – is normaal gebruikelijk bij de constructie van ontvangers. Dit wordt gedaan omdat in een ontvanger die het gebied van 500 kHz tot 30 MHz in zes banden bestrijkt het afstemgebied van elke band ongeveer als volgt moet zijn (voor een 2:1 afstemming):

Band 1: 500 kHz–1 MHz; band 2: 1 MHz–2 MHz; band 3: 2 MHz–4 MHz; band 4: 4 MHz–8 MHz; band 5: 8 MHz–16 MHz; band 6: 15 MHz–30 MHz.

De totale minimum-capaciteit over de afgestemde kring zal bestaan uit de buisingangscapaciteit, bedradingscapaciteit, bandschakelaarcapaciteit en de minimum capaciteit van de gebruikte afstem-C, plus de eigen capaciteit van de spoel. Het totaal zal waarschijnlijk op 35 tot 50 pF liggen en zal een afstemcapaciteitsbereik vergen van 200 pF, dat wil zeggen een tweevoudige afstemcondensator met 200 pF voor elke sectie, om de verlangde 2:1 frequentieverhouding te verkrijgen.

Onder deze omstandigheden zal de impedantie van de afgestemde kring belangrijk variëren.

Dit volgt uit de formule $Z = \frac{L}{C \times r}$, waarin L is de zelfinductie, C de capaciteit en r de hoog-frequentweerstand. Voor elke band zullen L en r constant blijven (aangenomen, dat de hf-weerstand

van de C verwaarloosbaar is) en C zal variëren van 50 tot 250 pF – een toename van 200 pF of een verhouding van 1:4. De waarde van Z zal dus ook over hetzelfde 1:4 bereik variëren en zal dus het grootst zijn, indien de C het kleinst in waarde is. Daar de versterking per trap wordt gegeven door

$\frac{\mu Z}{R + Z}$, waarin μ – de versterkingsfactor en R de wisselstroomweerstand van de buis is, zal het duidelijk zijn, dat de versterking zal variëren over het afstembereik en het kleinst zal zijn aan de lage zijde van de band en het grootst aan de hoge zijde van de band.

Deze oplopende versterkingskarakteristiek kan worden gecompenseerd, indien de primaire winding een aflopende versterkingskarakteristiek heeft. Dit wordt verkregen door een vast afgestemde hoge L primaire in de anode van de hf-buis te gebruiken (afgesteld door zijn eigen capaciteit of een combinatie van eigen- en toegevoegde capaciteit), op zodanige manier, dat de combinatie in resonantie is op een frequentie, lager dan de laagste frequentie van het verlangde afstemgebied.

In een ontvanger met een beperkt afstemgebied van 500 kHz zal de L/C-verhouding constanter blijven en de verandering in de Z zal zeer gering zijn; primaire winding compensatie zal daardoor niet nodig zijn. De spoel kan worden vereenvoudigd tot één wikkeling en de anode kan capacitief worden gekoppeld met het mengbuisrooster.

Dezelfde overwegingen gelden voor de hf-roosteringspoel, waarvan de primaire achterwege kan blijven, zodat dus de 75 ohm coax. antennevoedingskabel wordt afgetast op het juiste punt aan de onderkant van de spoel. De schakeling wordt dan als aangegeven in fig. 11.

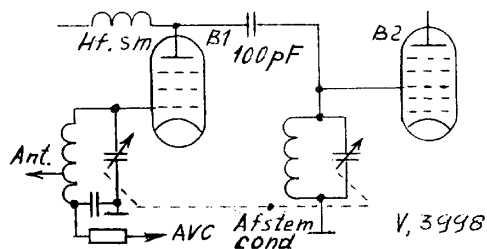


Fig. 11. Gewijzigde ingangstrap met capacitieve koppeling tussen de eerste en tweede trap. Zoals in de tekst wordt betoogd is een dergelijke schakeling van toepassing bij ontvangers met een beperkt afstemgebied

Het is normaal om gebruik te maken van een koppelwinding naar de coax.-kabel-ingang van de ontvanger vanuit een gewone antenne-afstem-eenheid, waarin zowel voor zenden als ook voor ontvangen wordt omgeschakeld met een relais. Met de ingangsschakeling van fig. 11 zou dit de

NONERA SOLDEERBOUTEN thans Europa's beste

asr-spanning en negatieve roosterspanning kortsluiten. Daarom is het raadzaam de koude kant van de spoel aan aarde te leggen en de regelspanning door shuntvoeding aan het rooster te leggen. Daarbij is ook de anode-hf-smoerspoel effectief, samen met de afgestemde kring van het mengbuis-rooster. Deze belasting kan worden vermeden door de anode van de hf-buis in serie te voeden en te voorzien in een gelijkstroom-retourleiding voor de mengbuis door een roosterlekweerstand, hoog genoeg van waarde om een verwaarloosbaar effect te hebben op de spoel. De uiteindelijke schakeling wordt gegeven in fig. 12.

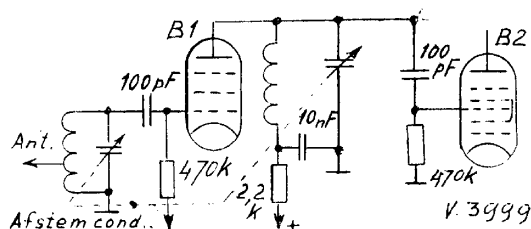


Fig. 12. Serievoeding voor de hf-buis

Wat betreft de signaal/ruis verhouding is er geen reden om een cascode hf-versterker te gebruiken. Wat betreft wisselstroomweerstand en versterking is de cascode bijna gelijk aan een hf-pentode zoals de 6BA6. Met het oog op het tegengaan van kruis-modulatie is de cascode echter beter dan de pentode en daar ook uit de praktijk is gebleken, dat het geen moeilijkheden oplevert met de asr, wordt aan deze opstelling de voorkeur gegeven voor de ontvanger-hf-ingangstrap. De schakeling, die gebruik maakt van een ECC84, wordt gegeven in fig. 13, samen met de vereiste spoelomschakeling.

In theorie is het mogelijk, gebruik makende van slechts 2×2 spoelen in plaats van de getekende 2×5 spoelen tezamen, met een afstem-C van 2×500 pF, het bereik van 3,5 tot 30 MHz te omvatten. Om de reeds vermelde redenen van het teruglopen van de versterking over het afstembereik is dit echter niet raadzaam. Daarbij komt nog het feit, dat het voor het verkrijgen van een max. signaal/ruisverhouding wenselijk is de spoelen zeer juist af te takken, wat met 2 spoelen voor 5 banden niet te doen is.

De juiste antenne-aanpassing is voor de ont-

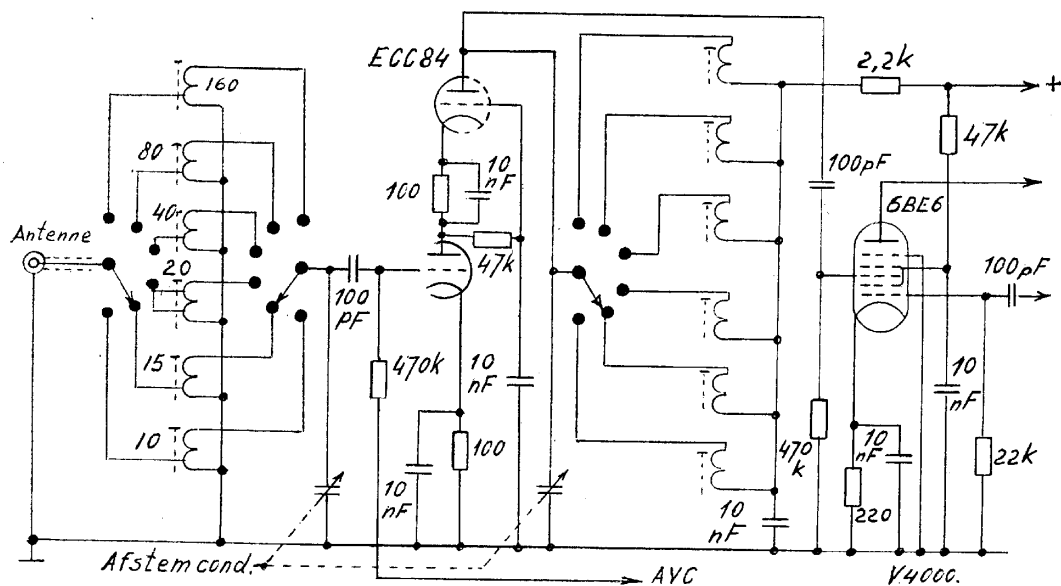


Fig. 13. Ingangstrap met ECC84 cascode hf-versterker

vanger net zo belangrijk als voor de zender. Het eerste wordt vaak over het hoofd gezien, terwijl het tweede geval als vanzelfsprekend wordt beschouwd!

Daar de afgestemde kringen aan de ingang dienen te worden gepiekt in resonantie op elke willekeurige plaats over 500 kHz op elke band, zal de vereiste variabele capaciteit moeten worden bepaald voor het laagste bereik van de ontvanger.

In ons geval is dit meestal 80 m, waarvoor wij, wanneer wij een normale strooicapaciteit van de diverse onderdelen aannemen, een capaciteitsverandering van 35 pF nodig hebben. Een tweevoudige condensator met elke sectie van max. 50 pF capaciteit is voor ons dan voldoende en laat nog wat overlap toe voor het geval wij een iets groter afstembereik nodig zouden hebben.

Mengoscillatoren en mengtrappen

Om de ontvangst van heterodyne fluitjes te vermijden, moet de conversiefrequentie aan de hoge zijde van de gewenste band worden geplaatst (conversiefrequentie minus afstembare mf is signaalfrequentie). Het verdient aanbeveling, dat de oscillator óf op de grondfrequentie óf op een overtoone werkt van het stuurkristal en op een zo laag mogelijk sterkteniveau, voldoende voor een bevredigende sturing van het volgende mengbuisrooster.

Voordat wij nu verder op de oscillator ingaan,

lijkt het verstandig eerst eens wat nader de benodigde sturing van de mengbuis te bekijken.

De literatuur, die de fabrikanten ter beschikking stellen over de 6BE6 of analoge mengbuizen, geeft aan, dat voor een maximale mengefficiëntie een roosterstroom (door een 20 k.ohm roosterweerstand) van 500 micro-A nodig is. De optimale condities voor omroepontvangst behoeven echter noodzakelijkerwijs niet dié te zijn voor de beste ontvangst in dubbelsuper communicatie-ontvangers met grote versterking.

Een roosterstroom van 500 micro-A vertegenwoordigt een roosterspanning van 10 V. Hierdoor zal de buis behoorlijk in klasse-C komen, waardoor de harmonischen-output zal toenemen. Dit dient echter te worden vermeden, omdat het geheel en al onmogelijk is ook maar een enkele combinatie van mengoscillator en vfo-frequenties te vinden, die geheel vrij is van fluitjes ten gevolge van hogere harmonischen (dat wil zeggen heterodynes van hogere orde dan degene, die zijn aangegeven in tabel 1 en 2). Dit is echter geen punt om ons bezorgd over te maken, vooropgesteld echter, dat de heterodyne fluitjes onder het drempelruisniveau liggen - 80 dB of meer beneden het piek-signaalniveau.

Tijdens normale ontvangstcondities en om kruismodulatie te vermijden, dient het signaalniveau zelf aan de tweede mengtrap niet boven de 100 microvolt te komen. Een signaal/heterodyne

inputverhouding van 10:1 is meer dan voldoende om een behoorlijk mengproces te bewerkstelligen (dat wil zeggen de amplitude van de output van de mixer is in een rechte verhouding tot de amplitude van de verlangde signaalinput naar de mixer). Een verhouding van 10:1, met eeningangssignaal van 100 millivolt geeft 1,0 V.

Er wordt daarom aanbevolen de oscillator-input naar de roosters van de beide mengbuizen in te stellen door de waarde van de weerstanden van de anodes en schermroosters van de oscillatoren te wijzigen om de volgende gebruikswaarden te verkrijgen:

De roosterstroom van de eerste mengbuis in te stellen tussen 100 en 250 μA . Dit zal voldoende zijn om de variërende output van de conversieoscillator op de verschillende banden op te vangen.

De roosterstroom van de tweede mixer in te stellen tussen 100 en 200 μA .

Deze beide heterodyne inputniveaus zullen voldoende zijn om de mengbuizen te laten werken met het laagste niveau van harmonischen-output.

Daar designaal-ruisverhouding reeds bepaald is door de ontvanger-bandbreedte, de versterking van de ingangspoel en de hf-buis, zal er geen enkel voordeel in schuilen om te trachten meer versterking te verkrijgen in beide mengtrappen. In feite dient de eigenlijke signaalversterking te komen na – en niet vóór – het selectieve banddoorlaatfilter.

De gewenste basis om te komen tot een werkelijk eerste klas ontvanger- of zenderontwerp, is om te voorzien in meer trappen dan strikt nodig zijn en iedere trap ruimschoots binnen zijn max. signaal-mogelijkheden te laten werken. Dit zal zeer zeker veel betere resultaten opleveren en een veel grotere veiligheidsmarge geven, dan indien wij het aantal buizen tot het minimum terugbrengen en dan genoodzaakt zijn de maximum versterking per trap eruit te halen. Daar het maximale versterkingsvereiste van 140 dB voldoende is om een 0,5 microvolt ingangssignaal op te voeren tot de piekspanning, die de eindbuis kan verwerken, is elke meerdere versterking onbruikbaar.

Het is noodzakelijk om 30 dB versterking te hebben vóór het eerste mengbuisrooster, ter wille van een goede signaalruisverhouding, maar iedere poging om beginnende bij de antenne en daarop elke trap op zijn beurt in te stellen op max. versterking, zal vrijwel zeker leiden tot een overmatige hoeveelheid versterking, die slechts de buisruis zal vergroten en heel wel (in de hf- en mf-trappen) ontvanger-instabiliteit kan veroorzaken.

Een geschikte oscillator is de zgn. 'Butler'-schakeling, die gebruik maakt van een 12AT7 (ECC81) dubbeltriode – één helft als geaard roosterversterker en de andere helft als kathode-

follower. Een terugkoppelwinding is niet nodig – de spoel is daarom vereenvoudigd en heeft slechts te worden afgestemd met een vaste shuntcapaciteit.

De terugkoppelspanning wordt van de anode naar het rooster van de kathodevolgersectie gekoppeld en het x.tal tussen de kathodes gedraagt zich als een serieresonantie-schakeling, zodat de fazeverschuiving nul is bij de verlangde frequentie.

Vele ontwerpers zullen surplus FT243 kristallen wensen te gebruiken, die echter niet geslepen zijn om te worden gebruikt in overtone schakelingen en ze zullen dan ook óf slecht óf helemaal niet werken op de harmonischen van hogere orde.

Zij zijn echter, over het algemeen, goed op de 3de overtone en men dient hier dan ook rekening mee te houden bij de keuze van x.tallen voor de hogere bereiken.

Twee stuks bankschakelaar-secties zullen voor de oscillator nodig zijn, één om het gewenste x.tal te kiezen, de andere om de vereiste anodespoel in te schakelen. Deze twee secties en de drie secties, die nodig zijn in de hf- en mengtrap, kunnen gemonteerd worden op één as om zodoende de hoofdgolflengteschakelaar te vormen. De aandacht zij er echter op gevestigd, dat verderop beschreven zal worden, dat het aanbeveling verdient in de mixer nog een schakelaarsectie toe te voegen, zodat het totale aantal secties dan 6 wordt.

De aanbevolen oscillatorschakeling wordt getoond in fig. 14.

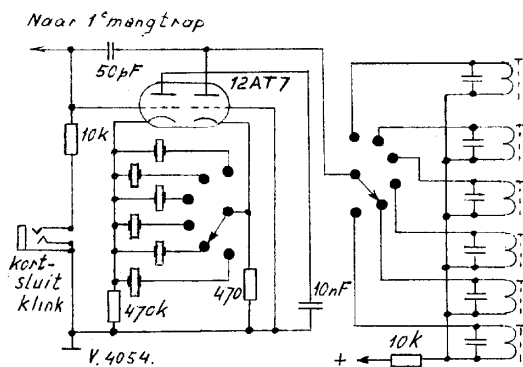
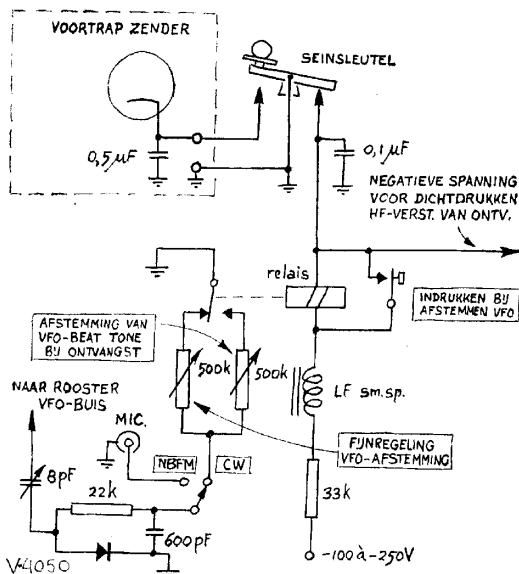


Fig. 14. Oscillatorschakeling met omschakelbare kristallen

Normaal zullen kristallen worden gebruikt, die op hun grondfrequentie werken op 80 m en soms op 40 m (dit hangt af van de keuze van de afstembare mf) en indien gewenst ook op 160 m, terwijl voor 20, 15 en 10 m kristallen op hun 3de overtone zullen worden gebruikt.

Daar het voorgestelde afstembare bereik van de ontvanger op elk bereik 500 kHz is, zal de 10 m band meer dan één conversie x.tal vereisen. Dit kan óf met de hand geschieden óf met een extra

Hoe dit alles mogelijk is, staat aangegeven in het schema (zie fig. 1). Van de seinsleutel wordt zowel



Het dichtdrukken van de ontvanger kan op verschillende manieren geschieden. Met de negatieve spanning kan men bijvoorbeeld het rooster van de eerste buis dichtdrukken door deze spanning

toe te voeren, aan de onderzijde van de lekweerstand van die buis. Men kan echter ook een schakeling maken die de anodespanning van de eerste hf-buis onderbreekt. Zie fig. 2.

Een schakeling als in fig. 2 is afdoende, het maakt de anode- en schermroosterspanning van de hf-buis van de ontvanger zelfs negatief, zodat de ontvanger potdicht zit. Een triode of een als triode geschakelde pentode voldoet uitstekend. De weerstandjes in het schema zijn niet bindend wat de waarde betreft, ze zijn gewoon uitgezocht tot het beste resultaat werd verkregen. Het weerstandje van 15 megohm dient om het rooster van de buis iets positief te maken wanneer de buis geleiden moet.

Het relais doet niet anders dan een wisselcontact maken tussen twee variabele weerstanden of potmeters. Beide regelweerstanden gaan naar de ingang van een frequentiemodulator volgens het principe dat al eens eerder in Electron beschreven is. Door het variëren van de diodebelasting kan men namelijk de vfo-frequentie doen veranderen. De eigen capaciteit - welke via de trimmer van 8 pF parallel aan de afstemkring van de vfo staat - verandert als de spanning over de diode gewijzigd wordt.

Met een schakelaartje kan men van dit fenomeen gebruik maken om de zender in frequentie te moduleren (NBFM).

Het relais kan worden overbrugd met een drukknopschakelaartje, zodat men de vfo kan afstemmen zonder dat de zender in de lucht gebracht behoeft te worden. Dit is echter slechts een fijnregeling, men doet meestal het beste, de fijnregeling van de vfo (regelweerstand) in het midden te zetten en de vfo zelf op de juiste frequentie af te stemmen.

De andere regelweerstand dient om bij ontvangst van telefonie de beat-toon geheel weg te kunnen draaien, of om bij cw-ontvangst de toonhoogte in te stellen.

Het sleutelfilter mag niet te traag zijn, er bestaat anders een mogelijkheid tot 'tjoep' in het signaal. De lf-smoorspoel en de condensatortjes over de sleutelcontacten verhinderen geklik.

Het relais, het drukknopschakelaartje en de twee regelweerstand zijn in en om het stoksapje van de seinsleutel gemonteerd.

Men kan het beste de FM-schakeling (trimmer van 8 pF, weerstandje van 22 k, diode, en condensatortje van 600 pF) zo dicht mogelijk bij de vfo aanbrengen en de toevoerleiding afschermen om brom te voorkomen.

U zoudt bezwaar kunnen hebben tegen de schakeling van fig. 2, omdat de serieschakeling van een extra triode immers een verlaging van anodespanning van de eerste ontvangerbuis tot gevolg heeft. Bij mij zakt de anodespanning dan ook inderdaad tot ca. 130 volt. Maar bij de hier ge-

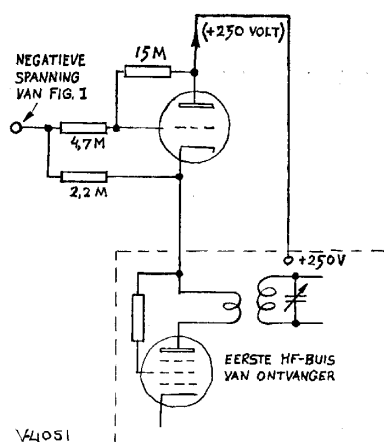


Fig. 2. Schakeling in serie met de anode- en schermroosterspanning van de eerste ontvangerbuis

bruikte Super Pro-ontvanger blijft er echter nog voldoende spanning over voor een goede versterking, en de signaal/ruisverhouding wordt er beter van! Het parallelschakelaartje dient om de zaak kort te sluiten eventueel. Voor als u spijt krijgt.

Veron

Onze Voorpagina

Hoog bezoek

De nieuwe president van de A.R.R.L. en de I.A.R.U., Mr. Herbert Hoover jr., W6ZH, was op bezoek bij de VERON te Amsterdam, op Zaterdag 29 December 1962.

Hij wisselde van gedachten met enige leden van het hoofdbestuur en met officials van onze vereniging. Deze informele gesprekken op een wat breed front werden door hem zeer op prijs gesteld.

Mr. Hoover vertrok op Zondag 30 December jl. reeds weer per K.L.M. naar Parijs, van waar uit hij nog een aantal bezoeken aan secties van de I.A.R.U. zou gaan ondernemen. Hij verbleef daar samen met zijn vrouw bij het gezin van zijn zoon (W6APW), die sinds twee jaar een grote Amerikaanse fabriek in Parijs vertegenwoordigt.

Ter gelegenheid van het bezoek van W6ZH maakte PAoNP enkele opnamen waarvan we er een op de omslag van dit nummer afdrukken. U ziet hier W6ZH (links) in gesprek met onze algemene voorzitter, PAoDD. We mogen wel veronderstellen dat hierbij belangrijke I.A.R.U.-zaken de aandacht hebben gevraagd.

(Foto: PAoNP)

Transistors, sof of super?

In het Aprilnummer van Electron van 1955 kwam een artikel voor met hetzelfde opschrift als hierboven.

Wat in 1955 nog min of meer science fiction was, is nu reeds gerealiseerd. Er bestaan nu zakradio'tjes voor alle banden, ook met FM. Er zijn voor iedere amateur transistors voor minder dan $f 1,-$ te koop. Er zijn transistors die tot 1000 MHz gebruikt kunnen worden.

Hoewel de ontwikkeling van de transistors in het bijzonder en die van halfgeleiders in het algemeen nog steeds stormachtig voortgaat, kan men zich momenteel toch wel een idee vormen, in hoeverre radio- en speciaal zendamateurs van deze ontwikkeling profijt kunnen hebben.

Op de vraag: 'Zijn transistors nu beter dan buizen?' kan niet zonder meer met 'ja' of 'nee' geantwoord worden. Hopelijk wordt dit uit het volgende duidelijk.

Welke apparatuur wil de zendamateur met buizen of transistors construeren? In het algemeen: zenders, ontvangers en meetapparatuur. Onmiddellijk moet onderscheid gemaakt worden tussen vast opgestelde en mobiele apparatuur. Mobiele apparatuur moet klein zijn, niet veel wegen en moet weinig energie verbruiken. Voor vast opgestelde apparatuur geldt dit in mindere mate.

Wel, transistors zijn klein, wegen weinig en gebruiken (misbruiken...) weinig energie. Dit laatste punt beperkt het aantal toepassingen in zender-eindtrappen. Er zijn schema's gepubliceerd voor een all-transistor zender voor 80 m met ca. 80 watt input. Op 2 m is dit vermogen nog beperkt tot hooguit enkele watts. De transistors die dit kunnen leveren zijn nog zeer duur en nog niet voor amateurs verkrijgbaar. Bovendien vereisen ze vaak voedingsspanningen van 25 tot 50 volt. Voor mobiel werk, als men beschikt over een 6 V of 12 V accu, is dit ook niet zo aantrekkelijk. Van de praktische resultaten moet men zich – evenals dit voor buizenzenders geldt – niet te veel voorstellen als het vermogen op 80 of 20 m minder dan 3 watt bedraagt en op 2 m minder dan 100 mW. Het rendement van een transistoreindtrap is zeker niet hoger dan dat van een trap met buizen. We kunnen dus wel stellen, dat de toepassing van transistors in mobiele zendereindtrappen op het ogenblik nog niet zo aantrekkelijk is. Voor grote amateurzenders komen zij nog helemaal niet in aanmerking.

En in de voortrappen en in de modulator?

Als de zendereindtrap met een buis moet worden uitgerust, moet er ook hoogspanning voor beschikbaar zijn. Transistors kunnen ideaal gebruikt



Van een hf-transistoreindtrap moet men zich niet te veel voorstellen...

worden in omvormers, die accuspanning omzetten in hoogspanning. Als de laagspanning meer dan 2 volt bedraagt is de trilleromvormer altijd in het nadeel ten opzichte van een transistoromvormer (hoger rendement; kleinere afmetingen; minder storing). Eenvoudige en goedkope omvormers kunnen gemaakt worden voor vermogens tot ca. 20 W. Diverse artikelen in Electron getuigen hiervan. In QST is zelfs een artikel verschenen over een 1 kW omvormer!

Ook een modulator tot circa 10 W kan zonder veel moeite en kosten door amateurs worden gemaakt onder toepassing van transistors. Laag-frequent power transistors voor de eindtrap zijn in de dumphandel verkrijgbaar. Goede transistors voor de lf voortrappen zijn voor minder dan $f 1,-$ te koop.

Koolmicrofoons en dynamische microfoons passen gemakkelijk aan op transistoringangsimpedanties. Met iets uitgebreider schakelingen kunnen ook kristalmicrofoons goed gebruikt worden.

Het blijkt, dat power-trappen in modulators en omvormers met een hoge accuspanning veel gemakkelijker werken dan bij lage voedingsspanning. Bij 6 V en het gebruik van goedkope dumptransistors blijkt het moeilijk te zijn omvormers te maken voor meer dan circa 10 W. Uit een balanseindtrap van een modulator blijft circa 5 W nuttig nog wel te halen te zijn. Bij 12 V liggen deze grenzen circa 2 à 3 maal hoger. Met de moderne typen liggen deze grenzen aanzienlijk hoger.

Dus in een mobiele modulator en omvormer transistors? Ja!

Voortrappen

Als de zendereindtrap een buis bevat, zal het met

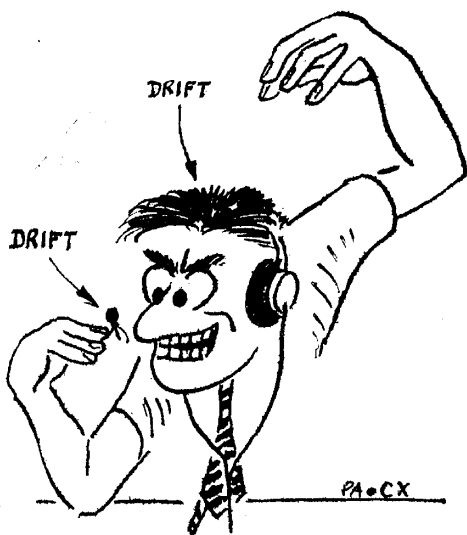
de nu beschikbare transistors moeilijk zijn deze buis in klasse-C te bedienen. Kiest men voor de stuurtrap ook een buis, dan blijft er niet zoveel ruimte meer over tussen deze buis en de oscillator.

In frequentieverdubbeltrappen werken hf transistors van het type OC171 vrij goed, als men op geschikte wijze wat terugkoppeling aanbrengt.

Op 3,5 MHz bleek een OC171 voldoende af te geven om een EF80 te sturen. Op 72 MHz lukte dit hier niet. Te veel trappen op één frequentie vergroten de kans op een onbedwingbaar oscilleren.

Het maken van een stabiele vfo met transistors is een vak apart.

De voedingsspanning moet gestabiliseerd worden evenals dit bij een buizen-vfo het geval is. Temperatuurvariaties beïnvloeden bij de buizen-vfo eigenlijk alleen de afgestemde kring; het gedrag van de buis verandert er niet door. Bij een transistoroscillator heeft de temperatuur niet alleen invloed op de kring maar evenzeer op de transistor zelf. De frequentiedrift ten gevolge van de omgevingstemperatuurvariaties is dus bij de transistor-vfo's altijd groter dan bij buizen.

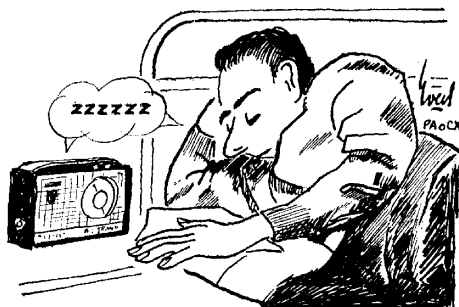


Het maken van transistor-vfo's is een vak apart...

Voor mobiele apparatuur die juist veel aan temperatuurvariaties bloot staat moet men hier wel rekening mee houden. Waarschijnlijk is dit effect bij de nieuwe planar silicium hf transistors niet zo hinderlijk.

Het monteren van de transistors in een blokje aluminium of koper voorkomt snelle temperatuurvariaties.

Op 80 m lukte het zo een vfo met een OC171 te maken, die in de shack niet meer dan 100 Hz



... dat de transistors in de ontvanger zouden ruisen ...

verliep. Een local oscillator voor een mobiele 2 m ontvanger die op 14 MHz werkt en waarvan de frequentie vertienvoudigd wordt, had op 140 MHz bij mobiel gebruik een maximale drift van ca. 20 kHz.

Kristaloscillators kunnen ook met transistors zeer stabiel werken, voldoende om voor SSB-doel-einden gebruikt te worden.

Het bovenstaande heeft eigenlijk alleen betrekking op eenvoudige AM-zenders. Voor meer gecompliceerde zenders zoals all-band SSB-exciter, verdient het toch wel overweging eens na te gaan, welke gedeelten met transistors uitgerust kunnen worden. De kans, dat daardoor een toestel ontstaat, dat ook door één man te verplaatsen is, wordt daardoor groter...

Ontvangers

Een nog veel gehoorde bewering, als zouden transistors te veel ruisen in ontvangers is niet geheel waar meer. Voor frequenties tussen 3,5 en 28 MHz levert het geen probleem op om een ontvangeringang te maken met een OC171, waarvan de eigen ruis klein is ten opzichte van de ruis en storing die uit een goede antenne komen op die frequenties. Op 144 MHz kan met een OC171 een ruisgetal van circa 6 gehaald worden, hetgeen voor mobiel werk vaak wel voldoende is.

Punten, waarop een transistorontvanger op het ogenblik nog in het nadeel is ten opzichte van een ontvanger met buizen zijn: kruismodulatie aan de ingang; onderdrukking van spiegelfrequenties; frequentiestabiliteit van de local oscillator en automatische versterkingsregeling. Een speciaal AVC-systeem, bij voorkeur met een gelijkspanningsversterker is nodig om de ontvanger door sterke signalen niet overstuurd te laten worden.

Meetapparatuur

Ook hier zijn hoegenaamd geen punten aan te wijzen waardoor een instrument met transistors beter zou functioneren dan een met buizen. In apparatuur die ook in de shack mobiel moet zijn,

zoals griddipmeter of veldsterktemeter kunnen weer met voordeel transistors worden gebruikt.

Het is zeker mogelijk een toongenerator en een voltmeter met transistors uit te rusten. De schakelingen zijn over het algemeen niet eenvoudiger en werken niet beter dan die met buizen.

Soms kan het voordelig zijn om een uitbreiding van een bestaand apparaat met transistors te doen plaatsvinden uit overwegingen die met ruimtegebrek verband houden. Bijv. een blokvormer in een toongenerator, een extra trap voorversterking in een modulator, een clipper in een modulator of bij een laagohmig relais dat door een kleine stroom geschakeld moet worden.

Andere halfgeleiders

De meest bekende hiervan is wel de diode. Siliciumdiodes vervangen de gelijkrichtbuizen in voedingsapparatuur steeds meer. De afmetingen zijn zeer klein, het rendement is hoog. De normale types hebben een max. spanning van circa 700 V en een max. piekstroom in doorlaatrichting van enkele ampères. Dit betekent dat zo'n type gebruikt kan worden bij wisselspanning van 220 V (max. spanning over de diode is dan $2 \times 220 \sqrt{2}$ V) en een continue belasting van 400 à 500 mA. Voor hogere spanningen kan serieschakeling worden toegepast.

Een andere toepassing van silicium diodes (ook de kleine types, bijv. OA202) is die in eenvoudige speech-clippers.

Zener diodes

Deze diodes hebben de eigenschap dat, als men de spanning in de sperrichting opvoert bij een bepaalde waarde (bijv. 6 V) plotseling weer stroom gaat lopen. Wordt de spanning nu iets hoger gemaakt, dan neemt de stroom zeer sterk toe. Ze zijn in deze werking te vergelijken met neon-stabilisatoren. Ze vinden toepassing in gestabiliseerde transistorvoedingsapparatuur.

Tunneldiodes

Deze vertonen in een bepaald gedeelte van hun doorlaatkarakteristiek een negatieve weerstand. Dat betekent, dat als de spanning toeneemt, de stroom afneemt en andersom. Wordt een tunneldiode op een geschikte manier parallel geschakeld aan een LC-kring, dan gaat het geheel oscilleren. Voor griddipmeters kan dit voor amateurs belangrijk worden. De voedingsspanning is minder dan 0,5 V. Het afgegeven maximale hf vermogen is beperkt tot enkele milliwatts. De prijzen dalen met ieder kwartaal en types tot 400 MHz kosten ook in Nederland al minder dan f 10,-.

Versterkerschakelingen met tunneldiodes zijn moeilijk stabiel te krijgen en voor amateurs na te bouwen schakelingen zijn nog niet verschenen.

Controlled rectifiers (gestuurde gelijkrichters)

Dit zijn halfgeleiders die soortgelijke elektrische eigenschappen hebben als thyratrons. Met een kleine stroomstroom kan een grote stroom ingeschakeld worden. Bij amateurs vinden ook thyratrons weinig toepassing zodat controlled rectifiers wel niet in amateurkringen populair zullen worden.

Spanningsafhankelijke capaciteiten (varicaps)

In wezen zijn dit ook silicium diodes. Deze hebben de eigenschap dat de capaciteit van de diode, als een spanning wordt aangelegd (enkele volts), afneemt met toenemende spanning. Dit maakt zeer gevarieerde toepassingen mogelijk. De capaciteitsvariaties zijn voor de hf typen enkele pF's, voor andere typen enkele honderden pF's. In TV-ontvangers vinden zij reeds enige tijd toepassing in automatische fijn-afstemming. De spanning van een FM-discriminator stuurt dan een spanningsafhankelijke capaciteit in de oscillatorkring. Ook in amateurontvangers kan dit met succes worden toegepast. (Speciaal voor hen, die met een selectieve ontvanger op 2 m luisteren.)

Sommige types met grote capaciteitsvariaties hebben zeer goede elektrische eigenschappen, zodat ze zelfs op de plaats van de afstemcondensator gebruikt kunnen worden. Hierdoor is het mogelijk een ontvanger op afstand met een potentiometer af te stemmen (voor mobiel gebruik). Bij gebruik van een lineaire potentiometer voor de afstemming wordt de afstemschaal aan de ene kant echter sterk gerekend en aan de andere kant zeer gedrongen.

Een andere toepassing van deze VDC's (voltage dependent capacitors) is in frequentieverveelvoudigers. De eindtrap van de zender in de Oscar satelliet bevatte zo'n exemplaar.

Ook in FM-modulatoren kan met succes een spanningsafhankelijke capaciteit gebruikt worden, in plaats van een reactantiebuis.

Bruikbare types hiervoor zijn reeds in de dump-handel verschenen.

Een andere zeer interessante toepassing van spanningsafhankelijke capaciteiten is in parametrische versterkers. Hierover is al eerder geschreven in Electron. Het grote voordeel hier is, dat sommige (heel dure...) types zich ook op zeer hoge frequenties nog gedragen als zuivere capaciteiten. En daar zuivere capaciteiten niet ruisen is het mogelijk geworden om op zeer hoge frequenties (enkele duizenden MHz) versterkers volgens het parametrische principe te maken, die veel beter zijn dan die met buizen. Amerikaanse 'amateurs' hebben reeds op 1296 MHz zeer bruikbare versterkers gemaakt.

Overigens is het met de goedkope, niet voor UHF geschikte, hier verkrijgbare spannings-

afhankelijke capaciteiten goed mogelijk een parametrische versterker voor lage frequenties (circa 1 MHz) te maken en daardoor iets meer gevoel op dergelijke schakelingen te krijgen. Speciaal voor de VHF-experimentators ligt hier nog een groot terrein open.

Het bovenstaande was slechts een greep uit heel recente ontwikkelingen. Andere halfgeleider-ontwikkelingen, zoals die van zonnecellen, koelapparaten, stralingsdetectors, drukmeters, temperatuurmeters, Shockley of Vierschicht-diodes, field effect transistors en nog vele andere zullen voor radio-amateurs weinig praktisch bruikbaar blijken te zijn; voor de beroepsmensen des te meer.

Een antwoord van wat meer algemene aard op de vraag 'Buizen of transistors?' krijgt men, als men de advertenties in buitenlandse en speciaal Amerikaanse bladen leest. Afgezien van sommige mobiele apparatuur zijn de 'echte' zenders en ontvangers uitgerust met buizen. In het voedingsgedeelte worden bijna overal siliciumdiodes toegepast. Een enkeling heeft plaats weten te vinden voor een spanningsafhankelijke capaciteit (in de bfo).

In de industriële elektronische apparatuur blijkt dat de halfgeleiders reeds veel verder zijn doorgedrongen. De industriële elektronische meet- en regelapparatuur is reeds bijna geheel 'solid state'. Ook in meer universele instrumenten, zoals oscilloscopen e.d. worden hoe langer hoe meer transistors verwerkt. Apparaten waarin transistors, nuvistors en gewone 'lampen' op één rijtje staan, zijn geen uitzondering. Men claimt van deze instrumenten dat zij betrouwbaar zijn, minder onderhoud nodig hebben en langer hun nauwkeurigheid behouden. De praktijk begint uit te wijzen, dat dit inderdaad zo is.

Het bovenstaande kan u misschien een idee geven in welke richting door de vakmensen gewerkt wordt.

Concluderend blijkt dus wel, dat de mogelijkheden tot experimenteren door de komst van de halfgeleiders voor amateurs zeer veel groter zijn geworden. Het blijkt dat sommige halfgeleiders unieke eigenschappen hebben die niet door buizen worden geëvenaard.

Een antwoord op de vraag 'Buizen of transistors?' moet dus voor iedere toepassing apart worden bekeken, maar denk gerust niet, dat u verouderde ideeën hebt als u van plan bent een all-band ontvanger te gaan maken. En lach gerust maar eens vriendelijk tegen de man die beweert dat je een 2 m zender veel beter met transistors dan met buizen kunt maken...

Maar wie weet, zeggen we over zeven jaar weer, bij het doorbladeren van dit Electron: 'Is het nog maar zó kort geleden, dat we zó weinig met halfgeleiders konden doen?'

De all-transistor zend/ontvanger voor 2 meter

Het artikel van PAoFA over dit onderwerp, voorkomende in Electron van November 1960, was aanleiding voor onderstaande reactie van PAoUHF, welke wij begin Januari jl. ontvingen. Mede in verband met de aanwijzingen die er voor andere belangstellenden in zijn verwerkt, haasten wij ons, deze reactie in Electron te publiceren.

Redactie

Met veel genoegen heb ik kennis genomen van het artikel van de heer J. G. C. Niehaus, PAoFA te Deventer (all-transistor zend/ontvanger voor 2 m; Electron, November 1960).

Hoewel enige fouten in de schematekening in het daaropvolgende Decembernummer werden gecorrigeerd, ontbreekt nog de aarding aan de versterkerzijde van de modulatietransformator, hiermede komt dan tevens de electrolytische condensator van 50 μ F-25 V over de totale batterijspanning van de zender te staan.

De aansluitingen van deze condensator en die er naast - ook 50 μ F-25 V - dienen te worden verwisseld.

Bij het nabouwen is mij voorts gebleken, dat het in sommige gevallen nodig kan zijn de dempingsweerstand 2k2 van de kristaloscillator te verkleinen tot 1 k.ohm.

De antenne-aansluiting werd coaxiaal uitgevoerd. Daardoor kwam 1 moedercontact op de schakelaar vrij; dit werd benut voor het omschakelen van de dynamische microfoon tot telefoon in de stand 'ontvangen'.

(vervolg op pag. 54)



... lach gerust maar eens vriendelijk tegen de man ...

Onze Kerstpuzzle 1962

Onze bewondering voor het intellect van onze trouwe lezers is na het controleren van de oplossingen van de Kerstpuzzle 1962 weer aanmerkelijk gestegen. Wij wisten wel, dat deze puzzle niet zo gemakkelijk was en het is voor de redactie altijd weer een vraag hoe de lezers zullen reageren.

Maar deze keer viel het weer mee; het aantal inzendingen was vrij hoog, nl. 118, terwijl 6 foutieve oplossingen zeker gering zijn te noemen ten opzichte van het totale aantal inzendingen.

Aan de verschillende reacties die bij de oplossing waren gevoegd konden we wel opmaken dat het voor velen nogal moeilijk geweest is. Er is menig uurtje gezocht en alle Electrons van het afgelopen jaar zijn vele malen opnieuw doorgebladerd. Dit werd door de deelnemers wel op prijs gesteld want op die manier kwamen ze weer vele onderwerpen tegen die anders aan hun aandacht zouden zijn ontsnapt...

Wij danken alle inzenders voor de genomen moeite en ook voor de waarderende opmerkingen en goede wensen die de redactie ter gelegenheid van deze puzzle mocht ontvangen.

En om nu op de oplossing van deze puzzle terug te komen en te beginnen met nummer 1: de goede Electron-lezer had hiermee niet veel moeite, want in het Augustusnummer en in het nummer van September werd het onderwerp 'Veiligheid in de shack' uitvoerig behandeld. Op blz. 275 in het Septembernummer werd ons van medische zijde de raad gegeven al onze toestellen centraal op één punt op het lichtnet aan te sluiten en hier een dubbelpolige hoofdschakelaar te monteren die door trekken aan een touw kan worden uitgeschakeld. Wij vonden deze waarschuwing belangrijk genoeg om er nog eens de aandacht op te vestigen. Dit alles naar aanleiding van het artikel in het Augustusnummer op blz. 237. Het adres van de schrijver, PAoADC, vond u in de puzzle aangegeven met de letter G.

Het is natuurlijk niet onbegrijpelijk dat enkelen hier de ongevallenpolis (nr. 7) bij wilden betrekken, maar die polis sloeg veel meer op de halsbrekende toeren van PAoMW in de dakgoot, zoals te zien is op blz. 307 van het Octobernummer. Hiermede heeft dus het adres K z'n bestemming.

Onderwerp nummer 2, een pakje vogelvoeder kon alleen maar in verband staan met PAoVP, die een duivennest in z'n antennewiel ontdekte. De aardigefoto's op blz. 249 spreken duidelijke taal. Het adres E behoort dus bij onderwerp nr. 2.

Onderwerp nummer 3 was wel erg gemakkelijk want elk jaar worden de oplossingen van de Kerstpuzzle gestuurd aan PAoKQ. Deze vraag gaf dus voor niemand moeilijkheden en zo was L vlug gevonden.

Nummer 4 was een pakketje radioactief spul. Er is in de hele jaargang 1962 slechts eenmaal over dit onderwerp geschreven, nl. door PAoTZL en wel in het Januarinumnummer, blz. 12; dus achteraf gezien ook al niet zo moeilijk: het adres M behoort dus bij onderwerp nummer 4.

Melkpoeder, nummer 5: dat kon alleen maar naar de man die in z'n melkkoker een vfo bouwde, te zien op de omslagfoto van het Septembernummer en te lezen op blz. 263. De schrijver van het artikel was PAoCX, adres D.

Nummer 6 was de staafantenne. Dit heeft wel moeite gekost. Waar moest die heen? Maar de peilontvangerbouwers wisten wel dat het over de 'Zaanse' transistor-peilontvanger ging, die op blz. 240 van het Augustusnummer met een sensenrichting werd voorzien door PAoHCD en PAoPDG. Hun adres kwam voor in de puzzle, aangegeven met de letter H.

Van nummer 7 noemden we al de polis, die naar K ging.

De 8 ging over kristallen. Over dit onderwerp werd nogal eens geschreven maar het ging hier (let op de vraagtekens) om de kristaltester die op blz. 273, Septembernummer, beschreven werd door PAoCAL. Het adres werd aangegeven met een F.

Het bosje 'Plastica' waslijn was natuurlijk voor Marokko (adres C), want daar woont CN₂AQ, OM S. J. Quast, die heeft getobd met metalen waslijnen. Zijn probleem werd beschreven op blz. 80 in het Maartnummer.

De zestien gulden, aangegeven met het nummer 10, konden alleen maar betrekking hebben op de VERON-contributie en het verzoek van de penningmeester om te gireren. De giro-enveloppe die bij dit onderwerp behoort was aangegeven met de letter J.

Onderwerp nummer 11 was niet eenvoudig, maar het ging over EZB. Dat was een goed aanknopingspunt en na enig zoeken kwam het eenzijdigbandpratertje van PAoIJ voor de dag op blz. 36. Duidelijker wordt het nog wanneer we de aanvulling op dit artikel in het Aprilnummer (op blz. 111) bekijken; let maar eens op de genoemde weerstandswaarden. Het adres van de schrijver, OM J. de Klerck, PAoIJ, was aangegeven met de aanduiding A.

Ten slotte komen we aan onderwerp nummer 12, een stel buizen. Die konden alleen maar naar de afdeling 't Gooi, waar men zo'n goeie buizentester heeft. Leest u maar blz. 44 van het Februarinumnummer. Het adres van de Gooise secretaris staat duidelijk op adresblaadje B aangegeven. Dit liet weinig te raden over.

Zo, dat was dan de beredeneerde oplossing. Zoals u ziet was het toch niet zo moeilijk. Goed lezen en een beetje vernuft was voldoende.

Onderstaand geven we nog even de oplossing zoals we die op de vele goede inzendingen hebben aangetroffen:

1 - G	4 - M	7 - K	10 - J
2 - E	5 - D	8 - F	11 - A
3 - L	6 - H	9 - C	12 - B

Ter geruststelling: er waren inzenders die de letters in alfabetische volgorde in de eerste kolom plaatsten en de bijbehorende cijfers er achter. Dat was niet gevraagd, maar deze oplossingen hebben we wél goed gerekend.

De uitslag

De uitslag van onze puzzle is door loting onder de inzenders van de goede oplossingen tot stand gekomen. Hier volgt het lijstje van winnaars met de door hen gewonnen prijs. De lijst van prijzen is langer dan in het December-nummer want er zijn nadien nog prijzen toegezegd die thans eveneens zijn uitgeloot.

J. Voges, PAOMRN, Mijdrecht: zuurkool met spek en worst, beschikbaar gesteld door de afdeling 't Gooi.

J. H. Smorenburg, NL-894, Schagen: Amateur Radio Handbook (R.S.G.B.), beschikbaar gesteld door het hoofdbestuur van de VERON.

J. G. Zuiderwijk, PAOZJ, Poeldijk: Sideband Handbook, beschikbaar gesteld door het hoofdbestuur van de VERON.

M. Bouman, PAORBM, Schiedam: vijf elements WISA-Clic 2 m antenne, beschikbaar gesteld door de VHF-UHF-manager (PAOQC).

F. G. Hartman, Abbenes: geldprijs van f 10,- van de afdeling Amsterdam.

E. V. Luyten, PAoERI, Amsterdam: schriftelijke cursus zendexamen, beschikbaar gesteld door de afdeling Amsterdam.

D. L. ter Horst, Naarden: 'Spionage en verraad in de Tweede Wereldoorlog', door Kurt Singer. Dit boek werd ter beschikking gesteld door OM Meertens, PAOSS, in Terneuzen.

M. P. Bonten, PAoAP, Venlo-Blerick: postwissel van f 5,-, van de afdeling Arnhem.

F. E. Abbestee, NL-418, Amsterdam: radio-materiaal van de afdeling Zutphen.

J. v.d. Wetering, NL-430, Rotterdam-Over-schie: een bedrag van f 10,-, beschikbaar gesteld door afdeling Groningen en te besteden naar keuze.

A. Staring, PAoSC, Tilburg: geldprijs van f 10,- van de afdeling Alkmaar.

J. Prevo, PAoPRK, Amsterdam: rol hars-kernsoldeer van afdeling Rotterdam.

H. Vrielink Jr., NL-464: Deventer, rol hars-kernsoldeer, afdeling Rotterdam.

H. v.d. Berg, NL-830, Den Haag: buis TT15, afdeling Friesland.

J. D. Seip, Schiedam: geldprijs van f 5,-,

beschikbaar gesteld door de afdeling Walcheren.

E. T. Smink, PAoVP, Amersfoort: Amateur Radio Handbook (uitgave R.S.G.B.), beschikbaar gesteld door de afdeling Haarlem.

C. Koster, Amsterdam: soldeerbout 25 watt van de afdeling Nijmegen.

T. J. de Vries, Purmerend: boekenbon ter waarde van f 5,- afdeling Centrum.

W. Romijn, Papendrecht: geldprijs van f 5,-, beschikbaar gesteld door de afdeling Gouda.

H. Mast, PAoELS, Vlaardingen: buis VR150 van de afdeling Delft.

B. Kientz, Assen: transistor OC75 van de afdeling Meppel.

A. J. Vosselman, NL-752, Zandvoort: transistor OC75, van de afdeling Meppel.

J. v.d. Bergh, NL-142, Rotterdam: buis E88CC, afdeling Meppel.

G. Wolbers, PAoGWO, Nijmegen: onderdelen voor een transistor-voeding (de trafo, de cel en twee C's) beschikbaar gesteld door de afdeling Zaanstreek.

A. Schouwenaar, PAoPZ, Maasland: een doos gemengde biscuits, beschikbaar gesteld door OM Smit, in Krommenie.

J. van Straaten, PAoVSG, Deventer: hand-microfoon, beschikbaar gesteld door de afdeling Eindhoven.

J. F. Muller, Den Haag: een A.R.R.L.-publicatie naar keuze uit een lijstje dat door de redactie aan de winnaar zal worden voorgelegd. De gekozen prijs wordt beschikbaar gesteld door OM J. J. de Looft, PAoSON, die momenteel in Texas vertoeft. Op het lijstje komt onder andere het A.R.R.L.-Handbook voor!

D. J. Groeneveld, Groningen: doos Haagse hopjes, beschikbaar gesteld door de afdeling 's-Gravenhage.

A. Rem, Wormer: een pakje Amersfoortse Keesjes, beschikbaar gesteld door de afdeling Amersfoort.

F. Zalm, NL-650, Enkhuizen: pakket radio-onderdelen, beschikbaar gesteld door de afdeling Dordrecht.

En hiermede zijn wij gekomen aan het einde van de indrukwekkende lijst van prijzen.

Gaarne willen wij de afdelingen die prijzen beschikbaar stelden voor deze wedstrijd en ook diegenen die dit 'prive' gedaan hebben, hartelijk dank zeggen voor hun hulp.

Alle winnaars krijgen hun prijsje thuisgestuurd door de goede zorgen van de afdelingen en van degenen die verder nog prijzen ter beschikking stelden. De redactie heeft er voor gezorgd dat de adressen der winnaars tijdig doorgegeven zijn.

Alle winnaars van harte gefeliciteerd!

Redactie Electron



Wie van de PA's die actief zijn op de DX-band, in contesten, met de sleutel en in 't verenigingsleven kent niet HB9EU, OM Rudolf Faessler in Zug?

Als collega, niet alleen in de zin van radio-amateur, maar ook in samenhang met de dagelijkse arbeid, heeft schrijver dezes een bezoek afgelegd bij OM Faessler.

Het is goed vertoeven in de gezellig ingerichte woning aan de Chamerstrasse. De x.yl van HB9EU is zeer charmant en een uitstekende gastvrouw. 9EU zelf kan een typische Zwitser genoemd worden. Een rustig, nuchter, maar vriendelijk iemand, steeds bereid om anderen te helpen.

Zijn manier van spreken getuigt van diepe overtuigingen, welke hij met doorslaande argumenten weet te verdedigen. Bijzonder opvallend zijn de technische prestaties van OM Faessler. Al zijn apparatuur is home-made; zijn technische artikelen zijn bekend en ze worden graag gelezen.

HB9EU werd in 1946 gelicenseerd na ettelijke jaren ervaring als luisterstation. In 't USKA-verenigingsleven was hij steeds actief, als oprichter, van verschillende afdelingen en als traffic-manager. Bekend is ook zijn activiteit in Liechtenstein, waar hij als HE1EU voor honderden amateurs de eerste verbinding met HE realiseerde.

OM Faessler verzorgt sinds 1957 de redactie van 'Old Man', het orgaan van de Zwitserse amateurvereniging USKA. Verder is HB9EU actief lid van de 'Radioklub Zug', een clubje dat zich hoofdzakelijk met vossenjachten bezig houdt. Met elke veertien dagen een vossenjacht mag de activiteit uniek genoemd worden. Kennelijk worden de leden nooit verzadigd van het vossenvlees...

Bij het betreden van de shack van 9EU zijn er verschillende zaken die opvallen. In de eerste plaats het ontbreken van een tx(!). Dan het onnoemelijk grote aantal bek, wimpels, certificaten etc. (Volgens mevrouw Faessler ligt er op zolder 'nog meer'...). De aanwezigheid van 'onze' DX-Press naast de elbug mag ook een opvallend iets genoemd worden.

De tx staat in het QRL, namelijk in een aparte shack op 't dak van de fabriek Landis & Gyr in Zug. Deze zender is all-band en wordt vanuit de shack in de woning van OM Faessler op afstand bediend.

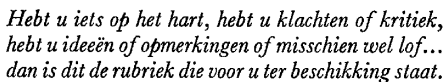
Deze afstand van 1 km wordt overbrugd door middel van een 70 cm link. Het doorgeven van de informatie geschiedt met behulp van toonfrequente impulsen volgens het binaire systeem. Elke gewenste omschakeling en dergelijke kan plaatsvinden en een en ander gaat zeer snel. Het spreekt vanzelf dat op zo'n hoog gelegen vlak dak ook de antennes (ground-planes en beams) zeer goed tot hun recht komen.

Op de foto ziet men naast OM Faessler nog net een grote bokaal van 'een of andere' contest. Daarnaast de home-made ontvanger (dubbelsuper met kristalfilters); weer daarnaast ziet men het kastje voor de bediening op afstand, waarop ook nog een beker pronkt. Geheel rechts beneden is het UHF linkzendertje te zien.

HB9EU kan men een wereld-top-DX'er noemen, gezien zijn bevestigde DXCC-stand van 300. Ofschoon er hoofdzakelijk met de sleutel gewerkt wordt, bedraagt de DXCC-stand voor fone toch ook nog altijd 173! De meest begeerde DX-certificaten kan OM Faessler de zijne noemen: DXCC (300), WAZ, WAC (3 1/2), WAP, WAS, WAA, WBE, EDXC, DUF-4, BERTA, H-22, AAA, FBA, WFE en als eerste ham ontving hij het moeilijke WAE-1. Uit het feit, dat het PACC nog niet behaald is kan men concluderen dat laatstgenoemd certificaat wel bijzonder moeilijk te behalen moet zijn, hi.



Het station HB9EU. Links de operator, OM Faessler. De zender is elders geplaatst en wordt op afstand bediend. Op de foto ziet u naast de ontvanger de apparatuur voor de afstand-bediening. (foto: Albert Scheidegger, Steinhausen, Zwitserland)



We hebben zo vreselijk gelachen, Jelle, er was een man voor de tei-vei, en die deed zo mal, hij zat maar te praten met een radio, en toen kwam er antwoord zonder dat hij wat deed, en er kwamen allemaal gekke geluiden uit die zender, ik zeg nog, dat is ook een oud ding, daar zit nog een Mexicaanse hond in, ik werd helemaal akelig van het lachen, je voelt het op het laatst helemaal in je maag, en toen kwam de politie en die vroeg om zijn zendvergunning, of nee, eerst kwam die hospita, of nou, weet ik veel, en ik zeg nog, ik begrijp er nou helemaal niks meer van, maar gelachen hebben we wél hoor, want toen zei die malle 'kukelu' en 'drie-en-zeventig', en toen wist hij niet wat 'mee dee' was, nou, evengoed wat, en d'r was ook nog een Japanner, ik dacht gewoon dat ik niet meer bijkwam, Jelle, als ik er aan terugdenk, dan word ik zo wéér misselijk.

Mina



D. Hoogma, HBgADB, ex-PAoDIN,
Regensdorf, Zwitterland.



Ook deze uitgave van dit alom bekende boekwerk wordt weer tegen sterk gereduceerde prijs voor onze leden beschikbaar gesteld.

Tevens zijn diverse andere A.R.R.L.-uitgaven te verkrijgen, eveneens tegen verlaagde prijs.

Telkenjare blijkt bij onze leden grote belangstelling voor deze boekwerken te bestaan, waaruit voldoende hun nut en bruikbaarheid wordt aangetoond.

Hier volgt de prijsopgave:

The Radio amateur's Handbook 1963	f 13.50
The mobile manual for radio amateurs	„ 9,—
Single sideband for the radio amateur	„ 7.50
Antenna book	„ 7.50
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

Deze prijzen gelden voor levering franco thuis.

Bestelling kan uitsluitend geschieden door storting of overschrijving voor 1 Maart a.s. op postgirorekening 36 59 00, VERON, Amsterdam.

Wij verzoeken u duidelijk te vermelden en, zo nodig, te specificeren hetgeen u wenst te ontvangen.

Het Hoofdbestuur

Op 28 December jl. berichtte de voorzitter van de examencommissie voor radio-zendamateurs ons, dat in het voorjaar 1963 weer examens zullen worden afgenomen.

Voor degenen die zich *voor 15 Maart a.s.* aanmelden bestaat de mogelijkheid, deel te nemen aan deze zendexamens. Zoals bekend biedt het slagen voor dit examen de mogelijkheid tot het verkrijgen van een amateur-radiozendmachtiging dan wel een zgn. verklaring van bevoegdheid tot het bedienen van een amateurzender.

Het verzoek om aan het examen te mogen deelnemen dient gericht te worden aan de Voorzitter van de Examencommissie voor radiozendamateurs, Kortenaerkade 12 te 's-Gravenhage.

De examens vinden plaats in Mei en Juni 1963.

КР



Bij J. B. Wolters' Uitgeversmij. N.V. te Groningen verscheen het boek *Telecommunicatie*, deel II, door C. S. Visser. Prijs, gebonden f 5,75.

Hoewel dit boekje slechts terloops iets met electronica te maken heeft, lijkt het ons toch belangrijk genoeg om er in deze kolommen iets van te zeggen. De opzet is in de eerste plaats een studieboek voor de tweede klas van de UTS. Maar we kunnen ons voorstellen dat belangstellenden die iets meer over de techniek van het telefoonverkeer willen weten hier zeker iets van hun gading in kunnen vinden.

In een eenvoudig boekje van 120 blz. is het natuurlijk uitgesloten een volledig overzicht te geven van de tegenwoordige stand der telecommunicatie. Maar de grondbeginselen zijn op heldere en begrijpelijke wijze behandeld.

Wij vragen ons af, of alle radioamateurs bijv. weten waarom in hun koptelefoon een permanente magneet noodzakelijk is? Aan de hand van enige tekeningen wordt de optredende frequentieverdubbeling duidelijk gemaakt.

Verder wordt veel aandacht besteed aan het gebruikelijke schakelmateriaal, zoals relais, kiezers etc. Het is te betreuren, dat bij dat gedeelte niet wat meer ruimte ter beschikking was om van meer fabricaten iets te laten zien. Wij denken bijv. aan de kruisstangschakelaar van Ericson, die technisch gezien veel voor heeft op de besproken motorkiezer. Mogelijk komt het indirecte systeem aan de beurt als er eens een derde deeltje verschijnt?

Onder het hoofdstuk telefooncentrales wordt zonder indrukwekkende schema's, die de beginner toch niet kan overzien, een helder en duidelijk inzicht gegeven in de voor velen zo geheimzinnige telefooncentrale-techniek. Ook het interlocale net wordt behandeld.

Over kabels en de daarmee samenhangende demping en over gepupiniseerde kabels en versterkers wordt het nodige gezegd alsmede over de mobilfoon.

Naast eenvoudige huistelefoonshakelingen wordt ook de telegraaf en de telex niet vergeten. Aan de codering van de leestekens is de nodige aandacht besteed. Enige examenopgaven voor UTS en voor de nijverheidsacte besluiten dit boekje, dat eenvoudig maar degelijk is uitgegeven in plastic omslag en gedrukt op prima papier.

J.

▲ Een Philips bandrecorder van f 198,-, pas aangeschaft, leverde de trotse bezitter in Rotterdam niet alleen het programma van Wim Kan maar ook het 2 m QSO van PAoJVT.

▲ Een uitgebreid verslag over de activiteiten van de PAoAA-'gang' stond in de Nieuwe Leidsche Courant van 28 December 1962 onder het motto: 'Drie Leidenaars praten Vrijdags de grens over'. Zo ziet u dat ook de pers lucht heeft gekregen van de VERON-activiteiten.

▲ De veerboot van Hellevoetsluis naar Middelharnis is tijdens de barre winterdagen van Januari niet minder dan vier uur 'zoek' geweest en reeds maakte men zich op om een hulpexpeditie uit te sturen toen het schip kwam opdagen. Mogen wij de R.T.M. verwijzen naar de rubriek 'Wie helpt mij?'. Er staan aardige zendontvangertjes in.

▲ Op een onlangs gehouden ledenvergadering werd het bestuur van de afdeling Leiden als volgt samengesteld: voorzitter PAoCPG; secr. OM J. Hoitink; penningmeester OM W. Vink; leden: PAoZZ en PAoVOS.

▲ Bij de redactie kwamen veel gelukwensen binnen ter gelegenheid van de jaarwisseling. Ook in brieven en berichten, zomede in de advertentie-opgaven voor de rubriek van PAoKS waren nieuwjaarswensen verwerkt. Voor al deze wensen onze hartelijke dank!

Heropend!

Enige tijd geleden verhuisde onze VERON-bibliotheecaris naar Spijkenisse. De verhuisdrukte is nu wel definitief achter de rug, zoals blijkt uit onderstaand bericht van de VERON-bibliotheek.

Na een tijd van stilzwijgen rond de bibliotheek is het momenteel weer zover, dat de zaak opnieuw geordend en gemakkelijk toegankelijk opgesteld is. Men zou zelfs van een leeszaal kunnen spreken...

Ingewijden weten, dat de zaak niet geheel 'dicht' geweest is maar dat met de verhuizing en de daarbij komende zaken er wél enige vertraging geweest is.

Nu kome echter een ieder weer met z'n wensen en verlangens en we hopen dan aan de aanvragen te kunnen voldoen.

N. H. Giltay,
bibliothecaris.

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

De uitzendingen van PAoAA



Freq. 3600 kHz, 14,1 MHz en 145,14 MHz.
Uitzendingen op Vrijdagavonden volgens onderstaand tijdschema:

- 20.00 Ned. tijd: Nieuws voor de amateur, Nederlandse tekst
- 20.15 Ned. tijd: Nieuws voor de amateur, Engelse tekst
- 20.30 Ned. tijd: Sounderoefeningen voor beginners
- 21.00 Ned. tijd: Sounderoefeningen voor gevorderden
- 21.30 Ned. tijd: RTTY-nieuws-bulletin
- 22.00 Ned. tijd: Herhaling nieuws, Nederlandse tekst
- 22.15 Ned. tijd: Herhaling nieuws, Engelse tekst
- 22.30 Ned. tijd: QSO, waarbij gelijktijdig op 80, 20 en 2 m wordt uitgeluisterd. PAoAA is dan ook QRV voor RTTY-QSO's.

Op Vrijdagavond 22 Februari 1963, wordt de vaardigheidsproef uitgezonden te 22.30 uur Ned. tijd op 3600 kHz, 14100 kHz en tevens op 145,14 MHz in A2.
De sounderoefeningen worden alleen op 80 en 2 m uitgezonden.
PAoAA is telefonisch bereikbaar onder no. 01711-944.

Uitgereikte certificaten

Vaardigheidsproef:

- 30 w.p.m.: OK3-9280
- 20 w.p.m.: G3OLU
- Frans Oosthoek
- 15 w.p.m.: G2DSF
- J. C. v.d. Berg

PACC-300 No. 3: PAoTV

PACC-200 No. 9: PAoTV

PACC-VHF-300

No. 5: PAoFP

VHF-6: HG5KDQ

zegel 8: PAoCMH

zegel 9: PAoCMH

zegel 10: PAoCMH

zegel 13: OE6AP

NL-Activiteitscertificaat

No. 13: NL-471

HEC: OK3-6734; HA3-003;
OK1-5993; OK1-5915;
OK1-15285; OK1-4609;
OK1-17077; I-1-10878;
JA1-3477; SP8-519;
YO6-750; YO4-142;
YO4-3207; HA7-007;
HA8-025

WASM-9: PAoOI; PAoTV

WAB9: PAoLV

Bovenstaande certificaten werden in de periode van 13 December 1962 t/m 10 Januari 1963 uitgereikt, onderstaande werden aangevraagd:

WXHS: PAoLV

WADM-IV: PAoLOU

Het Traffic Bureau feliciteert allen met de behaalde resultaten.

PAoSON in Amerika

OM J. J. de Loof, PAoSON (Bolderikstraat 4-IV, Arnhem), vertoeft momenteel in Amerika. Hieronder geven wij u zijn adres aldaar:

J. J. de Looff, 221-B Alicia Dr., El Paso, Texas, U.S.A. KP

HB9ADB, ex-PAoDIN

OM D. Hoogma, vroeger PAoDIN en reeds enige tijd in Zwitserland wonende waar hij de call HB9ADB heeft verworven is aldaar opnieuw verhuisd.

Zijn huidige adres luidt: Affolternstrasse 103, Regensdorf ZH, Zwitserland.

KP



Uitslag PA-Contest 1962

TELEFONIE

Station call	Vóór contrôle			Na contrôle		
	QSO's	Multiplier	Punten	Punten	QSO's	Multiplier
1. PAoADP	42	17	714	612	36	17
2. PAoLV	41	17	697	595	35	17
3. PAoPN	38	17	646	512	32	16
4. PAoDJ	33	16	528	496	31	16
5. PAoHL	35	16	560	496	31	16
6. PAoPDG	36	14	504	434	31	14
7. PAoPOL	30	14	420	378	27	14
8. PAoLOU	29	15	435	350	25	14
9. PAoROL	30	13	390	338	26	13
10. PAoGWO	31	12	372	324	27	12
11. PAoVB	28	12	336	288	24	12
12. PAoOM	30	12	360	275	25	11
13. PAoSP	27	10	270	230	23	10
14. PAoGRT	25	11	275	220	22	10
15. PAoHY	22	12	264	220	20	11
16. PAoAHO	25	10	250	210	21	10
17. PAoIJ	24	10	240	210	21	10
18. PAoDYH	26	11	286	198	22	9
19. PAoVER	27	10	270	189	21	9
20. PAoTVT	20	10	200	144	16	9

Check-logs ontvangen van PAoBZH, BWX, HTR, JML en TER.

TELEGRAFIE

Station call	Vóór contrôle			Na contrôle		
	QSO's	Multiplier	Punten	Punten	QSO's	Multiplier
1. PAoLOU	48	17	816	656	41	16
2. PAoPN	46	17	782	592	37	16
3. PAoLV	44	16	704	576	36	16
4. PAoPOL	39	18	702	512	32	16
5. PAoVO	37	16	592	495	33	15
6. PAoVB	38	14	523	434	31	14
7. PAoHY	33	16	528	432	27	16
8. PAoVG	28	15	420	405	27	15
9. PAoPDG	30	10	300	280	28	10
10. PAoPZW	24	11	264	231	21	11
11. PAoNW	21	12	252	215	18	10
12. PAoGRT	21	11	231	209	19	11
13. PAoMAR	20	11	220	198	18	11
14. PAoAHO	25	8	200	168	21	8
15. PAoUZ	26	8	208	147	21	7
16. PAoWKI	20	8	160	128	16	8
17. PAoYN	21	7	147	112	16	7
18. PAoLSA	13	7	91	77	11	7
19. PAoAP	11	5	55	50	10	5
20. PAoHPM	10	6	60	54	9	6
21. PAoROL	7	4	28	18	6	3

Check-logs ontvangen van PAoAA, ADP, CE, DYH, PAN, SS, TER, WDG; het log van oSNG kwam niet voor contrôle in aanmerking, daar het slechts 4 QSO's bevatte.

Hoe is de stand?

	DXCC		WAS		WAZ		WFX
	QSL	Gew.	Gew.	QSL	Gew.	QSL	QSL
PAoFX	297	301	50	50	40	40	—
PAoLOU	274	279	50	50	40	40	496
PAoTAU	260	268	50	50	40	40	283
PAoVB	251	252	50	50	40	40	410
PAoWWP*	216	225	50	50	40	40	350
PAoWOR	210	221	50	50	40	40	363
PAoVO	203	206	50	50	40	40	350
PAoOI	191	195	50	50	40	40	330
PAoVDV	177	206	50	49	40	40	338
PAoPRF	144	180	50	49	39	39	393
PAoMRN	141	147	31	25	40	38	191
PAoADP	139	172	38	30	34	30	—
PAoHT	135	144	48	48	—	—	—
PAoVER	132	144	47	45	37	35	320
PAoUC*	127	142	35	32	35	33	224
PAoATY	118	139	49	48	38	33	284
PAoDB	109	115	48	48	39	39	—
PAoSA	102	122	49	46	36	33	230

* = alleen fone



De DXCC

Zoals gebruikelijk, troffen wij in het December-nummer van QST weer de grote waslijst aan van de huidige standen van diegenen, die in de afgelopen 2 jaar of het certificaat aanvroegen, dan wel aanvullende stickers hierop. De stand is die per eind September 1962 zoals bij de A.R.R.L. geregistreerd. De 'Honor Roll' voor gemengd cw/phone wordt aangevoerd door W6CUQ, W2AGW, W3GHD, W1GKK en PY2CK welke elk 308 landen bevestigd hebben. Sedert vorig jaar wordt voor de honor-roll een opvoering van een dubbele score gebruikt, nl. het eerste cijfer, tevens bepalend voor de rangorde, aangevende het aantal bevestigde landen, na aftrek van de landen, die thans niet meer in de landenlijst voorkomen, en daarachter de score inclusief deze landen. Dit zijn er tot nu toe 14. Zo is bijv. de overall-score van W6CUQ 322 landen. De 'alleen-telefonie'-groep wordt aangevoerd door W3RIS met 309/323 landen, gevolgd door PY2CK met 308/321.

In de lijst komen de navolgende PA's voor:

cw/phone: PAoFX—282; PAoLOU—261; PAoTAU—260; PAoRLF—250; PAoVO—199; PAoZL—190; PAoOI—171; PAoVDV—161; PAoNIR—134; PAoVER—129; PAoLU—113; PAoVP—110; PAoKZ—104; PIiMID—104; PAoDB—100.

Alleen fone: PAoHBO—230; PAoWWP—210; PAoFX—200; PAoZD—181; PAoTV—121; PAoUC—110.

Tot en met 30 September 1962 waren 8755 DXCC-certificaten uitgereikt.

Misbruik van roepletters

Helaas moeten wij weer melding doen van misbruik van roepletters. Zo kregen wij een brief van onze 21 MHz-bandmanager, OM J. Voges, **PAoMRN**, die tot de ontdekking is gekomen door ontvangen QSL's voor niet door hem gemaakte QSO's, dat een piraat onder de naam Jan, zijn call op 20 m cw misbruikte. Aangezien **PAoMRN**, door studie, zelf al een half jaar niet actief was, en het eerstkomende halfjaar ook niet actief zal kunnen zijn, zou hij het op prijs stellen, gewaarschuwd te worden als wederom zijn call gehoord wordt.

Ook **PAoDAL**, OM B. D. J. v. Dalen, maakt melding van misbruik van zijn call door een piraat op 3,5 en 14 MHz met cw. Ook dit bleek uit ontvangen QSL's. De echte **PAoDAL** werkt alleen op 144 MHz.

Tevens deelt **PAoDAL** mede, dat ook de call van **PAoAVR** op 3,5 MHz wordt misbruikt.

Tenslotte het bericht van **PAoUK** te Haarlem die tot de conclusie is gekomen dat op 80 en op 20 m een piraat onder zijn roepletters heeft gewerkt. Ook hier bleek dit uit ontvangen QSL's.

Bij de uitslag van de PA-Contest 1962

Mochten we verleden jaar een wat optimistisch geluid laten horen voor wat betreft de deelname aan het telefoniedeel van de contest (er waren toen 60 deelnemers) dit jaar telden we er maar 33, een zelfde aantal als met telegrafie. Dit is al heel erg weinig, en in de 4 uren die de contest duurt, is het voor velen een klein kunstje ze alle te werken. De spanning gaat verloren en hierdoor het wedstrijd-element, waar het toch eigenlijk om gaat.

Hoe maken we de contesten aantrekkelijker? Een vraag die we ons zelf al meerdere malen gesteld hebben en waar we ook al verschillende suggesties voor gekregen hebben, suggesties die we alle overdacht hebben, maar die veelal overeen kwamen met hetgeen we zelf ook al overdacht hebben.

De één wil de tijdsduur terug brengen tot 2 uur, een ander vindt het doorgeven van een woord, zoals voorheen in de 'Boomerang-Contest' beslist beter dan het QSO-nummer. De SSB-ers moeten ook eens een kans krijgen schrijft een ander. Voor dit laatste voelen we wel wat, maar hoe? Hoe maken we de kans voor een SSB-station dat niet op 40 m uit kan komen? Dan alleen 80 m zal men zeggen, dan zou men de tijdsduur tot 1 à 2 uur terug kunnen brengen. Niet erg aantrekkelijk, vindt u wel? Neen, alleen door grotere deelname kan de PA-contest een evenement worden waar men jaarlijks naar uit zal zien.

Of er een nummer of een woord doorgegeven moet worden, mag geen reden zijn om wel of niet mee te doen. Meer prijzen beschikbaar stellen is misschien ook een belangrijke factor. Ik denk hier-

bij aan de mogelijkheid een beroep te doen op hen die een goed voorziene 'junkbox' hebben en die met plezier iets hieruit af willen staan voor de PA-contesten.

We zijn echter afgedwaald, we zouden het over de contest 1962 hebben.

De condities waren op beide dagen op 80 m normaal, maar op 40 m waren ze slecht, niet wat betreft het verkeer met Europa, die waren goed, maar door die goede condities was het werken van PA-stations onderling bijna niet mogelijk. Vooral in de laatste 90 minuten was er geen doorkomen aan. Velen, onder andere **PAoVO** en ook ondergetekende, hebben te laat de hand opgezocht, te veel tijd er op besteed en toen op 80 m de bus gemist.

Door de geringe deelname was de bezetting van de provincies ook niet zo goed. Met telefonie waren ze er alle 11, enkele met 1 station, onder andere GR, OV en UT. Op Zondag met telegrafie was het nog minder. FR goed bezet, GR 2 stations, DR geen station, GD goed, UT alleen onze trouwe oPOL; NH, ZH en ZL goed. NB oVO en oTER die nog even present was. LB goed. OV werd in de laatste minuten nog door oSNG in de lucht gebracht. Er werden slechts 4 QSO's gemaakt en dat is 1 te weinig om deze provincie als multiplier te tellen.

De uitslag

Met telefonie is het deze keer oADP, die in een nek-aan-nek race met oLV als eerste aankwam en dus voor één jaar houder wordt van de beker. oLV werd tweede met één QSO minder. oPN werd derde met groter verschil.

Met telegrafie werd oLOU onbetwist eerste, nl. 64 punten vóór op nummer 2, oPN. oLV werd hier derde.

Men ziet dat 4 PA's de zes prijzen wonnen. Met méér deelnemers gaat dit niet zo makkelijk. De prijzen worden uitgereikt op de 'Dag v.d. Amateur 1963'.

De ingekomen logs waren bijna alle goed opgesteld, alleen de afmeting van het papier zou wat meer uniform kunnen zijn.

Voor het telefoniedeel kwamen 25 logs binnen van de 33 deelnemers; 8 operators hebben vergeten dit in te zenden (ca. 25 pct.).

Voor het telegrafiedeel waren er 30 logs; 4 operators (12 pct.) deden het niet.

Het is zeer te laken dat er deelnemers zijn die dit kunnen vergeten. De deelnemers kunnen zelf zien wie dat geweest zijn.

Alle winnaars hartelijk gefeliciteerd met hun resultaat en alle andere voor hun belangstelling en deelname aan de PA-contest 1962. Tot besluit allen nog een voorspoedig 1963 toegewenst en tot ziens in de volgende PA-contest.

PAoVB,
Contest-manager.



De nieuwe president van de A.R.R.L. en de I.A.R.U. in Amsterdam. In Electron van October 1962 (blz. 291) berichtten wij u uitvoerig over de nieuwe president van de A.R.R.L. en de I.A.R.U., Mr. Herb. Hoover, W6ZH. Op deze foto ziet u W6ZH - die op 29 December een bezoek aan de VERON bracht - in gesprek met PAoFX (rechts op de foto) en PAoLOU (links). Zo te zien gaat het over DX... (foto: PAoNP)

De 29ste A.R.R.L.-Contest 1963

Hiermede vestig ik de aandacht van de liefhebbers op de grote A.R.R.L.-contest, welke op 9/10 Februari en 9/10 Maart voor telefonie en op 23/24 Februari en 23/24 Maart voor telegrafie, voor de negenentwintigste maal gehouden wordt. Op alle 4 weekeinden van Zaterdagmorgen 00.00 GMT tot Zondagnacht 24.00 GMT.

De regels zijn gelijk aan die van vorige jaren.

Het is de bedoeling zoveel mogelijk W-K-VE-VO-KH6-KL7 stations te werken als mogelijk is. Uitgewisseld wordt het rapport RS(T), waarachter de W-K-VE of VO stations de naam van de straat of provincie waarin zij werken geven. Het tegenstation geeft achter het rapport 3 cijfers welke de input aangeven, waarmede het station werkt, bijv. 579050. Elk QSO telt voor 3 punten. Eén QSO met eenzelfde station per band is toegestaan.

Als multiplier tellen de verschillende U.S.A., VE-districten en VO elk voor 1 punt per band. Per band is de multiplier dus 21, als volgt: W/K 0 t/m 9, VE 1 t/m 8, VO, KH 6 en KL 7.

Logformulieren kunt u aanvragen bij de A.R.R.L., zie onderstaand adres, maar maakt u ze zelf, doe het dan volgens de indeling als volgt: gewerkt station, datum en tijd, de gebruikte band, verzonden en ontvangen, code, punten.

Verder een summary-sheet, waarop uw adres met een beschrijving, of overzicht van de gebruikte apparatuur. Hieronder in vakken het aantal districten/provincies/landen dat u per band gewerkt heeft en het aantal QSO's per band. Hierachter de totalen van alle banden. De totaal score is het aantal QSO's maal 3, maal de multiplier. Ook het aantal uren dat u aan de contest besteed heeft, wordt gevraagd.

Onderaan dit blad het volgende: 'I certify, on my honor, that I have observed all competitions

rules as well as all regulations established for amateur radio in my country, and that my report is correct and true to the best of my belief. I agree to be bound by the decisions of the A.R.R.L. Award Committee'.

Het geheel te ondertekenen met uw naam en call.

De logs inzenden voor 29 April 1963 aan: A.R.R.L. DX Contest, 38 La Salle Road, West-Hartford 7, Conn., U.S.A.

Contest-kalender

Hieronder treft u een lijstje met de op het ogenblik bekend zijnde contesten, waarvan, indien vroegtijdig bekend, de spelregels in Electron bekend gemaakt zullen worden.

Februari 9-10, A.R.R.L. DX-contest fone.

Februari 23-24, A.R.R.L. DX-contest cw.

Maart 2-3, YL/OM-contest fone.

Maart 9-10, A.R.R.L. DX-contest fone.

Maart 16-17, YL/OM-contest cw.

Maart 23-24, A.R.R.L. DX-contest cw.

Maart 23-24, A.P.D.X.-contest (Pakistan).

Maart 30-31, CQ WW SSB-contest.

Maart 30-31, R.E.F.-contest cw.

April 6/7, Helvetia 22-contest.

April 20-21, R.E.F.-contest fone.

April 27-28, PACC-contest cw.

Mei 4-5, PACC-contest fone.

Verder zijn nog niet bekend datums van de PZK-contest cw en fone, de U.S.S.R. DX-contest en de OZ-CCA contest cw en fone.

Voorlopig kunnen we het er wel mee doen en concentreren men zich eerst op de A.R.R.L.-contest. Veel succes!

PAoVB,
Contest-manager.

(vervolg van pag. 45)

De microfoonversterker, die bij afnemende batterijspanning meer en meer de neiging tot hikken vertoonde, kreeg een extra ontkoppelfilter in de plusleiding naar de emitter: 80 μ F-6 V en een weerstandje van 270 ohm.

De afregeling van de zender heeft voorts plaatsgevonden door de op een dummy-antenne van 70 ohm optredende spanning te meten (met behulp van een diode en ontkoppelcondensator).

De gemeten output ligt nabij de 10 milliwatt.

Daar de transistors voor dit doel (AF115 etc.) thans vrij goedkoop zijn, vermoed ik dat het artikel van OM Niehaus nog steeds actueel is. Vandaar de hierboven gemaakte opmerkingen, waarmede wellicht iemand gediend is.

R. van Straten, PAoUHF,
Leiden.



Vervolg van blz. 21

A-machtiging verleend i.p.v. C-machtiging

PAOKDR, K. Dekker te Rotterdam.

Adresveranderingen:

PAoADE, A. J. M. Dorn, Jan Sluytersweg 37, Eindhoven.

PAoADJ, A. Derksen, Helperbrink 53-b, Groningen.

PAoEW, J. A. Westerhout, Rooseveltlaan 778, Utrecht.

PAoJAP, J. Japing Jr., Kwartelstraat 4, Eindhoven.

PAoJAR, J. H. Elferink, Jekerstraat 59, Enschede.

PAoJJ, D. J. Renaud, De Ruyterstraat 8, Den Haag.

PAoJOB, C. Jobse, Statenplein 14, Den Haag.

PAoKH, M. Koopmans, Groenedal 421, St. Nicolaasga (Fr.).

PAoKT, J. H. Flint, Nieuwersluisstraat 125, Den Haag.

PAoPDW, P. de Waard, Frans Lebrethlaan 8, Dordrecht; zender: Brouwersdijk 66, Dordrecht.

PAoRE, D. Vermeulen, Drs. Moonenstraat 24, Best.

PAoRTV, W. Roos, Grote Berg 62-f, Eindhoven; zender: Parkweg 80, Vlaardingen.

PAoTMC, A. Verheul, Groenendijk 4, IJsselstein (U.).

PAoWTJ, W. L. Verbruggen, Pieter de Hoochplein 65, Loosduinen.

Vervallen calls:

PAoAKR, P. H. J. Stut, Amsterdam.

PAoANJ, J. J. Niestijl, Drachten.

PAoJR, F. de Meijer, Vlissingen.

PAoQL, J. E. Jansen†, Deventer.

PAoWP, W. P. Prangma, Eindhoven.

PAoXA, J. A. de Ruig, Haarlem.

PAoYS, J. van Eysbergen, Haarlem.

Afdelingssecretarissen

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

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

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

Amsterdam: N. van Kollenburg, Celebesstraat 58-II.

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, Bemuurde Weerd W.Z. 14, Utrecht tel. 17020.

Delft: F. A. van Haaff, Voorstraat 93.

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

Dordrecht: H. Hoogendonck, Banckertstraat 72, tel. 3308.

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

Emmen: A. J. Andrae, Valthelaan 89.

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

't 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: P. J. M. Geenen, Pieter Bothstraat 5.

Groningen: J. Kooij, Oosterhamrikade 74-b.

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

Den Helder: C. van Lit, Flevostraat 88.

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

Kanaalstreek: J. H. Blaauw, A. G. W. Plein 27, Veendam.

Leiden: J. Houtink, Bachstraat 264, Leiden, tel. 30775.

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

Meppel: A. Koeling, Lhee 3, Dwingeloo, tel. 05219-7261.

■ Midden-Limburg: C. J. L. Campers, Kloosterwandstraat 26,

Roermond, tel. 04750-3925.

Nijmegen: J. J. I. M. ten Horn, Oranjesingel 43.

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

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

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

Wageningen: C. Valkhof, Grunsoortseweg 5, Renkum.

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

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

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

Zuid-Limburg: R. A. L. Tieman, Oranjeplein 262, Maastricht.

Zutphen: J. G. H. van Langen, Kappeijne v. d. Koppellostraat 38.

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

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

Hofjekezerne, Croeselaan, Utrecht.



In QSO met W6ZH. Toen Mr. Herbert Hoover, W6ZH, president van de A.R.R.L. en de I.A.R.U., op 29 December een bezoek aan de VERON bracht, waren verscheidene VERON-officials in Amsterdam ter begroeting aanwezig. Op de foto ziet u van links naar rechts: PAoLOU, PAoQC, W6ZH en PAoCX. De mogelijkheden van de 160 m band vormen hier praktische stof voor een geanimeerd gesprek. (foto: PAoNP).

Bezoekt méér

de Afdelingsbijeenkomsten!



VHF-manager: ir. C. van Dijk, PA0QC, Van Zaeckstraat 95-A, Den Haag, tel. 070-242347. VHF-bandmanager: J. G. Lodeizen, PA0LOD, Ruyschenstein 29, Amstelveen.

Oscar-III

Het prototype van de Oscar-III amateursatelliet is gereedgekomen. In afwijking van het oorspronkelijke plan om opgevangen 50 MHz signalen te relayeren op 144 MHz, heeft men – onder andere na overleg met Europese amateurs die de 50 MHz band niet ter beschikking hebben – besloten een transponder te maken die een stuk van 50 kHz onderin de 2 m band ontvangt en weer uitzendt bovenin de band.

Het proefmodel bevindt zich op het ogenblik bovenin de antennemast van W6VMH en vanuit de shack van Bill Orr, W6SAI, zijn al vele test-QSO's gemaakt.

Tijdens een recente bespreking met de VERON-officials vertelde de president van de A.R.R.L., Herbert Hoover Jr., W6ZH, dat ook hij een dergelijk interessant QSO had gemaakt en dat hij van de ontwerpers begrepen had dat elke amateur die 30 à 40 W hf vermogen op kon brengen in een antenne met 6-8 dB versterking en die verder een ontvanger had met een redelijk ruisgetal, via deze satelliet verbindingen zou kunnen maken.

In aanmerking genomen de grote hoogte waarop de satelliet om de aarde zal draaien is de maximaal te overbruggen afstand in de orde van 2000 tot 2500 km.

De voorlopige plannen zijn om Oscar-III in het aanstaande voorjaar te lanceren. Geïnteresseerde amateurs dienen dus zo spoedig mogelijk hun apparatuur in orde te brengen en zich op de hoogte te stellen van de methoden om de baan en de passeertijden te berekenen.

Nederlandse VHF-Contesten 1963

De eerste contest van het nieuwe seizoen staat al weer voor de deur, en alhoewel er in het reglement voor deze wedstrijden sinds verleden jaar geen wijzigingen zijn gekomen, zal ik het toch nog maar eens in extenso publiceren. In de eerste plaats natuurlijk voor de nieuwkomers, maar ook voor de slechte lezers van de vorige maal. Die laatste zijn er nog al wat, te oordelen naar de ingezonden logs! Hier komt dan het

Contest-reglement 1963

1. Deelnemers

Aan de Nederlandse VHF- en UHF-contests kunnen deelnemen alle gelicenseerde Nederlandse

zendamateurs. Er kan met meer operators per station gewerkt worden, mits er maar één roepnaam wordt gebruikt. De machtigingsvoorwaarden dienen strikt in acht genomen te worden. De gehele wedstrijd dient vanuit één locatie gewerkt te worden.

2. Secties

De deelnemers worden in drie groepen ingedeeld:

- Vaste stations;
- /A of /P stations, dat wil zeggen stations die niet vanuit hun normale QTH werken;
- Veldtag-stations, onafhankelijk van het lichtnet en met een maximale input van 5 W in de eindtrap.

Voor elke band worden de deelnemers apart geklasseerd.

3. Banden

De contest wordt gehouden op de 144 MHz, 432 MHz en 1296 MHz band, uitgezonderd de onder 4. genoemde speciale contest.

4. Data

De VHF- en UHF-contests worden in 1963 gehouden op de volgende weekends: 2-3 Maart, 4-5 Mei, 6-7 Juli en 7-8 September. De September-contest is een Region I wedstrijd, waarvoor een internationale uitslag wordt opgemaakt. Daarnaast wordt ook een uitslag opgemaakt volgens het Nederlandse reglement voor de regionale competitie (zie 12). Een speciale UHF-contest (alleen op de 70 en 24 cm band) wordt in geheel Region I gehouden op 25-26 Mei.

5. Tijden

De contests duren van Zaterdag 18.00 GMT tot Zondag 18.00 GMT, dat is dus van 19.00 MET tot 19.00 MET.

6. Verbindingen

Ieder station kan slechts éénmaal gewerkt worden op elke band. Wordt hetzelfde station tweemaal gewerkt, dan geldt slechts één verbinding, maar alle andere verbindingen dienen wel in het log vermeld te worden, en duidelijk te worden aangegeven als extra verbinding.

7. Type uitzendingen

Verbindingen kunnen gemaakt worden in A1, A3, A3a en F3.

8. Code

Tijdens een verbinding wordt een codenummer uitgewisseld, bestaande uit een RST of RS rapport, gevolgd door een uit drie cijfers bestaand volgnummer, beginnend met 001 voor de eerste verbinding op elke band en toenemend met één voor elke volgende verbinding, en direct hierna de QRA-Locator. Voorbeeld: 59001CM24, of bijv. 559124CN48.

9. Punten

De score is 1 punt per overbrugde kilometer. De

geclaimde score dient duidelijk zichtbaar op het eerste vel van het ingezonden log aangegeven te worden.

10. Logs

De logs moeten worden ingedeeld volgens het vastgestelde model. Aanbevolen wordt de bij het Centraal Bureau van de VERON verkrijgbare formulieren te gebruiken, die voor f 0,25 per stel plaats bieden voor het loggen van circa 95 verbindingen. De logs dienen binnen twee weken aan de VHF-manager toegezonden te worden.

11. Beoordeling

Deelnemers die opzettelijk een der bepalingen van dit reglement overtreden, worden gediskwalificeerd. De volgende fouten in een log maken de verbinding voor beide stations ongeldig:

- a. Een fout in de roepnaam van het tegenstation (N.B. dus ook het vergeten van een /A of /P!);
- b. Een fout in de codenummers;
- c. Een fout in de genoteerde tijd van meer dan 15 minuten.

Verbindingen met een Nederlands station dat geen check-log ingezonden heeft, gelden slechts indien het betreffende station in minstens 5 ingezonden logs voorkomt.

12. Prijzen

De drie hoogst geklasseerde deelnemers in elke groep ontvangen een certificaat. Verder zijn in de strijd:

- a. De VERON-wisselbeker, voor het vaste station met het grootste aantal behaalde punten in de vier VHF-UHF-contests tezamen.
- b. De VERON-wisselplaque, voor het station uit de tweede sectie met het grootste aantal punten, behaald in de vier genoemde contests tezamen.
- c. De VHF-Velddag-wisselbeker, voor het station uit de Velddag-deelnemers, dat het grootste aantal punten behaald heeft in de Juli-contest.

Houders en verdedigers van bovenstaande trofeeën zijn resp. PAoEZ, PAoYZ/A en PAoHRX/M. Naar ik aanneem zal zich weer een hevige strijd ontpinnen, en speciaal hoop ik dat men PAoHRX tijdens de a.s. velddag eens partij geeft en niet laat zitten, zoals de laatste keer!

Nog een speciale opmerking voor onze mobiele stations: aangezien u als wedstrijddeelnemer de gehele tijd vanuit één locatie moet werken (meestal een van tevoren uitgezocht plekje natuurlijk), kunt u niet met uw /M call werken, maar moet u ook als Velddagstation een /P of /A call aanvragen!

Verder aan allen: stof de microfoon al vast af en olie de (verroeste) sleutel eens wat en dan: *tot 2 Maart!*

QRA-Locator-kaart van Europa

Nu het contestseizoen weer aanbreekt, neemt ook de vraag naar een QRA-locator kaart weer toe. Iedereen voelt natuurlijk dat het met een Europa-kaart, voorzien van een QRA-locator rooster, een bijzonder eenvoudige zaak is om een log uit te werken.

Welnu, enige tijd geleden kwam RHR met een elegante oplossing voor de dag, en we wilden hier al op doorgaan, toen bekend werd, dat de Zwitsers binnen afzienbare tijd een Europakaart klaar zouden hebben. We hebben hier nu al enige maanden op gewacht, tot nu toe echter zonder resultaat.

De Belgische VHF-manager is dit wachten moe geworden, en heeft nu zelf een kaart laten maken. Het is een kopie van de Kümmerley en Frey-kaart (de officiële contestkaart), en vertoont België en daaromheen ongeveer 1000 km in alle richtingen. Dit lijkt me voor Nederlanders ook zeer interessant. Mocht men nl. verder werken, dan zal men voor die grotere afstanden (hoeveel zouden dat er zijn?) graag de moeite over hebben van een aparte meting. Practisch alle afstanden kunnen echter op deze kaart opgemeten worden. Als voorbeeld noem ik u het Septemberlog van ON4AB/P: 266 QSO's met 75 249 punten opgemeten binnen 2 uur!

De prijs van deze kaart bedraagt 25 franken, dit is f 1,80.

Mocht u voor deze kaart belangstelling hebben, dan kunt u die bij ON4TQ bestellen. Hij heeft echter in verband met verzending en dergelijke liever een gezamenlijke bestelling, en daarom stel ik voor dat ieder die de kaart vóór het contestseizoen hebben wil, deze vóór 10 Februari bij mij bestelt. Op 10 Februari geef ik dan de totale bestelling door, en zodra de kaarten binnen zijn zend ik ze u toe.

Dus uiterlijk 10 Februari storten op giro 62 27 57, ten name van C. van Dijk te Den Haag. Bedrag f 1,80 plus f 0,10 overschrijvings- en verzendkosten.

UKW-Berichte

De belangstelling voor dit blad, uitgegeven door de Oostenrijkse VHF-manager, is groot en nog steeds groeiende. De mensen die zich verleden jaar hebben geabonneerd, kunnen ook getuigen dat de inhoud voor VHF- en UHF-enthousiasten bijzonder interessant is.

In 1963 zet OE6AP de uitgave van dit blad voort. De plannen zijn om dit jaar met vier kwartaalnummers uit te komen, ter grootte van de tot nu toe verschenen Doppelhefte. In totaal worden dit dus meer bladzijden dan de vorige jaargang, en in verband hiermee is de prijs van een abonnement verhoogd. Deze bedraagt nu f 11,00, indien vóór

1 Maart a.s. betaald wordt. Na 1 Maart wordt tegelijk met de toezending van het eerste nummer van 1963 (ongeveer 31 Maart) per kwitantie over het abonnementsgeld, verhoogd met inningskosten, beschikt.

Ook dit jaar wil ik mij weer ter beschikking stellen om de abonnementen te verzorgen. Willen alle reeds geabonneerden en eventuele nieuwe abonné's zorgen dat ze vóór 15 Februari f 11,00 gestort hebben op mijn giro-rekening 62 27 57, ten name van C. van Dijk te Den Haag? Namens OE6AP bij voorbaat dank.

VHF-varia

● Van ON4TQ vernam ik dat hij zich, evenals PA0OKH, in 1962 met twee geslaagde m.s.-QSO's tevreden heeft moeten stellen. In Januari maakte hij een verbinding met OK2WCG en in November met SP5SM. Het laatste QSO was eenvoudig buitengewoon, Emiel hoorde zijn tegenstation gedurende 12 uur wel 80 maal, en hij had genoeg tekst ontvangen voor wel 3 QSO's. Het duurde echter wel even voordat SP5SM alles OK had. De langste burst die ON4TQ ontving bedroeg 18 seconden.

In Augustus en in December testte hij verder met UR2BU, waarbij in laatstgenoemde maand tijdens de Geminiden beide calls genomen werden, maar verder niets. De condities waren toen zeer goed, want ON4FG maakte tijdens dezelfde regen in één uur tijds een QSO met OH1NL. Voor de grap hebben ze dit de volgende dag nog eens herhaald en toen lukte het weer!

Tijdens de Aquariden jl. in Januari heeft Emiel een sked gehad met SM3AKW, ditmaal zonder enig resultaat.

ON4TQ heeft ook voor 1963 grote plannen. Hij gaat een volledig nieuwe antenne plaatsen, nl. twee maal 10 elements long Yagi parallel, met een inclinatie van 5°, dus wel speciaal voor m.s. bedoeld! Veel succes, Emiel!

● Uit Joegoslavië komt een bericht dat misschien de belangstelling van onze DX'ers zal opwekken: op 6 en 7 April a.s. van 18.00 GMT tot 18.00 GMT, wordt daar een VHF-UHF contest gehouden. Reglement en code-uitwisseling komen praktisch overeen met het in dit nummer gepubliceerde Nederlandse reglement, dus daar zult u

geen moeite mee hebben. Hoogstens misschien een beetje moeite met die lieden te horen, maar toch: je kunt nooit weten! YU-G is per slot van rekening ook met 15 W en een 3 elements antennetje gewerkt. Mochten er gedurende die twee dagen dus enige korte ogenblikken zijn, dat er weer sporadische E-reflectie of iets dergelijks optreedt, dan weet u in ieder geval dat de YU's op de band zijn...

● Het is leuk om, na een goed jaar afwezig te zijn geweest, weer op de band te verschijnen, en naast een groot aantal nieuwe stations je oude kennissen weer eens te werken. Op die manier bemerk je dat de tijd niet stil gestaan heeft, en dat men in die tijd het nodige gepresteerd heeft. Zo heb ik onlangs een avond doorgebracht met het werken van een stel Oostnederlanders, zoals HRD, MAI, MSH, JAB etc. In die streken was men altijd al zeer actief, getuige de transistor-projecten van mijn oude vrienden HRX en FA, maar het is leuk te vernemen dat MSH en TBE gestart zijn met 70 cm experimenten. Voorlopig is men daar nog maar aan de 2 W hf toe, maar de ontvangers (EC88-EC86 mixer) zijn al van goede huize en het eerste cross-band QSO is al gemaakt. Het wachten is op beter weer om de antenne eens wat hoger te zetten, maar dan lijken me Nijmegen (EZ) en verder het Westen toch wel bereikbaar. Ik zou zeggen: laat ze maar vast eens uitkijken!

● Ook onze coax,-kringen en Lecherlijnen specialist AKA is druk aan het werk. Deze keer is het project een doos van (AKA) standaard-afmetingen, waarin een complete 2 m en 70 cm zender met modulator en voeding. Het geheel wordt 1 meter hoog, 50 cm breed en 25 cm diep. Mocht u zich afvragen waar al dat zware ijzer dan geborgen wordt, dan is het antwoord eenvoudig: voedings-trafo's komen er nauwelijks aan te pas. Alles gaat, eventueel via verdubbeling, direct uit het lichtnet. Hopelijk komt er ook nog een grote neonbuis aan te pas om Ap te vertellen of de stekker goed in het stopcontact zit. Maar dat zullen we wel aan hem kunnen overlaten!

Obono

CRESCENDO = 'T GROOTST GESORTEERDE ELECTRONICA MAGAZIJN IN GRONINGEN HET NOORDEN

Het luisterstation NL-687 te Amsterdam

Men zegt wel eens, dat verandering van spijs doet eten, vandaar dat u onderstaand een beschrijving aantreft, die nu eens in een wat andere vorm is gegoten als gewoonlijk. Aan OM Piet Boer, NL-687, zijn enkele vragen gesteld, waarvan de antwoorden op de bandrecorder zijn opgenomen, en daarna op schrift gesteld zijn. Ik hoop dat u deze eenmalige vormgeving en het feit, dat we eens iets anders 'voorschotelen' als normaal, kunt waarderen.

Vraag: Hoe ben je eigenlijk NL geworden?

'Wel dat ging als volgt: Toen ik eens op de kortegolf luisterde, kwam ik toevallig op 20 m terecht en hoorde daar een zeer bekende Amsterdamse PA, die net CQ gaf en het over Amsterdam, Portugal en Mexico had, waarop een ander station terugkwam. Als "groenzoeter" begreep ik hier natuurlijk niets van, maar toen noemde het PA-station zijn adres en heb ik hem, met een vriend, eens opgezocht en we hoorden toen, dat hij zendamateur was en verbindingen met het buitenland maakte, hetgeen ons zeer moeilijk leek. Het was daar een ontzettende rommel (sorry!), maar later begreep ik dat dit bij alle echte amateurs zo is. Hij liet ons kaarten zien van Italianen en Russen en ik weet niet meer wat allemaal. Ik vond het in ieder geval ontzettend 'duur' en vroeg hoe hij aan die kaarten was gekomen. Hij vertelde, dat het allemaal via een bureau ging en dat hij lid was van de VERON en wat NL's waren. Ik werd VERON-lid, heb een NL-nummer aangevraagd en zo begon de "loopbaan" van NL-687.'

Vraag: Ben je toen direct met DX'en begonnen?

'Het begon allemaal op een heel oude ontvanger van m'n ouders, een kast die piepte en kraakte en waarmee alleen op 20 m geluisterd kon worden. Ik heb daarop de hele Amsterdamse "gang" gehoord en daarnaast nog een stel Italianen en Cyprus. Maar dat was dan ook wel zo ongeveer het enige. Toen heb ik een 19-set gekocht; ik wist wel dat er op 80 en 40 m ook iets te horen moest zijn en heb die banden beluisterd, maar dat viel me zwaar tegen, omdat ik dacht, dat het hetzelfde zou zijn als op 20 m. Maar dat was het niet, dus werd rap een convertor voor 10 m gebouwd en die werd er voor gezet.

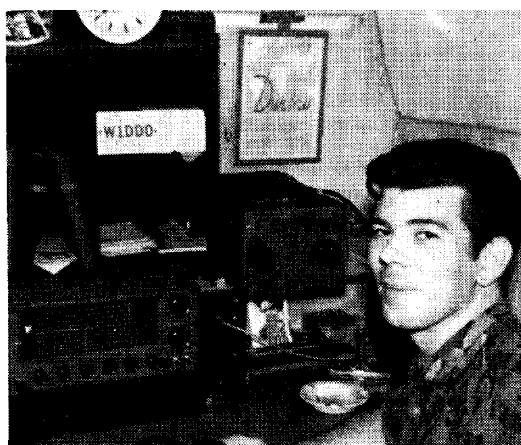
Dat was in 1958 en toen waren de condities op 10 m prachtig: 's avonds rissen Amerikanen en andere landen en soms zelfs nog Japan. Dat was allemaal in die "goeie tijd" zoals ze dan zeggen. Toen heb ik m'n ouders kunnen overhalen een Philips tropenontvanger te kopen, waar alle amateurbanden op beluisterd konden worden. Dat ging helemaal uitstekend, en ik zag toen in de NL-Post bij de DX-scores een of andere NL, die daar een ontzettende hoop landen bij elkaar had gehoord en toen dacht ik: "Dat kan Piet toch ook wel". Ik heb dus m'n best gedaan en tot nu toe gaat het wel prima.'

Vraag: Wat voor ontvanger gebruik je nu?

'Op het ogenblik is het de Jennen 9R59. Deze ontvanger bevalt mij uitstekend. Ik heb er helemaal geen troubles mee gehad. Wel heb ik er een antenneversterker voorstaan met een VR65 volgens een schema van PAoUS uit Electron (Oct.-nummer 1958). Geluisterd wordt hiermee op alle banden, maar op de meeste banden is het grootste gedeelte van de dag niets te horen, meestal luister ik op 20 m SSB.'

Vraag: Hoe gaat het met de ontvangst van QSL?

'Dat is een moeilijke vraag, dat kost Piet namelijk een hoop inspanning en centen (of zeg liever maar guldens). Ik heb, vooral in 't begin, ontzettend veel kaarten gestuurd via het bureau. Ik heb gekeken wat ik terugkreeg en heb in buitenlandse bladen ook gekeken, wat andere stations terug-



En dit is dan Piet Boer, NL-687, in z'n shack. (foto: NL-591)



Bertus Boer, NL-487, achter de Philips tropenontvanger

kregen en dan zag ik een duur station staan, bijv. HS1E, ik heb deze man een kaart via het bureau gestuurd en heb nooit een kaart teruggekregen, terwijl een ander er dus wél een kreeg. Zie je zoiets, dan ga je je afvragen: "Wat is er aan mijn kaart fout geweest, heb ik er te weinig op gezet, heb ik niet gesproken over de condities van die dag, enz." Ik ben gaan informeren en hoorde toen, dat die NL zijn kaarten rechtstreeks verzond. Ik wist niet dat dit ook mogelijk was, ik dacht dat het alleen maar via bureau's ging, maar ik heb toen zelf ook verschillende kaarten eens direct gestuurd en inderdaad, het hielp, vooral bij de kleinere landen. VP5BB schreef mij zelfs, dat hij nooit QSL van bureau's ontving en zodoende alleen direct gestuurde kaarten kon beantwoorden. Ik stuur dus naar de stations, die voor mij een nieuw land zijn, beslist een kaart-direct, met twee antwoordcoupons erbij. Dit lijkt misschien duur, maar ja, ik denk aan de mensen die bijv. roken en zo'n gulden per dag verstoken. Dat is toch ook maar van "hups de lucht in", dat is óók weg, daar heb je toch óók niets voor? Dan kun je er ook twee antwoordcoupons voor kopen, dat is ook één gulden en dan heb je tenminste nog kans, dat er straks een dure QSL in de bus ligt."

Vraag: Had je nog een leuke ervaring met een of ander station?

'Ja er is wel iets bijzonders, dat was namelijk in m'n diensttijd. Ik luisterde toen tussen de middag eens op m'n bed met naast me een heel oud Philips toestelletje met U-buizen en een antenne draad van 4 meter, die in het gebouw was opgehangen en hoorde daar een station met de call I5GN. Ik wist niet wat dit was, want het was nog in de beginperiode, ik dacht dat het misschien een

tentoonstellingszender van de Italianen was, want I5 had ik nog nooit gehoord en ik had ook geen landenlijst bij de hand. Ik heb toen alle gegevens genoteerd, via het QSL-bureau een kaart gestuurd, en was het geval al lang weer vergeten, ik had hem zelfs niet eens in m'n logboek geschreven, toen ik op zekere dag naar de brievenbus liep en daar een kaart uit Italiaans Somaliland vond. Ik wist helemaal niet, dat ik daar een station had gehoord, tot ik de call I5GN zag, en het me weer herinnerde. Ik vond het verbazingwekkend, dat de kaart direct gestuurd was, met mooie postzegels er op, terwijl mijn rapportkaart via het bureau was gezonden.'

Vraag: Wat zou je nieuwe NL's willen aanraden? 'In ieder geval zou ik zeggen: aandacht besteden aan het rapport. Ik heb zelf bijv. in 1958, in 't begin toen er zo ongeveer 100 kaarten per maand verstuurd werden, alleen als remarks geschreven: please your QSL, many thanks! Meer niet, en ik zie nu wel in, dat het waardeloos is voor de zendamateur die zo'n kaart ontvangt. Misschien trappen er nog enkele in om een kaart terug te sturen, maar dat doen ze dan vast uit medelijden, hi! Want aan zoiets heeft een zendamateur niets. Wat er op moet staan, is een goed en deugdelijk rapport. Heb je een station bijv. maar sterkte 5 ontvangen, zeg dat dan ook, en maak het niet mooier dan het is. Wat er allemaal op moet, en kan geschreven worden is te lezen in de leidraad die alle nieuwe NL's krijgen, dus ik hoef hier verder niets over te zeggen, wat daarin staat moet je eenvoudigweg doen!'

Vraag: Is je broer ook niet 'aangestoken' door jouw activiteit?

'Ja dat is hij en behoorlijk ook. Ik heb nu zelf in m'n shack de Jennen 9R59 en de tropenontvanger staat in de huiskamer. Op zekere dag, dat is nu ongeveer 8 maanden geleden, is hij gaan luisteren op 15 m op de tropen-rx en als eerste station hoorde hij CP1BH, wat ik heel duur vond, want ik had nog geen Bolivia. Ik ging natuurlijk direct op m'n eigen ontvanger luisteren, maar hoorde het station niet meer, terwijl mijn broer die avond nog meer bijzondere DX hoorde. Ik had hem verteld, dat hij van de gehoorde stations kaarten kon krijgen, dat had hij trouwens ook bij mij gezien. Hij vond het allemaal wel leuk en vroeg, of hij ook geen NL kon worden, waarop ik heb verteld wat hij hiervoor moest doen. We hebben toen een NL-nummer aangevraagd, wat een beetje op dat van mij leek en zo heeft Bertus nu het nummer NL-487.

Activiteitscertificaat

Zoals u destijds in de NL-Post hebt kunnen lezen, worden de uitgereikte certificaten onder het Traffic-Nieuws opgenomen, terwijl de zegels in de NL-Post gepubliceerd worden. Onderstaand volgt dan de eerste opgave van uitgereikte zegels:

80 m sectie:

zegel H-10-C aan: NL-819, 641, 969, 794.
zegel PX-30 aan: NL-794.

DX-sectie:

zegel H-ASIA aan: NL-851, 641, 819, 692.
Zegel H-AFR. aan: NL-851, 641, 1163, 692.
Zegel H-N.-AM. aan: NL-851, 641, 1163, 692,
919.
Zegel H-S.-AM. aan: NL-641, 1163, 969, 692,
919.
Zegel H-OC aan: NL-851, 641, 969.
Zegel H-NWI aan: NL-969.
Zegel H-50 C en H-100 C aan: NL-851, 641,
1163.
Zegel PX-100 aan: NL-851, 641, 1163, 819.
Zegel H-20 Z aan: NL-851, 641, 1163, 819, 830.
Zegel H-30 Z aan: NL-851, 1163.

Het is opvallend, dat het uitsluitend de DX-ers zijn, die het certificaat en de zegels aanvragen, van de rasechte 80 en 2 m luisteraars werd nog geen aanvraag ontvangen, de tot nu toe uitgereikte zegels voor 80 m werden uitsluitend aan NL's uitgereikt die ook op de DX-banden luisteren. Graag eens commentaar van de 80 en 2 m mensen hierop. Ten slotte moet het voor u toch ook mogelijk zijn, het activiteitscertificaat aan te vragen.

Vindt u het soms te moeilijk? Bedenk dan wel, dat men voor alle certificaten nu eenmaal enige moeite moet doen. We kunnen moeilijk, als u per ongeluk eens één QSL heeft ontvangen meteen al een certificaat uitreiken, dat zult u zelf ook wel inzien. Ik zie in ieder geval uw reacties en eventuele aanvragen met belangstelling tegemoet.

Ten slotte hierover nog het volgende: er is een stencil beschikbaar met de voorwaarden voor het verkrijgen van het activiteitscertificaat. Dit was wel noodzakelijk, omdat niemand over enige tijd nog zou weten in welke Electron deze voorwaarden gepubliceerd werden. Als u even aan een van de commissieleden schrijft, krijgt u een exemplaar toegezonden. Aanvragers van certificaat of zegels krijgen een stencil meegestuurd.



De QSL-collectie van OM P. Boer, NL-687

DX-Scores

Graag wil ik er nog eens op wijzen, dat het de bedoeling is, dat u liefst iedere maand doch ten minste eens per twee maanden een nieuwe DX-score instuurt, anders wordt aangenomen, dat u tijdelijk minder actief bent en wordt uw score, in afwachting van een nieuwe opgave, uit het lijstje weggelaten. Wilt u dus uw NL-nummer in het lijstje houden, dan is het zaak regelmatig een nieuwe score in te sturen welke uiterlijk de rode van elke maand in mijn bezit dient te zijn.

NL-nummer Landen QSL PX-QSL Zones QSL

NL-591	237	219	364	40	40
NL-782	227	188	241	40	40
NL-687	219	185	294	38	37
NL-851	195	113	144	40	35
NL-641	188	102	164	38	30
NL-919	158	86	107	37	25
NL-791	137	80	111	32	22
NL-471	138	77	111	35	21
NL-819	89	68	127	27	22
NL-830	123	59	68	35	22
NL-896	99	50	73	25	18
NL-487	115	40	52	28	14
NL-794	63	38	84	16	9
NL-878	62	30	70	20	7
NL-889	48	22	32	11	6
NL-898	38	17	30	8	3
NL-407	50	17	23	17	3
NL-417	49	12	13	12	5
NL-465	68	11	21	27	8
NL-706	36	10	17	13	3
NL-887	29	9	15	13	2

Bijzondere QSL's

NL-969: 6O1WF. NL-782: TY2MY, VP2MV, VP8CC, AP5CP. NL-791: KG6ALD, LU5GAD, OH2BT/o (Aland Is.), 6O1WF. NL-417: ZC4PB, WoMLY/TZ2. NL-465: UT5BH, UO5PK. NL-661: 6O1WF. NL-487: VP3RW, 5T5AD, 9G1EE, LX1PO. NL-898: UR2KAN (4 Om.). NL-867: 6O1WF. NL-896: EP2BK, TI2HK, 9U5PD. NL-471: DU1OR, CE4GU. NL-687: HK3RQ, VP6KL, YV6AV/2, PZ1BJ, ET3RS, HR1BG, VQ2AT, ZS6PC/9, VP2DA, 6O1WF, PZ1BA, KH6KH, UD6DU, UG6KAA, 5T5AB, VP2LS, XE1AB, CR7BF. NL-591: FM7WQ, OHoNI (Aland Is.), TU2AE, EP2AR, 6O1WF, 5R8BX, UG6AW, VP2ML, VP2LS. NL-851: ZS6PC/9, VR3O (80 m).

Dat was alle "dope" voor deze maand OM! Mag ik nog eens om wat meer medewerking verzoeken, bijv. in de vorm van stationsbeschrijvingen, technische artikelen enz? We zijn hier dringend om verlegen en ik dank u bij voorbaat voor de medewerking.

Good luck es 73 de L. M. Rijbroek, NL-591, voorzitter.



AFDELINGSBERICHTEN

Gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Zaterdag 9 Febr. in het bezit te zijn van de redactie.
Men adressere: Redactie Electron Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25

De jaarvergadering die de afdeling **Dordrecht** begin van dit jaar hield, vond plaats op 11 Januari. Met algemene stemmen is het bestuur herkozen. Voor de samenstelling zie men Electron van Januari, bladzijde 29. – Voor diegenen die de vergaderdata vroegtijdig willen weten, volgt hier een opgave: 8 Februari, 8 Maart, 12 April, 10 Mei en 14 Juni. – Twee leden hebben bedankt, te weten OM W. van Butselaar en OM L. Bijl. Als nieuw lid kunnen wij begroeten OM D. de Man, PAoFNB (C-machtiging). – Wie een nieuwe PA-lijst wil hebben, kan die bij de afdelingssecretaris bestellen.

Op Vrijdag 21 December was er in de afdeling **Gouda** een verkoping waarbij als afslager optrad OM van der Ham. Het was een gezellige verkoping waarbij vele onderdelen voor zeer weinig geld van eigenaar verwisselden. Na de pauze besprak ons lid ir. D. van Maaren, PAoDVM een zeer bruikbare en vooral eenvoudige 2-m ontvanger, die bijzonder geschikt is voor die OM's, die zo graag eens op 2 m willen luisteren en opzien tegen het bouwen van een meer ingewikkelde convertor voor deze band. Het complete ontvanger (met slechts drie buizen!) door OM van Maaren ter bezichtiging medegebracht, ging van hand tot hand en verschillende OM's hebben wij horen zeggen, dat ze nu maar eens 'op twee moesten gaan kijken'. Hartelijk dank. OM van Maaren!

Voor de afdeling **'s-Gravenhage** sprak op Vrijdagavond 21 December jl. de afdelingsvoorzitter, OM W. G. Storm, PAoSW, over de in zijn TV-zender toegepaste schakelingen. Na eerst uiteengezet te hebben aan welke eisen een spanning moet voldoen om geschikt te zijn voor het aftasten en weer opbouwen van een beeld, ging spreker uitvoerig in op de door hem in zijn TV-zender gebruikte schakelingen voor het verkrijgen van een geschikte pulsreks. Hierbij waren de woorden 'deler' en 'synchronisatie' niet van de lucht. Een zeer leerzame avond, waarvoor onze voorzitter hartelijk dank wordt gezegd. – Na een korte onderbreking werd het nieuwe jaar op Vrijdag 11 Januari geopend met een praatavond. De aangekondigde lezing van OM Grimbergen, PAoLQ, kon wegens overwerk helaas niet doorgaan en zijn plaatsvervanger, onze afdelingspenningmeester, was juist de avond ervoor een ongelukje overkomen, waardoor het voor hem onmogelijk was een causerie te houden. Toch werd het een gezellige avond, waarop tegen het einde OM W. G. Storm,

PAoSW, het krijtje ter hand nam en het hoog frequentie deel van zijn TV-zender op het bord tekende en allerlei praktische tips gaf. Nogmaals onze beste dank, OM Storm.

De afdeling **Midden-Limburg** hield haar jaarvergadering op 8 Januari jl. in Hotel Wijers te Roermond. Voorzitter OM Hees, PAoUC, opende de vergadering en wenste de aanwezigen namens het bestuur een goed radiojaar en hij verheugde zich in de grote belangstelling voor deze vergadering. Na voorlezing van notulen vorige vergadering op 11 December 1962 en verslag financiën door OM Smorenborg, NL-883, had de bestuursverkiezing plaats. Als voorzitter werd OM Hees, PAoUC herkozen, terwijl OM Campers, PAoCCR als secretaris, OM Smorenborg, NL-883 als penningmeester en de OM's Collignon, PAoID en Beckers, PAoBH als bestuursleden door de vergadering werden aangewezen. Hierna boeide OM Beckers, PAoBH, alle aanwezigen met een uiteenzetting over UHF-problemen, waarmee twee uren werden gevuld. Nadat de voorzitter oBH had bedankt werd de vergadering besloten met een aangenaam onderling QSO, waarin door OM Reijnen, PAoGB, een QRP-ontvanger met transistors werd gedemonstreerd, voor welke demonstratie door oCCR een signaal in de lucht werd gebracht. Men besloot in de toekomst elke eerste Dinsdag van de maand bij elkaar te komen en regelmatig verslagen in Electron te plaatsen.

Voor de afdeling **Rotterdam** sprak op 14 December OM R. Robert, PAoRHR, over kristallen en kristaloscillatoren. In een boeiend en leerzaam betoog werd de techniek van dit onderwerp van A tot Z doorgenomen en werden de gestelde vragen op vlotte wijze beantwoord. In Rotterdam lopen thans enige PA's met slijpcomplexen rond! – Op Woensdag 9 Januari hadden de Rotterdamse KQ-fans zich Heuvelwaarts gespoed om hun overvloedig materiaal te slijten dan wel om de nodige inkopen te doen. Helaas liet onze trouwe afslager PAoKQ (voor 't eerst?) wegens ziekte verstek gaan. Maar OM Heikoop, PAoFLH, toonde zijn veelzijdigheid door de afslager op onnavolgbare wijze te vervangen. – Dat het behalen van de zendmachtiging geen zaak is, die aan leeftijd is gebonden bewees OM Ehlhart. Hij behaalde, ofschoon hij niet meer tot de jonge garde gerekend kan worden, de A-machtiging en voert de call PAoAWE. Onze gelukwensen, o.b.!



De gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Zaterdag 9 Febr. in het bezit te zijn van de redactie:
Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25

Afd. Dordrecht

De bijeenkomst op 8 Februari zal gehouden worden in het gebouw Patrimonium, Lange Breestraat te Dordrecht. Aanvang in overleg met de spreker circa 20 uur. De definitieve komst van de spreker staat nog niet vast op het moment van de samenstelling van deze mededeling. Indien de spreker verhinderd mocht zijn, zullen twee afdelingsleden (zendamateurs) hun apparatuur en de ermee onderzochte moeilijkheden bespreken.

Afd. Gouda

Bijeenkomsten vinden plaats in het gebouw 'Ons Huis', Turfmarkt 61. Aanvang 20.00 uur.

Vrijdag 8 Februari: Op deze bijeenkomst zullen enige van uw medeamateurs u iets brengen onder het motto: 'Van een amateur... voor een amateur'. Zij zullen u iets vertellen over wat ze hebben gemaakt en u dit tonen. Introductie is toegestaan.

Afd. 's-Gravenhage

Vrijdag 8 Februari zal de afdelingspenningmeester de uitgestelde causerie over meetapparatuur houden.

Vrijdag 22 Februari bespreekt OM F. Schillings, PAOTL, het afregelen van TV-ontvangers met behulp van een wobbelaar. Hij heeft toegezegd hieraan een lb demonstratie te verbinden.

Alle bijeenkomsten worden gehouden in het CJMV-Gebouw, Prinsgracht 4, Den Haag en beginnen te 20.15 uur.

Het afdelingsbestuur overweegt het plan, om op de tussenliggende Vrijdagavonden bijeenkomsten te houden, waarop een toelichting zal worden gegeven op de VERON-cursus ter opleiding voor het zendexamen. Cursisten, ook uit omliggende afdelingen, die hiervoor belangstelling hebben, wordt verzocht dit even aan de secretaris van de afd. 's-Gravenhage te berichten.

Afd. Haarlem

Woensdag 6 Februari 1963 wordt de jaarlijkse huishoudelijke vergadering gehouden in Restaurant Brinkmann, Grote Markt. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Rotterdam

De bijeenkomsten worden gehouden in Gebouw 'De Heuvel', Sint Laurensplaats 5, aanvangende omstreeks 20 uur, op Woensdagavonden volgens onderstaand programma. Gewoonlijk vinden er twee bijeenkomsten per maand plaats. Wij komen bijeen in de zgn. expositiezaal op de tweede etage, per lift bereikbaar. Koffie f 0,35 incl.

Woensdag 6 Februari: Het bestuur prijst zich gelukkig de toezegging te hebben ontvangen dat OM Eenhoorn, PAOZR, op deze avond naar Rotterdam zal komen om ons te vertellen over door hem gemaakte amateur-apparatuur.

Woensdag 20 Februari: Huishoudelijke vergadering (jaarvergadering). Toegang uitsluitend voor leden. Introductie niet toegestaan. *Agenda:* Opening; notulen vorige jaarvergadering; jaarverslag penningmeester; begroting 1963; jaarverslag van de secretaris; verslag kascommissie; mededelingen en ingekomen stukken; verslag vosseljachten en andere activiteiten; bestuursverkiezing; verkiezing leden kascommissie; verkiezing VR-afgevaardigden; bestemming zender en ontvanger PAORTD; verkiezing afdelings-QLS-manager; rondvraag; sluiting. - Van het bestuur stelt de vice-voorzitter, PAOTP, zich niet herkiesbaar in verband met op handen zijnde verhuizing naar elders. OM Heikoop, PAOFLLH, wenst af te treden als secretaris, maar stelt zich herkiesbaar als bestuurslid. OM V. d. Bergh stelt zich herkiesbaar als afdelings-QLS-manager. 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. - OM L. v. d. Nadort, PAOLOU, zal namens het hoofdbestuur op deze vergadering aanwezig zijn met berichten uit het hoofdkwartier.

Woensdag 6 Maart: Verkoopavond. Hoewel het weer er niet op wijst: het voorjaar komt beslist! Dit verschijnsel brengt schoonmaak met zich mede. Vandaar dat PAOKQ op deze avond alles wat uit hoeken en gaten is opgediept op vakkundige wijze aan de man zal zien te brengen. Denk u om de label met gegevens aan de onderdelen die u te koop heeft?

Ballotagelijst nieuwe leden

van 10 December 1962 tot 10 Januari 1963

Ingevolge het huishoudelijk reglement dienen bezwaren tegen treden 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: E. B. C. Huisman, Johan Huizingalaan 254; A. J. Kuyper, Boas en Judekshof 22; C. J. Kuyter, Admiralen-gracht 48-n; F. v. d. Plaat, L. Dongelmanstraat 7, Abcoude; J. v. Zelst, Mr. P. N. Arntzeniusweg 76-hs.

APELDOORN: J. Huls, Valkenweg 90; J. B. Meyer, Kon. Hortenselaan 10; L. Mulder, Hoofdstraat 136; J. W. Verkuil, Kamer 2, geb. 28, 107c Lustic, De Wittenberg.

ARNHEM: W. J. Berends, Utrechtseweg 198, Oosterbeek.

BREDA: R.K. Uitgebreid Technische School, Crogtijk 50.

CENTRUM: H. Schouten, Spinozaweg 39, Utrecht.

EINDHOVEN: W. Th. Sprengeler, p/a Karel de Grotelaan 124.

FRIESLAND: P. S. Polak, Soendastraat 33, Leeuwarden.

T GOOI: H. J. Aquina, Planetenstraat 22, Hilversum; H. J. Tuin, H. A. Lorentzweg 29, Bussum.

GOUDA: J. Anker, Plasweg 25, Waddinxveen.

DEN HAAG: B. J. L. Murkes, Drapeniersgaard 46.

HAARLEM: A. Luinge, Beemsterstraat 68, Hoofddorp-Haarlemmermeer; W. P. Wesley, Cort v.d. Lindestraat 10, Zandvoort.

DEN BOSCH: A. Antonisse, Bankastraat 10; H. A. Verhorevoort, p/a Hoevensweg 30, Tilburg.

MEPPEL: J. Strik Jr., Voorstraat 16.

M.-LIMBURG: J. H. A. Peters, Brouwestraat 34, Melick.

ROTTERDAM: C. J. Aubert, Atalantapad 9; P. J. Balkstra, Rembrandtweg 129, Ridderkerk; H. C. Stuivenberg, Strijensestraat 77-c.

TWENTE: B. F. Wiefkers, Ringovenstraat 6, Enschede.

WAGENINGEN: A. v. Nellestijn, Grindweg 95.

ZAANSTREEK: H. Logjes, Anemoonstraat 38, Koog aan de Zaan.

ZUID-LIMBURG: N.G. L. M. Janssen, Meeuwenlaan 11, Geleen.

Sluitedatum

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

11 Februari



WIE HELPT MIJ..



1. Inzendingen moeten uiterlijk Zaterdag 9 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 (liefst 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 te hebben van radiomensen.
6. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten 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.

R107 f 90,-; ontvanger 78-set met mf f 45,- zonder voeding; BC348R zonder voeding f 125,-; J. Kraan, PAONK, Bredeweg 35, Haastrecht.

VHF-zenders, nog enkele stuks, met modulator $2 \times 6V6$ en PA QQE03/20 met dynamotor, makkelijk op 2 m te brengen f 55,-; A. C. Ponstein, PAOPON, Buisweg 96, Hilversum.

BC 221-J met bijbehorend boek en kristal f 150,-; of ruilen voor bandrecorder, portable, geen Jap; D. H. v. Graas, PAODEN, Bastiaansstr. 54, Haarlem, tel. (02500)-145 05.

Zenderonderdelen van PAOQJ, o.a. 75 W modul. trafo f 20,-; voed. trafo 110 plus 110 V, 2×780 V-600 mA f 25,-; bijbeh. smoorspoel f 10,-; Weston meters à f 5,-; enz. enz., vraagt lijst; ingeb. CQ-N.V.I.R. 1935 t/m 1940 f 10,-; franco; J. Hendrich, Musschenbroekstraat 55, Eindhoven, tel. (04900)-2 52 23.

Complete mobilifoons, AM, staan op 159,5 MHz, ontvanger dubbelsuper, met 2 dynamotors, $2 \times 6V6$ mod., PA met QQE03/20 f 140,-; makkelijk op 144 MHz te brengen; A. C. Ponstein, PAOPON, Buisweg 96, Hilversum.

X.tals 8006-8040-8073 en 8106 à f 3,50; 3 walky-talkies 88-set, circa 37 MHz, 4 kan. compl. met tassen, ants., micr.s en kopfhfns; div. reserve-accessoires; totaal f 145,-; dyn. microf. Jennen DX29 met stand., nw, f 19,50 (cat. pr. f 36,-); I. Levering, PAOROX, Slotboomstraat 26-a, Rotterdam-21.

ERAF?

WS19/TH serie 100-8, verbeterde uitvoering 19-set, compl. met bzn. freq. 2-12 MHz f 75,-; eventueel ruilen zie 'Er aan'; J. M. Luchies, PAOLUC, Heemskerkstraat 17, Delft, tel. 2 18 79.

All-band zender met Geloso vfo en 6146 in de pa; mod. met 2×807 in class AB1 en voeding in een kast; of ruilen voor bandontvanger; D. v. d. Lindt, PAOGCB, G. J. Mulderstraat 78-B, Rotterdam-6, tel. (010)-5 88 98.

Professionele VHF-zender 100-150 MHz, ingesteld voor 2 m, met kristallen, mike, afst. bed. mogelijkheid, meters en relaisbeveiliging, max. 150 W, in pracht rek, hoogte 1,90 m; hoogste bod boven f 500,-; bedrijfsklaar met documentatie; J. Japing, PAOJAP, Kwartelstraat 4, Eindhoven.

Ontvanger Hallierafters SX-28, 6 banden 0,55-42 MHz, x-filter, 15 bzn, bandspreiding, aansl. voor oscillogr., incl. documentatie f 350,-; A. J. G. Helwig, Kornoeijestraat 14, Den Haag, tel. 32 09 65.

Comm. ontv. AR88-LF, in zeer mooie staat; bereik in 6 banden 75-550 kHz en 1,5-30 MHz; voed. 110-220 V; bandbr. reg. in 5 standen; x.tal-filter; bfo; noiselimiter; uitschakelb. avc; toonreg. enz.; prijs f 465,- incl. schema; I. Levering, PAOROX, Slotboomstraat 26-a, Rotterdam-21.

Zellb. toongen. 15-20 000 Hz met voed. 220 V in kastje f 15,-; enkele 8 MHz x.tals voor 2 m zender à f 4,-; omvormer in 24 V uit 2×250 V-150 mA compl. met ontstoring f 10,-; omvormer in 12 V uit 275 V-110 mA en 500 V-50 mA (19-set) f 5,-; hoekstalen rekken voor zenderbouw, div. afm.; E. T. J. Eikema, Sumatrastraat 7, Vlaardingen, tel. (01898)-66 09.

ER AAN?

Twee buizen 832 of 839B; een buis QE04/10; trafo 2×500 V. 250 mA; 200 V-30 mA; 6,3 V-6 A en 4 V-2 A; J. v. Zelst, PAOJVZ, Arntzeniusweg 76, Amsterdam.

Comm. ontvanger R107, in zeer goede staat met event. documentatie; opgave met bijzonderheden en prijs aan: J. C. C. M. Hopstaken, NL 407, Muntweg 55, Nijmegen, tel. (08800)-51636.

Morse bandschrijver met twee seinsleutels (groot model); correspondentie: A. Janssen, PAOGOR, Singel 54, Vlissingen.

De nummers 1 tot en met 6 'Electron' jaargang 1962; F. Grooters, Emmastraat 7, Coevorden (met opgave prijs).

Luidsprekende telefooninstallatie met zoveel mogelijk bijposten bestemd voor kleine fabriek; aanbiedingen met uitvoerige inlichtingen, zoals merk, typenummer en prijs te richten aan: J. C. C. M. Hopstaken, NL-407, Muntweg 55, Nijmegen.

Een zeer goede 2 m convertor en 2 m zender; J. M. Luchies, PAOLUC, Heemskerkstraat 17, Delft, tel. 21879.

Hf-gedeelte van 78-set ontvanger; z.g. 76-set of R1155; amateur-ontvanger; antenne-motor; zie ook 'Er af'; D. v. d. Lindt, PAOGCB, G. J. Mulderstraat 78-B, Rotterdam-6, tel. (010)-5 88 98.

Afdeling 't Gooi

Bezichtiging van de VARA-Studio
op Zondag 17 Februari a.s.
Verzamelen om 15 uur in de hal
van de VARA-Studio, Heuvellaan,
Hilversum

LUCHTVAARTMAATSCHAPPIJ SCHREINER AERO CONTRACTORS N.V.

vraagt voor zijn afdeling Radiografisch bestuurd
vliegtuigen nabij den Helder een

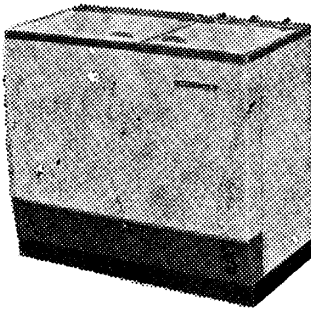
AANKOMENDE RADIOMONTEUR

ter assistentie van de aanwezige chef radiomonteur.
Geboden wordt een prettige werkkring met vrije
reis- en verblijfkosten en dagvergoeding.

Schriftelijke sollicitaties aan Schreiner Aero Contractors N.V. Carel van Bylandtlaan 8, den Haag.

DE WENS VAN IEDERE HUISVROUW

Een **BROCKE** automatische Trommelwascombinatie **f 1475**



Voordelen van de Brocke automaat:

1. Aparte centrifuge.
Uw was wordt veel droger.
2. Wassen en centrifugeren tegelijk.
3. Centrifuge met 3000 %/min.
4. Drie motoren en twee pompen.
5. Automatische toevoer van het
wasmiddel.
6. Inhoud wasmachine 5 kg.
7. Roestvrij edelstaal.

Indien gewenst deskundige plaatsing en voorlichting door onze reizende technikus.

en het allerbeste wasresultaat

met het
complete
wasmiddel
met

afgeremd
schuim



een Persil produkt.

Importrice:

NEMA n.v. Venne 138, Winschoten
tel. 05970-3753 (5 lijnen)

Filialen en afleveringsdepot's te Groningen
Leeuwarden, Sneek, Meppel, Sappemeer,
Breda, Deifzyl, Rotterdam, Tiel, Eind-
hoven en Heerlen.

Vraagt u eens per briefkaart een folder aan?



**DE CENTRALE AFDELING RADIO
TE 's-GRAVENHAGE**

vraagt voor de
Radiocontroledienst
een

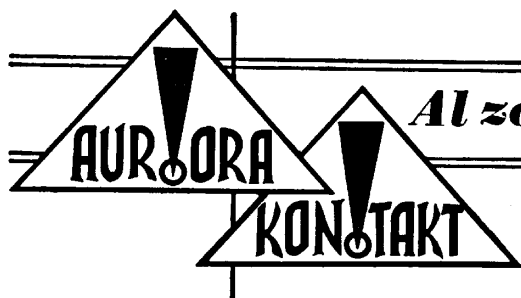
radiotechnicus

die belast zal worden met de keuring van radio-zendappa-
ratuur en behandeling van storingen.

Vereisten: diploma MULO en diploma Radiotechnicus
NRG of een gelijkwaardige opleiding.

Ervaring op zendertechisch gebied en enige bedrevenheid
in het op het gehoor opnemen van morsetekens strekt tot
aanbeveling.

Sollicitaties te richten aan de Centrale Directie der PTT, bureau
AZRS, Kortenaerkade 12 te 's-Gravenhage.



Al zo lang aan de spits!



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



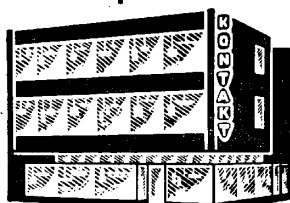
VIJZELSTRAAT 31
AMSTERDAM



VIJZELSTRAAT 35
AMSTERDAM



WAGENSTRAAT 49 - TEL. 117267
DEN HAAG



HOOGSTR. 192 - TEL. 129200-129300
ROTTERDAM



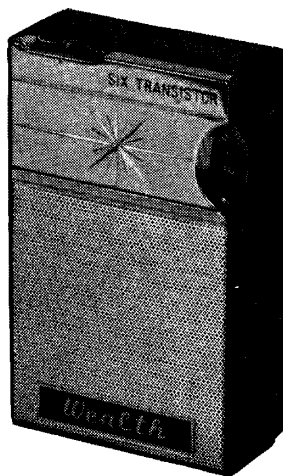
NEUDE (hoek Voorstr.) TEL. 16662
UTRECHT

Beperkt
leverbaar

WEALTH f 39.50

6 TRANSISTOR RADIO

Geheel compleet met
tas, oortelefoon en
batterij.
Voor een uitstekende
ontvangst van alle
middengolf zenders.



Nu een

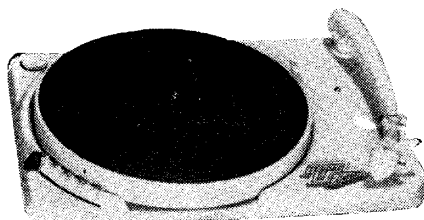
UNION TAFELRADIO

met 5 buizen - 220 volt

voor: **f 39.50**

Prima ontvangst van alle middengolf zenders

TEPPAZ f 39.50



4 snelheden platenspeler voor inbouw. Van de
grootste Franse platenspelerfabriek.

Vraag naar onze andere modellen.