

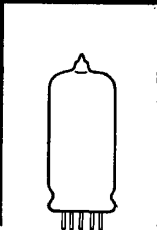
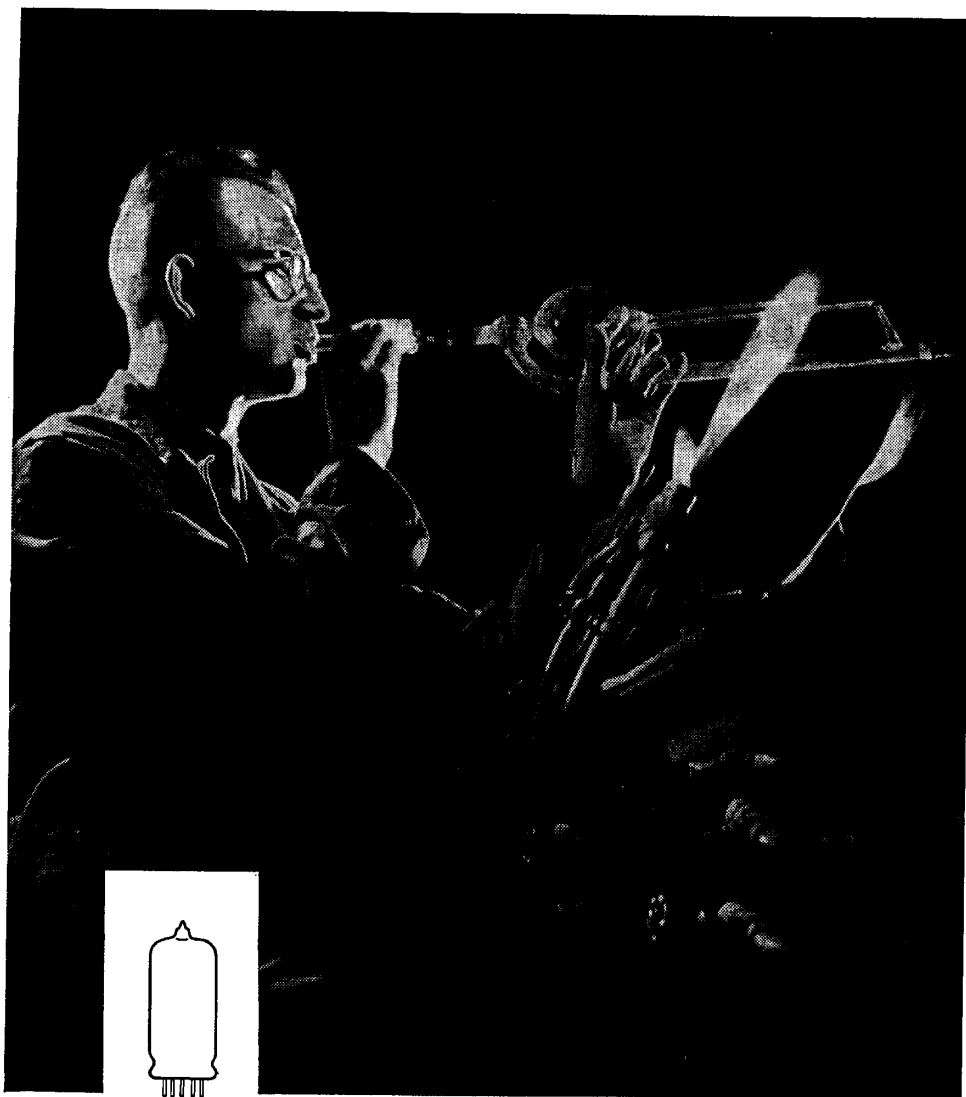
Electron

MAANDBLAD VOOR DE NEDERLANDSE RADIO-AMATEUR



In dit nummer: Eenzijdband voor de beginner
RTTY





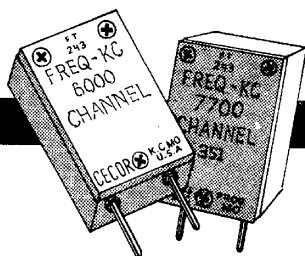
Het blazen van een glasballon voor een prototype.

Vakmanschap

Bij de vervaardiging van prototypen tijdens de ontwikkeling van elektronenbuizen wordt, wat straks door geperfectioneerde machines zal worden gedaan, toevertrouwd aan het vakmanschap van gespecialiseerde werkers. Met de hierdoor verkregen modellen als uitgangspunt kunnen uiteindelijk produkten worden gerealiseerd waaraan de hoogste eisen van betrouwbaarheid en kwaliteit kunnen worden gesteld. Elke Philips elektronenbuis is uit dit samengaan van technisch vernuft en vakmanschap voortgekomen. Kies de perfecte buis voor elke schakeling. Vraag Philips buizen!

PHILIPS elektronenbuizen





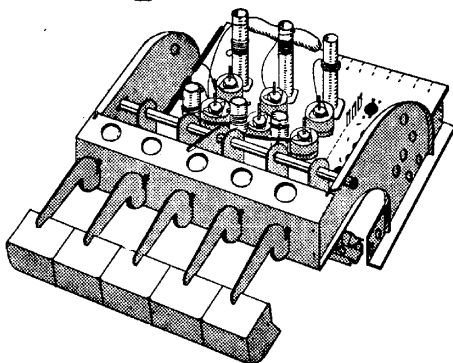
Kwarts Kristallen

FREQ - KC

3540	4165	4785	5385	5782	6040	6405	7540	7873,3
3590	4175	4840	5397	5800	6050	6406,6	7550	7875
3640	4180	4852	5435	5806,6	6073,3	6440	7575	7900
3680	4215	4880	5437	5820	6100	6473,3	7600	7925
3720	4240	4900	5485	5825	6106,6	6573,3	7606,6	7940
3760	4255	4930	5500	5840	6125	6606,6	7625	7950
3840	4280	4950	5545	5852	6140	6640	7650	7973,3
3885	4295	4980	5582	5862	6142	6673,3	7673,3	8225
3940	4330	4985	5587	5873,3	6173,3	6675	7675	8250
3990	4395	4995	5645	5892	6185	6706	7700	8273,3
4035	4397	5030	5660	5900	6200	6740	7706,06	8300
4045	4445	5035	5675	5907	6206,6	6773,3	7725	8306,6
4080	4490	5095	5687	5925	6235	6873,3	7740	8350
4095	4495	5127	5700	5940	6240	6940	7750	8375
4135	4535	5205	5706,6	5950	6273,3	6975	7773,3	8425
	4540	5235	5730	5955	6275	7206,6	7775	8450
	4035	4580	5245	5740	5973,3	6306,6	7406,6	7800
	4045	4635	5285	5750	5975	6315	7450	7806,7
	4080	4695	5295	5773,3	6000	6340	7473,3	7825
	4095	4735	5327	5775	6006	6362	7500	7840
	4135	4780	5335	5780	6025	6373,3	7525	7850
							7850	8575

Prijs per stuk f 2,50

Spoelblok



3 Banden korte golf

13-30 meter

30-80 meter

80-200 meter

M.F. 472 kHz

Prijs f 4,50 incl. montagegegevens

Boven f 25,- franco

RADIO „STER”

D. Leeuwerink

Herderinnestraat 2^A - Den Haag

Telefoon 070-114415



VERON

Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

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

★

De V.E.R.O.N. is de direct na de Wereldoorlog 11 opgerichte en Koninklijk Goedgekeurde vereniging van radio-amateurs.

Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd.

Het doel van de vereniging is, de leden behulpzaam te zijn bij het experimenteel radio-onderzoek en bij de beoefening van het radio-amateurisme leiding te geven.

De kern van de vereniging wordt gevormd door praktisch alle actieve zendamateurs, waarvan velen in het Hoofdbestuur, de Commissies, Bureau's en Afdelingen een leidende rol vervullen.

In de V.E.R.O.N. werden de oude amateur-radioverenigingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. opgenomen.

Zij vormt een natuurlijke schakel tussen de Centrale Directie van de P.T.T. en de radio-amateurs.

De V.E.R.O.N. is de Nederlandse Sectie van de 'International Amateur Radio-Union' (I.A.R.U.).

Er zijn afdelingen in alle grote plaatsen terwijl diverse bureaux 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 V.E.R.O.N. te Amsterdam.

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

Uit de inhoud

Eenzijband voor de beginner	35
RTTY	38
Uitslag Kerstpuzzel	46

HOOFDBESTUUR

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

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

Algemeen Secretaris: J. Mul, PAoNLC, Granidastraat 29-III, Amsterdam-W., Tel. 020-184687.

Alg. Penningmeester: H. Meiners, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, Tel. 02959-14674.

Leden: J. A. Gajentaan, Woestduinstraat 48-hs, Amsterdam, Tel. 020-82587; Ph. F. Salverda, PAoPH, Wattstraat 29, Eindhoven, Tel. 04900-25920; L. v. d. Nadort, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk aan den IJssel, Tel. 01803-629; M. P. Hollander, PAoMPH, Krugerplein 9-IV, Amsterdam; T. v. d. Graaff, PAoRWS, Piersonstraat 25, Meppel, Tel. 05220-2212.

Traffic Bureau:

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

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

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

Verenigingszender PAoAA: operator: H. Kobus, PAoZV, Iepenlaan 70, Zwanenburg (N.H.).

V.H.F.-Manager: ir. C. v. Dijk, PAoQC, Gerard Doulaan 5, Amstelveen, Tel. 02964-5677.

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

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

Opleiding Zendexamen: Cursusleider: C. J. Roos, PAoYH, Beemdstraat 17, Nijmegen.

NL-commissie: Secr.: L. M. Rijbroek, NL-591, Archimedeslaan 29, Amsterdam-O.

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

Bibliotheek-commissie: Secretaris-Bibliothecaris (Boekerij): N. H. Giltay, Karel Doormanstraat 14, Leidschendam, Tel. 01761-1013; 2de Bibliothecaris (Tijdschriften): F. J. J. Ex, Bentveldseweg 124, Aerdenhout.

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

Televisiegroep: Televisie-Manager: H. de Waard, PAoZX, Van Houtenlaan 116, Groningen, Tel. 05900-30350.

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

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

Ham Hop Club: Manager: R. J. de Ruiter, PAoDES, Uranusstraat 23, IJmuiden.

Redactie:

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

Vaste medewerkers:

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

Zestiende jaargang, nummer Febr. 2. 1961

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

W. J. Schuurmans Stekhoven, PAoWSS, Utrecht

Eenzijband voor de beginner

In tegenstelling tot een veel gehoorde mening, dat eenzijbandzenders moeilijk zelf te maken zijn, is de hierna beschreven exciter gemakkelijk door een 'gemiddelde' amateur te maken. De populariteit van deze schakeling (berustend op het 'phasing'-principe) is dan ook groot. Vele fazezenders zijn volgens dit schema gebouwd, waaronder de bekende commerciële Central Electronics 10B en 20A. Zonder exacte prestatiecijfers op te geven (dit hangt ten sterkste af van de zorgvuldigheid van constructie en afregeling) kan wel gezegd worden, dat de draaggolfonderdrukking en de LF-kwaliteit bijzonder goed zijn en dat tevens een bevredigende ongewenste zijbandonderdrukking kan worden verkregen.

De output van de exciter bedraagt 2 à 3 watt, d.i. ruim voldoende om een lineaire eindtrap in klasse AB₁ of AB₂ uit te sturen. Als nadeel dient genoemd te worden dat de exciter in de beschreven eenvoudige uitvoering slechts werkt op 20 en 80 meter. Dit nadeel is beslist niet zo groot daar deze banden – voor EZB althans – het meest interessant zijn.

Alvorens met de beschrijving te beginnen (dit is een praktisch artikel!) een zeer korte verklaring van de werking van de exciter.

Twee balans-modulatoren, waarvan ieder een dubbelzijbandsignaal zonder draaggolf voortbrengt, zijn met hun uitgangen parallel geschakeld.

Zowel HF- als LF-spanningen worden aan beide balansmodulatoren toegevoerd met een onderling faze-verschil van 90 graden. Onder deze omstandigheden wordt in de gemeenschappelijke uitgang één zijband onderdrukt en de andere versterkt (fig. 1). Twee voorbeelden van een HF-fazedraaier zijn gegeven in de figuren 2 en 3.

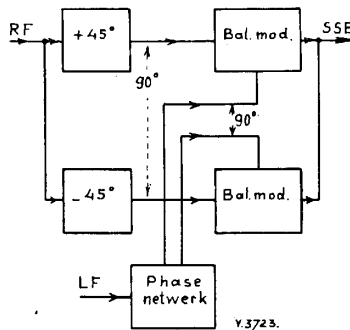


Fig. 1. Blokschema van de beschreven EZB-exciter

De methode van fig. 3 is toegepast in de hier beschreven exciter.

Door L₂ iets te verstemmen ten opzichte van L₁ ontstaat 90 graden faze-verschil. Figuur 4 geeft de LF-fazedraaier; deze geeft een fazeverschuiving van 90 graden (± 1 graad) tussen de beide uitgangen onderling, voor LF-frequenties in het ge-

Het is handig om deze generator in de exciter onder te brengen en aan te sluiten aan punt T. De output kan dan ook nog geregeld worden.

Nu de handelingen, welke achtereenvolgens gedaan moeten worden om een zo goed mogelijke zijband- en draaggolfonderdrukking te krijgen. Eerst zorgen we, dat de kringen L₁, L₂, L₃, L₄ en L₅ ongeveer op de kristalfrequentie zijn afgestemd

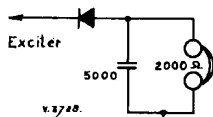


Fig. 6. Hoofdtelphoneschakeling bij de afregeling

(controleer met griddipper). Daarna wordt L₁ zo ingesteld, dat het kristal oscilleert (te controleren in een ontvanger of te meten over de lekweerstand van een oscillator). L₃, L₄ en L₅ worden nu bijgesteld op maximum signaal. Vervolgens VFO instellen op 5100 kHz (indien kristaloscillator op 8900 kHz werkt) en de anodekringen van de EK90 en de EL83 op 3800 kHz afstemmen. In de ontvanger is nu een sterke draaggolf hoorbaar (of zichtbaar indien een S-meter aanwezig is). Deze draaggolf proberen we geheel weg te draaien

d.m.v. de beide potentiometers P₁ en P₂. Gelukt dit niet voldoende, dan voorzichtig de kern van L₂ in of uitdraaien, dan nogmaals proberen. Uiteindelijk moet een zeer scherp minimum te vinden zijn. Beide potentiometers staan dan ongeveer halverwege. Vervolgens de LF-oscillator aansluiten (vooral niet te veel output geven), en met behulp van de diode en telefoon (fig. 6) aan de uitgang van de exciter op een minimum toon afregelen. L₂ moet dan waarschijnlijk nog iets bijgedraaid worden, zo ook P₃ en P₄. Wanneer L₂ veranderd wordt, dan P₁ en P₂ ook weer bijregelen op minimum draaggolf. Men kan nu controleren of de hoge en de lage zijband evenveel onderdrukt worden door S₁ om te schakelen. Meestal is dat niet geheel gelijk. Werkt u alleen op 80 meter, dan trachten we de hoge zijband zo veel mogelijk te onderdrukken.

Mocht u ook belangstelling hebben voor 20 meter, dan een compromis maken. Bij goede montage en zorgvuldige afregeling is een alleszins aanvaardbare zijbandonderdrukking mogelijk.

Ik hoop door dit artikel meer belangstelling gewekt te hebben voor EZB en ben voor eventuele moeilijkheden altijd QRV.

Veel dank ben ik verschuldigd aan PAoIF en PAoIJ, die hun welwillende medewerking aan dit artikel gaven.

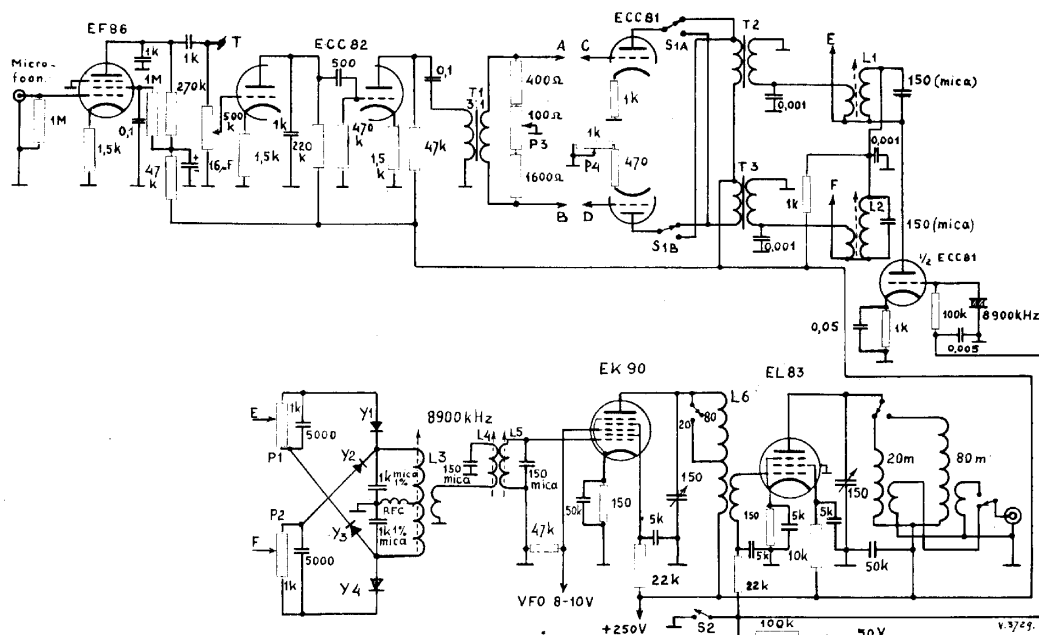


Fig. 7. Eenzijband-exciter. A-B-C-D: zie fig. 4; T: zie fig. 5; L₁ en L₂ = 25 wind. 0,5 mm emailleldr., spoeldiam. 9 mm, met ijzerkern; link 4. wind. geïsoleerd montage draad over spoel gewikkeld; L₃ = 8 wind. 0,5 mm emailleldr.; link 1 wind. geïsoleerd montage draad over midden van spoel; L₄ en L₅ = 25 wind. 0,5 mm emailleldr. Alle spoelen gewikkeld zonder spatie. Wikkelforming T₂ en T₃ 5:1. Het LF-fazennetwerk van PAoCX voor de OZ7Tc exciter (beschreven in Electron van April 1957, blz. 102) kan ook gebruikt worden mits de ingangsweerstanden gelijk genomen worden.

RTTY

Het onderwerp dat thans in Electron voor 't eerst uitvoerig aan de orde wordt gesteld geniet in Amerika reeds lang de belangstelling der zendamateurs. Er zijn aanwijzingen dat ook in Nederland de belangstelling thans gewekt is en daarom stellen we de medewerking van de OM's Vos en Van Weerlee zeer op prijs die ons in het hiernavolgende artikel een bewerking geven van hetgeen in het ARRL-Handbook 1959 (blz. 330-334) over RTTY werd geschreven.

Redactie

VERRESCHRIJVEN, in het Engels radio-teletype, afgekort RTTY, is een vorm van telegrafische communicatie waarbij gebruik wordt gemaakt van op een schrijfmachine gelijkende machines die een gecodeerde reeks elektrische impulsen omzetten in het corresponderende teken.

Het bericht wordt op de gewone manier als op een schrijfmachine getikt, maar het schrijven vindt plaats aan de ontvangzijde. Weliswaar schrijft ook het apparaat aan de zendkant, doch dit is slechts voor controle.

De machines die voor RTTY gebruikt worden zijn te ingewikkeld om ze zelf te maken en nieuwe apparaten zijn te duur in aanschaf (f2000). Er zijn echter soms in de dump gebruikte machines tegen een redelijke prijs verkrijgbaar – meestal beneden f100.

Er zijn twee soorten machines: bladschrijvers en lintschrijvers.

De eerste soort schrijft op een rol papier met dezelfde breedte als normaal schrijfmachinepapier. De tweede soort schrijft op een papierlint dat meestal aan de achterzijde gegomd is, zodat de strookjes op een blad papier kunnen worden geplakt.

De bladschrijver is het meest gebruikte type.

De tekens worden bij de meeste machines met een snelheid van 60 woorden per minuut overgeleid. Gewone verreschrijvers hebben het start-stop systeem waarbij het pulsformende mechanisme in rust is totdat een toets wordt ingedrukt. Dit mechanisme geeft dan de daarbij behorende pulsen en komt weer in rust voordat de volgende toets kan worden ingedrukt. Het ontvangedeelte werkt op dezelfde wijze, waarbij het in werking gesteld wordt door de eerste puls van de zender.

De snelheid waarbij de woorden worden overgebracht, hangt af van de type-ervaring van de man

achter het toetsenbord, doch kan de 60 woorden niet te boven gaan. Het is soms ook mogelijk om het over te zenden bericht van te voren in een band te ponsen om het dan later op maximum-snelheid uit te zenden. Deze perforator is soms bij de machine ingebouwd.

De bij het verreschrijven gebruikte reeks pulsen bestaat steeds uit 5 elementen. Elk element heeft 2 mogelijkheden: rust of werk. Elk element heeft een tijdsduur van 22 milliseconden.

Aan de reeks van 5 elementen gaat een start-element van 22 milliseconden vooraf om de zend- en ontvangmechanismen in werking te stellen. Aan het eind van deze reeks volgt een 'stop'-element van 31 milliseconden om de mechanismen te doen stoppen en klaar te maken voor het volgende teken.

Een voorbeeld hiervan vindt u in fig. 1, die de letter G voorstelt met z'n 'start'- en 'stop'-element.

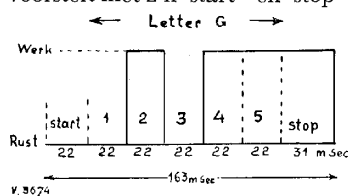


Fig. 1

Voor cijfers en leestekens, enz. wordt dezelfde code gebruikt als voor de letters, echter wordt de wagen van de machine, evenals dit gebeurt bij een gewone schrijfmachine, opgetild. Hiervoor is een aparte toets aangebracht, evenals een toets voor het opschuiven van de regel en het terugbrengen van de wagen naar het begin.

Voor het draadloos overbrengen van gelijkstroompulsen die de schrijver geeft, moet op een of andere wijze de zender 'gesleuteld' worden. Aan de ontvangzijde moet het binnenkomende signaal weer omgezet worden in gelijkstroompulsen.

Hiervoor worden normale zenders en ontvangers gebruikt.

Het is mogelijk de draaggolf te sleutelen met de pulsen die de machine geeft. In de praktijk echter verdient frequency-shift-keying de voorkeur omdat het indicaties geeft, zowel voor de 'werk'- als de 'rust'-posities, hetgeen voordelen heeft. Daar FSM op overeenkomstige manier wordt ontvangen als FM is het systeem vrij ongevoelig voor storingen.

In het algemeen wordt door de amateurs in Amerika een 'shift' gebruikt van 850 Hz. De normale zendfrequentie is de 'werk'-positie en deze wordt 850 Hz naar beneden verschoven voor de 'rust'-positie.

Ook toon-FSK kan worden gebruikt die op de normale manier op de draaggolf wordt gemoduleerd. In de States zijn deze toonfrequenties 2125 en 2975 Hz. Deze frequenties zijn de 5de en de 7de harmonischen van 425 Hz, d.i. de helft van de shift-frequentie en dat is dus gemakkelijk voor ijking en voor afregeldoelcinden.

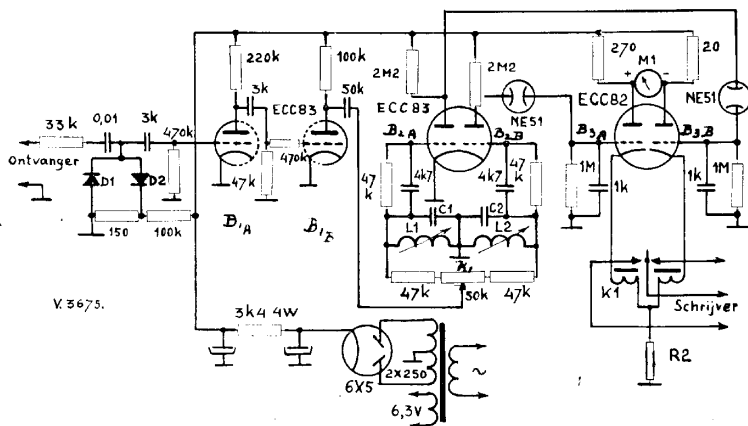
Bij ontvangst van een FSK RTTY signaal wordt de BFO als bij een normaal CW signaal aangezet. De ontvanger wordt dan zo afgestemd dat de werken rust-signalen een LF-toon geven van 2125 en 2975 Hz. Elk van deze frequenties kan worden gebruikt zowel voor werk- als voor rustpositie, ongeacht hetgeen bij de zender wordt gebruikt. De werk- of rustfrequenties kunnen worden 'omgedraaid' door de ontvanger aan de andere zijde van zero-beat af te stemmen. Dit kan natuurlijk niet bij toon-FSK maar het omdraaien kan dan simpel geschieden door het omdraaien van de aansluiting op de machine.

die een voorspanning van ongeveer 0,3 V hebben, begrenzen de pickspanning op het rooster van de begrenzerbuis B_{1A} tot 6 V of minder voor ingangsspanning tot 30 V of meer. Verdere begrenzing in B_{1A} stabiliseert het spanningsniveau. B_{1B} versterkt en levert ongeveer 15 V constant binnen 1 dB voor ontvanger-uitgangsspanningen variërend tussen 0,5 V en 30 V of meer.

De twee aldus begrensde toonfrequente wisselspanningen worden toegevoerd aan twee eenvoudige filtercircuits L₁C₁ en L₂C₂, afgestemd op resp. 2125 Hz en 2975 Hz. De twee tonen worden dus gescheiden. De een wordt toegevoerd aan het rooster van buis B_{2A} en de ander aan het rooster van buis B_{2B}. Deze twee buizen werken als rooster-detectors. Als een signaal bijv. aan B_{2A} wordt toegevoerd dan veroorzaakt de roosterstroom dat de spanning op het rooster praktisch op het afkijppunt komt te liggen. Hierdoor stijgt de plaatspanning - normaal 15 V zonder signaal - tot 50 V. Dit is

Fig. 2

C₁ = 0,15 μ F
C₂ = 0,1 μ F
D₁ = D₂ = 1N34 (OA85)
K₁ = polair relais werkend op 20 mA
L₁ = 36 mH
L₂ = 29 mH
M₁ = mA-meter, 20 mA of meer, nulpunt in 't midden
R₁ = 50 k.ohm, lin. pot.m.
R₂ = 1000 ohm, 1 W
B₁ = B₂ = 6SL7, 12AX7 of ECC83
B₃ = 6SN7GT, 12AU7 of ECC82



De toonfrequenties worden toegevoerd aan gescheiden gelijkrichters om hiervan gelijkstroompulsen te maken die daarna versterkt kunnen worden tot de vereiste waarden. De schakeling hiervoor voorziet in het afsnijden en begrenzen van de signalen, zodat ze op een constante amplitude worden gehouden. Ook kunnen hierin voorzieningen worden getroffen om de vorm van de puls te herstellen indien deze bij de overdracht vervormd is.

Er zijn vele manieren waarop dit kan worden bereikt. Hoe hoger de eisen, des te ingewikkelder wordt de schakeling. Bevredigende resultaten kunnen bij redelijke ontvangcondities met betrekkelijk eenvoudige apparatuur worden bereikt.

Het 'basis'-schema is getekend in fig. 2. Dit schema heeft in Amerika z'n bruikbaarheid reeds in de praktijk bewezen.

Het werkt als volgt:

De LF-output van de ontvanger wordt links aan de schakeling toegevoerd. De twee diodes D₁ en D₂

voldoende om de neonlamp te ontsteken die is geschakeld tussen de plaat van B_{2A} en het rooster van B_{3B}, waardoor een positieve spanning van ongeveer 25 V op dit rooster komt te staan. B_{3B} trekt dan een plaatstroom van ca. 20 mA, terwijl een spanning van 20 V komt te staan over de gezamenlijke kathodeweerstand R₂.

Dit is voldoende om de buis B_{3A} dicht te knippen, waardoor de linker magneet van het gepolariseerde relais K₁ niet wordt bekrachtigd en de rechter magneet zijn contacten sluit.

Hetzelfde gebeurt als een signaal wordt toegevoerd aan het rooster van B_{2B} maar niet aan B_{2A}. In dat geval worden de linker contacten gesloten.

Het relais geeft dan de werk- en rust-spanningen aan de verreschrijver.

De potentiometer R₁ van 50 k.ohm over de beide filters wordt zo afgeregeld, dat de binnenkomende storingen die beide kanalen gelijkmatig beïnvloeden, uitgebalanceerd worden en K₁ niet doen werken.

De neonbuisjes verbeteren de werking doordat zij als schakelaars werken en een scherpe begrenzing geven tussen werk- en rust-pulsen.

De meter M_1 , met het nulpunt in het midden, is niet noodzakelijk maar vergemakkelijkt het afrekenen. Met de potentiometer wordt op de ontvanger-ruis zodanig afgeregeld dat deze meter op nul staat.

Sluit men een 2125 Hz toon aan dan zal de meter naar links uitslaan. L_1 wordt dan afgeregeld voor maximum uitslag. Met een 2975 toon slaat de meter naar rechts uit en moet L_2 worden bijgesteld. Voor beide kanalen moeten een even grote uitslag worden verkregen.

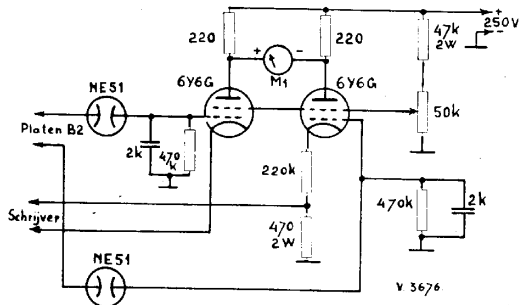


Fig. 3

Het besproken schema, fig. 2, gebruikt men bij zgn. dubbelstroom-machines. Bij enkelstroom-machines kan de in fig. 3 aangegeven verandering worden gebruikt en kan de machine direct worden bediend. Deze machines vergen een stroomsterkte van 60 mA die door deze schakeling kan worden geleverd en die door middel van de potentiometer op de juiste waarde kan worden ingesteld.

Frequency Shift Keyers

De contacten op het toetsenbord van de verreschrijver sluiten een gelijkstroomcircuit die de magneten van de schrijver doen werken terwijl de gelijkstroompulsen van ongeveer 100 V van een paar aansluitpunten worden afgenomen. Er zijn ook machines die een uitwendige spanningsbron nodig hebben.

In de stilstand-positie zijn de contacten gesloten (werk) en is de spanning op de aansluitpunten welke parallel aan deze contacten staan, nul. In het tegenovergestelde geval gaan de contacten open voor 'rust' en komt de volle spanning op de aansluitpunten te staan. Normaal is het 'rust'-signaal van positieve polariteit.

Deze pulsspanningen kunnen worden aangesloten op het 'sleutelcircuit' van de zender mits deze niet zo'n zware belasting veroorzaakt dat de schrijver erdoor wordt beïnvloed. Liever moet de pulsstroom (in plaats van de pulsspanning) worden gebruikt voor het 'sleutelen'.

Dit kan worden bereikt door het aansluiten van

een extra relais, waarvan de spoel in serie wordt opgenomen in het magneet- of relaiscircuit van de schrijver. Dit moet een snel relais zijn terwijl de waarden van de spoel zodanig moeten zijn, dat het relais goed werkt op de door de schrijver gegeven stroom. Deze stroom varieert tussen 20 en 60 mA, afhankelijk van het type machine.

FSK bij VFO's

Het eenvoudigste schema voor FSK van een VFO vindt u in fig. 4. Dit werkt op de spanning op de aansluitpunten van de machine en er wordt een reactantiebus toegepast om de gewenste frequentieverschuiving te verkrijgen.

Dit wordt bereikt door de plaatweerstand van de reactantiebus B_2 te veranderen waardoor de variabele condensator C_2 afwisselend wordt af- en aangesloten, parallel aan de afstemcondensator van de VFO.

Zonder een spanning op het rooster heeft B_2 een zodanige voorspanning, dat de plaatweerstand laag is, waardoor het effect van C_2 op de oscillatorfrequentie klein is.

Als er een positieve spanning van de schrijvercontacten op het rooster komt te staan, trekt de buis meer stroom en is de plaatweerstand laag en wordt de oscillatorfrequentie lager, door de grotere invloed van C_2 . De 'shift' hangt af van de waarde van C_2 en de grootte van de positieve spanning op

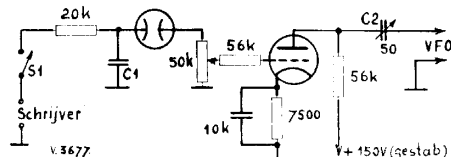


Fig. 4

het rooster van B_2 . Het laatste kan worden ingesteld met de potentiometer. C_1 , de weerstand van 20 k.ohm en het neonbuisje vormen een filter om de klikken, veroorzaakt door de contacten van de schrijver te onderdrukken. De waarde van C_1 hangt enigszins van de machine af. Waarden tot 0,25 nF kunnen zonedig worden gebruikt, zonder merkbare vervorming van de pulsen. De waarde moet zodanig zijn dat er klikloos 'gesleuteld' wordt.

Het circuit moet worden afgeregeld op de laagste te gebruiken frequentie, omdat de 'shift' daar het kleinst zal zijn. Als C_2 hierop afgeregeld is voor een 'shift' van 850 Hz dan kan verder met de potentiometer worden bijgesteld. Als de P.A. een hogere frequentie afgeeft dan de VFO, dan moet de 'shift' op de VFO verhoudingsgewijs worden teruggebracht.

FSK met kristaloscillatoren

Het schema van fig. 5 bleek een 'shift' van 850 Hz

(en meer) te geven bij het gebruik van normale kristallen voor 3,5 MHz en hoger.

De variabele condensator C3 vermindert de totale capaciteit over het kristal, waardoor de oscillatorfrequentie hoger wordt. Als C3 wordt kortgesloten wordt de totale capaciteit over het kristal groter en wordt de frequentie lager.

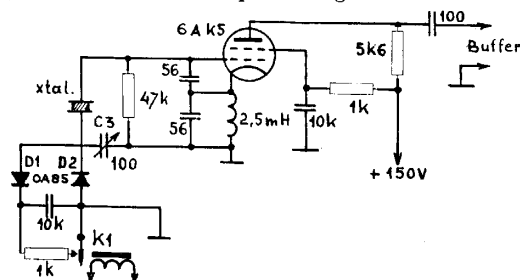


Fig. 5

Alhoewel hiervoor relaiscontacten kunnen worden gebruikt is de toegepaste diodenschakeling betrouwbaarder.

Bij open contacten van K1 is er geen gelijkstroomweg door D2 en gedraagt D2 zich als een kleine capaciteit (ca. 1 pF) parallel aan C3. Als de contacten van K1 gesloten zijn is er een gelijkstroomweg door de gelijkrichting van de h.f. spanning door D2. Hierdoor valt de weerstand van D2 terug tot een lage waarde en is C3 praktisch kortgesloten.

De afregeling geschiedt d.m.v. C3.

De contacten van het relais K1 – wanneer dit relais niet bekrachtigd wordt – zijn gesloten, ten einde de 'werk'-frequentie lager te maken dan de 'rust'-frequentie, zoals normaal gebruikelijk is.

Frequentie-afregeling

De 'shift' moet zo nauwkeurig mogelijk worden ingesteld, omdat deze moet overeenkomen met het frequentieverschil tussen de filters van het ontvangststation. Een geijkte LF-oscillator is hiervoor bruikbaar.

Voor controle wordt de ontvanger met ingeschakelde BFO op zero-beat afgestemd op de 'werk'-frequentie. De 'rust'-frequentie geeft dan een hoorbare toon die kan worden vergeleken – op het gehoor – met de toon uit de LF-oscillator en daarop kan worden bijgeregeld.

PAOYZ onderzoekt momenteel de mogelijkheid een aantal telexmachines aan te schaffen. Wie hiervoor belangstelling heeft, kan zich tot hem wenden.

▲ Voor wie Electron maar oppervlakkig leest: de prijs van losse nummers van de nieuwe jaargang is gebracht op f 1 per stuk. Men zie de advertenties van het VERON-Verkoop Bureau.

NONERA SOLDEERBOUTEN thans Europa's beste



▲ In het Philips Technisch Tijdschrift No. 7 beschrijft F. Th. Backers wat wij zouden willen noemen een kogellager zonder kogels. De meedraaiende binnenring en de stilstaande buitenring bestaan uit ferroxdure-I en zijn radiaal gemagnetiseerd. Een dergelijk 'magnetisch lager' met een zwevende as heeft uiteraard geen smeermiddel nodig en dit is van belang bij gebruik in/bij een kernreactor waarin de olie onder invloed van de straling ontleed wordt.

▲ Een losse gedachte van PAoARL: gooi geen 400 Hz (dump)trafo's weg! Meestal zijn ze nog prachtig te gebruiken als modulatietransformator of als uitgang.

▲ Mogen we u nog eens herinneren aan Wim Ruurds, ZS6UR, die voor zijn PACC werkt? Hij heeft nu 100 PA's gewerkt maar nog lang geen 100 Nederlandse kaarten binnen. Wilt u uw log eens nazien en dan de kaart voor ZS6UR verzenden? Het kan via Postbus 400 of via PAoPRF in Amsterdam.

▲ Uit Utrecht bereikt ons het prettige bericht van een gezinsuitbreiding bij OM en Mevr. Hoogveen (P. Nieuwlandstraat 41). Op 29 November werd het gezin van OM Hoogveen verblijd met de geboorte van een dochtertje: Trudy. Onze hartelijke gelukwensen!

Onze Voorpagina

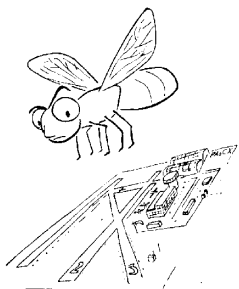
In dit nummer van Electron publiceren wij de lijst van nieuwe zendamateurs, de geslaagden van de in het najaar van 1960 gehouden examens. Gaarne feliciteren wij hen met het behaalde resultaat.

Van een van hen, mej. H. Kruis, PAoHKR, brengen wij u – elders in dit nummer – enkele persoonlijke bijzonderheden die de kennismaking via de ether ongetwijfeld zullen vergemakkelijken. Dank zij de vriendelijke medewerking van de fotoredactie van De Leidse Courant zijn wij bovendien in staat een foto van PAoHKR op de omslag van Electron van deze maand te plaatsen. De opname werd gemaakt ten huize van PAoYZ in Leiden. (Foto: De Leidse Courant)

De vlieg die bijna een vliegtuig deed verongelukken

TOEN het vliegtuig op geringe hoogte de landingsbaan naderde, en de piloot zich gereed maakte om de laatste instructies van de toren te ontvangen, werd plotseling de ontvangst volkomen onverstaabaar door een enorme radiostoring.

De oorzaak? Op hetzelfde moment dat het vliegtuig binnenkwam, landde een vlieg op een elektrische vliegenvanger in het vliegveldrestaurant. De hoogspanning doodde de vlieg, maar het ging gepaard met een dermate gesputter en gevonk, dat het radioverkeer op dat moment onmogelijk was.



Dit is ongeveer de inhoud van een relaas, dat beschreven staat in de IRE Student Quarterly¹, welke een jaar geleden werd uitgegeven.

Ongewenste elektromagnetische straling begint langzamerhand een algemene plaag te worden. Daar kan de luisteraar van FM-programma's over meepraten, die zijn muziek in stukken hoort knetteren door auto's en niet te vergeten bromfietsen, uw buurman met de balken over het scherm van zijn kijkdoo, veroorzaakt door uw zender, en uzelf, al jarenlang tobbed met buurvrouwen, die de stofzuiger plegen aan te zetten, uitgerend op het moment dat u overgaat op ontvangst.

Radiostoring begint meer dan 'ongewenst' te worden als er meer interessante verschijnselen gaan plaatsvinden. Interessant, maar met wat voor een gevolgen!

Verleden jaar heeft de stem van een taxichauffeur in een mobilfoon een lange-afstandsraket tot ontploffing gebracht. De radar van een militair vliegtuig bracht een plankvol met blitzlampen tot ontbranding. Een electro-encefalograaf, die in de buurt van de ziekenhuislift was opgesteld, heeft mensen naar een gesticht doen sturen wegens plotselinge afwijkingen in hun hersengolven. Een HF-verhittingsapparaat in een fabriek heeft vliegtuigcommunicatie onmogelijk gemaakt tot op vele honderden kilometers afstand. Om maar een greep te doen uit de vele gevallen.

Tot dusver zijn slechts betrekkelijk weinig mensen betrokken bij anti-storingsmaatregelen. Maar

het is een probleem dat snel steeds belangrijker wordt. Niet alleen dat er dagelijks nieuwe storingsbronnen worden uitgevonden, maar de elektronische toestellen worden steeds gevoeliger voor storing.

We naderen snel het punt waarop – zoals de schrijver van het genoemde artikel het uitdrukt – we trachten om een microvoltbeschaving op te bouwen in een millivoltomgeving.

Voor technici is er één voordeel van dit alles: het ligt in de verwachting dat er in de elektronentechniek binnenkort een geheel nieuwe en zeer belangrijke tak zal worden gecreëerd: Storingbeperking. (Of als u het dan toch met alle geweld in het Engels wilt zeggen: 'Interference control'...)

CX

1. R. Daniels, 'Trouble with a capital I', IRE Student Quarterly December 1959.

Ballotage nieuwe leden

van 10 Dec. 1960 tot 10 Jan. 1961

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

ALKMAAR: G. H. Aldus, Dr. Schaepmanplein 18.
AMSTERDAM: F. E. Abbestee, Groenendaalstraat 32-hs.; R. A. van Dok, Weesperzijde 22; J. G. van Roemburg, PAONAN, Brouwersgracht 35; P. Veenboer, Nwe. Keizersgracht 53-III.
APELDOORN: Dr. P. H. E. Tattje, Montanalaan 9.
DELFT: J. H. Baars, Maria Duystlaan 84; L. H. Molenwijk, Parallelweg 15; J. R. Westerveld, Oude Delft 15.
DORDRECHT: P. M. Prins, Tesselschadestraat 48.
EINDHOVEN: J. Aarts, Heimolenweg 14, Deurne (N. Br.); J. H. M. Jacobs, Frankrijkstraat 65; M. W. Koster, Dionysius de Karthuiserstraat 8; H. v. Veldhuizen, Weth. van Wellaan 40, Helmond; J. A. Vriens Jr., Molenstraat 227, Helmond.
FRIESLAND: W. Huizinga, Bosk 1, Oostermeer (Fr.).
't GOOI: A. Oranje, Liebergerweg 51, Hilversum.
GOUDA: PAoVPG, P. H. van Pruissen, Vossenburchkade 46.
's-GRAVENHAGE: PAoSBR, Mr. S. Browne, Breitnerlaan 298; J. v. Gurp, Leyweg 15; Milit. Inl. Dienst Kon. Landmacht, PIIBTD, Jan van Nassastraat 123; M. Pronk, Leyweg 567; J. J. Werumeus Buning, PAoRX, Ranonkelstraat 277.
GRONINGEN: H. W. Wieringa, Wassenberghstraat 25.
HAARLEM: R. Jansen, Waranda 69, Beverwijk; E. de Ruyter, v. Leggelenplein 71.
MIDDEN LIMBURG: E. W. Verstappen, Donk 37, Meyel.
NIJMEGEN: Hr. Bernards, Molenpoortstraat 23, 's-Heerenberg.
ROTTERDAM: PAoEIK, E. Th. J. Eikema, Sumatrastraat 7, Vlaardingen; R. Hendriks, Burghsluisingel 33; A. v. d. Horst, Svendsenlaan 21; H. E. Lindquist, Scheepmakershaven 31-32a; A. Schouwenaar, PAoFZ, Oranje Nassaustraat 8, Maasland.
TILBURG: G. J. v. Spelde, Julianastraat 50, Dongen; K. v. Vugt, Montgomerystraat 22.
TWENTE: R. Bussier, p/a Molenstraat 16, Losser.
WAGENINGEN: W. J. Schrama, Goudenregenplantsoen 18, Rheden (Utr.).
WALCHEREN: T. Fossen, Vogelzangseweg 33, Goes.
ZAANSTREEK: J. Leeuwerik, Molstraat 35, Wormer.
ZUID-LIMBURG: F. T. Oosthoek, Da Costastraat 20, Heerlen.
MILRAC: H. J. Links, PAoXW, Tolakkerweg 38, Hollandsche Rading.
BUITENLAND: A. G. de Jager, XE1PJ, Nieve 165, Pedregal de San Angel, Mexico 20, D. F.

Bibliotheek nieuws

ZOALS reeds aan het eind van het Bibliotheek Nieuws in Electron van de vorige maand werd vermeld, is ditmaal het boek Oszillografen-Messtechnik, door J. Czech aan de beurt.

Het werk is in het Duits geschreven en onder Nr. 3609 in de VERON-bibliotheek opgenomen. Een recensie is in het Januarinumnummer 1959 van Electron verschenen. Thans willen wij iets nader op de inhoud ingaan.

Het boek is bedoeld als handleiding bij de constructie van electronenstraaloscillografen en het gebruik ervan. Er wordt o.m. na een algemene beschouwing over electronenstraalbuizen ('kijkpijpen') allereerst een hoofdstuk gewijd aan voedingsapparatuur, de eisen waaraan deze moet voldoen en aan methoden voor het opwekken en stabiliseren van de diverse spanningen.

Daarna komt de tijdbasis aan de beurt. Hierbij worden de diverse schakelingen voor het opwekken van de tijdbasis behandeld. Het zgn. triggeren van de tijdbasis, eisen waaraan de koppelings-elementen van de tijdbasis-schakelingen moeten voldoen. Tenslotte: vertraagde 'triggering' en tijdbasisgeneratoren voor breedband-oscillografen.

Na de tijdbasis komen de meetversterkers aan de beurt. In de meeste gevallen verzorgen deze de verticale afbuiging. Uitvoerig wordt ingegaan op de frequentie- en fase-lineariteit van deze versterkers. Tenslotte wordt nog aandacht geschonken aan de zgn. vertragsingsnetwerk-versterkers, waarbij versterking van zeer brede frequentiebanden bereikt kan worden.

Het is een bekend verschijnsel, dat met de bandbreedte die versterkt moet worden de versterking per trap afneemt. Tenslotte kan men nog verbetering brengen door zelfinductie in de anodekring aan te brengen. Dit helpt echter maar ten dele daar men altijd door de steilheid van de buis en haar capaciteiten gebonden blijft aan een bovenste grens welke ook door parallel schakelen der buizen niet doorbroken wordt.

Om deze doorbreking te forceren worden nu de buizen in een zgn. vertragsingsketen parallel geschakeld, waarbij de buiscapaciteit benut wordt. Men kan hiermede banden van 0 tot ca. 500 MHz bestrijken.

Dit onderwerp wordt in het hierbij gegeven literatuuroverzicht* behandeld.

In Deel II van het boek van Czech worden de meettechnische toepassingen van de oscillograaf beschreven.

De hoofdstukken welke hierboven besproken zijn, zijn alle voorzien van schema's van uitgevoerde schakelingen in professionele apparatuur, met vermelding van de waarden der toegepaste onderdelen. Degenen die interesse hebben voor dit

boek en voor de verder genoemde literatuur, kunnen de bemiddeling inroepen van de verenigingsbibliothecaris.

N. H. Giltay

* Literatuur:

Farley, F. J. M.: Elements of Pulse Circuits. London; Menthuen Co. Ltd., 1956; 138 blz., 74 afb. (Engelse taal).

Schlegel, H. R. and Nowak, A.: Impulstechnik. Hannover; Fachbuchverlag Siegfried Schütz; 1955; 600 blz. (Duitse taal).

Ginzton, E. L. and Hewlett, W. R. and Asberg, J. H. and Noe, J. D.: Distributed Amplification. Proc. of the I.R.E., Aug. 1948, Nr. 8, blz. 956-969; 22 afb. (Engelse taal).

Kelley, G. G.: A High Speed Synchroscope. Review of Scientific Instruments. Bd. 21 (1950); Nr. 1; blz. 71-76; 11 afb. (Engelse taal).

Yu, Y. P. and Kallmann, H. E., and Christaldi, P.S.: Millimicrosecond Oscillography. Electronics, Juli 1951, blz. 106-111, 10 afb. (Engelse taal).

Scharfman, H.: Distributed Amplifier Covers 10 to 360 MHz. Electronics, Juli 1952, blz. 113-115, 5 afb. (Engelse taal).

Tenslotte het artikel van Kallman, H. E.; Electromagnetic Delay Lines, opgenomen in het Components Handbook, uitgegeven in Londen, door McGraw-Hill Book Comp. Inc., 1949, blz. 191-217, 23 afb. (Engelse taal). In dit artikel komen berekeningen voor de versterkerkringen voor en ook zijn constructievoorbelden gegeven. De schrijver noemt de voorbeelden en berekeningen zeer doelmatig.

In Memoriam D. J. de Bie, PAoBI

Op Maandagmorgen 23 Januari 1961 is op 60-jarige leeftijd te Deventer overleden

Derk Jan de Bie, PAoBI

Met grote ontsteltenis heeft onze afdeling kennis genomen van zijn plotselinge verscheiden.

PAoBI, een ervaren amateur, die in binnen- en buitenland grote bekendheid genoot en wiens sympathieke stem men in een lange reeks van jaren op bijna alle amateurbanden kon beluisteren, nam bij zijn vrienden in Deventer een bijzonder grote plaats in. Het laat zich moeilijk beschrijven, wat er in hen omgaat, nu zij hem zullen moeten missen. Het is ons nauwelijks mogelijk, ons voor te stellen dat wij zijn vertrouwde roep: 'Hier is PAoBI, Boston Indië' nooit meer zullen horen.

Ons medeleven gaat in de eerste plaats uit naar mevrouw De Bie en haar zoon. Hun wensen wij alle kracht toe, welke zij in deze donkere dagen zullen nodig hebben. De herinnering aan deze man, met zijn beminnelijke gemoed, moge hun tot een troost zijn. Wij zijn dankbaar voor de vriendschap, welke hij ons zo gaarne schonk en zullen met gevoelens van diepe waardering en groot respect aan hem blijven denken.

Dat hij ruste in vrede.

Namens bestuur VERON, afd. Deventer:

De secretaris,
J. v. Straaten



Vervolg van blz. 11

Onderstaand publiceren wij de roepnamen en de adressen van een aantal nieuwe zendamateurs. Zij verwierven hun machtiging of verklaring van bevoegdheid na een in November of December 1960 moet goed gevolg afgelegd examen. Het hoofdbestuur biedt deze nieuwe zendamateurs, waarvan er weer velen reeds lid van onze vereniging zijn, gaarne zijn gelukwensen aan met het bereikte resultaat. Wij heten hen hartelijk welkom in de aether en zowel bij de start als ook daarna kunnen zij zich van onze steun verzekerd houden.

Het hoofdbestuur

A-machtiging verleend:

PAoAAB, J. L. Aarts, Valkenburgerlaan 97, Boskoop.

PAoAX, T. M. Oostveen, Mgr. Frenckenstraat 32, Oosterhout.

PAoBDR, B. Degens, Overtoom 7-III, Amsterdam.

PAoCAT, H. J. Kockelkoren, Manpadslaan 34, Heemstede.

PAoCPG, C. P. Gerhardt, Duivenvoordestraat 16, Oegstgeest.

PAoDXK, P. J. van Ree, Heerenstraat 3, Zandvoort.

PAoELD, J. T. van Eldik, Nic. Beetsstraat 75-a, Amsterdam.

PAoFQ, F. J. Frederikse, Breestraat 24-a, Delft.

PAoGLV, W. G. J. Gevers, Aartshertogenlaan 220, 's-Hertogenbosch.

PAoHDV, H. de Vries, Evert Roelofsenlaan 18, Apeldoorn.

PAoRTK, L. v. d. Schee, Albrandwaardscheweg 83, Poortugaal.

PAoWDG, W. de Groot, Populierstraat 20-rd., Haarlem.

PAoXN, N. Haazebroek, Achterweg 2, Nieuwe Wetering.

Verklaring van bevoegdheid A verleend:

H. C. Fisser, Kleiweg 504, Rotterdam.

B-machtiging verleend:

PAoCHN, C. A. Hartman, Wilhelminastraat 21-III, Amsterdam.

PAoEZB, J. Zandijk, Schulpweg 119-a, Rotterdam.

PAoGMV, G. M. Verhoeven, Oosterhoutseweg 114, Teteringen.

PAoJCR, J. P. Rentinck, Rustenburgerstraat 152-III, Amsterdam.

PAoJSO, J. Schooten, Kerkstraat 59-b, Oostzaan.

PAoLSA, L. Sytsma, Eemnesserweg 58, Hilversum.

PAoNAN, J. G. van Roemburg, Brouwersgracht 35, Amsterdam.

PAoWLW, W. de Leeuw van Weenen, Buitenkalkhaven 3, Dordrecht.

PAoZEZ, B. A. van Rixel, Westerlaan 111, Beverwijk.

C-machtiging verleend:

PAoABR, W. Kuiken, Melkweg 74, Eindhoven.

PAoAKD, A. Koeling, Esweg 5, Dwingelo.

PAoASO, A. J. Schopman, Harinkweg 8, Oldenzaal.

PAoAUV, H. J. Kok, Gouvernestraat 127-III, Rotterdam.

PAoBCM, A. A. Croon, Aarkade 74, Alphen aan de Rijn.

PAoBLC, J. J. Werumeus Buning, Ranonkelstraat 277, Den Haag.

PAoDVW, D. van Willigen, Oostsingel 177, Delft.

PAoEIK, E. T. J. Eikema, Sumatrastraat 7, Vlaardingen.

PAoGI, D. S. Ferrageau de Saint Amand, Beetsstraat 238, Den Haag.

PAoGPA, A. Groenewegen, Witte de Withstraat 24-a-1, Amsterdam.

PAoGS, M. J. Sanders, Kerkenkampstraat 13, Herten (Limb.).

PAoHKR, Mej. H. Kruis, Fransstraat 19, Vlaardingen.

PAoJKO, J. Kok, Watertorenweg 3, Egmond aan Zee.

PAoHZZ, C. v. d. Hooven, Baarsweg 51, Hoogvliet.

PAoJOP, J. Vaartjes, Ekersdijk 43, Glanerbrug.

PAoLX, W. H. Vermeulen, Stationsstraat 19-A, Beek (Limb.).

PAoQI, M. A. Straatman, Jac. van Maerlantstraat 219, 's-Hertogenbosch.

PAoRLS, R. L. Schippers, Azaleastraat 32, Eindhoven.

PAoROY, P. Rooij, Hoefkade 447, Den Haag.

PAoTHN, L. E. J. M. ten Horn, Oranjesingel 43, Nijmegen.

PAoVDH, G. Th. F. v. d. Heijden, Diepenheimseweg 21, Goor.

PAoVDZ, J. A. P. M. Stierhout, Jan Luykenstraat 62-bel., Amsterdam.

PAoWDH, W. Dik, Caspar Fagelstraat 72, Delft.

PAoXS, H. J. Potman, Prinses Margrietlaan 1, Lochem.

PAoYY, W. van Dam, Middelharnisstraat 177, Rotterdam.

Verklaring van bevoegdheid C verleend:

H. N. Fontyne, Heisterberg 6, Hoensbroek.
F. J. M. Frankort, Koolhoverweg 5, Bocholtz (Limb.).
P. A. van Halderen, C. Fockstraat 91, Delft.
J. A. v. d. Houwen, Woelwijkstraat 3, Voorburg.
J. M. G. Peet, Oude Amersfoortseweg 153, Hilversum.

Geslaagd voor aanvullend examen opnemen en seinen:

PAoAAJ, J. M. Coelers, Prinses Margrietstraat, 25, Waddinxveen.
PAoRCH, R. Cornet, Voorhelmstraat 49-rd., Haarlem.
PAoJLK, L. v. d. Kruk, Burg. Mumsenstraat 31-a, 's-Gravenzande.
PAoRAT, J. G. Verberne, Groene Woud 176, Breda.
E. Vinkenborg, Vlamingstraat 66, Delft.

A-machtiging verleend, (B-machtiging vervallen):

PAoDL, P. M. Luca, Cremerstraat 10, Utrecht.

A-machtiging verleend (C-machtiging vervallen):

PAoJLK, L. v. d. Kruk, Burg. Mumsenstraat 31-a, 's-Gravenzande
PAoRCH, R. Cornet, Voorhelmstraat 49-rd., Haarlem.

B-machtiging verleend (C-machtiging vervallen):

PAoRAT, J. G. Verberne, Groene Woud 176, Breda.

Adresveranderingen:

PAoBU, M. J. Burgerhof, Guido Gezellelaan 77, 's-Hertogenbosch.
PAoCH, H. Carrière, Steynlaan 78-b, Breda.
PAoKU, M. Kuzee, Hercules Segherslaan 164, Vlissingen.
PAoMAR, M. v. d. Zwalm, Gijsinglaan 264, Rotterdam.
PAoPAF, F. Witte, Meerhuizenplein 12-III, Amsterdam.
PAoPUY, H. v. d. Puyl, Woonark 'Hoop op Zegen', Jachthaven Bestevaer, Baarn.
PAoPWX, J. D. de Graaf, Oranjepark 15, Dordrecht.
PAoSK, M. v. d. Kruk, IJmuidenstraat 17, Scheveningen.
PAiGRE, H. M. van Dieten, Hongarenburg 83, Den Haag.

Vervallen calls:

PAoEM, C. L. Emmeriks, Haarlem.

PAoFW, J. Lijbers, Rotterdam.
PAoGD, G. H. Bergman, Leusden.
PAoHLV, H. A. J. Linsen, Amsterdam.
PAoJAC, H. H. J. M. van Vlerken, Geldrop.
PAoKAR, F. K. Bontebal, Bussum.
PAoLU, E. Ludwig, Den Haag.
PAoNC, L. J. F. Leijten, Rotterdam.
PAoPAX, B. J. Pothof, Hilversum.
PAoREG, G. H. Zeggelaar, Den Haag.
PAoXAD, M. J. Hoogland, Hilversum.

▲ Onder de nieuwe verschijningen in de sector der elektronenbuizen noemen wij u het Reflex Klystron 6975 van Philips. Dit klystron is mechanisch afstembaar in het frequentiegebied van 8500 tot 9600 MHz en de buis geeft in dit gebied een vermogen van ca. 30 mW af. De trillholte is zodanig geconstrueerd dat de afstemming niet door een elektronenstroomvariatie wordt beïnvloed. Op deze wijze werd een hoge frequentiestabiliteit bereikt.

▲ Philips is uitgekomen met de F8X11A radio-grammfooncombinatie. Op zichzelf zegt u dit niets, maar misschien zult u verbaasd zijn wanneer wij u vertellen dat dit een radio-stereogrammfoon met ingebouwde nagalm-eenheid is. Door middel van drie druktoetsen wordt het apparaat ingesteld op 'mono' (alle signalen worden monofonisch weergegeven via twee kanalen); 'stereo' (stereosignalen worden stereofonisch weergegeven via twee gescheiden kanalen) of 'galm': met deze toets ingedrukt worden alle signalen direct monofonisch weergegeven via één kanaal en de nagalm van deze signalen via het andere kanaal. Door middel van de balansregelaar kan de nagalm worden geregeld. Het geheel is voorzien van een automatische platenwisselaar. Er zitten vier hoogohmige (800 ohm) luidsprekers in - voor ieder kanaal twee, één voor de hoge tonen en één voor de lage tonen. De prijs van deze moderne toverkast is f 1148,-.

▲ De tiende Internationale Salon voor Uitvinders zal plaatsvinden in Brussel en wel van 10 tot 19 Maart. Het secretariaat (Livornostraat 70 te Brussel) berichtte begin Januari dat reeds een 30-tal Nederlandse inzendingen was ingeschreven. Een van de bedoelingen van deze tentoonstelling is het verhandelen van de licenties door de octrooi-eigenaars.

▲ Philips presenteerde, uitsluitend voor ontvangst van de middengolfzenders een draagbare transistor-ontvanger (type L3X01T). Bij de ontvanger kan een tas geleverd worden; het apparaat is voorzien van transistor-balans-eindtrap, ingebouwde ferroceptorantenne en aansluiting voor buitenantenne. Het afgegeven vermogen is 750 mW. De voeding gebeurt met behulp van twee 4½ V batterijen.

Onze Kerstpuzzle

ZOALS gebruikelijk hebben we in het December-nummer van Electron weer een Kerstpuzzle afgedrukt en hoewel we ditmaal geen kapitale prijzen beschikbaar konden stellen zijn er toch verrassend veel inzendingen binnengekomen. Ondanks het feit, dat de oplossing van de puzzle vrij gemakkelijk was, waren er toch nog vrij veel foutieve oplossingen.

Er zat namelijk in onze puzzle een valletje waar bijna 25 pct van de deelnemers in getippeld is... Het leek allemaal zo eenvoudig. Ergens temidden van de overvloed van radiospullen ligt een metalen kast – kennelijk dump – en op die kast staat *Gevonden!* enz. enz. Let wel: gevonden-met-een-uitroepteken. Want in het afgelopen jaar heeft twee maal een dergelijke oproep gestaan, éénmaal op blz. 59 (met een uitroepteken) en eenmaal op bladzijde 112, maar nu zonder.

Tja..., ergens moet een puzzle toch een moeilijke heidje hebben...

Voor we tot de verdere bespreking van de oplossing overgaan, volgen hier eerst nog enige cijfers.

Er kwamen 136 oplossingen binnen en er waren behalve de Nederlandse inzendingen ook oplossingen uit Duitsland en België. We zijn daar wel een beetje trots op: ook dit jaar weer internationale deelname!

Het uitroepteken werd door 31 inzenders over het hoofd gezien en zij vermeldden dus abusievelijk bladzijde nr. 112 in plaats van 59.

De andere zes foutieve inzendingen waren verschillend van aard. Sommigen rekenden de tekening zelf ook bij de 13 knipsels. Het gevolg was dat ergens een knipsel vergeten werd. Weer enkele anderen telden het knipsel *Onze Kerstpuzzle* van blz. 50 of blz. 77 (beide bladzijden zijn goed) elk afzonderlijk en kwamen zo aan 13 stuks, wat natuurlijk niet goed was.

De oplossing

We geven thans de oplossing, vergezeld van een korte toelichting (die echter van de inzenders zelf niet gevraagd werd). De gevraagde knipsels waren de volgende:

Blz. 22. Het mannetje kreeg een nieuw hoofd. Zie de illustratie van PAoOTC, blz. 22, rechter kolom.

Blz. 50 of blz. 77. De gedeeltelijk gebruikte tekst *Onze Kerstpuzzle* is afkomstig van een van deze bladzijden.

Blz. 59. De tekst 'Gevonden!' staat op de linker kolom in de rubriek HB-Tafel. Niet te verwarren met ongeveer hetzelfde kopje op blz. 112.

Blz. 68. Een van de beide raamgluurders is geknipt uit de kopillustratie rechts bovenaan op blz. 68.

Blz. 78. De tekst: 'Ik heb er tabak van' is volledig gebruikt.

Blz. 101. De tweede raamkijker is geknipt uit de illustratie op de linker kolom, blz. 101.

Blz. 103. In het bed: het echtpaar uit de omnibus op blz. 103.

Blz. 165. Tegen de wand geplakt een versiering, bestaande uit neonbuizen uit fig. 3, blz. 165.

Blz. 197. Eveneens tegen de wand een deel van de kopjes, getekend op blz. 197.

Blz. 260. De luidspreker, links beneden op de puzzletekening is afkomstig van blz. 260.

Blz. 291. De tekst met betrekking tot 80 pct. van de zendamateurs is uit het hoofdartikel in October, blz. 291, rechter kolom.

Blz. 331. Practisch de gehele illustratie van deze pagina is gebruikt.

Blz. 334. Een klein deel van het schema op blz. 334 is gebruikt.

Dat was dan de oplossing van onze Kerstpuzzle 1960.

De inzendingen die wij ontvingen, of ze nu goed of verkeerd waren, gingen vaak vergezeld van hartelijke brieven waarvoor wij gaarne dank zeggen evenals voor de vele goede wensen aan het adres van de redactie.

De uitslag

En nu volgt het gedeelte waar u natuurlijk al lang naar gekeken hebt: de uitslag van onze Kerstpuzzle. Het is een hele lijst van winnaars die wij u thans presenteren en het aantal prijzen is nog groter dan indertijd bij de opgave werd vermeld omdat van enkele afdelingen nog toezeggingen binnenkwamen die wij niet meer in het December-nummer konden opnemen.

Herman Woltring, NL-914, Amsterdam, postwissel van f2,50, afkomstig van onze afdeling Zeeuwsch-Vlaanderen.

E. Vinkenborg, Delft, uitgangstransformator voor $1 \times EL84$. Deze trafo van bekend Duits fabrikaat zal worden toegezonden door de penningmeester van de afdeling Rotterdam.

R. van Deurzen, NL-795, Amsterdam, werd winnaar van een nieuwe 6 watt luidspreker. Ook deze prijs wordt toegezonden door de afdeling Rotterdam.

D. J. Groeneveld, Groningen, asbak van Delfts blauw, beschikbaar gesteld door de afdeling Delft.

A. L. Felling, PAoLEX, Voorburg, transistor OC13, van de afdeling Centrum.

C. Rijnsburger, NL-843, Bussum, een luxe doos Utrechtse botersprits, beschikbaar gesteld door de afdeling Centrum.

D. Ch. van Maaren, PAoDVM, Gouda en Jeroen Peet, Hilversum, beiden een Groninger koek van onze Groningse afdeling.

J. C. Overeem, Harderwijk, geldprijs van vijf gulden, van de afdeling Walcheren.

J. P. de Jongh, PAoDEJ, Roosendaal, vier-voudige afstemcondensator, van de afdeling Zutphen.

J. v. d. Steeg, Voorthuizen, een 10 cm luidsprekertje van de afdeling Zutphen.

C. van de Vijver, Zutphen, krijgt een transistor OC13 uit Deventer.

F. Heikoop, PAoFLH, Schiedam, werd winnaar van een 25-set, die zal worden gezonden door de afdeling Haarlem.

Arwin J. Vosselman, NL-752, Zandvoort, wordt goed gevoed door de afdeling Gouda. Hij ontvangt een Gouds kaasje en een pak Goudse stroopwafelen.

G. W. A. M. Scheers, PAoPAW, Amsterdam ontvangt een transistor OC13 van de afdeling Zaanstreek.

J. A. Verheij, PAoVER, Den Haag, een Zaanse koek, als persoonlijke bijdrage aan onze Kerst-puzzle, beschikbaar gesteld door OM Smit te Krommenie, secretaris van de afdeling Zaanstreek.

R. J. Klein Wassink, PAoPMJ, Delft, krijgt een geldprijs van vijf gulden, afkomstig van de afdeling Arnhem.

E. L. Evers, PAoLEV, Utrecht, kan binnenkort twee 807's tegemoet zien uit Amsterdam; ze werden geschonken door onze afdeling aldaar.

E. Veenstra, Groningen, ontvangt een waardebond van 10 gulden, beschikbaar gesteld door de afdeling Amsterdam.

J. Voges, PAoMRN, Amsterdam-Noord, ontvangt een QQE02/5 en een kristal voor 2 meter (24, 36 of 48 MHz) en binnenkort kan hij dus mobiel gaan werken op 2 meter... Deze prijs komt van onze afdeling Eindhoven.

H. van den Berg, NL-830, Den Haag, ontvangt een ECC88 van de MILRAC te Utrecht.

J. Moraal, PAoMI, Utrecht, het boek Single Sideband for the Radio Amateur, beschikbaar gesteld door het hoofdbestuur van de VERON.

G. J. L. Schoeber te Reuver ontvangt van de afdeling 't Gooi een pakket zuurkool met spek en worst. Deze winnaar wordt verzocht even de gezinsgrootte op te geven aan de secretaris van de afdeling 't Gooi (D. Sauer, Havendwarstraat 7. Hilversum). De prijs wordt daarna toegezonden.

J. Larooij, NL-700, Enkhuizen, ontving wellicht reeds het Elektronisch Jaarboekje 1961, dank zij de goede zorgen van onze Achterhoekse afdeling, de ARAC.

H. van Eck, PAoTVM, Rotterdam, krijgt een pakje Amersfoortse Keesjes van de afdeling Amersfoort.

Wilfred Baidenmann, Rotterdam, een 12AT7 (gelijk aan een ECC81), beschikbaar gesteld door de afdeling Dordrecht.

Werner Nagel, DL1UW, Osnabrück, een bedrag van f5,-, beschikbaar gesteld door de VERON-afdeling Meppel.

J. van der Velde, PAoVDV, Amstelveen, ontvangt een flinke doos Haagse Hopjes van onze afdeling 's-Gravenhage.

Het is een lange rij van winnaars geworden! Dank zij de bereidwilligheid van de genoemde VERON-afdelingen zullen deze winnaars hun prijs ontvangen.

Wij feliciteren hen van harte met het behaalde succes en de goede gevers van de prijzen willen wij ook nu nog weer eens hartelijk bedanken voor de moeite die zij zich ongetwijfeld zullen geven om alles vlot te laten verlopen.

Redactie Electron



Nieuwe UHF-triode EC/PC88

De voortgaande ontwikkeling van UHF-kanalenkiezers in televisie-ontvangers heeft Philips genoopt een nieuwe HF-versterkerbuis te ontwikkelen, de EC/PC88. Deze enkele triode wordt gebruikt in rooster-basis schakeling. De uitgangscapaciteit is aanmerkelijk gereduceerd, zodat een grotere anode-impedantie en daardoor een grotere versterking mogelijk is geworden. Dit resulteert tevens in een lagere ruisfactor, daar de invloed van de ruis van de mengtrap op de ruis van de totale kanalenkiezer door de grotere HF-versterking aanzienlijk is verminderd.

Door de uiteenlopende, soms zware eisen die de betreffende instanties in de verschillende landen aan de oscillatorstraling stellen, zijn bij het ontwerp van de EC/PC88 ten aanzien van deze straling verschillende voorzieningen getroffen.

a. De capaciteit tussen anode en kathode plus gloeidraad is zeer klein gehouden, t.w. 55/1000 pF.

b. Het rooster is, teneinde de zelfinductie van de roosteraansluiting te verkleinen, met vijf aansluitpennen verbonden.

c. Iedere anode- en kathodepin is tussen twee roosterpennen geplaatst, teneinde de wederzijdse inductie tussen de anode-kathodeleidingen en de roosterleidingen te verhogen.

Een dergelijke pennenindeling heeft als resultaat, dat het rooster een zeer effectieve afscherming vormt ten aanzien van de anode en de kathode.

Bij een anodespanning van 160 volt en een anodestroom van 12,5 mA is de steilheid 13,5 mA/V; de versterkingsfactor bedraagt 65.





De **VERON** *bekerjachten* in 1961

EVENALS dit de voorgaande jaren het geval is geweest, werd ook nu aan het begin van het jaar weer een vragenlijst voor het komende bekerjachtseizoen rondgestuurd aan alle afdelingen.

De ingevulde vragenlijsten vormen zo meteen de fundamenteen waarop het bekerjachtprogramma wordt gebouwd. Door deze enquête elk jaar opnieuw plaats te laten vinden, kan steeds weer rekening worden gehouden met eventueel veranderende omstandigheden in de afdelingen.

We willen op deze plaats nog gaarne de afdelingen op deze lijsten attenderen en hun verzoeken deze vóór 18 Februari a.s. ingevuld te retourneren. Bij het invullen van de lijsten zij er nog eens op gewezen dat het belangrijk is terdege overleg te plegen met zowel de jagers als ook de vossen. Daarbij diene als leidraad het nieuwe bekerjachtreglement dat in September van het

vorig jaar aan alle afdelingen werd toegezonden.

Wanneer alle lijsten binnen zijn kan worden overgegaan tot het samenstellen van een bekerjachtprogramma voor het komende seizoen, waarbij zoveel mogelijk rekening zal worden gehouden met de wensen van de afdelingen.

Gaarne rekenen wij op uwe medewerking!

Y. A. Sinnema,

Secr. Vossejachtcommissie

Het resultaat van de najaars-zendexamens

Voor de amateur-radiozendexamens in November en December 1960 werden 106 kandidaten opgeroepen. Hiervan trokken er zich echter 5 terug. Geslaagd zijn 58 kandidaten.

Er werden 19 geëxamineerden afgewezen wegens onvoldoende resultaat bij het opnemen en in 24 gevallen bleek de kennis van de radiotechniek onvoldoende.

De namen en calls der geslaagden treft u elders in Electron aan.

Red.

Kopgekras

Uit Johannesburg, Zuid-Afrika, werden we onlangs verrast met een brief van Reno Faber, ZS6OF, die ons er op attent maakte dat hij de nieuwe redacteur geworden is van 'Radio-ZS', het 'amptelijke' tydskrif van die Suidafrikaanse Radio Liga'.

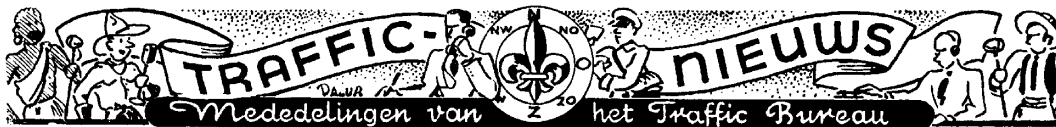
Het werk als redacteur van een tijdschrift aldaar brengt zo zijn moeilijkheden ('kopgekras') met zich mede, vooral door het tweetalige karakter van de uitgave.

ZS6OF is een oud-Nederlander die al sinds 1937 in Zuidafrika woont. Toch is hij zijn oude vaderland nog niet vergeten, en zo heeft hij gedurende de oorlogsjaren ons land helpen bevrijden in de Prinses Irene Brigade. 's Avonds zo tussen 17 en 18 uur GMT is hij nogal eens op de 15 m band aan te treffen.

Wij wensen hem veel sterkte toe met zijn nieuwe functie en succes met het officiële orgaan van onze Zuidafrikaanse zustervereniging.

Red.

▲ De heer L. F. Steehouwer te Rotterdam heeft op 1 October jl. zijn functie als directeur van het I. v. R. (Radio Instituut Steehouwer) neergelegd. Hij beheerde de school van de aanvang (in 1918) af. Zijn taak werd overgenomen door de heer J. J. A. W. van Proosdij die in de West een groot aantal belangrijke bestuursfuncties bekleed heeft. In Curaçao was hij o.a. vele jaren lid van de examencommissie voor de radiotelegrafie, radiotelefonie en de zendvergunning. De opvolger van de heer Steehouwer is dus op ons terrein zeer deskundig en wij vertrouwen dat hij voor onze vereniging dezelfde welwillende belangstelling zal hebben als de scheidende directeur.



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

Een unlis-PAoOC

OM H. M. van den Heuvel, PAoOC, te Leiden, deelt ons mede dat hij reeds diverse malen QSL-kaarten heeft ontvangen welke betrekking hebben op verbindingen gemaakt door een 'unlis' onder de roepnaam PAoOC.

OM Van den Heuvel maakt echter reeds lange tijd geen gebruik van zijn zendvergunning en indien men de call PAoOC in de ether tegenkomt dan heeft men dus beslist met een piraat te maken.

Een unlis-PAoDMS

OM D. J. Maris, PAoDMS te Soest die nog maar enkele keren op 2 meter in de lucht is geweest (hij heeft een C-machtiging) ontving tot zijn grote verbazing van ons QSL-bureau 16 kaarten toegestuurd. De verbindingen hadden alle betrekking op QSO's in de 80 meter band.

Ook hier is dus kennelijk een piraat in actie geweest. Jammer voor de 16 tegenstations, maar voor eventuele certificaten kunnen zij deze QSO's helaas niet claimen.

Datums

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

<i>Binnenland</i>	<i>Buitenland</i>
8 Februari	15 Februari
22 Februari	15 Maart
8 Maart	

Uitbreiding PACC en PACC-VHF certificaten

Met ingang van 1 maart 1961 zal er ook een sticker beschikbaar zijn voor 300 gewerkte PA, PI-stations. Zij die reeds in het bezit zijn van een sticker voor 200 gewerkte stations kunnen volstaan met het inzenden van de 100 nieuwe QSL's en een alphabetische lijst hiervan. (Retourporto s.v.p. niet vergeten!)

Aanvragers voor het PACC-300, die voorheen verzuimd hebben een alphabetische controlelijst bij hun PACC-aanvraag in te zenden, moeten alle 300 QSL's inzenden met een alphabetische lijst hiervan, alsmede voldoende retourporto.

Uitgereikte certificaten

PACC-200:	No. 6 PAoJML
PACC:	PAoPZ, G3CED, W6KG
PACC-VHF:	PAoRDM, PAoKPO
VHF-6	
zegels 8 en 9:	DJ1EH
HEC:	NL-819; HA5-2761
	HA8-5594; DM-0844/0
	HE9RVL; OE1-777
	OE2-011/A; NL-851
	HE9FGF
DUF-I:	PAoMRN
Diploma Espana:	PAoOTC
S-6-S:	PAoJAL

Bovenstaande certificaten werden in periode van 16-12-1960 t/m 12-1-1961 uitgereikt. Het Traffic Bureau feliciteert allen met de behaalde resultaten.

Morsecursus op 3050 kHz

In aansluiting aan het berichtje in het December-nummer, krijgen we de mededeling via PAoJMJ, die regelmatig deze morse-cursus volgt, dat het station 2GF ook cijfergroepen uitzendt en wel na 20.00 Ned. tijd, en op dezelfde frequentie. Er ontbreekt dus nu alleen nog maar een combinatie van letter- en cijfer-groepen.

Bandmanagers gevraagd

Zoals u vorige maand bij het 7 en 3,5 MHz band-overzicht van PAoTA heeft kunnen lezen, moet deze zijn taak voorlopig neerleggen, daar andere werkzaamheden zijn tijd gaan opeisen. Kees zal zelfs praktisch de gehele hobby er voorlopig bij in moeten laten schieten. Vanaf deze plaats nogmaals hartelijk dank, OM Bolte, ook uit naam van de lezers en medewerkers, voor alles wat je in de laatste jaren voor ons hebt willen doen en we hopen van harte je over niet al te lange tijd weer voor het een en ander te mogen strikken.

Uw Traffic-Manager is hierdoor echter in een wat moeilijk parket geraakt, daar het hem niet mogelijk is dit werk er ook nog bij te nemen.

Zij die zich capabel achten en er iets voor voelen het werk van OM Bolte over te nemen, worden

vriendelijk verzocht zich met het Traffic Bureau in verbinding te stellen.

Ook zoekt het Traffic Bureau een vervanger voor OM Koster, PAoKE, onze overleden 21 MHz bandmanager.

Voor de tijd dat nog geen vervangers voor beide bandmanagers gevonden zijn, wordt u vriendelijk verzocht uw bijdragen voor het 21, 7 en 3,5 MHz bandoverzicht aan het Traffic Bureau in te zenden vóór de 10e van elke maand.

PAoLOU

De WAEDC-Contest 1961

Dit gebeuren had plaats op 14 en 15 Januari jl. en speelde zich voor het grootste deel af op de 21 MHz band. Wel was er de gehele dag wel wat activiteit op de 14 MHz band, maar het was daar niet zo intensief als op eerstgenoemde band. Zaterdag was de 21 MHz nog vrij laat te gebruiken, maar Zondag was de band al vroeg gesloten en was de 14 MHz in trek, maar ook hier was het al vrij vroeg afgelopen. Op 7 MHz was het van Zaterdag op Zondagnacht vrij druk en lukte het velen DX te werken, maar Zondagavond was de band niet te genieten van de hevige ruis. FAgUO die er vrij goed doorheen kwam, had aardig aftrek en menig- een vergrootte zijn multiplier met een puntje. Ook een enkele Amerikaan kwam er nog doorheen maar dat was al ook. Op 80 meter was het Zondagmorgen vrij goed voor Amerika tot 07.00 GMT en toen werkte oLOU nog PY7AN op deze band.

Het uitwisselen der QTC's ging aardig goed, al moest er nogal eens herhaald worden als gevolg van de hevige QRM. Volgens mij is het ook verkeerd, QTC's te vragen als het station waarvan men ze hebben wil, hetzij te zwak doorkomt en de QRM dan het vlot nemen onmogelijk maakt, óf de QRM direct al zo is, dat men er niet zeker van is dat het lukken zal. Zo hoorde ik, dat een DL-station viermaal om herhaling vroeg van 4 QTC's. Het geheel nam juist 20 minuten in beslag. Ik moest het geduld van het tegenstation wel bewonderen.

De deelname over de gehele wereld was zeer goed, VK, ZL en JA-stations waren op 21 en 14 MHz heel goed. Ook UA9 en O-stations waren present. Zuid-Afrika niet zo goed maar de PY-stations waren goed vertegenwoordigd. Andere Zuid Amerikanen niet gehoord. Noord-Amerika als vanzelf volop. De Europese deelname was, te zien aan de QSO-nummers welke men in de QTC's door kreeg, ook vrij goed. Zo gaf KL7KG Zondagmorgen 264 door en K2DGT in de middag 351, gelijktijdig met zijn 332 QTC. Toch leek het mij dat de deelname in Europa minder was daar geen hoge QSO-nummers van Europese stations genoemd werden.

Hoe is de stand?

Call	DXCC		WAS		WAZ		WPX
	QSL	Gew.	Gew.	QSL	Gew.	QSL	QSL
PAoFX	265	271	50	50	40	40	—
PAoTAU	241	249	50	50	40	40	280
PAoLOU	231	240	50	50	40	40	396
PAoVB	230	237	50	50	40	40	350
PAoHP	193	194	50	50	40	40	136
PAoPN	191	208	50	50	40	40	330
PAoVO	181	190	50	50	40	40	350
PAoWWP*	180	193	50	50	39	39	282
PAoNIC	180	188	50	49	40	39	306
PAoZD*	170	182	50	50	—	—	—
PAoWOR	164	183	50	50	40	39	228
PAoOI	164	176	50	50	39	38	287
PAoLY	160	162	49	49	40	40	333
PAoVDV	146	183	49	49	40	40	280
PAoOTC*	143	166	46	46	39	39	316
PAoZV	143	154	49	48	39	37	299
PAoCT*	142	145	50	50	35	35	—
PAoNLC	135	163	50	50	40	38	245
PAoDOG	122	140	46	45	33	32	235
PAoMRN	114	122	31	24	39	35	169
PAoHT	113	143	48	47	37	36	—
PAoADP	113	115	38	30	34	30	—
PAoCF	111	132	46	45	39	38	231
PAoUC*	110	132	33	30	34	31	175
PAoNIR	104	129	30	26	37	34	235
PAoSS	104	105	50	50	38	38	—
PAoATY	91	123	48	37	38	27	230
PAoTA	89	109	28	24	31	26	196
PAoWTJ	89	104	41	39	31	30	178
PAoXZZ*	87	104	23	20	—	—	—
PAoSA	84	103	47	46	29	29	—
PAoWBR	72	102	27	19	35	33	176
PAoWKL	72	85	32	28	24	22	178
PAoWTM	61	68	20	10	21	20	126
PAoQO	58	70	36	32	24	23	170
PAoLXL	56	63	29	27	20	18	138
PAoAMC	54	76	33	28	—	—	—

* = alleen fone.

In PA-land was er ook nog al animo, logde nl. de volgende PA-stations: PAoADP, oATY, oLOU, oLV, oNIC, oRE, oSNG, oVDV, oVO, oWAC en YN.

De televisie van Zondagmiddag zal wel enige afbreuk gedaan hebben aan de scores van de PA-stations daar juist de 21 MHz te 16.00 uur zo prima was. En het duurde nog zo lang ook voor de laatste carambole gemaakt was.

Misschien horen we eind 1961 wel iets over de uitslag, dus tot zo lang geduld...

PAoVB

De A.R.R.L. Contest 1961

Deze, algemeen bekende contest heeft dit jaar plaats op 4 en 5 Februari en 4 en 5 Maart voor telefonie. Op 18 en 19 Februari en 18 en 19 Maart voor telegrafie. Start: alle weekenden te 00.00 GMT, Zaterdagmorgen en einde te 24.00 GMT, Zondagavond.

Het reglement is als andere jaren. Vergeet niet dat men in deze contest geen QSO-nummer doorgeeft maar zijn 'power' waarmee men op het ogenblik werkt. De W/K stations geven hun staat

en de VE-stations hun provincie door. Denk er aan dat KL7 en KH6 nu ook aan de Amerikaanse zijde staan.

Elk volledig QSO telt voor 3 punten en de multiplier is totaal aantal districten/provincies van alle banden. Er zijn in het geheel 21 districten/provincies per band te verkrijgen daar VO (Lab, NFLD) ook als district telt.

10 W/K districten, 8 VE districten/provincies, VO, KL7 en KH6.

Logs te zenden vóór 29 April 1961 naar ARRL, DX-contest, 38 La Salle Road, West Hartford 7, Conn., USA.

PAoVB

De R.E.F.-Contest 1960

In de uitslag van bovengenoemde contest komen de volgende PA-stations voor: PAoWAC met 45 punten en PAoLY met 36 punten, met telegrafie. Met telefonie, PAoNN met 162 en PAoDJ met 15 punten.

De REF-Contest 1961 voor telegrafie vindt plaats op 25 Februari van 14.00 GMT tot 26 Februari 22.00 GMT.

Voor telefonie 15 en 16 April, zelfde tijden als telegrafie-deel.

Code is RST en QSO-nummer.

Multiplier 1 punt voor elk gewerkt verschillende Franse departement en 1 voor elke country nodig

voor het DUF certificaat, op elke band. (Welke dit nog zijn wordt niet vermeld.)

Elk QSO met F stations, (F, FA, FB etc...) tellen voor 1 punt.

Totaal score QSO-punten van alle banden maal multiplier.

Logs te zenden zo spoedig mogelijk naar REF, B.P. 42-01, Paris R.P.

De 'Veron-Lustrum-Prefix-Marathon'

In verband met het feit dat nog niet alle prijzen op dit ogenblik aanwezig zijn en alle logs nog eens aan een intensieve controle onderworpen worden, kan de einduitslag eerst in het Maart-nummer gepubliceerd worden. Wel kunnen we al mededelen dat in klasse 1a, PAoPN als eerste uit de bus is gekomen en dus in het bezit komt van de 'door PAoLOU uitgelopen' globe. Vast gefeliciteerd Piet. Begin Maart is alles bekend en wellicht zit er nog een verrassing in voor enkele deelnemers.

En mag ik dan alle deelnemers die bij de jaarwisseling hun beste wensen aan mij doorgaven hartelijk danken?

En dan met deze ook voor hen veel voorspoed en geluk in 1961, in zaken, huisgezin en... hobby.

PAoVB,
contest-manager



28 MHz bandoverzicht

Manager: PAoCT, G. Eikenaar,

Meppelerstraatweg 95, Zwolle

Medewerkers: PAoOTC, NL-1163, NL-838

Ondanks de slechte condx werd toch nog in de periode, dat de band open was, goede dx gewerkt en gehoord.

PAoOTC behoorde tot de gelukkigen, die HI8GA (Dominican Republic) kon praaïen en wel op 6 januari om 15.04 GMT. Ook HI8DGH was toen op de band.

Gewerkt werd met 9K2; ZD2; YV2CE; PY5; PJ3AD; CX; YN1CI; en met een Amsterdamse emigrant 'Bertus', VE1AGH, die speciaal naar PAo zit te luisteren. Op 6 januari om 14.12 GMT was hij in de lucht.

In de middaguren tot omstreeks 17.30 GMT kan men veel W's en VE's op de band aantreffen, hoewel de sigs niet daverend hard zijn. Meestal worden de oostelijke staten gehoord. In deze tijd kan men - bij goede condx - ZS werken.

Verder blijft het bij Centraal- en Noord-Afrika.

NL-1163 blijft de '10' ook altijd nog trouw. 'Jan' hoorde o.a. VU2XG op 3 Januari om 12 GMT; VQ2; FF8AP; OA4FM; CX4CS (condx of geen condx, die is iedere dag op de band); YV2CE; VQ8BC en UW3RL. Of UW3 Aziatisch Rusland is, kan ik werkelijk niet zeggen, NL-1163. Ik heb die call, UW3RL, ook meermalen gehoord.

NL-838 blijft de 'tien' steeds iedere dag observeren, speciaal of in de morgenuren nog DX doorkomt uit het 'verre Oosten'. Geen enkel signaal uit die richting werd gehoord. De mogelijkheid bestaat echter, dat deze echter zwak doorkomen, doch de UA-qrm is bijzonder groot. In de middaguren neemt het echter wat af, zodat rustig naar MS3S (1451 GMT) geluisterd kon worden. Gehoord werd o.a. VP3, EL1; FF8; VP6; EP1AD; HC1; 2; VU; PJ; PZ; CO; HI8; CR5SP om 1530 GMT; en W1, 2, 3, 4, 8 en VE.

best 73
PAoCT en NL-838

7 en 3,5 MHz bandoverzicht

Medewerkers: NL-794, 819, 869

7 MHz. Uit eigen notities blijkt de 40 m band gedurende de maand December over het geheel genomen iets minder goede DX-condities te hebben opgeleverd. Vooral gedurende de tweede helft deelde de band sterk mee in de algehele malaise op de hogere DX-banden. Niettemin leverde het onvermoeid pogen van o.a. PAoVDV, DVM, VO en LOU toch nog goede resultaten en konden QSO's tot stand komen met landen, die men op de hogere banden ook niet alle dag hoort/werkt. Hieronder waren bijv.: CN2BK; FA3,9; HZ1AB; JA2XW, JA2BP, JA3AIS, KV4CI; KP4ATG; MP4QAR, MP4TAK; UH8BI, UM8KAB, VS9DU, W's aan de Oostkust, VE, terwijl PAoVO o.m. een QSO had met UA1KAE, de Russische Zuidpoolexpeditie, zijn tot nu toe beste DX op 40 meter. Gehoord werden o.m. de landen: FB8XX (Kerguelen), HK7YC, HV1CN, OY7ML, PY7AD, OD5LX, UAoKHB, YV5HM, ZS1A.

Het was vooral opmerkelijk te horen met welke sterkte stations als UA1KAE en FB8XX hier doorkwamen, echter bleek voor hen de skip hoofdzakelijk naar Oost-Europa te liggen.

Ondanks alle hevige QRM, (o.a. van Radio Pakistan, die een groot deel van onze exclusieve amateurband verknoot), van mede-amateurs, en alle mogelijke andere signalen, belooft de 40 echter in de komende jaren, naast 20, dé DX-band voor de avonduren te worden. Als 's avonds 20 vroeg sluit probeert u dan eens 40. Behalve het feit, dat u hier een goede training krijgt om werkelijk een DX-jager te zijn, geeft het feit om bijv. een JA op 40 te werken, o.i. meer voldoening dan er een hele ris achter elkaar op een wijdopen 10 meter band te werken.

Voor liefhebbers van ander ham-verkeer, was er op 40 volop gelegenheid hun hart op te halen. Zowel certificaten-jagers als WPX-liefhebbers, dan wel 'rag-chewers' vinden hier volop keus, al valt het soms niet mee om de YU's van het lijf te houden.

3,5 MHz. Het overzicht van deze band komt ditmaal geheel tot stand door de fb medewerking van onze vaste NL-medewerkers NL-819 en -869, terwijl dit keer ook NL-794 zijn steentje bijdroeg. Goed zo, boys, dit is een van de goede dingen die een NL-station kan doen, behalve RST599 luister-rapportjes versturen.

Door hun gezamenlijke activiteit blijkt dat o.m. de navolgende landen te horen/werken waren:

CT1, DL, DJ, DM, F2, EA1, EI, G, GW, HA, HB, I, LX, OK, ON, OZ, OY, PA, OE, YU, SP, SM, en ZC4.

Terwijl PAoLOU er door QSO's met SL6CY

en DM4BH, weer 2 nieuwe prefixen bijwerkte.

Met SSB werden o.m. gelogd OY7ML en ZC4AK, welke beiden een hele rij Europese stations af te werken kregen. NL-819 vond de SSB activiteit der PA's deze keer wat laag, hij hoorde hoofdzakelijk Duitse SSB-stations.

NL-869 verwondert zich over het grote aantal CW-stations dat in het fone-gedeelte van de band opereert. Ja, Ernest, we moeten deze band nu eenmaal delen met de commercials en die houden zich niet aan de amateur band-indeling. Bovendien hoort hij echter ook amateurs die in het fone-deel met CW werken en die zich dus niet aan de internationale afspraak houden. Wellicht weten deze amateurs hier niets van. In alle andere banden is de hele band zowel voor fone als CW, terwijl bepaalde delen alleen voor fone zijn. In de praktijk komt het er dan ook op neer, dat de CW-mensen op de hogere banden vanzelf onder in de band blijven, dus in de eerste 100-200 kc/s. Op 80 is dit echter een ander geval, hier geldt internationaal de afspraak dat 3500-3600 exclusief voor CW is en 3600-3800 exclusief voor fone. Alles uiteraard voor zover het amateurverkeer betreft. Het is goed hier nog eens op te wijzen, daar ook fone-stations dikwijls veel moeite hebben om de 3600 kHz grens te vinden en dan maar zo'n kHz of 10-20 naar beneden gaan.

De gelogde PA's waren:

Fone (AM): PAoAA, ABU, ADJ, ADR, BEA, BZ, BZH, CD, CJP, CL, CJM, CR, CRX, CNL, CM, COR, DEH, DSW, DTS, DVM, DYH, EF, ELD, FCB, FT, GD, GP, GRT, HAK, HLZ, HL, HVZ, HCJ, HAH, HV, JCL, JDB, JWA, JCB, JPC, JM, KL, KTB, LJZ, LRE, LV, LBK, MCS, MDG, MUG, NV, NOL, NWZ, OA, OM, POL, PFR, PMJ, PVB, PZ, PAN, PW, RU, RYK, RTR, RKT, RQ, RI, TZ, TMC/A, TNR, TWX, UM, UA, VEL, VER, VW, VRY, VB, VON, WC, WFS, WDW, YG, YQ, ZP, ZV, PI1STC en de draaggolf van PI1TH.

SSB: PAoBW, CRX, FM, SE, SSB, VRZ, WSS, WX. PAoSE gebruikte de draaggolf van PI1TH.

Een lijstje van de CW-activiteit moet dit keer uitblijven, daar geen der NL's CW luistert en ondergetekende in de afgelopen periode minder actief was op 80.

Alle medewerkers hartelijk dank en zolang het Traffic Bureau nog geen vervanger heeft voor PAoTA, wordt u vriendelijk verzocht uw bijdrage vóór de 10de van de maand aan het Traffic Bureau in te zenden.

73, PAoLOU



VHF – UHF

(op de Hoge Frequenties)

VHF-manager: ir. C. van Dijk, PA0QC, Gerard Doulaan 5, Amstelveen. – VHF-bandmanager: J. G. Loeizen, PA0LOD, Ruyschenstein 29, Amstelveen.

Nederlandse VHF-Contests in 1961

HET contestseizoen vangt binnenkort weer aan en ik zou zeggen: kijk zender en ontvanger nog eens goed na! Natuurlijk vergeet u ook niet om na te zien of de antenne de 'winter wel goed is doorgekomen en misschien hebt u zelfs wel plannen om nog meer metaal de lucht in te steken onder het motto 'Meer ijzer – meer signaal!'

Een prettige mededeling: in geheel Region I zullen nu de nationale VHF-contests niet alleen wat hun data betreft, maar ook wat de tijd aangaat, overeenstemmen.

Hier volgt dan het reglement:

1. Deelnemers. – Aan de Nederlandse VHF-contests kunnen deelnemen alle gelicenseerde Nederlandse zendamateurs. Er kan met meerdere operators per station gewerkt worden, mits er maar één roepnaam wordt gebruikt. De machtigingsvoorwaarden dienen strikt in acht genomen te worden.

2. Secties. – De deelnemers worden in drie groepen ingedeeld:

a. Vaste stations.

b. /A-stations en mobiele stations met een input van meer dan 5 watt.

c. Mobiele veldddag-stations, onafhankelijk van het lichtnet en met een maximale input van 5 watt in de eindtrap.

Voor elke band (144 MHz, 432 MHz en 1296 MHz) worden de deelnemers apart geklasseerd.

Mobiele en /A-stations dienen tijdens de contest een vaste locatie te gebruiken. Deze kan opgegeven worden met behulp van de QRA-kenner.

3. Data. – De contests worden in 1961 gehouden op de volgende weekends: **4-5 Maart, 6-7 Mei, 1-2 Juli en 2-3 September**. De Juli-contest valt samen met de VHF-velddag.

4. Tijden. – De contests duren van Zaterdag, 18.00 uur A.T. tot Zondag, 12.00 uur A.T.

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

Verbindingen kunnen zowel in telegrafie als telefonie gemaakt worden.

6. 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

VERON

Log VHF-contest 1961

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

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

....., 1961

(Handtekening operator)

Aantal logformulieren:

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

Datum	Tijd GMT/AT	Roepletters	QTH	Verzenden	Ontvangen	QRB	Punten	Band	Type	Opmerkingen
4-3-61	18.05	PA0AAR	Haarlem	579 001	589 001	80	80	A	A1	

eerste verbinding op elke band en toenemende met één voor elke volgende verbinding.

7. Punten. Voor iedere overbrugde kilometer krijgt men een punt.

8. Logs. – De logs moeten worden ingedeeld volgens het aangegeven model. Aanbevolen wordt, de bij het Centraal Bureau van de VERON verkrijgbare formulieren te gebruiken, die voor $f_{0,25}$ per set plaats bieden aan ca. 95 verbindingen. De logs dienen binnen twee weken na de contest aan de VHF-manager toegezonden te worden.

9. 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.
- b. Een fout in de codenummers.
- c. Een fout in de genoteerde tijd van meer dan 15 minuten.
- d. Een duidelijk verkeerde opgave van het QTH van het tegenstation.

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

10. 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 alle vier de VHF-contests te zamen.

b. De VERON-wisselplaqueette voor het station uit de tweede groep met het grootste aantal punten, behaald in alle vier de VHF-contests te zamen.

c. De VHF-Velddag-wisselbeker, voor het station uit groep 2-c, dat het grootste aantal punten behaald heeft in de Juli-contest. Deze beker wordt slechts toegekend indien tenminste 5 stations in deze groep deelnemen.

Houders (en verdedigers) van bovengenoemde wisselprijzen zijn resp.: PAoBN, PAoTP/A en PAoHRX/M. Aan u de taak hun deze te ontfuselen. Ik heb het idee, dat u hiertoe in ieder geval wel even de sleutel dient te oliën!

Tot horens bij het startschot op 4 Maart a.s.!

PAoQC

Activiteitsrapport VHF & UHF

Het nieuwe jaar is goed begonnen want op 15 Januari was er een opleving zoals we de laatste tijd niet veel meegemaakt hebben. Verscheidene D-stations kwamen met knalharde signalen in het Westen binnen, terwijl DL3VJ ook G5CP aanriep. G-stations werden, voor zover bekend, hier wel gehoord, maar niet gewerkt. Wel had oKT z'n eerste succesvolle EZB-QSO buiten de afgesproken uren met DL9ARA. De laatste kwam nog

niet best binnen ondanks een hogere input dan voorheen.

De vaste sked-uren zijn op Maandag- en Donderdagavond: 22.00–22.05 oKT roept; 22.05–22.10 DL9ARA roept. PAoKT zal graag ontvangstrapporten van stations op het traject Den Haag–Hannover inwachten.

Uit het Noorden kwam een berichtje van PAoLH, dat hij en PAoRAF druk bezig zijn met mobiele apparatuur op 2 meter en dat beide stations komende zomer vanaf de Friese meren QRV zullen zijn.

Van de 70 cm band is helaas nog niet veel te vermelden. PAoKT werd gehoord door ON4ZK (5–6 max., QRB 150 km) zonder bijzondere condities. PAoKT werkt met een output van 12 watt maar de antenne staat nog laag.

PAoFP is na lang experimenteren erin geslaagd z'n 70 cm signaal weer op het vroegere niveau te krijgen. Het bleek achteraf toch de antennekoppeling te zijn. Een QSO met Amstelveen (QRB 22 km) bewees, dat een QQE06/40 als tripler met 30 watt input voor een S9+ signaal over deze geringe afstand kan zorgen.

Graag zou ik ook uit andere delen van ons land wat berichten ontvangen over 70 cm activiteiten. In het Westen zijn in ieder geval verscheidene stations altijd QRV voor een proef op de 70 cm band of voor het geven van een testsignaal om een pasgebakken convertor af te regelen.

Horen we eens wat van u?

PAoLOD,
J. G. Lodeizen

Buitenlands nieuws

Europees record op 2 meter verbeterd

Op 13 December 1960 is het aan HB9RG gelukt een complete verbinding te maken via Meteor Scatter met OH1NL, over een afstand van 1120 mijl (rond 1800 km).

Hiermede is dus het sinds 14 Juni 1959 door G5NF en I1KDB te Napels gehouden afstandsrecord (1084 mijl) verbeterd.

Deze meteor scatter verbinding kwam tot stand tijdens de Geminiden meteorregen en duurde van 16.00–19.00 uur GMT.

Lenna Suominen, OH1NL is de meest vooraanstaande VHF-operator in Finland. Hij woont in een klein dorpje in de buurt van de stad Pori aan de Westkant van Finland, waar hij een leerwarenfabriek heeft. De door hem gebruikte zender is een 200 watt geval met twee 826's in p.p. Zijn ontvanger is nogal onconventioneel: EC86, E88CC, E180F h.f., een diode-mixer, 1ste m.f. E180F, 6C4 naar een BC453. Antenne: 13 elements long Yagi.

Deze verbinding kwam niet tot stand tijdens een eerste poging, maar is het resultaat van stug volhouden en we hebben daarom des te meer bewondering voor deze prestatie.

Onze hartelijke gelukwensen aan HB9RG en OH1NL met dit nieuwe record!

Op 14 December gelukte het ook OH1NL en G3HBW een first-verbinding via meteor scatter te maken, dit na anderhalf jaar M.S.-schedules! Deze afstand bedraagt 1730 km (wat 24 uur eerder het Europese record zou hebben betekend...) en het QSO duurde van 03.00-0700 GMT. Complete roepnamen, rapporten (S25) en ontvangstbevestiging werden gewisseld.

Op 21 November 1960 maakte OH1NL via Aurora een first-verbinding met LA4RD. Zoals u ziet, is deze Finse amateur een bezige bij...

Tijdens een QSO met DL3FM, de Duitse VHF-manager, die in Mülheim (Roergebied) woont, vernam ik, dat deze OM vanaf ongeveer April weer op 70 cm QRV is met de volgende installatie:

Zender 120 watt, frequentie 432,27 MHz, ontvanger Deziton 70-A convertor en een 2×10 clem. lange Yagi als antenne.

Hij kijkt speciaal uit naar Nederlandse 70 cm stations en dit is dus een prima gelegenheid voor onze UHF-newcomers een eerste buitenlandse verbinding te maken!

In Oostenrijk schijnt het moeilijk te zijn een VHF-manager langer dan een jaar aan te houden... OE9IM (Zie Electron van Augustus 1960) heeft wegens toenemende professionele activiteit voor deze functie bedankt en hij wordt opgevolgd door OE6AP, OM Pendt, te Graz. Deze bekende Oostenrijkse operator is o.a. zeer actief op M.S.-gebied. Wij wensen hem veel geluk en sterkte in zijn nieuwe functie!

QRA-kenner

In het Januarinummer heb ik het QRA-kenner systeem nog eens uitvoerig beschreven en geïllustreerd. Vooral tijdens de contests zult u hiermede te maken krijgen, aangezien het gebruik van dit systeem hand over hand toeneemt in West-Europa. Stel u dus op de hoogte en zoek uw eigen QRA-kenner uit!

Nog een waarschuwing:

Door de Verlag Sport und Technik in Oost-Duitsland wordt een QTH Kennerkarte für Funkamateure uitgegeven. De hierbij toegepaste indeling is geheel anders dan het internationaal in IARU-verband overgenomen systeem en deze kaart is dan ook *niet bruikbaar*. Deze kaart is nl. op instigatie van de Oost-duitsse amateurvereniging

uitgegeven uit een soort concurrentie-overweging t.o.v. de DARC die het QRA-kenner systeem ontwikkeld heeft. Ook bijv. Polen en Tsjecho-Slowakije gebruiken echter het in het Januarinummer van Electron beschreven QRA-kenner systeem, zodat ik u dus voor een miskoop wil waarschuwen.

PAoQC

D.X.C.C.

Zoals elk jaar gebruikelijk, neemt QST in het December-nummer een volledige lijst op van de uitgereikte DXCC-certificaten. Dit jaar moest door ruimtegebrek, worden volstaan met het opnemen der calls van die amateurs, die of hun certificaat in de periode van 1-10-1958 t/m 30-9-1960 aanvroegen, of die door het aanvragen van stickers voor meerdere bevestigde landen in dezelfde periode blijf gaven van hun interesse. Tot en met 30-9-1960 zijn nu in totaal 7162 DXCC-certificaten uitgereikt.

De Nederlandse amateurs die certificaathouder zijn worden als volgt in de lijst genoemd:

DXCC CW/Phone:	DXCC-Phone:
PAoFX 240	PAoHBO 207
PAoGN 230	PAoNU 185
PAoTAU 230	PAoZD 171
PAoVB 224	PAoFX 162
PAoRLF 224	PAoWWP 160
PAoLOU 212	PAoSNG 137
PAoBW 205	PAoCT 131
PAoNU 190	PAoEEM 119
PAoVO 168	PAoDOK 100
PAoHJK 167	
PAoNIC 164	
PAoFAB 150	
PAoZV 141	
PAoCE 137	
PAoOI 135	
PAoXE 130	
PAoNLC 130	
PAoPFR 128	
PAoXM 121	
PAoGER 119	
PAoCF 110	
PAoDN 108	
PAoDOG 105	
PAoWOR 103	
PI1RRS 103	
PAoMRN 100	

Wij missen nog steeds de calls van een aantal PA-DX-ers, waarvan wordt verondersteld dat zij een hoge score hebben. Het zou interessant zijn als wij volgend jaar eens de werkelijke stand van alle PA-DXCC-ers zouden kunnen opmaken.

Z.O.Z.



PAoOKH tijdens een lezing voor de VHF-UHF club West-Holland over satellietreflectiemogelijkheden.
(Foto: PAoQC)

▲ De Belgische Syndicale Kamer voor Bescherming der Uitvinders (een onderafdeling van de Handelskamer) organiseert van 10 tot 19 Maart 1961 voor de 10de maal een internationale salon voor uitvinders. Deze tentoonstelling zal te Brussel worden gehouden. De Nederlandse afdeling van deze internationale organisatie zal een 50-tal nieuwigheden omvatten. Alle inlichtingen met betrekking tot de deelneming aan de Nederlandse afdeling kunnen verkregen worden bij het secretariaat van de Syndicale Kamer voor de Bescherming der Uitvinders, Livornostraat 70 te Brussel.

▲ Een amateurtoneelvereniging in Aalst (N.Br.) heeft bij haar jubileumtoneeluitvoering de hulp van de moderne techniek ingeroepen en wel in de vorm van een draadloze communicatie tussen souffleur en spelers. De spelers waren uitgerust met een kunstig weggeschminkte Philips oortelefoontje en bijbehorend hoorapparaat met luisterspoel. Rond het toneel was een ringleiding gelegd. Deze was aangesloten op de versterkerinstallatie in de souffleurscabine. De spelers konden zelf het geluidsvolume van hun hoorapparaat op de gewenste sterkte instellen.

PAoHKR op 2 meter

Bij de vele nieuwe roepnamen die u in dit nummer van Electron zult aantreffen nu wij u de resultaten van de najaarszendexamens kunnen bekend maken, zult u zeker met extra belangstelling de call PAoHKR hebben ontdekt.

Alweer een vrouwelijke zendamateur die onze gelederen komt versterken!

Mejuffrouw Hermi Kruis te Vlaardingen slaagde en zij zal voortaan onder de call PAoHKR op 2 meter te werken zijn.

Naar goede gewoonte stellen wij thans PAoHKR hier even aan u voor.

Haar ouderlijk huis staat te Vlaardingen; zij studeert medicijnen in Leiden en woont dus door-de-week op kamers in Oegstgeest.

In October 1959 werd mej. Kruis lid van onze vereniging, ze volgde daarna onze cursus zendexamen maar ging toen ietwat overijld examen doen in het voorjaar van 1960. Een poging, ondernomen in het najaar van 1960, lukte echter glansrijk en zodoende vindt u dan nu de call PAoHKR in de lijst van nieuwe zendamateurs.

Als medisch studente wil zij ook iets van electronica weten daar immers dergelijke apparatuur meer en meer in de medische wetenschap gebruikt wordt. Vandaar wellicht de radiohobby?

Misschien ook is het stimulerend enthousiasme van de afdeling Leiden waar zij de bijeenkomsten bezoekt, wel mede de aanleiding geweest... Veel hulp ontving HKR van PAoYZ en diens echtgenote. De technische kennis van oYZ, in combinatie met de kopjes koffie van mevrouw Van Weerlee, maakten de conversatie ongetwijfeld bijzonder geschikt als voorbereiding tot het zendexamen...

De foto die wij op de omslag afdrucken is genomen bij zo'n gelegenheid. U ziet PAoHKR hier dus achter de zender van PAoYZ waar zij regelmatig te werken zal zijn zolang de eigen installatie nog niet klaar is.

De plannen voor een eigen zender en ontvanger verkeren nog in een beginstadium. Deze installatie zal echter niet in Leiden of Oegstgeest maar in het ouderlijk huis te Vlaardingen worden opgesteld, omdat daar meer ruimte beschikbaar is.

Wij feliciteren mej. Kruis van harte met het behaalde resultaat en wij hopen dat de call PAoHKR nog vele jaren te horen zal zijn.

▲ Een op afstand bestuurbare Japanse speelgoedauto, verkrijgbaar in de grote warenhuizen, werd door PTT opgerold. Na de Sinterklaasdrukke verscheen in de pers een berichtje, dat het speelgoed, dat meer dan een jaar in de handel is geweest, voortaan niet meer verkocht mocht worden. Alweer een kans op BCI en TVI minder!



NL-POST

Voorzitter: E. Smit, NL-742, Lange Mees 30, Meerveldhoven.
 Secretaris: L. M. Rijbroek, NL-391, Archimedeslaan 29, Amsterdam-O.
 Contest-manager: W. L. Ort, NL-919, J. Bernardusstraat 2, Amsterdam.



PhoUB
JA TI 11 MJ
VK 2 MRJ

Het is altijd prettig post te ontvangen van NL's, die zowel de NL-club als de -Post, een warm hart toedragen en zo mocht ik de afgelopen weken ook enige aardige reacties ontvangen van enkele clubleden, waarbij ik wederom 'welkom' geheten werd, nu de Januari-post weer door mij was verzorgd. Hartelijk dank daarvoor, vrienden.

Ook dank aan hen, die mij bij de jaarwisseling hun goede wensen deden toekomen!

Dan wil ik nu graag eerst eens een en ander schrijven over DX in het algemeen; vaak lees ik uit de scores weinig of geen voortgang, dit vooral gezien bij de onderste 8 deelnemers in de lange lijst, dus zij, die de 100 gehoorde landen nog niet hebben bereikt of overschreden.

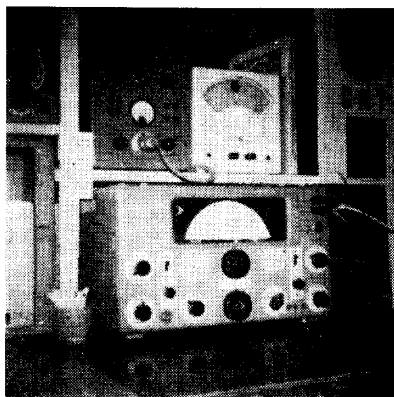
Enkele NL's hebben mij wel eens persoonlijk 'uitgedaagd' om daar nu ook mijn score eens bij te zetten, doch ik huiver ervoor dit hele geval uit te gaan zoeken, heb toch al tijdgebrek, maar dit kan ik wel zeggen als je zo je oor eens op *de juiste tijden* op de diverse banden te luisteren legt, dan hoor je in betrekkelijk korte tijd een berg verschillende prefixen, leggen we er een lijst bij, waar naast deze ook de zonummers op staan vermeld, dan is het eenvoudiger het geheel op te zetten van den beginne af aan, dan dat men daarmee moet aanvangen als men al enige logboeken heeft volgeschreven.

Momenteel zijn inderdaad de condities slecht, de 10 m is al heel vroeg in de avond 'dicht', de 15 m daarentegen geeft bij helder weer (half januari) (een vrieslucht) soms tot ca. 21.00 GMT goede DX, ook de 20 m. In de nacht van 16 op 17 Januari beluisterde ik de 5 amateurbanden 10 t/m 80 m, daarvan was tussen 00.30 en 02.00 GMT alleen de 80 goed bezet, geen DX, maar toch wel verschillende Europese landen zoals: ON, DL, DJ, EO, HB, OK2, G, F, en LA, welke ik heb gehoord. Toch 8 verschillende landen. Nu wil dat niet zeggen dat alle NL's, waarvan het gros onder de 20 jaar is, althans zij, die de laatste 2 jaar zijn ingeschreven, nu plotseling allemaal 'bij nacht en ontij' (mooi woord h.i.) moeten gaan luisteren. Maar neem nu eens een mooie heldere zondag- of zaterdagmiddag, dan bereik je nog meer en wél DX, maar dan ook op 10 en 15 m.

Veelal zal het voor een belangrijk deel aan de gebruikte ontvanger liggen en niet te vergeten de antenne.

In mijn geval gebruik ik óf de Philips' CR105B,

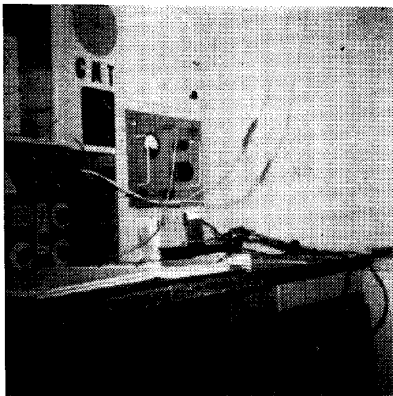
een communicatie-rx, bereik 1,5-30 MHz en als antenne doet dienst een 40 m 'Zepp', waarvan de feeders regelrecht naar de antennebussen gaan; in de nabije toekomst komt daar nog een Pi-filter tussenin.



De ontvangapparatuur van NL-742
(Foto 1)

Onlangs maakte ik een foto van de 'Operating-table', van verschillende punten uit gezien, wellicht is de Redactie in staat er een tweetal, de best geslaagde, van te plaatsen, dan leest u niet alleen iets van mijn NL-station, doch ziet er ook een klein stukje van. Op de eerste foto ziet u de bovenomgeschreven rx afgebeeld terwijl u op de plank erboven v.l.n.r., resp. gedeelte van de 'Philoscoop' (= Meetbrug voor C en R); Grid-dipper met V/mA-meter en hulp-p.s.a. er-bij-in; V-meter 0-300 V = Callboek 1949; Logboek en PA-lijst; dan een kastje, bevattende: eindversterker van de CR105B met onder 'GMT' de speaker en erboven de elektrische klok. Links van de rx een lege app. kast waarin nog net een gedeelte van een nieuwe proefopstelling voor 2 m is te zien; rechts ervan een losse speaker, die betrekking heeft op de tweede foto, waarop naast deze in het midden rechts een aparte 80 m rx is ingewerkt (in de opstand) eronder rechts soldeertrafo met bout 6 V. Zoals is te zien ontbreken ook hier de snoeren (helaas) niet met 'schoonmoeders' oftewel krokodilklemmen. Dit zijn de verbindingen tussen de antenne en de rx, verbindingskabel rx en eindversterker en l.s. leiding 80 m-rx.

Er staat zo nog het een en ander, echter niet op



De ontvangapparatuur van NL-742
(Foto 2)

de foto's; wellicht komt er binnenkort nog eens een compleet frontaanzicht van de zaak hier.

Van enkele NL's heb ik enige 'dope' voor deze rubriek ontvangen, hartelijk dank daarvoor. Het moet echter nog omgewerkt worden, anders zou het té uitgebreid worden.

Nieuwe NL's

De volgende nieuwe NL's roepen we een welkom toe in de luisterclub, we hopen dat zij het genoeg mogen vinden van de hobby, die zovelen vóór hen gekozen hebben en waarvan zij blijkbaar erg genieten. Het zijn:

NL-884, J. T. de Vos, Narcisstraat 46, Den Helder.

NL-885, H. A. Veendorp, v. Brakelplein 22-B, Groningen.

NL-887, P. M. Prins, Tesselschadestraat 48, Dordrecht.

NL-888, L. A. Lips, Weesperzijde 13-II, Amsterdam.

Mag ik de houders van een NL-lijst vriendelijk verzoeken deze newcomers er even bij te vermelden? Er worden weer zo zoetjes aan voorbereidingen getroffen om een nieuwe gecorrigeerde NL-lijst het licht te doen zien.

Verhuizingen:

NL-781, G. Coehoorn, Dr. Wumkesstraat 28, Sneek.

NL-827, H. Hoogeveen, Sandenburgstraat 162, Den Haag.

Bedankt:

NL-864, H. Frieke, Edisonstraat 148, Eindhoven heeft gemeend de NL-club én de 'VERON' vaarwel te moeten zeggen. Hij zwaait (in de zomer...) liever met peddels, dan aan knoppen te draaien. Nu, veel plezier dan... Hans.

Dan tot slot gaan we zien wat voor wijzigingen de DX-minded-NL's hebben klaar gestoomd, vandaar hier de

DX-scores:

NL	Landen	QSL	Zones	QSL
591	209	186	39	38
1015	200	124	40	38
1163	253	121	40	36
782	192	106	40	37
661	140	98	34	29
687	136	87	37	30
723	153	85	36	29
641	145	73	36	21
937	110	71	32	22
919	116	59	33	21
650	120	48	32	19
851	136	26	35	16
776	68	25	23	9
791	48	24	15	7
819	63	22	17	7
719	35	13	9	2
794	32	13	7	2
834	29	14	6	2
549	20	13	3	3
849	24	5	4	1
830	55	10	20	5
785	12	4	4	1

We zien, dat 2 nieuwe deelnemers zijn toegetreden, ook dat er verschillende verschuivingen hebben plaats gehad. Mag ik allen verzoeken voor Februari *geen* nieuwe stand op te geven, daar we in de NL-Commissie deze moot van de NL-post eens gaan bespreken, wat er mee te doen, doorgaan, wijzigen, of? Er zijn al verschillende suggesties ingekomen, maar daar zijn we er nog niet mee uit. U leest er meer over in de volgende 'Post'.

Hierbij zou ik het deze maand willen laten. Allen het beste, veel DX, goede cdx es best 73's, fm ur E. Smit, NL-742

Uitslag PA-Contest 1960

1. E. Zaalberg	NL-869	720 punten
2. A. v. Dam	NL-969	680 "
3. J. Vaartjes	NL-780	680 "
4. P. Verschut	NL-786	630 "
5. A. Verheij	NL-937	600 "
6. N. v. d. Bijl	NL-819	530 "
7. G. Kahlman	NL-927	504 "
8. G. Bravenboer	NL-849	420 "
9. T. Fossen		410 "
10. H. Verheij	NL-549	380 "
11. W. Kardolus	NL-794	270 "
12. E. Hannivoort	NL-802	154 "

H. Dormolen NL-852, moest helaas worden gediskwalificeerd wegens onvolledigheid van het ingezonden log.

De hoogst geplaatsten krijgen binnenkort een prijsje toegestuurd.

W. L. Ort, NL-919
Contest-Manager N.L.C.



Ter gelegenheid van de jaarwisseling

Het hoofdbestuur ontving ter gelegenheid van de jaarwisseling vele goede wensen van afdelingen en van leden. Gaarne danken wij allen voor deze nieuwjaarswensen.

Wederkerig nogmaals alle goeds voor het jaar 1961.

Het hoofdbestuur

Nieuwe zendexamens

Voor degenen die zich vóór 15 Maart 1961 aanmelden, bestaat de mogelijkheid deel te nemen aan het examen ter verkrijging van een amateurzendmachtiging c.q. verklaring van bevoegdheid tot het bedienen van een amateurzender.

De nieuwe zendexamens zullen worden gehouden in de maanden Mei en Juni 1961.

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

QST

Met het laatste Decemбернаummer van QST was dit over de gehele wereld bekende orgaan op het gebied van de amateurradio, 45 jaar oud.

Het is het enige blad dat gedurende zulk een lange tijd uitsluitend aan amateurradio is gewijd geweest.

QST Nr. 1 is indertijd door de toenmalige President van de ARRL, Hiram Percy Maxim, W1AW en Secretaris, Clarence D. Tuska, na hard werken ook nog uit hun eigen zak betaald...

Zo was het begin, maar thans is QST het toonaangevende orgaan van onze krachtige zustervereniging, de ARRL.

Wij wensen de ARRL nog veel succes met QST en wij brengen gelijktijdig hulde aan de General Manager A. L. Budlong, W1BUD, voor zijn kundige leiding.

Onze leden kunnen een abonnement op QST reeds geruime tijd tegen verlaagde prijs bij onze Vereniging bestellen.

Het hoofdbestuur

PAoJK 70 jaar

Op 26 Februari a.s. hoopt OM J. Stufkens, PAoJK in Den Haag, zijn 70ste verjaardag te vieren.

Wat is het toch een voorrecht zoiets over iemand te kunnen schrijven, vooral als de betrokkene ook zulk een prima gezondheid geniet.

PAoJK is zo in de jaren 1926/27 met de amateur-

radio begonnen en is een old-timer, want hij bezit reeds meer dan 25 jaren een amateurradiozendmachtiging.

In de toenmalige N.V.I.R. is hij vele jaren Penningmeester geweest en ook in de VERON was hij direct na de oorlog de eerste Algemene Penningmeester.

Op 27 Maart 1949 heeft hij deze taak aan z'n opvolger overgedragen en werd hij door de 8ste VR-vergadering tot Lid van Verdienste benoemd.

Momenteel is hij nog Beheerder van het VERON-Fonds en Secretaris-Penningmeester van de Old Timers Club (OTC).

We hadden feitelijk gedacht dat oJK na z'n pensionnering zich met wat grotere kracht op de hobby en ook op haar organisatie zou hebben geworpen. Gewoonlijk kijkt men immers reeds lang te voren naar die periode uit, waarbij de meerdere vrije tijd zoveel nieuwe mogelijkheden kan bieden. Maar er zijn nu eenmaal vele hobbies en men kan ook weer niet alles doen.

Hoe dan ook, wij wensen PAoJK en Mevrouw Stufkens voor elkander nog vele goede jaren en vertrouwen dat de amateurradio evenveel jaren in de gunst zal mogen blijven.

PAoNP



▲ Geheel en al onder de roos vertellen wij u hier, dat binnenkort een geheel herziene VERON-uitgave in losbladige uitvoering beschikbaar zal zijn. Wij doelen hier op het zgn. 'Certificatenboekje'. Aan de nieuwe uitgave wordt achter de schermen door VERON-officials hard gewerkt en wij geloven dat we u in het Maartnummer wel meer definitieve berichten kunnen brengen.

▲ De Philips-stand op de RAI Automobiel-tentoonstelling (tot en met 12 Februari in het nieuwe RAI-gebouw te Amsterdam) is niet zonder meer een elektronische attractie doch integendeel gebaseerd op een toekomstverwachting: een feilloos werkend elektronisch systeem maakt het onmogelijk dat twee auto's elkaar te dicht naderen. Ongeveer 250 bezoekers kunnen gelijktijdig dit gebeuren in de Philips-stand volgen. Een maquette stelt een aan de praktijk aangepast wegnnet voor, waarop twee elektronisch bestuurd auto'tjes hun route rijden. Het bijbehorende klankbeeld is op band vastgelegd. Een der sporen op deze band bevat de pulsen waarop bepaalde relais reageren.



Gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Dinsdag 14 Februari in het bezit te zijn van de redactie.
Men adressere: Redactie Electron, Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25

Uit de afdeling **Amersfoort** kregen we het bericht dat daar in de maand Januari de huishoudelijke vergadering is gehouden. Na de pauze hield OM Van der Goot op deze avond een praatje over de Racal ontvanger. Een prachtige, interessante ontvanger, maar niet voor de amateur om te kopen... Zelf bouwen ervan zal wel op grote moeilijkheden stuiten.

De afdeling **Deventer** hield op 13 Januari de eerste bijeenkomst van het nieuwe jaar en de start was meteen goed! Immers, op deze avond werd door OM H. van Hulsteyn, PAoMVH, een lezing gehouden welke klonk als een klok. De oscillograaf werd door hem besproken op een wijze welke alle lof verdient. OM Van Hulsteyn tekende schema's, demonstreerde met zijn zelfgemaakte oscillograaf (in- en uitwendig een juweel!) dat het een lieve lust was. PAoWL bedankte de spreker aan het eind van de avond namens de vele toehoorders dan ook hartelijk voor het genotene en bood hem een klein geschenk aan ter herinnering. Deze bijeenkomst nam een zeer goede plaats in in de reeks van succesvolle lezingavonden die de afdeling Deventer de laatste tijd heeft georganiseerd.

De jaarvergadering in **Dordrecht** werd gehouden op Vrijdag 13 Januari. Het bestuur, bestaande uit de OM's ir. Wieringa (PAoYD), voorzitter, Van der Laan (PAoJLA), vice-voorzitter, Hoogendonk, secretaris, Romein, penningmeester en Van Butselaar, bibliothecaris, werd met algemene stemmen herkozen. Na het verslag van de secretaris heeft de penningmeester zijn verslag uitgebracht over de financiën van de afdeling. Tevens werd de begroting 1961 ingediend. Deze stukken werden door de vergadering met algemene stemmen goedgekeurd. Voor degenen die de data van de eerstkomende vergaderingen vroegtijdig willen weten volgen deze hier: 10 Februari, 10 Maart, 14 April, 12 Mei en 9 Juni.

Ook van de afdeling **'t Gooi** kregen we een verslag van de jaarvergadering. Deze werd na de korte nieuwjaarsrede van de voorzitter met de gebruikelijke snelheid afgewerkt. Notulen, jaarverslagen enz. waren hamerstukken. Alle bestuursleden werden herkozen en OM A. den Ouden, PAoADO, werd bij enkele kandidaatstelling en met algemene stemmen gekozen in de vacature in 't bestuur. Het bestuur van de afdeling 't Gooi is nu als volgt samengesteld: OM Ponstein, PAoPON, voorzitter; OM Sauer, PAoDIC, secretaris; OM Snelling-

berg, penningmeester en de OM's Molle en Den Ouden, lid. Ten behoeve van een te bouwen 2 meter vossejachtzender werd door PAoJEB een QQE04/10 beschikbaar gesteld. De vossejachtcommissie werd uitgebreid tot vier leden en bestaat nu uit de PA's oPON (voorz.), oMW, oGJK en oJEB. De afdelingsbibliotheek wordt opgeheven; de aanwezige jaargangen van Electron gaan in het archief van de secretaris, de bruikbare boeken zullen als prijzen beschikbaar worden gesteld bij de vossejachten. Wegens gebrek aan belangstelling voor de functie van VR-afgevaardigde zullen voorzitter, secretaris en penningmeester de afdeling vertegenwoordigen op de 22ste V.R. vergadering in

Afdelingssecretarissen

Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC): B. M. Kerperien, Hoevevweg 9, Nede.
Alkmaar: J. v. d. Kapelle. K. van 't Veerstraat 16.
Amersfoort: J. E. Gaillard, Mr. Th. Heemskerklaan 10.
Amsterdam: B. A. Emons, Van Woustraat 138-1.
Apeldoorn: W. G. van Holten, Weverstraat 2.
Arnhem: Y. A. Sinnema, Madelievenstraat 83-11.
Bollenstreek: A. Helmus, woonark 'Spick & Span', Oranjelaan, Lisse.
Breda: W. G. Schriek, Ooievaarstraat 20.
Centrum: B. van Wijk, Dr. H. Th. 's Jacoblaan 8, Utrecht tel. 25600.
Delft: A. A. Dogterom, Markt 69, tel. 25136.
Deventer: J. van Straaten, Dr. Houckstraat 18.
Dordrecht: H. Hoogendonk, Banckerstraat 72, tel. 3308.
Eindhoven: P. Wakker, Jaguarstraat 5, tel. 15993.
Emmen: A. J. Andreae, Vatherlaan 89.
Friesland: H. Nijdam, Robert Kochstraat 21, Leeuwarden.
't Gooi: D. Sauer, Havendwarstraat 7, Hilversum.
Gorinchem: W. v. d. Waal, Waaldijk A243, Vuren (G.), tel. 01830-3355.
Gouda: C. G. v. d. Ham, IJssellaan 32.
's-Gravenhage: E. V. A. Goossens, Jacob Mosselstraat 14.
Groningen: J. Kooij, Oosterhamrikade 74-b.
Haarlem: F. N. Faber, Schagchelstraat 9-rd, tel. 12896.
Den Helder: F. van Huut, Eendrachtstraat 80.
■ 's-Hertogenbosch: M. A. Straatman, Jacob van Maerlantstraat 219.
Kanaalstreek: T. Alberts, Ceresstraat 15, Stadskanaal.
Leiden: J. Martens, 3 Oktoberstraat 26-b, tel. 01710-23664.
Lopik-Vianen: E. M. Gits, Vrouw Baertestraat 3, IJsselstein.
Middel: H. v. d. Hoening, Prins Bernhardsingel 17, tel. 1067.
Midden-Limburg: G. C. J. Hees, Steenweg 19, Roermond.
Nijmegen: H. Peters, Rijksweg 29, Malden, tel. 24725.
Oss: G. J. F. M. Kuijpers, Burg. Ploegmakerslaan 144.
Roosendaal: A. A. Braat, Telefoonstraat 89-b.
Rotterdam: K. v. Asperen, Boogschutterstraat 6, tel. 78511.
Tilburg: L. Mennen, Leenharenstraat 65.
Twente: H. Schraa, Nic. Beetsstraat 21, Almelo.
Wageningen: Mevrouw M. J. M. Reinhoudt-Bransz, Arnhemseweg 31, Ede.
Walcheren: J. F. Keim, Verlengde Hobeinstraat 262, Vlissingen.
Zaanstreek: J. H. D. Smit, Agavestraat 33, Krommenie.
Zeeuws-Vlaanderen: P. J. Meertens, Scheldekade 14, Terneuzen.
Zuid-Limburg: W. J. J. van Moersel, Molenberg 29, Beck (L.).
Zutphen: D. J. Koop, Akkerstraat 45.
Zwolle: L. H. Bouwes, Oudestraat 126, Kampen.
Militaire Radio Amateur Club (MILRAC): J. Wiedenhoff, Hojalkazerne, Croeselaan, Utrecht.
Ned. Nieuw-Guinea:

Utrecht. Een aantal suggesties betreffende Electron zal op de V.R. aanhangig gemaakt worden. Na de pauze hield OM Komen, PAoGJK, een praatje met een 'plaatje' over de toepassingen van de kijkpijp. Er bleken vele ongekende mogelijkheden in te schuilen, zoals de demonstratie aantoonde. De spreker had zo de aandacht van de toekijkers (h.i...) dat de avond veel te snel om was.

Op Vrijdag 23 December had de afdeling **Gouda** bezoek van de allen welbekende OM Grimbergen, PAoLQ. Deze avond stond in het licht van de bouw van amateurontvangers. Hoofdeisen hiervoor noemde spreker: 1. gevoeligheid (signaal-ruis verhouding); 2. selectiviteit; 3. stabiliteit. Deze eisen werden uitgebeeld onder de loupe genomen en wel in het bijzonder de selectiviteitseis. De gehele causerie was doorspekt met zeer praktische tips en werd toegelicht aan de hand van vele kleine schemaatjes. Vanaf deze plaats nogmaals hartelijk dank, oLQ! – Op Vrijdag 23 Januari hield de afdeling Gouda haar jaarvergadering. Na een openingswoord van de voorzitter werden de notulen en verslagen voorgelezen en goedgekeurd onder dankzegging. Uit een der verslagen bleek dat de afdeling er zes nieuwe PA's en drie NL's heeft bijgekregen, hetgeen verblijdend is. In het algemeen is het jaar 1960 een goed jaar voor de afdeling geweest. Daar er geen tegencandidaten waren en het gehele bestuur herkiesbaar was, bleef de samenstelling van het bestuur ongewijzigd en wel als volgt: Voorzitter: OM V. d. Berg (oVB); vice-voorzitter: OM Van Heeren (oHG); 1ste secretaris OM V. d. Ham (oHCD); 2de secretaris OM De Gruyl (oPDG); penningmeester OM V. d. Post sr. Hierna is een nieuwe kascommissie gekozen. Na de rondvraag sloot oVB het officiële gedeelte en volgde bespreking van het vossejachtseizoen 1961.

Op 23 December kwam voor de afdeling **'s-Gravenhage** OM ir. E. van Essen voor het forum. Hij sprak over de toepassing van silicium dioden. Hierbij kwamen enkele ongebruikelijke schakelingen aan het licht in de vorm van meterbeveiligingen. De spreker ontpopte zich al direct als een ras-experimentator hetgeen nog ten overvloede bleek uit de meegebrachte meetapparatuur. Het was voor de Haagse afdeling een leerzame avond en we hopen deze nestor van de afdeling spoedig weer eens als spreker te horen. – Vrijdag 6 Januari werd de huishoudelijke jaarvergadering gehouden met een kort memorandum inzake het afgelopen jaar, waarbij de toegenomen activiteit van de leden als sprekers en een vermindering van het aantal sprekers buiten VERON-verband werd besproken. Na behandeling van de ingekomen stukken werd overgegaan tot de behandeling der jaarverslagen, die alle werden goedgekeurd. Hierna werd het beleid van het bestuur aan de orde gesteld en besproken. Na de pauze was er een leven-

dige discussie over vossejachten. Hierbij kwam een idee om een velddag te organiseren ter tafel, dit wegens de zeer geringe activiteiten van de Haagse jagers. Er werd voorgesteld een commissie 'Veld-dag-planning' samen te stellen. Het afdelingsbestuur werd als volgt benoemd: voorzitter OM G. J. Kijff, PAoYF; secretaris: OM E. V. A. Goossens; penningmeester: OM P. J. M. Geenen; QSL-manager: OM Boetselaers, PAoBM, met assistent-manager Hans van den Berg. De velddag-planning-commissie werd als volgt samengesteld: PAoBM, PAoKLW en PAoHJZ. – Verder willen wij langs deze weg alle leden welke niet aanwezig waren op de jaarvergadering van 6 Januari nog een gelukkig en voorspoedig 1961 toewensen.

De eerste clubavond in December stond in **Rotterdam** in 't teken van Sinterklaas. Niemand is er op deze avond iets tekort gekomen want naast de grote hoeveelheid surprises van de leden waren er veel cadeautjes aanwezig waarvoor enkele actieve bestuursleden hadden zorggedragen (Men kan wel zeggen dat deze avond in het teken van de schroevendraaier heeft gestaan...). OM Jansen, PAoKQ, verzorgde een quiz en het moet gezegd worden dat het team de antwoorden vrij vlot wist te produceren. Het bestuur zorgde verder voor enige versterking van de inwendige mens en omstreeks 10 uur kregen we bezoek van Sint Nicolaas (in plaats van door Zwarte Piet was hij vergezeld van onze afdelingssecretaris). Op eerbiedwaardige wijze behandelde de Sint het wel en wee van de afdeling Rotterdam in een samenspraak met onze voorzitter, OM Messer. Diverse leden kregen een reprimande of een complimentje en in afwijking met de gewoonte bij dergelijke gelegenheden kreeg Sinterklaas zelf een presentje, aangeboden door de VERON afdeling Rotterdam. Hartelijk dank, Sinterklaas, voor uw komst naar ons clublokaal en tot een volgend jaar! – Op Vrijdag 9 December was er een 2 meter avond waarbij in het clublokaal een 2 m zendontvanger stond opgesteld, waarmee contact werd onderhouden met ROX/M die per auto in de omgeving rondtoerde. Enkele 2 m peilontvangers waren aanwezig en verder waren er – behalve de eigenaars – een groot aantal jagers aanwezig. Vooral veel jeugdige leden en toekomstige leden hebben zich met deze vossejacht beziggehouden en alle belangstellenden werden daarom verdeeld over de diverse peilgroepen. Het werd een zeer gezellige avond, waarbij velen voor het eerst kennismaakten met het radiozendamateurisme. Hartelijk dank aan ROX met zijn 2 meter ploeg (AJA, RIX, CMH enz.)! – Op 16 December, de laatste bijeenkomst die de afdeling Rotterdam in 1960 organiseerde, was PAoLQ aanwezig die de vele aanwezigen op onnavolgbare wijze heeft verteld over meetinstrumenten die de radioamateur nodig heeft. Hierbij



De gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Dinsdag 14 Febr. in het bezit te zijn van de redactie:
Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25

Afd. Amersfoort

Op Dinsdag 7 Februari a.s. komen we om 8 uur 's avonds bij elkaar om te luisteren naar OM Coster die een lezing met lichtbeelden houdt over radioverkeer en radio-astronomie.

Afd. Centrum

Op Vrijdag 24 Februari a.s. zal OM P. van Prooyen, PAoPVP, een lezing houden over "buisen, buisinstellingen en toepassingen in versterkers". Met demonstratie. Tevens bestaat er deze avond gelegenheid uw overtollig radiomateriaal aan de man te brengen. Veilingmeester: PAoTM.

De bijeenkomst vindt plaats in Zaal 2 van Café Restaurant "De Poort van Kleef", Mariaplaats, Utrecht. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Delft

Bijeenkomst iedere derde Woensdag van de maand in Café "De Gouden Ark". Beestenmarkt 2. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Deventer

De volgende bijeenkomst zal worden gehouden op 10 Februari 1961.

Afd. Dordrecht

De eerstvolgende vergadering wordt gehouden op Vrijdag 10 Februari 1961 in Gebouw Patrimonium, Lange Breestraat te Dordrecht. Aanvang ca. 20.00 uur.

Afd. Eindhoven

6 Februari: Cantine: OM Heerding over regelbare voedingsapparaten.

9 Februari: U.T.S.: Practijk.

13 Februari: Cantine: Theorie.

20 Februari: Cantine: OM Pieters over het zelf wikkelen van transformatoren.

23 Februari: U.T.S.: Practijk.

27 Februari: Cantine: Theorie.

Cantine: Heilige Geeststraat 35, Eindhoven; aanvang 20.00 uur.

U.T.S.: Ruysdaelbaan 1 Eindhoven; aanvang 19.30 uur.

Attentie: Het programma is in bovenstaande zin gewijzigd na het uitkomen van de rondgezonden convocatie!

Afd. 't Gooi

Maandag 6 Februari verwachten wij weer een grote opkomst voor de lezing van OM Ingenegeren, PAoWWP, over meetinstrumenten voor de amateur. O.a. zullen behandeld worden: RC-meetbrug, reflectometer, enz. Uiteraard zal PAoWWP met zijn zelfgebouwde instrumentendemonstreren.

Maandag 6 Maart hopen we vele voor- en tegenstanders van SSB te kunnen begroeten. OM De Klerk, PAoIJ uit Bussum zal dan een lezing houden over SSB. Over het waarom, maar in het bijzonder over het hoe.

Deze twee bijeenkomsten vinden plaats in de Karseboom Corner, Groest 53 te Hilversum, aanvang 20.00 uur.

Afd. Gouda

Vrijdag 3 Februari komen voor ons OM I. Levering, PAoROX en OM C. Mol, PAoCMH uit Rotterdam onze avond verzorgen. PAoROX zal vertellen over het vossesjagen op 2 m en daarbij zal hij de constructie van een 2 m peildoos onder de loupe nemen. PAoCMH bespreekt en demonstreert zijn 2 m vossesjachtzender met daarbij de WISA-Clic antenne. (U wordt verzocht Electron nr. 1 van de jaargang 1959 mede te brengen in verband met de bespreking van de peilontvanger.)

Vrijdag 24 Februari is er een praatavond, waarbij uw technische problemen kunnen worden opgelost.

De bijeenkomsten vinden plaats in het gebouw "Ons Huis", Turfmarkt 61, Gouda. Aanvang: 20.00 uur precies. Introductie is toegestaan.

Afd. 's-Gravenhage

Bijeenkomsten steeds in 't C.J.M.V.-gebouw, Prinsengracht.

Vrijdag 3 Februari: Lezingavond. Vooraf sounderen van 19.30 tot 20.15 uur, onder leiding van OM Kijff

Vrijdag 17 Februari: OM Coster van PTT, u allen wel bekend, zal een zeer interessante lezing verzorgen met als onderwerp "video-transmissie". Vooraf (19.30-20.15) sounderen onder leiding van OM Kijff.

Afd. Leiden

Elke tweede Donderdag van de maand bijeenkomst met lezing in het gebouw Rehoboth, Rapenburg 10 te Leiden. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Nijmegen

Iedere Vrijdagavond bijeenkomst in Café-Restaurant 'Terminus, Lange Hezelstraat 144, Nijmegen. Op deze avond is er gelegenheid voor onderling QSO ter uitwisseling van nieuwe ideeën. Voorts kan zelfgemaakte apparatuur gedemonstreerd worden. Ook meet-apparatuur is aanwezig. Belangstellende radioamateurs zijn van harte welkom.

Afd. Oss

Op elke laatste Vrijdag van de maand is er om 20.00 uur een leden-bijeenkomst met lezing en/of demonstratie in het Patronaatsgebouw aan de Kromstraat. Iedere radio-amateur is van harte welkom.

Afd. Rotterdam

Bijeenkomsten worden gehouden op Vrijdagavonden volgens onderstaand programma in Gebouw 'De Heuvel', Sint Laurensplaats 5, aanvangende omstreeks 20.00 uur.

Vrijdag 3 Februari: clubavond.

Vrijdag 10 Februari: clubavond.

Vrijdag 17 Februari: Jaarvergadering (introductie niet toegestaan; toegang uitsluitend voor leden). Agenda: Opening; notulen; ingekomen stukken en mededelingen; jaarverslagen van secretaris en penningmeester; verslag kascommissie; begroting 1960; bestuursverkiezing; verkiezing van leden van de kascommissie; verkiezing VR-algevaardigden; verkiezing afdelings-QSL-manager; rondvraag; sluiting. Van de bestuursleden en functionarissen stellen zich niet herkiesbaar de OM's K. van Asperen (PAoKS) en W. J. F. van der Leijde (NL-120). Namen van kandidaten voor alle functies, te stellen door de afdelingsleden, zijn welkom en kunnen tot de aanvang van de vergadering ingediend worden bij de afdelingssecretaris. Op deze avond komt ook de liquidatie van de inkoop-coöperatie aan de orde.

Vrijdag 24 Februari: Geen bijeenkomst.

Vrijdag 3 Maart: Verkoop van door de leden meegebrachte overtollige radio-onderdelen, boeken enz. Afslager: PAoKQ.

Afd. Zaanstreek

De vergaderingen worden gehouden op de volgende Dinsdagen: 7 Februari, 7 Maart, 3 April.

werd het een en ander gedemonstreerd en op allerlei gebied heeft men weer bijzonder veel kunnen opsteken. De voorzitter bood LQ namens de afdeling een blijvende herinnering aan deze avond aan en de leden onderstreepten dit gebaar met een hartelijk applaus. - Op 6 Januari was er de traditionele Nieuwjaarsbijeenkomst met verkoping door PAoKQ. Het was een zeer geanimeerde avond en de opkomst was goed te noemen.



WIE HELPT MIJ..



1. Inzendingen moeten uiterlijk Dinsdag 14 Febr. in 't bezit zijn van K. van Asperen, PAOKS, Boogschutterstr. 6, Rotterdam-25.
2. Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Elke inzending - dus zowel 'Er aan' als 'Er af' - dient vergezeld te gaan van 60 cents in postzegels (lieft kleine waarden).
4. Aan niet-leden wordt een bewijsnummer toegezonden indien hiervoor f0,90 extra wordt bijgevoegd.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op de radio, dan wel in het 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 aanbiedingen e.d. van commerciële aard, wordt verwezen naar de advertentiepagina's en ons Advertentiebureau.

ER AAN?

Thermo-koppel meter 0-400 mA, diam. huis 40 mm; U. A. Raaij-makers PAoURD, Boterweg 19, Den Bosch.
 Communicatie-ontvanger R107, in zeer goede originele staat, met eventueel documentatie; opgave met bijzonderheden en prijs aan: J. den Boer, NL-872, J. v. Arteveldestraat 1, Amsterdam (W.).
 Zender, 80-10 m amateurbanden, SSB (plus AM en CW) of transceiver, eventueel ook goede zelfbouw en/of 10-15-20 m tribander-beam m. of z. rotator; J. L. Aarts, PAoAAB, Valkenburgerlaan 97, Boskoop, tel. 01727-3183.
 Alle mogelijke gegevens betreffende elektronische orgels, ook graag fabrieks-schema's, graag bereid te kopiëren; T. M. Everaarts, Oude Woudenbergseweg 6, Doorn.

ER AF?

Home-made K.S.O., fantastisch apparaat, CV955 als K.S.B., 4 x 6Sj7 als hor. en vert. versterker, gestab. voed. welke ook

afzonderlijk is te gebruiken, het geheel bruikbaar zowel voor h.f. als l.f., éénmalige tijdsbasis met instelb. ampl., tijdsbasis instelb. van 0-14 000 Hz, tegen elk aannemelijk bod boven f100,-, desgewenst ook zonder voed.; T. M. Everaarts, Oude Woudenbergseweg 6, Doorn.

Zender CW-52063 A, met modulator en voice-limiter f60,-; A. Hofschreuder, Lavendelstraat 67, Den Haag.
 Comm. ontvanger R1155, 5 banden, 75 kHz-18 MHz, ingeb. voeding, S-meter, l.f. ged., m.f. uitg. f90,-; na 17.30 uur; A. J. G. Helwig, Kornoeljestraat 14, Den Haag, tel. (070)-320965.

Trafo 220 V, 2 x 320 V-200 mA, 4 V en 3 x 6,3 V f18,-; p.s.a. 220 V, 400 V-200 mA, 6,3 V-5 A, in metalen kast f30,-; Philips bal. in- en uitgang 30 W f10,-; 4 W versterker f17,50; J. A. Matthäi, Thorbeckestraat 39, Huizen, N.H.

"Electron", complete jaargangen 1958, 1959 en 1960, per jaarg. f3,-; in één koop f8,-; exclusief verzendkosten; W. C. de Jong, Gordelweg 23-a, Rotterdam-11, postgiro 302693.

Selcyn's 2 stuks z.g.a.n. 3 inch (electr. as) 15 V, 50 per., 6 A (parall.) f18,-; 20 m rubberkabel 5 adr. afgeschermd f7,50; 2 x VCR97 met voet en hoogsp. trafo 2 x 1500 V-10 mA (110 en 220 V), elco 4 µF-1600 V f15,-; triller omv. 12 V inp. d.c., outp. 12 V glsp., 250 V-100 mA d.c., gelijkj. en afvlakking f10,-; vr. rek. koper; K. P. J. W. Schijf, Achillesstraat 110, Breda.

AR88 met documentatie f500,-; Hallicrafters, S36 28-144 MHz f200,-; ontvanger eigenbouw 80-40-20 m f100,-; Panda beam 20-15-10 m, de originele standoff's en steunbalken vervangen door zware idem f100,-; alles prima staat; E. C. A. de Jonge, PAoWAC, Amersfoortseweg 94, Doorn, tel. (03430)-2294, na 18.00 uur.

PC100 f10,-; voed. trafo 2 x 300 V, 4 V en ingeb. smoorsp. f10,-; bzn BC624 f5,-; m.f. trafo's BC624 f5,-; 3 p.s.a. bzn. à f1,50; x-tal 35 MHz f1,50; uitg. trafo 7000-5 ohm f2,50; smoorsp. f2,-; bzn: EAF42, EL41, EL42, EC92, ECC82, ECC84, ECH42, 807, 6SW7Gt, 6H6 à f2,-, samen f17,50; MK rekenliniaal f5,-; 5-voudige trafo f2,50; ingekapseld rel. 2 x maak-breek f10,-; ged. ontv. met bzn. f50,-; R. Serné NL-768, Bernhardlaan 4, Buren (Gld.).

Complete jaargangen "Electron", 1946 tot en met 1960, niet ingebonden, f40,-; W. Juriëns, Leeuwenlaan 25, Terneuzen.

Pracht AR88 ontv., compl. m. 100-1000 kHz x-tal calibr., tevens Geloso G22TR zender in prima staat, 3 mnd gebr., eindtr. m. 2 x QB 3,5/750 incl. R175A choke en gl. str. trafo 5 V-30 A; H. P. Fisser, Kleiweg 504, Rotterdam-12, tel. 86088.



RIJKSLUCHTVAARTDIENST

Bij de technische dienst van de afdeling Luchtverkeersbeveiliging te Amsterdam worden gevraagd:

Technici ,C'

Vereist: dipl. L.T.S.(e) en dipl. radiomonteur. Leeftijd 20-35 jaar. Salaris afhankelijk van leeftijd en ervaring tot een max. van f428. - p.m. excl. event. huurcomp. en vakantietoelage. Schr. soll. onder no. 0 4256/7196 (in linker bovenhoek env. en brief) aan het bureau Personeelsvoorziening v. d. Rijksoverheid, Prins Mauritslaan 1, te 's-Gravenhage.

Transistors: TF77/30 = OC30 f 3,75; 2N215 = OC71 f 3,-; GTF 2012 8 W = OC16 f 5,50; TF80/60 8 W f 6,-; TF 66 = OC71 f 3,-; GTF44 = OC44 f 5,-; HF tot 30 MHz; GTF45 = OC45 f 4,50; HF tot 30 MHz; Universeel kristal diode f 0,50. Germaniumdiode OA85 f 0,75.

Elco's: 500 mf 6/8 V f 0,85; 500 mf 50 V f 0,85; 100 + 100 + 50 + 20 mf 50 V f 0,95; 24 + 8 mf 350 V f 0,75; 2 x 50 mf 350/385 V f 1,50; 2 x 50 mf 350/385 V Siemens f 1,95; 2 mf 1000 V f 2,25; 1000 mf 50 V (groot) f 3,50. Blok condensatoren: 1 mf 1500 V f 2,50; 1,5 mf 4000 V f 3,50; 4 mf 1500 V f 3,50; 8 mf 1500 V f 4,50; 10 mf 1500 V f 5,50. Philips blokcondensator. 1-2, 5 of 3 mf voor crossfilter per stuk f 0,65.

Potmeters: stereo pot 2 x 250k ohm, 2 x 1 megohm, 2 x 1,3 megohm a f 1,50 per stuk; pot 16 megohm f 0,95; Philips dubbel pot 0,2 meg + 200k-800k ohm f 1,-; Philips dubbel pot 2 meg + 400k-600k ohm f 1,-; dumpspotmeter look ohm 4 stuks f 1,-. Draadgewondenpotmeter: 250-300-500-800-2500-5000-25k-50k ohm a f 1,25 per stuk.

Afstemcondensatoren: ducatie DUO 2 x 430 pf met FM sectie 2 x 20 pf f 1,50; ducatie DUO 2 x 490 pf f 0,95; afstem C 2 x 3 voudig 60 pf met keramische as, nieuw in doos f 4,75; Philips miniatuur instel-C's 25 pf f 0,50; Keramisch, draaicondensator 100 pf f 1,25; Mica differential condensator 50 pf f 0,75.

Miniatuur instel potmeter van TV: 1-1,5-15-100-250-500 k ohm, 1-1,5-2 megohm f 0,50 per stuk.

Gelijkrichtcellen: B 250 c75 f 2,25; M30C900 f 3,75; V250C70 f 3,75; B60C600 f 4,75.

Trafo's: uitgang EL84 f 2,-; Siemens hifi uitgang EL84 f 3,25; Siemens balans uitgang 2 x EL84 f 5,50; dubbele smoorspoel 2 x 150 ma (Siemens) f 4,25; voedingstraf 130/220 V net-sect 1 x 250 V 90 ma, 6,3 V 3 amp. f 7,25; microfoontrafo 50 op 50 K ohm f 1,50.

Saba TV afstand-bedieningskastje met 7 m 7 aderige kabel (plastic) met Noval plug f 3,50.

Philips bandrecorder teller met nul instelling f 3,95.

Slagentellers in kastje met nul instelling voor wikkelmachines enz. f 12,50, 5 cijfers.

Smit's projectie optiek voor TV f 7,5,-; Philips Ferriet ANT Mg + Lgolf f 1,75; Philips 12 W hifi-balansuitgang Pri; 8 a 10k ohm sec; diverselaag ohm aanpassing f 4,95; Philips universeel 5 W met diverse Pri; en sec; aanpassing en tegenkoppeling f 2,95. Philips miniatuur mf trafo's 472 kC, per stel f 3,-; Philips miniatuur duo condensator met FM sectie f 2,75; Philips drukschakelaar, vijf toetsen f 2,50; Preh potmeter 2 megohm met schakelaar f 1,-; Philips potmeter 500k ohm met door lopend gat (oudmodel) f 1,-.

Meetinstrumenten: universeelmeter, 17 meetbereiken 3300 ohm p/V 300 uA meter met meetstiften nieuw f 28,50, afmetingen 120 x 85 x 35 mm.

Universeelmeter-18 meetbereiken 20 000 ohm p/V 50 uA meter met meetstiften nieuw in doos f 49,50 afm. 125 x 95 x 40 mm.

Voltmeters: 0-30 V of 0-300 V f 7,90, 65/85 mm Ø weekijzer; ampèremeters: 0-1 amp. of 0-5 amp. of 0-10 amp. of 0-30 amp. f 7,90, 65/85 mm Ø

Draaispoelmeter 2 systemen in een huis 2 x 1 mA prima bruikbaar te maken voor Stereo meter 80/85 mm Ø *Dunp nieuw* f 7,95; meetcel 1 ma f 1,25; 100 uA meter 70/90 Ø f 12,50; 100 uA meter 110/130 Ø f 19,50; 100 uA meter 187/220 mm Ø f 22,50.

Relais. Siemens kamrelais min. model 6 of 12 volt 2 x wissel f 4,75; Siemens Stappenrelais 3 x 11 standen 4 baans f 4,75; Siemens vlakrelais 3 x wissel, spoel 800 + 200 ohm f 1,95; Siemens vlakrelais 2 x maak: spoel 2 x 500 ohm f 1,95; relais kleinmodel 300 ohm: 2 x maak - 1 x wissel f 2,75; telrelais tot 9999-100 ohm 6 volt f 2,45; Siemens draaifeldkieser als nieuw f 10,-.

Telefoondraad (dumpstaal met koper) p. bos van 800 meter, groen plastic f 15,-; rubberkabel 4 aderig, 4 x 0,85 volkoper, 400 meter op stalen harspel f 80,-; coaxkabel 70 ohm met pluggen lengte 4 meter nieuw in doos f 2,25; telefoon montage draad 1,2 mm = ± 350 meter per bos f 15,-; telefoonmontage draad 2 x 1,2 mm ± 250 meter per bos f 25,-.

Benzeine aggregaat 4 tact motor met dynamo 12 volt DC 20 amp. f 85,-, prima voor acculading of verlichting.

Philips Auto-Mignon draaitafel voor in de Auto of geluidswagen enz. 45 toeren type AG 2101 voor 6-12 of 24 volt DC f 75,-. Telefunken stereo opn/weergavekopjes f 3,75; Telefunken stereo opn/weergavekopjes dubbelspoor f 3,75; mu-metalen huisje nieuw.

Nog steeds de beroemde 19 set van 35 tot 155 meter, met 15 buizen en S meter en schema voor f 39,50.

Trillers 6 V 4 pens f 4,95; idem 12 V f 1,50; polyester spoelvorm voor uhf enz. 17 x 27 mm f 0,25.

Triode zendbuis 830 B (RCA) f 2,95.

Stabilisatoren 150 c 1 f 2,25; OD3 f 2,25.

Onze Speciale aanbieding in Radio en TV buizen. AZ1 f 2,50; AZ41 f 2,40; AL4 f 4,50; EL3 f 4,50; EBL1 f 5,25; EBL2 f 4,25; ECH21 f 4,25; ECH11 f 9,25; EL41 f 3,25; EAF42 f 3,50; ECH42 f 3,75; ECC40 f 4,25; EZ80 f 2,20; EL84 f 3,20; EL34 f 7,-.

Dit is slechts een kleine greep uit onze grote sortering buizen bekende merken tegen de bekende lage prijzen. *Vraagt onze prijslijst van buizen.*

Radio Service Twenthe

Groenewegje 129, Den Haag, telefoon 070-117948, giro 201309

Vrachtkosten voor koper. Minimum postorder f3,-. Verzending uitsluitend onder rembours of bij vooruitbetaling op giro.

Onze zaak is des Donderdags na 13 uur gesloten.

Het VERON-verkoopbureau biedt aan:

Nummers 'Electron'

Jaargang 1961, per nummer.....	1,-
Jaargang 1959 en 1960, per nummer	0,90
Jaargang 1958, per nummer.....	0,70
Jaargang 1957 en oudere jaargangen, voor zover in voorraad, per nummer	0,25

Voor leveringen in Nederland zijn de prijzen 'franco huis'.
Levering geschiedt na ontvangst van het verschuldigde
bedrag door storting of overschrijving op postrekening no.
365900 ten name van de VERON, Centraal Bureau,
Postbus 9, Amsterdam-C. Geen postwissels.



Vraag onze kristallen aan:

3,5-10 Mc	f 17,50
10 -15 Mc	18,75
15 -30 Mc	19,80
M.F. filter x-tals CMF-F/S..	16,20

STABILIX

KWARTS TECHNISCH BEDRIJF N.V.

Hobbemastraat 125 Den Haag Telefoon 332497



PERTRIX

Alléénvertegenwoordiging voor Nederland van Pertrix zak-, staaf-
huizen en zak-, staaf-, radio-, hoor-, fotoflits-, leakproof- en
transistorbatterijen.

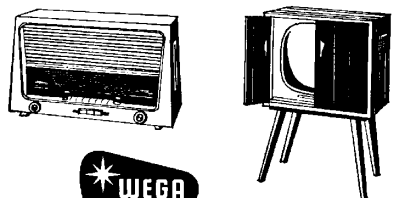
Nederland is de grootste cliënt van Pertrix in Europa.

Omzet in 1949: 200.000 stuks; in 1959: 3.000.000 stuks.

Levering aan leger, vloot, luchtmacht, P.T.T., B.B., alle politie-
instanties en 3000 winkels in Nederland.

Fabriek: Pertrix-Union - Neue Mainzerstr. 54 - Frankfurt am Main
- Duitsland.

PERTRIX verlichtings- en starterbatterijen - accumulatoren.



WEGA

Alléénvertegenwoordiging voor Nederland van Wega Radio en
Televisie. Uitsluitend de betere apparaten.

Streekontvangers (goedkope ontvangers) worden door Wega niet
gemaakt.

Omzet 6000 apparaten, in topjaar 1955 8000 apparaten

Fabrikant: Wega Fabrieken te Stuttgart - Duitsland.

Sinds 1924 radiofabrikant, een der alleroudste en meest soliede
fabrieken van Duitsland.

ROYAL-MATIC

DI-LUX

Alléénverkoop voor Nederland van het moderne oplaadbare droog-
scheerapparaat, fabrikant Pertrix (zie boven).

Alléénverkoop voor Nederland van de moderne oplaadbare zak-
lantaarn, fabrikant Pertrix (zie boven).

KAPSCH

Alléénvertegenwoordiging voor Nederland van de beroemde
Kapsch draagbare transistor radio-ontvangers.

Fabrikant: Kapsch & Söhne - Wenen - Oostenrijk.

ELIX

Alléénvertegenwoordiging voor Nederland van de bekende Elix
gloeilampen, fluorescentieverlichting en infrarood-stralers.

Fabrikant: Elix-Glühlampenfabriks, Doblhofgasse 5 - Wenen -
Oostenrijk.

WASSA

Alléénverkoop voor Nederland van de Wassa wasmachines, was-
combinaties, centrifuges en wringers, met aanvullende eigen mer-
ken, alle wettig gedeponeerd, n.l.: Nemazon, Stoffex en Wastof.
Omzet 8000 machines per jaar.

WUMO

Alléénverkoop voor Nederland van de steeds meer gevraagde
Wumo grammofoons, wisselaars en grammofoons met versterker.
Fabrikant: Wumo-Apparatenbau - Stuttgart - Zuffenhausen -
Duitsland.

STUTE

Alléénverkoop voor Nederland van de ontvangevoelige Stute-
antennes. Alle soorten FM en televisie-antennes en antenne-
materialen.

Fabrikant: Fr. Stute - Oberbrügge in Westf. - Duitsland.

FAMULUS

Alléénverkoop voor Nederland van koelkasten in 90 tot 140 liter
inhoud, in de modernste plastic-uitvoering.

Fabrikant: Vaemag koelkastenfabriek - Graz - Oostenrijk.

FEUERHAND

Alléénverkoop voor Nederland.

Waarschuings- en campinglampen.

Fabrikant: Hermann Nier K.G. Hohenlockstedt - Holstein - Duitsl.

ANNETT

Alléénverkoop voor Nederland van Annett en Babett centrifuges
met de nieuwe gatenloze en conische trommel.

Omzet 1500 stuks per jaar.

Fabrikant: Gerätebau Nord - Lübeck - Duitsland.

JEKA

Voor huishoudelijke Electronica alle elektrische huishoudelijke
apparaten.

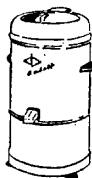
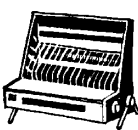
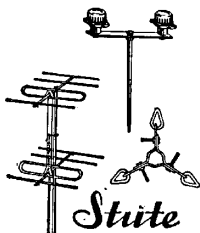
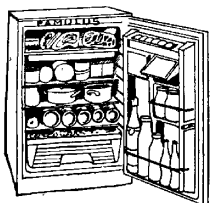
Fabrikant: Jeka Spezialfabrik Elektrische Apparaten - Heppen-
heim - Duitsland.

Door vele alleenverkopen, gepaard gaande met grote omzetten,
kunnen wij voor grossier, handel, industrie en winkelbedrijven
de laagste prijzen van Nederland aanbieden.

Uitsluitend betere kwaliteiten.

Bent U geïnteresseerd? Wij hebben rijk geïllustreerde folders voor U beschikbaar.

met
WASSA
wast u een massa



Importrice voor Nederland:

-NEMA-

Nederlandsche Electriciteits Maatschappij N.V.

Venne 138, Winschoten, Telefoon (05970) 37 53 (3 lijnen)

Telex 11513

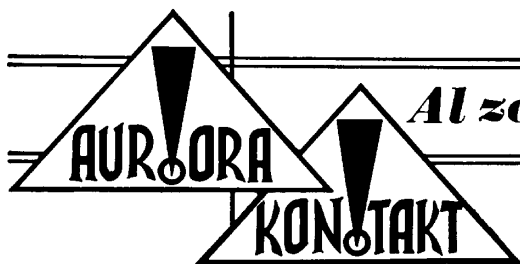
Fillalen:

Groningen, Zwanestraat 29, tel. (05900) 2 15 71
Leeuwarden, Breedstraat 63, tel. (05100) 2 88 38
Meppel, Herengracht 33-34, tel. (05220) 29 62
Breda, Speelhuyslaan 20, tel. (01600) 3 12 13
Sappemeer, Zuiderstraat 88, tel. (05980) 22 81
Sneek, Singel 40, tel. (05150) 43 78
Delfzijl, Eemskanaal 27, tel. (05961) 39 70

Amsterdam, K. Goosen, Spuistraat 85,
tel. (020) 24 40 68

Den Haag:
D. C. Bol, C. Reynierszk. 317, tel. (070) 85 23 45

L. de Lange, Patrijslaan, Dieren (Arnhem).
Scheemda, T. Hassing, speciale opdrachten.
Rotterdam, M. Declémy, Schepenstraat 83b,
(Rayon Rotterdam-Zeeland).
Schaesberg, W. G. Coenen, Dr. Nolenstraat 27
(Rayon Limburg).



Al zo lang aan de spits!



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



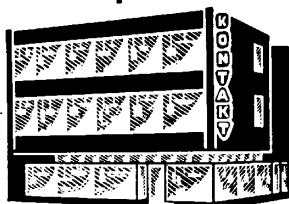
VUZZELSTRAAT 31
AMSTERDAM



VUZZELSTRAAT 35
AMSTERDAM



WAGENSTRAAT 49 - TEL. 117267
DEN HAAG

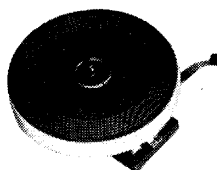


HOOGSTR. 192 - TEL. 129200-129300
ROTTERDAM



NEUDE (hoek Voorstr.) TEL. 16662
UTRECHT

TEPPAZ PLATENSPELERS EN PICK-UPS



TEPPAZ

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

f. 21.50

TEPPAZ

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

f. 39.50



TEPPAZ

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

f. 12.50



TEPPAZ

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

f. 59.50



TEPPAZ

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

f. 119.—



Ook leverbaar met batterijvoeding „All transistor”. Voeding 6 x 1½ Volt.

f. 175.—

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

Op al onze artikelen een jaar schriftelijke garantie.