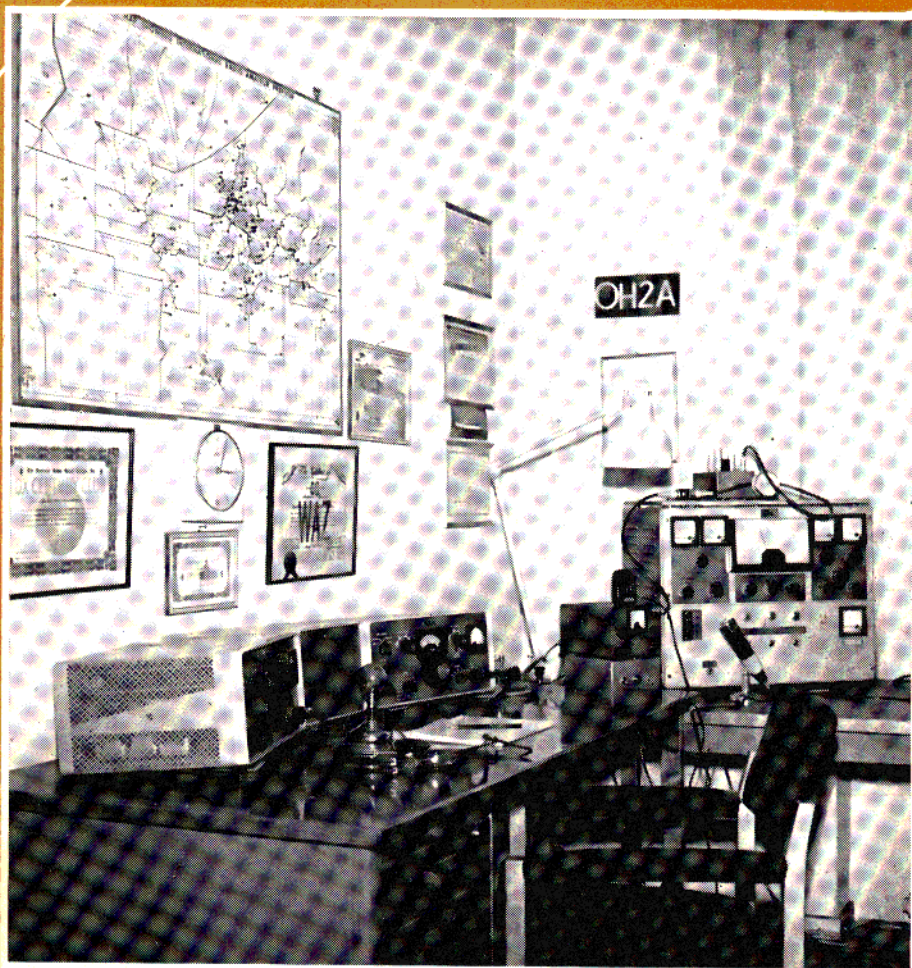


Electron

MAANDBLAD VOOR DE NEDERLANDSE RADIO-AMATEUR



50 jaar

Georganiseerd

Radio amateurisme

1916 - 19 Maart 1966

Een nieuwe multibandantenne
Een moderne ontvangeringang
De Kersipuzzel



Elektronica voor de hobbyist

Fantastisch interessante bouw mogelijkheden brengt Philips met de nieuwe serie onderdelenpakketten voor praktische elektronische schakelingen. Door het gebruik van transistors en gedrukte bedrading is het bouw-systeem eenvoudig en vormt het resultaat steeds een compact en solide geheel. Probeer het eens. Maak een keuze uit een van de vele verrassende mogelijkheden die deze serie u biedt.

Tachometer voor de auto

Universeel elektronisch circuit voor
auto-toerenteller f 30,--

Automatische parkeerlichtschakelaar

Ontsteekt het parkeerlicht automatisch f 14,--

Transistor-voorversterker

Voor m.d.-toonopnemer (met RIAA-corr.) of
microfoon; voeding 250 V f 26,--

Knipperlichtcentrale

Ideaal voor modelbouw (overwegen,
lichtreclames), autonoodlamp, enz. f 20,--

Toongenerator 1000 Hz

Sinusvormig signaal, geschikt voor morsecode,
controle van versterkers, enz. f 16,--

Transistorversterker 350 mW (6 V)

Voor radio, grammofoon, orgeltje, intercom,
enz. Gering stroomverbruik f 35,--

Transistorversterker 1,2 W (9 V)

Voor radio, grammofoon, orgeltje, intercom,
enz. Krachtig geluid f 35,--

Aanpassingseenheid (emittervolger)

Onder meer voor aanpassing van kristaltoon-
opnemers e.d. op transistorschakelingen f 10,--

Muziektoongenerator

Basis voor elektronisch orgeltje, toonomvang
bijna twee oktaven f 20,--

Vibrato-eenheid

Geeft de muziektoongenerator een levendiger
klank f 11,--

Kortegolfconverters

Maken iedere middengolfontvanger geschikt voor een
of meer kortegolfbanden. Converteronderdelenpakket-
ten zijn er voor de 50 m-, 30 m-, 25 m-, 19 m-, en de
16 m-band, verder voor de 30 t/m 50 m- en de 16 t/m
25 m-band f 37,--



PHILIPS

Vraag per briefkaart uitvoerige gegevens!

Philips Nederland n.v. afd. Publiciteit C 7 Eindhoven.

Onvervormde lage-tonenweergave nu mogelijk met Philips Bombardon

Door toepassing van nieuwe principes heeft Philips een bas-luidspreker ontwikkeld, met een resonantiefrequentie van slechts 26 Hz. Met deze „Bombardon” zijn reeds bijzonder opvallende resultaten bereikt.

De elektrische belastbaarheid is 20 W.

Frequentiegebied: 25 - 1000 Hz. Met een acoustische box van slechts 45 l wordt reeds bas-weergave tot 40 Hz bereikt.

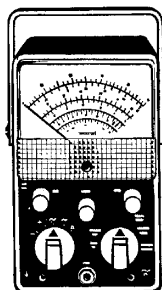
f 190,--

Bouwpakketten voor pro- fessionele apparatuur

Philips brengt een nieuwe serie bouwpakketten voor profes-sionele apparatuur. Eén daar-van is de hierbij afgebeelde buis-voltmeter met niet minder dan zeven meetgebieden voor gelijk-stroom, wisselstroom en voor weerstandmeting. Sommige kri-tische circuits zijn tevoren reeds geheel gemonteerd en afgere-geld; het bouwen gaat dus heel gemakkelijk.

Compleet met handleiding, werktekeningen en principe-beschrijvingen f 195,--.

Hoogspanningsmeetkop f 45,--



517.34

Andere professionele bouwpakketten:

Laagspanningsvoedingseenheid f 265,-
Oscilloscoop f 930,-
Laagfrequentgenerator f 265,-
Eenvoudige oscilloscoop f 635,-
Weerstandsbank f 155,-
Hoogspanningsvoedingseenheid f 265,-



VERON

**Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland**

Opgericht 21 oktober 1945
Goedgekeurd bij Kon. Besl. d.d. 29 april 1947,
No. 38



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

Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd.

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

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

In de VERON werden de oude amateur-radio-verenigingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. opgenomen.

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

De VERON is de Nederlandse Sectie van de 'International Amateur Radio-Union' (I.A.R.U.).

Er zijn afdelingen in alle grote plaatsen terwijl diverse bureaus de leden ten dienste staan.

De contributie met inbegrip van het verenigingsorgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f 22,50 voor het jaar 1966.

Centraal Bureau:

Prinsengracht 1083, Amsterdam-C.,

Telefoon 020-234410, postbus 9

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

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

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

Uit de inhoud

De VERON-Cursus voor het

zendexamen.....	35
Een nieuwe multibandantenne.....	37
Een moderne ontvangeringang.....	40
Vermogenmetingen aan transistor- zenders.....	42
RTTY van A tot Z	43

HOOFDBESTUUR

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

Algemeen Vice-Voorzitter: C. VAN DIJK, PAoQC, Stationsstraat 9, Oldenzaal, tel. 05410-2879.

Algemeen secretariaat: J. MUL, PAoNLC, Mr. Groen van Prinstererlaan 243, Amstelveen, tel. 02964-15981; M. P. HOLLANDER, PAoMPH, Ambrosiuslaan 107, Amstelveen, tel. 02964-19789.

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

Leden: H. MEINERS, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, tel. 02959-14674; M. PH. DE KOSTER, PAoDK, Halsterseweg 202, Bergen op Zoom, tel. 01640-3221; L. V. D. NADORT, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel, tel. 01803-2629; T. V. D. GRAAFF, PAoRWS, Piersonstraat 25, Meppel, tel. 05220-2212.

Traffic Bureau: Traffic Manager: L. VAN DE NADORT, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel, tel. 01803-2629.

Assistent Traffic Manager: E. HAAS, PAoLXL, Prinses Irenestraat 32, Waddinxveen, tel. 01828-3034; G. VOLLEMA, PAoLV, Gerard Doustraat 57, Leeuwarden (certificaat-aanvragen).

Redactie 'DX-Press': H. VAN BREEN, PAoFX, Chrysantplein 19, 's-Gravenhage, tel. 070-325111; L. VAN DE NADORT, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel, tel. 01803-2629; J. V. D. VELDE, PAoVDV, Torenzicht 67, Eemnes; W. P. INGENEGEREN, PAoWWP, Olijkeweg 12, Soest, tel. 02955-3632.

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

Contest-Manager: P. VAN DEN BERG, PAoVB, Keizerstraat 54, Gouda, tel. 01820-3396.

Verenigingszender PAoAA: 1ste operator: P. VAN WEERLEE, PAoYZ, Lange Diefsteeg 17, Leiden, tel. 01710-24965.

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

VHF-UHF-groep: VHF-Manager: C. VAN DIJK, PAoQC, Stationsstraat 9, Oldenzaal, tel. 05410-2879.

Opleiding Zendexamen: Cursusleider: J. SCHAAF, PAoHH, C. van Bijnkershoekstraat 23, Eindhoven, tel. 04900-65070.

NL-Commissie: Secr. W. L. ORT, NL-919, Jan Bernardusstraat 2, Amsterdam-O.

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

Bibliotheek-commissie: Secretaris-Bibliothecaris N. H. GILTAY, Speenkruispad 2, Spijkenisse, tel. 01880-2082.

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

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

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

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

Van der Heem Electronics N.V.

fabrikant van communicatie-apparatuur, o.a.: portofoons, marifoons, E.Z.B.- en U.H.F.-apparatuur voor militaire doeleinden, elektro-mechanische reken- en presentatie-apparatuur, ruimtevaartapparatuur, meetapparaten, o.a.: elektronische tellers, digitale voltmeters, voedingsapparatuur, generators, oscilloscopen, vraagt in verband met te verwachten uitbreiding van haar ontwikkelingsprogramma op zeer korte termijn

ELEKTRONISCH ONTWERPERS

op H.T.S.-niveau.

De werkzaamheden bestaan o.a. uit:

- het berekenen en ontwerpen van elektronische schakelingen
- het werkend maken en meten van deze schakelingen.

Bij gebleken geschiktheid wordt regelmatig aandacht besteed aan interne promotiemogelijkheden.



Schriftelijke sollicitaties worden gaarne verwacht bij VAN DER HEEM N.V., afdeling Personeelszaken, Postbus 1060, Den Haag, onder de letters CO.

Redactie:

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

Vaste medewerkers:

K. van Asperen (PAoKS); J. H. Flint (PAoKT); C. D. de Leeuw (PAoBL);
 H. M. E. Linse (PAoUB); K. Spaargaren (PAoKSB)

Eenentwintigste jaargang nr. 2. Februari 1966

Dit blad verschijnt maandelijks

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

Voor advertenties:
 Centraal Bureau VERON,
 Postbus 9, Amsterdam

De VERON-Cursus voor het zendexamen

Gedurende het afgelopen jaar is er nogal wat veranderd in de werkwijze bij de cursus voor het zendexamen. Het lijkt daarom verstandig hierover het een en ander in Electron te vertellen zodat alle geïnteresseerden (en we denken dan natuurlijk in de eerste plaats aan onze jongeren) met de activiteiten van onze cursus op de hoogte zijn.

Het houden en bedienen van een amateurzender vereist een machtiging, welke wordt verleend door de PTT, na een hiertoe tevoren afgelegd examen. Dit examen bestaat uit drie delen:

- a. Seinen en opnemen op het gehoor van een tekst in een verstaanbare taal, met een snelheid van 12 woorden (60 tekens) per minuut.
- b. Enige technische kennis op het gebied van het magnetisme, elektriciteit en radiotechniek.
- c. Enige wetkennis op het gebied van het radioverkeer.

Er zijn drie machtigingen in Nederland. De A-machtiging en de B-machtiging geven recht tot experimenteren in alle amateurbanden met resp. een maximum vermogen van 150 of 50 W. De C-machtiging geeft alleen recht in de banden van 144 MHz en hoger. Hiervoor is de eis onder a. (seinen en opnemen) vervallen.

De examens worden gewoonlijk 2 maal per jaar gehouden. Tijdige aankondiging geschiedt in Electron.

De VERON-cursus behandelt in 32 lessen de benodigde kennis voor b. en c. (techniek en wetkennis). Aan het eind van iedere les worden een aantal vragen of vraagstukken opgegeven ter con-

trole van de verkregen kennis. Enige kennis der wiskunde, voornamelijk algebra, is een absolute noodzaak.

De cursus kan worden besteld bij het Centraal Bureau van de VERON, postbus 9, Amsterdam, welk bureau ook voor verzending zorgt. Men kan kiezen om de cursus zonder recht op correctie of mét correctie te bestuderen. Voor VERON-leden bedragen de kosten f 20,- zonder en f 25,- met correctie. Niet-VERON-leden kunnen de cursus à f 25,- verkrijgen. Zij missen echter het recht op correctie.

De cursusleiding belast zich uitsluitend met de correctie der lessen van die cursisten, die daarop recht hebben. Met een tempo van één les per week kan de cursus dus gemakkelijk in één seizoen worden verwerkt, mits constant wordt gestudeerd en regelmatig wordt ingezonden.

Hoe gaat nu dat corrigeren van de ingezonden lessen in zijn werk?

Hiertoe staat een groep correctoren voor u klaar, welke dit werk geheel belangeloos ten bate van de VERON en zijn aspirant-amateurs doet. Zij staan gereed om u terzijde te staan bij de correctie van uw ingezonden vraagstukken en u aldus te leiden naar de rijen der gelicenseerde amateurs, om zodoende bij te dragen tot de verdere ontplooiing van het radioamateurisme.

Ondanks deze prachtige mogelijkheden voor onze toekomstige amateurs wordt echter niet voldoende hiervan gebruik gemaakt.

Velen starten vol goede moed maar raken snel afgeleid van de regelmatige studie en meestal komt het er dan niet meer van weer te beginnen. Ook door ziekte, e.d. is men gauw van slag.

Om hieraan enigszins tegemoet te komen is de organisatie van het correctiewerk dit seizoen gewijzigd. Vroeger was het gewoonte dat de eerste paar lessen van elke cursist aan de cursusleiding werden ingezonden, meer ter kennismaking en ter controle of men geschikt was tot het volgen der cursus. Na enkele lessen werd de cursist dan door de cursusleiding doorgegeven aan een der correctoren, welke dan verder in direct contact met de leerling stond.

Het was alleen mogelijk te starten met de lessen aan het begin van het seizoen, dus bijv. in de maand september, na een oproep in Electron. De cursisten welke aan de correctoren werden doorgegeven werden zo goed mogelijk onder hen verdeeld.

Door het hierboven genoemde verschijnsel, waarbij dus vele gestarte cursisten afvallen, kon het vaak voorkomen, dat de ene corrector nog volop werk had, terwijl een andere reeds snel was afgewerkt. Bovendien was inschrijven in de loop van het seizoen niet meer mogelijk.

Dit jaar hebben we het anders aangepakt.

De groep correctoren, welke nu eenmaal niet al te groot is (we kunnen nog best wat versterking gebruiken!) werd verdeeld in een kleine groep in Eindhoven en een tweede groep buiten Eindhoven. Alle cursisten zenden hun lessen ter correctie in via de cursusleiding, welke voor de distributie onder de Eindhovense correctoren zorgdraagt. Omdat de meeste uitvallers struikelen gedurende de eerste acht lessen wordt zodoende een zeer effectieve zeping bereikt. Zij die om redenen als boven genoemd uitvallen, maar ook degenen waarvan blijkt dat hun vooropleiding onvoldoende kennis van algebra meebracht, kunnen nu plaatsmaken voor nieuwe kandidaten. Dit lijkt wel erg wreed, maar het leidt tot een grotere efficiëntie, want het biedt ten slotte veel meer kansen voor hen, die niet beslist in september konden beginnen. Gelukkig hebben enkele cursisten tijdens de eerste lessen reeds zelf ingezien dat het ophalen der wiskundekennis eerst moest geschieden. Zij zijn nu gestopt, maar kunnen later in het seizoen zich weer aanmelden. De aldus geselecteerde cursisten worden na acht of tien lessen doorgeschoven aan een van de correctoren van de 'buitenwacht' welke nu alleen van ernstige en regelmatig studerende kandidaten wordt voorzien. In dit stadium worden de lessen direct naar de betreffende corrector gestuurd.

Het resultaat tot nu toe behaald ligt er niet om! Doordat de inschrijvingen dit seizoen zijn 'open gehouden' is het aantal cursisten reeds veel hoger dan andere jaren, terwijl door een juister adviseren het percentage der doorzetters eveneens belangrijk hoger ligt dan de andere jaren.

De cursusleiding is ervan overtuigd, dat met dit systeem meer cursisten efficiënter kunnen worden geholpen en dat er minder teleurstelling onder de jongeren zal zijn. Zij is echter afhankelijk van de bereidwilligheid van haar medewerkers en daarom wil zij deze gaarne in Electron danken voor de enthousiaste en belangeloze medewerking, zonder welke het bovengenoemd resultaat niet zou zijn bereikt!

Wij rekenen op hun verdere medewerking om dit mooie werk voort te kunnen zetten en zo mogelijk in de komende jaren nog meer jongeren te kunnen helpen op het glibberige pad der elektronica waar aan onze cursus toch een kleine bijdrage levert.

PAoHH



Servicegids Radiotechniek, door Heinz Richter, vertaling uit het Duits door G. J. Krijnen. N.V. Uitgeversmaatschappij A. E. Kluwer, Deventer; 124 blz., prijs f 9,75.

Een handig boekje voor elke radioreparateur. Het begint met een uiteenzetting van hetgeen nodig is voor een zelfstandige vestiging als radioreparateur. Dit hoofdstuk is geen letterlijke vertaling uit het Duits, doch is geheel aangepast aan de hiervoor geldende Nederlandse voorschriften. Voor het overige is het boekje een handige leidraad voor een ieder, die zich in het radioreparatiebedrijf nuttig wil maken. Het begint na genoemde uiteenzetting met een opgave van enkele meetinstrumenten, die onmisbaar zijn, en nog een aantal toch wel zeer aanbevelingswaardige meetinstrumenten. Iemand, die in de radioservice zit, komt er toch wel heel gauw toe zich die aanbevelingswaardige instrumenten aan te schaffen, althans grotendeels.

Storingen in radiotoestellen worden behandeld vanaf het voedingsgedeelte (p.s.a.) en de laagfrequentversterker naar het MF-gedeelte en de detector en het HF-gedeelte. Rechthoekontvangers, AM-supers en AM/FM-supers worden onder de loep genomen, zowel met buizen als met transistoren. Een en ander wordt verlicht met een groot aantal schema's, zonder bepaalde fabrikaten op het oog te hebben. Ook fouten in antennes en aardleidingen zijn niet vergeten.

Aan het slot wordt een tabel gegeven van de meest voorkomende verschijnselen bij niet goed werkende radiotoestellen, met vermelding van de diagnose, terwijl voor de remedie wordt verwezen naar de desbetreffende tekst in het boekje.

Dit werkje zal zijn weg zeker wel vinden.

H.J.J.B.

Een nieuwe multibandantenne

Het gebeurt niet vaak dat we een bijdrage voor ons blad uit het buitenland krijgen, maar hier is er dan een. Wij zijn er HA5DM zeer erkentelijk voor. Het artikel werd vertaald en bewerkt door PAoSE.

Tot de moderne antennes voor amateurgebruik moeten zeker de multiband antennes met sperkringen ('traps') worden gerekend. Deze worden over de gehele wereld gebruikt in de vorm van horizontaal gepolariseerde dipolen en verticale groundplanes.

In dit artikel wordt een nieuwe variant op dit multiband-principe beschreven.

De gedachten voor deze nieuwe antenne kwamen bij mij op door de volgende omstandigheden. Ik was in de gelegenheid om een antenne op te richten op een haast ideale plaats; juist hierdoor werd het moeilijk om het type antenne te kiezen, er waren nl. twee punten om de straler aan te bevestigen; de afstand hiertussen was ongeveer 60 meter, de hoogte circa 30 meter.

Ik had natuurlijk een gewone lange draad op kunnen hangen maar in verband met TVI en BCI wilde ik liever een symmetrische antenne.

Op het clubstation HA5KBP heb ik de afgelopen twee jaar een 40 meter dipool, een G5RV en een W3DZZ antenne gebruikt en hiervan gaf de W3DZZ de beste resultaten op vijf banden. Daarom wilde ik deze antenne voor mijn eigen station eveneens toepassen maar dit ging niet, omdat noch de straler noch de bevestigingspunten het gewicht van 35 meter coaxiale kabel konden dragen. Er moest dus naar een lichtgewicht-constructie worden omgezien.

De werking van de antenne

Tot beter begrip van de nieuwe antenne zal eerst nog aan de hand van fig. 1 worden uiteengezet hoe

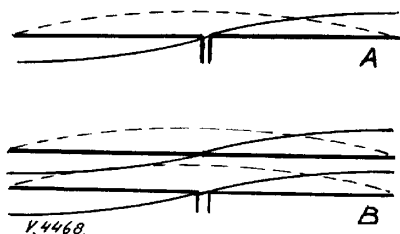


Fig. 1. Stroom- en spanningsverdeling bij een halve golf dipool (A) en bij een halve golf gevouwen dipool (B).

de halve golf gevouwen dipool van de gewone dipool kan worden afgeleid.

In fig. 1A is een gewone dipool met de verdeling van de spanning en de stroom langs de straler getekend. Laten we nu een tweede draad van hetzelfde metaal en afmetingen als de eerste langs de straler leggen op een zo geringe afstand dat deze zeer klein is t.o.v. de golflengte (fig. 1B). De beide draden zijn door het elektromagnetische veld met elkaar gekoppeld. De verdeling van de spanning en de stroom zal voor beide draden gelijk zijn en aangezien de uiteinden gelijke spanningen hebben kunnen we deze met elkaar verbinden zonder de situatie te beïnvloeden.

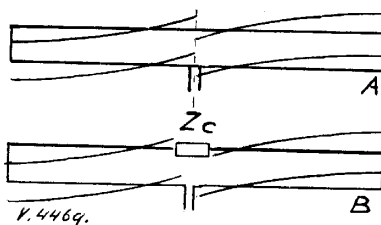


Fig. 2. A = hele golf gevouwen dipool. De spanningsverdeling op de bovenste draad is onmogelijk. B = hele golf gevouwen dipool met impedantie Z_c in het midden van de bovenste draad

Op enige afstand gedraagt de gevouwen dipool zich als een enkelvoudige straler en daarom moet voor een gegeven veldsterkte in een bepaald punt een even groot vermogen aan de enkelvoudige als aan de gevouwen dipool worden toegevoerd. In het midden van de draad van de enkele dipool is de stroom echter twee keer zo groot als de stroom in de middens van de draden van de gevouwen dipool. De stroom in het voedingspunt is dus bij de gevouwen dipool de helft van die bij de gewone dipool. Hetzelfde vermogen wordt bij de halve stroom geleverd, wanneer de weerstand vier keer zo groot is ($P = I^2R$).

Zo komt dus een viervoudige impedantiëtransformatie tot stand.

Hoe zit het nu met de transformatie wanneer de gevouwen dipool niet precies een halve golf lang is maar een willekeurige lengte heeft?

Uit fig. 2 is op te maken dat de transformatie voor een willekeurige lengte tot stand komt als we er maar voor zorgen dat de stroom- en spanningsverdeling op de tweede draad precies gelijk wordt aan die op de eerste draad.

In fig. 2A ontstaat een moeilijkheid met de spanningsverdeling in het midden van de tweede

geleider. We kunnen een identieke verdeling op beide draden krijgen wanneer we de tweede draad in het midden doorsnijden en hier een impedantie Z_c van geschikte waarde tussen schakelen (fig. 2B).

Laten we nu eens nagaan welke waarde Z_c in een tweetal speciale gevallen moet hebben.

Uit fig. 3 zien we dat $Z_c = 0$ wanneer de gevouwen dipool een oneven aantal halve golven lang is. Wanneer de dipool een even aantal halve golven lang is moet $Z_c = \infty$ zijn (fig. 3B). Het eerste geval betekent een doorverbinding in het midden van de tweede draad, het tweede geval een onderbreking.

Met deze kennis kunnen we gemakkelijk begrijpen hoe de nieuwe vijfbandenantenne werkt. We gaan daartoe uit van de W_3DZZ antenne (zie ook het naschrift).

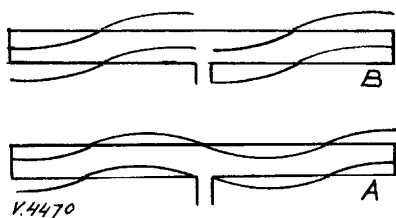


Fig. 3. Stroomverdeling bij een gevouwen dipool met een lengte van drie halve golven (A) en stroomverdeling bij een hele golf gevouwen dipool (B).

De totale lengte hiervan is op 3,5 MHz minder dan een halve golfte, de sperkringen – die resoneren op 7,05 MHz – gedragen zich op 3,5 MHz echter inductief, zij werken zodoende als verlengspoelen en brengen de elektrische lengte op een halve golf.

Op de 7 MHz band straalt alleen het gedeelte tussen de sperkringen, immers omdat de kringen hier resoneren scheiden zij door hun hoge impedantie de buitenste stukken van de antenne af.

Op de hogere frequentiebanden is de elektrische lengte van de draad groter dan nodig is voor resonantie. Nu gedragen de sperkringen zich echter capacitief en werken zij als verkortingscondensatoren. De antenne is elektrisch op 20, 15 en 10 resp. 3, 5 en 7 halve golven lang.

Afhankelijk van de band bedraagt de ingangsimpedantie 60–110 ohm.

Het is mogelijk om deze impedantie viervoudig op te transformeren tot 240–440 ohm. Wanneer we nu met 300 ohm lintlijn voeden zal de SWR op geen enkele band hoger dan 1:1,5 zijn.

De impedantiëtransformatie werd door mij gerealiseerd zoals werd beschreven voor de gevouwen dipool. Vlak bij de straler voor vijf banden werd een tweede draad opgehangen met dezelfde maten voor de draadlengten, draaddiameter en sper-

kringen, echter zonder onderbreking in het midden.

De stralingseigenschappen zijn hetzelfde als bij de W_3DZZ , i.p.v. coaxiale kabel kan nu echter 300 ohm lintlijn worden gebruikt. Zelf gebruik ik 240 ohm lijn omdat deze waarde in Hongarije is gestandaardiseerd. Het kan veilig worden gebruikt tot een paar honderd watt uitgangsvermogen.

Een zeer belangrijk punt is de bandbreedte van de antenne, of wel de mate waarin de ingangsimpedantie verandert bij frequentiewijzigingen binnen de band.

Een multiband gevouwen dipool overeenkomstig de maten van de originele W_3DZZ gaf niet de gewenste SWR op de hogere frequentiebanden. Daarom heb ik de maten en waarden iets gewijzigd.

Een ander interessant aspect is de invloed van de inductieve koppeling tussen de naburige sperkringen in de twee draden. Een exacte analyse is zeer gecompliceerd en vrijwel onuitvoerbaar. Een eenvoudig onderzoek wees uit dat de koppeling bij de juiste richting gunstig werkt omdat deze tracht de stromen in de beide geleiders ter plaatse van de kringen aan elkaar gelijk te maken.

De eigenschappen van de antenne

Het horizontale stralingsdiagram is theoretisch identiek met dat van de W_3DZZ , maar praktisch zijn er natuurlijk wel kleine verschillen. Aangezien beide antennes op 80, 40, 20, 15 en 10 m elektrisch resp. 1, 3, 5, 7 en 9 halve golven lang zijn zullen de stralingsdiagrammen ongeveer overeenkomen met die van 'normale' dipolen met deze lengten.

In het algemeen is het niet nodig om de stralingsdiagrammen precies te kennen, te meer omdat deze door de omgeving – waarin de antenne is geplaatst – worden vertekend. Een globale indruk van de stralingsdiagrammen van de antenne kunnen we krijgen uit de theoretische horizontale diagrammen zoals getekend in fig. 4.

De tabel geeft de gemeten SWR bij voeding met 240 ohm lintlijn. De nauwkeurigheid hiervan bedraagt circa 10 pct.

Frequentiegebied	SWR kleiner dan
3,5–3,8 MHz	1:1,2
7,0–7,1 MHz	1:1,3
14,0–14,3 MHz	1:1,5
21,0–21,3 MHz	1:1,8
28,0–29,6 MHz	1:2

Voor een goede werking moet de lintlijn aan de zenderkant symmetrisch worden gevoed.

De afmetingen en de constructie van de antenne

Zie hiertoe fig. 5.

Er is gevlochten draad van 2,5 mm diameter

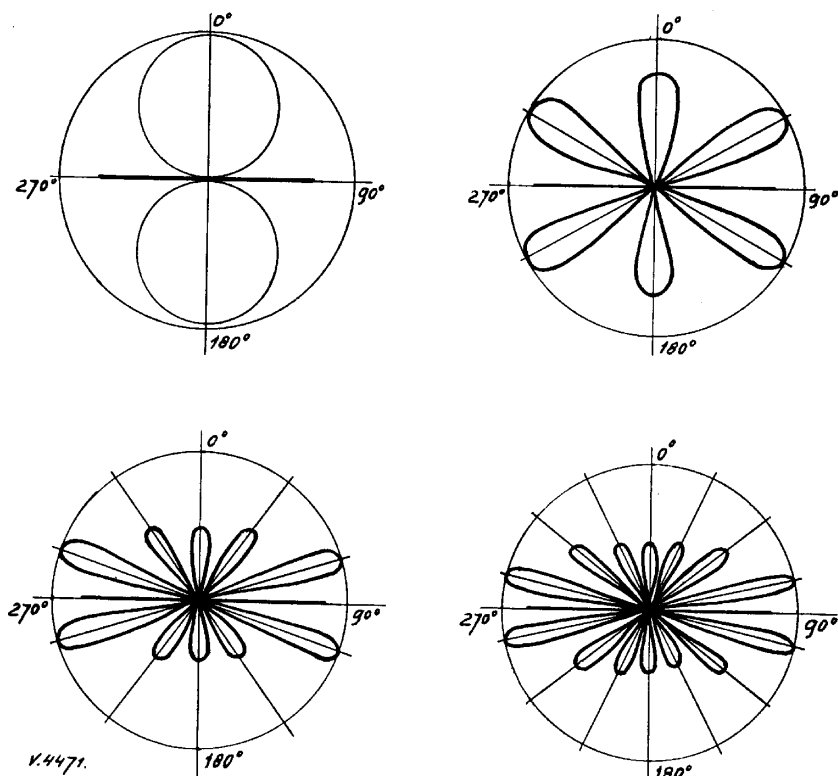


Fig. 4. Horizontale stralingsdiagrammen van dipolen met lengten van één, drie, vijf en zeven halve golven.

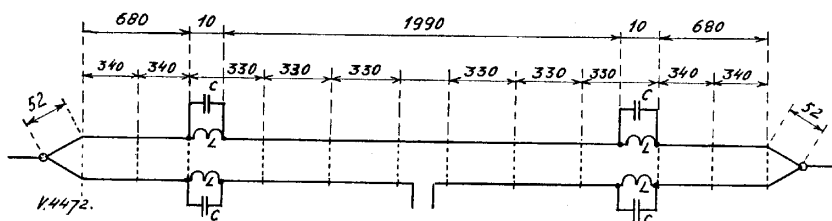


Fig. 5. De maten van de antenne van HA₅DM.

gebruikt. De spreiders zijn gemaakt van trolituulstaaf $10 \times 10 \times 320$ mm; ze zijn bevestigd met korte stukjes draad die om de stralers zijn geslagen.

De sperkringen zijn gemonteerd in trolituulkokers 100×130 $\emptyset$ die hermetisch zijn gesloten tegen weersinvloeden.

De antenne kan op dezelfde manier worden gemaakt als de W₃DZZ, maar er zijn een paar punten die bijzondere aandacht vragen.

Het is zeer belangrijk dat de beide draden precies even lang zijn, anders zullen ze door de wind spoedig in elkaar worden gedraaid!

De spoelen zijn gemaakt van 3 mm dik verzilverd koperdraad om een hoge Q te bereiken. Ze moeten zeer stevig worden geconstrueerd, echter

wel met een mogelijkheid om de kringen op de juiste frequentie in resonantie te brengen. Voordat de sperkringen aan de draden worden bevestigd worden ze op 7050 kHz afgestemd.

Deze nieuwe antenne kan natuurlijk als basis dienen voor verschillende dipoolvarianten, zoals de V-dipool en de omgekeerde V-dipool, die voor DX-werk bepaalde voordelen bieden.

U moet deze antenne niet zien als een geheel afgerond project en daarom zal ik zeer erkentelijk zijn voor berichten betreffende resultaten of proeven met deze antenne.

HA₅DM

Naschrift

Het adres van HA₅DM luidt:

Een moderne ontvangeringang

Algemeen

Aan een goede communicatieontvanger worden een aantal vrij zware eisen gesteld voor wat betreft gevoeligheid, selectiviteit, kruismodulatie, spiegelselectiviteit enz. Een aantal van genoemde eigenschappen wordt bepaald door de ontvangeringang.

Meestal bestaat de ingang uit een HF-trap en een mengtrap. De HF-trap heeft tot doel het signaal zodanig te versterken dat het uitkomt boven de ruis.

Op de HF-banden zijn de belangrijkste ruisbronnen de buisruis van de HF-versterker zelf en van de mengbuis. De gevoeligheid van de ontvanger wordt hier bepaald.

De spiegelselectiviteit en de ongevoeligheid voor signalen op de MF worden o.a. bepaald door de afstemkringen tussen antenne en stuurrooster van de mengbuis, waardoor we genoodzaakt zijn een nogal ingewikkeld spoelenaggregaat te construeren. In het artikel van G2DAF in de jaargangen 1962-1963 van Electron is hierover uitgebreid geschreven.

Ook de kruismodulatie wordt in deze twee trappen veroorzaakt. Wat is nl. het geval? Bij de mengbuis treedt menging op omdat het (sterke) oscillatorsignaal het werkpunt voortdurend over de kromme buiskarakteristiek verschuift. Komt nu op het stuurrooster van de mengbuis tegelijk met het zwakke gewenste signaal ook een sterk ongewenst signaal dan kan dit laatste signaal het werkpunt verschuiven en treedt additieve menging op; één en ander wordt merkbaar omdat we dan de modulatie van het sterke signaal horen op het zwakke signaal. Nu is het algemeen gebruikelijk voor de HF-trap een regelpentode te gebruiken,

een buis dus met een kromme karakteristiek, en het is duidelijk dat een sterk signaal ook hier het werkpunt kan verschuiven en kruismodulatie kan veroorzaken. Speciaal de HF-trap is gevoelig voor kruismodulatie omdat deze bijna altijd door slechts één afstemkring wordt vooraf gegaan.

We zouden dus al een hele verbetering kunnen verkrijgen door een methode te verzinnen, waarbij:

- Geen HF-trap nodig is.
- Menging verkregen kan worden met behulp van een lineair element.
- Spiegels voldoende kunnen worden onderdrukt.
- Geen signalen rechtstreeks vanaf de antenne in de MF-versterker kunnen komen.

De beamdeflectiebuis

In de moderne EZB-techniek wordt veelvuldig gebruik gemaakt van een zgn. beamdeflectiebuis als modulator (feitelijk mengtrap), zoals bijv. 6AR8, 7360.

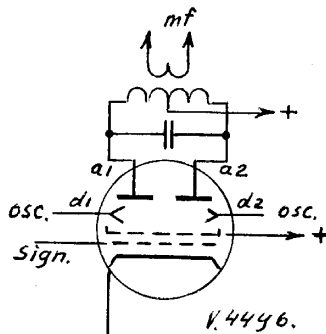


Fig. 1

Deze buis is a.h.w. een pentode (zie fig. 1) die echter twee anoden a_1 en a_2 en bovendien twee deflectieplaatjes d_1 en d_2 heeft. De karakteristiek van de buis ($I_a - V_{g1}$) is over een zeer groot gebied recht. Indien de spanningen op d_1 en d_2 volkomen aan elkaar gelijk zijn verdeelt de elektronenstroom zich gelijk over de anoden en is $I_{a1} = I_{a2}$. Evenals bij een gewone pentode wordt de elektronenstroom (dus $I_{a1} + I_{a2}$) bepaald door V_{g1} , V_{g2} en V_a . Brengen we nu het antennesignaal aan op g_1 en het oscillatorsignaal (enkelzijdig of in balans) op de plaatjes d_1 en d_2 dan is het duidelijk dat I_{a1} en I_{a2} variëren (met een faseverschil van 180°) en bepaald worden door de aangelegde wisselspanningen. In de anodestromen treffen we componenten aan met de frequenties $f_{osc} + f_{sign}$ en $f_{osc} - f_{sign}$. We kunnen één van deze componenten in de MF-versterker brengen en verder nuttig gebruiken.

Frank Potari,

Böszörményi út 13-15, Budapest 12, Hungary.

U kunt met hem corresponderen in het Engels. Voor het geval dat u de originele W3DZZ antenne niet kent, vindt u de maten hiervan in fig. 6. PAoSE

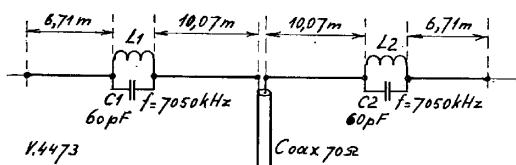


Fig. 6. De maten van de antenne van W3DZZ.

Voordelen van de schakeling zijn:

a. De menging vindt plaats door de elektronen-schakelaar, gevormd door de deflectieplaatjes. We hebben dus een lineair mengement!

b. De karakteristiek van de 'pentode' is over een groot gebied recht, dus alleen zeer sterke signalen zullen nog kruismodulatie kunnen veroorzaken in de versterkersectie.

c. Het antennesignaal (aangelegd op het stuurrooster) wordt eerst door de 'pentode' versterkt alvorens menging plaatsvindt. Dit systeem veroorzaakt niet meer ruis dan een normale HF-pentode, m.a.w. de behoefte aan een aparte HF-trap vervalt!

d. Stel een signaal met de middenfrequentie komt op het stuurrooster; in de anodestromen verschijnt dit signaal ook, maar in tegenfase en zij heffen elkaar dus op. MF-signalen zullen hierdoor niet rechtstreeks in de MF-versterker kunnen doordringen (voorwaarde is een perfecte symmetrie!).

Met betrekking tot de spiegelselectiviteit kan de schakeling ons helaas niet helpen. Hiervoor zijn twee oplossingen mogelijk:

a. Een enkelsuper met een zeer hoge MF, bijv. 9 MHz. Sedert voor een weliswaar vrij hoog bedrag (zo'n 150 gulden) zeer goede kristalfilters op deze frequentie verkrijgbaar zijn (McCoy) kan men toch een zeer goede selectiviteit verkrijgen.

b. Een dubbelsuper met hoge eerste MF, bijv. 5 MHz en lage tweede MF. Hierbij moeten we echter minstens twee HF-kringen toepassen. Ook hierover zijn uitgebreide gegevens te vinden in het eerder genoemde artikel van G2DAF.

Mogelijk zijn er amateurs die de praktische toepassing van een Q-multiplier, gekoppeld aan de antennekring(en) eens kunnen proberen en hierover willen berichten? Als dit lukt kan het spoelen-aggregaat eenvoudiger uitvallen!

Kiezen we voor de dubbelsuper met twee beam-deflectiebuizen dan bevinden we ons in het goede gezelschap van een uitmuntende ontvanger als de Squires and Sanders SS-1R welke voor \$ 950 te koop is.

Praktische schakeling

Zie fig. 2 (principe overgenomen van de Squires-Sanders SS-1R). De schakeling werd gevolgd door een Japans mechanisch filter op 455 kHz en gemeten met één enkele afstemkring in het stuurrooster, afstembaar tussen 5 en 5.5 MHz.

Gevoeligheid: $0,5 \mu V$ bij $10 dB \frac{S+N}{N}$.

Versterking: ca. 10 dB.

Kruismodulatie: afgestemd op een signaal van $10 \mu V$; kruismodulatie wordt hoorbaar bij $60 \mu V$.

MF-onderdrukking: groter dan 50 dB, waarbij $0 dB = 0,5 \mu V$.

(Een en ander gemeten m.b.v. een buisvoltmeter en een geleende SMAF meetzender.)

NONERA SOLDEERBOUTEN thans Europa's beste

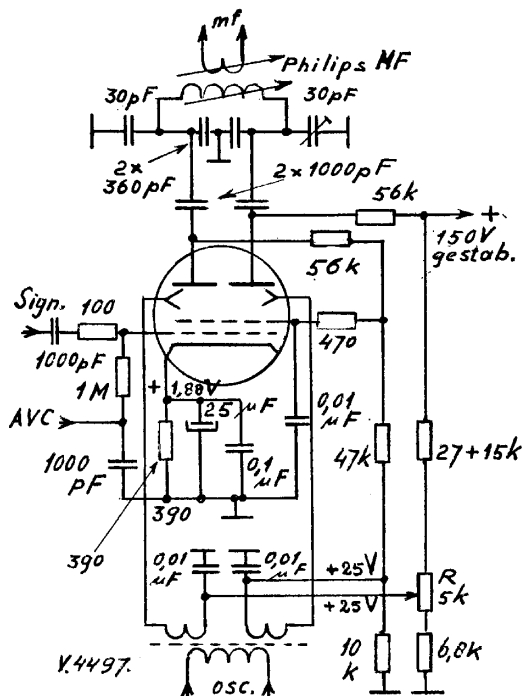


Fig. 2

Bedrijfswaarden: $-V_{g1} = 1,88 V$
 $V_{d1} = V_{d2} = 25 V$
 $V_{g2} = 140 V$
 $V_{a1} = V_{a2} = 140 V$
 $V_{osc} = 7,5 V$ (eff.) of $3,75 V$ bij balanssturing.

Deze bedrijfswaarden zijn domweg afgekeken van de eerder genoemde fabrieksontvanger.

Afregelen

MF-signaal op g_1 . Buis maximaal uit balans brengen door R geheel linksom of geheel rechtsom te draaien. Het MF-signaal bereikt nu wel de anodekring. Stel C ongeveer in het midden van zijn bereik en regel de anodekring af op maximaal signaal (S-meter op max.). Stel nu R en C op minimaal signaal in (S-meter op min.). Draaien aan C beïnvloedt de afstemming van de anodekring dus deze moet steeds d.m.v. de regelkern bijgesteld worden (S-meter op max.). Eén en

Vermogenmetingen aan transistorzenders

Het meten van kleine HF-vermogens schept zonder gebruik van thermokoppelmeters e.d. nogal problemen. Een eenvoudige schakeling kan in zeer vele gevallen de oplossing geven (fig. 1).

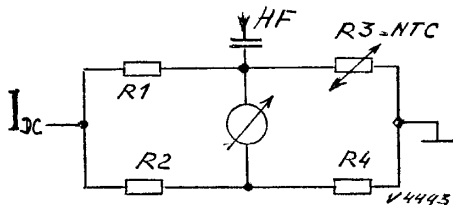


Fig. 1. Het principe van de schakeling

De brug R_1 , R_2 , R_3 , R_4 wordt in evenwicht gebracht door de gelijkstroom in te stellen. Immers, de stroom door de NTC-weerstand zal deze verwarmen tot ca. 150 à 200°C, zodat de waarde

ander herhalen tot geen verbetering meer te verkrijgen is.

Slot

Bij schrijver dezes is een dubbelsuper in aanbouw, voorzien van twee beamdeflectie-mengtrappen. Gereed zijn de tweede mengtrap, gevolgd door een mechanisch filter op 455 kHz. Dit werd gebouwd na kennisname van de hieronder genoemde literatuur en bleek in het geheel geen moeilijkheden op te leveren. Wel kwam bij de proefjes vast te staan dat de AVC op de mengbuis alleen bij zeer sterke signalen (groter dan 100 mV) begint te werken (gevolg van de over een groot gebied rechte karakteristiek) en dat kruismodulatie hoorbaar wordt voordat de AVC begint te werken. Een gestabiliseerde voeding bleek noodzakelijk om symmetrie te bewaren.

De grootste moeilijkheid is het goed afschermen van de buis tegen magnetische velden, aangezien deze de elektronenbundel beïnvloeden; er wordt dan ook nog gezocht naar een mu-metalen scherm aangezien de voedingstrafo is ingebouwd.

Mogelijk is dit verhaal aanleiding voor andere amateurs om de schakeling ook eens te proberen en hun bevindingen uit te wisselen.

Literatuur

1. Electron, 1962-1963: 'Overwegingen bij de constructie van communicatieontvangers', door G2DAF.
2. R.S.G.B.-Handbook: 'HF-receivers'.
3. DL-QTC, februari 1965: 'Kreuzmodulation im KW Empfänger', door DJ4ZT.
4. QST, september 1963: 'A new approach to receiver front-end design', door W. K. Squires.

sterk verandert. Een toevoer van HF-energie zal de NTC nog meer verwarmen, waardoor de brug uit het evenwicht komt. De gelijkstroomverandering, nodig om het brugevenwicht weer te herstellen is evenredig met de HF-stroom ($P_{tot} = P_{DC} + PHF = \text{constant}$).

De te volgen procedure is als volgt:

1. Breng door geleidelijke verhoging van de gelijkstroom de brug in evenwicht. Noteer de waarde ($I_{DC} = I_1$).

2. Maak de gelijkstroom nul en voer de HF-stroom toe. Nu de gelijkstroom weer opvoeren tot de waarde I_2 waarbij weer brugevenwicht ontstaat.

3. De HF-stroom bedraagt nu:

$I_{HF} = (I_1 - I_2) \times 1,5$ (bij opgegeven R-waarden)

$PHF = 50 \times I^2_{HF}$.

Door drift t.g.v. de temperatuur kunnen wijzigingen optreden; daarom de meettijd tussen 1. en 2. niet te lang nemen (ca. 1 à 2 min.). Een behoorlijke stabiliteit wordt verkregen door één en ander in stevig koper uit te voeren.

Fig. 2 geeft het uiteindelijke schema.

Het meetgebied loopt van minder dan 1 tot 150 mW voor een NTC van 15 k.ohm (bij 25°C); met

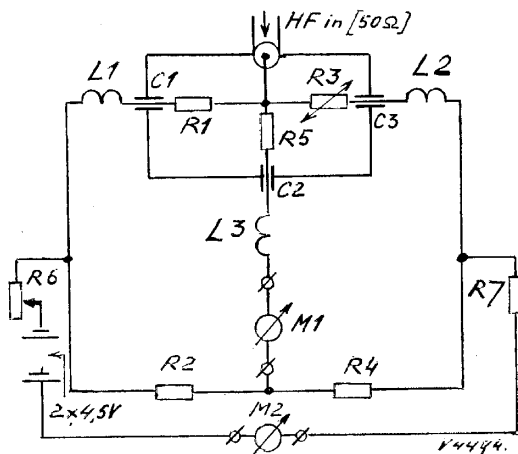


Fig. 2. De werkelijke uitvoering

- $R_{1,2,4,5} = 150 \text{ ohm}, 5\%, \frac{1}{4} \text{ W}$
 $R_6 = \text{potmeter}, 2500 \text{ ohm}, 3 \text{ W}$
 $R_7 = 63 \text{ ohm}, 10\%, \frac{1}{2} \text{ W}$
 $R_3 = \text{NTC-weerstand, miniatuur in glas, ca. } 2 \text{ à } 15 \text{ k bij } 25^\circ\text{C, bijv. Philips B 8 320 03 P/... } 2\text{k}\Omega; 4\text{k}\Omega; 10\text{k}; 15\text{k}$
 $M_1 = \text{universeel VA-meter (d.c.)}$
 $M_2 = \text{idem of } 50 \text{ mA d.c.-meter}$
 $C_{1,2,3} = 2000 \text{ pF (145 MHz)}$
 $L_{1,2,3} = \text{ferrietkralen}$

RTTY van A tot Z

Nummering van RTTY stations

Zoals reeds eerder werd vermeld, dient men de nummering van RTTY stations zo ruim mogelijk op te zetten, omdat men een eenmaal aanvaard systeem moeilijk kan veranderen. Gezien de moderne communicatiesystemen moet men het zelfs 'wereldlijk' zien.

Verdeelt men de wereld in 'Continenten' dan zal daarvoor één cijfer beschikbaar moeten worden gesteld. Men kan dan maximaal 9 continenten vormen.

Continenten kunnen verdeeld worden in 'landen', waarvoor dan twee cijfers beschikbaar moeten zijn. Er kunnen namelijk meer dan 9 landen per continent voorkomen. Meer dan 99 is zeer onwaarschijnlijk.

Elk land kan dan weer verdeeld worden in 'districten' (provincies, kringen e.d.), waarvoor weer twee cijfers beschikbaar moeten zijn, om dezelfde redenen als bij de 'landen'.

Voor de stations in de 'districten' worden drie cijfers gegeven tussen 001 en 900, zodat per 'district' 900 RTTY-stations kunnen worden ingedeeld.

Voor RTTY netwerken zijn de cijfers 901 t/m 999 beschikbaar, zodat per district 99 'bijzondere nummers' beschikbaar zijn.

In totaal zijn dit 8 cijfers, waarmee alles van het RTTY-station bepaald is.

De nummers voor de 'continenten' en de 'landen' dienen internationaal in I.A.R.U.-verband te worden vastgesteld.

De nummers voor de 'districten' en 'stations' kunnen per land worden vastgesteld en ingedeeld door het land zelf en aan de I.A.R.U. worden doorgegeven.

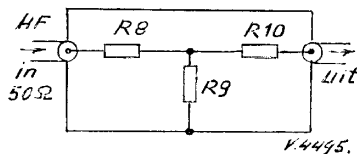


Fig. 3. Schakeling van een verzwakker (1:25 in vermogen)

$R8 = 33,3 \text{ ohm}$ ($3 \times 100 \text{ ohm}$, 1 W, parallel)
 $R9 = 20,8 \text{ ohm}$ ($2 \times 68 \text{ en } 1 \times 56 \text{ ohm}$, $\frac{1}{4}$ W, parallel)
 $R10 = 33,3 \text{ ohm}$ ($1 \times 33 \text{ ohm}$, $\frac{1}{4}$ W)
Alle weerstanden 5 %

een $2k2$ NTC is het meetgebied van kleiner dan 1 mW tot 100 mW. Voor grotere vermogens ($25 \times$ hoger) wordt een 5:1 verzwakker (fig. 3) voor het instrument geschakeld.

Het is van veel belang dat de HF-voerende draden zo kort mogelijk worden gehouden.

Het cijfer (of cijfers) 0 (nul) wordt niet gebruikt, behalve bij gevallen, waarbij alle stations in een 'district', 'land' enz. worden opgeroepen. In die gevallen worden de betreffende cijfers van de 'stations', 'districten' enz. voorzien van de cijfers 0.

Bijv.: Wil men alle stations bereiken in C(ontinent) 1, L(and) 02, D(istrict) 03, dan wordt het CLDS-nummer 10203000.

Wil men zoveel mogelijk stations in een 'land' bereiken, dan wordt het CLDS-nummer bijv. 10200000.

Men kan die cijfers niet weglaten, want de telwerken zitten nu eenmaal in de ontvangapparaatuur!

Verhuist een station naar een ander 'district', dan moet een nieuw nummer worden aangevraagd!

PAoYZ

Mijmeringen over autostart

Als men zich gaat verdiepen, waaraan voldaan moet worden om een autostart-netwerk goed te doen werken, dan komt men tot de volgende gedachten:

1. Het moet op een vaste frequentie gebeuren.
2. FSK en/of AFSK?
3. Men moet
 - a. alle RTTY-stations kunnen bereiken in één keer of enkele keren;
 - b. een bepaald 'net' kunnen bereiken;
 - c. één bepaald RTTY-station kunnen bereiken.
4. Om dit te kunnen doen moet men elk RTTY-station een nummer geven, dat zo is samengesteld, dat aan punt 3 wordt voldaan, terwijl 3b landen, provincies, kringen, plaatsen e.d. moet kunnen bevatten.
5. De autostart mag niet aangestuurd kunnen worden door andere signalen, dan door een RTTY-station daarvoor uitgezonden tekens.
6. Bij het wegvallen van de draaggolf van de zender of na een onderbreking van de netspanning aan de ontvangzijde, moet het autostartmechanisme weer in de beginpositie terugvallen.
7. Deelnemers (dat zijn in principe alle RTTY-stations, die een nummer hebben aangevraagd), dienen bij voorkeur op 145.800 kHz een rondstraalantenne en een ontvanger te hebben. Autostartfrequenties op andere banden kunnen nader worden vastgesteld.
8. De shiftrichting moet steeds dezelfde zijn bij elk station. Bij FSK is de mark de hoogste frequentie, bij AFSK is de mark 2125 Hz. Shift 850 Hz.
9. De speed moet 50 baud zijn.

10. Het nummersysteem moet zodanig zijn samengesteld, dat uitbreiding steeds mogelijk is (men moet jaren voortkunnen).
11. De ontvanger moet steeds nauwkeurig op de gewenste frequentie zijn afgestemd, zodat alle oscillatoren bij voorkeur kristalgestuurd moeten zijn en een AFC inrichting kan worden aangebracht.
12. Doordat alles onbewaakt moet kunnen werken, zal royaal met zekeringen e.d. moeten worden omgesprongen.
13. De nummerpulsen worden gegeven met de marktfrequentie door onderbreking of door shifts.
14. Na het geven van het nummer (of nummers) zal een minuut moeten worden gewacht om pas ingeschakelde apparaten de gelegenheid te geven om op te warmen.
15. De nummerpulsen worden met een snelheid van 10 pulsen per seconde gegeven.
16. Het systeem moet zo zijn, dat een aantal RTTY-nummers achter elkaar kan worden gegeven, ten einde verschillende stations of netten te kunnen inschakelen, zonder dat de voorafgaande nummers daardoor worden uitgeschakeld. Uitschakelen mag pas gebeuren als de marktoon langer dan 60 seconden afwezig is en/of als de draaggolf wegvalt (zie 6).
17. De autostartfrequentie $9 + \dots - 15$ kHz dient alleen te worden gebruikt voor het overbrengen van 'berichten e.d.' en niet voor het geven van CQ of het voeren van QSO's. Hierdoor wordt het een ander station niet onmogelijk gemaakt om een 'bericht' op het autostartnet uit te zenden.
18. Men zendt niet, als op de frequentie een draaggolf waarneembaar is.
19. Aan de ontvangzijde mag e.e.a. pas in werking komen, als de draaggolf boven een bepaalde sterktewaarde komt (drempel).
20. Bij snelle fading mag een eenmaal gestart ontvangstation niet uitvallen (tijdconstante of tijdschakelaar, zie 16).

N.B.: Alles wat op de autostartfrequentie wordt doorgegeven kan worden opgenomen, door een inrichting te maken, die bijv. op FSK/AFSK-signalen de apparatuur in werking stelt. Komen de signalen boven de drempel van de ontvanger, dan wordt alles op papier gezet. Dat kan heel wat papier kosten! Autostart kan in bijzondere omstandigheden zeer nuttig zijn (noodnetten). Dit nut komt echter dan pas tot zijn recht als er onder normale omstandigheden voldoende ervaring mee is opgedaan.

PAoYZ

RTTY in België

De eerste RTTY-contactbijeenkomst in België, die

door de U.B.A. op 12 december in Brussel was georganiseerd, is een reusachtig succes geworden. Er waren 50 OM's aanwezig. ON4UB gaf 's morgens de eerste RTTY-proefuitzending tijdens het wekelijkse informatiebulletin.

Verschillende zeer interessante punten stonden op de agenda. Er werd besloten skeds te houden op de volgende dagen en uren:

144 MHz: vrijdag, van 20 uur af. Rond 20.10 uur zullen de Belgen hun beam in de richting van Nederland draaien. Frequenties: tussen 144,8 en 144,9 MHz. QRV zijn: ON4RT, ON4HW, ON4HQ, ON5AJ, ON4LI, ON4HU.

3,5 MHz: zaterdag om 17 uur en 22 uur: 3590 en 3600 kHz. QRV zijn: ON4HW, ON4HQ, ON8AD/OZ3DS, ON4ED, ON4RT, ON4CK, ON4SN, ON4UN en ON5GM.

Aangemoedigd door het grote succes van deze eerste U.B.A.-RTTY vergadering werd besloten zo snel mogelijk een nationale RTTY-U.B.A.-dag te organiseren.

Deze zal plaatsvinden op **zondag 6 februari** in de nationale shack van de U.B.A., ON4UB, Vleurgatse Steenweg 80, Elsene, Brussel, in de grote conferentiezaal.

Het programma luidt als volgt:

Van 11 uur v.m. af is de zaal toegankelijk voor het opstellen van te tonen materiaal. Men kan over netspanning beschikken voor het demonstreren van een en ander.

Van 11 tot 13 uur: vrije (technische) discussie. De zaal wordt van 13 tot 14 uur gesloten. Men kan eten in 'Taverne Dubois', Eugene Flageyplein 17 (tweede ingang, Vleurgatse Steenweg 4).

Heropening van de conferentiezaal om 14 uur. Vrije technische discussie van 14 uur tot 14.45 uur.

Men kan bij deze gelegenheid ook materiaal dat voor de verkoop bestemd is tentoonstellen!

Van 15 tot 18 uur: voltallige vergadering, gewijd aan de techniek.

Op deze bijeenkomst worden ook Nederlandse amateurs verwacht.

Eenvoudige transistorvoeding

Rectificatie

In het artikel onder dit opschrift, dat verscheen in het januarinumnummer blz. 8, zijn enkele kleine foutjes geslopen. Zo zal menige lezer wel reeds ontdekt hebben dat de clichés van de figuren 1 en 2 werden verwisseld. Ook met de schakelaar in fig. 3 is iets fout gegaan. Bij de S1a en S1b zijn de aanduidingen I en E omgewisseld. In fig. 4 is de diode waarvan in de tekst sprake is niet (gestippeld) getekend. Deze is aan te bevelen bij acculaden en wordt in de toevoering naar de accu geschakeld.

Red.

Bibliotheeknieuws

Ik wilde de volgende boekjes even onder de aandacht brengen:

No. 3646: *Die HB9CV Richtstrahlantenne*, geschreven door Rudolf Baumgartner. Het bevat de theorie die aan de antenne ten grondslag ligt, benevens de berekening, constructie en meetgegevens. Het is in het Duits geschreven.

Verder verscheen een vierde, geheel herziene, druk van het RPB-deeltje *Transistorschaltungen für die Modellfernsteuerung*. Het is opgenomen onder no. 3793a in de bibliotheek en uiteraard in het Duits geschreven.

Van de auteur D. J. Wassenaar de boekjes *Wat is gelijkstroom?* (no. 1537) en *Wat is wisselstroom?* (no. 1538). De ondertitel van beide luidt: 'Een cursus in elektriciteit/elektronica voor de jonge radio-amateur die van deze theorie op de hoogte dient te zijn'. Aan deze behoef ik niets toe te voegen. De boekjes zijn voorzien, na elk hoofdstuk, van vragen om de verworven kennis te toetsen.

Voor de jonge garde aanbevolen en ook voor de ouderen.

Tot slot een boekjes over transistorschakelingen, nl. *Transistor-bauanleitungen für den Amateur*, uitgegeven door de Oostduitse amateurvereniging. Het is hier duidelijk merkbaar dat in DM-land nog veel meer zelfbouw gepleegd wordt. Even een inhoudsoverzichtje: Bauanleitung für Transistorsuper. Transistor K.W. Empfänger für den Urlaub. Audion plus 2 NF-verstärker. Reflexempfänger mit Gegentaktendstufe. Transistor-Inductionsempfänger, Akku für Stern I selbstgebaut. Zusatzbox für Taschenempfänger 'Sternchen'. Reflexempfänger 'Diaceta'. En zo meer schakelingen, welke in de normale boeken met schakelingen nauwelijks vermeld worden. No. 3647 en in het Duits geschreven.

N. H. Giltay, bibliothecaris

Andere tijdschriften bieden:

Radio Revue, november 1965

Toepassingsmogelijkheden met de LF triode-eindpentode ECL86 voor mono- en stereo-versterkers. Deel III, praktische toepassingen.

Beschrijving van een mono- en een stereo-balans-versterker.

Funk Technik, 2. Novemberheft 1965, No. 22.

Ein UKW-Stereo-Prüfgenerator für den Service-Techniker.

Direkte Versorgung grosser Gebiete durch Fernsehsatelliten.

Entwurf transistorisierter Gleichspannungskonstanthalter.

Hochempfindlicher Resonanzfrequenzmesser mit Transistoren.

Funk Technik, 1. Dezemberheft 1965, No. 23

Energieprobleme der Raumfahrttechnik.

Verwendung eines S-förmigen Impulses zur Tastung und Farbsynchronisierung.

Schallplatten Vorführkombination VK 5 (o.a. schema van getransistoriseerde stereo-versterker voor koptelefoon).

Service-Stereo-Coder 76011 (schema en beschrijving).

Zeitkreisschaltung mit Kaltkathodenröhren.

Entwurf transistorisierter Gleichspannungskonstanthalter.

Antennen für das 70 cm und das 2 m Amateurband (zeer lezenswaardig).

Rechteckimpuls-Generator PP 1122, Arbeitsweise und Anwendungsbeispiele.

Stereo-Verstärker Baustein (1 × ECC83 + 1 × ELL80).

The Radio Constructor

Versatile Power Pack (met aut. overbelasting-beveiliging).

Electronic Telepathy, ofwel Een opnemer voor LF-signalen uit een ringleiding voor hardhorenden.

Transistored tape 'Tailer'.

Simple Square Wave Generator.

Pocket Valve Voltmeter.

QST, november 1965

Amateur Reception of weather Satellite Picture Transmissions.

The Monofilter (Combination Selective Audio Filter and CW Keying monitor).

The basic Helical Beam.

Radio Bulletin, december 1965

Serie-balansversterker met transistoren.

Een gevoelige afstemmer.

Automatisch parkeerlicht.

Grundig Hi-Fi stereo bouwpakketten.

UHF Antenneversterker; nabeschuiving.

Electronic Applications, vol. 25, No. 2

Cold-Cathode Trigger Tube Characteristics.

Experimental Character Display Unit using an Electrostatic Cathode-Ray Tube.

Solar Batteries and their Applications.

Das DL-QTC, december 1965

Die Bemessung von Linear-Endstufen.

SSB-Linear-Endstufe in Grounded-Grid-Schaltung.

Der SSB-Sender-Baustein HS 1000 A.

Kompodium über Antenneneigenschaften.

R.S.G.B. Bulletin, december 1965

Nuvistor Pre-amplifier for 432 Mc/s.

The G3LRQ Crystal Calibrator.

Indicating Wavemeter.

An Indoor Pylon Slot Aerial for 145 Mc/s.

Solderen van litzedraad

Het onderstaande is speciaal bedoeld voor bezitters van soldeerpijstolen

Hebt u ook wel eens last met het solderen van litzedraad? Hierover verschenen vroeger reeds meermalen tips. Persoonlijk doe ik het tegenwoordig zonder allerlei hulpmiddelen zoals bijv. spiritus e.d.

Het litzedraad krabt u met een mesje heel voorzichtig (vooral *voorzichtig*, dear old man!) enigszins schoon, zodat de meeste schellak verdwenen is. Draai de draadjes daarna voorzichtig weer enigszins in elkaar.

Daarna het te solderen eind op een schone ondergrond leggen.

Nu komt het.

De revolver aanzetten tot hij net een beetje harskernsoldeer kan smelten. Daarna schakelaar loslaten, en met de 'halfhete' revolver regelmatig over het litze strijken. Bij te weinig warmte – het soldeer moet uiteraard wel kunnen vloeien – telkens heel even de schakelaar gebruiken en weer strijken. De 'clou' is het half-heet zijn van de soldeerrevolver. Het litze kan dan niet verbranden, iets wat de dunne draadjes maar al te graag doen. U moet dus met de soldeerstift als het ware over het litze aaien en indien u even oefent zult u zien, dat u dit soort draad even mooi kunt vertinnen als gewoon montagedraad.



The Short Wave Magazine, december 1965

Panoramic Monitor Alarm Unit (for VHF Bandwatching, Design and Construction).

Communication test on 80 meters. (Short-range results with various aerial systems.)

Discussing single sideband. Part I.

Power Measurement on Amateur SSB Transmitters.

Dual Speed governor for teleprinter Machines.

ÖEM, december 1965

Dit nummer is geheel gewijd aan de diverse antennesystemen, o.a.:

Die Multielement-Quad.

Messungen an Quad-Antennen.

Quad-Antenne für 10, 15 und 20 m.

Erfahrungen mit Vertikal-Antennen auf 20 m.

Bemerkungen zu Dreiband-'Trap'-Richtstrahlern.

Mobilantenne für 80, 20, 15 m.



▲ De Voorjaarsbeurs in Utrecht zal dit jaar worden gehouden van 7 tot en met 15 maart. De elektrotechniek vindt u in de Juliana- en tevens in de Merwedehal. De zgn. 'zware' elektrotechniek is te vinden in de Irenehal. Buiten het beursterrein draait de Amerikaanse atoomtentoonstelling.

▲ In het oktobernummer van het R.S.G.B.-Bulletin beschrijft G2RD een eenvoudige trilholte voor 23 cm. De constructie kan gebeuren met normaal gereedschap; een input van 50 W kan zonder moeilijkheden verwerkt worden. De trilholte is ontworpen voor de 2C39.

▲ Tot technisch directeur van Van der Heem Electronics N.V. in Den Haag is met ingang van 1 januari jl. benoemd de heer A. Breet, kol. b.d.

▲ Moet u wel eens een aantal draden door een, zo op 't oog te nauwe kous trekken? Smeer de draadjes dan tevoren in met wat talkpoeder. Het lijkt wel of er méér in de kous kunnen dan de dikte ervan schijnt toe te laten! (PAoPYT).

▲ Met Kerstmis zijn verloofd: OM Nico Karssemeijer en mej. Anita Leysten, beiden te Loosdrecht. Van harte gefeliciteerd.

▲ PAoJOP, OM J. Vaartjes te Ede gaf op 10 december kennis van de geboorte van zijn (tweede) zoon: Wino. Wij wensen OM en mevr. Vaartjes van harte geluk met deze gezinsuitbreiding.

▲ OM en mevr. Dammuller te Hengelo (O.), Jan van Galenstraat 35, werden met Kerstmis verblijd met een zoon: Anjo. Onze hartelijke gelukwensen.

▲ 'Werken met atomen' heet de tentoonstelling die van 1 t/m 28 maart te zien is op het terrein van de Jaarbeurs te Utrecht. De expositie bevat verschillende werkende installaties, waaronder een kleine reactor. Er worden diverse demonstraties gegeven op deze tentoonstelling, die voor iedereen vrij toegankelijk is.

Sluitingsdatum

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

De uiterste datum is:

vrijdag 4 februari

Kanttekeningen bij de R209-MK2 communicatie-ontvanger

De R209 is een legerontvanger, uitgerust met batterijbuizen (behalve de eerste buis want dit is een EF92). De ontvanger is vrij breed in de staat waarin we hem kochten. Vandaar dat gepoogd werd met trimmen een kleinere bandbreedte te verkrijgen. Dit lukte ten dele, hoewel met zorg en tijd nog wel betere resultaten bereikt hadden kunnen worden. Opnieuw afgeregeld werden door mij alleen de MF-trafo's. Bij EZB-ontvangst zouden we de ontvanger graag nog wat smaller zien.

Toevallig had ik tevoren juist een Q-multiplier gemaakt. Voor hen die niet weten wat dit is: het is een toestelletje, dat het – kort gezegd – mogelijk maakt MF-kringen te pieken waardoor een zeer gunstige doorlaatkromme verkregen wordt. De Q-multiplier die ik heb is een externe, zodat voeding hiervoor uit een apart voedinkje betrokken wordt. Voor hen die dit eenvoudige doch sublieme schakelingetje willen toepassen zij verwezen naar blz. 228 van Electron, augustus 1961, fig. 1 (F. Priem, PAoGG, 'Nogmaals de Q-maler'). Verandert u dan meteen even in de tabel op blz. 229 de waarde van C3, behorende bij de MF van 465 kHz; deze moet 1000 pF zijn. Overigens: de R209 heeft een MF van 460 kHz.

Wilt u de Q-maler inbouwen, dan neemt u die van fig. 4 op blz. 230 van hetzelfde nummer van Electron. Het zal echter verre van simpel zijn de hierbij behorende drie knoppen op de frontplaat van de R209 kwijt te raken. Hier zij verder nog vermeld, dat een Q-maler te allen tijde heel erg aanbevolen kan worden voor hen die ontvangers bezitten welke wel een beetje 'opgekrakt' mogen worden. Het R.S.G.B.-Handbook beveelt de Q-maler zelfs aan voor alle ontvangers behalve de allerbeste, dus zelfs voor die ontvangers welke een kristalfilter bezitten.

De R209 heeft twee antennepluggen en een aardplug, die ik absoluut onhandig vond (bij 2 m bovendien binnendringen van middenfrequentsignalen). Dit is als volgt opgelost:

De linker antenneplug wordt verwijderd. Dit is de 1000 ohm ingang van de ontvanger. Deze komt nu op een B&L plug op de plaats van de aardplug. De aardplug is bij mij een gewoon stekkerbusje geworden dat helemaal onderaan naast het reeds aanwezige testplugje komt te zitten. De 70 ohm ingangsplug is vervangen door een B&L plug en blijft dus op dezelfde plaats zitten.

Maakt u gebruik van de aparte Q-maler, sluit deze dan aan op de plaats van het testplugje, rechts onderaan de set. Hiertoe vervangen we genoemd

plugje door een Belling Lee plug, we nemen het stukje coax. aan de kant van de detector plug-in unit los en brengen dit coax. aan op de voelerpen van de eerste MF-unit. Dit is de unit die het dichtst bij het HF-gedeelte zit. De voelerpen verbinden we nu inwendig, dus in de MF-bus, met de anode van de MF-buis (pen 2).

Tot zover deze korte kanttekeningen bij de R209. Een volgend maal zal het inbouwen van een netvoeding in deze ontvanger worden beschreven.

Oproep!

Anthony J. N. Riggs (WIFHN) tijdelijk wonende Dorpsstraat 27 te Putten (NBr), tot eind juni 1966 in Nederland verblijvende, probeert een zendmachtiging te krijgen en zoekt een kleine low-power zender, bij voorkeur voor 20 meter.

Wie kan helpen?

PAoDD

Onze Voorpagina

U kunt het iedere keer weer lezen voorin Electron: de VERON is de Nederlandse sectie van de 'International Amateur Radio-Union' (I.A.R.U.). Over deze internationale bindingen en verbindingen tussen de amateurverenigingen wordt eigenlijk maar weinig geschreven de laatste jaren. Er is natuurlijk tussen de zusterverenigingen bij bepaalde gelegenheden een nauw contact en in Electron hebben we steeds de verslagen van dergelijke conferenties zo uitvoerig mogelijk gepubliceerd. Maar hoe het nu staat met diverse zaken als contributie, ledenaantal, cluborganen enz. in de verschillende landen is de meesten van ons niet bekend. Misschien kunnen we er wel eens een serie artikelen aan wijden.

Het spreekt vanzelf dat de zusterverenigingen meestal ook over een clubstation beschikken, maar of ze hun programma ook zo trouw aankondigen in hun verenigingsbladen als bij ons PAoAA doet, is voor ons nog de vraag.

Dit zijn zo de overpeinzingen bij de omslagfoto van deze maand, die u een blik gunt in de shack van de verenigingszender OH2A van de Finse amateurvereniging, de S.A.R.L.

Onze Kerstpuzzel 1965

Als we uit het betrekkelijk geringe aantal inzendingen en het hoge percentage fouten concluderen dat de Kerstpuzzel 1965 wat moeilijk is geweest, zijn we vermoedelijk niet ver van de waarheid. Zelden is het voorgekomen dat we, zoals nu, slechts 50 inzendingen ontvingen. En wij vragen ons na afloop natuurlijk af: 'Was het werkelijk zo moeilijk?' Met een beetje goed lezen en wat naslaan in de jaargang Electron 1965 was de puzzel naar onze mening zeker op te lossen! Maar we horen de inzenders al murmureren dat het makkelijk nakaarten is met de oplossing voor je. Dus geloven wij graag, dat het deze keer moeilijk was, zoals sommige inzenders trouwens bij hun oplossing schreven.

Wij zijn natuurlijk eens gaan turven en tellen waar de meeste fouten gemaakt zijn, want fouten waren er genoeg te vinden. In de preceis 50 oplossingen kwamen in totaal 79 fouten voor. Foutloos waren 16 inzendingen. Eén fout werd gemaakt door 12 inzenders. Maar er waren er ook bij die het tot 6 fouten brachten.

De meeste (14) fouten kwamen voor bij vraag 10 en dat was dan ook een strikvraag, waarmee we dus veel succes hebben gehad. De vraag luidde: 'Zijn er van de afbeelding op blz. 181 bij PAoZR in Wormer ongeveer 400 printjes besteld?' Het lag voor de hand dat er direct gedacht zou worden aan de succesvolle printjes van de 2 m peilontvanger van PAoHCD, die echter op blz. 132 is beschreven. Maar wie de moeite nam even op blz. 181 te kijken trof daar de foto van de aantrekkelijke 'operatrice' van DLoBN, zodat het antwoord op onze vraag duidelijk 'nee' moest zijn.

Vraag nummer 3 gaf ook moeilijkheden. Het leek toch niet zo moeilijk om uit te kienen of het VERON-IJkbureau over een meetpaneel met minstens 6 meters beschikt. Wat op blz. 107 zien we een foto van het instrumentarium en daar tellen we 6 meters op. Het antwoord is dus 'ja'.

Vraag 16 deed ook veel pijn. De antenne van PAoLB in de slaapkamer? Een gekke vraag, zo op het eerste gezicht, maar de oplossing van de Kerstpuzzel op blz. 43 in Electron van februari 1965 vertelt u er meer over.

Voordat we nu aan de prijsuitreiking beginnen, eerst even de volledige oplossing: 1 = ja; 2 = nee; 3 = ja; 4 = nee; 5 = ja; 6 = nee; 7 = ja; 8 = nee; 9 = ja; 10 = nee; 11 = ja; 12 = nee; 13 = nee; 14 = ja; 15 = nee; 16 = ja; 17 = nee; 18 = ja; 19 = nee; 20 = ja óf nee.

Vraag 20 had betrekking op het beschreven voorzetapparaat dat u kunt vinden op blz. 60. Het voorzetapparaat is bestemd voor de vijf amateur-

banden waardoor de vraag dus bevestigend moet worden beantwoord. Ja, ontdekten diverse inzenders, maar er zit nog een extra-bandje op voor een 2 m convertor. Dat worden dan 6 banden, waardoor het antwoord ontkennend zou worden. Wij voelden veel voor deze vernuftige redenering, vandaar dat vraag 20 zowel in bevestigende als in ontkennende zin beantwoord mocht worden.

Bij de inzendingen troffen wij diverse gelukwensen aan ter gelegenheid van de kerstdagen en de jaarwisseling. Voor deze goede wensen zeggen wij alle inzenders hartelijk dank.

De uitslag

Wij beginnen met de 16 inzenders die een 100 pct. goede oplossing hebben ingezonden. Zij kregen de volgende prijzen door het lot toegewezen:

J. F. Douma, PAoMVD, Leeuwarden, een R.S.G.B.-Handbook, beschikbaar gesteld door de afdeling Amsterdam.

B. Kientz, PAoBKI, Assen, rol harskernsoldeer van afdeling Apeldoorn.

Th. Mulder, PAoPAM, Harmelen, geldprijs van vijf gulden beschikbaar gesteld door de afdeling Gouda.

H. Vollema, NL-201, Maasdam (Hoeksewaard), klos harskernsoldeer van de afdeling Rotterdam.

G. Grooten, PAoKM, Leeuwarden, klos harskernsoldeer van de afdeling Rotterdam.

G. Koops, PAoZM, Hengelo (O.), grote klos soldeer van de afdeling Haarlem.

L. Tijsma, PAoLH, Drachten, geldprijs van vijf gulden, beschikbaar gesteld door de afdeling Friesland.

J. Osinga, PAoEMO, Rhenen, geldprijs van vijf gulden, van de afdeling Walcheren.

D. J. Hoogma, HBgADB, Regensdorf (Zwitserland), geldprijs van tien gulden van afdeling Arnhem.

F. G. Hartman, PAoFGH, Abbenes, R.S.G.B.-Handbook, beschikbaar gesteld door het VERON-hoofdbestuur.

J. Woorlman, Spijkenisse, jaarabonnement op QST, beschikbaar gesteld door het VERON-hoofdbestuur.

J. A. Verheij, PAoVER, Den Haag, radio-materiaal, in overleg met de winnaar, beschikbaar te stellen door de afdeling Eindhoven. Over deze prijs krijgt de winnaar dus nog nader bericht door afdeling Eindhoven. Waarschijnlijk zal er een afge-zant van deze afdeling voor naar Den Haag komen!

G. Nijhuis, PAoGNO, Oldenzaal, geldprijs van tien gulden (afdeling Centrum).

Th. M. T. Houtsma, NL-517, Zandvoort aan Zee, eveneens een geldprijs van tien gulden (afdeling Alkmaar).

C. Koster, Amsterdam, krijgt toegezonden het boekwerkje 'Vademekum für den Kurzwellenamateur', dat beschikbaar is gesteld door de afdeling Wageningen.

Th. Fossen, NL-890, Amsterdam, werd de winnaar van een boekenbon ter waarde van tien gulden, die beschikbaar gesteld werd door de afdeling Meppel.

Onder degenen die een oplossing inzonden waarin slechts 1 fout voorkwam konden wij eveneens nog een aantal prijzen verloten. Deze winnaars zijn:

Jac. Pelle, Apeldoorn, ontvangt van de afdeling Amsterdam een catalogus van de VERON-bibliotheek.

G. Piijfers, Veldhoven, idem.

J. B. van Overbeek, PAoRX, Twello, ontvangt een grote doos Haagse hopjes (van de afdeling Den Haag).

G. M. M. v.d. Berg, NL-568, Hoorn, geldprijs van f 2,50, beschikbaar gesteld door de afdeling Zeeuwsch-Vlaanderen.

A. A. v.d. Akker, PAoYA, IJsselstein, kan zich binnenkort tegoed doen aan een snertpakket dat hem zal worden toegezonden door de afdeling 't Gooi.

R. L. Schippers, PAoRLS, Oegstgeest, ontvangt twee HF-transistors die afkomstig zijn uit de afdeling Zaanstreek.

K. van Dorsten, PAoKDM, Meppel, kan een doos gemengde biscuits tegemoet zien, beschikbaar gesteld door OM J. H. D. Smit te Krommenie.

J. H. Blaauw, PAoHA, Hengelo (O.), ontvangt binnenkort van de afdeling Kanaalstreek een Groninger koek.

A. J. Vosselman, PAoAJV, Coevorden; J. M. A. Verweerde, NL-502, Rotterdam; F. L. Heikoop, PAoFLH, Schiedam; H. de Groot, PAoHDG, Hengelo (O.), krijgen alle vier een partijtje montagedraad toegezonden door de afdeling Dordrecht.

Nu komen wij aan de groep waarin twee fouten voorkwamen. Deze deelnemers konden op twee uitzonderingen na, niet meer 'in de prijzen vallen', evenmin als degenen die in hun oplossing drie of meer antwoorden verkeerd hadden.

Hier zijn dus de laatste twee prijswinnaars:

J. Abee, NL-1028, Dordrecht, die van de eigen afdeling een bos montagedraad te wachten heeft en

J. W. Wilmlink, PAoSHE, te Borne, die eveneens uit Dordrecht – een hoeveelheid montage-draad krijgt toegezonden.

De hierboven genoemde winnaars krijgen hun prijzen thuisgestuurd door de goede zorgen van de diverse afdelingsfunctarissen. Het spreekt van-

zelf dat de redactie van Electron zeer erkentelijk is voor deze hulp. De diverse afdelingen zijn inmiddels al op de hoogte gesteld van namen en adressen der winnaars en deze kunnen de prijzen dus zeer binnenkort tegemoet zien.

Redactie Electron

Boekbespreking

Mathematik für Radiotechniker und Elektrotechniker, door Dr. Ing. Fritz Bergtold; uitgave: Franzis-Verlag München; 3de druk, 1965, 356 bladzijden; DM 29,80.

Dit is een goed repetitieboek en naslagwerk, dat menige radiotechnicus en gevorderde radio-amateur gaarne op de plank zal hebben staan, voor zover hij geen moeilijkheden heeft met de Duitse taal.

Het is mede een beknopt studieboek. De hantering vraagt volgens de schrijver geen vooropleiding, hoewel wij van mening zijn, dat het zonder enige schoolkennis van algebra niet zal gaan. Het boek begint met de eenvoudigste vergelijkingen, behandelt ook vergelijkingen met twee of drie onbekenden, de rekenliniaal, de gewone logaritmen, de natuurlijke logaritmen, grafieken, kegelsnede (ellips, parabool), de rol van de 'magische' driehoek in de wisselstroomtheorie, Fourier-reksen, differentiatie, integratie, rekenkundige reeks, meetkundige reeks, binomiaalreeks, reeks van McLaurin, enz., complexe rekenwijze, en ten slotte schakelalgebra, een hoofdstuk, dat in deze nieuwe druk aanzienlijk werd uitgebreid.

Talrijke vraagstukken met uitwerkingen geven het boek een aantrekkelijke inhoud: 347 bladzijden tekst; 9 bladzijden waren nodig voor een trefwoordenregister.

Voor veel vakmensen is de wiskunde een terra incognita geworden. Wanneer men de schooljaren geruime tijd achter zich heeft liggen, ontstaat een zekere schuwheid ten opzichte van alles wat naar wiskunde zweemt, als men er in de praktijk niet te veel mee te maken krijgt. En dan komen op een zekere dag de moeilijkheden. 'Hoe zit dat ook weer?' Dit boek ruimt die moeilijkheden op. Natuurlijk staat niet alles er in. Dat is in zulk bescheiden bestek onmogelijk. Toch missen we een hoofdstuk over de vierpooltheorie. Deze is vrijwel onmisbaar bij het beschouwen van filterschakelingen en van transistoren.

Een ieder, die meer van Bergtold heeft gelezen, of die, zoals ondergetekende, Bergtold persoonlijk heeft ontmoet, weet, dat hij een 'geboren docent' is, die ingewikkelde zaken vaak op heldere wijze uit de doeken weet te doen. De nu 67-jarige schrijver heeft al heel wat pennevruchten op zijn naam staan.

We bevelen dit boek gaarne aan.

HJJB.



De uitzendingen van PAoAA

Freq. 3600 kHz, 14,1 MHz en 145,14 MHz.
Uitzendingen op vrijdagavonden volgens onderstaand schema, Nederl. tijd:

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

Vaardigheidsproef: vrijdagavond 25 febr. 1966 op 3600 kHz, 14,1 MHz en tevens op 145,14 MHz in A2. Tijd: 22.30 uur Ned. tijd.

N.B. Sounderoefeningen alleen op 80 en 2 m. PAoAA is telefonisch bereikbaar onder no. 01711-944 (toestel 263).

VERON Jubileum Contest 1966

Denkt u aan de
Prefix-contest voor HF en VHF

Zie januarinummer blz. 12

Uitgereikte certificaten

PACC-VHF:	ON4LQ, PAoMZJ	DL3VT,
VHF-6:	DM2COO, DJ3OC,	DJ2KHC, YU3OV
zegel 7:	DJ3OC,	YU3OV
zegel 8:	YU3OV	
zegel 9:	DL9XW	
zegel 11:	PAoLV	
HEC:	OK1-99, YO7-6029, DM-2460/O, NL-744, DM-2224/E, DM-2349/M	DE-15383, BRS-26716, DM-2331/G, YU1-RS-703, HA5-115,
DUF-I	PI-1-KM	

Bovenstaande certificaten werden in de maand december 1965 uitgereikt, onderstaande werden aangevraagd:

CCC:	PI-1-KM
WBC-RSGB:	PI-1-KM
DUF-1:	PI-1-KM
WAC-14 Mc/s cw:	PI-1-KM
AC-15-Z:	PAoDEC
W-21-M:	PAoDEC
WUNA-III:	PAoMIB
S-6-S:	PAoMIB

Het Traffic Bureau feliciteert allen met de behaalde resultaten.

Een clandestiene PAoGM

Onlangs werd PAoGM 'verrast' met een zending QSL-kaarten uit Europa en Amerika.

PAoGM is echter vrijwel niet QRV geweest gedurende 1965 en de conclusie is, dat er een piraat aan de gang moet zijn die de call misbruikt. De ene keer blijkt hij zich 'Wim' te noemen en de andere keer 'Jan'.

De mogelijkheid is aanwezig, dat deze piraat ook Electron leest en we willen niet nalaten hem te vragen, op te houden met deze misselijke manier van amateurisme en naar het eerstvolgend te houden zendexamen te stappen.

De A.R.R.L.-DX-Contest 1966

Hier volgen de data van deze grote internationale wedstrijd:

- 12-13 februari voor telefonie,
- 26-27 februari voor telegrafie,
- 12-13 maart voor telefonie,
- 26-27 maart voor telegrafie.

Alle vier de weekeinden van zaterdagmorgen 00.00 GMT tot zondagavond 24.00 GMT. Alle banden; uitgewisseld wordt het rapport, dat door de W/K en VE-stations aangevuld wordt met de U.S.A.-staat, resp. Canadese provincie.

De tegenstations geven achter het rapport hun input, bijv. 579 950.

Denk eraan, dat KL7 en KH6 stations ook tot die van de Amerikaanse staten behoren. Als multiplier tellen de W-areas W1-0, KH6, KL7, VO en VE1-8. Totaal 21 per band. Elk QSO telt voor drie punten.

Logs zo spoedig mogelijk na 27 maart zenden naar A.R.R.L.-Headquarters, 225 Main Street, Newington, Conn. 06111, U.S.A.

Het Traffic Bureau beschikt over een bescheiden voorraad originele A.R.R.L.-wedstrijdlogs en 'summary sheets'. Geïnteresseerden kunnen hiervan enige exemplaren aanvragen bij het Traffic Bureau, Bospolderstraat 15, Nieuwkerk a.d. IJssel. De logformulieren worden verzonden na ontvangst van een aan u-zelf geadresseerde en met 8 cent gefrankeerde enveloppe van groot formaat.

De R.E.F.-Contest 1966

Van de R.E.F.-contest 1965 ontvingen we de uitslag, maar er komen daarin geen PA-calls voor.

In 1966 wordt het cw-gedeelte (als u dit leest, is het waarschijnlijk al voorbij) gehouden op 29 en 30 januari. Het telefoniegedeelte van de R.E.F.-contest vindt plaats op 26-27 februari en voor wat betreft het VHF-gedeelte is de datum 7-8 mei.

Voor cw en telefonie: van zaterdag 14.00 GMT tot zondag 21.00 GMT.

Voor VHF: van zaterdag 18.00 GMT tot zondag 18.00 GMT.

Franse stations geven achter het rapport het nummer van hun departement, de tegenstations het QSO-nummer.

Elk QSO telt voor drie punten; de verschillende departementen tellen elk voor 1 punt per band.

Logs naar: R.E.F., B.P. 42-01, Paris R.P., France.

De YL/OM Contest - telefonie

Dit gebeuren vindt plaats op 19-20 februari. Helaas hebben we hiervan geen uitvoerige gegevens. Zover we weten telt elk QSO voor 1 punt; er is geen multiplier en 1 QSO met een yl-station is slechts geldig, onverschillig op welke band.

De wedstrijd begint zaterdag om 17.00 GMT en eindigt maandagmorgen 05.00 GMT.

Misschien dat er in Electron van maart nog nader gegevens komen, zoals het adres waarheen het log gezonden moet worden etc.

PAoVB

Band-occupancy checks

Nogmaals kwam er een verzoek van OM De Jongh, PAoDEJ, om medewerking bij het 'turven' van de PA's op de banden. De bedoeling is dit vol te houden tot aan (ongeveer) het jaar waarin de komende I.T.U.-conferentie - waar onder meer over de verdeling van de amateur-frequenties zal worden beslist - zal worden gehouden. Ook de NL's kunnen belangrijk werk verrichten en al wat hun te doen staat is het noteren van alle PA-stations die zij hebben gehoord, per band en per 'mode' (cw, AM, SSB etc.). (Ook wanneer alleen het tegenstation van het PA-station wordt gehoord, kan het PA-station worden genoteerd.)

Helaas blijkt het nodig te zijn nogmaals uw aandacht voor dit onderwerp te vragen, aangezien het aantal opgaven nog steeds veel te gering is, en zodoende door PAoDEJ (OM J. P. de Jongh, Begoniastraat 54, Roosendaal) wel heel moeilijk een enigszins betrouwbare statistiek over de activiteit van de PA-stations op de diverse banden samengesteld kan worden.

PAoDEJ zou het liefst zien dat u uw opgaven als volgt instuurde:

Elke amateur noteert per dag het aantal QSO's en op welke banden ze gemaakt zijn. Dit gaat automatisch als men een stuk carbon tussen zijn logboek legt, met daar weer een stuk wit papier onder. De bijzonderheden van de QSO's hoeven er niet bij. Het gaat immers alleen maar om de aantallen QSO's en de verdeling hiervan over de tijd en de diverse banden.

Mocht u dit te lastig zijn, dan wordt een briefkaartje met hierop de mededeling op welke banden en welke tijden u actief was, met cw, AM of SSB, zeer op prijs gesteld.

Het Traffic Bureau vertrouwt erop, dat van nu af aan elke PAo het belang van deze telling, dienen de om een amateuractiviteitsgrafiek samen te stellen welke nodig is voor de eerstvolgende I.T.U.-conferentie, zal gaan inzien. Het is uw belang.

PAoLOU, PAoKOR

De uitslag van de PA-Contesten op 6 en 7 november 1965

In het januarinumnummer voorspelden we, dat de behaalde scores na de controle wel belangrijk zouden afwijken van de geclaimde. Zoals u in de thans gepubliceerde uitslag kunt zien, is deze voorspelling juist geweest. Vooral de deelnemers aan het telefo-

niedeel moeten een veer laten. Zo kwam het punten-aantal van PAoBRM van 640 op 352 – juist genoeg voor de beker. PAoBRM maakte 64 QSO's en verkreeg een vermenigvuldiger van 10. Van die 64 QSO's kwamen 7 ongeldige logs binnen en 13 operators zonden geen log! Bij PAoLX, tweede op de ranglijst, was hetzelfde het geval en in iets mindere mate bij nummer drie, PI1HTG.

Met telegrafie hetzelfde beeld, maar PAoPN had blijkbaar een goede neus: van slechts drie QSO's kwam geen log binnen. Ook had Piet nogal succes op 40 m; zijn multiplier bleef ongehavend en kwam over de eindstreep, onbereikbaar voor nr. 2, PAoBRM, die er weer zeer slecht af kwam. Vermenigvuldiger twee punten achteruit, geen logs maar ook fouten in eigen log en in dat van anderen. We zouden het kunnen kwalificeren als slordig gewerkt. Als nummer drie is in het telegrafie-gedeelte PAoCD uit de bus gekomen, maar ook niet zonder kleerscheuren.

Geachte contestelingen, volgens gegevens geput uit de ingekomen logs zonden van het telefonie-gedeelte 23 en van het cw-deel 15 operators geen of een ongeldig log in! Van de deelnemers die hun log instuurden volgens de eisen van het reglement – en dat zijn er 87 – nemen nu velen een lagere plaats in op de ranglijst dan zij door hun prestatie in de wedstrijd verdienden. Er wordt van u niet meer gevraagd wanneer u aan de contest deelneemt (en waarom zou u het dan niet doen?) dan uw log, opgemaakt volgens het reglement in te zenden. Een kleine moeite nietwaar? U geeft dan ieder wat hem toekomt. Laten we daar een volgende maal om denken!

PAoPN pronkt nu twee opeenvolgende jaren met de cw-beker en PAoBRM voor de eerste maal, met die voor fone. Beide OM's, maar natuurlijk ook de nummers 2 en 3, van harte gefeliciteerd met het succes.

Met EZB waren er plm. 25 stations, misschien nog wel meer, maar dit is uit de logs niet op te maken.

Alle deelnemers hartelijk dank voor hun medewerking aan het slagen van deze contest.

De controle was niet makkelijk en het moet de commissie van het hart dat er in het telegrafie-gedeelte heel wat fouten voorkwamen. Verheugend was, dat de deelname zo groot is geweest. Maar het grote aantal ongeldige en niet binnengekomen logs zette er een domper op. Menig woord van teleurstelling werd geuit over dit verschijnsel en de commissieleden hopen dat dit een volgende maal niet meer zal voorkomen.

Op deze plaats dank aan PAoHCD en PAoPDG voor hun gewaardeerde medewerking bij de controle.

PAoVB, contest-manager



Uitslag PA-Contest 1965

1ste kolom: station; 2de kolom: geclaimde punten; 3de kolom: geldige QSO's na controle; 4de kolom: multiplier na controle; 5de kolom: punten na controle.

Telegrafie

PAoPN	616	41	14	574
PAoBRM	644	36	12	432
PAoCD	570	30	13	390
PAoXPQ	507	31	12	372
PAoFAK	352	29	11	319
PI1STC	370	31	10	310
PAoHY	341	27	11	297
PAoVER	460	36	8	288
PAoFBI	407	26	11	286
PAoDW	288	29	8	232
PAoLV	451	29	8	232
PAoPDG	224	32	7	224
PAoVDV	380	30	7	210
PAoABM	240	25	8	200
PAoVB	288	27	7	189
PAoZEZ	210	25	7	175
PAoFLX	288	24	7	168
PAoLIS	200	21	8	168
PAoGNS	196	23	7	161
PAoPMD	216	22	7	154
PAoLSA	182	21	7	147
PAoWDG	198	18	8	144
PAoAP	234	20	7	140
PAoCOE	189	20	7	140
PI1G	161	20	7	140
PAoLX	241	23	6	138
PAoHES	264	17	8	136
PAoRXR	243	21	6	126
PAoZAV	161	18	7	126
PAoHT	112	14	6	84
PAoPT	108	14	4	56
PAoDEJ	78	11	5	55
PAoWAC	96	10	5	50
PAoSDZ	16	5	4	20
PAoKDM	30	4	4	16

Check-logs ontvangen van: PAoJMH, PFW, POL, en PE2EVO.

Ongeldige logs: PAoNF, TAU, YN; PAoHEN te laat.

Telefonie

PAoBRM	640	44	8	352
PAoLX	590	43	8	344
PI1HTG	500	36	9	324
PAoZAV	495	40	8	320
PAoGKO	500	38	8	304
(als 1ste SSB-station)				
PAoLV	405	33	8	264
PAoHTR	369	32	8	256
PAoEZB	414	31	8	248
PAoBWX	378	30	8	240

PAoFAK	410	30	8	240
PAoEPI	324	29	8	232
PAoPDG	410	29	8	232
PAoEYK	324	28	8	224
PAoSSB	423	31	7	217
PAoWKI	351	27	8	216
PAoAPJ	264	26	8	208
PAoXPQ	296	29	7	203
PAoPO	342	28	7	196
PAoSCH	370	27	7	189
PAoCLT	312	26	7	182
PAoDW	196	23	7	161
PAoPN	225	19	8	152
PAoGJH	192	24	6	144
PAoKDM	184	18	8	144
PAoNP	176	18	8	144
PAoVES	231	24	6	144
PAoEPO	240	23	6	138
PAoVER	297	23	6	138
PAoRIH	231	23	5	115
PAoDEJ	180	15	7	105
PAoVDR	198	17	6	102
PAoYN	144	20	5	100
PAoHY	90	14	4	56
PAoPMD	112	10	5	50
PAoWDG	78	12	4	48
PAoRDG	85	10	4	40
PAoVB	60	10	3	30
PAoMUG	30	8	3	24
PAoFAB	20	4	4	16

Check-logs ontvangen van: PAoGVB, HCD, JMH, JWV, LIS, PFW, PON, WLW en PIRSS.

Ongeeldige logs: PAoCAL, CRX, FR, JDS, LXL, MU, NF, QE.

Rondom de HF-banden

Met frisse moed gaan we weer van start met onze rubriek.

Allereerst een vraag.

Kunt u ons helpen aan fotomateriaal? In het vorige nummer zag u al een foto van PAoBRM in zijn shack en dat is wat we nodig hebben. Het is toch voor iedereen leuk en interessant om te zien hoe diverse PA's hun shack hebben ingericht en... hoe deze er zelf uitzien. In het verleden hebben we al van verschillende OM dergelijke foto's in de bus gevonden en we stellen het nog altijd ten zeerste op prijs.

DX-verwachting voor februari 1966

DX-verwachting voor februari 1966

Wegens gebrek aan gegevens hebben we ditmaal géén DX-verwachting voor u kunnen opstellen.

Volgens de waarnemingen van PAoBRM was de 8o m in januari het best tussen 02 en 03 GMT.

Avondcondities naar VK/ZL tussen 19 en 20 GMT zijn niet zo vreemd Bram, oBRM, je hoeft

er maar 11 à 12 uur bij te tellen om te zien, dat het daar dan ochtend is op dat moment en de route in het donker ligt. Omgekeerd komt natuurlijk ook voor, dus ochtendcondities hier in Europa en avondcondities in VK/ZL. Ook de 40 m band is gevoelig voor dat soort condities naar VK/ZL, zij het in mindere mate.

Na deze vrij summiere toekomstvoorspellingen thans het nieuws van de banden. Aan het slot van deze rubriek geven wij u nog eens de adressen der bandmanagers die voor deze gegevens zorgen. Wij hopen dat u deze adressen goed zult weten te gebruiken. Onze manager voor de **40 m** band, PAoAHO, had de medewerking van de NL's 455 en 845. De jaarwisseling bracht de activiteit op deze band op een enorm hoog niveau. Vooral midden op de dag was de 40 m totaal bezet door Europa-fone. 's Avonds was het werken op de band bijna uitgesloten tengevolge van de intens hoge b.c.-QRM. Een enkele kHz werd nog vrij gehouden voor amateurverkeer. Er zullen ongetwijfeld tijdens de nachturen goede DX-kansen geweest zijn, doch deze zijn noch door PAoAHO noch door zijn medewerkers gelogd. Spijtig voor NL-455, Fred, dat juist deze maand zijn ontvanger het vertikte. Hij moest verder maar tevreden zijn met wat zijn omroepdoos hem gaf.

Van de **10 en 15 m** bandmanagers kwam geen dophe binnen over deze banden, alleen kwam nog een bericht binnen van NL-554, Anton, over de **15 m**. Hij hoorde met AM/SSB nog KV4, EL2, CR5SP, CR7, 7Q7, CR6, 'Walter' 4U1ITU, ZS9G, ZE, ZS1AB.

De **20 m** gegevens over december 1965 werden door uw dienaar verzameld met hulp van de oude getrouwe NL's 554, 568 en PAoBRM, NL-845.

PAoBRM schrijft dat de condities niet al te best waren in december. De beste tijd lag rond 14 GMT, met voor de richting U.S.A.-west (W6, 7) als beste tijd 16-17 uur GMT.

'Guido', NL-568, hoorde ook ditmaal weer een Nederlands QSO met als deelnemers 4U1SU, PAoFX, PO met SSB. Uit de rapporten blijkt, dat de beste tijd voor Midden-Amerika lag tussen 11 en 14 GMT.

Ook het enige vaste amateurstation in Nepal, 9N1MM werd met SSB gelogd. Bijzonder was verder de verschijning van TZ5H, 'Gus', en de DX peditie naar EA9IC (Ifni) door EA's.

PAoFG/MM, 'Herbert', grossier in calls, crosste weer met zijn Fiat-1500 en werkte met VK5 en PZ1 (SSB) vanuit dat voertuig.

De gezamenlijk gelogde PA's waren PAoLOU, FX, PO, EEM, PAH, HBO, SNG en GMU.

De gelogde /MM stations waren ditmaal vertegenwoordigd met W2ZXM in de Atlantic, WA4UVR, u.s.s. Bristol in de Middellandse Zee en nog W2ABZ.

Dat was dan het 20 m overzicht en natuurlijk de medewerkers hartelijk bedankt voor de dope.

Omdat $4 \times 20 = 80$, gaan we maar over naar PAoBRM als manager voor het 80 m overzicht.

We laten 'Bram' maar vlug aan het woord:

Misschien denkt u, dat het volgende per ongeluk bij het 80 m overzicht geplaatst is i.p.v. bij de 20 m dope. Het tegendeel is waar, het onderstaande is echt op 80 gelogd.

Het feest begon al begin december; verscheidene malen werd 'Arie', VK2AVA (ex-PAoFM) gelogd met RS3/5-2/6. Met cw was het deze keer VK4FJ die de kroon spande met zijn sigs (RST: 4/5-4/7) op 3800 kHz.

Ook deze keer viel de cw DX-activiteit nogal tegen, behoudens KV4CI, UAoAG en JA6AK, welke zeer vaak met fb sigs doorkwamen en velen weer aan een nieuw 80 m land hielpen.

De grote aantallen W's waren vertegenwoordigd met W1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, alles met cw.

Met SSB was de belangstelling heel wat groter, o.a. werden gelogd: 5T7H, VK2AVA, 9J2MX, VS9AFR, etc. en het bekende legertje W's en VE/VO's, waarvan VO1FB zijn call werkelijk eer aandeed, door met 59-plus in Europa binnen te komen.

Samenvattend, de volgende bijzondere stations werden met cw gelogd: 4X4, EA, UAo, KV4, 9H1, 3A2, JA6, VS6 (asa), 7X2, TF, VE1, 2, 3.

Met SSB: 4X4, EA/EA9, LX, CT1, ZB2, CN8, XE1, 5Z4, KP4, HV1, VS9, VK2/3, UL7, UA9, VP9, EL8, 5N2, 9J2, T57, OA4, 7X2.

Het is PAoFG/M (Herbert) nog gelukt vanuit zijn wagen met 9J2 en OA4 te werken (mobiel QTH was Scheveningen).

De PA's zijn zelden op de DX-QRG's te vinden, in cw zijn er slechts vier, die er zich aan wagen en met SSB staat de Hollandse Leeuw ook al in zijn hemd...

Hoe dan ook, we logden deze keer de volgende PA's:

cw: PAoABM, AP, BRM, CDV, COE, CWF, DC, FBI, FBU, FLM, FLX, GEV, GNS, GOR, GRT, HCT, JPQ, JR, LBN, LIS, LOU, LSA, LXL, MIC, NFN, NT, NX, PLN, PMD, PT, RE, RIH, RY, SLT, SS, STU, VDR, VER, VIP, WDG, ZAV, ZEZ, PI1LS/KM.

SSB: PAoAAB, AAJ, AJP, AML, AO, BEA, BPA, BRM, BU, CAL, CLT, DR, EO, EYK, EZB, FG, FJD, GE, GJH, GU, HL, HRP, HTR, IN, JBC, JDS, JLK, JWS, KF, KSB, LRE, LW, LX, MDG, MU, MX, NRA, NWZ, PAL, PBA, PMQ, PRK, PWK, QE, QX, RIH, SCH, SLT, SSB, STU, TWX, VER, VGT, WDG, WEN, WSS, WZ.

AM: PAoABM, ACL, ADC, AH, APJ, APW, BWX, CAT, CJM, CKM, CM, DC, DEJ, DSW, DX, DYH, EN, FVE, GEA, GEV, GRT, HAK,

HDA, HIM, HV, JSO, KJB, LIS, LVK, LXL, MIC, NT, NX, PA, PAH, PT, PUR, PMD, RTU, SML, VDR, VON, VRZ, VW, WC, WEN, WLW, WVD, WU, ZAV, ZEZ, PI1VKL/SZR.

PAoBRM bedankt alle medewerkers hartelijk voor de hulp, ook aan PAoGJH/JDS en PMD die via de band nog voor de nodige dope zorgden.

De 160 m bandmanager, PAoPN, zond voor het januarinumnummer wél een bandoverzicht in, maar het arriveerde juist te laat om het nog te kunnen opnemen. Sorry, Piet. De gegevens waren echter dermate interessant, dat we u een en ander daaruit opdissen.

Zoals ieder jaar (sinds 1932) gebruikelijk is, worden de Transatlantische tests gehouden ter herinnering aan de eerste QSO's over die plas in 1901-1914, door Marconi, Deloy, Snell, Reinarts en Goddard.

Dit seizoen worden de test gehouden, voor zover u nog kunt deelnemen, op 6 en 20 februari 1966.

Hierbij wordt door de W/VE-boys CQ gegeven op de 1ste, 3de, 5de, 7de, 9de en 11de periode van 5 minuten van elk uur, terwijl de andere continenten dit doen op de 2de, 4de, 6de, 8ste, 10de en 12de periode van 5 minuten van elk uur. De gebruikelijke frequentiebanden zijn als volgt:

W/VE (oostkust):	1800-2000 kHz
W/VE (westkust):	1975-2000 kHz
Europa:	1825-1835 kHz
VK/ZL:	1800-1860 kHz
Japan:	1800 kHz
Afrika:	1800-1825 kHz

Hoe is de stand?

Call	DXCC		WAS		WAZ		WPX
	QSL	Gew.	Gew.	QSL	Gew.	QSL	QSL
PAoFX	334	334	50	50	40	40	—
PAoLOU	318	322	50	50	40	40	580
PAoHBO*	304	309	50	50	40	40	571
PAoSNG*	262	272	50	50	40	40	535
PAoVB	257	268	50	50	40	40	592
PAoEEM*	245	260	48	46	40	40	430
PAoWOR	241	251	50	50	40	40	431
PAoFAB	238	244	50	50	40	40	—
PAoGMU	235	257	50	50	40	40	460
PAoVO**	230	235	50	50	40	40	350
PAoOI	194	200	50	50	40	40	345
PAoVDV**	191	220	50	50	40	40	—
PAoLOU*	192	221	35	27	40	40	290
PAoVER	156	160	47	46	36	36	352
PAoHT**	142	154	49	49	39	38	—
PAoLV	138	146	45	45	38	38	329
PAoWR*	107	111	—	—	—	—	—
PAoPAH*	73	95	32	26	28	23	—
PAoSTU	72	122	44	34	36	26	—
PAoBRM	56	102	43	30	27	20	—
PAoJMH	56	77	20	11	24	17	133
PAoSAN	52	68	15	12	22	15	125
PE2EVO	50	100	—	—	—	—	—
PAoZAV	47	110	11	—	28	20	85
PAoLIS	46	57	30	19	13	10	154
PAoNX	33	41	2	1	12	9	103
PAoFBI	4	45	9	3	14	6	42

* = alleen fone; ** = alleen cw

Hierbij wordt nogmaals gewezen op het feit, dat er DX mogelijk is naar elke richting, zolang de route maar op het donkere deel of schemeringszone der aarde ligt. Speciaal tijdens zonsop- en ondergang treden er pieken op. Het is echter wel zaak om eventuele QSO's zeer kort te houden, daar de DX-mogelijkheid soms minder dan 5 minuten bedraagt.

Buiten deze DX-tests (geen contests), worden er dit seizoen nog een paar speciale zgn. 'First Timers' tests gehouden. Hierbij zullen *alle* hams in een bepaald continent, die reeds DX-QSO's maakten of de Atlantic overbrugden, geheel uit de lucht blijven om de zwakkere broeders met minder goede QTH of kleinere antennes, de kans te geven om DX te werken zonder QRM of concurrentie van de normale DX-boys. In andere continenten luistert dan iedereen om deze zwakkere DX te horen en eventueel te werken.

De data voor deze speciale First Time tests zijn als volgt:

Europa en Afrika First Timers (al de andere kunnen vroeg gaan slapen of staan laat op, hi) op 6 februari. Als u vlug bent kunt u dus nog mee doen. Andere continenten luisteren en trachten QSO te maken.

W/VE First Timers op 7 maart a.s. (in andere continenten nu allen op het vinkentouw om eventueel WAS op 160 m te maken).

Dat er ook zonder een grote antenne DX te werken is, demonstreerde PAoDC, die zijn 20 m Zepp als Marconi gebruikt. Hij werkte als eerste PA met ZB2AM op 160 m en kon tevens W1BB/1 aan de haak slaan (tezelfder tijd konden op de middengolf veel U.S.A.-omroepstations gehoord worden, plus enkele YV-omroepstations. - oKOR).

Met wat goede condities zit er de mogelijkheid in om te werken met KV4CI op 1997; HK41B op 1805 kHz; EP2IW op 1824 kHz; ZB2AM/AJ op 1826 of 9M4LP op 1835 kHz. Hopenlijk leest u bovenstaande nog vóór de wintercondities weer aflopen.

Met wat geduld en een RX in topconditie kunt u veel bereiken. We hebben allemaal 10 W, dus daar zit het beslist niet in.

PAoPN hoopt dit seizoen vele nieuwe PAo-calls te horen; ze zitten er in het buitenland om te gillen boys...

Dit moet dan weer het einde zijn van 'Rondom de HF-banden'. Wij geven voor de goede gang van zaken nog eens de adressen van de diverse band-managers waar uw dope vóór de eerste van de maand graag wordt tegemoet gezien.

10 m: OM P. Dam, PAoPDK, Galléstraat 11, Kampen.

15 m: OM J. Voges, PAoMRN, Corn. Beerninckstraat 45, Mijdrecht.

20 m: OM C. Bastiaansen, PAoKOR, p/a Gezellenhuis 'Lotbroek', Hoensbroek.



VHF-manager: C. van Dijk, Stationsstraat 9, Oldenzaal, tel. (05410)-2879.

VHF-UHF Contestreglement 1966

In maart begint het nieuwe contestseizoen alweer! Vandaar, dat wij u tijdig het geldende wedstrijdreglement willen voorhouden.

Dat reglement ziet er dit jaar als volgt uit:

1. Deelnemers

Aan de door de VERON in 1966 georganiseerde contests kunnen deelnemen alle gelicenseerde Nederlandse VERON-leden*. Er kan met meer dan één operator gewerkt worden, mits er maar één roepnaam wordt gebruikt en mits de roepnamen der andere operators duidelijk op het logformulier vermeld worden.

De machtigingsvoorwaarden dienen strikt in acht te worden genomen. De gehele wedstrijd moet vanuit één locatie worden gewerkt.

2. Secties

De deelnemers worden in twee groepen ingedeeld:

a. Vaste stations (thuis).

b. /A- of /P-stations, d.w.z. stations die niet vanuit hun normale QTH werken.

Voor elke band worden de deelnemers apart geklasseerd.

Tijdens de juli-contest wordt nog een aparte onderverdeling van groep b ingevoerd in verband met de VHF-veldddag:

c. /A- of /P-stations die volledig onafhankelijk van het lichtnet werken en die een vermogen van maximaal 10 W in de eindtrap hebben.

3. Banden

De contests worden gehouden op de 144 MHz, 432 MHz en 1296 MHz banden, uitgezonderd de onder punt 4 genoemde speciale contest.

4. Data

De VHF- en UHF-contests worden in 1966 gehouden op de volgende weekenden:

40 m: OM O. A. v.d. Velden, Koninginneweg 57, Numansdorp.

80 m: OM I. A. Bottema, PAoBRM, Gouwstraat 43-a, Rotterdam-21.

160 m: OM P. Neve, PAoPN, Segeersweg 9, Middelburg.

73 de PAoKOR

5-6 maart
7-8 mei

2-3 juli
3-4 september

De september-contest is een Region I-wedstrijd waarvoor naast de Nederlandse uitslag ook een internationale uitslag wordt opgemaakt.

Een speciale UHF-contest (*alleen op 70 cm*) wordt in geheel Region I gehouden op **28-29 mei**.

5. Tijden

De contests duren van zaterdag 18.00 GMT tot zondag 18.00 GMT, dat is dus van 19.00 MET tot 19.00 MET.

6. Verbindingen

Voor de wedstrijd is op elke band slechts één verbinding met elk tegenstation geldig. Wordt een station meermalen gewerkt tijdens de wedstrijdperiode, dan dienen deze extra-verbindingen wel in het log te worden vermeld en duidelijk als extra verbindingen te worden aangegeven.

7. Type uitzendingen

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

8. Code

Tijdens een verbinding moet een codenummer worden uitgewisseld, bestaande uit een RST- of RS-rapport, gevolgd door een uit drie cijfers bestaand volgnummer, *beginnende met 001 voor de eerste verbinding op elke band* en toenemende met één voor elke volgende verbinding. Direct na dit codenummer volgt de QRA-locator.

Voorbeelden: 59 001 CM42A; 599 124 CN48J.

9. Punten

De score is 1 punt per overbrugde kilometer. Meting van de afstanden dient bij voorkeur te geschieden op de door ON4TQ uitgegeven QRA-locator kaart van West-Europa**. De geclaimde score dient duidelijk zichtbaar op het eerste blad van het ingezonden wedstrijdlog te worden vermeld.

10. Logs

De logs moeten worden ingedeeld volgens het vastgestelde model. Aanbevolen wordt de bij het Centraal Bureau van de VERON verkrijgbare formulieren te gebruiken, die plaats bieden voor het loggen van ca. 95 verbindingen op één stel. Bestellingen door overschrijven van f 0,25 per stel op postgiro 365900 van de VERON te Amsterdam.

11. Beoordeling

Deelnemers die opzettelijk één of meer der bepalingen in dit reglement overtreden worden gediskwalificeerd.

De volgende fouten maken de verbinding ongeldig voor beide stations:

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

N.B.: Alhoewel checklogs nog steeds van harte welkom zijn, zijn ze niet noodzakelijk om een verbinding van een wedstrijddeelnemer geldig te maken!

12. Prijzen

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

a. De VERON-Wisselbeker voor het vaste station met het grootste aantal punten, behaald in de vier VHF-UHF wedstrijden te zamen.

b. De VERON-Wisselplaque, voor het station uit de tweede groep, dat in de vier genoemde contests te zamen het grootste aantal punten behaald heeft.

c. De VERON-QRP-beker, voor het station, dat tijdens de juli-contest in categorie c de meeste punten behaalt.

d. Medailles zullen worden uitgereikt aan degenen die als nummer 1, 2 en 3 eindigen in de speciale UHF-contest die in mei gehouden wordt en verder aan hen, die als nummer 1, 2 en 3 eindigen in de strijd om de bekertjes en de plaque, zodat ze ook een permanent aandenken aan hun prestatie hebben.

Houders en verdedigers der trofeeën zijn resp. PAoHEB, PAoHN en PAoBM.

En nu aan de slag om in het komende seizoen weer goed voor de dag te komen!

* Volgens een besluit, genomen op de laatste VHF-conferentie tijdens de 'Dag voor de Amateur' kunnen alleen leden aan de wedstrijd om de trofeeën deelnemen. Uiteraard zijn verbindingen met iedereen, lid of geen lid, geldig!

** Verkrijgbaar door Bfrr. 30 over te maken per internationale postwissel aan Emiel Tielemans, ON4TQ, Heilige Geesthoek 123, Zwijndrecht (Antw.), België.

Meteor-scatter

Gedurende de laatste maanden zijn er weer verscheidene leuke verbindingen gemaakt via meteor-scatter. De belangstelling voor deze methode van verbindingen maken groeit langzaam in Europa. In Nederland is momenteel alleen PAoOKH op dit terrein actief. PAoFAS c.s. zitten op het vinkentouw.

PAoOKH heeft door middel van een geslaagde meteor-scatter verbinding met UR2CQ in Pärnu (Estland), zijn landenscore opgevoerd tot 20. Tevoren was de afspraak gemaakt, tussen 11 en 14 december 1965 van 20.00-23.00 uur GMT gedurende de Geminiden, te trachten contact te krijgen. Wij laten Leo zelf even aan het woord om zijn belevenissen te vertellen.

11 december:

Al direct ving ik enkele pings op, genoeg om goed in te tunen. Hij bleek 1,5 kHz te hoog te zitten. De oogst die avond was armoedig: buiten de pings slechts vier letters. Ik zond het rapport S15.

12 december:

Deze avond nog droeviger. Ontving in één korte burst OKH en verder niets. Van mijn kant nog steeds S15. Veel hinder had ik van een lokaal QSO dat vijf kwartier duurde.

13 december:

Nog droeviger, namelijk helemaal niets, zelfs geen ping. Uit verveling ging ik mijn eigen frequentie meten. Deze bleek 3 kHz gezakt te zijn. Dit kristal dat ik nooit getest had, zat als laatste in een rij vlak naast de oscillatorbuis, waardoor het dus behoorlijk opwarmde. Erg druk kon ik mij er niet over maken.

14 december:

Deze avond ging ik naar boven met het idee snel in mijn bed te kruipen als er weer niets was. De eerste luisterperiode leverde direct drie bursts inhoudende: cq rr25 rr25. Hij had mij dus al compleet. Om 20.40 uur was ik ook compleet en met nog ruim 2 uur en een kwartier voor de boeg seinde ik rrr ... enz. Het regende bursts daarna, echter alleen maar de calls en rr25. Hij ontving

mij dus niet meer. Plotseling realiseerde ik mij mijn frequentiedrift van de vorige dag. Dit kon wel de hele oorzaak hiervan zijn. Ik haalde de zender uit het rek, sloopte het kristal eruit: gloeiend! Het x.tal legde ik in de dakgoot om af te koelen. Van 22.30 tot 22.35 zond ik weer met een koud x.tal. In de volgende luisterperiode om 22.37 uur ontving ik rrr ... enz. Zowat op de valreep dus.

Tot zover het relaas van PAoOKH.

Uiteraard feliciteren wij Leo van harte met dit resultaat. Indien u er voor voelt om ook eens een poging te wagen op het meteor-scatter pad, schrijft u dan eens een briefje aan PAoOKH. Hij zal u gaarne adviezen geven en behulpzaam zijn bij het tot stand brengen van skeds.

Via de correspondentie van OM Ripet, NL-314, kwamen de volgende meteor-scatter nieuwtjes binnen.

F8DO en UR2CQ hebben een 'first' gemaakt via een meteor-scatter verbinding op 17 november jl. gedurende de Leoniden-regen.

Onze hartelijke gelukwensen aan beide operators voor deze prestatie!

Van F8DO ontvingen we een brief, waarin o.a. staat te lezen, dat hij zeer vele goede bursts heeft gehoord. De langste burst duurde zelfs 2 ½ minuut, waarbij het signaal een sterkte bereikte van S5 en de volledige informatie kwam Q5 over.

Soms gingen de signalen sterk op en neer tussen

Model Log voor VHF-contesten

VERON

Log VHF/UHF contest 1966

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

Ik verklaar, dat bovenstaande gegevens
naar waarheid zijn ingevuld:

....., 1966

(Handtekening operator)

Aantal logbladen:

A - 145 MHz; B - 432 MHz; C - 1296 MHz

Datum	Tijd	Roepletters	Verzonden	Ontvangen	QRA	Punten	Type	Opmerkingen
7-3	19.01	EI2W	59001	59001	WN59J	730	A3	begin goed, al goed

De werking van een radio-ontvanger (5) (door W. L. Ort, NL-919)

AVR (Automatische Volume Regeling)

Met gevoelige ontvangers is het mogelijk stations te ontvangen die in de ontvangantenne spanningen opwekken van enige μV .

Bij het instellen op een bepaalde zender is het zeer storend indien bij het zoeken naar die zender de ene zender bulderend hard door de luidspreker wordt weergegeven, terwijl andere zenders nog maar net hoorbaar zijn.

Ook is het storend indien een bepaald station t.g.v. fading, nu eens hard en dan weer nauwelijks waarneembaar wordt weergegeven.

De AVR (ook wel fading-compensatie) heeft ten doel de versterking van de ontvanger zodanig in te stellen dat zoveel mogelijk ongeacht de sterkte van het opgewekte antenne-sigitaal, steeds dezelfde geluidsterkte wordt verkregen.

Theoretisch dient de AVR dus zodanig te werken, dat het signaal aan de detector voor alle ingangssignaalsterkten even groot is en dat daarbij lineaire detectie optreedt.

Bovendien moet de signaalsterkte aan de detector voldoende groot zijn om de eindtrap bij de

beschikbare LF-versterking volledig uit te sturen. Een met de hand te bedienen volumeregelaar maakt het dan mogelijk de LF-versterking en dus de geluidsterkte naar wens in te stellen.

In de praktijk is de versterking van de ontvangers begrensd, zodat alleen zenders ontvangen kunnen worden die ter plaatse van de ontvanger een elektromagnetische veldsterkte geven boven zekere minimum-waarde. Ook de ruis spreekt hierbij een woordje mee. Het principe van de gewone AVR is getekend in fig. 1.

Staat er op het rooster van de HF-buis geen signaal dan voeren de buizen hoofdzakelijk gelijkstroom. De gelijkstroom door R_k gaat gepaard met een potentiaaldaling $I_k \cdot R_k$ over deze weerstand, waarbij de kathode positief is t.o.v. aarde.

Het stuurrooster van de HF-buis ligt via de serieschakeling van R_2 , R_1 en R die geen stroom voeren aan aarde en heeft dus aardpotentiaal. Het stuurrooster heeft de negatieve spanning $-I_k \cdot R_k$. Komt er op het stuurrooster een ongemoduleerd HF-sigitaal, dan is er een versterkte wisselspanning op de ingang van de detectortrap. T.g.v. de HF-gelijkrichting staat er nu een gelijkspanning over de diodelekweerstand R , waarvan de grootte bij voldoende sterk signaal praktisch gelijk is aan de amplitudewaarde van de HF-wisselspanning aan

S_1 en S_5 . Het rapport voor UR_2CQ was S_{22} , terwijl het signaal van $F8DO$ bij UR_2CQ tegen het eind zelfs opliep tot S_8 .

De apparatuur van UR_2CQ bestond uit een $6CW_4$ convertor, een Yagi met 15 dB versterking en een kilowatt-zender.

Bij $F8DO$ werd gewerkt met een $6CW_4$ convertor voor een ontvanger met een selectiviteit van $2\frac{1}{2}$ kHz. De antenne heeft een versterking van 21 dB. De zender heeft een input van 100 W.

Gedurende dezelfde meteorenregen maakte $F8DO$ een verbinding met UA_1DZ in Leningrad (een afstand van 2300 km). Dit betekent een nieuw Europees record! Hartelijke gelukwensen voor UA_1DZ en $F8DO$.

Bij UA_1DZ werden ca. 20 bursts van 5 tot 10 seconden ontvangen met een gemiddelde sterkte van S_3 . $F8DO$ ontving 8 bursts, waarbij één van 30 seconden. De laatste burst van 20 seconden,

met rrr, werd gehoord om 03.53 uur GMT.

Een van de belangrijkste oorzaken, dat de signalen tijdens deze verbinding relatief zwak waren, was waarschijnlijk het optreden van zgn. dubbele reflectie.

Dat deze verbinding zeker niet zonder moeite gemaakt werd, moge blijken uit het volgende: $F8DO$ en UA_1DZ zijn reeds vanaf oktober bezig geweest met tests en deze verbinding was werkelijk het resultaat van vele slapeloze nachten.

De apparatuur van UA_1DZ bestond uit een parametrische versterker voor een ontvanger met 100 Hz bandbreedte, een antenne met 18 dB versterking en een kilowatt-zender.

Gedurende de meergenoemde Leonidenregen hebben UR_2CQ en HG_2RD een meteor-scatter verbinding gemaakt met bijzonder goede bursts. De signalen waren zo hard (S_9), dat men de verbinding maar *in fone* heeft gemaakt!

de ingang van de detectortrap. Deze gelijkspanning staat in serie met $I_k \cdot R_k$.

Hierdoor wordt dus de negatieve voorspanning aan het stuurrooster met een ruk groter dan zonder signaal. Met des te groter verschil naarmate het signaal op het rooster sterker is. De buis is een regelbuis, dus de steilheid van de buis wordt met een ruk kleiner.

Hierdoor wordt weliswaar de versterking kleiner, dus ook de gelijkspanning over R kleiner, dus de neg. voorspanning kleiner, maar toch groter dan zonder signaal. Er stelt zich vrijwel ogenblikkelijk een evenwicht in, waarbij de neg. voorspanning groter is dan zonder signaal.

Het HF-signaal is nu amplitude-gemoduleerd.

Indien er geen voorzorgsmaatregelen zouden worden getroffen zouden er t.g.v. de LF-schommelingen in de amplitude van het signaal ook LF-schommelingen optreden in de neg. rooster-voorspanning, want de waarde daarvan is afhankelijk van de spanning over R , en deze varieert in het ritme van de LF-modulatie (zie het hoofdstuk over detectie).

Dit is natuurlijk niet de bedoeling: de AVR mag alleen reageren op de draaggolfsterkte en niet op de modulatie diepte.

Om dit te bereiken zonder dat de LF-wisselspanning over R wordt aangetast, moet de AVR ontkoppeld worden voor de LF-wisselspanning. Dat geschiedt m.b.v. het R_1 - C_1 filter.

Er mag bij de spanningsdeling praktisch geen wisselspanning over C_1 komen te staan, maar uitsluitend de over de diodelekeerstand staande gelijkspanning. Praktische waarden $R_1 = 1$ megohm, $C_1 = 0,1 \mu F$.

C_2 is noodzakelijk in deze AVR-schakeling omdat anders het rooster aan aarde komt te liggen en dus niet meer geregeld wordt.

R_2 is noodzakelijk en moet groot zijn opdat de over de ingangskring staande HF-wisselspanning van het signaal praktisch geheel op het rooster van de HF-buis komt. C_1 heeft nl. haast geen HF-impedantie en zou dus R_2 klein zijn dan zou de serieschakeling van R_2 en C_1 een kortsluiting voor HF zijn.

Dit AVR-systeem is vrij eenvoudig en er bestaan

dan ook vele uitbreidingen hierop, maar het is in dit artikel de bedoeling geweest alleen het principe uit te leggen, zonder te diep op deze materie in te gaan.

Eenvoudige AVC-systeem voor inbouw in bestaande ontvangers

Niet iedere luisteramateur heeft de beschikking over een goede communicatieontvanger. Vaak moet hij zich behelpen met iets dat er enigszins op lijkt.

Het draait er haast altijd op uit, dat men de één of andere ontvanger uit de dump koopt, en deze geschikt probeert te maken voor die doeleinden waarvoor men hem denkt te gaan gebruiken.

Eén van de grootste problemen is meestal, dat de betreffende ontvanger niet geschikt is voor EZB-ontvangst.

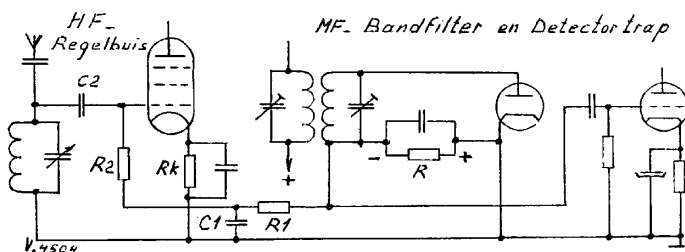
Er is vaak nog wel een gaatje waar men een product-detector kan plaatsen. Het kan gebeuren, dat als u de beat-oscillator inschakelt, plotseling de S-meter een halve S-punt meer aanwijst, terwijl u de oscillator toch zo goed had afgeschermd en ontkoppeld.

Ook is de AVC-regelspanning meestal onvolgende om een soepele regeling te waarborgen, zodat een AVC-versterker noodzakelijk is. Dit komt er dan op neer, dat u in een ontvanger, die tóch al boordevol zit, nog eens een aparte MF-versterker moet gaan inbouwen, compleet met trafo's e.d.

Deze moeilijkheden zijn heel eenvoudig op te lossen, door het benodigde signaal uit het LF-gedeelte van de ontvanger weg te halen. Dit heeft verschillende voordelen.

Ten eerste is een LF-signaal met een minimum aan onderdelen en plaatsruimte te versterken. Hierbij kan men desgewenst gebruik maken van de al aanwezige LF-versterker, mits de audio-regelaar ná de betreffende versterkertrap komt. Ten tweede wordt de gevoeligheid van de ontvanger nu alleen beïnvloed door die signalen, die werkelijk hoorbaar zijn! Luistert men bijv. 'zero-beat' aan een draaggolf, dan heeft men hier niet de minste last van, hoe sterk die ook is.

Ikzelf gebruik in mijn ontvanger (19-set MK-III)



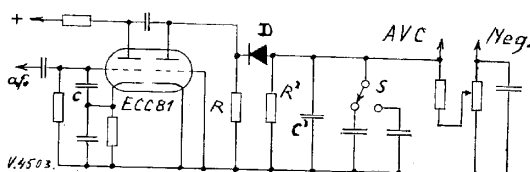
Principe van de automatische volumeregeling (AVR)

de hier getekende schakeling, die het toppunt van eenvoud is: De ene helft van de triode werkt normaal als LF-versterker. Het rooster is via een C ontkoppeld voor HF. Als dit niet voldoende helpt kan verbetering worden verkregen door een pi-filtretje in de roosterleiding op te nemen.

De tweede helft van de triode is als diode geschakeld, zodat over R een negatieve spanning ontstaat. De halfgeleiderdiode D wordt hier gebruikt als poortdiode. De AVC-spanning wordt hierdoor snel opgebouwd, en de afvaltijd wordt bepaald door de tijdconstante van R'C'.

Door verschillende waarden voor C' te nemen kan de tijdconstante binnen ruime grenzen worden gevarieerd.

Verder kan ook nog via een hoogohmige spanningsdeler een vaste negatieve spanning op de AVC-lijn gezet worden, voor regeling van de HF-MF-versterking.



NL-728 bouwde in zijn ontvanger de hier getekende automatische volumeregeling in. De laagfrequente spanning (a.f.) wordt ergens in de ontvanger opgepikt en aan de schakeling toegevoerd.

Deze schakeling is al een paar maanden in gebruik en voldoet uitstekend. Hij is ook met goed gevolg ingebouwd in de Philips 2010 van NL-753.

Ik wens die lieden, die ik hiermee op een idee gebracht heb, veel succes toe met hun experimenten.

Iedereen veel DX en 73 van

NL-728, R. Couperus,
Oppenhuizen 175 (Fr.)

Poolse Radio Competitie

Deze competitie wordt georganiseerd door Polish Radio, P.O. Box 46, Warsaw, Poland.

Alles wat men er voor moet doen is het luisteren naar twee speciale uitzendingen. De eerste zal worden uitgezonden op 1, 2 en 3 februari, de tweede op 15, 16 en 17 februari; men kan dus steeds uit 3 dagen kiezen.

De competitieuitzendingen worden steeds door een speciale afkondiging voorafgegaan.

De tijden en frequenties waarop ze worden uitgezonden, luiden als volgt:

Engels: 18.30 GMT oh 6.135 kHz, 49 m band;
20.30 GMT op 7.145 kHz, 41 m band
22.00 GMT op 11.840 kHz, 25 m band

Duits: 11.30 GMT op 6.135 en 7.145 kHz,
49 en 41 m band
21.00 GMT op 7.145 kHz, 41 m band.

De uitzendingen vinden ook in andere talen plaats, maar ik neem aan dat Duits en Engels wel de belangrijkste en meest beluisterde zullen zijn.

In uw rapport dient u te vermelden: naam, adres, gebruikte ontvanger en antenne en eventuele opmerkingen.

Verder kolomsgewijs van de beide gehoorde uitzendingen: datum, tijd, frequentie, korte beschrijving van de inhoud van de uitzending, de taal van de uitzending en de omschrijving van de kwaliteit, zo mogelijk in de SINPO code.

Elk correct rapport wordt met een QSL bevestigd, verder dingt men mee in een loterij met als hoofdprijzen tiendaagse reizen naar Polen, verder Poolse kunstvoorwerpen, platen met volksmuziek enz.

Luisteraars die rapporten van meer dan twee ontvangen uitzendingen insturen, dingen nog mee naar speciale prijzen. Rapporten moeten vóór 30 maart ingestuurd zijn aan het bovengenoemde adres en de uitslag wordt bekendgemaakt in alle uitzendingen van Radio Poland op 30 april.

Succes!

VHF-UHF

Overzicht van de condities van de afgelopen maand

Door de storm in december heeft de antenne bij mij het begeven en werd er hier geluisterd met een binnenhuisantenne.

Dan nu over naar de stations. Eerst NL-937. OM Verhey vond, dat de condities ook niet al te best waren, maar er werden toch nog de volgende stations gehoord: 140 PA's, 2 PI1's, 5 ON's, 3 G's en 3 DL/DJ's, ook werd de QSL ontvangen van YU1NDL.

In Amsterdam werd het volgende gehoord: 71 PA's, 2 PI1's, 3 DL's, 2 ON's en G2JF.

Ook deze maand dus geen DX maar de volgende maand zal het wel weer wat meer opleveren. Op 70 werden gehoord PAoFE en PAoJMS. Deze maand werd ook de OSCAR-IV in een baan om de aarde gebracht, maar tot op dit moment werd hij hier niet gehoord. Zijn er NL's die ook op 70 luisteren en hierover eens wat kunnen vertellen?

Dat was het voor deze maand. Veel DX en QSL.

NL-687

NLC Jubileum Contest

De standen na de vierde maand

80 m

NL-753, R. D. Bakker, Sneek	497
NL-743, J. de Jong, Wormerveer	466
NL-455, F. Weidema, Arnhem	432
NL-684, P. J. D. Daams, Soesterberg	326
NL-568, G. M. M. v.d. Berg, Hoorn	302

NL-652, 'ELCO', Bergen op Zoom	277
NL-554, A. Snijders, Vlissingen	118
NL-874, C. Bastiaansen, Hoensbroek	116
NL-470, R. Hellenthal, Amsterdam	96
NL-764, A. Bosman, Rotterdam	41

DX

NL-728, R. Couperus, Sneek	521
NL-554, A. Snijders, Vlissingen	481
NL-463, W. Morsink, Breda	463
NL-423, M. v.d. Tempel, Sneek	391
NL-568, G. M. M. v.d. Berg, Hoorn	386
NL-455, F. Weidema, Arnhem	372
NL-874, C. Bastiaansen, Hoensbroek	372
NL-743, J. de Jong, Wormerveer	277
NL-819, N. W. F. v.d. Bijl, Amsterdam	95
NL-470, R. Hellenthal, Amsterdam	78
NL-764, A. Bosman, Rotterdam	19

VHF

NL-937, A. Verhey, Vlaardingen
NL-497, W. H. Fieten, Rijswijk
NL-453, D. Dekker, Heerde
NL-717, N. Rodenburg, Delft
NL-764, A. Bosman, Rotterdam
NL-455, F. Weidema, Arnhem

N.B. Degenen die eindigen met een puntenaantal van 400 of meer zullen een certificaat ontvangen.
NL-687

Nieuwe NL-nummers

Aan de onderstaande OM werd in de afgelopen maand een NL-nummer uitgereikt. We wensen deze OM veel succes toe en hopen binnenkort eens iets van hun activiteiten te horen, eventueel in de vorm van een stationsbeschrijving.

Het zijn:

NL-871, J. F. H. Kalsbeek, Fred. Hendriklaan 7, Oegstgeest.

NL-875, W. H. van Overhagen, Venuslaan 9, De Bilt.

NL-882, G. A. Slavenburg, Mgr. Nolenslaan 480, Schiedam.

NL-884, J. E. W. Mulder, Celsiusstraat 6, Amersfoort.

NL-885, J. Leyssenaar, Columbusweg 49-b, Amersfoort.

NL-888, J. Lenior, Zr. Bloemstraat 13, Monnickendam.

NL-891, D. Eikelhof, Da Costalaan 53, Driehuis (post IJmuiden).

Adreswijzigingen:

NL-667, H. P. Vrolijk, Leeuwarderweg 51, Sneek.

NL-863, J. Ringnalda, Morrahemstraat 60, Sneek.

Vervallen NL-nummers:

NL-589, R. v. Wijngaarden te Wormerveer.

DX-Scores

NL-nummer Landen QSL PX-QSL Zones QSL

NL-591	293	286	557	40	40
NL-687	245	234	387	40	39
NL-874	282	164	240	40	39
NL-919	183	126	165	38	34
NL-554	231	114	161	39	38
NL-423	190	113	146	40	35
NL-455	193	98	230	40	29
NL-819	123	93	160	35	27
NL-453	111	71	119	32	25
NL-568	156	67	107	35	23
NL-463	257	64	69	40	28
NL-744	127	32	38	33	11
NL-562	56	14	18	20	5
NL-728	172	11	11	38	4

Onze felicitaties aan OM Bastiaansen, NL-874, die voor het zendexamen geslaagd is en de call PAoKOR kreeg. (Tks voor de medewerking Cor!) en aan OM Oosthoek, NL-685 die nu de call PAoINA heeft. Succes met de zenderij OM!

Bijzondere QSL's

NL-453: LA8FG/P (Jan Mayen), KP4AXC, VK3ALL, ZP5CF.

NL-455: W4BPD/LX, SVoWO (Crete), TR8AD, UA2AO, VE8BM, VE8CO, YV5AMP, YV5BZP, ZL4LM (80 m SSB), 4X1DK (40 m SSB) (Israel-Jordan Neutr. Zone).

NL-469: HK3RQ.

NL-554: DU7SV, JA1BK, VP5AR (Gr. Turk Isl.), VP9FK, XE1RY.

NL-568: DM6ZAA, OX3JV, VE8AH, TG9RJ, VO1FX (80 m SSB), VP5AR, YV5BWY, 7X3RT, 9G1DY, 9Q5AA.

NL-591: CP1CY, FK8BH, FP8CQ, K7LMU/HS, WA4QKY/KG61, VP2VD, VP3AA, VP5AR, VQ8BFA (Agalega), XZ2TZ, 4X1DK, 4X5VB, 4W2AA, 9M4ML.

NL-612: YV5BPJ.

NL-672: SVoWF (Rhodes).

NL-819: VQ2WR, 9H1R, 9H1AG.

NL-874: FL8MC, KG6SZ, 9F3USA.

En hiermede zijn we dan aan het eind van deze NL-Post. Gaarne ontvang ik van alle medewerkers aan de DX-scores weer omgaand een nieuwe opgave, zodat ons lijstje up-to-date blijft. Deelnemers aan de contest veel succes in de laatste maand; probeer er nog zo veel mogelijk punten bij te krijgen OM!

Tot de volgende maand. Succes es 73 de

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



AFDELINGSBERICHTEN

De verslagen, bestemd voor deze rubriek, dienen uiterlijk op vrijdag 4 febr. in het bezit te zijn van de redactie.
Men adressere: Redactie Electron, Strevelsweg 99-B, Rotterdam-25.

In **Breda** werd op dinsdag 4 januari de jaarvergadering gehouden. De voorzitter, OM Listing, PAoJAL, opende de bijeenkomst met alle leden een voorspoedig 1966 toe te wensen. Na het verslag van secretaris en penningmeester werd de kascontrolecommissie samengesteld. De bestuursverkiezing verliep vlot. Daar er geen andere kandidaten waren voor het nieuwe bestuur en geen bezwaren tegen het oude, bleef de samenstelling ongewijzigd. Bij de rondvraag beloofden OM Van Dongen (PAoDB) en OM Verkooyen (PAoKOY) de organisatie van de velddag (4 en 5 juni) op zich te nemen. Wanneer we dit jaar evenveel verbindingen maken als vorig jaar plezier, dan wordt het enorm, beloofde oDB. Hij herinnerde zich nog de gekronkelde antennemast, die als een levende sidderaal omhoog getrokken werd. Het begrip 'staande golf' is toen iedereen duidelijk geworden. Ook aan de vossejachten zal door de afdeling Breda aandacht besteed worden. Om half elf sloot de voorzitter de vergadering met de prettige mededeling dat de koffie voor rekening van de secretaris kwam.

Voor de afdeling **'t Gooi** hield OM van Graas, PAoDEN, op vrijdag 17 december een lezing over diverse onderwerpen. Een transistor-LF-oscillator, speciaal voor EZB-toepassingen, een vrijwel geheel getransistoriseerde scoop en nog enkele andere dingen werden behandeld. Natuurlijk werden de 'kastjes' ook van binnen bekeken. Helaas was de opkomst een beetje magertjes. Dat zal toch niet door de verkeerde publikatie in Electron komen? De contactavond, bij de voorzitter thuis, was weer zeer druk bezocht en verliep in een geanimeerde sfeer.

Op vrijdag 17 december was er ook in de afdeling **Gouda** een bijeenkomst. De heer J. P. van der Pas hield op deze avond een lezing van uitstekende kwaliteit over Hi-Fi en stereoweergave. De grote opkomst en het kleine zaaltje deden een genoeglijke besloten sfeer ontstaan, waardoor sprekers eerste lezing werd vergemakkelijkt. Hij beschreef enkele eenvoudige versterkers met de vele fouten die hieraan kleven, waarna werd overgestapt naar betere en nóg betere versterkers. Bij deze laatste werden enige transistorversterkers speciaal onder de loop genomen, waarna werd overgegaan op het onderwerp 'stereo'. Hierbij gaf spreker een demonstratie met de door hem meegebrachte

apparatuur, waarvan een ieder zichtbaar genoot. Deze lezing en de vele tips die we hebben gekregen hebben velen van ons enthousiast gemaakt en een stap verder gebracht. Ook nu nog weer onze hartelijke dank aan de heer v.d. Plas en naar wij hopen: tot ziens in de afdeling Gouda.

Uit de afdeling **Den Haag** kregen we weer een beknopt overzicht van de activiteiten. Zo werd op donderdag 16 december van de zendexamencursus les 22 behandeld, op 23 december was er een praataavond met verkoping en op donderdag 30 december was de VERON-cursus weer aan de beurt. U raadt het al: les 23. Op donderdag 6 januari werd de huishoudelijke jaarvergadering gehouden met als belangrijkste punt de verkiezing van een nieuw afdelingsbestuur. Als voorzitter werd gekozen OM P. J. M. Geenen, als secretaris OM A. Bayards, PAoBAY, als penningmeester OM Chr. Julius, PAoAE en als contactman voor de vossejachtcommissie werd OM P. Boers, PAoQY, herkozen. Ook de QSL-manager, OM Th. van Berkum, NL-661, werd herkozen. Na afloop van deze huishoudelijke vergadering werd een verkoping gehouden.

Op woensdag 22 december hield OM v.d. Wetering, PAoVD, voor de leden van de afdeling **Rotterdam** een lezing over de door hem gebouwde 2 m SSB-transceiver. Na de behandeling van de toegepaste schakeling belichtte de spreker ook de moeilijkheden die hij bij de bouw is tegengekomen. Na afloop kon het compact gebouwde apparaat door de aanwezigen worden bewonderd. - De nieuwjaarsbijeenkomst op woensdag 5 januari werd door veel leden bezocht. Het hoofdbestuurslid OM L. v.d. Nadort, PAoLOU, vertelde over zijn 7-weekse verblijf in Amerika, waar hij behalve het A.R.R.L.-Headquarter ook diverse bekende DX-ers heeft bezocht. Aan de hand van meegebrachte foto's kregen de aanwezigen een indruk van enkele stations, die soms met enorme antennemasten waren uitgerust. Hartelijk dank, LOU!

Op 17 december 1965 hield de afdeling **Twente** haar maandelijkse bijeenkomst in hotel Falkmann te Hengelo. Spreker was OM Davids, PAoNC. Het onderwerp: 'Stabilisatie, van neonbuis tot transistor' werd op kundige wijze met diverse schema's en berekeningen onder onze aandacht gebracht. In de pauze was de beurt aan de QSL-manager, voor het uitdelen en in ontvangst nemen



De gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op vrijdag 4 febr. in het bezit te zijn van de redactie:
Strevelsweg 99-B, Rotterdam-25

Afd. Amsterdam

Op donderdag 24 februari begroeten wij PAoNLC, OM J. Mul, die ons iets vertelt over zijn verblijf in de States.

Afd. Breda

Bijeenkomsten vinden plaats op elke eerste dinsdag van de maand in de kantine van de firma Asselbergs en Nachenius, Van Rijkse-vorssestraat 9-11, Breda. Aanvang 20.00 uur. - Op elke derde dinsdag van de maand is er een bijeenkomst in het Sint Antonius-Parochiehuis, Hofstraat 22, Roosendaal.

Afd. Centrum

Op vrijdag 25 februari a.s. spreekt de heer J. S. Maul over de nieuwe ontwikkelingen op halfgeleidersgebied, zoals veldeffect, transistors integrated circuits, varactors etc. De bijeenkomst wordt gehouden in het werkbesprekingslokaal van het T.N.O. Medisch Fysisch Instituut, Da Costakade 45 te Utrecht (bij de Vondellaan). Aanvang: 20.00 uur precies.

Afd. Deventer

Elke eerste vrijdag van de maand is er een bijeenkomst in gebouw 'St. Joseph', aanvangende 20.00 uur. Deze bijeenkomsten zijn ook vrij toegankelijk voor niet-leden.

Afd. Dordrecht

Bijeenkomst op 11 februari.

Afd. Eindhoven

Bijeenkomsten op 14 en 28 februari. Het programma wordt nog nader per convocatie bekendgemaakt. Beide avonden in de kantine van drukkerij Gestel & Zn., Heilige Geesstraat 35 te Eindhoven.

Afd. 't Gooi

Besloten we de afdelingsberichtgeving met de contactavond, deze 'Komt u ook?' beginnen we ermee. En komt u dan óók eens! Zonodig gaan er op de trap altijd nog wel een man of twintig en laat ook uw aardige yl of x.yl eens zien. Dus: donderdag 3 februari bij

PAoJEB, Rigelstraat 46, Hilversum (bij de Orionlaan). Vervolgens 3 maart, 7 april en 5 mei. - De bijeenkomst in februari staat helemaal in het teken van de VERON: dinsdag 15 februari komt OM van Weerlee, PAoYZ, zo mogelijk in gezelschap van PAoLQ, het een en ander vertellen en laten zien over en van de apparatuur en het werk van ons verenigingsstation PAoAA. Met lantaarnplaatjes. En PAoYZ zou YZ niet zijn, als hij niet iets zou vertellen over RTTY. De nieuwste snuffes zullen u weer worden opgediend. Natuurlijk in de Karseboom, Groest, Hilversum.

Afd. Gouda

Vrijdag 18 februari: Lezing van de in onze afdeling welbekende heer L. H. M. van der Hart uit Den Haag, met als onderwerp: 'Achter de kiesschijf'. Hierbij demonstratie! Behandeld zullen worden o.m. principe telefoonverkeer, draaggolftelefonie, meettechnieken etc. De bijeenkomst vindt plaats in het gebouw 'Ons Huis', Turfmarkt 51 te Gouda. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Den Haag

Donderdag 3 februari: praatavond met verkoping.

Donderdag 10 februari: VERON-zendexamencursus, les 26.

Donderdag 17 februari: nadere berichten per convocatie.

Donderdag 24 februari: VERON-zendexamencursus, les 27.

Afd. Rotterdam

Onze bijeenkomsten worden gehouden in de expositiezaal van Gebouw 'De Heuvel', Sint Laurensplaats 5, aanvangende omstreeks 20 uur, op woensdagavonden volgens onderstaand programma.

Woensdag 9 februari: OM Vliegthart, PAoVGT, houdt een lezing over een zeer interessant onderwerp, nl. de toepassing van de elektronica in de medische wetenschap. De spreker zal een en ander toelichten aan de hand van demonstratieapparatuur. Wij verwachten een grote opkomst; zorgt u dat u tijdig aanwezig bent? (Deze lezing werd reeds eerder aangekondigd voor een bijeenkomst in januari, doch kon toen helaas geen doorgang vinden.)

Woensdag 23 februari: jaarvergadering (alleen toegang voor leden).

Woensdag 9 maart: Eindelijk weer eens een verkoping!

Nú is het de tijd om nieuwe leden te winnen voor de VERON! U hoeft er niet eens zoveel werk voor te doen. Op elke bijeenkomst is er gelegenheid, want menig introducté is direct bereid om lid van onze vereniging te worden, mits u het hem maar vraagt! Veelsucces met uw ledenwerfactie. De resultaten van ons aller inspanning zullen ongetwijfeld een lange ballotagelijst tot gevolg hebben.

A.R.R.L.-Handbook 1966 bestellen vóór 15 februari

(Zie de rubriek 'Van de H.B.-Tafel')

van de QSL-kaarten en de verkoop van de laatste grote QSL-zegels zonder smaakje. Na de frisdrank werd de stabilisatiedraad weer opgenomen met een paar fraaie schema's die het proberen waard zijn. Met dank aan het adres van PAoNC werd de vergadering door de voorzitter gesloten.

Boekbespreking

Wat is gelijkstroom? door D. J. Wassenaar; uitgave: N.V. Uitgeverij A. E. Kluwer, Deventer, 1965; f6,50 en

Wat is wisselstroom? door D. J. Wassenaar; van dezelfde uitgever, f5,50.

Hoewel de beide boekjes geheel op elkaar aansluiten, vormen ze elk een afzonderlijk geheel.

Van beide boekjes luidt de ondertitel: Een cursus in elektriciteit/elektronica voor de jonge radio-amateur die van deze theorie ook op de hoogte dient te zijn.



WIE HELPT MIJ..



1. Inzendingen moeten uiterlijk vrijdag 4 februari in 't bezit zijn van K. van Asperen, PAOKS, Boogschutterstr. 6, Rotterdam-26.
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 75 cents in postzegels (liefst kleine waarden).
4. Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien hiervoor f 1,00 extra wordt bijgevoegd.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op de radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
6. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten verantwoordelijkheid van de redactie.
7. Van de aangeboden artikelen dienen indien geen ruiling wordt voorgesteld, de prijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard, wordt verwezen naar de advertentiepagina's en ons Advertentiebureau.

ERAAN?

Welke radioamateur in Zuid-Limburg heeft zin om zich samen met mij voor te bereiden op het zendexamen en samen te bouwen? Morse-cursus op platen aanwezig; C. Katterbach, Juliana-weg 17, St. Geertruid (L.), tel. (04408)-670.

Ontvanger voor 80-40 m, eventueel ruilen voor onderdelen, zie 'Er af'; aanbiedingen aan: W. Venis, Emmastraat 39, Meerveldhoven.

Een antennerotor, C.D.R. of Channel Master; aanbiedingen aan: H. Hopstaken, PAOHOP, Muntweg 55, Nijmegen, tel. (08800)-51636, na 19.00 uur.

Trilleromvormer, inp. 12 V-uit 265 V-120 mA en 540 V-26 mA, of voeding inp. 220 V, uit 265 en 540 V; C. Niessink, Asselsestraat 41, Apeldoorn.

Gevraagd boeken over grofaster-TV, alsmede Nipkowschijf (vroegere Engelse uitzending); A. Meijer, Voorth. straat 75, Putten (Gld.), tel. (03418)-1253.

Goede bandrecorder of bandrecorder-deck; losse spoelbakken voor HRO; schema voor HRO/Körting ontvanger; buizen 3 x EF13, 2 x EF14, EBF11, EF11, EL11; J. Verduijn, Parallelweg 1-a, post Bodegraven, tel. (01726)-2473.

ERAF?

Bzn: 2 x E810F à f 7,50; 4 x E180F à f 4,50; 4 x E88CC à f 3,-; 5 x ECC80, 2 x OA2, OB2, 85A2, 90C1 à f 2,50; 2 x ECC81, 2 x EF92, 4 x EF91 à f 1,50; Variac 0-260 V-1 A in kast f 20,-; W. Venis, Emmastraat 39, Meerveldhoven.

Philips portable wereldontvanger, met documentatie, z.g.a.n., unieke mogelijkheden f 490,-; of ruilen voor zeer goede moderne bandrecorder ext.; W. v. Draanen, Oude Enghweg 20, Hilversum.

Ontvanger 220 V, 9 bereiken 50 kHz-30 MHz, x.tal filter in en uit, fasereg., BFO, Ione, SSB Ione en cw-SSB, noise lim., AVC in 4 standen met handbed., MF in en uit, lange lin. schaal met klokschaal 1:1000, aparte S-meter, met voeding voor de 2 m x.tal convertor, met doc., samen f 450,-; bij vooruitbetaling franco, onder rembours niet franco; C. Stapenséa, PAOCU, v. Leeuwenhoekstr. 16, Leeuwarden, giro 90 73 15, tel. na 18.00 uur (05100)-22508.

Voor mobiel gebruik, 62-set (12 V accu) f 125,-; triller omvormer 6 V, 220 V wissel f 6,-; balansstraaf 2 x EL84 met schema f 5,-; voed. trafo 110 V, sec. 6,4 V-10 A en 6,3 V-600 mA f 4,-; antenne-indicator met meter f 4,-; vracht rekening koper; C. v. Zwieten, NL-688, v.d. Horststraat 13, Rotterdam-4, tel. (010)-287847.

Ontvanger TBS-7, frequentie 60-80 MHz, met documentatie f 30,-; G. Oostrom, Pres. J. v. Wierdsmastraat 89, Hoek van Holland, tel. (01747)-2372.

Zware CDR-rotator type TR44, prima voor Quad of full size beam, enkele dagen gebruikt, met controlekastje en 10 m kabel f 295,-; handlier voor draaien beam, zeer degelijk, met wormwiel f 40,-; 5BP1 met mv-scherm en hsp. voeding f 25,-; H. M. v.d. Heuvel, PAOOC, Boshuizerlaan 11, Leiden, tel. (01710)-33121, na 19.00 uur.

Trafo prim. 110 V, sec. 6,3-3,5 A, 5 V-3 A, 5 V-10,5 A à f 5,-, 2 stuks f 7,50; trafo div. netsp., sec. 2 x 500 V-250 mA, 4 V-4 A, 6,3 V-5 A, 6,3 V-c.t. 2 A, 2 x 15 V-200 mA f 25,-; smoorspoel hiervoor 10 H f 5,-; B. de Haan, PAOBHD, Koopmans van Boekerenstraat 53, Den Haag.

Zware Selsins 115 V-60 Hz, 2 in serie is 220 V, per paar met vertragskast met wormwiel f 20,-; zeer geschikt voor antennerotor enz.; Th. B. Gladdines, PAOEQ, Diamantstraat 6, Breda.

Een metaaldraaibankje, met motor en andere toebehoren, tussen de centers ongeveer 20 cm, het liefst ruilen voor fabrieks-buisvoltmeter, scoop of dergelijke; D. v.d. Lindt, PAOGCB, G. J. Mulderstraat 78-b, Rotterdam, tel. (010)-258898.

R19-set als nieuw zonder voeding, met variometer f 100,-; T1154 zonder voeding f 30,-; Wirelesstet No. 33 zender met modulator in metalen kast met alle voedingen (35 kg) van 10-80 m, omschakelbaar in 5 standen, met x.tal of VFO, ongeveer 75 W f 175,-; bij vooruitbetaling franco, onder rembours niet franco; C. Stapenséa, PAOCU, v. Leeuwenhoekstraat 16, Leeuwarden, giro 90 73 15, tel. (05100)-22508, na 18.00 uur.

Complete 40 m zend-ontvanger, zonder buizen. P. van Tilburg, Trisstraat 4, Bussum.

Geloso spoelblok 2620, 10, 11, 15, 20, 40, 80 m banden, met ingeb. buizen 6BA6, 12AU7, 6BE6, met afstem-C en eerste MF-trafo 4600 kHz, compl. f 60,-; bijbeh. schaal f 15,-; H. W. de Graaff, PAOGRF, Compagnieweg 8, Hilversum.

Een dictafoon, merk Dimalon, in uitstekende staat f 50,-; verzendkosten rek. koper; S. F. C. Heerma van Voss, PAOIK, Herensteeg 3, Leiden.

Een Collins zender, 3 ber., 160, 80 en 40 m, eindtrap 2 x 807, mod. 2 x 807; zender met 2 x RL12P35 in 3 ber., alleen 80 m uitgevoerd; liefst ruilen tegen antennerotor of een Heath buisvoltmeter; J. A. Listing, PAOJAL, Tilburgseweg 163, Breda, tel. 359 11.

We kunnen deze ondertitel wel onderschrijven, ofschoon van de schrijver niet kan worden verwacht, dat hij in te zamen ca. 250 bladzijden veel meer verteld dan de prille beginselen. Als men het zo beschouwt, vallen de boekjes in alle opzichten mee. Ze zijn voor de beginnende NL prima, ruim voldoende, voor de PA blijven ze ver achter bij de VERON-cursus.

De boekjes zijn op een prettige manier geschreven, glashelder, verlicht met vele duidelijke figuren en, wat belangrijk is, verrijkt met een groot aantal

vraagstukken, waarvan de uitkomsten achterin werden opgenomen.

De schrijver beschouwt de elektrische stroom eenvoudig als een verplaatsing van elektronen, ergo: vloeiende van min naar plus, conform de theorie van Lorentz, en voorbijgaande aan de aloude theorie, dat de stroom van plus naar min zou lopen. Hiertegen hebben we geen bezwaar, vooral niet ten opzichte van de groep van jonge amateurs, voor wie deze boekjes bestemd zijn.

Deze werkjes zullen hun weg wel vinden. HJJ.B.



A.R.R.L. Handbook 1966

Binnen enkele weken verschijnt weer een nieuwe uitgave van The Radio Amateur's Handbook.

Zoals gebruikelijk is dit alom bekende boekwerk weer tegen gereduceerde prijs voor onze leden verkrijgbaar, evenals diverse andere A.R.R.L.-uitgaven.

De prijzen, geldende voor levering franco thuis, zijn als volgt:

The Radio Amateur's Handbook	f 17,50
The Mobile Manual for Radio Amateurs	f 10,—
Single Sideband for the Radio Amateur	f 10,—
A.R.R.L. Antenna-book	f 8,—
The Radio Amateur's VHF-Manual	f 8,—
Understanding Amateur Radio	f 8,—
Hints and Kinks for the Radio Amateur	f 4,50

Bestelling kan uitsluitend geschieden door storting of overschrijving voor 15 februari a.s. op onze postgirorekening 365900, VERON, Amsterdam.

Het hoofdbestuur

Ballotagelijst nieuwe leden

van 10 dec. 1965 tot 8 jan. 1966

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.

AMERSFOORT: G. van Bekkum, Kerklaan 11, Hoogland; J. B. Th. Hugenholtz, Molenstraat 58, Spakenburg; J. Leyssenaar, Columbusweg 49-b, Amersfoort.

AMSTERDAM: J. Lenior, Zr. Bloemstraat 13, Monnickendam; J. F. Tol, Derkinderenstraat 27-hs; C. J. Wals, Ernest Staesstraat 33-II.

APeldoorn: J. Wegerif, Arnhemseweg 23.

CENTRUM: C. A. de Liefde Meijer, Huize de Geerlaan 13, Utrecht; W. H. van Overhagen, Venuslaan 9, De Bilt; W. J. Verben, Javastraat 36-bis, Utrecht.

DORDRECHT: G. Pullenman, Burg. de Zeeuwstraat 61, Nijmegen.

EINDHOVEN: J. B. M. Hendriks, PAoHSR, Cantecleerstraat 6; E. G. F. M. Ivens, Tafelbergstraat 56; J. Swijghuisen Reigersberg, Jagerslaan 3; W. M. van Zon, J. van Wassenaerstraat 19, Helmond.

FRIESLAND: D. Boonstra, Pieter Stuijvesantweg 232, Leeuwarden.

GOUDA: D. Potvliet, Burg. Klinkhamerweg 6, Zevenhuizen.

DEN HAAG: A. M. Brussaard, PAoBOA, Meppelweg 166; D. Pronk, PAoVIP, Noordwijkstraat 44, Scheveningen; D. Willijns, Ribesstraat 170.

GRONINGEN: J. van de Ploeg, Havenstraat 4, Delfzijl.

HAARLEM: A. J. G. J. Brakke, Essenlaan 103, Halfweg; H. J. van Esterik, Plesmanlaan 6-1; F. A. W. J. de Jagher, PAoZC, Anton van de Goestraat 9; J. J. Kooij, Zaanenlaan 68; R. A. van Weele, Kinderhuissingel 16.

ZUID-LIMBURG: J. M. F. Mol, Kakertsweg 7, Schaesberg.

DEN HELDER: J. M. Wagemaker, Waalstraat 17.

DEN BOSCH: B. Iasonder, PAoSL, Hadewijchstraat 19, Vught.

NIJMEGEN: W. N. M. van der Ham, Catharinaweg 5; H. J. Voss, Pr. Margrietstraat 25, Gennep.

OSS: H. Troost, Burg. Friclaan 1, Grave.

ROTTERDAM: E. Magnin, Vinkenstraat 63, Rotterdam-11; G. Slavenburg, Mgr. Nolenslaan 480, Schiedam.

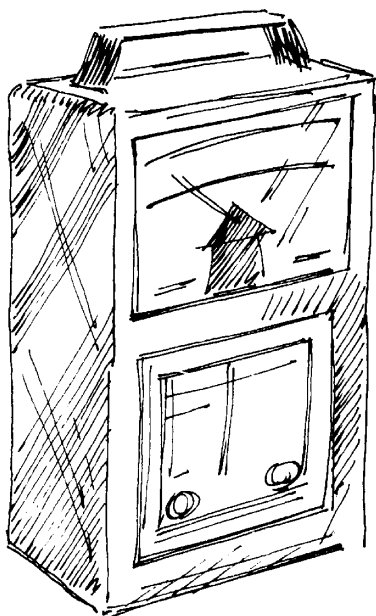
TWENTE: P. F. ten Bos, Dr. Kosterstraat 18, Enschede; P. G. van Dijk, Londenstraat 90, Enschede.

WALCHEREN: C. Glerum, PAoGL, Steenenbeer 3, Vlissingen.

* WIJ BEDANKEN
* ONZE AFNEMERS, EN.....
* GAAN DOOR MET DE

HEATHKIT BUIS- VOLTMETER

* IM-11D VOOR **Fl: 149,-**
* (BOUWSET)
*



* want als gevolg van de GROTE OMZET in
* DECEMBER en JANUARI
* kunnen wij onze
* **VERLAAGDE PRIJS** (was Fl. 165,-)
* handhaven tot en met
* **EIND APRIL A.S.**
*

INELCO

A.J. ERNSTSTR. 301 AMSTERDAM TEL. 421722

GASTHUISSTRAAT 20-24 BRUSSEL TEL. 112220

Gewijzigd

Afdelingssecretarissen

■ Den Haag: A. Bayards, Wantsnijdersgaarde 154.



Ministerie van Verkeer en Waterstaat

de **Rijksluchtvaartdienst** vraagt voor de dienst aan boord van de **weerschepen** een

hoofdtechnicus

die, gedurende het *verblijf op zee* zal worden belast met:

– het bedrijfsklaarhouden van de gehele elektronische radio- en radar-apparatuur (onderhoud, lokaliseren en opheffen van storingen) en die gedurende het *verblijf aan de wal* zal worden belast met:

– ontwikkelingswerkzaamheden bij de technische dienst van de afdeling luchtverkeersbeveiliging.

Vereist: MULO-diploma en diploma Radiotechnicus NERG.

Leeftijd tot ca. 35 jaar.

Geboden wordt:

- bereikbaar max. salaris f 1026,- per maand,
- 6% vakantie-uitkering,
- AOW-premie voor Rijksrekening,
- vrije voeding aan boord,
- toelage van f 3,30 per etmaal tijdens verblijf aan boord
- toelage van max. f 104,- per maand over de duur van de vaarperiode,
- aanspraak op overwerkvergoeding, daar aan boord langer wordt gewerkt dan aan de wal,
- iedere reis duurt ca. 5 weken,
- 7 à 8 reizen per jaar.

Inlichtingen kunnen worden ingewonnen onder telefoon 070-512381, toestel 328.

Schriftelijke sollicitaties onder vac.no. 6-3176/7196 (in linkerbovenhoek env. en brief) zenden aan Bureau Personeelsvoorziening en Bemiddeling van de Rijks Psychologische Dienst, Prins Mauritslaan 1 te 's-Gravenhage.



Dit was het embleem van de NVVR, de Nederlandsche Vereeniging voor Radiotelegrafie, die op 19 maart 1916 werd opgericht

DUS NU

50

JAAR GELEDEN



Dit heugelijke feit zal in alle soberheid worden herdacht op zaterdag 19 maart 1966 te 's-Gravenhage.

HOE, WAAR EN HOE LAAT?

Dat zal worden gepubliceerd in het **maartnummer** van **Electron**, benevens per circulaire aan belangstellenden buiten de **VERON**.

Belangstellenden kunnen zich reeds thans opgeven aan het Comité 50 jaar Georganiseerd Radio-amateurisme, Postbus 2036, 's-Gravenhage.



ZEGT HET VOORT!