



# RADIO WERELD

WEEKBLAD voor NEDERLANDSCHE RADIO-AMATEURS

UITGEVERS: ENGERS EN FABER, AMSTERDAM.

No. 56		6 NOVEMBER 1924	EERSTE JAARGANG
<b>ABONNEMENT:</b> NEDERLAND f 6.— PER JAAR BUITENLAND „ 10.— ” ” LOSSE NUMMERS f 0.25		<b>MEDEWERKERS</b> Ir. J. SCHIERE — J. C. NONNEKENS Jr. A. v. SLUITERS, 1e Ltn. der Genie, M. VERSCHURE, „ „ „ „ J. J. LICHTENVELDT, Alg. Red.	
<b>REDACTIE:</b> N.Z. Voorburgwal 250, A'DAM. Tel. 37121		<b>ADVERTENTIËN:</b> 40 Ct. PER REGEL OP DEN OMSLAG 60 Ct. BIJ CONTRACT SPECIAAL TARIEF  Voor Advertentiën en Abonnementen uitsluitend ENGERS & FABER N.Z. Voorburgwal 250, AMSTERDAM	
Sole Agents for Great Britain and U.S.A. THE COLONIAL TECHNICAL PRESS LTD. Members of the Periodical Trade Press and Weekly Newspaper Proprietors' Association. 35, 37 en 38, SOUTHAMPTON STREET, STRAND — LONDON, W.C. 2 Cables: Colonmeter — Telephone Gerrard 8836 — Telegrams: Piercing, London			

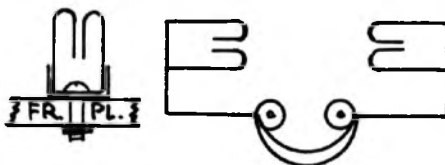
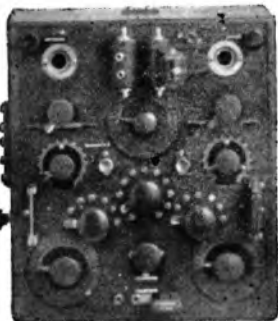
## Een Ontvangstoestel voor 80-23.000 M. golflengte

door W. v. d. VOET.

**M**'N toestel is een gecombineerd korte en lange golftoestel, door mij zelf vervaardigd en is ge-

1 en 2 het gewenschte station. Vooral op-  
 letten dat de contactarm van de secon-

terugkoppeling omgedraaid worden, dit is  
 noodig als men met H.F. werkt. Voor  
 korte golven ontvangen zonder Tel.  
 cond. Brussel, Nice, Madrid, enz. ont-  
 vang ik goed. Brussel is enorm hard. Om  
 met H.F. te werken, zoekt men eerst met  
 den ontvanger (DT) het gewenschte sta-  
 tion op en stemt dit goed af, zet dan A  
 op 2, draai met B de terugkoppeling om,  
 plaats in het stopcontact ZK een hon-  
 nigraatspoel ongeveer No. 50, 75 (uit-  
 probeeren) en stemt dan met C3 weer bij.

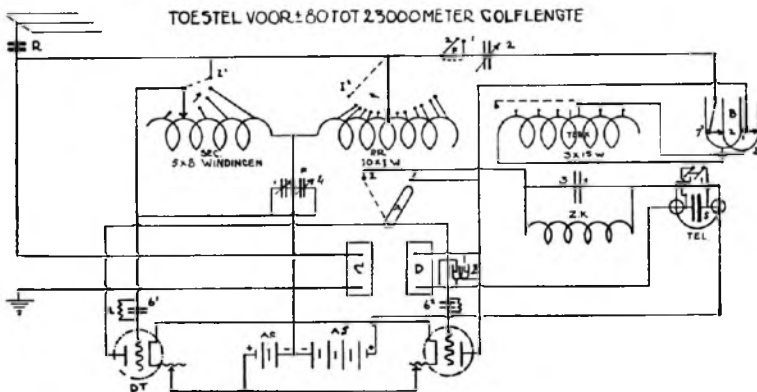


De klemmen zijn van ijzerweerstandhouders.

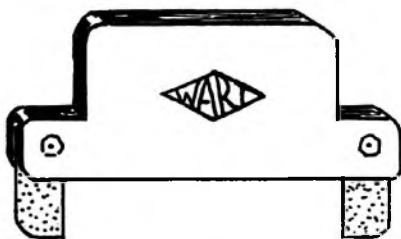
daire spoel niet op I<sup>1</sup> staat, want dan  
 hoort men niets. Met schakelaar B kan de

bouwd in een kastje van 33 × 40 c.M.  
 Ik werk met Philips DII lampen, daar ze  
 voor inbouw minder plaats innemen dan de  
 E lampen.

Om nu korte golven te ontvangen han-  
 delt men als volgt. Sluit het toestel aan  
 op de antenne en aarde, accu en spanning-  
 batterij, plaats in de draaibare stekker D  
 een smoorspoeltje, zet schakelaar A op 1  
 en schakelaar F op 2, de contactarmen op  
 de studs en zoekt met de condensatoren



In geval dat het station niet doorkomt moet men een grootere of kleinere spoel in ZK zetten. De terugk. kan dikwijls veel kleiner zijn en met de gloeispanning kan men ook een hoop bijregelen. Bij detector

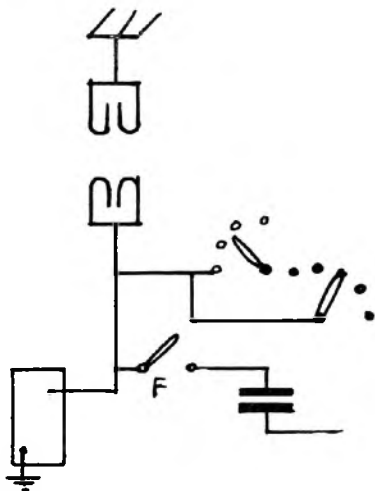


Deze condensator doet dienst als serie-condensator of vervangt schakelaar E.

Om het monteren van het bladtin en mica gemakkelijk te maken plakt men eerst het bladtin met het mica op elkaar met gewone solutie.

ontvangst (dus zonder H.F.) mag vooral de H.F.lamp niet branden. Tot zoover de ontvangst op korte golf, nu volgt van zelf de lange golf.

Voor de lange golf zet men de contactarmen op I<sup>1</sup>, I<sup>2</sup>, I<sup>3</sup>; A op 1, F op 2, plaatst in C en D een honigraatspoel, schakelt de Tel. cond. C5 in, en zoekt 't station met de spoelen en enkel C1, daar C2 buiten dienst is, merkbaar in de geluidsterkte. Voor H.F. is het weer hetzelfde als bovenbeschreven (station zoeken en afstemmen, spoel in ZK plaatsen, en met C3 verder opzoeken, doch nu wordt de terugk. niet met B, doch met E omgedraaid). De H.F. versterkt haast net zoo hard als een 1 lamp L.F.



Het verschil in geluidsterkte is haast niet merkbaar met 1 D.T., 1 H.F. en 1 L.F. of 1 D.T. en 2 × L.F.

M'n antenne is 1 draads 59 Meter.

Het kan ook voorkomen dat een station overstemd wordt, wat bij mij ook het geval is met Chelmsford 5XX; PCGG, NSF, Radio Paris en LP krijg ik goed,

## INSTITUUT VOOR RADIO-TELEGRAFIE

onder Directie van L. F. STEEHOUWER

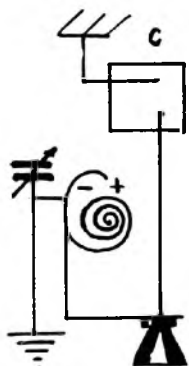
Leeraar aan de Gem. Zeevaartschool, belast met het onderwijs aan de Rijkscursussen  
**GRAAF FLORISSTRAAT 74a/b Telefoon 34520 ROTTERDAM**  
**Speciale cursussen voor AMATEURS**

Lesgeld f 6.— per maand

Aanmelding dagelijks

Prospectus op aanvraag

doch 5XX niet. Om nu een station dat gestoord wordt te ontvangen, schakelt men tusschen de antenne een rooster of telefooncondensator R.



De smoorspoel is ongeveer 500 ohm, gewikkeld op een klosje daarvoor in de

handel voor f 0.35, 225 Meter draad van 0.1 m.M. is voldoende.

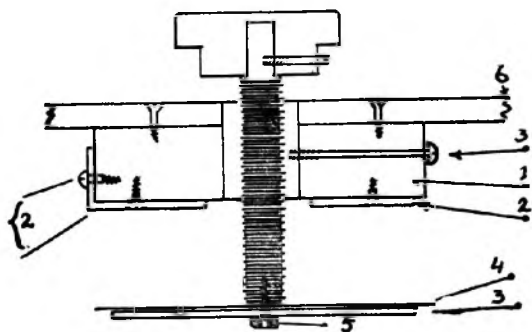
De lekweerstanden zijn variabel  $4 \times 10^6$  ohm (4.000.000 ohm).

De draaicondensatoren hebben 7 draai-bare platen en 8 stuks vast, lucht afstand tusschen de vaste platen is  $2\frac{1}{2}$  m.M.

Van den fijnregelcondensator geef ik hier bij een afbeelding.

Nog even zal ik opmerken dat het toestel voor lange golven ook als zweivings-apparaat gebruikt kan worden, zie Dr. Amst, blz. 120 hoofdstuk XXVII en ook door het tusschen zetten van een spoeltje van  $4\frac{1}{2}$  c.M. 0.5 m.M. draad in spiraal-vorm gewikkeld als demonstratie-zender voor telefonie en code-zender te gebruiken is. Hoogspanning met seinsieutel onderbreken.

Schiebroek.



Fijnregelcondensator.

- 1 Houten klos van  $7 \times 1\frac{1}{2}$  c.M. (rond).
- 2 Zinken plaat van 7 c.M. met 'n gat van 2 c.M.
- 3<sup>1</sup> Zinken plaat van 7 c.M. met een gat van 4 m.M.
- 3 Verbindingsschroef van de huls met schroefstang.

- 4 Mica plaatjes van 7 c.M.; zoo dun mogelijk.
- 5 Schroef voor de plaat No. 3<sup>1</sup> vast te zetten aan de as.
- 6 Frontplaat.
- Schroefdraad is  $\frac{3}{8}$  koper of  $\frac{1}{8}$  ijzerdraad z.g. (gasdraad.)

### Tech. Bur. „RADIO” Gebr. PRINS, v.h. Nijman & Co.

Spec. Electriche Huis- en Radio Installaties  
**HARTENSTRAAT 2a, AMSTERDAM - TEL. 46181**

**Speciale aanbieding in dubbele KOPTelefoons  $2 \times 2000$  Ohm f 5.90 per stuk.**

**Gegarandeerd goede werking**

**Uitgebreide sortering Radio-onderdelen steeds voorradig**

# Hoe maak ik zelf met weinig kosten een lampgelijkrichter?

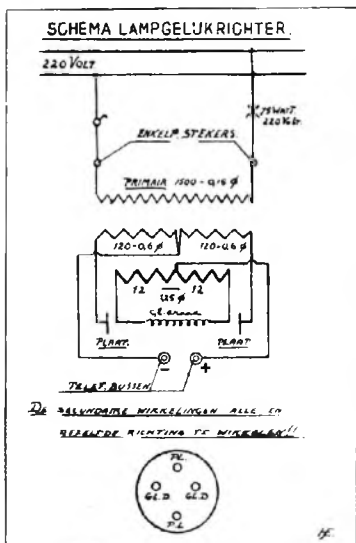
door H. J. EVERS.

**G**EÏNSPIREERD door de vriendelijke aanwijzingen, die Philips in alle technische tijdschriften van zijn lampgelijkrichter gaf, ben ik aan het experimenteren gegaan om zelf zulk een handig apparaatje in elkaar te krijgen.



Dit is me volkomen gelukt!

Van een oude scheltransformator bewikkelde ik de eene spoel met 1500 windingen emaliedraad 0.6 m.M. Hierover



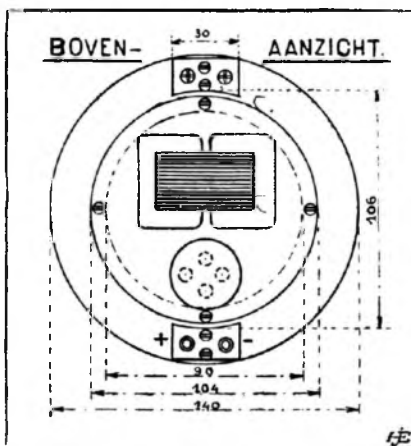
nog 2 wikkelingen van elk 12 windingen 1.25 m.M. met katoenomsponning, als buitenste laag. De secundaire spoel is dan precies vol.

Verder kocht ik 2 telefoonbusjes, 4 busjes voor de lamp, alsmede 2 enkel polige

stekkers, en... de lamp (verkoops prijs 5 gulden).

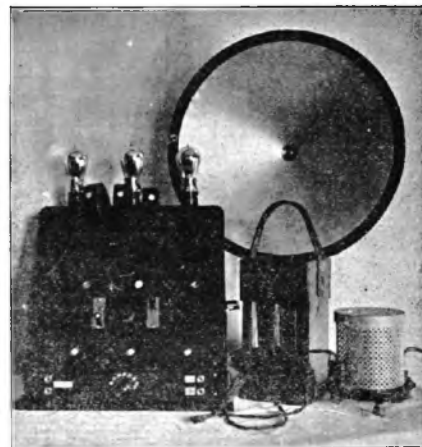
De primaire wikkeling wordt onder voorschakeling van een 220 Volts- 75 W. lamp op het 220 Volts net aangesloten. De lamp zal dan half branden en geeft dus weinig licht.

Mijn toestelletje, waarvan ik U een foto doe toekomen werkt subliem. Een 4 Volts accu wordt geladen met 1.2 Amp. Schakel ik een 2e 4 Volts accu bij, dan daalt de laadstroom tot 0.8 Amp.



Daar ik op mijn toestel Philips Mini-watt-dubbelrooster lampen heb (en dus een 2 Volts accu) komt dit bij mij niet voor. Mijn accu wordt geladen met 1.3 Amp. dus juist het maximum waarvoor de

lamp is geconstrueerd. Op een 125 Volts net zal de primaire wikkeling wel direct op het net zijn te schakelen, doch dit heb ik niet kunnen proberen.



Dat er heel wat tijd mee heenging eer ik de goede verhoudingen had, behoeft hier natuurlijk niet te vermelden. De gloei-draad b.v. verbruikt bij een spanning van 1.5 Volt een stroom van circa 4.5 Amp.

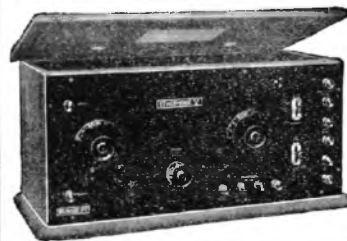
Inplaats van een 220 Volts lamp schakelde ik eenige dagen geleden een 110 V. lamp 40 Watt voor, die tijdens de lading nu nog helder licht geeft „op den koop toe“. Immers hierdoor is mijn toestel nu zeer economisch geworden, daar het „teveel“ bij de origineele Philips gelijkrichter

## „ETHOVOX“ | „BURNDEPT“

luidsprekers | toestellen

UIT VOORRAAD LEVERBAAR

BEZOEK ONZE  
GEHOORZALEN  
SINGEL 142-144



Hoofdvertegenwoordiging  
BURNDEPT Ltd.  
LONDON

### N. V. L. ZÉLANDER · AMSTERDAM

In alle groote STEDEN worden PLAATSELIJKE vertegenwoordigers gevraagd

ter wordt weggewerkt in een gloeiend heete z.g. stroomreguleerbuis, welke bij mijn toestel ontbreekt. De lichtgevende lamp aan den primairen kant vervult n.l. deze rol.

Het toestel is kortsluitzeker.

De onderrand is van hout vervaardigd (uitgezaagd met figuurzaag), hierop met 4 schroefjes een dun ebonietje (oud gramfoonplaatje).

De transformator is hierop met 2 kleine hoekstukjes aangebracht, alsook de lampenbusjes. Deze laatste moeten als voor de normale Philipslampen worden gemonteerd. De bovenrand van den kap is gemaakt van het deksel eener cacao-bus.

Tusschen lamp en transformator een stukje asbest te plaatsen.

De gelijkrichter werkt nu al een maand zeer tot mijn genoegen en wordt zelfs na langdurig laden (48 uur achtereen b.v.) niet meer dan handwarm.

De uitwendige diameter van de kap is slechts...  $\pm 10$  c.M.

Het geperforeerde gaas is in iederen ijzerwinkel voor een paar centen te krijgen en mag met het oog op een goede ventilatie (afkoeling) niet door gewoon blik worden vervangen.

Garne ben ik bereid amateurs, die verdere inlichtingen wenschen deze te verschaffen.

Apeldoorn.

# De lamp als detector en versterker

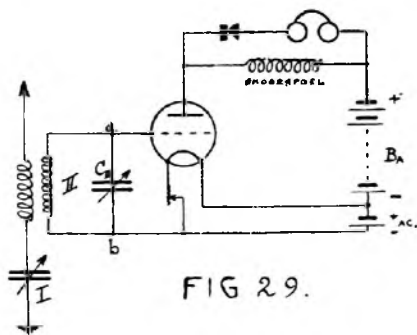
door A. v. SLUITERS.

*Hoogfrequentversterking.*

**M**EN stuit op praktische moeilijkheden, wanneer men tracht het aantal trillingen van een lichaam met een aanzienlijke massa steeds hooger op te voeren. Elk lichaam, dus elke massa, tracht te volharden in den bewegingstoestand, waarin het zich bevindt en biedt weerstand aan elke verandering, die men in dien toestand tracht aan te brengen. Dit verschijnsel noemt men de traagheid der stof. Een in volle vaart zijnden trein kan men niet onmiddellijk tot stilstand brengen. Evenmin kan men een stilstaanden trein plotseling een snelheid van 60 K.M. per uur mededeelen. De weerstand, die aan een bewegingsverandering geboden wordt, neemt toe met de massa, waaraan men die verandering tracht aan te brengen en bovendien met de snelheid, waarmede de verandering plaats grijpt. Geeft men een lichaam een heen en weergaande beweging, waarvan men het aantal wisselingen steeds opvoert, dan wordt dus de snelheid, waarmede de bewegingsveranderingen plaats grijpen, steeds grooter, en de weerstand, dien men te overwinnen krijgt, wordt steeds grooter en belet practisch het overschrijden van een bepaalde grens.

Nu wordt van een hoogfrequentversterker geëischt het versterken van trillingen met een trillingsgetal van honderdduizenden en van miljoenen per seconde. Wil een apparaat in staat zijn om als relaisdienst te doen voor dergelijke onbegrijpe-

lijk snelle wisselingen, dan moeten de bewegende deelen noodzakelijk een massa hebben, die zoo goed als niets van nul verschilt. Aan deze voorwaarde voldoen de electronen van onze drie-electrodenlamp. Bij de laagfrequentversterking zagen we reeds, dat de lamp voor laagfrequente trillingen als relais, d.i. als versterker kon werken, waarbij de electronen hun bemiddeling verleenden; met het-



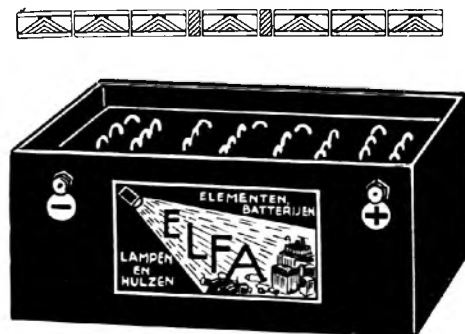
zelfde gemak zijn die electronen in staat de snelle wisselingen van een radiotrilling te volgen en dus te versterken. Het „gewicht” van een electron bedraagt dan ook slechts  $\frac{1}{1,12 \times 10^{27}}$  gram, d. w. z. dat ongeveer  $10^{27}$  (d.i. een 1 met 27 nullen er achter) electronen een gram wegen. Vergelijkt men het gewicht van een gram met dat van onzen geheele aardbol, dan krijgt men ongeveer dezelfde verhouding als wanneer men een electron met een gram vergelijkt. Zoo verbaasd als men

## Onze Kantoren

zijn **VERPLAATST** van :  
**Keizersgracht 324**  
 naar :  
**SINGEL 388**  
 Telefoon blijft 36588

**Gloeilampen-fabr. „Radium”**

**AMSTERDAM TILBURG**



**EEN ELFA-ANODE BATTERIJ**  
 aan Uw ontvangtoestel,  
 verzekert U een goede ontvangst

**Belangrijke vermindering der Reparatieprijs**

Thans f 2.25 per stuk

---

Wij herstellen Radio Ontvanglampen van ELK FABRIKAAT.  
 Goede werking gegarandeerd

---

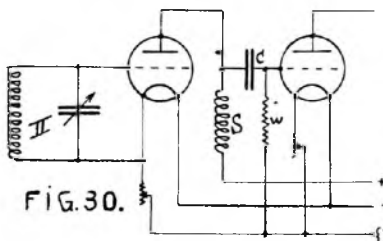
**Gloeilampenfabriek „Radium”**  
**AMSTERDAM TILBURG**  
 Singel 388 Fabriek : Bredascheweg 193

**NOEM „RADIO-WERELD”  
 BIJ BESTELLING AAN ADVERTEERDERS.**

moet zijn bij het lezen van dergelijke getallen, zulk een bewondering moet men gevoelen voor de menschen, die dergelijke grootheden hebben kunnen meten en er praktisch nut uit trokken!

Nu dus het trillingsgetal geen bezwaar is, ligt aan de hoogfrequentversterking geen principieele moeilijkheid meer in den weg. Evenals bij laagfrequentversterking zijn ook hier verschillende mogelijkheden, waarop hoogfrequentversterking te bereiken is. Het is ons hier weer alleen om het principe te doen, terwijl de bijzonderheden, en de vele moeilijkheden, welke hier nog overwonnen moeten worden, nader besproken zullen worden. Dat de hoogfrequentversterking hier in Nederland nog zoo weinig populair is komt inderdaad daardoor, dat voor het werken daarmede groote handigheid en ervaring noodig zijn, veel meer dan voor het toepassen van laagfrequente versterking.

Een der manieren dan, die het principe duidelijk aangeeft, is voorgesteld in fig. 29. De afgestemde antennekring I is gekoppeld met de, op dezelfde golflengte afgestemde, secundaire kring II. Als gevolg daarvan induceert de zendgolf in antenne, en deze laatste weer in kring II hoogfrequente wisselstroompjes, die uiterst zwak zijn, in den regel, maar die toch een, al is het gering, wisselend spanningsverschil tusschen de klemmen *a* en *b* van den secundairen condensator *C II* ten gevolge hebben. Deze hoogfrequente spanningsverschillen worden blijkens de figuur aangelegd tusschen rooster en gloeidraad van de hoogfrequentlamp en brengen dus in datzelfde hoogfrequente tempo afwisselend positieve en negatieve ladingen op het rooster. Deze veroorzaken op hun beurt betrekkelijk sterke vermeerderingen en verminderingen in den anodestroom, welke stroomvariaties nu door een detector gevoerd kunnen worden. Dit kan een kristaldetector zijn, zooals in fig. 29, maar



ook kan een drie-electrodenlamp worden opgenomen, (zie fig. 30), hetzij als detector, hetzij als tweede hoogfrequentlamp. In fig. 30 is in de anodekring van de eerste lamp een smoorspoel *S* opgenomen,

d.i. een zelfinductiespoel met hoogen wisselstroom-, doch lagen gelijkstroomweerstand. De gelijkstroom van de anodebatterij, in dit geval op 100 Volt aangenomen, kan dus ongehinderd passeeren en de anode van de eerste lamp bereiken. Het hoogfrequente gedeelte echter ontmoet in den smoorspoel een zoo hoogen weerstand, dat het niet kan passeeren. Dit is ook juist de bedoeling, want die alreeds versterkte hoogfrequente stroomen worden zoodoende gedwongen, hun weg te nemen naar het rooster van de tweede lamp en worden daarin dan opnieuw versterkt en, wanneer de tweede lamp als detector werkt, tevens hoorbaar gemaakt.

In de toevoering naar het rooster is nog een condensator *C* opgenomen, die dient om te verhinderen, dat het rooster van de tweede lamp de volle anodespanning te verduren zou krijgen. Door den condensator, die geen gelijkstroom doorlaat, wordt die spanning nu geblokkeerd, vandaar dat hij ook wel blokcondensator genoemd wordt. De hoogfrequente wisselstroomen, afkomstig van de eerste lamp moeten echter zonder noemenswaardigen weerstand te ontmoeten, kunnen doorgaan. Daarom moet deze condensator een vrij groote capaciteit hebben, want de wisselstroomweerstand van een condensator is kleiner naarmate de capaciteit grooter is.

Ten slotte ziet men een weerstand *W* van zeer hooge waarde, die dient om te voorkomen, dat het rooster van de lamp tijdens de werking steeds hooger wordende negatieve ladingen zou aannemen en daardoor de werking van de lamp zou beletten. Deze statische ladingen kunnen nu door den „lekweerstand” *W* steeds afvloeien. Voor de meeste lampen is een weerstand van ongeveer 2 miljoen Ohm goed. Er zijn echter ook lampen, die een zoo grooten inwendigen lek hebben, dat een lekweerstand overbodig is. In het algemeen moet dit echter niet als een goede eigenschap beschouwd worden.

Het spreekt van zelf, dat ook bij hoogfrequentversterking als eerste eisch moet worden gesteld, dat de inkomende signalen of muziek werkelijk zuiver versterkt, en daarbij niet tevens meer of minder vervormd worden. Daarvoor is in de eerste plaats weer noodig, dat de lamp in een volmaakt recht gedeelte van de karakteristiek werkt, en het rooster tevens geen stroom opneemt, dus het rooster moet voortdurend negatief zijn ten opzichte van den gloeidraad.

Voor Uw lampen en versterkers  
Luidspreker of telefoon  
Voor Uw accu en Uw snoertjes  
Altijd maar: **CONCERTOFOON.**  
Vraagt **CONCERTOFOON** om zending  
Van haar **NIEUWSTE** prijscourant  
Oarme wordt die weggezonden  
**GRATIS** door heel Nederland.

**Radio-Gehoorzaal „CONCERTOFOON”**  
**SINGEL 464, AMSTERDAM**  
**TELEFOON 35222**

Demonstraties van 9-6 uur en op verzoek 's avonds  
Nieuwe geïllustreerde Prijscourant gratis en franco

Vertegenwoordiger te Rotterdam:  
**P. GRAAFLAND - Passaga 22 - Telefoon 6735**  
te Zaandam:  
**P. J. LIEDMEIER & Co. 33b Stationstr. Tel. 303**

**GEbruik VAN**  
**GENERAL RADIO MATERIAAL**  
waarborgt U de moolste en zulverste  
- weergave der Radio-Muziek -  
Dit fabrikaat wordt uitsluitend in  
- onze TOESTELLEN verwerkt -

**General Radio Transformator f 13.25**  
(10 JAAR GARANTIE)

**RADIO TECHNISCH BUREAU**  
**Herm. Verseveldt, Den Haag**  
Hugo de Grootstraat 98-100  
Telefoon 34969

**Honigraatspoelen,**  
**10 stuks, 25-400 op eboniëten**  
**binnenring f 12.-**  
Handel rabat. Prijscourant gratis

**„RADIOSTROOM”**  
**SLOTLAAN 63 ZEIST**

**I WALK A MILE FOR A**  
**HATIKWAH**  
**CIGARETTE**

**Electro Technisch Bureau**  
**N.D. van Koningsbruggen**  
Hartenstraat 17, Amsterdam. Telef. 46083  
Speciaal adres voor het laden, leveren en herstellen van accumulatoren en Radio-onderdelen

**HALLO!!**  
**Hier Station L. KOSTER**  
**Nieuwe Hoogstraat 24, Amsterdam**  
Je adres voor Radio-toestellen en  
Onderdelen - Technische Bediening

Hoe meer lampen men hoogfrequent schakelt, des te moeilijker wordt het, om het toestel te hanteeren. Practisch kan men niet hooger dan 3 gaan, daar anders het geheel onoverwinbare gilneigingen verkrijgt, maar bovendien allerlei bijgeluiden dan ook zoodanig versterkt worden, dat het geproduceerde geheel ongenietbaar wordt.

Waarom past men hoogfrequentversterking toe? In de eerste plaats kan het voorkomen, dat de inkomende signalen zóó zwak zijn, dat ze door den detector niet gelijkgericht worden. Elke detector heeft n.l. een zoogenaamde *drempelwaarde*. Zijn de aankomende spanningsverschillen kleiner dan deze waarde, dan werkt de detector niet. (De oorzaak zal later be-

sproken worden). Laagfrequentversterking helpt daartegen natuurlijk niet, want als de detector niets, al is het nog zoo zwak, hoorbaar maakt, valt er ook niets laagfrequent te versterken. In dat geval moet noodzakelijk eerst hoogfrequentversterking toegepast worden, waardoor de optredende spanningen zoodanig verhoogd worden, dat ze grooter worden dan de drempelwaarde van den detector. Echter, ook al zijn de oorspronkelijke signalen sterk genoeg, wat in den regel het geval is, dan toch verdient hoogfrequentversterking met een of twee lampen wel aanbeveling, omdat men veel minder kans op geluidsvervorming heeft dan bij laagfrequentversterking, tenminste, wanneer bij deze laatste transfor-

matoren gebezigd worden. Voor golven beneden de 1000 M. wordt de versterking, die met het schema fig. 30 te bereiken is, snel minder. Dan toch beginnen eigen capaciteit van smoorspoel en van de 2e lamp, die parallel op de smoorspoel staan, hun invloed te doen gelden. Deze capaciteiten zijn wel is waar zeer klein, maar hun weerstand voor trillingen wordt geringer naarmate de frequentie toeneemt, dus de golf-lengte korter wordt. Voor de kleine golven b.v. 200 M. is die weerstand al zoo gering, dat de smoorspoel als het ware een gedeeltelijke sluiting heeft, en een belangrijk deel van de energie daarlangs weglekt. In zulk geval kunnen we ons echter met een paar kunstgrepen toch wel redden. (Wordt vervolgd.)

# Het moduleeren van ongedempte zenders

door J. C. NONNEKENS Jr.

**E**EN methode van moduleeren, die eigenlijk meer onder de eerste categorie van roostermodulatie thuis behoort is de z.g. roosterlekmodulatie. Het is n.l. bekend dat de lekweerstand in zendlampen, vooral als deze laatste eenig vermogen hebben, aan bijzondere voorwaarden moeten voldoen. Het is n.l. absoluut noodzakelijk dat de waarde absoluut constant blijft (bij een zuiver ongedempte zender) daar elke verandering van de lekweerstandwaarde een amplitude variatie van de uitgezonden golf tengevolge heeft. Van grooten invloed is bijvoorbeeld de temperatuurscoëfficiënt. De roosterstromen die steeds optreden als

volg hiervan een andere waarde aan te nemen. Gaat het nu er echter om, om de amplitude van den uitgezonden golf juist

## Opslag Abonnementen !!

Wij komen met den abonnementsprijs niet meer uit, nieuwe abonnementen kosten ons geld, dat gaat niet, wij moeten minstens den kostprijs ontvangen, daarom komt per 1 Jan. 1925 de volgende regeling!

**Oude** abonnementen blijven op denzelfden prijs doorloopen, **nieuwe** abonnementen, na 1 Jan. a.s. opgegeven, kosten f 7.50 per jaar of f 4.— per ½ jaar.

Er bestaat dus nog **twee maanden** gelegenheid zich voor den nu geldenden prijs te abonneren, een abonnement tot 1 Jan. 1926 verkrijgt men dus tegen inzending van f 7.— (n.l. f 6.— voor 1925 en f 1.— voor Nov. en Dec. 1924) of tot 1 Juli 1925 door inzending van f 4.— (f 3.— voor 1 Jan.—1 Juli '25 en f 1.— voor Nov. en Dec. '24).

DE ADMINISTRATIE.

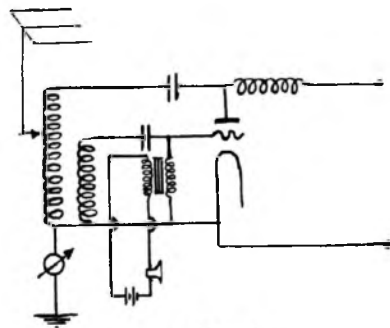


Fig 1

we den oscillator op maximum nuttig effect van b.v. 70 of 80 % brengen kunnen bij betrekkelijk kleine lampen al gauw een waarde van 10 m.A. krijgen. Onder deze omstandigheden moet de lekweerstand de stroom goed kunnen verdragen zonder zich bovenmatig te verhitten en als ge-

wel te veranderen, zooals bij het geval van een telefoniezender, dan kunnen we dit dus bewerkstelligen door in spreekrythme de waarde van den lekweerstand te variëren. Dit zou dus b.v. kunnen gebeuren volgens het schema van fig. 1 waar de secundaire winding van de modulatie-

transformator als variabele lekweerstand tusschen rooster en gloeidraad is geschakeld. Eigenlijk komt hier het bovenstaande nog niet genoeg tot uiting daar we hier ineens de spanning op het rooster variëren in laagfrequenten zin. Vroeger is echter reeds uiteengezet dat deze en dergelijke modulatiemethoden slechts beperkt blijven tot het bespreken van kleine lampen. Een ander idee is de plaat-gloeidraadweerstand, dus de inwendige weerstand van de triode als lekweerstand te gebruiken voor de hoofdlamp. Nu is het een bekend feit dat we in het algemeen de werking van triodes kunnen verklaren door uit te gaan van het feit, dat de roos-

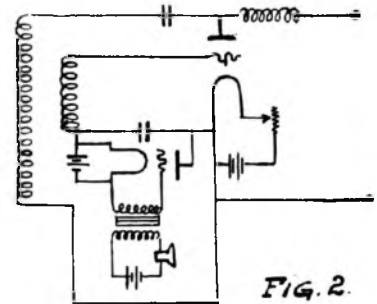


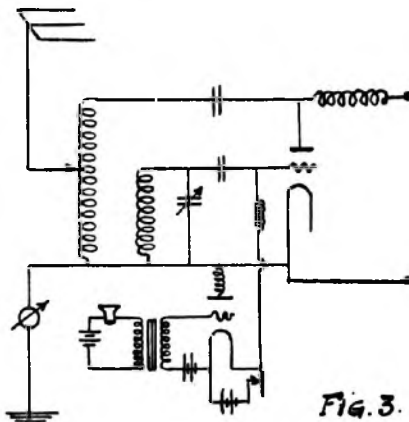
Fig. 2

terspanning de waarde van den inwendigen weerstand van de lamp verandert. Immers maken we het rooster van een lamp meer positief of, wat op hetzelfde neerkomt, minder negatief ten opzichte van de gloeidraad, bij constante plaatsspanning, dan zal de plaatstroom stijgen. Dit komt er dus op neer dat de inwendige weerstand van de lamp *vermindert* bij meer posi-

tieve roosterspanning. Verandert dus de roosterspanning in laagfrequenten zin, wat gebeurt door tusschen rooster en gloeidraad een secundaire winding van een modulatietransformator te schakelen, dan zal de inwendige weerstand in dezelfde frequentie veranderen. Zoodoende komen wij tot de schakeling van fig. 2 waarover de roostercondensatorplaat en gloeidraad van een modulatorlamp geschakeld zijn. Dit vormt dus de lekweerstand van de oscillatorlamp. Variëren we nu op de bekende wijze het potentiaal op het rooster van de modulator, dan varieert de inwendige weerstand (= de lekweerstand van den oscillator) dus varieert ook het potentiaal van den oscillator. Als gevolg hiervan varieert de amplitude van de uitgezonden golf. Het voordeel van het beschreven systeem van moduleeren is wel, dat een sterke modulatie op kan treden bij gebruik van slechts één hulplamp in plaats van meerdere. Een zender volgens het Heising systeem werkende met een 50 Watt oscillator heeft ook een 50 Watt modulator noodig. Het bespreken van deze lamp echter eischt weer minstens een 5 Wattlamp. Bij de roostermodulatie echter eischt een 50 Wattlamp slechts een lamp van ongeveer  $1\frac{1}{2}$  tot 2 Watt in den roosterkring, welke lamp gemakkelijk ineens besproken kan worden. Deze verhouding (1 : 25) is door Telefunken aan de hand van uitgebreide proefnemingen vastgesteld. Zie ook Telefunken Zeitung No. 37 van Juli 1924 waaraan nog de volgende cijfers ontleend zijn. Het vermogen dat een zender van 1.5 Kilowatt (zoals voor de Duitse omroep gebruikt) moet toegevoerd worden ligt onder  $\frac{1}{10}$  Watt. Als modulatielamp werd hierbij een RS 55 gebruikt die ineens besproken werd. Een bijzonder gunstige karakteristiek voor deze modulatiemethode wijst ook de Z11 van Philips op (vermogen 37.5 watt).

Een E-lamp, desnoods een Z1 zou toereikend zijn voor volle modulatie te verkrijgen in den roosterkring. Echter moet de modulatorlamp natuurlijk zoodanig gedimensioneerd zijn, dat zij bij rusttoestand (niet spreken) zonder oververhitting gemakkelijk den roosterstroom kan dissiperen. Verder moet de lamp zoodanig zijn dat wij met behulp van negatieve roosterspanning in den modulatorlamp den oscillator volledig beheerschen. Praktisch komt dit er op neer, dat het mogelijk moet zijn de roosterspanning van de modulator zoo in te stellen dat de oscillator bij niet-moduleeren de maximum amplitude geeft.

Men moet er natuurlijk om denken de modulatorlamp te beschutten tegen hoogfrequente stroomen. Lets, dat er op neerkomt, dat wij een hoogfrequentsmoorpoel plaatsen tusschen plaat-modulator en gloeidraad-oscillator in fig. 2. Natuurlijk kan de schakeling ook zijn als in fig. 3 waar de lekweerstand (plaat-gloeidraad circuit van de modulator) ineens tusschen



rooster en gloeidraad van den oscillator ligt. Hier zijn ook de hoogfrequentsmoorpoelen in den modulatorketen geteekend.

Helaas bezit ik op dit oogenblik nog niet genoeg gegevens omtrent dit schema om verdere passende waarden te kunnen geven, alsook niet de noodzakelijke gegevens omtrent beste instelling enz. In deze richting valt nog wel wat te doen vooral als wij weten dat goede modulatie alleszins mogelijk is er mee. Men luistere eens naar de Duitse stations!

De voornaamste modulatiemethoden zijn thans voorloopig behandeld. Natuurlijk zijn er altijd nog lezers die het een of ander willen weten, misschien ook meer praktische gegevens willen hebben. In dit geval verzoek ik hen mij even het een en ander te willen melden, waarna een bespreking kan volgen.

## „Vesta.”

Het jongste nummer van onze collega „Vesta”, orgaan der Vereeniging Electro-technische school te Amsterdam, is een jubileumnummer, want tegelijkertijd met het verschijnen hiervan vierde deze vereeniging haar eersten jaardag; een feit dat j.l. Vrijdag meer feestelijk werd herdacht.

Langs dezen weg, bieden wij Bestuur en Vestalen van de Jubileerende Vereeniging onze welgemeende gelukwenschen aan.

## Honigraatspoelen

Serie 25—400 ongemonteerd f 1.40

” ” gemonteerd - 5.30

in prima qualiteit

franco Holl. grens leveren

**Woltering & Plassmann,**

**Epe/Westf. - Deutschland**

**Vertegenwoordiger gezocht**

**TASSERON's Handels-**  
**en Ingenieursbureau**

Wij hebben voorraad in:  
**Diverse Meetinstrumenten,**  
**alsook Volt-, Ampère- en**  
**Milli-Ampèremeters voor**  
**Ontvang- en Zendtoestellen**

Levering uitsluitend door den Handel

- Tel. 34556 - **DEN HAAG**  
CONRADKADE 24

## „RADION”

Het ideale frontplaten-materiaal.

(Fabrikaat American Hard Rubber Co. New-York)

Leverbaar in diverse afmetingen

zowel in

„ZWART“ als in „MAHONIE“

Vraagt inlichtingen bij den importeur:

**A. A. POSTHUMUS, Tromplaan, Baarn**

**DE EBORA Co.**

Stadhouderslaan 5 UTRECHT

Fabrikanten der

*Ebora*

**Ontvangers**

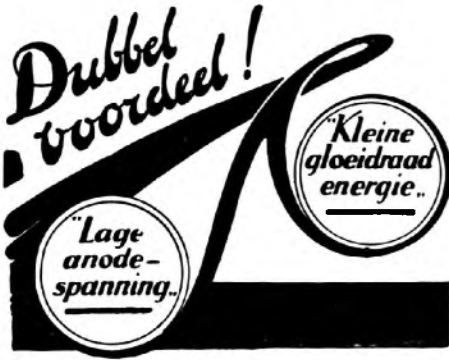
Wij garandeeren U:

**Zuivere muziekvan alle**  
**Europeesche stations**

NOEM „RADIO-WERELD”

BIJ BESTELLING AAN ADVERTEERDERS.





De Philips' Miniwatt-Dubbelroosterlamp geeft een aanzienlijke vereenvoudiging en besparing voor den radio-amateur. Door het lage gloeidraadverbruik is het mogelijk van dezelfde accu veel meer genoegeen te hebben dan voorheen. De lage anode-spanning voor Philips' Miniwatt-Dubbelroosterlamp wordt verkregen met slechts één of meer droge zaklantaarn-batterijen

**PHILIPS** Miniwatt  
dubbelrooster lamp (Tetrode)



## Zenden

door M. VERSCHURE.

**B**ij het voorgaand artikel zijn wij blijven steken bij de beschrijving hoe de condensator van den gevekring werd opgeladen en we zagen dat dit slingerend geschiedde. Dit gebeurt echter alleen, wanneer de verbreking van den stroom in den primairen kring precies op het goede oogenblik geschiedt. Want wanneer dit niet het geval is, dan zal de geïnduceerde stroom, den ontladingsstroom van den condensator tegenwerken, zoodat deze in plaats van sterker, minder sterk zal worden opgeladen.

Nu hangt de slingertijd van den kring condensator-secundaire van den transformator af, van de capaciteit van dien condensator en de zelfinductie der secundaire. Dit zijn beide constante grootheden, zoodat dus die slingertijd ook een vaste waarde zal hebben. Daaruit volgt dat het aantal onderbrekingen dan ook een vaste en bepaalde waarde moet zijn, en wel juist die, waarbij de geïnduceerde stroom steeds den condensatorontladingsstroom versterkt. Het aantal onderbrekingen per seconde hangt samen met het aantal toeren van den onderbreker, zoodat dit dan ook een bepaalde waarde moet hebben en houden. Om nu dat aantal toeren in te stellen, maakt men gebruik van den schuifweerstand (S.W. fig. 55), zooals vroeger werd gezegd.

Op deze wijze stemt men als het ware, de onderbrekingssnelheid af op den slingertijd van den laagfrequentslingerkring condensator-secundaire van den transformator. Men kan dit een soort resonantie noemen; het is een dergelijk geval als de resonantie die tusschen gevekring en antenne moet heerschen om een goede werking te krijgen. Dat bepaalde verband

tusschen het aantal onderbrekingen in den primairen kring en den slingertijd van den kring condensator-secundaire noemt men nu transformatorresonantie.

Hoe wordt deze nu in de practijk bepaald? Dit geschiedt het eenvoudigste door, terwijl de Morsesleutel wordt ingedrukt de schuif van den schuifweerstand S.W. heen en weer te brengen. Wanneer men bij de kleinste stroomsterkte in den primairen kring (te wijzigen door den regelweerstand, af te lezen op Ampèremeter) den langsten en zuiversten vonk verkrijgt, dan draait de onderbreker met

de juiste snelheid en heerscht er transformatorresonantie.

Het slingerend opladen van den condensator is grafisch voorgesteld in fig. 56,

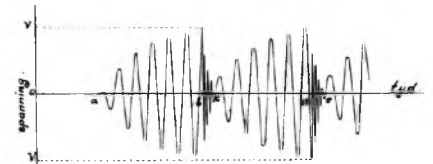


Fig. 56

zoodat wij een juist beeld krijgen van het verloop der spanning op den condensator.

## N.V. VAN DEN BERG & Co's METAALHANDEL

PRINS HENDRIKKADE 162-164

AMSTERDAM

Afdeling RADIO

Telefoon 41642-47723-46328-49112

STEEDS VOORRAAD VAN ALLE  
**HART & HEGEMAN'S**  
„NUTMEG” Radio-Artikelen

Vraagt onze Geïllustreerde Prijscurant



Op de horizontale as is een tijdverdeling en op de verticale een spanningsverdeling afgezet. Op het oogenblik *a* wordt de sleutel ingedrukt (en deze blijft ingedrukt), de condensator wordt geladen. Uit de figuren blijkt dat de condensatorspanning steeds grooter wordt en tevens dat de oplading slingerend is, want de spanning is telkens van richting gewisseld — aan weerszijden der tijdas geteekend — den eenen keer is het eene bekleedsel plus en het andere min, den volgenden keer is het juist andersom. De spanning wordt steeds grooter, de amplitude stijgt steeds. Op het oogenblik *b* heeft de spanning de waarde *V* bereikt, welke waarde de grootte der doorslagspanning aangeeft, zoodat dan een vonk kan overslaan en de condensator zich slingerend ontladend in den gevekring. Die slingeringen duren tot het oogenblik *c*, de spanning is dan niet hoog genoeg meer om nog een vonk te geven, zoodat de slingeringen in den gevekring op moeten houden. De condensator moet dan weer opnieuw worden opgeladen tot de spanning *V* bereikt wordt en weer een nieuwe ontlading kan optreden, dit is het moment *d*. De slingerende ontlading duurt tot het oogenblik *e*, waarna een nieuwe oplading volgt enz. Men krijgt dus achtereenvolgens gedurende de tijden van *a* tot *b*, *c* tot *d*, enz. een opladen van den condensator en gedurende de tijden *b* tot *c*, *d* tot *e*, enz. een ontlading, dus slingeringen in den gevekring.

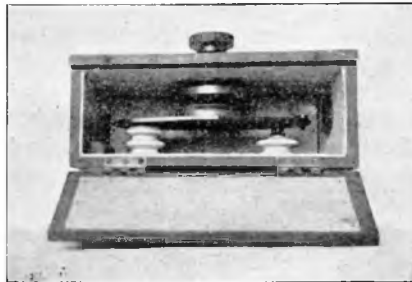
Uit de figuur blijkt duidelijk dat de tijd noodig voor een geheele ontlading veel kleiner is dan die, benodigd voor de lading, dit is ook logisch, want het eerste geschiedt in een hoog-, het tweede in een laagfrequent tempo. Hieruit volgt weer dat wanneer men op den sleutel drukt er gedurende den meesten tijd, om zoo te zeggen, niets in den gevekring te doen is, dus ook niet in de antenne. Alleen gedurende de, ten opzichte der ladingstijden (*a—b*, enz.) zeer korte tijden van ontlading (*b—c*, enz.) speelt zich iets in den gevekring, dus ook in de antenne af. Zooals reeds vroeger werd opgemerkt noemt men een antenneslivering, die het gevolg is van één volledige ontlading van den condensator (*b—c*) een golftrein. Uit het bovenstaande volgt dus dat die golftreinen ver uit elkaar liggen en gescheiden worden door, ten opzichte van den tijdsduur van één golftrein, zeer groote rustperiodes, gedurende welke de antenne absoluut in rust is.

**Installateurs! Weest bedacht op Uw voordeel!**

**HERMAN VAN THIEL** zij Uw **RADIO-ADRES**  
**HERMAN VAN THIEL** is niet duur; hoogst solide  
**HERMAN VAN THIEL** waarborgt **RADIO SUCCES**  
 Transformatoren en stekkers en spoelen  
 ook elementen, telefoons enzoovoort . . . . .  
**HERMAN VAN THIEL** levert **GOED en VOORDEELIG**  
 al wat bij een **RADIO-INSTALLATIE** behoort

**AMSTERDAM**      **Van Speykstraat 131**      **TELEF. 29803**

Wat nu de uitvoering der onderdeelen aangaat nog het volgende. Een der voornameste onderdeelen is wel de condensator van den gevekring; deze moeten aan verschillende eischen voldoen, vooral omdat met groote spanningen gewerkt wordt. Zij moeten een zeer groote doorslagspanning hebben, dat wil zeggen, de condensator moet tot een zeer hooge spanning kunnen worden opgeladen, zonder dat de electriciteit zich gewelddadig vereenigt door het diëlectricum heen; doet zich dit geval wel voor, dan zegt men dat



de condensator doorslaat. Verder moeten de condensatoren natuurlijk een handigen vorm hebben, niet te groot zijn en vooral niet sproeien of overloopen. Al deze voorwaarden worden het best vervuld door een condensator met het diëlectricum lucht en vooral wanneer die lucht onder groteren druk dan één atmosfeer wordt gebracht. Een nadeel van dezen condensator is evenwel dat zij voor een ietwat groote capaciteit ook groote afmetingen krijgen, omdat de diëlectrische constante van lucht zóó klein is in verhouding tot andere stoffen. Daarom worden zeer veel Leidsche flesschen gebruikt, terwijl dan maatregelen tegen sproeien worden genomen door bijv. lange smalle flesschen te nemen. Voor den zender zooals die behandeld werd, is een Leidsche flesch van 10.000 c.M. zeer goed. De flesch moet natuurlijk veilig en goed geïsoleerd worden opgesteld, tevens omdat een aanraking ervan levensgevaarlijk is.

De spoelen van antenne en gevekring

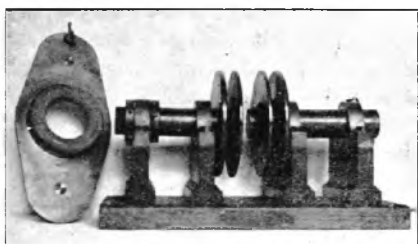
zullen meestal niet van massief draad, maar van buis- of wel van bandkeper zijn. De bedoeling hiervan is dat de geheele doorsnede beter benut wordt, want zooals bekend is, gaat een hoogfrequente stroom het meest aan den buitenkant van den geleider loopen, zoodat het metaal het best gebruikt wordt als men buis of band neemt, want dit heeft bij dezelfde metaaldoorsnede het grootste oppervlak.

Voor vonkpolen kan men bijv. nemen twee cirkelvormige zinkplaten tegenover elkaar, dit is dan ook wel het meest eenvoudige. Zeer goed voldoen ringvormige polen van groote afmetingen tegenover elkaar. Dit wordt veel toegepast, zoo dat men neemt een ringvormige pool tegenover een plaatvormige. Welken vorm van vonkpolen men ook neemt, het verdient aanbeveling ze in te bouwen in een kist, die van binnen met vilt of asbest bekleed is. Op deze wijze wordt dan het geweldige lawaai door den vonk veroorzaakt zooveel mogelijk gedempt. De bekleeding wordt evenwel ook dikwijls weggelaten, omdat vilt en asbest vocht opnemen en dit ten nadeele der isolatie komt. In de kist wordt dan bijv. een opening, met glas afgedekt, aangebracht, waardoor men den vonk kan controleren. Een afbeelding van dergelijke ingebouwden vonk is gegeven in fig. 57, men ziet dat de kist inwendig met asbest bekleed is. De ondervonkpool is geplaatst in een koperen plaat, rustend op twee isolatoren, terwijl op de plaat is aangebracht een klemschroef, waaraan de verbinding bevestigd kan worden; terwijl die verbindingsdraad gevoerd kan worden door den eboniëten koker die tegenover de klemschroef in den rechter zijwand der kist is aangebracht. De koperen plaat met ondervonkpool is afzonderlijk afgebeeld in fig. 58, staande naast een ander type

**T. VOORN, Radiohandel**  
**KINKERSTRAAT 88 - AMSTERDAM**  
 3 Lamps Ontvangers f 175.—. Geheel compleet met Luidspreker. — 1 Lamps Ontvangers f 30.—.

vonk. De zinken ring past met schroefdraad in de koperen plaat. De bovenvonkpool is een massieve cirkelvormige plaat met grootere middellijn dan de ring. De afstand van de twee vonkpolen kan zeer nauwkeurig geregeld worden doordat de bovenvonkpool door middel van een stelschroef in den deksel der kist, hooger of lager kan worden gedraaid. De ebonieten knop waarmee die stelschroef gedraaid kan worden is op den deksel der kist te zien.

Een ander type niet-ingebouwde vonk is afgebeeld in fig. 58. Hier zijn twee koperen buizen horizontaal in koperen lagers opgesteld, rustend op ebonieten voeten. De eene vonkpool wordt gevormd door



een cirkelvormige zilveren plaat ter grootte van de doorsnede der buis, terwijl de andere de rand der buis zelf is, zoodat dit ook weer een ringvormige vonkpool is. De beide groote platen aan elken vonkpool dienen voor afkoeling, men ziet in de figuur den rechter vonkpool voor die platen uitstekend. De afstand der vonkpolen kan geregeld worden door de linker buis te weerszijden van het meest linksche lager de buis vastklemmen.

## Een praatje over „Big Ben”

In de „Radio-times” komt een interessant artikeltje over Big Ben voor, wat we hieronder gedeeltelijk laten volgen.

Velen, zelfs Londoners, weten niet beter of Big Ben is de naam van de klokken-toren zelf. Dit is niet het geval; het is de klok die zoo genoemd wordt en haar geschiedenis is zeer interessant. Sir Benjamin Hall was president van de Board of Works, die de wederopbouw van het House of Commons (Lagerhuis) na den brand van 1837 in handen had. Sir Benjamin Hall werkte de bouwplannen uit en was bij de lagerhuis-leden zeer gezien.

In September 1856 kwam in 't parlement de kwestie ter sprake hoe de groote klok, die in den toren was gehangen, genoemd moest worden. „Waarom zullen we hem

Een voorname factor is, dat de vonkpolen precies evenwijdig aan elkaar staan en volkomen glad zijn. Want wanneer dit het geval is, zal de vonk steeds op een andere plaats overspringen, hij loopt dan als het ware rond over het geheele oppervlak, zoodat de verhitting der polen minder is en zij meer gelijkmatig afslijten.

Want wanneer een vonk overslaat, verbrandt er iets van het metaal der polen. Staan zij dus juist evenwijdig dan zal de afstand tusschen twee plaatsen, waar een vonk overgeslagen is, door het verbranden en dus verdwenen metaal, iets grooter zijn, dan tusschen twee plaatsen waar nog geen vonk optrad. De vonk zal dan steeds tusschen deze laatste optreden, als gevolg van dien kleineren afstand, zoodat hij op deze wijze het geheele oppervlak van beide polen gelijkmatig afloopt. Een controle of de vonkpolen evenwijdig staan of niet heeft men onmiddellijk aan den vonk zelf; blijft hij steeds tusschen dezelfde punten der vonkpolen overspringen, dan staan deze niet evenwijdig, loopt de vonk rond, dan is de stand goed.

Na een zekeren tijd gebruikt te zijn worden de vonkpolen ruw, zij moeten dan worden opgeschuurd, bij voorkeur op een vlakplaat (een goed vlakke, glazen plaat). Wordt de vonk op die plaat geschuurd, bijv. met amarilpoeder of papier, dan blijft hij zuiver vlak. Een goed afgebrande vonkpool moet effen grijs zijn, is hij dit niet, maar vertoont hij hier en daar zwarte vlekken, dan hebben de polen niet evenwijdig gestaan en zijn zij op een punt meer aangestast dan op een ander.

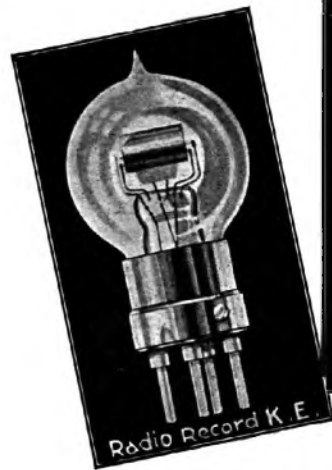
niet Big Ben (dikke Ben) noemen?”, sprak een van de leden. Deze naam werd onder groote hilariteit aangenomen. Sir Benjamin was n.l. een man van middelbare leeftijd met een in 't oog loopend dikke buik en noemde men hem dan ook big Ben. De klok, die we via den ether hooren luiden, heet dus „Big Ben”.

De eerste klok is intusschen al vervangen door een andere, daar hij scheurde en in de smeltpot verdween. De tegenwoordige klok is 2 M. 35 hoog, 2 M. 70 in doorsnede en weegt 13½ ton. Toen deze tweede klok pas hing, was zijn toon zoo melancholiek, dat hij het medelijden van iedereen opwekte. Sinds er een scheur in is gekomen is zijn klank vroolijker geworden.

## SMITH & HOOPER KEIZERSGRACHTE TELEFOON



## GLOEILAMPENFABRIEK



50-100 Volt anodesp.	30-70 Volt
4 Volt gloeispanning	4 Volt gloeispanning
0.5 Amp. gloeistroom	0.5 Amp. gloeistroom
<b>Prijs f 4.-</b>	<b>Prijs f 4.-</b>

### De Lamp

**Fabrieken: TILBURG, Brabant**  
**Verkoopkantoor: Singel 388,**

# OGHOUDT

6, AMSTERDAM  
NY 34163

het aanschaffen van een

## Brown-Loudspeaker

teekent Uwe Ontvang-  
Installatie verbeteren

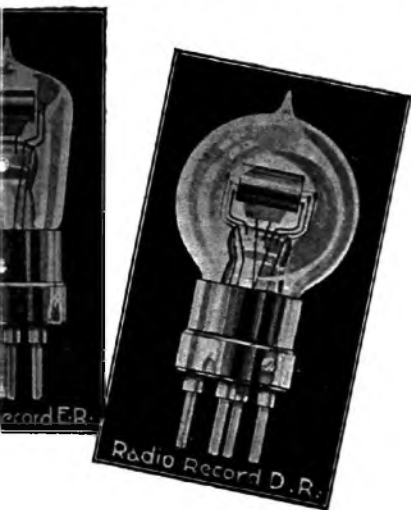
PRIJS:

Type H 1 . . . f 70.-

Type H 2 . . . f 33.-

Vraagt Gratis Prijsbladen

## BRIEK „RADIUM”



lt anodesp. 8—12 Volt anodesp.  
oelspanning 4 Volt gloeispanning  
gloeistroom 0.5 Amp. gloeistroom  
f 4.- Prijs f 4.50

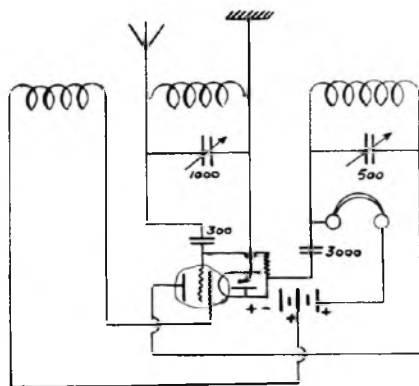
voor allen

edascheweg 193, Tel. 1242.  
Telefoon 36588, AMSTERDAM.

## Grootere geluidsterkte bij een éénlampstoestel

door J. DROST.

**W**ANNEER men de tegenwoordige reuzen in het radio-verkeer in aanmerking neemt en nagaat dat een behoorlijke energie in de antenne komt, dan begrijpt ge dat deze omroepstations, hun plicht doen. Nu is het woord aan den ontvanger. Ook hierbij kan gezegd worden, dat deze instrumenten een flinke portie geluid te voorschijn roepen in de luidspreker.



Maar... niet ieder beginnend amateur die zijn eerste stap heeft gezet op het slappe koord, zal dadelijk de beschikking hebben over een lampenbatterij met luidspreker. (Ik hoor 5XX dagelijks luidbrullen.) Heeft men bovendien door de teedere zorg van Uw huisbaas, die doodsbang is dat ge struikelen zult op Uw schreden in de dakgoot, slechts beschikking over een beroerde antenne, dan wordt

de ontvangst óók... beroerd? Neen, juist niet. Schrijver hiervan heeft een vangdraad op een binnenplaats, 25 M. lang. Punt van afname is het hoogste. Toch is dat voldoende voor groote stations. En nu het schema.

Mijn toestel was een secundair. Antenne/aarde, die dus op de eerste spoelhouder stonden, kwamen op de tweede. Dan hebt ge al een primaire ontvanger. Wissel daarna de condensatoren. Een van 500 c.M. blijft over en wordt parallel geschakeld op terugkoppelspoel. Thans rest nog het hulprooster door de eerste spoelhouder te voeren en de zaak is gezond.

Het schatten van geluidsterkte op gehoor gaat slecht. Alleen kunt ge constateren, dat een verbetering heeft plaats gehad, en een flinke.

Hilversum ontvang ik als volgt: Antennespoel 100, dicht hierop terugk. 200, hulprooster 50 bijna plat liggend, maar het blijft wel degelijk in koppeling! Alleen gebruik van fijnregeling op condensatoren.

Voor Chelmsford gebruik ik slechts 6° van den primairen condensator.

Radio Paris... heb ik zeer slecht. Er is een „zweving” of „galm” in den toon die niet weg te werken is. Die laatste ervaring deel ik met anderen.

Den opvolgers van mijn raad wensch ik veel succes!

DROST.



### Een ontvangst-record.

Een Engelsch amateur te Londen heeft op 12 October j.l. 84 Amerikaansche amateurs gehoord.

### De Trans-Atlantische proeven.

Men zal zeer zeker met belangstelling de, in het vorig nummer vermelde, mededeeling gelezen hebben, dat een Engelsch amateur er in geslaagd is een verbinding v.v. tot stand te brengen met Nieuw-Zeeland.

Hoewel over den juisten afstand nog wel eenig verschil van meening bestaat, men leze de berichten daaromtrent in de dagblad-pers, kan toch als vaststaand worden aangenomen dat de grootst mogelijke afstand, n.l. 180° van de uit onze geographische lessen bekende globe, dus de halve aardomtrek werd overbrugd en het is *de amateur* die hier de leiding heeft.

In de *Wireless World and Radio-Review* lezen wij eenige bijzonderheden over de

ontvangst van de N.-Z. stations en laten het voornaamste hieronder volgen.

„De eerste aanduiding dat ontvangst van Australische amateursseinen hier mogelijk zou zijn was een rapport van 5NF op 6 October, die te 5.45 GMT in den morgen van den bewusten Zondag het volgende bericht ontving: cq de A2ADJ. Pas Zaterdagmorgen 18 Oct. bracht G2SZ een communicatie tot stand tusschen hem en Z4AA (New-Zeeland), deze duurde van 6.15—6.45 v.m. Ook werd bericht ontvangen dat G2OD eveneens zeer sterk in Nieuw-Zeeland was ontvangen.

Donderdag 16 Oct. hoorde 2OD het station Z4AG werken, hetwelk later door kabel-telegrammen werd bevestigd.

Nadien zijn nog 2 Engelsche amateurs er in geslaagd een communicatie tot stand te brengen, terwijl de drie genoemde stations hun proeven met succes herhaalde.

Mr. Partridge bracht daarbij eenige gelukwenschen over tusschen eenige Engelsche en Australische vooraanstaande autoriteiten.

Voorts werden uit verschillende plaatsen ontvangstberichten ontvangen die melden dat op den morgen van 19 en 20 Oct. Z4AA, Z4AG en Z4AK werden gehoord. Z4AA en Z4AG gedurende drie dagen met twee lampen en steeds tusschen 6.— en 7.30 GMT. De eerste zelfs tot 7.45 vm. Een ander rapport meldt ontvangst met één lamp.

Thans is het woord aan onze amateurs, er is allen tijd, want de proeven duren tot Jan. a.s. en de golf lengten variëren tusschen 90 tot 200 Meter, wat practisch wel tot de 100 Meter golf-omtrek zal zijn teruggebracht.

Gemakshalve publiceeren wij de seinen luisterperiodes van de Europeesche amateurs, deze zijn als volgt:

25 October—31 December.

A.T. 12.25—1.20 vm. seinen.  
 + 1.20—2.20 „ luisteren.  
 2.20—3.20 „ seinen.  
 + 3.20—4.20 „ luisteren.  
 4.20—5.20 „ seinen.  
 + 5.20—8.20 „ communicatie.

Men luistere dus uitsluitend gedurende de met een + gemerkte uren, *alles* wat dan gehoord wordt is van belang en kan slechts van een *niet*-Europeesch station afkomstig zijn.

Wij herhalen het aanbod in No. 55 gedaan

*De lezer, welke ons dit of een ander N.Z.'s station rapporteert ontvangt van de ja. S. M. Nijkerk, alhier een Twin-telefoon ten geschenke.  
 Ze ligt al ingepakt!*

en stellen ons voor nog eenige andere prijzen uit te loven.

### Een „buis-antenne”.

Het Amerikaansche radio-telefoniestation K. D. K. A. te Pittsburg zal haar energie belangrijk vergrooten en de kans om hier in Nederland gehoord te worden is weer vermeerderd. Als bijzonderheid vermelden we, dat een lange koperen buis dienst doet als antenne.

### Een glazen „Studio”.

In Berlijn zal een nieuw omroepstation ingericht worden waarvan de golf lengte tusschen de 450 en 500 M. zal zijn; de energie zal 5 K.W. bedragen.

Iets nieuws zijn de glazen zijwanden van de klankzaal.

## Bij de Amateurs

Arnhem, 6 October 1924.

Geachte redactie.

Naar aanleiding van het artikel van den Heer D. v. Ravestein meld ik U dat het inderdaad het station Madrid zal geweest zijn. 's Avonds na de Engelsche concerten is het dikwijls gemakkelijk te pakken op den luidspreker, echter gedurende de concerten van Engeland ook wel. Eens heb ik het hooren openen en wel precies elf uur 's avonds met het tijdsein. Bijna na ieder muziekstukje wordt duidelijk ver-

staanbaar gezegd. Attention..... en tot slot Madrid.

Tevens zend ik hierbij een foto van het toestel waarmee ik het dikwijls ontvang. Gemonteerd in een handkoffertje. 4 lamps 1 H.F. 1 Dect. 2 L.F. Schema Harris. In gesloten toestand worden de 4 Philips d.r. lampen in het voorste gedeelte opgeborgen en een kussentje zorgt voor stevige afdekking. De spoelen 35 tot en met 300 komen in den deksel te zitten. Voor het tweede rooster zijn veertjes op het eboniet

## De Beste Lamp onder ieders bereik

FOTOS Triode . . . . f 4.75  
 FOTOS Micro-Triode. . . . 8.—  
 FOTOS Zendlamp, 20 wt. - 10.—  
 FOTOS Zendlamp, 45 wt. - 18.50

De door ons geïmporteerde origineele FOTOS

Zend- en Ontvanglampen zijn allen voorzien van een gele garantie strook. FOTOS lampen zonder deze strook worden niet gegarandeerd door:

## Au Pigeon Voyageur

211 Boulevard Saint-Germain  
 PARIS

Hoofdbureau voor NEDERLAND:  
 Daguerrestr. 95, Den Haag

### IEDER AMATEUR

weet het, dat het beste en Goedkoopste ADRES is voor zijn RADIO-Onderdeelen bij:  
**SAL. LIERENS, Jodenbreestr. 3, A'dam**  
 Telefoon 41790 Engros - Detail - Export  
 Leden der A.R.S. genieten extra korting bij inkoop van f 10.—

== J. V. BERGMAN ==  
 Electro-Technisch- en Radio-Bureau  
 Choorstraat 12 — Tel. 662 — DELFT

**P. BOSMAN JANSEN**  
 VRIEZESTRAAT 71 — DORDRECHT

ETHOVOX Luidspreker f 80.—  
 SEIBT Luidspreker f 20.—  
 Primair Ontvangtoestel, 1 lamps zonder toebeh. f 30.—  
 Secundair Primair Ontvangtoestel, 1 lamps zonder toebehooran f 48.—  
 Laad- en Reparatieinrichting voor Accumulatoren

## KYRIAZI FRÈRES

Cigarettes

Cairo



M'essayer c'est m'adopter

## Modern Laadstation voor Accumulatoren

Electro-Techn. Bureau „BRECO”  
 ZEEBURGERDIJK 45—49 // AMSTERDAM

Vraag de buitengewoon  
aantrekkelijke  
en goedkope  
Overall verkrijgbaar

# HOOFDTELEFOON „ESTECO” NED. RADIOWERKEN - DOORN

Uitgevoerd in imitatie-  
schildpad of -ivoor.  
Gewicht slechts 280 gr.  
Overall verkrijgbaar

bevestigd, die tegen de lampvoet sluiten. Links van de lampvoetjes ser.-par.-schakelaar, rechts voor onderbreking van stroom.

Voorts 2 var. condensatoren en twee spoelhouders. Naast de bergplaats voor de



lampen schakelaar voor 2, 3 en 4 lampen en voor uitschakeling der twee L.F. lampen.

In het rechtsche gedeeltje is ondergebracht de noodige stroom n.l. 7 kastbatterijen waarvan de twee eerste, voor gloei-stroom dienende, parallel geschakeld zijn en de vijf andere in serie voor hoogspanning.

De antenne bestaat uit Litze draad 25 M. met ebonieten isolatoren. Tevens is er nog 25 M. opgewonden, dat eventueel kan dienen als twee-draads invoerleiding, tegencapaciteit enz. Boven op het deksel is bevestigd de aardverbinding: een soepel-snoer aan een koperen staaf gesoldeerd.

Met dit station heb ik Madrid gehoord op Luidspreker op een antenne van 0.4 m.M. 25 M. lang en een isolator aan het eind en een aan de dakgoot bevestigd, terwijl de antenne onderweg nog eenige takken van boomen raakt.

Intusschen verblijf ik met

radiogroeten,

J. B.

Het Adres voor

Complete Ontvangers en Onderdelen  
bij T. A. L. EILERMAN, Radio-Specialist  
Laat 183 — ALKMAAR

De feestavond van de Amsterdamsche Radio Societeit.



De Slot-scene van de radio-revue: „De onbekende draaggolf.”

Wij citeeren: „Een diadeem van goud met edelsteenen  
Welk rijke denken is daaraan te ontleenen.  
Ziet A.R.S., drie letters groeiend uit den band,  
Het symbool van deze stad, de stad van diamant.”

V.l.n.r. de Heeren: Poons, J. v. d. Tooren, mevr. Poons, J. G. Terelings, mej. Dea Beumer,  
mej. M. Scheen, P. v. d. Weerde en mej. Bep Boogh.

SMN

## Beschermt Uw toestel tegen blikseminslag

SMN

De „TOEBE” toestelbeveiliging is voorzien van een specialen kool bliksemafleider, waardoor bij **verzulm van omschakelen** en inslaan der bliksem, of andere atmosferische ontladingen, deze over den afleider naar de aarde wordt geleid. / Hierdoor is dus uitgesloten, dat de persoon of het toestel eenige schadelijken invloed ondervindt. / Dat in Duitschland alleen bovenafgebeelde schakelaars gebruikt mogen worden, zegt genoeg. / Uitvoering: zware koperen messen, ebonieten handgreep op lei gemonteerd. / Iedere schakelaar is voorzien van ons merk S.M.N.  
Levering uit voorraad — Bestelnummer 667. — Prijs per stuk f 2.50

S. M. NIJKERK Jr., Amsterdam, Leidschegracht 96, Telef. 36883  
Fabrikant en Grossier van Radio-Artikelen en Electricische materialen

## Practische wenken voor den experimenteerder

door A. MEIJER Jzn.

**A**LS experimenteerend amateur, ben ik gewoon er een soort dagboek op na te houden, waarin ik één en ander omtrent proeven- en toestelverbeteringen opteekken.

Daar hier wellicht iets bij is, dat ook andere amateurs interesseeren kan, zal ik eenige aantekeningen en constructieve bijzonderheden hier laten volgen.

### Ontvangen op de lichtleiding.

Dezer dagen was ik in de gelegenheid proeven te doen met het ontvangen op de elektrische lichtleiding. Niet de beschikking over een zoogenaamde „Ducon” hebbende, maakte ik het hieronder beschreven apparaat.

Op het onderstuk van een gewone defecte Philips half-watt-lamp, werd door middel van wat zegellak een kartonnen koker aangebracht. In deze koker plaatste ik een gewoon telefoon-condensator, dat verbonden werd met één der defecte gloeidraden aan de ééne en met een in het deksel geschroefd boutje aan de andere zijde.

Wil men luisteren, dan heeft men het apparaat slechts in een lampfitting te steken en het antenne-knopje van het ontvangtoestel met het boutje te verbinden.

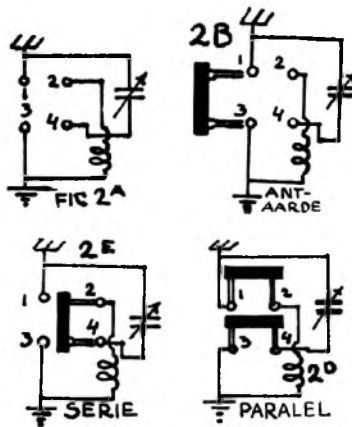


Het toestelletje is in een ommezien te maken, kost bijna niets en de resultaten zijn werkelijk aardig te noemen. Dit geldt

echter alleen voor plaatsen, waar een bovengrondsch lichtnet aanwezig is, zoals in Gelderland en Brabant.

### Antenne-aarde - Serie-parallel Schakelaar.

Een goede serie-parallel- tevens antenne-aarde schakelaar, welke op de frontplaat weinig plaats inneemt, geringe eigen



capaciteit heeft en zeer weinig kosten meebrengt is de volgende.

Plaats op de frontplaat volgens schema van fig. 2a vier telefoon- of lampbusjes.

Maak nu twee 2-polige stekkers van een stukje eboniet en eenige steekker- of lampspootjes, welke door middel van een koperdraad, dat onder de moertjes geklemd wordt, zijn kortgesloten.

We kunnen nu tot de volgende schakelingen komen:

### 1. Antenne-aarde.

Hierbij plaatsen we één der stekkers in de busjes gemerkt 1—3. Deze schakeling passen we toe bij het niet gebruiken van het toestel. (zie fig. 2b).

### 2. De variabele condensator in serie.

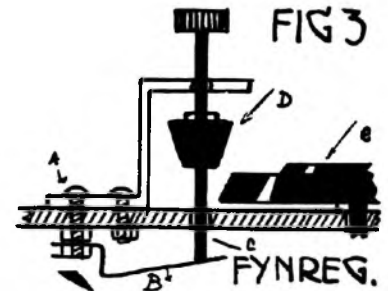
Bij deze schakeling zetten we de stecker in de busjes 2—4. (Zie fig. 2c).

### 3. De variabele condensator parallel.

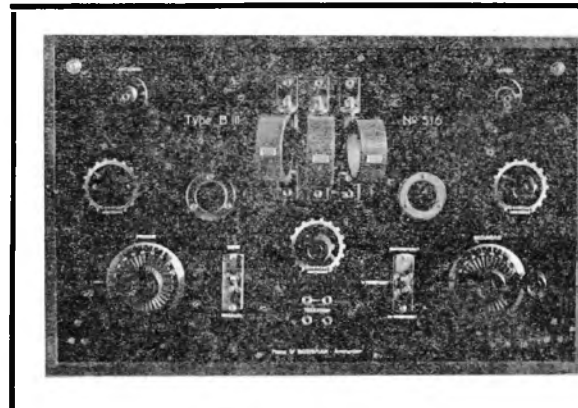
Hier moeten we de busjes 1—2 en 3—4 met elkander in verbinding brengen. (Zie fig. 3d).

### Fijnregelcondensator.

Een goede fijnregeling, welke ik reeds geruimen tijd op mijn toestellen gebruik is de volgende.



Naast den condensator wordt een z-vormig reepje koper (a) bevestigd, door middel van twee moeren.



### ONBEPERKTE

afstanden, maximum versterking en zuivere weergave zijn de kenmerken van een goeden ontvanger. Onze ontvanger, Type B III is goed, de resultaten be-wijzen die

### TYPE B III

**Fa. W. BOOSMAN**

Instrumentmakers d. Kon. N. Marlijn

Warmoesstraat 97

: Telefoon 49103 :

**AMSTERDAM**



Aan een van deze moeren, maakt men een dun plaatje koper of ander metaal (b) stevig vast, zoodat het goed veerd tegen het uiteinde van de pen (c) drukt. Aan deze pen is een schijfje rubber (d) vastgemaakt.

Draaien we de pen door middel der schroef, welke op a rust, aan, dan zal het schijfje rubber den rand van den

condensatorschaal (e) raken, welke op deze manier zeer fijn geregeld kan worden. Gebruiken we de fijnregeling niet, dan draaien we de schroef omhoog en door middel van de veer b zal het blokje rubber weer naar boven gedrukt worden. Voor verdere constructie van deze eenvoudige fijnregeling zie men fig. 3.

# Correspondentie van Lezers

Den Haag, 29 Juli 1924.  
Geachte Redactie.

Naar ik hoop kan ik door 't onderstaande mededingen aan Uw zomerprijsvraag. Daar ik pas van Mei abonnee van R.-W. ben (vanaf no. 29) hoop ik echter dat ik geen bekende dingen als nieuw op ga disschen. Voor een gelijkrichter (electrolytisch) kan ik een glazen bak van een 5 à 6 A.U. accu van 4 Volt aanbevelen. In de middelste ribben zet men de alluminium platen, in de buitenste de loodplaten. Zoo heeft men dan 't dubbele plaatoppervlak dan dat men 1 plaat lood en 1 plaat alluminium neemt. De



bak wordt van boven op de gewone bekende manier dicht gemaakt, zoodat men ook makkelijk de vloeistof bij gieten kan, ook 't gas kan zoo goed ontwijken. Als men nu in een kistje onderin een transf. plaatst, daarop een plankje en daarboven den glazen bak plaatst en aan de zijkanen weerstand- en Amp.meter (beide voor inbouw) aanbrengt, heeft men een gemakkelijk transportabele gelijkrichter. Een schakelaar voor gloeistroom, anodespanning enz. kan men zeer gemakkelijk maken van twee staafjes hout met een doorsnede van fig. 1a en eenige stukjes bladtin van  $\pm 2$  c.M. lang en  $\frac{1}{2}$  breed. Deze worden er volgens fig 1b ingelegd, omgevouwen en met een schroefje vastgeklemd. Zoo gaat 't met al de stroomkringen die gelijk onderbroken of gesloten moeten worden. Aan 't eind worden de twee houtjes met schroeven vastgeklemd en draaibaar bevestigd. Dan wordt er een handelkje aan bevestigd zoodat 't kan draaien (volgens pijlrichting *nooit* terug, daar 't bladtin dan los gaat. Veeren zorgen voor de contacten.

Voor de onversterkt-versterkt schakeling gebruikt men vier houtjes fig. 1c, waarin men op twee verschillende manieren de contacten van bladtin bevestigt (fig. 1d). Bevestiging is verder 't zelfde als bij 't vorige.

Hopende hiermede eenige amateurs geholpen te hebben tekenen ik

Hoogachtend,  
W. B. C. VAN TONGEREN.

## De Internationale Radio-taal.

Het aantal aanhangers, dat het Ido, zoowel hier te lande, als in het buitenland als internationale taal nog heeft, is te gering, dan dat ik lust zou gevoelen, uitvoerig op het artikel van den heer Bijlsma in het laatste nummer van Radio-Wereld in te gaan. Alleen is het jammer, dat Idisten zich altijd geroepen voelen, wanneer zij over het Ido schrijven, tevens tendentieuze en helaas onjuiste mededeelingen over het Esperanto te publiceren.

Aan wie zich voor het vraagstuk interesseert, zal ik gaarne een exemplaar van de brochure „Esperanto verdedigd”, waarin het Ido tot zijn juiste proporties wordt teruggebracht, toezenden.

De praktijk heeft reeds te dikwijls ten gunste van het Esperanto beslist, dan dat de Esperantisten zich over de propaganda van een enkeling voor het Ido zouden behoeven ongerust te maken.

Ir. J. R. G. ISBRÜCKER,  
Voorzitter van de Nederlandsche Esperantistenveren. „La estonto estas nia”,  
Secretaris voor Nederland van de Internacia Radio Asocio.  
v. Beverningkstraat 10, Den Haag.

Na beide zijden de gelegenheid te hebben gegeven hunne inzichten in de wereldtaalkwestie te publiceren, achten wij het beter het debat over dit onderwerp, voorzover dit ons blad betreft, hiermede voor gesloten te verklaren.

Belangstellenden weten thans tot welke adressen zij zich voor meerdere gegevens kunnen wenden.  
Red.

## Correctie.

In het artikel „Maakt deze luidspreker”, geplaatst in R.-W. No. 54, zijn enkele fouten ingeslopen, wat betreft de opgegeven maten.

Fig. 1 is lengte doorsnede 65 c.M., lengte der korte zijde 59 c.M. Ook is op dit fig. vergeten aan te geven dat er van de bovenzijde tot op 35 c.M. lengte een uitholling moet wezen van in 't midden  $\frac{1}{2}$  c.M. en dit aan beide kanten.

De doorsnee-maat in fig. 3 aangegeven als 50.8 c.M. moet zijn 58.8, zooals de tekst ook duidelijk aangeeft.

De maat van fig. 4 is goed, want bij bevestiging der stukken van fig. 1, steken deze aan onder en bovenkant  $\pm 1$  c.M. boven den achthoek uit.

Ten laatste is de kamer niet  $9 \times 7\frac{1}{2} \times 8\frac{1}{2}$  c.M., doch kubieke Meter groot.

Intusschen verheugt het mij door zooveel om inlichtingen gevraagd te zijn en heb ik mij gaast deze verbetering op te geven, zoodat men hiermede rekening kan houden. Waarlijk 't loont de moeite.

Met Radio-groet,  
W. H. DE BOUTER.  
Utrecht, Driift 29.



DAT indien Jan van Schaffelaar aan radio had gedaan, hij eerst een cq zou hebben gegeven vóór hij naar beneden sprong.

DAT de ZR III de ARS per draadlooze verzocht haar een Amsterd. doedeledijntje te laten hooren, doch

DAT wegens de onvoorziene splitsing van een atoom in de miniwattzendlamp, aan dit verzoek geen gevolg kon worden gegeven.

DAT Mr. Hoebe er met de Twin-telefoon vandoor gaat.

DAT de Radio-Unie haar leden 15 % korting geeft.

DAT de, volgens het H.B. niet bestaande ARS op 20 Oct. een feestavond hield in Maison Boer,

DAT de aan den ingang uitgereikte stroobiljetten reclame waren voor een berucht huis, maar

DAT het bij nader inzien „zwarte blz.” bleken te zijn, of, zooals ik iemand in gemeede hoorde beweren, rouwbrieven; en

DAT de overledene een braaf mensch was.

DAT er eens wat nieuws kwam.

DAT alle leden van den Ned. Bond van Radio-handelaren een schild krijgen, doch

DAT op de e.v. vergadering zal worden voorgesteld er een speer aan toe te voegen, want

DAT zij dan en bloc de onbetaalde kwitanties willen innen.

DAT wij een leuken winter tegemoet gaan.

SLAEP VAECK.

## Zoekt U een goede Luidspreker?

Wij hebben in voorraad:

DTW  
SEIBT  
BROWN  
BRUNET  
LUMIÈRE  
AMPLION  
FORDSON  
STERLING  
CLARITONE  
MAGNAVOX  
HALLOPHONE  
GUEULARD LE LAS

Bezoekt ons eens, wij willen ze gaarne alle voor U demonstreeren

P. GEERVLIT, AMSTERDAM

OUDE SPIEGELSTRAAT 3  
:: (b/d Wolvenstraat) ::

## H.H. Radio Amateurs

Billijk en vertrouwd adres voor toestellen en onderdelen

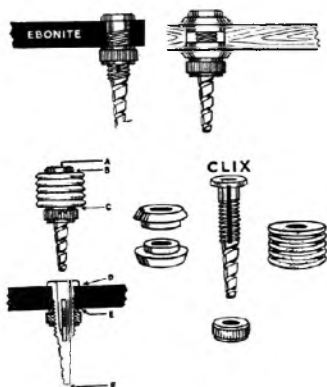
B. F. Duran & Zn.

Commelinstraat 3 - Amsterdam



# Laboratorium

De firma Autoveyors Ltd., Victoria-Street, Westminster, Londen, fabrikanten der bekende „Clix” zond ons eenige monst-ers. Wij moeten zeggen dat dit handige instrumentje werkelijk een uitkomst is voor den experimenteerenden amateur. Het be-staat uit een koperen pen tapsch toeloo-pend. Hiermede zijn zonder meer in ebo-niet lampvoetjes te maken of aansluit-klemmen voor telefoonsbatterij en aftak-schakelaars enz. Werken we in hout dan worden twee isoleerende ringetjes gemon-teerd. Hetzelfde instrument kan ook voor



telefoonstekker gebruikt worden. In dit ge-val komt over het geheel een isoleerende ring heen waardoor op drie plaatsen aan-sluiting der telefoon- of batterijdraden mogelijk is. Heel gemakkelijk is in het ge-bruik, dat deze laatste isoleerende rin-getjes in verschillende kleuren worden ge-leverd waardoor vergissingen bij aanslui-ting uitgesloten zijn. Op bijgaande figuren zien we de montage in hout, eboniet, de Clix met onderdelen en een aansluiting zooals die voorkomt bij telefoonklemmen. De telefoondraden kunnen bij A B of C bevestigd worden. Wij hebben zelf bij het vlug in elkaar zetten van schema's ruim-schoots gebruik gemaakt van „Clix” en twijfelen niet of ieder amateur zal het ge-mak er van inzien.

## Spelhouders met kogellagers

zijn momenteel geheel uitverkocht, een nieuwe serie in nog verbeterde uitvoering is echter in aanmaak, zoodat de loopende orders, bij gereed-komen der serie, onmiddellijk worden uitgevoerd

**Wie kan gebruiken:**

1 „Soulter” gelijkrichter 125 Volt-60 V 8 A f50.-  
gebruikt, doch in goeden staat.

**H. MULDER** — **BUSSUM**  
**VEERSTRAAT 13** — **TELEFOON 640**

# Prijscouranten

Fa. S. M. Nijkerk Jr., Amsterdam.

## Toebe antenne-aarde schakelaar.

De Toebe schakelaar is bedoeld als toe-stelbeveiliging voor atmosferische ontla-dingen, als bliksemslag, enz. Het is een stevig, robust apparaat, bestaande uit zware koperen messen, een koperen hef-boom met ebonieten handgreep, alles op lei gemonteerd. Bovendien is deze schake-laar voorzien van een bliksemafleider met verstelbare kool-contacten, zoodat, indien verzuimd zou zijn de antenne te aarden, de event. ontladingen hun weg over de contacten zouden kiezen en dus toch naar aarde worden geleid.

Het is een instrument dat bij geen enkel ontvangstation mag ontbreken en kan ook, dank zij het isoleerende vermogen van het lei, zonder eenig bezwaar tegen den muur worden bevestigd.

Van de fa. Alfred Ludert te Amersfoort ontvingen wij de nieuwe catalogus van de Rhein. Westfäl. Sprengstof A.G. Köln, fabrikante van het reeds welbekende Tro-lit-materiaal.

Hieruit vernemen we, dat Trolit een cellulose-achtige, gummi- en hars-vrije isolatie-stof is, met een s.g. van 1.8; trek-vastheid 500 K.G. per c.M.<sup>3</sup>; toelaatbare temperatuur 60—70°; doorslagspanning 25.000 volt per 1 m.M. dikte; vochtan-name 1/2 % per etmaal.

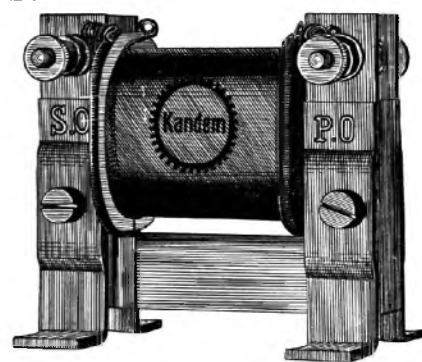
Vele illustraties beschrijven, duidelijker dan woorden, de diverse artikelen, als: knoppen m. of z. schalen, lampvoetjes, rotors en stators voor variometers, luid-sprekersvoeten met opschroefbare, uit het-zelfde materiaal vervaardigde, hoorns, enz.

## Gratis Spoelengids.

Het Radio Techn. Bureau Herm. Vers-seveld, den Haag, stuurde ons een op stevig carton gedrukte spoelengids.

Hierop zijn de, voor de verschillende golf-lengten te gebruiken, spoelen-combi-naties tabel-gewijze aangegeven, zoolw voor serie als parallel-geschakelde con-densator; tevens wordt vermeld welke categorie van zendstations met de opge-geven spoelen zijn te hooren.

Lezers, die deze spoelengids wenschen te ontvangen, kunnen haar bij de fa. Vers-seveld aanvragen, het adres kan men in de advertentierubriek vinden.



**KÖRTING & MATHIESEN A.-G.**  
Verkoopbureau Amsterdam  
Prinsengracht 359 :- Tel. 37559

**NICOLAAS FLINK**  
VAARTWEG 11, HILVERSUM  
ANNO 1875 — TELEFOON 212

**IN RADIO-ARTIKELEN**

**BINNENKORT** ontvangen wij  
**DOORSCHIJNENDE**  
**FRONTPLATEN**  
Alleenverkoop voor Holland

## Mix & Genest Luidspreker



totale hoogte  
/ 66 c.M. /  
Zuivere weergave;  
gevoelig voor  
zwakke zoolw als  
sterke geluiden

**PRIJS f 55.-**  
Verkrijgbaar bij alle  
Radio-handelaren

Importeur:  
**Ph. J. Schut**  
Keizersgracht 684  
AMSTERDAM

## Het beste EBONIET voor Radio

dat bijzonder gemakkelijk te bewerken is, bekend voor zuiverheid en taatheid, dat zich laat zagen, boren, freezeen en draaien zonder te breken is:

Trelleborgs  **EBONIET**

**v. d. TRELLEBORGS GUMMIFABRIKS**  
**A/B te TRELLEBORG (Zweden)**

Groote voorraad alsook van **Condensator-knoppen** bij den Vertegenwoordiger:  
**W. BLICKMAN, Bronckhorststraat 36**  
**AMSTERDAM**  
LEVERING ALLÉÉN AAN DEN HANDEL

# Vereenigingsnieuws

## Amsterdamsche Radio Sociëteit.

Vrijdag 7 November a.s. Alg. Ledenvergadering in Café Restaurant Former, Kleine Gartmanplantsoen 7—9. Slechts toegankelijk voor leden. Aanvang 8 uur precies.

HET SECRETARIAAT.

## Noorder Radioclub, Rotterdam

Gister (Woensdag)avond werd onder groote belangstelling een vergadering gehouden door een aantal radio-amateurs in het Noordelijk stadsgedeelte. Besloten werd een Noorder Radioclub op te richten, welke tevens voeling

houden zal met bestaande clubs in het Oosten en Westen. In beginsel zal aansluiting gezocht worden bij de Ned. Radio-Unie.

Als voorloopig voorzitter werd gekozen de heer J. C. Nonnekens Jr., Molenlaan 40, Hillegersberg. Voorloopig secretaris E. G. Lutteken, Hoekschestraat 23a, Rotterdam.



**I**EDERE lezer heeft het recht inlichtingen te verzoeken. De beantwoording dezer vragen geschiedt geheel kosteloos, echter verzoeken wij beleefd de volgende regelen in acht te nemen:

- 1e. Kijk eerst de reeds verschenen nummers na, hoogstwaarschijnlijk zult U het antwoord daarin vinden.
- 2e. Er kunnen niet meer dan drie vragen per keer en per persoon worden gesteld.
- 3e. Vragen moeten duidelijk gesteld en goed leesbaar geschreven zijn; event. schema's *steeds* op afzonderlijk papier en te voorzien van Uw naam en adres.
- 4e. Indien inlichtingen over een gepublic. artikel verzocht worden, moet steeds Nr. en blz., waarop het betreff. artikel voorkomt, vermeld worden.
- 5e. Nummer de vragen en maak een afschrift van brief en schema. Doe geen andere mededeelingen in het schrijven en voorzie dit van het opschrift: Vragenrubriek.
- 6e. Sluit een gefrankeerde en van Uw naam en adres voorziene envelop in.

*J. P. L., Arnhem.* Goede werken zijn: Grondslagen der Radiotelegrafie door J. C. Nonnekens; Ontvang- en zendschema's voor den Radioamateur door Ir. Max. Polak en Draadloos amateurstation door J. Corver.

*L. de B., Amsterdam.* Zie hierboven. De boek(en) kunt U bestellen bij het Nederl. Persbureau Radio, Keizersgracht 562, Amsterdam.

*F. K. B., Apeldoorn.* U kunt een Unidyne op deze wijze maken. In het volgend nummer kunt U hierover weer iets aantreffen. De Nrs. 3 en 4 zijn niet meer verkrijgbaar en worden niet herdrukt.

*M. R., Den Haag.* U kunt op de 27 a.u. accu wel 3 lampen laten branden, doch ook niet meer. We zouden U aanraden een lampgelijkrichter te maken of te koopen. Zie ook dit nummer.

*A. F., Amersfoort.* Nu U toch al uw keuze gedaan hebt, wat betreft het fabrikaat, zouden we U adviseeren de „Baby” te nemen.

*J. K., Vlaardingen.* r.r. ok. tks om.

## Hoort ons 4 lamps Toestel

— 1 H, 1 D, 2 L, f 150.—

Demonstratie op verzoek, zonder verplichting in onze gehoorzaal

Draalbare Condensatoren 1000 cM met fijnregeling f 7.—  
 „ „ 1000 „ zonder „ - 6.—  
 „ „ 500 „ met „ - 6.50  
 „ „ 500 „ zonder „ - 5.50  
 Condensatoren 2 Mf f 2.25. Condensatoren 20 Mf f 4.50  
 Microfoon-Transformators f 3.50; Microfoons f 2.25.

Magazijn van 1ste klas onderdeelen

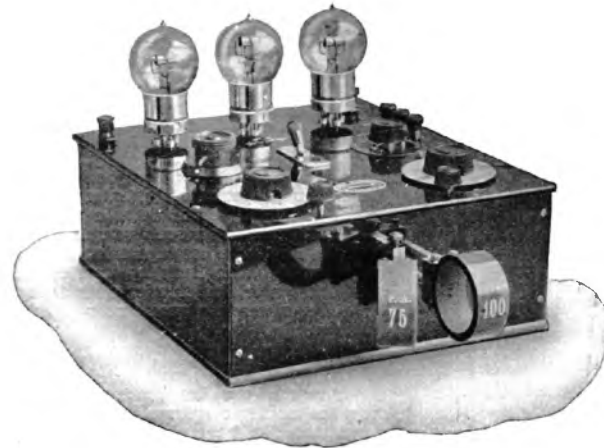
**W. TUINSTR**A, Weste Wagenstraat 101,  
 1ste huis vanaf de Hoogstraat, Rotterdam  
 Telefoon 5052

## Instrumentenfabriek VAN KLAVEREN & Co.

GERARD SCHAEPESTRAAT 8, AMSTERDAM - Telefoon 34824

*Een lamp Hoogfrequent !!  
 Een lamp Detector !!  
 Een lamp laagfrequent !!*

Het ontvangtoestel welk aan alle eischen voldoet



Buitengewone geluidsterkte, keurige afwerking, van de beste materialen vervaardigd

Vraagt onze **PRIJSCOURANT**

Type HL1 prijs f 115.—

*Wij vervaardigen alle toestellen, van de eenvoudigste tot het meest geperfectioneerde.*

Noem Radio-Wereld bij bestelling aan adverteerders



## Programma's der Concerten

### Duitsche programma's.

VRIJDAG 7 NOVEMBER 1924.

*Breslau.* 4.20—5.20. Concert.  
6.50—7.20. Reizen in Duitsch Oost-Afrika  
Voordracht.

7.50. Opera-avond.  
*Frankfort a. M.* 7.50. Vroolijke avond.  
9.20—10.20. Dansmuziek.  
*Hamburg.* 5.20. Een zang van de Zee.  
6.20. Voordracht.  
7.20. Heimwee.

*München.* 5.50—6.50. Concert.  
7.05. Voordracht.  
7.50—8.50. Symphonie-concert.  
*Münster.* 7.20. Voordracht.  
7.50. Avond-concert.  
*Stuttgart.* 6.50—7.20. Engelsche Humor.  
7.20—8.20. Mozart-avond.  
8.45—9.45. De nieuwste moppen.

ZATERDAG.

*Breslau.* 6.50—7.20. Voordracht.  
7.50. Variété; De gele papegaai.  
*Frankfort.* 3.50—5.20. Concert.  
6.50. Voordracht.  
7.20. Voordracht.  
7.50. De Harp.  
9.20—10.20. Concert.  
*Hamburg.* 3.20. Thec.  
4.25. Concert.  
7.20. De Zendeling. Muzikaal toneelspel in  
2 bedrijven.  
*München.* 3.50—4.50. Concert.  
5.50—6.50. Concert.  
8.20—10.20. Dansmuziek.  
*Münster.* 7.50. Dansmuziek.  
*Stuttgart.* 3.20—4.50. Kinder-middag.  
7.20—8.20. Symphonie-concert.  
8.35—9.35. Cabaret.

ZONDAG.

*Breslau.* 10.20—11.20. Concert.  
3.20—4.50. Voordrachten.  
7.20—9.20. Concert.  
*München.* 9.50—10.50. Morgenconcert.  
3.50—5.20. Concert.  
7.50—8.50. Concert.  
*Stuttgart.* 10.50—11.50. Literair Muzikaal  
morgenuur.  
3.20—5.20. Concert.  
6.50—7.20. Voordracht.  
7.20—8.20. Busoni-avond.  
8.35—9.35. Orkest-muziek.

### Weenen.

VRIJDAG.

3.20—5.20. Concert, zang en dans.  
7.20. Kamermuziek.

ZATERDAG.

3.30. Ernstige-vroolijke middag.  
7.20. Moderne Operetten-Componisten.

### Hilversumsche Draadloze Omroep (N.S.F.).

*Prof. Slotemaker de Bruine voor de microfoon.*

Op Vrijdag 7 November a.s. 's avonds 8 uur zal Professor Dr. J. R. Slotemaker de Bruine, Hoogleraar aan de Universiteit te Utrecht en Lid van de Eerste Kamer der Staten-Generaal, een rede houden voor de „Hilversumsche Draadloze Omroep”, getiteld: „De nieuw ontwaakte geesteshonger”.

Zondag 9 November a.s. 's avonds 8 uur.

Medewerkenden: George Hamel, Amsterdam, Piano; Frans le Coultrre, Bussum, Viool; Mevr. Jo Kamphuis—Bus, Alt-mezzo; Johan Lammen, Bariton; Mej. A. Rappange, Piano.

Het programma luidt:

1. 1ste deel uit het D-moll Viool Concert No. 2, (Le Coultrre en Hamel), Max. Bruch; 2. Aria uit Opera Samson et Dalila, (Mevr. Kamphuis en Mej. Rappange), Saint Saëns; 3. Benvenuto, (Johan Lammen en Mej. Rappange), Eugène Diaz; 4. Sonate pathétique, (George Hamel), Beethoven; Pauze; 5. Kreutzer Sonate, (F. le Coultrre en G. Hamel), Beethoven; 6. a. Italiaansche Aria Odel mio dolce ardor, Gluck; b. Mijne Moedertaal, Brandts Buys; c. In 't Woud, Philip Loots, (Mevr. Kamphuis en Mej. Rappange); 7. Charité, (Duet v. Mevr. Kamphuis, Hr. Lammen en Mej. Rappange), Fauré; 8. a. Menuet, Beethoven; b. Chanson Louis XIII et Pavane, Couperin Kreisler; c. Guitarre, Moszkowsky, (F. le Coultrre en G. Hamel).

Maandag 10 November des avonds 6 uur:

Mevrouw Antoinette van Dijk, Kinderuur.

### Her-uitzending van 5XX door Waalhaven.

De heer B. Jutte te Rotterdam bericht ons dat de radio-dienst van het vliegveld Waalhaven te Rotterdam 's avonds muziek uitgezonden door de Engelsche omroepstation 5XX en ook wel eens van Radio-Paris, opvangt en deze met haar nieuwen telefoniezender weer doorgeeft.

De her-uitzending moet zeer krachtig en duidelijk zijn.

### PX 9

Programma van het concert uit te zenden door den zender der firma W. Boosman, War-moesstraat 97, Amsterdam (roepletters PX9), op Maandag 10 November van 9—11 uur n.m. Golflengte 1050 Meter.

1. „O Heer die daar des Hemels tenten spreidt”, Valerius; 2. De Heemlen vertellen Gods eer, J. Haydn; 3. Aria uit „Elias”, F.

Electrotechnisch Bureau  
**M. A. VAN DELST,**  
Broerenstraat 4 - Telef. 330  
ARNHEM

WIJ BIEDEN AAN:

## Ontvangstoestellen voor Honigraatspoelen.

1 Lamps primair . . . . .	f 28.—
1 „ secundair . . . . .	38.—
2 „ primair 1 Det 1 Laagfr. . . . .	39.50
2 „ secundair „ „ . . . . .	49.50
3 „ „ 1 H. 1 D. 1 L. . . . .	60.—

## Diverse Onderdeelen steeds voorradig

Mendelsohn; 4. Mein Herz erhebet Gott den Herrn, Brandts Buys; 5. Forspiel zu Lohengrin, R. Wagner; 6. Sortio, J. Lemmens; 7. Errinerungen, A. Biehl; 8. Des Kindes Abendgebet, H. Wenzel; 9. Wilhelmus.

Bovenstaande No's. zullen worden afgewisseld door eenige piano of gramafoonmuziek.

De orgelmuziek wordt wederom gegeven door den heer A. G. Kuypers, organist der Geref. Kerk Amsterdam West.

### RADIO EN ASPERANTO

#### Esperanto-concert uit Königswusterhausen.

Zondag, 16 November des voormiddags van 10.40 tot 11.40 zal te Königswusterhausen bij Berlijn Telegraphdirektor A. Behrendt in het Duitsch over Esperanto spreken (golflengte 680 M., voor Duitschland).

Daarna zal op een golflengte van 2800 M. (voor het buitenland) in het Esperanto gezongen worden (Solo en kwartet).

Berichten van ontvangst worden gaarne tegemoet gezien door: „Esperanto Gruparo Berlin, Geschäftsstelle Berlin S 61, Wilmstr. 5.

#### Esperanto redevoeringen uit Hamburg.

Vanuit het Radio-station te Hamburg (389 M.) wordt iederen Woensdagavond in het Esperanto gesproken. Het juiste uur wordt iedere week per Radio voor den volgenden keer medegedeeld.

### Zweden.

Het Zweedsche Radio-blad „Radio-Bladet” neemt in ieder nummer mededeelingen en artikelen over Esperanto en Radio op.

**„VARTA”-ACCUMULATOREN** worden in vorm en uiterlijke uitvoering NAGEMAAKT. Overtuigt U bij inkoop van de ECHTHEID

**RADIO-PROGRAMMA.**

VRIJDAG 7 NOVEMBER.

Parijs: Radio-Paris, golfl. 1780 M.  
12.50. Tzigane-orkest „Radio-Paris”. Serenade humoristique, Lacombe; La voix des cloches, Luigini; Danse moldave, Razigade; Chanson folle-viool, Tourmer; Danse des chats, Bose; Staccats, Godard; Entr'acte, Gillet; Arlequin-cello, Papper; La fugue du chat, Gauwin; Serenade, Gounod; Caprice, Goublier; Doux propos-viool, Fèvrier; Barlesca, Gauwin; Les cyclopes, Gauwin; Les barricades mystérieuses, Gauwin; Air gai, cello, d'Hervelois; Le coucou, Gauwin. 9.20. Concert Trio, viool, cello, piano, Dufrenne; Hymne aan soleil, viool, Korsakow; Fin d'été: Matin d'octobre door Badroio; Graziella, Mazellier; Poème, cello, Doire; Etude in fa mineur, Chopin; La campanella, piano, Liszt; L'anneau d'argent, Chaminade; Chanson de soloëig uit Pees Gynt, Grieg; Variations, fluit, Hahn; Suite d'orchestre, in oude stijl, Manck. 10.20 Jazz-band.

Chelmsford, 5XX, golfl. 1600 M. en Londen, 2LO, golfl. 365 M.

1.20—2.20. Het 2LO trio en zang. 3.35—4.05. Lezing voor scholen. 4.20—5.20. Concert, viool. Lezing over: Spreken van het publiek” en orgelmuziek. 5.50—6.35. Kinderuurtje. 7—7.10. Causerie over: „De krokodil”. 7.50. Concert van zware muziek. Marche militaire, Schubert; Concerto crosso, No. 6, Händel; Slumber now, yl weary, cyclids, Bach; Overture „Les abencázages”, Cherubini; Concert voor piano en orkest in C minor, Beethoven; Bariton-zang: Sombre woods, Lully. By the sea, Schubert. Ill sail upon the dogstar, Parcell. It was a lover and his las, Schubert; Symphony No. 2 in D, Brahms. 10.20. Een half uurtje populaire muziek. The voice of the Bello, Luigini; De wereld in anecdotes no. 2: Het gerechtshof door Guïpo. Hongaarsch rapsody No. 1 in F, Liszt.

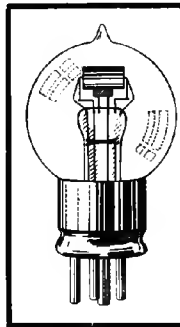
Brussel, S.R.B., golfl. 265 M.  
5.20. Concert en zang. 8.35. Concert. 9.20. Litteraire-avond. „Een Belgische humorist”, Donnay. Commentaires et lecture de pages choisies (Les contes de la Besace, Le défense van Penny-boy) door Fleischman, letterkundig.

ZATERDAG 8 NOVEMBER.

Parijs, Radio-Paris, golfl. 1780 M.  
12.50. Tzigane-orkest Radio-Paris. Danses des canéphores, Doret; Mordjians, Sapin; Gevotte mignonne, Scheeklud, La chaise a porteurs, cello, Chaminade; Le rêve de Mado, Aubry; Serenade, Charmetter; Souvenir d'amour, Chuckerbutty; Canzonetta, viool, Colomer; Le sonneur d'aubagne, Marie; Réverie, Capri, Humoresque cello, Jullien, Bavardage, Ferret; L'enfant va s'endormis, Rey; Les jeunes Cautiers, Hahn; Serenade à Lissette, viool, Caludi; Promeuse, Marc; Sérénade madrilène, Mesquitta, Danse Russe, Fosse. 5.20. Concert. Revue de la quinzanie. 9.20. Gala concert van Le Matin. Optreden van eerste klas artisten en zangers.

Chelmsford, 5XX, golfl. 1600 M. en Londen, 2LO, golfl. 365 M.

1.20—2.20. Het 2LO trio en zang. 3.35—4.05. Lezing voor scholen. 4.20—5.50. The great central en metropolitan silver price band en zang. Causerie over Alphonse Daudet. 5.50—6.35. Kinderuurtje. 7—7.10. Causerie over „Muziek en gedichten”. 7.50. Dr. Roosters concert-party en het Wireless orkest Tenor- en bariton-zang. Zang uit de Fall of tyre, Crank; Iwash; (H) Airs van Barbery: Bobbed of

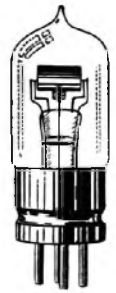


Radio-lampenfabriek

**„ELECTRA”**

Schoolstraat 3 - TILBURG

Goed en Goedkoop



shinged? Simon the celery; The old plaid shawl, Wapsody; Whase zoo? What apus!; A furniture suite in A flat, Hyre; The milkmaids dilemma; A knocked urn; A fugue-ood stories. 10.20. Jazzbands van het Savoyhotel te Londen.

Brussel, S.R.B., golfl. 265 M.  
5.20. Dans-matinee. 8.35. Concert gewijd aan de werken van Cesar Franck.

Frankfort a. M., golfl. 467 M.  
3.50. Vocaal en instrumentaal concert. 5.20. Lezing. 6.50. Lezing door Hermann Gutzeit. 7.20. Lezing door Dr. Regent. 7.50. Concert: De harp. 9.20. Plaatselijke poësie.

ZONDAG 9 NOVEMBER.

Parijs, Radio-Paris, golfl. 1780 M.  
1.05. Tzigane-orkest Radio-Paris. La fête des vigneron, Doret; Romance sans paroles, viool, Ribollet; Deux danses, Gaunne; Marche funebre d'un marionette, Gounod; Caprice, cello, Pierre; Madrilène, Infante; Serenade Hongroise, foncières; Meditation de Thais, viool, Massenet; Danse alsaciennes, Levade; Tarantelle, cello, Papper; Peer Gynt, Grieg. 5.05. Concert Guermica, Vidal; Airs bohemiens, viool, Sarasate; Valse de Miss Heluett, Andran; Zang; Ballet des saltimbanque, Ganne; Variations brillantes, Hermann (fluit); Les pêcheurs de perles, Bizet; La fileuse, Dunckler (cello); Ballet uit Romeo en Julia, Gounod. 9.20. Dansmuziek.

Brussel, S.R.B., golfl. 265 M.  
5.20. Concert met sopraanzang. 8.50. Concert met sopraanzang.

Parijs, P.T.T., golfl. 450 M.  
9.05. Causerie over sociale hygiëne en concert. 9.20. Uitzending van het concert, gegeven in de Pleyel-zaal. Overture uit Don quichotte, Nicolas; Legende nocturne, piano, Jacob; Sui-vant petrarque, Jacob; Midi, Jacob; Alpujazza, Gauvin; Serenade, Bonhourme; Les orientales, Gauvin; Sous le noyer, Jacob; Ne me heurter pas, Jacob; Enthousiasme, Jacob; Allegro voor piano, viool en cello, Jacob; Adagio voor cello en orkest (Haydn); Menuet voor cello en orkest, Mozart; Polonaise, Chopin; La Bohémienne voor orkest.

Programma van Parijs „Radio-Paris”

MAANDAG 10 NOVEMBER.

12.50. Tzigane-orkest Radio-Paris. Overture de you-you, Alix; Paysannerie, Chretien; Petite fleur, Rosset; Valse caprice, cello, Bizetzka; Celebre serenade des millions d'arlequin, Drigo; Vision, De Talye; Liseron, Eenhaes; Serenade divine, viool, Bozi; She, Craven; Vespera, Tremisot; Danse tzigane, d'Arbor; Ay, ay, ay, Sterling; Romance, cello, Braga; Danses algeroises, Bernard; Promenade a la dreve, Ab-

**Radio Techn. Bur. „BROADCAST”**

Sonoystraat 75 - DEN HAAG

Uit voorraad leverbaar:

Prima Fransche Condensatoren 1000 c.M. f 5.—; 500 c.M. f 4.—; knop en schaal extra f 0.75.

E A O Condensatoren 1000 c.M. f 6.—; 500 c.M. f 5.—; met fijnregeling 1000 c.M. f 8.50; 500 c.M. f 7.50; knop en schaal extra f 1.—.

„General Radio” Condensatoren 500 c.M. f 9.15; met fijnregeling f 14.15; knop en schaal extra f 1.35.

„Germany” Telefoons 2 X 2000 Ohm f 7.—. Transformatoren „Pye” f 15.—; „General Radio” f 13.25; „Transforma” f 7.50; „Tel-tas” f 6.—; „Bardon” f 5.—.

Honingraatspoelen: Nrs. 25—400 ongemonteerd f 4.50; gemonteerd op luxe stekkers en bedrukte celluloidband f 10.—.

Luidsprekers „Ethofox” f 80.—; „Brown” H1 f 70.—; H2 f 33.—; „Cema” klein f 32.—; „Baby Sterling” f 36.—; „Sterling Dinkie” f 25.—; „Amplion” f 20.—; „Dr. Seibt” f 19.—; „D.T.W.” f 17.50.

Anode batterijen „Titania” 90 Volt f 6.60; 60 Volt f 4.50; 36 Volt f 2.70.

Hittedraad Amperemeters 0— $\frac{1}{2}$  en 0—1 Amp. f 6.50; 0— $\frac{3}{4}$  en 0—10 Amp. f 7.50.

Volt-Ohmmeters (Draaispoel) 0—3 Volt en 0—2000 Ohm f 6.50.

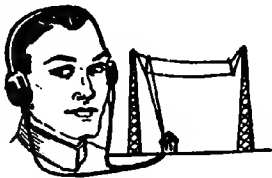
Prijscourant gratis op aanvraag.

**AMPLION**

's Werelds Standaard Luidspreker



Gen. Agent voor Nederland en Koloniën:  
Julius Hartogh, Keizersgr. 562, A'dam  
PRIJSLIJST GRATIS.



**A. E. GERRETSEN**

ELECTRO-TECHNISCH  
RADIO BUREAU

Nassaukade 338, Amsterdam. Tel. 28711

solon; Au pays natal, Ackermans; Amour secret, Goublier; Sicilienne, viool, Beaume; Douchka, Bose; Pastorale, Pares; Tarazona, Moon; Tête renaissance, Andrein.

5.05. Concert. Les jeux d'eau à la ville d'este, Listz; Trois pièces, cello, Radiose; Au berceau, piano, Grieg; Le savetier et le financier, Clerc; Courante et gavotte de la 6e suite, Bach-Vidal; La plus que lente, piano, Debussy; Deuxième sonate, cello, Boccherini; Valse en ut-mineur, piano, Chopin.

9.20. Uitvoering van de werken van Roné J. Beaudoin, over den auteur en zijn werk. Zang, declamatie en muziek. L'adorable folie, „Miracle d'amour" en „L'autre noblesse".

10.20. Sluiten.

#### DINSDAG 11 NOVEMBER.

3.20. Uitzending van de „Concerts touche" 1e deel. La Marseillaise; Ouverture du carnaval roumain, Berlioz; Andante du quatuor à cordes, Debussy; Une nuit sur le mont chauve, Moussorgsky; Gavotte en rondeau, Lulli; Menuet der bourgeois gentilhomme, Lulli; Symphonie héroïque, Beethoven. 2e deel. Concertstück, St-Saëns, voor viool en orkest; L'arlesienne, fluit, Bizet.

9.20. Concert. „La belle visite", door Henri Kistenmaekers.

10.20. Sluiten.

#### WOENSDAG 12 NOVEMBER.

12.50. Tzigane-orkest Radio-Paris. Marche liberale, Fosse; L'amour enclos, Chomel; Serenade, Rico; Clair de lune marin, Raynal; Carnaval, cello, Bousseret; Seduction, Duplant; Sous les étoiles Pares; Chant de mon pays, Amaniera; Andante capricio, Delhaes; Gigue, viool, Stanley; Sous son balcon, mandoline, Drigo; Chuth pas de bruit, Bernart; Le cabriolet enchante, Ackermans; Serenade discrete, Bax; Serenite, cello, Chretien; Wind in the rose, Hampton; La javanette, Bozi; Un petit rien, Debaar; Serenade, Chaminade; Chanson villageoise, viool, Samie; L'amour suzon, Enhaes; Pierrot joyeux, Levade.

5.05. Concert. Barcarolle, piano, Vidal; Prelude en sol-mineur, Bach; Chant d'amour, piano, Paderewski; Legende pathétique, viool, Brody; Invocation, piano, Gaune; Fin d'été, Coppée; Matin d'Octobre, Coppée; Rondo capricioso, viool, St-Saëns; Mélodie en si, piano, Rubinet; Sonate, viool, Trickler; Ballade, piano, Brahms.

8.05. Uitzending van „Tristan en Isolde", opgevoerd in het Theater des Champs Elysées, met medewerking van de artiesten van de **Nationala Opera** te Den Haag. Directie Albert van Raalte.

#### DONDERDAG 13 NOVEMBER.

12.30. Tzigane-orkest Radio-Paris. Serenade, Amansera; Serimento d'amour, Beuzar; Divertissement, Porret; O'la nos terre, Goldbeuch et Ris; Idylle pastorale, viool, Crickboom; Ballet regence, Mesquitta; Futilite, Krier; Une romance de l'orient, Haines; Elfes et Lutins, Weiller et Lampers; Chant du matin, cello, Abiate; Serenade, Tosti; Remember, melodie, Debaar; Eiyolement, Bilhaud; Marche Hawaïenne, Ackermans; Romance, viool, Dumas; Chanson tendre et legere, Pesse; La chaise a porteur, Chaminade; Poursuite, Jacquemont; Romance, cello, Bousseret; Rigadinette, Boischot.

5.05. Concert. Prelude et fugue en sol-mineur, Bach; Serenade melancolique, Catherine; Divertissement, piano, Coye; Sixième sonate, fluit, Bach; Portrait inconnue, Clerc; Nocturne, piano, Listz; Suite breve, fluit, Busser; Les plaintes du souffleur, Zamacoïr; Doctor Gradus at parnassum, piano, Debussy.

9.20. Concert. Valse héroïque, Mesquita; „Espagnatera, Lesjac; Le cor zang, Lesjac; La fileuse, cello, Papper; Conte burlesque door Radiolo; A la Rasbah, fluit, Georges; La bahia, Pouget; Tarentelle napolitaine, viool, Ambrosio; Sous les étoiles, Serenade, Kufferath; Le couronnement de la rosière, Dumoulin; La chanson du saxophone, Davison; Suite de ballet, Infante.

### DAGELIJSCH OMROEP.

7.—	7.20	vm.	Eiffeltoren, FL, 2600 M., Weerbericht.
8.15—	8.30	„	A'dam, PCFF, 2125 M., Pers.
10.—	10.15	„	A'dam, PCFF, 2125 M., Pers.
10.15	„	„	A'dam, PCFF, 2125 M., Pers.
11.15	„	„	A'dam, PCFF, 2125 M., Tijdssein.
11.30—	11.35	„	A'dam, PCFF, 2125 M., Koersen.
11.45—	11.55	„	A'dam, PCFF, 2125 M., Pers.
12.15—	12.30	nm.	A'dam, PCFF, 2125 M., Pers.
12.30	„	„	Vossegat, Bè, 1050 M., Weerbericht.
12.50	„	„	Parijs, Radio, 1780 M., Conc.
1.05—	1.20	„	A'dam, PCFF, 2125 M., Pers.
1.20	„	„	Haeren, OPO, 1100 M., Weerbericht.
1.30	„	„	A'dam, PCFF, 2125 M., Beurs.
1.45	„	„	A'dam, PCFF, 2125 M., Beurs.
2.—	„	„	A'dam, PCFF, 2125 M., Beurs.
2.05	„	„	Parijs, Radio, 1780 M., Beurs.
2.15	„	„	A'dam, PCFF, 2125 M., Beurs.
2.30	„	„	A'dam, PCFF, 2125 M., Beurs.
2.45	„	„	A'dam, PCFF, 2125 M., Beurs.
3.—	3.30	„	A'dam, PCFF, 2125 M., Pers.
4.15—	4.30	„	A'dam, PCFF, 2125 M., Pers.
4.30	„	„	A'dam, PCFF, 21125 M., Tijdssein.
4.50—	6.15	„	Parijs, Radio, 1780 M., Nieuws en Concert.
5.10	„	„	Haeren, OPO, 1100 M., Weerbericht.
5.20—	6.20	„	Brussel, 265 M., Concert.
6.50—	7.20	„	Haeren, FL, 2600 M., Concert.
8.—	„	„	Vossegat, Bè, 1050 M., Ned. Weerbericht.
8.35—	10.20	„	Brussel, 265 M., Concert.
8.50—	10.20	„	Parijs, Radio, 1780 M., Nieuws en Concert.
8.50—	10.35	„	Zürich, 650 M., Concert.
9.50—	12.20	„	Madrid, 360 M., Concert.
10.30	„	„	Parijs, FL, 2600 M., Weerbericht.
11.03	„	„	Parijs, FL, 2600 M., Tijdssein.
12.15—	12.20	vm.	Nauen, 3900 M., Int. Tijdssein.

### OMROEP OP VERSCHILLENDE DAGEN

ZONDAG.			
1.05—	2.20	nm.	Parijs, Radio, 1180 M., Conc.
3.20—	5.20	„	Den Haag, PCGG, 1070 M., Concert.
5.05—	6.20	„	Parijs, Radio, 1780 M., Conc.
8.—	10.30	„	Hilversum, NSF, 1050 M., Concert.
9.20—	10.50	„	Parijs, Radio, 1780 M., Concert.
MAANDAG.			
6.—	7.—	„	Hilversum, NSF, 1050 M., Kinderuur.
9.—	10.—	„	Den Haag, PCGG, 1070 M., Concert.

#### DINSDAG.

9.—11.— „ A'dam, PX9, 1050 M., Concert.

#### WOENSDAG.

8.—10.— „ A'dam, PA5, 1050 M., Concert.

#### VRIJDAG.

9.—10.— „ Hilversum, NSF, 1050 M., Concert.

#### ZATERDAG.

8.30—10.— „ Ymuiden, PCMM, 1050 M., Concert.

### ENGELSCHE OMROEPSTATIONS.

#### DAGELIJSK.

4.50—	5.50	nm.	Cardiff, 5WA, 353 M.
			Manchester, 2ZY, 375 M.
			Aberdeen, 2BD, 495 M.
			Nw. Castle, 5NO, 400 M.
6.20—	11.50	„	Bournemouth, 6BM, 385 M.
			Glasgow, 5GS, 420 M.
			Birmingham, 5IT, 475 M.
			Sheffield, 303 M., allen Conc.
4.50—	5.50; 6.20—	7.35; 8.20—	11.20 Londen, 2LO, 365 Meter.
7.20—	7.50; 8.20—	11.20	Chelmsford, 5XX, 1600 Meter.

### TIJDSSEINEN:

5.20 en 11.20 Greenwich.  
2.20 en 8.20 Big-Ben.

#### ZONDAG.

Alle stations: 4.20—6.50 en 9.50—11.50.

### DUITSCH OMROEPSTATIONS.

Berlijn I,	430 M.
Berlijn II,	500 „
Breslau,	415 „
Frankfort a/M.,	467 „
Hamburg,	392 „
Königsberg,	460 „
Leipzig,	452 „
München,	485 „
Munster i/W.,	407 „
Nürnberg,	340 „
Stuttgart,	437 „

## Transformer Works

**AMSTERDAM**  
Adm. de Ruyterweg 293 Telef. 28107



**H.H. AMATEURS:**  
Een goede laagfreq. Transformator is een eerste noodzakelijkheid in Uw toestel Vraagt dus Uw leverancier de „TRANSFORMA" met 3 jaar garantie. Prijs f 7.50 Wacht U voor namaak. Let op den naam „TRANSFORMA".  
Geen verkoop aan particulieren

## De „Radio Centrale"

**KERKSTRAAT 50 bij de Leidschestr**  
**opent Zaterdag 8 November**

**Toestellen, Onderdelen en Lampen**  
**tegen concurrerende prijzen**

Gedurende de Openingsweek ontvangt elke bezoeker een interessant Souvenir

## Electronen

In deze rubriek worden uitsluitend z.g. gelegenheids advertenties geplaatst tegen den prijs van f1.— voor minimum 5 regels, iedere regel meer à f 0.25. Cliché's worden bij deze advertenties niet afgedrukt. - Uitsluitend bij vooruitbetaling, tot Woensdags vóór 12 u.

Net jongmensch, uitstekend op de hoogte met alles wat op Radiogebied voorkomt, zoekt werk, onverschillig wat. Hoog salaris geen vereischte.  
R.-W. 113.

3 lamps indt. honigraatontvanger met lampen, 10 spoelen, te koop wegens vertrek, gloed-nieuw gekost f 230.—, nu voor f 160.—, tevens 2 lamps f 75.—, geeft muziek door geheele huis.  
R.-W. 114.

Aangeboden: Gelijkrichter Soulier 220 Volt op 12 Volt gelijkstroom bij 3 Ampère. Practisch als nieuw. Wegens overcompleet. f 25.—.  
M. F. Brants, Leoninusstraat 7, Arnhem.