



# RADIO WERELD

WEEKBLAD voor NEDERLANDSCHE  
RADIO-AMATEURS

UITGEVERS: ENGERS EN FABER, AMSTERDAM.

No. 42

31 JULI 1924

EERSTE JAARGANG

ABONNEMENT:  
NEDERLAND f 6.— PER JAAR  
BUITENLAND „ 10.— „ „ „  
LOSSE NUMMERS f 0.25

REDACTIE:  
N. Z. Voorburgwal 250, A'DAM. Tel. 37121

MEDEWERKERS

Ir. J. SCHIERE, Londen — J. C. NONNEKENS Jr.  
A. v. SLUITERS, 1e Ltn. der Genie,  
M. VERSCHURE, „ „ „ „  
J. J. LICHTENVELDT, Alg. Red.

ADVERTENTIËN:  
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

## Nachteffect

door A. v. SLUITERS.

### Verklaring van het nachteffect.

Het is thans niet moeilijk meer om een verklaring van de nachteffect-verschijnselen te geven. Overdag is als gevolg van de ultra-violetten zonnestralen de dampkring geleidend, met het gevolg, dat radiotelegrafische golven langs het oppervlak van de aarde gebroken worden en niet in hogere luchtlagen kunnen doordringen. Eenigen tijd, nadat de zon ondergegaan is, beginnen de onderste lagen haar geleidingsvermogen te verliezen, worden derhalve doorlaatbaar voor radio-golven. Deze zullen echter weer gebroken en ook teruggekaatst worden in en tegen de luchtlagen, die nog in het zonlicht is. Er

vormt zich dus een geleidende laag, die hooger stijgt naarmate de zon dieper onder den horizon wegzakt, en die ten slotte geleidelijk overgaat in de steeds aanwezige Heavisidelagen.

Wij zullen aannemen, dat de op den richtingzoeker aankomende golf bestaat uit 3 componenten, zooals we reeds vroeger verklaarden.

1e. De A-componente, zijnde de direct van den zender op het raam ontvangen, normaal gepolariseerde golf, welke overdag de eenige golf is, die den ontvanger bereiken kan.

2e. De B-componente, zijnde de normaal gepolariseerde componente van de

tegen de geleidende laag teruggekaatste golf.

3e. De C-componente; dit is de verticaal gepolariseerde componente van de teruggekaatste golf.

De A en B golven geven geen aanleiding tot foutieve peilingen. Was echter de C-golf alleen aanwezig, dan zou dit aanleiding geven tot een miswijzing van 90°.

Laten we nu eens aannemen, dat de A en B-golf even sterk zijn. Beschouwen we fig. 1, waarin de geleidende laag kort na zondsondergang is voorgesteld. De laag is dan nog in rijzende beweging; zoodat de weg ABC van de teruggekaatste golf steeds langer wordt. Er zal derhalve een

## Stelt Gij prijs op goede resultaten?

Koopt Uw apparaat of onderdeelen dan bij

# HET RADIOHUIS

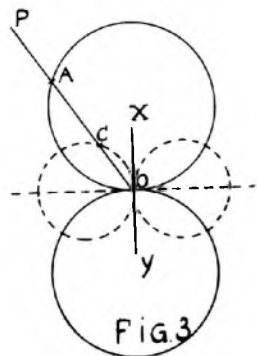
Damrak 17

AMSTERDAM

Telef. 49238



werd medegedeeld een maat voor de geluidsterkte van een uit een willekeurige richting binnenkomend signaal van een normaal gepolariseerde golf (in ons geval dus van de A en B-golf.) Zoo stelt de lijn OA de geluidsterkte voor van een uit de

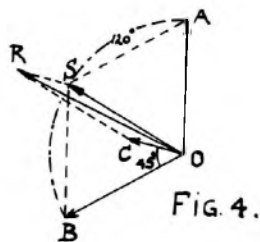


richting P komend signaal, wanneer het raam in den stand X—Y staat. Daar de A en B-golven even sterk zijn gedacht, gelden deze cirkels voor beide.

De C-golf daarentegen is slechts 0.577  $\times$  de B-golf. De middellijn der cirkels moet dus ook 0.577 maal zoo klein zijn als die welke voor A en B-golf gelden. Bovendien is echter de C-golf verticaal gepolariseerd, zoodat het minimum daarvan ligt in dezelfde richting als het maximum van de A of B-golf. Dit in aanmerking nemende, stellen de gestippelde cirkels het cirkeldiagram voor de C-golf voor.

We zullen nu voor den gegeven toestand het cirkeldiagram construeeren.

Laten we eerst een golf beschouwen, die (fig. 3) uit de richting P komt. Dan zijn de golven A en B beide voor te stellen door de lijn OA, echter zijn ze  $120^\circ$  in phase verschoven. In fig. 4 zetten we nu een lijn OA uit, en voorts een lijn OB =

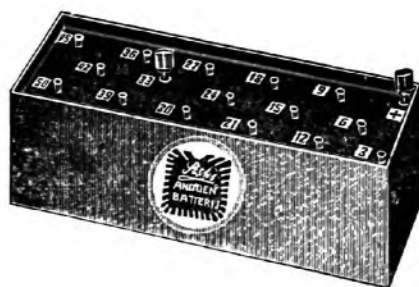


OA, die met OA een hoek van  $120^\circ$  insluit. De lijn OB is dan een maat voor de golf B. Zooals bekend mag worden ondersteld, is dan de resulterende golf voor te stellen door de lijn OS, welke diagonaal is in het parallellogram AOB.

Golf C is in lengte voor te stellen door de lijn OC in fig. 3. Deze lijn OC brengen we eveneens naar fig. 4 over en wel

## N.V. Amsterdamsche Batterijfabriek

Amsterdam, Sloterkade 164, Telefoon 27123



SPECIALITEIT

Fabrikatie van

Zaklantaarn Batterijen

Anoden Batterijen

zoodanig, dat zij  $45^\circ$  bij OB achter blijft, want de B-componente is  $45^\circ$  vóór in phase, vergeleken bij OC. Construeeren we nu op dezelfde wijze de resultante van OS en OC (dit is de lijn OR), dan stelt OR in richting en grootte de resultante van de drie golven A, B en C voor.

Wanneer we deze constructie uitvoeren voor verschillende richtingen OP in fig. 3, die b.v. hoeken van  $10^\circ$  of  $15^\circ$  met elkaar vormen, dan kunnen de aldus verkregen resultantes van uit een punt O worden uitgezet (fig. 5), waarna door verbinding der eindpunten door een vloeiende lijn het cirkeldiagram voor den gegeven toestand

vlak wordt voor het geval B  $210^\circ$  en  $240^\circ$  vóór in phase ten opzichte van A.

Phase-verschil tusschen A en B vóór t.o.v. A.	Afwijking van het minimum
$270^\circ$	$0^\circ$
$300^\circ$	$5^\circ$
$330^\circ$	$9^\circ$
$0^\circ$	$12^\circ$
$30^\circ$	$15^\circ$
$60^\circ$	$18\frac{1}{2}^\circ$
$90^\circ$	$22^\circ$
$120^\circ$	$29\frac{1}{2}^\circ$
$150^\circ$	$48^\circ$
$180^\circ$	$90^\circ$
$210^\circ$	$129\frac{1}{2}^\circ$
$240^\circ$	$166^\circ$

Tevens kan een schaal voor de geluidsterkte geconstrueerd worden, waarvoor als maat kan worden genomen de grootste lengte van OR in fig. 4 in elk cirkeldiagram. In fig. 5 is dit b.v. de lijn OT. Ook hiervan kunnen we de uitkomst in een tabel vereenigen.

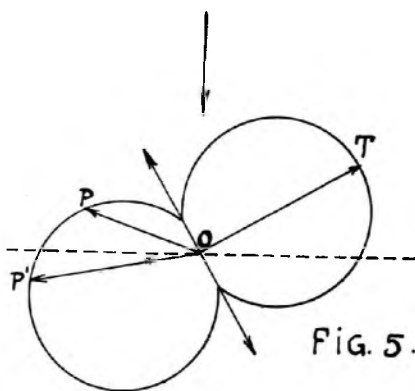
Phase-verschil tusschen A en B	Geluidsterkte	
	maximum	minimum
$270^\circ$	1.43	0.58
$300^\circ$	1.75	0.53
$330^\circ$	1.95	0.5
$360^\circ = 0^\circ$	2.0	0.42
$30^\circ$	1.98	0.28
$60^\circ$	1.84	0.15
$90^\circ$	1.51	0.0
$120^\circ$	1.15	0.28
$150^\circ$	0.75	0.40
$180^\circ$	0.58	0.0
$210^\circ$	0.66	0.38
$240^\circ$	1.02	0.55

Als eenheid is daarbij aangenomen de maximum geluidsterkte van de A-golf alleen.

(Slot volgt)

Het Adres voor

**Complete Ontvangers en Onderdeelen**  
bij **T. A. L. EILERMAN, Radio-Specialist**  
Laat 153 — ALKMAAR



verkregen wordt. Zooals men ziet, is het minimum, dat in fig. 5 in verband met de richting, waaruit de golf komt, volgens de stippellijn had moeten verlopen, reeds sterk verschoven.

Dit cirkeldiagram kunnen we nu construeeren voor de bovengenoemde gevallen (A en B in phase;  $30^\circ$  phase-verschil, enz.), en uit elk diagram kunnen we dan aflezen, hoeveel het minimum verschoven is. Doen we dit, dan kunnen we het resultaat in onderstaande tabel vereenigen.

Uit de verkregen cirkeldiagrammen kan nog worden afgelezen, dat het minimum

# Het Militaire Radiostation Vossegat

**D**ANK zij de medewerking van den Ingenieur van den militaireren radio-telegraafdienst, zijn wij in staat voor het eerst de gegevens en foto's van het militaire radiostation Vossegat (Bé) te publiceeren.

litaire net van radiostations. Kort na den oorlog werd het station omgebouwd en voorzien van een modernen fluitvonkzender, welke door de firma P. M. Tamson te 's-Gravenhage werd vervaardigd en geïnstalleerd. De dynamo is van de N.V.

hebben als de weerberichten gedurende tien minuten de radioconcerten stoorde. Men zou de weerberichten weliswaar met ongedempte golven kunnen uitzenden, doch dit heeft 't bezwaar, dat 'n kristalontvanger deze berichten dan niet zou

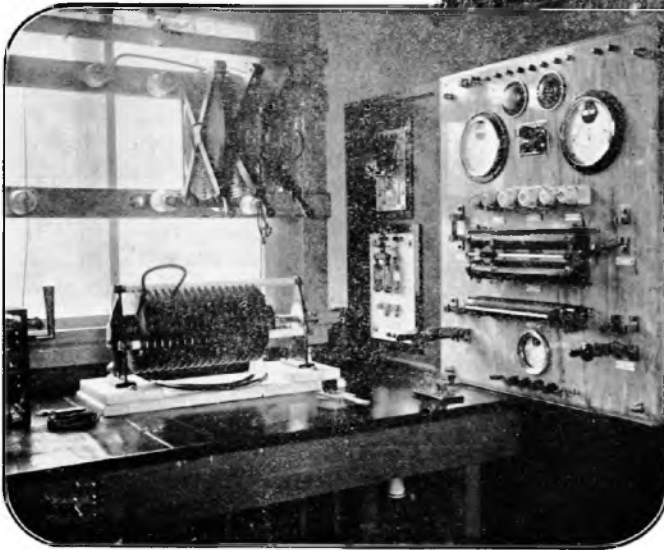
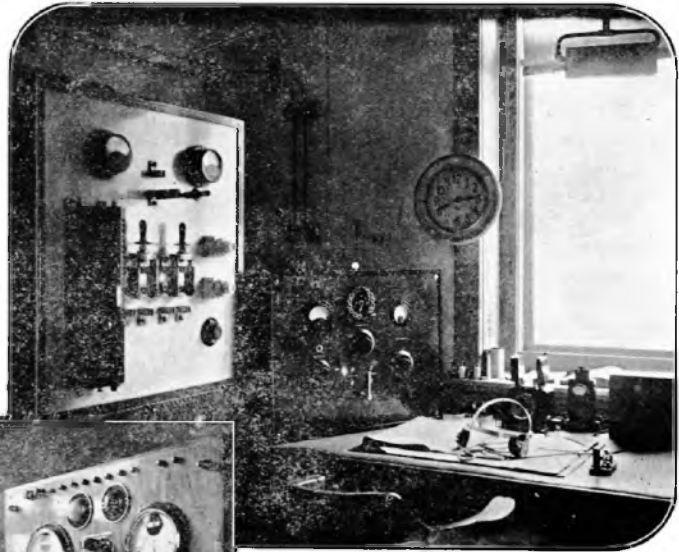


## GEDEMPTE ZENDER.

In 't midden: Groote smoorvonkenbrug, zonder ventilator. Daarboven afstemspoelen. Rechts schakelbord met toonschuif.

In den hoek: Seinrelais en omschakelaar voor het werken met of zonder dit relais.

Op tafel: seinsleutel en tooncontroleur; geheel links (gedeeltelijk zichtbaar) de zendontvangschakelaar.



## ONGEDEMPTE ZENDER.

Links: Schakelaar voor omschakelingsbedrijf, ongedempt of gedempt. Tevens is dit de gelijkrichter-installatie, welke achter het schakelbord gemonteerd is. Deze bestaat uit hoogspanningstransformatoren en gelijkrichtlampen en dient om uit 500 periodenwisselstroom van lage spanning den hooggespannen gelijkstroom te verkrijgen.

Ook de gloeidraden van gelijkricht- en zendlampen worden gevoed door 500 periodenstroom. In het midden de ongedempte zender.

Verder ontvangtoestel, telefoon, versterker en controle-voltmeter voor accu en anodespanning.



Vossegat is in den lande beroemd om haar weerbericht en berucht om de storing die zij oplevert bij 't ontvangen van de Nederlandsche telefoniestations.

Het militaire radiostation „Vossegat“, dat sinds 2 Augustus 1920 dagelijks (behalve des Zondags) de weerberichten van het Koninklijk Nederlandsch Meteorologisch Instituut te de Bilt uitzendt, was reeds tijdens den wereldoorlog in gebruik als ontvangstation voor het Nederlandsche Leger. Eerst aan het eind van den oorlog werd het voorzien van een voorloopige zend-inrichting en opgenomen in het mi-

Electrotechnische Industrie v. h. Willem Smit & Co. te Slikkerveer. Nagenoeg de geheele installatie bestaat uit toestellen van Nederlandsch fabrikaat. De weerberichten van Vossegat worden zooals bekend, op 1000 M. golflengte gegeven te 12.30 u. n.m. en te 8 u. n.m., terwijl in den overgangstijd van winter op lente en van herfst op winter te 4 uur n.m. en 7.45 uur n.m. ook nachtvorstberichten worden gegeven.

Er zal wel geen Nederlandsch telefonie-luisteraar zijn, wien de doorgaans fraaie muzikale vonktoon van Vossegat onbekend is, terwijl velen zich reeds verbeteren

kunnen opnemen, om die reden is voorloopig dan ook hiertoe niet overgegaan. Sedert eenigen tijd is Vossegat ook voorzien van een ongedempten zender, welke bij het Regiment Genietroepen is ontworpen en vervaardigd werd in de werkplaatsen van dat Regiment door eigen personeel, met dien verstande evenwel, dat de lampen van Philips zijn, de transformatoren van de Heemaf en de meetinstrumenten van Weston.

De antenne is een z.g. omgekeerde L-antenne, de vier horizontale draden zijn gespannen met 'n onderlingen afstand van

2 M., zoodat de spreiders (geconstrueerd ijzeren balkjes) 6 M. lengte hebben.

De antenne met spreiders is opgehangen aan twee ijzeren masten (Mannesmann-buis) van pl.m. 20 M. lengte. Beide masten zijn verlengd met een houten mast van ca. 10 M. lang. Een en ander was reeds tijdens den oorlog in gebruik, toen het station nog uitsluitend voor de ont-

vangst gebezigd werd. Later is, na een hevigen storm, bij windstil weder plotse-ling een der houten masten enkele me-ters onder den top afgebroken, waarbij bleek, dat deze houten mast na jaren aan weer en wind te zijn blootgesteld geweest, vrijwel verrot was. Het werd niet noodig geacht, ook in verband met de kosten, 'n nieuw verlengstuk te plaatsen.

## Schakelingen en Schakelaars

door J. C. NONNEKENS.

**I**N het laatste nummer van R.-W. stond bij de Koomans-schakeling ook in fig. 2 nog afgebeeld de stand van serieschakeling van spoel en condensator en hierover heen de hoogfrequentlamp. Tot overmaat van duidelijkheid wil ik er hier nogmaals op wijzen dat deze schakeling *fout* is zooals in no. 39 nader uiteengezet is. Dus bij seriestand rooster en gloeidraad der h.f.lamp *alleen over de spoel heen!*

We komen nu aan de laatste categorie van schakelingen en wel de schakelingen voor laagfrequentversterking.

Het meest gebruikt zijn wel de transformatoren, ofschoon ik reeds vroeger in eenige artikelen uiteenzette dat een zui-verder versterking mogelijk is met den weerstandversterker.

Laten we eerst eens de lamp karakteristiek wat nader bekijken teneinde ons een duidelijke voorstelling te verschaffen waarom b.v. drie lampen laagfrequent meestal of gaan gillen of zoodanige ver-vorming geven dat we liever twee lampen gebruiken.

In fig. 1 is een serie karakteristieken gegeven. Men lette er wel op dat de ge-tallen geen absolute waarde hebben. Dit doet er trouwens voorloopig niet toe. Het gaat maar om het idee. De twee hoofd-zaken waar wij op moeten letten zijn:

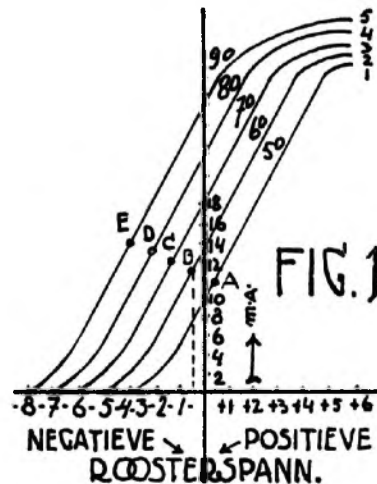
1e. de lamp moet werken in het rechte deel der karakteristiek;

2e. het rooster moet *steeds* een nega-tieve spanning hebben t.o.v. gloeidraad.

Aan de eerste voorwaarde moet voldaan worden omdat wij met den lampversterker beoogen een willekeurige kromme vorm die door een bepaalden toon te voorschijn geroepen is, zoo zuiver mogelijk te ver-sterken, d.w.z. dat de kromme vorm der plaatstroomvariatie volkomen identiek moet zijn (in vergrootte mate) met de toe-gevoerde kromme. Dit nu is alleen moge-lijk in het midden van het rechte deel der

karakteristiek, omdat we dan ter weerszij-den van dit punt een lineair verloop heb-ben van de karakteristiek.

Echter moet bovendien aan de tweede voorwaarde voldaan worden en wel om de volgende reden. Stel eens dat het roos-ter een oogenblik positief was t.o.v. gloei-draad, dan zou het directe gevolg zijn dat in den roosterketen een roosterstroom ont-stand op dezelfde wijze als waarop de plaatstroom ontstaat, omdat de plaat po-sitieve spanning heeft t.o.v. gloeidraad. Deze roosterstroom (een gelijkstroom) zou met de stroomkromme die wij willen versterken tezamen aanwezig zijn in den roosterketen. Het gevolg zou zijn dat de twee stroomen op elkaar gesuperponeerd werden en dat er van den oorspronkelijken kromme vorm niet veel meer overbleef. Al werkten wij nu nog zoo mooi in het midden van het rechte deel der karakter-istiek met onze lamp dan zou toch het eindresultaat verkeerd zijn want we kre-gen in den plaatkring wel een nauwkeurige vergrooting van den roosterstroom, doch



zooals wij zagen was deze laatste ver-vormd. Het ontstaan van een rooster-stroom nu beletten wij door te zorgen dat

**■ TWENTHE II ■**

Dit is ons drie-lamps ontvangtoestel  
1 H.F., 1 D.T., 1 L.F.

Hiermede garandeeren wij U schitterende  
ontvangst van elk station

**Prijs compleet met 10 spoelen, accu,  
telefoon en Hellessen anode batterij  
f 190.—**

WIJ GARANDEEREN ONZE TOESTELLEN EEN JAAR  
Radio-Technisch-Bureau „Twenthe“, Beltstraat 12  
ENSCHDE

**Een goede Spoelhouder**

**moet voldoen aan de volgende eischen:**  
zachte, gemakkelijke, beweging zonder schokken, hetgeen voor afstemming, vooral van korte golven, van zeer veel belang is; hefboomen, waardoor aanraken der spoelen niet noodig is, mogen niet in geleidend verband staan met de spoelen; Contactoverbrenging moet niet geschieden door soepele snoertjes, welke spoedig afbreken of slordig zijn; ook niet door wrijvende veeren, welke op de contacten zwart worden en daardoor slechts genereeren of afslaan der lamp veroorzaken, ook slijten deze veeren spoedig en breken af.

Onze spoelhouder met kogellagers voldoet aan deze eischen!

— Bestelt nog heden! —  
Levering omgaand uit voorraad.

**Op Eboniet f 7.50 Zonder Eboniet f 6.—**  
**Fa. H. Mulder, Veerstraat 13, Bussum.**

**TASSERON's Handels-  
en Ingenieursbureau**

**Onze TELTAS-  
transformatoren op  
eboniet gewikkeld,  
met ingerichte kle-  
men, voldoen aan de  
hoogste eischen  
Vraagt Uw  
handelaar steeds**

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

**HALLO!!**

**Hier Station L. KOSTER**  
Nieuwe Hoogstraat 24, Amsterdam

Je adres voor Radio-toestellen en  
Onderdelen - Technische Bediening

**Variometer Ontvangtoestellen**

voor golf lengten van 300 tot 3000 M., eenvoudige f 175.—  
afstemming, goede geluidsterkte, met 3 lampen  
compl. met Varta accu, anodebatterij en prima dubbele  
hoofdtelefoon met prima engl. luidspreker „Masterphone“  
GROOT MODEL f 33 - MEER.

**ALLE RADIO-ONDERDEELLEN TEGEN  
SCHERP CONCURREERENDE PRIJZEN**

Vraagt prijsopgave      Handelaars extra korting

**GEBRÜDER BÖTTCHER**  
Filiaal APELDOORN / Hoofdstraat 128

het rooster *nooit* positief is t.o.v. gloeidraad. We zien dus dat aan beide voorwaarden tegelijkertijd voldaan moet worden.

Bekijken we nu eens fig. 1 wat nader.

Karakteristiek no. 1 geldt voor 50 volt plaatsspanning. Het midden der karakteristiek is punt A. In dit punt zouden we dus volgens de eerste voorwaarde moeten werken. Echter heeft dan het rooster een positieve spanning van ongeveer één voet t.o.v. gloeidraad en voldoen we dus niet aan de tweede voorwaarde. Nu zit er niets anders op dan het aanleggen van een *hoogere* plaatsspanning, waardoor wij de gehele karakteristiek naar links verschuiven. Stel b.v. dat wij bij 60 volt kromme no. 2 kregen. Hier is punt B het midden van de karakteristiek. Om nu de lamp ook werkelijk in dit punt te laten werken moeten wij dus in de eerste plaats 60 volt plaatsspanning geven, *echter ook het rooster een negatieve spanning van ongeveer 0.8 volt t.o.v. gloeidraad geven*. Dit laatste door 'n potentiometer b.v. die, zoals reeds meerdere malen door mij werd bevestigd, in laagfrequentversterkers onmisbaar is. Heel handig zijn b.v. de kleine Nutmeg-potentiometers. Voor schakelingen zie later. Stel nu eens dat de transformator die *vòòr* deze lamp geschakeld is op een bepaald signaal de maximale wisselspanning geeft en wel 0.6 volt b.v. Om het wat geleerder te zeggen: We nemen aan dat de amplitude der toegevoerde wisselspanning 0.6 is. We zien dus dat op het oogenblik waarop deze amplitude optreedt nog altijd een negatieve rooster-spanning van  $0.8 - 0.6 = 0.2$  volt aanwezig is. Dit moet ook. Beschouwen we de tweede lamp laagfrequent nu eens. Door de versterkerwerking van de eerste lamp en den transformator in diens plaatketen zal de amplitude van de spanning die optreedt tusschen de secundaire klemmen van deze laatste transformator, dus ook tusschen gloeidraad in rooster, der tweede lamp nu b.v. 1.2 volt zijn. Aannemende dat we de tweede lamp vanuit dezelfde hoogspanningsbatterij voeden en zooals gebruikelijk is *dezelfde anodespanning*, dus hier 60 volt, *geven* zal dus de tweede lamp volgens het bovenstaande ook een vaste negatieve roosterspanning van 0.8 volt moeten hebben. Omdat nu de amplitude grooter is geworden varieert de roosterspanning dus tusschen:

$$- 0.8 \pm 1.2 \text{ volt}$$

d.w.z. tusschen  $- 2$  en  $+ 0.4$  volt. Het eerste kan geen kwaad, daar we uit het



## RADIO-AMATEURS

Met het hier boven afgebeelde, eenvoudige toestel om Wisselstroom om te zetten in Gelijkstroom, kunt ge voortaan rustig thuis

### ZELF UW ACCU'S LADEN!

Zonder gevaar,  
zonder vakkennis,  
zonder toezicht,  
zonder moeite,  
zonder hinderlijk geraas,

wordt een Accumulatoren-batterij van 1 tot 6 cellen automatisch bij een verbruik van 50 Watt met  $\pm 1,3$  Ampère geladen.

Wanneer ge des avonds geluisterd hebt, schakelt ge dezen nieuwen gelijkrichter even in, tusschen Uw accu's en de huisleiding. Geen hinderlijk gezoem zal U uit den slaap houden; evenmin kunnen bij stroomonderbreking Uw accu's zich ontladen. Bij het ontwakken is Uw accu-batterij weer gereed voor het gebruik.

Hiermede is dus eens en voor altijd een einde gekomen aan het gevaarlijke en iastige transport en alle andere ongemakken, die het laten laden met zich mede brengt.

Prijs slechts f 48.— geheel compleet

# PHILIPS

## 7500 WERKLIEDEN

punt — 2 volt een verticaal lijntje trekkende tot we karakteristiek no. 2 snijden, vinden dat we nog steeds op het rechte deel der karakteristiek zijn. Dit is natuurlijk ook het geval bij de waarde  $+ 0.4$  volt. Echter is nu niet voldaan aan de tweede voorwaarde n.l. dat het rooster *steeds* negatief moet zijn. We zullen dus de vaste aangelegde negatieve rooster-spanning moeten verhoogen tot een waarde, relatief grooter als  $- 1.2$  volt, zijnde de amplitude, en nemen dan b.v.  $- 1.5$  volt negatieve roosterspanning voor de

tweede lamp. Lieten we nu de plaatsspanning voor wat zij was, n.l. 60 volt, dan zien we dat we niet meer in het midden van het rechte deel der karakteristiek werkten.

Om nu bij  $- 1.5$  volt roosterspanning dit toch te bereiken moeten we *een andere anodespanning aanleggen en wel een hoogere*, b.v. 70 volt, waardoor we op lijn 3 komen en zien dat het punt C met  $- 1.5$  volt roosterspanning al aardig op het midden der karakteristiek ligt. Zoo voortredeneerende vinden we dus, dat de derde



lamp weer een hogere spanning moet hebben en ook een hogere negatieve rooster-  
spanning. We komen dus tot de conclusie dat in een goed gebouwde laagfrequentversterker het absoluut noodzakelijk is, dat *iedere volgende lamp een hogere plaatspanning krijgt en tevens dat iedere lamp voor zich een fijnregelbare rooster-*

*spanning bezit.* Dit laatste zou dus met zich mede brengen het gebruik van een aparte potentiometer voor iedere lamp. Werkelijk is dit dan ook 't beste en degenen die de laagfrequentversterker ook werkelijk in zijn macht wil hebben raad ik sterk aan dit te doen.

(Wordt vervolgd.)

## Modern Laadstation voor Accumulatoren

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

NOEM „RADIO-WERELD”

BIJ BESTELLING

AAN ADVERTEERDERS.

# Hoe een kleine 4-volts accu-batterij te maken

**E**EN accumulator die een E.M.K. van 4 volt kan geven, moet bestaan uit 2 cellen in serie geschakeld, die ieder 2 volt spanning hebben. Het eerste wat we daarom moeten doen, is een doosje maken met twee afdeelingen zooals afgebeeld in fig. II, wat zulke afmetingen heeft, dat de vervaardiger dit zelfs in zijn zak kan dragen. Zooals reeds vermeld hangt de capaciteit voornamelijk af van de grootte van den accumulator. De afmetingen van den accumulator in ons voorbeeld zijn zoodanig gekozen dat deze een capaciteit van 1½ tot 2 ampère uren kan hebben.

De doos behoort te worden gemaakt van plaat-gutta-percha, dat in iedere winkel waar indiarubber-artikelen verkocht worden verkrijgbaar is.

De gutta-percha behoort in stukken van de vereischte maat gesneden te worden, zooals aangegeven in de tekening en worden het beste aan elkander verbonden door met een heet ijzer over de hoeken te strijken, terwijl gezorgd wordt dat de stukken goed tegen elkaar aangedrukt worden. Indien aan een hartgummi-doos de voorkeur wordt gegeven, kan deze van passende grootte geheel gereed gekocht worden. De uitwendige afmetingen van de accumulator indien deze geheel gereed is, zijn 9 c.M. lang; 10 c.M. hoog; 3.2 c.M. breed en de dikte van het te gebruiken materiaal behoort ongeveer 3 tot 4 m.M. te zijn. De doos wordt zooals gezien in twee afdeelingen verdeeld door een verdeelschot in het midden. Het voornaamste is dat de verbindingen goed gemaakt zijn, omdat bij de geringste lekkage tusschen de twee afdeelingen, 2 volt en niet 4 volt wordt verkregen. De platen kunnen gesneden worden uit bladlood van ongeveer 4 m.M. dik. De lengte wordt 8½ c.M. bij 3.2 c.M. breedte

Elke plaat behoort verbindingsstrooken van 3 c.M. lang en 1.2 c.M. breed te hebben.



*Afstanden bestaan niet meer!*

**JEAN H. LEENDERS**

**STEYL - TEGELEN**

Telef. Interc. VENLO 348  
Telegr.-adres: Radioleenders

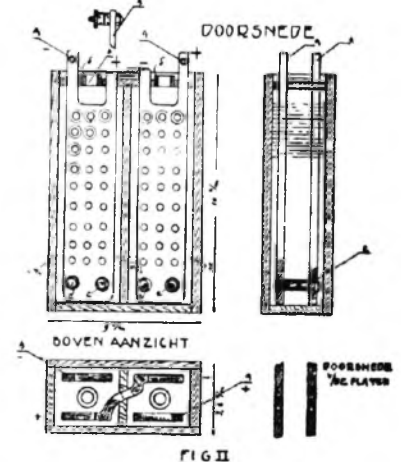
**PHILIPS**

In de platen worden een groot aantal gaten van 4 m.M. diam. geboord, die aan beide kanten worden verzonken (zie doorsnede platen).

Indien meerdere accumulatoren gemaakt moeten worden, worden deze platen vlugger en beter gemaakt door ze te gieten in een vorm van gips.

Het doel van het verzinken of tapsch maken van de gaten aan beide zijden is, dat de pasta waarmede de gaten later worden gevuld beter blijft zitten. Voor den beschreven accumulator worden 4 platen vereischt. Voor iedere cel één positieve

en één negatieve plaat. De twee positieve platen moeten bestreken worden met een taaie pasta gemaakt van menie en verdund zwavelzuur. (1 deel zwavelzuur op 2 deelen water). Giet het zwavelzuur voorzichtig in 't water. Om de pasta gereed te maken wordt een stuk lei genomen waarop een hoopje menie wordt uitgestrooid. Het verdund zwavelzuur wordt in het midden hiervan in een kuiltje gegoten en dooreen gemengd met een lepelvormig stukje hout, totdat een stevige massa wordt verkregen, die een bruine kleur heeft aangenomen. Hiermede moeten de gaten gevuld worden. De beste weg om dit goed te doen is, de plaat op een stuk lei, geschaafd hout of glasruit te leggen en de pasta met het bovengenoemde stukje hout in de gaten te drukken. Er moet voor gezorgd worden dat de pasta tot gelijk met de plaat komt,



waarna we deze laten drogen. Voor de negatieve platen wordt inplaats van menie, loodglid genomen, wat echter op dezelfde wijze vermengd en ingebracht wordt. De platen behooren staande in een warme kamer gedroogd te worden, na een tijd van ongeveer 15 uren zal de pasta hard zijn.

De aftakbare honigraatspoel der Ned. Radiowerken Doorn

„AFTAKSPOEL” is van dezelfde kwaliteit als de bekende N.R.W. Spoelen

Om de platen bij elkaar te houden, heeft elke negatieve plaat een paar ebonetien pennen C die aan den onderkant zijn aangebracht om deze ongeveer 4 m.M. van de positieve plaat af te houden. De pennen met rubberringen zullen, in de positieve plaat gezet, het geheel een stevig verband geven. Ze kunnen ook uit één stuk van geprepareerd hout gemaakt worden. Vast in de gaten gedrukt, zwelt dit hout naderhand, zoodat de platen goed vastgeklemd worden. Dit is in de teekening onder c iets overdreven voorgesteld.

De platen behooren dan in de cellen

geplaatst te worden als in de fig. aangegeven, de verbindingstrooken aan den tegenovergestelden kant van iedere cel (die van een neg. en pos. plaat) worden gebogen en aan elkander gesoldeerd. De twee andere strooken vormen dan de verbindingen als aan beiden 'n boutje A bevestigd is. Het deksel van den accumulator kan van hard hout gemaakt worden en moet, opdat 't bestand zal zijn tegen zwavelzuur, gedrenkt worden in lijnolie. Voor de verbindingstrooken moeten hierin 4 gleuven gemaakt worden en 2 ronde gaten om de ebonetien pijpjes d, waarin ope-

ningen van 6 m.M., hierin te drukken.

De twee cellen worden nu door de pijpjes d gevuld met verdund zwavelzuur (5 deelen zwavelzuur op 21 deelen water, het s.g. van dit mengsel is  $1.184 \pm$ ). Giet het zwavelzuur voorzichtig in het water en niet andersom. De hoeveelheid vloeistof moet voldoende zijn om de platen geheel te bedekken, maar niet om den accumulator geheel te vullen. De vulgaten worden daarna gesloten met rubberstoppen waarna de accumulator gereed is om geladen te worden.

Amsterdam, 7 Februari 1924.

X.

## Zenden

door M. VERSCHURE.

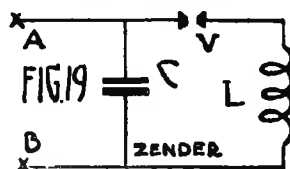
Nadruk Verboden. Auteurswet 1912.

WE zijn nu zoover gekomen dat we een kring hebben waarin we telkens serie's hoogfrequent-stroomen kunnen laten loopen. Die slingeringen waren zooals bleek, gedempt en we kunnen hieraan toevoegen, dat hoe grooter de weerstand in den kring zal zijn, des te grooter ook de demping zal worden.

Het grootste, en zelfs verreweg het grootste gedeelte van den totalen kringweerstand wordt gevormd door de vonkruimte, dat is reeds op het eerste gezicht logisch, een luchtflaag heeft allicht meer weerstand dan een metaalgedeelte van den kring. Die vonkweerstand hangt onder anderen af van den afstand der vonkpolen, het materiaal waarvan, en den vorm waarin zij vervaardigd zijn alsmede van het gas waarin zich de vonkpolen bevinden. Dat bij een toenemende afstand de weerstand grooter wordt zal geen bevreemding wekken. Wel eigenaardig is het dat bijv. bij bolvormige vonkpolen de weerstand veel grooter is, wanneer deze van zilver of koper vervaardigd zijn, dan wanneer de grondstof zink of tin is, terwijl tusschen deze beide groepen aluminium staat. Ook de vorm der polen is van invloed, vooral bij groote vonkafstanden is de grootte der middellijn van den bol van veel belang. Bij denzelfden vonkafstand is de weerstand bij groote middellijnen der vonkpolen veel kleiner dan bij kleine middellijnen, terwijl 't niet veel verschil geeft of men plaatvormige dan wel bolvormige vonkpolen neemt. Wat den invloed van het gas aangaat waarin de vonken overgaan, blijkt dat waterstofgas wel den meest grooten weerstand geeft, terwijl

deze bij lucht en zuurstof belangrijk minder wordt.

We kunnen nu eigenlijk al een zender opbouwen, we zouden dan niets anders te doen hebben als een kring te nemen met een condensator en zelfinductie, terwijl tevens een vonkspanning daarin werd op-



genomen. Brachten we spanning op den condensator, dan zal deze zich telkens ontladen, welke ontlading een hoogfrequent-wisselstroom is, die dus aethertrillingen zou veroorzaken. Op een andere plaats zouden we een zelfde kring opstellen, alleen natuurlijk zonder vonkopening, want die is hier niet noodig, de kring

wordt aangestooten en moet mee gaan slingeren. De spanning zou bovendien veel



te klein zijn om een vonk te kunnen geven. Bovendien zouden we er voor zorgen dat beide kringen denzelfden slingertijd hadden door een goede keuze van L en C, zoodat uit de formule  $t = 2\pi \sqrt{L \times C}$  van beiden een zelfde waarde voor gevonden werd. Die tweede kring zou dan eveneens in trilling geraken, of met andere woorden daarin zouden dan ook hoogfrequent-wisselstroomen gaan loopen, die we dan moesten aantoonen. Een zender met ontvanger zou er dan uitzien zooals fig. 19 dit aangeeft.

### Weet U dat

## DE HERCULESLAMP

heden de meest gevraagde lamp is?



Zij munt uit door duurzaamheid en goede werking, zij bewijst zowel als detector en als versterker goede diensten en wordt hier ten volle voor gegarandeerd! Toch is de prijs van de **HERCULES** maar laag.

Type HD I Hoogvacuum f 3.50 - HD II Laagvacuum f 3.50  
HD III Dubbelrooster f 5.-

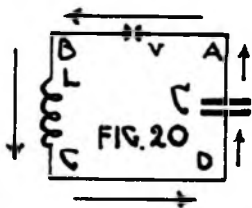
VRAAGT UW HANDELAAR.

**FIRMA H. J. VAN DUIJN** :-: **DIEREN**

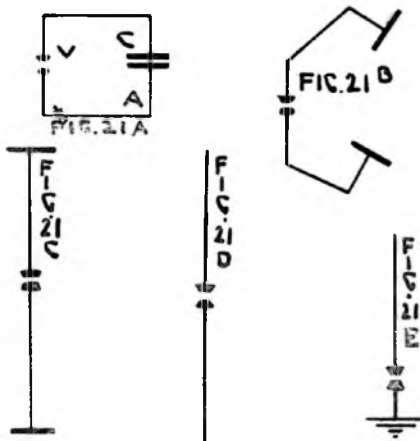
■ ZENDING FRANCO NA ONTVANGST VAN POSTWISSEL ■



Wanneer we evenwel een dergelijke installatie gemaakt hadden, dan zouden we zien, dat de werkingsfeer van dien zender erg klein is. Alleen wanneer de ontvangerkring in de nabijheid van den zendkring gelegen was, zouden we nog slingeringen hebben kunnen aantoonen; bij eenigen afstand zou het resultaat nul geweest zijn. De oorzaak van dit verschijnsel is, dat zooals men zegt een gesloten kring slechts



een kleine uitstraling heeft, met andere woorden slechts zwakke aethertrillingen geeft. Men noemt n.l. een kring volgens fig. 20 een gesloten kring, hoewel hij bij de vonkpolen verbroken is. Het woord gesloten, slaat ook niet daarop, maar op het feit dat de diverse verbindingen een bepaald vlak omsluiten zooals in fig. 20 bijv. een rechthoek. Waarom straalt zoo'n gesloten kring weinig uit? De verklaring hiervan is deze: Wanneer men op een bepaald moment de stroomsterkte bekijkt, dan zal deze bijv. zijn zooals de pijl in de figuur dat aangeeft, de condensator ontladend zich terwijl het bovenbekleedsel plus en het benedenbekleedsel min is. Beschouwen we nu de zijden a b en c d, dan zien we dat de stroomen in die beide zijden tegengesteld zijn. De velden door die beide zijden gevormd zijn dan ook tegengesteld,



dus heffen zij elkaars werking op, we krijgen geen, of hoogstens een zwak veld. Hetzelfde geldt van de zijden b c en a d, ook in deze beide zijn de stroomen tegengesteld, dus ook hier heffen de velden elkaar op. Buiten zoo'n gesloten kring

krijgen we dus als resultaat slechts een zeer zwak veld. Zooals reeds werd opgemerkt, veroorzaken die velden juist de aethertrillingen, deze zullen ook zwak wor-

## ZOMER PRIJSVRAAG

Vrijwel iedere radio-amateur heeft wel eens iets aan zijn ontvang-inrichting veranderd of verbeterd en daar deze kleine voorvallen dikwijls zeer waardevol kunnen zijn voor beginners of andere amateurs, zouden wij dergelijke verbeteringen of eenvoudige praktische denkbeelden ten algemeenen nutte willen publiceren.

Indien mogelijk moeten dergelijke ideeën vergezeld gaan van een duidelijke foto; is dit niet mogelijk, dan is een schets ook voldoende.

Aan deze prijsvraag kan iedere lezer meedingen.

Brieven, foto's en modellen voor 28 Aug. a.s. te zenden aan:

REDACTIE RADIO-WERELD.

De *fa. N. J. en H. J. Meyer te Schoonhoven*, stelde ter beschikking als:

1e PRIJS: een inbouw-condensator van 0.0005 m.f.

2e PRIJS: een opbouw-condensator van 0.0005 m.f.

De *N. V. Gloeilampenfabriek Radium te Tilburg*, stelde ter beschikking als:

3e PRIJS: 1 dubbelroosterlamp.

4e PRIJS: 1 hoogvacuum-ontvanglamp.

5e PRIJS: een serie honigraatspoelen (25—400) beschikbaar gesteld door de *fa. A. v. Gelder, Amsterdam*.

6e PRIJS: Gloeidraad-weerstand, beschikbaar gesteld door de *fa. v. Zwaan, Amsterdam*.

De beoordeling der inzendingen geschiedt door de Redactie, haar uitspraak is beslissend en kan hierover geen correspondentie worden gevoerd.

Mededingers zijn aansprakelijk voor hun inzendingen, ook wanneer deze in conflict mochten komen met de Auteurswet.

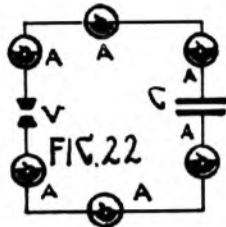
Goede inzendingen worden t. z. t. in Radio-Wereld gepubliceerd.

den, vandaar dat men zegt, een gesloten kring straalt slechts weinig uit. We moeten nu trachten een kring te vinden, die dat euvel niet heeft, waarbij we niet krijgen twee zijden, die elkaar tegenwerken, we zoeken daarom naar een zoogenaamde open kring en deze vinden we op de vol-

gende manier. Men neemt een gewone gesloten kring volgens fig. 21a, hierin is geen afzonderlijk zelfinductie opgenomen, omdat de verschillende draden zelf ook een zekere hoeveelheid zelfinductie bezitten. We redeneren nu als volgt. Wat is een condensator? Dat is een toestel in het algemeen bestaande uit twee platen tegenover elkaar. Wanneer we nu die platen verder van elkaar afplaatsen, blijft het een condensator, alleen de capaciteit wordt veel kleiner, de slingerkring van fig. 21a is dus hetzelfde gebleven, (alleen is de capaciteit kleiner geworden, dus eveneens de slingertijd) als we dien kring gemaakt hebben, zooals fig. 21b dit aangeeft. Gaan we nog een stap verder, en zetten we de platen nog verder uit elkaar, waardoor de kring een slingerkring blijft, maar alleen weer met een kleinere capaciteit, dan krijgen we fig. 21c. Zooals al werd gezegd, werd een condensator in het algemeen gevormd door twee platen tegenover elkaar, dat is 'n praktische uitvoeringsvorm, maar twee draden tegenover elkaar hebben ook een zekere capaciteit, deze vormen evengoed een condensator, zoodat de overgang van fig. 21c naar 21d niets bijzonders geeft, alleen krijgen we een nog kleinere capaciteit. We hebben hier gekregen als capaciteit, een capaciteit gevormd door twee draden tegenover elkaar, we kunnen een van die beiden evengoed vervangen dan aarde, de capaciteit die dan verkregen wordt is die van een draad ten opzichte van de aarde. Dit verandert aan den kring absoluut niets, we hebben eigenlijk gekregen een condensator met een kleine plaat (de draad) en een heel groote plaat (de aarde), tusschen fig. 21d en 21c is dan eigenlijk geen verschil. We hebben nu evenwel ons doel bereikt, fig. 21e geeft ons een open slingerkring, de antenne. Deze kring heet „open”, omdat zijn draden geen vlak omvatten. Deze kring zal wel een goede uitstraling hebben, want het veld, dat thans gevormd wordt, door de daarin loopende stroomen, wordt niet tegengewerkt door een veld van een andere zijde, want die is er niet. We krijgen hierbij veel krachtiger aethertrillingen, dus een veel grootere werkingsfeer.

Wat zijn nu de verschillen tusschen een open en een gesloten kring? Het eerste verschil hebben we al gezien, de uitstraling van den open kring is veel grooter dan die van den gesloten. Er treden evenwel nog meerdere verschillen naar voren. Het zal eenigszins vreemd aan doen, dat wanneer een open kring slingert, we eigenlijk

stroom hebben, in een rechte draad, dat is op zijn minst genomen zonderling. We hebben wel gezien uit de afleiding van den open, uit den gesloten kring, dat in wezen eigenlijk beiden hetzelfde zijn, maar de toestand bij een open kring is minder eenvoudig als die bij den gesloten kring. Bij den gesloten kring is de capaciteit eigenlijk opgehoopt in één punt, namelijk den



condensator, zoodat we de capaciteit van de toevoerdraden naar den condensator practisch verwaarloozen kunnen ten opzichte van die groote condensator-capaciteit. Bij den open kring is dit heel wat anders. De capaciteit is hier niet meer in één punt vereenigd, maar verdeeld over den geheelen kring. De toevoerdraden, die we bij den gesloten kring konden verwaarloozen, vormen hier juist het hoofdbestanddeel. Bij den gesloten kring kregen we, als gevolg van die concentratie van capaciteit in één punt, dat de lading, dat is dus de hoeveelheid electriciteit, opgehoopt werd op de plaatsen. Gaat de condensator zich ontladen, dan zal dus vanuit die eene plaat van den condensator die geheele lading overvloeien naar de andere plaat. Omdat we de capaciteit van de verbindingsdraden practisch geheel kunnen verwaarloozen, kunnen we ook zeggen, dat er van de hoeveelheid electriciteit, die in massa van de eene naar de andere plaat stroomt, geen gedeelte behoeft te worden afgenomen om die draden op te laden. De stroomsterkte is dus in elk punt van den kring even groot (op elk oogenblik). In fig. 22 zouden dus al de ampèremeters A op hetzelfde moment precies dezelfde stroomsterkte aanwijzen. Die wijzers zou-

den dus precies gelijk heen en weer slaan, allen precies dezelfde waarden aangevend, (gesteld dat zij die snelle variaties volkomen konden volgen), want de stroom die in den kring loopt is (hoogfrequente) wisselstroom. Geheel anders is dit bij den open kring. Zouden we daarin (fig. 21d) ook verschillende ampèremeters plaatsen, zoodals dit voor den gesloten kring in fig. 22 werd gedaan, dan zouden die meters op hetzelfde moment elk een andere waarde aanwijzen. En wel de meter die het dichtst bij het uiteinde staat wijst de minste stroom aan en hoe meer we naar de vonkpolen gaan, des te meer wijzen de meters aan, terwijl die aanwijzingen weer hoe langer hoe minder worden naarmate we ons naar het andere eindpunt bewegen. We krijgen dus hier, het met de vroegere theorie schijnbaar absoluut in strijd zijnde geval, dat de stroomsterkte in een kring op een bepaald oogenblik, niet in elk punt van dien kring precies hetzelfde is. En toch is dit niet in strijd met de theorie en wel op de volgende gronden. Bij den open kring worden de platen van den condensator als het ware gevormd door de draden tegenover elkaar, zoodat elk condensatorbekselsel een zeer langgerekten vorm heeft, om het zoo eens uit te drukken. Wanneer nu een condensator wordt opgeladen, dan doet men dit, door een zekere hoeveelheid electriciteit op een plaat te brengen, die eene plaat bevat dan meer dan de andere, zoodat een potentiaalverschil of spanning tusschen beide platen, dus op den condensator ontstaat. Beschouwen we dit geval nu voor den open kring. Laden we hier den condensator op, dan brengen we een zekere hoeveelheid electriciteit op een der beide draden van fig. 21d. Die electriciteit zal door dien draad stroomen en door elk gedeelte stroomt nog zooveel als noodig is om het gedeelte van den draad, dat er nog overschiet, op te laden, en in elk draadgedeelte blijft zooveel achter als noodig is, om dat draadgedeelte op te laden.

### Tabel voor spoelen, gewonden met één laag geëmailleerd draad.

MAXIMUM GOLFLENGTE IN METERS.

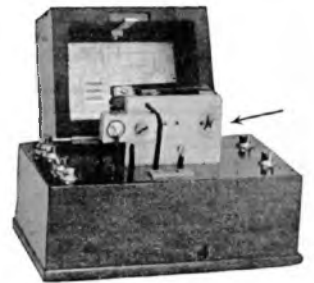
Aantal windingen	Lengte in cM.	Diameter van de spoel in cM.										
		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
10	0.56	130	135	139	144	148	153	157	162	166	171	175
20	1.12	180	194	205	218	230	242	255	268	280	294	305
30	1.68	230	240	272	294	314	335	355	376	388	420	440
40	2.24	270	300	330	356	384	412	442	470	500	525	560
50	2.80	315	350	385	417	455	490	520	535	590	625	660
60	3.35	355	400	440	495	520	560	600	645	685	730	770
70	3.91	390	435	485	535	580	630	675	725	775	825	875
80	4.47	430	480	536	592	648	702	750	804	855	910	965
90	5.03	465	520	580	640	695	748	806	866	925	985	1050
100	5.59	490	536	620	686	744	806	872	936	1000	1072	1140

# SMITH & HO

KEIZERSGRACH  
TELEFO

## BRC

Microfoon-Relais v  
::: versterking, 2

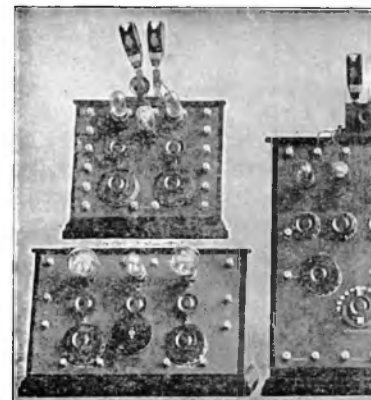


PRIJSBL

# PENRHYN

39 Penrhyn Road

Fabrikanten  
Draadlooze C



Leverantie aan den han

# OGHOUDT

6, AMSTERDAM  
NY 34163

# OWN

voor Laagfrequent-  
000/2000 Ohm. :-

Geen vervorming  
Geen bijgeluiden

Prijs f 75.-

ADEN GRATIS

# N RADIO

Kingston-on Thames

van Complete  
Ontvangstations



Wij leveren  
alle onderdelen voor het  
zelfbouwen van draad-  
looze toestellen, compleet  
met gegraveerd en ge-  
boord eboniet paneel,  
mahoniehouten kast en  
constructie-  
teekeningen

del en aan particulieren

## Spoeltjes

door OTTO ZEEGERS.

(Een reeksje ernst en luim,  
door 't Radio-Spoel vereenigd,  
waarbij geglimlacht wordt,  
gehuiverd, zelfs... gesteenigd!)

II.

### HET VERRAAD.

Er was, sinds een paar maanden, iets niet in den haak met den heer Amadeus van Nulhoven; lid van de firma van Nulhoven Nergenthuis en Hebniets; in Assurantiën (zooals in het Algemeen Adresboek van de plaats zijner inwoning staat).

Meneer Amadeus, veertiger, solide, stipt, zakelijk, goed-verzorgd uiterlijk, achtenswaardig gehuwd, en tot vóór ongeveer acht weken in niets, maar ook *niets*, van vormen en fatsoen afwijkend, dan in de ietwat ongeproportioneerde belijning van z'n ongemotiveerd-bolronde lichaamsvormen, meneer Amadeus van Nulhoven dan zweefde (zooals meneer Nergenthuis zich had uitgedrukt) tegen compagnon Hebniets.

Zweefde, tusschen buien van zichzelf en-anderen-enerveerende prikkelbaarheid, neerslachtigheid, wispelturigheid en kribberigheid als *benedenstroom* en vlagen van zichzelf-en-anderen opmonterende vroolijkheid, uitbundigheid, losbandigheid en... brooddronkenheid als *bovenstroom*. Of, zooals compagnon Hebniets spotte: tusschen *laag-* en *hoogfrequentie!*

En met meneer Amadeus van Nulhoven mée, zweefde Mevrouw Eveline van Nulhoven, geb. Hoogwaan. Of juister gezegd: mevrouw zweefde achter hem aan. Tusschen angst en vreezen, hoop en vertwijfeling.

Want, zóó was meneer Amadeus nog nooit geweest.

Het was begonnen op dien gedenkwaardigen morgen dat mevrouw Eveline de mannenafdeeling van het echtelijk lit-jumeau onbeslapen had gevonden en de van Nulhovensche plaats in het privé-kantoor van de firma van Nulhoven, Nergenthuis en Hebniets, eveneens onbezet gebleven was. Zonder eenig bericht of kennisgeving.

Er was een soort paniek ontstaan. Rond lit-jumeau en rond bureaustoel. Er was gedacht aan... ongeluk, ontvoering, moord. Er was getelefoneerd naar zaken-vrienden, huisvrienden, familie en soos...

Maar niemand wist waar zich de heer

Amadeus van Nulhoven, in levenden of overleden lijve, mocht bevinden.

Totdat daar geheel onverwachts, een nieuwe sensatie ontketenend, de heer Amadeus, des middags omstreeks twee ure (dus *onder beurstijd nota bene!*) plotseling op z'n plaats in het privé-kantoor werd gesignaleerd, eenigszins vreemd-gezwollen van uiterlijk en omwolkd door een geur van Heliotropische essencen!

Meneer deed kort. Meneer deed kregel. Meneer deed boos. Meneer deed verstrooid. Onmiddellijk werd ter beurze het twee-derde deel der firma door den oudsten bediende telefonisch in kennis gesteld met het verheugend feit dat „meneer terecht was.” En toen een half uur later dit twee-derde deel zich eveneens bevond ter plaatse waar de Heliotropische wolk zich meer en meer had uitgezet... toen werd daar, na eenige oogenblikken van beangstigende stilte, plotseling een jool gehoord, een schaterlachen en een handgeklap en een stemgedaver, als nimmer te voren ruchtbaar waren geworden binnen de ernstige muren van het huis van Nulhoven, Nergenthuis en Hebniets, in assurantiën.

En een kwartier daarna was het alom bekend dat de heer Amadeus van Nulhoven zich dien vorigen avond onverwachts voor zaken op reis had begeven, in z'n treincoupé in slaap was gevallen en eerst ontwaakt was, toen de trein op het punt stond de grenzen van ons dierbaar vaderland te overschijden!

Den volgenden dag was de heer Amadeus *niet te naderen!* Hij gromde, bromde, sloeg met z'n vuist op z'n bureau, deed heftig ... ziedde.

Den daarop volgenden dag was de heer Amadeus gewoon. Twee dagen later werd-ie onverwachts intercommunale opgebeld, had een gesprek vol liefvallige ontboezemingen, liet daarna onmiddellijk een wagen komen en verdween om dien dag niet meer te verschijnen.

Nooit was zoiets gebeurd. Nergenthuis en Hebniets begrepen er niets meer van. Tenminste... deden alsof. Maar als de deuren van het privé-kantoor gesloten waren, dan knipte Nergenthuis een oogje naar Hebniets en Hebniets nam de Nieuwe Rotterdammer en wees een plek waarboven Schouwburgen, Concerten enz. ge-

drukt stond. En dan lachten ze samen, Nergenshuis en Hebniets.

Twee dagen ging alles gewoon.

Den derden dag stopte er, half elf 's morgens, een keurige auto voor den kantooringang.

Een dame trad binnen. Allerliefst, schattig, charmant. Een wolk van Heliotropische geuren omzweefde haar. Ze vroeg naar meneer Amadeus van Nulhoven. Werd binnengelaten in het privé-kantoor.....

Nooit was zoiets gebeurd! Een oogeblik was er wat heftigheid achter de privé-deuren. Toen, proestend, verschenen Nergenshuis en Hebniets in het bedien-denkantoor. Moeielijk hun ernst bewarend; moeielijk hun lachspieren bedwingend ten behoeve van 't „cachet“!

Meneer Amadeus ging door de andere deur. Mèt hem ging de allerliefste, schattige, charmante.

Met beiden ging de auto.

Nooit was zoiets gebeurd!

Drie dagen later kwam er een expresse-telegram voor den heer Amadeus van Nulhoven. Een uur later nam deze heer een aanzienlijk bedrag op. Te boeken op z'n privé-rekening.

Ook zóoiets was nooit gebeurd!

En intusschen legde Mevrouw Eveline van Nulhoven geb. Hoogwaan talrijke totaal-ongemotiveerde bezoeken af ten kantore van de firma. 't Leek of ze *in-vallen* deed, mevrouw Eveline. Op de onmogelijkste uren kwam ze onverwachts en onaangediend binnen. Opende de deuren van het privé-kantoor met een onvrouwe-



**A. E. GERRETSEN**

ELECTRO-TECHNISCH  
RADIO BUREAU

Nassaukade 338, Amsterdam. Tel. 28711

lijke ruk, keek binnen en... verdween weer.

Meneer Amadeus was na zulke verschijningen ongenietbaar.

Op zekerem namiddag kwam meneer Amadeus bijzonder lief thuis; bracht bloemen mee voor mevrouw Eveline; gedroeg zich keurigjes, maar zou het bijzonder op prijs stellen wanneer het diner niet te lang op zich liet wachten want... het Radio-programma was bijzonder interessant vanavond. Minister Colijn zou een redevoering houden. Dat was natuurlijk iets wat mevrouw Eveline absoluut niet interesseerde; politiek! Maar meneer Amadeus zou het bijzonder op prijs stellen enzoo voort.....

En mevrouw Eveline, verheugd den heer Amadeus zoo liefjes en zoo huiselijkjes als-ie in langen tijd niet geweest was, weer bij zich te hebben, voldeed aan 's heeren Amadeus' wenschen. Men dineerde tijdig, copieus-jes, knus. Om half acht kon meneer Amadeus nog even het avondblad inzien en een after-dinner genieten...

Vijf minuten vóór achten verdween-ie, lief-jes, naar het zijvertrek waar z'n Radio stond opgesteld.

't Werd bij negenen. Mevrouw Eveline ging eens kijken. Die meneer Colijn sprak lang. Hoe kon zoo'n Amadeus daar nu zoo geduldig naar zitten luisteren.

Merkwaardig mensch was-ie toch wel!

Onhoorbaar-omzichtig opende mevrouw Eveline de deur van de kleine zijkamer. En daar zag ze...

Amadeus. — z'n koptelefoon op. — Een glans van intens genot lag over heel zijn aangezicht; een vreemde gloed straalde uit z'n oogen; z'n handen had-ie saamgeknepen voor zich uitgestrekt en z'n lippen prevelden de woorden die de stemming zijns harten vertolkten:

„Goddelijk! — God-de-lijk! — Je stem! — Je figuur! — Schat van me! — Ach dat ik niet dichter bij je kan zijn... Dat ik je weken lang moet missen..... Engel!“

„Heb je het tegen Colijn!“ kreet mevrouw Eveline van Nulhoven geb. Hoogwaan... greep de tweede koptelefoon, zette die met een ruk op haar rossige lokkenweelde en hoorde... „Die Lustige Witte!“ In de titelrol de beminde zangeres Mejuffrouw Jetty Herzgefahr!.....

Meneer Amadeus van Nulhoven heeft geen leven meer!

## Zijn de radiogolven de oorzaak van 't sterven der boomen?

door A. MEIJER.

**Z**OOALS men in de groote bladen en wel speciaal in de N.R.Crt. heeft kunnen lezen zijn onze Hollandsche boomen er dezen zomer al bijzonder slecht aan toe.

De boomen sterven; de feiten wijzen er op. En nu gaat men zich ongerust maken over het groot aantal boomen, dat het in den loop van dit jaar in den strijd om het bestaan heeft moeten afleggen, nu treurt men over de stervende popels met kale kruinen en wilgen met doode pruiken op hun kop.

Nu overal vele boomen worden aange-troffen met verdorde bladeren en doode takken, nu raken overal de tongen los en komen de pennen in beroering om de juiste oorzaak van het afsterven te vinden.

Velerlei verklaringen pogen verschillende lezers der N.R.Crt. hieraan te geven. De één wijt het aan luchthonger, een ander aan de tijdelijke daling van het grondwater, een derde beschouwt de droogte als één der voornaamste factoren. Weer anderen komen met de stofplaag, de benzinstank, het te sterke insnoeien, ja zelfs met het gedreun der vrachtauto's en autobussen op de propfen.

Ja er zijn er zelfs, die de boomen laten sterven door het opvangen van draadloos-telefonische berichten der Olympische Spelen te Parijs, of door de welluidende(?) Concerten, welke P.C.G.G. ons verschaft.

Een der inzenders oppert de volgende veronderstelling: „Zou het mogelijk zijn,

dat er eenig verband bestaat tusschen de electricische golven, die door de draadloze telegrafie, onophoudelijk door het lucht-ruum worden gezonden en het ziektebeeld, dat vele onzer boomen vertoonen, hetwelk zich merkwaardigerwijze het eerst in de toppen vertoont.“

Deze inzonder schijnt in de meening te verkeeren, dat de radiogolven, alleen de toppen aandoen. Maar waarom zouden ze

---

**Electro Technisch Bureau  
N.D. van Koningsbruggen**

Hartenstraat 17, Amsterdam. Telef. 46093

Speciaal adres voor het laden, leveren en herstellen van accumulatoren en Radio-onderdelen

dan het lager gedeelte der boom ook niet van haar bladeren berooven?

Er zijn toch zieke boomtoppen, die in één lijn liggen met prachtig gezonde lager gelegen deelen van andere boomen. Waren de radiogolven de schuldigen, dan zouden ze evengoed den top van den eenen als het lagere deel van den anderen boom moeten kwetsen. Dat alleen de toppen kaal en ziek zijn, levert volstrekt geen bewijsgronden op dat de z.g. „*electrische golven van de draadloze telegrafie*” hierin de hand hebben.

Maar laten we eens zien hoe een ander inzender er over denkt. Deze gelooft ook aan de mogelijkheid dat radiogolven de oorzaak kunnen zijn. Hij stelt zich het volgende voor: het water in de boomvaten vervult de rol van antenne en de boom zelf, die „geaard” is, dient als aarde!!! Het sterven der boomen zou dan in alle landen moeten voorkomen en boomen, die niet tot het grondwater reiken, of met slechts weinig wortels, zouden er dan minder last van moeten hebben, i.c. de denneboom.

Dan voegt de inzender, die wijselijk zijn naam verzwijgt, er nog het volgende aan toe: „Misschien zou dan het plaatsen van een *geaarden koperdraad*, die *iets* boven den boom uitsteekt, voldoende zijn, om den invloed te weren. Boomgaarden zouden van buitenom kunnen worden *afgeschermd*.”

Hu, wat een plannen: park en bosch vol met geaarde koperdraden (waarom liever geen siliciumbronsdraad, 't is wel wat duurder, maar 't blijft langer goed!?) Zouden die koperdraden, die maar „*iets*” boven den boom behoeven uit te steken werkelijk den invloed van de radiogolven afweren?

Of zou men dan een inductieve en storringsvrije ontvangst krijgen? En dan: „*afgeschermde boomgaarden*.” Waarmee? — Misschien met kippegaas of ook met geaarde koperdraden?” 't Mag een best middel tegen musschen en spreuwen wezen, maar of het wat tegen die „*electrische golven*” uitricht? Ik betwijfel één en ander sterk.

De schrijver van dit épistel eindigt met de volgende woorden: „'t Is maar een idee en ik laat de beoordeeling gaarne aan anderen over.”

Nu dat maakt weer een heeleboel goed, gelukkig dat het maar een idee van hem

## „AU PIGEON VOYAGEUR”

211, Boulevard Saint-Germain, Paris

Hoofdbureau voor Nederland:

Daguerrestraat 95 - - 's-Gravenhage

### Vraagt Actieve Agenten

in geheel Nederland voor den verkoop van prima Fransche Radio-onderdeelen en lampen

is. Het is ten minste billijk, dat hij de beoordeeling gaarne aan anderen overlaat. De heer B. L. van Albada uit Sexbierum komt er geleerder mee voor den dag.

Volgens hem behoeft men het niet meer te betwijfelen, dat de radiogolven de oorzaak zijn van de sterfte-verschijnselen in het geboomte. Volgens zijn meening is er geen twijfel meer mogelijk, maar kunnen we er zeker van zijn sedert Professor J. Rosenthal in het *Biolog. Centralblatt* van 1911, blz. 185 en 214 e.v. het bewijs heeft geleverd, dat zetmeel door *electrische trillingen* van een frequentie van 220, 440, 660 en 1320 worden omgezet en tusschengelegen frequenties onwerkzaam zijn, op zetmeel n.m.l.

Voor proteïnen ligt de frequentie tusschen 320 en 360 trillingen. Voor nadere uiteenzetting van dergelijke verschijnselen wordt de aandacht gevestigd op zijn, het eerst in 1906/7 ontwikkelde theorie over de celdeeling, in 1915 in nieuwen vorm uitgegeven, maar desondanks doodgezwegen.

Belangstellenden worden verwezen naar een desbetreffende mededeeling van L. S. A. M. von Römer, blz. 616 en v. *Compte rendu des Travaux du 1en Congrès International de Psychiatrie* etc. tenu à Amsterdam, die in een kort overzicht het ver gezicht opent, dat de toepassing zijner theoretische bespiegelingen op wetenschappelijk gebied vooral op biologisch terrein belooft te verwezenlijken.

Aldus schrijft de heer van Albade.

Geleerd is het zeker, vooral die zetmeelomzettingsgeschiedenis door middel van frequente trillingen. Om dit goed te begrijpen moet men beslist biologisch onderlegd zijn. Met het artikel van den heer v. A. blijkt echter duidelijk, dat de geleerde biologische wereld het in geen deele met hem eens is, op een heel enkele uitzondering dan na.

Hier kan trouwens weer aangetoond worden, dat ingeval de radiogolven oorzaak waren van het afsterven der boomen, dat dan niet alleen de kruinen, maar ook de heele boom aangetast zou worden.

Ja het is waar, de boomen sterven, maar niet door radiogolven, maar door een volledige uitdroging en uitmergeling van den grond, waarin zij leven. De oorzaak der sterfte is — merkt een inzender op — naar den geest des tijds, hypernaturalistisch, draadloos- en telefonisch-, alleen geschikt om te worden bestudeerd door een staatscommissie, waarin zitting zullen hebben een ??????, mits niet vulgair in sferen hierbeneden levende, maar tusschen electrovibreerend en transcendentiaal! Pastorie te Spankeren, 24-7-'24.

## PRIMAIR-TOESTELLEN

Prachtige afwerking, uitstekende ontvangst

Type P 1 Eenlampstoestel zonder onderdeelen f 50  
Beheel compleet, excl. Antenne f 95.—

Type P 2 Tweelampstoestel zonder onderdeelen f 60  
Beheel compleet, excl. Antenne f 112.—

**Firma Ridderhof & Van Dijk**

Botha Dwarslaan 37-39, ZEIST — Tel. 345  
H.H. Wederverkoopters bekende korting

## HOLLANDSCHE RADIO ONDERNEMING

P. NIEUWLANDSTRAAT 104

Tel. 52485 Amsterdam

Vraagt onze nieuwe Laagfrequent  
Transformatoren, merk „GARANTIE”  
met nieuwe ijzerkern Constructie.

Enorme geluidsterkte Minimum vervorming  
Verhoudingen 1/5, 1/4, 1/3.

f 5.80. 3 Jaar Garantie. f 5.80.

SCHOTTKY-lampen, uit voorraad  
leverbaar, à f 9 — per stuk

WEDERVERKOOPTERS HOOG RABAT

De aftakbare honigraatspoel  
der Ned. Radiowerken Doorn

„AFTAKSPOEL” is door octrooi-aanvraag wettelijk beschermd.

# De I.R.T.A.

Wanneer dit nummer onze lezers bereikt, vangt onze reclame voor de I.R.T.A. aan.

De affiches worden geplakt en onze reclame-wagen gaat rijden, hoe die er uit ziet verklappen wij niet, de lezers zullen haar zelf wel zien; tegelijkertijd echter worden stroobiljetten uitgereikt, waarop het volgende gedichtje:

## I. R. T. A.

**Internationale Radio-Tentoonstelling,  
Amsterdam, 2-9 September 1924  
Gebouw „Bellevue.”**

'T NIEUWS VOOR ALLE RADIO-MINNAARS.

'T Nieuws ook voor het groot publiek, dat belang stelt in den voortgang van de Radio Techniek,  
'T Nieuws, kortom, voor al wie meeleeft met z'n tijd, dus ook voor U.  
is de opening van de I.R.T.A. binnenkort in „Bellevue”.

In September (twee tot negen) dus precies een volle week, zal de I.R.T.A. aandacht vragen van professionaal en leek.  
Wie maar eenigszins belang stelt op het Radio-gebied, zal verbaasd staan van de wond'ren die hij op de I.R.T.A., ziet.

Naast de nieuwste vorderingen die, sinds kort eerst, zijn bereikt biedt de I.R.T.A. U nog heel wat dat schier ongelooft'lijk lijkt!  
Door perfecte installaties, de volmaaktheid reeds nabij, toont de I.R.T.A. U de toekomst van de Radio-Heerschappij!

Op de I.R.T.A. wacht U tevens het genot van goede Kunst.  
Want de I.R.T.A. stond onmidd'lijk bij de Kunst in hooge gunst.  
Naar de I.R.T.A. dus Uw schreden in de I.R.T.A.-Week gericht, Bellevue wordt door de I.R.T.A. óók voor U van groot gewicht!  
O. Z.

## Vereenigingsnieuws.



Op Zondag 12 Juli werd door de Amsterdamsche Radio-Societeit een excursie gehouden naar Schiphol. Een groep van eenige der deelnemers.

**IMPORT** **EXPORT**

**THEO WAURY**

**Keizersgracht 420** **RADIO-SPECIALIST** **Telefoon 36865**

**Importeur van de bekende koptelefoon BÖCO**

**Het beste van het beste, 2 × 2000 Ohm. 1 JAAR GARANTIE**

**Elke telefoon wordt door ons persoonlijk gegarandeerd**

**Handelaren vraagt nog heden offerte**

**Ontvanginstallatiën en onderdeelen** **Handelaren bijzondere condities**

### Tabel voor het maken van Condensatoren.

Condensatoren met geparaffineerd papier van 0,0125 c.M. dikte als diëlectricum.

#### AANTAL METAALPLATEN.

Lengte	Breedte	0,001 mfd.	0,0025 mfd.	0,005 mfd.	0,0075 mfd.	0,01 mfd.
5 c.M.	2,5 c.M.	7	15	25	43	57
	3,75 ..	5	10	20	29	38
	5 ..	4	8	15	22	29
6,25 c.M.	2,5 c.M.	5	12	23	34	46
	3,75 ..	4	8	16	23	31
	5 ..	3	7	12	18	23
7,5 c.M.	3,75 c.M.	3	7	13	20	26
	5 ..	3	6	10	15	20
	6,25 ..	2	5	8	12	16
8,75 c.M.	5 c.M.	3	5	9	13	17
	6,25 ..	2	4	7	11	14
	7,5 ..	0	4	6	9	12
10 c.M.	6,25 c.M.	0	4	7	9	12
	7,5 ..	0	3	6	8	10
	8,75 ..	0	3	5	7	9

Condensatoren met mica van 0,25 c.M. dikte als diëlectricum.

#### AANTAL METAALPLATEN.

Lengte	Breedte	0,001 mfd.	0,0025 mfd.	0,005 mfd.	0,0075 mfd.	0,01 mfd.
5 c.M.	2,5 c.M.	5	12	23	34	46
	3,75 ..	4	8	16	23	31
	5 ..	3	7	12	18	23
6,25 c.M.	2,5 c.M.	5	10	19	28	37
	3,75 ..	3	7	13	19	25
	5 ..	3	5	10	14	19
7,5 c.M.	3,75 c.M.	3	6	11	16	21
	5 ..	2	5	8	12	16
	6,25 ..	2	4	7	10	13
8,75 c.M.	5 c.M.	0	4	7	11	14
	6,25 ..	0	4	6	9	11
	7,5 ..	0	3	5	7	10
10 c.M.	6,25 c.M.	0	3	5	8	10
	7,5 ..	0	3	5	7	8
	8,75 ..	0	0	4	6	7



### Gehoord.

Londen: OPC, OMR, ohd, onj, onn, opg, opt, ost, oxq, PCRR.  
Leicester: oba, ofn, ohd, omr, oms, onn, opc, opcc, perr, oxq.  
Burg. St. Edmunds: oba, ofn, okx, omr, oms, onn, opr, orb, ous, oxq (Telef.)  
ozw, w2.  
Cowes: oaa, okn, ola, onn, osa, oxx, ozz.  
Harrogate: oba, okn, okx, ony.  
Marseille: oaa, oag, oba, ofl, ofn, okx, omr, ony, opb, opg, oxr.

Door M. Gordon Ritchie te Glasgow (Ecosse) zijn gedurende Januari de volgende stations gehoord: Oab, Oag, Oaad, Oba, Obq, OGC, OKd, Okz, Omr, Omx, ONN, Ony, Opg, Orz, Oyu, Ozn, Ozz, Pa9, Pcl1, Pctt.

Gebruikt werd een eendraadsantenne

van 18 M. lang en 12 M. hoog; toestel met 2 lampen.

Door M. Bussereau, Duisburg, Rijnland: Oba, Omm, Oaa, Onn, Ogg de Omm, 8LO de Oaa.

Door A. M., Parijs 16e, op detector en 1 l.f. en driedraadsantenne van 17 M.: 1 Juli; 8Bs de Obs, Cq de Oms; 4 Juli; Cq de Onn.

### De korte golf komt in trek.

Ook de groote Amerikaansche radio-firma's gaan het korte-golf gebied betreden. De Gen. Electric Co. zal in Schenec-lady een radio-telefoniestation bouwen, dat met een golflengte van 107 Meter zal werken.

Uitgebreide proeven zijn reeds met succes gehouden. Natuurlijk gaan nu de di-



verse maatschappijen onderling concurreren om de kleinst mogelijke golf te halen.

### Een amateur-record!

Een amateur in Nieuw-Zeeland, Mr. J. H. O'Meara (2AC) te Gisborne, die uitluisterde voor Noord-Amerika, hoorde Buenos-Aires Cq roepen. Direct vroeg hij via zijn self-made zendertje „Wie is M”? en het antwoord luidde „Charles Braggio, Calle Alsina, D.F. 42, Buenos-Aires.” Bij het vergelijken van den klokketijd was het in Nieuw-Zeeland 9.15 n.m. en in Buenos-Aires 5.45 v.m., wat een goed idee geeft

van den enormen afstand. Onze gelukwenschen voor 2AC en 6OI, die met hun amateurs-zendertje een afstand van 10500 K.M. wisten te overbruggen.

### Telefonieproeven van F. N. S.

FNS zal a.s. Zondag van 10—12 uur v.m. eenige telefonieproeven nemen, in hoofdzaak een instrumentaal concert en verzoekt aan allen die op de korte golf luisteren rapport te willen uitbrengen, ten-einde op deze wijze de draagwijdte van den zender vast te stellen.

De golflengte is 230 Meter.

## „Antenne”

V OOR mij liggen twee tijdschriften, een ex. van het „Vakblad” van April 1905, waarin een beschrijving voorkomt van de radiotelegrafic; aan het slot lezen we „...bleek het, dat het geheim van zijn succes moest gezocht worden in het gebruik van z.g. antenne's of vangdraden.” Het andere tijdschrift is een Amerikaansch radioblad, waarin een afbeelding voorkomt van de 210 M. hooge masten van het radiostation te Kootwijk. Deze twee voorbeelden liggen slechts 18 jaren uit elkaar, en toch, wat is er in dien tijd niet veranderd. Het „zinken cylindertje op een paal” van Marconi is uitgegroeid tot een antenne-systeem, bestaande uit hooge masten, waaraan een netwerk van draden hangt. Het lijkt ons daarom wel interessant de antenne in haar verschillende ontwikkelingsstadia te beschrijven. We beginnen dan met de Marconi-antenne van 1895. Voordien had prof. Hertz proeven genomen met een inductor van Rhumkorf, waarvan twee koperen ballen van verschillende grootte dienst deden als antenne. Door de grootte van deze ballen te wijzigen, veranderde hij de golflengte. Marconi verbond de eene pool aan aarde, en de andere met een draad aan een zinken cylinder, welke boven in een paal was bevestigd. Later werd het een enkelvoudige koperdraad. In 1901 maakte Marconi gebruik van een antenne, die bestond uit verscheidene draden parallel, welke aan een draad hingen, die tusschen twee masten was gespannen. Met 25 K.W. energie overbrugde hij in 1901 met een dergelijk antenne-systeem den atlantischen oceaen. Later toen men meerdere ervaring opdeed verdwenen de grootte „Vangnetten” om plaats te maken voor de horizontale meer-

draadsantenne's. Tegenwoordig zijn er twee type's, die algemeen gebruikt worden n.l. de „Omgekeerde L-antenne” en het „T”-type. Ook komt de parapluie-antenne nog wel eens voor. Een voorname factor, die bij het bepalen van het type een groote rol speelt is de golflengte waarvoor de antenne dienen moet.

Een antenne werkt n.l. het voordeeligste als de golven, die zij verzendt en ontvangt een golflengte hebben, die overeenkomt met haar eigen golflengte. De „T”-antenne is de beste, doch voor amateurs zeer lastig te maken, omdat de beide horizontale gedeeltes een even groote capaciteit en zelf-inductie moeten hebben. Het „omgekeerde L”-type is makkelijker te bouwen en heeft bovendien een tamelijk richteffect; zij ontvangt n.l. het beste van de stations, welke in de richting van de invoerleiding liggen. Het parapluie-type heeft hoegenaamd geen richteffect; evenzoo de loodrechte antenne.

#### Antenne's met richt-effect.

Hiertoe behoort in de eerste plaats de „Spoel-antenne”, in Nederland algemeen bekend als raamantenne. Vooral den laatsten tijd is deze zeer populair geworden. Er kunnen ook werkelijk zeer goede resultaten mede verkregen worden, mits de versterking maar krachtig genoeg is. Deze kunnen we echter alleen maar gebruiken voor te ontvangen. Een ander type is de „Loop”-antenne, uitgevonden door Bellini en Tosi. Hiermede is richtingzoeken mogelijk zonder haar te draaien. Zonder bezwaar kunnen deze dan ook zeer groote afmetingen aannemen (er zijn er van 40 en 60 meter hoog). Hoe grooter de „Loop” hoe beter de ontvangst. Het Bellini-Tosi antenne-systeem bestaat uit twee drie-

LAAT UWE DEFECTE

## Radio-Lampen

bij ons herstellen  
HERSTELPRIJS: f 2.75  
N.V. „ELECTRA”  
Keizersgr. 324, Amsterdam



Zendingen van buiten A'dam direct te sturen aan Gloellampenfabriek RADIUM, filiaal onzer Maatschappij te TILBURG.

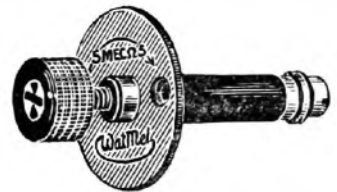
Gelieve met het adresseeren van zendingen aan Tilburg op den naam Radium te letten.

## WatMel

„WATMEL” regelbare lekweerstanden veroorloven eene zeer geleidelijk verloopende regeling van den lekweerstand tusschen 1/2 en 5 megohm.

„WATMEL” regelbare lekweerstanden veroorzaken geen bijgeluiden, zijn ongevoelig voor temperatuursinvloeden, nemen zeer weinig ruimte in en kunnen gemakkelijk op den frontplaat van het radio-toestel worden aangebracht.

Het weerstands-element bestaat uit een serie schijfjes met hoogeen weerstand, welke door middel van een schroef en veer meer of minder sterk te zamen worden gedrukt. Het oordeel van de Engelsche technische pers ten opzichte der „WATMEL” regelbare lekweerstanden luidde eenparig zeer gunstig!



Prijs in vernikkelde uitvoering, weerstand 1/2 tot 5 megohm . . . . . f 1.90  
Franco per post f 2.05

### Firma W. Boosman

Instrumentmakers der Kon. Ned. Marine  
Warmoesstraat 97, Amsterdam - Tel. 49103

ELECTRO MECHANISCHE INDUSTRIE

J. H. J. ZEGUERS

BRUGSTRAAT 19-21 TELEFOON 453

MAASTRICHT

## Radio Toestellen en Radio Onderdeelen

Vraagt onze Prijscouranten

„RADIOZET”

ZEGUERS

MAASTRICHT

hoekvormig opgehangen draden, die met een hoek van 90 graden op elkaar staan. Deze draden zijn gespannen vanaf één centrale mast.

De antenne van de z.g. draadloze vuurtoren bestaat uit een loodrechten draad, die gedeeltelijk omsloten wordt door verscheidene loodrechte draden, welke er in 'n halven cirkel rondom staan. De draden doen dienst als reflector voor de uitgestraalde golven. Het geheel is draaibaar opgesteld.

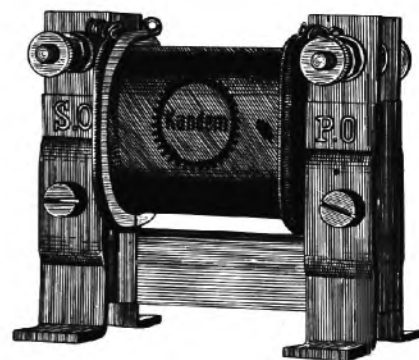
#### Ondergrondse Antenne.

Dr. Rogers, een Amerikaan, heeft voor ontvangstdoeleinden een antenne gemaakt, welke onder den grond wordt begraven. Deze bestaat uit een spoel van volkomen geïsoleerd draad. Het eene einde is zoodanig geïsoleerd, dat 't niet met den omringenden grond in aanraking kan komen, terwijl het andere aan den antenneknop

van het ontvangtoestel wordt bevestigd. Een aardverbinding wordt in dit geval meestal niet gemaakt, doch een gelijksoortige spoel vervult deze rol. Met dit soort antenne zijn zeer goede resultaten verkregen; vooral atmosferische storingen werden tot een minimum beperkt. Ook in Nederland heeft men er proeven mede genomen, die zeer goed geslaagd heeten.

#### Antenne voor vliegtuigen.

Deze bestaat gewoonlijk uit een enkelvoudigen draad van 30 tot 60 meter lengte. Zij wordt op een geïsoleerde trommel gewonden en kan geheel of gedeeltelijk neergelaten worden. Onderaan is de draad verzwaard om hem gestrekt te houden gedurende het vliegen. Veel zorg behoef er aan de vliegtuig-antenne niet besteed te worden, daar de ontvangst altijd even goed is door de groote hoogte waarop de antenne steeds hangt.



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

## Correspondentie van Lezers

Utrecht, 24 Juli 1924.

Geachte Redactie,

Naar aanleiding van de in R.-W. 41, blz. 19 onder het hoofd: Noodzaak of sleur? gemaakte opmerking dat onze militaire stations ook nog met gedempte golven werken, moet ik opmerken dat dit absoluut onjuist is. *Geen enkel militair station werkt gedempt, maar allen ongedempt.* Men zal de opmerking maken dat bé gedempt het weerbericht geeft, maar bé = gedempt werkt niet voor militaire doeleinden, daarom wordt beschikt over een ongedempte zender, door den militairen radiodienst zelf gebouwd. Over dezelfde zenders beschikken de diverse andere vaste militaire oefeningsstations.

Alléén het weerbericht wordt dus gedempt gegeven. Op sommige stations staat naast de ongedempte nog wel een gedempte, die vroeger daar in bedrijf was, maar hierop wordt nooit gewerkt, alleen in geval van nood of proefdraaien. Waren alle stations maar zoover als de militaire, het storen zou beduidend minder zijn.

De verschillende vervoerbare stations zijn allen eveneens ongedempt, zoodat de opmerking dat geen enkel militair station gedempt werkt, dus hier het voorbeeld wordt gegeven, m.i. beter op zijn plaats ware geweest. U dankend voor de plaatsruimte, met de meeste hoogachting,

M. VERSCHURE.

**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



H. J. C., Den Haag. Wil s.v.p. nader aangeven of Uw bedoeling is de lamp als laagfrequentversterker te bezigen of wel als ontvanglamp? De EVN 171 zal als detectorlamp niet erg voldoen.

G. v. d. E., Den Haag. Banden worden alleen aan abonné's verstrekt, we kunnen hierop tot ons leedwezen geen uitzondering maken. Het is zeer zeker mogelijk om Uw glijspoel te gebruiken voor lampontvangst, doch dan moet U er nog een glijcontact op aanbrengen.

W. S., Amsterdam. Welke afmetingen heeft de glijspoel en hoeveel contacten?

T. J. G., Zandvoort. Indien U in het in No. 40 gegeven Koomans-schema de aansluiting v. d. sec. spoel aan — inplaats van aan + hsp. maakt, zult U niet veel hooren. Door deze wijziging wordt bereikt dat de scheidingscondensator kan vervallen. Ook de plaats van den telef. condensator is zeer goed, alhoewel deze over het geheel aan + hsp. wordt bevestigd. De keuze der lampen is in orde.

E. J., Amsterdam. 1. En capaciteit en zelf-inductie zullen uit den aard der zaak vergroot worden, dus ook de eigen golf. 2. Dit geldt niet voor den sec. kring. 3. Bij gebruik van een kristaldetector met h.f.lamp moet de plaatkring van

deze laatste toch worden afgestemd, hierdoor wordt juist de versterking verkregen. Zie No. 40, blz. 1 r.g.

H. V., Rotterdam. Het spoeltje heeft een weerstand van 1½ ohm. De stroomsterkte mag ongeveer 0.6 amp. wezen. U kunt dit controleren door een amp. meter in serie te schakelen. De voorschakelweerstand is tot een spiraal opgerold en bestaat uit ongeveer 1 meter nickellinedraad.

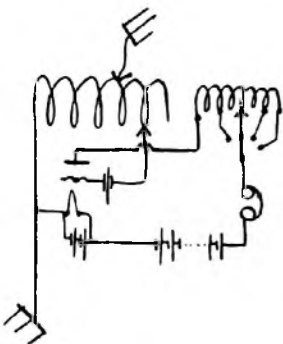
R. B., Den Haag. Zie voor Uw vraag blz. 17, No. 38. We denken niet dat het U zal lukken vooral niet wat de plaatspanning betreft. Plaatst

U eens een grooteren telefooncondensator in Uw toestel.

*J. H. Lent.* Het schema is in orde, alleen moet U de aansluiting van accu verwisselen. De vaste platen van den sec. condensator moeten aan rooster bevestigd zijn, de draaibare aan gloeidraad; waarschijnlijk is dit bij U niet het geval

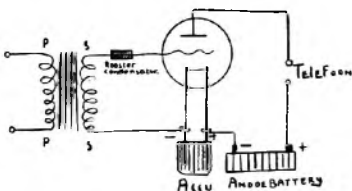
*P. L. K., Antwerpen.* Met de reeds in Uw bezit zijnde onderdelen kunt U het onderstaande schema samenstellen.

De variabele condensator komt in de aardleiding of over de einden van de prim. spoel.



Verder heeft U nog een laagfrequenttransformator noodig, waarna U een versterker kunt maken volgens onderst. schema.

Deze versterker kunt U met de klemmen p en p aansluiten op de telefoonklemmen van



den ontvanger. Verder is het mogelijk dezelfde accu en anodebatterij te gebruiken, terwijl plaatsing van een blokcondensator van 1000 c.M. over de klemmen van de telefoon nog aan te bevelen is.

*Chr. R., Waddinxveen.* Vraagt waar het draad verkrijgbaar is, noodig voor het repareren van een Telefunken Hittedraad-amp.-meter. Is dit mogelijk een onzer lezers bekend? Dan gaarne een berichtje.

*J. B., Alkmaar.* In een der voorgaande nummers heeft een beschrijving gestaan over het zelfvervaardigen van een luidspreker, we zullen echter ons best doen hierover nog eens iets te publiceren.

*P. K., Kampen.* Zeer zeker kunt U in Uw toestel Philips miniwatt dubbel-lampen gebruiken. Hiertoe moet U alleen aan de schroefjes op zij van de lamp een draad aanbrengen, welke op ongeveer 4 à 6 volt van de hoogspanningsbatterij moet worden aangesloten. De plaat werd aan U afgezonden.

*J. L. v. d. T., Scheveningen.* U zult voor Uw toestel z.g. harde lampen moeten nemen, b.v. Philips E of SFR. Verder moet voor het rooster der detector (laatste) lamp nog een condensator van 300 c.M. en een lek van 2 à 3 mill. ohm worden aangebracht. Het schema is goed.

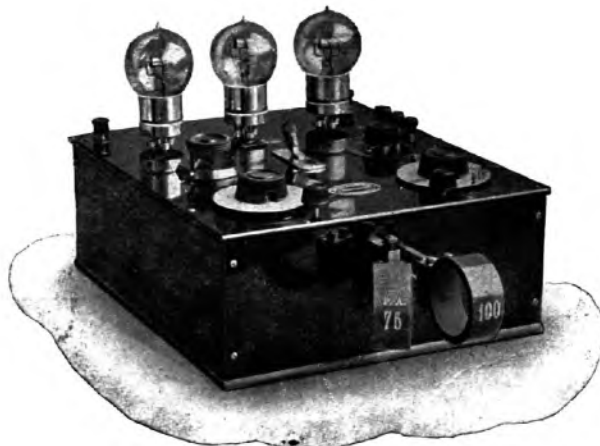
*H. A. E., Rotterdam.* Het schema stelt voor een inductief honigraat-toestel en is ook voor

## Instrumentenfabriek VAN KLAVEREN & Co.

GERARD SCHAEFSTRAAT 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 H L f prijs f115.—

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

de korte golf te gebruiken. Het is daarom onnoodig hiervoor een afzonderlijk toestel te bouwen. Vermoedelijk deugt de serie-parallelschakeling niet. Wilt U ons hier eens een schema van sturen.

*H. v. L., Swalmen.* We kunnen ons niet indenken dat het een fout in de lampen is, veeleer moet hier gedacht worden aan een los contact in gloeiroom of plaatkring, tenzij de primaire winding van den laagfrequent-transformator doorgeslagen is.

*T. v. H., Zaandijk.* Bij dit schema kunt U niet zonder h.f.-versterking luisteren. De roostercondensator m. lek in de eerste lamp moet vervallen. De telefooncondensator in de l.f.-lamp moet ook verwijderd worden, dezen kunt U met voordeel aansluiten op de klemmen P<sub>1</sub> en P<sub>0</sub>.

### Adressen van amateurs-vereeningen

- Amsterdamsche Radio-Sociëit.*  
Secretariaat: Hasebroekstr. 33, Amsterdam.
- Gooische Radio-Vereeniging.*  
Secretariaat: Albertus Perkstr. 1, Hilversum.
- Radioclub Soest en Omstreken.*  
Secretariaat: Julianastr. 44, Soest.
- Radiovereeniging Wageningen en Omstreken.*  
Secretariaat: Kapelstr. 7, Wageningen.
- Nederlandsche Radio-Unie.*  
Sarphatistraat 60, Amsterdam.
- Radiovereeniging Arnhem en Omstreken.*  
Secretariaat: Steenstraat 73, Arnhem.
- Radiovereeniging Breda en Omstreken.*  
Secretariaat: Wilhelminastr. 92, Ginneken.

### Rectificatie.

De heer J. Sch. deelt mede dat in het door hem geschreven artikel over Waalhaven ten onjuiste vermeld werd dat het Fokker H-NACC-vliegtuig is uitgerust met een Telefunken zend-ontvangtoestel, doch dat dit een Marconi-apparaat is.

**KYRIAZI FRÈRES**  
Cigarettes Cairo

**M'essayer c'est m'adopter**

NOEM «RADIO-WERELD» BIJ BESTELLING AAN ADVERTEERDERS

De aftakbare honigraatspoel der Ned. Radiowerken Doorn

„**AFTAKSPOEL**” was een succesvolle vinding.



**VERANDERING OMROEP.**

Alle seintijden zijn in Amst. Zomertijd aangegeven.

**DAGELIJSCH OMROEP.**

- 1.15—1.20 vm. Nauen, 3900 M., Int. Tijds. in.
- 8.—8.20 „ Eiffeltoren, FL, 2600 M. Weerbericht.
- 8.15—8.30 „ A'dam, PCFF, 2125 M., Ned. Pers.
- 10.—10.15 „ A'dam, PCFF, 2125 M., Ned. Pers.
- 10.15 „ A'dam, PCFF, 2125 M. Tijds.
- 10.20 „ Berlijn, 420 M., Marktbericht.
- 11.10 „ Vossegat, Bé, 1050 Meter, Weerbericht.
- 11.15 „ A'dam, PCFF, 2125 M., Koersen.
- 11.30—11.35 „ A'dam, PCFF, 2125 M., Pers.
- 11.45 „ Norddeich, KAV, 1800 M. Weerbericht.
- 11.45—11.55 „ A'dam, PCFF, 2125 M., Ned. Pers.
- 12.15—12.30 n.m. A'dam, PCFF, 2125 M., Pers.
- 12.20 „ Parijs, FL, 2600 M., Weerber.
- 12.20 „ Brussel, BAV, 1100 M., Weerbericht.
- 12.30 „ Vossegat, Bé, 1050 M. Ned. Weerbericht.
- 1.05 „ Radio-Paris, 1780 M., Conc.
- 1.05—1.20 „ A'dam, PCFF, 2125 M., Pers.
- 1.15 „ Berlijn, 420 M., Tijds. in.
- 1.15—1.20 „ Nauen, 3900 M., Int. Tijds. in.
- 1.20 „ Haeren, OPO, 1300 M., Weerbericht.
- 1.25—2.15 „ Königsw.hausen, LP, 2700 M., Nieuws.
- 1.30—2.45 „ A'dam, PCFF, 2125 M., Beurs.
- 3.—3.30 „ A'dam, PCFF, 2125 M., Ned. Pers.
- 3.20 „ Königsw.hausen, LP, 2700 M., Nieuws.
- 4.15—4.30 „ A'dam, PCFF, 2125 M., Ned. Pers.
- 4.30 „ A'dam, PCFF, 2125 M., Tijds.
- 5.—5.20 „ Parijs, FL, 2600 M., Beurs.
- 5.10 „ Brussel, BAV, 1100 M., Weerbericht.
- 5.20 „ Radio-Paris, 1780 M., Conc.
- 5.20—6.20 „ Brussel, SBR, 265 M., Conc.
- 5.50—7.20 „ Berlijn I, 430 M., Concert.
- 6.05 „ Parijs, SFR, 1780 M., Nieuws.
- 6.10 „ Haeren, OPO, 1300 M., Weerbericht.
- 6.50—7.05 „ Parijs, FL, 2600 M., Beurs.
- 7.30—8.10 „ Parijs, FL, 2600 M., Concert.
- 7.40—8.20 „ Königsw.hausen, LP, 2700 M., Concert.

- 8.— n.m. Vossegat, Bé, 1050 M., Ned. Weerbericht.
- 8.20 „ Parijs, FL, 2600 M., Weerb.
- 8.20—10.20 „ Brussel, SBR, 265 M., Conc.
- 8.20—10.20 „ Berlijn, 430 M., Concert \*)
- 8.50—11.50 „ Engeland, Liv. stations, Concert.
- 9.20 „ Radio-Paris, 1780 M., Conc.
- 9.35 „ Leipzig, 450 M., Concert en Nieuws.
- 11.05 „ Norddeich, KAV, 1800 M., Weerbericht.
- 11.30 „ Parijs, FL, 2600 M., Weerber.
- 12.03 „ Parijs, FL, 2600 M., Int. Tijds. in.

**OMROEP OP VERSCHILLENDE DAGEN**

**ZONDAG.**

- 12.20—1.20 nm. Königsw.hausen, LP, 2700 M., Concert.
- 1.05 „ Radio-Paris, 1780 M., Conc.
- 3.—6.— „ Den Haag, PCGG, 1070 M., Concert.
- 3.20—5.20 „ Londen, 2LO, 365 M., Conc.
- 4.20 „ Berlijn, 420 M., Kindervoordr.
- 5.05 „ Radio-Paris, 1780 M., Conc.
- 6.20—7.20 „ Berlijn, 420 M., Concert.
- 8.—10.30 „ Hilversum, NSF., 1050 M., Concert.
- 9.20 „ Radio-Paris, 1780 M., Conc.

**MAANDAG.**

- 7.15—8.30 „ Hilversum, NSF, 1050 M., Kinderuurtje.
- 9.—10.— „ Den Haag, PCGG, 1070 M., Concert.

**DINSDAG.**

- 8.—10.— „ den Haag, PCUU, 1050 M., Concert.
- 8.20—9.20 „ Eberswalde, 2700 M., Conc.
- 8.50 „ Parijs, Pet. Parisien, 340 M., Concert.

**WOENSDAG.**

- 4.20 „ Berlijn, 420 M., Kindervoordr.
- 8.—10.— „ A'dam, PA5, 1050 M., Conc.

**DONDERDAG.**

- 8.20—9.20 „ Eberswalde, 2700 M., Concert.
- 8.30—10.— „ Den Haag, PCGG, 1070 M., Concert.
- 8.50 „ Parijs, Pet. Parisien, 340 M., Concert.

**VRIJDAG.**

- 6.20—7.20 n.m. Berlijn, 420 M., Concert.
- 8.50 „ Parijs, Pet. Parisien, 340 M., Concert.
- 9.—10.— „ Hilversum, N.S.F., 1050 M., Concert.

**ZATERDAG.**

- 10.30—11.30 vm. A'dam, PCFF, 2125 M., Beurs.
- 7.50—8.50 nm. Groningen, GEMA, 1050 M., Concert.
- 8.30—10.— „ Ymuiden, PCMM, 1050 M., Concert.

\*) Wordt tegelijkertijd door Königswusterhausen met grooter energie op 645 Meter uitgezonden

**ENGELSCHE OMROEPSTATIONS.**

**DAGELIJSK.**

- 3.50—4.50 nm. Cardiff, 5WA, 350 M.
- Manchester, 2ZY, 375 M.
- Aberdeen, 2BD, 495 M.
- Nw. Castle, 5NO, 400 M.
- Bournemouth, 6BM, 385 M.
- Glasgow, 5GS, 420 M.
- Birmingham, 5IT, 475 M.
- Sheffield, 303 M., allen Conc.
- 5.20 nm. Londen, 2LO, 365 M., voor dames.
- 5.50 „ „ „ „ „ voor kinderen.
- 7.20 „ „ „ „ „ voor nieuws.
- 7.50—10.50 n.m. Alle stations Concerten.
- 7.20 Alle stations tijdsein.
- 9.50 Alle stations tijdsein.

Deze stations hebben elken avond pauze:

- Londen 6.35—7.20.
- Manchester 7.35—8.05.
- Bournemouth 7.50—8.20.
- Birmingham 8.35—9.05.
- De 3 overigen 9.20—9.50.

**ZONDAG.**

- 3.20—5.20 nm. 2LO, Concert.
- 8.50—10.50 „ Alle stations Concert.
- 10.20 „ Alle stations tijdsein.

Voor Radio-Telefonie en andere Radio-doeleinden **VARTA**-Accumulatoren de Beste en meest betrouwbare.

# Programma's der Concerten

Zomer-programma van Londen 2 L.O.

1.20—2.20 n.m.; Dinsdag, Woensdag en Vrijdag, concert; 4.20—5.20 n.m. tijdsein van Greenwich, concert (op Zaterdag tot 6.20 n.m. voortgezetz); 6.20—7.05 n.m.: kindervertellings; 7.20 n.m., Westminstercarillon, eerste nieuwsbulletin, weerbericht, lezing; 7.55 n.m. Dinsdag, lezing in 't Fransch; 8.20 n.m. concert; 10.20 n.m. tijdsein van Greenwich, tweede nieuwsbulletin, weerbericht, lezing; 10.55—11.50 n.m. dansmuziek van het Savoy Hotel, 's Maandags en Donderdags, voortgezetz tot 12.20 v.m. op Zaterdag. Zondag: 3.20 n.m. Carillon, concert; 5.20 n.m. kinderuurtee; 8.50 n.m. concert; 10.20 n.m.: tijdsein van Greenwich, nieuwsbulletin, weerbericht; 10.35 n.m.: concert; 11.05 n.m. einde.

**BIRMINGHAM.** — 3.50 n.m.—4.50 n.m.: concert; 4.50—5.20 n.m. (Dinsdag) landbouwpraatje; 5.20—5.50 n.m. damesuurtee; 5.50—6.05 n.m. weerbericht; 5.55—6.50 n.m. kinderuurtee; 6.50—7.15 n.m. diversen, concert, lezing etc.; 7.20 n.m. eerste nieuwsberichten en weerbericht; 8.20 n.m. concert; 10.20 n.m.: tweede nieuwsbulletin, weerbericht, concert; 10.55 n.m. dansmuziek van het Savoy Hotel (Maandag, Donderdag, Zaterdag).

Zondag: 3.20 n.m.: concert; 5.20—5.50 n.m.: kinderuurtee; 8.50 n.m.: concert; 10.35 n.m. einde

**CARDIFF.** — 3.20—4.20 n.m. het orkest van de „Capitol Cinema” per telefoonlijn naar 5wa. 5.20—6.05 n.m. „Swa five o'clock”; 6.05 n.m.: kinderuurtee; 7.20 n.m. eerste nieuwsbulletin, lezing, weerbericht; 8.20 n.m. concert; 10.20 n.m.: tweede nieuwsbulletin, weerbericht, lezing; 10.50 n.m. einde.

## Het station 5XX te Chelmsford.

De seinen zijn als volgt: van 11.50—12.50, van 4.50—5.50, van 7.50—8.50. 12.20, 5.20, 8.20, tijdsein van de Big Ben. De golfteugel is 1600 Meter.

## Programma „Radio-Paris”, Parijs.

### VRIJDAG 1 AUGUSTUS.

1.05 nam. Radioconcert door het tzigane-orkest van Radio-Paris.

Ouverture des Linottes, E. Mathe; Chanson de la Esmeralda, C. de Mesquita; Humoresque, Violon, Dvorak; Blonde Amie, Carcel; Badingage de Pierrot, L. Rose; Coquetterie, Violoncelle, E. Pessard; l'Emotive, Valso caracteristique, Caludi; Madrigal a Philine, R. Boisshot; Romance, Violon, Tschaiakowsky; Au Petit Trianon, M. Pesse; Deux Preludes: Cleopatre & Salomé, Duplant; Serenade Espagnole, Violoncelle, Glazounow; Vous etes adorable, J. Rico; Legende Ecossaise, R. Boisshot; Au Bresil Immense, Teddy Moon.

5.05 n.m. Radioconcert: Fragmenten uit „Een Italiaansche Stroochoed”, comedie van Labiche.

8.50 n.m. Lezing over het jeugdwerk door Madame Bardot.

9.20 n.m. Radio-concert: Fragmenten uit Cavalleria Rusticana, opera comique van Mascagni.

10.20. Radio-dansmuziek door de jazzband „Buddie Gillmore”.

### ZATERDAG 2 AUGUSTUS.

1.05 n.m. Radioconcert door het tzigane-orkest van Radio Paris.

Yes we have no bananas, Silver; Peggy, Freed; Une Nuit, Geiger; Ispanhan, Teddy Moon; Hymne au soleil, Rimsky-Korsakoff; By the Shalimar, Magine; Impromptu Hongrois, Schubert; Australia, Pillon; Brise du soir, Gillet; Elle n'est pas si mal que ca, Christine; By

# 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 2x2000 Ohm  
f 5.90 per stuk. Gegarandeerd goede werking

Uitgebreide sortering Radio-onderdelen steeds voorradig

the swance river, Middleton; Mano Santa, Pizaro; Wana, Friend.

5.25 n.m. Radioconcert met medewerking van Mme. Laurance Deschamps.

9.20 n.m. Radio-concert: Fragmenten uit „De Kleine Graaf”, operette van Lecocq, met medewerking van Madame Jeanne Beaumont.

### ZONDAG 3 AUGUSTUS.

1.05 n.m. Radio-concert door het tzigane-orkest van Radio-Paris.

2.05 n.m. Kronieken van de Oud-strijders.

5.05 n.m. Radio-concert voor de kinderen.

9.20 n.m. Radio-concert: Fragmenten uit „Carmen”, opera comique van Bizet, met medewerking van: Mad. Jeanne Beaumont, M. Charlesky, van de opera comique, en van M. André Arbeau, van Trianon Lyrique.

10.20 n.m. Radiodansmuziek door het speciale dansorkest van Radio-Paris.

### MAANDAG 4 AUGUSTUS.

1.05 n.m. Radio-concert door het tzigane-orkest van Radio-Paris.

La Garde du Palais, Ouverture, Hubans; La Cloche du Soir, A. Decq; Romance, Violoncelle, Braga; Tango de la Folie, Habanera, Dequin; Un soir a Venise, Rey; Elegie, Violon, Bernaert; Mirage, Borel Clerc; Chant du soir, Massolini; Vieille Chanson, Violoncelle, Droeghman; Zanetta, Czardas, Michiels; Serenata; Ciappi; Tarantelle, Violon, Wieniawski; Impressions Rustiques, G. Razigade. Paysannerie — Prés de la Vieille Chapelle — Kermesse aux lanternes.

5.05 n.m. Radio-concert.

Trio (Piano, Violin, Violoncelle, Tournemire; Romance, piano, P. Paray; Chant; Le Zephir, Violon, Jeno Hubay; Troisieme Concert, Rameau. La Popliniere — La Timido — 1. Tambourin — 2. Tambourin — Rondeau.

9.20 n.m. Radioconcert met medewerking van Mme. Jano Kufferath.

Air Varie, Salvayre; Zang Mme. Kufferath Petit Elfe ferme l'oeil, F. Schmitt; Les papillons, violoncelle Lucienne Radisse, G. Faure; Poesie door Radiolo; Trois pieces montees, Erik Satie; Havanaise, viool Jenny Joly; Zang Mme. Kufferath; Le Hulla, Conte lyrique de Marcel Rousseau, Trio door A. Steck.

### DINSDAG 5 AUGUSTUS.

1.05 n.m. Radioconcert door het orkest Bottini.

l'Ange Gardien, Yvain; Carolina mammy, James; Colombinella, Delabre; Say it vith Ukulele, Wood; Because, Harelod; Fate, Gay; Ou ma caravane, Chapelier; Swinging down the lane, Kahn; La Hirette, Moretti; Marouka, Dardany; Siempre, Ario Ferevano; Lovely Japonese moon, Hautley; Isabelle, Penso.

5.05 n.m. Radioconcert.

Prelude sur des themes Bretons, piano, A. Marot; Clarinette; Chant; l'Abeille, Violon, Schubert; Sept petites pieces, piano, Ribollet; Chant; Monoloog door Radiolo; Clarinette; Quatrieme concerto, violon, Vieuxtemps; Fantaisie chromatique, piano, Bach.

9.20 n.m. Litteraire avond ter gelegenheid van het honderdjarige herdenkingsfeest van Alexandre Dumas fils. Werken van Alexandre

Dumas, voorgelezen door M. Charles Clerc. 10.20. Radio-dansmuziek.

### WOENSDAG 6 AUGUSTUS.

1.05 nam. Radioconcert door het tzigane-orkest van Radio-Paris.

Nirvana, Danso hindoue, Romsberg; Florian Chez Marie Antoinette, S. P. Chapelle & Etchecopare; Serenade, violoncelle, Borodine; Serenade pour elle, Ghislain & Krier; Dans un frais sourire, M. Pesse; Chanson espagnole, violon, C. Chaminade; Fete sorrentine, Frey; La pluie qui tombe, R. Boisshot; Romance sans paroles, violoncelle, David el Castillo; Arietta, Sudessi; Redzi, Caludi; Introduction en Gavotte, violon, Ch. Allen; Dans la clairiere, H. Mouton; l'Adorable cantilene, Spencer; Margot, M. Cazes.

5.05 n.m. Radioconcert, met medewerking van de solisten van „Radio-Paris”.

Air de ballet, piano, E. Chabrier; Hautbois; Sixieme sonate, violon, Adagio, Vivace, Aria, Allegro, Leclair; Hautbois; Monoloog door Radiolo; Lever d'aurore sur l'Ocean, piano, G. Grecourt; Cor anglais; Sonate en re majeur, violoncello, Larghetto, Allegro, Largo, Allegro, Loeillet; Cake-walk, piano, Debussy.

9.20 n.m. Radioconcert. „Fragmenten uit Freyschutz”, opera van Weber met medewerking van Mme Andree Cortyl, Mell Jane Gateau, M. Faguen.

### DONDERDAG 7 AUGUSTUS.

1.05 n.m. Orkest Bottini.

Elle ressemble a sa mere, Borel Clerc; Bebe, Silver; Altina, Smet; Mirage, Borel Clerc; Passarinho, Smet; Marche des Mannekins; Serenade, Drigo; Conte d'amour, Roses; Beauty eyes, Tosti; Porcelaine maid, Berlin; Humores-

DE BEROEMDE

**AMPLION**  
**LUIDSPREKERS**  
NU ONDER IEDERS BEREIK

Groote prijsverlaging van :

**AMPLION JUNIOR DE LUXE A.R. 43**  
van f 43.—, voor f 28.—.

**AMPLION JUNIOR A.R. 39**  
van f 28.—, voor f 20.—.

Generaal-Agent voor Nederland en Kol. :

**Jules Hartogh,**  
KEIZERSGRACHT 562  
AMSTERDAM

Gefllustreerde prjlscurant op aanvraag

ke, Dvorak; That big blond Marla; Tallada, Serroni; Duke lise, Worsing.

5.05 n.m. Radioconcert.

Caprice espagnol, piano: Maurice Camot, Francis Coye; Chanson Napolitaine, violon: Jenny Joly, d'Ambrosio; Chant; Lied, violoncelle: Lucienne Radisse, Vincent d'Indy; Piano; Romance en fa, violon, Beethoven; Monoloog door Radiolo; Romance, violoncelle, Georges Hue; Chant; Folies d'Espagne, violon, Corelli; Chant; Premier solo de concert, violoncelle, P. Vidal; Piano.

9.20. Radioconcert door het orchestre Tzigane van „Radio Paris”.

#### PA 5

Het station PA5 van de fa. Smith & Hooghoudt, Amsterdam zal a.s. Woensdag van 8 tot 10 uur een radio-concert geven.

Het programma wordt nader bekend gemaakt.

(Vervolg „Ik wensch te weten.”)

C. W. L. de G., Rotterdam. De D1 lamp is als detector uitmuntend, doch niet geschikt voor versterking. Voor 2e transformator een koopen met een verhouding van 1 : 4. U kunt een keuze doen uit de vele in ons blad geann. merken. Het verschijnsel wordt veroorzaakt door het dichtslaan der lamp en kan verholpen worden door plaatsing van een lek op het rooster en door vermindering der anodespanning.

W. B. C. v. T., Den Haag. Zeer zeker kunt U een dubb. of miniwatt-lamp gebruiken. De Philips d.r.-miniwatt-lamp is zeer goed. Het schema kunt U gerust aanhouden.

F. H. K., Arnhem. U zult met deze installatie niet kunnen laden, de transformator is daartoe ongeschikt. U moet een transformator hebben van 20 volt bij 3 à 4 amp. Het schema is in orde. U moet echter veel minder aluminiumdraad gebruiken. De berekening van de transformatoren zullen we in een volgend nummer afdrucken.

H. F. v. M., Gouda. In No. 40, blz. 1 zult U over dit onderwerp meer vinden, dan wij U met een paar woorden kunnen zeggen.

K. J. v. d. W., Heemstede. Indien de draden op 4 M. hoogte over Uw huis gaan, hangen zij er toch boven! Van Uw adreswijziging werd nota genomen.

R. R. Het schema is in orde, indien de versterking niet op K.G. werkt zal dit vermoedelijk wel aan de afstemming liggen. De plaatkringen moeten scherp afgestemd zijn, de condensatoren hebben echter tamelijk groote capaciteit, doorgaans neemt men 0.00025 mf. max. Dat de spoelen werken is nog geen bewijs dat ze werkelijk goed zijn en zouden we U aanraden toch nog eens andere te probeeren.

A. de V., Delden. De extra-roosters der Minewatt-d.r.lampen moet U op ongeveer 4 à 6 volt van de hoogsp.-batterij aansluiten. De Watmel is zeer goed. Een 2 plaatscondens. kunt U met voordeel aanbrengen, aansluiten op de klemmen van den prim. condensator.

### NOEM „RADIO-WERELD”

BIJ BESTELLING

AAN ADVERTEERDERS.

## Q.S.T.

### Een aanval op L.P.

Gewapende mannen deden een paar weken geleden aan aanval op de masten van het Duitsche radiostation Königswüsterhausen. Zij zagen kans om één van de masten te „vellen”. De reden is niet bekend.

### Een goed soort vernis voor elektrische toestellen.

Een uitstekende vernis kan gemaakt worden door celluloid op te lossen in acetone. Het droogt veel sneller op dan schellak en verandert de oorspronkelijke kleur niet, terwijl het aanzien veel beter wordt.

Men kan het beste hiervoor een paar stukjes film nemen en deze, na ontdaan te zijn van de gelatinelaaag (in koud of warm water gaat het er spoedig af), in een wijdhalsig fleschje met acetone doen. Het lost spoedig hierin op en kan met een penseel op het te vernissen voorwerp gestreken worden. De flesch vooral goed kurken want acetone is zeer vluchtig.

### Ook 5XX gaat verhuizen.

Het 25 K.W. proefstation van de B. B. C. te Chelmsford zal verplaatst worden naar een punt meer in 't centrum van Engeland. Tot nu toe zijn er nog geen bezwaren tegen de transmissies van 5XX ingekomen, zoodat er wel kans bestaat, dat 't station definitief in dienst blijft.

### B. B. C. Wedstrijden.

Daar 's zomers de belangstelling voor de radio vanzelf geringer is dan 's winters, organiseert de British Broadcasting Co. thans een aardige wedstrijd voor de luisteraars. Om 7.05 wordt door al de Engelsche stations de mededeeling uitgezonden, dat er een auto vermist wordt en geeft men hiervan het signalement op, alsmede dat van de inzittenden.

Voor ieder district is een prijs van £5 beschikbaar voor hem of haar, die het eerste de auto signaleert. Ook hieruit blijkt weer hoe goed de B. B. C. met haar luisteraars medeleeft en steeds iets aantrekkelijks en origineels weet te bedenken.

### In Zuid-Afrika.

Ook in Zuid-Afrika maakt de omroep goede vorderingen. Men zal in de volgen-

de plaatsen omroepstations oprichten: in Kaapstad, Durban, Johannesburg, Bloemfontein en Port-Elisabeth.

### Openluchtradio-concerten.

Het gemeentebestuur van Vilvorde (België) zal 's zomers permanent in het park een radiotoestel opstellen en op zonet feestdagen openlucht-concerten geven.

Zou iets dergelijks niet in de Amsterdamsche of Rotterdamsche parken gedaan kunnen worden?

Hilversum is sterk genoeg en voor de radio is het een uitstekende reclame!

### Radiotelefonie op een expresse-trein.

Op den expresse-trein tusschen Londen en New-Castle, die een snelheid van 90 K.M. per uur heeft, zijn zend- en ontvangproeven gedaan. Op het geheele traject bleef men in draadloze verbinding met Londen, Birmingham en Bradford; zelfs tijdens het passeeren van tunnels. Voor het verkeer met treinen is de draadloze dus bij uitstek geschikt.

### Barnum en Baily gebroadcast.

Door een omroepstation in Amerika is de geheele vertooning van een circus draadloos verspreid geworden. In de ziekenhuizen waren op de kinderzalen luidsprekers opgesteld, die de clowns-grappen tot groot vermaak van de patientjes weergaven.

## 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.

Lampen aangeboden: 2 R.E. 26, waarvan 1 ongebruikt, andere 30 uren, p. st. f 10.—, met voet. 2 defecte S. Schottky, voor aannemelijk bod.

R.-W. 65.

Te koop: 2 var. cond. 1000 c.M., compl. f 5.— p. st. Anodeblok Hellesens (1 maand gebruikt) 60 volt f 5.50, alsmede 3 lampen f 4.— p. st. Detha spoelhouder f 6.—, (wegens overcompl.). R.-W. 66.