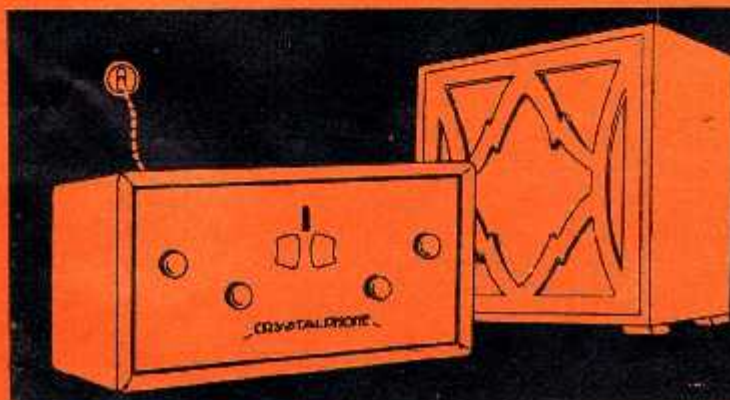


JACOB  
ANEMA

# Radio Wereld



25  
ct.



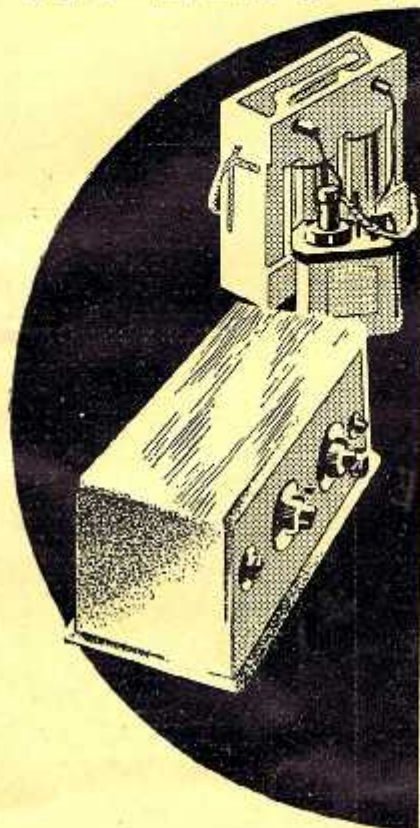
## CRYSTALPHONE

*"brengt geluk in huis"*

COMPLEET f. 274.<sup>50</sup> MET LUIDSPREKER

H.W.K. DE BREY & CO GRAVENHAGE

# MODERNISEERT UW ACCU-TOESTEL IN EEN VERLOREN KWARTIERTJE

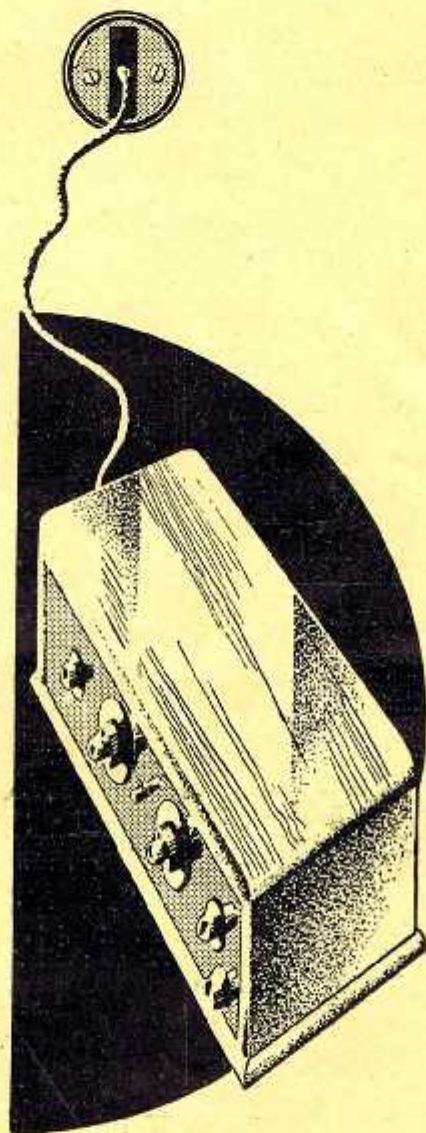
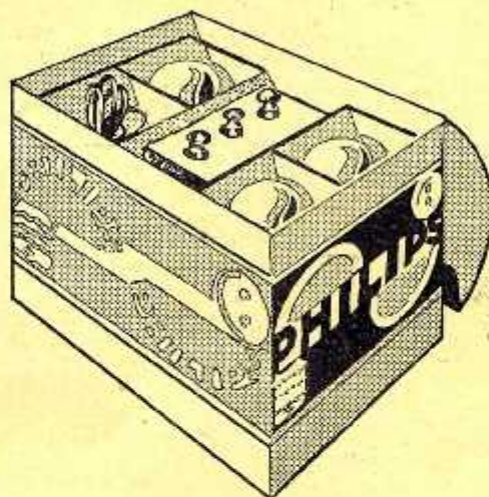


Hebt U nog niet genoeg van dat steeds terugkeerende laden van Uw accu?

Maakt van Uw verouderd toestel toch een modern apparaat „aan het lichtnet!”

Door middel van een Philips Ombouwgarneetuurverandert gij zelf, in een verloren kwartiertje, Uw verouderd accu-toestel in een modern apparaat met betere en krachtiger weergave. Vraagt Uw handelaar!

**Voor slechts Fl. 49.50** weer een modern uitgerust ontvangtoestel.



## PHILIPS RADIO

---



## Hilversum 1875 M.

(160 k.H.)

Zondag 20 Juli.

V.A.R.A.

- 9.00. Berichten omtrent Postduivenvluchten.
- 9.05. Orgelconcert door Joh. Jong.
- 9.30. Halfuurtje voor tuinliefhebbers, onder leiding van S. S. Laninga: Volkstuinen.
- 10.00. Concert door het Vara-Orkest.
- In de pauze: Zondagmorgentoespraak.
- 5.00. Orgelconcert door Joh. Jong. Harry Wiggelaar, viool.
- 6.00. Sluiting.

A.V.R.O.

- 12.00. Tijdsein AVRO-klok.
- 12.00—12.30. Radio Volksuniversiteit. Cursus „Naar Buiten”. Spreker: Dr. W. G. N. v. d. Sleen. Onderwerp: „Zomerweelde in het Bosch”.
- 12.30—2.00. Middagconc. door het AVRO-octet onder leiding van Louis Schmidt. Solo-viool: Boris Lensky.
- 2.00—2.30. AVRO-boekenhalfuurtje. Spreker: C. J. Kelt. Gedicht: van E. du Perron.
- 2.30—3.00. Concert door Harmonie-orkest.
- 3.00—3.30. Gramofoonmuziek.
- 3.30—4.00. Voorzetting van het concert.
- 4.00—5.00. Gramofoonmuziek.
- 8.00. Tijdsein AVRO-klok. Pers-Pers- en sportberichten van Vaz Dias.
- 8.15—9.15. Vocaal- en instrumentaal Concert. Vereen. Zanglust (Gemengd koor) met Afd. Kinderkoor. Dirigent: Willem Hespe. Met medewerking van orkest. Soliste. Hélène Cals, sopraan.
- 9.15—9.30. Piano-recital door Coba Rijncke.
- 9.30—9.40. Voortz. Vocaal Concert. Hélène Cals met begeleiding van Strijkorkest.
- 9.40. Concert door het Omroep-orkest, onder leiding van Nico Treep.
- 10.00. Vervolg Piano-recital. Wals uit Faust, Gounod, arr. Liszt.
- 10.10—11.00. Voortz. Concert. Omroeporkest.
- 11.00—12.00. Gramofoonmuziek.

V.P.R.O.

- 6.00. Ziekenhalfuur.
- 6.30. Wijdingsuur. Spreker: Ds. D. A. Vorster. Muzik. medew.

Maandag 21 Juli.

A.V.R.O.

- 8.00. Tijdsein AVRO-Klok.
- 8.01—10.30. Gramofoonmuziek.
- 10.30—12.00. Concert door het Orkest van het Rembrandt-Theater te Amsterdam, onder leiding van David Hartogs.
- 12.00. Tijdsein AVRO-Klok.
- 12.15—1.30. Concert door het AVRO-Octet, onder leiding van Louis Schmidt. Solo-viool: Boris Lensky.
- 1.30—2.00. Causerie.
- 2.00—2.30. Piano-recital door Egbert Veen.
- 2.30—3.00. Gramofoonmuziek.
- 3.00—3.30. Causerie door J. de Meza. Het leven der bijen.
- 3.30—4.00. Gramofoonmuziek.
- 4.00—5.00. Concert door het AVRO-Kwintet.
- 5.00—5.30. Een halfuur voor de kinderen door Ant. v. Dijk.
- 5.30—6.45. Concert door het Orkest van het Theater Tuschinski te Amsterdam, o. l. van Max Tak.
- 6.45—7.15. Boekenhalfuurtje. Spreker: Dr. P. H. Ritter Jr.: Dodswarth van Sinclair Lewis.
- 7.15—7.45. Orgelconcert door Frans Hasselaar met medewerking van Fernando Zepparoni, viool.
- 8.00. Tijdsein AVRO-Klok.
- 8.01. Voortz. Orgelconcert.
- 8.15—9.15. Operette-Concert, met medew. van Lia Fuldauer, Lotti Muskens-Sleers, Willy Keyser en Henk Viskil. Het versterkt Omroeporkest. Muzikale leiding: J. J. van Amerom.
- 9.15—9.45. Liederen-recital door Carin Edelberg. Aan den vleugel: Egbert Veen.
- 9.45—11.00. Populair Concert door het Omroeporkest, o. l. van Nico Treep.
- 10.00. Persberichten van Vaz Dias.
- 11.00. Aansluiting v. h. Carlton Hotel te Amsterdam. Gaston Rasquin en zijn Band.
- 11.30—12.00. Gramofoonmuziek.

Dinsdag 22 Juli.

A.V.R.O.

- 8.00. Tijdsein AVRO-Klok.
- 8.01—9.45. Gramofoonmuziek.
- 10.00—10.15. Morgenwijdung.

10.30—12.00. Ochtendconcert door het orkest van het Asta Theater te Den Haag, o. l. v. Jos. Silbermann.

12.00. Tijdsein AVRO-Klok.

12.15—2.00. Middagmuziek door het AVRO-Kwintet.

2.00—3.00. Gramofoonmuziek.

3.00—4.00. Solistenconcert met medewerking van Rie Kaemeno-Kist, zang; D. van Baale, viool; Egbert Veen, piano.

4.00—5.00. Middagconcert door Dick Groeneveld en zijn orkest in Café Moderne, Heiligeweg, A'dam.

5.00—5.30. Gramofoonmuziek.

5.30—7.15. Concert door de Amsterdamsche Orkestvereniging, o.l.v. Frans van Diepenbeek.

7.15—7.35. Radio Volksuniversiteit. Muziekcursus. Inleider: Sem Dresden. Medewerking van Hendrik Rijnbergen, viool. Vioolmuziek van Beethoven.

8.00. Tijdsein AVRO Klok.

8.01—8.20. Herdenking van Sir A. Conan Doyle door Dr. P. H. Ritter Jr.

8.20. Concert door het Omroep Orkest, onder leiding van Nico Treep met medew. van George v. Renesse en Gerard Hengeveld, piano. Mozart-Programma.

9.00—9.30. A. V. R. O. Radio-Tooneel.

9.30—10.30. Populair Concert door het Omroeporkest, o. l. van Nico Treep.

10.30—11.30. Aansluiting van Bellevue, Amsterdam. Ober Bayern. Oberländer Kapelle Edelweiss. Kapelmeeester Konrad Lotter. Tanzkapelle Jee Junkers.

11.30—12.00. Gramofoonmuziek.

Woensdag 23 Juli.

V.P.R.O.

10.00. Morgenwijdung.

V.A.R.A.

12.00. Poëtieberichten.

12.15. Gramofoonplaten.

2.00. Voordracht door Willem van Cappellen.

2.30. Kindermatinee vanuit het Kurhaus te Scheveningen.

3.30. Maak het zelf-les.

4.45. Orgelconcert door Joh. Jong.

5.15. Vraaghalfuurtje voor de kinderen.

5.45. Concert door het VARA-Orkest, afgewisseld door Gramofoonplaten.

7.15. Een praatje voor vacatiegangers over grensvisitaties.

7.45. Poëtieberichten.

8.00. Inleiding tot het Kurhausconcert te Scheveningen door Hugo de Groot.

8.15. Solistenconcert uit het Kurhaus te Scheveningen, onder leiding van Carl Schericht.

In de pauze: Gramofoonplaten. Na afloop: Persberichten en Gramofoonplaten.

Donderdag 24 Juli.

A.V.R.O.

8.00. Tijdsein AVRO-Klok.

8.00—9.45. Gramofoonmuziek.

10.00. Tijdsein AVRO Klok.

10.00—10.15. Morgenwijdung.

10.30—12.00. Ochtendconcert door de Haarlemsche Orkestvereniging, o.l.v. Edaard van Beinum.

12.00. Tijdsein AVRO-Klok.

12.15—2.00. Lunchmuziek door het AVRO-Kwintet.

2.00—3.00. Gramofoonmuziek.

3.00—4.00. Solistenconcert, met medew. van Sietske Bolten, zang; Jacques van Kinsbergen, viool. Aan den vleugel: Egbert Veen.

4.00—4.45. Uitz. voor Zieken.

4.45—5.30. Gramofoonmuziek.

5.30—7.15. Concert door het Haagsch Harmonie-Orkest, onder leiding van Henri Zeldenrust.

7.15—7.45. Radio Volksuniversiteit. Cursus De Mensch en zijn Plaats in de Wereld. Mr. Marinus G. Levenbach: Mensch en Techniek. (II).

8.00. Tijdsein AVRO Klok.

8.01. Studio-opvoering van: Broedertje-rijn, oud-Weensch zangspel in 1 bedrijf. Muziek van Leo Fall. Muzikale leiding: Nico Treep.

8.50. AVRO. Radio-Tooneel. Studio-opvoering van Onder vier Oogen. Blijspel in 1 bedrijf van Ludwig Fulda.

10.40—11.00. Voortz. van het Concert. Bekende marschen.

11.00. Gramofoonmuziek.

12.00. Sluiting.

Vrijdag 25 Juli.

V.P.R.O.

10.00. Morgenwijdung.

A.V.R.O.

12.00. Tijdsein AVRO-Klok.

12.15—2.00. Middagconcert door het Omroeporkest onder leiding van Nico Treep met medewerking van Jean Jansens, tenor.

In de rustpoos: Gramfoonmuz.  
2.00—3.00. Gramfoonmuziek.  
3.00—4.00. Concert door het  
Omroep-kwintet.  
4.00. Sluiting.

#### V.A.R.A.

4.00. Onze keuken, door P. J.  
Kers.  
4.45. Voor onze kinderen.  
5.45. Concert door het Vara-  
Orkest.  
6.05. Actueel allerlei te verzor-  
gen door het N.V.V.  
Daarna: Vervolg Concert.  
7.45. Politieberichten.  
8.00. Sluiting.

#### V.P.R.O.

8.01. Persberichten.  
8.05. Gramfoonplaten.  
8.45. Dr. J. C. A. Fetter: Het  
etragische in den mensch.  
9.20. Gramfoonplaten.  
10.00. Persberichten.  
10.10. Voorlezing uit: Rieumer-  
tje Brand van A. Smeding door  
Ds. E. D. Spelberg.  
10.30. Gramfoonplaten.

#### V.A.R.A.

11.15. Gramfoonplaten.  
12.00. Sluiting.

#### Zaterdag 26 Juli.

#### V.P.R.O.

10.00. Morgenwijding.

#### V.A.R.A.

12.00. Politieberichten.  
12.15. Gramfoonplaten.  
2.00. Kinderuurtje.  
2.40. Paedagogisch Concert  
door het Vara-Orkest.  
4.10. Voor Amateur-fotografen,  
door D. v. Kreveld. (IV). De Lcns.  
4.40. Vara-Varia.  
4.50. Mededeelingen van het  
Reissecr. van het Instituut voor  
Arbeidersontwikkeling.  
5.00. Gramfoonplaten.  
5.20. G. J. Zwertbroek: De ge-  
schiedenis van den Radio-Omroep  
in Nederland. (IV).  
5.50. Politiek-Economisch week-  
overzicht, te verzorgen door de  
S.D.A.P.  
6.15. Kinderuurtje.  
7.15. Bij de Pomp. Teun de  
Klepperman.  
7.45. Politieberichten.  
8.15. Uitzending ter gelegen-  
heid van het 10-jarig bestaan van  
Dagblad Voorwaarts. Het Vara-  
Orkest, het Vara-Tooneel, Mia  
Dorel, zang.

## Huizen 298 M.

(1004 k.H.) Na 6 uur  
1071 M. (280 k.H.)

#### Zondag 20 Juli.

#### K.R.O.

9.00—10.00. Misuitzending.  
10.00—12.00. Uitz. van de pon-  
tificale Hoogmis te Scheveningen.  
12.01—12.20. Gramfoonplaten.  
12.20—12.30. Toespraak door  
den K.R.O.-Voorzitter.

12.30—1.30. Concert door het  
K.R.O.-Sextet.

1.30—2.00. Gerh. Kregelberg:  
De wetenschappelijke en sociale  
betekenis der Volkskunde en hare  
Godsdienstige en paedagogische  
elementen.

2.00—4.30. Concert door Wit-  
tenburg's Fanfare.  
4.30—5.00. Ziekenhalfuurtje.

#### N.C.R.V.

5.20. Kerkdienst uit de Geref.  
Kerk (Noorderkerk) te Groningen.

#### K.R.O.

7.45—8.15. Dr. Alph. Mulders:  
De Wezenverhouding van Geloof  
en Liefde. De bepaling van die  
verhouding.

8.15—10.45. Concert door het  
K.R.O.-Orkest.

ca. 9.30. Persberichten.  
10.45—11.00. Epiloog door  
Klein Koor.

#### Maandag 21 Juli.

#### N.C.R.V.

8.15—9.30. Concert.  
10.30—11.00. Ziekendienst.  
12.30—1.45. Orgelconcert door  
W. Knopers.

3.15—3.45. Knipcursus.  
4.00—5.00. Ziekenuurtje.  
5.00—6.30. Concert. Mevr. A.  
Lambrechts, zang; Hans de Bock,  
piano.

6.30—6.40. Koersen.  
6.40—8.00. Gramfoonplaten.  
8.00—11.00. Uitzendavond.

Spreker: Dr. J. C. Roose. Muzik.  
medew. het Chr. Radio-Orkest,  
Mej. H. Scheffelaar-Klots, viool;  
Else Nolthenius, piano.  
10.00. Persberichten.

#### Dinsdag 22 Juli.

#### K.R.O.

8.15—9.30. Concert.  
11.30—12.00. Godsdienstig  
halfuurtje.

12.15—1.15. Concert door het  
K.R.O.-Trio.

1.15—2.00. Gramfoonplaten.  
2.00—3.00. Vrouwenuurtje.  
5.00—6.00. Gramfoonplaten.  
6.01—6.15. Sportpraatje.  
6.15—6.30. Gramfoonplaten.  
6.30—6.40. Koersen.

6.40—7.30. Gramfoonplaten.  
7.30—8.00. Dr. R. Post: De toe-  
stand der Katholieken van Neder-  
land in de zeventiende eeuw.

8.01—11.00. Concert door het  
K.R.O.-Orkest. Tjalko Vellinga,  
tenor; F. Boshart, piano.  
ca. 9.30. Persberichten.  
11.00—12.00. Gramfoonplaten.

#### Woensdag 23 Juli.

#### N.C.R.V.

8.15—9.00. Concert.  
9.00—10.00. Harmoniumbespe-  
ling door M. F. Jurjaanz.

10.00—11.30. Uitz. Nat. Velddag  
Samenkomsten van het Leger des  
Heils op het landgoed van H.M.  
de Koningin Moeder te Soestdijk.

11.30—1.15. Concert. J. Rich-  
ters, viool; P. de Vries, fluit; Mej.  
E. Sandow, piano en orgel.

1.15—3.00. Voortz. Velddag-  
Uitz. van het Leger des Heils.  
Muziek en Zang.

3.00—4.30. Concert. Mevr. I.  
Mulder-Belser, alt-mezzo; Wittpea,  
fluit; Beths, viool; P. Halsema,  
orgel en piano.

4.30—5.00. Lezen van Christel.  
Lectuur.

5.00—6.00. Kinderuurtje.  
6.00—6.30. Gramfoonplaten.

6.30—6.40. Koersen.  
6.40—7.40. Chr. Liederenuurtje.

7.40—8.00. Gramfoonplaten.  
8.00—10.30. Zang- en muziek-  
uitvoering vanuit de Parkkerk te  
Amsterdam.

10.30—10.40. Persberichten.  
10.40—11.00. Zang door Chr.  
Gem. Koor Sursum Corda 18  
Haltweg.

10.30—10.40. Persberichten.  
10.40—11.00. Zang door Chr.  
Gem. Koor Sursum Corda 18  
Haltweg.

#### Donderdag 24 Juli.

#### K.R.O.

8.15—9.30. Concert.

#### N.C.R.V.

10.00—10.30. Zang door Dames  
koortje.

10.30—11.00. Ziekendienst.

#### K.R.O.

11.30—12.00. Godsdienstig  
halfuurtje.

12.15—1.15. Concert door het  
K.R.O.-Trio.

1.15—2.00. Gramfoonplaten.

#### N.C.R.V.

2.00—2.45. Gramfoonplaten.  
2.45—3.45. Cursus Fraaie hand-  
werken.

4.00—5.00. Ziekenuurtje.  
5.00—6.30. Concert. H. Her-  
mann, viool; P. v. d. Hurk, fluit;

Mej. L. Lauemroth, piano.  
6.30—6.40. Koersen Vaz Dias.

6.40—7.40. Orgelconcert door  
F. Asma.

7.40—8.00. Gramfoonplaten.  
8.00—11.00. Uitzendavond.

Sprekers: W. Kok en W. v. d.  
Vuurst. Muzik. medew. van het  
Chr. Radio-Orkest. Mej. C. Sa-  
muels, harp; P. v. d. Hurk en W.  
Clemens, fluit.

10.00. Persberichten.

#### Vrijdag 25 Juli.

#### N.C.R.V.

8.15—9.30. Concert.  
10.30—10.50. Bijbellezen.

12.30—2.00. Concert. Mevr. C.  
v. Ravenzwaaij Mollenkamp, zang;  
H. Hermann, viool; H. v. d. Horst  
Jr., cello; Mevr. R. A. v. d. Horst-  
Bleekrode, piano.

2.00—4.00. Gramfoonplaten.  
4.00—5.30. Concert. Mevr. G.  
de Knecht-ter Haar, sopraan; L. v.  
d. Lek, hobo en viool; Mej. R.  
Beute, piano.

5.30—6.30. Orgelbespeeling door  
George Robert.

6.30—6.40. Koersen.  
6.40—7.00. Gramfoonplaten.

7.00—7.30. Bezoek van den  
Radio-dokter.

7.30—8.00. A. J. Herwig: Juli-  
planten en juli-werk in den tuin.

8.00—10.15. Uitzend-avond.  
Spreker: Dr. P. Marang. Concert  
door de Arnhemse Orkest Ver-  
eeniging.

10.15—10.20. Persberichten.  
10.20—11.30. Gramfoonplaten.

#### Zaterdag 26 Juli.

#### K.R.O.

8.15—9.30. Gramfoonplaten.  
11.30—12.00. Godsdienstig  
halfuurtje.

12.15—1.15. Concert door het  
K.R.O.-Kwintet.

1.15—2.00. Gramfoonplaten.  
2.00—3.15. Kinderuurtje.

5.00—6.00. Gramfoonplaten.  
6.01—6.15. Sportpraatje door  
den Heer S. P. J. Borsten.

6.15—7.15. Gramfoonplaten.  
7.15—7.45. J. M. v. Sas: De  
herinnering van de Gemeentewet.

7.45—8.00. Gramfoonplaten.  
8.01—9.00. Concert. Utrechtsche  
Postfanfare Onder Ons.

9.00—9.15. Zang in het Espe-  
ranto door den minstrel Alexander  
Strake, met begeleiding van hnt.

9.15—9.30. Radio-blijspel De  
Sollicitanten in 1 bedrijf van D. J.  
van Hoften.

9.30—9.40. Nieuwsberichten.  
9.40—9.55. Zang door Alex.  
Starke.

9.55—11.00. Vervolg concert.  
Utr. Postfanfare.

11.00—12.00. Gramfoonplaten.

## Berlijn, 418 M.

(716 k.H.)

#### Zondag 20 Juli.

6.50. Radio-gymnastiek.  
7.20. Zie Hamburg.

8.20. Landb. halfuurtje.  
9.10. Morgenwijding. Klokken-  
spel van de Potsdammer Garnisons  
Kerk.

Klokgehoi v. d. Berlijnsche Dom.  
10.20. Herdenking van de ge-  
vallenen in den Oorlog.

1.20. Middagconcert.  
3.20. Voor de Jeugd.

3.50. Lezing.  
4.20. Vrolijk uurtje.

5.00. Reportage.  
5.25. Blaasconcert.

6.45. Noorsche Lieder.  
9.50. Tijdsein; weer-, nieuws-  
en sportberichten. Tot 12.50 Dans-  
muziek.

#### Maandag 21 Juli.

4.50. Vocaalconcert.

#### Dinsdag 22 Juli.

9.50. Tijdsein; weer-, nieuws-  
en sportberichten.

10.35. Vom Deutschen Eck, Ko-  
blenz. Reportage v. h. bezoek van  
Pres. von Hindenburg a. h. Rijn-  
land. Dr. Laven, a. d. microfoon.

#### Woensdag 23 Juli.

9.50. Tijdsein; weer-, nieuws-  
en sportberichten.

Daarna: Dansmuziek.

12.50. Nachtconcert.

#### Donderdag 24 Juli.

4.25. Concert.  
10.30. Tijdsein; weer-, nieuws-  
en sportberichten.

10.50. Concert.

**Vrijdag 25 Juli.**

10.30. Tijdsein; weer-, nieuws- en sportberichten.  
Tot 12.50 Dansmuziek.

**Zaterdag 26 Juli.**

10.30. Tijdsein; weer-, nieuws- en sportberichten.  
Tot 12.50 Dansmuziek.

**Brussel, 509 M.****(590 k.H.)****Zondag 20 Juli.**

Vanaf 5 uur elk uur berichten voor Postduivenhouders. Vanaf 6 uur om de twee uur.

3.20. Concert door het Orkest van de Kurzaal te Ostende, onder leiding van Flor. Alpaerts.

5.20. Dansmuziek in het Kurhaus te Ostende.

6.20. Kinderuurtje.

6.50. Gramofoonplaten.

7.50. Berichten.

8.35. Gramofoonplaten.

8.40. Concert, met medew. van Mazy, bas.

9.20. Concert in het Kurhaus te Ostende, onder leiding van Francois Raske, met medewerking van René Maison, van de Opera te Chicago.

Laatste berichten.

(Uitzending op een golflengte van 338,2 Meter.)

11.00. Gramofoonplaten.

**Maandag 21 Juli.**

Vanaf 5 uur elke twee uur berichten voor Postduivenhouders.

3.20. Uitzending ter gelegenheid van de Belgische Eeuwfeesten. Fransche Cantate. Woorden van Franz Ansel en muziek van Alb. Dupuis. Vlaamsche Cantate. Woorden van Sabbe en muziek van A. de Boeck.

5.20. Dansmuziek door het Dansorkest van Palais de Danse.

6.20. Causerie.

6.35. Causerie.

6.50. Gramofoonplaten.

7.50. Berichten.

8.35. Populaire liederen uit het jaar 1830.

9.20. Symphonie concert in het Kurhaus te Ostende.

Laatste berichten.

**Dinsdag 22 Juli.**

5.20. Concert door het Radio-Trio.

6.20. Fransche les.

6.50. Gramofoonplaten.

7.50. Berichten.

8.35. Concert door het Radio-Orkest, o.l.v. Franz Andre.

8.50. Causerie.

9.00. Vervolg concert.

9.20. Nieuwsberichten.

Vervolg concert.

10.35. Laatste berichten.

(Vlaamsche uitzending op een golflengte van 338,2 M.)

8.35. Concert georganiseerd o. d. Vlaamsche Socialistische Radio-Club.

**Woensdag 23 Juli.**

5.20. Dansmuziek door het Dansorkest van Palais de Danse St. Saviour.

6.20. Causerie.

6.35. Causerie.

6.50. Concert door het Radio-Orkest.

7.50. Berichten.

8.35. Gramofoonplaten.

8.40. Concert door het Radio-Orkest.

10.35. Laatste berichten.

**Donderdag 24 Juli.**

5.20. Concert door het Radio-Trio.

6.20. Vlaamsche les.

6.50. Koloniale berichten.

6.55. Gramofoonplaten.

7.50. Berichten.

8.35. Causerie.

9.20. Concert in het Kurhaus te Ostende.

**Vrijdag 25 Juli.**

3.20. Klassiek concert in de Kurzaal te Ostende.

5.20. Concert door het Radio-Trio.

6.20. Lector.

6.35. Causerie.

6.50. Koloniale berichten.

6.55. Gramofoonplaten.

8.50. Symphonie-concert van de Tentoonstelling te Luik. Daarna: Laatste berichten.

(Vlaamsche uitzending op een golflengte van 338,2 M.)

8.35. Concert, georganiseerd o. d. Vlaamsche Socialistische Radio-Club.

**Zaterdag 26 Juli.**

Vanaf 5 uur elke twee uur berichten voor Postduivenhouders.

5.20. Gramofoonplaten.

6.05. Engelsche taalles.

6.30. Engelsche les voor gevorderden.

6.50. Gramofoonplaten.

7.50. Berichten.

8.35. Concert door het Radio-Orkest.

8.50. Gramofoonplaten.

9.15. Nieuwsberichten.

9.20. Symphonie-concert in het Kurhaus te Ostende.

Daarna: Laatste berichten. Berichten voor Esperantisten.

**Daventry (Exper.)  
(Midland Reg.)****479,2 M. (626 k.H.)****Zondag 20 Juli.**

3.50. Concert door het Verst. Radio-Orkest, onder leiding van Joseph Lewis. Joseph Farrington, bas; Margaret Harvey-Samuel, piano.

8.20. Kerkdienst vanuit de Carrs Lane Kerk te Birmingham.

9.05. Zie Londen en Daventry.

9.10. Weerbericht en nieuwsberichten.

9.20. Nieuwsberichten.

9.25. Tom Jones en zijn orkest uit The Grand Hotel, Eastbourne. Olive Groves, sopraan.

10.50. Epiloog.

**Maandag 21 Juli.**

2.20—3.20. Concert door het orkest uit Lozell's Cinema, onder leiding van Ernest Parsons.

5.35. Kinderuurtje.

6.35. Weerbericht en nieuwsberichten.

7.00. Concert door het Radio-Orkest, onder leiding van Joseph Lewis. Irene Bonas, sopraan; Donald Sparrow, piano.

8.50. Nieuwsberichten.

8.55. Lichte muziek door Pattison's Salon Orkest, onder leiding van Norris Stanley uit Café-Rest. Corporation Street te Birmingham.

9.20. Operetmuziek door het Radio-Orkest, onder leiding van Frank Cantell; Aubrey Millward, bariton; Constance Hope, sopraan.

10.35. Weerbericht en nieuwsberichten.

**Dinsdag 22 Juli.**

1.20. Orgelspel door Edwin J. Godbold vanuit Lozell's Cinema te Birmingham.

2.20—3.20. Concert door het Radio-Orkest, onder leiding van Frank Cantell.

5.35. Kinderuurtje.

6.35. Weerbericht en nieuwsberichten.

7.00. Orgelspel door Dr. Harold Rhodes, vanuit de Kathedraal te Coventry.

7.35. Zang door het Radio-koor onder leiding van Joseph Lewis.

9.20. Nieuwsberichten.

9.25. Concert door het Radio-Orkest, onder leiding van Joseph Lewis. May Somerfield, sopraan; Effie Rogers, piano.

10.35—10.50. Weerbericht en nieuwsberichten.

**Woensdag 23 Juli.**

1.50. Concert door het Radio-Orkest, onder leiding van Frank Cantell. Edmond Letts, bariton; Una Trumar, piano.

5.35. Kinderuurtje.

6.35. Weerbericht en nieuwsberichten.

6.55. Programma van muziek op verzoek, uitgevoerd door het Versterkte Radio-Orkest, o. l. van Joseph Lewis. Mercia Stotesbury, viool.

8.50. Nieuwsberichten.

8.55. The Concord Follies, uitgevoerd door Charles Wade en Hylda Romney. Uitgezonden vanuit de Jephson Gardens, Royal Leamington Spa.

9.35. Concert door het Midland Piano Sextet, onder leiding van Frank Cantell. Cl. Davis, sopraan.

10.35. Weerbericht en nieuwsberichten.

**Donderdag 24 Juli.**

12.20. Concert door het Orkest van de Grange Super Cinema, o.l. van Haydn Heard.

1.20. Balladen-concert. Sydney Lewis, bas.

2.50—3.20. Reginald New be-

speelt het orgel van de Beaufort Cinema te Birmingham.

5.35. Kinderuurtje.

6.35—6.55. Weerbericht en nieuwsberichten.

9.50. Dansmuziek door Billy Francis en zijn Band vanuit de West End Dance Hall te Birmingham.

10.35. Weerbericht en nieuwsberichten.

10.50—11.05. Dansmuziek door Jack Payne en zijn B.B.C.-Dans-Orkest.

**Vrijdag 25 Juli.**

12.20. Lunch-muziek door het Radio-Orkest, onder leiding van Frank Cantell. Muriel Normansell, (alt).

5.35. Kinderuurtje.

6.35. Weerbericht en nieuwsberichten.

7.00. Concert door het Militair Orkest van Birmingham, onder leiding van W. A. Clarke. Nita Barri en Arthur Holland, voordrachten.

8.05. Back to Ireland. Lieder en melodieën voorgedragen door Charles d'Alton, bariton en het d'Alton Instrumentaal Kwartet.

9.20. Nieuwsberichten.

10.35. Weerbericht en nieuwsberichten.

**Zaterdag 26 Juli.**

3.50. Concert door het Versterkt Radio-Orkest, onder leiding van Joseph Lewis. J. Coxon, sopraan; Eda Kersey, viool.

4.10. Orkest.

5.35. Kinderuurtje.

6.35. Weerbericht en nieuwsberichten.

7.05. Concert door het Politie-Muziekkorps, onder leiding van R. Wassell, uitgezonden vanuit Canon Hill Park te Birmingham.

7.40. Intermezzo: Piano-recital vanuit de Studio.

7.45. Vervolg Concert.

8.05. Fragmenten uit „Carmen" van Bizet, uitgevoerd door leden van The Birmingham Grand Opera Society en het Versterkte Radio-Orkest, o.l.v. Joseph Lewis.

9.20. Nieuwsberichten.

9.25. Dansmuziek door Billy Francis en zijn Orkest vanuit de West End Dance Hall. A. Nickson, liedjes aan de piano.

10.35—10.50. Weerbericht en nieuwsberichten.

**Frankfurt, 390 M.****(770 k.H.)****Zondag 20 Juli.**

7.20—8.35. Zie Hamburg.

9.20. Kerkdienst.

10.50. Volksliederen.

11.35—1.20. Concert.

1.20. Economische berichten.

1.30. Gramofoonmuziek.

2.20. Kinderuurtje.

3.20. Landb. lezing.

4.20. Sportberichten.

4.30. Concert.

5.20—6.40. Aankomst en begroeting v. d. Rijkspresident.

5.35. Concert.

66.40. Lezing. Paul Zaunert.  
7.10. Nieuwsberichten.  
7.40. Sportberichten.  
7.50. Fruhling, eenacter van E. Szep. Regie: Mantred Mario.  
8.35. Concert.  
10.50. Nieuws-, sport- en weerberichten.  
11.20—12.50. Dansmuziek.

#### Maandag 21 Juli.

6.25. Gesprek tusschen Alfons Paquet, Alex. Rossmann en Paul Laven. Das alte und das neue Moskou.  
6.50. Tijdsein.  
6.55. Lezing. Dr. Frey.  
7.20. Tijdsein; weerbericht en Economische berichten.  
7.25. Engelsche les.  
7.50. Operettemuziek.  
8.20. De ingebeelde zieken. Comedie in 3 bedrijven.  
9.35. Afscheidconcert van Elis. Friedrich. Muzikale leiding: Hans Rosbaud.  
10.35. Vertelling door Fr. Krey.

#### Dinsdag 22 Juli.

6.25. Lezing. Bruno Rudolph.  
6.50. Tijdsein.  
6.55. Lezing. Prof. Maenner.  
7.20. Tijdsein; Weerbericht en Nieuwsberichten.  
7.25. Anton Fendrich leest uit drie novellen.  
7.50 en 9.05. Zie Stuttgart.  
10.20. Nieuws-, sport- en weerberichten.  
10.35—10.50. Rondvaart van de Rijkspresident op de Rijn. Spreker: Dr. Paul Laven.

#### Woensdag 23 Juli.

6.25. Voorlezing van novellen van Theodor Wiesengrund en Carl Dreyfuss.  
6.50. Tijdsein.  
6.55. Zie Stuttgart.  
7.20. Tijdsein; weerbericht en nieuwsberichten.  
7.25. Zie Stuttgart.  
7.50. Concert.  
8.50. Gunther Birkenfeld vertelt zijn eigen bevindingen.  
9.35. Concert.  
10.35. Nieuws-, sport- en weerberichten.

#### Donderdag 24 Juli.

6.25. Vragen van deze tijd.  
6.50. Tijdsein.  
6.55. Lezing. Georg Loerke.  
7.20. Tijdsein; Weerbericht en Economische berichten.  
7.25. Fransche fes.  
7.50 en 8.50. Zie Stuttgart.  
10.50. Nieuws-, sport- en weerberichten.

#### Vrijdag 25 Juli.

6.25. Lezing. Dr. W. Thormann.  
6.50. Tijdsein.  
6.55. Lezing. Dr. R. Springer.  
7.20. Tijdsein; weerbericht en nieuwsberichten.  
7.25. Lezing. Dr. Krauss.  
7.50. Kleine stukken voor cello-solo door Louis Schuyer, cello; A. Hagen, piano.  
8.20—9.05. Lezing. Dr. Paquet.  
9.05 en 10.20. Zie Stuttgart.  
11.10. Concert door de Kapel van Willy Wende.

#### Zaterdag 26 Juli.

6.50. Tijdsein.  
6.25. Lezing. Dr. L. Hamburger.  
6.55. Lezing. Dr. H. Knopp.  
7.20. Tijdsein; weerbericht en Economische berichten.  
7.25. Spaansche les.  
7.50. Concert.  
8.35. Ein Walzertraum, operette in 3 bedrijven.  
11.20. Nieuws-, sport- en weerberichten.  
11.40—12.50. Dansmuziek.

## Hamburg, 372 M. (806 k.H.)

#### Zondag 20 Juli.

7.15. Weerbericht.  
7.20. Concert in de haven van Hamburg door de Scheepskapel v. het Motorschip „Milwaukee“ van de Hapag.  
8.35. Tijdsein.  
8.40. Weer en Nieuwsber.  
9.00. Gramofoonplaten.  
9.20. Karl Peter: Aus meiner Tierstube (VIII).  
9.40. Morgenwijding. Spreker: Senior Brese.  
10.20. Concert door Kinderkoor. Uitzending vanuit Bach-Theater.  
11.05. Wetenschappelijke voordracht.  
11.35. De Rijkspresident bezoekt het bevrijde gebied. Bevrijdingsfeest in de stad Mainz.  
1.10. Gramofoonplaten.  
2.05. Slavische Piano-muziek, voorgedragen door Cima Abramowna-Rust, cello.  
2.50. Violonconcert door Volkmar Skalak. R. Krug, piano.  
3.35. Zigeunermelodieën. Christel Rahusen, alt; Norag Orkest, onder leiding van Fritz Grunert; R. Krug, piano.  
4.20. Heimatfeier der alten Bergstadt; Kur-concert.  
5.20. Kinderuurtje.  
5.50. Hindenburg in Wiesbaden  
6.20. Uitzending uit Wiesbaden. Berichten over het bevrijdingsfeestspel Deutschlands Strom.  
6.50. Militair Concert uit het Winterhuder-Fahrhaus, o. l. van ObOermusikmeister Klamburg.  
8.00. Sportberichten.  
8.15. Weerbericht.  
8.20. Der Tag des Tieres. Een litterair-muzikaal programma.  
10.50. Actueel uurtje; Weer- en nieuwsberichten. Weerbericht. Noord- en Oostzeeweerbericht.  
11.20. Dansmuziek vanuit het Boccaccio.

#### Maandag 21 Juli.

7.50. Ochtendconcert vanuit het Bad Nennsdorf.  
12.50. Walter Lauenstein: Warum muss der Landwirt früh aufstehen?  
4.35. Duitsch jeugdurtje.  
5.20. Dr. Hans Friedrich Blunk: Liverpool und Manchester.  
5.45. Prof. Dr. Briefs: Probleme der modernen Auswanderung.  
6.10. Concert.

7.00. Nicolaus Hennigsen. Menschenkenntnis.  
7.20. Dr. A. Mette: Wofur zahlt der Burger Steuern?  
7.45. Prof. Dr. R. Francé: Der Kreislauf im Waide.  
8.10. Marktberichten.  
8.15. Weerbericht.  
8.20. Sonntag an Bord. Met de Deutsche Rijksmarine in Noorwegen. Hoorspel van Hermann Jager. De verg. van de voormalige hoboïsten der Marine, onder leiding van Obermusikmeister Gustav Richter.  
10.35. Actueel uurtje; Weer- en nieuwsberichten. Noord- en Oostzee weerbericht.  
11.05. Dansmuziek vanuit Café Wallhof.

#### Dinsdag 22 Juli.

11.20. Hindenburg am Deutschen Eck.  
12.20. Bevrijdingsfeest der stad Coblenz.  
4.35. Zitherconcert door het Hannoversche Trio, met medewerking van Heinz Trachel, jodellieders.  
5.20. Concert a. d. Alster. Uitzending vanuit Uhlenhorster Fahrhaus.  
6.30. Concert.  
7.15. Alexander Boecking: Der Garten und unsere Zeit.  
7.40. Tierz. direktor A. Koppen Der Milchertrag der Weidetiere droht nachzulassen.  
8.05. Marktberichten.  
8.10. Weerbericht.  
8.15. Uitzending van het Stadttheater te Bremen; Mascottchen Operette in 3 acten van Georg Okonkowsky. Muziek van Walter Bromme.  
10.35. Actueel uurtje; Weer- en nieuwsberichten. Noord en Oostzeeweerberichten.  
10.55. Dansmuziek vanuit Café Kropke.

#### Woensdag 23 Juli.

7.50. Ochtendconcert vanuit het Bad Pyrmont.  
12.40. Engelsche uitzending voor scholen.  
4.20. Moderne Huismuziek, uitgevoerd door het Scarpa Orkest, o.l.v. Gerhard Maasz.  
5.50. Dir. Louis Korell: Reportage vom Freututheim am Kohlbrand.  
6.15. Jugendsekretar Kuhlendahl: Die Zukunftsform deutscher Jugendarbeit.  
6.40. Concert.  
7.20. Prof. Dr. Otto Laufer: Hauptzuge des niederdeutschen Volkscharakters.  
7.45. Ministerialrat Hans Goslar: Die deutsche Kultur im Spiegel des preussischen Etats.  
8.10. Marktberichten.  
8.15. Weerbericht.  
8.20. Von unten auf. Medewerkenden: Willy Lanzke; Alexander Elget; W. Blumenberg; Orkest; Zangveren. Concordia, onder leiding van H. Imelmann. W. Lanzke, inleiding.  
9.40. Hoorspel in Vielfachumschalter Nr. 1001—1150 van Hoboken. Regie: Hans Freundt.  
10.50. Actueel uurtje; Weer en

nieuwsberichten. Noord en Oostzee weerberichten.  
11.10. Dansmuziek vanuit Café Wallhof.

#### Donderdag 24 Juli.

11.20. Voor de Scholen.  
11.50. Muziekuitzending voor Scholen.  
4.35. K. Wehrhan: Fritz Wienke der Dichter im Zieglerkittel.  
5.05. Aus den Landen der Kirschbluten und Mandarinen. Erna Maria Muller, zang; Eghert Delbruck, recitaties; Reinhold Krug, piano.  
7.05. Karl Minor: Was gibt's Altes?  
7.20. Petra Petersen: Die Diatkokchin.  
7.45. Was soll der Landwirt aus dem Ergebnis der Schweinezahlung vom 1. Juni lernen?  
8.10. Marktberichten.  
8.15. Weerbericht.  
8.20. Romantisch Concert door het Scarpa Orkest. Erna Kroll—Lange; Hans Depser en Bernhard Jakschat.  
10.20. Actueel uurtje; Weer en nieuwsberichten. Noord en Oostzee weerberichten.  
10.40. Dansmuziek vanuit Café Continental.

#### Vrijdag 25 Juli.

7.50. Ochtendconcert vanuit het Bad Oeynhausen.  
9.05. Radio-reclame.  
11.50. Muzikale uitzending voor Scholen.  
4.35. Concert door het Kurorkest van Bad Homburg.  
5.45. Een fragment uit: Jenseits der Augen van Emil Sandt, voorgelezen door hemzelf.  
6.15. Peter Flamm: Voorlezing uit het bek: Du?  
6.40. Concert.  
7.25. H. Classen: Die Wanderversicherung.  
7.50. Dr. Abshagen: Wanderfunk; Ratzeburg-Molln, Lauenburgische Seenplatte. Eufin und Holsteinische Schweiz.  
8.10. Marktberichten.  
8.15. Weerbericht.  
8.20. Platduitsch.  
10.20. Actueel uurtje; Weer en nieuwsberichten. Noord en Oostzee weerberichten.  
10.40. Concert vanuit het Café Kropke.

#### Zaterdag 26 Juli.

11.20. Uitzending voor Scholen.  
4.20. Openlucht Concert op het Slotplein in Braunschweig, uitgevoerd door Militair Muziekkorps, onder leiding van Musikmeister W. Braatz.  
5.50. Dr. Wilhelm Heintz: Auf dem Wege zum musikalischen Genie.  
6.35. Concert in café Kropke.  
7.20. Concert door het Norag Orkest, onder leiding van Fritz Grunert.  
8.15. Weerbericht.  
8.20. Zomernachtbal.  
10.50. (In de pauze): Actueel uurtje; Weer- en nieuwsberichten; Noord- en Oostzee-weerberichten.  
12.20. Dansmuziek door het Dansorkest van Trocadero.



17 JULI 1930

No. 29

ZEVENDE JAARGANG

|                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ABONNEMENT<br/>         NEDERLAND f 7.50 PER JAAR<br/>         f 4.— PER ½ JAAR<br/>         BUITENLAND EN N.O.-INDIË:<br/>         f 12.— PER JAAR<br/>         LOSSE NUMMERS f 0.25<br/>         (IN BELGIË Frs. 4.—)</p> | <p>REDACTIE:<br/>         N.Z. VOORBURGWAL 250.<br/>         AMSTERDAM (C.)<br/>         TELEFOON 37121</p> | <p>ADMINISTRATIE:<br/>         ENGERS &amp; FABER<br/>         N.Z. Voorburgwal 250, AMSTERDAM (C.)<br/>         TELEFOON 37121 - GIRONUMMER 41280<br/>         Abonnementen kunnen op elk tijdstip ingaan,<br/>         doch eindigen op 30 Juni of 31 December.<br/>         Zonder opzegging, vóór een dezer data, worden<br/>         zij stilzwijgend verlengd</p> |
| <p>ALLE RECHTEN OP DEN INHOUD WORDEN VOORBEHOUDEN — NADRUK VERBODEN</p>                                                                                                                                                        |                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

## Een geheel nieuwe constructie van radio-lampen

### ROOSTER BUITEN OP DEN GLASWAND

**N**AAR wij zoeven uit betrouwbare bron vernemen, zal op de groote Berlijnsche radio-tentoonstelling, welke op 22 Augustus a.s. geopend wordt, een geheel nieuw soort radio-ontvanglamp verschijnen. Deze lamp is geheel afwijkend van de typen, welke wij thans kennen en zoowel de uitwendige vorm als de inwendige constructie ervan vertoonen slechts zeer weinig overeenkomst daarmede. Voor zoover bekend, wordt bij deze nieuwe constructie het „rooster”, dat zich tot nog toe steeds in het vacuum van den glasballon bevond, thans **buiten** op den glaswand in den vorm van een metaallaag aangebracht. Dergelijke constructies zijn wel reeds vroeger in de laboratoria principieel beproefd, doch tot praktische resultaten daarmede is men nooit gekomen.

Eerst thans is men door de ontdekking van een specialen constructievorm erin geslaagd, voor de praktijk bruikbare resultaten te verkrijgen, waarbij de groote stabiliteit, als een der voornaamste gunstige eigenschappen sterk op den voorgrond treedt. De eigenaardige staafvormige uitvoering van deze „lamp” gaf Telefunken, in welker la-

boratoria deze nieuwe vinding voor de praktijk ontwikkeld is, aanleiding, het nieuwe product den naam „Telefunken-staaf” te geven.



De nieuwe Telefunken-staaf naast de tot nu toe gebruikelijke ontvanglamp.

Deze nieuwe lampen, waaromtrent wij onze lezers hopelijk spoedig meerdere technische bijzonderheden kunnen ge-

ven, zijn niet bedoeld om de tegenwoordige lampen te vervangen. Zij danken hun ontstaan voornamelijk aan het systematisch zoeken van nieuwe mogelijkheden om ontvangtoestellen, welke direct uit het lichtnet gevoed worden, goedkoper te kunnen maken. Deze apparaten toch zijn reeds zoover ontwikkeld, dat langs gewone wegen een prijsverlaging, welke niet gepaard zou gaan met een aanmerkelijke vermindering der kwaliteit, nauwelijks mogelijk lijkt.

De staaf-lampen nu zijn niet alleen goedkoper in aanmaak, doch ingevolge hunne bijzondere eigenschappen — b.v. groote ongevoeligheden voor den bromtoon van het lichtnet — kunnen zij de constructie van ontvangtoestellen in nieuwe banen leiden. Naar verluidt, zal Telefunken een nieuw ontvangtoestel, waarin dit principe is toegepast, op de Berlijnsche radiotentoonstelling demonstreeren.

Uitdrukkelijk wordt er op gewezen, dat de verdere ontwikkeling der normale lampen niet beïnvloed wordt door deze nieuwe constructie, doch dat de aanmaak van normale lampen en toestellen gewoon wordt voortgezet.

# DE ONTWIKKELING VAN DEN RADIO-OMROEP IN DUITSCHLAND

IN verband met het vijfjarig bestaan van de „Reichs-Rundfunk-Gesellschaft" werd een smaakvol boekje uitgegeven, dat zowel wat de inhoud als wat de uitvoering betreft, uitmuntend verzorgd is. Tekst treft men in dit boekje vrijwel niet aan. Het bestaat grotendeels uit illustraties en grafische voorstellingen. Bij het doorkijken van dit werkje krijgt men echter een zeer goeden kijk op de ontwikkeling van den radio-omroep in Duitschland.

Terwijl Duitschland in 1923 nog slechts één zender bezat, n.l. te Berlijn, was dit aantal in 1925 reeds tot 19 uitgebreid, terwijl men in 1928 over 28 zendstations beschikte. De gezamenlijke zend-energie bedroeg in de jaren 1923, 1925 en 1929 resp. 0,25 kW, 9,20 kW en 78,25 kW.

## Ontwikkeling der programma's.

In het boekje wordt ook op duidelijke wijze de ontwikkeling van de omroepprogramma's geschetst. Terwijl oorspronkelijk bijna alle uitzendingen plaats hadden uit de studio's, omdat de organisatoren van concerten en opera's om verschillende redenen niets voelden voor radio-uitzending, werd dit standpunt spoedig gewijzigd; op het oogenblik worden bijna alle belangrijke concerten en opera's uit een concertzaal of operagebouw uitgezonden. In 1925 werden er 570 studio-opera's door verschillende zenders uitgezonden tegen 19 uit operagebouwen. In 1929 waren deze getallen resp. 560 en 647. Het aantal concertuitzendingen uit concertzalen steeg in den loop der jaren 1925, '26, '27, '28 en '29 van 102 tot 605.

## Radio-voordrachten.

Ook wordt een statistiek gegeven van de radio-voordrachten over Königswusterhausen. In de eerste twee maanden van 1930 was 15,6 % van de uitgezonden lezingen aan den school-radio-omroep gewijd, 12,5 % was bestemd voor den „pedagogischen" omroep, waaronder ook de kinderuurtjes vallen. Hieruit blijkt ten duidelijkste dat de radio-omroep van zeer groot belang is voor de jeugd.

Het aantal radio-luisteraars is in Duitschland ook snel gestegen. In de laatste vier jaren boekt men gemiddeld nog een toename van een half miljoen luisteraars. Het aantal bedraagt thans 32 miljoen.

## Eenige getallen die voor zichzelf spreken.

De volgende getallen, die we in het „Jubileumboekje" aantreffen, geven een duidelijk beeld van de overige ontwikkeling van den Duitschen omroep. 77 % van de luisteraars wonen in de nabijheid van de verschillende zenders. In 1929 waren 1585 kunstenaars in vasten dienst van den Duitschen omroep; als honorarium werd in dit jaar voor kunstenaars, die niet vast aan den omroep verbonden waren, een bedrag van 5,6 miljoen Mark uitbetaald. Wekelijks ontvangen de Deutsche radio-omroep-vereeningen gezamenlijk ongeveer 15.500 brieven. In Duitschland verschijnen 61 radio-tijdschriften, met een totale oplage van 2½ miljoen. Door de „radio-klinieken" werden in het eerste kwartaal van 1930 15.000 gevallen van radio-storing behandeld. Door den radio-omroep wordt jaarlijks 125 miljoen kWh electriciteit meer verbruikt dan anders, hetgeen een waarde vertegenwoordigt van 31 miljoen Mark.

## HET OMROEPPALEIS TE BERLIJN.

Te Berlijn-Witzleben kan men thans reeds het geweldige omroep paleis zien, dat daar voor de Reichsrundfunkgesellschaft gebouwd is. Het gebouw is nog niet geheel gereed, doch uitwendig behoeft er nog slechts weinig voltooid te worden. Het geheel maakt een imposanten indruk; 't gebouw is vijf verdiepingen hoog en heeft een frontbreedte van 150 M. In de nabijheid van dit gebouw rijst de hooge „Funkturn" op, die het geheel nog meer een echt radio-karakter geeft.

Drie studio's worden in dit gebouw ingericht. De grootste is 40 M. lang en van 18 tot 26 M. breed. De hoogte is 12 M. Om een goed acoustisch effect

te verkrijgen zijn alle studio's in conus-vorm gebouwd. In de groote studio zal ook een orgel gebouwd worden.

Alle vertrekken, die als studio gebruikt kunnen worden, zijn zeer zorgvuldig geïsoleerd. Men maakt steeds gebruik van twee muren, waartusschen zich een luchtlaag bevindt. Bovendien zijn hiertusschen nog twee lagen van geluiddempend materiaal aangebracht.

Op de derde verdieping van het gebouw wordt een centrale versterkerkamer ingericht. Bij de verschillende studio's bevinden zich ook vertrekken, waar men de muziek door middel van hoofdtelefoons of luidsprekers kan beluisteren.

Een deel van het dak is ingericht als tuin. Speciale maatregelen worden genomen om den daktuin als openluchtstudio te kunnen gebruiken. De bovenste verdieping van het omroep paleis is voornamelijk bestemd voor het inrichten van een archief en een radio-museum.

Het parterre en de twee eerste verdiepingen zijn bestemd voor de „Funkstunde", de omroepvereniging, die de programma's voor Berlijn verzorgt. Het overige gedeelte bevat de studio's van de „Deutsche Welle" — Königswusterhausen — en kantoren van de Reichsrundfunkgesellschaft.

Dat men in staat is een dergelijk paleis voor den radio-omroep te bouwen, bewijst wel, welk een populariteit deze in tien jaar tijd heeft verkregen.

## HOEVEEL LUISTERAARS ZIJN ER IN DE V.S.A.?

Volgens Amerikaanse statistieken tellen de Vereenigde Staten op het oogenblik 12.824.800 luisteraars.

Het nieuwe  
**SONORA**  
Wisselstroomtoestel

IETS BIJZONDERS OP  
RADIOGEBIED

AANVRAGEN  
VOOR AGENTSCHAP AAN:

**SONORA RADIO**  
GOUDA



# DE TELEVISIE-ONTVANGER

door M. W. H. DE GORTER

## Is de h.f. lamp noodzakelijk?

### Rooster- of plaatdetectie?

ZOOALS de vorige maal aangekondigd, zullen we thans de complete televisie ontvanginstallatie eens wat nader bezien. Zoodra de home Televisor in mijn bezit was, ben ik hiermede gaan experimenteren en ben hiermede nog bezig met afwisselend meer en minder succes, want lang niet alle veranderingen, die men er bij aanbrengt, zijn verbeteringen. Dit neemt echter niet weg, dat de resultaten nooit minder gekwalificeerd konden worden dan tamelijk goed, wat toch zeer zeker wel een bewijs is, dat de televisie in de laatste maanden een groote stap voorwaarts is gegaan. Al spoedig na de eerste proefnemingen kwam het verlangen in mij op, om ook de spraak, welke eveneens uitgezonden werd, er bij weer te geven en thans deed zich het vraagstuk der antennes voor. Gedurende de eerste helft van de maand Mei werd door mij televisie en spraak gelijktijdig ontvangen op verschillende manieren. Het eerst probeerde ik zoowel voor het televisiesignaal als voor het geluid dezelfde antenne te gebruiken. Nu is algemeen bekend, dat het zeer goed mogelijk is om twee toestellen op een en dezelfde antenne aan te sluiten en elk op een ander station af te stemmen. Dat het eene signaal nu muziek geeft en het andere in ons geval een televisiesignaal, doet niets ter zake. Alleen kan men natuurlijk niet de beide toestellen eenvoudig aan de antennen aansluiten, doch moeten deze via een klein condensatortje hiermede gekoppeld worden. De resultaten, op deze wijze verkregen, waren vrij aardig, doch voldeden mij niet. Trouwens, het gebruik van een antenne voor twee toestellen is reeds meermalen besproken, doch wordt weinig of nooit toegepast, wat wel een bewijs is, dat er makkelijker en betere mogelijkheden zijn.

De allerbeste oplossing is vanzelfsprekend het spannen van een tweede antenne, waarmee men ontegenzeggelijk de beste resultaten zal bereiken en

welke methode dan ook thans door mij steeds gevolgd wordt. Vooral in de steden echter, waar men vaak niet over de noodige ruimte beschikt en al blij mag zijn, als men één antenne kan spannen, moet een andere oplossing gevonden worden en deze ligt dichterbij de hand, dan men wel zou vermoeden. Bij een mijner proefnemingen sloot ik den televisie-ontvanger aan op de gewone omroep-antenne, terwijl ik den ontvanger voor de spraak en de muziek aansloot op een kleine kamerantenne van circa 1 M. lengte, welke geheel schuil ging achter een groot schilderij. Onze hedendaagsche ontvangtoestellen met schermrooster H.F. lamp en pentode eindlamp geven op een dergelijk klein stukje draad de muziek al met goede kamersterkte door. Daar ik toch aan het experimenteren was, ben ik nog een stapje verder gegaan en heb ik ook de buitenantenne voor de televisie ontvangst vervangen door een kleine binnenhuisantenne van enkele meters draad, en ook hiermede werden zeer goede resultaten bereikt. Deze methode voor televisie-ontvangst pas ik momenteel nog toe, wanneer er veel storing is, zooals dat de laatste helft van Juni het geval was. Wanneer men dan de Televisor inschakelde, zag men gewoonlijk meer sterretjes dan beelden, doch bij gebruik van de binnenhuisantenne werd de verhouding tusschen storing en televisiesignaal gunstiger en was het beeld niet zoo dikwijls weg. Iemand, die dus gekweld wordt door het antennevraagstuk, heeft hier een eenvoudige en niet kostbare oplossing er voor.

We gaan nu van de antenne over op de ontvangtoestellen. Wat de ontvanger voor de muziek en spraak aangaat, hieraan behoeven geen bijzondere eischen te worden gesteld. Elke goede ontvanger is bruikbaar.

Iets anders is het echter met den ontvanger voor het televisiesignaal. Bij mijn eerste proefnemingen maakte ik gebruik van een ontvanger, bestaande uit een lamp H.F., detector en twee-

maal versterking, waarvan de eerste trap weerstand en de laatste trap transformator versterking. Daar hierbij de mogelijkheid bestond, om de H.F. lamp uit te schakelen, probeerde ik zoowel met als zonder H.F. lamp. De fraaiste resultaten kreeg ik met enkel detectorlamp en tweemaal versterking, gevolgd door een losse conlamps versterker. De signaalsterkte was dan nog ruim voldoende voor een fraai gedetailleerd beeld. Schakelde ik de H.F. lamp bij, dan werd de signaalsterkte aanzienlijk grooter, met als gevolg, dat ik toch weer moest knijpen. Echter deed zich nu ook het geval voor, dat door de H.F. kring de selectiviteit van het toestel grooter werd, waardoor enkele malen een merkbare beeldvervorming ontstond, doordat de zijbanden teveel werden afgesneden. Bij gebruik van een binnenhuisantenne voor ontvangst kan echter de H.F. lamp niet gemist worden.

Vele luisteraars zullen echter in het bezit zijn van een merktoestel, waarbij het niet mogelijk is de H.F. lamp te dooven. Echter zal men in vele gevallen wel een inrichting aantreffen om de selectiviteit van het toestel binnen bepaalde grenzen te wijzigen en in dit geval moet men deze op de kleinst mogelijke selectiviteit instellen. De firma R. S. Stokvis & Zn. te Rotterdam was zoo welwillend mij voor mijn experimenten een harer nieuwste ontvangers, de K.Y. 104, ter beschikking te stellen en al spoedig bleek mij, dat dit toestel zich uitstekend voor het beoogde doel leende, daar men hier de selectiviteit binnen ruime grenzen kan regelen. Zoodra men echter de selectiviteit tot het hoogste op ging voeren, trad een duidelijke vervorming in het beeld op.

De detectorlamp kan men zoowel schakelen in roosterdetectie als in plaatdetectie. Het is moeilijk te zeggen, welke schakeling de voorkeur geniet. Dit hangt eenigermate af van het geheel. Werkt men met enkel detector, dan is mijn ondervinding, dat men in dit geval de voorkeur dient te geven aan de rooster detectie. Indien men echter de detector vooraf laat gaan door een goed werkende H.F. kring

De tijd ligt achter ons, dat men moest erkennen:  
„De storingen zijn niet te overwinnen”

Het eenige apparaat (waarvan de doelmatigheid gebleken is) in staat om de gevreesde storingen op te heffen is de beroemde

## „ELIMINATOR-FILTER”

Model U.S.A.G.B. 30

IN EUROPA WORDT DIT APPARAAT VERKOCHT  
 ONDER DEN NAAM

# „Filtre-Purgeur IRRADIO”

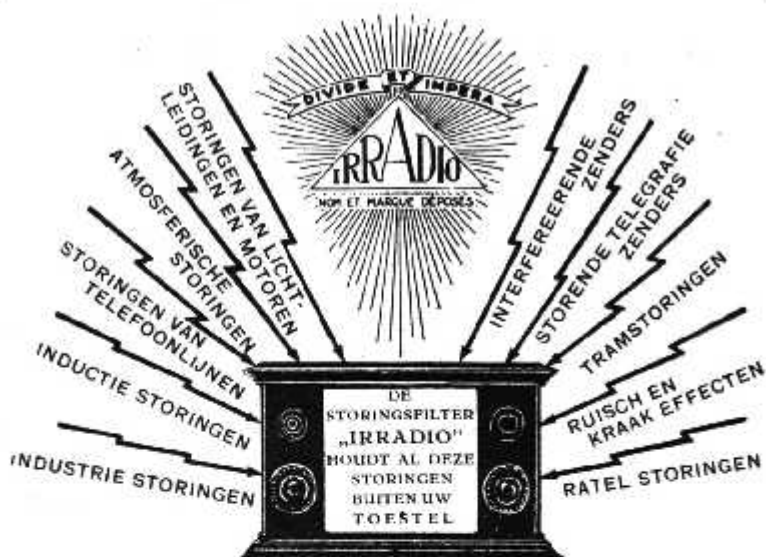
(WETTIG GEDEPONEERD)

DE ONOVERKOMELIJKE HINDERNIS  
 VOOR ALLE RADIOSTORINGEN

Hij verdeelt en zuivert de stroomen in Uwe antenne, voert alle storingen naar aarde af en laat alleen datgene naar Uw ontvanger door, dat gij wenscht. HIJ BLIJFT ONVERANDERLIJK, ALTIJD PARAAAT.

Hij wordt aangebracht zonder Uw toestel te veranderen. Zijn goede werking wordt gegarandeerd voor alle typen toestellen (raam- en antenne-ontvangers).

HIJ IS ONVERSLIJTBAAR.



Uit bovenstaande figuur blijkt welke storingen Uw radio-ontvangst bederven. De F.P.I. houdt ze alle buiten Uw toestel.

**Prijs F 42.—**

Wanneer U prijs stelt op een **natuurgetrouwe, krachtige en zuivere weergave**, schaft U dan de echte **FILTRE PURGEUR IRRADIO** aan.

(Let op het juiste merk)

Verzending geschiedt franco, goed verpakt na ontvangst van cheque of postwissel.

Onder referentie aan *Radio-Wereld* schrijve men rechtstreeks aan:  
**Établissements IRRADIO**  
 Usine du Moulin Neuf, à HAGUENAU (France)



## Van der Heem & Bloemsma

Fabriek: Stortenbekerstr. 177, DEN HAAG. Tel. 90602



### VERSTERKERS

3, 6, 12, 24 en 50 Watt

Vraagt onze versterkerbrochure D



Oppericht

In

1870



Tungram

is

Wereldberoemd

## De TUNGSRAM-BARIUM

### Radio-Lampen

zijn het resultaat van langdurigen, wetenschappelijken en technischen arbeid.

VRAAGT PRIJSLIJST

## N.V. TUNGSRAM

Filiaal voor Nederland:

Barentszstraat 47 DEN HAAG Telefoon 30902

met schermroosterlamp, waardoor dus al een krachtig signaal aan de detectorlamp wordt toegevoegd, dan zal men goed doen, om plaatdetectie toe te passen, daar men dan minder kans heeft op vervorming door overbelasting.

De keuze van de soort detectie, welke men zal toepassen, is ook van invloed op het versterker gedeelte, dat er op volgt.

Wanneer men plaatdetectie toepast en deze laat volgen door tweemaal weerstandversterking, dan zal men een negatief beeld krijgen, dus, wat wit is wordt zwart en wat zwart is wordt wit. Om nu een juist of positief beeld te krijgen, moeten we een trap versterking laten vervallen of er een aan toevoegen. Een trap weerstandversterking laten vervallen, zou het signaal te zwak maken, dus dient er een trap weerstandversterking aan toegevoegd te worden.

Met plaatdetectie en driemaal weerstandversterking krijgt men dus een goed beeld. Met roosterdetectie echter zal men juist het tegengestelde ondervinden en bemerken, dat bij driemaal weerstandversterking het beeld negatief wordt. Om thans een goed beeld te krijgen, moet men weer een trap laten vervallen of toevoegen.

Nu kan echter het geval zich voordoen, dat men tweemaal weerstandversterking niet voldoende acht en viermaal te veel vindt. Ik heb deze moeilijkheid ontgaan, door eenmaal weerstandversterking en eenmaal transformatorversterking te nemen. Ook nu kan het natuurlijk voorkomen, dat men een omgekeerd, 'n negatief beeld krijgt, doch het veranderen van het beeld in een positief beeld is nu veel eenvoudiger. Men heeft daartoe niets anders te doen, dan de aansluitingen aan de primaire van den L.F. transformator even om te wisselen. Deze omwisseling kan ook plaats vinden aan de secundaire van den transformator. Echter niet aan secundaire en primaire tegelijk, daar men dan een negatief beeld zou blijven houden. We zijn dus thans gekomen aan de versterkertrap, welke het signaal zou moeten toevoeren aan de neonlamp. Deze lampen hebben echter voor een goede oplichting een spanning van ongeveer 200 à 250 volt nodig en soms nog wel iets meer. Nu is dit een spanning, die tegenwoordig in de laatste trap van vele ontvangers aanwezig

is, doch we mogen niet uit het oog verliezen, dat er in de neonlamp een spanningsval plaats vindt van circa 50 tot 70 volt, zoodat er dan voor de cindlamp nog maar over zou blijven een spanning van 130 à 150 volt. Wanneer we ons er nu even rekenschap van geven, dat de eindlamp ingesteld staat op een spanning van circa 225 volt, en hierop ook de negatieve rooster spanning is berekend (welke bij handelstoestellen geheel ingebouwd is en niet te bereiken), dan volgt hieruit onmiddellijk, dat deze lamp niet meer naar behooren zal functioneeren. We moeten hier dus onze toevlucht nemen tot een tusschenschakel, waarover ik U de volgende week meer hoop te vertellen.

### DE ZENDER VAN HET VATICAN.

In het Duitsche radiotijdschrift „Funk“ lezen we een interessant artikel over den in aanbouw zijnden kortegolfzender van het Vaticaan, waaraan wij een en ander ontleenen.

Zij, die tot nu toe de pauselijke berichten slechts uit de encykliken konden vernemen, zullen in de toekomst in staat worden gesteld in hun woonkamer de onmiddellijke verbinding met het Vaticaan tot stand te brengen.

Met het oog op de atmosferische storingen, die vooral in Zuid-Italië veelvuldig voorkomen, werd besloten van de korte golf gebruik te maken, waarmee tevens een grootere reikwijdte verkregen kan worden.

Ofschoon er reeds vele berichten in omloop zijn over de golflengte, waarop het nieuwe Vaticanestation zal werken, kan met zekerheid gezegd worden, dat noch hiervan, noch van de energie, waarmee het station zal werken, op het oogenblik iets bekend is.

De energie en de golflengte zullen in ieder geval zoo gekozen worden, dat de uitzendingen over de heele wereld hoorbaar zijn.

De ingebruikname van het zendstation heeft in October plaats. De inzegningsplechtigheid zal door den Paus zelf verricht worden.

Daar het vooral voor den Vaticanischen omroep strikt noodzakelijk is, de gedragslijnen die bij de uitzendingen gevolgd worden, nauwkeurig te omschrijven, werd in een bijzondere vergadering het vraagstuk van den radio-

omroep in verband met de Kerk langdurig besproken.

Alle vragen, die met dit moeilijke probleem samenhangen, werden in een reglement vastgelegd.

### DE RADIO-OMROEP IN SPANJE GEMODERNISEERD.

Herhaaldelijk leest men in de persberichten over een totale reorganisatie van den Spaanschen radio-omroep, die zeer spoedig zal plaats vinden. Uit Spanje wordt thans bericht, dat de plannen vastere vorm gaan aannemen. Een hoofdstation met een energie van 30 kw. zal worden opgericht. Te Madrid, Barcelona, Valencia en Vigo zullen 18 kW-stations worden gebouwd. Bovendien bestaat het plan om een 15 kW-kortegolfzender in te richten.

### DE NEDERLANDSCHE OMROEP IN EEN FRANSCH TIJDSCHRIFT BESPROKEN.

In het Juni-nummer van het Fransche radio-tijdschrift „La T.S.F. pour Tous“ treffen we onder den titel „Le casse-tête chinois“ een zeer uitvoerig, geïllustreerd artikel aan over den radio-omroep in Nederland. Het tijdschrift heeft negen pagina's en diverse illustraties nodig om zijn lezers duidelijk te maken, waarom Huizen soms Hilversum en Hilversum soms Huizen is. De schrijver blijkt zeer nauwkeurige inlichtingen ingewonnen te hebben over de Nederlandsche omroepgeschiedenis en zelfs beter op de hoogte te zijn dan menig Nederlander!

**● „AVROFOON” ●**

**Electro Dynam. Luidspreker voor zelfbouw**  
**De VOLMAAKTSTE**  
**Prijs slechts Fl. 22.—**

Wordt leverd met GRATIS gewikkelde Veldspool en Handleidingboekje der A.V.R.O.  
Leveringen geschieden FRANCO onder rembours door het geheele land.

Leest de schitterende Persbeoordelingen.  
Alle bladen schreven UNANIM:  
„DE AVROFOON IS VOLMAAKT EN ONGIEFVENAARD!!!“

Verder rijkte zijt u op „Pilot“ en „Lewcos“ materiaal uit voorraad leverbaar.  
GRATIS nieuwschema's voor: Pilotdync E, Pilotoon en Lewcodync met Technische voorlichting.  
Wacht niet, maar bestelt nog bladen de „Avrofoon“ en de onderdelen voor bovengenoemde nieuwschema's. Nieuwcurusken en Cooperatieën genieten speciale prijzen.

**N.V. Handelsmij. v.h. M.E. Nijkerk & Zn.**  
WEESPERSTRAAT 38 WATERLOOPLEIN 41  
TELEF. 53088 TELEF. 46409  
**AMSTERDAM (C.)**

# Het technisch aspect van den omroep in Nederland

door Dr. Balth. van der Pol

(Tijdschrift Nederlandsch Radiogenootschap)

Tegenwoordige situatie van den omroep in Holland, veldmetingen  
en theoretische beschouwingen.

## HILVERSUM I. ( $\lambda = 299$ Meter).

Met zijn toestemming ontleenen wij aan zijn verslag één en ander.

EEN uitgebreide serie veldmetingen werden door den auteur in Oct. 1929 verricht. Als object daarvoor werd gekozen Hilversum I ( $\lambda = 299$  M.), nadat gebleken was, dat in de uithoeken van het land overdag het veld van dezen zender vrijwel constant was en zich dus geen fading voorded. In overeenstemming hiermede werd slechts gedurende den dag gemeten. Daartoe werd een auto voorzien van een houten carrosserie, waarin een door den heer D. Koffyberg ontworpen en uitgevoerde veldmeter werd gemonteerd. Op een rondrit door Nederland, die ongeveer  $2\frac{1}{2}$  week duurde, werden door de heeren Ir. R. Veldhuyzen en D. Koffyberg ca. 200 metingen verricht, over het geheele land verspreid. Al dezen tijd zond Hilversum zijn draaggolf uit. Grote zorg was bij deze metingen noodzakelijk in de keuze van de plaatsen, omdat metalen bruggen, hoogspanningsleidingen, bosschen enz. het veld ernstig kunnen storen. Daarop kon een kaart worden geteekend, waarop door interpolatie alle punten van gelijke effectieve veldsterkte door lijnen werden verbonden.

Er bleek vlak om Hilversum een enigszins van den cirkelvorm afwijkende lijn van de veldsterkte 15000 micro Volt/meter. Daaromheen loopt de kromme van 5000 micro V./M. met een groote uitbocht in de Zuiderzee en een indeuking aan de Zuid-Oost kant. Vervolgens heeft de lijn van 2000 micro V./M. wederom een groote uitbocht over de Zuiderzee, een diepe scherpe in-

deuking vóór Amsterdam om en wederom, evenals de vorige lijn, een indeuking in het Zuidoosten. Op soortgelijke wijze verloopt ook de kromme voor 1500 micro V./M. De kromme 1000 micro V./M. vertoont achter Amsterdam en in het Zuidoosten weder diepe indeukingen. De 600 micro V./M. loopt bij Den Helder de Noordzee in, vertoont verder over de Zuiderzee weder de uitbulting en ook de diepe indeuking in het Zuidoosten vinden wij weer terug, terwijl het onderste uiteinde van deze kromme bij Schouwen in de Noordzee loopt. Een soortgelijk verloop vertoont ook de krommen voor 500 en 400 micro V./M.; de 300 micro V./M. kromme vertoont twee eilanden, één ten Zuiden van Rhenen in de Betuwe, en één op de Veluwe, tusschen Apeldoorn en Deventer (wij komen hier nog nader op terug). De 200 en 100 micro V./M. krommen verlopen met flauwe bochten om de vorige krommen heen. Tenslotte vinden wij in Noord-Limburg de veldsterkte 50 micro V./M. en in Zuid-Limburg 25 micro V./M., waaruit volgt, dat Limburg de slechtst bedeelde provincie is. Aan de N.W. kant van Amsterdam bleek zich nog een eiland van de lijn 1000 micro V./M. voor te doen. Uit de definitie van de niveau-lijnen volgt, dat, wanneer de opvolgende lijnen dicht bij elkaar verlopen, het veld een snelle afname met den afstand ondergaat. De snelste afname komt derhalve voor aan de Z.W. kant van de stad Amsterdam, op de Utrechtsche heuvelrug en op de Veluwe.

Het veld over de Zuiderzee neemt slechts langzaam af, terwijl, zoodra het traject over het land gaat verlopen,

dit sneller gaat vallen. De doorsnede Hilversum-Deventer verloopt eerst over de Veluwe en daar ondergaan de golven een snelle absorptie. Even voor Deventer neemt het veld met een afstand een oogenblik toe, overeenkomstig het „eiland“ van de 300 micro V./M. Ongetwijfeld, zoo leert een verdere theoretische beschouwing, is dit tijdelijk oploopen van de veldsterkte te danken aan de instraling van boven, die de absorptie op de Veluwe direct daarachter een weinig compenseert. De doorsnee Hilversum-Venlo begint met een onverwacht groot absorptiegebied ter hoogte van de Utrechtsche heuvelrug, met een kleine restauratie direct daarop, wanneer de golven over de Betuwe loopen. Hilversum-Breda verloopt eerst over de goed geleidende klei van de provincie Utrecht en de veldsterkten zijn daar maar weinig beneden de ideale vóór oneindig goed geleidenden grond. De zandgronden van N.-Brabant doen in de buurt van Breda een grootere absorptie ontstaan. Het geheele traject Hilversum-Sluis, dat over de natte, goed geleidende klei en de riviermonden verloopt, vertoont een veldsterkte die maar weinig verschilt van die er zou zijn voor een oneindig goed geleidende aarde (gestippelde kromme). Het traject Hilversum-Amsterdam toont ons een zeer groote absorptie in een heel klein gebied, over de stad Amsterdam, terwijl achter Amsterdam, door instraling (misschien ook zijdelingsche) het veld zich wederom een weinig herstelt. De absorptie over Zuid-Hollandsche en Zeeuwsche eilanden en Zeeuwsch-Vlaanderen was slechts gering, terwijl de absorptie merkbaar grooter is aan de andere zijde over de Zuiderzee, Friesland en de Waddenzee. Achter Amsterdam vertoont zich echter een diepe schaduw, die te danken is aan de groote absorptie door de hoofdstad. Amsterdam werd in dit opzicht speciaal onderzocht;

andere groote steden als Den Haag, Rotterdam en Utrecht werden in dit opzigt niet aan een speciaal onderzoek onderworpen.

Daar, zooals wij verder zullen zien, het geleidingsvermogen  $\delta$  (afgezien van de zee) in Holland zich beweegt rond  $\delta = 10^{-12}$  is aan de condities voor  $\lambda = 299$  M. zeker voldaan door een afstand  $r = 3$  à  $6$  km. Op dezen afstand van den zender werden ter bepaling van het moment  $a$  h. J. van den zender eenige metingen verricht, waarvan wij de resultaten hieronder laten volgen.

#### Hilversum I ( $\lambda = 292$ M.)

| Plaats             | $r$    | $E$     | $E \cdot r$ |
|--------------------|--------|---------|-------------|
| Holl. Rading . . . | 5,5 km | 19 mV/m | 104         |
| 's-Graveland . . . | 5,8    | 16      | 93          |
| Bussum . . . . .   | 4,7    | 18      | 85          |
| Eemnes . . . . .   | 4,1    | 25      | 102         |
| Weg Hilv. Baarn .  | 3,4    | 35      | 119         |
| Gemiddeld: 100     |        |         |             |

en hieruit volgt:

$$W_{\text{loc}} = 0,11 \text{ kilowatt.}$$

Wij kunnen als een goede benadering concludeeren, dat Hilversum I ( $\lambda = 299$  meter) totaal dus slechts ca. 110 Watt nuttig uitstraalt. De oorzaak van dit onverwacht kleine bedrag moet waarschijnlijk gezocht worden in de absorptie in de onmiddellijke omgeving van den zender door masten en fabrieksgebouwen. Het tegenwicht loopt over de N.S.F. fabriek, waardoor ook de effectieve stralingshoogte  $a$  h aanzienlijk verkleind wordt.

Absorptie op het beschouwde traject van eenige km zou de waarde van  $E \cdot r$  iets grooter kunnen doen uitvallen. Men kan zich echter met behulp van de functie  $y(\theta)$  gemakkelijk overtuigen, dat de boven gegeven waarde althans de juiste grootte-orde weergeeft.

#### Welke veldsterkte waarborgt nu een goede luidspreker-ontvangst?

Het antwoord op deze vraag hangt van verschillende factoren af. In de eerste plaats van het ontvangtoestel, verder van de temperatuur der gloeidraden, die het „Schrot“-effect bepalen en met de selectiviteit daarmede het hoorbare geruisch in den luidspreker bij afwezigheid van muziek; ook van

de golflengte, omdat de „gevoeligheid“ van een ontvanger een functie is van de golflengte (deze gevoeligheid geldt echter zoowel voor de signalen als voor de storingen); verder van de veldsterkte van in frequentie weinig verschillende eventueel storende stations; voorts van de met het jaargetijde wisselende atmosferische storingen; tenslotte zal voor het platteland, waar geen tramstoringen of motorstoringen voorkomen, met een kleinere veldsterkte genoeg genomen worden dan in de steden, waar die storingen veel talrijker en sterker zijn. Verschillende luisteraars deelden mij mede, dat ze de ontvangst van Hilversum I ( $\lambda = 299$  M.) in Eindhoven juist voldoende vonden; anderen zijn van opinie, dat de ontvangst te Eindhoven veel te zwak was voor een goede storingsvrije weergave. Het persoonlijke element komt dus hierin ook naar voren. Nu is de veldsterkte van Hilversum I te Eindhoven ca. 150 micro V./M. O.i. is deze veldsterkte verre onvoldoende. Alles te zamen komt het ons voor, dat men voor een golf van 299 M. in de praktijk rekenen moet als onderste grens voor een goede ontvangst ca. 2,5 m. V./M. voor de groote steden met tramstoringen en 10 m. V./M. voor het platteland.

Op deze basis zou men derhalve kunnen zeggen, dat, zooals de toestand nu is, Hilversum I ( $\lambda = 299$  meter) de steden Amsterdam en Utrecht voldoende sterke geeft, Rotterdam en Den Haag juist onvoldoende. De grens van het goede ontvangstgebied op het platteland vindt men ongeveer als volgt: Schoorl, Hoorn, over de Zuiderzee naar Kampen, midden over de Veluwe, Veenendaal, Woudenberg, Wijk-bij-Duurstede, Heusden, Langstraat, Beierland, Putten, Voorne en verder langs de Noordzee-kust terug naar Schoorl. Alle plaatsen op het platteland binnen deze lijn worden voldoende bediend, alle plaatsen daarbuiten onvoldoende. De diepe inbocht bij Woudenberg is, zooals gemeld, te danken aan de onverwacht groote absorptie door de Utrechtsche heuvelrug, waardoor het veld in Zeeuwsch-Vlaanderen evengroot is als dat in de buurt van Doorn, terwijl de afstanden tot Hilversum van deze plaatsen zich verhouden als 5 : 1.

\*\*\*

Wij laten thans eenige waarden volgen van de velden van Hilversum II ( $\lambda = 1071$  M.), gemeten in enkele uithoeken van het land.

#### Hilversum II ( $\lambda = 1071$ M.)

|                    | $r$     | $E$       |
|--------------------|---------|-----------|
| Omgeving Delfzijl  | 150 km. | 0,76 mV/m |
| Eindhoven . . . .  | 91      | 1,5       |
| Sluis . . . . .    | 160     | 1,0       |
| Valkenberg . . . . | 165     | 0,41      |
| Susteren . . . . . | 145     | 0,53      |

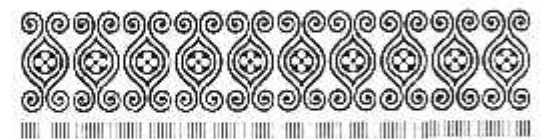
Uit deze waarnemingen blijkt, dat het traject naar Groningen, dat voor een groot deel over de Zuiderzee loopt, evenals wij vonden bij de golf  $\lambda = 299$  M., wederom een grootere absorptie vertoont dan het traject naar Zeeuwsch-Vlaanderen (Delfzijl met een veldsterkte 0,76 en Sluis met 1,0 m. V./M., ofschoon de verhouding hier dichter bij de eenheid ligt. Zuid-Limburg is er hier ook wederom het slechtst aan toe (Valkenberg met  $E = 0,41$  m. V./M.).

Een eenvoudige berekening laat verder zien, dat, zooals de theorie doet verwachten, voor de thans beschouwde golf de absorptie veel kleiner is dan voor de golf  $\lambda = 299$  M.

(Wordt vervolgd)

#### GOLFLENGTE-VERANDERING VAN TOULOUSE.

Om storingen met andere stations tegen te gaan, heeft Radio-Toulouse haar golflengte van 381 tot 384,4 verhoogd.



*Adverteert niet alleen om nieuwe klanten te winnen, maar ook om de oude cliëntèle te behouden. Bekend blijven moet het parool van den modernen zakenman zijn*



# KORTE GOLF-AMATEURISME

door M. W. H. DE GORTER

WIE regelmatig op de U.K.G. luistert, die zal ongetwijfeld al spoedig geconstateerd hebben, dat er een zeer groot verschil kan zijn tusschen de uitzendingen van de diverse amateurs, wat de kwaliteit aangaat. Dit geldt zoowel voor telegrafie als voor de telefonie, alhoewel natuurlijk in het laatste geval de kwaliteit een veel groteren rol speelt. Doch ook bij de telegrafie is deze niet gering, want met een mooi signaal, al is het dan ook niet zoo sterk, zal men in den regel toch grootere afstanden overbruggen, dan met een slechte toon, hoe sterk die ook mag zijn. Nu is het vraagstuk van de kwaliteit voor een amateur-zender wel een van de moeilijkste, want een zender aan het werk te krijgen is een groote kunst, doch om hem goed aan het werk te krijgen is slimmer. Daartoe moet alles goed in orde zijn en zuiver afgesteld en onder dat alles is dan te verstaan de zender en de spanningsbron, om nu maar een groote lijn te trekken. Over de afstemming van den zender zullen we het thans niet hebben, doch wel over de hoogspanningsbron.

De eenige goede hoogspanningsbron, die ons absolute gelijkstroom verschaft, is natuurlijk de bekende anodebatterij. Wanneer we met qrp werken en dus kunnen volstaan met een spanning van bijv. circa 200 volt, waarbij we als

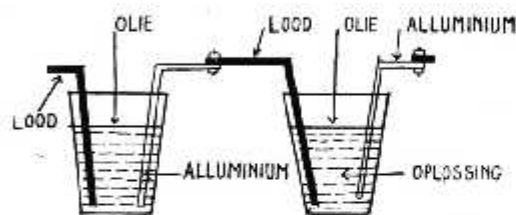


Fig. 1

zendlamp gebruik maken van een flinke cindlamp, dan zouden we nog wel van batterijen gebruik kunnen maken, alhoewel bij geregeld gebruik het toch al spoedig in de papieren zou gaan loopen. Bij hogere spanningen is het gebruik van anodebatterijen echter al spoedig uitgesloten. Een amateur is nu eenmaal geen millionair, al zou hij het wel willen zijn. Dus zijn we wel ver-

plicht om naar iets anders uit te zien, iets, dat minder kostbaar is en waar we tamelijk lang mee voort kunnen.

Op de anodebatterij volgt wat goede gelijkstroom aangaat zeker wel de gelijkstroom generator, doch hoewel in Engeland bij vele amateurs in gebruik, komt dit apparaat in Nederland nagenoeg niet voor. Een bezwaar is hier ook, dat de generator geen constante stroom geeft, terwijl voorts toch in ieder geval nog een filter toegepast zal moeten worden, want een generator zonder filter is in de meeste gevallen even slecht als een lampgelijkrichter zonder afvlakking.

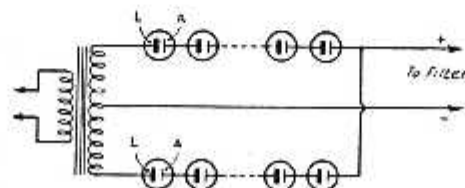


Fig. 2 A

Het meest door de amateurs gebruikte systeem is wel dat, waarbij een transformator zorg draagt voor het optransformeeren van den stroom, welke dan vervolgens wordt gelijkgericht en afgevlakt. Die gelijkrichting echter zal in vele gevallen het finantieele struikelblok blijken, vooral indien men eenigszins groote stroomsterkten wil verwerken en daarom is het misschien niet ondienstig om deze week eens de aandacht te vestigen op de chemische gelijkrichter, die eenvoudig te maken is, zeer weinig kost en werkelijk goed constant in bedrijf blijft, mits men de zaak regelmatig onderhoudt. Tegenover deze groote voordeelen staan van zelf sprekend ook wel weer eenige nadeelen en een hiervan is, dat het spanningsverlies in verhouding grooter is dan bij andere types gelijkrichters. Wat we echter overhouden, vereischt weer geen zwaar filter voor afvlakking, zoodat ook hier de kosten weer laag blijven.

Een ander nadeel is, dat het geheel meestal nogal heel wat ruimte inneemt, hetgeen natuurlijk ook weer afhankelijk is van de afmetingen der potjes en van de hierin aan te brengen chemische oplossing.

De chemische gelijkrichter bestaat uit een bepaald aantal potjes, waarvoor we het beste jampotjes kunnen gebruiken. In deze potjes bevindt zich een oplossing van borax of bicarbonaat. In elk potje wordt vervolgens een strip aluminium en een strip lood aangebracht, terwijl ten slotte op elk potje nog een laagje olie wordt aangebracht om het af te sluiten. De constructie en verbinding blijkt zonder meer duidelijk uit bijg. fig. 1. Met dergelijke potjes kan men ongeveer 40 tot 50 volt gelijkrichten, waarbij het aanbeveling verdient, aan den veiligen kant te blijven. Voor een spanning van 1200 volt heeft men dus 30 potjes noodig. De grootte van de aluminium strippen is afhankelijk van den stroom, welke er doorheen moet, waarbij men ongeveer kan rekenen op 50 milli-ampères per vierkante inch.

De potjes kunnen op twee manieren achter den transformator geschakeld worden. In fig. 1Ia ziet men de gewone serie schakeling bij een transformator met middenaftakking, terwijl in fig. 1Ib de brugschakeling is weergegeven. De chemische gelijkrichter is een der billijkste om zelf te maken en geeft ook steeds wat er van verlangd wordt, mits men regelmatige contrôle uitoefent en telkens als door verdamping van het water de vloeistof te laag komt te staan, deze weer bijvult. Indien de ge-

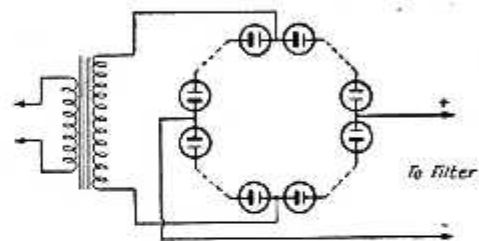


Fig. 2 B

lijkrichter langeren tijd niet in gebruik geweest is, zal men de cellen eerst weer even moeten formeeren.

Het is altijd aardig bevestiging te krijgen van eigen waarnemingen. Zoo bleek uit de correspondentie met een Engelsch amateur, dat men ook daar op de 40 M. band bijna niet met elkaar kan werken, om de eenvoudige reden, dat men elkaar niet hoort. Zelfs de

Fransche en Belgische stations hoort men amper, echter wel de meer verwijderde stations, zooals Spanjaarden, Russen, Polen. Omtrent de ontvangst op de 20 M. was hij ook niet erg te spreken, al moest hij erkennen, dat er momenteel wel eenige verbetering in gekomen is. Ten slotte was hij in de gelegenheid mij het een en ander te vertellen omtrent de wijze, waarop door een Engelsch amateur de vlucht van de Southern Cross gevolgd was. Gezien deze gebeurtenis als een evenement in de K.G. radio wordt beschouwd, laat ik hierbij het relaas volgen.

Het station G6OT te Londen was een

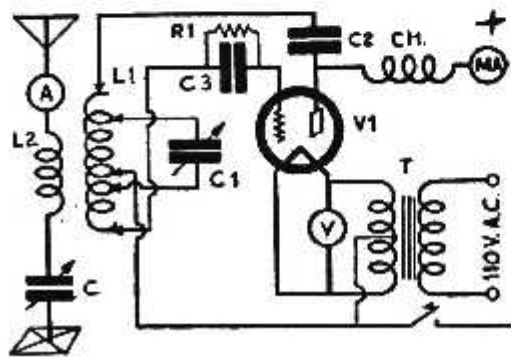


Fig. 3

van de vele Engelsche amateurstations, dat officieel den tocht zou volgen van het begin tot het einde, indien zulks natuurlijk mogelijk zou zijn. Als voorbereidende maatregel en om op alles bedacht te zijn, werd de post door drie amateurs bediend. De werkzaamheden werden zoodanig geregeld, dat steeds twee aan de toestellen zouden zijn, terwijl de derde man zou gaan slapen. Door aflossing kreeg ieder dan de welverdiende rust. Nu had men misschien wel met twee kunnen volstaan, doch indien er dan berichten doorgekomen waren, welke telegrafisch doorgegeven moesten worden, zou men steeds den slapende hebben moeten wekken. Verder had men een tweetal ontvangers in bedrijf gesteld, opdat door het uitvallen van den ontvanger men niet direct afgesneden zou zijn.

Niettegenstaande al deze voorzorgen bleek toch de Southern Cross al vertrokken, toen de G6OT luisterpost betrokken werd. Zelfs was al een telegram voor G6OT afgezonden door Stannage, hetwelk echter opgevangen werd door G6PP, welk station het later doorgaf aan G6OT. Intusschen had ook G6OT de signalen van de Southern

Cross opgevangen, welke gedurende de eerste uren van de vlucht zeer sterk doorkwamen en gemakkelijk te nemen waren. Nagenoeg elk kwartier werd er een bericht gegeven en waren in zeer optimistischen toon gesteld.

Omstreeks 12 uur in den middag werd de ontvangst bemoeilijkt, doordat het Italiaansche station IDO in de lucht kwam en gedurende eenige uren aan een stuk door telegrammen bleef geven. Dit station werkte op ongeveer dezelfde golflengte en stoorde zeer. Daarbij kwam nog, dat gelijktijdig de signalen van de Southern Cross in sterkte afnamen.

Gedurende de perioden, dat Stannage op de 600 M. werkte, bleef de 33 M. zender ook in bedrijf staan en werd de sleutel kortgesloten, zoodat men steeds een toontje lager hoorde en hierdoor op het vliegtuig afgestemd kon blijven. Hierbij bleek, dat de toon afhankelijk was van de snelheid van de machine en zoo nu en dan de toonhoogte veranderde. Het is vermoedelijk dit gezoem geweest, dat de operators van den radiodienst hier te lande volgens de pers in de meening verkeerden, dat men tijdens de pauzes een microfoon aansloot en hierdoor het gezoem der motoren hoorbaar zou zijn geweest.

Niettegenstaande de storing van den Italiaan en het opkomen van luchtstoring, gepaard gaande met verzwakking van het signaal, bleef men toch den geheelen middag en avond doorluisteren, zoo nu en dan brokstukken nemende, totdat te middernacht plotseling een verbetering intrad, IDO van

het tooneel verdween en de sterkte ook weer grooter werd. Zelfs was het nu mogelijk de signalen te nemen, met de telefoons op tafel liggende. Op dit moment werden door Stannage peilingen gedaan en posities opgegeven, welke de luisteraars van G6OT in staat stelden aan de hand van een kaart de plaats van de Southern Cross vast te stellen. Tot ongeveer 5 uur in den morgen bleven de signalen met groote sterkte doorkomen, daarna werd de sterkte minder, er kwam meer storing en eindelijk was men de Southern Cross geheel kwijt. Echter bevond het vliegtuig zich toen vlak bij de Amerikaanse kust, zoodat men toch in ieder geval het genoeg had gesmaakt, den geheelen overtocht te hebben kunnen volgen.

Enkele jaren geleden, toen de kortegolf voor de amateurs nog een nieuwtje was en men nog niet precies wist, waar men met deze hoge frequenties aan toe was, werd er betrekkelijk weinig aandacht besteed aan de opstelling van de onderdelen van een zender. Men was reeds tevreden als men er in slaagde met het instrument energie in de antenne te krijgen. Doch de tijden zijn thans veranderd en met minder energie dan vroeger worden er nu grotere afstanden zonder bezwaar overbrugd. De allereerste K.G. zenders produceerden signalen, die slingerden en dientengevolge moeilijk te nemen waren, de toon van het signaal was slecht en de afstand, welke er mede gehaald werd, betrekkelijk kort. Tegenwoordig

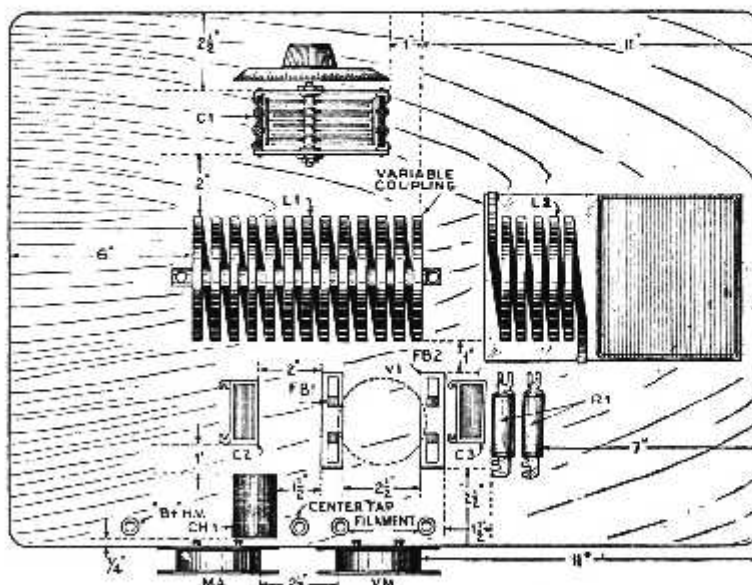


Fig 4

hoort men van niets anders meer dan van kristal gestuurde zenders, waarmee een prachtige constante toon is te bereiken. Doch een kristal gestuurde zender is een tamelijk kostbaar instrument en ook zonder dit is het mogelijk een eenvoudigen zender te bouwen, die nagenoeg even constant is, werkelijk aan de hedendaagsche eischen voldoet en ook zeer billijk in elkaar te zetten is, zoodat niemand zich behoeft te laten weerhouden, zendend K.G. amateur te worden vanwege de hooge kosten.

Het schema, weergegeven in fig. III munt al direct uit door grooten eenvoud en is het bekende Hartley schema, waar heden ten dage nog maar steeds fraaie resultaten mede worden behaald.

Waar het bij een zender vooral op aankomt, dat zijn de spoelen. In vele gevallen worden deze van koperbuis gemaakt en voldoen dan ook werkelijk goed, doch indien men de verliezen in de spoelen tot een minimum wil beperken, dan kan men met voordeel gebruik maken van stevig koperband, dat zich ook uitstekend laat winden en spatieeren.

Spoel LI bestaat voor de 40 M. band uit 14 windingen. Men neemt daartoe een ronde houten vorm met een diameter van 10 cm. en bevestigt daarop recht tegenover elkaar twee strippen celluloid. Dit celluloid bestrijkt men met een der verschillende in den handel verkrijgbare plakmiddelen voor celluloid en windt vervolgens het koperband flink strak er omheen. Na verloop van eenigen tijd, als het plakmiddel gelegenheid heeft gehad om te drogen, kan men de spoel voorzichtig van den houten vorm afschuiven. Aan de einden der celluloidstrooken maakt men nu gaatjes, waardoor glazen staafjes gestoken worden. Vanzelfsprekend dienen die gaatjes iets te nauw gemaakt te worden, zoodat de staafjes er stroef doorgaan en op de gewenschte hoogte blijven zitten. Wanneer men nu in de bodemplank een tweetal gaatjes boort, waar de glazen staafjes in passen, heeft men een pracht van spoel opstelling. Thans komt de antenne spoel L2 aan de beurt. Deze behoeft slechts uit 6 windingen te bestaan en kan zonder celluloidstrippen gemaakt worden. Om de mogelijkheid te behouden de koppeling tusschen de beide

spoelen te wijzigen, moeten we voor deze spoel een andere opstelling kiezen. We nemen daartoe een houten doosje met een schuifdeksel. Die deksel verwijderen we en in de plaats hiervan maken we een glazen deksel, die in de gleuf past, doch langer is dan de houten deksel. Het overstekende gedeelte is zoo groot, dat hierop juist de spoel een plaatsje kan vinden, welke we er op bevestigen, door eenvoudig de einden om den glasrand te klemmen. De diverse verbindingen aan de spoelen worden door middel van dassenklemmetjes tot stand gebracht. De variable condensator, welke over LI staat, krijgt vervolgens een plaatsje vlak achter die spoel, waardoor de verbindingen uiterst kort gehouden worden.

Alle overige onderdeelen worden voor de spoel geplaatst, met als middelpunt de zendput, waaromheen alles zoo practisch mogelijk wordt gegroepeerd. De smoorspoel wordt gemaakt, door op een kartonnen kokertje van circa 2½ cm. diameter 100 windingen draad No. 26 dec te winden. De opstelling van het geheel blijkt duidelijk uit fig. 4. Voor lekweerstanden zijn hier aangegeven een tweetal vaste lekken. Aanbeveling verdient het echter hiervoor in de plaats te nemen een Clarostat variable lekweerstand. De volt- en de milli-ampère meter zijn verticaal tegen de grondplank bevestigd. Het laten vervallen van deze instrumenten, speciaal de milli-ampère meter, is niet aan te raden, daar men dan in het duister rondtast.

Ten slotte een algemeene wenk, die in alle gevallen van toepassing is. Verg nooit het uiterste van Uw zendlamp. Zoodra U begint met deze over te belasten, zult U nooit een constant signaal krijgen en ook geen mooi signaal. Denk niet, dat U op zijn best staat ingesteld, indien U maximum energie in Uw antenne krijgt. U hebt dan alle kans, dat de zaak afslaat. In de meeste gevallen krijgt men de beste resultaten bij circa 85 % van wat U maximaal kunt krijgen. En voor alles, wees niet al te spoedig tevreden, doch stel kalm en serieus in en houd nauwkeurig aantekening van Uw resultaten en onder welke omstandigheid deze behaald zijn. De praktijk zal ook hier de beste leermeester zijn.

## TELEFONEEREN UIT TREINEN.

Het zal in de toekomst mogelijk zijn voor passagiers van den „Golden Arrow“-expresstrein der Zuid-Engelsche spoorwegmaatschappij, om een telefoongesprek te voeren met telefoon-abonné's. Voorloopig zal deze dienst slechts experimenteel zijn.

## TSJECHOSLOWAKIJE „TOONAANGEVEND“.

Daar vele Europeesche stations over een pauzeteeken beschikken, heeft men in Tsjechoslowakije plannen gemaakt hier iets dergelijks in te voeren. In een der radio-bladen wordt thans een zeer origineel voorstel gedaan voor den zender te Brünn, die binnenkort vijf jaar zal bestaan. Men wil dezen zender in de pauzen n.l. de „kamertoone“ „a“ laten uitzenden, die dan tevens voor muziek kan dienen om hun instrumenten te stemmen. Wordt dit plan uitgevoerd, dan zal de zender te Brünn inderdaad „toonaangevend“ zijn.

## RADIO IN ZUID-AFRIKA.

Het is uiteraard zeer moeilijk om in een uitgestrekt land als Zuid-Afrika, met een zeer verspreide bevolking, een goeden radio-omroep te organiseeren. Men is er tot op heden dan ook nog niet in geslaagd den omroep zoo in te richten, dat het meerendeel der bevolking er tevreden mee is. Zeer veel wordt er in Zuid-Afrika op de korte golf geluisterd: de Philips kortegolfzender PCJ is ongetwijfeld een van de meest geliefde en meest behuisterde stations.

Op het oogenblik bestaan er plannen in Zuid-Afrika, om er een staatsomroep te organiseeren, ongeveer in denzelfden geest als in Engeland. De regering deinst op het oogenblik echter nog terug voor de hooge kosten. Toch is het niet geheel onwaarschijnlijk, dat verdere besprekingen tot resultaat hebben, dat hier de radio-omroep in handen van den Staat komt.



**Caruso luidspreker**  
ook voor Radio Centrales  
en elk radio-toestel  
Dubb MAGNEETSYSTEEM /30-  
4polig ANKERSYSTEEM /40-  
Overal verkrijgbaar



# EEN HOLLANDSCHE PORTABLE

*Philips*

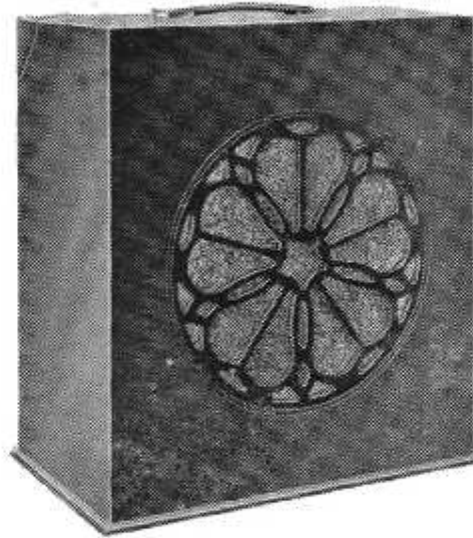
ZOOALS onze lezers wellicht uit de vorige nummers van ons blad reeds gezien zullen hebben, heeft onze vaderlandsche radio-industrie zich ook toegelegd op de vervaardiging van een draagbaren ontvanger, en wel de Philips Portable type 2540, die aanvankelijk alleen in Engeland verkrijgbaar, thans ook in Holland verkocht wordt.

Deze draagbare ontvanger is ondergebracht in een gevernisd (duco) eiken kast met aan de bovenzijde een praktische handgreep. Hierover heen wordt nog een waterproof hoes geschoven, zoodat bij transport een regenbui niet gevreesd behoeft te worden. Want dit is wel de verdienste van deze portable, er is om alles gedacht, geen detail is verwaarloosd. Een staaltje? De handgreep zelf is veerend aangebracht, zoodat deze bij niet gebruik tegen het toestel klapt.

\*\*\*

De Philips portable bezit één trap hoogfrequentversterking, uitgerust met de A 442, detector en twee trappen laagfrequent-transformator versterking voorzien van de lampen A 415 en B 443. Als detector wordt een speciale anti-microfonische lamp, de A 416, toegepast, die bovendien in een metalen huis ingegoten is. De achterwand van het toestel, die in figuur 1 afgenomen is, drukt deze lamp met behulp van een ring van sponsrubber goed vast, terwijl ook de twee laatste lampen door middel van draadringen tegen den binnenkant van het deksel, nog op hun plaats gehouden worden.

Uit de foto in den kop van deze pagina krijgt men een indruk van de voorzijde van het apparaat. De achter het bespannen venster opgestelde luidspreker is van het normale Philips type, zoodat wij over de kwaliteit der weergave niet behoeven te spreken. Er zij slechts opgemerkt, dat deze voor een draagbaren ontvanger, dank zij de flin-



## *Draagbare Ontvanger*

dan drukt een nikkelen staafje aan den binnenzijde hiervan precies de „uit“-knop van den schakelaar in, zoodat men bij het sluiten het toestel dit automatisch uitschakelt.

Desgewenscht kan men een normale buitenantenne en aardverbinding gebruiken, doch de gehuidsterkte is bij ontvangst op het ingebouwde raam ruimschoots voldoende.

Onder de klep is een paneel over de geheele breedte van den ontvanger aangebracht, dat evenals de klep zelf met een sleuteltje gesloten wordt. Dit luikje daarentegen wordt na opening van het slot, er geheel uitgetild en men krijgt dan de aanblik uit figuur 1. Cel-luloid accu, anodebatterij en afzonderlijke roosterbatterij van 15 volt passen juist in het beneden-deel van het apparaat en zijn door een houten wand van de boven gelegen lampen gescheiden. Aan de onderzijde is deze portable met een op kogeltjes loopende draaischijf uitgerust.

ke anodespanning (108 volt) bij een stroomverbruik van 14 ma. opvallend goed is.

De achterzijde van het apparaat bestaat uit twee deelen, bovenaan een klep, waarachter zich de verschillende bedieningsorganen bevinden op een lessenaar-frontplaatje van bruin bakeliet. Welke organen dit zijn, blijkt uit figuur 2. Er zij slechts bij opgemerkt, dat de afstemming plaats vindt met behulp van één condensator en een terugkoppelknop, terwijl de golflengte-schakelaar twee standen kan innemen, namelijk kort en lang. Door middel van een drukschakelaar wordt de gloeistroom in- of uitgeschakeld. Sluit men de klep,

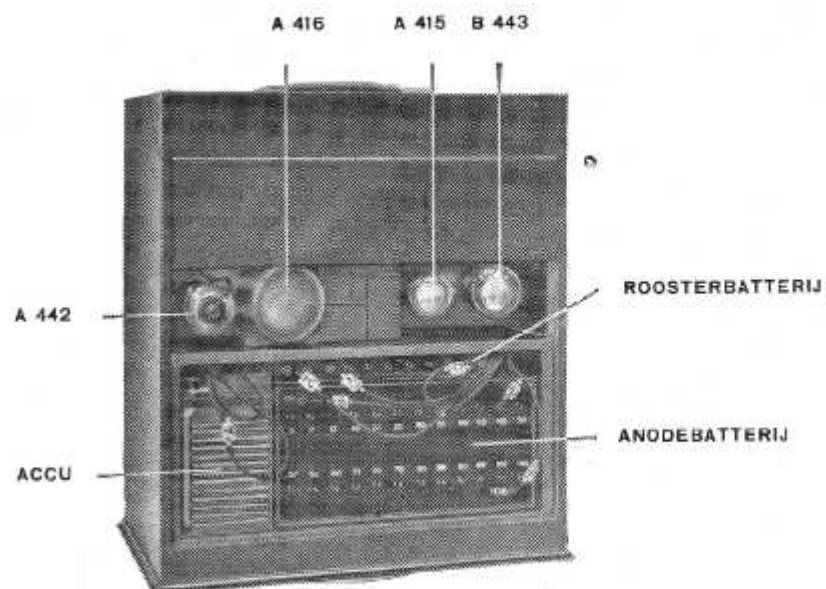


FIG. 1

### En thans de ontvangresultaten.

De selectiviteit van dit apparaat heeft al het aantrekkelijke van den raamontvanger. De beide Brookman Parkzenders, die in de avonduren in

zijn enkele tientallen stations, zoowel op korte- als op lange golf, goed en krachtig te ontvangen. Men is er niet mee aangewezen op de nationale zenders, doch heeft een rijke keuze uit ge-

Slechts één opmerking hebben wij t.o. van dit apparaat, het is meer een transportable, dan draagbare ontvanger. Het gewicht is vrij hoog. Doch waar hierbij de kwaliteit van het ge-

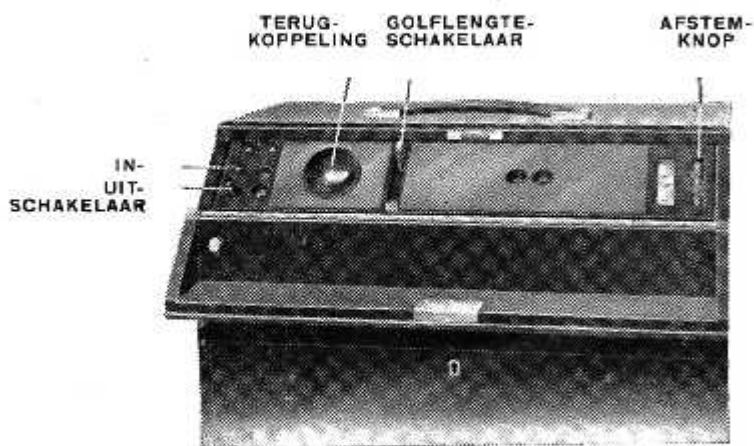


FIG. 2

Amsterdam vaak met een interferentietoon sukkelen, komen geheel ongestoord door. Maar dit zijn niet de eenige zenders, die met voldoende geluidsterkte beluisterd kunnen worden. Want met dezen draagbaren ontvanger

makkelijk te ontvangen ver verwijderde zenders. In dit opzicht was deze draagbare ontvanger voor ons een verrassing. In drie avonden slaagden wij er in 31 stations behoorlijk te ontvangen en te identificeren.

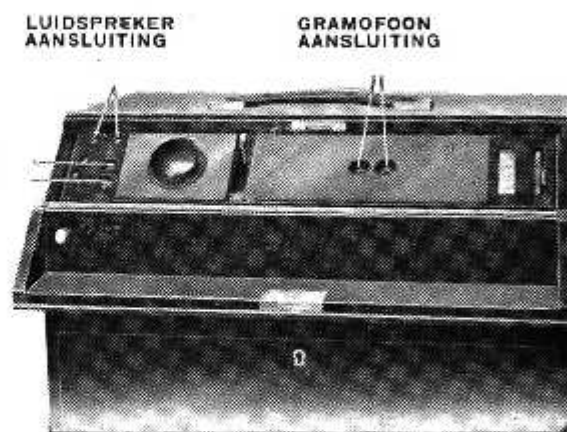


FIG. 3

bodene naar evenredigheid is, zal dit tot weinig bezwaar aanleiding geven. De tijd, dat iedere wandelaar met een draagbaren ontvanger uitgerust moet worden, bestaat voorloopig nog slechts in de revue's.

## Theaterbrand door den radio-omroep uitgezonden

Eenigen tijd geleden kon men over den omroep-zender te Praag de uitzending van Verdi's opera Rigoletto hooren; de uitzending had plaats uit een opera-gebouw. Midden in een der aria's begonnen de toeschouwers onrustig te worden, kreten weerklonken, de onrust nam toe, plotseling een kreet: „Brand!” Ontzetting... Paniek... Een der toeschouwers maant het publiek tot kalmte, doch vergeefs... De paniek neemt toe in hevigheid, allen dringen naar de uitgangen, niets ontziende. Men hoort het knetteren van brandend hout, vermengd met de kreten van het angstige publiek... De balken kraken... Een microfoon, die inderhaast op het plein voor de opera is opgesteld, wordt ingeschakeld, men hoort de signalen der brandweer-auto's, sirenes gillen, bellen klingelen, auto-hoorns toeteren. Commando's van de leiding der brandweer weerklinken, een moeder doet wanhopige pogingen het politie-cordon te doorbreken... Een donderend gekraak... het dak van het gebouw stort in.....

En hiermee eindigde de uitzending

van het tsjechische radiospel: „Brand in de Opera”.... Dat de regie voor deze uitzending uitmuntend was, blijkt wel ten duidelijkste uit het feit, dat de omroepleiding uit verschillende plaatsen in Tsjechoslowakije, ja zelfs uit Berlijn en Parijs werd opgebeld om nadere inlichtingen omtrent den brand. In het verdere gedeelte van het avondprogramma van Praag moest verschillende malen medegedeeld worden, dat er slechts een radiospel en geen werkelijkheid was uitgezonden, eer alle luisteraars gerust gesteld waren.

### EXAMEN SCHEEPS-RADIO-TELEGRAFIST.

1. In de maand September a.s. en voor zooveel nodig, in aansluiting daarop, ook in de daarop volgende maand, zal een examen worden gehouden voor het verkrijgen van certificaten voor **scheeps-radiotelegrafist** eerste of tweede klasse.

2. Verzoeken om te worden toegelaten moeten vóór 16 Augustus a.s. tot den Directeur-Generaal der Posterijen,

Telegrafie en Telefonie worden gericht.

3. Voor toelating tot dit examen moet een som van f 10 worden betaald.

4. Voorts zal te zelfder tijd een examen worden gehouden ter verkrijging van het certificaat uitsluitend voor **scheeps-radiotelefonist**.

5. Aanmelding voor dit examen geschiedt eveneens vóór 16 Augustus a.s. bij den Directeur-Generaal der Posterijen, Telegrafie en Telefonie. Voor toelating tot dit examen moet een som van f 5 worden betaald.

6. Ten slotte zal in de maanden Mei en Juni 1931 gelegenheid worden gegeven om examen af te leggen voor het **bijzondere certificaat** bedoeld in art. 7, § 3, C (1), van het Algemeen Reglement behoorende bij het Internationaal Radiotelegraafverdrag van Washington. De datum van aanmelding voor dit examen zal te zijner tijd worden bekend gemaakt.

7. Voor verdere bijzonderheden wordt verwezen naar de desbetreffende bekendmaking in de Nederlandsche Staatscourant.



# „APEX” Transformers en Smoorspoelen



Het gebruik van losse transformers en smoorspoelen geeft aanmerkelijk voordeel boven het gebruik van zogenaamde „combinaties”, waarbij slechts gedacht is aan het produceeren van een zoo goedkoop mogelijk onderdeel.

## BIJZONDERHEDEN:

TRANSFORMATOR voor primair 125 volt of 220 volt.

Secundair: 200 volt, plus 20 volt voor automatische negatieve rooster-spanning.

3,6 Volt voor Philips 373.

4 Volt 5 amp. voor voeding der wisselstroomlampen.

**PRIJS: Fl. 9.—**

**SMOORSPOEL: 50 Henry (bij 30 m.a.) Prijs: Fl. 6.—**

Beide onderdelen in een zware metalen kast, met gemakkelijk bereikbare aansluitklemmen. Ook in ieder ander opzicht is de afwerking van dit materiaal zeer goed.

LEVERING UIT VOORRAAD

**RADIO-IMPORT A. A. POSTHUMUS - BAARN**

van den Radiodokter.

en Vervangt U eens den  
iet door U gebruikten lek-  
an weerstand door een  
nd Dralowid van 2 Meg  $\Omega$   
en Dan zult U beslist be-  
tere resultaten berei-  
ken!



**DRALOWID**  
**LEKWEERSTANDEN**  
**EN BLOKCONDENSATOREN**

FALEN NOOIT.

RAMIE UNION  
ENSCHEDÉ

# VISCHT U?

Wilt U graag succes hebben  
bij 't visschen? Schaft U dan

## *De Hengelsport*

aan, een schitterend geïllustreerd Boekwerk,  
behandelend Hengels, Snoeren, Haken,  
Vischsoorten en

**Hoe ze te vangen!!!**

*PRIJS IN PRACHTBAND f 4.25*

Ter inzage en te verkrijgen  
bij alle goede zaken  
in Visscherij-Artikelen

UITGAVE:

**ENGERS & FABER**  
**AMSTERDAM**

breker dus, die echter — schoon primitief — prachtig werkte.

„Jongen, je bent een bolleboos! Dit toestel is waarachtig een kunstwerk. Maar pas op met seinen! Je weet dat het streng verboden is, zoolang je geen zendvergunning hebt en de politie is niet gemakkelijk te misleiden!”

Men moet het opkomend genie aanmoedigen en dat is het raadsel der ziel, dat juist het verbodene het sterkst prikkelt. Voor een ondernemenden jongen is de politie een bijzondere spoorslag tot waakzaamheid. Ik twijfel er overigens niet aan, dat mijn jonge vriend eens een verbeterde editie van den ingenieur Cyrus Smith wordt.

R. O.

### WAT IS EEN FARAD?

(Naar aanleiding van steeds weerkerende vragen).

Een Amerikaansche professor vertelde eens aan zijn leerlingen, dat de uitdrukking „Farad” afgeleid was van den naam van den beroemden geleerde Michael Faraday, die na letterzetter te zijn geweest, zich ontpopte als een der helderste geesten, waar de praktische wetenschap op bogen kan. Een der leerlingen maakte terstond de gevolgtrekking dat de uitdrukking **Microfarad** afgeleid was van den geheelen naam **Michael Faraday**.

Weliswaar weten de meeste onzer lezers beter, hetgeen niet wegneemt dat tal van menschen dagelijks over „farad”, over „microfarad” en over „centimeter” spreken, drie eenheden voor het meten van de capaciteiten der condensatoren, zonder goed te weten wat hiermede bedoeld wordt.

Beginnen wij met uit te leggen wat verstaan moet worden onder **capaciteit** van een condensator: dat is de hoeveelheid electriciteit welke de condensator bevat, bij een eenheid-spanning. Deze capaciteit wordt in farad uitgedrukt. Welke is nu de waarde van een farad?

Een condensator bezit een capaciteit van één farad wanneer hij onder een spanning van 1 V. een elektrische lading inhoudt van één coulomb (de coulomb is de eenheid van hoeveelheid der electriciteit).

Een condensator met een capaciteit van één farad (1 F) is groot; daarom rekent men gewoonlijk met millioen-

deelen van deze eenheid, microfarad genoemd.

De capaciteit van een condensator wordt ook dikwijls in centimeters aangegeven. In dit geval staat een M. F.

gelijk met 900.000 cm. Meer en meer komt in gebruik de M. F. in 1.000.000 micro-micro-farad te verdeelen, zoodat een centimeter capaciteit iets grooter is dan een micro-micro-farad.

## Is Uw Antenne voldoende geïsoleerd?

**W**ANNEER de antenne-isolatie niet meer in orde is, dan vloeien de zwakke stroompjes naar de aarde af, zonder het rooster van Uw eerste lamp te beroeren. Al zal dank zij de effectieve versterking der schermrooster-hoogfrequentlamp een isolatiefout niet meer die funeste gevolgen hebben, welke in de achter ons liggende dagen van den pri-

voltmeter noodig. De min pool der batterij wordt met de aardverbinding, de plus pool met den voltmeter verbonden. Vervolgens verbindt men de antenne met het andere contact van den voltmeter (fig. 1). Wanneer de antenne-isolatie volkomen in orde is, dan zal de meter niet uitslaan.

Beschikt men over een m.a.-meter, dan kan men bovendien nagaan hoeveel energie in de stroomkring batterij, antenne, aarde wegvloeit. Uit de af te lezen energie kan men den isolatiegraad van de antenne bepalen. Uit figuur 2 blijkt de schakeling. Ter beveiliging van den gevoeligen m.a. meter verdient het aanbeveling in den stroomkring een gloeilamp te schakelen en den m.a. meter kort te sluiten. Eerst wanneer de lamp niet oplicht en dus geen direct contact tusschen antenne en aarde blijkt te bestaan, heft men de kortsluiting van de m.a. meter op. Wanneer de

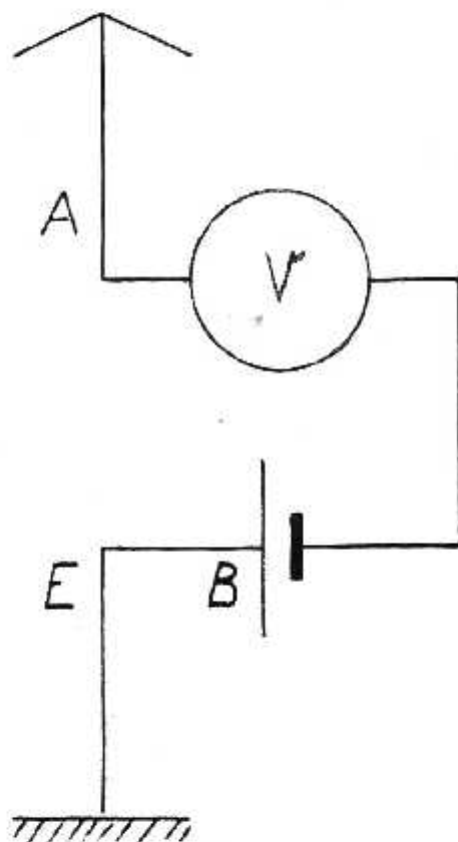


Fig 1

maren driepitter ons zoo menigmaal vruchteloos naar een fout in den ontvanger deden zoeken, toch komt het bij geen enkelen ontvanger de resultaten ten goede, als door het roestwater de isolatoren hun functie niet meer vervullen kunnen of op andere wijze onze „vangdraad” een ongewenscht contact naar aarde verkregen heeft.

Het is echter mogelijk om met geringe hulpmiddelen de isolatie van Uw antenne te controleeren. Men heeft hierbij slechts een anodebatterij en een

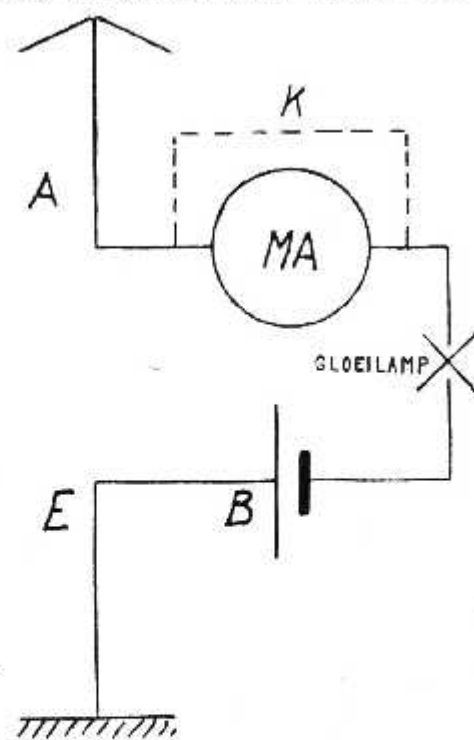


Fig. 2

isolatie der antenne voldoende is, zal de meter geen grooter stroomsterkte dan 8,01 m.a. aanwijzen. Grooter uitslag wijst op een isolatiefout.

# IK WENSCH TE WETEN

*Wij vestigen er de aandacht van onze lezers op, dat vrijwel alle vragen in ons blad beantwoord worden. Het bijvoegen van gefrankeerde couverts is dus niet meer noodig. Slechts in zeer speciale gevallen wordt schriftelijk antwoord gezonden. Vragen, na de eerste post op Maandagmorgen niet in ons bezit, kunnen in het nummer van die week niet meer behandeld worden.*

J. C. Ch., Amsterdam.

Bij onoordeelkundige opstelling kan 't inderdaad voorkomen, dat een toestel met schermrooster h.f.lamp uitstraalt, doch slechts in de onmiddellijke omgeving.

A. G. E., Amsterdam.

Wanneer U de bromtoon ook hoort na het uitschakelen van de bekrachtiging, dan ontstaat die bromtoon in Uw ontvanger. Bekrachtiging voor dezen luidspreker is 6 tot 8 volt.

J. H. de B., Amsterdam.

Deze ruischoor wordt veroorzaakt door de lampen. Het ruischen van siliel-weerstanden kan inderdaad voorkomen, doch bij draadgewonden weerstanden lijkt ons dit te ver gezocht.

W. J. v. d. W., Delft.

Er is technisch geen bezwaar tegen om tijdens het luisteren den gelijkrichter ingeschakeld te houden, doch in de meeste gevallen zult U met een bromtoon te kampen hebben.

Dr. R. O., Dedemsvaart.

Bij het brengen van een extra weerstand in deze leiding zult U te voet aan hoge tonen verliezen, beter is het de volume-regeling door middel van een potentiometer in een der leidingen tot stand te brengen.

K. G., Enschede.

In dit nummer brengen wij de gegevens uit het rapport van Dr. Balthazar van der Poll. U kunt hem schrijven per adres: Natuurkundig Laboratorium N.V. Philips Radio te Eindhoven.

F. C. L., Den Haag.

Het oxydeeren der verbindingen in Uw toestel wordt veroorzaakt door de zuurdampen, tijdens het laden der accu ontwikkeld. U moet Uw accu buiten Uw toestel laden, daar deze dampen ook het leven Uwer transformatoren ernstig in gevaar brengen.

J. F., Heerlen.

Wij vermoeden dat de fout in de detectorlamp schuilt. De eindlamp is goed, doch de roosterspanning moet 15 volt bedragen.

St. v. d. K., Monster.

Wanneer U de pentode gebruikt met doorverbonden plaat- en stuurrooster dan wijkt zij maar weinig af van de B 405. U kunt dan

voordeeliger natuurlijk deze laatste lamp aanschaffen.

J. H. K., Nieuwendam.

Bij de beschrijving van R.W.'s draagbare ontvanger ziet U een schetsje op welke wijze U de accu uit Uw auto voor gloeistroombron kan laten dienen. U bent waarschijnlijk in de war, daar het type wagen, dat U noemt, een twaalf volts starter batterij heeft, denkt dus om juiste aflakking na 2 cellen.

D. B. Jr., Rotterdam.

Wij kennen het door U gebruikte type lamp niet, zodat wij U niet aan gegevens kunnen helpen. Wellicht kunt U deze bij Philips verkrijgen, daar deze lampen door een harer zuster-maatschappijen vervaardigd worden.

C. J. F., Rotterdam.

Reeds vroeger meidden wij, dat de z.g. aansen uitlampen in vele gevallen storen in de ontvangst. Wij hebben destijds een tiental exemplaren beproefd, hiervan stoorden 7 stuks.

O. B., Sneek.

U kunt voor Uw doel met een tien-watt-zender volstaan, doch de amateurband lijkt ons voor een betrouwbare verbinding wat te riskant. Wellicht dat U voor dit speciale doel bij gebruik van geringe energie een zendvergunning kunt krijgen op een hooge golf-lengte.

## DE NIEUWE ZENDER TE STRAATSBURG.

Men is thans bijna gereed met den bouw van den nieuwen zender te Straatsburg. De zender is gebouwd in het plaatsje Brumath, dat ongeveer 15 K.M. van Straatsbrug verwijderd is. De zendgebouwen zijn reeds gereed en ook met de opstelling van de machines vordert men snel.

De antenne is bevestigd aan twee stalen masten, die op een afstand van 120 M. van elkaar zijn opgesteld en elk 100 M. hoog zijn. De antenne is zoo ingericht, dat deze een vrij sterk richt-effect heeft in de richting Noord-Zuid, zoodat geheel Elzas-Lotharingen goed door het station bediend kan worden.

De energie van het station is 12 K.W. De zender is kristal-gestuurd en zal op een golflengte van 345,2 M. gaan werken.

In een koepelvormig gebouw bevinden zich de verschillende machines. Ook treft men in dit gebouw de wonin-

gen van het bedienend personeel aan en een kleine hulpstudio. Op de parterre van dit gebouw bevinden zich de voedingsapparaten, zooals omvormers, gelijkrichters en de pompen voor het koelwater van de zendlampen. Op de tweede etage bevindt zich de eigenlijke zender.

Ook aan de kabelleiding tusschen den zender en de studio is de noodige zorg besteed. De leiding is op een speciale wijze gepupiniseerd, zoodat alle frequenties tusschen 50 en 12000 perioden per seconde gelijkelijk worden weergegeven.

## BESPREKINGEN OVER KORTEGOLFUITZENDINGEN IN ENGELAND.

Tot heden heeft men in Engeland wijselijk over den kortegolfomroep gezwegen. De resultaten, die met het station te Chelmsford worden bereikt, waren in het algemeen niet van dien aard om er enthousiast over te zijn. In het grootste gedeelte van het Engelsche wereldrijk was men verre van tevreden over deze uitzendingen.

Korten tijd geleden heeft er echter een officieele bespreking over dit onderwerp plaats gevonden. Bij deze bespreking is het gebleken, dat het reorganiseeren van den kortegolfomroep vele moeilijkheden met zich brengt. Men heeft daarom besloten een commissie in te stellen, die de zaak nader onderzoeken zal.

## 500 kW-STATIONS IN AMERIKA.

Het station WGY te Schenectady werkt sinds eenigen tijd met een energie van 500 kW. Er bestaan thans plannen om het station KGO te Oakland met een dergelijke kracht-installatie uit te rusten.

## DRIE MILLIOEN GULDEN VOOR NIEUWE ZENDERS.

In verband met de reorganisatie van den Noorschen omroep heeft men berekend, dat er een bedrag van drie miljoen gulden zal noodig zijn, om alle nieuwe zenders, die op het programma staan, te bouwen. Noorwegen zal dan echter over een uitmuntend zendernet beschikken, dat alle luistcrars in het land in staat zal stellen goede programma's te beluisteren.

## Kalundborg, 1153 M.

(260 k.H.)

## Kopenhagen, 281 M.

(1067 k.H.)

### Zondag 20 Juli.

10.20. Kerkdienst.  
11.50. Weerbericht.  
12.05. Persberichten.  
12.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.  
12.20—1.20. Voorm. Concert door Carl Rydahls Instrumentaal Ensemble.  
2.20. Kerkdienst in de Elias-Kerk.  
3.50—5.50. Concert door het Militair Orkest, onder leiding van Jul. Soderby.  
6.40—7.10. Harmonica-muziek.  
7.10. Weerbericht.  
7.20. Persberichten.  
7.35. Tijdsein.  
7.35. Sportuitslagen.  
7.50—8.20. Litteraire voordracht.  
8.20. Uurslag v. h. Raadhuis.  
8.20—9.35. Klassieke Operette-muziek door het Radio Orkest, o.l. van Launy Grondahl.  
9.35—10.00. Voorlezing.  
10.00—11.05. Orkest- en Sols-tenconcert, onder leiding van I. Grondahl.  
11.05—12.50. Dansmuziek door Otto Lington en zijn Lingtonians van Wivel-Restaurant.  
12.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

### Maandag 21 Juli.

7.50—8.00. Ochtendgymnastiek.  
11.20. Weerbericht.  
11.30. Visscherijberichten.  
12.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.  
12.20—2.20. Concert door het Strijkorkest van K. Ingemann Palmhøj.  
3.50. Voor de Huisvrouw.  
3.55—5.55. Namiddagconcert door Carl Rydahls Instrumentaal Ensemble. Elga Gespari, pianiste. (In de pauze).  
6.40—7.10. Voordracht.  
7.10. Weerbericht.  
7.20. Persberichten.  
7.35. Tijdsein.  
7.50—8.20. Voordracht.  
8.20. Uurslag v. h. Raadhuis.  
8.20—9.35. Oehlenschläger en Deense Componisten. Medewerkenden: Radio-Orkest, o. l. van Launy Grondahl. Per Knudsen, concertzanger; C. Schnedler-Meyer begeleiding.  
9.35—10.05. Duetten, hoorspel van Olle Sundberg.  
Daarna: Persberichten.  
10.25—11.25. Populair Orkestconcert, onder leiding van Launy Grondahl.

### Dinsdag 22 Juli.

7.50—8.00. Ochtendgymnastiek.  
11.20. Weerbericht.  
11.30. Visscherijberichten.

12.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.  
12.20—2.20. Concert door het Strijkensemble van Hotel d'Angleterre, onder leiding van M. Skalko.  
3.50—5.50. Namiddagconcert door Louis Preils Instrumentaal Ensemble. Cl. Schwartz, recitaties.  
6.00. Beursberichten.  
6.40—7.10. Voordracht.  
7.10. Weerbericht.  
7.20. Persberichten.  
7.35. Tijdsein.  
7.50—8.20. Voordracht.  
8.20. Tijdsein.  
8.20—9.20. Oude Dans-muziek door het Radio Orkest, o. l. van Chr. Hoed.  
9.20—9.45. Voorlezing.  
9.45—10.10. Russische Piano-muziek door Carl Schnedler-Meyer.  
10.30—11.20. Symphonie concert door het Radio Symphonie-Orkest, onder leiding van Launy Grondahl.  
11.20—1.20. Dansmuziek door het Dansorkest van het Restaurant Nimb, onder leiding van Jens Warny.  
12.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

### Woensdag 23 Juli.

7.50—8.00. Ochtendgymnastiek.  
11.20. Weerbericht.  
11.30. Visscherij berichten.  
12.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.  
12.20—2.20. Concert door het Strijkorkest van Rest. Wivel onder leiding van K. Ingemann-Palmhøj.  
3.50—5.50. Namiddagconcert door het Radio Bloas Ensemble o. l. v. Johannes Andersen.  
In de pauze: Voordracht.  
6.00. Beursberichten.  
6.40—7.10. Voordracht.  
7.10. Weerbericht.  
7.20. Persberichten.  
7.35. Tijdsein.  
7.50—8.20. Voordracht.  
8.20. Uurslag van het Raadhuis.  
8.20—9.20. Slaegtingene. Vaudeville in een acte van Henriette Nielsen.  
9.20—9.50. Cello-concert door Chr. Schwenger-Jensen. C. Schnedler-Meyer, vleugel.  
Daarna: Persberichten.  
10.10—10.50. Orkestconcert d. het Radio Orkest onder leiding van Chr. Hoed.  
11.20—12.50. Dansmuziek door Teddy Petersen's Orkest en Original Ramblers Band van Etablissement Arena.  
12.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

### Donderdag 24 Juli.

7.50—8.00. Ochtendgymnastiek.  
11.20. Weerbericht.  
11.30. Visscherij berichten.  
12.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.  
12.20—2.20. Concert door het Strijkorkest van Hotel d'Angleterre o. l. v. Max Skalko.  
3.50—5.50. Uitzending van uit Ringsted.  
6.00. Beursberichten.  
6.40—7.10. Deense dichting.

7.10. Weerbericht.  
7.20. Persberichten.  
7.35. Tijdsein.  
7.50—8.20. Voordracht.  
8.20. Uurslag van het Raadhuis.  
8.20—9.05. Deense zomergerichten en liederen.  
9.05—2.20. Radio-bal.  
9.05—9.45. Moderne Dansmuziek door Louis Preil's Instrumentaal Ensemble.  
Daarna: Persberichten.  
10.05—11.35. Vervolg Dansmuziek.  
11.35—12.50. Dansmuziek door Otto Lington en zijn Lingtonians van Wivel.  
12.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.  
12.50—2.20. Dansmuziek door Jens Warny en zijn Orkest van Nimb Restaurant.

### Vrijdag 25 Juli.

7.50—8.00. Ochtendgymnastiek.  
11.20. Weerbericht.  
11.30. Visscherij berichten.  
12.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.  
12.20—2.20. Concert door het Strijkensemble van Hotel d'Angleterre o. l. v. Max Skalko.  
3.50—5.50. Concert door het Orkest van Restaurant Wivel o. l. v. sear Staffa.  
In de pauze: Voorlezing.  
6.00. Beursberichten.  
6.40—7.10. Voordracht.  
7.10. Voordracht.  
7.20. Persberichten.  
7.35. Tijdsein.  
7.50—8.20. Uurslag van het Raadhuis.  
8.20—9.20. Concert door Harmonie Orkest onder l. v. Ejnar Ferstev.  
9.20—10.20. Lieder van Thor Lange, gezongen door Henrik Ussing. Lector Henrik Ussing houdt een inleiding. Daarna Persberichten.  
10.40—11.20. Kamermuziek.

### Zaterdag 26 Juli.

7.50—8.00. Ochtendgymnastiek.  
11.20. Weerbericht.  
12.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.  
12.20—2.20. Concert door het Strijkorkest van Restaurant Wivel o. l. v. K. Ingemann-Palmhøj.  
3.50—5.50. Namiddagconcert d. het Instrumentaal Ensemble onder leiding van Louis Preil.  
In de pauze: Piano soli door Folmer Jensen.  
6.00. Beursberichten.  
6.40—7.10. Voordracht.  
7.20. Persberichten.  
7.35. Tijdsein.  
7.50—8.20. Voordracht.  
8.20. Uurslag van het Raadhuis.  
8.20—9.35. Populaire Deense Muziek door het Radio Orkest onder leiding van L. Grondahl.  
9.35—10.35. Voorlezing. Daarna: Persberichten.  
11.20—12.35. Dansmuziek door Lington en zijn Lingtonians van Restaurant Wivel.  
12.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

## Langenberg, 473 M.

(635 k.H.)

### Zondag 20 Juli.

7.00—7.20. Onderricht in Zelfverdediging.  
7.20—8.20. Zie Hamburg.  
8.20—8.50. Ochtendconcert van grammofoonplaten.  
8.50—9.15. Alfred Dormans: Reise mit Esperanto.  
9.20—10.20. Morgenwijing.  
10.25—10.45. Ziekenhalfuurtje.  
11.35—1.05. Bevrijdingsfeest der stad Mainz.  
1.05—1.20. Dr. Martin Rockenbach: Die Zeit im Buch.  
1.20—2.50. Middagconcert door de Muziekver. der Aachener Zollbeabten o. l. v. Richard Kirsten.  
2.50—3.10. Radio literatuur.  
3.10—3.50. Fritz Dietrich leest uit eigen werken.  
3.50—4.10. Weinbau Oberinspektor Willig: Die neuartigen Weinbaumethoden.  
4.10—4.30. Kurt Martens: Zwei Erzählungen.  
4.30—4.50. Uitzending van de Nürburgring. Eifelrenne. Motor- en Automobielenrennen.  
4.50—6.20. Vesperconcert door het Orkest van de Zoologische Garten, Düsseldorf, onder leiding van Josef Neuhausen.  
6.20—6.40. Voor de arbeiders. Kurt Leoni: Zwei Jahre Arbeiter bei Ford.  
6.40—7.00. Waterpolowedstrijd Noord Duitsland—West Duitsland.  
7.00—7.45. Eine Stunde Kurzweil.  
7.45—8.10. Univ. Prof. Dr. v. d. Leyen: Dichtung der Gegenwart.  
8.10. Sportbericht.  
8.20. Volksconcert door het Orkest van de West Deutsche Omroep o. l. v. Buschkötter.  
Daarna: Laatste berichten en Sportberichten. Tot 12.20 Dansmuziek o. l. v. Wolf.

### Maandag 21 Juli.

7.05—7.20. Gymnastiekles.  
7.20. Weerbericht.  
7.25—7.50. Concert van grammofoonplaten.  
7.50—8.50. Concert uit Bad Salzuflen door het Stedelijk Orkest van Hildesheim, onder leiding van Musikdirektor Reichert.  
10.35—11.35. Grammofoonpl.  
11.40—12.20. Uitzending voor scholen.  
12.30. Grammofoonplaten.  
1.25—2.50. Middagconcert door het Werag Orkest onder leiding van Buschkötter.  
2.50. Raadgevingen voor huis.  
3.20—3.50. Kinderspeelfuurtje.  
4.25—4.45. Voor de Dames.  
4.45—5.05. Hermann Linden: Reisegefahren.  
5.05—5.50. Voor de jeugd.  
5.50—6.50. Vooravondconcert. 438e Schützenfestes, van de St. Sebastian Schützenverein. Wiedenbrück, door het Stedelijk Orkest onder leiding van Kapelmeester Bendermacher.  
6.50—7.10. Voor de ouderen.

7.35—8.00. Spaansche taalles.  
8.20. Avondconcert onder lei-  
ding van Wolf.  
9.20—10.20. Kermis. Scenen van  
Hans Müller-Schlösser.  
Daarna: Laatste berichten en  
Sortberichten. Tot 12.20 Dans-  
muziek van Café.

#### Dinsdag 22 Juli.

7.05—7.20. Gymnastiekles.  
7.20. Weerbericht.  
7.25—7.50. Concert van gramofoonplaten.  
7.50—8.50. Concert vanuit Bad Salzuflen door het Stedelijk Orkest Hildesheim onder leiding van Musikdirektor Schlemm.  
10.35—11.15. Gramofoonpl.  
11.20—11.20. Bevrijdingsfeest der stad Coblenz.  
12.30. Gramofoonplaten.  
1.25—2.50. Middagconcert onder leiding van Wolf.  
2.50. Reclame-voordracht.  
3.20—3.50. Kinderspeeluur.  
4.10—4.30. Walter Gizewski: Die Welt im Buch.  
4.30—4.50. Geh. rat Univers. Prof. Dr. Walzel: Clara Viebig's Werk.  
4.55—5.10. Dr. Hans Behle: Mitteilungen aus dem Schulfunk.  
5.10—5.50. Prof. Dr. Gruters: Der Kampf um die Klassiker.  
5.50—6.50. Vooravondconcert door het Kamerkoor en het Hornkwartet v. d. Werag onder leiding van Maler.  
6.50—7.10. Museumdirecteur Dr. Paul Ewald: Das Rheinische Schützenwesen.  
7.35—8.00. Fransche taalles.  
8.00—8.20. Gesprache über Menschentum. Hardt, Honigsheim, Stein, Worm.  
8.20—9.20. Avondconcert door het Werag Orkest, onder leiding van Kuhn. Josefa Kastert, viool.  
9.20. Gut Schluss Hurra. Concert door het Werag Blaasorkest, o. l. van Kuhn.  
Daarna: Laatste berichten en sportberichten.  
Vervolgens: Sluiten.

#### Woensdag 23 Juli.

7.05—7.20. Gymnastiekles.  
7.20. Weerbericht.  
7.25—7.50. Ochtendconcert van Gramofoonplaten.  
7.50—8.50. Concert vanuit Bad Pyrmont door het Dresdner Philharmonisch Orkest, onder leiding van Curt John.  
8.50—9.10. Voordracht over: Moeder en Kind.  
10.35—11.35. Gramofoonplatenconcert.  
11.40—12.20. Muziekuitz. voor scholen.  
12.30. Gramofoonplatenconcert.  
1.25—2.50. Middagconcert, o. l. van Wolf. Wasowicz, solist.  
2.50. Raadgevingen voor Huis.  
3.20—3.50. Voor jonge Meisjes.  
3.50—4.30. Voor de Dames.  
4.30—4.50. Dr. Hans Hartmann: Untergang Schottlands?  
4.50—5.15. Ministeriatrat Gunther: Die geschichtliche Entwicklung der Berufsschulgesetzgebung in Preussen.

5.20—6.05. Intern. Ruitersfeest. Bezoek van den Rijkspresident aan de Olympia-Dressuur-proeven en zwaar jachtspelingen.  
6.05—6.30. Vooravondconcert van Gramofoonplaten.  
6.30—7.10. Syndikus Dr. Engels: Die Organisationen des Handwerks und ihre Aufgaben.  
7.35—8.00. Voor de Arbeiders: Intendant Ernst Hardt. Voorlezing.  
8.00—8.20. Der junge Mensch. Dr. Hans Hartmann: Die Italienische Jugend.

8.20. Feestconcert, ter gelegenheid van de aanwezigheid van den Rijkspresident in het Rijnland. Het Werag Orkest, o.l.v. Buschkotter. Alfred Hoehn, piano. Werken van Ludwig van Beethoven.  
Daarna: Laatste berichten en Sportberichten.  
Tot 12.20 Dansmuziek onder leiding van Wolf.

#### Donderdag 24 Juli.

7.05—7.20. Gymnastiekles.  
7.20. Weerbericht.  
7.25—7.50. Ochtendconcert van Gramofoonplaten.  
7.50—8.50. Concert vanuit Bad Pyrmont door het Dresdner Philharmonisch Orkest, onder leiding van Curt John.  
10.35—11.35. Gramofoonplatenconcert.  
11.40—12.20. Uitzending voor Scholen.  
12.30. Gramofoonplatenconcert.  
1.25—2.50. Middagconcert door het Werag Orkest, onder leiding van Kuhn. Feldin, cello.  
2.50. Raadgevingen voor Huis.  
3.20—3.50. Kinderspeeluur.  
4.10—4.30. Willi Schaferdieck: Flamische und hollandische Dichtung der Gegenwart.  
4.35—5.00. Dr. Wilhelm Tigges, August Thyssen.  
5.05—5.50. W. Kirscher: Aus dem Schullandheim Freusburg.  
5.50—6.50. Vooravondconcert. Das neue Gedicht in der Musik. Songs. Medewerkenden: Sergius Sax. Cacilie Stempel-Nottebohm en Josef Bruere, piano; Paul Heinrich Gehly, inleiding.  
6.50—7.10. Geheimrat Prof. Dr. B. Meissner: Island und das germanische Altertum.  
7.35—8.00. Spaansche taal-onderricht.  
8.00—8.20. Dr. Paul Brandt: Das Kölner Wirtschaftsgebiet.  
8.20. Avondconcert.  
Daarna: Laatste berichten en Sportberichten.  
Tot 12.20 Dansmuziek door de Kapel Nico Buica, vanuit Hansa-Café.

#### Vrijdag 25 Juli.

7.05—7.20. Gymnastiekles.  
7.20. Weerbericht.  
7.25—7.50. Ochtendconcert van Gramofoonplaten.  
7.50—8.50. Concert vanuit Bad Oeynhausen door de Kurkapel, o.l. van Gustav Ladewig.  
10.35—11.35. Gramofoonplatenconcert.

11.40—12.20. Uitzending voor Scholen.  
12.30. Gramofoonplatenconcert.  
1.25—2.50. Middagconcert, o. l. van Wolf.  
2.50. Raadgevingen voor Huis.  
3.20—3.50. Kinderspeeluur.  
4.10—4.30. Kanonicus Jansen: Die Aachener Heiligtumsfahrt.  
4.35—5.05. Stadtschulrat Schu: Aus dem Leben der Volksschule-Probleme der Waldschule.  
5.05—5.50. Jeugdtheater: Die Drei Wünsche, klucht van Franz von Poggi.  
5.50—6.50. Vooravondconcert door het Kamerorkest van de Werag, onder leiding van Kuhn. Solisten zijn: Delseit, piano; Rhein, viool en Graef, viola.  
6.50—7.10. Rechtsadv. Dr. Peipers: Die Gerichtsferien.  
7.35—8.00. Engelsche taal-onderricht.  
8.00—8.20. Univ. Prof. Dr. Braubach: Die Rheinlande im Zeitalter Ludwigs XIV.  
8.35—9.20. Concert door het Schwarzmeierschen Kinderkoor, uit Berlijn.  
9.20. Eerste uitvoerign van Der Narr mit der Hacke, een spel naar Japansche motieven van Eduard Reinacher. Muziek van H. Ebert. Spelcider: Hardt. Muzikale leiding van Spitz.  
Daarna: Laatste berichten en Sportberichten.  
Tot 12.20 Concert door de kapel Zach van Tanzpavillon Corso te Aken.

#### Zaterdag 26 Juli.

7.05—7.20. Gymnastiekles.  
7.20. Weerbericht.  
7.25—7.50. Ochtendconcert van Gramofoonplaten.  
7.50—8.50. Concert vanuit Bad Oeynhausen door de Kurkapel, o.l. van Gustav Ladewig.  
10.35—12.15. Gramofoonplatenconcert.  
12.30. Gramofoonplatenconcert.  
1.25—2.50. Middagconcert, o. l. van Wolf.  
2.50. Raadgevingen voor Huis.  
3.20—3.50. Kinderuur.  
4.05—4.25. Dr. Mondorff: Der neue steuerliche Verlustvortrag.  
4.25—4.45. G. Kaufmann: Wanderung durch das industrielle Wupperegebiet.  
4.45—5.05. Dr. G. A. Krummacher: Die Luftschutzfrage.  
5.05—5.25. Engelsche taalles.  
5.25—5.45. Voor de Dames.  
5.50—6.50. Vooravondconcert van Gramofoonplaten.  
6.50—7.20. Schietwedstrijden in Keulen.  
7.35—8.00. Wirtschaft und Gesellschaft im Buch. Dr. Hans Stein: Das Schicksal Englands.  
8.00—8.20. Univers' Prof. Dr. Braubach: Die Rheinland im letzten Jahrhundert des alten Reiches.  
8.20. Vroolijke avond.  
Daarna: Laatste berichten en Sportberichten.  
Tot 12.20 Dansmuziek door het Werag Orkest, onder leiding van Kuhn.  
12.20—1.20. Jazz van Gramofoonplaten.

## Londen, 356 M.

(842 k.H.)

## Daventry, 1554,4 M.

(193 k.H.)

#### Zondag 20 Juli.

10.50—11.05 (alleen Daventry). Tijdsein en weerbericht.  
3.20. Kerkcantate No. 93, van J. S. Bach. Wer nur den lieben Gott lasst walten. Michael Mullinar, harp; Elsie Suddaby, sopraan; Doris Owens, alt; Steuart Wilson, tenor; William Barrand, bas; Het Radio Koor; Leslie Wodgate, orgel. Het Radio Orkest onder leiding van Percy Pitt.  
4.05. Voor de Kinderen.  
4.20. Missie-causerie door de Bisschop van North Queensland.  
4.35. Concert door het Gershom Parkington Quintet. Aileen D'Orme, sopraan en John Morel, bariton.  
6.20—6.40. Milton. XI. Mr. G. Rylands; Voorlezing uit Paradise Regained.  
6.50 (alleen Dav.). Kerkdienst in Welsh dialect.  
8.20. Kerkdienst in St. Mary Magdalen, St. Leonards-On-Sea.  
9.05. Liefde oproep ten bate van Saint Francis Leper Guild door Majoor Raphael Jackson.  
9.10. Weerbericht en nieuwsberichten. (Alleen Dav.) Scheepsberichten.  
9.25. Concert door het B.B.C.-Orkest, onder leiding van Frank Bridge; Felix Saftmond, cello.  
10.50. Epiloog.

#### Maandag 21 Juli.

10.35. Morgenwijding.  
10.50. Tijdsein en Weerbericht.  
11.05. Economical Meals door twee Huisvrouwen.  
11.20—11.50. Baird Televisie.  
12.20. Orgelconcert door Edgar T. Cook van Southwark Cathedral. Mona Leigh, viool.  
1.35. Concert door het Wales Nat. Orkest, onder leiding van W. Braithwaite.  
2.20—2.50. Gramofoonplatenconcert.  
4.20. Jack Payne en het B.B.C.-Dansorkest.  
4.50. Concert door Andrew Brown-Quintet. Elizabeth Mellor, sopraan; David Evans, bariton.  
5.35. Kinderuur.  
6.20. Sir Francis W. Godenoug: Foreign languages and Foreign Trade.  
6.35. Tijdsein; weerbericht en nieuwsberichten.  
7.00. De grondslagen der Muz. Lieder van Schumann, gezongen door Herbert Heyner, Dichterlijke.  
7.20—7.40. Nieuwe novellen door Miss V. Sackville-West.  
7.45. Fransche voordracht van Monsieur E. M. Stéphan.  
8.05. Concert door het Radio-Orkest, onder leiding van B. Walton O'Donnell. John Collinson, tenor; Mildred Dilling, harp.  
9.20. Weer- en nieuwsberichten. Plaatselijk nieuws. (Alleen Dav.) Scheepsberichten.



9.45. Kolonel G. D. Turner: Seven Days Hard Labour.

10.00. Olga Haley, mezzo-sopr. en Isoldé Menges, viool.

11.00. Mr. H. P. Marshall leest uit: The Tiredness of Rosabel.

11.20—12.20 (alleen Daventry). Dansmuziek door de Piccadilly Players, onder leiding van Sid Bright en de Piccadilly Grill Band van Piccadilly Hotel, onder leiding van Jerry Hoey.

#### Dinsdag 22 Juli.

10.35. Morgenwijding.

10.50. Tijdsein en weerbericht.

11.05. Other People's Lives door een Boerenvrouw.

11.20—11.50. Baird Televisie.

12.20. Ballade-Concert door R. Shepherd, alt en Hugh Mackay, tenor.

12.50. Orgelconcert door Edw. O'Henry van Tussaud Cinema.

1.20—2.20. Licht Concert door Leonardo Kemp en zijn Orkest van Piccadilly Hotel.

2.20. Beelduitzending.

2.25—2.50. Gramofoonplatenconcert.

4.20. Dansmuziek door Jack Payne en het B.B.C.-dansorkest.

4.50. Concert door het Brixton Cinema-Orkest, onder leiding van Fred Kitchen. Pattman, orgel.

5.35. Kinderuurtje.

6.20. Mr. Robert Harris leest Gedichten.

6.35. Tijdsein; weerbericht en nieuwsberichten.

7.00. De grondslagen der Mez. Liederen van Schumann, gezongen door Herbert Heyner. Dichterliebe.

7.20—7.40. Sportpraatje door Mr. G. Winthrop Young.

7.45. Col. The Rt. Hon. J. C. Wedgwood, M.P.: Personalities and Politics of Past Parliament.

8.05. Piano-concert door Marguerite de Pachmann.

8.20—8.50 (alleen Daventry). Causerie.

8.35. Fragmenten uit Macbeth van William Shakespeare.

9.20. Weer- en Nieuwsberichten. Beursberichten.

9.45. Dr. George Dyson: The Progress of Music.

10.05. Dansmuziek door Jack Payne en het B.B.C.-Dansorkest.

11.05. Jack Harris' Grosvenor House Band.

11.35—12.20. The Splendid Dance Band.

12.20—12.50. Baird Televisie.

#### Woensdag 23 Juli.

10.35. Morgenwijding.

10.50. Tijdsein en Weerbericht.

11.05. Miss E. Picton Turberville, M. P.: The Week in Westminster.

11.20—11.50. Baird Televisie.

12.20. Gramofoonplaten.

1.20. Licht klassiek concert d. Frascati's Orkest onder leiding van Georges Haeck.

2.20—2.50. Ballade-concert door Lesley Duff, sopraan en Burton Harper, bariton.

4.20. Licht klassiek concert d. Percy Manchester, tenor; Julius Ungerson, viool en Robert Barclay Wilson, piano.

5.05. Reginald New aan het Orgel van The Beaufort Cinema.

5.35. Kinderuurtje.

6.20. Berichten van het Ministerie van Landbouw.

6.35. Tijdsein, Weerbericht en Nieuwsberichten.

6.55. De grondslagen der Muziek. Liederen van Schumann, gezongen door Helen Hensche.

7.20—7.40. Alderman A. R. Aikley, Ex-Jord Mayor van Nottingham: Impressions of our Trade with Southern and Eastern Africa.

7.50. Vaudeville.

9.20. Weer- en Nieuwsberichten. Beursberichten.

9.45. Miss Dorothy Sayers en Mr. Anthony Berkeley: Plotting a Detective Story.

10.35. Concert door het Gershwin Quintet.

11.20—12.20. (Alleen Dav.)

Dansmuziek d. de Ambassador Club Band onder leiding van Eddie Gross-Bart.

#### Donderdag 24 Juli.

10.35. Morgenwijding.

10.50. Tijdsein en Weerbericht.

11.05. Miss Anne Spice: A Few Words about Children.

11.20—11.50. Baird Televisie.

12.20. Concert door Millicent Ward, sopraan en Harold Knudsen's Dames Orkest.

1.20. Orgelconcert door Reginald Foort van The Regent Cinema.

2.20—2.50. Gramofoonpl.

3.20. Vesper in Westminster Abbey.

4.05. Ballade-concert door Ena Forst, alt en Jane Franquin, piano.

4.35. Licht concert door The Grosvenor House Band.

5.35. Kinderuurtje.

6.20. Miss Irene Cooper-Wilks: Voorlezing in Jane Yere van Charlotte Brontë.

6.35. Tijdsein, Weerbericht en Nieuwsberichten.

6.55. Marktberichten v. Landbouwers.

7.00. De grondslagen der Muziek. Liederen gezongen door Helen Hensche en Herbert Heyner.

7.20—7.40. Filmpraatje.

7.45. Prof. Dr. Fraser Rams: What are Dreams?

8.05. Concert door het Radio-Orkest.

9.20. Weer- en Nieuwsber.

9.45. Causerie.

10.00. Kamermuziek.

11.05—12.20. Dansmuziek.

12.20—12.25. (Alleen Dav.) Beelduitzending.

#### Vrijdag 25 Juli.

10.35. Morgenwijding.

10.50. Tijdsein en Weerbericht.

11.05. Mrs. Marion Wade: Tools in the House.

11.20—11.50. Baird Televisie.

12.20. Sonate-concert.

12.50. Orgelconcert.

1.50—2.50. Gramofoonpl.

4.20. Licht concert.

5.35. Kinderuurtje.

6.20. Mr. W. Stewart: The Alpine Meadow in the Amateurs Garden.

6.35. Tijdsein en Weerbericht. Nieuwsberichten.

6.50. Verslag van de Testmatch Engeland—Australië.

7.00. De grondslagen der Muziek.

7.20—7.40. Mr. Gerald Heard: Research and Discovery.

7.50. Orkest-concert door het Wales Nationaal Orkest.

9.20. Weer- en Nieuwsberichten. Beursberichten.

9.45. The Hon. Harold Nicolson: People and Things.

10.00. Twelve Thousand, spel van Bruno Frank.

11.30—12.20. (Alleen Dav.) Dansmuziek.

12.20—12.50. Baird Televisie.

#### Zaterdag 26 Juli.

10.35. Morgenwijding.

10.50. Tijdsein en Weerbericht.

11.05—11.20. Mrs. A. J. Webb: Embroider for Summer Hours.

1.20—2.20. Licht Concert.

3.50. Orkest Concert.

4.50. Intermezzo.

5.05. Orgelconcert.

5.35. Kinderuurtje.

6.20. Muzikaal Intermezzo.

6.35. Tijdsein en Weerbericht.

6.50. Verslag van de Testmatch Engeland—Australië.

7.00. Sportuitslagen.

7.05. De grondslagen der Muziek.

7.20. Litteraire voordracht.

7.40. Tuinbouw causerie.

7.50. Vaudeville.

9.20. Weer- en Nieuwsber.

9.45. Capt. A. H. D. D'Egville: Hollywood turns me down.

10.00. Operette-concert.

11.00—12.20. Dansmuziek door Ambrose's Band van The May Fair Hotel.

## Motala, 1348 M.

(222 k.H.)

#### Zondag 20 Juli.

10.20. Godsdienstoefening.

12.10. Berichten van de Regatta te Sandham.

1.05. Weerbericht.

2.50. Vervolg van 12.20.

3.50. 50-jang bestaan van de Grootte Loge der I.O.G.T.

5.50. Kinderuurtje.

6.20. Avondgodsdienstoefening.

7.35. Comedie van Anna Lenah Elgstrom.

8.05. Concert.

9.00—10.20. Uit Operetten en Klankfilms.

#### Maandag 21 Juli.

6.20. Volksmuziek.

6.50. Gramofoonplatenconcert.

7.50. Medische voordracht.

8.20. Koorconcert.

9.15. Landbouw voordracht.

10.00. Sportpraatje.

10.20—11.20. Concert door het Blech-Sextet.

Dinsdag 22 Juli.

6.20. Gramofoonplaten.

7.20. Camping, een Cabaretstuk.

8.05. Voordracht.

8.35. Symphonie concert door het Tentoonstellingsorkest, onder leiding van Ture Rangstrom.

10.00. Voordracht over Charles Dickens.

10.30—11.20. Concert.

#### Woensdag 23 Juli.

4.50. Uitzending van Vadstena

6.20. Kinderuurtje.

6.50. Gramofoonplatenconcert.

7.50. Oude Dansmuziek.

8.15. Landb. voordracht.

8.35. Uitzending van Vadstena.

10.00. Orgelconcert.

10.20. Voordracht.

#### Donderdag 24 Juli.

6.20. Voordracht.

6.50. Gramofoonplatenconcert.

7.50. Voordracht.

8.20. Militair concert.

9.15. Kroniek.

10.00—10.20. Orkest concert.

#### Vrijdag 25 Juli.

6.20. Volksmuziek voor Viola. Oude liederen.

6.40. Koorconcert.

7.05. Gramofoonplatenconcert.

8.05. Voordracht.

8.35. Symphonie concert van de Tentoonstelling, onder leiding van Ture Rangstrom.

10.00. Berichten voor Automobilisten.

10.05—10.50. Een Radio-spel van Edwin Ziedner.

#### Zaterdag 26 Juli.

5.20. Kinderuurtje.

5.50. Voordracht over Theater door Ernst Fastbom.

6.20. Gramofoonplatenconcert.

7.20. Uitzending der Waterpolowedstrijd Zweden—Hongarije.

8.15. Feest in Djurgarden.

10.00—12.20. Oude- en Moderne Dansmuziek.

## Parijs (Radio-Paris)

1725 M. (174 k.H.)

#### Zondag 20 Juli.

8.20. Persberichten.

12.20. Religieuze causerie.

12.50. Religieuze muziek.

1.05. Persberichten.

1.20. Symphonie concert.

2.20. Gramofoonplaten.

4.50. Dansmuziek.

5.50. Landb. berichten.

6.50. Dansmuziek.

7.35. Berichten en sportber.

7.50. Circus Radio-Paris.

8.20. Concert.

8.50. Sportberichten.

9.05. Vervolg concert.

9.35. Persberichten.

9.50. Vervolg concert.

10.20. Concert, georganiseerd door Revelation.

Maandag 21 Juli.

8.20. Persberichten.

11.05. Koersen en Berichten.

12.50. Symphonie muziek.

1.20 en 3.50. Koersen.

4.05. Concert.

5.15. Persber. en Koersen.  
6.50. Koersen.  
6.55. Landb. berichten.  
7.20. Causerie.  
7.50. Litteraire voordracht.  
8.05. Koersen.  
8.20. Concert.  
8.50. Sportpraatje.  
9.05. Vervolg concert.

#### Dinsdag 22 Juli.

8.20. Persberichten.  
11.05. Koersen.  
12.20. Medische causerie.  
12.50. Symphonische concert.  
1.20 en 3.50. Koersen.  
4.05. Concert.  
5.15. Koersen en Berichten.  
6.50. Koersen.  
6.55. Landb. berichten.  
7.20. Litteraire kroniek.  
7.50. Medische causerie.  
8.05. Koersen.  
8.20. Concert.  
8.50. Sportherichten.  
9.05. Vervolg concert.  
9.35. Persberichten.  
9.50. Vervolg concert.

#### Woensdag 23 Juli.

8.20. Persberichten.  
11.05. Koersen.  
12.20. Causerie.  
12.50. Symphonische muziek.  
1.20 en 3.50. Koersen.  
4.05. Concert.  
5.15 en 6.50. Koersen.  
6.55. Landb. berichten.  
7.20. Causerie.  
7.50. Litteraire kroniek.  
8.05. Koersen.  
8.20. Rigoletto, van Verdi.  
In de pauze: Berichten.  
10.20. Poeme Musical, Lotorey, uit Brand van Hendrik Ibsen.

#### Donderdag 24 Juli.

8.20 en 11.05. Persberichten.  
12.20. Protestantse preek.  
12.50. Symphonische muziek.  
1.20 en 3.50. Koersen.  
4.05. Concert.  
5.15 en 6.50. Koersen.  
6.55. Landb. berichten.  
7.20. Causerie.  
7.50. Litteraire voordracht.  
8.05. Koersen.  
8.20. Concert.  
8.50. Sportpraatje.  
9.35. Persberichten.  
9.50. Vervolg concert.

#### Vrijdag 25 Juli.

8.20. Persberichten.  
11.05. Koersen en Berichten.  
12.20. Israëlitische causerie.  
12.50. Symphonische muziek.  
1.20 en 3.50. Koersen.  
4.05. Concert.  
5.15. Berichten en Koersen.  
6.50. Koersen.  
6.55. Landb. berichten.  
7.20. Koloniale causerie.  
7.50. Litteraire kroniek.  
8.05. Koersen.  
8.20. Causerie.  
8.50. Sportpraatje.  
9.05. Concert.  
9.35. Persberichten.  
9.50. Vervolg concert.

#### Zaterdag 26 Juli.

8.20. Persberichten.  
11.05. Koersen en berichten.  
12.50. Symphonische muziek.  
4.00. Koersen.  
4.05. Kinderuurtje.  
4.50. Dansmuziek.  
5.15. Persberichten.  
6.50. Koersen.  
6.55. Landbouwberichten.  
7.20 en 7.30. Causerie.  
7.50. Litteraire kroniek.  
8.05. Koersen en berichten.  
8.20. Litteraire voordracht.  
8.50. Sportpraatje.  
9.05. Concert. In de pauze: Persberichten.

## Toulouse, 381 M.

(788 k.H.)

#### Zondag 20 Juli.

6.40. Kolster Brandes concert.  
8.20—8.35. Berichten.  
8.35—8.45. Beelduitzending.  
8.45—9.15. Vocaal concert.  
9.15. Modepraatje.  
9.20. Concert.  
10.35. Berichten.

#### Maandag 21 Juli.

6.20—6.35. Dansmuziek.  
6.35—6.45. Beelduitzending.  
6.45—7.10. Spaansche dansen.  
7.10—7.30. Beursberichten etc.  
7.20—7.35. Concert.  
7.35—7.50. Berichten.  
7.50—8.00. Beelduitzending.  
8.00—8.20. Argentijnsche melodien.  
8.20—8.35. Beursberichten.  
8.35—9.15. Vocaal concert.  
9.15. Kroniek.  
9.20. Concert aangeboden door Philips Radio.  
10.35. Berichten.

#### Dinsdag 22 Juli.

6.20—6.35. Dansmuziek.  
6.35—6.45. Beelduitzending.  
6.45—7.10. Orkestconcert.  
7.10—7.20. Beursberichten.  
7.20—7.55. Tango, met refrain-zang.  
7.35—7.50. Berichten.  
7.50—8.00. Beelduitzending.  
8.00—8.20. Saxofoon-soli.  
8.20—8.35. Beursberichten.  
8.35—8.50. Vocaalconcert.  
8.50—9.15. Gramofoonpl.  
9.15. Modepraatje.  
9.20. Concert.  
10.35. Berichten.

#### Woensdag 23 Juli.

6.20—6.35. Dansmuziek.  
6.35—6.45. Beelduitzending.  
6.45—7.10. Tango's.  
7.10—7.20. Beursberichten.  
7.20—7.35. Piano concert.  
7.35—7.50. Berichten.  
7.50—8.00. Beelduitzending.  
8.00—8.20. Vocaalconcert.  
8.20—8.35. Beursberichten.  
8.35—9.15. Operettmuziek.

9.20. Modepraatje.  
Daarna: Concert.  
10.35. Berichten.  
Daarna: Concert.

#### Donderdag 24 Juli.

6.20—6.35. Dansmuziek.  
6.35—6.45. Beelduitzending.  
6.45—7.10. Argentijnsch Muz.  
7.10—7.20. Beursberichten.  
7.20—7.35. Vocaal concert.  
7.35—7.50. Berichten.  
7.50—8.00. Beelduitzending.  
8.00—8.20. Soli.  
8.20—8.35. Beursberichten.  
8.35—9.15. Concert.  
9.15. Modepraatje.  
9.20. Concert.  
10.35. Berichten.

#### Vrijdag 25 Juli.

6.20—6.35. Dansmuziek.  
6.35—6.45. Beelduitzending.  
6.45—7.10. Vocaal concert.  
7.10—7.20. Beursberichten.  
7.20—7.35. Piano-soli.  
7.35—7.50. Berichten.  
7.50—8.00. Beelduitzending.  
8.00—8.20. Symph. concert.  
8.20—8.35. Beursberichten.  
8.35—9.00. Opera-comique.  
9.00—9.15. Accordeon muziek.  
9.15. Modepraatje.  
9.20. Concert.  
10.35. Berichten.

#### Zaterdag 26 Juli.

6.20—6.35. Dansmuziek.  
6.35—6.45. Beelduitzending.  
6.45—7.10. Tango's.  
7.10—7.20. Berichten.  
7.20—7.35. Vocaal concert.  
7.35. Berichten.  
8.00—8.20. Weensche muziek.  
8.20—8.35. Beursberichten.  
8.35—9.15. Viool-soli.  
9.15. Modepraatje.  
9.20. Concert.

## Zeesen, 1635 M.

(183.5 k.H.)

#### Zondag 20 Juli.

6.50. Lezing.  
7.20. Concert uit Hamburg.  
8.20—9.10. Lezingen.  
9.10. Morgenwijd, en klokgelm.  
10.20. Herdenking van de in den oorlog gevallen.  
11.05. Lezing.  
11.35. Orkestconcert.  
1.20. Concert.  
3.20—4.20. Lezingen.  
4.20. Concert.  
5.00. Sportverslag.  
5.25. Concert.  
6.50—8.20. Lezingen.  
8.20. Rosen aus Florida. Operette in 3 bedrijven.  
Daarna tot 12.50: Dansmuziek.

#### Maandag 21 Juli.

6.10—7.20. Lezingen.  
7.20—7.50. Gramofoonpl.  
10.50. Berichten.  
12.20—1.15. Gramofoonpl.

1.15—1.50. Berichten.  
2.20—3.20. Gramofoonpl.  
3.20—4.20. Lezingen.  
4.20—4.50. Gramofoonpl.  
4.50—5.50. Concert.  
5.50—8.20. Lezingen.  
8.20. Orkestconcert.  
9.20. Kirmes, Hoorspel.  
Daarna: tot 12.50: Dansmuziek.

#### Dinsdag 22 Juli.

6.10—7.20. Berichten.  
7.20—7.50. Gramofoonpl.  
10.50. Nieuwsberichten.  
12.05—1.40. Bevrijdingsfeest uit Coëlenz.  
2.20—3.20. Gramofoonpl.  
3.20—4.50. Lezingen.  
4.50—5.50. Concert.  
5.50—8.20. Lezingen.  
8.20. Orkestconcert.  
9.20. Hoorspel-uitzending.  
10.00. Liederen-vordracht.  
10.35. Verslag van de rondvaart van Rijkspresident von Hindenburg.

#### Woensdag 23 Juli.

6.10—7.20. Lezingen.  
7.20—7.50. Gramofoonpl.  
10.50—12.20. Berichten.  
12.20—1.15. Gramofoonpl.  
1.15—1.50. Berichten.  
2.20—3.20. Gramofoonpl.  
3.20—4.20. Lezingen.  
4.20—5.50. Concert.  
5.50—8.20. Lezingen.  
8.20. Viool-recital.  
8.50. Der gitsitzende Frack. Blijspel. Daarna: Dansmuziek.

#### Donderdag 24 Juli.

6.10—7.20. Lezingen.  
7.20—7.50. Gramofoonpl.  
10.50—11.05. Berichten.  
12.20—1.15. Gramofoonpl.  
1.15. Berichten.  
2.20—3.20. Gramofoonpl.  
3.20—4.20. Lezingen.  
4.20—5.50. Concert.  
5.50—8.50. Lezingen.  
8.50. Concert.  
10.50. Orkestconcert.

#### Vrijdag 25 Juli.

6.10—7.20. Lezingen.  
7.20—7.50. Gramofoonpl.  
10.50. Berichten.  
12.20—1.15. Gramofoonpl.  
1.15. Berichten.  
2.20—3.20. Gramofoonpl.  
3.20—4.50. Lezingen.  
4.50—5.50. Concert.  
5.50—8.20. Lezingen.  
8.20. Orkestconcert.  
9.20. Der Nar mit der Hacke. Hoorspel. Tot 12.50: Dansmuziek.

#### Zaterdag 26 Juli.

6.10—7.20. Lezingen.  
7.20—7.50. Gramofoonpl.  
10.50. Berichten.  
12.20—1.15. Gramofoonpl.  
1.15. Berichten.  
2.20—3.20. Gramofoonpl.  
3.20—4.20. Lezingen.  
4.20—5.50. Concert.  
5.50—8.20. Lezingen.  
8.20. Piano-recital.  
8.50. Orkestconcert.  
Daarna tot 12.50: Dansmuziek.



Ir. H. H. S. STERINGA IDZERDA, die wij thans weer in den aether hooren, vertelt over zijn onderzoekingen en beschrijft zijn zendproeven met **P.C.G.G.** (Radio 1929-1919-1914) in:

# *Vijf Jaar Radio*

*Een klein deel onzer lezers kunnen wij nog aan dit interessante werkje helpen.*

**f 0.30**

(FRANCO P. POST f 0.35)

*Wie nog een exemplaar verlangt, vulle dit Bestelbiljet nog heden in.*

## **BESTELBILJET**

Aan de Firma **ENGERS & FABER, N.-Z. VOORBURG WAL 250, AMSTERDAM.**

U gelieve mij nog te helpen aan één ex. van **5 JAAR RADIO**, populaire uitgave f 0.30 (fr. p. p. f 0.35)

\*Ingesloten aan Postzegels f 0.35.

Hoogachtend,

\*Het verschuldigde bedrag wordt per postwissel gezonden.

Naam: .....

Adres: .....

\*) Doorhalen wat niet gedaan wordt.

# Onmisbare schakels



## LISSEN Blokcondensatoren.

Mica. Zij zijn vrij van eenig lek en constant. Zij leveren al de opgezamelde electriciteit weder af. Zij zijn gegarandeerd van grootte tot 5% van de opgegeven waarde.

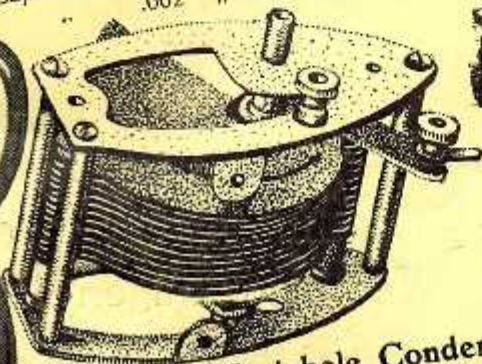
Capaciteiten .0001 tot .001 mfd. . . . . fl. 0.70  
 .002 " .006 " . . . . . 0.90



die de goede werking van Uw radiotoestel garandeeren zijn de Lissen onderdeelen. Lissen onderdeelen worden uit de beste materialen, door prima vaklieden vervaardigd. Geen artikel verlaat onze fabriek, zonder nauwkeurig beproefd te zijn, zoodat wij de volkomen betrouwbaarheid ten volle kunnen garandeeren.

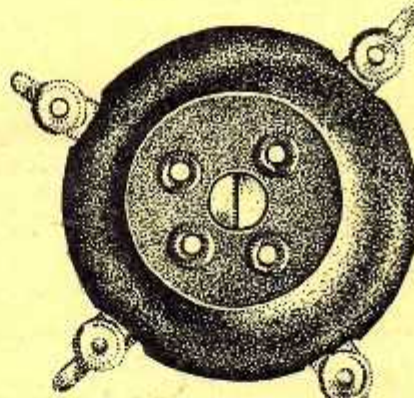
LN 142 fl. 6.-

"De transformator die nooit doorslaat".



## LISSEN Variabele Condensatoren:

Verbeterde uitvoering; stevige aluminium eindplaten. Zeer handige constructie waarbij de eindplaten geen enkele spanning hebben op te nemen. Geen strippen voor het uit elkander houden der platen. Eengatsmontage, bevestigingsmoer van isoleerend materiaal; ringen voor geïsoleerde bevestiging op een metalen frontplaat. De as is van standaardafmeting om alle soorten schalen of fijnregelknoppen te kunnen gebruiken met gaten van 1/4 duim. De as is door de achterste eindplaat gevoerd om koppeling met meerdere condensatoren mogelijk te maken. Front- zoowel als grondplaat-montage is door bevestigings-voetjes mogelijk. Hiermede kan men tevens trommelschalen gebruiken. Prijzen vanaf f 3.90.



## LISSEN Veerende Lampvoet.

Nieuwe constructie; de veeren zijn absoluut onafhankelijk van elkaar en kunnen elkaar niet raken of neergedrukt worden bij het inzetten der lamp; kan niet gebroken worden; de lamp kan niet verkeerd ingezet worden. Zwart geperste voet met centrale bevestigingsschroef. LN 470. . . . . fl. 0.60

## LISSEN H.F. Smoorspoel.

Ontworpen voor gebruik bij capaciteif geregelde terugkoppeling en voor H.F. versterking in het algemeen.

LN 96 Voor korte en lange golf fl. 3.75  
 " 135 Speciaal voor korte golf .. 3.-



# LISSEN

LTD. ISLEWORTH, ENGLAND  
 AGENTSCHAP: ROTTERDAM  
 Schiekade 155a - Telef. 43133

GEILLUSTREERDE PRIJSCOURANT GAARNE OP AANVRAAG