

VEREENIGING

VAN

RADIO AMATEURS

VOOR

BESDOELING

EN

OMSTREKEN

VEREENIGING

VAN

RADIO AMATEURS

VOOR

BESDOELING

EN

OMSTREKEN

ONZE ANTENNE



**ORGAAN VAN DEN BOND
≡ VAN NED. INDISCHE ≡
RADIO-VEREENIGINGEN**

NIEUW! RADIO NIEUW!

Hoort onze geheel wisselstroom gevoede 4-lamps ontvangtoestellen. Geen accu's meer noodig.

Waar zelfs groote Radio-concerns in Europa met het vervaardigen van een UKG toestel geschikt voor alle golflengten vanaf 10 Meter voor geheel wisselstroomvoeding faalden, bewijzen wij wederom dat onze technische afdeeling aan de spits staat.



Vraagt inlichtingen en prijzen!

„JAVA RADIO”

SLUISBRUGSTR. 20

BATAVIA-CENTRUM

Noteert onze prijzen:

Ferranti Transformatoren: AF 8 f 8,50
verh. 1:3,5 AF 3.....f 18.—
AF 5, 6, 7 „ 21.50

Push-Pull Input AF 5c, 24.—

Push-Pull tussen Transf.
AF 5cc, 24.50

Push-Pull output Transf.
OPM 1c, 2c, 3c, 19.—

Verder alle Ferranti materiaal voorradig.

BTH Pick-Up zonder toonarm f 21.50

BTH Pick-Up met toonarm...., 30.—

Arim UKG Super 5 lamps onderdeelen z. lampen, 97.50

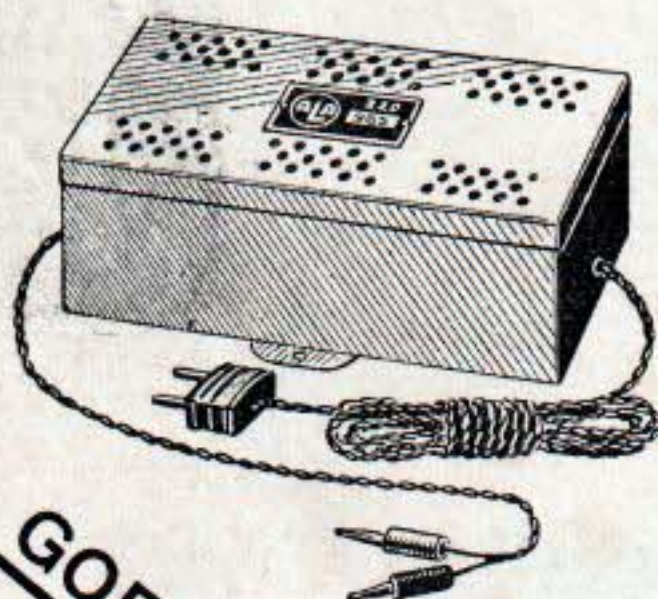
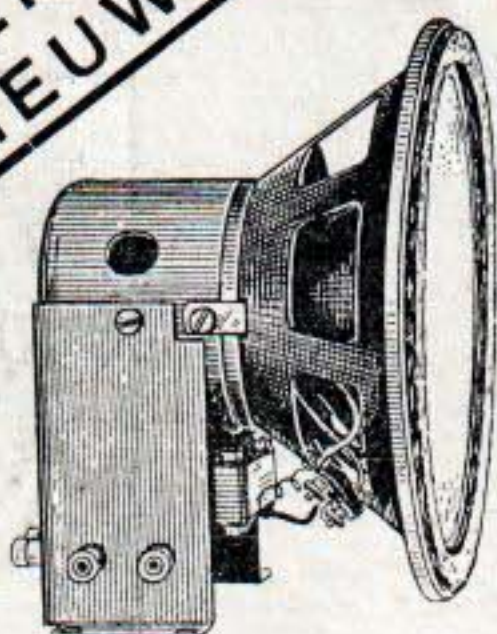
Inbouwmotor inductief type directe aandrijf, 65.—

Verder alle merken radio artikelen uit voorraad leverbaar tegen concurrerende prijzen.

TOKO „POPULAIR”

WELTEVREDEN — BANDOENG

IETS
NIEUWS



GOEDKOOP

ALAFOON

Electro - Dynamische Luidspreker

IETS
GOEDS

BOUWDOOS fl. 35.—

met volledig GEWIKKELDE Spoel voor veldbekrachtiging, zeer krachtig magnetisch veld en buitengewone gevoeligheid, zoodat zelfs met 3 lamps apparaten schitterende resultaten te bereiken zijn.

Uitvoerige Bouwbeschrijving wordt gratis erbij geleverd. In een kwartier zelf te bouwen! Schitterend geluid.

VELDVOEDING compleet in metalen kast fl. 32.—
passend in de speciaal zware

LUIDSPREKERKAST 40×40×25 cM. fl. 30.—
mooi, modern, djati gebeitst, prima afwerking.

IMPORTEURS: BUREAU VOOR RADIO-TECHNIEK

— RADINOVA —

SPECIALISTEN. TELEFOON 205 Z.
SUMATRASTRAAT 6, SOERABAIA.

GELYKMATIGE
ZÉÉR GROOTE



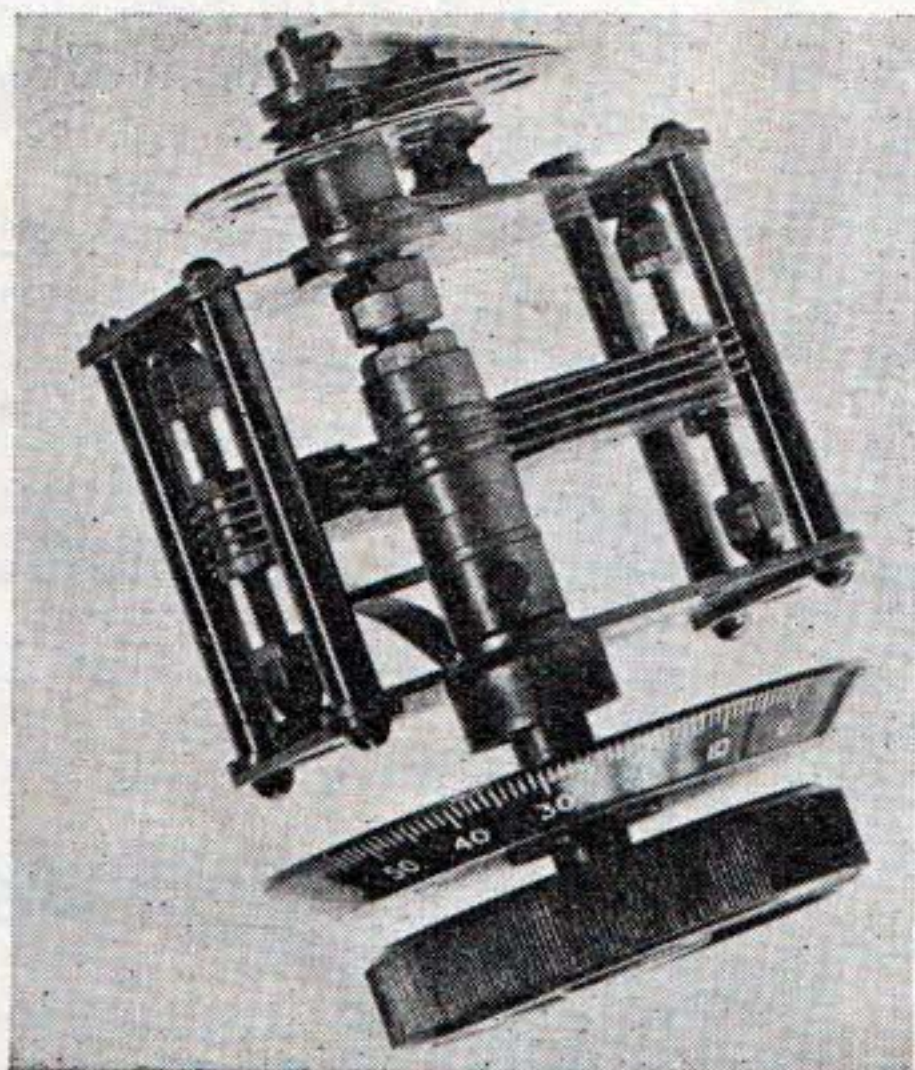
PERFECTE WEERGAVE
FERRANTI

TRANSFORMATOREN EN LUIDSPREKERS E.D.

HOOFDAGENTSCHAP VOOR NED. INDIE J. P. W. DE KORT
RADIOHANDEL BRAGAWEG 34 TEL. 2325

BANDOENG

GECOPHONE DRAAICONDENSATOREN



DE POPULAIRE PRECISIE CONDENSATOR

Nauwkeurige en soliede constructie

Doode gang en slippen onmogelijk

Soepele fijnregeling zonder kraken

Eengats montage

Capaciteit 200 mmfd. Prijs f 13.25

vraagt Uwen handelaar

RADIOVERKOOPKANTOOR AKIZ-RADIOHOLLAND

Levering via den handel.

Vermeld bij Uwe correspondentie „Onze Antenne”. Het is Uw eigen belang.

3 M

WIJ VRAGEN UW AANDACHT VOOR

TELEFUNKEN

Korte-golf ontvanger
T. 32.

Een drie-lamps toestel
met vaste spoelen
Fl. 215.—

VOOR ELK DOEL
DE JUISTE
TELEFUNKEN-LAMP

Electro-Dynamische
Luidspreker
ARCODYN
Fl. 195.—

Luidspreker
„ARCOPHON” 3
Fl. 58.—

Luidspreker
„ARCOPHON” 5
Fl. 75.—

Luidspreker
„ARCOPHON” 4 Z
Fl. 30.—

25 Watt KRACHT-
VERSTERKER
Fl. 195.—

KOPTELEFOON
Type E.H. 333
Fl. 9.—

PICK-UP
TELEFUNKEN
met arm
Fl. 25.—

Gramofoon versterker
„ARCOFAR”
met ingebouwde
ontvanger voor
plaatselijke zender.
Fl. 560.—

INDIEN ONZE GEILLUSTREERDE CATALOGUS NOG NIET IN UW BEZIT IS, ZENDEN WIJ
U DEZE GAARNE OP AANVRAAG GRATIS TOE.

FERRANTI

LAAGFREQUENT
TRANSFORMA-
TOREN

Type AF 4 Fl. 13.—
„ AF 3 Fl. 19.—
„ AF 5 Fl. 22.75
„ AF 6 Fl. 22.75
„ AF 7 Fl. 22.75

PUSH-PULL
INGANG
LAAGFREQUENT

Type AF 3c Fl. 21.75
„ AF 5c Fl. 25.50
„ AF 7c Fl. 25.50

PUSH-PULL
UITGANG
Type OPM 1c Fl. 20.—
„ OPM 2c Fl. 20.—
„ OPM 3c Fl. 20.—
„ OPM 4c Fl. 20.—

UITGANG
Type OPM 1 Fl. 17.—
„ OPM 2 Fl. 17.—
„ OPM 3 Fl. 17.—
„ OPM 4 Fl. 17.—

L. F.
SMOORSPOELEN
Type B 1 Fl. 16.—
„ B 2 Fl. 16.—
„ B 3 Fl. 11.—
„ B 5 Fl. 21.—

ANODE
WEERSTANDEN
van 1000 — 100000 Ω
Fl. 3.50, 3.85, 4.25,
5.25 en 6.—

CONDENSATOREN
2 M.F. 1000 Volt f 3.75
2 M.F. 500 „ „ 2.50
2 M.F. 2100 „ „ 6.25
2 $\times$ 1 M.F.
500 „ „ 3.—
2 $\times$ 0,1 M.F.
1200 „ „ 3.—
2 M.F. 1500 „ „ 5.25
2 M.F. 1000 „ „ 5.75

DOOR ONZE ENORME VOORRAAD, ONS GROOT AFZETGEBIED EN ONZE UITERST LAGE
PRIJZEN KUNNEN WIJ ONS REKENEN TOT DE VOORAANSTAANDE RADIO-HANDELAAREN
IN INDIE.

VOLTMETERS
AMPÈREMETERS
vanaf Fl. 24.—

BATTERIJ-
STEKER HEXA
Zes-Polige steker met
contra steker Fl. 5.50

„ORION”
HOOGOHMIGE
weerstand van
20.000 tot 180.000
OHM.
vanaf Fl. 3.75

PYE L.F. SMOOR-
SPOELEN
met ijzerkern Fl. 10.—

HIS MASTER'S
VOICE PICK-UP
met arm Fl. 52.—

B.T.H. PICK-UP
met arm Fl. 36.—

ZAKVOLTMETERS
vanaf Fl. 10.—

MILLI-
AMPÈRE METERS
voor inbouw
vanaf Fl. 4.—

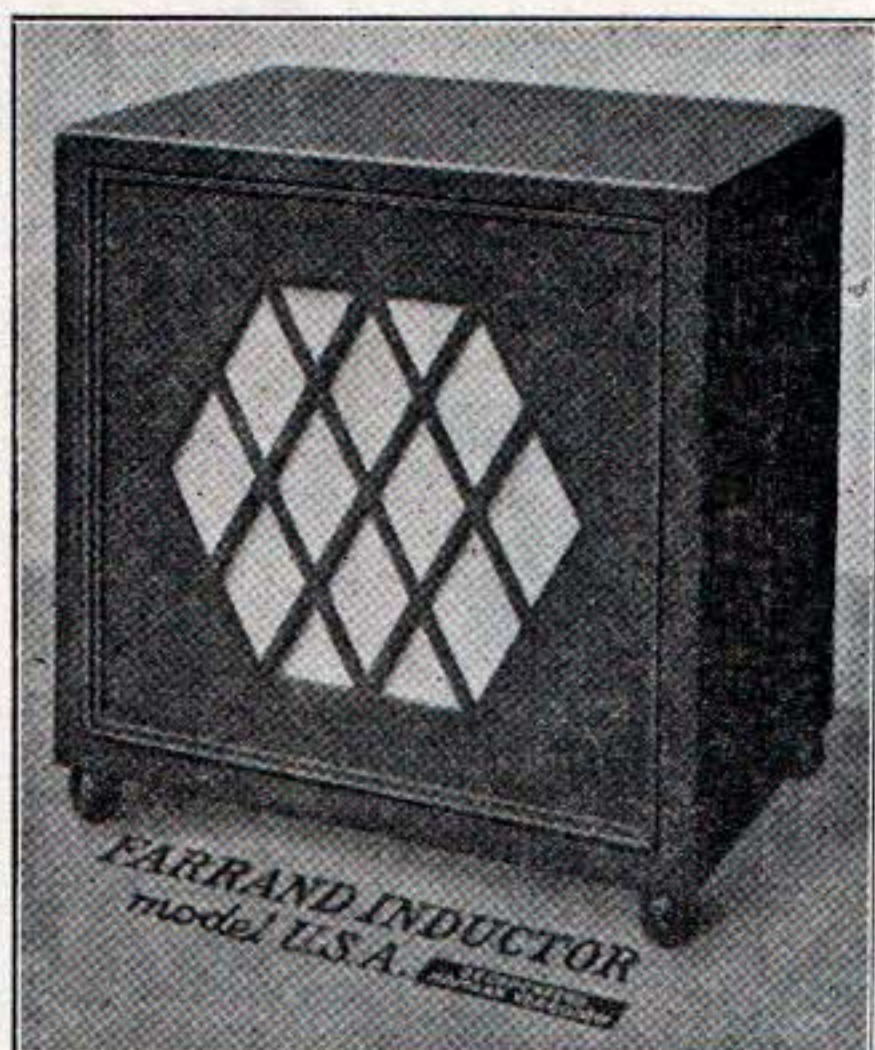
VOLTMETERS
voor inbouw
vanaf Fl. 3.75

MONTAGE-
ASSORTIMENT
bestaande uit 188
moeren, boutjes,
kabel schoentjes enz.
Fl. 2.40

MONTAGEHOEKEN
per stel
Fl. 0.20 en Fl. 0.60

INDUCTOR DYNA-
MISCHE, SYSTEEM
LUIDSPREKER
FERRAND
Fl. 42.50

LUYKS' RADIO SPECIAAL ZAKEN
BATAVIA (C) — — BANDOENG



DE ORIGINEELE
AMERIKAANSCH
FARRAND INDUCTOR DYNAMIC
LUIDSPREKER

IMPORTEURS:

H. W. K. DE BREY & Co.
WELTEVREDEN - RIJSWIJKSTRAAT 28

RADIO TECHNISCH BUREAU
„SOERABAIA”
TELEFOON ZUID 3003
SUMATRASTRAAT No. 37.
Hoek Borneostraat.

Wij ontpakten een groote partij

Arim onderdeelen, **Gorler**

transformatoren en smoorspoelen.

De nieuwste

wisselstroomlampvoeten.

Informeert eens bij ons naar de

Ontvang-toestellen vier-lamps met

geheel wisselstroom

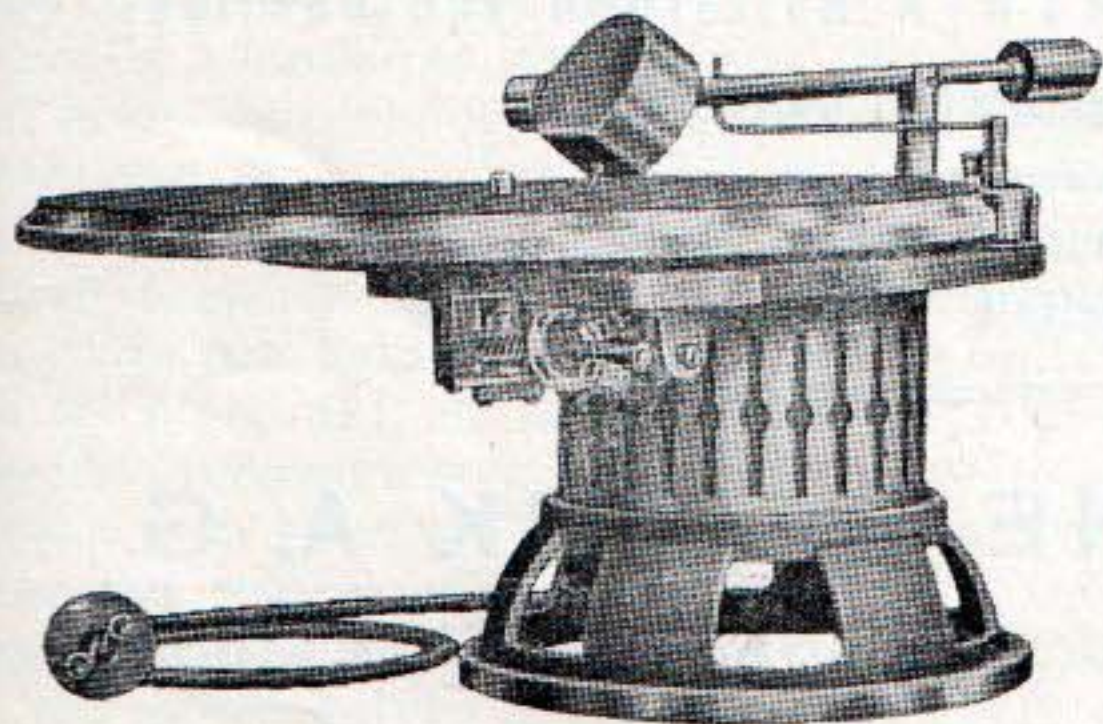
voeding.

GERESERVEERD VOOR

MARUSHIN YOKO

COMEDIEPLEIN 12

SOERABAIA.



Electro- en Radio-Technisch Bureau H. M. COHEN
RIJSWIJK 12, TEL. WEL. 1686, BATAVIA CENTRUM

Uit voorraad leverbaar elektrische gramaphoonmachines voor
inbouw, compleet met platenschijf, automatische reguleur,
stopinrichting enz., in de volgende merken;

Thorens machine voor wisselstr. 110/150 Volt.

Vorwerk machine voor wisselstr. 110/130 Volt en 220 Volt met
toonarm.

Vorwerk machine voor wisselstr. 110/130 Volt en 220 Volt met
toonarm.

tafeltoestel vide afbeelding.

Vorwerk machine voor gelijk en wisselstroom 110 tot 230 Volt.

Paillard machine voor wisselstroom 110/130 Volt en 220 Volt.

Lindström A. G. machine voor 110 en 220 Volt.

Bovengenoemde machines hebben geen riem of snaar over-
brenging, slippen of onregelmatig lopen geheel uitgesloten.

PERTRIX DROGE BATTERIJEN ZONDER ZUUR EN SALMIAK

PERTRIX

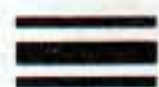


PERTRIX-BATTERIJEN worden volgens een op de nieuwste technische en chemische
ondervindingen berustend wettig gedeponoord systeem vervaardigd.

PERTRIX-BATTERIJEN bevatten in tegenstelling met andere droge batterijen

GEEN SALMIAK

en bezitten derhalve niet de daaraan verbonden nadeelen. _____



De kenmerkende eigenschappen der PERTRIX batterijen zijn beslist:

uitermate geschikt om lang te worden bewaard,
het werken zonder storingen, _____
bewonderingswaardige regenerereer-vermogen, _____
langen levensduur, groote capaciteit, en _____
zeer geschikt voor de tropen. _____

PERTRIX CHEMISCHE FABRIK A. G.

AFDEELING SOERABAIA

— KALIASIN 37, TEL. Z. 1838

ONZE ANTENNE

OFFICIEEL ORGAAN VAN, EN UITGEGEVEN DOOR DEN BOND VAN
NEDERLANDSCH-INDISCHE RADIO-VEREENIGINGEN
ONDER ALGEMEENE LEIDING VAN HET BESTUUR

Dit blad verschijnt op den vijf-
en twintigsten van iedere maand.
Leden van bij den Bond aange-
sloten Radio-vereenigingen
ontvangen het gratis.

De abonnementsprijs bedraagt
f 9.— per jaar bij vooruitbetaling.

Losse Nummers per stuk 75 cents.
Oude Nos. voor leden van Radio-
Vereenigingen 25 cents.

Correspondentie voor

Redactie: Drs. Chem. F. K. Stephan
Villapark, Solo

Administratie: Drukkerij H. v. Ingen
Passar Besar — Soerabaja.

Redacteur: Drs. Chem. F. K. Stephan. Medewerkers: Ir. J. J. Numans,
A. Meyer Schwencke, W. L. Hasselbach, A. de Haas, L. Chrétien, A. J. A. Schoevers.

VAN DE REDACTIETAFEL.

In dit nummer. Dr. P. CORRET vervolgt (blz. 85) zijn lezenswaardig artikel over „Selectiviteit en musikaliteit” en legt ons op eenvoudige wijze uit wat modulatie-zijbanden, timbre-boventonen zijn en tot welke noodlottige gevolgen selectiviteit kan leiden.

Nog niet zoo lang geleden lazen wij weer schimpscheuten aan het adres van zendamateurs. De hulp, welke zij bij de jongste aardbevingen op N. Zeeland met behulp van hun sleutel hebben verleend ontslaat hun wederom van eenige verdediging (blz. 88).

Door de koninklijke goedkeuring van haar statuten is de Vereeniging: „Nederlandsch Indische Vereeniging voor Internationaal Radio Amateu-
risme” als rechtspersoon erkend.

Waar tusschen luisteraar en zendamateur *il n'y a qu'un pas*, hebben wij deze statuten op bladzijde 90 afgedrukt en hopen hiermede voor de herleefde vereeniging nieuwe leden te vangen, waarvan men voortaan de namen der bestuursleden op het gele blaadje zal vinden.

De „Bijdrage tot de studie van de voortplanting der korte golven” (blz. 91) suggereert een verzetten der bakens als het getij verloopt, ware het niet, dat men dan in elkaars vaarwater zou zitten, nog meer dan op het oogenblik reeds het geval is.

„Mijn 12 ponder” (blz. 93) is een nadere beschrijving van de versterker, welke men in aflevering No. 4 van O.A. heeft kunnen lezen en waarin men enkele kleine wijzigingen kan vinden.

Op ons verzoek bewerkte VALVO voor O.A. een artikel uit *Wireless World*: „Bestrijding van storingen” (blz. 94). Wij zijn er zeker van dat de luisteraars door minutieuse opvolging van de daarin voorkomende raadgevingen, meer van hun muziek ontvangst zullen genieten. Het zijn slechts „kleinigheden”, maar kleinigheden, die veel verbetering aan brengen.

In een ingezonden stuk klaagt de Hr. VAN SLUYS over de onhoorbaarheid van de Nirom in de buitenbezittingen, publiceert de Hr. VAN DONGEN een open brief aan TJIH ZONDERVAAN, die wel FRITZ REGENMEYER erover zal raadplegen en zegt de Hr. RUPKE, dat de origineele Farrand minstens 5 Watt gemoduleerd kan verwerken.

KG rapporten. Wij mochten van een paar lezers rapporten ontvangen van gehoorde kortegolfzenders. Waar wij dergelijke rapporten van zeer groot belang achten voor anderen, die minder gelukkig zijn, zullen deze geregeld onder bovenstaand hoofd worden geplaatst. Ook de gehoorde Java-zenders, zoo de rapporten van de buitenbezittingen komen.

De Hr. A. DIRKS, Controleur B. B. te Barabai (Z. O. Borneo) meldt de volgende stations:

Moscou 50 m van $\pm$ 22 tot 5—6 uur. Geeft 's morgens 4 uur muziek.

IETS NIEUWS VOOR DEN RADIO-AMATEUR!

GOLFLENGTE-DRAAISCHIJF Prijs f. 0.00

Radinova 42,5 m.

Goldberg 26,5 m.

Pontoise. Zeer goed te verstaan van 22 tot 7 uur met allerlei rustperioden. De muziek wordt door fading gestoord.

Hoorde slechts de 25,63 m ; werkt ook op 19,68 m, waarop ik hem echter niet hoorde.

Melbourne. Hoorde dit station vroeger Zaterdag avonds ; nu onhoorbaar.

Königswüsterhausen. 31,38 m. Zoo nu en dan te hooren. Voerde van nacht (29/5) een tooneelstuk op.

Makasser hoorde ik niet op 25 maar op 38 m. Heeft dit station zijn golflengte gewijzigd ?

Bandoeng. Zondagochtend zijn op $\pm$ 43 m kerkdiensten te beluisteren.

Charkov (Ukraine) is vrijwel elken avond op 45 m te hooren (noemt zich Karkov).

Bangkok op 41,5 m is zeer goed te hooren.

Een mij onbekend Engelsch station van een „broadcasting corporation” werkt op ongeveer 55 m. Welk station kan dat zijn ?

's Avonds om 24 uur begint er een op $\pm$ 49,5 m met een dame-omroepster. Kan dat ook Winnipeg zijn ?

De Hr. M. S. GRÜTZMACHER, Semarang, meldt ons :

Sinds weken zijn **Parijs (Pontoise)** en **Moscou** in de lucht op een golflengte van $\pm$ 25 resp. 50 m.

Beide stations ontving ik van 4.30 — 5.30 op alle dagen der week. Gezonden worden muziek, zang en redevoeringen op politiek gebied.

Practic Radio. Van de Administratie van dit 14-daagsch tijdschrift — 56 rue Stephenson, Brussel — ontvingen wij een proefnummer, dat er goed uitziet en een belofte voor de toekomst inhoudt. Behalve artikel over Radio, vindt men er ook de Cinematographie en de Fonografie in besproken, zoodat men voortdurend op de hoogte wordt gehouden van wat er in deze drie werelden gebeurt.

Boekbespreking.

HANS W. PRIWIN. Kurzwellen Verkehr. Ein Handbuch für den Amateur nach dem Stande von 1 Januar 1929. 82 blz. 12 $\times$ 15. Verlag : Rothgiesser & Diesing AG. Berlin No 24. RM 1.30.

Ieder van ons, zoowel amateur als luisteraar moet zekere kennis hebben van wat tot de taal der amateurs en tot de conventie van Washington behoort. Dikwijls toch leest men in tijdschriften uitdrukkingen en afkortingen, die in geen enkel woordenboek zijn te vinden en die dus voor menigeen een raadsel blijft.

Dit boekje van handzaam formaat stelt ons niet alleen in staat deze raadsels op te lossen, maar ook geeft het den amateur aan hoe hij behoort te zenden en nog veel meer wat hem van nut kan zijn, zooals moge blijken uit de inhoudsopgave :

Het morsealfabet (Verkeertekens, memotechniek voor het aanleeren van morsetekens, Om-

keeringsmethode, seinvoorschriften, vreemde morsetekens), Het verkeer (duur van een cq oproep, tempo ervan, Antwoord op een cq oproep, Wees beleefd), De organisatie van het amateurzenden, Verdeeling van de kortgolfbanden, De amateurs verkeerscode, De internationale Q seinen, Bedrijfteekens van groote stations, van automatische snelzendstations, Landentekens, De geluidsterkteschaal, De t toonschaal, storingsbenamingen, Benamingen van ontvang-apparaten, noodseinen, Tijdrekening, enz. enz. In het kort een aanbevelenswaardig werkje.

Ing. **HANS COLER** u. Dipl.-Ing. **KARL ROESSGER.** Wie helfe ich mir, wenn mein Rundfunk-Empfänger versagt ? 31 blz. 15 $\times$ 23. Verlag Rothgiesser & Diesing A.G. — Berlin N 24 (1931) Prijs ?

Vele luisteraars, vooral beginners, wagen het niet iets aan hun toestel te doen, wanneer er iets aan mankeert. Zij gaan liever naar een vakman of een handelaar, hoewel het in de meeste gevallen een kleinigheid is, die hun apparaat het zwijgen oplegt.

De schrijvers willen met dit geschrift de luisteraars op eenvoudige wijze de kennis bijbrengen om bij optredende storingen hun toestel zelf te „dokteren”.

Wel zullen zij daarbij in het begin ondervinden, dat dat zoeken en herstellen van storingen veel geduld en oplettenheid vergt, maar deze moeite wordt op den duur zoodanig beloond, dat de luisteraar meer vertrouwd raakt met zijn toestel en bij het minste geringste weet wat hem mankeert en het onmiddellijk kan herstellen. Daardoor verhoogt hij niet alleen zijn plezier, maar dikwijls ook spaart hij soms hoge onkosten uit.

Daarom kunnen wij ook dit werkje, dat men bij elken boekhandelaar kan bestellen, onze lezers ten zeerste aanbevelen.

DE VEREENIGDE STATEN WENSCHEN GEEN LANGE GOLF-UITZENDING.

De radio-wereld is nu reeds in gespannen afwachting van hetgeen de belangrijke internationale radio-conferentie te Madrid in 1932 ten gevolge zal hebben. In alle landen maakt men voorstellen gereed, die hoofdzakelijk verband houden met golflengte-veranderingen. Het is zeer wel mogelijk, dat op het congres te Madrid het golfgebied, dat voor den omroep in gebruik is, belangrijk zal worden uitgebreid. De besluiten, die zullen worden genomen hangen natuurlijk af van de opvattingen van alle belangrijke landen, zoodat het zeker interessant is op het oogenblik na te gaan, wat de Vereenigde Staten van Amerika op dit radiocongres zullen voorstellen.

De omroepoestanden in Amerika wijken op het oogenblik op verschillende punten van die in Europa af. Het belangrijkste verschil is wel, dat men in Amerika geen omroepstations kent boven 600 m. Alle omroepzenders in dit werelddeel zenden op golflengten tusschen 200 en 545 m. De golflengten boven 545 m worden voor officieele diensten gebruikt.

A THING OF BEAUTY IS A JOY FOR EVER.

Schrijft met een goede vulpen.

Boekhandel H. v. Ingen. Soerabaya.

Het is reeds spoedig gebleken, dat deze golflengten niet voldoende waren voor den radioomroep. Slechts 96 golflengten zijn in Noord-Amerika beschikbaar voor 700 stations. Door een zeer strenge contrôle is men er in de Vereenigde Staten echter langen tijd in geslaagd ernstige storingen te voorkomen. Vele stations mogen slechts enkele uren of enkele dagen per week werken.

Nu men echter in de naburige landen op dezelfde golflengten gaat zenden met een vrij groote energie — b.v. in Mexico — zijn storingen niet meer te voorkomen. Men heeft daarom al eens voorgesteld ook op langere golflengten te gaan werken, om zodoende meer ruimte voor de omroepstations te krijgen. De radio-industrie brengt in Amerika echter uitsluitend toestellen in den handel, die geschikt zijn voor golflengten tot 600 m, zoodat met deze ontvangers zenders, die eventueel op langere golflengten gaan werken, niet meer gehoord zullen kunnen worden.

Een plan om het omroepgebied uit te breiden boven 600 m zal dus zeker niet uitgaan van de Vereenigde Staten. Men is echter nog in afwachting van hetgeen men in de naburige landen zal gaan doen. Gaan Canada en Mexico wel op de lange golf zenden, dan bestaat er een mogelijkheid, dat men hiertoe ook in de Vereenigde Staten zal overgaan.

Mochten echter alle Amerikaansche landen van meening zijn, dat het omroepgebied boven 600 m niet uitgebreid moet worden, dan is het de vraag, of de plannen, die men in sommige landen van Europa heeft, wel zullen kunnen doorgaan.

**SELECTIVITEIT EN MUSIKALITEIT ZIJN
TWEË VIJANDINNEN.**

DR. PIERRE CORRET.

(Vervolg en slot van blz. 81).

De zijgolven van de modulatie en de selectiviteit.

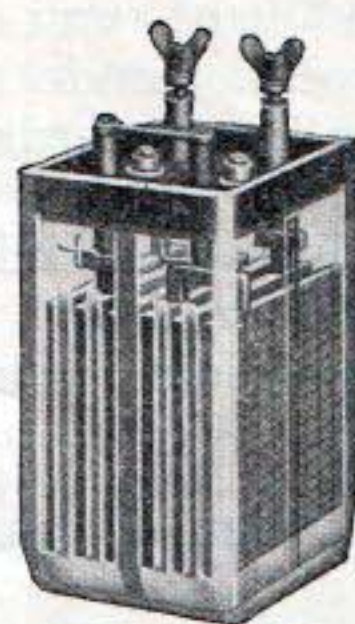
Zoo doet dus een eenvoudig trillen van de stemvork voor de microfoon van Radio Paris zijn antenne twee nieuwe golven uitzenden, die de draaggolf begeleiden als twee lijfwachten, de eene ongeveer 4 meter korter en de andere 4 meter langer.

Wanneer ge nu de toon van de stemvork, die 400 trillingen per seconde doet, volkomen zuiver wilt hooren, moet uw ontvanger, terwijl hij op 1.724 meter is ingesteld (de golflengte van Radio Paris), niet alleen de golven van 1.720 en van 1.728 meter niet wegdrücken, maar ook moet hij ze zelfs op geen enkele wijze verzwakken en ze u even goed weergeven als de draaggolf van 1.724 meter. Dat wil zeggen, dat uw ontvanger *niet zeer selectief* moet zijn.

Is hij het op zulk een wijze, dat hij de ontvangst van de twee zijgolven verzwakt, dan zult ge de stemvork slecht hooren. En wanneer hij ze in het geheel niet doorlaat, zult ge de stemvork heelemaal niet hooren!

U moet om de stemvork met haar 400 trillingen volmaakt te hooren op de golflengte van 1.724 meters van Radio Paris, van 1.720 tot 1.728 meter *in gelijke mate* ontvangen.

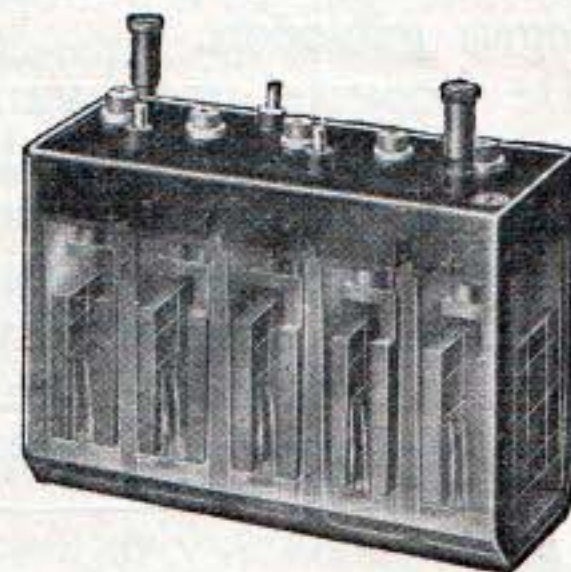
HOPPECKE



DOMINIT

ACCU'S

EN



ANODEBLOCKS

VOLDOEN AAN DE HOOGSTE EISCHEN

SOERABAIASCH KANTOOR VOOR RADIOZAKEN

„SOEKARADIO”

TELEFOON ZUID 2568

SUMATRASTRAAT 18

Ge zult op dezelfde wijze vinden, dat een gelijksoortige stemvork in de antenne van Daventry naast de stroom van 193.000 perioden per seconde, twee andere stroomen van 193.400 en van 192.600 perioden doet ontstaan, zodoende aan de draaggolf van 1.554 m een golf van 1.544 m toevoegende en een andere van 1.558 m.

En wanneer men behalve de toon van de stemvork van 400 trillingen voor de microfoon een heel concert van stemvorken zou produceeren met minder trillingen, zou het evenveel paren nieuwe golven opwekken als er stemvorken zijn, verdeeld over de eene en de andere kant van de draaggolf en tusschen de twee grensgolven overeenkomende met 400 trillingen. Aan die beide groepen van golven beneden en boven de draaggolf geeft men den naam van *modulatie-zijbanden*. Het is duidelijk, dat men de beide banden geheel moet ontvangen, wanneer men alle stemvorken wil hooren.

Goed gescheiden gebieden, maar poovere muziek.

Haasten wij ons op te merken, dat wanneer Daventry en Radio Paris nooit iets anders uit te zenden hadden dan de toon van een stemvork met 400 trillingen per seconde en tonen overeenkomende met een geringer aantal trillingen, hun gebieden in het rijk der golven steeds ver uit elkaar zouden blijven. Tusschen de maximum golflengte van 1.558 van Daventry en de minimum golflengte van 1.720 meter van Radio Paris, zou onder deze omstandigheden een onbezette ruimte liggen van 162 meter, waarin men meer dan 20

KANTOORBOEKEN IN ELKE GEWENSCHTE LINIEERING

Boekhandel H. v. Ingen Soerabaja

stations zou kunnen herbergen! Onder voorwaarde altijd, dat ook zij geen tonen uitzenden hoger dan van 400 trillingen per seconde en dat de ontvangst geschiedt met een „ideale selectiviteit”, dat wil zeggen dat deze *niets* verzwakt van den eenen noch van den anderen kant van de draaggolf tot de zijgolven overeenkomende met 400 trillingen per seconde en *alles* onderdrukt wat buiten deze grenzen ligt.

In werkelijkheid bestaat de ideale selectiviteit niet en een muziek, die de 400 trillingen per seconde niet zou kunnen overschrijden, zou al een zeer poovere muziek zijn!

Betere muziek, grootere en dichter bij elkaar gelegen gebieden.

De hoogste noot van een moderne concert-vleugel geeft inderdaad geen 400 maar 8.000 trillingen per seconde ongeveer. Wanneer Radio Paris tot die noot zou uitzenden, spreidt zich het gebied, dat hij bezet, uit van 1.648 tot 1.807 meter. En wanneer Daventry het ook haalt, ligt zijn gebied tusschen 1.493 en 1.662 meter (fig. 4).

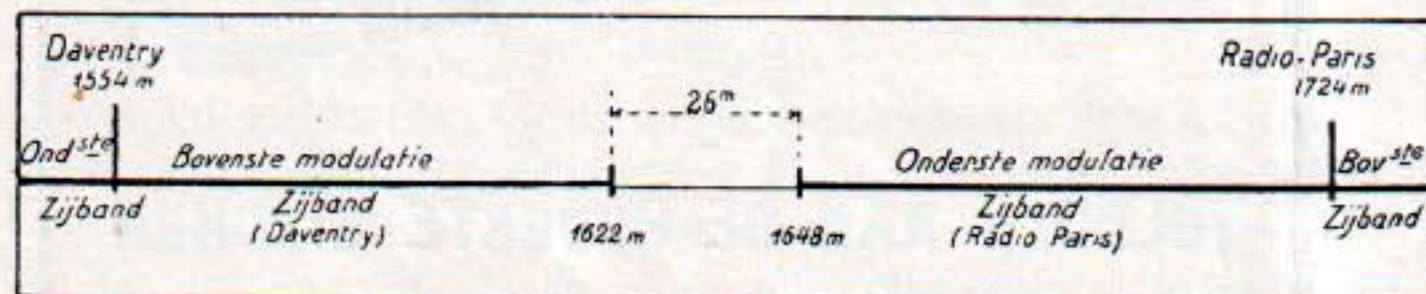


Fig. 4.

Om tot 400 trillingen uit te zenden besloegen Radio Paris en Daventry in den ether respectievelijk slechts 8 en 7 meter, terwijl zij van elkaar 162 meter gescheiden bleven, waar men onder dezelfde omstandigheden 20 stations zou kunnen herbergen.

Om tot 8.000 trillingen uit te zenden beslaan zij nu 159 en 129 meter. Tusschen beide blijft slechts 26 meter over, waar het natuurlijk onmogelijk is zelfs een enkel station onder te brengen, dat ook tot de laatste noot van de piano uitzendt.

Een indringer lokt grensincidenten uit.

Men heeft er echter het Deutsche station Zeesen tusschen gezet op een golflengte van 1.635 meter en een frequentie van 184.500 perioden per seconde. Om tot de uiterste noot van de piano uit te zenden, heeft hij een „lengte” nodig van 143 meter. Maar er is tusschen de grenzen van Radio Paris en Daventry niet meer dan 26 meter. Gevolg: ernstige grensincidenten. Zeesen neemt groote stukken van de beide naburige stations in beslag (! fig. 5).

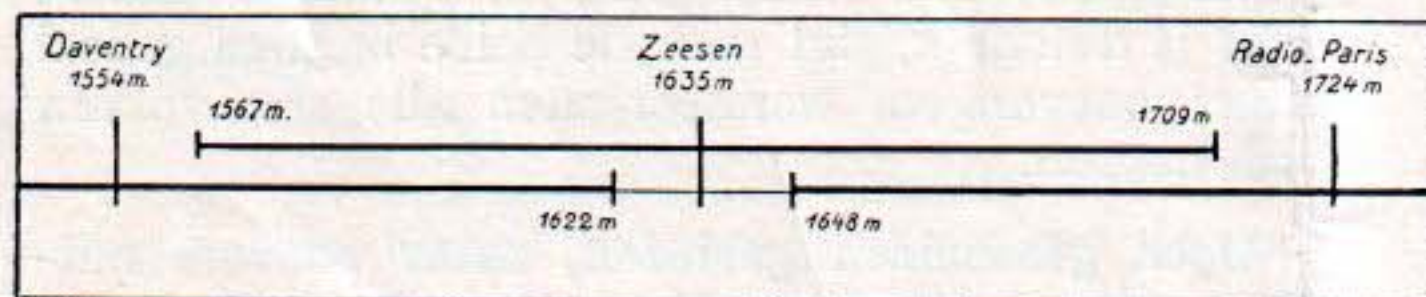


Fig. 5.

En als noodlottig gevolg van deze toestand van zaken wordt ge voor het dilemma gesteld: of Radio Paris en Daventry hooren, wanneer ge naar Zeesen luistert, of wel uw toestel zoo selectief maken, dat hij van concerten de hoge noten amputeert.

Een noodzakelijke amputatie met minder aangename gevolgen.

Ge schikt u in die amputatie, denkende dat die hoge noten eigenlijk wel gemist kunnen worden

en dat wanneer zij in uw ontvangst ontbreken, men het misschien niet te veel zal merken.

Misschien!

Maar door de hoge tonen te elimineeren zult ge ook de *kwaliteit* van hetgeen overblijft van uw muziek in gevaar brengen.

Een concert van anonyme instrumenten.

Hoe dat?

Laat ons van de hoogste noot van de piano met haar 8.000 trillingen teruggaan naar de 400 trillingen van onze stemvork van zooeven. Zij geeft zoowat de normale *la* van het midden van de piano. Het is dus geen bijzonder hoge toon.

Laat ons nu met een ontvanger van ideale selectiviteit en in staat ons *alles* tot 400 trillingen, maar *niets* daarboven, te doen hooren, luisteren naar de preparatieven van een vioolsolo met pianobegeleiding.

De pianist geeft de *la* van zijn instrument. De violist stemt zijn viool op dezelfde noot. Dat is een kleine ceremonie, welke wij dikwijls auditief hebben bijgewoond.

Welaan, met onze ontvanger van een ideale selectiviteit voor 400 trillingen per seconde hooren wij de beide *la's* volkomen, maar het is ons *absoluut onmogelijk* op elk moment te zeggen of wij de piano dan wel de viool hooren. De beide instrumenten geven *volkomen* de zelfde toon. Overigens zou hetzelfde gebeuren met een fluit, een harp, een clarinette, een saxofoon of een musikale zaag.

De toon van al deze instrumenten zouden tot ons komen volkomen ontdaan van hun bijzondere *timbre*, die hun karakteriseert en die het mogelijk maakt ze van elkaar te onderscheiden, zelfs wanneer zij de zelfde noot geven. Alle zouden zij niet meer geven dan de zuivere toon, wel is waar, maar poover, en zoo vlak als die van de stemvork, welke wij eerst voor de microfoons van Daventry en Radio Paris hebben aangeslagen en het zou ons onmogelijk zijn ze van elkaar te onderscheiden.

Een instrument van een natuurkundige.

Het is niet zonder reden, dat wij een stemvork als eerste instrument van onze proefneming hebben gekozen. Wanneer wij haar aanslaan, voert zij 400 trillingen in de seconde uit, maar ook *niets anders*, wat ons betoog vergemakkelijkte. Maar zij geeft ons op deze wijze alleen een neutrale toon, zonder eenige musikale schoonheid. Het is een instrument voor den natuurkundige.

De complexe tonen van muziekinstrumenten.

Daarentegen zendt een muziekinstrument, wanneer men het de toon laat geven overeenkomende met 400 trillingen per seconde, ook en *terzelfdertijd* een heel „accompagnement” uit, samengesteld uit een mengsel in verschillende verhoudingen van noten, voortgebracht door een aantal trillingen, dat het dubbele, drie-, viervoudige, enz. is, zoodat het om het instrument te herkennen, dat 400 grondtrillingen uitzendt, niet voldoende is deze 400 trillingen van den zoogenaamden „grondtoon” te ontvangen, maar ook moet men *tegelijktijd* het geheele samenstel van bijkomende noten, „boventonen” genaamd, hooren. Zonder deze

MAILT PER LUCHTPOST.

Voorhanden blocs, mappen en dozen mailpapier met enveloppen. Gelineerd en onelineerd (2 vel papier + 1 enveloppe wegen 4 gram).

Boekhandel H. v. Ingen Soerabaja

boventonen wordt de grondtoon anoyne en verliest zijn musikaal karakter.

De saus en de visch.

Hier evenals overal elders is het de saus, die de visch doet eten. De visch, dat is de grondtoon van 400 trillingen van de gemeenschappelijke toon, die verondersteld wordt door alle instrumenten te worden uitgezonden. De saus, dat is de bizondere stoet van boventonen, waarmede elk zijn grondtoon begeleidt. Deze „saus” wordt voor alle samengesteld uit dezelfde „kruiden” zou men kunnen zeggen en die bestaan uit de boventonen van 800, 1.200, 1.600, 2.000, 2.400 trillingen en meer per seconde. Maar elk instrument geeft er verschillende „dosis” van, door aan deze of die boventoon, door zijn kracht, meer of minder gewicht te geven. Dit is het wat het mogelijk maakt, dat ons oor gemakkelijk dezelfde *la „sauce violon”* weet te onderscheiden van de *la „sauce clarinette”*.

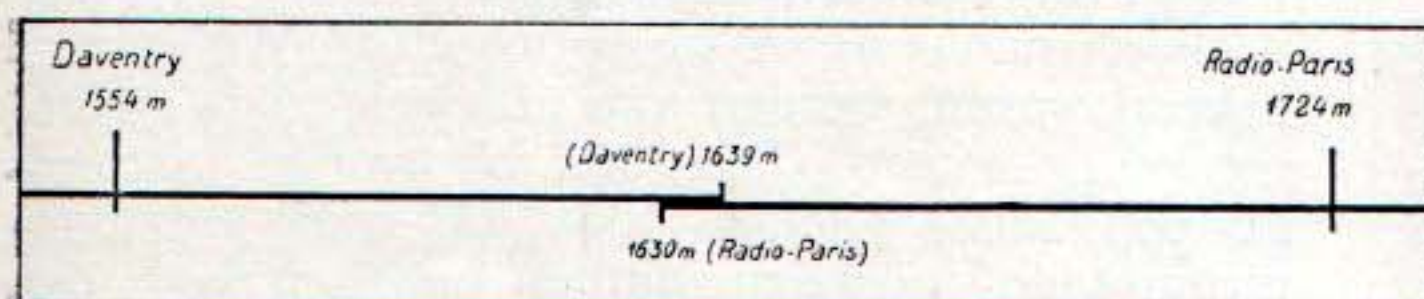


Fig. 6.

Neemt men echter de saus weg, dan blijft er niets anders over dan de visch, die voor alle dezelfde is. De herkenning der instrumenten is dan niet meer mogelijk, zij hebben alle dezelfde toon.

Het ongelukkige lot der hoge tonen.

Wanneer ge dus, voor een voldoende selectiviteit, besloten hebt om uw muziek haar hoge tonen te amputeren, zoodat de grens 4.000 trillingen is bij voorbeeld, zult ge niet alleen de noten niet hooren, waarvan ge vrijwillig afstand hebt gedaan, maar ook zult ge het musikale karakter van die, welke gij hebt willen behouden wijzigen, en dat in hoogere mate naar mate zij hoger zijn, dat wil zeggen dichter bij de grens liggen, die ge u hebt gesteld. De grens zelf (4.000 trillingen) zal door geen enkele boventoon worden begeleid, indien Uw selectiviteit ideaal is. Hij zal dus ontdaan zijn van elk karakter en zal aan elk instrument kunnen toebehooren. Hij zal dus op geen van alle lijken. Voor de onmiddellijk lagere octaaf, zal de noot van 2.000 trillingen slechts een enkele boventoon hebben, die van 4.000 trillingen. Dat is wel magertjes. Bovendien zal hij zeker zeer vervormd zijn. Weer een octaaf lager wordt het lot van de toon van 1.000 trillingen reeds beter, daar hij begeleid kan worden door 3 boventonen, die van 2.000, van 3.000 en van 4.000 trillingen. De noot van 500 zal er zeven, die van 250 vijftien kunnen hebben, enz.

Zoo schaadt de selectiviteit de kwaliteit van lage noten niet, maar wanneer men de hoge noten behoorlijk wil ontvangen, moet men tegelijkertijd de hoogere boventonen kunnen hooren, die ze begeleiden en daarvoor is de selectiviteit een struikelblok.

Zeet goede muziek, maar gebieden, welke over elkaar heen liggen.

Men neemt aan, dat een volmaakte ontvangst van de gewone hoge noten alleen mogelijk is,

wanneer zij zich uitstrekt tot boventonen van ongeveer 10.000 trillingen per seconde. Dat is nog hooger dan de laatste noot van de piano, waarvan ge nochtans hebt moeten afzien!

Radio Paris spreidt onder deze voorwaarden zijn golvengamma naar den kant van Daventry uit tot 1.630 meter, Daventry naar den kant van Radio Paris tot 1.639. De twee gebieden liggen dus 9 meter over elkaar (fig. 6) en het is niet mogelijk de twee uitzendingen volkomen van elkaar te scheiden, zelfs met een ontvanger van ideale selectiviteit, die de gewenschte boventonen tot 10.000 trillingen doorlaat.

Overigens is het ook gemakkelijk zich hiervan rekenschap te geven, zonder de grensgolflengten van de beide stations te berekenen, zooals wij dat hebben gedaan.

Tusschen de 193.000 perioden per seconde van Daventry en de 174.000 van Radio Paris liggen 19.000 perioden. Er zouden 20.000 noodig zijn, wanneer de beide stations konden beschikken over 10.000 trillingen.

.... of die zelfs geheel in elkaar vloeien!

Wanneer men de selectiviteit van een ontvanger voldoende maakt om Daventry van Radio Paris te scheiden, zal de timbre van de hoge tonen toch niet erg worden gewijzigd, daar de gamma van golven der beide stations relatief slechts weinig over elkaar liggen. De superheterodyne-man, die de musikaliteit op het oog had, moet dus

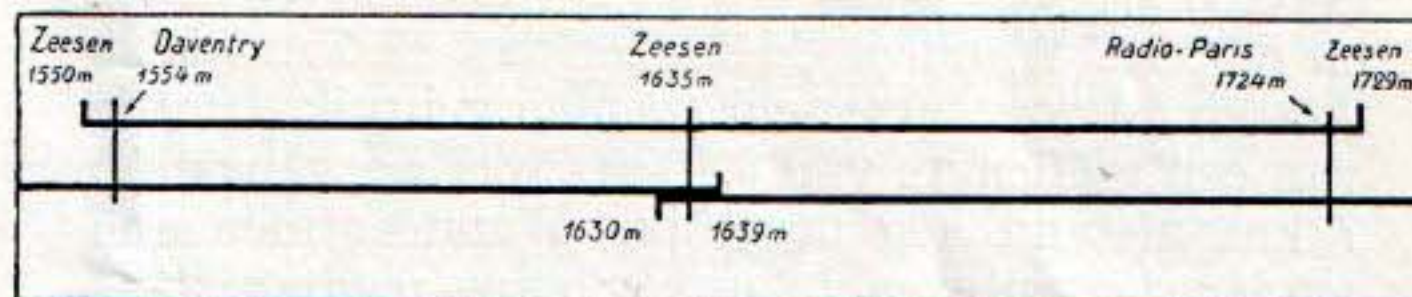


Fig. 7.

een veeleischend oor hebben, dat hij, zooals hij zegt, zich verheugt over de onmogelijkheid om met zijn toestel Daventry van Radio Paris te scheiden. (Wij redeneeren in de veronderstelling, dat de selectiviteit „ideaal” is, terwijl het ideale voor ons stervelingen niet bestaat).

Maar wat te zeggen van Zeesen, dat tusschen deze twee stations ingeschakeld is? Zijn gebied vloeit geheel ineen met de hunne (fig. 7), wanneer men tot 10.000 trillingen wil ontvangen!

Er is slechts een verschil van 9.500 perioden tusschen de 183.500 perioden en de 174.000 perioden van Radio Paris of de 193.000 van Daventry. Om de drie stations geheel van elkaar te scheiden met een ontvanger van ideale selectiviteit, zou men dus, door vergrooing van de selectiviteit, de bovenste grens van de harmonische trillingen, welke men nog zou mogen opvangen, terug moeten brengen op 4.750 (in plaats van 10.000). De kwaliteit van de muziek zou er zeker onder leiden en de ware musicus zou beginnen te klagen, dat hij de fluit moeilijk van de viool kan onderscheiden!

Twee vijandige zusters.

Het is dus werkelijk zoo, dat selectiviteit en musikaliteit elkaar vijandig gezind zijn. Daar-tusschen zal men moeten kiezen, wanneer men zich niet tevreden wil stellen met een eenvoudig „à peu près”.

ALLE SCHOOLBOEKEN VOOR DE H. B. S. ZIJN VOORHANDEN.

Gemakkelijke betalingsvoorwaarden- Bij contante betaling 10 % korting.

Ziedaar wat ons de theorie van de modulatie-zijbanden zegt of op zijn minst, wat men haar laat zeggen.

De wedloop in kilowatts.

Op het oogenblik liggen de golflengten der stations te dicht bij elkaar om het mogelijk te kunnen maken, dat men een werkelijk musikale ontvangst krijgt, wanneer men ze volkomen van elkaar wil kunnen scheiden.

Om ze van elkaar te halen zou men er eenige moeten sloopen. Maar daar geen enkel geneigd schijnt vrijwillig hara-kiri te plegen, zijn zij een wedloop in kilowatts begonnen. Zij die niet kunnen volgen, worden onder de voet gelopen en moeten verdwijnen.

Tenminste

Tenminste, wanneer de theorie, opgebouwd om de vervorming van de muziek door de selectiviteit te verklaren, niet aan de waarheid beantwoordt. Of wanneer zij verkeerd is toegepast.....

PROEFNEMINGEN MET ULTRA-KORTEGOLVEN.

Dr. K. STOYE schrijft in het tijdschrift „CQ” over een aantal proefnemingen met ultra-kortegolven. Hij gebruikte hierbij golflengten van 3.40 en 6.80 m. Wanneer de zender met 12.5 m boven den grond was opgesteld en men gebruik maakte van een golflengte van 3.40 m, was ontvangst op 7 km afstand nog mogelijk. Wanneer men den zender daarentegen in een gebouw plaatste, was de draagwijdte veel geringer. Bevond de zender zich in een kelder, dan was het in het naaste huis onmogelijk de signalen, die op 3.40 m werden uitgezonden, te ontvangen. Zond men daarentegen op 5 m, dan was de ontvangst weer eenigszins beter. Ook door middel van verschillende andere proefnemingen is het gebleken, dat er groote verschillen zijn tusschen de ontvangstresultaten op ultra-kortegolven, die langer of korter dan 5 m zijn. Over het algemeen tast men omtrent de resultaten, die op deze ultra-kortegolven te bereiken zijn nog in het duister.

RADIO EN SCHOUWBURGBEZOEK.

Gedurende den herfst van dit jaar heeft men over de Italiaansche zenders verschillende opera's uitgezonden, die in het Chiarella Theater werden opgevoerd. Het bleek, dat de belangstelling voor deze opera's bij de luisteraars zoo groot was, dat het bezoek aan het Chiarella Theater gestadig is toegenomen. Dit is weer een bewijs, dat schouwburgbezoek door radio-uitzendingen eerder toe- dan afneemt.

TOKIO KRIJGT EEN 50 kW ZENDER.

Naar wij vernemen zal te Tokio waarschijnlijk een zender worden gebouwd, die met een energie van 50 kW zal kunnen werken.

RADIO-AMATEURS VERLEENEN HULP BIJ DE AARDBEVINGEN IN NIEUW-ZEELAND.

„Zend onmiddellijk dokters en verpleegsters.” Bij het beproeven van een nieuwen ontvanger hoorde een der technici van Philips Radio te Wellington (Nieuw-Zeeland) toevalligerwijze dit bericht, dat afkomstig was van de oorlogssloop „Veronica”. Er werden echter te weinig details gegeven, om nauwkeurig te kunnen nagaan, wat er eigenlijk geschied was.

Spoedig bleek echter, dat er een ontzettende aardbeving had plaats gevonden nabij de plaatsen Napier en Hastings. Alle telegrafische en telefonische verbindingen waren verbroken, zoodat voor het doorgeven van alle berichten van de radio moest worden gebruik gemaakt.

De P.T.T. neemt maatregelen.

Direct nadat de eerste berichten te Wellington bekend waren, werden van officieele zijde maatregelen genomen. Daar het bij vorige natuurrampen was gebleken, dat de radio-amateurs uitmuntende diensten kunnen bewijzen voor het onderhouden van verbindingen, werden dezen door de P.T.T. verzocht te trachten verbindingen tot stand te brengen met een drietal radio-amateurs, die te Napier woonden. Het bleek direct, dat ieder bereid was zijn volle medewerking te verlenen bij het reddingswerk. Philips Radio te Wellington leende aan het ontvangstation van de P.T.T. een aantal kortegolf-ontvangers, die men, naar gebleken was, hoog noodig had, en zendlampen voor het construeeren van enkele hulpzenders.

Toen echter bleek, dat men in het geteisterde gebied niet over voldoende zenders beschikte om alle berichten door te geven, besloot W. M. DAWSON, de hoofd-ingenieur van Philips Radio op Nieuw-Zeeland, zelf naar Napier te gaan, om daar een voorloopig station te installeren.

Op weg naar het geteisterde gebied.

In allerijl werd een zender in een vrachtauto geïnstalleerd, evenals een ontvangtoestel, terwijl men tevens al het voedsel, dat inderhaast te verkrijgen was in den wagen bracht om de getroffenen hiermede te kunnen helpen. Vele leveranciers stonden gratis hun waren hiervoor af. Onderweg kwam men nog langs een bakker, die bijna al het brood, dat hij in voorraad had meegaf.

Tot half drie in den nacht reed men door, daar een afstand van ongeveer 350 km moest worden afgelegd. Toen was men echter reeds vrij dicht in de nabijheid van Napier en vond men het gevaarlijk om bij nacht verder door te rijden.

Vroeg in den ochtend werd de tocht voortgezet. Het bleek, dat men goed had gedaan tot het daglicht te wachten, want spoedig waren de gevolgen van de aardbeving duidelijk merkbaar aan den slechten toestand van den weg. Hier en daar waren schoorsteenen omgevallen.

In de buitenwijken van Napier scheen het of de beschrijvingen van de aardbeving overdreven waren geweest. Toen men echter in het centrum van de stad kwam zag men, dat de toestand wer-

DE BOEKEN EN ALLE VERDERE BENODIGDHEDEN VOOR DE K. E. S EN Chr. M.U.L.O. SCHOOL ZIJN VOORHANDEN.

Gemakkelijke betalingsvoorwaarden- Bij contante betaling 10 % korting.

Boekhandel H. v. Ingen Soerabaja

kelijk ontzettend was. De stad was één groote ruïne!

De zender wordt opgesteld.

Onmiddellijk werd gezocht naar een geschikte plaats voor het opstellen van den zender. Deze werd gevonden op een veld voor het verwoeste gebouw van de „Gentlemen's Club". Een vlaggestok, die was blijven staan, werd als antennepaal in gebruik genomen.

De zender was uitsluitend geschikt om op ongeveer 40 m te werken. Hoewel men wist, dat deze golflengte minder geschikt was voor het doel, besloot men, om tijd te sparen, toch op deze golflengte te werken, daar met het ombouwen van den zender eenigen tijd gemoeid zou zijn. Men kreeg een vrij goede verbinding met het amateurstation ZL3AD te Christchurch, dat de berichten opving en deze daarna doorgaf aan de P.T.T. te Wellington. Duizenden woorden, zoowel officieele telegrammen als uitvoerige persartikelen werden op deze wijze overgeseind.

Gedurende den nacht waren inmiddels twee schepen, de „Dunedin" en de „Diomedé" naar Napier gekomen om hulp te verleen; verschillende doktoren en een aantal verpleegsters waren aan boord, evenals een groote hoeveelheid voedsel en de benodigde medische instrumenten en toestellen. Ook de Röntgen-expert van Philips te Wellington was aan boord met een aantal „Metalix"-apparaten, die uitstekende diensten hebben bewezen bij het onderzoek van de slachtoffers. De „Dunedin" werd geheel als een drijvend hospitaal ingericht.

's Middags deden zich nog enkele minder hevige aardbevingen voor, die het werken met den kortegolfzender echter dikwijls bemoeilijkten en zelfs één keer voor korten tijd onmogelijk maakten.

Den volgenden morgen werden door de P.T.T.-ambtenaren de noodige toestellen opgesteld, zoodat de dienst nu weer door de P.T.T. kon worden overgenomen. Na een dag van intensief en succesvol werken kon de heer DAWSON weer uit het geteisterde gebied naar huis terugkeeren.

RADIO-VARIA

De Fransche koloniale Zender.

De Fransche Koloniale kortegolfzender, die bij de opening van de Parijsche Koloniale Tentoonstelling in bedrijf is gesteld, werkt op 40,73 m. De roepletters van dezen zender zijn FYA.

De strijd tegen de radiostoringen wint veld.

Overall komen de burgervaders der gemeenten steeds meer tot de overtuiging, dat de radio-omroep een levensbehoefte voor de burgers is geworden voor hen voor wier belangen zij moeten waken en dat het daarom op hun weg ligt den radio-omroep te beschermen tegen de radiostoringen, die allermint een levensbehoefte zijn en die met geringe kosten kunnen worden tegengegaan.

Thans heeft ook de burgemeester van Bihorel (Seine-Inférieure) in Frankrijk een bekendmaking aan de burgerij gedaan, waarin het gebruik van

electrische toestellen, die de radio-ontvangst storen onder bedreiging van straf wordt verboden.

De zender te Marokko.

In October van dit jaar zal de zender „Radio-Maroc" tot een vermogen van 8 kW worden versterkt.

Bijzonderheden omtrent den Vaticaanzender.

In de geheele wereld heeft de opening van den zender in het Vaticaan algemeene belangstelling verwekt. Tientallen stations hebben de inwijdingsuitzending doorgegeven en ieder is vol verwachting omtrent de toekomstige uitzendingen van dit station. Hierover is echter nog weinig bekend. Waarschijnlijk zal men zich nog wel eenigen tijd bezig houden met experimenteele uitzendingen om nauwkeurig te kunnen nagaan, welke resultaten met dit station te bereiken zijn.

De eerste proefuitzending van dezen zender had plaats in den nacht van 30 op 31 Januari van dit jaar. Reeds bij deze eerste uitzending wist men een grooten afstand te overbruggen en bleek het, dat de zender uitmuntend voldeed.

Het stationsgebouw bevindt zich op het hoogste punt van de Vaticaanstad. Vijf zalen zijn in dit gebouw voor den zender in gebruik. In de eerste zaal is de eigenlijke zender geïnstalleerd, die zoowel voor radio-telegrafie als telefonie gebruikt kan worden. De zender is geschikt om op twee golflengten te werken, n.l. op den 20 m- en op den 50 m-band. De golflengten, die op het oogenblik worden gebruikt zijn 19,85 en 50,26 m. Deze beide golflengten heeft men gekozen in verband met het feit, dat wanneer een der golven minder goede resultaten geeft, er groote kans bestaat, dat het station op de andere golflengte wel goed gehoord kan worden.

In dezelfde zaal bevinden zich de gelijkrichtinstallaties. Een spanning van 10.000 volt wordt hier verkregen voor de anode-spanning van de watergekoelde zendlampen.

Op drie contrôle-tafels zijn de bedieningsknoppen voor de verschillende apparaten aangebracht.

De speciale apparaten, die noodig zijn voor telefonie-uitzendingen, waaronder de verschillende voorversterkers, zijn in de tweede zaal opgesteld.

De derde zaal bevat de seintoestellen voor telegrafie-uitzendingen. Met deze apparaten kan een snelheid worden bereikt van 1500 letterteekens per minuut.

Groote accumulatorenbatterijen zijn in de vierde zaal opgesteld, terwijl alle andere machines zooals groote omvormers, transformatoren, enz. zich in de vijfde zaal bevinden.

De radio-omroep verdringt bureaucratie.

De Fransche regeering heeft het voornemen om regeeringcommuniqués voortaan door middel van den radio-omroep aan de autoriteiten, waarvoor zij bestemd zijn, bekend te maken.

Frankrijk telt ongeveer een 40.000 gemeenten. Wanneer aan de burgervaders van al deze gemeenten een communiqué moet worden doorgegeven, moet dit eerst vanuit het Ministerie aan alle districtshoofden worden gezonden, die het op hun beurt weder aan de hoofden der gemeenten

MAAKT GEZELLIG HET PLEKJE, WAAR GE LEEFT EN WERKT.

Groote collectie van platen, etsen, houtsnedes, aquarellen

BEZOEKT ONZE KUNSTZAAI

doorzenden. Dit is vanzelfsprekend, zelfs bij een snellen postdienst zeer tijdroovend, zoodat het communiqué soms te laat in de handen der betreffende autoriteiten komt. Ook zijn de kosten, die aan papier en porto jaarlijks hiervoor besteed worden, zeer aanzienlijk.

De Fransche regeering meent zeer terecht, dat dit systeem aanmerkelijk vereenvoudigd kan worden door alle gemeentehoofden van een radio-ontvangtoestel te voorzien en vanuit het regeeringscentrum door middel van een omroepstation mededeelingen voor gemeentehoofden en ook voor de burgerij te doen.

Immers de huidige ingezetene van een gemeente heeft geen gelegenheid om dagelijks naar het gemeentehuis te gaan, teneinde daar de aangeplakte bekendmakingen te lezen. Indien hij deze thuis met zijn radiotoestel kan hooren, krijgt de proclamatie veel grooter bekendheid. Voor hen, die niet in het bezit zijn van een radiotoestel kan de gemeente aan het stadhuis en op diverse punten in de stad groote luidsprekers aanbrengen, die de mededeelingen op bepaalde tijden weergeven.

De burgemeester kan, indien dit noodig blijkt, deze mededeeling door het gemeentepersoneel meerdere malen doen herhalen.

Het Ministerie van Binnenlandsche Zaken en het Ministerie van Landbouw hebben veel belang bij een dergelijke „proclamatie-omroep”.

Behalve voor het proclameeren van regeeringscommuniqués kunnen deze gemeentelijke omroepinstallaties tevens voor gemeentelijke mededeelingen (politieberichten, raadsbesluiten, enz.) gebruikt worden.

Voor gemeenten, die een dergelijke installatie niet zelf kunnen bekostigen, stelt de Fransche regeering zich voor een subsidie te verleen.

De Deensche Omroep tegen het geven van grammofoonmuziek.

Hoewel er in Denemarken eveneens een toenemende vraag is van de luisteraars voor grammofoonmuziek, meenen de leiders van den Deenschen Omroep hierop niet te moeten ingaan, hetgeen zij motiveeren door erop te wijzen, dat men in dezen tijd van werkloosheid de artisten op deze wijze niet mag doen verdringen door de mechanische muziek.

Alsof mechanische muziek als hier bedoeld geen artisten behoeft!



GRATIS GEVEN

WIJ U EEN

DEMONSTRATIE

MET DE

BROWN DUPLEX

LUIDSPREKER

UWONTVANGST VERBETERT ENORM.

RADIO GOLDBERG

SOERABAIA TOENDJOENGAN 24
MALANG KAJOETANGAN 6

STATUTEN der N.I.V.I.R.A.

STATUTEN van de vereeniging : „Nederlandsch-Indische Vereeniging voor Internationaal Radio Amateurisme”, bij verkorting „N.I.V.I.R.A.” te Batavia.

Artikel 1.

De vereeniging draagt den naam van „Nederlandsch-Indische Vereeniging voor Internationaal Radio Amateurisme”, bij verkorting te noemen „N.I.V.I.R.A.” en is gevestigd te Batavia.

Artikel 2.

De vereeniging is aangegaan voor den tijd van 29 jaren, aanvangende den dag der oprichting, zijnde 7 Februari 1931.

Artikel 3.

De vereeniging stelt zich ten doel, de behartiging van de belangen van de in Nederlandsch-Indië woonachtige of gevestigde radio-amateurs, in het bijzonder die amateurs, die experimenteren op het gebied van radio-uitzendingen.

Artikel 4.

Zij tracht dit doel te bereiken door :

- a. het verkrijgen van persoonlijke zendvergunningen voor hare leden in Nederlandsch-Indië ;
- b. het bevorderen van Internationale samenwerking in den meest uitgebreiden zin van het woord ;
- c. het bevorderen van de toepassing van de radio-techniek in den meest uitgebreiden zin van het woord op het gebied van wetenschap, scheepvaart, landbouw, handel, verkeer en voor verbreiding van berichten van algemeen belang ;
- d. het tot stand brengen van nationale en internationale proefnemingen op radiogebied, met inachtneming van wettelijke en internationale bepalingen.
- e. de bevordering en aanmoediging van internationale broederschap ;
- f. andere wettige middelen welke de vereeniging ten dienste staan.

Artikel 5.

De vereeniging bestaat uit leden, donateurs en ereleden.

Artikel 6.

Zoowel natuurlijke als rechtspersonen kunnen lid van de vereeniging zijn.

Donateurs zijn zij, die de vereeniging steunen met een jaarlijksche bijdrage van minstens f 10.—

Tot ereleden kunnen door de leden-vergadering worden benoemd, zij die daarvoor door het bestuur worden voorgedragen.

Artikel 7.

Wie als lid of donateur wenscht te worden toegelaten, meldt zich daarvoor aan bij het bestuur, dat over de al dan niet toelating beslist. Op de beslissing van het bestuur bestaat beroep bij de algemeene vergadering.



BOND VAN NED.-IND. RADIO-VEREENIGINGEN.

Hoofdbestuur :

G. H. A. HOEDT, *Voorzitter.*
Laan de Riemer 7.
J. A. M. v. SWIETEN, *Penningmeester.*
Batoe Toelis 14, Batavia.
K. A. E. FRANK, *id.* *Lid.*
H. J. v. Ooy, *id.* *Lid.*

BATAVIASCHE RADIOVEREENIGING.

Voorzitter : R. K. HULSING, Laan Trivelli 44
Tel. Wl. 1134.
Secr. Penningm. : W. F. A. KAGIE, Villalaan 31,
Tel. Wl. 6049.
Commissarissen : A. SCHOUTEN, Sitoebondoweg
20, Tel. Wl. 988.
N. ANT. JANSEN, Heveaweg
29, Tel. Mc. 483.

BANDOENGSCHE RADIOVEREENIGING.

Ing. D. W. SPARNAAIJ, *Voorzitter.*
J. G. PRINS, *Vice-Voorzitter.*
J. NATAN, } *Commissarissen.*
Ch. RUPKE, }
H. K. J. VAN DEN BUSSCHE, }
A. HASENTAL, }

**RADIOVEREENIGING
MIDDEN-JAVA — SEMARANG.**

Studio Bodjong 95.

W. WEINBERG, *Voorzitter.*
Ir. C. F. M. DUYZINGS, *Secretaris.*
G. J. W. VAN ROSSUM, *Penningmeester.*
Ir. A. J. J. M. BIJVOET, *Comm., Vice-Voorzitter.*
OEI TJONG HAUW, *Commissaris.*

SOERABAIASCHE RADIOVEREENIGING.

Studio Simpang Tel. Z. 3739.

Ir. J. J. BLOK, *Voorzitter.*
Billitonstraat 53 Telefoon Z. 3463
W. P. BERTSCH *Secretaris*
Daendelsstraat 6 Telefoon Z. 2054
F. W. FRIJLINK, *Penningmeester.*
Goebeng boulevard 25 B Tel. Z. 4447
H. BUDDING JR., *Omroeper en Comm. v.d. Omroep*
H. LOTZ } *Commis-*
C. J. VAN OYEN } *sarissen.*
Ir. ONG SWAN YOE }
Alle correspondentie te richten tot den Secretaris.

RADIOVEREENIGING MAKASSER.

Mr. J. VAN HOEVE, *Voorzitter.*
E. A. RUSCH, *Vice-Voorzitter.*
A. B. GOLDMAN, *Secretaris-Penningmeester.*
H. F. E. F. DE BRUIN, } *Commissarissen tevens*
K. G. VAN ALBERDA, } *leden der Technische*
} *Commissie.*
Secretariaat p/a : Ned.-Indië Gas Mij.

N. I. V. I. R. A.

Voorzitter : F. TH. BERTSCH, PK1BV
Vice-Voorzitter : E. R. ILLING, PK1CI
Secretaris-Penn. : J. H. KOEN. Kentjana-
straat 5 Bandoeng. PK1CX

Commissarissen : TH. A. F. LEYZERS VIS, PK1CF
C. RUPKE, (West-Java) PK1XX
F. H. TIELMAN, (Midden-Java) PK2AX
Ir. J. MAKINK, (Oost-Java) .. PK3BQ
A. J. A. SCHOEVERS, (Sumatra) PK4AJ

Redactie „Onze Antenne” : Drs. Chem. F. K. STEPHAN, Villapark, Solo.
Administratie „Onze Antenne” : Firma H. VAN INGEN, Pasar Besar 29, Soerabaja.

VEREENIGINGSZENDERS.

Batavia. 1 AA 77 $\frac{1}{2}$ Meter. 300 Watt

Zondag	11—12	v.m. Studio-Uitzending.
	12—1	n.m. Muziek van Hotel der Nederlanden.
	1—1.30	n.m. Gramofoon-Muziek.
	7—9	n.m. Muziek van Hotel der Nederlanden.
	9—10	n.m. Gramofoon-Concert.
Maandag	7—9	n.m. Muziek van Hotel der Nederlanden.
	9—10	n.m. Studio-Uitzending.
Dinsdag	7—9	n.m. Versterkt Orkest van Hotel der Nederlanden.
	9—10	n.m. Studio-Uitzending.
Woensdag	7—9	n.m. Muziek van Hotel der Nederlanden.
	9—10	n.m. Studio-Uitzending. (om de 14 dagen bovendien van 7—8).
Donderdag	7—8.30	n.m. Muziek van Hotel der Nederlanden.
	8.30—10	n.m. Dansmuziek, Gramofoonplaten.
Vrijdag	6.45—7.30	n.m. Kinderuurtje.
	7.30—8.30	n.m. Muziek van Hotel der Nederlanden.
	8.30—9.	n.m. Autopraatje en Bestuursmededeelingen.
	9—10	n.m. Studio-Uitzending.
Zaterdag	7—9	n.m. Concert Hotel der Nederlanden.
	9—10	n.m. Gramofoonplaten.
Bandoeng. PMY 58 Meter, 1 KW.		
Zondag	11—11.30	v.m. Gramaphonemuziek
	11.30—1	n.m. Matinee-muziek Hotel Preanger
	1—2	n.m. Lunchmuziek Hotel Preanger
	7—7.30	n.m. Gramaphonemuziek
	7.30—9	n.m. Lobbyconcert Hotel Preanger
	9—10	n.m. Diner-concert Preanger
Maandag	7—9	n.m. Klassiek gramaphoneconcert
	9—10	n.m. Diner concert Hotel Preanger
Dinsdag	7—7.30	n.m. Lezing
	7.30—9	n.m. Dans. en gramaphonemuziek

Woensdag	6.30—7.30	n.m. Kinderuurtje
	7.30—9	n.m. Lobby-concert Hotel Preanger
	9—10	n.m. Diner-concert Hotel Preanger.
Donderdag	7—8.30	n.m. Klassiek Concert Societeit Concordia
	8.30—9	n.m. Gramaphonemuziek
	9—10	n.m. Diner-concert Hotel Preanger
Vrijdag	7—8.30	n.m. Studiouitzending NECKHEIM TRIO.
	8.30—9	n.m. Lobbymuziek Hotel Preanger.
	9—10	n.m. Diner-concert Hotel Preanger.
Zaterdag	7—7.30	n.m. Gramaphonemuziek
	7.30—9	n.m. Lobbyconcert Hotel Preanger
	9—11	n.m. Dansmuziek eetzaal Hotel Preanger.

Alle werkdagen 1.30 — 3 n.m. Lunchmuziek.

Makassar. 6 KZ. op 25 Meter.

Maandag	7.30 — 9 uur.
Woensdag	7.30 — 9 „
Vrijdag	7.30 — 9 „

Semarang, PK 2 AG Golflengte $\pm$ 105 Meter

Maandag	7 — 9	n.m. gramofoonmuziek
Dinsdag	7 — 7.30	„ gramofoonmuziek
	7.30 — 9	muziek Hotel du Pavillon
Woensdag	als Dinsdag	
Donderdag	voorloopig geen uitzending	
Vrijdag	7 — 9	n.m. gramofoonmuziek
Zaterdag	als Vrijdag	
	10 — 11	v.m. gramofoonmuziek
Zondag	11 — 12	„ muziek Hotel du Pavillon
	7 — 9	n.m. gramofoonmuziek

Soerabaia, 3 AN op 49.7 Meter, 250 Watt

Maandag	6 — 10	n.m.
Dinsdag	7 — 10	n.m.
Woensdag	7 — 11	n.m.
Donderdag	6.30 — 10	n.m.
Vrijdag	7 — 10	n.m.
Zaterdag	8 — 11	n.m.
Zondag	8 — 9	v.m.
Zondag	10 — 12	v.m.
Zondag	7 — 10	n.m.

Donderdag van 6.30 — 7.30 n.m. kinderuurtje.

Roepletter	Golflengte	P L A A T S	Z E N D T I J D E N	
			Dagen	Uren M. J. T.
PLE	15.93	Bandoeng (Lab.)	Dinsdag	9 — 11 n.m.
HSiPJ	16.9	Bangkok	Zondag	7.20 — 9.50 n.m. 1.20 — 3.20 v.m.
HS4PJ	37	Bangkok	Dinsdag	8.20 — 10.20 n.m. 1.20 — 3.20 v.m.
			Vrijdag	8.20 — 10.20 n.m.
5 SW	25.3	Chelmsford	dagel.	7.50 — 8.50 n.m., 2.20 — 7.20 v.m.
RAM	70.2	Chabarowsk	onger.	meestal aanvang $\pm$ 5-7 n.m.
PCJ	31.4	Eindhoven	Vr.	1.20 — 3.20, 6.20 — 10.20 v.m.
			Zr.	1.20 — 3.10, 7.20 — 13.20 v.m.
PCL	18	Kootwijk	dagel.	8 — 10 n.m.
PLF	16.8	Malabar		8 — 10 n.m.
KIXR	48.8	Manilla	dagel.	5 n.m.
3 L.O.	36	Melbourne		1.55 — 3 v.m.
KDKA	31.6	Pittsburg USA 2 K.W.		Ongeregeld.
PK3CH.	45	Rad. Techn. Bur. Soerabaia	Ma. - Wo.	8 — 10 n.m.
—	49	Saigon	dagel.	6 $\frac{1}{2}$ — 10 n.m.
6 X.W.	28.75	Singapore	Dsd. Do.	9 — 11 n.m.
3 AW	—	Soer. Kant. v. Radiozaken	—	proefzendingen.
PK3JG	140	Soerabaia, Goldberg	Dagel.	6 — 8 Wo en Za 12 — 2
PK3BK	43	Soerabaia, Radinova	Dsd. Do.	6.30 — 8.30 n.m.
	55	Weltevreden Kok		Ma, Wo, en Zat. vanaf 7.30 — 9 n.m.

Voor andere stations zie de lijst van KG stations der wereld. (Onze Antenne No. 11, 1930).

Artikel 8.

Het lidmaatschap eindigt:

- a. door schriftelijke opzegging;
- d. door roeyement door het bestuur om redenen, welke het bestuur gewichtig genoeg acht om een lid van de ledenlijst te schrappen;
- c. door overlijden.

Alleen aan de sub b vermelde beslissing van het bestuur bestaat hooger beroep op de algemeene vergadering.

Artikel 9.

De geldmiddelen der vereenigingen bestaan uit contributiën van de leden en donateurs, erfstellingen, legaten en geschenken en andere toevalige baten.

Artikel 10.

Het bestuur der vereeniging bestaat uit ten minste 5 (vijf) leden.

De leden van het bestuur worden gekozen door de algemeene vergadering. In tusschentijdsche vacatures voorziet zoo noodig het bestuur.

Artikel 11.

Een huishoudelijk reglement door de algemeene vergadering vast te stellen, bepaalt o.m. de wijze van aftreden van de leden van het bestuur en regelt de werkzaamheden van de bestuursleden.

Dit reglement mag geen bepalingen bevatten strijdig met deze statuten.

Artikel 12.

Het bestuur vertegenwoordigt de vereeniging zoowel in als buiten rechten.

Artikel 13.

Alle kwesties deze vereeniging betreffende, gezen tusschen de leden onderling of tusschen een lid en een bestuurslid, zullen, indien zij volgens de wet voor een scheidsrechtelijke beslissing vatbaar zijn, door de leden-vergadering worden beslist.

Artikel 14.

Het vereenigingsjaar is het kalenderjaar.

Artikel 15.

Besluiten tot wijziging der statuten of tot voortzetting of ontbinding der vereeniging kunnen niet anders genomen worden dan als gevolg van een opzettelijk daartoe belegde leden-vergadering.

De besluiten te dien aanzien genomen, zijn bindend, indien minstens $\frac{2}{3}$ van de in die leden-vergadering uitgebrachte stemmen zich vóór een voorstel hebben verklaard.

In geval van ontbinding der vereeniging, zullen hare bezittingen onder de laatste overblijvende leden worden verdeeld, behoudens inachtneming van het bepaalde bij artikel 1665 van het Burgerlijk Wetboek.

BIJBRAGE TOT DE STUDIE VAN DE VOORTPLANTING DER KORTE GOLVEN.

In het Februari-nummer van het Amerikaansche QST komt van de hand van K. B. WARNER, de welbekende secretaris van de A. R. R. L. en de I. A. U. R. een zeer interessant artikel voor over de voortplanting van de korte golf, een artikel, dat niet alleen de volle aandacht van den zendamateur, maar ook die van den luisteraar verdient.

In dit artikel zet WARNER uiteen hoe uit talrijke waarnemingen in Amerika en ook in Europa valt op te maken, dat de voortplanting der korte golven zeer waarschijnlijk een sinusvormige kringloop volgt gelijk aan de welbekende van droge en natte jaren en waarvan de periode evenals van de laatste ongeveer 11 of 12 jaren is.

De eerste transatlantische proeven in de jaren 1922 en 1923, maakten het de amateurs mogelijk zich van beide kusten van den Atlantischen Oceaan op de 200 meter te doen hooren. Daarna waren de gebruikte golflengten aan het eind van 1923 en bij de eerste QSO⁽¹⁾ tusschen Europa en de Ver. Staten, gelegen tusschen 108 en 118 meter.

De seinen met 100—300 watt energie waren toen op nagenoeg 10 meter van de telefoon hoorbaar en dat met twee lamps ontvangers, die zeker niet de helft waard waren van wat wij nu hebben.

De fading was bijna onbekend en 's winters op adequate uren, d.w.z. bij trajecten totaal in de nacht, was de voortplanting regelmatig.

Toen werd het in enkele maanden het dalen op 90, 80, 32 meter om terug te keeren op de 42—44 meter. De laatste golflengte kwam gedurende een deel der winternachten in DX⁽²⁾ goed door aan het eind van 1924 en gedurende de zomernachten van 1925. In de lente van 1925 probeerde men de golf van 20 meter, welke overdag doorkwam.

Dat was een groot wonder! Alle schoone theorieën van de voortplanting der korte golven werden omvergeworpen.

De 100 en de 80 meter werden plotseling verlaten of bijna. Inderdaad begon de voortplanting van deze golven sedert het eind van 1925 minder goed te worden en werden de DX alleen gedaan op de 32 en de 42 meter gedurende de winternachten en op de 20 meter overdag. 's Zomers des nachts werd bijna uitsluitend de 20 meter gebezigd.

Zoo had men gedurende eenige jaren een mooie tijd, waarin de QSO DX regelmatig waren.

Langzamerhand echter werd de voortplanting van deze golven minder goed, eerst zakte de 42 meter op de uren, die men als de beste erkende. De 32 meter verving haar met voordeel gedurende den nacht en een deel van den dag 's winters.

De beste voortplanting van de 40 meter had plaats in 1926—1927, die van de 32 meter in 1927—1928. In 1929 en 1930 hadden de amateurs niet het recht meer de 32 meter te gebruiken en werd de 42 meter minder en minder goed.

De 20 meter golf scheen zich goed te houden, maar zakte op haar beurt sedert eind 1929.

WARNER zegt, dat 1930 zeker een „vreeselijk”

jaar is geweest voor de, handelsstations. Alleen hun kW heeft hun een weinig gered.

De golf van 10 meter, die in de lente van 1924 door de militaire telegrafie ter hand werd genomen gaf niets of bijna niets. Ook de amateurs namen proeven, echter zonder resultaat, tot eindelijk F8CT, die sedert 1927 eenige Amerikaansche amateurs op de 10 meters had opgevangen in Januari 1928 in de eerste QSO Europa-Amerika slaagde op deze golf, die men te kort achtte om ver te kunnen reiken. Overigens moet gezegd worden, dat zij onregelmatig en alleen op bepaalde tijden en uren doorkwam.

De voortplanting van de 10 meter verbeterde een weinig in 1929 en werden eenige mooie DX verkregen, maar zij werd nooit buitengewoon en schijnt op haar beurt in 1930 te zakken.

Ten slotte bemerken de Amerikanen, dat sedert herfst 1930 de 80 meter beter wordt voor de DX dan de 42 meter. Op deze golf doen zij nu, QSO tusschen hun beide kusten, wat de 42 meter tegenwoordig niet meer kan doen of onregelmatig.

Men meene niet, dat dit een gevolg is van QRM op de 42 meter, want er zijn minstens evenveel stations op 80 meter als op de 42 meter.

Ook de Engelschen komen terug op de 80 meter voor hun QSO en zelfs bemerken zij, dat de 160 meter kleine QSO DX mogelijk begint te maken (Engeland-Tjechoslovakije R7—R8 op deze golf met 3 watt !!)

Dit is waarschijnlijk ook de oorzaak waarom wij in Midden-Java 1 AA regelmatig ontvangen dan PMY (pmigrec niet pmij).

Laat ons nu uit dit alles met WARNER de conclusies trekken. Laten wij ons echter niet haasten, over eenige jaren zullen wij wel zien of zij goed zijn !

Trekken wij een sinusoïde van twee perioden. Op de beide positieve maxima zetten wij 1923 en 1934, een verschil van 11 jaren. Op de *xas* zetten wij de tusschenliggende jaren af ; op de *ijas* de golflengten van 10 tot 120 meter. Men zou tot 180 meter kunnen gaan zonder de conclusies waarop wij terecht willen komen, te wijzigen.

U ziet, dat de 10 meter in de buurt komt van het negatief maximum van de sinusoïde en het jaar 1928, waarin F 8CF zijn fraaie verbindingen kreeg. U ziet ook, dat juist tusschen 1926 en 1929 d.w.z. overeenkomende met het laagste punt van het negatieve deel van onze sinusoïde, de voortplanting voor de golven van 20, 32 en 42 meter het best was en waarin de beste verbindingen zijn verkregen met minimale energie, vrij regelmatig en gemakkelijk.

En het is ook tusschen 1923 en 1926, d.w.z. in het eerste positieve deel van onze sinusoïde, dat de heele wereld in QSO was op golven boven de 60 en dicht bij de 100 meter.

Onze sinusoïde gaat in 1926 door nul (*x as*) en ook in 1931.

In 1926 gebruikte men de golven boven de 60 meter niet meer ; zij zouden niet in de DX slagen, want sedert eind 1925 werd hun voortplanting minder goed en onregelmatig.

In 1931 kwam het einde van de goede voortplanting der golven beneden de 50 of 60 meter ; wij merken sedert 1929—1930, „dat het minder goed gaat”, en wij komen ongetwijfeld in een periode van betere voortplanting van golven met lagere frequenties, d.w.z. boven de 60 meter en dat zal duren tot 1934 om dan opnieuw te dalen.

Laat ons dus van nu af de 80 meter voor de DX probeeren en de 100 meter voor onze QSO in eenzelfde land.

Wat dit betreft is het goed op te merken, dat de BCL⁽³⁾ post van Rome precies op de 80 m is en met veel kW's. Het lijkt ons, dat volgens de conventie van Washington er op die band geen BCL station mag zijn, doch alleen vaste, mobiele stations en amateurs.

Keeren wij tot ons onderwerp terug.

Al deze deducties en hypothesen moeten niet beschouwd worden als van een uiterste juistheid ; evenals gedurende de perioden van droge jaren er natte jaren zijn, zoo is het zeer wel mogelijk, dat van tijd tot tijd goede QSO DX gedaan worden op 20 en 42 meter, maar dit zal bijna zeker minder goed zijn dan tusschen 1925 en 1929. Deze nieuwe periode zullen wij terugvinden tusschen 1936 en 1946 !

Tot zoover de hypothesen van WARNER.

De Fransche pionier P. LOUIS F 8BF voegt in de T.S.F.M. hieraan toe, dat hij reeds anderhalf jaar geleden dezelfde hypothesen heeft opgeworpen voor verschillende achten⁽⁴⁾, doch ze niet had gepubliceerd omdat men naar hij meent, op het gebied van radio en vooral op dat van de korte golf voorzichtig moet zijn met nieuwe hypothesen en slechts een lange reeks van waarnemingen over verschillende jaren hun vastere grond kan geven.

⁽¹⁾ Dubbelzijdige verbinding.

⁽²⁾ Verre afstand verbinding.

⁽³⁾ Omroep.

⁽⁴⁾ Fransche zendamateurs

DE ITALIAANSCHEN STATIONS KRIJGEN EEN NIEUW OPENINGSSIGNAAL.

Naar wij uit Rome vernemen zal door alle stations van de Italiaansche omroepmaatschappij, E. I. A. R., een nieuw openingssignaal in gebruik worden genomen, dat is vastgelegd op een gramaphoonplaat. Het signaal bestaat uit klokkengeluid met op den achtergrond orkest- en rolgeluid. De tot heden gebruikte pauzeteekens der Italiaansche stations vervallen echter niet.

Ook Buenos-Aires bouwt groote Zenders !

Te Buenos-Aires zal dit jaar de nieuwe 40 kW-zender LR 3 „Radio Nacional” in gebruik worden genomen.

MIJN 12 PONDER.

Er was een tijd, dat ik in extase geraakte, zoodra mijn luidspreker een idee van een zucht slaakte.

Toen kwam een tijd, dat ik daarmee niet tevreden was en op minstens twee meter afstand alles woord voor woord moest kunnen verstaan.

Daarna trad de derde periode in. Aan mijn luidspreker geen zender, die mijn kamer niet kon vullen: Saigon, Bandoeng en Batavia, wanneer de atmosfeer niet stoorde, althans.

En nu?

Nu buldert de luidspreker door het heele huis. Niet om mijn burens de oogen uit te steken of ze van hun slaap te houden, maar omdat alleen bij krachtige versterking behoorlijke muziek is te hooren.

En nu krijg ik hier in Midden Java ook Soerabaja op behoorlijke sterkte.

Dat alles dank zij mijn 12 ponder, gebouwd volgens het schema in het vorige nummer verschenen. Want behalve dat de versterker gebruikt wordt voor mijn fonograaf, dient hij ook als versterker van toestellen, waarover ik op het oogenblik beschik: een Philips en een Arim.

Laat mij eerst even vertellen hoe ik de versterker heb gebouwd. Ik heb de werkteekening niet slaafs gevolgd. Wel heb ik steeds in gedachte gehouden: de voedingstransformator zoo ver mogelijk van de transformator voor de pick-up om brommen te voorkomen.

De drie lampen zijn in een rij aan den buitenkant aangebracht. De ruimte tusschen de voedings- en de pickup-transformator is opgevuld met twee van de condensatoren — een van 4 microfarad 500 volt en een van 4 microfarad 2000 volt. Voor alle zekerheid heb ik namelijk de twee van 1000 volt voor de filter vervangen door twee van 2000 volt.

Bij deze opstelling dienen de condensatoren als schermen tusschen de twee transformatoren. Last van brommen heb ik dan ook niet.

Alles is gemonteerd op een houten plank van 33×53 cm. De pickup of het ontvangtoestel wordt door middel van een contactdoos — eveneens op de plank aangebracht — met de versterker verbonden. Zoo ook de luidspreker.

Als lampen heb ik de Philips 505 voor de gelijkrichting. Als eerste lamp — de Franschen noemen deze zeer typisch lampe d'attaque, waarvoor ik geen vertaling ken — kan ik u aanbevelen de REN 904 m of de E 424 van Philips. De eerste kreeg ik gratis toegestuurd van de firma Siemens & Halske. Voor de tweede moest ik bloedig betalen, en dat met de tienpercent salaris-korting in het verschiet.

De REN 904 m is steiler en respondeert gemakkelijk. Alleen moet men iets langer wachten voor zij op volle kracht werkt, een 20 seconden ongeveer.

Als eindlamp had ik graag een 25ponder genomen, maar toen die - 10% zich als in de

bioscoop duidelijker begon af te teekenen, heb ik me maar met een 12 ponder tevreden gesteld: een E 410 en weer met de bloedige gevolgen. Echter ook deze lamp voldoet heel goed.

Intusschen kwam de onvolprezen Telefunken mij weer verrassen, nu met een RES 664 d, eveneens een 12 ponder, doch van het pentodetype.

Ik moest toen de opstelling van de laatste lamp wijzigen. Deze lamp heeft namelijk evenals de REN 904 m en de E 424 vijf voetjes. Het middelste ervan gaat naar de hulprooster en deze moet 150 tot 200 volt spanning hebben. Deze heb ik afgetapt van de plaat van de eerste lamp. Dus een lamphouder met vijf busjes en een draad gespannen van de plaat van de eerste lamp naar de middelste bus en klaar was Kees. Het toestel kan nu zelfs onverschillig met een triode of een pentode als eindlamp worden gebruikt. De verbinding plaat eerste lamp — hulprooster tweede lamp wordt automatisch uitgeschakeld.

Het geluid, dat de RES 664d geeft is subliem. Het prospectus zegt, dat de gemoduleerde energie 5 watt is. Ik zou met 2 — 3 watt heel tevreden zijn geweest.

Ziehier de karakteristieken der beide lampen:

REN 904 m

V_f	4 volt
I_f	1 amp
V_a	100 volt
S	3.5 mA/v
R_i	7000 ohm
i_s	40 mA
i_a	5 mA

RES 664 d

V_f	4 volt
I_f	0.6 amp
V_a max	400 volt
VS_g	200 „
S	3.5 mA/v
V_g	— 16 volt
R_i	25.000
i_s	200 mA
i_a max	50 mA
Anodebel.	12 watt.

Mijn twaalf-ponder voedt met gemak vier of vijf electromagnetische luidsprekers tegelijk, zonder dat het geluid practisch daalt. Zelfs ziet hij er geen been in de electro-dynamische van Philips, de Arcophon 3 en de Philips 2019 tegelijk in beweging te zetten.

En men weet hoe lui anders de Meesterzanger van Philips is. Maar met de twaalfponder krijgt hij blijkbaar plezier in het werk en zingt er lustig op los.

De Philips pickup doet het met dezen versterker natuurlijk zeer goed. Ik weet het, er zijn nog krachtigere oppikkers (om mijn eigen woord te gebruiken), b.v. zoo een, die ze gebruiken bij sprekende films. Maar ja, je kunt niet alles hebben en zeker niet met die enfin, u weet het al.

Wat het keiige van al deze combinaties uitmaakt is niet zoo zeer de kracht van weergave als wel de volheid van toon. Het schriele en het min of meer krijschende van een gewone versterker maken plaats voor een beschaafde weergave.

Niet iedereen schijnt onmiddellijk het verschil te merken. Zoo zei iemand mij dezer dagen, dat het geluid toch eigenlijk niet veel harder was met de twaalfponder. Toen kneep ik hem met de potentiometer zijn keel dicht (de versterker natuurlijk). En hoor, Saigon liet nog zijn ting-a-tang hooren, want de andere zenders waren totaal zoek, behalve Batavia IAA, welke echter in dezen tijd helaas steeds met zeer veel gekraak doorkomt. En hij was ervan overtuigd!

Overigens neem ik op het oogenblik nog proeven en geeft de volgende wel de doorslag. Het is vandaag Julianadag, Soerabaja zal in de ochtenduren uitzenden. Ze zenden Engelsche liedjes uit en niet zoodra schakel ik mijn versterker uit of alles zwijgt als het graf. Neem vooral in aanmerking, dat de ochtenduren de slechtste zijn!

Nu nog maar een mooie kast ervoor gebouwd. Maar met die salariskorting Ik wou, dat er de fading in kwam.

P. S.

Wil men het geluid nog krachtiger hebben, dan zou men als eindlamp de F 410 of de F 443 kunnen nemen. De laatste is een pentode. Alleen wordt het gloeistroom verbruik totaal 3 ampères en de voedingstransformator levert precies 3 ampères. Het is dus „krap an”.

Is men toch van plan ten slotte een 25 pponder te bouwen, dan zou ik aanraden direct een Ferrix GH 4 te nemen, die 5 ampères voor de gloeistroom levert, in plaats van de P 10.

Voor al, neem de verbinding weg van de primaire naar de secundaire van den ingangs-transformator voor de pickup en koppel het ontvangtoestel met zijn detectielamp aan den versterker. Alles wat na deze lamp in uw ontvanger staat geeft eerder vervorming dan versterking en door dit in acht te nemen kunt u heel wat bezuinigen op toestel en versterker.

In de eerste plaats de geheele l.f. versterking en de heele luidspreker beveiliging. In de tweede plaats kunt u een plaatsspanningsapparaat nemen zonder negatieve roosterspanning of u neemt de Superbloc Secteur Rectox, die u behalve de plaatsspanningen van 40 — 80 en 150 volt, de gloeistroom levert van 4 volt 0.5 amp, zoodat u geen gezanik meer heeft van uw accumulator en u een totaal uit het lichtnet gevoed apparaat heeft.

BESTRIJDING VAN STORINGEN.

Terwijl over het vraagstuk van onderlinge storing veel geschreven is, hooren wij zelden van nuttige voorstellen om de bijgeluiden op te heffen, die de lange afstand ontvangst bederven. In dit artikel, afkomstig van A.B. CALKIN, M.A. (Tech. Dept. Philips Lamps Ltd.) en verschenen in *W.W.*, wordt het vraagstuk van de praktische zijde bekeken, en zijn de voorgestelde hulpmiddelen gebaseerd op langdurige ondervinding, opgedaan bij de moeilijkheden, die zich voordeden bij het opstellen van zeer gevoelige ontvang-apparaten.

In een redactioneel artikel in „The Wireless World” van 11 Februari 1931 werd het onderwerp „Vermijdbare storingen” uit een algemeen standpunt behandeld. Het is een feit, dat aan het vraagstuk van de storingen bij de radio-ontvangst groote aandacht wordt besteed en het is prettig te zien, dat dit wordt gewaardeerd. De luisteraar begint te begrijpen, dat hij het recht heeft te verwachten, dat de radio-ontvangst vrij van hinderlijke storingen zal zijn.

Ofschoon het oude spreekwoord „Voorkomen is beter dan genezen” in het bijzonder toepasselijk is op radio-storingen van allerlei aard, moet men toch niet nalaten naar de middelen te zoeken, die een nuttige toepassing kunnen vinden om de hinder aan de ontvangzijde te verminderen. Daar het gewoonlijk buiten de macht van den individueelen luisteraar ligt, de bron van de storing op te sporen, zal hij toch door verschillende voorzorgen te nemen, eenige verbetering kunnen krijgen.

Verhouding van storing tot signaalsterkte.

Het voornaamste punt, dat we steeds in het oog moeten houden bij het oplossen van het probleem van de radio-storingen is dit: We moeten trachten de verhouding van signaalsterkte tot storingsniveau in elk geval zoo hoog mogelijk te houden. Daarom zal elk middel, dat leidt of tot verhooging van signaalsterkte, of tot vermindering van de sterkte van de storing in de ontvang-antenne, of tot beide, iets in de goede richting opleveren. Indien ook vastgesteld kan worden, dat geruisch- en achtergrond-geluiden samengesteld zijn uit zekere frequenties, dan is een voor de hand liggend middel tegen dit soort van storingen: het onderdrukken van die frequenties, en deze methode is te rechtvaardigen, als de verkregen reproductie niet nadeelig wordt beïnvloed.

Er zijn een aantal wijzen waarop de verhouding van signaalsterkte tot storingsniveau in de ontvangantenne verhoogd kunnen worden. Het beste is natuurlijk de storing in zijn kiem te smoren. Het is echter niet de bedoeling ons in dit artikel er mede bezig te houden, daar dat onderwerp meer direct de electriciteitsmaatschappijen en fabrikanten van elektrische apparaten aangaat dan het radio-ontvangende publiek.

Een andere oplossing, maar natuurlijk ook buiten de macht van de luisteraar liggend, is de energie van de zendstations te verhoogen. Het-

zelfde effect kan echter verkregen worden door de effectieve hoogte van de ontvangantenne te vergrooten, en daar dit een middel is, dat wel in de macht ligt van elke luisteraar, zal dit onderwerp hier uitvoeriger worden behandeld.

Het doel van dit artikel is uit te leggen, hoe een zorgvuldig ontworpen antenne-aarde systeem gebruikt kan worden om de storingen onderhouden in industriële centra's bij de ontvangst van ver verwijderde stations te verminderen.

Er zijn drie principieele factoren in een ontvanginstallatie, die de mate, waarin storingen worden ondervonden, bepalen. Deze zijn gevoeligheid, reproductie van hoge tonen, en het antenne-aarde systeem. Onder gevoeligheid wordt verstaan de totale hoge en lage frequentie versterking, die de rooster van de eindlamp voorafgaan. Opgemerkt moet worden, dat de verhouding van storing tot signaal-sterkte bij de ontvangst van een bepaald station onafhankelijk is van de gevoeligheid van een ontvanger. Daar echter een gevoelige ontvanger bedoeld is zeer zwakke signalen te ontvangen, kunnen deze signalen minder effect hebben in de luidspreker dan de plaatselijke storing en moeten daarom speciale voorzorgen worden genomen bij het plaatsen van een gevoelige ontvanger om de verhouding van signaalsterkte tot storingsniveau zoo groot mogelijk te houden.

Filter voor hoge tonen.

Men kan experimenteel aantonen, dat een groot gedeelte van het geruisch en de achtergrond-ge-luiden verbonden aan lange-afstand ontvangst uit frequenties hoger dan 4,5 kp/sec bestaan. Daarom en om andere redenen zou het aan te raden zijn bij verre afstand ontvangst het hoge tonen bereik van de ontvanger tot deze waarde te beperken. De weergave onder deze voorwaarden lijdt aan gebrek aan helderheid, maar tegelijkertijd wordt een bevredigende compromis bereikt tusschen goede kwaliteit en vrijheid van geruisch. Voor ontvangst van de plaatselijke zender en wanneer de gevoeligheid van de ontvanger teruggebracht kan worden tot een waarde, waarbij de storingen onhoorbaar worden, is het natuurlijk in het belang van de kwaliteit wensche-lijk het geheele toonbereik van de ontvanger te gebruiken. Om deze reden vinden we in enkele van de meest up-to-date ontvangers op de markt een toonfilter (soms ruisfilter genoemd) ingebouwd, welke gebruikt kan worden om naar wensch het toonbereik tot 4,5 kp/sec te beperken.

Gebruik een goede antenne.

Het belangrijkste punt echter, dat het storingsvraagstuk van uit luisteraars-oogpunt beheerscht is dat van het antenne-aarde systeem. Men heeft experimenteel vastgesteld, dat voor het grootste deel de storing in steden, als klikken en knallen bij het openen en sluiten van elektrische ketens, het kraken en ratelen van motoren enz., de ontvanger langs de lichtleiding, gas- en waterleidingbuizen bereiken. Deze geluiden planten zich van uit de grond naar boven voort.

Daar dit het geval is, is het duidelijk dat het onredelijk is een gevoelige ontvanger met een binnenshuis-antenne te gebruiken, en te ver-

wachten bevredigende ontvangst te hebben van andere dan van een paar zeer sterke stations.

Het zal ook duidelijk zijn, dat een ontvanger gevoed door een antenne, die zich juist te midden van de storingsbronnen bevindt, de storingen zeer luid zal weergeven.

Ongelukkig is het tegenwoordig in vele industriële centra gewoonte geworden een gevoelige ontvanger te gebruiken met slechts een paar meter draad langs de zolder of muur en een radiator van de centrale verwarming of een gaspijp als aarde. Ofschoon een paar stations op deze manier vrij van storingen ontvangen kunnen worden, wordt al gauw een punt bereikt, als de volume-regelaar uitgedraaid wordt, dat het storingsniveau de ontvangststerkte overtreft, en de ontvangst bij gevolg onmogelijk wordt.

Ons echter voor oogen houdend een zoo groot mogelijke verhouding van ontvangststerkte tot storings-niveau te krijgen, ligt de oplossing in het gebruik van een *goede buiten-antenne*, en een zeer goede aardverbinding. Met een goede buiten-antenne wordt bedoeld niet een noodzakelijk lange antenne, maar één, die ver boven het dak uitsteekt en zoo ver mogelijk van alle geleidingen, die storingen kunnen voortplanten, ligt. In het bijzonder moet het vrije einde vrij gehouden worden van gebouwen, looden of zinken daken, dakgooten, licht- en telefoon- en telegraaf-leidingen, enz. Gebruiken wij een dergelijke antenne, dan slaan wij twee vliegen in één klap. Ten eerste vergrooten we de signaalsterkte van het te ontvangen station; ten tweede verminderen we de koppeling tusschen de antenne en de storingsbronnen, met het resultaat dat een groote verbetering te constateeren valt in de verhouding tusschen sterkte tot storingen.

Voorzorgen bij de invoer.

Ofschoon het vrije einde van de antenne aldus ver van de storingsbronnen is verwijderd, kan het voordeel, dat we zoo gewonnen hebben, weer voor een groot deel verloren gaan door een slecht aangelegde invoerleiding of een lange binnenshuis-leiding. Ook hier moet de grootste zorg worden gedragen. Indien het verticale deel van de antenne evenwijdig aan het huis loopt, moet het er tenminste een meter vandaan gehouden worden, en vrij van de dakgooten, telefoondraden, enz.

In dit verband is het aardig een analogie, mij door een vriend onder het oog gebracht, te vermelden. Wanneer een gebouw van zuiver water moet worden voorzien uit een heldere bron op eenigen afstand gelegen, zal het noodig zijn het water door zorgvuldig geconstrueerde pijpleidingen te voeren, teneinde het water vrij te houden van verontreinigingen uit de omtrek. Daarbij, hoe korter de leiding, hoe minder gevaar voor verontreiniging. Ook de radio-ontvanger moet een absoluut zuivere voeding hebben, en deze voorwaarden kan slechts verwezenlijkt worden, wanneer de invoer kort gehouden wordt en geïsoleerd van geleiders die storingen kunnen voortplanten. Het toestel zelf moet dicht bij de invoerisolatie geplaatst zijn, zoodat een kortst mogelijke binnen-leiding en aardleiding verkregen worden. Dit is van zeer groot belang. Men moet niet uit het oog

verliezen, dat met een goed opgezette antenne, de invoerleiding het meest gevoelige deel van het antennesysteem kan vormen met het oog op storingen, en daarom moet ze zoo kort mogelijk worden gehouden. In vele gevallen kunnen betere resultaten verkregen worden door de binnenleiding in een buigzame metalen buis te voeren, welke men aan aarde verbindt.

Indien zoo te werk wordt gegaan, moet men wel bedenken dat de bijkomende capaciteit tot aarde, gevormd door de buis, parallel staat op de serie-koppelcondensator in de antenne, indien deze er is, en dat daarom deze bijkomende capaciteit zoo klein mogelijk gehouden moet worden om onnoodig verlies van signaalsterkte tegen te gaan. Indien de selectiviteit van het toestel beïnvloed wordt, tengevolge van de capaciteitsvergroting van de antenne, kan dit verholpen worden door gebruik van een passende serie-condensator. Ook de aardleiding vereischt veel meer zorg dan gewoonlijk eraan wordt besteed. Het aan aarde leggen van een gevoelige ontvanger door deze te verbinden aan de centrale verwarming of gaspijp, of aan buizen, die elektrische licht- of krachtleiding bevatten, is een zeer slechte gewoonte. Daar het experiment uitgewezen heeft, dat dit eerder een vermeerdering dan een vermindering van storingen met zich brengt, moet een zoogenaamde aarde van dit soort met achterdocht worden beschouwd. Directe verbinding door een stevige koperdraad aan een koperen aarden buis, begraven in vochtige aarde direct onder de ontvanger, geeft de beste oplossing, en deze werkwijze alleen kan voldoende zijn om storingen te verminderen. Waar een dergelijke aardverbinding niet te verkrijgen is, is verbinding aan een waterleidingpijp wellicht de beste oplossing.

Indien storing komt van een uitwendige bron, b.v. een elektrische tramleiding, moet het horizontale gedeelte van de buitenshuis-antenne loodrecht op de tramleiding worden geplaatst. In zulke gevallen waar de storing gelocaliseerd kan worden, kan nuttig gebruik worden gemaakt van het richt-effect van een raamantenne. Indien echter, zooals gewoonlijk het geval is, de storingsbron zich in de onmiddellijke nabijheid van de ontvanger bevindt, zooals boven omschreven is, zal het gebruik van een raamantenne in plaats van een buitenshuisantenne, de storing eerder verergeren dan verminderen.

Om samen te vatten: de luisteraar, die in het bezit is van een gevoelige ontvanger, wordt aangeraden, indien hij het nog niet gedaan mocht hebben, zijn aandacht te vestigen op de voordelen van een goede buitenshuisantenne en een zorgvuldig aangelegde aarde, in het bijzonder wanneer de omgeving bekend staat als „lawaaierig” en ontvangst van verafgelegen zwakke stations wordt verlangd.

RADIO IN DE FRANSCHÉ TREINEN EEN SUCCES.

Zooals wij reeds melden, is men eenige maanden geleden in Frankrijk begonnen met proefnemingen met een radio-installatie in de treinen. Deze proefnemingen zijn zoo succesrijk, dat thans reeds twaalf treinen met een radio-installatie zijn uitgerust.

VAN ONZE LEZERS.

Geachte Redactie,

Als geregeld lezer van vele radiobladen en daarnaast ook van „Onze Antenne” zou ik gaarne het volgende willen opmerken.

Allereerst zij opgemerkt, dat ons aller blad nog wel wat *omhoog gewerkt* zou kunnen worden, wanneer allen daaraan hunne medewerking zouden willen verleen. De nummers twee en drie van den laatsten jaargang kunnen mij niet langer werkeloos doen toezien, omdat 1e. die lezers welke ons blad als raadsman en voorlichter zien, niet juist voorgelicht worden en 2e. omdat de lezers die zelf wel beter weten, voort zullen gaan smalend te spreken over wat voor ons allen zou moeten zijn de „topic of the month” — een ideaal eigen Indisch Radioblad van naam en reputatie. Doch ter zake.

Mijn opmerkingen betreffen het onderschrift van den redacteur van het nagekomen commentaar op de Vragen-rubriek-pag. 18, 2e kolom van het Febr. '31 No. waar beweerd wordt:

1e. dat bij goede keuze van plaat en rooster-spanningen een B443 in staat is $1\frac{1}{2}$ Watt *onvervormde modulatie* te geven en een *grote* Ferranti electro-dynamische luidspreker *zwaar* over te belasten.

2e. ruimte gebrek verhindert uitvoeriger te zijn in de beantwoording der vragen.

Vervolgens lezende de diverse antwoorden uit de vragenrubriek van het Maart '31 No. pag. 45, waar beweerd wordt (mijn punten doorlopend nummerende)

3e. dat de RE 604 aan de plaat 12 Watt kan leveren.

4e. dat men beter doet 10 mfd te gebruiken bij luidspreker beveiliging.

5e. dat de Farrand ongeveer 3 max. 5 Watt verdraagt en zodoende dus slechts maximum één RE 304 kan verdragen—RE 304 een 5 Watt lamp?

6e. dat opvoeren v/d capaciteit v/d Arim blijkbaar te zoeken is in

- a. het bijvoegen van een 2e middel frequenttrap.
- b. verwisselen v/d B443 met een TCO3/5 of wel door 2 trappen laagfrequent en wel $1 \times B406 \times$ pushpull B403.

Evenals „de oude Broompot” wil ook ik U op eigen verzoek (pag. 18, Febr. No. 2e kolom onderaan) enkele opmerkingen maken, want met geen der boven herhaalde gegevens kan ik mij vereenigen en wel om de volgende redenen:

Beginnende bij de beantwoording van 2e. wil ik hierbij zeer nadrukkelijk vaststellen, dat volgens mijn opinie en eveneens die van vele andere kennissen-lezers van Onze Antenne, hetgeen het zwaarst is het zwaarst moet wegen en dat b.v. een vragenrubriek nooit uitvoerig genoeg kan zijn, omdat deze met voor de vragers in Indië *actuele vraagstukken* komt wat van de overige stukken nog te bezien staat; b.v. ware het veel beter geweest uitvoerig deze vragen in een compleet artikel te behandelen dan b.v. een lang artikel van CHRÉTIEN te plaatsen waar bijna niemand der luisteraars belang in stelt.

Vervolgende ter zake :

No. 1. Ook ik heb menigmaal een goede B443 (d. w.z.) één die inderdaad zoo goed was als de Philipsfabriek ons luisteraars gaarne zou willen doen gelooven, dat ze allemaal waren, n.l. zooals op de karakteristiek staat ; wat misschien met 10% slechts het geval is (als het 10% is), gewerkt met abnormaal hoog opgevoerde plaat en roosterspanningen en ben zelfs gegaan tot 300 Volt — 50 mA. per lamp !

Zoo'n enkel goed exemplaar, getest bij normale spanningen natuurlijk, houdt ook deze groote overbelasting en is dan een prachtlamp — ach, waren ze allen maar zoo.

Bij 300 V — 50 mA is dan de anodedissipatie ongeveer 1500 milliwatt is $1\frac{1}{2}$ Watt.

De onvervormde af te geven output is echter héél wat anders en ook heelemaal geen $1\frac{1}{2}$ Watt, doch bij zeer gunstige aanpassing (waarover later nog weleens meer) hoogstens 20% van deze $1\frac{1}{2}$ Watt of wel ± 300 milliwatt.

In verband hiermede is tevens 3e en 5e te beantwoorden: een RE 604 met 12 Watt anodedissipatie — levert hoogstens 20% van 12 = 2,4 Watt af. Een RE 304 met 6 Watt dissipatie (en geen 5 Watt) levert weer hoogstens 1,2 Watt onvervormde wisselstroomenergie af. Bij deze gegevens is dan nog te rekenen op circa 10% (van deze output dan) maximaal toelaatbare vervorming door optreden van harmonischen enz. Nu kan de zgn. groote Ferranti — bedoeld zal zijn de normale Ferranti — (want volgens mijn weten zijn er slechts 2 groote Ferranti's luidsprekers — theatermodel geïmporteerd en beiden te Bandoeng afgenomen) volgens eigen opgave van de Fabriek ± 6 Watt onvervormde energie te verwerken, terwijl de Cinema speaker 12 à 15 Watt kan verwerken.

Dat dus een Ferranti over te belasten zou zijn door de 300 milliwatt output van een B443 is absurd. De fout moet gezocht worden uitsluitend en alleen in foutieve aankoppeling of overbelasting van de B443 en in zijn roosterruimte. Men kan een Ferranti heel rustig aankoppelen op 2 RE 604 lampen, welke men ongeveer 300 Volt spanning bij ± 100 mA toevoert, waarbij men nog steeds geen gerochel zal waarnemen ; af te geven energie

20% van $\frac{300 \times 100}{1000}$ Watt = ± 6 Watt output ;

2 RE 304 lampen leveren af ongeveer 3 Watt onvervormde energie, de helft van 2 RE 604. In samenhang met 5e. van hierboven volgt dus, dat een Farrand heel goed 2 RE 304 in push-pull kan verdragen en zelfs wel 2 RE 604 lampen — al is men hier aan de grens.

De boven aangehaalde 3—5 Watt voor de Farrand betreffen dan ook weer de wisselstroom output v/d versterker. Nog deze opmerking — neem de origineele Farrand — die is goed — de andere zijn zeer beduidend minder in mechanische sterkte en kwaliteit der geluidsreproductie.

Thans nog een enkel woord over het opvoeren v/d capaciteit v/d Arim.

Een 2e middelfrequent of 2 trappen laagfr. zijn middelen, maar dure en overbodige middelen, terwijl ik mij heelemaal niet kan vereenigen met het advies een TCO3/5 te nemen inplaats v/d B443.

Ten eerste is de prijs hooger en 2e. de versterkingsfactor zelfs lager dan van de B 434.

Wil men b.v. een Philips luidspreker volblazen dan is een B443 nog altijd voldoende. Werkt de Arim goed en wil men slechts laagfrequent opvoeren dan komt men natuurlijk in de sfeer van bovenbesproken versterker. Onder de capaciteit is echter meer te verstaan. Een tweede mf trap is mij nog nooit noodig gebleken hoewel ik al heel wat Arim ontvangers heb meegemaakt. Nog steeds kan men op vrijwel alle stations welke ter wereld ook bij 1 trap middelfrequent en 1 trap laagfrequent (B443) deze laatste volbelasten als de Arim verbeterd is door

a. hoogfrequent afstemming op de 1e. hfr. lamp aan te brengen.

b. een potentiometer over de gloeidraad v/d 2e. detector te plaatsen.

c. voldoende en ook de juiste spanningen aan te leggen speciaal bij gebruik van Telefunken lampen, let b.v. op de juiste schermroosterspanningen waarvoor Telefunken lampen wel zeer gevoelig zijn.

Met een zoo verbeterde Arim zeer compact gebouwd (als portable bedoeld) werd door mij in combinatie met een Ph. plaatsspanningsapparaat met max. 150 Volt 30 mA de rede van den Paus bij de opening v/d Vaticaanzenner op een loodrechte antennedraad van slechts 12 Meter behoorlijk op de luidspreker—electrodynamische Ferranti—ontvangen.

Hopende dat bovenstaande nog vele schrijversbouwers, eventuele tegenstanders uit hun hoekje moge lokken tot verdere discussie zeg ik de Redactie nog wel dank voor plaatsing dezer regelen en hoop ik spoedig nog terug te komen met enkele artikeltjes over eenige der hier en daar ter loops aangehaalde problemen.

BANDOENG, 21 Mei 1931.

CHR. RUPKE.

Dagoweg 92 B.

De Nirom buiten Java.

TALISSE, 15 Mei 1931.

Zie Soer. Hand. Blad Maandag 20 April 1931. De N.I.R.O.M. proefzendingen.

Door mij werd steeds naar de Nirom gezocht op Philips No. 2802. Draaggolf was er altijd hoewel zeer zwak hoorbaar. Muziek of gesproken woord kwam slechts zoo nu en dan heel, heel zwak door. Wanneer resultaat (Zie b.b. blad) enquête zeer bevredigend werd genoemd, is er zeker voor ons B.B. bewoners geen kans mee te genieten.

Ondergeteekende verkeerde in de veronderstelling dat de Nirom over geheel Oost Indië goed moest doorkomen. Zie slotzin b.b. blad :

„Natuurlijk is het de bedoeling met de Niromzender een zoo groot mogelijk rayon in Ned. Indië te bereiken.”

Bijzonder gezellig voor ons ver van Priok wonden.

Volgens mijn opvatting hoe verder van Priok hoe meer afwisseling noodig. Lang leve de B. bezitters in onschuld en buiten alles wat maar te

genieten zou kunnen zijn. Hopende zoo eenigszins mogelijk een heel klein beetje ook rekening zal worden gehouden met de ver van honk werkenden,

Hoogachtend,

VAN SLUYS, G.A.J.,

Bewoner eiland Talisse, iets benoorden Menado N. Celebes, ook nog Ned. O. Indië.

Open-brief aan den Heer Tjih Zondervaan.

Geachte Heer Zondervaan,

Doordat een mijner kennissen mij attendeerde op Uw schrijven van 15 Mei j.l., Uw brief in O.A. gelezen.

Daar het mijn gewoonte niet is Uwe brieven te lezen vanwege de weinige bijzonderheden, welke hierin worden vermeld, die voor radio-amateurs eenige waarde hebben, was dit ook nu niet het geval geweest, indien bovengenoemde kennis mij niet op de hoogte gesteld had. Een artikel als b.v. van „Valvo” is interessanter, waar elke serieuze amateur iets aan heeft.

Om op Uw schrijven terug te komen, kan ik U melden dat het door mij geadverteerde wisselstroomtoestel niets te maken heeft met het z.g. Angelis-schema, doch dat dit een geheel eigen ontwerp is, waarop octrooi werd aangevraagd.

Voorts is mijn meening omtrent het Angelis-schema nog niet gewijzigd wat de versterking door de HF-lamp betreft tot een zeker golfbereik, terwijl ook door niemand werd aangetoond, dat ik inzake dit punt ongelijk had. Wel kan ik U melden, dat te Batavia verschillende vergelijkende proeven werden genomen met het Angelis waaruit steeds is gebleken dat hetgeen door mij werd geschreven in O.A. met de behaalde resultaten overeenkwam.

Ook werd nimmer door de bouwers van het Angelis-toestel ingegaan op het voorstel van den Hr. LEYZERS Vis om dit aan een vergelijkende proef te onderwerpen.

Hoogachtend,

VAN DONGEN.

BATAVIA C. 3 Juni 1931.

De B.B.C. neemt een pauzeteeken in gebruik.

Gedurende langen tijd wordt er in de Engelsche radiopers op gewezen, dat het noodig is, dat de B.B.C.-omroepers vaker de namen der stations aankondigen en dat vooral ook een pauzeteeken in gebruik moet worden genomen, daar dit van groot belang is voor het herkennen der Britsche zenders op het vasteland. De B.B.C. zal in de naaste toekomst gedeeltelijk aan deze verzoeken voldoen; een pauzeteeken zal n.l. worden ingevoerd. Dit pauzeteeken zal bestaan uit een aantal gedempte bekkenslagen (ongeveer twee maal per seconde). Het teeken zal echter uitsluitend dan gebruikt worden, wanneer men vooruit niet nauwkeurig weet, hoe lang de pauze zal duren en daar de B.B.C. slechts hoogst zelden een minuut van het vooruit vastgestelde programma afwijkt, zal het pauzeteeken wel niet erg vaak in gebruik zijn.

TELEFOONKABELS VOOR DEN DUITSCHEN RADIO-OMROEP.

9000 km telefoonleiding staat ter beschikking.

Een moeilijk technisch vraagstuk op radio-gebied is ongetwijfeld dat van het doorgeven van radio-uitzendingen via telefoonleidingen.

Daar een concert dikwijls in een andere stad wordt gegeven, dan die waar de zender is opgesteld en het vooral in het buitenland dikwijls voorkomt, dat een programma door verschillende zenders wordt overgenomen, is het gebruik van telefoonleidingen zeer vaak noodig. Met een gewone telefoonleiding worden echter onvoldoende resultaten bereikt, daar deze dusdanig geconstrueerd zijn, dat zij slechts het gesproken woord goed verstaanbaar doorgeven. Voor het overbrengen van muziek is een veel betere kwaliteit van den kabel noodzakelijk.

In bijna alle landen der wereld heeft men daarom den laatsten tijd speciale kabels voor den radio-omroep aangelegd. Men is reeds zoo ver gegaan, dat ook tusschen vele landen kabels zijn aangelegd, die zeer goed voor den radio-omroep kunnen worden gebruikt.

Ter gelegenheid van een buitengewone vergadering van de Deutsche Electrotechnische Vereiniging heeft Ministerialrat Höpfner in de aula van de Technische Hoogeschool te Charlottenburg een toespraak gehouden over de toepassing van telefoonkabels voor den radio-omroep in Duitschland. Hierbij heeft hij den nadruk gelegd op de vele moeilijkheden, die men ondervindt bij het overbrengen van muziek langs kabels. Zelfs een temperatuurverandering kan aanleiding zijn van verarming der muziek. Alle Deutsche zenders zijn door middel van speciale muziekkabels verbonden. De lengte van dit kabelnet is ongeveer 9000 km. Al deze kabels zijn in staat alle frequenties van 50 tot 7000 à 8000 perioden per sec. onvervormd door te geven, zoodat een uitmuntende weergave van de radio-muziek mogelijk is. Speciale versterkers en andere toestellen zijn op bepaalde afstanden in de kabels aangebracht, terwijl in een aantal contrôle-stations regelmatig de kwaliteit van de over te brengen muziek wordt gecontroleerd. In deze contrôle-stations zijn meetapparaten aangebracht, terwijl men hier ook luidsprekers zal installeren waarmee tevens kan gehoord worden of de weergave voldoende is.

Dat ondanks al deze maatregelen toch nog storingen kunnen voorkomen blijkt uit het feit, dat de Deutsche luisteraars niet tevreden zijn met den kabel tusschen Berlijn en Koningsbergen, die van groot belang is, daar veel programma's tusschen Königs-wusterhausen en Koningsbergen worden uitgewisseld. Eigenaardig is, dat de storingen zich niet voordoen in de richting Berlijn-Koningsbergen, maar wel in de tegengestelde richting. Op het oogenblik doet men op deze lijn proefnemingen met een speciaal systeem ter contrôle van de temperatuur van den kabel. Hiermede hoopt men de storingen te kunnen verhelpen.

ALPHABETISCHE LIJST VAN RADIO - ARTIKELEN

WELKE IN DIT BLAD GEADVERTEERD STAAN.

Accu's.

Marushin Yoko, Soerabaia.

Arcodyn Electr. Dyn. Luid- spreker.

Luyks Radio, Batavia C., Bandoeng.

Arim kg super.

Toko Populair. Batavia C., Bandoeng.

BTH Pickup.

Toko Populair. Batavia C., Bandoeng.

Eveready Batterijen.

Tels & Co's Handelsmij.

Farrand Inductor Dynamic.

H.W.K. de Brey. Batavia C.

Ferranti Lf. Transformatoren.

Luyks Radio, Batavia C., Bandoeng.

Ferranti Transformatoren.

J.F.W. de Kort. Bandoeng.

Ferranti Transformatoren.

Toko Populair. Batavia C., Bandoeng.

Gecophone Draaiconden- satoren.

Akiz Radio-Holland.

Hoppecke Anodeblocks.

Soekaradio, Soerabaia.

Hoppecke Dominit Accu.

Soekaradio, Soerabaia.

Paillard gramofoonmotor.

El. & Radiotechn. Bureau
H.M. Cohen. Batavia C.

Pertrix droge Batterijen.

Pertrix, Soerabaja

Philips Miniwattlampen.

Akiz Radio-Holland.

Philips Ontvangtoestellen.

Akiz Radio-Holland.

Radio Lectuur.

H. van Ingen. Soerabaia.

Telefunken Lampen.

Luyks. Batavia C., Bandoeng.

Thorens Gramofoonmotor.

El. & Radiotechn. Bureau
H.M. Cohen. Batavia C.

Wisselstroom kg Toestellen.

Java Radio. Batavia C.

Wisselstroom UKG Toe- stellen.

Radiotechn. Bureau Soerabaja.



PILOT

RADIO ONDERDEELEN

Aan de Spits!

Overal geïmiteerd, doch nergens geëvenaard !!!

PILOT CONDENSATOREN: Verbeterde Constructie.

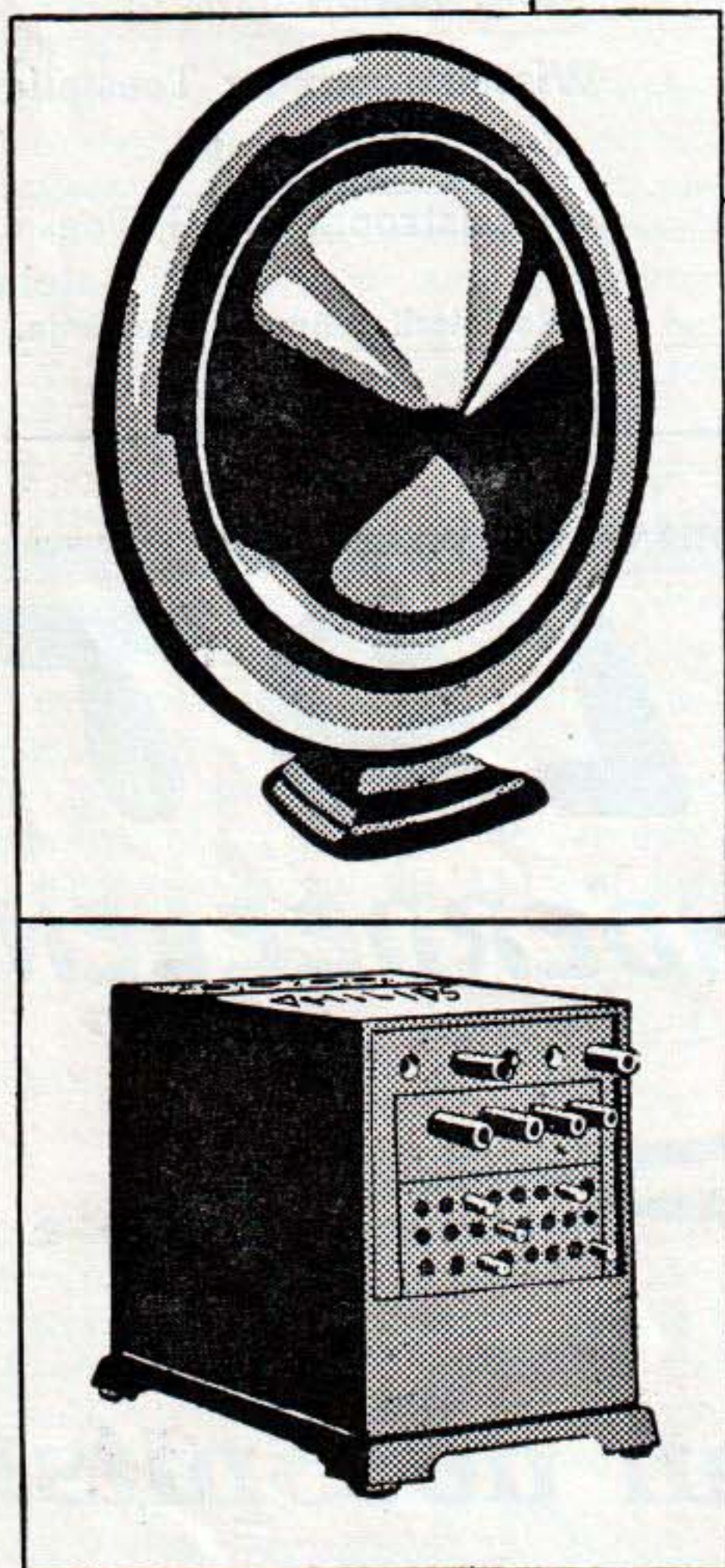
ALLEENVERTEGENWOORDIGERS

RADIOVERKOOPKANTOOR

AKIZ — RADIOHOLLAND

LEVERING VIA DEN HANDEL

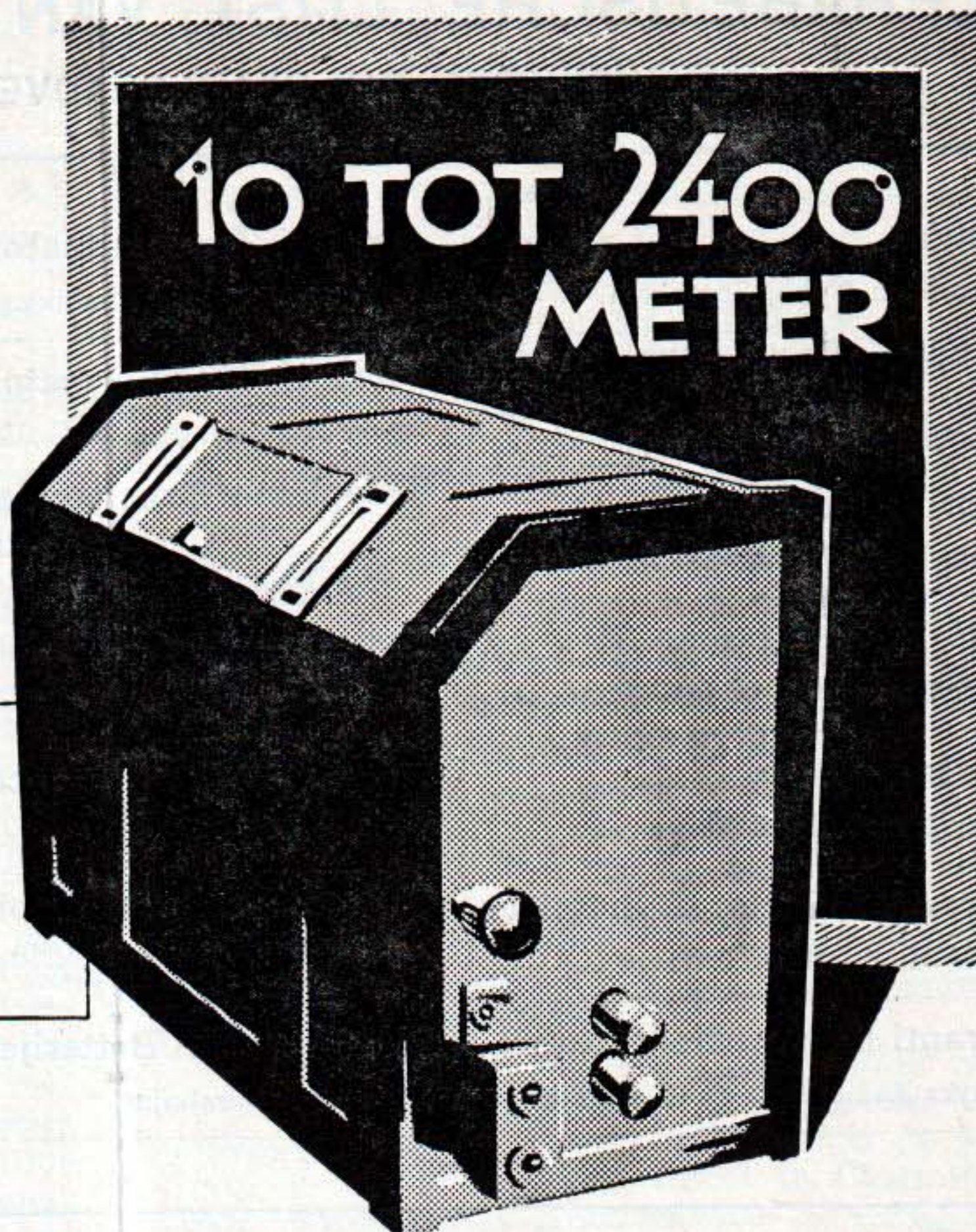
PHILIPS
ONTVANGTOESTEL
 voor korte
 en lange golven



Bij wisselstroomnet kan de geheele installatie bestaan uit:

Philips Ontvangstoestel No. 2802	f. 295.—
Philips Plaatspanningapparaat No. 3003	f. 85.—
Philips Luidspreker No. 2003	f. 50.—
alsmede een 4-Volts gloeistroomaccu.	

Beschermt Uw ontvangstoestel tegen atmosferische invloeden met Philips Antenneveiligheid. Prijs f. 7.20



Alle golven tusschen 10 en 2400 Meter ontvangt U op Philips Ontvangstoestel No. 2802. En op alle golflengten geniet U een weergave waarvan U versteld staat, zoo duidelijk, zoo krachtig.

Verdere voordeelen :

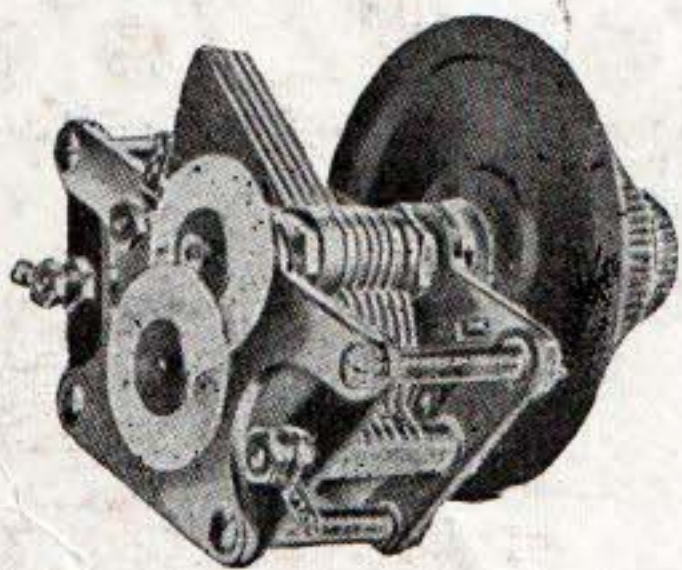
eenvoudige maar uiterst nauwkeurige afstemming - geen storend genereeren - geen handeffect - geschikt voor gramofoon-weergave - geheel voor de tropen gebouwd - kleine afmetingen.

PRIJS F. 295.-

PHILIPS
RADIO

243

„FÖRG” DRAAICONDENSATOREN



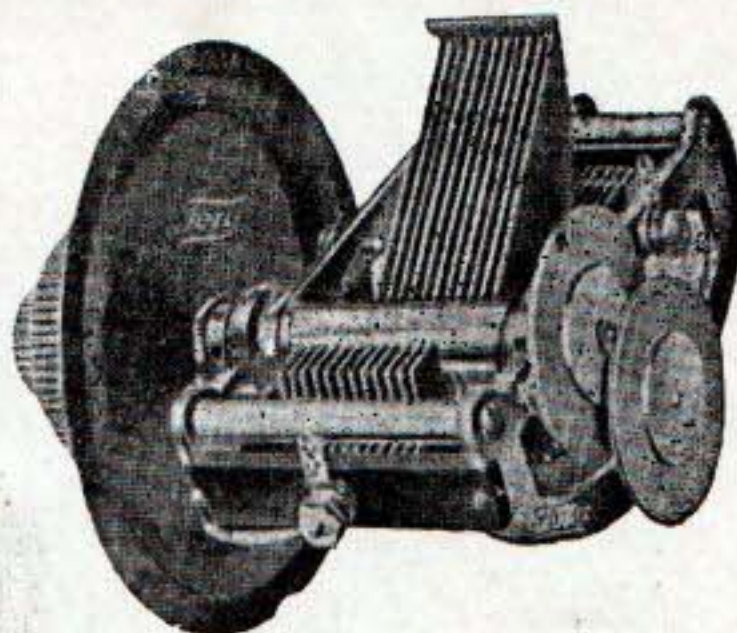
Model E
met logarithmische platenvorm
zonder fijnregeling.

R 1160	58 c.M.	f	8.25
R 1162	100 „		8.25
R 1136	250 „		9.—

met frictie-fijnregeling.

R 1164	58 c.M.	f	10.50
R 1155	100 „		11.25
R 1157	250 „		12.—

Prijzen, inclusief prima bakeliten knoppen en schalen.
BETER DAN EENIG ANDER MERK



FREQUENTIE-LINEAIR MET METALEN
EINDPLATEN
zonder fijnregeling.

R 1142	250 c.M.	f	10.50
R 1145	500 „		13.50

met frictie-fijnregeling.

R 1181	250 c.M.	f	10.50
R 1182	500 „		13.50

Prijzen, inclusief prima bakeliten knoppen en schalen.
IN KWALITEIT STEEDS BOVENAAN.

N.V. HEYBROEK

BATAVIA-C. — SOERABAIA — PALEMBANG

Thans gefabriceerd in twee grootten



De beroemde
Eveready Layer-
bilt Batterijen
zijn thans ver-
krijgbaar in twee
grootten ieder
van 45 volts. Een
van deze twee
formaten beant-
woordt aan de
eischen van ieder

radio apparaat met uitzondering van het draagbare.

Zij worden van platte cellen inplaats van de gewone ronde cellen gemaakt en bevatten meer stroom voortbrengende energie. Zij zijn duurzamer, veel krachtiger en voordeliger dan andere batterij typen van dezelfde grootte.

EVEREADY

Trade Mark

RADIO BATTERIJEN

Grootste helderheid, volume en afstand

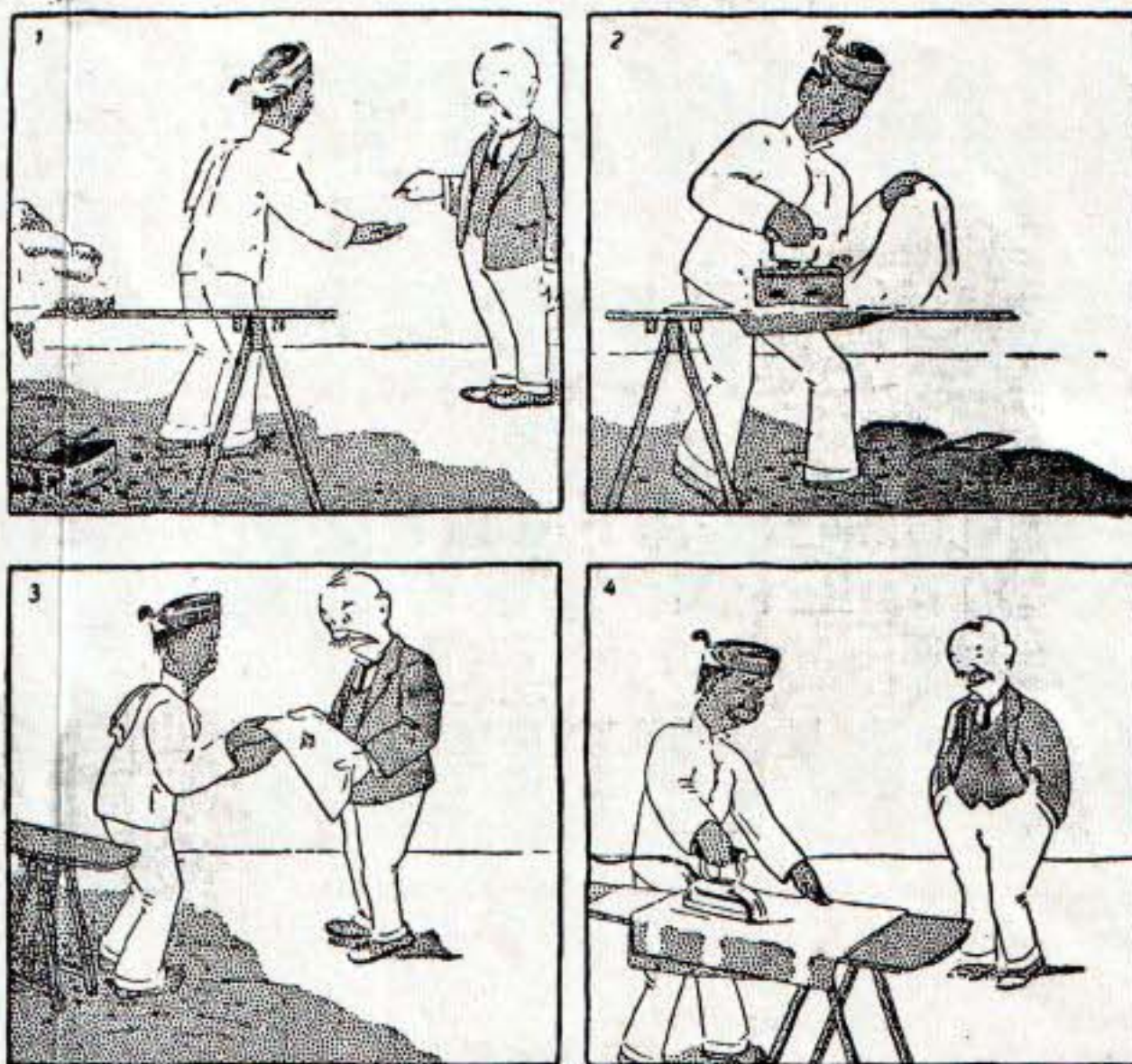
Fabrieks-Vertegenwoordiger:

N. V. L. E. TELS & CO'S. HANDELMAATSCHAPPIJ

Batavia • Semarang • Soerabaja • Padang

7158

Hr. Schakelknop en Amat.



Electrisch gaat het toch beter!

ANIEM

Vermeld bij Uwe correspondentie „Onze Antenne”. Het is Uw eigen belang.

**ER IS SLECHTS
ÉÉN LAMP, DIE
EEN PHILIPS
„MINIWATT“
VERVANGEN
KAN EN WEL
EEN NIEUWE**



PHILIPS
„MINIWATT“