

# Electro Radio Mercur

Technisch commercieel vakblad

VEERTIENDAAGS VAKTECHNISCH TIJDSCHRIFT VOOR:

- Electrotechnische Installateurs
- Handelaren in elektrische verbruikstoestellen en verlichtingsartikelen
- Handelaren in radiotoestellen en -onderdelen

I DECEMBER 1951 159  
6e JAARGANG Nr.

## BACTERIEDODENDE BUISLAMP

Een betrekkelijk nieuwe vinding is 'de bacteriedodende lamp, een speciale TL-buis, TUV geheten. Deze buizen zenden ultraviolette stralen uit, die een vernietigende werking hebben op micro-organismen. Als aanvulling op het koelsysteem vindt deze buis toepassing in vleeskoelcellen. Hiernaast beelden wij een grote koelcel af met TUV-buizen, zoals die gereproduceerd stond in het Philips-orgaan „Licht". Op de foto is duidelijk te zien, dat de stralers eenvoudig boven het hangwerk zijn aangebracht (met 1 TUV lamp 15 W per 4 à 5 m<sup>2</sup>).

Daar het uitgestraalde vermogen van de TUV-buislampen afhankelijk is van de omgevingstemperatuur (koeltemperatuur) en de luchtbeweging in de nabijheid van de lampen, dienen de lampen bij voorkeur te worden gemonteerd op plaatsen waar slechts geringe luchtsnelheden optreden, dus nimmer vlak voor uitstroomopeningen van koelers.

Bij genoemde lampen-bezetting is het ruim voldoende wanneer de lampen 10 uren per etmaal branden. In de meeste gevallen wordt dan ook uitsluitend des nachts bestraald.

Dit heeft het voordeel dat geen bijzondere voorzieningen nodig zijn tot bescherming van het personeel tegen de straling. Deurcontacten, waardoor de lampen dus worden uitgeschakeld wanneer de cel betreden wordt, zijn overbodig.

Daar de levensduur van de lampen ongunstig wordt beïnvloed door een te groot aantal schakelingen, is het vooral in slagerskoelcellen niet gewenst een deurcontact toe te passen.



### In dit nummer:

We kunnen het niet nalaten even de volgorde te verbreken: Er staat op blz. 495 een prijsvraag! Allemaal gezellige mijtertjes van één en dezelfde Sinterklaas met hele kleine stukjes advertenties erin. Deze vormen de moeilijkheid, maar leest u de tekst ernaast en wie weet, wint u de hoofdprijs ● Dan terug naar het begin van het blad, waar klanksystemen van luidsprekers worden be-

luisterd ● Op blz. 499 is de compensatie-uitkering aan werknemers duidelijk uiteengezet ● De heer Zwartespeld is al in kerststemming op blz. 501 ● Tien minuten theorie, de rubriek van F.M., is bij onze lezers zeer in de smaak gevallen. Zie blz. 503 ● Naast het organisatie- en vakgroepnieuws vonden in dit nummer de korte berichten een overvloedige ruimte.





**Mijn favoriet**  
is niet in prijs verhoogd!  
Wat ook duurder werd, niet de RUTON 10. De productie steeg, de kwaliteit verbeterde nog meer!



compleet met 8 hulpstukken

f 135.-

Gemakkelijk te hanteren voor de huisvrouw, maar onverwoestbaar en met enorme zuigkracht! De hulpstukken zijn praktisch en solide. Meer dan 7000 erkende detaillisten kunnen U dit bevestigen.



Alles stofvrij zonder moeite

Daar draait 't om!



Moderne, draaibare zuigmond. Een van de praktische hulpstukken bij de RUTON stofzuiger.

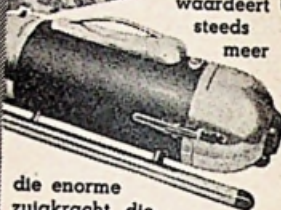
De stofzuiger waarvan de prijs NIET werd verhoogd! De productie werd enorm vergroot, de kwaliteit kon nog meer stijgen.

Onverwoestbaar doch eenvoudig in gebruik. Meer dan 7000 erkende detaillisten in Nederland verkopen dit vooraanstaande merk.

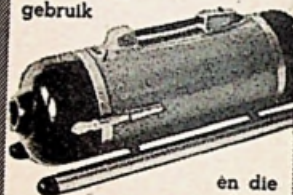


Elke dag..

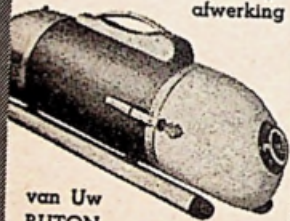
waardeert U steeds meer



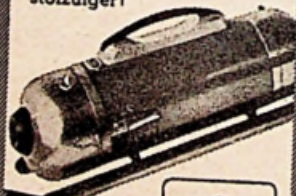
die enorme zuigkracht, die lichtheid in gebruik



en die prachtige afwerking



van Uw RUTON stofzuiger!



U kunt een keuze doen uit 4 RUTONS. Stuk voor stuk uitmuntend! 7000 Erkende detaillisten over geheel Nederland verkopen dit vooraanstaande merk.

Wij adverteren in de week- en dagbladen gedurende de maanden September, October, November en December 1951 met

**RUTON stofzuigers.**

Deze bladen hebben een gezamenlijke oplage van 1,7 miljoen. De advertenties worden dus in 1,7 miljoen Nederlandse gezinnen gelezen.

Deze reclame-campagne verhoogt de omzet van **RUTON stofzuigers** zowel bij de detail- als bij de groothandel. Het is Uw voordeel om de RUTON stofzuigers en de andere RUTON huishoudelijke apparaten te etaleren en te pousseren.

**Rudolf Blik**

Electrische Apparaten- en Metaalwarenfabriek N.V.  
Waldorpstraat 38-44 - 's-Gravenhage





# ELECTRO RADIO MERCUUR

TECHNISCH COMMERCIEEL VAKBLAD

REDACTIE EN ADMINISTRATIE:  
Kalverstraat 35, Amsterdam C.  
Telefoon O 2900/35253 en 40453

ABONNEMENTSPRIJS: f 5,— per jaar;  
voor leden van de aangesloten vakorganisaties e.d.  
f 3,— per jaar. Losse nummers f 0,20.

UITGAVE VAN DE N.V. UITGEVERS MIJ. DILIGENTIA, AMSTERDAM

Postgirorekening 136400 — Bankrekening Twentsche Bank

## KLANKSYSTEMEN

### van LUIDSPREKERS

door W. TEBRA

Er is een groeiende belangstelling waar te nemen voor diverse typen luidsprekers. Niet alleen voor radiotoestellen, doch evenzeer voor grammofoons. In enkele artikelen zal de heer Tebra nauwkeurige uiteenzettingen over werking en constructie der luidsprekers geven.

#### Telefoonsysteem

Toen Alexander Graham Bell de telefoon uitvond, had hij een manier ontdekt, hoe hij elektrische trillingen in geluidstrillingen kon omzetten. Dat was in 1876. In de tijd tussen 1876 en heden is en wordt er een voortdurende strijd gevoerd tegen dat zeer lastige kunststuk om

electrische trillingen zo goed mogelijk in geluidstrillingen om te zetten.

Hoewel de verdere ontwikkeling van de telefoon de weergever tot grotere perfectie opvoerde, was de geluidswaergave nog verre van volmaakt. Toen de radio ongeveer 25 jaren geleden zijn intocht maakte, vergezelde een hoornluidspreker hem als vertegenwoordiger voor de geluidswaergave. Deze luidspreker is qua principe uit de telefoonweergever geboren. Een metalen trilplaat vibreert in het ritme van de electrische wisselstroom, die in het spoeltje achter de trilplaat een wisselend magnetisch veld verwekte. De geproduceerde geluidstrillingen worden door een nauwe buis in de hoorn geperst. Kwalitatief is de geluidswaergave voor onze begrippen zeer slecht.

De eigenresonantie van de trilplaat heeft tot gevolg, dat een bepaalde frequentie wordt bevoorrecht tegenover de andere tonen. Verder is de lage tonen waergave meestal in het geheel niet aanwezig. Door de nauwe buis vlak voor de trilplaat wordt er op de trilplaat nog enigszins een belasting uitgeoefend, waardoor deze wordt gedempt en daarmee de optredende geluidspieken door de mechanische resonanties van het systeem. Door de betrekkelijk kleine afmetingen van de trilplaat liggen de door de mechanische resonantie bevoorrechtde tonen hoofdzakelijk in het hoge tonen gebied. Een veel toegepast trucje van de bezitters van zo'n hoorn om de hoge tonen een weinig te smoren, was een stofdoek in de hoorn te stoppen.

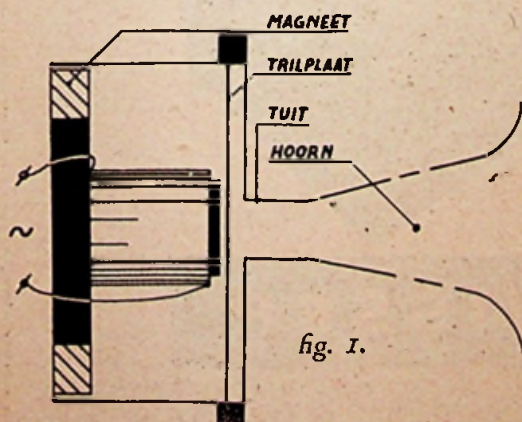


Fig. 1 Voorbeeld van een oude hoornluidspreker met trilplaat. Het systeem ging mank aan een zeer slechte baswaergave.

#### Veer en conus

Een volgende verschijning op luidsprekergebied toonde aan, dat de luidspreker zich ging distancieren van de telefoonweergever. De trilplaat is in dit systeem vervangen door een veer, waaraan een conus is bevestigd, zie fig. 2. De conus blijkt een grotere belasting op de veer te geven dan de tuit van de hoorn op de trilplaat. Evenals het telefoonsysteem bevat ook dit systeem een magneet om de uitwijking door het wisselend magnetisch veld in de goede orde te doen verlopen. Zonder deze voormagnetisatie zou er een sterke vervorming optreden.

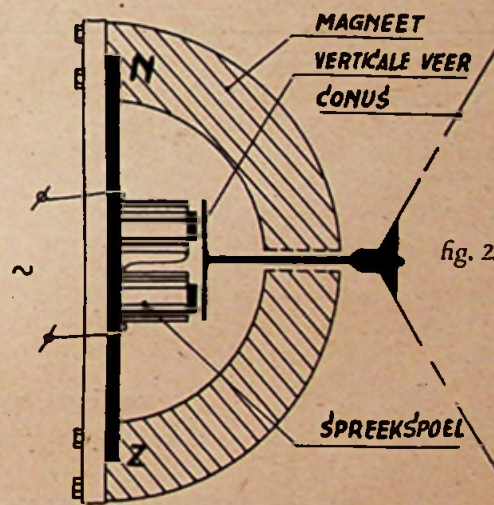
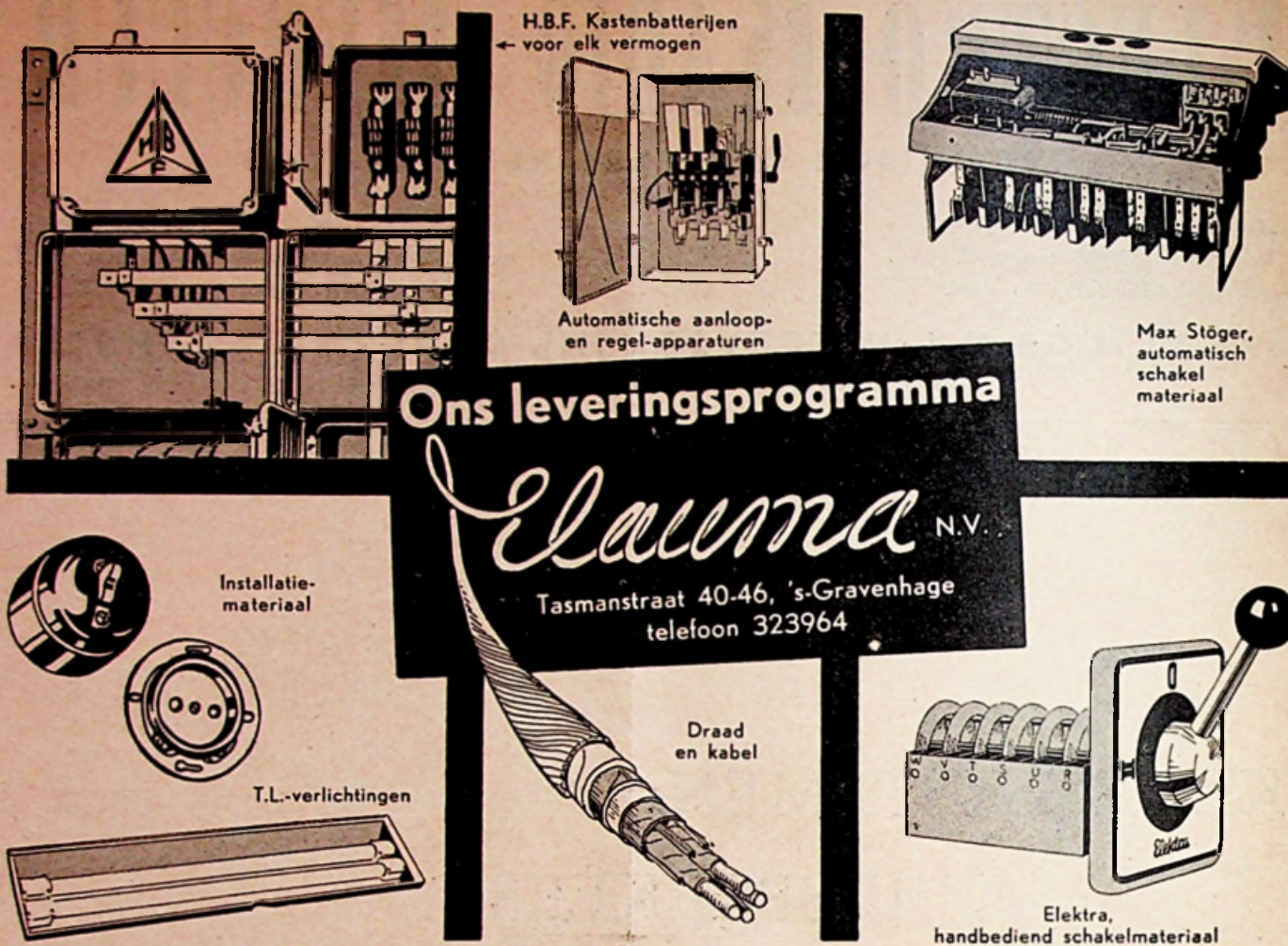


Fig. 2. Dit is 't principe van een veel toegepaste luidspreker uit vroeger dagen. De trilplaat van fig. 1 is vervangen door een veer, waaraan voor betere belasting met de lucht een conus is bevestigd. Ook dit systeem heeft vrijwel geen baswaergave.

Het systeem van fig. 2 ging evenals dat van fig. 1 mank aan een zeer slechte waergave van de lage tonen, bevoorrecht waergave door resonanties en vervorming van het frequentiebeeld.

Een luidspreker, die een vijftal jaren na de genoemde kwam, is de zogenaamde Freizwinger. Hiermede werd een enorme verbetering bereikt wat betreft de waergave. Figuur 3 geeft een idee wat betreft de constructie van deze speaker. De conus is via een pennetje verbonden aan een vorend opgesteld anker. Dit anker bestaat uit een magnetisch materiaal en heeft een





H.B.F. Kastenbatterijen  
← voor elk vermogen

Automatische aanloop-  
en regel-apparaturen

Max Stöger,  
automatisch  
schakel  
materiaal

**Ons leveringsprogramma**

*Clamma* N.V.

Tasmanstraat 40-46, 's-Gravenhage  
telefoon 323964

Installatie-  
materiaal

T.L.-verlichtingen

Draad  
en kabel

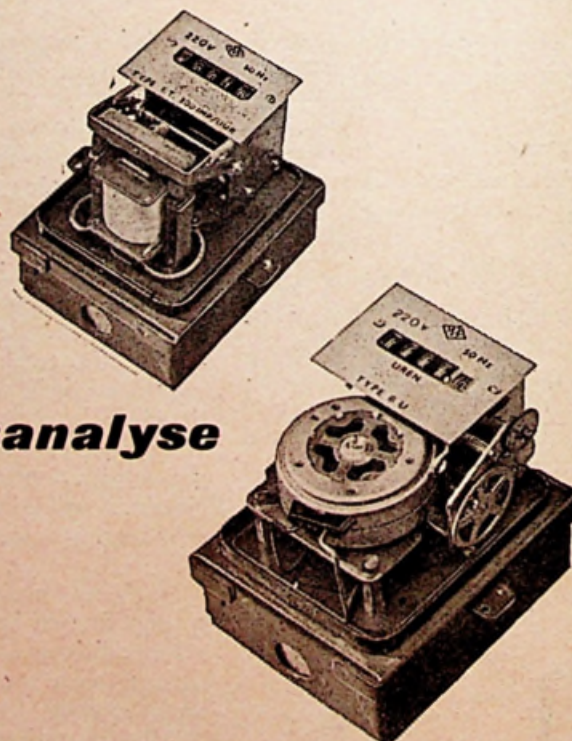
Elektra,  
handbediend schakelmateriaal

**Uitmeters en Impulstellers,**  
onmisbare apparaten voor efficiency experts.  
Gemakkelijk verplaatsbaar en overal te monteren.

### **Voor bedrijfs- en arbeidsanalyse**

Indien de beide meters samen worden gebruikt,  
kunnen zij bij vele industriële processen  
een volledig beeld van de gang van zaken geven.

Analyse van de arbeidsgang  
bij werktuigmachines, enz. enz.



Baudouin



## **VAN WIJK & VISSER**

G E L D E R M A L S E N



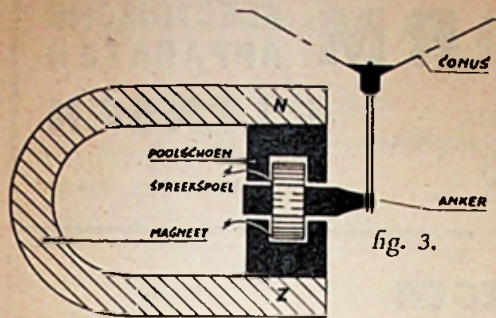


Fig. 3 Een betere weergave is te bereiken met bovenstaand principe, dat vrijwel algemeen wordt aangeduid als het Freizwinger type. Hoewel de basweergave beter is dan bij de systemen van fig. 1 en 2, is de weergave naar onze begrippen nog zeer slecht.

hoogohmige spoel in het midden. Daar het tussen de polen van een magneet is opgesteld beweegt het anker zich door het wisselend magnetisch veld van de spoel. Deze bewegingen worden aan de stijf gespannen conus meegedeeld, waardoor deze de lucht in trilling brengt. Hoewel de lage tonen weergave aanzienlijk beter is dan bij de vorige systemen, gaat de basweergave niet veel lager dan 150 hz.

Electrodynamiek

De luidspreker, waarbij de spreekspoel direct op de conus is gemonteerd en die electro-dynamische luidspreker wordt genoemd, is weer een hele voortuigang op de genoemde systemen. Deze luidspreker is wel aan ieder bekend. Tegenwoordig is meer de permanent dynamische versie in gebruik, daar de electrisch gekrachtigde magneet kostbaarder is dan een permanente magneet. In figuur 4 is een tekening van de permanent dynamische luidspreker gegeven.

Evenals bij de microfoons zijn er bij de luidsprekers ook diverse bijzondere systemen gebruikt en geprobeerd. Een voorbeeld daarvan is het piëzo-electrische luidsprekersysteem van fig. 5. De piëzo-electrische kristallen ondergaan namelijk bij het aanleggen van een wisselspanning veranderingen. De verandering is verhoudingsgewijs evenredig aan de amplitude van de wisselspanning. Het omgekeerde effect wordt benut in gramfoonweergevers en microfoons.

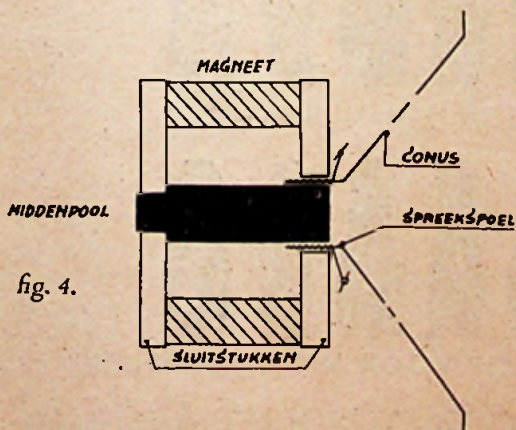


Fig. 4 Het dynamische systeem met direct op de conus gemonteerde spreekspoel. Deze uitvoering wordt tegenwoordig algemeen toegepast. De uitvoering met een permanente magneet wordt permanent-dynamische luidspreker genoemd, met een spoel rond de middelpool wordt hij aangeduid als electro-dynamische luidspreker.

Jammer genoeg, leent dit systeem zich niet goed voor lage tonen weergave, daar hiervoor grote conusbewegingen zijn vereist. De hoge tonen weergave is echter verrassend goed.

Een ander aardig systeem is de electrostatische luidspreker. Evenals het piëzo-electrische systeem heeft ook deze geen spreekspoel waardoor de wisselstroom vloeit. Uitsluitend de spanning verwekt de vereiste mechanische amplitude. Bij de electrostatische speaker zijn het de veldveranderingen tussen een vast- en een beweegbaar-opgestelde plaat, die de mechanische bewegingen opwekken. Het principe is in figuur 6 gegeven. Tussen de platen wordt een hoge gelijkspanning aangelegd. De spanningsveranderingen door de wisselspanning wekken krachten op in de gevormde condensator. Het systeem wordt vrijwel nergens toegepast.

Het dynamische systeem

De electro-dynamische luidsprekers zijn tot een zeer goede weergave van het hoorbare frequentiegebied in staat. Verder zijn ze vrij goedkoop te construeren.

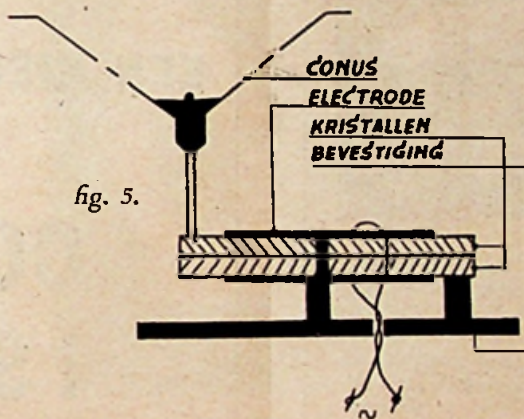


Fig. 5 Piëzo-electrische luidsprekers worden tegenwoordig in enkele gevallen nog toegepast voor gerichte hoge tonen weergave. Het systeem bestaat uit twee kristallen, die onder invloed van een spanning een bepaalde vervorming geven. Deze vervorming wordt aan een conus meegedeeld.

Al met al heeft dit de enorme ontwikkeling van dit systeem in de hand gewerkt. De eerste systemen waren hoogohmig uitgevoerd, d.w.z., dat de spreekspoelwikkeling waar de wisselspanning aan toe wordt gevoerd, een grote wisselstroomweerstand (impedantie) heeft. Deze spreekspoelen waren gewonden met zeer dun geëmailleerd koperdraad van ca 0,07 mm, evenals de andere systemen werden de luidsprekers namelijk direct in de anodekring van de eindbuis opgenomen. Het is begrijpelijk, dat tengevolge de hoge gelijkspanning en het dunne draad vaak onderbrekingen door corrosie ontstonden. Ook tijdens de productie moest terdege bij het wikkelen van de spreekspoel opgelet worden. De aanpassingstransformator zoals wij die tegenwoordig algemeen toepassen, was toen nog niet bekend. Soms gebruikte men de stroomloze koppeling met smoorspoel en scheidingscondensator.

Het was dan ook een grote verbetering, om de uitgangsenergie van de eindbuis door middel van een transformator tot een lage spanning en grotere stroom om te zetten. De spreekspoel kon

men dan met een veel lagere impedantie uitrusten, dus met enkele windingen dik koperdraad. De tegenwoordige spreekspoelimpedanties variëren zo tussen de 15 en 2 ohm.

Het magneetsysteem

De spreekspoel beweegt in een luchtspleet van een magneetsysteem. Dit systeem was in de eerste luidsprekers vrijwel steeds electrisch bekrachtigd. D.w.z. het magnetisme werd opgewekt met een spoel en een gelijkstroom. Veelal werd de gelijkstroom uit het net verkregen door gelijkrichting. Tegenwoordig worden al meer en meer permanente magneten voor de bekrachtiging toegepast, doordat de opgewekte magnetische kracht bij de nieuwe magnetische materialen voldoende groot is.

Voorts is een enorme verbetering bereikt in de fabricage van de conus. Werden zij vroeger geplakt van stijf papier en bevestigd met 'n rand soepel materiaal langs de omtrek, nu zijn de conussen meestal vervaardigd van een tamelijk soepel en naadloos papier, dat zonder extra bevestiging aan de rand van de conushouder (frame), is opgehangen.

De conussen worden tegenwoordig geperst en zijn een serieproduct geworden. Bij vooraf genomen proeven kan de resonantie van de conus op een bepaald gunstige plek worden gelegd. De basweergave is bij deze luidsprekers vrij goed. De amplitude, dus de vrijheid van beweging, van de conus is hiervoor bepalend. Zoals men weet, gaat de conus bij lage tonen langzaam heen en weer met grote slagen. Bij de hoge tonen daarentegen ziet men hem nagenoeg niet bewegen. Nu is het jammer, dat hierin enige van de onvolkomenheden schuilen voor een perfecte weergave. De bassen worden namelijk niet voldoende sterk weergegeven door de kleine belasting van de lucht op de conus; we noemen dit de stralingsweerstand van de conus. Dit wordt verbeterd door een grote conus, doch biedt zelfs nu nog vele zorgen. De hoge tonen vinden een beletsel in de massa van de conus. Door zijn eigen massa kan de conus zich niet voldoende snel op en neer bewegen en volstaat met een kleine amplitude, hetwelk dus neerkomt op een geringere output. Over het algemeen wordt een frequentiegebied van ongeveer 80 hz tot 8000 hz vrij goed weergegeven. Om het gehele hoorbare gebied goed weer te geven komen allerlei moeilijkheden om de deur kijken.

De kwaliteit van de luidspreker bepaalt de verstaanbaarheid van een spreker en of een muziekstuk er natuurgetrouw door weergegeven wordt.

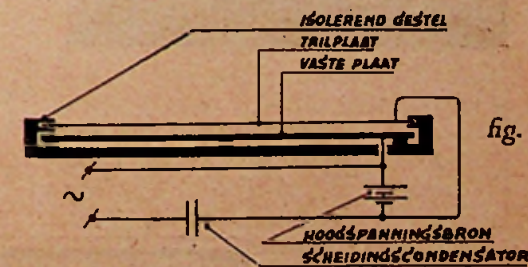


Fig. 6 De electrostatische luidspreker berust op de aantrekkings- en afstotende kracht die die electroden op elkaar uitoefenen. Het systeem wordt niet meer toegepast.





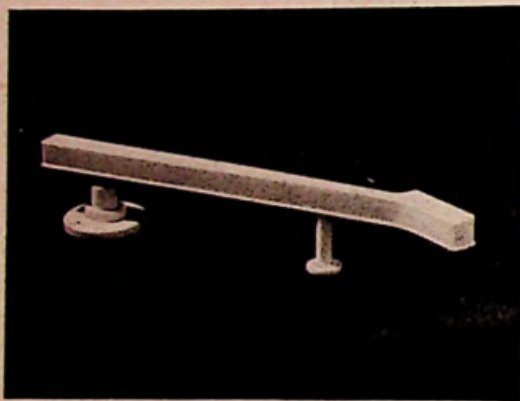
MEZO ELECTRISCHE INDUSTRIE N.V.

# MINIWEIGHT

SAFFIER

## KRISTAL PICK-UP

„Miniweight“, met 8 gram plaatdruk en universeel bruikbaar voor normaal- en langspeelplaten. De verticale as der pick-up is gelagerd op dubbel kogellager, de horizontale as is „zwevend“ opgehangen, geen „needle-talk“, geen armresonanties, vervormingsvrij, speciaal wat betreft intermodulatie, minimum bewegende massa van 0,0016 gram, aangepast aan de algemeen



aanvaarde gestandaardiseerde afspiegelcurve, waardoor ieder filter overbodig is. Voldoende uitgangsspanning voor ieder radiotoestel en elke versterker. Uitwisselbaar pick-up element.

**Type MW2-** Standaard uitvoering voor weergave tot 4500 Hz en algemene toepassing, met universeel saffier voor normaal- en langspeelplaten en eveneens de nieuwe microgroefplaten voor 78 toeren, compl., incl. weeldebel. f 31,—

Exceptioneel gave reproductie van het in aanmerking komende frequentiebereik — Minimale slijtage van plaat en saffier

★ Fono-enthousiasten, die de plaatweergave op topniveau willen brengen, zij gewezen op de speciale uitvoering MW 4N (L) — zie ook onder „Elementen“ — waarvan de prijs f 45,— bedraagt

### RONETTE Saffier pick-up elementen

leverbaar met 4 verschillende frequentie-karakteristieken voor normaal gebruik, zowel als voor professionele doeleinden.

**TYPE NL 2** - Universeel element voor algemeen gebruik als toegepast in standaardmodel MW2 f 16,—

**TYPE N 3** - Meer in het bijzonder bestemd voor versterkers van hoge kwaliteit. Weergavebereik 7000 Hz. Normaalplaten \* f 20,—

**TYPE N 4** - Voor professionele en bijzondere toepassingen, weergavebereik 14.000 Hz. Normaalplaten \*\* f 30,—



\* Aanvullend kristal-saffier element type L 3 voor microgroefplaten f 20,—  
\*\* Aanvullend kristal-saffier element type L 4 voor microgroefplaten f 30,—

# RONETTE

# REFORM ELECTRISCHE APPARATEN

STRIJKIJZERS  
(huishoud- en textielmodel)  
KOOKPLATEN (open en gesloten)  
ACC. BEDKRUIKEN  
LIJNVERWARMERS  
(reflector met spiraal)

## J. LENSEN

Laan VAN HAAGVLIET 7  
VOORBURG, TEL. 778663

**BUSCH JAEGER**  
**IN ELKE NIEUWBOUW!**

**N.V. v.h. CLAESSEN & Co.**

AMSTERDAM - SINGEL 162-164

ALMELO - APELDOORN - DOETINCHEM - GRONINGEN - ROTTERDAM



**EEN NIEUWE EN GOEDKOPE**  
*LASDOP*

# CONEX No 2

# ISOLIET

**MET KEMA-KEUR**

Deze lasdop is geschikt voor verbindingen van 3—7½ m.m.<sup>2</sup> totaal, dus voor:



DE LASDOP VOOR WONINGBOUW

DE CONEX No 2 ISOLIET kost slechts  
F. 3.60 PER DOOSJE à 100 STUKS

Door zijn kleine afmetingen gemakkelijk te monteren in de lasdoos

**DE CONEX No 2 ISOLIET**  
wordt door Uw grossier uit voorraad geleverd  
Fabrikaat: N.V. RAMIE UNION - Enschede



# Wie speelt er mee?

## PRIJSVRAAG

voor de spellers van de E. R. M.

Adverteerders verenigd in een zoekplaat

Nu de avonden weer lang zijn geworden, is ook de tijd gekomen om te puzzlen en hersengymnastiek te plegen. En mag het St. Nicolaasfeest voor ons geen aanleiding zijn, om deze week eens met een (aangename) verrassing te komen? Op deze bladzijde ziet u (hoewel er maar één St. Nicolaas bestaat!) een aantal mijters, die allemaal kleine deeltjes bevatten van advertenties voorkomende in dit „Electro Radio Mercuur“-nummer. Wie nu weet na te speuren welke de firma's zijn waarop die stukjes advertentie betrekking hebben, heeft kans een prijs te winnen.

Hoofdprijs: f 20,- (twintig gld.) Verder nog twee prijzen van f 5,- (vijf gld.). Bij meer goede oplossingen beslist het lot.

Bovendien is een prijs van f 10,- (tien gld.) beschikbaar voor de goede oplossing, welke op de origineelste wijze is opgesteld.

De oplossingen moeten uiterlijk 10 December a.s. per eerste post in het bezit zijn van de Redactie van „Electro Radio Mercuur“, Kalverstraat 35, Amsterdam-C. Men schrijft de oplossing op een briefkaart, waarop aan de adreszijde in de linkerbovenhoek moet worden vermeld: „Prijsvraag“.

In ons nummer van 15 Dec. zal de uitslag worden bekend gemaakt. Over de uitslag kan geen correspondentie worden gevoerd. Nu dus geen konijnen in hoge hoeden, maar advertenties in mijters. Probeer u ze er eens uit te toveren!



(Vervolg van blz. 493).

### Zeven maatstaven

Er zijn minstens zeven verschillende gegevens nodig om de kwaliteit van een luidspreker te kunnen bepalen. Met de cijfers van de gegevens kunnen we dan de geluidsterkte, de toonweergave en het frequentiegebied voorspellen.

Het zijn:

1) De *frequentiekarakteristiek*, die wordt gemeten in een bepaalde richting en afstand van de luidspreker met een microfoon. De toegevoerde elektrische wisselspanning heeft meestal een bepaalde constante waarde, die alleen in frequentie verandert.

2) De *richtingskarakteristiek* wordt bij bepaalde frequenties gemeten als de geluidsterkte in de richtingen rond het vooraanzicht van de conus.

3) De *vervormingskarakteristiek* geeft de opgewekte vervorming aan bij vergelijking met een zuivere toegevoerde wisselspanning.

4) De *efficiency-karakteristiek* is 'n kromme

welke bij de verschillende frequenties de verhouding aangeeft tussen de opgewekte acoustische output en de toegevoerde elektrische energie.

5) De *impedantiekarakteristiek* is een aanwijzing voor het verloop van de impedantie van de spreekspoel bij verschillende frequenties.

6) De *omzettingcapaciteit* geeft aan hoeveel elektrische energie zonder gevaar voor beschadiging aan de luidspreker kan worden toegevoerd. In sommige gevallen wordt de grens bepaald door de vervorming. Meestal wordt de omzettingcapaciteit aangegeven in Watts.

7) De *traagheidseigenschappen* van een luidspreker zijn de verhoudingen tussen aan- en afname van de toegevoerde elektrische trilling en de gereproduceerde acoustische trilling. Het verschijnsel openbaart zich in een ongelijke tijdsduur van de trillingen bij verschillende frequenties. Voor de beste weergave kwaliteit is de traagheidskarakteristiek zeer vlak, m.a.w. de tijdsduur waarna de gereproduceerde trilling ophoudt te bestaan na het onderbreken van de elektrische trilling is zeer klein.

# LET

## IS WEER TIJD

dat wij U moeten verzoeken, het abonnementsgeld voor 1952 over te maken, bij voorkeur per giro. Hierdoor bespaart U zich de incassokosten.

Wegens de enorme stijging der papierprijzen zijn wij helaas gedwongen tot een matige prijsverhoging over te gaan.

Voor de jaargang 1952 is namelijk de abonnementsprijs gesteld: voor de leden van de organisaties, waarvan de E.R.M. het orgaan is, f 4,- per jaar; voor niet-leden f 6,- per jaar, terwijl losse exemplaren f 0,25 zullen kosten. Dit is wel een zeer laag tarief voor een 14-daags tijdschrift van de omvang der E.R.M.

Men gelieve het abonnementsgeld te storten op girorekening nr 136 400 t.n.v. N.V. Uitgevers Mij. Diligentia te Amsterdam, met vermelding: 1952 Abonnement Electro-Radio-Mercuur.





# INDUSTRIA

*verlaagt* **DE PRIJZEN**

Door reorganisatie en een meer rationele productie is het ons gelukt, vele artikelen in prijs te verlagen.

Indien U nog niet in het bezit bent van onze prijslijst no. 5, zenden wij U deze gaarne op aanvraag toe

Deze prijslijst is geldig vanaf 7 Nov. '51. Alle vorige noteringen vervallen hiermede met ingang van deze datum

**INDUSTRIA  
ROTTERDAM**

ROZENLAAN 115 TELEFOON 82860



Dit van ouds bekende materiaal wordt geleverd door:

J. K. Busbroek	Kamperstraat 9	Zwolle
N.V. Ingenieursbureau Doorman	Mauritsweg 59	Rotterdam
N.V. Electro-Ofra	Straelschweg 37-39	Venlo
N.V. „Gema”	Oude Boteringestraat 57	Groningen
W. Haas	Kempkesweg 3	Heerlen
W. Helms	Nieuwstraat 17	Amersfoort
Ant. Kasdorp	Venloseweg 4	Roermond
H. B. van Leeuwen	Walstraat 35	Enschede
Rood & Kahle	Potterstraat 40	Bergen op Zoom
N.V. Scholten's Handelsmij.	Nieuwstraat 15	Hoorn
Gebr. v. d. Veen	Grote Kerkstraat 71	Leeuwarden.

*Weg!* met  
losgetrilde contacten  
(gevaar voor sluiting)  
kapotte contactstoppen  
(gevaar voor aanraking)

Neemt een  
**DRAKA-flex contactstop**

**DRAKA**

Hollandsche Draad- en Kabel...



## MOTORSCHAKELAARS

met en zonder thermisch relais,  
voor opbouw en inbouw

## RELAIS

voor wissel- en gelijkstroom

## GRENDCONTACTEN

## HEFMAGNETEN

## VLOTTERSCHAKELAARS

## TIJDRELAIS

## WEIDEAFRASTERINGSAPPARATEN

## SYNCHROON-INBOUWUURWERKEN

## WANDKLOKKEN

Vraagt onze catalogus.

„AFO”

Apparatenfabriek „Overijssel” N.V.,

Hattem (Gld.) Telefoon 941 (4 lijnen)



## Tariefsverhoging te Amsterdam

Nu de Amsterdamse gemeenteraad op 21 Nov. jl. het voorstel van B. en W. om de tarieven van gas en stroom te verhogen heeft aangenomen, zal dat voor de huismoeders van het gemiddelde Amsterdamse gezin een wekelijkse extra-uitgave van 7 cent voor gas en ongeveer 10 cent voor electriciteit betekenen.

Immers, het voorstel komt neer op een verhoging van de gasprijs met 1 cent per kub. meter. Het gemiddelde Amsterdamse gezin gebruikt ongeveer 1 kub. meter gas per dag. Extra uitgave 7 cent per week.

„Het gemiddelde Amsterdamse gezin gebruikt 500 kWh electra per jaar, hetgeen neerkomt op c.a. 1½ kWh per dag. Een en ander is natuurlijk sterk afhankelijk van het seizoen. Dit betekent dus een extra-uitgave van ongeveer een dubbeltje per week”, aldus Ir. L. Vos, directeur van het G.E.B.

## Donkere dagen voor hoofdstad?

Stroomlevering baart zorg.

Het staat er met de electriciteitsvoorziening van Amsterdam niet bijster rooskleurig voor.

De electriciteitsvoorziening in deze winter vervult B. en W. met grote zorg, lezen wij in de memorie van antwoord op de gemeentebegroting.

Buiten de maatregelen, welke B. en W. hebben genomen door deel te nemen in de aankoop door de N.V. S.E.P. van elektrische energie uit

het buitenland, kunnen zij niets doen, om de in Amsterdam ter beschikking zijnde hoeveelheid energie te vergroten en, indien het niet mogelijk zou zijn om de gezamenlijke bedrijfsvoering van desamenwerkende bedrijven te onderhouden zal ook Amsterdam er niet aan kunnen ontkomen, dat gedeelten van de stad wellicht van tijd tot tijd van stroomlevering zullen moeten worden uitgesloten.

Deze moeilijkheden met de stroomvoorziening maken het dus urgent, alles in het werk te stellen de Centrale Hemweg in 1952 ter beschikking te krijgen en B. en W. zullen al het mogelijke doen om te bereiken, dat de eerste 100 MW van deze centrale in 1952 worden voltooid.

## Versoberings-slachtoffer

Nadat in enkele andere branches reeds slachtoffers van de versoberingsmaatregelen zijn gevallen, beginnen ze nu ook in de electrotechnische branche te komen.

Van der Heem N.V. heeft zich genoodzaakt gezien, ontslag-verlof aan te vragen voor 175 man personeel, omdat het onmogelijk bleek, de opvoering der productie te handhaven. De oorzaak hiervan ligt vooral in overheidsmaatregelen; met name de verhoging van de omzetbelasting is funest.

Ten aanzien van televisie-ontvangtoestellen werken twee factoren samen: ze moeten door deze maatregelen zeer duur worden, en de programma's zijn nog geenszins zodanig, dat de mensen tot snel kopen gelokt worden.

## Winkels open tot 9 uur

In verband met de komende feestdagen is wederom bepaald dat de winkels op 29 en 30 November en op 1, 3, 4, 20, 21, 22, 24 en 31 December tot 9 uur 's avonds geopend mogen zijn.

Voor de etalage en reclameverlichting echter blijven de piek-uur bepalingen ongewijzigd van kracht.

⊙

De gelukwens gaat in dit nummer allereerst uit naar Den Haag. Het electrotechnisch installatie- en handelsbureau H. C. van Leeuwen, Prinsestraat 13-17 en Nobelstraat 7-9 zal op Dinsdag 11 December veertig jaar bestaan. Hieruit blijkt wel dat de heer Van Leeuwen er zeer vlug bij was om zich in de electrotechniek te begeven, alsmede dat hij zijn zaak goed en vakkundig heeft weten te leiden. Alle hulde! Receptie op 11 December in hotel Centraal van 15.30 tot 17 uur.

⊙

Met vreugde geeft N.V. Corodex te Zandvoort kennis dat het beheer, waaronder de N.V. vanaf 1945 gestaan heeft, is opgeheven. De statutaire verhoudingen treden dus weer in hun volle kracht. De directie wordt gevormd door de heren E. Cohn en H. J. Philippi; als gedelegeerd Commissaris zal optreden de heer Ir E. J. IJzerman en als onderdirecteur de heer R. H. K. Lochner.

## VAN HET T.V.-FRONT

Dat sommigen nog wel wat erg onwennig staan tegenover televisie, blijkt wel uit het te betreuren besluit van de K.N.V.B., om de wedstrijd Nederland-België niet voor een life-uitzending vrij te geven. Ofschoon wij zelf al zeer weinig voetbalenthousiast zijn, achten wij dit besluit toch foutief. Omdat het zowel voor vele honderdtallen (of liever duizenden) een gelegenheid zou bieden, deze wedstrijd te volgen en omdat het de televisiemensen weer eens een fraaie oefengelegenheid geboden zou hebben. Deze kans is hen nu weer onthouden. Jammer.

⊙

Eindelijk is de lang-verwachte televisiebeschikking van de Minister van O., K. en W. afgekomen. Inhoud: kijkgeld en na aftrek van wat kleinigheden naar de machtigingshouder die de uitzendingen verzorgt; tot een maximum van 6 ton per jaar. Uit een eventueel overschot wordt de P.T.T. betaald en de dan resterende som blijft ter beschikking van de Minister. Die dus nogal optimistisch blijkt wat de te verwachten opbrengst betreft.

Uitzendingen mogen niets bevatten dat gevaar kan opleveren voor de veiligheid van de stad, de openbare orde of de goede zede.

Er zal een televisieraad van 10 mensen komen om de Minister in allerlei opzichten van advies te dienen.

⊙

Deze televisieraad is inmiddels ook reeds tot stand gekomen; Prof. Dr. P. S. Gerbrandy is er

voorzitter van geworden. Deze raad zal er over te waken hebben dat de door de Minister gestelde, hierboven genoemde, bepalingen nageleefd worden.

⊙

De Belgische adviescommissie heeft gestemd voor het 625 lijnen-stelsel. In Frankrijk schijnt men te overwegen, over te gaan naar de internationale bandbreedte van 7 Mc/s. Er schijnt dus enige hoop op betere Europese samenwerking ook in dit opzicht te komen.

## Nieuwe zender wereldomroep

Reeds vorig jaar was besloten dat de Nozema een nieuwe wereldomroep-zender zou bouwen. Aangezien dit 100 kW-korte golf geval nogal wat duiten zou kosten en wij bezuinigen moesten, werd de definitieve opdracht tot deze bouw wat uitgesteld. Of deze bezuiniging zijn nut opgeleverd heeft wordt er niet vermeld; wel wordt bekend gemaakt dat de regering nu de Nozema opdracht gegeven heeft deze zender te doen bouwen.

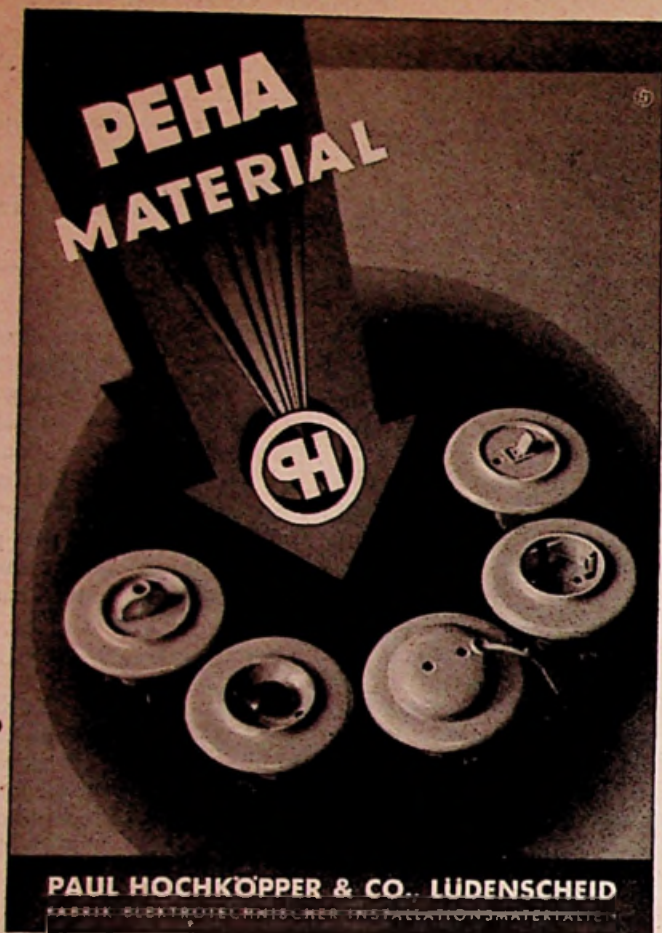
## TELEVISIE SERVICE

Zoals onze lezers bekend is, heeft Philips de service voor de door haar verkochte televisie ontvangtoestellen in eigen hand gehouden. Geschoolde technici beschikken over speciale service-wagens, die voorzien zijn van 'n 10 m hoge telescopische antenne. Door deze antenne is het mogelijk, ter plaatse uiterst snel de ontvangstcondities te controleren. Bovendien hebben deze auto's een mobilfoon, zodat ze van de centrale uit gedirigeerd kunnen worden naar punten waar ze nodig zijn.





# PEHA MATERIAL

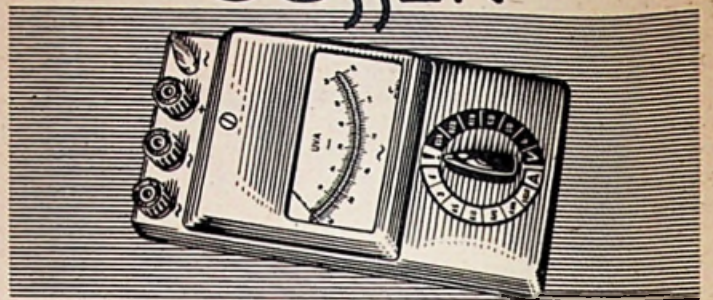


**PAUL HOCHKÖPPER & CO. LÜDENSCHIED**

FABRIK. ELEKTROTECHNISCHER INSTALLATIONSMATERIAL

Inlichtingen omtrent verkoopadressen door onze vertegenwoordiger  
**FRITZ HERBST ERVEN**  
Keizersgracht 378 - Amsterdam

# GOSSEN



De Gossen UVA Universeel Volt- en Ampèremeter

*Het ideale instrument voor elke  
electrotechnicus*

Leverbaar met speciale schuif  
voor weerstandsberekeningen

Alleenvertegenwoordigers voor Nederland en Indonesië:

**Lindeteves n.v.**

J. W. BROUWERSPLEIN 20 - AMSTERDAM Z.



2 5 8 0 3  
2 5 8 0 4  
2 5 9 1 1  
2 5 9 1 2  
9 0 4 7 6

Telefoon na 10 September 1951:  
91521 (7 lijnen)

## Expressekoker

met  
tuit  
en  
deksel



Inhoud koker 2 liter

1000 watt te leveren in  
220 volt en 125 volt



# Podurz

Podur is de allermodernste plastic isolatie. Podur is onbrandbaar - het is bestand tegen oliën en zuren - het behoudt mettertijd al zijn oorspronkelijke hoedanigheden. Podur kan in vrijwel elke kleur en kleurencombinatie geleverd worden. Wat voor draad of wat voor isolatie U ook mocht nodig hebben:

**POPE MAAKT HET!**

Vraag alle gewenste inlichtingen aan onze alleenvertegenwoordiger voor Nederland. Zij zal U graag met raad en d-raad bijstaan.

TECHNISCHE  
HANDELONDERNEMING  
„ROMAL“  
Plompstorengracht 12  
Utrecht - Tel. 14393

N.V. POPE'S DRAAD- EN LAMPENFABRIEKEN VENLO - HOLLAND



MEDEDELING van de FEDERATIE  
van Werkgevers in de kleine Metaalnijverheid

# COMPENSATIE-UITKERING AAN WERKNEMERS

## „Geringe achterstand”

Het College van Rijksbemiddelaars heeft aan werkgevers een algemene vergunning verleend om aan hun werknemers van 23 jaar en ouder en aan gehuwde werknemers en kostwinners beneden de leeftijd van 23 jaar een uitkering voor éénmaal te verstrekken van 11 % van het weekloon, dan wel  $2\frac{1}{2}$  % van het maandloon.

Deze uitkering houdt verband met de in Maart jl. gedane toezegging, dat de consumptiebeperking tot 5 % zou beperkt blijven en dat de situatie opnieuw zou worden bezien bij een duurzame overschrijding van dit percentage bij een gelijkblijvende economische situatie.

Thans is gebleken, dat er sprake is van een, zij het geringe, achterstand, ontstaan in de periode van 19 Maart tot 15 September. Deze achterstand geeft echter geen aanleiding om opnieuw een loonsverhoging toe te staan. De Stichting van de Arbeid heeft het wenselijk geacht de zeer geringe achterstand te compenseren met een uitkering voor éénmaal.

## Loonbelasting verschuldigd.

Wat betreft het afhouden van loonbelasting van de compensatie-uitkering kunnen wij het volgende mededelen.

In verband met het feit, dat het verstrekken van deze compensatie-uitkering op zichzelf reeds een administratieve last voor het bedrijfsleven betekent, is van werkgeverszijde getracht van het Ministerie van Financiën de medewerking ervoor te verkrijgen, dat over deze uitkering geen loonbelasting verschuldigd zou zijn. Als argument hiervoor is aangevoerd, dat schenkingen beneden f 10,- ter zake van bijzondere gelegenheden vrij zijn van schenkingsrecht. Deze pogingen hebben niet het gewenste resultaat opgeleverd. *De uitkering dient in ieder geval te worden beschouwd als loon.*



„Een uitsmijter en een flesje machine-olie”

De meest eenvoudige manier om belasting over deze uitkering te heffen is wel, dat het uit te keren bedrag wordt beschouwd als gratificatie. Hiervoor is een afzonderlijk tarief vastgesteld. In de meeste gevallen zal toepassing van dit tarief voor de betrokkenen het gunstigst uitvallen.

Het tarief bedraagt voor:

Groep I (ongehuwden)	22 %
Groep II (gehuwden zonder kinderen)	15 %
Groep III (gehuwden met kinderen)	
1 kind	11 %
2 kinderen	7 %
3 kinderen	4 %
4 kinderen	2 %
meer dan 4 kinderen	0 %

Wij laten hier de volledige tekst van de beschikking van het College van Rijksbemiddelaars inzake de Compensatie-uitkering volgen:

Het College van Rijksbemiddelaars;

In aanmerking nemende de verbruiksbeperking, genoemd in het Regerings-communiqué van 18 April 1951;

Overwegende, dat bij de uitwerking van de in dit communiqué gegeven richtlijn in de Stichting van den Arbeid overeenstemmig werd verkregen over de wenselijkheid van het verstrekken van een uitkering voor éénmaal;

Gelet op artikel 16 van het Buitengewoon Besluit Arbeidsverhoudingen 1945;

Beschikkende:

Bepaalt:

- I. Zonder voorafgaande toestemming van het College van Rijksbemiddelaars is het geoorloofd aan:
    - a. mannelijke en vrouwelijke werknemers van 23 jaar en ouder;
    - b. mannelijke en vrouwelijke gehuwde werknemers beneden de leeftijd van 23 jaar;
    - c. mannelijke en vrouwelijke kostwinners beneden de leeftijd van 23 jaar, wier normale inkomsten tenminste  $\frac{2}{3}$  deel vormen van de totale inkomsten, waaronder begrepen uitkeringen ingevolge sociale voorzieningen, van het gezin waartoe zij behoren;
- een compensatie-uitkering voor éénmaal te verstrekken, welke mag bedragen:
- a. voor werknemers wier loon per week wordt betaald: 11 % van het rechtens geldende in geld genoten loon gedurende de loonweek, waarin 3 December 1951 valt;

b. voor werknemers wier loon per maand wordt betaald; 2,5 % van het rechtens geldende in geld genoten loon over de maand November.

Bij de berekening der uitkering blijft het gedeelte van het loon, dat een bedrag van f 4 000,- per jaar te boven gaat, buiten beschouwing, zodat de uitkering ten hoogste f 8,50 kan bedragen.

II. Onder rechtens geldend in geld genoten loon wordt verstaan vast tijdloon, garantieloon, tariefverdiensite, productiepremies en andere met de arbeid of met de prestatie of productie rechtstreeks verband houdende toelagen, doch niet de betaling wegens overuren, de wettelijke kinderbijslag, winst-uitkeringen en dergelijke.

III. Het is de werkgever mede geoorloofd een compensatie-uitkering als onder I bedoeld te verstrekken aan werknemers in zijn dienst, die gedurende de week waarover de uitkering wordt verstrekt, geheel of gedeeltelijk niet hebben gewerkt. Voor de berekening van het bedrag der compensatie-uitkering mag in dat geval worden uitgegaan van het loon, dat de werknemer zou hebben verdiend, indien hij normaal zou hebben gewerkt.

IV. De compensatie-uitkering mag worden uitgekeerd: voor werknemers op weekloon ter gelegenheid van de loonbetaling in de loonweek, waarin 3 December 1951 valt; voor werknemers op maandloon ter gelegenheid van de loonbetaling over November of December 1951.

V. Het College van Rijksbemiddelaars kan vergunning geven tot afwijking van het in deze beschikking bepaalde, mits daarbij niet afgeweken wordt van de strekking van deze compensatie-uitkering. Deze beschikking treedt in werking met ingang van heden.

's-Gravenhage, 21 November 1951.

Het College van Rijksbemiddelaars  
De voorzitter  
(w.g.) J. A. Berger.

## Standpunt der „Federatie”

In aansluiting op het bovenstaande bericht, kunnen wij mededelen, dat het bestuur van de Federatie van Werkgeversorganisaties in de Kleine Metaalnijverheid heeft medegedeeld, dat het, gezien de situatie in vele bedrijven op het gebied der Kleine Metaalnijverheid, geen advies kan geven om van deze vergunning gebruik te maken.

Het bestuur heeft gemeend zijn standpunt gemotiveerd ter kennis van de Stichting van de Arbeid te moeten brengen.

## Bestuursvergadering

Op Vrijdag 23 November ll. vergaderde het bestuur van bovengenoemde Federatie. Besproken werden o.a.: de 11 % uitkeringen; de P.B.O.; een voorstel tot wijziging van het huishoudelijk reglement; de begroting voor de Vakraad voor 1952 en die voor de Fed. Kleine Metaal Nijverheid; de C.A.O. voor de Kleine Metaal Nijverheid; de wet op de ondernemingsraden en het uittreden van de Vakgroep Electrotechnisch Ambacht uit deze federatie.

Van al deze belangrijke punten zullen nadere mededelingen worden gedaan.





**BRAUN MULTIMIX  
DE UNIVERSELE MENG- EN  
MAALMACHINE**

**Maakt, mixt, snijdt, roert tot purée,  
mengt, karnt, klopt, slaat en hakt.**

In de huishouding, hotels, café's, bars, cafeteria's, ijssalons, hospitalen, sanatoria, rusthuizen, ziekenhuizen, laboratoria, apotheken enz. geeft de Multimix een enorm gemak, een ongekeende tijdsbesparing en een vrijwel onbegrensd aantal toepassingsmogelijkheden. De BRAUN Multimix heeft diverse voordelen boven soortgelijke machines. Sterke motor van 300 Watt. Zeer snel en fijn malend. Gemakkelijk schoon te maken, daar in enkele tellen geheel uit elkaar te nemen. Minimaal-onderhoud door geëmailleerd motorhuis. **Prijs slechts f 155.-.** Vraag vandaag nog even circulaire nr. 414 bij uw grossier. Importeur: C. V. Hapé, Amsterdam-C, Nieuwe Herengracht 11, telefoon 48882.

Isolerend 50 kV/mm — Corrosiebestendig  
Grote mechanische sterkte — Onbrandbaar

*Dit zijn enige eigenschappen van:*

**POLIVOLT  
PLASTIC INSTALLATIEBUIJS**

In de handel in lengten van 4 meter in de maten  $\frac{5}{8}$ ",  $\frac{3}{4}$ ", 1" en hoger.

Voor WONINGBOUW, SCHEEPSBOUW, VOERTUIGEN, etc., etc.

Het Rapport der Centrale Arbeidsinspectie betreffende onze buizen zenden wij op aanvraag gratis toe.

**N.V. POLVA NEDERLAND**

**Oosterbeek  
tel. 543**

*Zendt bij niet juiste adressering het verbeterde kruisbandje in enveloppe gefrankeerd met 2 cent naar ELECTRO RADIO MERCUUR abonn. afdeling, Kalverstraat 35, Amsterdam C.*



**NEDERLANDSE WEBER MAATSCHAPPIJ N.V.  
GOUDA — Gouwe 200-218 — Telefoon 2946 (K 1820)**

**ZENITH  
LAMPHOUDERS**

Voorroedig by erkende Grossiers



**Vossloh-Werke GmbH. Werdohl (Westf.)**



**N.V. HANDELMAATSCHAPPIJ  
„ELECTRO-METAAL”**

A. C. VAN RIJN, DEN HAAG Piet Heinstr. 102  
Tel. 33.43.66 Telegramadres: Emetary



Rayon vertegenwoordigers van:  
De Electromotorenfabriek „Dordt”,  
Dordrecht.



N.V. Electriche Apparatenfabriek  
v/h Van Wijk & Visser, Geldermalsen.  
(automatisch schakelmateriaal)

**AESTHETISCH en IDEAAL**  
is het

**„VOSSLOH”**

**MATERIAAL**

**KEMA-GOEDGEKEURD**

**FRAAY & KORPER  
AMSTERDAM**



**J.E. STORK  
VENTILATOREN**

*de Beste*

**DEN HAAG**

JUNOSTRAAT 35 • TELEFOON 772223



# Kerst-etalages



Voor de speciale radio- en televisie-etalages ditmaal een aardig voorbeeld, dat met weinig kosten zeer gemakkelijk is uit te voeren.

Tegen de bestaande achtergrond van uw etalage plaatst u een gordijnroede, waaraan in brede plooiën een mooi donkergetint gordijn komt te hangen dat rechts is opgenomen en met een gouden lampkappenkoord tegen de achterwand is bevestigd. Aan heel dunne maar stevige draden (nylon) hangt een zeer grote schildenlijst op ongeveer 40 centimeter van de achterwand. Een der mooiste radiotoestellen uit uw voorraad wordt dusdanig tegen het gordijn aangebracht, dat van buitenaf geen bevestigingen te zien zijn.

Tegen de achterkant van de lijst komt een klein plankje, waarop een grote kandelaar met kaarsen. Het zou aardig zijn indien deze kaarsen elektrisch verlicht kunnen worden. Op deze kaarsen mogen absoluut geen zijden kapjes komen.

Diverse podiums voor het op verschillende hoogten plaatsen van diverse apparaten kunnen links en rechts in de etalage gebruikt worden. Alle apparaten moeten voorzien worden van een takje sparregroen en een rood lintje met strik. Hier en daar een kaars er tussen zal het effect verhogen.

De tweede etalage is van een geheel andere samenstelling. Op ongeveer 30 centimeter van de achterwand komen drie uit carton gesneden kerstbomen te staan. Deze zijn aan de linkerkant donker- en aan de rechterkant lichtgroen gekleurd. In het midden is een rechthoekige opening uitgesneden waarin een liggend plankje wordt bevestigd. Op deze plankjes komen diverse apparaten. De stammen der bomen zijn donkerbruin met een lichter bruine rand. De bomen en stammen aan elkaar verbinden met stevige latten welke op de etalagevloer worden vastgezet. Door een klein latje vanaf de achterkant der boom kan deze ook nog extra verstevigd worden.

Op de voorgrond, tien centimeter van het

etalageraam, komt een lange streng sparregroen. In het midden een hele dikke kaars en enkele grote lussen van rood lint.

Voor kleine etalages kunt u met een of twee bomen volstaan, grotere kunnen wel een boom meer hebben. De bomen moeten echter van verschillende afmetingen zijn. De linkerranden der bomen zijn bedekt met sneeuwvatten of witgeschilderd.

Het is ook wel aardig, enkele van deze bomen in de winkel te plaatsen, vooral als uw etalage een doorkijk heeft.

De derde etalage is geheel anders en vraagt meer schilderwerk.

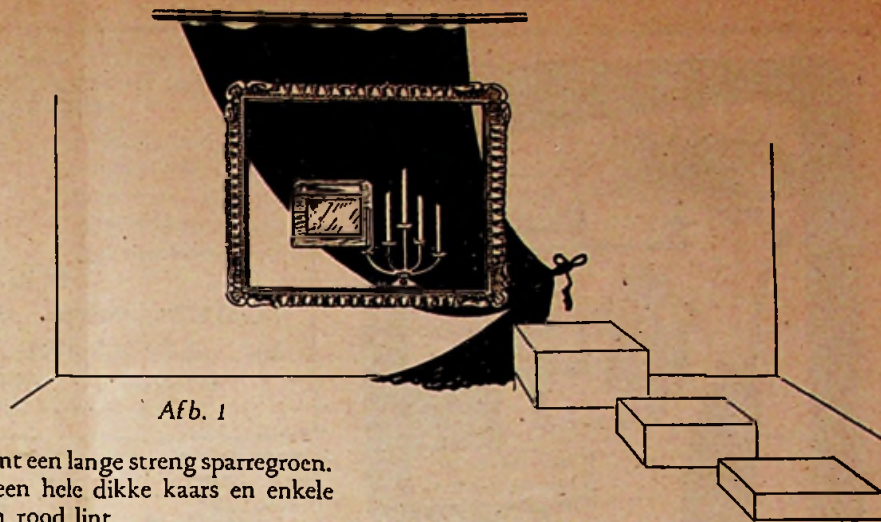
Een lange reep groen carton waartegen diverse -eveneens uit carton gesneden- sparretakjes, welke lichtgroen zijn met donkergroene dwarsstrepen, komen tegen de achterwand. Deze kleine takken zijn geheel dicht, dus de naalden behoeven niet te worden uitgesneden. Hiervoor komen enkele cartonnen kerstboomballen aan dunne draden te hangen. De eerste bal is als volgt geschilderd: ondergrond rose - alle strakke

gebogen lijnen zijn rood, de kronkelende lijnen zijn groen en kunnen ook met groene flitter bewerkt worden, de stippen zijn blauw en de lusjes zijn wit. De tweede bal aldus: ondergrond heel lichtgroen - gebogen strakke lijnen geel - kronkelende lijnen donkergroen - zig-zag lijnen wit met flitter en de stippen paars. De zwart aangegeven randen zijn voor beiden donkergrijs.

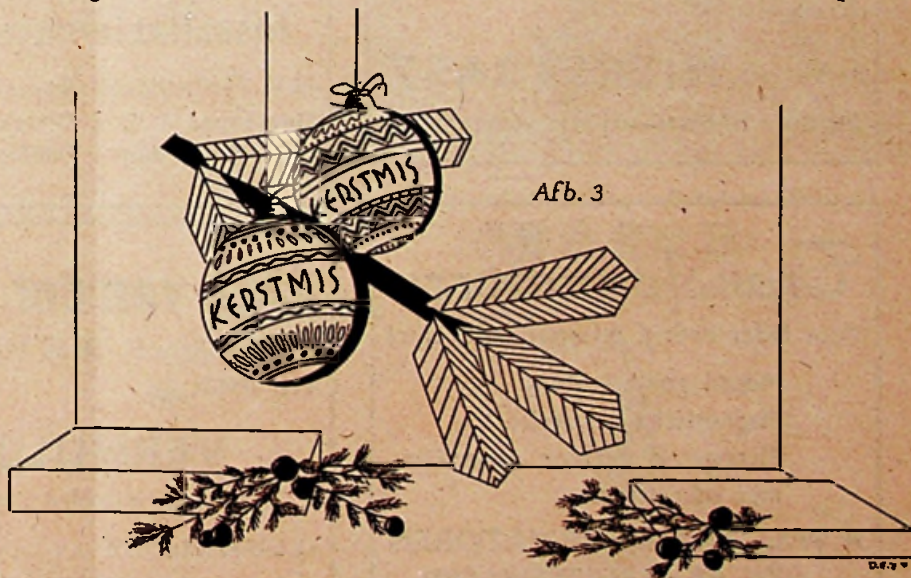
Het woord KERSTMIS worden op beide in zwart gezet.

Op de etalagevloer grote platte podiums, te maken van omgekeerde winkelladen en geheel wit of lichtgroen bekleed; daarop enkele sparretakken met kerstboomballen aan zijden lintjes. Deze kunnen rood of wit zijn. Rest mij nog u een eenvoudig voorbeeld te geven voor simpele kerstversiering langs de bovenranden in de winkel: Gewoon sparregroen met appels welke witgeschilderd zijn en een kaars met een rode strik.

D. E. Zwartespeld.



Afb. 1



Afb. 3



Afb. 2



Voorbeeld versiering  
bovenrand van de winkel



Slide-stofzuiger  
type KS M 1157.50

Kctel-stofzuiger  
type ML 1198.-

Klop-veeg-zuiger  
type RL II 1225.-

*Ritzema*

Financiering van  
termijnbetaling

Fabriceert stofzuigers sedert 1923

**STOFZUIGER FABRIEK HILVERSUM**

**KLEIN MODEL SNELWERKENDE  
WASMACHINES VEROVEREN DE  
MARKT!!!**

Wij leveren door  
geheel Nederland  
en alleen in Noorde-  
lijk Noord-Holland

A. E. G.

HOOVER

Een goed advies:

**BESTELT TIJDIG!**

**ELECTROTECHNISCHE GROOTHANDEL**  
**W. SCHUURMAN N. V.**  
Hofplein 1-3 - ALKMAAR  
Tel. 2044 (2 lijnen)



VERGEET NIET voor  
**DE „KENMIX”  
LIQUIDISER**

een goede plaats  
in Uw ST. NICOLAAS ETALAGE  
in te ruimen.

Het naar praktische cadeaux speu-  
rende publiek zal dankbaar van uw  
suggestie gebruik maken.

Alleenverkoop voor Nederland:

**N.V. ELECTROCENTRUM**  
Amsterdam, Arnhem, Eindhoven,  
Leeuwarden, Roosendaal, Rotter-  
dam, Zwolle.

*Ned. Koolborstel Fabrik*

EDAM · AMSTERDAM · SPIJKERWEG 5



*Betrouwbaar Bedrijfszeker*

Uitsluitend eerste-klas Installatie-  
materialen, o.a.:

Stotz-Kontakt — Hazemeyer

Draka — Rijnstaal

Corodex — Industria

verkrijgbaar bij

N.V. v/h **NIERSTRASZ**  
Plantage Middenlaan 62, Amsterdam (C.)

**„H.A.F.”**

VOOR

**Kastenbatterijen en  
Installatiematerialen**

N.V. Hollandsche Apparaten Fabrik  
Gorzenpad 8-12 - Waalhaven NZ. 95  
Rotterdam - Telefoon 77760



Uw grossier heeft ze in voorraad  
Importeur: NEMA - Winschoten, tel. 255

*Transformatoren*

Voor ieder bedrijf en voor ieder doel

Metaal gelijkrichters

Magnetische schakelaars

Electrische graveer apparaten  
met schrijfstift.

**A.W.G. TRANSFORMATOREN**  
Tel. 408 - VALKENSWAARD

**JAC. van der VEEN**

Calandplein 3, DEN HAAG

Tel. 180826 \*

**VERHUUR** van alle  
electrische materialen

**ILLUMINATIE TONEEL  
LICHTFONTEINEN**

**BROWN BOVERI**

Motoren en

Motorschakelkasten

Levering uit voorraad Rotterdam

**N.V. E. M. ELECTROSTOOM**  
POSTBUS 301 - ROTTERDAM - TEL. 82720

Filiaal te Amsterdam,

N. Z. Voorburgwal 28-30



Radlobulzen  
Gloeilampen  
Fluorescentielampen  
Apparatuur en  
Armaturen  
Rijwielen- en  
zaklantaarnlampjes

Vraagt vrijblijvend offerte:

**n.v. Electro Ofra en gros**  
Straatschweg 37-39, VENLO — Telefoon 3424  
en 4424

DE BEKENDE PRIMA

**MIELE**

**wit geëmailleerde wasmachines**

met electrische wringer

levert

**G. H. SMELT - ENSCHEDE**

Uit voorraad  
via de detailhandel



## TIEN MINUTEN THEORIE

# MASSA

F.M. — In het artikel over „kracht” (E.R.M. nr. 157) werd gesproken over „versnelling” resp. „vertraging”, en het is wel de moeite waard hierover iets meer te vertellen en wel aan de hand van een voorbeeld.

Veronderstel, dat een lichaam in rust is of zich met een bepaalde constante snelheid beweegt en dat men er op een zeker ogenblik een constant blijvende en in de richting der beweging werkende kracht op laat aangrijpen. Het gevolg zal zijn, dat de oorspronkelijke snelheid van ogenblik tot ogenblik verandert en regelmatig toeneemt.

In getallen kan men het bijv. zó voorstellen: de oorspronkelijke snelheid zij 20 m/sec (meter per seconde). Een nu optredende kracht vergroot de snelheid en wel zó, dat deze na 1 sec (20 + 2) m/sec, na 2 sec (20 + 2 × 2) m/sec, na 3 sec (20 + 3 × 2) m/sec wordt; in iedere seconde wordt de snelheid vergroot, met een bedrag van 2 m/sec. Deze snelheidsvergroting per seconde noemt men „versnelling”; men drukt haar uit met de aanduiding: m/sec<sup>2</sup> of cm/sec<sup>2</sup> (meter resp. centimeter per seconde kwadraat).

Men had de kracht ook kunnen laten werken tegengesteld aan de bewegingsrichting. In dat geval zou de oorspronkelijke snelheid met hetzelfde bedrag per sec zijn afgenomen, m.a.w. de „vertraging” zou 2 m/sec<sup>2</sup> zijn geweest. In het volgende kan men dan ook voor „versnelling” „vertraging” lezen.

Men heeft nu enkele feiten kunnen vaststellen, waaruit blijkt dat:

- 1e. wanneer een bepaalde kracht op een bepaald lichaam werkt, dit lichaam een bepaalde versnelling of vertraging aanneemt;
- 2e. als twee gelijke krachten ( $K_1$  en  $K_2$ ) ieder voor zich werken op twee onderling verschillende lichamen ( $M_1$  en  $M_2$ ), de versnellingen verschillen;
- 3e. indien twee ongelijke krachten ( $K_3$  en  $K_4$ ) achtereenvolgens op een bepaald lichaam werken, de versnellingen zich tot elkaar verhouden als de krachten, m.a.w. een tweemaal zo grote kracht verleent aan het lichaam een tweemaal grotere versnelling.

In verkorte vorm kunnen de drie feiten als volgt worden uitgedrukt:

- 1e. Kracht  $K$  geeft aan lichaam  $M$  altijd een versnelling  $a$ .
- 2e. Kracht  $K_1$  geeft aan  $M_1$  een versnelling  $a_1$ .  
Kracht  $K_2$  geeft aan  $M_2$  een versnelling  $a_2$ ;  
( $K_1 = K_2$ );
- 3e. Kracht  $K_3$  geeft aan  $M_3$  een versnelling  $a_3$ ;  
Kracht  $K_4$  geeft aan  $M_4$  een versnelling  $a_4$   
waarbij geldt, dat  $K_3 : K_4 = a_3 : a_4$ .

Uit de waargenomen feiten heeft men de conclusie getrokken, dat tussen „kracht”, „lichaam” en „versnelling” een onderling verband bestaat. M.a.w. men kan de kracht be-

palen als het lichaam en de versnelling bekend zijn of;

de versnelling berekenen, die een bekende kracht aan een bekend lichaam verleent, of; uit een bekende kracht en een bekende versnelling de aard van het lichaam afleiden.

### Maten en getallen

De gebruikte uitdrukkingen als „bepaald” en „bekend” zijn uiteraard zeer vaag; men heeft er geen houvast aan en men verlangt naar *maten* en *getallen*, die een voorstelbare grootte aangeven.

Vooropgesteld zij echter, dat alle „maten” door de mensen vastgestelde, maar overigens willekeurige grootheden zijn. Zo heeft men bijv. vijf-en-zeventig jaar geleden te Parijs op een staaf van platina-iridium op enige afstand van elkaar twee merktekens aangebracht en gezegd, dat deze afstand een meter is. Natuurlijk heeft men bij de vaststelling van de lengte van de meter wel rekening gehouden met reeds bestaande maten en met de handelbaarheid, maar uiteindelijk is zij willekeurig.

Toch is de „meter” de voornaamste der in gebruik zijnde lengtematen; hij is de basis voor onze lengtemeting.

Op overeenkomstige wijze heeft men een „basis” gekozen voor lichamen; het is een kubieke decimeter zuiver water op een temperatuur van 4° Celsius. Voor tijdmetering gebruikt men de seconde, die eveneens een willekeurig tijdsverloop is.

Als een eenheid van kracht (er zijn er meer) heeft men aangenomen de zwaartekracht van de aarde, die het basislichaam (1 dm<sup>3</sup> zuiver water) ondervindt; deze kracht is de kilogram. In het dagelijks leven noemt men haar het gewicht van het lichaam.

Tezamen vormen genoemde eenheden een „stelsel” waarbij nog zij opgemerkt, dat ook de veelvoud en onderdelen bijv. kilometer, centimeter, kubieke meter en kubieke centimeter, ton en gram, seconde en uur er toe behoren. Het onderlinge verband tussen kracht, lichaam en versnelling kan men in een formule weer-  
geven nl.  $m = \frac{K}{a}$  waarin  $m$  de „aard” van het lichaam betekent.

Uit proeven is gebleken, dat de zwaartekracht aan elk lichaam een versnelling geeft van 9.81 m/sec<sup>2</sup>.

Op het basislichaam werkt een kracht van 1 kg, zodat men de „aard” van dit lichaam met bovenstaande formule kan bepalen en wel:  
 $m = \frac{1}{9.81}$  (d.i. de massa-eenheid van het stelsel).

In plaats van te spreken van „aard van het lichaam” zegt men: Massa van het lichaam.

Alle lichamen van gelijk gewicht (onderworpen aan zwaartekrachten van gelijke grootte) hebben dezelfde „massa”; m.a.w. een stuk lood van 50 kg, een blok hout, dat 50 kg weegt, een baal veren van 50 kg, enz. hebben gelijke massa's.

De massa  $m$  van elk lichaam, dat 50 kg weegt, is dus:  $m = \frac{50}{9.81}$  massa-eenheden.

Men kan „massa” beschouwen als de verhouding tussen kracht en versnelling maar ook als de hoeveelheid materie, (stof) van het desbetreffende lichaam. Volgens laatstgenoemde beschouwing bevatten het stuk lood, het blok hout en de baal veren evenveel materie.

MARINE-  
GUMMI-  
LAS-  
STAL-  
GROND-

**KABEL** Uit  
voorraad  
leverbaar

Schakel-, licht- en krachtverdeelskasten.  
Armaturen voor T.L.- en Natriumverlichting.  
Schakelaars, stekkers, stopcontacten, fittingen enz.

Automatisch schakelmateriaal

N.A. DEN HOLLANDER - ROTTERDAM-N.

ELECTROTECHNISCHE GROOTHANDEL

Bergelaan 61 — Telefoon 83275 K 1800

Uit voorraad leverbaar:

de nieuwe

HUZA-straalkachels universeel

2-staafs f 23.75 bruto

3-staafs f 28.75 bruto


ROKA-staafantennes, antenne schuif-  
schakelaars, antenneveiligheden, patent-  
banaanstekkers, Kamerisolatoren.

N.V. v.h. N. C. Waagmeester & Zn.

Damplein 8, Zaandam. Tel. 2294 (K-2980)

**NIEAF**  
UTRECHT

ELECTRISCHE  
MEETINSTRUMENTEN



## BUSCH RUBBER LOOPLAMPEN



EXTRA ZWARE UITVOERING  
LEVERING UIT VOORRAAD

Amsterdam uitsluitend aan grossiers

IMPORTEURS:

**HULSHOFF & Co. N.V.**

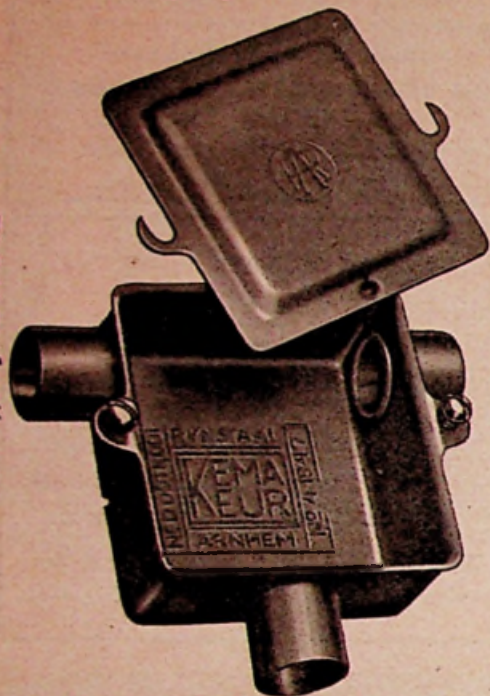
Amsterdam-C. — Falckstraat 43-45



R. A.

## STALEN PATENT LASDOZEN

Voor 1/8", 1/4" en 1" schulfbuis



N.V. „RIJNSTAAL“

ARNHEM

Einddozen in RONDE uitvoering  
en met ROND montage-dekselVerkrijgbaar bij alle erkende grossiers  
op electro-technisch gebied

## „TECHNISCHE“ N.V.

De Constant Rebecquestraat 96-102  
'S-GRAVENHAGE Telefoon 330005

SPECIAAL GROSSIER

voor alle

„RUTON“-

producten

Electro-Ing.-Bur. „DANIEL“ N.V.

HILVERSUM

Tel. 9895

2 4 Aanloopcontrollers  
 Rotor-aanloopweerstand  
 Luchtgekoelde weerstanden  
 Magneetschakelaars

Speciale schakelapparatuur voor de Industrie  
Af voorraad of redelijke termijnen

## Schakelmateriaal

Samenstellen en bouwen van:

Kastenbatterijen

Kracht- en lichtverdeel-  
kasten.

Korte levertijden.



Minkes, Den Haag,

TELEFOON 39.15.63

Kantoor: Hoefkade 667-671

Fabriek: Nieuwe Schoolstraat 47

## WARTELS

Import - Vernikkeld. Koper.

draad	draad- lengte	boring	wartel netto p. st.	cpl. netto p. st.	contra netto p. st.
1/2 gas	15 mm.	18 mm.	0,70	0,13	
3/4 gas	15	21	1,16	0,24	
1 gas	10	26	2,18	0,34	
1 1/4 gas	10	34	3,05	0,74	
1/8 Un.	12	15	0,36	0,11	
3/8 Un.	15	18	0,68	0,11	
1/2 Un.	15	18	0,66	0,13	
3/4 Un.	15	23	1,20	0,13	
1 Un.	15	23	1,05	0,25	
1 1/4 Un.	10	26	2,18	0,42	
P.G.16	8	18	0,60	0,22	
P.G.21	10	23	1,05	0,42	

Extra korting bij afname ineens van  
F 1000,— 5%Extra korting bij afname ineens van  
F 2000,— en meer 10%

## KABEL

Hackethal- en Eupen.

ORLK-kabel.

4 x 35 qmm

4 x 50 qmm

4 x 95 qmm

SRLK-kabel, diverse afmetingen.

GPLK - GRLK

Rubberkabel.

Fa. Gebr. van der Veen

Electrotechnische Groothandel - Opper. 1918

Importrice „HACKETHAL“ en „EUPEN“

Grote Kerkstraat 71 - LEEUWARDEN

Telefoon 5689 en 8485.



ACRYLITE t.v. vergrotinglenzen  
 AIRMEC meetinstrumenten  
 ARDENTE special-luidsprekers  
 BELCLERE hoorapparaten en onder:  
 BERIC batterijen en zaklantaarns  
 BRADMATIC Tapeheads en units  
 IMHOF instrumentkasten en rekken  
 K.A. televisie antennes  
 LAMBERT hoofdtelefoons  
 MAYER keramische schakelaars  
 POPE gloeilampen  
 RONETTE microfoons en pick-ups  
 RUWID potentiometers lineair en logar  
 T.B.R. transformatoren en versterkers  
 \* VRAAGT UITGEBREIDE  
 GEILLUSTREERDE CATALOGUS

TECHNISCH BUREAU

J. TH. VAN REIJSSEN

OHOORSTRAAT 16 - DELFT - TELEFOON 2678



Fabriek van  
 Speciale Verlich-  
 tingsapparaten  
 AMSTERDAM C.  
 Keizersgr. 692,  
 Tel.: K2900-31466

Toneel-, Openluchttheater-, Wagenspel-,  
 Expositie-, Foto-atelier-, Etalage-, Ter-  
 rein- en Gevelverlichting.  
 Weerstand en kleurfilter materiaal.

VERKOOP. VRAAGT CATALOGUS! VERHUUR

Nieuw licht over nieuw licht

Oriënteert U zowel vlug als grondig over  
 een moderne verlichtingstechniek door  
 middel van het beknopte, maar degelijke  
 werkje uit de Diligentia-Reeks:

Natrium- en Kwiklampen  
 prijs f 4,25

Verkrijgbaar bij Uw boekhandel of bij  
 N.V. Uitgevers Mij. Diligentia,  
 Kalverstraat 35, Amsterdam-C.



Motorbeveiligingsschakelaars  
 Autom. YA schakelaars  
 Omkeerschakelaars  
 Poolomschakelaars  
 Complete kastenbatterijen  
 Druk- en vlotterschakelaars  
 Aardfoutschakelaars

SBIK

Importeurs „STRAATLICHT“ N.V.  
 TECHN. BUREAU MANDERSLOOT - HILVERSUM



**MEDEDELING VAN DE  
NEDERLANDSE  
VERENIGING VAN  
ELECTROTECHNISCHE  
WERKGEVERS**

**E.W.O. van Amsterdam naar Hengelo**

Het wordt bij de jeugdige Electrotechnische Werkgeversorganisatie (E.W.O.) Amsterdam, gewoonte haar verjaardagen feestelijk te gedenken.

Op 22 November jl. hield zij ter gelegenheid van haar 2-jarig bestaan een zeer geslaagde excursie naar Hazemeyer in Hengelo. Met 30 deelnemers werd de reis per trein ondernomen onder leiding van de heer Verdonk van het verkoopkantoor Amsterdam.

Na aankomst in Hengelo begaf het gezelschap zich per autobus naar deze fabrieken van Hazemeyer, waar de rondleiding aanving onder leiding van de heren Krop, Rollema en Schuiling.

Hierbij kregen de deelnemers een goed overzicht van de wijze, waarop de HH-artikelen in deze, met de meest moderne machines uitgeruste, fabrieken vervaardigd worden.

Daarna werd in Hotel Lansink de door de N. V. Hazemeyer aangeboden lunch gebruikt, daarbij welkom geheten door de heer Rollema. Dit welkomwoord werd door voorzitter Hirdes beantwoord, waarbij hij de directie van Hazemeyer dankte voor de hartelijke ontvangst. Op geestige wijze beklagde spreker de heer Verdonk, die meermalen verwijten van de installateurs moet aanhoren, omdat Hengelo de levertijden overschrijdt. De heer Rollema beloofde beterschap op dit punt.

Besloten werd namens allen aan de heer Paskamp van het kantoor Amsterdam, die reeds geruime tijd ziek is, een telegrafische wens tot spoedig herstel te zenden.

Na de lunch werd de rondgang door de fabrieken vervolgd.

Bij terugkomst in Amsterdam werd aangezet aan het diner in hotel Schiller, waarbij ook de dames der deelnemers van de partij waren. Tijdens dit diner, dat een zeer gezellig verloop had, schetste de voorzitter, hoe men 2 jaar geleden tot oprichting van de E.W.O. gekomen was, terwijl de heer Swaan het bestuur dankte voor zijn werkzaamheden gedurende het afgelopen jaar onder aanbieding van een kist sigaren ter consumering op de bestuursvergaderingen.

De E.W.O. kan op een zeer geslaagde verjaardagsviering terugzien!

**Middenstandsexamens 1952**

Meldt u bijtijds aan!

De Stichting Middenstandsexamen verzoekt ons mede te delen, dat het examen voor het Middenstandsdiploma Algemene Handelskennis afgenomen zal worden: het schriftelijk gedeelte op Woensdag 4 en Donderdag 5 Juni 1952, het mondeling gedeelte tussen 21 Juli en 9 Augustus. De inschrijving voor deze examens sluit onherroepelijk op 19 Januari 1952.

Inschrijvingsformulieren en nadere inlichtingen vrage men dus zo spoedig mogelijk aan bij het bureau van bovengenoemde Stichting: Laan van Meerdervoort 96a, 's-Gravenhage.

Met klem wordt er op gewezen dat over aanmeldingen welke na 19 Januari binnenkomen, zelfs niet gecorrespondeerd kan worden.

geïnterpreteerd dan uit het woord „lagere” zou kunnen worden afgeleid. Het hoofdbestuur is immers van mening, dat zowel ingevolge de geest van het statuut als krachtens het verband met andere bepalingen ook een verkoop tegen een hogere prijs dan gedeponeed is, niet is toegelaten. Dit verbod, gegeven krachtens de bevoegdheid van het hoofdbestuur ingevolge artikel 32 van het statuut is van kracht vanaf heden.

Krachtens artikel 20 lid 4 geldt dit verbod tevens voor detaillisten.

*Algemeen Secretaris*

**CISTOFA**  
*Mededelingen voor aangeslotenen van Cistofa*

**OFFICIËLE MEDEDELINGEN**

Het hoofdbestuur heeft per 24 Augustus 1951, besloten, dat de bepalingen van artikel 20 van het statuut, waarbij het aan fabrikanten, importeurs en grossiers verboden is, om tegen een lagere brutoprijs dan in artikel 18 aangeduid is, te verkopen, ruimer moeten worden

**SCHORSINGEN**

Door de Berechtingscommissie van Cistofa is - al dan niet na gebruik maken van het recht op beroep - als ingeschreven deelnemer geschorst:

H. BIEZE, grossier te Amsterdam, Nwe. Herengracht 111-113, wegens overtreding van art. 29 sub 3, met ingang van 7 Juni 1951.

GEBR. VAN NIMWEGEN te Utrecht, Westerkade 5a (Toonzaal Catharijnesingel 127), wegens overtreding van artikel 29 sub 3, met ingang van 26 October 1951.

Zoals u bekend, is het aan iedere ingeschrevene van Cistofa krachtens artikel 16 van het Statuut verboden met betrokkenen op enigerlei wijze transacties op stofzuigergebied te verrichten. D.w.z., dat het aan alle aangesloten detaillisten zowel als leveranciers verboden is stofzuigers te betrekken van of te leveren aan deze firma's.

*Berechtigings-Commissie*

**? Vraag en Aanbod !**

Ter overname:

ca. 2500 m zwakstroomloodkabel,  
2 x 0,6, Fabr. v. d. Zee, f 27,— per  
% m, ook in gedeelten.  
12 m ORLK kabel 4 x 16  
Br. nr 1555 bur. v.d. blad.

Te koop aangeboden in het Westen des lands:

**een goed renderend  
electro-technisch  
installatiebureau,**

annex winkel voor verkoop electr. artikelen.

Voor serieuze reflectanten liggen boeken ter inzage. Verkoop uitsluitend tegen contante betaling.  
Br. nr 1556 bur. v.d. blad.

*Open*  *plaatsen*

**B.z.a. electriciën-loodgieter**

35 j., (in bezit van diverse erkenningen electr. installateur, waterfitter, loodgieter, middenstands diploma) voor grootbedrijf of inrichting, gewend leiding te geven en bovengenoemde vakken zelfstandig uit te voeren. Br. nr 1557 bur. v.a. blad.

**JONGEMAN**

24 j., MULO-A, 1 j. H.B.S., certiffcaat Radiotelegrafist, meerjarige kantoor- en verkoopervaring.

**ZOEKT HEM PASSENDE WERKKRING**  
Br. nr. 1559 bur. v. d. blad.

**Een grote Radiozaak**

in het ZUIDEN van NEDERLAND vraagt:

**Prima Technicus**

voor

**Radio en Televisie.**

Hij moet in staat zijn alle merktuistellen te repareren en de leiding van de afd. Techn. Dienst op zich te nemen. Alleen betrouwbare en vakkundige technici gelieven te solliciteren. Bij gebleken geschiktheid levenspositie.

Uitvoerige sollicitaties met opgave referenties enz. worden gaarne verwacht onder nr 1558 bureau van dit blad.





## GISO-LAMPEN



INTERNATIONALE ELECTRICITEITS ONDERNEMING  
TRANSFORMATORENFABRIEK  
ZANDBERG WEG 97 - TELEF. 8018-5910 - BREDA



WITTE KAT, KWALITEITSBATTERIJ

## „VONKA“ AMSTERDAM-C.

Rapenburg 97  
Telefoon 45352-51136

**VERHUUR** van materialen, lichtfonteinen,  
schijnwerpers, motoren enz.

voor

**ILLUMINATIE - TONEEL  
VERLICHTING - KRACHT**



HAZEMEYER  
HENGELO

Beschermd  
schakel-  
materiaal

Fabriek en  
Hoofdkantoor  
Hengelo

Telefoon  
2345  
(5 lijnen)

Kantoor R'dam: Kipstraat 16,  
Tel. 30634 en 30724  
Kantoor A'dam: Amstel 144,  
Tel. 35862

Wij leveren uit voorraad met kortingen, zo-  
als U die ook bij de fabrieken ontvangt:

Producten van:

Philips	Berec	Ruton
Draka	Witte Kat	H.E.
N. K. F.	Berker	ITHO
A.C.E.C.	Hazemeijer	Kalorik
Excelsior	A. E. G.	Heemaf
Industria	Siemens	Inventum

**Electrotechnische Groothandel**

**P. HOLTRING,**

Korte Spaarne 23-25, Haarlem.  
Tel.: K 2500, 10084 en 16255

N.V. HANDEL-MIJ.

## »ELECTRO-METAAL«

A. G. VAN RIJN - DEN HAAG  
Piet Heinstraat 102 - Telefoon 33.43.66

- Verdeelkasten, schakelkasten enz.
- Kastenbatterijen.
- Vertegenw. E.M.F. Electro-motoren.
- Import Draad en Kabel.
- Vertegenw. van Wijk & Visser.
- Automatisch Schakelmateriaal.
- Electrisch Huishoudelijke App.
- Alles op het gebied der  
Electro-Technische Installatie-Materialen.



**VRAAGT OFFERTE! KORTE LEVERTIJDEN!**

## KOOFLUUSTEN

VOOR INDIRECTE VERLICHTING  
en **BUISLAMPORNAMENTEN**

van geperst hout voor schilderwerk en  
edelfineer. Ned. Octrooi 50992.



**W. C. HÜLSMANN JR**  
BROUWERSGRACHT 300  
AMSTERDAM - TEL. 31957

## M. DUINTJER & ZONEN N.V.

WILDERVANK - (telef. 44, Veendam).

Grossiers, gespecialiseerd in

### MATERIALEN VOOR KRACHTINSTALLATIES

Electromotoren en dynamo's,  
Schakelaars en controllers  
SBIK autom. en motorbeveiligingschakelaars,  
Automatische sterddriehoekschakelaars,  
Aardfout- of gestelsluiting-schakelaars,  
Kastenbatterijen (compleet en in onderdelen),  
Druk- en vlotterschakelaars,  
Speciale schakelapparatuur.



## VLOERWRIJVERS

met en zonder  
stofzuiginrichting

1. Zeer solide constructie
2. Gemakkelijk uitwisselbare borstels
3. Voor elk doel een geschikte machine
4. Grote bewerkingscapaciteit
5. Indien gewenst leverbaar met stofzuig-  
inrichting
6. Vervaardigd door specialisten

**THABUR**

USTRIEELE EN TECHNISCHE HANDELSMIJ. N.V.  
INGSTRAAT 22-24 - TELEFOON 116130 - DEN HAAG  
RENSTRAAT 35 - TELEFOON 20241 - UTRECHT

## k.W.h.meters,

normale en alle bijzondere uitvoeringen  
Registrerende en aanwijzende Volt-  
Ampère-Watt-Cos  $\varphi$ - en freq. meters.  
Draaiveld-richting-aanwijzers.  
Gecombineerde Volt- en Ampèremeters  
in draagbare uitvoering.  
Krukinductoren.  
Aardingsweerstandsmeters.

**Meterfabriek - Dordrecht**

## LADDERS;

## OPTREKBARE

## STEIGERS;

sterk  
handig  
duurzaam

Vraagt onze prijsourant.

**C.deKrijger**

Buyskade 46, AMSTERDAM-W., Tel. 84010



spreekt dagelijks tot U!

Iedere morgen 10 uur via  
RADIO LUXEMBURG  
over haar

## WAFELIJZERS

geheel verchroomd

6 typen; vanaf f 32.75 bruto en haar  
**AUTOM. STRIJKIJZERS**  
bruto f 42.- en f 31.- bruto  
1.35 of 2.25 KG.

Verkoop via excl. NOVA grossiers  
Agenten voor Nederland

HANDELMAATSCHAPPIJ

**C. B. A. TAK**

KEIZERSGRACHT 456, AMSTERDAM C.  
TELEFOON 35514



## MEDEDELINGEN VAN DE

VAKGROEP  
ELECTROTECHNISCH  
AMBACHT

Secretariaat: Mauritskade 45,  
's-Gravenhage. tel. 110585

## KORTE BERICHTEN

Bureau's voor Vakbelangen.

Op 15 November jl. hield het bestuur van de Feva, de Federatie van Bureau's voor Vakbelangen, een druk bezochte vergadering te Utrecht. Voor deze vergadering, die bedoeld was als een samenspraak tussen het Feva-bestuur en de aangesloten bureau's, waren uitgenodigd de besturen van deze bureau's en de directeurs. Dezen waren in groten getale opgekomen.

De voorzitter, de heer J. Spaan, gaf in zijn openingswoorden een overzicht van de door het bestuur verrichte werkzaamheden. De heren Van Lierop en Mr. Van Gelderen gaven vervolgens een uiteenzetting van de stappen, welke waren ondernomen t.a.v. de zgn. overheidsclausule en de kartelaanmelding.

Na een zeer levendige discussie werd het beleid van het Feva-bestuur met algemene stemmen goedgekeurd.

Zilveren bestaans-jubileum.

Op 22 November jl. hield de afdeling Haarlem van de Bond „St. Antonius" een druk bezochte receptie ter gelegenheid van haar 25-jarig bestaan. Namens de Federatie van Electrotechnische Werkgeversorganisaties en de Vakgroep was aanwezig Mr. Van Gelderen. Ook van deze plaats onze hartelijke gelukwensen aan de Haarlemse afdeling.

## Coördinatie van heffingen

In haar nota betreffende de productiviteit in Nederland zegt de regering o.m. dat de techniek van de sociale verzekering, alsmede die van de fiscale regelingen, die met het loon verband houden, zo eenvoudig mogelijk dient te worden gehouden, opdat zo weinig mogelijk administratieve besnoeiingen in de bedrijven worden teweeg gebracht. Naar het inzicht van de regering is deze materie in dit opzicht op een aantal punten voor verbetering vatbaar.

Een commissie, ingesteld door de Minister van Sociale Zaken, die tot taak heeft te adviseren inzake de coördinatie van de loonbelasting en de vereveningsheffing enerzijds met de heffing der sociale verzekeringspremies anderzijds, zal binnenkort met haar rapport gereed komen. De regering is er van overtuigd, dat hiervan zekere resultaten mogen worden tegemoet gezien.

Een Amerikaans radio-station gebruikt de maan als een reusachtige reflector om hoogfrequente radio-signalen van Cedar Rapids in Iowa over te brengen naar Washington, een afstand van 1500 kilometer. De maatschappij meent dat deze methode nieuwe wegen opent voor de televisie en voor een wetenschappelijke studie van de maan.

## BOEKBESPREKINGEN

## Vademecum Radio-practijk

Van de Uitgevers Mij. N.V. Standaard Boekhandel, Antwerpen en Amsterdam, ontvingen wij ter recensie Vademecum der Radio-practijk, onder redactie van Ir. J. G. R. van Dijk.

Als eerste opmerking kan gezegd worden dat de heer Van Dijk een uitermate conscientieus werker blijkt te zijn. Wat hij hier aan materiaal bijeen heeft gebracht en tot een logisch opklimmend geheel verwerkt, is werkelijk bewondering-afdwingend. Bij het eerste doorbladeren van dit boek (het eerste deel pas!) krijgt men de indruk dat er wel hoegenaamd niets vergeten zal zijn.

Dit eerste boekdeel (550 pagina's) geeft eerst een inleiding in de wiskunde in verband met de radiopractijk en daarna een gehele technologie betreffende alles wat ook maar enigszins met radio te maken heeft. Uitvoerige literatuurlijsten en aankoopgidsen zijn zeker uiterst handig. Wij vragen ons alleen af of er niet een klein beetje overdaad gegeven wordt; maar van iemand die zo de volledigheid betrachten wil als deze auteur, valt dit te accepteren.

Minder te accepteren valt dat de uitgever voor dit boek, dat enerzijds fraai is verzorgd wat de buitenkant betreft doch binnenwerks technisch verre van volmaakt is, f 62,50 per deel vraagt. Een boek voor die prijs verdient wel wat beter afgedrukt te zijn, terwijl een dubbel vel er ook niet in mocht voorkomen zoals in ons exemplaar het geval is.

## Leerboek der Radiotechniek

door H. Rens. deel II.

Uitg.: AE. E. Kluwer, Deventer.

Van dit langzamerhand befaamde leerboek van de befaamde heer Rens verscheen dezer dagen de vierde druk. Dit boek is, zoals bekend, speciaal geschreven ten dienste van hen die zich voorbereiden op het examen voor radiomonteur en/of radiotechnicus.

Het feit van deze vierde druk bewijst wel dat het boek z'n weg gevonden heeft. De radio-ontvangsttechniek wordt tot in alle onderdelen zo volledig en nauwkeurig mogelijk beschreven. Uiteraard wordt er heel wat wiskunde te verwerken gegeven - dit gaat nu eenmaal niet anders. Voor de onderwijs capaciteiten van de heer Rens moge pleiten dat de opklimming van moeilijkheidsgraad metterdaad zeer systematisch geschiedt.

Ter controle door de studerenden zelf zijn aan het eind van enkele hoofdstukken examen-vraagstukken opgegeven. Ook voor serieuze zelfstudie kan dit leerboek o.i. zeer goede diensten bewijzen.

## Nieuwe lasdop

De N.V. Ramie Union te Enschede zendt ons enkele monsters van haar nieuwe lasdop Conex nr. 2 Isoliet. Deze lasdop maakt op het eerste gezicht een zeer goede indruk; met name door de conische schroefdraad zal ze zeker een sterk klemmend vermogen hebben.

Ze is geschikt voor verbindingen van 3-7,5 mm<sup>2</sup> totaal. Door de kleine afmetingen ook gemakkelijk te monteren in de lasdoos.

Het lijkt ons zeker de moeite waard er kennis van te nemen.

## MEDEDELINGEN

VAN DE VAKGROEP  
DETAILHANDEL IN ELECTRISCHE  
VERBRUIKSTOESTELLEN EN  
VERLICHTINGSARTIKELEN

Secretariaat: Keizersgracht 606,  
Amsterdam-C., Tel. 40027

## Met een proeftijd van...

Het mag algemeen bekend verondersteld worden, dat sinds 1 Mei 1951 de Wet op de Economische Delicten in werking is getreden, waardoor overtredingen van de Vestigingswet Kleinbedrijf 1937 niet meer door kantonrechters, doch door economische rechters van de arrondissementen-rechtbanken worden berecht.

De practijk leert ons, dat overtredingen van de Vestigingswet door deze laatste magistraten anders gezien worden, zodat al veel, tamelijk strenge, straffen zijn gegeven. Een veel voorkomende straf is nu: een boete met een voorwaardelijke hechtenis van een of meer weken met een proeftijd van bijv. twee jaar.

Uit uittalingen van enkele aldus gestraften bleek, dat zij de hechtenisstraf niet zouden behoeven „uit te zitten", wanneer zij er maar voor zouden zorgen, dat zij binnen drie jaar een vergunning zouden hebben.

Daar deze onjuiste mening misschien ook bij anderen opgeld doet, wordt in het belang van de desbetreffende er de aandacht op gevestigd, dat de juiste betekenis van de proeftijd is, dat, wanneer zich in die tijd een nieuwe overtreding voordoet, de voorwaardelijke hechtenis definitief wordt. Bovendien zal men dan nog straf moeten verwachten voor de nieuwe overtreding.

Indien men dus een voorwaardelijke hechtenis heeft gekregen, zal men direct moeten zorgen, dat de strijd met de Vestigingswet Kleinbedrijf wordt opgeheven door onmiddellijk de onrechtmatige bedrijfsuitoefening te staken, totdat daarvoor een vergunning is verkregen.

Onze rechtmatig gevestigde leden zullen hiervan met voldoening kennisnemen, omdat thans practisch in alle gevallen afdoende tegen beunhazerij kan worden opgetreden.

ELECTRO  
RADIO MERCUUR

VEERTIENDAAGS VAKTECHNISCH TIJDSCHRIFT  
met de mededelingen van:

Nederlandse Vereniging van Electrotechnische Werkgevers

Mauritskade 45, 's-Gravenhage - Tel. 01700-110585

Nederlandse Kath. Bond van Electrotechnische Werkgevers St. Antonius

Ten Hagestraat 13, Eindhoven - Tel. 04900-4425

Nederlandse Electrotechnische Winkeliers Organisatie  
Keizersgracht 606, Amsterdam-C. - Tel. 02900-40027

Nederlandse Vereniging van Neon Installateurs  
Mauritskade 45, 's-Gravenhage - Tel. 01700-110585

Stichting Centraal Instituut voor de Stofzuigerhandel  
(Cistofa)

Keizersgracht 643, Amsterdam-C. - Tel. 02900-34002

Nederlandse Vereniging van Nettenbouwers  
Mauritskade 45, 's-Gravenhage - Tel. 01700-110585

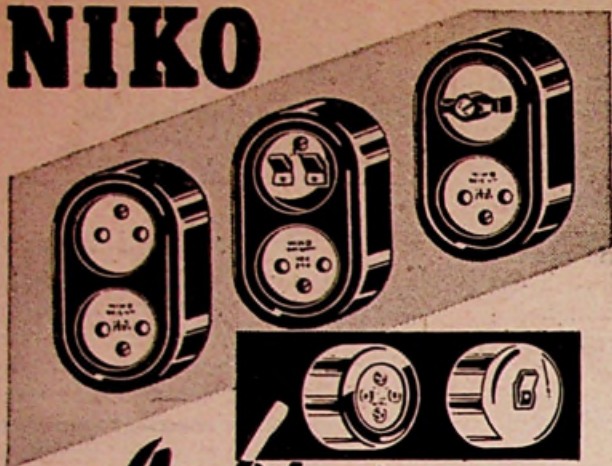
Vakgroep Electrotechnisch Ambacht  
Mauritskade 45, 's-Gravenhage - Tel. 01700-110585

Vakgroep Detailhandel in Electrische Verbruikstoestellen  
en Verlichtingsartikelen

Keizersgracht 606, Amsterdam-C. - Tel. 02900-40027

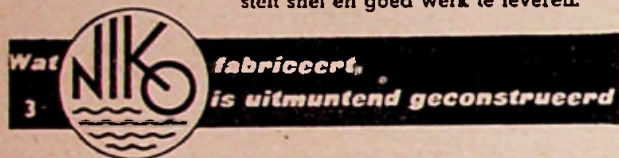
Vakgroep Detailhandel in Radio-artikelen  
Keizersgracht 606, Amsterdam-C. - Tel. 02900-40027



**NIKO**

*Opbouw* materiaal

dat door zijn logisch doordachte constructie de monteur en installateur tegemoet komt bij de montage. NIKO-materiaal is de keuze van de vakman die er prijs op stelt snel en goed werk te leveren.



De Niko-fabrieken hebben in het Bouwcentrum te Rotterdam in stand 285 een uitgebreide collectie schakel- en verlichtingsmateriaal geëxposeerd. Uw bezoek zal ten eerste op prijs worden gesteld.

## NIKO Schakelmateriaal

voor Inbouw en opbouw. In bruin en wit Isoliet, grote voorraad!

N.V. **HARTELUST'S** IJzerhandel  
afd. ELECTRO TECHNISCHE GROOTHANDEL  
LEEWARDEN — GRONINGEN

# NIEUW!

## VOLGLAS-armaturen

VRAAGT PROSPECTUS

N.V. **HECO** — **FRANS HAMERS**

Lauriergracht 102, AMSTERDAM-C, Telefoon 33196

*„HECO” heeft alles voor uw montage*

### Cassabloes

Wij kunnen CASSABLOES leveren, echter niet bedrukt met firmanaam. De prijs bedraagt slechts fl. 8,75 per doos van 50 bloes, franco thuis. Bestelling per postwissel of per giro 136400 ten name van

Uitgevers Mij. **DILIGENTIA**, Kalverstraat 35, Amsterdam G.  
Op de strook vermelden: Cassabloes.

Het *Arrow* antennefilter  
helpt U van Uw storingsprobleem af!  
**ARROW RADIO LABORATORIES,**  
GIJSBRECHT VAN AMSTELSTRAAT 333  
HILVERSUM

## HEYBROEK-ZELANDER N.V.

AMSTERDAM - ROTTERDAM - 's GRAVENHAGE - AMERSFOORT - BREDA -  
DEVENTER - GRONINGEN - HAARLEM - HILVERSUM - NIJMEGEN - UTRECHT

HEEFT STEEDS EEN RUIME VOORRAAD

## ELECTRISCHE Huishoudelijke Apparaten

als

FORNUIZEN en COMFOREN

KOELKASTEN

RESERVOIRS

STOFZUIGERS en VLOERBOENDERS

STRAALKACHELS en CONVECTIEKACHELS

STRIJKIJZERS

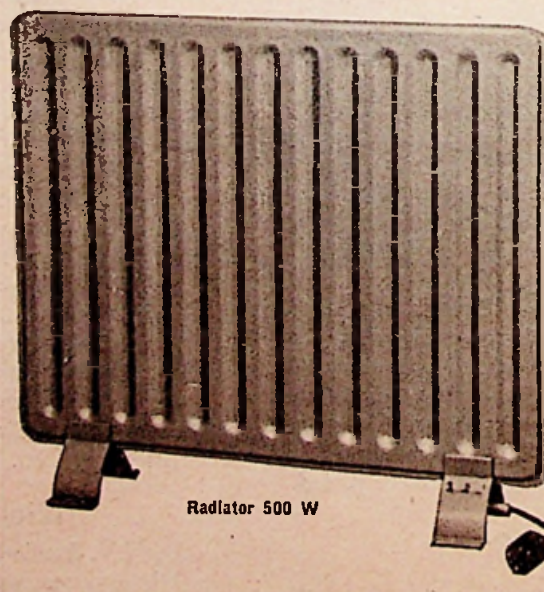
VERWARMINGSAPPARATEN

WASMACHINES en CENTRIFUGES

Vult tijdig Uw collecties voor de komende feestdagen aan!

EEN NIEUW **SINUS** PRODUCT:

Electrisch verwarmde Plaatradiatoren



Radiator 500 W

- \* Modern
- \* Hygiënisch
- \* Korte <sup>ww</sup> opwarmtijd
- \* De ideale verwarming

500 watt; afmeting 600 x 747 x 20 mm — Fl. 88,— bruto  
1000 watt; afmeting 600 x 1174 x 20 mm — Fl. 110,— bruto

# SINUS - ZEIST

Afd. Electriscbe Verwarmingstechniek — Telefoon K-3404-3455