

# Electro Radio Mercuur

Technisch commercieel vakblad

Veertiendaags Officieel Orgaan van de Vakgroep Electrotechnisch Ambacht, de Vakgroep Detailhandel in Electriche Verbruikstoestellen en Verlichtingsartikelen, de Vakgroep Detailhandel in Radio-artikelen en de Vakgroep Tusschenpersonen in Electrotechnische Producten.

Directie, Redactie en Administratie: Kalverstraat 35, Amsterdam G.  
Telefoon Directie en Red. K 2900-35253; Administratie K 2900-40453

5 JUNI 1948 **68**  
3e JAARGANG Nr.



## Bescherm de OGEN bij het Lassen!

Niet genoeg kan er op gewezen worden, dat men bij het autogeen- of electrisch-lassen of snijden de ogen moet beschermen door middel van een lasscherm of bril.

Voor al bij klein werk is men licht geneigd, alle raadgevingen te verwaarlozen. De gevolgen kunnen echter van zeer ernstige aard zijn. De praktijk heeft immers reeds bewezen, dat deze bescherming niet overbodig is. Een goed voorbeeld van het felle licht en de rondvliegende vonken geeft wel deze foto, welke 's nachts, zonder gebruik van kunstlicht, genomen werd.



*Vit de inhoud van dit nummer:*

Problemen betreffende toestellen voor zeer korte golven.  
Ambachtstentoonstelling in Den Haag.  
De benaming van stopcontacten.  
Nieuws van de Vakgroep D. V. V. en van de Vakgroep E. A.

# Electro Radio Mercur

TECHNISCH COMMERCIEEL VAKBLAD



Uitgave van de  
N.V. Uitgevers Mij. Dilligentia, Kalverstraat 36, Amsterdam C.  
Telefoon K 2000-35263 en 40453

Postgirorekening 136400 — Bankrekening Twentsche Bank.

**DIRECTIE EN EXPLOITATIE:**  
Hans Schnabel en Jan B. Gastkemper.

**ADVERTENTIE-MANAGER:**  
B. J. Jansen.

**REDACTIE:**  
Louis Knuvelde.

**REDACTEUREN MEDEDELINGEN  
DER VAKGROEPEN:**  
mr. J. H. van Gelderen en J. M. van Basten.

**REDACTEUR RADIORUBRIEK:**  
J. Corver.

**REDACTEUR ELECTROTECHNIEK:**  
J. J. Moerkerk.

**REDACTEUR ADMINISTRATIE- EN  
BELASTINGRUBRIEK:**  
J. L. van Hedel.

**ABONNEMENTSPRIJS:**

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

Dit blad verschijnt des Zaterdags om de veertien dagen.

Ingevolge papertoewijzing B. P. P. nr. 563 verschijnt deze uit-  
gave elke 14 dagen en is de omvang 16 pagina's,  
formaat 25 bij 32 cm.

## Adressen der Vakgroepen

**VAKGROEP ELECTROTECHNISCH AMBAOHT:**  
Voorzitter J. W. Willemsen.  
Secretaris mr. J. H. van Gelderen.  
Mauritskade 45, 's-Gravenhage - Telefoon K 1700-110585

**VAKGROEP DETAILHANDEL IN  
ELECTRISCHE VERBRUIKSTOESTELLEN  
EN VERLICHTINGSARTIKELLEN:**  
Voorzitter B. G. Miermans.  
Secretaris J. M. van Basten.  
Kolkersgracht 606, Amsterdam C. - Telefoon K 2000-40027

**VAKGROEP DETAILHANDEL IN  
RADIO-ARTIKELLEN:**  
Voorzitter B. G. Miermans.  
Kolkersgracht 606, Amsterdam C. - Telefoon K 2000-40027

**VAKGROEP TUSSENPERSONEN IN  
ELECTROTECHNISCHE PRODUCTEN:**  
Voorzitter ir. P. J. Plaisier.  
Secretaris mr. J. L. P. Brabers.  
Bonoordenhoudseweg 44, 's-Gravenhage  
Telefoon K 1700-774491

## Vakboeken

Het is wel algemeen bekend, dat ook de electrotechniek hedon-  
ten dage zeer sterk in het teken staat van plastics.  
Een uiterst lezenswaardig boek om in deze materie thuls te  
gorken is

### KUNSTSTOFFEN

(samenstelling, eigenschappen en toepassingsmogelijkheden)  
door dr. ir. R. Houwink, voormalig directeur van het Kunst-  
stoffen Instituut der Rubberlichting te Delft. Dit is een deel  
der Dilligentia Reeks, waarin deze uitermate deskundige schrij-  
ver in 105 bladzijden (met 36 illustraties en 5 bijlagen; prijs  
f 3,25) een uitvoerig overzicht geeft van de stand van zaken  
op dit gebied. Zowel de naam van de schrijver als van de  
serie waarin het boek verscheen, zijn afdoende garanties voor  
juistheid van het boek.

# Toestellen voor zeer korte golven en hun problemen

door J. CORVER,  
Redacteur radiatorubriek van  
Electro Radio Mercur.

*Wij moeten er ons op voorbereiden, dat wij binnen afzienbare tijd steeds meer te doen zullen krijgen met radio op zeer korte golven. Indien de Nederlandse Omroep naar de toepassing van frequentiemodulatie gedreven zou worden, zou dat betekenen het betreden van het 3 meter-gebied, want hiervoor zijn frequenties tussen 88 en 108 megahertz bestemd. Mocht Nederland dit stadium der ontwikkeling kunnen overslaan en zich in eens op impulsmodulatie met meervoudige programma's op één golflengte kunnen werpen, dan gaan we nog veel lager in golflengte en dus nog hoger in frequentie.*

### De grondvraag

Het bruikbaar maken van die nieuw ontgonnen golfgebieden voor omroepdoeleinden hangt geheel af van de mogelijkheid om er voor het grote publiek bruikbare ontvangtoestellen voor te maken. Men stelt de eis, dat de luisteraar er even eenvoudig mee kan omgaan als met de tot dusver bestaande apparaten.

Zien wij daartoe naar de ontwikkeling der Amerikaanse F.M.-toestellen, dan ontdekken wij, dat de fabrikanten zich voor allerlei problemen gesteld hebben gezien en daar een aantal verschillende oplossingen voor uitgewerkt hebben. Het principiële patroon, dat aan al de variaties ten grondslag ligt, blijft de superheterodyne. Tekent men het schema, dan is daaraan, tot bij de detector, waarvoor een zgn. „discriminator-schakeling” nodig is, nauwelijks iets bijzonders te herkennen. En toch zitten de grootste moeilijkheden juist in dat op papier schijnbaar weinig of niet van de gewone practijk afwijkende gedeelte.

Als men zo maar eens wat voor zichzelf wil experimenteren en zich bepaalt tot frequenties van omstreeks 100 megahertz, is het volstrekt niet onmogelijk om daarvoor nog afstemkringen te maken volgens het gebruikelijke recept, dus samengesteld uit een spoeltje en een draaicondensator, beide kleiner weliswaar dan gewoonlijk, maar overigens niets anders. Bij het inbouwen in het toestel komen echter al moeilijkheden; elke centimeter verbindingsdraad vertegenwoordigt hier een zelfinductie, die in verhouding tot het kleine spoeltje niet meer verwaarloosbaar klein is; in de condensator zelf moeten de stromen al wegen afleggen, die zelfinductie bezitten; in de versterkerbuis is dat met de geleidingen naar de elektroden eveneens het geval; en die buis brengt capaciteit tussen de elektroden mee. Als men niet oppast, kan men de spoel niet klein genoeg meer maken om de afstemming te halen en wordt de „spoel” ook te klein om behoorlijke koppelingen met verdere kringen tot stand te brengen.

Met enig overleg gaat dat alles voor een golflengte van 3 meter intussen nog wel. Zolang men voor de super een signaalkring en een oscillatorkring samenstelt, die afzonderlijk worden afgestemd, is dat nog „gewoon” uitvoerbaar.

### Moeilijkheden

Gaat men echter éénknopsbediening

verlangen, waarbij voor de super het constante frequentie verschil tussen signaalkring en oscillatorkring moet worden gehandhaafd (en voor een omroepuisteraar is éénknopsbediening toch nodig) dan tonen de „gewone” kringen op deze verkleinde schaal zich vreselijk onhandelbaar, vooral als men een voldoende produceerbaarheid in massa verlangt. De toleranties zijn dan belachelijk klein, vergeleken met hetgeen de montage weer daarvan verloren kan doen gaan. En dan de variaties in zelfinductie en capaciteit bij het warm worden van een toestel, die een frequentiedrift veroorzaken, waardoor men zeker gedurende drie kwartier aanhoudend zou moeten bijregelen!

Het is interessant om eens een overzicht te krijgen van de wegen, die zijn ingeslagen om de moeilijkheden, die hier maar vluchtig zijn aangeduid, te boven te komen.

Wij spreken nu niet over de speciale constructies van versterkerbuizen voor zeer korte golven, hoe belangrijk die ook mede zijn, maar bepalen ons tot de afstemkringen.

Hetgeen alle oplossingen gemeenschappelijk kenmerkt, is het principiële prijsgeven van de variabele condensator als regelorgaan voor de afstemming. Een kleine vaste capaciteit over een spoel kan met veel kortere (dus minder toegevoegde zelfinductie bezittende) draadgeleidingen worden aangebracht. Maar dan moeten de „spoelen” regelbaar zijn in zelfinductie en wel zo, dat zij met één knopbeweging te samen versteld kunnen worden.

### „Inductuner”

Een door Paul Waze ontworpen en door Mallory in productie gebracht systeem is dat van de „Inductuner.” Door een spoeltje van blank draad te laten draaien, zodat een verschuifbaar contactje over de windingen loopt, kan men dat contactje een variabel deel van de spoel laten kortsluiten. Zolang het kortgesloten deel hogere frequentie bezit dan het gebruikte deel, veroorzaakt het niet te veel demping. En aangezien de weerstand afneemt met de verkleining voor de zelfinductie (minder windingen in gebruik) kan de kring voor de kortste golven zelfs betrekkelijk goed blijven. De Amerikanen, die zo gaarne met de zgn. Q-factor van een spoel rekenen, vertellen triomfantelijk, dat de Q „bijna” constant blijft. Zo heel mooi is dat eigenlijk niet, want het Q-cijfer ontstaat uit vermenigvuldiging van de

verhouding L/R met de frequentie en als de uitkomst daarvan bij hogere frequentie constant blijft, betekent dit, dat L/R evenredig met de frequentie slechter wordt; en aangezien L/R de maatstaf is om selectiviteiten met elkaar te vergelijken, duidt constante Q op achteruitgang in selectiviteit. Een garantie voor gelijkblijvende versterking geeft Q hier al evenmin. Dat goochelen met Q flatteert het geval te veel.

De Inductuner van Waze sluit echter de mogelijkheid in om bijv. met drie spoeltjes op één as, die in massa behoorlijk gelijk gemaakt kunnen worden, aan drie kringen éénknopsafstemming te geven. (Zie afb. 1). Het constante frequentieverschil, met de signaalkringen, dat voor de oscillatorkring van een super nodig is, benadert men door aan het spoeltje in die kring een vast spoeltje parallel te schakelen. Daarbij wordt erop gerekend, dat de afstemming mede wordt bepaald door de verdeelde capaciteit der gebruikte windingen, die afneemt als de variabele zelfinductie wordt verkleind. Om een en ander voor superafregeling te doen kloppen, moet men een wel wat griezelig-nauwkeurige montage-uitvoering onderstellen. Maar het schijnt te gaan.

Afstemming door zelfinductie-verandering heeft in het algemeen zijn voordelen. Men kan er frequentiebanden mee overdekken in verhoudingen 1 : 5.

Overigens zijn er tal van andere methoden voor. De zelfinductie van een spoeltje kan bijv. gewijzigd worden door een koperen huls er omheen of erin te schuiven, dan wel een kerntje van hoogfrequent ijzerpoeder. Het eerste geeft een verkleining, het tweede een vergroting van de zelfinductie. Men schijnt ijzerkerntjes te kunnen maken die minder verliezen geven dan de dwarrelstromen, waarop de werking van de koperhulzen betreft. Daarom is die zgn. „permeabiliteitsafstemming” het meest in aanzien.

Dit systeem leent er zich weer heel goed toe, om met één beweging een aantal kringen tegelijk te regelen. Als de kerntjes achter elkaar op een stangetje zijn bevestigd, kunnen zij heen en weer bewogen worden in even zovele achter elkaar opgestelde spoeltjes. (afb. 2). Het afzonderlijk verloop van de afstemming van een oscillatorkring kan verkregen worden zowel door dat ene kerntje wat verder of minder ver in het betreffende spoeltje te laten steken, als door het geven van een iets ander profiel aan dat spoeltje. De kerntjes kunnen, behalve gezamenlijk beweegbaar met het stangetje, ook nog ieder afzonderlijk verplaatsbaar zijn op dat stangetje, ten einde bij het afregelen van een toestel kleine correcties tot stand te brengen. De

onderdelen voor afstemmen volgens dit recept lenen zich voor nauwkeurige massaproductie.

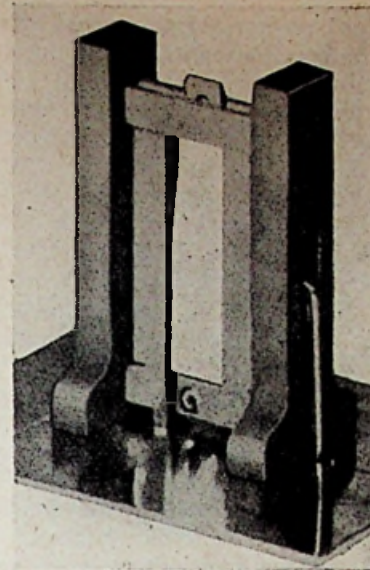
Toch komen bij de uitvoering nog weer details de aandacht vragen, waarop men niet dadelijk is voorbereid. Een spoeltje voor afstemming op ongeveer 3 meter kan bij kleine diameter toch nog maar enkele windingen hebben. En om de afregeling der permeabiliteitsafstemming niet al te kritisch te doen zijn, is toch wel enige spoellengte gewenst, zodat de afstand, waarover het afstemkerntje zal bewegen, niet te klein wordt. Enige lengte kan men verkrijgen door de windingen te spatieren. Dit is nog des te nodiger om een andere reden. De versterkerbuis, die aan de kring wordt verbonden, bezit een lang niet oneindig hoge ingangsimpedantie; zij vormt voor de kring een parallelweerstand van niet meer dan 3500 ohm. Berekening leert nu, dat de schade, die een kring van bepaalde kwaliteit in haar selectiviteit ondervindt van zulk een parallelweerstand, kleiner blijft, als de capaciteit in die kring tamelijk groot is. Het vaste keramische trimmertje, dat het in zelfinductie variabele spoeltje in afstemming brengt, moet dus niet al te klein zijn. Maar dit brengt mede, dat het aantal windingen voor het spoeltje nóg al meer wordt beperkt. De methode, die men toepast om met heel enkele gespatieerde windingen toch een zekere lengte te bereiken, zonder dat de vergrote draadlengte de kwaliteit bederft, is een constructie, waarbij elke winding bestaat uit bijv. 4 parallel opgewikkelde draden, terwijl die samengestelde windingen dan weer als windingen zijn gespatieerd.

Maar nu komt nóg een verwickeling. Als men door het inschuiven van een ijzerkerntje een ongeveer frequentie-lineair verloop van de afstemming wil verkrijgen, zodat een over het gehele bereik „open” afstemschaal kan ontstaan, moet de spaiëring der windingen in het midden van de spoel het grootst zijn, afnemend naar de einden. Als een reparateur zonder kennis van de redenen voor deze constructie, zo'n vierdradige spoel met ongelijke spaties nu eens voor zijn persoonlijk gevoel netjes „in orde” zou gaan brengen, zou de afregeling wel voor goed zijn verstoord!

De bijkomstigheden maken permeabiliteitsafstemming ten slotte voor massaproductie niet zo aantrekkelijk als op het eerste gezicht schijnbaar het geval moest zijn.

**En de „guillotine”**

Nog weer een andere weg is gekozen door de General Electric met een vorm voor de kring, die aanleiding heeft gegeven



Afb. 3. De guillotine-tuner van General Electric.

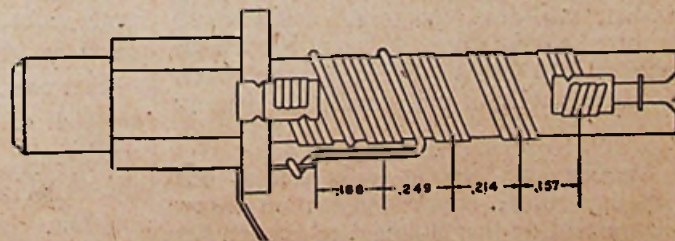
tot de benaming „guillotine-tuner”. (afb. 3). Tussen twee opstaande spijlen zitten hier twee rechthoekige windingen van plat koperband geklemd, waartussen, als een valbijl, een koperplaat kan worden neergelaten, die de opening van het door de windingen gevormde vierkante raam geheel of ten dele opvult. Daarmede wordt de zelfinductie der windingen meer of minder kortgesloten. Niet alleen kan men de „valbijlen” van verschillende kringen te zamen met één beweging neerlaten, maar door het geven van een afwijkende vorm aan één der neergelaten schotten het gewenste frequentieverschil voor de oscillatorkring verkrijgen. De onderdelen kunnen door stansen in massa zeer nauwkeurig worden vervaardigd en bijregeling is nog mogelijk door de aanvangsstand van de valbijlen nog afzonderlijk instelbaar te doen zijn. Over het frequentiegebied van 88 tot 108 megahertz neemt de Q af van 250 tot 120, hetgeen in verband met hetgeen wij er hierboven van zeiden, nu niet zo heel fraai is. De geschiktheid voor massafabricage en afwezigheid van kritische montage-voorwaarden vormen de voornaamste voordelen.

**Zonder spoelen**

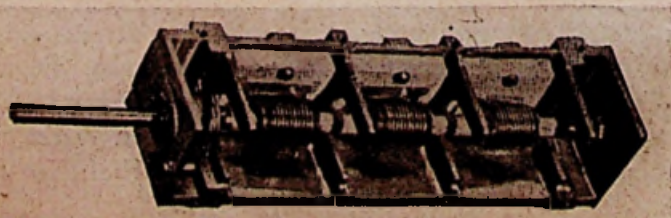
Tot zover hebben wij oplossingen beschouwd, die wel de variabele condensator lieten vervallen, maar toch nog met werkelijke „spoelen” voor de zelfinductie werkten.

En och ja, de spoelen kan men op korte golven ten slotte óók missen!

Wanneer men een koperen buis heeft, met in het midden daarvan een koperen stangetje, dan vormen die samen een stuk



Afb. 2. Een uit vier parallelraden gewikkelde, gespatieerde spoel met permeabiliteitsafstemming.



Afb. 1. De mallory Inductuner

van hetgeen men een „coaxiale transmissielijn” noemt. Daar is geen spoel en geen condensator aan te zien, maar toch vertegenwoordigt zo'n stuk lijn een bepaalde zelfinductie en bepaalde capaciteit, de twee componenten voor een afgestemde kring. En een bepaalde lengte transmissielijn heeft dan ook een van de lengte afhankelijke afstemming. Dat is de soort van „kring”, die in FM-ontvangers van de Galoin Afg. Cy (Motorola) wordt toegepast. Men kan van een eindplaatje op de buis een ringvormig, vast condensatortje maken, dat de capaciteit tussen buiten- en binnengeleider wat vergroot. Een met een zilverlaagje bedekt mica-plaatje vormt een eenvoudige constructie voor zo'n ringcondensatortje. De lengte van de buis, die nu hoofdzakelijk de zelfinductie van de kring beheerst, kan variabel worden gemaakt door er een of andere „zuiger” of piston meer of minder ver in te schuiven. Motorola gebruikt daarvoor een inschroefbaar ijzerpoederkerntje, hetgeen een soort van permeabiliteitsafstemming oplevert.

De nauwkeurige massaproductie van dit soort kringen, met materialen, die kant en klaar in de handel zijn, levert geen bijzondere moeilijkheden.

Om met een coaxiale kring een oscillator te bouwen, wordt de eindcapaciteit samengesteld uit twee in serie geschakelde ringcondensatortjes. Men kan dan een Colpitts-oscillator vormen (een zgn. éénspoel generator), zodat de behoefte aan een inductieve terugkoppeling vervalst. Op de korte golven, waarom het hier gaat, gebruikt men trouwens in het algemeen bij voorkeur dergelijke oscillatorstypen. Motorola past een zeer speciale mengschakeling toe, waarbij één triode gelijktijdig de signaalfrequentie op haar rooster ontvangt plus de met die triode opgewekte veel lagere oscillatorfrequentie, waarna de verschillende frequentie in een tweede triode nogmaals wordt gemengd met dezelfde oscillatorfrequentie. Hierdoor verkrijgt men een betrekkelijk lage middenfrequentie van 4,3 megahertz, die gelijk is aan de signaalfrequentie minus  $2 \times$  de oscillatorfrequentie.

Zoals men uit dit overzicht reeds zal hebben opgemerkt, is de techniek der FM-ontvangst nog geenszins tot algemeen toegepaste, gelijke normen gekomen. Het ontwikkelingsstadium is nog niet afgesloten.

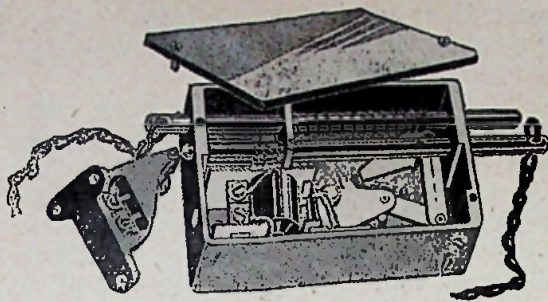
### Storingvrije antenne-kabel

Een lezer vraagt ons: „zoudt U mij kunnen mededelen of er reeds storingvrije antennekabel te koop is?”

Daar wij deze vraag niet zelf kunnen beantwoorden, doen we een beroep op onze andere lezers. Wie een adres weet, wordt verzocht dit ons te willen berichten.

©

De Nieaf te Utrecht blijkt zich in een gestadige bloei te verheugen: er wordt voorgesteld de mogelijkheid te openen het maatschappelijk kapitaal van fl. 500 000 te brengen op 2 miljoen.



### Nieuwe elektrische deuropener

De serie Nedap zwakstroom materiaal ondergaat een voortdurende uitbreiding. Zo is thans gereed gekomen de Nedap elektrische deuropener, waarvan een keurig folder ons o.m. het volgende vertelt: Huis en deksel zijn gegoten van een speciale legering, waardoor beschadiging is uitgesloten. Door speciale palconstructie behoeft de spoel slechts een kleine kracht te ontwikkelen om zelfs de moeilijkst lopende sloten goed te kunnen openen. De Nedap deuropener wordt geleverd met speciale universele treksteun, waarin elektrische aansluiting en is zowel voor links- als rechtsdraaiende deuren geschikt. Stroomverbruik is uiterst miniem.

Tenslotte geeft het folder de nodige montage-wenken en een duidelijke illustratie.

### Electrisch licht en bloembloei

Het zal velen onzer lezers wellicht verbazen, deze twee bijeengebracht te zien. Toch is het een feit, dat men er in geslaagd is, bollen kunstmatig in bloei te trekken door sterke elektrische verlichting. Dank zij proefnemingen, gedaan op diverse plaatsen in Noord-Holland, is men er zelfs in geslaagd deze methode behoorlijk te perfectioneren.

Een gedeelte van de schuur krijgt nl. een belichting met gewone elektrische lampen, waarbij de lichtsterkte 75 W per m<sup>2</sup> bedroeg. De afstand van de lampen tot het tableau bedroeg 75 cm. Op deze wijze werden even goede — en soms zelfs betere bloemen verkregen dan langs de normale weg.

De methode is niet duurder dan de gewone:

De stroomkosten bedragen bij een 9-uurs-verlichting per dag voor een schuur met 20 lampen (dus 20 m<sup>2</sup>):  $20 \times 9 \times 75 \text{ W} = 13,50 \text{ kWu}$ . Gerekend tegen het goedkopere nachtstroomtarief wordt dit plm. 40 cent per dag. Men spaart dit bedrag zeker ruimschoots uit door het veel geringere kolengebruik.

Een tweede proef is nu opgezet om na te gaan of 40 W per cm<sup>2</sup> wellicht reeds voldoende is. Hierbij is reeds gebleken, dat 40 W in ieder geval een zeer lage grens is. Een derde proef met 24-uurs, dus continu-belichting, gaf als resultaat een buitengewoon welige bladontwikkeling.

### Nederlandse werkgevers en werknemers over het plan Marshall

Een aantal voor ons economisch leven representatieve organisaties van ondernemers en werknemers heeft dezer dagen onderling contact gehad over het ontwerp van een Europees herstelprogramma (plan-Marshall).

Het contact heeft plaats gevonden tussen de hoofdgroepen Ambacht, Banken, Handel, Industrie, Verkeer, Verzekering, de Stichting v. d. Landbouw, de Stichting v. d. Arbeid, het Ned. Verbond van Vakverenigingen, de Ned. Kath. Arbeidersbeweging en het Chr. Nat. Vakverbond.

Na afloop van de besprekingen werd van de zijde dezer organisaties medegedeeld, dat zij de indiening van dit wetsontwerp beschouwen als een daad van historische betekenis, welke er toe kan leiden, dat de zo zwaar getroffen economie van de West-Eur. landen een periode van herstel tegemoet kan zien. Zij zijn van mening, dat, hoe essentieel ook de door de Ver. Staten te verlenen hulp voor deze landen moge zijn, het allereerst de taak van de 16 deelnemende landen te zamen en van ieder der landen afzonderlijk moet zijn, om al het mogelijke in het werk te stellen, uit eigen kracht dit herstel te bevorderen en te voltooien.

Het bedrijfsleven in Nederland en alen, die daarbij in de ruimste zin van het woord betrokken zijn, hebben bij dit herstel een voorname taak te vervullen.

De organisaties stellen zich voor, het contact voort te zetten, ten einde gezamenlijk en ieder op hun terrein alles in het werk te stellen, deze taak te helpen volbrengen in het bewustzijn, dat door de samenvoeging van de hulp der Ver. Staten en eigen krachtsinspanning voor de deelnemende landen in het algemeen en voor ons land in het bijzonder een nieuw uitzicht op economisch herstel wordt geopend. Aldus het communiqué.

©

Verschenen is het derde nummer van *Licht*, tijdschrift voor de handel in verlichtingsartikelen, uitgegeven door de N.V. Philips' Verkoop-maatschappij voor Nederland te Eindhoven. Dit orgaan, dat in hoofdzaak gezonden wordt aan installateurs en architecten, „mag er zeker zijn”, zoals de uitdrukking luidt; keurig uitgevoerd, bevat het allerlei interessante, lezenswaardige artikelen; over feestverlichting, Amerikaanse indrukken, T.L.-buizen als etalageverlichting, droogstralers en diverse andere onderwerpen meer. De vakman, die met verlichting te maken heeft en goede verlichting moet verzorgen en verkopen, vindt hierin zeker tips die de moeite van het opvolgen waard zijn.

De abonnementsprijs per jaar is f 2,50 voor 6 nummers.

## Mededelingen VAN DE VAKGROEP ELECTROTECHNISCH AMBACHT

SECRETARIAAT:  
MAURITSKADE 45, 'S-GRAVENHAGE  
TELEFOON 110585

### De pensioenregeling in de Klein-metaalnijverheid

Op 29 December 1947 trad de nieuwe loonregeling in werking. De in de loonregeling vastgestelde uurlonen moesten tot een nader te bepalen datum met 2 cent worden verminderd, omdat in de uurlonen 2 cent voor pensioenpremie was verdisconteerd en de pensioenregeling nog niet in werking kon treden. Met ingang van de week waarin 9 Februari is gevallen, moesten de in de loonregeling aangegeven uurlonen worden uitbetaald, maar moest tevens f 1,— op het weekloon van werknemers van 18 jaar en ouder worden ingehouden als premie voor pensioen.

Het is ons bekend, dat nog vele vragen rijzen betreffende de uitvoering, de pensioenuitkeringen op 65-jarige leeftijd, een weduwe- en wezenpensioen en wat nog meer samenhangt met een pensioenregeling. Ook het Bestuur van de Stichting Fonds tot Voorbereiding van Pensioenvoorzieningen in de Klein-Metaalnijverheid is ervan overtuigd, dat voorlichting op bredere schaal gewenst is en dat persoonlijk contact een der beste vormen van voorlichting is. Het heeft daarom enige tijd geleden een bijeenkomst belegd, waarbij de Besturen van alle belanghebbende werkgeversorganisaties werden uitgenodigd.

#### Vorbereidend werk

Voor een goed begrip is het noodzakelijk, dat wij allereerst weten wat dit Pensioenfonds is. De naam Stichting Fonds tot voorbereiding van Pensioenen in de Klein-Metaalnijverheid wijst er op, dat hier een fonds in voorbereiding is en dat nog nader moet worden bezien wat de inhoud zal zijn van de definitieve pensioenregeling.

Onderzoekingen, waarvoor verschillende factoren zoals kapitaalvorming, belegging, de leeftijden der deelnemers, al of geen bijdrage van het Rijk enz. onmisbaar zijn, moeten worden gedaan. Aandacht moet worden gewijd aan elk onderdeel. Eerst daarna kan men tot bepaalde conclusies komen. Deze onderzoekingen gaan gestadig voort en eerst daarna zal het Fonds in werking treden.

Het ligt in de bedoeling om alle werknemers in de Klein-Metaalnijverheid op 65-jarige leeftijd een pensioen uit te keren. Ook is het streven er op gericht om bij overlijden van de werknemers een weduwen en/of wezenpensioen te verstrekken. Of en in hoeverre dit mogelijk zal zijn, hangt af van het resultaat van onderzoekingen waarover wij zojuist spraken.

#### Wettelijke regeling op komst

Wel kan worden verwacht, dat binnen afzienbare tijd een algemene wettelijke regeling der pensioenen voor het gehele bedrijfsleven zal worden getroffen. Deze wettelijke regeling zal wel uniformiteit brengen en wij zullen dan ook iets naders weten over eventuele Rijksbijdragen. Dan

zal ook de moeilijkheid opgelost worden voor het geval een werknemer in de Klein-metaalnijverheid van beroep verandert en overgaat naar een branche, waarvoor nu nog geen pensioenregeling geldt. Momenteel moet dit van geval tot geval bekeken worden. De rechten van de deelnemers kunnen bij uittreding nog niet vastgelegd worden zonder uitvoerig overleg met het Ministerie van Sociale Zaken. Overleg is mogelijk met de Groot-Metaalnijverheid, alwaar eveneens een dergelijk Fonds bestaat en dus overschrijving van de ene naar een andere tak mogelijk blijft. Juist in verband met het wisselen van vak heeft men de storting van premie eerst verplicht gesteld voor hen die achttien jaar geworden zijn. Op die leeftijd immers toont de leerling over het algemeen wel enige stabiliteit en loopt hij niet meer zo gemakkelijk van de ene bedrijfstak naar de andere over.

#### Voor wie?

Een andere belangrijke vraag is: welke personen vallen onder deze regeling? Alle personen, die onder de regelingen van lonen en andere arbeidsvoorwaarden in de Klein-Metaalnijverheid vallen, zijn verplicht aangesloten.

Hieruit volgt, dat niet *verplicht* onder de regeling zijn begrepen: het administratief personeel van een bedrijf, de kleine zelfstandigen, het magazijnpersoneel van een bedrijf, uitsluitend werkzaam in het handelsbedrijf van een onderneming, welke voor haar technisch bedrijf onder de regeling valt. Ook vrijwilligers vallen buiten de regeling.

De regeling is wel van toepassing op het magazijnpersoneel, ingeschakeld in het Technische deel van het bedrijf; bovendien vallen ook de zoons van ondernemers er onder, ook al genieten zij in de praktijk alleen zakgeld. Dit laatste is natuurlijk niet het geval, wanneer de zoon medefirmant is, of op een of andere wijze mede-eigenaar is van het bedrijf van zijn vader. De nationaliteit speelt geen rol, zodat iedere buitenlander ook onder de verplichte regeling valt.

M. van Gils.

Vervolg van dit artikel in een volgend nummer.

### Nieuwe bonnen voor werkkleding geldig verklaard

Het Centraal Distributiekantoor deelt mede, dat thans ook de bonnen voor werkkleding H 4 en L 4 tot nader order geldig zijn voor het kopen van werkkleding. Op de bonnen H 4 kan men kopen: een overall, een werkpak van drill, keper of satijn, een lange stofjas, een lange witte jas, een laboratoriumjas of een mouwshort. Op de bonnen L 4 kan men kopen: een werkbrok of werkjasje van keper, drill, satijn, beaverteen, Engels leer, manchester of pilow, een korte witte jas, een koksbuis of een korte stofjas.

De bonnen H 5 t/m 12 en L 5 t/m 12 zijn nog niet geldig.

EINDE VAN HET VAKGROEPNIEUWS

### Herbouw financiering

Voor degenen onzer lezers, die tengevolge van oorlogshandelingen schade opliepen aan hun woonhuizen, al dan niet met bedrijfsruimte, is het nuttig te weten, dat er eindelijk een definitieve regeling getroffen is voor financiering van de herbouw.

Gedateerd April 1948 heeft het Ministerie van Wederopbouw en Volkshuisvesting (Centrale Directie van de Wederopbouw en de Volkshuisvesting) deze regeling in brochurevorm uitgegeven onder de titel *Algemene regels en voorwaarden voor de financiering van de herbouw van door oorlogsgeweld verwoeste woonhuizen al dan niet met bedrijfsruimte*.

Alle punten, die nodig zijn te weten, alsmede enkele voorbeelden van de te maken berekeningen staan in deze brochure afgedrukt. Belanghebbenden zullen goed doen er kennis van te nemen.

### Contingenten Walsrijproducten enz.

Hierbij wordt door het Rijksbureau voor Metalen aan contingentbeheerders en -houders bekend gemaakt, dat, in verband met het aanvullende handelsverdrag met Frankrijk, de geldigheidsduur van de lopende contingenten voor het betrekken van walsrijproducten, buizen, draad en grondstoffen voor ijzer en staal uit Frankrijk, uitgegeven onder de nummers 716/1 t/m 716/18, 720, 721, 721/1 en 722, is verlengd tot 1 Juli 1948.

Bovendien werden enkele nieuwe contingenten uitgegeven:

- 716/19 Gelaste buizen
- 716/20 Blank getrokken staal (automatenstaal)
- 716/21 Ketelmateriaal
- 716/22 Middeldikke platen
- 716/23 Transformatorplaten
- 716/24 Rails voor normaalspoor

Deze contingenten zijn eveneens geldig tot 1 Juli 1948.

Ieder die in het bezit is van een saldo ten laste van bovengenoemde contingenten zal er voor moeten zorgdragen, dat aanvragen ter verkrijging van een invoervergunning in mindering van zodanig saldo vóór genoemde vervaldatum bij het Rijksbureau voor Metalen zijn ingediend.

## Ambachts Tentoonstelling

Zoals bekend wordt in de Haagse Hout-rusthallen van 17 Juni tot en met 25 Juli een Internationale Demonstratie van Ambachts-en Nijverheidskunst gehouden. Op 25 Mei waren wij op uitnodiging van het bestuur der stichting die deze tentoonstelling organiseert, naar Den Haag om de persconferentie bij te wonen. Zelfs het ministerie van Onderwijs, Kunsten en Wetenschappen was vertegenwoordigd, hierdoor tonende het belang dezer expositie in te zien en te waarderen.

Het heeft er inderdaad alle schijn van, dat deze tentoonstelling zowel voor industriële belangstellenden als voor allen, die in het ambacht interesse hebben, uitermate belangrijk zal worden. Vooral ook omdat hier niet alleen de ambachtsproducten getoond worden, maar van diverse ambachten de hele productiewijze gedemonstreerd wordt.

Pottenbakkers, zilversmeden, graveurs, etsers, handwevers, gobelinwevers, edelsmeden en kantwerksters komen tijdens deze demonstratie op Houtrust hun fraaie producten vervaardigen. Vooral jonge mensen zullen met zeer veel aandacht de vaardigheid van deze artisten volgen en het zal niet nalaten op menigeen een indruk te maken, welke bekwaamheden en vakmanschap vereist worden, om een goede ambachtsman te worden.

Het ministerie van Onderwijs zal vertegenwoordigd zijn door de 7 nijverheids-scholen uit ons land en zal op deze ten-

toonstelling de verschillende scholen wisselend laten demonstreren.

Iedereen zal volledige inlichtingen kunnen krijgen, op welke wijze hij zich in een bepaald vak kan bekwaamen.

De gehele demonstratie zal voor iedereen buitengewoon leerzaam zijn, omdat men hier niet alleen de fraaie producten van onze scheppende artisten tentoongesteld zal zien, doch omdat men de ambachtslieden ook in de uitoefening van hun vak kan gadeslaan. Er is een Hollands spreekwoord dat zegt: zien eten doet eten, en ons hopen, dat dit spreekwoord, zij het in andere vorm, hier bewaarheid wordt te vele jonge mensen, waar de nijverheidskunstindustrie zo'n grote behoefte aan heeft, zich geroepen zullen voelen om in een bepaalde richting te bekwaamen. Laten wij vooral niet vergeten, dat te goed vakman te allen tijde zijn boterbrood kan verdienen en nooit bevreemd behoeft te zijn voor zijn toekomst. Deze gedachte vooral kan niet genoeg onder de aandacht van het publiek worden gebracht. De gehele demonstratie heeft een zeer opvoedkundige strekking en is van groot belang voor de ontwikkeling van onze nijverheidskunstindustrie.

Het buitenland zal met zeer fraaie inzendingen vertegenwoordigd zijn. Het totaal aantal deelnemers bedraagt ongeveer 200, zodat zeker verwacht mag worden dat het publiek een zeer interessante expositie geboden zal worden.

### Nieuwe ontsteekschakelaar voor T.L. verlichting

Zoals bekend is heeft de gebruikelijke T.L. verlichting het „bezwaar”, dat er tussen het inschakelen en het ontsteken van de lamp enkele seconden verlopen.

Bij het meer en meer ingang vinden voor woonhuisverlichting e.d. is dit een tamelijk groot bezwaar. Daarom is er bij Philips, zoals blijkt uit Philips Technisch Tijdschrift, een oplossing voor dit probleem gezocht. Deze gaat er van uit, dat de kathoden tevoren zover verhit moeten zijn, dat zij bij het ontsteken geen schade lijden.

Om deze verhitting in een redelijk korte tijd (0,3 tot 0,4 sec) te doen geschieden, moet men door de gloeidraden een stroom zenden, die groter is dan de stationnaire kortsluitstroom van de voorschakelsmoo-poel. Deze grotere gloeistroom wordt verkregen door gebruik te maken van het inschakelverschijnsel. Daartoe wordt de stroom periodiek gesloten en verbroken en wel door een contact, dat in trilling wordt gebracht door een er aan parallel geschakelde spoel. Tussen het inschakelen en het ontsteken van de lamp verloopt 0,3 tot 0,4 sec in normale, 0,5 tot 1 sec. in ongunstige omstandigheden. De nieuwe ontsteekschakelaar en de gangbare starter zijn onderling verwisselbaar.

Dezer dagen was het 40-jaar geleden, dat de heer J. van Randwijk in dienst trad bij de N.V. Handelsmij R. S. Stokvis te Rotterdam. Momenteel is hij directeur van deze firma en president commissaris van de combinatie Stokvis-Verder Heem.

⊙

Trouw op tijd komt de E.C. bode (uitgever Electro Centrum, Prinsengracht 357 te Amsterdam) ons melden wat Electrocentrum de instelling en ambachtsman kan leveren.

Ook de Melior bode (uitgave van E. Berkeles Nieuwe Binnenweg 450 te Rotterdam) vraagt aandacht voor diverse zaken.

Kennisname zeer aan te bevelen!

⊙

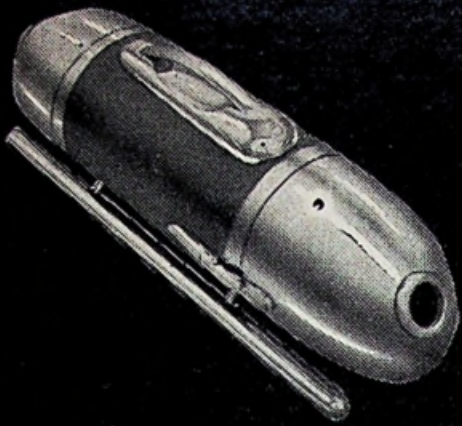
Per 1 Juni zal het filiaal Amsterdam van de N.V. Handel Mij. v.h. Joh. Wolff & Co. vijf en twintig jaar bestaan. De filiaalleider, de heer J. N. Spaik herdenkt diezelfde dag zijn zilveren jubileum bij genoemde firma, terwijl het hoofdkantoor te Gouda op 1 Augustus de dag vierden dat de zaak voor veertig jaar werd opgericht!

⊙

Berichten wij onlangs dat de N.S.F. te Hilversum reeds 3500 mensen aan het werk heeft, thans kunnen wij melden, dat de Handel Mij R. S. Stokvis te Rotterdam niet minder dan 1528 medewerkers heeft. Er zit groei in werkend Nederland.

⊙

Prijsverlaging is niet alleen in Nederland een poging tot gezondmaking. Nu Philips hier te lande begonnen is, mag het misschien interessanter heten, dat in Engeland door de Osram een prijsverlaging is doorgevoerd. Als voorbeeld mogen de volgende cijfers dienen: lampen van 100 W daterende van 2,6 op 2,3 Shilling; van 150 W van 3,9 op 3,5; 200 W van 6,3 op 5,7 totdat lampen van 500 W van 11,6 op 10,6 Shilling.



**Stofzuigers**

**Strijkijzers**

**Waterkokers**

**Straalkachels**

**Kookplaten**

**Bureaulampen**



het  
kwaliteits  
merk

**Rudolf Blick**

**ELECTRISCHE APPARATEN-EN  
METAALWARENABRIEK N.V.**

WALDORPSTRAAT 38-44 • DEN HAAG • TELEFOON 182220

# De benaming van stopcontacten

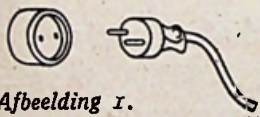
Hoewel de Hoofdkommissie voor de Normalisatie in Nederland (H.C.N.N.) reeds in 1933 de normaalbladen N 566, 567 en 568 over de benaming van stopcontacten heeft uitgegeven, blijkt, dat de daarop vermelde namen nog lang niet overal zijn ingeburgerd; de toestand is helaas nog steeds zo, dat men in vele winkels vlugger wordt geholpen indien men vraagt naar een „contrastekker” dan naar een koppelcontactstop, aangezien in het laatste geval dikwijls nog een uiteenzetting nodig is om de winkelier duidelijk te maken wat men bedoelt.

Het lijkt daarom niet ondienstig de juiste namen, zoals deze op de normaalbladen zijn vastgesteld, hier nog eens te noemen en hierbij aan te geven, waarop die aanduiding berust.

Men onderscheidt bij de stopcontacten steeds een stroomgevend en een stroomontvangend deel; deze beide te zamen nu noemt men een stopcontact. Verder noemt men dat deel van het stopcontact, dat aan het snoer is bevestigd, contactstop en het andere deel contactdoos. Is deze contactdoos op de wand gemonteerd, dan noemt men haar wandcontactdoos, zit de contactdoos aan een toestel, dan heet zij toestelcontactdoos.

Deze namen hangen dus niet af van de omstandigheid of het onderdeel bussen of pennen heeft.

wandcontactdoos contactstop

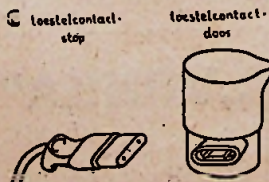


Afbeelding 1.

In afb. 1 is rechts afgebeeld een „stekker”, die volgens de bovenaangehaalde regel dus contactstop heet, aangezien zij aan het snoer is bevestigd en wel heet dit type gewone contactstop of kortweg contactstop.

Links is een voorwerp getekend, dat meestal met de naam „stopcontact” wordt aangeduid, doch volgens de bovenaangehaalde regel nu wandcontactdoos heet. Deze wandcontactdoos is voorzien van bussen, waarin pennen van de contactstop passen. Sluit men een electrisch keteltje aan door middel van een losneembaar snoer, dan heeft dit snoer uiteraard aan de ene zijde een gewone contactstop, zoals juist werd beschreven, die in de wand contactdoos kan worden gestoken.

Aan de andere zijde is het snoer van het onderdeel voorzien, dat in afb. 2 links is getekend. Dit onderdeel past in het rechts aangegeven onderdeel, dat aan het keteltje is bevestigd. Volgens de bovenaangegeven regel moet het linker onderdeel contactstop heten, aangezien dit aan het snoer is bevestigd en wel noemt men deze stop in dit geval een toestelcontactstop omdat het wordt gebruikt voor de aansluiting



Afbeelding 2.

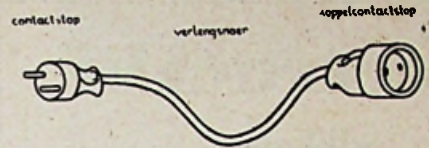
van een toestel. Het rechter onderdeel heet uiteraard weer contactdoos en wel in dit geval omdat het aan een toestel is bevestigd, toestelcontactdoos (het samenstel van beide onderdelen vormt weer een stopcontact).

De toestelcontactdoos bezit contactpennen en de toestelcontactstop bezit bussen. In afb. 1 rechts had een contactstop pennen en in afb. 2 links heeft een contactstop bussen. Hieruit blijkt reeds, dat de benaming „stop” onafhankelijk is van het feit of bussen of pennen zijn toegepast.

Soms kan zich het geval voordoen, dat een snoer te kort is voor de aansluiting van een toestel. Men moet dan een zgn. verlengsnoer toepassen, welk snoer uiteraard weer aan beide zijden van een onderdeel moet worden voorzien om de verbinding tussen de wandcontactdoos en het andere snoer tot stand te brengen.

In afb. 3 is zo'n verlengsnoer aangegeven. Aan de linkerzijde bezit dit snoer een gewone contactstop, aangezien het snoer hiermede in verbinding met de wandcontactdoos moet worden gebracht. Aan de rechterzijde bezit het snoer een onder-

deel, waarin weer de gewone contactstop van het aansluitsnoer van het toestel moet kunnen worden gestoken. Dit onderdeel is weer aan een snoer bevestigd en heet daarom eveneens weer contactstop. In dit geval wordt deze contactstop echter gebruikt voor het aan elkaar koppelen van snoeren, met het oog waarop men deze contactstop koppelcontactstop heet genoemd.



Afbeelding 3.

Tenslotte nog de zgn. „T-stekker”; deze zit niet aan een snoer en heet dan ook geen contactstop, doch contactdoos. Men kan er als het ware aftakkingen op maken met het oog waarop deze contactdoos wordt genoemd aftakcontactdoos (afb. 4).

aftakcontactdoos



Ter samenvatting volgt hieronder nog een overzicht van de benamingen, zoals deze op de normaalbladen voorkomen, alsmede die welke tot Afbeelding 4. dus verre veel worden gebruikt.

BENAMING VOLGENS NORMBLADEN	KENMERKEN	OUDE BENAMING
Wandcontactdoos	stroomgevend deel; heeft bussen; is bevestigd aan de wand	stopcontact
(gewone) contactstop	stroomontvangend deel; heeft pennen; is bevestigd aan een snoer	stekker of stekker
Koppelcontactstop	stroomgevend deel; heeft bussen; is bevestigd aan een verlengsnoer	contrastekker of contrastekker
Toestelcontactstop	stroomgevend deel; heeft bussen; is bevestigd aan een snoer	apparatenstekker
Toestelcontactdoos	stroomontvangend deel; heeft pennen; is bevestigd op een toestel	

## VRAAG EN AANBOD

Gevr. electromotor, 20 pk gesloten, 220/380 of 380/660 V; 1450 omw. met aanloopweerstand; aangeb. electromotor 1 1/2 pk, gesloten, 380/660 V, 1450 omw. J. Th. Muller, B 493a, Silvolde.

Te koop aangeb.: enkele hefboomschakelaars, 60 en 100 A, event. met zekeringkasten. Tevens te koop gevr. lege of complete railkasten. Br. nr. 1273.

Te koop wegens verbouwing nog in bedrijf zijnde 5 kronen Ø 1.20 m met 8 zij-armen, ieder met 3 lampjes onder 1 kap en 8 dubbel-armige wandlampjes in zelfde stijl als kronen; iets geschikt voor groot restaurant of feestzaal. Inl. bij D. van Baalen, Polstr. 15, Deventer. Tel. 3458, na 6 uur 2136.

Gevr. installatiekastjes, 2 groeps, gietijzer, type 53 B en 59 A; heb te ruil gummikabel 2 x 1 Ø in bossen van 100 m, huisaansluitkasten met 3 coupes type 29 H.H. en 11 nieuwe wasmachinemotoren, 220 V. Fa. Jac. van Grootel, Strijpschestraat 125, Eindhoven.

Te koop 2 schakelklokken met handopwinding (1 maand) met 2 automatische sterddriehoekschakelaars 25 A, in prima staat, zgn. „slapende bakkers”. Event. ruil met installatiebuis e.d. Fa. Gebr. Zeegers, Stationsstr. 14, Wageningen, tel. 2734.

Te koop aangeb. Voxmobile-versterker met 2 microfoons, tegen vastgestelde prijs. Radio-

handel P. Adriaans, Kapellerlaan 255, Roermond, tel. 894.

Fabrikant koperen verlichtingsornamenten zoekt verbinding met afnemers. Br. nr. 1274.

Te koop gevr. 30 m grondkabel, 4 x 4 of 4 x 6 qmm, met 2 aansluitmoffen. Aangeb. 1500 m W.Z.B.P. draad 6 qmm. Br. C. J. Nijsen, Numansdorp.

Aangeb. gebruikte grondkabel, 70 m papierkabel 2 x 16 Ø massief, 52 ÷ 42 ÷ 31 ÷ 30 ÷ 24 ÷ 24 = 203 m rubbergrondkabel 2 x 10 (7 x 1 1/2) in een koop f 250,—; 5 stuks Philips Osram Neon trafo's, 220-6000 V, 0.185 kW à f 60,— per stuk. Electrotechn. Bureau J. P. Letter, Rozenstraat 113, Hilversum, tel. 9469.

Gevr. 1 electr. uurwerk voor huiskamerklok. Br. nr. 1275.

## OPEN PLAATSEN

Voor technische leiding van zich ontwikkelend Geluidsversterker- en Radiotechnisch Bureau (provinciestad Zuid-Holland) vragen wij voor direct een

### TECHNICUS

op de hoogte met versterkerbouw, transformatorberekening en telefoontechniek. In staat tactvol leiding te geven aan enkele monteurs.

Voor energiek persoon geheel zelfstandige werkkring. Br. nr. 1272.



Fabriek v. elektrische  
apparaten en  
verwarmingselementen  
**ZAANDAM**  
OOSTZIJDE 238 b  
Telefoon 2310 (K 2980)

**Straalkachels,  
Theelichten,  
Kookplaten,  
Strijkijzer-elementen,  
Theelichte-elementen,  
Bodemelementen,  
Kachelementen,  
Verwarmingsspiralen**  
*Leverd alleen aan  
H.H. Grossiers en Industrie*

*Begrijpt Uw eigen belang!*

Koopt en pousseert  
**„VOBA”-  
Gloeilampen**

**VERKOOPKANTOOR „VOBA” GLOEILAMPEN**  
De Constant Rebecquestraat 96-102, 's Gravenhage

**NIEAF**  
UTRECHT



DE NEDERLANDSE  
FABRIEK VAN DE BESTE  
**ELECTRISCHE MEETINSTRUMENTEN**

**Electro-Abi**

Uw adres  
voor het **wikkelen**

van alle soorten **draaistroommotoren**  
en elk ander wikkelwerk

Saxen Weimarlaan 52, A'dam-Z., Tel. 21518

**HARDPAPIER**

LEVERT

**CORODEX**

**KUNSTHARSFABRIEK - ZANDVOORT**

ELECTRO-TECHNISCHE HERSTELPLAATS

**SJERP &  
JONGENEEL**

DEN HAAG

PRINSEGRACHT 184 — TELEF. 335280



**GISO-LAMPEN**

*Op korte termijn leverbaar:*

**Schakelkastengroepen in geheel bakeliten  
uitvoering tot maximaal 600 amp.  
Fabrikaat Vynckier Frères, Gent.**  
Installateurs zend ons Uw schemateke-  
ningen waarop wij U met offerte en sa-  
menstellingstekeningen der kastengroepen  
kunnen dienen.

*Importrice:*

**N.V. Handel Mij. Electro Metaal, A. G. v. RIJN.**  
Piet Heinstraat 102, Den Haag.  
Telefoon 336144—321011

**Defecte Lampen, Bouten of Kachels!**



reeds meer dan 12 jaar en... onder volle garantie!

**J. Bosch, Amsterdam W.**  
Sloterkade 68E Telefoon 8100

**BROWN BOVERI**

**DRAAISTROOMMOTOREN**

Korte levertijden



Rotterdam - Electrostoom - Amsterdam

TECHNISCHE HANDELSONDERNEMING

**„NIBO”** C.V.

GROOTHANDEL IN  
VERLICHTINGSORNAMENTEN

Postbus 278  
AMSTERDAM  
Tel. 85264

**Naaimachinegarnituur f 2,75**

**W. Schuurman**

ELECTROTECHNISCHE GROOTHANDEL  
Hofplein 2-6, Alkmaar, Tel. K. 2200-2044 (2 lijnen)

Geg. **Walsschakelkastjes** 3 polig,  
25 Ampères, ongez. KEMA goedgekeurd.  
Bruto F. 12,65, leverbaar vanaf half Mei  
a.s. — Uitvoering orders in volgorde van  
binnenkomst.

**BOBÉ** STRIJK-PERS EN  
BODEMELEMENTEN

levert aan  
Groothandel en  
Industrie  
**KACHEL ELEMENTEN**  
en losse spiralen  
**HARDINGS-PROEFOVENS EN  
OVENS VOOR KERAMIEK-  
INDUSTRIE, verder ELEMENTEN  
VOOR ALLE INDUSTRIËLE  
DOELEINDEN**

Geen reparaties voor huishoudelijke doeleinden  
Ons devies: **BOSSAERS BETER!**

**BOBÉ, Beukenweg 9-11-13, Tel. 54161, Amsterdam-O.**

**Installateurs!**

Laat ons Uw neon-installaties verzorgen!  
Wij zijn daarvoor speciaal ingericht, maken  
ontwerpen, begroten, verkopen en mon-  
teren door het gehele land.

**Technisch Bur. voor NEON-VERLICHTING**  
**P. J. BUIS, 's-GRAVENHAGE,**  
KONINGSPLEIN 11, TEL. 392400—390418

**Direct uit voorraad leverbaar:**  
(Zonder koopvergunning)

Driepol. walsschakelaars 25 Amp. ongez.  
Vierpol. walsschakelaars 25 Amp. ongez.  
Omkeerschakelaars 25 Amp. ongez.  
Sirenes voor terreinen en fabrieken.

Electrotechnische  
Groothandel **P. HOLTRING**  
Korte Spaarne 25, Haarlem, Telefoon 16253  
na 6 uur 29605

**Inkoop-Verkoop**

van motoren, schakelkasten en  
andere electrotechnische materialen

• *Het adres voor de installateur, die iets zoekt*

**Minkes**

Hoefkade 671, DEN HAAG, Tel. 391563



**MODERNE  
VERLICHTINGS- EN  
ELECTROTECHNISCHE  
ARTIKELN**

BEZOEK-ONZE SHOWROOM

**CUPROFLEX**

LIJNBAANSGR. 237-240, TEL. 33742 AMSTERDAM

**„VONKA”** AMSTERDAM.  
Rapenburg 97  
Telefoon 45352-51136

**VERHUUR** van materialen, lichtfontein-  
schijnwerpers, motoren enz.

voor

**ILLUMINATIE - TONEEL  
VERLICHTING - KRACHT**



**Mededelingen** VAN DE VAKGROEP

**DETAILHANDEL IN ELECTRISCHE  
VERBRUIKSTOESTELLEN EN  
VERLICHTINGSARTIKELEN**

SECRETARIAAT:  
KEIZERSGRACHT 606, AMSTERDAM C.  
TELEFOON 40027

**OOST, WEST, . . .**

*Nee, lezer, wij gaan hier niet vertellen, dat het hier alleen maar „best” is. Daarvoor mankeert er hier en daar nog wel het een en ander aan. Doch het kan wel een punt van overweging zijn voor diegenen, die altijd denken, dat het elders beter is dan hier. Ook dat is niet altijd zo.*

Wanneer we zo van tijd tot tijd eens in de buitenlandse bladen neuzen, dan merken we toch heus wel, dat het daar ook niet altijd botertje tot de boom is. Voor ditmaal willen we dan ook eens de situatie bij onze zuidelijke burens nader onder de loupe nemen.

Direct valt het ons op, dat zij ongeveer met precies dezelfde moeilijkheden zitten als wij. Zij geven in één hunner bladen een artikeltje weer, dat hen zeer sterk gefraspeerd heeft en wij willen dan ook niet nalaten het over te nemen, omdat dit eens diep bedacht moet worden door de „elektrikers”. Hier volgt dan het recept, om een vruchtbaar verenigingsleven onmogelijk te maken.

1. Kom nooit ter vergadering.
2. Indien U toch komt, kom dan liefst te laat.
3. Wanneer U er is, zwijg dan als het graf. Nadien breekt ge allen af die gesproken hebben.
4. Neem nooit een functie aan; laat het werk door anderen doen.
5. Mocht U verzocht worden om een artikel te schrijven, een verslag op te maken, lid te worden van een commissie enz., antwoord dan, dat U ergens anders heen moet gaan, of dat U ziek is.
6. Verzet U met kracht tegen het gemis aan activiteit van diegenen die een functie durfden aanvaarden. Bewijs dat ge in hun plaats 10 maal meer had gedaan in 10 maal minder tijd.
7. Spaar de Voorzitter niet. Verklaar dat, zo hij zoveel tijd aan de Vereniging besteedt hij er veel aan moet verdienen.
8. Betaal vooral Uw bijdrage niet.

De bekende sturlui aan de wal, betweters enz., die heus niet nationaal zijn, doch internationaal.

Verder hebben we er hier en daar een greep uitgenomen, waardoor men enigszins een idee krijgt, hoe de zaken daar staan.

**Buis.** Met dit artikel worden grote moeilijkheden ondervonden, hetgeen de wederopbouw aanzienlijk vertraagt, alsmede het herstel van vele bedrijven bemoeilijkt.

**Lonen.** De loontoeëpassing heeft het misnoegen gewekt aan beide zijden, dus zowel bij werkgever als bij werknemer en ook hier wordt aangestreept, dat de huidige regeling het betalen van *zwarte lonen* in de hand werkt.

**Overheidsverkoop.** Deze rubriek vangt aan met de veelzeggende slagzin: „De verkoop van stroom aan de stroomleveraars”, „de verkoop van toestellen aan de elektrikers.”

U ziet hieruit, dat ook zij daar met deze moeilijkheid te kampen hebben. Hier te lande is thans als eerste resultaat bereikt, dat de overheidsbedrijven dezelfde prijzen zullen aanhouden als de winkeliers, waardoor dus de onderbieding wordt voorkomen, terwijl er verder een commissie is ingesteld, bestaande uit 5 leden van beide partijen, die de kwestie nader zullen behandelen. Door gezond overleg, is hierin nog veel goeds te bereiken.

**Credieten.** Ook dit punt staat op het ogenblik daar ter plaatse in het middelpunt der belangstelling. Evenals trouwens hier, waar dit nauwlettend wordt gadeslagen en gevolgd, in verband met de sterk gewijzigde situatie van vóór de oorlog. In ditzelfde nummer vindt men elders nog iets naders daarover.

**Samenwerking.** „Laat U niet verleiden door onmiddellijke en ogenschijnlijke interessante voordelen, op gevaar af Uw eigen zaak te zien verkwijnen en van armoede te moeten sluiten.”

Ook dit is een punt, dat te onzen kantore reeds zovels malen besproken is. Het lijkt dikwijls zo aantrekkelijk, een direct voordeel te behalen, doch wij kunnen en mogen dit nooit doen, als dit niet in het directe of indirecte belang van allen is. Het algemeen belang zal steeds primair moeten zijn.

**Prijzenpolitiek.** „De onbezonnen en niet doordachte besluiten betreffende de prijzenpolitiek voert onze middenstanders naar de onvermijdelijke failliet.”

Ook daar dus geen koek en ei en we mogen rustig aannemen, dat ook onze zuiderburen een even harde strijd voeren als wij hier. Op het moment dat wij dit schrijven, zijn er weer belangrijke besprekingen gaande en wij hopen U binnenkort iets definitiefs te kunnen mededelen.

Verder komen wij o.a. nog tegen de leus:

„Zijn dat is strijden”,  
„Leven is overwinnen.”

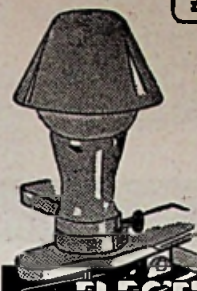
Alles is zo betrekkelijk en het is meestal slechts een kwestie van hoe men het bekijkt. Zonder de aandacht van onze eigen moeilijkheden te willen afwenden, menen we toch rustig te mogen concluderen, dat het daar ook niet alleen maar zonneshijn is.

*Ze zijn er weer!*

**De Boeken- en  
Bedklemlampjes**

met schakelaar  
Uit voorraad leverbaar in  
6 smaakvolle courante  
kleuren. Elk lampje keu-  
rig verpakt in cartonnen  
doosje

VERKOOPSPRUS  
thans f 6.50 per stuk  
Normale nandelskorning.

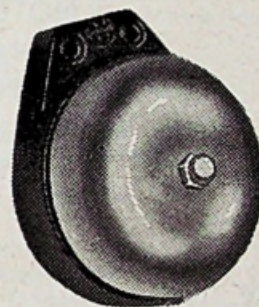


**ELECTRO HAVEE**  
3 GRAVENHAGE - HUISDUINENSTR. 48  
TEL. 330706

**VEILIGE  
LADDERS EN TRAPPEN**

van prima  
Fins Blokhouw of  
Amerikaans  
Oregon-Pine

**C. de Krijger,** Buyskade 46,  
Amsterdam W.

**NEDAP geeft de toon aan**

met een universele schel van bij-  
zondere kwaliteiten. Feilloze werking  
en lange levensduur. Solide en be-  
trouwbaar als geen andere, want:  
„Nedap door-en-door”!



**N.V. NED. APPARATENFABRIEK „NEDAP”**  
VERKOOPAFD.: POSTBUS 6 - GROENLO

Leverbaar op onze bekende voorwaarden.



**STOFZUIGERFABRIEK VAN  
VAN DER HEEM N.V. - DEN HAAG,  
HOLLAND**

Verkoop van Erres-Stofzuigers . Erres-Radiotoestellen  
en R.S. en Ned. Kroon Rijwielen uitsluitend door  
N.V. Handelmij. R.S. Stokvis & Zonen Rotterdam



**N.K.F.**  
DELFT

sterkstroombekabels  
zwakstroombekabels

## „EXITO”

Avflak Smoorspoelen,  
1-f Transformatoren 1:3,  
Luidsprekertrafo's 7000 Ohm  
Stationsnamenschalen met  
vliegwielaandrijving 27 x 13,  
M.k. Agenda's,  
**Nu beperkt leverbaar.**  
M-f. Transformatoren,  
**April leverbaar.**

Technische Groothandel Firma H. VAN LOCHEM  
Bocholtsheweg 1 — AALTEN — Telefoon 406



Gevestigd 1918

verzorgt de  
nevenstaande  
Schriftelijke  
leergangen:

**HAZEMEYER**  
**HENGELO**

## Beschermd Schakelmateriaal

Fabriek en Hoofdkantoor HENGELO, Telefoon 2946 (5 lijnen)  
Kantoor Amsterdam: Amstel 144, Telefoon 35862  
Kantoor Rotterdam: Mathenesserlaan 201, Telefoon 30634



**N.V. HEGO FRANS HAMERS — AMSTERDAM**  
1e Laurierdwarsstraat 25-27 — Telefoon 33196

## Het I.v.R.

(RADIO INSTITUUT STEEHOUWER)  
te Rotterdam

**RADIOTECHNICUS**  
**RADIOMONTEUR**  
**RADIO-AMATEUR**  
**RADARTECHNICUS**  
**NAVIGATOR 2de klas**  
**FILMTECHNICUS**  
**STUDIO- en OPNAMETECHNICUS**

Samengesteld en geleid door experts op hun gebied.  
Proefles en uitvoerige inlichtingen op aanvraag.  
N.B. Verlangde cursus opgeven en letters vermelden.  
De nieuwe MONDELINGE dag- en avond- voor radiotelegrafist, radiotechnicus en radiotechnicus beginnen 1 September a.s.  
Tijds inschrijving gewenst. — Bekropt gratis op aanvraag.

## ELECTRO-TECHNISCH BEDRIJF C. HARTENDORP

Voor het wikkelen  
en repareren van

**MOTOREN**  
**DYNAMO'S**  
**STOFZUIGERS**

Spaarne 3 **HAARLEM** Kennemerstr. 21  
Tel. 17696 Telefoon 16990

## Precisie-meetinstrumenten



Multavi II f 215,—

LICENTIE HARTMANN & BRAUN  
Afmetingen: 180 x 90 x 55 mm.  
Uitvoering: zwart bakeliet.  
Schaal: 70 mm. — Spiegelaflezing 0—30.  
Stroomsoorten: Gelijk- en wisselstroom.  
Meetbar.: Amp.: 6-1.5-0.3-0.6-0.015-0.003  
Volts: 600-300-150-30-6  
Eigen weerstand: Bij 6 Amp. 0.2 Ohm tot  
300 Ohm bij 0.003 Amp.  
Bij 600 V. 0.2 Meg. Ohm tot 2000 Ohm bij 6 V.  
UIT VOORRAAD LEVERBAAR

**A. VALKENBERG**

Kinkerstraat 252-254, Amsterdam, Tel. 83678-84416

## Decoratieve Utiliteitsverlichting

naar Uw of eigen ontwerp

voor **Theaters,**  
**Schouwburgen**  
**Hotels,**  
**Café's e.d.**

**G. HOOFT — AMSTERDAM**  
Van Baerlestraat 72, Telefoon 22545 (12)



In steeds groter wordende  
kringen krijgt het G.G. product  
de waardering die het verdient.  
Ons Streven: 't Beste fabrikaat  
tegen de laagst mogelijke prijs,  
krijgt hiermede zijn erkenning!

**Fa. Gebr. Geul & Co.**  
**LOOSDRECHT**  
Fabriek van Radio-Onderdelen

Alleénverkoop: Fa. M. OSSENDRIJVER  
St. Pieterhalsteeg 4-8 — AMSTERDAM C.

## Reparatie Stofzuigers Reparatie Electro-motoren

**A. F. M. Hazelzet C.V. - Rotterdam**

Bergweg 281 — Telefoon 46842



Uit voorraad leverbaar alle Electro Techn. Install. etc.  
**NIUWE SORTERING Verlichtings-Artikelen**  
**BEZOEKT ONZE MONSTERKAMER**  
Zendt ons Uwe Koopvergunningen

ELKE GOEDE WASMACHINE heeft straks een



**Waldorp motor**

ALLEENVERKOOP

in Nederland van Waldorp Wasmachinemotoren  
**N.V. Handelsmij. Gebr. Timmermans**  
**KESSEL (L.) Tel. 19**

## KANTHAL WEERSTANDSMATERIAAL

Voor alle elektrische  
verwarmingstoestel-  
len en ovens

Bimetaal en  
thermo-elementen



IMPORTEUR:

**N.V. INGENIEURSBUREAU KRACHT**  
SWEELINCKSTRAAT 140 - DEN HAAG - TEL. 330966

## KOOFLUSTER

VOOR INDIRECTE VERLICHTING  
en **BUISLAMPORNAMENTEN**  
van geperst hout voor schilderwerk en  
edelfineer. Ned. Octrooi 50992.



**W. C. HÜLSMANN**  
**BROUWERSGRACHT**  
**AMSTERDAM - TEL. 1**

Wij leveren  
uit voorraad:

„AURORA” GLOEILAMPEN (Edison, bajonet)  
„WERVA” KOOLBORSTELS  
in 80 afmetingen en zeer praktische assortimentsdoos  
ALUMINIUM WAAIERS voor stofzuigers, in 14 typen  
SERIE-LAMPJES, 4, 6, 8, 12 en 14 volt.  
Helder, rood, wit, blauw, oranje.  
BATTERIJ- EN RIJWIELLAMPJES  
STEKKERBLOCKS voor stofzuigers en strijkbouten,  
enz. enz.  
VRAAGT ONZE PRIJSCOURANT

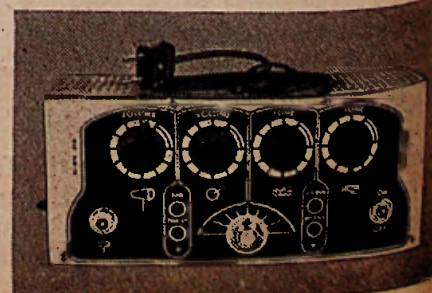
**Waagmeester's**  
groothandel in electrotechnische-  
en verlichtingsartikelen

DAMPLEIN 8 - TELEFOON 2294 (K 2980) - ZAANDAM

**N.v. Ph. J. Schut, Amsterdam C.**  
Keizersgracht 684 — Telefoon 36582-43377

*Materiaal voor*  
Luidsprekende telefooninstallatie  
Alarminstallaties  
Veiligheidsinstallaties  
Signaalhoorns  
Nummerborden  
Lichtsignaalinstallaties voor ziekenhuizen  
Diverse relais

D  
E  
D  
R  
I  
E  
E  
D  
E



Prima versterker voor huiskamer en kleine zaal. Vermogen: 4 W.  
zeer modern, microfoonaanstulping. 2 toonregelaars, prijs slechts 12,-

(VERVOLG VAKGROEPNIEUWS D.V.V.)

**De V.E.V.-examens voor Radio-Detailhandelaar**

Zoals reeds eerder in dit blad aangekondigd, werden op 14 en 15 Mei jl. voor het eerst de examens afgenomen voor het V.E.V. diploma als radio detailhandelaar.

De noodzaak voor het instellen dezer examens en bijbehorende diploma's, vloeiden voort uit het binnenkort te verwachten vestigingsbesluit voor de Radio-detailhandel, waarbij nodig is, dat voor het vereiste diploma voor een vestigingsvergunning, ook een opleidingsmogelijkheid en de mogelijkheid voor examen aanwezig moet zijn.

De Vakgroep Radio-Detailhandel, welke om bedoeld vestigingsbesluit heeft verzocht, kon niet beter doen dan voor opleiding en examen voor Radio-detailhandelaar de medewerking te vragen van de V.E.V. (Vereniging tot Bevordering van Electrotechnisch Vakonderwijs in Nederland).

Deze medewerking werd spontaan en volledig door de V.E.V. verleend en wij mogen hiermede constateren, dat een volkomen waarborg is verkregen voor deskundige en objectieve organisatie van opleiding en examen.

O.a. werd een speciale handleiding voor de opleiding van de Radio-Detailhandelaar uitgegeven door de V.E.V., welke handleiding werd geschreven door ir. A. van Ganswijk en waaromtrent in nr. 67 van dit blad een zeer gunstige beoordeling werd geschreven.

In het afgelopen jaar werden in zes plaatsen van ons land cursussen gehouden ter opleiding van het V.E.V. examen, welke cursussen door de V.E.V. werden erkend.

Wat de gehouden examens betreft, waarbij wij aanwezig waren, deze waren uitstekend georganiseerd en ruim voorzien van apparaten en onderdelen op radio-gebied.

Men verkrijgt een indruk van deze organisatie als men weet, dat in totaal negen Commissies van ieder twee volkomen bevoegde examinatoren twee dagen bezig zijn geweest de examens af te nemen.

De examens omvatten een uur practijk A (handvaardigheid), een half uur practijk B (warenkennis) en een half uur theorie. Zoals gezegd, waren wij bij de examens tegenwoordig en vonden gelegenheid om bij elk der negen Commissies waar te nemen, welke vraagstukken aan de kandidaten werden voorgelegd en hoe hun reacties op een en ander waren.

Wij aarzelen niet om als onze overtuiging uit te spreken, dat de examens op een zodanig peil stonden, dat zij die als „geslaagden" het diploma verwerven, zonder meer geacht kunnen worden te voldoen aan redelijke eisen van radio-technische vakbekwaamheid voor Radio-Detailhandelaar.

De gehele Examencommissie bestond uit: Gecommitteerde en Gedelegeerden van het ministerie van Economische Zaken, De Vereniging ter Veredeling van het Ambacht, de V.E.V., het Ned. Radiogenootschap, de Vakgroep Detailhandel in Radioartikelen en achttien heren examinatoren.

De uitslag van de examens was, dat van 76 kandidaten, 51 slaagden, wat dus een percentage vormt van 76 %.

Wij kunnen met voldoening constateren, dat met deze opleidings- en examenmogelijkheden een flinke stap is gezet op de weg van opvoering der radio-technische vakbekwaamheid van de radiohandelaar.

**EINDE VAN HET VAKGROEPNIEUWS****Gloeilampenfabricage in Frankrijk**

Aan het begin van 1947 bedroeg de Franse gloeilampenfabricage 110 % van het peil in 1938. De productie wordt voor 1947 geraamd op 55 of 56 miljoen stuks. Hiervan wordt tussen 35 en 40 procent afgenomen door openbare diensten en grote ondernemingen als de spoorwegen, electriciteitsbedrijven, steenkolenmijnen, enz. De overige zestig procent is bestemd voor de overige verbruikers in Frankrijk.

Daarnaast wordt uit België voor tien miljoen Belgische frank aan gloeilampen ingevoerd, waarvan veertig procent vóór 1 Januari 1948 kon worden betrokken. Voorts komen lampen binnen uit Hongarije, terwijl sedert het begin van 1947 door Tsjechoslowakije drie miljoen en door de Verenigde Staten vijf miljoen gloeilampen zijn geleverd.

Ondanks het feit, dat de productie weer op peil is en bovendien nog invoer plaats vindt, bestaat nog steeds een groot tekort aan gloeilampen. Dit wordt veroorzaakt, doordat in de jaren 1943 en 1944 de productie tot op de helft is gedaald, waardoor de voorraden snel uitgeput raakten. Door oorlogsschade is de behoefte groter geworden, terwijl tot in 1946 de kwaliteit minder was dan vóór de oorlog.

**Waarschuwing!**

Een onzer leden deelt ons het navolgende mede:

„Door mij werd een partij Kerstboomsnoeren gekocht, welke later bleken ondeugdelijk te zijn.

Uiteindelijk is dit tot een proces gekomen en is de leverancier veroordeeld, niet alleen tot terugbetaling van het koopbedrag, doch eveneens van de gederfde winst en de kosten, met een totaal van ca. fl. 2000,—.

Wegens het totaal ontbreken van de nodige baten, is dit vonnis echter niet uitvoerbaar."

Zij die er voor geïnteresseerd zijn, kunnen naam en adres opvragen aan het Secretariaat, Keizersgracht 606 te Amsterdam (C.) Denk er aan, stropen zijn altijd te duur en... koopt van bona-fide leveranciers.

**Koopje** voor**H.H. Stofzuigerreparateurs!**

Aangeboden **PRIMA** koolborstels, 6x6x25 met stalen veer, litze en dop à f 12,50 per 100 stuks.

Monsters op aanvraag onder nr. 1270 bureau E.R.M.

Uit voorraad leverbaar:

**SEM**

2-plaats comforen 220 V, 2000 W., diameter platen 14½ en 18 cm.

**FLANDRIA**

2-plaats comforen 220 V, 3000 W., diameter platen 18 en 22 cm.

**Krafft's** Handelsonderneming  
Van Galenstraat 13 DEN HAAG



Uit voorraad of op korte termijn:

Electrische Temperatuur-meters,  
Gecombineerde Volt- en  
Ampèremeters, Ohmmeters,  
Stroomtransformatoren.

Brochures zenden wij U gaarne op aanvraag: Handel heeft korting.

Ingenieursbureau en Instrumentenfabriek  
**H. J. R. BISH, Ing. e.i.**  
Kantoor Fluwelen Burgwal 8, Tel. 112814, Den Haag

WIJ LEVEREN:

**ELECTRISCHE  
WARMWATER-APPARATEN.**  
Overstroomtype, 40 en 80 liter inhoud.

**K.E.M.A. geen bezwaar.**

Drukapparaten leverbaar in 80 L. inhoud. Grossiers speciale korting.

Thans zonder koopvergunning verkrijgbaar

**ELECTRO-TECHNISCHE  
INDUSTRIE VERHOOG**

Zoetermeer. Tel. 287, na 6 uur 187.



ALLE Transformatoren voor Radio en Versterker doeleinden wikkelt en herwikkelt

**VOS-RADIO**  
KAMP 46 AMERSFOORT

Prima kwaliteit en onder garantie. Billijk in prijs. — Spoedig gereed. Handel Korting.



Luidsprekende telefooninstallaties van standing,

In vormgeving, betrouwbaarheid, gemakkelijke bedienbaarheid en presentatie. Vraag vandaag even onze brochure Nr. 288/H. Uit voorraad of in zeer korte termijn leverbaar. Verkoop uitsluitend via de handel. C.V. Hapé, Nwe Horengracht 11, Amsterdam C. Tel. 48321-48382.

## Microfoon Vloerstandaards

Uit

voorraad  
leverbaar

Uitschuifbaar tussen 90 en 185 cm.  
zware gietijzeren voet, gewicht  
ca. 5 kg, diameter 25 cm.  
Verchromde uitvoering.

Netto-prijs . . . F. 24,42.

N.V. Ingenieursbureau Connector  
Prinsengracht 634 AMSTERDAM (C.)

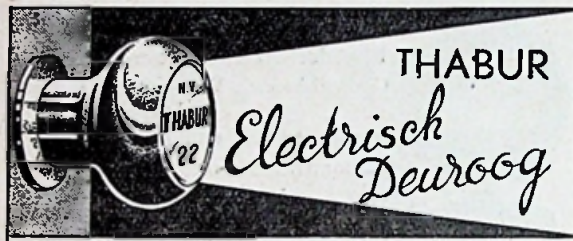
## JAC. van der VEEN

Calandplein 3, Den Haag

Tel. 180826 \*

**VERHUUR** van alle  
electrische materialen

**ILLUMINATIE TONEEL  
LICHTFONTEINEN**



VERLICHT 's AVONDS NAAM EN HUISNUMMER  
GEMAKKELIJK OP IEDERE HUISDEUR TE MONTEREN

Vraagt inlichtingen aan:

**N.V. THABUR**

ZUILINGSTRAAT 22-24 TEL. 116130 (8 lijnen) DEN HAAG

## Heybroek - Zélander

KEIZERSGRACHT 242-248 - AMSTERDAM

Rotterdam, Den Haag, Deventer, Groningen,  
Nijmegen, Haarlem, Breda

- TUFNOL Hardpapier - hardweefsel - hardasbest voor isolatie; tandwiel- en lagermateriaal
- NOVITAS Schakelklokken
- ELECTROMOTOREN

## ELECTROMOTOREN

Inkoop - Verkoop - Verhuur - Ruil  
alleen de betere soorten.

Reparatie - Wikkelen - Revisie -  
Ombouw, alleen kwaliteitswerk.  
Voor Twente en Gelderse Achterhoek reeds  
lang een bekend en vertrouwd adres.  
Erkende Installateurs, Handelaren en  
Electro-winkeliers speciale prijzen.

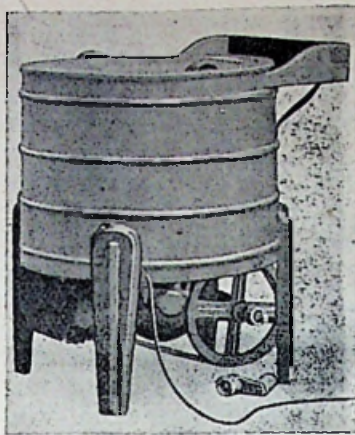


**ELECTROMOTORENHANDEL  
& WIKKELBEDRIJF „JULO”**

Kantoor Waldeckstraat 22 - Fabriek Pyrmontstraat 15  
ENSCHDEDE - Telefoon 4075 (K. 5420)

## N.V. ELECTROCENTRUM AMSTERDAM — POSTBUS 1001

ARNHEM — EINDHOVEN — LEEUWARDEN  
ROOSENDAAL — ROTTERDAM — ZWOLLE



**MIGRO** WASMACHINES  
(onderaandrijving in oliebad)  
**UTILITY** WASMACHINES  
(bovenaandrijving)

## Nederlandsche Siemens Maatschappij N.V.

Rijnstraat 24 - 's Gravenhage - Telefoon 723810  
Magazijn en Werkplaatsen Geestbrugkade 7, Rijswijk (Z.-H.)

©

LEVERING van Motoren, Meetinstrumenten,  
Installatie-Materiaal, Zwitserse  
Personeels-Contrôleklokken etc.

REPARATIE van alle electrische Motoren en  
Apparaten.



MOTOREN  
VENTILATOREN  
DYNAMO'S - OMVORMERS



EMI - UTRECHT  
MUNTKADE 25



MIGNON

## NEMAZON

EDISON



wettig gedeponeerd  
ILLUMINATIE-  
FITTINGEN



ENIGST FABRIKAAT  
IN NEDERLAND

**NEMA** TECHNISCHE GROOTHANDEL  
Fabrikant van Electrische Apparaten

Hoogklei 18 - WINSCHOTEN - Telefoon 255

Bezoekt onze

## VERLICHTINGSTOONKAMER

in: AMSTERDAM, Singel 162-164  
ALMELO, 1e Slightestraat 37  
DOETINCHEM, Hamburgerstraat

ELECTROTECHNISCHE GROOTHANDEL

**N.V. v/h CLAESSEN & C.**

## ELECTRON

Insulindestraat 82 te ROTTERDAM  
Telefoon 42153—28946.

©

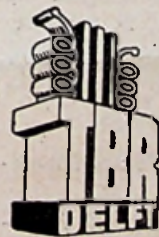
Wij hebben in voorraad H.L.-buizen complete  
**NEON KRUISLAMPEN**, verder alle soorten  
lampen: Splendor, Helium, Flora, AXA  
ook Electrisch Materiaal.



Uit voorraad leverbaar:

Engelse golfengte-schakelaars,  
eerste klasse kwaliteit, fabriek 'WALTER'  
1 deks, 4 moeder, 3 stand  
2 deks, 3 moeder, 4 stand  
**MEETINSTRUMENTEN:** Oscillografen  
U.K. Meetzender  
Lampvoltmeter  
Universeelmeter

**C. N. Rood, Den Haag**  
Weteringkade 37, Telefoon 77.19.20 (3 lijnen)



Wikkelaar voor Transformators  
en Klokspoelen

Fabricage van Versterkers en  
Luidsinstallaties

Radio-onderdelen engros

Alle Ronette Artikelen tegen  
verlaagde prijzen, Radio-  
Afspanisolatoren, Ceramische  
densatoren, Bannaanstekers,  
tenno Eitjes enz. enz.

Vraagt onze gratis prijscourant even aan

**Technisch Bureau J. Th. van Reys**  
Choorstraat 16 - DELFT - Telefoon 285

