No. 31 — 1 JANUARI 1910 — 4de JAARG.

Vereerd met de inteekening van het Koninklijk Huis-Archief.



# INDUSTRIEEL WEEKBLAD

HANDEL — NIJVERHEID — VERKEER

Redacteur-Uitgever WM. DE BRUIJN. Bureau SPOORSINGEL 17 • ROTTERDAM •

Telef. 4868.

Verschijnt elken Zaterdag. — Abonnementsprijs *f* 2.25 per half-jaar bij vooruitbetaling (Buitenland *f* 3.75 per half-jaar). — Losse nummers 15 cents. — Advertentieprijs 25 cents per regel (bij contract wordt reductie toegestaan).

Generaal-Agenten: voor Nederlandsch-Indië G. KOLFF & Co. te Batavia, voor België DE NEDERLANDSCHE BOEKHANDEL, 50 St. Jacobsmarkt te Antwerpen, voor Duitschland en Oostenrijk DAUBE & Co., Zimmerstrasse 37-41, Berlin, voor Engeland LUZAC & Co., 46 Great Russelstreet te Londen, W. C., voor Frankrijk E. MAIRE & Co., 7 Avenue d'Orléans te Parijs, voor Suriname C. KERSTEN & Co. te Paramaribo, voor Zuid-Afrika J. C. JUTA & Co. te Kaapstad, voor Noord-Amerika J. B. HULST, 936 Fith Avenue, Grand-Rapids, Michigan.

## De waarde van het aluminium voor de industrie in het algemeen.



DE eerste pogingen ter verkrijging van aluminium uit zijne verbindingen dateeren van 1827; in den loop der jaren ontstonden er andere meestal veel van elkander verschillende methoden, die evenwel òf practisch niet uitvoerbaar waren, òf volgens welke geen zuiver aluminium verkregen kon worden. Eerst in het jaar 1885 (Cowles) ontstond het eerste patent op de electrolyse van electrisch tot smelten verhitte toonaarde, welke nieuwe methode in het begin alleen ten doel had de verkrijging van aluminiumlegeeringen. Uit deze methoden, waaronder het patent van den Zwitser Paul Héroult een eerste plaats inneemt, heeft zich ten slotte de tegenwoordige manier van werken ontwikkeld, waarbij men een metaal van 98—99.5 % aluminium verkrijgt, terwijl vroeger een metaalgehalte van hoogstens 90—92 % bereikt kon worden. Van grooten invloed op den bloei van de aluminium-industrie was de in den loop der jaren ontstane daling in prijs. Terwijl aluminium in 1855 tot bijv. f 600 per kilo verkocht werd, daalde de prijs in 1870 tot ongeveer f 65, in 1885 tot f 18 (in legeeringen), in 1888 tot f 12, in 1896 tot f 1.90, terwijl de prijs in 1908 zelfs tot f 1.20 per kilo gereduceerd werd. Van beteekenis voor de opkomst van de aluminium-industrie was verder de vooruitgang op het gebied van het soldeeren, door de toepassing van de knalgasvlam, waardoor zich een laag oxyd vormt, die een gemakkelijk contact tusschen de te verbinden oppervlakten mogelijk maakt.

De genoemde omstandigheden: de verkrijging van een bijna zuiver aluminium en het beduidend goedkooper worden van dit metaal zijn het gevolg geweest dat de aluminium-industrie een vlucht genomen heeft, waaraan men tien jaren geleden niet gedacht zou hebben.

In de eerste plaats is het gebruik van aluminium als reductiemiddel van groote beteekenis ter verwijdering van zuurstof, waardoor bij metalen als ijzer en koper een poreus-vrij gietsel verkregen kan worden, zoodat de waardevolle eigenschappen van gezuiverde metalen nog beter op den voorgrond treden. Aan het gesmolten ijzer of staal wordt vóór het gieten eene in verhouding zeer geringe hoeveelheid aluminium toegevoegd. Dit oefent een invloed op de geheele gesmolten massa uit, doordat het zich met de in het ijzer aanwezige gassen verbindt, het ijzeroxyduul, onder vorming van een vast lichaam, aluminium-oxyd, doet verdwijnen en aldus het metaal vloeibaarder maakt en de vorming van blazen in het binnenste van het gietstuk verhindert.

Verder vindt het gebruik van aluminium eene uitgebreide toepassing in de automobiel-industrie, waar het dient ter vervaardiging van carburators, radiatoren, smeerbussen etc., voorts als hoofdbestanddeel van eene legeering (onder toevoeging van koper, nikkel of zink) bij de vervaardiging van gietstukken; ook rijwielvelgen worden van aluminium vervaardigd. Aluminiumplaten ter vervanging van de tot nu toe gebruikte steenen platen hebben het aluminium van nut gemaakt op het gebied van de lithographie, die hierdoor eigenlijk geen „litho"graphie meer genoemd kan worden.

Een voorname plaats neemt het aluminium in voor de vervaardiging van artikelen van dagelijksch gebruik. Hoewel het niettegenstaande zijn veelvuldig voorkomen in de natuur nooit in staat zal zijn met het oog op den prijs en sommige eigenschappen, om met ijzer en staal te kunnen concurreeren, zoo kan het toch in vele gevallen ter vervanging van andere niet edele metalen dienen.

Het zijn hoofdzakelijk drie eigenschappen, die ieder afzonderlijk of gecombineerd het aluminium voor bepaalde doeleinden geschikt doen zijn.

1e. Wanneer het op lichtheid aankomt en hout of een ander materiaal om de een of andere reden niet of althans minder voordeelig gebruikt kan worden.

2e. Wanneer het te vervaardigen voorwerp bestand moet zijn tegen oxydatie.

3e. Wanneer de tegenwoordige lage prijs van het aluminium toelaat, dat dit metaal andere duurdere metalen, met het oog op hetzelfde volume, zooals koper, nikkel, nieuw zilver, vervangt. Aluminium leent zich dientengevolge uitstekend voor de vervaardiging van voorwerpen voor dagelijksch gebruik, als kookgereedschap, tafelgereedschap, lampen, kamerornamenten etc.; voor machinedeelen voor weverij, spinnerij, lichte ventilen; voor artikelen voor militaire doeleinden als uitrustingsstukken, veldflesschen; voor instrumenten, apparaten, kortom voor artikelen op allerlei gebied.

Verder vindt aluminium in poedervorm toepassing als metaallak; in gepersten vorm wordt het gebruikt voor het inpakken van chocolade, zeep, tabak, ter vervanging van het vroeger gebruikte staniol of z.g. zilverpapier.

In grootere hoeveelheden dan vroeger wordt het

aluminium ook voor den scheepsbouw gebezigd, hoofdzakelijk voor constructiedeelen, die slechts een geringen graad van stevigheid behoeven te bezitten. Bij torpedobooten en kleine snelvarende stoombarkassen, waarvoor een zoo licht mogelijk materiaal noodig is, worden de volgende deelen uit aluminium vervaardigd: vensterramen, bekleedingen voor de circulatiepomp, voor de ventilen etc.

Ook in de electro-techniek heeft het aluminium zich een gebied veroverd, in het bijzonder voor het vervaardigen van bovengrondsche geleidingen en zelfs voor kabelinstallaties, omdat dit materiaal ongeveer $3^1/_2$ maal lichter is dan koper. Het electrische geleidingsvermogen van aluminium is 60% van dat van koper. De voor aluminiumdraad vereischte doorsnede is dus 1,6 maal grooter dan voor koperdraad van hetzelfde vermogen, omdat de verhouding van de spec. gewichten is als 2,68 : 8,93; daarentegen bedraagt het gewicht van eene aluminiumleiding slechts 50% van dat van een kopergeleiding van dezelfde capaciteit. Het gebruik van aluminiumkabels geeft dus niet alleen wegens den hoogeren koperprijs eene belangrijke prijsbesparing, doch tengevolge van het slechts half zoo groote gewicht, behoeven de masten, isolatoren etc. ook niet zoo stevig geconstrueerd te worden. Bovendien is het aluminium beter bestand tegen den invloed van het weer dan koper; vooral is het gevaar van breken bij belasting tengevolge van sneeuw, ijsel etc. bij aluminium veel minder, omdat de adhesie tusschen deze beide stoffen niet zoo groot is, dan tusschen koper en sneeuw.

In de textielindustrie zijn houten spoelen reeds veelal door aluminium vervangen, de ringspinmachines behoeven dientengevolge niet zoo zwaar geconstrueerd te worden; er ontstaat dus eene besparing aan kracht.

In de chemische industrie wordt aluminium gebruikt ter bereiding van ontplofbare stoffen. Aluminiumpoeder in een bepaalde verhouding met ammoniumnitraat gemengd, geeft een zeer ontplofbare stof „Ammonal".

Daar de bij de explosie ontstane gassen: stikstof, zuurstof en waterdamp onschadelijk zijn, is dit ammonal bijzonder geschikt voor het doen springen van rotsen bij het aanleggen van spoorwegtunnels.

Ook op het gebied van de aluminiumlegeeringen zijn in de laatste jaren vele verbeteringen aangebracht.

Door toevoeging aan het aluminium van andere metalen, hoofdzakelijk zink, of zink en koper, worden de physieke eigenschappen van het aluminium zonder dat het spec. gewicht merkbaar gewijzigd wordt, zeer verbeterd. Vooral kan eene zoodanige legeering beter gegoten worden.

Een van de voornaamste legeeringen is de op goud gelijkende aluminiumbronslegeering, een mengsel van koper met 10% aluminium, omdat dit mengsel uitstekend gesmeed kan worden.

Daar dit mengsel bestand is tegen de inwerking van organische en minerale zuren (zwavel, ammoniak, zout) wordt aluminiumbrons ook gebruikt voor de vervaardiging van chemische apparaten, compressiepompen voor zure gassen etc.

Eene andere legeering van aluminium met koper en zink (de bestanddeelen van messing), het aluminiummessing, bezit naast de eigenschappen van gewoon messing het voordeel, dat het bij hooge temperatuur, donker rood gloeiend, zeer goed gesmeed, gewalsd en gepersd kan worden en bij gewone temperatuur wat hardheid betreft het beste phosphorbrons nabij komt en wat stevigheid aangaat gegoten staal nog overtreft. De toevoeging van aluminium bedraagt 1—3%; de toevoeging wordt minder genomen al naar de grootte van het zinkgehalte.

In het algemeen vindt het aluminiumbrons daar eene groote toepassing, waar smeedijzer of staal wegens de neiging tot roesten niet in aanmerking kunnen komen en de overige niet roestende legeeringen wegens hunne mechanische eigenschappen ongeschikt zijn.

Zij vervangen in gesmeden of gewalsten toestand alle koper, tin, en kopertinlegeeringen: 1e Bij voorwerpen, die in gegoten ijzer of in smeedijzer hetzij in het geheel niet, hetzij zeer lastig vervaardigd kunnen worden en in het gewone brons niet stevig genoeg zouden zijn.

2e. Bij voorwerpen, die een grootere stevigheid moeten bezitten, dan alleen met aluminium verkregen zou kunnen worden.

3e. Bij voorwerpen betreffende de machine-industrie, resp. deelen van machines, die blootgesteld kunnen worden aan de inwerking van chemische reagentia.

Behalve deze aluminiumlegeeringen, die tot de zware legeeringen gerekend kunnen worden, omdat het hoofdbestanddeel koper is, terwijl het gewicht aan aluminium hoogstens 10% van het totale gewicht bedraagt, zijn er nog een aantal legeeringen, die voor 90—95% uit aluminium bestaan, en als de lichte legeeringen bestempeld kunnen worden.

De lichte legeeringen hebben de waardevolle eigenschap, dat zij, terwijl het spec. gewicht slechts iets hooger is dan dat van zuiver aluminium, door smeden en walsen een grootere breukvastheid kunnen verkrijgen; deze kan bij enkele legeeringen opgevoerd worden tot 3000 à 3500 K.G. per $cM^2$.

Een groot voordeel boven b.v. messing bezit het aluminium in de eigenschap, dat het zonder gelakt of gevernisd te worden, zijn kleur en glans steeds behoudt. Aluminiumverbindingen vormen ook het grondbestanddeel van een groot aantal verfstoffen en spelen in de wol-, katoen-, linnenververij en drukkerij een groote rol. Ten slotte kan nog vermeld worden, dat het aluminium ook toepassing vindt bij het bouwen van vliegapparaten en luchtschepen.

*Helmond*, December 1909. B. J. GRONDHOUD.

## Winstdeeling in het Vereenigd Koninkrijk. - - - -

Blijkens mededeeling van den Board of Trade was het aantal der firma's in het vereenigd Koninkrijk, bij welke op 31 Juni 1909 in eenigen vorm een participatie-stelsel toepassing vond, 62. Daaronder was één firma, die het stelsel ook vroeger reeds toepaste, doch tot dusver geen gegevens voor deze statistiek inzond, en waren er 11, die sedert Juni 1908 het stelsel hebben aangenomen. Van deze laatste zijn de grootste een gasfabriek met 10.000—11.500 werklieden (de plaats, waar gevestigd, wordt niet vermeld) en de bekende zeepfabrikanten Lever Bros te Port Sunlight met 4408—4868 arbeiders (al naar gelang van het seizoen) in hun dienst. Bij beide ondernemingen wordt het participatie-beginsel in den vorm van copartnership toegepast, welke vorm hier te lande het eerst door den heer J. C. van Marken in de drukkerij zijner Delftsche fabrieken werd ingevoerd, en sedert bij enkele andere ondernemingen navolging vond.

Het beginsel van winstdeeling werd in het jaar 1908/09 door geen enkele onderneming, bij welke het in het Vereenigd Koninkrijk gold, prijsgegeven.

Bij de genoemde 62 ondernemingen waren in totaal tusschen Juni 1908 en Juni 1909 in dienst 73.297—79.660 arbeiders. Een jaar tevoren was dit aantal voor de 51 toen winstdeelende firma's 56.011—60.282.

De feitelijke beteekenis welke de toepassing der participatie voor de arbeiders had, kon in 47 gevallen door den Board of Trade worden vastgesteld, met onderstaand resultaat:

| percentage van het winstaandeel in verhouding tot het loon. | aantal ondernemingen | gemiddeld aantal arbeiders bij deze in dienst. | aantal participanten. |
|---|---|---|---|
| nihil | 5 | 1587 | — |
| 1 tot beneden 2 percent | 2 | 258 | 247 |
| 2 „ „ 3 „ | 7 | 20534 | 15347 |
| 3 „ „ 4 „ | 4 | 14393 | 2386 |
| 4 „ „ 6 „ | 15 | 6007 | 4927 |
| 6 „ „ 8 „ | 6 | 7716 | 7306 |
| 8 „ „ 10 „ | 1 | 125 | 103 |
| 10 „ „ 12 „ | 4 | 557 | 210 |
| 12 „ „ 16 „ | 2 | 2339 | 1851 |
| meer dan 40 „ | 1 | 120 | 55 |

Ter zijde latende de gevallen waarin geen bonus kon worden toegekend, was het gemiddelde winstaandeel in het laatste jaar 48 percent van het loon, tegen 7.1 percent in het voorafgaande jaar.

## N. V. Pope's Metaaldraad- - Lampenfabriek te Venlo. - -




De Voorgevel der fabriek te Venlo.

EIGENAARDIG is het gade te slaan, hoe men op het gebied der kunstlichttoestellen met onverflauwden ijver gestreefd heeft en nog blijft streven naar verbetering, naar steeds grooter volmaking. Er ligt ontegenzeggelijk zekere poësie in dat streven; immers niets is er waaraan het menschdom grooter behoefte heeft, dan aan goed licht. Licht is leven; duisternis is dood!... Men ziet dat zelfs in de straatverlichting; hoe meer de lantaarns in getal en lichtgevend vermogen zijn toegenomen, des te meer is de openbare veiligheid er op vooruit gegaan.

Wetenschap en nijverheid hebben zich waarlijk niet ten onrechte verdienstelijk gemaakt om het tekort aan zonlicht, hetwelk zich des avonds zoozeer gevoelen doet, op afdoende wijze aan te vullen. En dat men daarin reeds uitnemend geslaagd is, wie zal het durven ontkennen, wanneer men zich des avonds beweegt in het hartje onzer wereldsteden, waar bundels intens licht de winkelpaleizen doen schitteren alsmede aan het interieur van schouwburgen en restaurants een betooverenden glans verleenen?

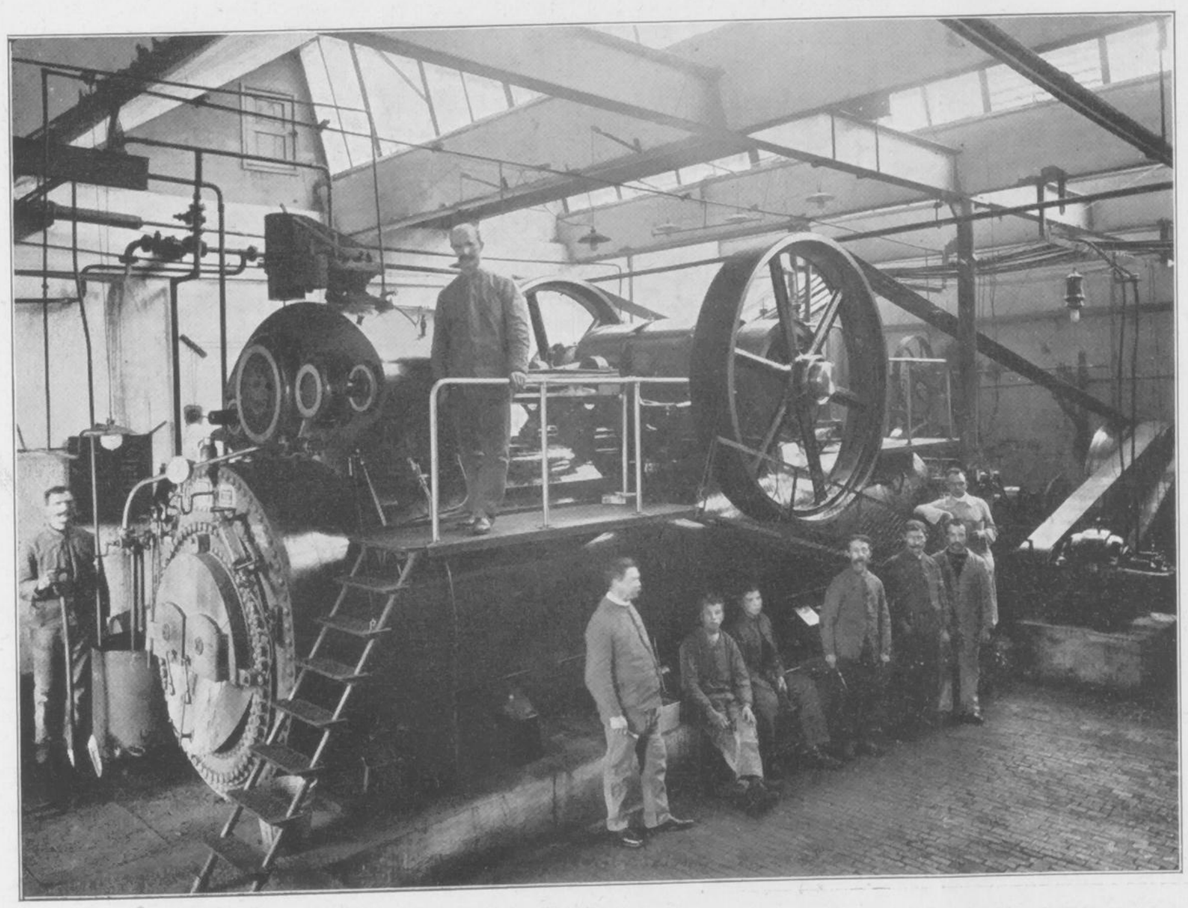


Het personeel verlaat de fabriek.

Die weelde van licht is een lust voor de oogen, is een machtige triumf voor de industrie, welke zich op dit poëtisch terrein beweegt. En wat wel het voornaamste is: 's menschen leven is rijker en aangenamer geworden door die betere verlichting, want de tijd om met de ganzen naar bed te gaan is er door verdwenen; men slaapt korter en leeft langer!

Wij dachten daaraan, toen we onlangs op een dier donkere dagen voor Kerstmis een bezoek brachten aan het fabriekscomplex der naamlooze vennootschap Pope's Metaaldraad-Lampenfabriek.

Wel opmerkelijk, dat men eene dergelijke inrichting moet zoeken in Venlo. Inderdaad, men verwacht het niet, dat vanuit deze gemeente, die men toch overigens niet bepaald 'n ville lumière noemen kan, een nieuw en deugdelijk licht de wereld zou worden ingezonden, een licht dat ons moest verbazen zoowel wegens zijne buitengewone sterkte als zijne economische hoedanigheid. En toch is het zoo. De fabriek, welke we ditmaal met een enkel woord willen bespreken, is zelfs op zeer grootsche schaal ingericht en herbergt niet minder dan vierhonderd personen, mannen en vrouwen, jongens en meisjes. Onze illustraties geven een kijkje in de diverse overbevolkte werklokalen, waar dit personeel zijn taak verricht.



De „centrale" der fabriek.



Een kijkje in de draadkamer

Evenmin als Keulen en Aken op één dag zijn gebouwd, is die omvangrijkheid van het bedrijf bij tooverslag ontstaan. Deze fabriek heeft achter zich eene geschiedenis van twintig jaren en in dat tijdsverloop is er duchtig gewerkt, technisch zoowel als practisch. Het was in 1889, dat zij werd opgericht onder de firma E. Goossens, Pope & Co. Men weet, dat destijds de draad der gloeilampen bestond uit kool, waaraan dan ook de benaming „kooldraadlamp" haar oorsprong dankt. In de eerste plaats zal het wel toe te schrijven zijn aan de zorg welke aan het fabrikaat werd gewijd, dat de te Venlo vervaardigde lampen zich weldra mochten verheugen in een succes, hetwelk er in den loop der jaren geenszins op verminderd is. Integendeel, de oprichter, de heer Fred. Pope, een man van zeldzame technische bekwaamheid, bleef er voortdurend naar streven om zijne nieuwe vindingen in toepassing te brengen. De lampen, welke de fabriek te Venlo verlieten, voldeden meer en meer in de praktijk, en den belangrijksten stoot in de goede richting verkreeg het fabricaat ongetwijfeld door de vinding van het Wolfram-metaal, dat zulke voortreffelijke hoedanigheden bleek te bezitten voor de vervaardiging der filamenten.

Sedert werden de kooldraden vervangen door dit metaal, hetgeen behalve aan de economie ook den levensduur der lampen ten goede kwam. Het gelukte nu eene samenstelling uit te vinden, waarmede een buitengewoon sterke en verrassend economische metaaldraadlamp werd verkregen. Dit gaf aanleiding om de exploitatie op nog uitgebreider schaal aan te vangen en in verband hiermede werd in 1908 het bedrijf omgezet in eene naamlooze vennootschap onder de benaming „Pope's Metaaldraad-Lampenfabriek". En nog voortdurend blijft men denken aan uitbreiding, want waar de vraag naar de moderne metaaldraad-lampen blijft toenemen, behoort ook het productievermogen daarmede gelijken tred te houden.

Hoe de metaaldraad-lamp vervaardigd wordt? — Wij zullen trachten er den lezer eenig denkbeeld van te geven. Allereerst vermengt men het Wolfram-metaal met eene zekere stof, welker samenstelling geheim wordt gehouden. Dàn perst men het door middel van hydraulische persen onder een druk van circa 4000 K.G. per c.M². door diamantsteenen. In die steenen heeft men gaatjes geboord, welke al naar gelang de dikte van den draad dien men wenscht te verkrijgen 0.03 m.M. of grooter zijn. Wanneer het metaal nu als draad door deze openingen uit de diamantsteenen is te voorschijn getreden, onderwerpt men het aan eene bewerking, teneinde het te zuiveren van alle eventueel daarin niet behoorende stoffen, waardoor de draad tevens belangrijk dunner wordt.

Daarna worden de draden door rappe meisjeshanden op dikte gesorteerd en vervolgens op de vereischte lengte afgesneden. In eene andere afdeeling monteert men deze draden op'n glazen staafje of voetje, om ze daarna in den ballon in te smelten.

Vermelding verdient, dat al deze respectieve bewerkingen met machinale hulp plaatsvinden.

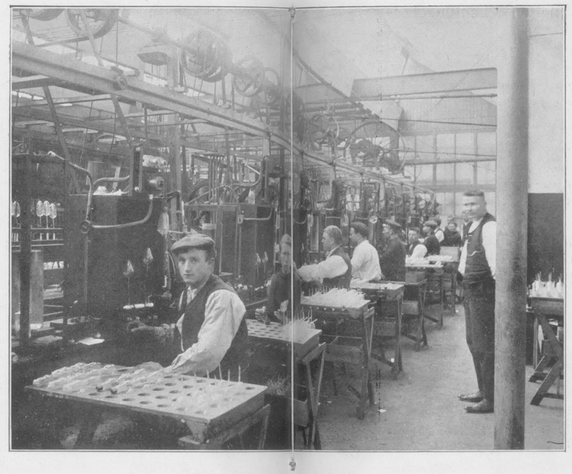
Hierdoor wordt niet alleen eene aanmerkelijke besparing van arbeidskracht verkregen, doch bovendien kan men staat maken op een betrouwbaar, volstrekt gelijkvormig resultaat, iets wat bij uitsluitend handenarbeid niet wel mogelijk zou zijn.

De glasblazerij is alleszins up-to-date ingericht. Weliswaar betrekt men het meest courante ballontype van elders, maar toch wordt een groot aantal ballons aan de fabriek zelve geblazen. Na de insmelting volgt een zeer precieuse arbeid, te weten het luchtledig maken der ballons. Dit vindt plaats door middel der algemeen gebezigde roteerende kwik- en oliepompen, waarmede een vacuum kan verkegen worden van 0.00001 m.M. kwik. In practischen zin bereikt men dus een volkomen luchtledig!

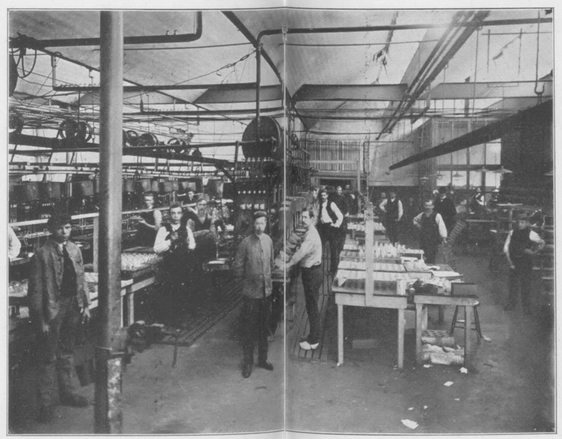
De lampen worden vervolgens na het uitpompen gedurende eenigen tijd aan proefnemingen onderworpen, daarna gephotometeerd en ten slotte van fittings en firma-stempel voorzien.

De gloeilampen, die dan ter verzending gereed zijn, worden verpakt in dubbele kisten en wel zoodanig dat de binnenste in de buitenste veerend is aangebracht.

Het succes met de Pope's metaaldraadlamp behaald, mag voorzeker verrassend worden genoemd. Niet enkel op eigen bodem, doch ook in den vreemde. De fabriek kan wijzen op de vleiendste attesten van bekende technici en directies van groote ondernemingen. En daaruit blijkt, dat de ondervinding heeft aangetoond, hoe dit systeem tegenover de kooldraadlampen eene besparing biedt van zeventig percent aan stroom, hetgeen dus eene vermindering der kosten beteekent van circa een vierde van het tot nu toe betaalde, terwijl last not least bij eene zorgvuldige behandeling een brandduur van ver boven de duizend uren bereikt wordt. Zulke cijfers spreken voor zichzelf en zijn tevens een waarborg, dat deze te Venlo gevestigde naamlooze vennootschap een goede toekomst tegemoet gaat. Immers in navolging van het buitenland neemt ook hier het gebruik van electrische verlichting in hooge mate toe. De strijd tusschen gas en electriciteit wordt hoe langer hoe vinniger en wellicht zal eenmaal de tijd aanbreken, dat de galvanische stroom zich het geheele rijk der verlichting weet toe te eigenen. Een direct gevolg hiervan is de aanwassende vraag naar gloeilampen. En waar nu de Pope's metaaldraadlamp zulke tastbare voordeelen oplevert, kan het bijna niet anders of haar succes moet van blijvenden aard zijn.



Kijkje in de pompkamer.



Een ander kijkje in de pompkamer.



Het insmelten der draden.





Een afdeeling der glasblazerij.



Ter verzending gereed.

## De Machine-industrie in Duitschland. - - -



OOR nagenoeg alle groepen, welke tot dezen tak van nijverheid behooren, is 1908 een ongunstig jaar geweest, schrijft onze consul-generaal, de heer F. von Friedländer Fuld te Berlijn, in zijn verslag, opgenomen als bijlage van „Handelsberichten".

„Slechts twee groepen, n.l. de fabrieken van locomotieven en die van landbouwmachines, maken hierop eene uitzondering.

Voor de *locomotieven*-industrie moet de gunstige gang van zaken worden toegeschreven aan de toeneming van den uitvoer, met name naar Frankrijk, Spanje, Denemarken, Egypte, Japan en Brazilië

De uitvoer van locomotieven beliep in 1908 eene waarde van 57.420.000 mark, tegen in 1907 eene waarde van 31.962.000 mark. Daar de in Nederland benoodigde locomotieven voornamelijk in Nederland zelf worden gebouwd, was de afzet van dit spoorwegmaterieel uit Duitschland daarheen niet noemenswaard.

De fabrieken van landbouwmachines danken hare goede uitkomsten tijdens het verslagjaar aan de omstandigheid, dat, terwijl op nagenoeg alle gebied de economische toestand in Duitschland zeer gedrukt was en dientengevolge de koopkracht der betrokken kringen sterk afnam, bij den landbouw het tegenovergestelde viel waar te nemen. Door goede oogsten en vooral door de omstandigheid, dat de buitenlandsche concurrentie door de Duitsche beschermende rechten grootendeels werd uitgesloten, was het den landbouwers mogelijk hunne geheele productie tegen hooge prijzen te plaatsen en hunne positie te midden van de voor het algemeen ongelukkige economische toestanden tot eene buitengewoon gunstige te versterken. De koopkracht der landbouwbevolking was sterk gestegen en daarvan ondervonden de fabrikanten, die zich op het vervaardigen van allerlei werktuigen, machines en gereedschappen ten dienste van den landbouw toeleggen, de voor hen zeker loonende gevolgen. In de eerste plaats kan dit geconstateerd worden voor de fabrieken van landbouwmachines, welker afzet van machines ter bewerking van den grond, dorsch-machines, grasmaai-machines, reinigings-machines, melk-separatoren enz. in het verslagjaar is toegenomen.

De export van deze groep van machines bleef ongeveer gelijk aan dien in het voorafgaande jaar. Ook in den afzet naar Nederland kwam weinig verandering.

Van een en ander geven de navolgende cijfers (in dz.) een beeld:

| Nos. | Machines. | Jaren. | Invoer. | Uitvoer. |
|---|---|---|---|---|
| 905*a* . . | Ploegen voor mech. kracht. | 1907 | 9.877 | 6.110 |
| | | 1908 | 12.119 | 4.837 |
| | | | + 2.242 | — 1.273 |
| 905*b* . . | Maaimachines. | 1907 | 279.100 | 6.223 |
| | | 1908 | 253.806 | 7.762 |
| | | | — 25.294 | + 1.539 |
| 906*a* . . | Dorschmachines. | 1907 | 279.100 | 6.223 |
| | | 1908 | 253.806 | 7.762 |
| | | | — 25.294 | + 1.539 |
| 906*b* . . | Roommachines. | 1907 | 7.046 | 11.334 |
| | | 1908 | 6.578 | 10.888 |
| | | | — 468 | — 446 |
| 906*c* . . | Grasmaai-e.a. landbouwmachines. | 1907 | 16.293 | 81.761 |
| | | 1908 | 18.069 | 87.731 |
| | | | + 1.776 | + 5.970 |

Naar Nederland werden uitgevoerd: dorschmachines (5.468 dz. in 1908, tegen 5.127 dz. in 1907), roommachines (573 dz. in 1908, tegen 560 dz. in 1907) en gras-maai- e.a. landbouw-machines (4.948 dz. in 1908, tegen 4.196 dz. in 1907).

De overige groepen der machine-industrie ondervonden echter alle den druk van den slechten algemeenen toestand.

Zoo was, tengevolge van de geringe bedrijvigheid in de bouwvakken, de afzet van ijzer-constructies, kranen enz., belangrijk minder dan in 1907, zoodat de fabrikanten in deze branches zich in het belang van hunne bedrijven genoodzaakt zagen, ten koste van groote concessies op hunne prijzen, door geforceerden export het tekort in hun binnenlandschen afzet zooveel mogelijk aan te vullen.

De fabrikanten van machines voor brouwerijen en mouterijen ondervonden niet alleen de nadeelige gevolgen van den slechten gang van zaken bij de binnenlandsçhe brouwerijen, maar zagen bovendien hun afzet naar den vreemde van totaal 57.722 dz. in 1907 tot totaal 49.849 dz. verminderen. Naar Nederland nam de uitvoer van dergelijke machines af van 3.931 dz. in 1907 tot 1.724 dz. in 1908.

Voor de ondernemingen, die zich toeleggen op den bouw van machines voor de bewerking van metalen, hout en steen was 1908 al even ongunstig, zoodat de fabrikanten in deze branche zich genoodzaakt zagen, òf een deel hunner arbeiders te ontslaan, òf in voorraad te gaan werken. De export van verschillende soorten van werktuigen, door deze industrie geproduceerd, liet veel te wenschen over. Daartegenover staat echter, dat, als gevolg van den vooruitgang in qualiteit der Duitsche voortbrengselen op dit gebied, ook vermindering van den invoer viel waar te nemen, zooals onderstaande tabel aantoont (hoeveelheid in dz.).

| Machines ter bewerking van | Jaren. | Invoer. | Uitvoer. |
|---|---|---|---|
| Metalen (904*a*). | 1907 | 72.330 | 452.647 |
| | 1908 | 44.319 | 459.673 |
| | | — 28.011 | + 7.026 |
| Hout (904*b*). | 1907 | 6.045 | 93.556 |
| | 1908 | 5.002 | 93.718 |
| | | — 1.043 | + 162 |
| Steen (904*c*). | 1907 | 1.273 | 14.743 |
| | 1908 | 2.089 | 11.393 |
| | | + 816 | — 3.350 |

De uitvoer naar Nederland is eenigszins verminderd en wel voor groep 904*a* van 11.750 dz. in 1907 tot 11.698 dz. in 1908 en voor groep 904*b* van 3.811 tot 2.696 dz.

Ook de fabrikanten van textielmachines ondervonden soortgelijke moeilijkheden bij den afzet hunner producten.

De producenten van materieel voor draagbaar spoor zagen zoowel hun omzet, als hunne prijzen afnemen, wat daardoor wordt verklaard, dat in tijden van economische depressie deze branche uit den aard der zaak een der eerste is, die wordt getroffen. Onbevredigend ook was de export, met name die naar Nederland, waar een der groote Duitsche fabrieken op dit gebied voor eenigen tijd door de stichting eener eigen Nederlandsche dochtermaatschappij getracht heeft aan den afzet harer producten grootere uitbreiding te geven. Men schrijft het geringe succes tot dusver bij de plaatsing van de voortbrengselen dezer industrie in Nederland ten deele toe aan de omstandigheid, dat de firma's, welke in Nederland als koopers van bedoeld materieel in aanmerking komen,

ongaarne met buitenlandsche firma's werken en zooveel mogelijk de voorkeur geven aan de binnenlandsche industrieelen."

## Amerikaansche Nijverheid.

HET Decembernummer van de American Industries, het officieele orgaan der National Association of Manufacturers, bevat een lezenswaardig artikel over den algemeenen toestand der nijverheid in de Vereenigde Staten. De redactie van het blad had hiervoor aan 3000 fabrikanten een vragenlijst gezonden, waarin om mededeelingen omtrent den stand van zaken, omtrent de vooruitzichten in het bedrijf en omtrent de verbetering, die eventueel in het bedrijf valt waar te nemen vergeleken met den toestand in het vorige jaar, verzocht werd. Ook werd gevraagd op te geven, hoe men dacht, dat het bedrijf het best gebaat zou kunnen worden. Van de ingekomen antwoorden heeft de redactie voor elk der drie vragen een tabel samengesteld, waarbij het getal 100 een goed bevredigenden stand van zaken voorstelt. Het orgaan komt nu tot de volgende becijfering:

| Fabrieken | Toestand op het oogenblik | Vooruitzichten | Verbetering (verg. met '08) |
|---|---|---|---|
| Landbouwwerktuigen | 100 | 100 | 31 |
| Cement en aardewerk | 85 | 100 | 30 |
| Potten, pannen en glas | 76 | 100 | 24 |
| Drogerijen en chemic. | 94 | 97 | 33 |
| Levensmiddelen | 87 | 78 | 22 |
| IJzer en staal | 93 | 97 | 57 |
| Leder en lederartikelen | 95 | 100 | 26 |
| Hout en artikel. v. hout | 94 | 100 | 34 |
| Machines | 97 | 100 | 49 |
| Papier en drukkerij | 96 | 97 | 23 |
| Textielwaren | 94 | 98 | 32 |
| Werktuigen en ijzerw. | 95 | 97 | 38 |
| Voertuigen | 89 | 92 | 62 |

Uit dit overzicht blijkt, dat de toestand op het oogenblik, volgens hen, die de opgaven deden, zeer bevredigend is en beter dan verleden jaar, terwijl de vooruitzichten eveneens veel beloven.

Wat de wenken aanbelangt, om den toestand in de verschillende bedrijven nog te verbeteren, is het opmerkelijk, dat in de meeste gevallen afgeraden wordt, voorloopig aan te dringen op een herziening van het douanetarief, m. a. w. op een vermindering van de invoerrechten, terwijl toch bij de laatste herziening van het tarief juist de National Association of Manufacturers op vermindering der tarieven aandrong. De redactie gelooft, dat dit streven, de tariefkwestie te laten rusten, meer beschouwd moet worden als een wenk, den oeconomischen opbloei niet door een tariefstrijd te storen. Verder worden als eerste voorwaarden voor een goeden gang van zaken genoemd: een behoudende politiek in de prijzen en vooral het vermijden van een stijging der grondstoffen, een verstandige beperking van den ondernemingsgeest en vooral van de speculatie en meer consideratie van de wetgeving tegenover de handelswereld. Om den uitvoerhandel te bevorderen wordt aangedrongen op het stichten van Amerikaansche banken in het buitenland en het oprichten van Amerikaansche stoombootmaatschappijen.

# Advertentiën.


N. V. Eerste Nederl. Electrische - Ketel Reparatie-Inrichting - **ELECTRA**
Veerhaven 5, ROTTERDAM. Telefoon Intercommunaal: 1995.
Directeur: A. C. PRINS.
WELLEN van alle mogelijke IJZERCONSTRUCTIES als: Ketels - Machinedeelen - Roerramen - Achterstevens van Schepen onder absolute garantie van deugdelijke bewerking.

Eerste Nederlandsche Electrische Metaalslijperij
„GALVANO".
Inrichting voor Metaalversiering.
W. B. VAN HERWAARDEN,
Fabriek: St. Jacobstraat 23.
Kantoor: N.Z. Voorburgwal 33, AMSTERDAM.
Vergulden, Verzilveren, Vernikkelen, Bronzen van
**Rijwielen, Gaskronen, Pendules, Candelabres, Haarden, Kachels, Kerkversieringen**
en verder alle voorkomende metalen voorwerpen.

**LOTISICO.**
HET welbegrepen eigenbelang van iedereen deelnemer aan de Nederlandsche Staatsloterij gebiedt het aanschaffen eener polis op langen termijn.
Volgens het nieuwste tarief verbindt men zich slechts voor ééne loterij.
Op schriftelijk verzoek aan het adres van **Lotisico, Juliana van Stolbergplein No. 11** te 's-Gravenhage, worden prospectussen met bijbehoorende documenten gratis en franco per post verzonden.

BRANDVERZEK.-MIJ. Gevestigd te DORDRECHT.
Opgericht 1859.
Kapitaal:
Een Millioen Gulden.
Reserven: ƒ 361.988.60.
**HOLLAND**
Brand- en Inbraak-Verzekering.
AANVRAGEN OM EEN AGENTSCHAP AAN DE DIRECTIE.

**H. M. Ragetlie,**
Stoom-Timmerfabriek,
:- WAALWIJK. -:
Telef. Interc. No. 5.

**LIEREN**
VOOR STOOM en ELECTRICITEIT
H. A. HENSEN
ROTTERDAM.
TELEF. INTERC. 5447.

**N. V. Nederlandsche Asphaltfabriek**

:: voorheen v. d. WETTERN, WISSDORFF & KEY, ::
ROTTERDAM. - Fabriek te Maassluis.

Bestratingen uit **Stampasphalt, geperste Asphalttegels, Gietasphalt en Hardhout.** -:-

ASPHALTVLOEREN.

**A. J. ZEGVELD.** RIJSWIJK (Z. H.)

FABRIKANT VAN
PLANTENKASSEN en VERWARMINGSKETELS.
HANDEL IN BELGISCH BROEIGLAS, ENZ.
**Voor groote inrichtingen speciale prijzen.**

**Eerste Nederlandsche Tarmac Compagnie.**
SUEZKADE 182, - 's-GRAVENHAGE.
**Telef. Interc. 3862.**

AANLEGGEN van alle voorkomende bestratingen en wegen, **stofvrije** wegen, alsmede het STOFVRIJ maken van bestaande **Macadanwegen volgens Engelsch systeem.**
**Stoomwalsen te huur.**

**TANDMIDDELEN**
**L. POOL & ZONEN - Amsterdam.**
**ODOL** 1/1 Flacon . . . . . *f* 0.80
1/2 „ . . . . . „ 0.50
(in Reform patent flacons). **Overal verkrijgbaar.**

**De Coöperatieve Levensverzekering**
**'s-GRAVENHAGE. Gedempte Raamstr. No. 11a.**

De eenige volksverzekering op zuiver **Coöperatieven en Wetenschappelijken** grondslag.
**Lage Tarieven; zeer gunstige verzekeringsvoorwaarden.**
**Commissarissen:** Mr. A. VAN GIJN, Thesaurier-Generaal van het Departement van Financiën, *Voorzitter;* Mr. C. J. SNIJDERS, Adjunct-Directeur van de Onderlinge Levensverzekering van Eigen Hulp, *Secretaris.*
**Directie:** S. A. SPAARWATER, Gepd.-Ingenieur.
**Hoofd-Agenten** en **Agenten** gevraagd op **zeer voordeelige voorwaarden** en **aandeel in de winsten.**

**Restaurant C. N. A. LOOS**
- ELECTRISCH SPOOR -
HOFPLEIN - ROTTERDAM
**Restaurateur der Wachtkamers.**

Bovenzaal met 7 Biljarts, Feestzaal, Vergaderzaal.
Fijne Lunches, Diners en Soupers.
1e Klasse inrichting. — Centrale Verwarming.
Electrische Lifts en -Verlichting.
Donkere kamer voor Amateur Fotografen.
Remise voor Rijtuigen en Auto's.

**Café-Restaurant HENRI BONESKI,**
ROTTERDAM,
**Coolsingel,** tegenover het Caland-Monument.
**1e klas Restaurant - Fransche Keuken.**
PRIMA WIJNEN, ORANJEBOOM-BIEREN.

DE STOOMTIMMERFABRIEK
**„DE MORGENSTER" - GOUDA**
LEVERT UITSLUITEND EERSTE KLAS WERK.

Het beste materiaal voor brandvrije bouwconstructie als: **Wanden, Vloeren, vlakke en gebogen Plafonds, Onderkleeding van Trappen, Omkleeding van Moerbinten, Balken, Pilaren, Standvinken enz. is:**
**„STEENGAAS"** (DRAHTZIEGEL),
sedert meer dan 10 jaar in Nederland toegepast. Aanbevolen door Architecten, Brandassuradeuren enz. Vraagt Monster en Prospectus met Attesten bij:
**- Telef.: 6548. - Keizersgracht 34.** **F. A. CLÖER & Co.** **Tel.-Adr.: „Clöer" - Amsterdam**

NAAMLOOZE VENNOOTSCHAP
RIETMEUBEL- EN MANDEN-INDUSTRIE
**„WERKLUST".**
GEVESTIGD TE APELDOORN.



SPECIALITEIT IN GECAPITONNEERDE LUIERMANDEN.

CAFÉ-RESTAURANT
**„DE BRUINVISCH"**
KRUISSTRAAT No. 12 - ROTTERDAM.
**Fijne Keuken. Prima Consumptie.**
Matige prijzen.
Aanbevelend, **E. H. OOSTERWIJK.**
VERGADERZAAL DISPONIBEL.