

SPOOR- EN TRAMWEGEN

14-DAAGSCH TIJDSCHRIFT VOOR HET SPOOR- EN TRAMWEGWEZEN IN NEDERLAND EN INDIË

Opgericht door de Directies van:

de Nederlandsche Spoorwegen, de Staatsspoor- en Tramwegen in Ned.-Indië, de Ned.-Indische Spoorweg Maatschappij, de Deli-Spoorweg Maatschappij, de Samarang-Joana-, Semarang-Cheribon-, Oost Java- en Serajoedal Stoomtram Maatschappijen

Hoofredacteur: S. A. REITSMA
Utrecht, Hoofdbureau Ned. Spoorwegen, Geb. 2, Kamer 63

Redacteur in Indië: E. FRANSSEN HERDERSCHEE
Bandoeng, Hoofdbureau Staatsspoor- en Tramwegen

Commissie van Redactie:

Ir. E. C. W. VAN DIJK, Chef van den Dienst der Expl. der Ned. Spoorwegen, Voorzitter, A. W. E. WEIJERMAN, Oud-Expl.-chef der Oosterlijnen van de Staatsspoorwegen op Java en Mr. B. H. A. VAN KREEL, Directeur der Deli-Spoorweg Maatschappij

Uitgave: N.V. MOORMAN'S PERIODIEKE PERS, Amalia van Solmsstraat 2-4, Den Haag, Telef. 71620, Postrekening 44715
ABONNEMENT PER JAAR, bij vooruitbetaling, voor personeel van spoor- en tramwegondernemingen: in Nederland f 4.—, in Ned.-Indië f 6.—; voor anderen: in Nederland f 8.—, in Ned.-Indië f 10.—, plus 20 cent incasso. Abonnementen in Ned.-Indië op te geven aan de firma G. KOLFF & Co., Weltevreden.

ADVERTENTIËN per brevier-regel (7 punten), 5 cm. breed, 40 cent. Handelsadvertentiën bij contract reductie. Losse nummers 40 cent.

INHOUD: Mr. E. F. M. Meerbeeke, Een stuk tarievensgeschiedenis en de heer E. J. B. H. M. Engeringh. † — Prof. Ir. I. Franco, De Economie der Electriciteit van Spoorwegen (vervolg). — Ir. A. Plomp, Kolenpark van in de fabriek vervaardigde betononderdeelen. — S. A. Reitsma, Van Maarschak tot Staargaard. — Richtingsaanwijzing voor personenstations. — Ir. J. P. Boezaardt, Het vullen van een tankwagen met gasteer. — Treindienstleiding en beveiliging. — Motorverkeer. Overzicht over het autoverkeer en de autoverkeerspolitiek in Duitsland. — Dienstregelingen. Goederenverkeer P. L. M. — Spoorwegen in de Staten-Generaal. — Nieuws uit Binnen- en Buitenland. — Personalie. — Adviezen en Inlichtingen. — Bedrijfsuitkomsten. — Aanbestedingen. — Nieuwe Uitgaven. — Inhoud van Tijdschriften.

Een stuk tarievensgeschiedenis en de heer E. J. B. H. M. Engeringh †

Door Mr. E. F. M. VAN MEERBEKE.

Het was in het jaar 1909.

H. S. had aan S. S. voorgesteld om, ter verkrijging van eenheid van reizigerstarieven, over te gaan tot afschaffing van de enkele-reiskaarten en maandretourkaarten van beide Maatschappijen, welke verschillend in prijs waren, en uitsluitend verkrijgbaar te stellen enkele-reiskaarten (per K.M. Ie kl. 3.25 ct., IIe kl. 2.45 ct., IIIe kl. 1.62⁵ ct.) en gemeenschappelijke kilometerboekjes (Ie kl. 3 ct., IIe kl. 2.25 ct., IIIe kl. 1.5 ct.), terwijl bovendien ook H. S. tijdens de zomermaanden vacantiekaarten zou afgeven.

S. S. vond dit voorstel zeer aantrekkelijk en zou gaarne ermee ingestemd hebben, ware het niet, dat door toepassing van dit tarief het reizen heen en terug op groote afstanden merkbaar duurder geworden zou zijn. Dit was een bezwaar, dat niet licht geteld mocht worden, want ook het zoo belangrijke verkeer tusschen Amsterdam, Den Haag en Rotterdam eenerzijds en Groningen en Zuid-Limburg anderzijds zou op deze wijze getroffen worden.

De prijsverhooging had voorkomen kunnen worden door voor de enkele-reiskaarten een minimum-prijs van Ie kl. f 6.—, IIe kl. f 4.50, IIIe kl. f 3.— aan te nemen, maar dit leverde eveneens bezwaar op, nu vooral de H. S., omdat de maximum-prijzen dan ook zouden moeten gelden voor de berekening van de tarieven in verkeer met het buitenland, wat in sommige gevallen, zooals het Engelsch-Duitsch verkeer over Hoek van Holland-Oldenzaal, een gevoelig verlies beteekend zou hebben.

Er moest dus een andere oplossing gevonden worden, maar dit was moeilijk en de onderhandelingen tusschen beide Maatschappijen vorderden niet.

De op 2 Juni 1928 overleden heer Engeringh, die toen directeur-generaal-plaatsvervanger van S. S. was, stelde veel belang in de tariefshervorming. Herhaaldelijk reeds had hij met mij de moeilijkheden besproken maar wij waren niet tot een bevredigend resultaat gekomen.

De zaak liet hem echter niet met rust en zoo kwam hij

een ochtend weer mijn kamer binnen en nogmaals werden de bezwaren van alle kanten bekeken.

Plotseling riep hij vergenoegd uit: ik ben er. We maken voor kilometerboekjes een maximum-afstand van 200 K.M., daarmee behoeft bij de vorming van de prijzen in verkeer met het buitenland geen rekening gehouden te worden. Een ieder, die zich een kilometerboekje aanschafft, kan dan de reizen, waar het om gaat, zonder prijsverhooging afleggen, en we moeten het den menschen nog gemakkelijker maken ook door bijzondere kilometerboekjes of kilometerkaarten af te geven, enkel geldig voor twee reizen op den maximum-afstand.

Dit voorval typeert de persoonlijkheid van den heer Engeringh.

Vond hij een maatregel nuttig, dan was het slechts in de uiterste noodzakelijkheid, dat de bezwaren, die eraan verbonden waren, hem noopten er van af te zien. Neen, voor de bezwaren moest een oplossing gevonden worden, maar de maatregel moest er komen. En hij rustte niet, voordat hij zijn doel bereikt had. Hij was dan ook veeleischend vooral ten opzichte van zichzelf, maar ook ten aanzien van anderen. Hij had zijn eigenaardigheden en was niet altijd gemakkelijk in den omgang. Maar zij, die met hem werkten en hem begrepen, hadden gaarne met hem te doen, want hij was een hoogstaand chef, van wien kracht en gezag uitgingen, en voor wien men eerbied en achting en ontzag had. Zijn werkkraft kende geen grenzen, hij ging op in zijn werk, hij vond schier in niets genoeg dan in zijn werk, en de toewijding en de ernst, waarmee hij de hem toevertrouwde belangen behartigde, dwongen bewondering af.

Hij heeft voor het spoorwegwezen in Nederland ontzaglijk veel gedaan, maar ik moet mij hier beperken tot het reizigersverkeer, dat hij door verscheidene maatregelen krachtig bevorderd heeft.

Hij is het, die de vacantiekaarten „uitgevonden” heeft en die van Baden de kilometerboekjes overgenomen en met

zeer ingrijpende wijzigingen en verbeteringen in Nederland ingevoerd heeft.

Maar zijn grootsten triomf vormen de Algemeene Abonnementskaarten.

S. S. en H. S. hadden verscheidene kleinere en grootere „groepen”, d.w.z. aaneengesloten gedeelten van het spoorwegnet, voor welke abonnementskaarten (Groepkaarten) verkrijgbaar waren. Men kon ook wel een kaart krijgen voor het geheele net van S. S. of voor het geheele net van H. S., maar deze kaarten waren zóó duur, dat zij nagenoeg niet genomen werden. De heer Engeringh nu wilde al die groepen afschaffen en enkel maar abonnementskaarten voor het geheele Nederlandsche spoorwegnet, dus voor alle lijnen van S. S., H. S., N. C. S. en N. B. D. S., verkrijgbaar stellen.

Ik was de eerste, aan wien hij zijn denkbeeld ontvouwde.

„Zie je, als we iemand een kaart verkoopen voor een groep van b.v. 500 K.M., dan geven we hem het recht om zich van den vroegen ochtend tot den laten avond in de treinen te laten vervoeren op de lijnen, voor welke de Groepkaart geldig is.

Meer vervoer kan ook de houder van een abonnementskaart voor het geheele Nederlandsche spoorwegnet niet van ons eischen, want men kan maar in één trein tegelijk zitten. Het eenige verschil is, dat de eerste minder lijnen kan bereizen dan de tweede, maar dat neemt niet weg, dat wij verplicht zijn den eerste in gelijke mate te vervoeren als den tweede. En het is toch het vervoer, waarvoor de Spoorweg zich laat betalen. Waarom vragen we dan een zooveel hooger prijs van den tweede dan van den eerste?

Als we nu eens van de gezamenlijke opbrengst van alle abonnementskaarten het gemiddelde nemen als prijs van een kaart voor het geheele Nederlandsche spoorwegnet, dan gaan we in ontvangsten in geen geval achteruit, en dan laten we het publiek den prijs van een Groepkaart betalen en geven daarvoor een Algemeene Abonnementskaart. Kan het royaler?”

Ik waagde eenige tegenwerpingen.

„Nu ja”, antwoordde hij, „ik weet wel, dat iemand, die met zijn kaart overal heen kan reizen, misschien wel iets vaker er toe komen zal in den trein te gaan zitten dan iemand, die maar een beperkte groep bereizen mag, en ik weet ook wel, dat de houder van een Groepkaart een gewoon biljet nemen moet, wanneer hij buiten zijn groep reizen wil, maar dat zijn toch maar kleinigheden, die geen gewicht in de schaal leggen in een zaak van zóó groot belang als deze. Je zult eens zien, wat deze kaarten een opgang zullen maken!”

De heer Engeringh was vol geestdrift, hij wond zich op onder het spreken, hij gnuifde van plezier om het grootsche plan, dat naar zijn overtuiging even voordelig zou blijken te zijn voor den Spoorweg als voor het publiek.

En hij had juist gezien.

De Algemeene Abonnementskaarten werden met ingang van 1 Januari 1911 tegelijk met het nieuwe Tarief ingevoerd en brachten in dit jaar op f 2.7 miljoen.

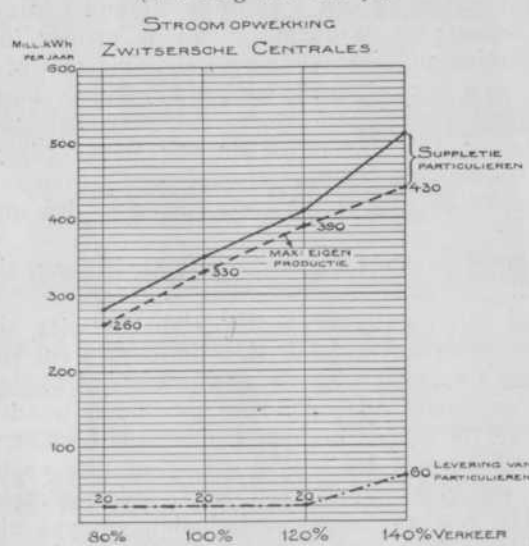
In 1927 was deze opbrengst gestegen tot f 14.2 miljoen.

Met recht kan van den heer Engeringh getuigd worden: *bene meritis de patria.*

De economie der Electrificatie van Spoorwegen

door Prof. Ir. I. FRANCO.

(Vervolg van blz. 7.)



Afb. 7.

De „Nationalrat” kwam tot de conclusie eigen centrales voor de S.B.B. te stichten om zekerheid te hebben dat de energie-voorziening in de toekomst voldoende verzekerd zou zijn. Intusschen wordt een klein gedeelte van de benoedigde energie aan particuliere centrales ontleend, zie afb. 7¹⁾.

Men moet zich echter geen te groote illusies maken van de voordeelen van waterkrachtcentrales.

Na aftrek van de gelden, die anders besteed zouden moeten worden aan stoomloco's ten bedrage van rond

72 miljoen gulden, voor een verkeer dat 20 pct. meer is dan in 1913, hebben de kosten van centrales, onderstations, bovenleiding en rollend materieel bedragen rond f 250.000.000.

Er moet daar dus door de electrificatie in het algemeen flink bespaard worden om de kosten van rente en afschrijving goed te maken, al bedraagt de besparing rond 600.000 ton steenkolen per jaar. Bovenstaande aanlegkosten zijn reeds verminderd met frs. 75 miljoen voor oorlogsprijsverhooging en 60 miljoen voor versnelde electrificatie, die door de Zwitsersche bondsstaten reeds in 1923 à fonds perdu zijn gestort.

In dit verband zij omtrent stoom- en waterkrachtcentrales nog het volgende opgemerkt. In de eerste plaats dit: Met een kapitaal van f 250.000.000 wordt bespaard 600.000 ton kolen, zeg rond f 20 per ton, dan is dat f 12.000.000 per jaar, terwijl 10 pct. rente en afschrijving van de 250.000.000 = 25 miljoen per jaar, een nadeelig saldo geeft van 13 miljoen gulden per jaar. Om te renderen moet dus, indien de spoorwegen stroom krijgen tegen een behoorlijk tarief, een niet onbelangrijke afzet op ander gebied van de kWh tegen hooger tarief plaats hebben, en besparingen op de tractie uit anderen hoofde mogelijk zijn.

Er is een belangrijk verschil tusschen stoom- en waterkrachtcentrales wat de aanlegkosten per vermogen-eenheid aangaat. De waterkrachtcentrale eischt, afgescheiden van de machine-installatie, in den regel een dure pijpleiding en een stuwdam zoodanig dat ook in de ongunstigste omstandigheden nog over de noodige hoeveelheid water en verval beschikt kan worden. Zoo'n stuwdam kan men maar niet eventjes uitbreiden of verplaatsen. Op het max. dat in de komende jaren benoodigd zal zijn, moet van den aanvang af worden gerekend, dus kostbare waterbouwkundige werken.

¹⁾ Sondertagung Basel 1926, Weltkraftkonferenz.

Met stoomcentrales is dit geheel anders. Zoo lang er nog ruimte is, wordt voortdurend een stukje centrale aan de bestaande aangebreid, dan is er nog expansie voor het vervangen van machine- en keteleenheden door grootere, en is alles tenslotte vol, dan eerst komt uitbreiding in den vorm van een nieuwe centrale aan de orde, dikwijls met behoud van de oude, zoodat de nieuwe successievelijk naar behoefte vergroot kan worden.

In de stoomcentrale hebben de brandstofkosten een niet onbelangrijken invloed op de stroomopwekkingskosten. Men spreekt gewoonlijk van het extra „schepje kolen”, maar de kolenberekening is toch sterk afhankelijk van de afgeleverde energie.

Bij de waterkrachtcentrale zijn de zeer hoge kosten van rente en afschrijving constant en drukken bij geringe stroomafneming zeer sterk op de opwekkingskosten van den stroom, in veel hoogere mate dan bij de stoomcentrale. Bij gering aantal bedrijfsuren van het max. wordt de prijs per kWh te hoog, wanneer men er niet in slaagt de centrale voor algemeene stroomvoorziening te doen dienen. In Beieren heeft men het daarom zoo geregeld, dat de waterkrachtcentrale een gemeenschappelijke opzet is voor particuliere doeleinden en voor de spoorwegen, die daarin participeeren en die dus op die wijze invloed hebben zoowel op het beheer als op den prijs.

In het algemeen hebben de Deutsche Reichsbahnen in de benodigde waterkrachtcentrales deelgenomen voor zoover kapitaal benodigd is voor de één-phase wisselstroominstallatie en de naar verhouding daarvan benodigde aanleg- en bouwkosten van de centrale.

Zooals hiervoren besproken, heeft Zwitserland bijna geheel stroomlevering uit eigen centrales.

In Duitschland waren op 1 Juli 1927 van de 59.000 km spoorweg, rond 1140 km voor electrisch bedrijf ingericht, waarvan 1010 km z.g. Fernbahn en 130 km Vorort-Strecken in Berlijn, Hamburg en München.

De centrales, eigendom der D.R.B., zijn: Mittelsteine voor Silezië; Muldenstein voor Midden-Duitschland; Saalachkraftwerk en Kraftwerk Gartenau voor Zuid-Oost-Beieren.

De D.R.B. participeert in de centrales: Walchensee Werk A.G. en Mittlere Isar A.G.

Verder wordt voor lijnen met gering verkeer stroom aan particuliere centrales ontleend.

In totaal betrekken de D.R.B. stroom van 10 centrales, waarvan 7 door waterkracht gedreven.

In 1926 werd aan den spoorweg 140.000.000 kWh geleverd.

Het grootste vermogen in een der centrales ondergebracht voor den spoorweg (één-phase wisselstroom) bedraagt 30.000 kW.

Alleen zij nog vermeld het Kraftwerk Rummelsburg, dat mede tot stand kwam door de hulp der D.R.B., mede door het sluiten van een overeenkomst tegen zeer aantrekkelijk tarief ten behoeve van de Stadtbahn in Berlijn. Een klant met een geschatte jaarlijksche afneming van 130 miljoen kWh, hetwelk bij latere uitbreiding waarschijnlijk 237 miljoen kWh zal worden. Maar tegen een tarief — lees goed H.H. Directeuren van centrales — van 2,8 pf., d.i. 1,7 cent gemiddeld per kWh. Ik wil hopen dat het lezen van dit cijfer de betrokken heeren zal aansporen naar dit ideaal voor onze spoorwegen te streven, wij verlangen daar inderdaad naar.

In Zwitserland bedroegen de stroomopwekkingskosten af onderstation in 1926 frs. 5,92 per 100 kWh, of 3 cent per kWh, bij slecht belaste centrales. Aan particuliere centrales betaalden zij 3,57 cent per kWh.

Het heeft weinig nut met land voor land na te gaan hoe

de stroomvoorziening van de spoorwegen geschiedt, en ik wil liever nog even terugkomen op de gebruikte stroomsoort. Ik laat Amerika buiten beschouwing, daar vindt men beide stroomsoorten, G.S. en E.S. In de overige landen is de toestand deze, ingevoerd of in beginsel aangenomen:

Gelijkstroom: België, dat nu met de lijn Brussel—Tervuren zal beginnen, en de electrificatie Brussel—Antwerpen overweegt, Engeland, Frankrijk, Holland, Ned.-Indië, Japan en Spanje.

De centrales produceeren als regel 3-ph. wisselstroom met 50 per. De industrie en spoorwegen worden door middel van één hoogspanningsnet van energie voorzien. In Engeland eenige variatie, en bij ons geschiedt de levering wegens gemis aan een hoogspanningsnet, door enkele centrales afzonderlijk.

Eén-phase wisselstroom $16\frac{2}{3}$ per. voor de spoorwegen, en daarvan gescheiden gehouden in opwekking draaistroom 50 per. sec. voor particuliere doeleinden: Duitschland, Noorwegen, Oostenrijk, Zweden en Zwitserland.

In Italië streeft men er tegenwoordig naar de aparte organisatie voor stroomlevering aan particulieren en spoorwegen te doen eindigen. Daar heeft men voor de spoorwegen: draaistroom, één-phase wisselstroom en 3000 V gelijkstroom. Dus geen eenheid.

In Frankrijk is eenheid gebracht in het transport van energie, door bestaande hoogspanningsnetten te benutten en waar zij ontbraken, nieuwe te maken. Door de vele energiebronnen verschaft deze koppeling een groote mate van bedrijfszekerheid en een betere benutting der voorhanden energiebronnen.

Thans een en ander over de economie.

Hij, die meent dat de economie der electrificatie van spoorwegen gevonden moet worden in de besparing op het kolenverbruik, komt per sé bedrogen uit. Immers wij zagen reeds dat in Zwitserland, waar het kolenverbruik op de geëlectriceerde lijnen geheel verviel en het wel kostelooze maar toch kostbare water gratis beschikbaar is, nog niet een besparing geeft van de helft van de rente en de afschrijving van het voor de electrificatie benodigde kapitaal.

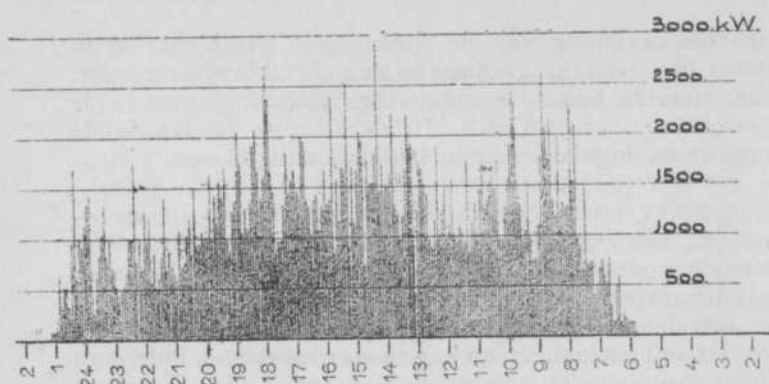
Bij stoomcentrales, waar men vooral tegenwoordig door het stoken van kolenpoeder, en nog goedkoper het stoken van bruinkoolpoeder, goedkoope brandstof kan toepassen, kan voor het opwekken der energie een zekere besparing in kolenverbruik ten opzichte van stoomlocomotieven verkregen worden, vermeerderd met de voordeelen van een hooger rendement van groote keteleenheden en grooter machine-eenheden, mede ook door toepassing van condensatie, hoogen keteldruk enz.

Rekent men het rendement van de stoom-locomotief op de drijf-as op 10 pct. en van een moderne centrale op de turbine-as op 20 à 22 pct., dan geeft dit dus een winst van rond 50 pct. op de kolenkosten voor de te leveren energie.

Maar nu komen de narekeningen, als daar zijn, de verliezen:

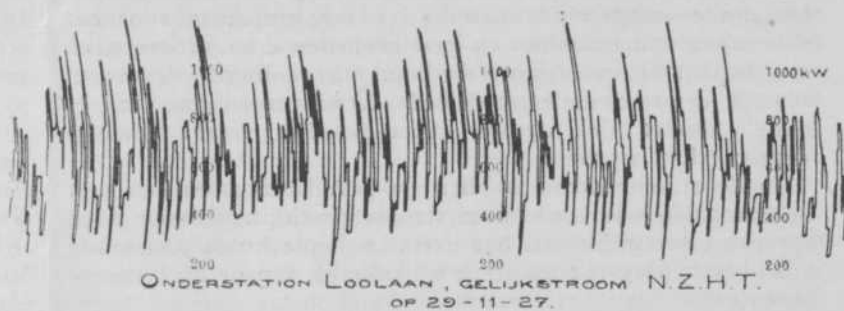
- 1e. bij de opwekking van den draaistroom;
- 2e. bij het optransformeeren daarvan;
- 3e. de geleidingsverliezen naar de onderstations;
- 4e. de verliezen bij het omvormen aldaar tot G.S.;
- 5e. de verliezen in het G.S. net;
- 6e. de verliezen in de tractie-motoren, en dan eerst is het koppel op de assen beschikbaar om de wagens voort te bewegen.

Met betrekking tot de verliezen in de leidingsnetten wil ik hier opmerken, dat in het District Breslau (één-phase

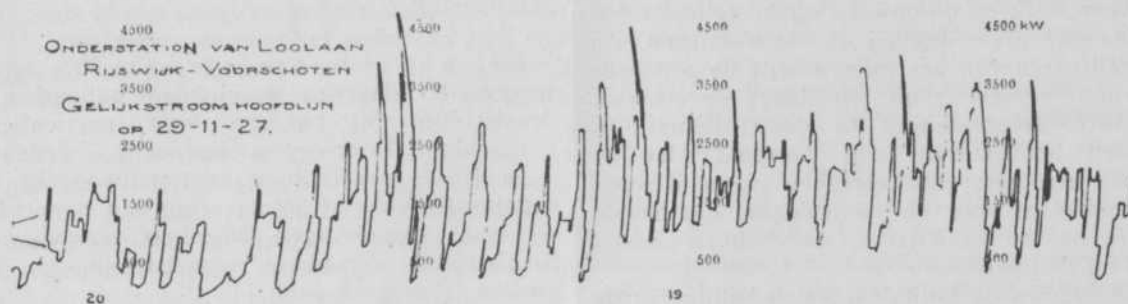


Afb. 8.

Onderstation Haarlem. Draaistroom naar gelijkrichter op 5-11-1927.



Afb. 10.



Afb. 9.

wisselstroom) in 1925 het verlies alleen in de hoogspanningsleiding (80.000 Volt) en de onderstations 12 pct. bedroeg. Op de lijn Halle—Magdeburg, Centrale Muldenstein Sp. 60.000 Volt was het verlies 18 pct. In Zwitserland, met kortere afstanden, ong. 10 pct.

Ik zal mij hier niet wagen aan het nader bespreken van al deze factoren, daar is al veel over gestreden, maar men krijgt toch wel den indruk dat van het kolenpotje niet veel over kan blijven. Want tegenover de besparingen, die eventueel mogelijk zouden zijn, dreigen de kosten van rente en afschrijving van centrales, transformatoren, leidingen, onderstations, die men bij stoomtractie geheel mist. Maar afgescheiden daarvan nog bedragen bij stoomtractie de brandstofkosten nog geen 20 pct. of $\frac{1}{5}$ van de totale tractiekosten (zonder afschrijving), zoodat eventuele winst daarop toch geen rol van eenig belang zou kunnen spelen op de totale tractie-kosten. Behoort de centrale aan den spoorweg, dan komt de winst die wij thans aan de gemeentelijke of provinciale centrales betalen — en ik geloof dat die niet te verwaarlozen is — aan den spoorweg ten goede.

Ik mag echter bij een objectieve beoordeeling niet verzuimen te vermelden, dat een groote gemengde centrale door grootere diversiteit, voordeliger moet kunen werken dan een centrale voor een bepaald doel, in casu voor de spoorwegen, alleen. Anderzijds voelt u ook wel, dat de spoorweg als groot verbruiker van rond 2000 ton steenkolen per dag en in de gunstige omstandigheid dat deze de kolen tegen zelfkosten kan aanvoeren, de brandstof zeer billijk kan betrekken.

Ik mag u niet zeggen wat wij gemiddeld per kWh betalen, dat is een zaak van internen aard, alleen dit, dat de basis waarnaar de prijs wordt berekend, de volgende is: De prijs is gestaffeld in 3 aflopende trappen, zeg a, b en c, afhankelijk van een gegarandeerd aantal kWh per jaar. Bepaald wordt de maximum uurbelasting, als gemiddelde van 2 maanden van het kalenderjaar. Wij betalen nu:

1400 bedrijfsuren van dat maximum tegen a cent per kWh,
1400 bedrijfsuren van dat maximum tegen b cent per kWh,
de rest tegen c cent per kWh.

Deze stroomprijs is niet direct vergelijkbaar met de

kolenkosten, die men bij het stoombedrijf heeft. Immers in de stroomprijs is begrepen rente en afschrijving van de centrale, in de kolenkosten zonder meer komen geen afschrijvingskosten voor van kolendepôts en tractie inrichtingen. Bij een vergelijking dient daarmee rekening te worden gehouden.

Zooals de elektrische treinen thans rijden bedraagt het stroomverbruik per jaar afgenomen van de drie genoemde centrales 45 à 50.000.000 kWh. Zonder twijfel kan men de spoorwegen dus tot de grootverbruikers rekenen, en hoewel de Directeuren der centrales meenen dat wij een lastige klant zijn, hetgeen uit de grafieken der belastingen zou mogen worden afgeleid, merken de electriciteitsverbruikers in de steden waar de stroomleverende centrales gelegen zijn, daar toch weinig van, zoodat het nog niet zoo erg is. Zie de afb. 8, 9 en 10, aangevende eenige krommen van de belastingen.

Intusschen hebben de Nederlandsche Spoorwegen, ter besparing van omvormers- en leidingverliezen, in de eerste plaats de onderstations waar de draaistroom van 5000 Volt van Rotterdam en 10.000 Volt van Den Haag en de Pegem, tot gelijkstroom moet worden omgezet, voorzien van de u allen welbekende kwikdampgelijkrichters, die van de bestaande omvormers het hoogst nuttig effect hebben, vooral bij gedeeltelijke belasting. Een gemiddelde besparing op de stroomkosten van 10 pct. mag daarvan verwacht worden. Zie afb. 11, voorstellende het nuttig effect van de kwikdampgelijkrichter en van den motorgenerator. De waarden zijn door hun logaritmen voorgesteld, zoodat de verhouding van beide onmiddellijk is na te gaan.

Bovendien zijn zij ingericht voor automatische bediening, hetgeen natuurlijk personeelbesparing medebrengt.

Een tweede maatregel is het plaatsen van z.g. schakelstations tusschen de onderstations, waardoor het mogelijk is alle bovenleidingen door te verbinden en waardoor een besparing van $7\frac{1}{2}$ pct. op de leidingverliezen is becijferd.

Omtrent de verdere meer- of mindere exploitatie-kosten moet ik allereerst opmerken, dat het betrekkelijk eenvoudig is voor een nieuwe aparte lijn uit te maken wat voordeliger is stoom- of elektrische tractie. Voor een bestaande lijn met stoom gedreven en gewijzigd voor elektrische tractie, is het veel lastiger. Ten bewijze daarvan zou ik het

volgende willen vermelden. U weet, dat op het oogenblik in Oostenrijk een strijd ontbrand is over de vraag of men daar verder moet electrificeeren of niet. De Oostenrijksche Staatsspoorwegen willen niet omdat verdere electrificatie niet rendabel zou zijn. Vier groote electriciteitsfirma's dringen op verdere electrificatie aan, willen zelfs de kosten financieren, daarbij een beroep doende op de gunstige resultaten in Zwitserland. De Ö. B. B. merken hiertegen op, dat de kolenprijs aan de grens in Zwitserland 70 pct. hooger is dan in Oostenrijk en dat de Zwitsersche spoorweg-tarieven 60 à 80 pct. hooger zijn dan de Oostenrijksche.

In een vergadering van de Verkeerscommissie van de „Nationalrat" op 11 Januari j.l. heeft een afgevaardigde daarover gerapporteerd en gezegd, dat betreffende de electrificatie van het baanvak Weenen—Salzburg de 4 genoemde firma's aan de Ö. B. B. aanboden de electrificatie voor 150 miljoen shilling over te nemen. Het aanbod bevat een rentabiliteitsrekening met een jaarlijksch overschot van 5½ miljoen shilling. De rentabiliteitsrekening der Ö. B. B. komt tot een jaarlijksch deficit van 9 miljoen shilling, met een stroomprijs van 7 groschen, d.i. 2.5 cent per kWh gemeten bij binnenkomst der onderstations.

Hier is dus een verschil in de rekening van 14½ miljoen shilling.

De moeilijkheid bij de berekening van de rentabiliteit bij vervanging van stoom- door elektrische tractie is voor een deel hierin gelegen, dat de bestaande lijn reeds voorzien is van alle tractie-inrichtingen noodig voor het stoombedrijf; en ook het stoommaterieel aanwezig is. Het kan gebeuren, dat er dan plotseling veel zal moeten worden afgeschreven, want bij de Spoorwegen zijn de afschrijvingen, maar de dividenden ook, — al is het dan ook een monopolistisch bedrijf — altijd zeer matig geweest, aangezien de tarieven in velerlei opzicht door concurrentie, en invloed van regeeringswege begrensd zijn.

Ik merk hierbij even op dat in dit opzicht de elektrische Centrales veel vrijer zijn. Zij kunnen door hun monopolisme vrijwel de tering naar de nering zetten, wijl zij zelf hun tarieven vaststellen, en deze dus zoo kunnen maken door „vast recht" en andere bepalingen, dat zij behoorlijk uitkomen.

Beschouwen wij nu enkele voordeelen van het elektrische ten opzichte van het stoombedrijf:

Colonel E. O'Brien zegt hieromtrent in zijn rapport voor de World Power Conference in Bazel 1926:

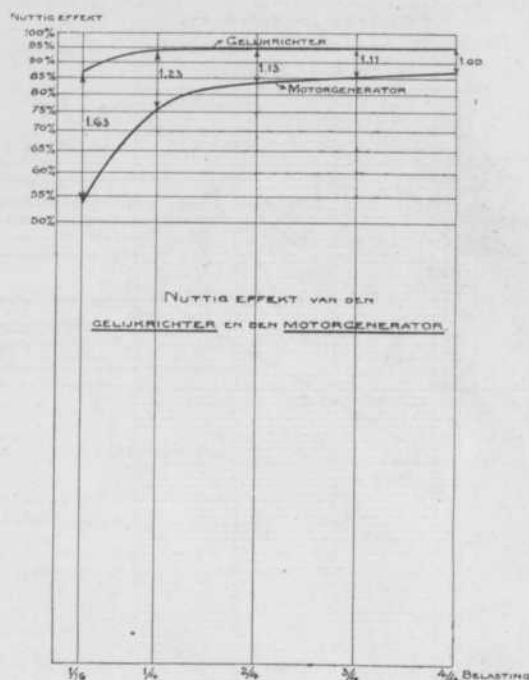
„In its essentials the change made by electrification „is simply that from an inefficient, heavy, dirty tractor „of limited power to an efficient, light, clean tractor „of almost unlimited power: all the economic effects are „consequent on this change."

Hoewel deze uitspraak van den electrotechnicus niet vriendelijk klinkt in de ooren van hen die jaren lang de stoomtractie gediend hebben, is de kern van zijn uitspraak wel juist, hetgeen u uit het volgende zal blijken.

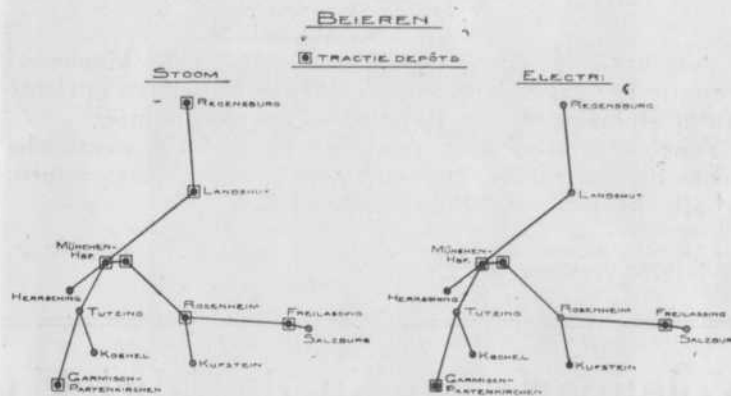
Daar waar elektrische tractie het stoombedrijf heeft vervangen, is het reeds gebleken dat het aantal tractie-depôts verminderd kan worden. Zie o.a. voor Beieren afb. 12, aangevende de tractiedepôts vóór en na de electrificatie¹⁾.

Ook bij ons wordt in die richting gewerkt. Op de lijn Haarlem—Rotterdam D.P. zijn de depôts Leiden H.S. en Den Haag H.S. reeds opgeheven. In Amsterdam zal door vermindering van het stoombedrijf aan het Centraal-Station het tractie-depôt aan de Weesperpoort binnenkort met dat van het Centraal-Station worden gecombineerd. Dit is dus een bron van besparing op onderhoud en personeel. De waterstations komen te vervallen, de kolendepôts eveneens, voor zoover zij voor de stoomtractie gemist kunnen worden.

¹⁾ Weltkraftkonferenz Basel 1926, Vorabzug No. 10.



Afb. 11.



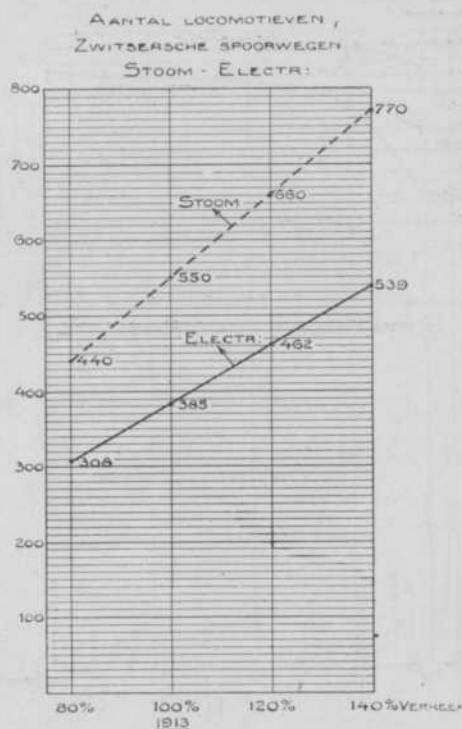
Afb. 12.

De kolenvoorraden, die minstens voor 3 maanden moeten reiken, kunnen kleiner zijn, waardoor het renteverlies wordt verkleind. Het elektrisch materieel heeft geen voorraden brandstof en water in te nemen, de energie ontleent het aan bovenleiding of derde rail, het voor den dienst gereed maken op de eindpunten geschiedt in een minimum van tijd. Draaien van de locomotieven, die aan beide zijden bestuurd kunnen worden, komt te vervallen. Bij motortreinen behoeft de bestuurder zich alleen van de voorzijde van den trein naar de andere zijde te begeven om weer gereed te zijn tot vertrek.

Dit alles maakt, dat het bedrijf op de stations veel vlotter verloopt, welk voordeel niet eenvoudig in een cijfer is weer te geven, maar bovendien kan de elektrische locomotief of motorwagen gemiddeld per dag veel meer kilometers afleggen dan een stoomlocomotief, en door de genoemde factoren, en doordat bij de stoomlocomotief na een zeker aantal km het vuur moet worden schoongemaakt en opnieuw opgezet, water moet worden genomen en soms rookkast en vlampijpen moeten worden gereinigd.

In Beieren heeft men nagegaan, dat in München vroeger tusschen aankomst en weer vertrek van een stoomlocomotief gemiddeld een tijd nodig was van minstens 4 uur; in 1926-1927 bedroeg dit gemiddeld voor de elektrische locomotieven 1 uur 24 min.

Bovendien kan men de elektrische locomotief krachtiger maken dan de stoomlocomotief, en daardoor het rijden met dubbele tractie voorkomen.



Afb. 13.

Volgens ervaring in het buitenland is de kilometerprestatie per dag van de elektrische locomotief ten opzichte van de stoomlocomotief 70 pct. hoger en zelfs meer.

Voor de verhouding tusschen stoom- en elektrische locomotieven, zooals in Zwitserland wordt aangenomen, zie afb. 13¹⁾.

¹⁾ Elektrifizierung der Schweiz. Eisenbahnen, Weltkraftkonferenz Basel 1926, Vorabzug No. 1.

Bij motortreinen komt men — d.i. uit eigen ervaring — boven 50 pct. Gelukkig dat dit zoo is, want anders zouden elektrische locomotieven, die meer dan het dubbele kosten van een stoomlocomotief, niet te betalen zijn. Zoo'n elektrische locomotief kost f 200.000.— à f 250.000.—. Een eenvoudige motorwagen f 100.000, een aanhangwagen de helft en dan wil het publiek in de 2e klasse nog meer ruimte. Ruimere zitplaatsen beteekent toch meer materieel, de aanschafprijzen van het rollend materieel zouden daardoor niet onbelangrijk hoger worden.

De elektrische motortreinen hebben, voorzoover mij bekend, in geheel Europa één man voor bediening. De elektrische locomotieven in den regel ook één. Dat spaart dus ook op de bediening ten opzichte van stoom.

De onderhoudskosten van het rollend materieel schijnen — wij hebben te dien opzichte nog geen voldoende ervaring — naar men elders ondervindt voor electrisch materieel gunstiger te zijn dan voor het stoommaterieel. In Zwitserland waren volgens het verslag over 1926 de jaarlijksche onderhoudskosten der elektrische locomotieven rond 3 pct. van de aanschafwaarde; voor stoomlocomotieven komt men op rond 9 pct. (Hierbij in aanmerking te nemen, dat de elektrische locomotieven vrij nieuw zijn.)

Het materieel kan, naar men beweert, tusschen twee groote revisies (herstellingen) meer kilometers afleggen.

De tusschentijdsche revisies moeten om de 3, 4 à 5 dagen regelmatig geschieden, want een feit is het, dat de geringste onzuiverheid van een contactvinger van een schakelaar b.v. tot stoornis aanleiding kan geven. En het spoorwegbedrijf is een ruw bedrijf. Bij de motorwagens hangen de apparaten en toestellen als compressoren, omvormers, batterijen en dergelijke gewoon maar onder de wagens, dat is heel wat anders dan dat zij in een machinekamer keurig zijn opgesteld, beschermd tegen stof, regen en sneeuw.

(Slot volgt.)

Kolenpark van in de fabriek vervaardigde beton-onderdeelen.

Door Ir. A. PLOMP.

Tot de uitbreidingswerken op het Westelijk Eiland van het Centraal Station te Amsterdam behoorde ook het maken van een ongeveer 75 M. lang kolenpark, waarvan de algemeene situatie en de dwarsdoorsnede door de afb. 1 en 2 zijn weergegeven.

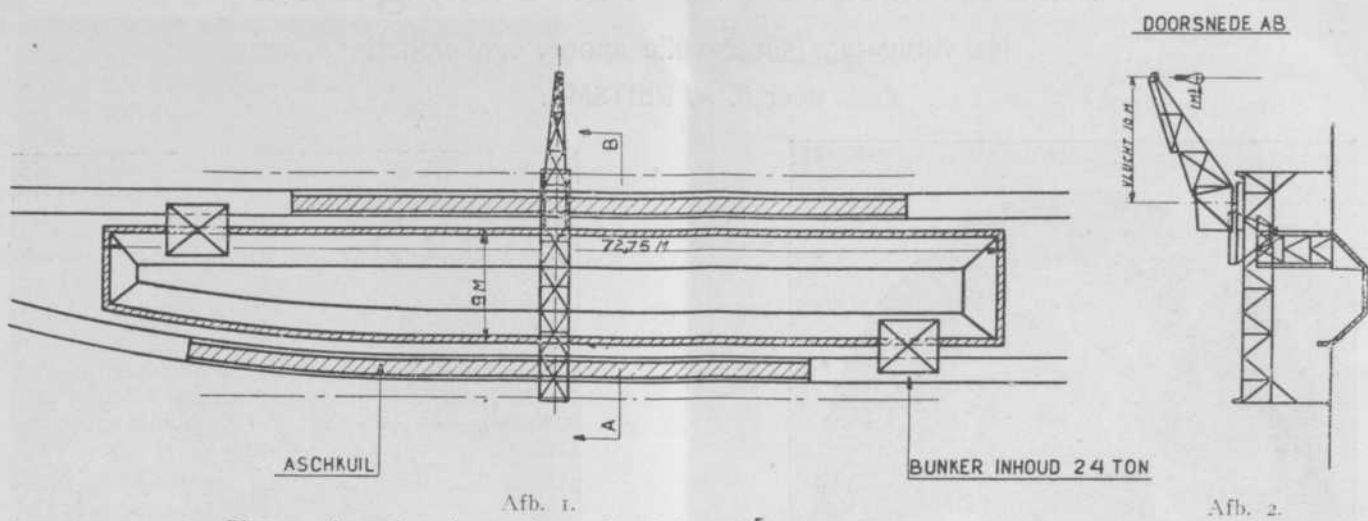
Dit park wordt bediend door een elektrische draaikraan (hefvermogen 2 ton), verrijdbaar op een laadbrug, die in langsrichting over het kolenpark kan worden voortbewogen. Onmiddellijk naast het kolenpark ligt aan elke zijde een spoor op een aschkuil, waarop ook de kolenwagens geplaatst worden voor vulling van het park; de tenders ontleenen de kolen uit twee bunkers, waarvan er een aan elk der einden in het park is ingebouwd; zij worden met den grijper gevuld en storten hun kolen door een uitlopgoot in den tender.

De opslagruimte der kolen is deels onder, deels boven het terrein. Het uitgegraven gedeelte is bekleed met gewapend-betonplaten, dik 8 c.m., rustende — behalve in het zand — op gew. betonbalken, welke weder opgelegd zijn op fundatieblokken van eenigszins gewapend stampbeton. Hierin zijn de stijlen van Dip-balken no. 14 geplaatst, tusschen welker flenzen de houten dwarsliggers zijn geschoven, die het gedeelte van het kolenpark boven spoorstaafhoogte insluiten.

Als afwijkende van de meer gebruikelijke werkwijze bij soortgelijke constructies zijn hier de betonnen onderdeelen niet in of nabij het werk vervaardigd, doch vooraf in de fabriek, per spoorwagen aangevoerd en in het werk gesteld.

Dit was voor de bekledingsplaten aangewezen. Door deze van een 8 m.m. dikke pantserlaag van staalbeton te voorzien zijn zij beter tegen beschadigingen bij een ruw bedrijf als kolenbunkeren gevrijwaard. Deze platen van een daarvoor goed bekend staande fabriek te betrekken lag dus voor de hand, waarbij de keuze viel op de N.V. „De Metoor” te De Steeg. De overweging dat het maken van de fundatieblokken en de balken in of nabij het werk niet veel goedkooper zou zijn dan deze ook in genoemde fabriek te doen vervaardigen, deed tot het laatste besluiten. Daarbij werd tevens als voordeel beschouwd de grootere kantigheid en vastheid van de in de fabriek gestampte stukken. Voor de fundatieblokken was m.i. wel de grens in de hier aanwezige omstandigheden bereikt. Het stellen dezer pl.m. 900 K.G. wegende blokken had eenigszins bezwaarlijk kunnen zijn, zoodat in het werk maken de voorkeur zou kunnen verdienen. De laadbrug met kraan was nog niet gereed. Echter had de aannemer, die de blokken moest stellen, ook voor andere werkzaamheden een stoom-wagenkraan (normale spoorwijdte) op het werk, waarmee het van wagon lossen en op de juiste plaats stellen van alle onderdeelen vlug geschiedde.

De afb. 3 en 4 geven een beeld van de constructie en de montage, terwijl afb. 5 het voltooide kolenpark met laadbrug en loopkraan laat zien vóórdat het park met kolen werd gevuld.



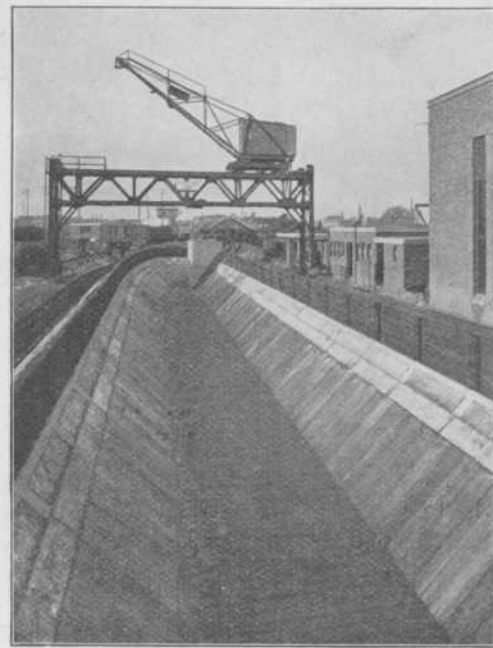
Plattegrond en dwarsdoorsnede van het kolenpark te Amsterdam C.S. Westelijk Eiland.



Afb. 4. Montage op het terrein. De stoomwagenkraan is op het linker spoor te zien.



Afb. 3. Onderdelen bij proefmontage in elkaar gezet.



Afb. 5. Het voltooide kolenpark.

Nieuwe Uitgaven.

Das Buch von der Eisenbahn, door Hanns Günther. Franckh'sche Verlagshandlung. Stuttgart 1927.

R. — Dit rijk geïllustreerde boek wil aan de jeugd leeren wat de spoorbaan in de moderne samenleving beteekent. Het eerste hoofdstuk behandelt de geschiedenis van het spoorwegwezen, het tweede de locomotief, het derde de personen- en goederenwagens, het vierde de baan, het vijfde het station enz. tot in het tiende en laatste hoofdstuk het spoorwegkaartje, de grafiek en het spoorwegboekje beschreven wordt. Ieder, die de uitgaven van the Great Western Railway kent: *Caerphilly Castle* by W. G. Chapman (1924), a book of railway locomotives for boys of all ages (1 shilling) en *The 10.30 Limited*, a railway book for boys of all ages (1 shilling) door denzelfden schrijver (1923), zal het dadelijk opvallen, dat het Duitsche werk veel „gediegener”, doch ook voor jongeren — en daar werd het voor geschreven — veel minder „pakkend” is dan de Engelsche boekjes. Het brengt

echter een schat van gegevens op populaire wijze onder de aandacht van de jongere generatie. Ook vakmensen zullen er nog heel wat in aantreffen, dat hen nog onbekend was en hen zal interesseeren.

Colonel Maurice Abadie. *Nos richesses soudanaises et le chemin de fer transsaharien*. Paris, Société d'Éditions géographiques, maritimes et coloniales. 184 Boul. Saint Germain. 1928.

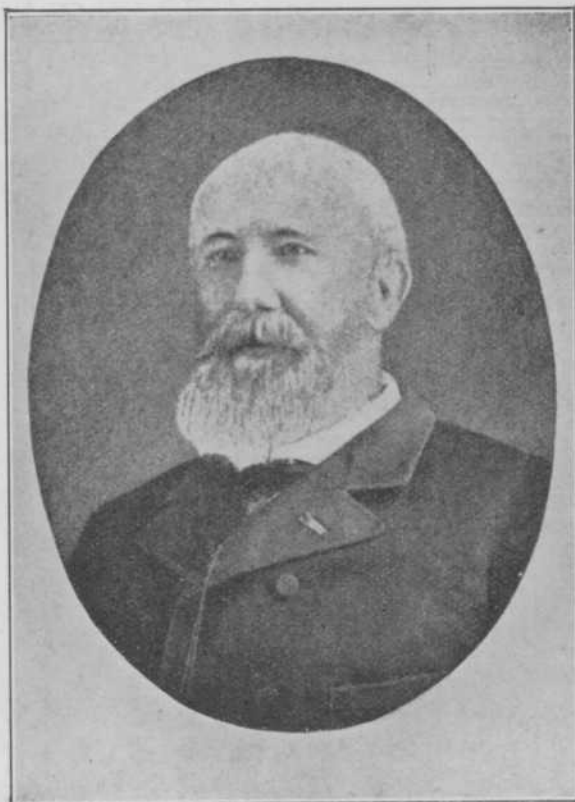
R. — Een zonderling boekje, dat ten doel heeft propaganda te maken voor een Compagnie de l'Afrique française, welke zich behalve met den aanleg en de exploitatie van een spoorbaan dwars door de Sahara ook bezig zal houden met de ontwikkeling der landbouwondernemingen, van de industrie en van den handel der te doorsnijden streken, waardoor de bestaansmogelijkheid van den spoorweg geschapen zal worden. In deze maatschappij, welke tenslotte met een kapitaal van anderhalf miljard zal werken, zou de Staat de grootste aandeelhouder moeten worden.

Voor koloniale fantasten, zooals we ze in Indië op spoorweggebied ook gekend hebben, opent de studie van den kolonel perspectieven om van te watertanden. De nuchtere lezer, die zich niet voor kan stellen, dat in een land waar dikwijls hongersnood heerscht en waarvan de bevolking doorlopend ondervoed is, een uitvoer van producten mogelijk is van meer dan 3.000.000 tonnen per jaar, ongeveer overeenkomende met 17 vol bevrachte treinen per dag, ziet de zaak echter droeviger in. Dezulken zijn er in Frankrijk ook geweest, zelfs hebben in het parlement enkele afgevaardigden van deze onderneming durven spreken als van „une colossale escroquerie”. Kolonel Abadie is over deze uitspraak natuurlijk zeer verontwaardigd. Of zijn becijferingen veel tegenstanders zullen overtuigen, meenen we te moeten betwijfelen. Desalniettemin doet het optimisme van den blijmoedigen schrijver weldadig aan. En dat zegt al heel wat in deze donkere tijden.

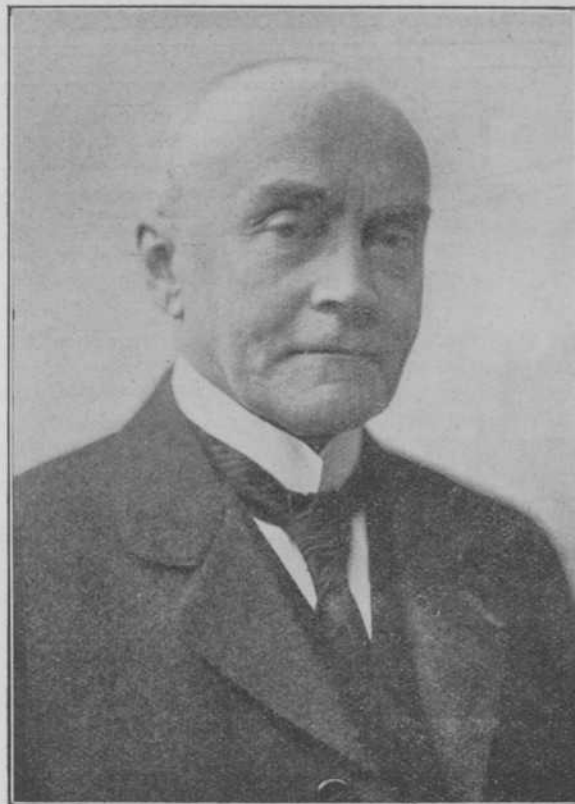
Van Maarschalk tot Staargaard

Na vijftig jaar succesvolle spoorwegexploitatie

door S. A. REITSMA.



D. Maarschalk,
*eerste Inspecteur-Generaal der
Staatsspoorwegen op Java.*



Ir. H. F. van Stipriaan Luiscius,
*Reorganisator der Indische Staatsspoorwegen,
thans Directeur der Kediri en Malang
Stoomtrammaatschappijen.*

De mailbladen vertellen ons, dat den 16en Mei van dit jaar het halve eeuwfeest der exploitatie van de Staatsspoorwegen in Indië in allen eenvoud herdacht is. Van het hoofdbureau te Bandoeng en op de stationsgebouwen wapperden de vlaggen. Maar dat was al, want anders verried niets, dat deze dag een mijlpaal in het leven van het groote bedrijf beteekende. Te verwonderen is het niet, dat thans geen luid gejubel weerklonk. Immers in 1925 was het feit luisterrijk herdacht, dat de Staten-Generaal vijftig jaar te voren een einde maakten aan het tijdperk der besluiteloosheid en de gelden toestonden noodig voor den aanleg van het kleine lijntje van Soerabaja naar Pasoeroean met een zijtak van Bangil naar Malang, samen niet langer dan 112 km. Dit besluit was beslissend geweest voor de verdere ontwikkeling van het transportwezen in Indië en het was juist gezien, dat daarom de datum van 6 April 1925 uitgekozen werd om te jubileeren. Maar dat neemt niet weg, dat nu de exploitatie een halve eeuw aan den gang is, dit gebeuren in een spoortijdschrift toch zeker even goed, zij het dan kort, herdacht mag worden.

Schetsen we kort den toestand op Java in 1875: Bedroevende toestanden op transportgebied en een gevoel van onmacht bij de regeerders om daaraan een einde te maken. Alle besef in eigen kracht om belangrijke technische werken uit te voeren scheen verloren te zijn gegaan; de Kamerdebatten gehouden bij de behandeling van het wetsontwerp tot aanleg van den eerste staatsspoorweg vormen daarvan een trouwe afspiegeling. Ver boven de anderen uit stak in dit tijdperk van lamlendigheid de figuur van Minister v. Goltstein. Van hem is het fiere woord, dat men den aanleg wel tot een goed einde zou kunnen brengen, mits men maar wilde. Nu die wil was er, want met den aanleg werd de oud-kolonel der genie

David Maarschalk belast, iemand die reeds grooten naam op spoorgebied had verworven en die voor geen moeilijkheden terug deinsde. Terecht zag men in, dat een aanlegchef groote vrijheid van handelen behoefde. En dit had tot gevolg, dat de als proef bedoelde aanleg een volkomen succes werd. Binnen den gestelden tijd en ver beneden de begroting werd het werk op voorbeeldige wijze uitgevoerd, zóó dat het nog heden ten dage de bewondering der deskundigen vermag af te dwingen.

Over het later te volgen stelsel van exploitatie was bij de aanneming van de wet niets bepaald; die handelde slechts over den aanleg. Maar in alle stilte bereidde Maarschalk ook de exploitatie door den Staat voor: „bij gebrek aan gegadigden” zooals hij achteraf beweerde. Wel mocht professor De Bruin Kops later in de Tweede Kamer verklaren, dat de Staatsexploitatie „binnengesmokkeld” was, die vertoogen hielpen niet veel; in 1878 werd de staatsexploitatie ingevoerd en zij bleef in Indië gehandhaafd, hoe dikwijls in tijden van financiële depressie aanslagen op haar werden gepleegd.

In Mei 1878 — dus 3 jaar na het begin der werkzaamheden — kwam gouverneur-generaal Van Lansberge met zijne echtgenoot en gevolg in Soerabaja, den 16en van die maand opende hij op feestelijke wijze het eerste 63 km lange stuk van Soerabaja tot Pasoeroean; de berglijn tot Malang (49 km) zou pas later volgen. Bij de opening van het stuk tot Pasoeroean werd de Landvoogd toegesproken door den hoofd-ingenieur Derx; de heer Maarschalk was er niet bij tegenwoordig, daar hij in Den Haag vertoefde om bij den Minister den aanleg van nieuwe verbindingen te bepleiten.

Dank zij de degelijke door denzelfden Maarschalk voorbereide exploitatie en niet minder door de uitstekende wijze



Ir. W. F. Staargaard,
Hoofdinspecteur der Staatsspoor- en Tramwegen
in Nederlandsch-Indië.

waarop de aanleg van de eerste lijn was geschied, werden telkens weder gelden voor den bouw van nieuwe lijnen toegestaan, zoodat toen Maarschalk, de Indische De Lesseps, zooals minister Van Dedem hem later zou noemen, in October 1880 voor goed naar Europa vertrok, reeds 144 km in exploitatie waren, 419 km in aanleg, terwijl de voorontwerpen van talrijke verbindingen of gereed of nagenoeg gereed lagen.

Niet lang na zijn heengaan, beging de Indische regering de fout om de bedrijfsleiding aan banden te leggen. De opvolger Derx zag zich teruggebracht tot bureau-ambtenaar van den Directeur der Burgerlijke Openbare Werken, alleen zijn titel liet men hem behouden, de bevoegdheden werden beknot. Het gevolg bleef niet uit. Langzamerhand, naarmate de oude garde uit de school van Maarschalk verdween, zakte het trots opgezette gebouw in elkaar en men wist niet beter te doen dan een aantal buitenstaanders in consult te roepen. Deze eminente deskundigen brachten advies uit, maar de raadgevingen werden niet opgevolgd. Tot als hoofdinspecteur — aldus was na Derx de titel van den chef van den dienst geworden



— de heer Ir. H. F. van Stipriaan Luisius optrad. Deze spoorwegman had het geluk onder den Gouverneur-Generaal Van Heutsz te dienen, den man van den ruimen blik en het breede gebaar. Maak mij weer vrij, vroeg Van Stipriaan, geef den dienstleider armslag en Uwe Excellentie zal zien, dat het weer goed gaat. Deze woorden gesproken naar het hart van Van Heutsz, werden omgezet in daden, waarna een wijziging der instructie van den dienstchef volgde. En van dat oogenblik dat de dienst van knellende banden bevrijd was zien we onder „Stip”, zooals het personeel van Stipriaan Luisius noemde en later onder Damme, den tegenwoordigen Directeur-Generaal der Posterijen, de Staatsspoorwegen weder een geweldigen vlucht nemen en een tijdperk van grooten bloei tegemoet gaan. Vooral de aanleg van voedingslijnen op Java en de spoorwegaanleg in Zuid-Sumatra zijn de uitvloeisels van het krachtige beheer.

Een geschiedenis der Staatsspoorwegen in Indië wil ik hier niet schrijven; wie de „Werdegang” van dat bedrijf wil leeren kennen, moge ik o.a. verwijzen naar het door mij in 1925 geschreven Gedenkboek van de Staatsspoor- en Tramwegen in Nederlandsch-Indië. Wel wil ik onder verwijzing der



kaartjes een sobere opstelling van eenige cijfers geven, omdat deze meer dan schoone zinnen een denkbeeld geven van de grootte en den toestand van het bedrijf.

Begin 1928 worden op Java geëxploiteerd als normaalspoor (1.067 meter), waarvan 194 km dubbelspoor 2781 km
smalspoor (0.60 m) 120 „

Op Sumatra werden geëxploiteerd als normaal-
spoor (1.067 m) 821 „
smalspoor (Atjehtram) (0.75 m) 520 „

Op Celebes als normaalspoor (1.067 m) 47 „

In totaal werden dus geëxploiteerd 4177 „

Landsautomobioldiensten werden onderhouden
op Sumatra n.l.:

in Palembang	} 521 „
in Benkoelen	
in Sumatra's Oostkust, Tapanoeli en Westkust	
	756 „

Op de Westkust van Sumatra werd bovendien nog een
bootdienst geëxploiteerd.

Nog zijn eenige lijnen in aanleg, zoo twee tramlijnen op
Java n.l. een in den Oosthoek van Loemadjang naar Balong
en een in de Preanger n.l. van Garoet naar Tjikadjang. Voorts
een spoorlijn in Zuid-Sumatra n.l. van Lahat naar het Noorden.

De aanlegrekening voor Java bedroeg in
begin 1928 f 446.099.096
die voor de Buitengewesten „ 136.321.146

In totaal dus f 582.420.242

De ontvangsten bedroegen in 1927 voor
den geheelen dienst f 79.283.823
de gewone exploitatiekosten „ 48.514.603

Het bruto bedrijfsoverschot was alzoo.... f 30.283.823

Het saldo (na aftrek van de bijkomende
bedrijfslasten) f 24.622.938

Geleidelijk zien we na de malaisejaren onder de krachtige
leiding van den tegenwoordigen Hoofdinspecteur ir. W. F.
Staargaard den exploitatiecoëfficiënt dalen tot 61.19 pct., terwijl
het rendement van het in den aanleg gestoken kapitaal (ruim
556 miljoen gulden, waarbij nog de bouwrente is op te tellen)
met sprongen steeg. In 1927 was het rendement van het totale
aanlegkapitaal ongeveer 3.83 pct., zeer zeker een mooi resul-
taat als men bedenkt, dat een groot deel van het net niet werd
aangelegd om groote winsten te verwerven, maar om woeste,
achterlijke streken open te leggen. Het economisch rendement
der Staatsspoorwegen in Indië onttrekt zich aan elke becijfe-
ring; het is echter geweldig groot en moet bij de bovengenoemde
3.83 pct. opgeteld worden om een denkbeeld te geven van het
nut der rechtstreeks-productieve en der improductieve lijnen
tezamen.

In de korte beschrijving van het achter ons liggende tijdvak
noemden we de namen van eenige groote mannen. Het zou
ondankbaar zijn, wanneer we niet met een enkel woord de
talrijke ongenoemden van hoog tot laag herdachten, die in
moeilijke omstandigheden, met geringe hulpmiddelen dikwijls
door onbegaanbare, ongezonde streken, in een slopend klimaat
en bij afmattende hitte, de ijzeren banen legden en het bedrijf
vlot lieten loopen. Hoevelen offerden daarbij niet hun gezond-
heid en hun leven?

En als dan ook bij de Staatsspoorwegen het woord
van Coen bewaarheid is, dat in Indië iets grootsch verricht
kon worden, dan moet op den herdenkingsdag van de vijftig-
jarige exploitatie zeker even stilgestaan worden bij de daden
van die bekende en vooral ook van die onbekende soldaten
in het leger der gemeenschap, die dit mooie werk tot stand
brachten.

Richting-aanwijzing voor Personen-stations.

H. — De A.E.G. beschrijft in hare „Mitteilungen" van Juni
1928 een nieuw systeem van richtingaanwijzing voor personen-
stations, waardoor het mogelijk is op meer dan één plaats tegelijk
duidelijke aanwijzingen te geven omtrent vertrektijd, richting,
soort en samenstelling van de vertrekkende treinen. De bedie-
ning geschiedt vanaf één centralen post. De volgorde der
aankondigingen is geheel willekeurig, zoodat het systeem zich
aan elke afwijking in de dienstregeling aanpast. Ook is het
mogelijk onvoorziene aankondigingen, b.v. betreffende extra
treinen, groote treinvertragingen enz. tusschen te voegen. We
willen hier een beknopte beschrijving van de inrichting doen
volgen.

Het projectie-apparaat voor de aankondigingen bevat een
stelsel hefboomen gelijkend op die eener schrijfmachine; welke
toets men daarvan ook aanslaat, steeds zal de bijbehorende
letter het inktlint op dezelfde plaats treffen. Zoo heeft men
hier in plaats van letters kleine glasplaatjes (60 × 44 mm)
met de te projecteeren aankondiging als opschrift die om
beurten en in willekeurige volgorde steeds op dezelfde plaats
in een lichtbundel gebracht worden. De toetsen der schrijf-
machine denke men zich vervangen door een groep solenoiden,
die in cirkelvorm zijn opgesteld. Het bekrachtigen van een
solenoid heeft het intrekken van de kern, en daardoor het
vóórbrengen van de bijbehorende aankondiging tengevolge. In
dezen projectiestand wordt het aankondigingsplaatje door een
pal vastgehouden.

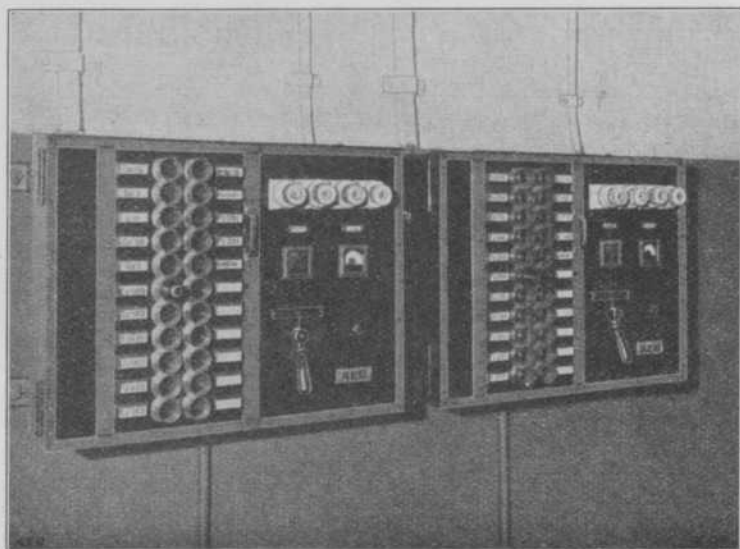
Afb. 1 doet één element van het projectie-apparaat in
projectiestand zien.

Normaal bevat elk projectie-apparaat 44 solenoiden, waar-
door het geschikt is voor 44 verschillende aankondigingen;
dezelfde apparaten worden ook voor halve bezetting, dus voor
22 aankondigingen gemaakt, terwijl voor meer dan 44 aankon-
digingen twee apparaten boven of naast elkaar opgesteld kunnen
worden.

Ieder glasplaatje draagt het te projecteeren opschrift twee-
maal onder elkaar. Eenige glasplaatjes blijven blanco en zijn op
bijzondere wijze geprepareerd, teneinde daarop buitengewone
aankondigingen met gewoon potlood (ook tweemaal onder
elkaar) te kunnen schrijven. De projecteerende lichtbundel
wordt gevormd door een stel lenzen, waarachter een projectie-
lamp van 500 W. is opgesteld. Overeenkomstig het dubbele
opschrift op het glasplaatje krijgen we ook twee projectie-
beelden, waarvan het bovenste naar links, het onderste naar
rechts op matglas gereflecteerd wordt. De aankondiging wordt
zoodoende naar beide zijden met een beeldgrootte van 960 × 330
mm uitgestraald.

Afb. 2 toont het projectie-apparaat met geopende kast.

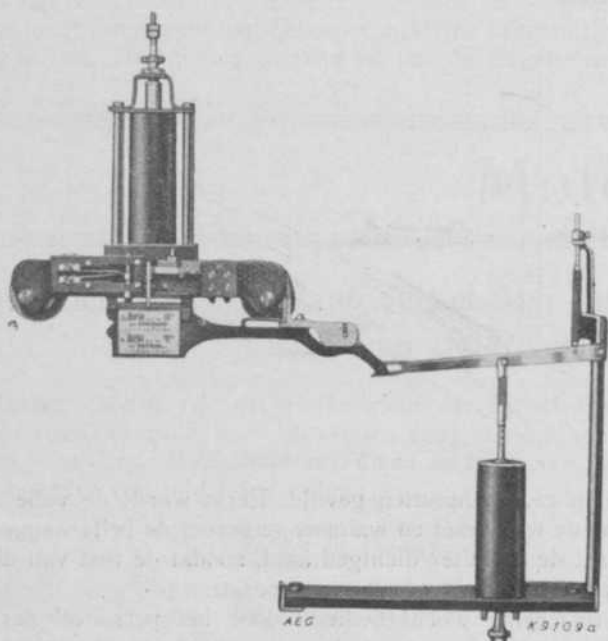
Het bedieningsapparaat bevat voor iedere aankondiging (of
gelijktijdige aankondigingen op meerdere parallel geschakelde
projectie-apparaten) één stopcontact, waarmede de verbinding
met de betrokken solenoid van het projectie-apparaat tot stand
wordt gebracht. Na het plaatsen van den verbindingsstop wordt
de stroomkring met een schakelaar gesloten en komt de aankon-
diging tot stand. Dit is op het bedieningstoestel te controleeren
doordat een lamp gaat branden. De stroomtoevoer naar de lamp
is n.l. gesloten zoodra in het projectietoestel een glasraampje



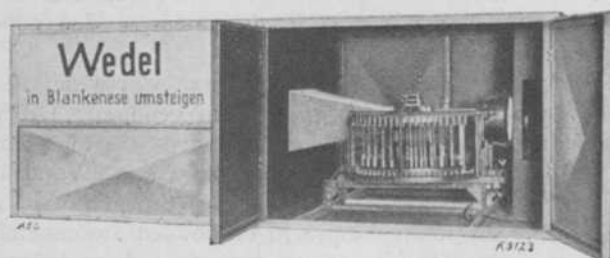
Afb. 3.



Afb. 4.



Afb. 1.



Afb. 2.

in projectiestand is gebracht. Om de aankondiging weder te doen verdwijnen moet in het projectietoestel een magneetspoel bekrachtigd worden die de pal, waarmee het glasaampje werd vastgehouden, wegtrekt. De bedieningsschakelaar is nu zóó ingericht, dat dit ontgrendelen steeds tusschen twee opeenvolgende inschakelingen plaats moet hebben. Hierdoor is de zekerheid verkregen, dat bij het commanderen van een nieuwe aankondiging de voorafgaande verdwenen is. Om dezelfde reden heeft ieder bedieningsapparaat maar één bijzondere verbindingsstop. De projectielamp blijft normaal branden. Het stroom-

verbruik wordt op het bedieningstoestel aangegeven, en is zoodoende een controle op het branden van de lamp. Ieder projectietoestel heeft 2 lampen op een draaibaar montuur. Geraakt de dienstdoende lamp defect, dan wordt de reservelamp daarvoor in de plaats gedraaid; de defecte lamp kan later, wanneer daartoe gelegenheid is, worden verwisseld. Gedurende lange rustpoozen kan de lichtbron in het projectieapparaat door middel van een schakelaar op het bedieningstoestel gedooft worden.

In afb. 3 zijn twee bedieningsapparaten, ieder voor 22 verschillende aankondigingen te zien.

Ter demonstratie van het systeem diene het volgende voorbeeld:

De treindienstleider te Utrecht C.S. doet door het plaatsen van één stop en daarna inschakelen van het bedieningsapparaat in seinhuis P de volgende mededeelingen aan het publiek:

- a. In de vestibule en wachtkamer 3e klasse:
dat ten 11.05 van het 2e perron Zuidzijde een sneltrein naar Arnhem vertrekt, die te Ede stopt.
- b. Bij het vertrekspoor:
dat van dit spoor ten 11.05 een sneltrein naar Arnhem vertrekt, die te Ede stopt en waarvan de 3e klasse rijtuigen vóór-, de 1e en 2e klasse rijtuigen achteraan geplaatst zijn.

In afb. 4 is de opstelling van eenige projectie-apparaten op het station Dortmund weergegeven.

Teneinde met een bepaald aantal aankondigingen uit te komen zou men voor forensentreinen alleen met richting-aanwijzing kunnen volstaan (als in afb. 2 getoond).

Het systeem maakt het plaatsen en verwisselen van vele losse aankondigingsbordjes overbodig.

Nieuwe Uitgaven.

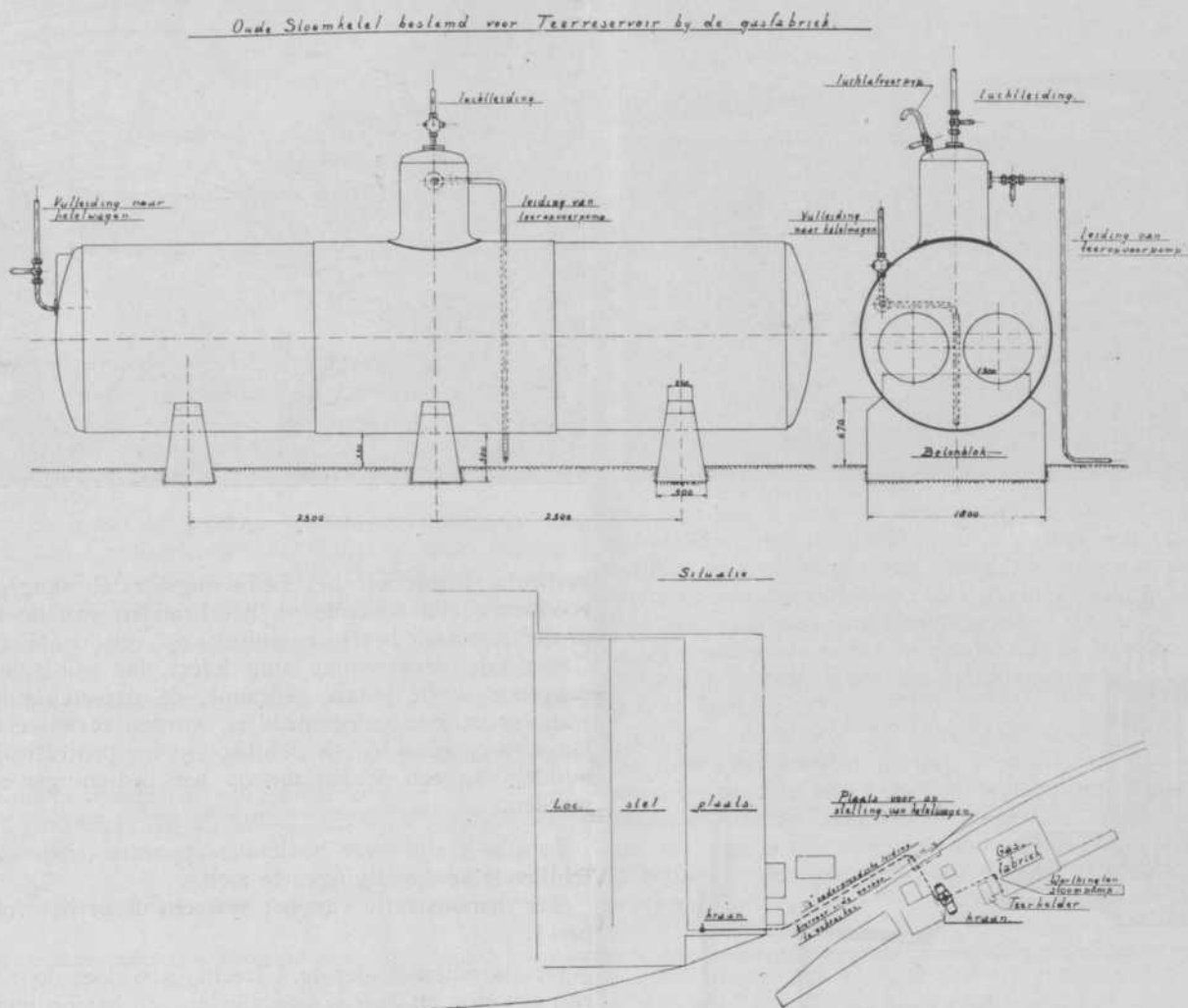
Dr. Kurt Giese. *Hauptfragen der Reichsbahnpolitik*. Berlin. Verlag Julius Springer. 1928.

R. — De schrijver behandelt in dit 186 bladzijden tellende boek 1e de behoeften van de Duitsche volkshuishouding en van de Duitsche Rijksbaan; 2e het staffeltarief; 3e de zeehavenpolitiek en 4e de spoorweg en de binnenscheepvaart.

In een der volgende afleveringen zal een bespreking van dit belangrijke werk worden opgenomen, voorloopig volstaan we met een aankondiging.

Het vullen van een tankwagen met gasteer

door Ir. J. P. BOEZAARDT.



Tot voor korten tijd werd de gasteer, die zooals bekend een bijproduct is der oliegas-fabricage, in Wpc. Zwolle vanuit den teerkelder der oliegasfabriek opgepompt door middel van een handpomp in vaten van ca. 175 liter inhoud.

Ongeveer om de 3 maanden wordt door den afnemer der gasteer een tankwagen gezonden voor afname van pl. m. 14.000 K.G. Deze werd dan gevuld door de vaten met behulp van een electrische loopkraan in de ketelmakerij boven den wagen te hijschen en ze daarna in den tank te laten leegloopen.

Om het bedrijf in de ketelmakerij niet te veel te storen werden bij dit werk 4 arbeiders aangewezen, zoodat het in p.l.m. 2 dagen kon afloopen.

Niettemin was het zeer bezwaarlijk dat 2 dagen achtereen de tankwagen een aanvoerspoor in de ketelmakerij bezet hield.

Om het vullen van den tankwagen goedkooper en spoediger te kunnen verrichten wordt thans een buiten dienst gestelde Lancashire ketel nabij de gasfabriek gelegd. (Zie figuur.)

Een oud Worthington-pompje is in de gasfabriek opgesteld, teneinde de teer uit den kelder in den ketel te kunnen pompen. Het pompje wordt gedreven door beschikbaren stoom van den stoomketel in de gasfabriek.

Op den ketel, die als gasreservoir dienst doet, is verder de luchtleiding van den compressor der werkplaats aangesloten (6—7 atm. bedrijfsspanning) met tusschenschakeling van een afsluiter. Voorts is een aftapleiding aangebracht om den tankwagen, die op een naastbijgelegen spoor kan worden opgesteld, te vullen.

Wordt nu de luchtdruk op de teer gezet, dan is de tank-

wagen in ca. 45 minuten gevuld. Eerst wordt de volle luchtdruk op de teer gezet en wanneer ongeveer de helft weggedrukt is, wordt de afsluiter dichtgedraaid, zoodat de rest van de teer door expansie-druk wordt weggeperst.

De inrichting wordt bediend door het personeel der gasfabriek, zoodat de extra-hulp van arbeiders geheel is komen te vervallen.

Buitendien moest vroeger zooals boven vermeld de gasteer geregeld met handkracht in de vaten worden gepompt, welk werk thans eveneens is vervallen.

De vraag kan gesteld worden: waarom wordt de teer niet direct uit den kelder in den tankwagen gepompt? Dit wordt niet gedaan, omdat de teerkelder te klein is om alle geproduceerde teer gedurende 3 maanden te bevatten. Vandaar dat vroeger geregeld met handkracht werd overgepompt in vaten, en thans met een stoompompe in een ouden stoomketel.

Mogelijk zoude bij één of meer gasfabrieken, behoorende tot een tractie-depôt, een soortgelijke inrichting van eenig nut kunnen zijn, wanneer de samengeperste lucht geleverd wordt door de Wh. pomp eener locomotief. Men zoude dan een eenvoudige koppeling moeten maken om de luchtleiding eener locomotief die tijdelijk nabij het gasreservoir geplaatst wordt, daarmede te kunnen verbinden.

Het is niet noodig, dat gepompt wordt tot een luchtdruk van meerdere atmosferen bereikt is. 2 atm. overdruk is al voldoende. Voor contrôle der spanning is het gewenscht een manometer op het reservoir te plaatsen.

Treindienstleiding en beveiliging.

d. V. — In de *Verkehrstechnische Woche* van 13 Juni wijst Dr. Ing. Dempwolff er op, dat de uitvoering van trein- en rangeerbewegingen in de verschillende landen van elkaar afwijkt. In hoofdzaak kan men twee stelsels onderscheiden, welke als het Deutsche en het Engelsche stelsel aangeduid kunnen worden.

Bij het Deutsche stelsel berust de verantwoordelijkheid voor de treinbewegingen bij den treindienstleider en de regeling van de rangeerbewegingen bij een voorman-rangeerder, die zich naar de aanwijzingen van den treindienstleider moet richten. Bij het Engelsche stelsel geschieden de trein- en rangeerbewegingen onder verantwoordelijkheid van de seinhuishouders; onzen voorman-rangeerder kent men daar niet. Op enkele groote stations is een treindienstleider.

Het gevolg van deze stelsels is, dat de seininrichtingen kenmerkende verschillen hebben, niet alleen in de seinen, doch vooral in de toestellen.

Bij het Deutsche stelsel heeft men behalve de hoofdeinpalen slechts één soort rangeersein, in onveiligen stand overeenkomende met onze afsluitlantaren, doch met een zwarten in plaats van een rooden balk. Bij het Engelsche stelsel geschieden alle rangeerbewegingen met behulp van kleine seinpaaltjes, z.g. dwerg-seinen. Het gevolg hiervan is, dat de Engelschen geen

openrijdbare wisselstellers kennen. Hierdoor zijn bij het Engelsche stelsel de stellers, de grendels en de handels in de bedieningstoestellen belangrijk eenvoudiger.

De koppelingen in deze toestellen zijn daarentegen ingewikkelder, omdat elke wisselstraat in een dwergsein vastgelegd wordt. Elke rangeerbeweging is mogelijk. De dwergseinen geven in hun veiligen stand tevens opdracht tot rangeeren.

Bij het Deutsche stelsel kan geen hoofdeinpaal op veilig gesteld worden zonder medewerking van den treindienstleider (blokvensters), bij het Engelsche stelsel daarentegen worden de hoofdeinpalen door de seinhuishouders op eigen verantwoordelijkheid op veilig gesteld.

In ons land zagen wij ook deze twee stelsels; dat van de H.S.M., die zich naar het Deutsche, en dat van de S.S., die zich naar het Engelsche stelsel richtte.

Bij de S.S. waren geen dwergseinen, doch geschiedde het rangeeren door middel van hoofdeinpalen, die ter onderscheiding van seinpalen, welke niet voor het rangeeren golden, roodwit geschilderd waren.

De N.S. hebben in hoofdzaak het Deutsche stelsel aanvaard, waarbij als rangeersein de rangeerpaallantaren gebruikt wordt. Hiernaast echter hebben de N.S. den rangeerstoplantaren en den rangeerseinpaal, waardoor zij in staat zijn, waar dit met voordeel kan geschieden, ook de Engelsche wijze van rangeeren toe te passen.

Motorverkeer.

Overzicht over het autoverkeer en de autoverkeerspolitiek in Duitschland, alsmede de positie van de Reichsbahn ten opzichte van den auto.

* In het *Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens* (1 Mei 1928) is onder bovenstaanden titel een artikel opgenomen van den *Reichsbahnrat Thoma* in Nürnberg, hetwelk wij hieronder vertaald laten volgen.

A. Autoverkeer in Duitschland.

Volgens een publicatie waren er in Duitschland in het jaar 1907 1200 auto's, vóór het uitbreken van den oorlog 9700, midden 1924 was het aantal personen- en vrachtauto's (buiten de motorrijwielen) tot 193.000, midden 1927 tot 369.000 gestegen. In het tijdvak van 1923 tot 1926 bedroeg de stijging in Duitschland gemiddeld elk jaar:

- 48 pct. van het aantal lichte vrachtauto's,
- 11 pct. van het aantal zware vrachtauto's,
- 32 pct. van het aantal autobussen en huurauto's,
- 27 pct. van het aantal luxe-auto's.

Volgens de statistiek zijn ongeveer 80 pct. van alle autovoertuigen in Duitschland in particulier bezit.

De groote ondernemers van autovoertuigen zijn thans in de eerste plaats de Rijkspost en de groote autoverkeersmaatschappijen (K.V.G. = Kraftverkehrs-Gesellschaften) — 17 in aantal — welke laatste overwegend met kapitaal van de vrije markt werden opgericht en verenigd zijn in de „*Kraftverkehr Deutschland G.m.b.H.*”

Het aantal autobussen van de posterijen was in 1910 130 en op 31 Juli 1927 2714; het aantal bussen van de *Deutschland G.m.b.H.* was op het laatste tijdstip 797.

Het aantal vervoerde reizigers bedroeg in het eerste halfjaar 1927 zoowel bij de post als bij de *Deutschland G.m.b.H.* 21.000.000 en wel bij de post over ongeveer 1600 buslijnen

met eene gezamenlijke lengte van 30.000 K.M. en bij de *Deutschland* over ongeveer 349 lijnen met 6000 K.M. lengte.

In het goederenverkeer legden 835 vrachtauto's van de K.V.G. in het eerste halfjaar 1927 4.2 miljoen wagenkilometers af (op 49 goederenlijnen met een totaal-lengte van 2600 K.M., alsmede in verhuur). Wat de met vrachtauto's vervoerde hoeveelheden goederen betreft, hiervan schijnen nog niet volledige en betrouwbare cijfers verzameld te zijn. Uit een artikel in de *Zeitung des Vereins Deutscher Eisenbahnverwaltungen* (1928, bl. 258) is echter op te maken, dat in het jaar 1926 de vrachtauto's ongeveer 2.5 pct. vervoerden van het goederenverkeer per spoor. (Het totale goederenverkeer der *Reichsbahn* in 1925 beliep volgens het *Reichsbahnhandbuch* 1927 rond 408 miljoen tonnen). In dit cijfer is dus de belangrijke hoeveelheid van die goederen, welke nog nimmer per rail werden vervoerd, nog niet begrepen.

De groote massa van het goederenvervoer per vrachtauto valt in elk geval ten deel aan het particulier autoverkeer en niet aan de K.V.G.

In Duitschland zal men zonder twijfel nog met een sterke toeneming van de auto's en de verdere ontwikkeling van het autoverkeer moeten rekenen. Daartoe zullen in groote mate bijdragen het streven naar normalisatie en rationalisatie in de industrie, de stelselmatige uitbreiding van het Deutsche wegnnet en de fabricatie van synthetische benzine in Duitschland. De invloed van het toenemende autoverkeer op de overige vervoermiddelen, op volkshuishouding en staat, beschaving en cultuur is nog niet te overzien. „Wij leven in den tijd van het verkeer.” De waarheid van dit voor meer dan 20 jaren geleden gesproken woord wordt met ongehoorde kracht en snelheid in Duitschland en op de geheele wereld, ook met betrekking tot motorvoertuigen, bevestigd.

(Slot volgt.)

Dienstregelingen.

Principaux horaires pour le transport des marchandises G.V. et P.V. par wagons complets en transit par le réseau P.L.M. (Uitgave van de P.L.M.)

* Hildebrand eindigde zijn opstel „Varen en Rijden” met de volgende tirade: „Dan eerst als de Nederlandsche natie, langs Uwe gladde banen, dagelijks door elkander zal geschoten worden als een partij weversspoelen, zal er welvaart en bloei en leven in ons dierbaar vaderland heerschen!”

Hij verlangde dus hartelijk naar de komst van spoorwegen in ons land, doch had — men herleze het opstel maar eens — nog een lichtelijk vreemden kijk op het nieuwe verkeersmiddel.

Wat zou hij in zijn dagen wel gezegd hebben van *non stop runs*, als die van den *Flying Scotsman*¹⁾, die den afstand tusschen London (King's Cross) en Edinburg (Waverly) van 392.7 mijlen (632 km) thans zonder stoppen aflegt in 8¼ uur!

Het ligt voor de hand, dat — waar in dezen tijd voortdurend op grooiter snelheid wordt aangedrongen — de spoorwegen aan dien drang gevolg geven om het publiek ter wille te zijn. En de posters en affiches en aanplakbiljetten en andere reclamemiddelen geven — vooral wanneer concurrentie met andere spoorwegen of andere vervoermiddelen een woordje medesprekt — zooveel mogelijk bekendheid aan hetgeen op het gebied van snel en geriefelijk vervoer geboden wordt.

Verwachte Beets ruim 90 jaren geleden, dat het reizende publiek met groote snelheid over den ijzeren weg vervoerd zou worden, men vond in dien tijd echter grooten spoed voor het goederenvervoer over-dreven, en in de afdeelingen van onze Tweede Kamer werd ter bezwering van de vrees voor Belgische concurrentie aangevoerd, dat „de vliegende spoed op onze kleine distantien niet vereischt werd; het meeste debiet heeft hij, die het goedkoopste levert en genoegzaam leveren kan, maar niet hij, die dikwijls met nutteloozen spoed maar met meerdere kosten zijn waren als het ware over den weg doet vliegen”.

Met dat „vliegen” schikt het ook nu nogal; maar het goederenvervoer geschiedt toch heel wat sneller dan in den aanvang. Dat is noodig, waar ook de snelheid op de waterwegen zoo sterk is vergroot.

De spoorwegen maken over het algemeen reclame genoeg voor hun snel en comfortabel personenvervoer, maar zij konden wel wat meer bekendheid geven aan hetgeen zij vermogen op het gebied van het goederenvervoer.

Er is niets nieuws onder de zon. Wij herinneren ons hoe een twintigtal jaren geleden wel eens van de Engelsche spoorwegen werd gezegd, dat zij nogal behoudend waren en inzichten hadden op exploitatiegebied, welke vrij sterk afweken van die, naar welke op het Europeesche vasteland werd geëxploiteerd. Zoo b.v., dat men zich aan de overzijde van het Kanaal veel meer toelegde op het snelle vervoer van stukgoederen dan op een nuttige belading van wagens. Op het vasteland is men echter ook gekomen tot een veel sneller verzending van goederen. En de Britten hebben bij hun systeem volhard en dit geperfectioneerd, gedwongen als zij daartoe zijn door de veranderde omstandigheden.

Spoed en regelmatigheid zijn niet langer de prerogatieven van het personenvervoer omdat de wensch tot aflevering van goederen ter bestemming daags na de verzending het inleggen van snelverbindingen voor het goederenvervoer tusschen alle plaatsen van beteekenis onvermijdelijk maakt.

De van vacuumremmen voorziene goederentreinen, die vóór den oorlog bij wijze van proef werden ingelegd en in de laatste jaren werden vermeerderd, brachten een snelvervoer van algemeene goederen door heel het rijk tot stand, zoodat een zeer hoog percentage van het vervoer reeds den dag na de verzending zijn bestemming bereikt. Zoo komen zendingen, die van Londen des namiddags of 's nachts verzonden worden, reeds den volgende dag in Penzance, Liverpool, Manchester, Glasgow, Edinburg, Aberdeen, enz. aan.

Dit zijn alleszins waardeerbare prestaties, maar de spoorwegen hebben het om de eene of andere reden niet noodig gevonden om aan dezen goederendienst dezelfde bekendheid te geven als zij doen ten behoeve van hun gewoon personenvervoer en hun excursietreinen. Het moge een prozaïsch en moeilijk te behandelen onderwerp zijn, maar er is een overvloed van materiaal beschikbaar om het wel te kunnen doen. Weinig zakenmenschen hebben zelfs maar een flauw begrip er van hoe hun goederen worden behandeld van het oogenblik, dat ze de goederenloods verlaten, tot ze aan den geadresseerde worden afgeleverd. Zij weten in vele gevallen evenmin welke diensten de spoorwegen voor het transport van hun goederen kunnen verleenen. Dit gebrek aan kennis leidt er dikwijls toe, dat tot nadeel van beide partijen door vervoerders een verzendingsweg wordt gekozen, welke niet de geschiktste is.

Het dozijn ijlgoederentreinen, die elken nacht van Londen naar alle belangrijke centra vertrekken, alsmede de treinen in omgekeerde

richting, vormen de hoofdaderen van het goederenverkeer, terwijl de minder belangrijke stations en zijlijnen bediend worden door de *station trucks* (colliwagens) omdat de hoeveelheid goederen het stellen van een afzonderlijken wagen niet wettigt. Deze colliwagendiensten zijn te beschouwen als de zijtakken van de groote rivieren. De door-gaande treinen loopen regelmatig en betrouwbaar, maar hun dienst-regeling en wat er mee bereikt wordt, is niet voldoende bekend bij degenen, die er profijt van zouden hebben.

De *Great Western Railway* heeft door zijn *district goods managers* aan de belanghebbenden door een brief meer bekendheid verschaft omtrent den goederendienst. Dit is een stap in de goede richting. Zoo kunnen vervoerders en spoorweg bij elkaar komen. De verzender kan nu bekend zijn met de tijden, waarop hij zijn goederen ten vervoer moet aanbieden en hij weet wanneer de geadresseerde ze ongeveer zal ontvangen.

Verder heeft de *London & North Eastern Railway* een gidsje van zijn goederentreinen uitgegeven.

Oven het algemeen is men in Groot-Britannië druk bezig het goederenvervoer te perfectioneeren. De vervoersdiensten der spoor-wegen doen dagelijks wondervolle dingen om het publiek van dienst te zijn, maar het publiek weet daar weinig of niets van en de gelegenheid om het verkeer te bevorderen en de sympathie van het publiek te vergrooten, wordt niet benut.

Wij hadden hetgeen wij hierboven over de Engelsche spoorwegen schrijven juist in *The Railway Gazette* van 20 April j.l. gelezen, toen ons de aankondiging van een publicatie van de P.L.M. onder de oogen kwam.

Deze zoo actieve Fransche spoorwegmaatschappij heeft een boekje dienstregelingen uitgegeven voor het vervoer van vracht- en ijlgoederen bij volle wagenladingen in transitverkeer over haar net, welke dienst-regelingen op 15 Januari van dit jaar zijn ingegaan.

De dienstregelingen zijn voor het ijlgoederenvervoer aangegeven voor 37 verkeer en voor het vrachtgoederenvervoer voor 48 ver-keeren. Zij geven de snelste verbindingen voor het vervoer van of naar het buitenland transit de lijnen der P.L.M. aan. Voor bepaalde klassen van goederen (als onbekapt hout, brand- en meststoffen, bouw-materialen, mineralen, onbewerkt metaal, aarde, steenen, enz.) gelden deze dienstregelingen niet ten volle.

De gegevens zijn in den vorm van tabellen vermeld, waarvan ieder een verkeer betreft, waarvoor — in elk geval gedeeltelijk — dezelfde dienstregeling geldt.

De uren zijn bovenwaarts afgerond, zoodat b.v. 19.32 is aangegeven als 20 uur.

Bij elk station zijn vermeld het uur en het nummer van den dag van aankomst of vertrek van den trein; als men van het nummer van den dag van het station van aankomst het nummer aftrekt van den dag van vertrek, dan ziet men terstond op welken dag na den vertrek-dag (deze niet medegerekend) de goederen ter bestemming aankomen.

B.v. Vertrek 14 u. — dag no. I.

Aankomst 10 u. — dag no. III.

Een zending die op Woensdag is verzonden, zal den tweeden dag na den dag van vertrek, dus Vrijdag om 10 uur aankomen.

Om den duur van het transport te berekenen is het bovendien noodig er rekening mede te houden, dat in een groot aantal landen de over-gang op de grensstations voor de douane en het goederenvervoer op Zon- en algemeen erkende feestdagen niet plaats heeft.

Om van de dienstregelingen ten volle te profiteeren, moeten de goederen tijdig vóór het vertrek op het station van afzending worden aangeboden opdat de voor de expeditie vereischte werkzaamheden geëindigd kunnen zijn vóór het aangegeven vertrekur.

Het aangegeven oponthoud aan de grenzen geldt alleen voor goede-ren, die op een internationalen vrachtbrief worden verzonden en waarvoor de grensovergang geen buitengewoon oponthoud vereischt.

In het algemeen is het oponthoud aan de grensstations niet korter dan 4 uren voor ijl- en 7 uren voor vrachtgoed en valt het voor het grootste deel in den normalen tijd van het geopend zijn der douane-kantoren (van 8 tot 18 uur).

Het kortere aangegeven oponthoud geldt slechts voor bepaalde vervoeren (vruchten, primeurs, versche zeevish, enz.), waarvoor de douane-administraties bijzondere schikkingen hebben getroffen.

De dienstregelingen van de spoorwegnetten buiten Frankrijk zijn ontleend aan de gepubliceerde officiële gegevens der spoorwegen.

In Italië wordt voor het gebruik van de aangegeven treinen (met uitzondering van het vervoer van levensmiddelen), voor ijlgoed voor de personen- 40 pct. en voor de sneltreinen 70 pct. toeslag op de vracht geheven.

De spoorweg behoudt zich het recht voor gebruik te maken van de haar bij reglementen en tarieven toegestane leveringstijden wanneer — om welke reden ook — de aangegeven dienstregeling niet kan worden gevolgd.

Naast elke tabel is een schetsmatig spoorwegkaartje geteekend, waarop de in de tabel aangegeven verbindingen met vette lijnen zijn aangeduid.

¹⁾ De London and North Eastern Railway heeft met ingang van 1 Mei 1928 dezen trein in beide richtingen als vasten trein ingelegd.

Als voorbeeld van de wijze, waarop men b.v. kan nagaan langs welke lijnen en in welken tijd het vervoer van wagenladingen ijlgood van Nederland via de P.L.M. naar Italië via Modane plaats heeft moge hier een uittreksel van een tweetal tabellen volgen. Tot Parijs n.l. geldt de tabel voor het verkeer van België en Nederland naar de havens aan de Middellandsche Zee en Spanje.

Stations		A			C		
		Trein No.	Uur	Dag	Trein No.	Uur	Dag
Amsterdam	V				3103	13	I
Rotterdam	V	1997	23	I	3003	16	
Roosendaal (Esschen)	V	4075	2	II		19	
Esschen (Roosendaal)	V	GV 24	9	II	GV 40	21	I
Brussel	A		11	II		23	
Brussel	V		GV 40		1	II	
Givet	A		300		15		
"	V		596		18	II	
Is-sur-Tille	A		91		6	III	
"	V		4876		6	III	
Modane	A		4885		20		
"	V		1961 M		24	IV	
Turijn	A				3	V	

Nieuwe Uitgaven.

Spoorboekje in zakformaat.

R. — Door de T.B.C.-Vereeniging (adres Maliesingel 38) te Utrecht, zijn met toestemming van de Directie der Nederl. Spoorwegen spoorboekjes in zakformaat uitgegeven. Deze boekjes, die geheel een fotografische reproductie zijn van den Officieelen Reisgids, zijn aan bovenstaand adres verkrijgbaar voor den prijs van vijftig cents. De winst is ten bate van het werk dier zoo nuttige vereeniging.

Jaarstatistieken der S.S. en Tr. in Ned.-Indië.

R. — Het bijna 700 bladzijden tellende boekwerk „Jaarstatistieken” over het jaar 1926, werd in Nederland ontvangen. Voor een bespreking leent de stof, welke trouwens voor een deel reeds verouderd is, zich al heel weinig. Slechts tot een enkele opmerking geeft het dikke boek aanleiding en wel dat de lijn Sitoebondo—Pandji niet, zooals op blz. 297 vermeld staat, in 1918 werd geopend, doch een tiental jaren vroeger. Sedert de „Oosterlijnen” en „Westerlijnen” weer in ere hersteld werden, hadden die benamingen ook in bijlage 8 weder moeten zijn toegepast.

De Spoorwegen in de Staten-Generaal.

R. — Gedurende de maand Juni 1928 kwamen de spoorwegen eenige malen in de Staten-Generaal ter sprake, n.l.:

I. Bekrachtiging van overeenkomsten.

Op 6 Juni 1928 werd na goedkeuring der onderdeelen zonder beraadslaging en zonder hoofdelijke stemming in de Tweede Kamer het ontwerp van wet aangenomen: „Bekrachtiging van Overeenkomsten met de Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen en met de Nederlandsche IJzeren Spoorweg-Maatschappij omtrent afschrijvingen en betalingen”. (Bijlage No. 285 Hand. 1927—1928 11 blz. 2237).

Op 29 Juni verscheen het Voorloopig Verslag van de C. v. R. der Eerste Kamer over dit wetsontwerp. Juichten sommige leden de indiening toe, anderen meenden op grond van aangegeven motieven, dat het juister zou zijn de noodig geachte afschrijvingen, nu deze niet tijdig hadden plaats gehad, op een of andere wijze door den Staat te doen dragen. (Hand. 1927—1928 1 blz. 1048).

II. Interpellatie Kersten en motie Vervoerraad.

Op 7 Juni kwam in de Tweede Kamer een interpellatie over de maatregelen den laatsten tijd inzake het intercommunaal autobusverkeer getroffen. Het kamerlid Ds. Kersten stelde den Minister van Waterstaat 3 vragen n.l.:

1. Overweegt de Minister, naar aanleiding van de bezwaren, die gerezen zijn de toepassing van de wet betreffende de openbare middelen van vervoer, wijziging der wet met name in dien zin, dat rekening gehouden wordt met de bezwaren, verbonden aan het plotseling doen stopzetten van een autobedrijf, dat in elk opzicht aan den eisch der wet voldeed en ter voldoening van het publiek diende?

2. Is de Minister bereid ook met de belangen te rekenen van hen, die onder de toen bestaande wet een autobedrijf hebben ingericht?

3. Wenschte de Minister zorg te dragen voor de heiliging van den dag des Heeren, althans teneinde ontheiliging te verhinderen?

Na een uitvoerige mondelinge toelichting, antwoordde de Minister, Mr. Van der Vegte, den interpellant, waarna nog de heeren Van Voorst tot Voorst, Van den Heuvel, Krijger, Van Rappard en Drop het ministerieele standpunt aanvielen.

De heer Van Braambeeck kon het verwijt aan het adres van den Minister, dat deze te veel bescherming verleende aan de spoor- en tramwegen, niet deelen, hetgeen met eenige voorbeelden werd toegelicht. Intusschen begon de heer Van Braambeeck over te hellen tot de meening, dat de spoor- en tramwegen minder geschikt zijn om het lokaal verkeer te dienen op slappe trajecten. Zijn bezwaar was overigens, dat er te veel dwergonderneminkjes werden geschapen. Teneinde den Minister goede voorlichting te geven, meende de heer Van Braambeeck, dat er een Vervoerraad ingesteld zou moeten worden, waarin ook de belanghebbende autobushouders en de Vereeniging voor lokaal spoor- en tramwegen vertegenwoordigd zouden moeten zijn. Zie ook de begroting van hoofdstuk IX der Staatsbegroting voor 1928 (Hand. 1927—1928 11 blz. 911 en 933). Hij diende daartoe een motie van orde in, luidende als volgt:

„De Kamer, van oordeel, dat het wenschelijk is een Vervoerraad in te stellen, gaat over tot de orde van den dag.”

Deze vervoerraad zou volgens den voorsteller een regeling van het openbaar goederenvervoer kunnen voorbereiden.

Ook de heer Bakker verdedigde min of meer het optreden van den Minister, doch meende dat de autobussen wel konden samenwerken met de railwegen, door te corresponderen met spoor en tram; overigens bepleitte hij voorzichtigheid bij het afwijzen van vergunningen voor autobussen in het belang van het platteland.

Daarna kwam de Minister aan het woord voor zijn repliek. Wat de motie betreft, gaf hij den heer Van Braambeeck in overweging deze in te trekken, van een Vervoerraad toch verwachtte de Minister heel weinig resultaat. De motie werd echter gehandhaafd en kwam in stemming. Zij werd aangenomen met 45 tegen 36 stemmen. (Hand. 1927—1928 II blz. 2273 e.v. en 2390).

III. Vragen inzake onbewaakte overwegen.

a. Den 16en Mei 1928 had het Tweede Kamerlid Van Rappard de volgende schriftelijke vragen tot den Minister van Waterstaat gericht. (Aanhangsel Handelingen II vel 79 blz. 163, vraag 88).

„Is het juist, dat op 3 Mei j.l. een auto op den onbewaakten overweg onder de gemeente Etten en Leur nabij het Liesbosch door een passeerenden goederentrein gegrepen en geheel vernield werd?

Is het vermoeden juist, dat dit ongeval niet zou hebben plaats gehad, indien de overweg bewaakt was geweest?

Is de Minister bereid omtrent dit vermoeden het oordeel van het Rijkstoezicht op de Spoorwegen mede te deelen, mede in verband met het feit, dat een commissie uit den Spoorwegraad onlangs in een rapport er zich op beroepen zou hebben, dat onbewaakte overwegen volstrekt niet meer ongevallen veroorzaken, dan de bewaakte?”

Door den Minister van Waterstaat werd hierop dd. 8 Juni 1928 het volgende schriftelijke antwoord gegeven.

„Op 3 Mei j.l. is omstreeks 10 uur in den voormiddag op den openbaren weg bij K.M. 17.035 van den spoorweg Roosendaal—Breda een van het Liesbosch komende auto door een goederentrein aangereiden en zwaar beschadigd, terwijl de bestuurder aan een vinger licht werd verwond. Zooals uit het ingesteld onderzoek is gebleken, was deze aanrijding te wijten aan groote onoplettendheid van dezen, bestuurder, die een zeer goed uitzicht op den spoorweg had.

Ten aanzien van de overige vragen moge, onder verwijzing naar het antwoord van 18 Mei j.l. op vragen van het lid van de Eerste Kamer der Staten-Generaal, Jhr. De Muralt, inzake het ongeval op 27 April j.l. op een onbewaakten overweg in den spoorweg Leiden—Woerden, worden opgemerkt, dat het minder juist is, als zou een commissie uit den Spoorwegraad in een rapport er zich op beroepen hebben, dat onbewaakte overwegen volstrekt niet meer ongevallen veroorzaken dan bewaakte. Deze gevolgtrekking is waarschijnlijk gemaakt uit een beschouwing van de statistiek van ongevallen in bedoeld verslag, waaruit blijkt, dat zich op de bewaakte overwegen in de jaren 1923 tot en met 1926 meer ongevallen en onregelmatigheden hebben voorgedaan dan op de onbewaakte overwegen. Hierbij moet echter in aanmerking genomen worden, zooals ook in bedoeld verslag wordt betoogd, dat onder de vermelde aantallen op bewaakte overwegen ook die voorvallen zijn opgenomen, die slechts tot een onregelmatigheid zonder nadeelige gevolgen aanleiding gaven.”

b. Den 30en Mei 1928 had het Tweede Kamerlid Van der Sluis de volgende schriftelijke vragen tot den Minister van Waterstaat gericht. (Aanhangsel Handelingen II vel 83 blz. 171. Vraag 196):

„1. Is het juist, dat de Minister reeds geruimen tijd geleden heeft goedgevonden, om tot opheffing van de bewaking bij wachtpost 13 van den locaalspoorweg Ruurlo—Boekelo over te gaan, aan welke opheffing tot dusverre nog geen gevolg is gegeven?

2. Is de Minister alsnog bereid — gelet op zijn toezegging in de Eerste Kamer, om, in verband met de instelling van de z.g. veiligheidscommissie, voorloopig geen nieuwe goedkeuringen tot opheffing te verleenen —, de vergunning tot opheffing van bewaking bij bovengenoemden wachtpost weer in te trekken, ook al kan formeel worden opgemerkt, dat die toezegging niet gold de reeds goedgekeurde voorgenomen opheffingen?

3. Is het juist, dat het betrokken gemeentebestuur herhaaldelijk gewaarschuwd heeft om de voorgenomen opheffing bij genoemden wachtpost niet door te zetten, aangezien het daarvan ernstige ongevallen verwacht?

Door den Minister werd hierop den 23en Juni als volgt geantwoord:

„Bij beschikking van 7 December 1927 was goedgevonden, dat de afsluiting van den overweg bij wachtpost 13 van den locaalspoorweg Ruurlo—Boekelo zou worden opgeheven. Aan deze beslissing was tot dusverre, in afwachting van de ter verbetering van het uitzicht voorgeschreven maatregelen en in verband met het wegens woninggebrek uitstellen van de afbraak der wachterswoning, nog geen gevolg gegeven.

Voor intrekking van genoemde na ampele overweging genomen beschikking bestaat geen aanleiding, doch bevorderd zal worden, dat, hangende het onderzoek van de zoogenaamde Veiligheidscommissie, de afsluiting en bewaking voorloopig gehandhaafd blijven.

Dat het betrokken gemeentebestuur herhaaldelijk zou hebben gewaarschuwd, om de voorgenomen opheffing van de afsluiting van den onderhavigen overweg niet door te zetten, is niet juist. Wel hebben burgemeester en wethouders van Borculo, over de voorgenomen opheffing van de afsluiting gehoord, bij brief van 3 Mei 1927 aan den hoofdinspecteur-generaal der spoor- en tramwegen bezwaren daartegen ingebracht.

c. Den 29en Mei 1928 had het Eerste Kamerlid Jhr. De Muralt de volgende vragen tot den Minister van Waterstaat gericht. (Aanhangsel Handelingen I, Vel 23, blz. 48. Vraag 26):

„Is het juist, dat in de vorige week drie ernstige ongevallen hebben plaats gehad op onbewaakte overwegen, n.l. bij Apeldoorn, waarbij zekere B. zwaar gewond werd; bij Uithuizen, waarbij een auto totaal vernield werd en de inzittenden wonder boven wonder vrijwel geen letsel kregen en bij Wilnis, waar een vrachtauto totaal werd versplinterd?

Is het vermoeden juist, dat deze ongevallen wel niet zouden hebben plaats gehad, indien de betrokken overwegen bewaakt zouden zijn geweest?

Is het waar, dat in het geheele Deutsche Rijk bij de hoofdspoorwegen, anders dan hier te lande, alle openbare overwegen zijn bewaakt?

Door den Minister werd hierop den 23en Juni als volgt geantwoord:

„Op 20 Mei j.l. is op den onbewaakten overweg in den Waterlooschen weg, te Apeldoorn, door trein 539 S. een wielrijder aangereden, die aan de bekomen verwondingen is overleden.

Op 22 Mei d.a.v. werd op den onbewaakten overweg in den Laanweg, te Uithuizen, door trein 895 een auto aangereden en zwaar beschadigd, zonder dat de inzittenden letsel bekwamen.

Op dien zelfden datum werd op een onbewaakten overweg te Wilnis door trein 591 een vrachtauto aangereden en zwaar beschadigd, mede zonder dat persoonlijke ongelukken plaats hadden.

Een ingesteld onderzoek heeft aangetoond, dat al deze ongevallen te wijten zijn aan verregaande onoplettendheid van de betrokkenen.

In het eerste geval verkeerde, volgens onderzoek van de politie, het slachtoffer kort vóórdat het ongeval plaats had onder den invloed van sterken drank.

De tweede en de derde vraag kunnen in het algemeen bevestigend worden beantwoord.

Daarbij zij echter aangeteekend, dat de overwegen te Uithuizen en te Wilnis nimmer bewaakt zijn geweest en dat alle drie overwegen gelegen zijn niet in hoofd- doch in locaalspoorwegen, waarop met beperkte snelheid wordt gereden en de stoombel op de locomotief in werking pleegt te worden gebracht.

IV. Opheffing van gelijkvloersche kruisingen van spoorweg en openbaren weg.

Bij de behandeling in de Eerste Kamer van wetsontwerp tot vaststelling van de begroting van inkomsten en uitgaven van het

Wegenfonds voor het dienstjaar 1928 (wetsontwerp Nr. 264) werd door de Commissie van Rapporteurs de wenschelijkheid betoogd om uit het Wegenfonds ook de vervanging van gelijkvloersche overwegen op drukke punten door overbrugging of onderdoorgang te bekostigen en voorts het vertrouwen uitgesproken, dat de ingestelde Verkeerscommissie aan dit denkbeeld voldoende aandacht zou schenken. (Hand. 1927—1928 I blz. 1008).

In zijn antwoord deelde de Minister mede, dat wanneer daartoe aanleiding bestond bij de verbetering van onze groote Rijkswegen met intensief doorgaand verkeer zeker het denkbeeld in overweging zou worden genomen om geen gelijkvloersche kruisingen met hoofdspoorwegen toe te passen; voorts dat een enkel ontwerp reeds in dien geest opgemaakt en in beginsel aanvaard was en dat voor elk geval afzonderlijk zal moeten worden overwogen of de hoogere kosten, aan een dergelijke oplossing verbonden, ook behoorlijk verantwoord zijn. (Hand. 1927—1928 I blz. 1048).

V. Kolentarieven.

Door het Eerste Kamerlid Mr. H. Smeenge werd den 15en Juni 1928 aan den Minister van Waterstaat betreffende de vrachttarieven voor kolenvervoer het volgende gevraagd. (Aanhangsel Handelingen I, vel 23 blz. 47. Vraag 25):

„Kan de Minister mededeelen, of het juist is, dat de onderhandelingen tusschen de Nederlandsche Spoorwegen en de Limburgsche mijnen tot een — althans voor de particuliere mijnen — zeer ongewenschte regeling der vrachttarieven voor het kolenvervoer hebben geleid? En is het juist, dat die tarieven zoodanig zijn gesteld, dat daardoor vervoer te water, te weten van Maasbracht naar het Noorden, zoogoed als uitgesloten zal zijn? Zoo ja, dan zouden daardoor de zeer kostbare Limburgsche waterwegen niet volledig aan hun bestemming beantwoorden.

Is de Minister bereid, maatregelen te overwegen, om te geraken tot zoodanige kolentarieven, dat daardoor vervoer te water niet onmogelijk wordt?

Door den Minister werd hierop d.d. 23 Juni als volgt geantwoord.

Wegens den afloop op 1 Juli 1928 van de in 1925 gesloten overeenkomst tusschen de directiën van de Limburgsche steenkolenmijnen en de Nederlandsche Spoorwegen, waarbij voor het vervoer van steenkolen per spoorweg een verlaging op de gewone tarieven krachtens art. 31 der Spoorwegwet is verleend, zijn geruimen tijd geleden onderhandelingen tusschen de belanghebbende ondernemingen over het treffen van een nieuwe overeenkomst geopend. Omtrent de voorwaarden van een nieuwe overeenkomst is thans overeenstemming verkregen.

Aangezien ook de particuliere mijnondernemingen zich met die voorwaarden hebben vereenigd, mag niet aangenomen worden, dat de onderhandelingen tot een zeer ongewenschte regeling van de vrachtprijzen voor het kolenvervoer hebben geleid.

Bij de nieuwe overeenkomst, die niet meer, als de thans aflopende, op een gemiddelde vracht over alle afstanden, doch op de werkelijke afstanden, waarover wordt vervoerd, zal berusten, is o.a. ook een verlaging bedongen op het vervoer over afstanden beneden 50 km, waardoor het vervoer van de mijnen naar den waterweg kan worden bevorderd.

Mitsdien mag vertrouwd worden, dat het vervoer te water van de Limburgsche steenkolen meer bepaaldelijk van Maasbracht naar het Noorden door de nieuwe overeenkomst geenszins onmogelijk zal worden.

VI. Onteigening ten behoeve van verbetering in de ligging van tramsporen der Zuid-Nederlandsche Stoomtram-Mij.

Op 5 Juni verscheen het Verslag der Tweede Kamer inzake het wetsvoorstel, waarbij de Commissie van Rapporteurs een tweetal bezwaren onder de aandacht der Regeering brachten. Bij brief van 13 Juni diende de Minister van Waterstaat een nota in, waarbij het standpunt der Regeering nader werd toegelicht. De voorgenomen verleggingen der sporen werden noodig geacht om eerlang een maximumsnelheid van 35 km op de tramlijnen mogelijk te maken. (Hand. 1927—28 II, Bijl. 329. Stukken 4 en 5).

VII. Vaststelling van voorschriften omtrent openbare wegen.

Hoewel niet rechtstreeks op de spoor- en tramwegen betrekking hebbende, wordt de aandacht gevestigd op de wetsontwerpen tot: 1e. vaststelling van voorschriften omtrent openbare wegen en; 2e. wijziging van artikel 2 van de Waterstaatswet, ingediend bij Koninklijke Boodschap van 13 Juni 1928. (St.-Gen. 1927—1928, Bijlage Nr. 362).

Nieuws uit Binnen- en Buitenland.

NEDERLAND EXPRESS DEN HAAG—GENUA.

G. — Teneinde de reizigers, welke met hare booten van Genua naar Nederlandsch-Indië vertrekken, zoo gemakkelijk en snel mogelijk naar dat station te brengen, laat de Stoomvaartmaatschappij „Nederland” ten behoeve dezer reizigers een extra-trein Den Haag S.S.—Genua loopen in aansluiting aan hare, elken Vrijdag om de veertien dagen van daar vertrekkende mailschepen.

Genoemde trein vertrekt Donderdags te voren van Den Haag en zal voor het eerst loopen op Donderdag 26 Juli a.s. in aansluiting aan het motorschip *P. C. Hooft*.

De post van Nederland naar Nederlandsch-Indië zal eveneens met dezen trein worden vervoerd.

De dienstregeling luidt als volgt:

	Aankomst	Vertrek
Den Haag S.S.	—	8.47
Utrecht C.S.	9.43	9.51
Arnhem	10.40	10.46
Nijmegen	11.05	11.18
Cleve (Midden Europeesche tijd)	11.27	11.47
Keulen (Zuid)	13.41	13.43
Koblenz	15.05	15.12
Mainz	16.31	16.33
Mannheim	17.40	17.49
Karlsruhe	18.50	18.56
Basel Bad Bhf.	21.55	22.55
Luzern	0.32	0.38
Chiasso	4.20	4.45
Milaan	5.50	6.00
Genua	8.45	—

Van Den Haag S.S. tot Basel Bad Bhf. is de trein uitsluitend samengesteld uit rijtuigen 1e en 2e klasse en een restauratierijtuig. Enkele rijtuigen 1e en 2e klasse worden van Basel af doorgevoerd naar Genua, ten behoeve van de reizigers, welke te Basel niet overgaan in de slaaprijtuigen, welke van dit station af naar behoefte in den trein worden geplaatst.

Van Milaan af wordt weder een restauratie-rijtuig in den trein gesteld, teneinde aan de reizigers de gelegenheid te bieden een ontbijt te kunnen nuttigen.

De volgende vertrekdagen in 1928 zijn:

9 Augustus, 23 Augustus, 6 September, 20 September, 4 October, 18 October, 1 November, 15 November, 13 December en 27 December.

SPOORWEGRAAD.

R. De Minister van Waterstaat heeft aan den Spoorwegraad toegevoegd als adjunct-secretaris H. Heineman, commies bij het rijks-toezicht op de Spoorwegen te 's-Gravenhage.

NIEUWE VRACHTREDUCTIEOVEREENKOMST.

E. — Tusschen de Nederlandsche Spoorwegen en de Limburgsche mijndirecties is overeenstemming bereikt inzake het afsluiten van een reductie-overeenkomst voor het vervoer van steenkolen, briketten en cokes van de Limburgsche mijnstations naar het binnen- en buitenland.

De getroffen regeling komt, in het kort, hierop neer:

a. Aan elke mijndirectie, die, in een tijdvak van twaalf achtereenvolgende maanden, met haar vervoer over afstanden van 50 km of meer op de lijnen van de Nederlandsche Spoorwegen, een bepaalde, voor elke mijndirectie afzonderlijk aangegeven hoeveelheid bereikt¹⁾, zal een reductie worden verleend van:

10 % van de door de Nederlandsche Spoorwegen over afstanden van minder dan 50 km genoten vracht volgens klasse D 15²⁾;

25 % van de door de Nederlandsche Spoorwegen over afstanden van 50 km of langer genoten vracht volgens klasse D 15²⁾, met dien verstande, dat in geen enkele relatie voor het vervoer over de lijnen der Nederlandsche Spoorwegen een hogere contractvracht dan f 3,10 per ton in rekening zal worden gebracht.

b. Bij een in de overeenkomst nader omschreven geregeld vervoer in extra-treinen wordt een gereduceerde vracht in rekening gebracht van f 2,40 per ton naar Rotterdam, f 2,50 per ton naar Amsterdam en f 2,60 per ton naar Beverwijk, welke vrachten, indien een mijn-directie zich tot een vervoer in extra-treinen als vorenbedoeld van tenminste 1.500.000 ton verbindt en deze hoeveelheid wordt bereikt, worden teruggebracht op f 2 per ton voor Rotterdam, f 2,10 per ton voor Amsterdam en f 2,20 per ton voor Beverwijk.

De overeenkomst wordt afgesloten voor het tijdvak van 1 Juli 1928 tot en met 30 Juni 1930.

¹⁾ Telt men de aldus in de overeenkomst aangegeven hoeveelheden bij elkander, dan komt men tot een totaal van 4.500.000 ton.

²⁾ In het „IJI- en Vrachtgoederentarieef Deel II” is, met ingang van 1 Juli 1928, bepaald, dat de vrachtprijzen van klasse D 15 reeds voor ten minste 10.000 kg per gebezigten wagen zijn toe te passen.

SPOORWEGBRUG OVER DEN AMSTEL.

R. In de op 28 Juni j.l. gehouden vergadering van de Schoonheidscommissie der gemeente Amsterdam werd het project van een spoorbrug in de Ceintuur-spoorbaan over den Amstel, nabij de oegraafplaats „Zorgvlied” besproken.

De commissie heeft zich in principe uitgesproken, dat daar ter plaatse geen dam met een steenen brug moet komen, doch een open en doorzichtige overbrugging, terwijl de Amstel niet mag worden versmald.

Op het raadsvoorstel zal in een der volgende nummers teruggekomen worden.

REGENVERZEKERING.

Sn. Zooals bekend is kunnen de reizigers der goedkope treinen zich desverkiezende verzekeren tegen regen. (Zie vorige aflevering blz 8.)

Tegen betaling van 10 % van de kosten der plaatskaart, ontvangen zij een bewijs, dat hun recht geeft op terugbetaling der betaalde vrachtkosten, ongeacht of zij al of niet van de plaatskaart hebben gebruik gemaakt, indien op den dag ter plaatse van bestemming een regenval is geconstateerd van 3 mm of meer, gevallen tusschen 11 en 17 uur.

Zondag 17 Juni liep onder anderen een goedkope trein van Winterswijk en omgeving naar Valkenburg. De bezoekers hadden op hun plaatskaart naar keuze, ook recht op een bezoek aan de Catacomben, de Gemeentegrot, de Model-Kolenmijn of de Ruine. (Het laatste met een gratis kop koffie op den koop toe.)

De deelneming voor dezen trein was zeer bevredigend, doch er waren slechts 75 personen die zich, in totaal voor een bedrag van f 309,85, verzekerd hadden. En deze hadden gelijk, want te Valkenburg viel dien dag 8,5 mm regen zoodat zij allen hun geld terugkregen. Waarom zijn er in ons Kikkerland ook nog zoovele optimisten die op mooi weer rekenen?

ROTTERDAMSCH MOTORBUSSEN.

R. De gemeente Rotterdam heeft autobussen gekregen, welke onder beheer komen van de Rotterdamsche Electriche Tram. De chassis dezer bussen zijn door Krupp te Essen, de carosserieën zijn gedeeltelijk door „Werkspoor” te Amsterdam en gedeeltelijk door de firma Allan & Co te Rotterdam geleverd. De bussen hebben dezelfde kleur als de nieuwe tramwagens en bieden plaats aan 31 personen. Het dak is van een luik voorzien, dat tijdens den rit geopend kan worden. De motor is een zescylinder, die zeer vlug kan optrekken en den wagen een snelheid van 50 km kan geven.

De nieuwe bussen zijn in gebruik genomen voor den dienst tusschen de stations en de „Nenijto” en zullen later de motortram op Overschie vervangen.

VERBOUWING VAN HET STATION TE BANDOENG.

R. Het station te Bandoeng dateert van 1882. Wel werd er in de jaren 1900, 1906, en 1909 wat aan verbouwd en werden hier en da r stukken aangeplakt, maar een grondige verbetering had niet plaats. In 1920 werd overwogen om het bestaande station te vervangen door een eilandstation. Hiervan is echter niets gekomen als gevolg van de ingetreden malaise en daarop gevolgde periode van bezuiniging.

Ondertusschen demonstreerden de gebreken van het verregaand verouderde station zich meer en meer en op den bezoeker, die met het mooie, moderngebouwde Bandoeng kennis kwam maken, maakte het „aftandsche oudje”, zooals de hoofdinspecteur der S.S., Ir. Staargaard, in 1925 het station noemde, wel een heel dwazen indruk.

Thans wordt begonnen met de verbouwing, waardoor een betere verdeling der dienstlokalen en een belangrijke uitbreiding verkregen zal worden. Reeds werd het maken van perronkappen in gewapend beton aanbesteed. De bestaande kap dateerend van 1901 zal belangrijk verlengd worden n.l. met parapluiekappen, waardoor verkregen zal worden, dat bij fellen zonneschijn of bij zware buien de reizigers tenminste beschut in- en uit kunnen stappen.

NACHTTREINEN BLITAR—MALANG—BANGIL.

R. Als gevolg van het indienststellen der zware berglocomotieven serie 1200 voor het suikervervoer op het baanvak Blitar—Malang—Bangil, zal getracht worden het loopen van nachttreinen gedurende de reeds begonnen suikercampagne te voorkomen.

TOURISME IN INDIE.

R. Door de bekende Haagsche uitgeverij Van Stockum & Zn. zal in een lang gevoelde behoefte worden voorzien door de samenstelling van een in de Engelsche taal geschreven Handboek van Nederlandsch-Indië, dat ingericht zal zijn in den geest der bekende Baedeker-uitgaven. Behalve het boekje *Come to Java*, uitgegeven door de N.-I. Toeristenvereniging bestond — behalve een paar plaatselijke gidsen — tot nog toe niets op dit gebied.

ONGEVAL TE BATAVIA.

R. De elektrische trein, welke 's morgens ongeveer half 8 te Batavia aankomt, is, doordat de remmen weigerden, door het stootblok gereden. De trein, waarin zich slechts één passagier eerste en één passagier derde klasse bevonden, reed het station Batavia Noord binnen, toen de machinist ontdekte, dat de remmen weigerden. Met alle macht trachtte men de wagens tot stilstand te brengen met de handremmen, doch dit bleek onmogelijk. De trein schoot door het stootblok en reed dwars door den vrij dikken muur van het station aan de zijde van de Binnen Nieuwpoortstraat, waar de locomotief bleef staan voor het aan de overzijde staande gebouw van de Handelsvereniging. Op zijn weg dwars over de straat beschadigde de trein een daar rijdende sado. Het paard werd gewond en moest worden afgemaakt. Persoonlijke ongelukken kwamen niet voor.

INDISCHE SPOORWEGEN OP DE I.T.A.

R. — In het hoofgebouw der Indische Tentoonstelling op het kasteel Zijpendaal te Arnhem zijn de Indische spoor- en tramwegen met een kleine collectie uitgekomen.

Het Koloniaal Instituut, dat met Ir. J. André de la Porte dit gedeelte der expositie verzorgde, heeft bij den trapgang twee groote wandkaarten opgehangen, aangevende de S.S. auto-verbindingen in Midden- en in Zuid-Sumatra. Deze fraai uitgevoerde, duidelijk sprekende kaarten, trekken bijzonder de aandacht, evenals de reclamefolders, welke gratis verstrekt worden.

Op dezelfde verdieping boven de toegangspoort hangt een keurcollectie foto's van de staats- en particuliere ijzeren wegen. Op een tafel daaronder ligt een reliefskaart van Java, waarop de rail-verbindingen zijn aangegeven en is een klein model van een rijtuig der Semarang—Cheribon Stoomtram-Maatschappij uitgesteld. Dit laatste geeft een duidelijk beeld van de geriefelijkheid dier rijtuigen. Hetzelfde wordt ook gedemonstreerd in een model van een S.S.-rijtuig; het opklapbare dak maakt een nauwkeurige bestudeering mogelijk. Zonderling genoeg is dit model niet bij de afdeling Spoor- en Tramwegen geëxposeerd, doch bij de voorwerpen, welke van djatihout vervaardigd worden.

RICHTINGSAANWIJZER VOOR PERSONENSTATIONS.

d. V. In de A.E.G. Mitteilungen van Juni 1928 komt de beschrijving van een door de A.E.G. in den handel gebrachten richtingswijzer voor. De aanwijzing geschiedt door transparante platen, welke van binnen verlicht zijn.

Aangegeven kan worden de richting waarheen de trein vertrekken moet, de vertrektijd, de soort trein, de tussenstations en de wagenklasse.

Op verschillende plaatsen tegelijk kan de aankondiging gegeven worden, terwijl de bediening van één punt, b.v. den treindienstleiderspost geschiedt. Op blz. 40 van deze aflevering zal men hiervan een uitvoeriger beschrijving aantreffen.

ELECTRIFICATIE BIJ DE ZUID-AFRIKAANSCHESPOORWEGEN.

H. Sedert November 1925 heeft het vervoer op het gedeelte Pieter Maritzburg—Glencoe van de Zuid-Afrikaansche spoorwegen met elektrische locomotieven (3000 V gelijkstroom) plaats.
(The Railway Gazette).

ELECTRIFICATIE VAN BERLINER STADTBahn EN -VORORTSTRECKEN.

H. — Het Mei-nummer van het Zentralblatt für den elektrischen Zugbetrieb is grotendeels gewijd aan de electrificatie van de „Berliner Stadtbahn“ (800 V gelijkstroom).

De eerste elektrische motortreinen (voorloopig nog een gering aantal) zijn in Juni in dienst gesteld; geleidelijk zullen meer stoomtreinen door electische vervangen worden en zal de dienst der elektrische motortreinen over een grooter gedeelte van het voorstedelijk net worden uitgebreid.

In het totaal worden 435 km stroomrails aangelegd. De stroomvoorziening heeft plaats door 11 groote en 31 kleine onderstations, die draaistroom onder 30.000 V spanning toegevoerd krijgen en deze door middel van gelijkrichters in gelijkstroom van 800 V spanning omzerten. De kleine onderstations worden van uit vier punten op afstand bediend. Voorts zijn in de electrificatie begrepen: 111 gelijkrichters, 1 reparatie-werkplaats voor den electischen bovenbouw en voor de onderstations en 1 reparatie-werkplaats voor het rollend materieel bestaande uit 478 motor- en 459 aanhangrijtuigen.

Men denkt tot algeheele in dienst stelling van het electisch bedrijf in 1929 te kunnen overgaan; tot zoo lang zullen voor de elektrische treinen nog de rijtijden der stoomtreinen worden aangehouden.

(Zentralblatt f. d. elektr. Zugbetrieb.)

ELECTRISCHE MOTORTREINEN VAN DE BERLINER STADTBahn.

H. In verband met de indienststelling van elektrische motortreinen bij de Berliner Stadtbahn, willen we hier met een enkel woord van de voornaamste bijzonderheden dier treinen melding maken. De treinen zijn samengesteld uit eenheden ieder bestaande uit één motorrijtuig en een blijvend daarmee verbonden aanhangrijtuig met stuurstand (z.g. Viertelzug). Op deze wijze verkrijgt men vierwagentreinen (Halbzug), zeswagentreinen (Dreiviertelzug) en achtwagentreinen (Ganzzug). De eenheden worden onderling met Scharfenberg-koppelingen aan elkaar verbonden. Het ligt in de bedoeling ook een automatische stuurstroomkoppeling toe te gaan passen, het aantal doorgaande stuurstroomleidingen werd daarom zoo laag mogelijk gehouden (9 stuks), terwijl van het aanbrengen van een vereffeningsleiding voor de tractiestroom der verschillende motorrijtuigen werd afgezien. Omtrent licht- en verwarmingskoppelingen zijn ons geen gegevens bekend.

Als bijzondere inrichtingen zijn te vermelden: de automatische noodverlichting, automatische deursluiting en de veiligheidsinrichting welke den trein onmiddellijk tot stilstand brengt als een onveilig signaal gepasseerd wordt. Alle assen, ook de motorassen, loopen op rollenlagers. De ankerassen zijn op bijzondere wijze buiten de rollenlagers om met sleepcontacten aan het motorhuis electrisch verbonden.

De vier tractiemotoren hebben ieder een uurvermogen van 90 kW.

De voornaamste onderdelen van de electro-pneumatische schakelinrichting zijn: de hoofdauto-maat, die de verbinding tusschen stroomafnemer en tractieleiding tot stand brengt of verbreekt, een automatische schakelwals, welke de gewenschte verbindingen (voor aanzetten, veldverzwakken en overgang van serie naar parallelstand) rechtstreeks tot stand brengt, en de rijrichtingwals waarmede de motorvelden omgekeerd kunnen worden.

Het inschakelen geschiedt uitsluitend door het indrukken van de rijknop (met doodemans-inrichting), het verdere schakelen heeft geheel automatisch plaats. Veldverzwakking wordt zoowel in series als in parallelstand toegepast. De instelling van het stroombegrenzingsrelais is zoodanig, dat de gemiddelde aanloopstroom over den geheelen tijdsduur van het aanzetten nagenoeg gelijk blijft. De versnelling is daardoor in seriestand het grootst; gemiddeld bedraagt de aanzetversnelling 0,5 m/sec².

De hulpstroom voor compressor, verlichting en verwarming wordt over een afzonderlijke auto-maat geleid. De luchtpomp is een direct electrisch aangedreven (dus snelloopende) zuigercompressor.

De verlichting is rechtstreeks van de hoofdstroom afgeleid en bestaat in groepen van 5 lampen van 60 W, 110 V in serie met een Pintsch-spanningsregelaar, die eveneens het bijladen van de batterij voor de noodverlichting bezorgt.

Omtrent de verwarming wordt slechts vermeld, dat ze in drie trappen regelbaar is. Bij elke mate van verwarming zijn echter alle kacheltjes in dienst. Ze bezitten n.l. drie verwarmingslichamen, waarvan er naar behoefte een, twee of drie ingeschakeld worden.

(Zentralblatt f. d. elektr. Zugbetrieb 1928 no. 5.)

RUBBERDICHTING VOOR GELIJKRICHTERS.

H. Een voornaam punt in de constructie van gelijkrichters voor groot vermogen is gelegen in het zeer zorgvuldig afdichten van de anode-invoeringen, teneinde een zoo hoog mogelijk vacuum te verkrijgen en dit zoo lang mogelijk te behouden. De S.S.W. gebruiken hiervoor een eenvoudigen platten ring van een speciale rubberkwaliteit. Het bezwaar van gasvorming, waaraan rubber bij zeer hoog vacuum onderhevig is wordt voorkomen door den ring aan den naar het vacuum toegekeerden rand te bewapenen met zeer dun en elastisch plaatijzer.

De gepatenteerde constructie is goedkoop, eenvoudig en daardoor gemakkelijk te monteeren, en vereischt zeer weinig onderhoud.

(Siemens Zeitschrift 1928 no. 5.)

ELECTRIFICATIE VAN SPOORWEGEN IN RUSLAND.

Bg. In Rusland bestaan ver strekkende plannen tot electrificatie van verschillende spoorlijnen. Het traject Moskau—Nutischky moet reeds in 1929 gereed zijn, terwijl later uitbreiding tot Puschkino of Tschelkovo zal volgen.

Verdere buurtverkeerstrajecten, die geëlectriceerd zullen worden zijn: Moskou—Kasan, Moskou—Kursken; voorts de Moskou—Baltische en de Niski—Nowgoroder-lijn, terwijl ook reeds plannen bestaan voor de spoorwegknooppunten bij Moskou en Leningrad.

De werkzaamheden tot electrificatie van de Transkaukasische lijn bij de Surampas, evenals die van de lijn naar Kislowodsky, welke in 1926/27 zijn aangevangen, moeten in 1929/30 beëindigd zijn.

(Z. d. V. D. E.—V.)

ELECTRISCHE SPOORLIJNEN DOOR DE PYRENEEEN.

Bg. De Compagnie des Chemins de fer du Midi is ongeveer 15 jaar geleden begonnen met den aanleg van 2 elektrische spoorlijnen door de Pyreneeën, waarvan de westelijke door den tunnel van Canfranc gaat, terwijl de andere de plaatsen Ax-les-Thermes en Ripoll moet verbinden. Tijdens den oorlog werden de werkzaamheden gestaakt, doch zij zijn eenige jaren geleden wederom hervat.

Thans is de lijn welke door den tunnel van Canfranc gaat, reeds in bedrijf, terwijl de officiële opening 8 Juli a.s. zal plaats vinden.

De andere lijn is gedeeltelijk als normaalspoor uitgevoerd (op Fransch gebied tot Latour-de-Carol), terwijl de rest is uitgevoerd met de in Spanje gebruikelijke spoorwijdte. Teneinde echter de Fransche elektrische treinen te kunnen laten doorloopen tot Puigcerda, zal dit traject eveneens nog met normaalspoor worden geëlectriceerd, waarmede men in Juli 1929 hoopt gereed te zijn.

Het is evenwel reeds thans mogelijk van Perpignan langs 2 lijnen naar Spanje te gaan, n.l. langs de oude lijn over Cerdère en langs de nieuwe lijn over Puigcerda.

(Rev. Gén. de l'Electr.)

ELECTRISCHE PROEFTREINEN DER ZWITSERSCHE SPOORWEGEN.

K. Op de lijnen Bazal—Olten en Zurich—Rapperswil hebben de Zwitsersche spoorwegen 2 proeftreinen in dienst gesteld voor het verkeer met de voorsteden. Deze treinen bestaan uit een 4-assigen motorwagen, drie kortgekoppelde tweeling-rijtuigen 3e kl. en een 4-assig 2e kl. rijtuig met stuurstand.

De motorwagen heeft 4 motoren met een gezamenlijk vermogen van 1000 pk en is met z.g. treinschakeling ingericht; de wagenbak is verdeeld in een bagageruimte en een afdeeling voor postvervoer (max. belading 5 ton).

De tweeling-wagens bestaan uit twee 2-assige rijtuigen 3e klasse, die kort gekoppeld en door vouwbalg en overgangsbrug onderling verbonden zijn. Teneinde vlug in- en uitstappen te bevorderen zijn deze rijtuigen voorzien van acht deuren, welke evenals die van het 2e kl. rijtuig, ingericht zijn met automatische sluiting die door den bestuurder elektrisch bediend worden. De stuurstand in het 4-assige 2e kl. rijtuig bevat dezelfde apparaten als die in den motorwagen, teneinde den trein ook van dien kant volledig te kunnen bedienen in welk geval dus de 7 rijtuigen door den motorwagen geduwd worden.

In den trein zijn totaal 387 zitplaatsen en 63 staanplaatsen beschikbaar; het totale treingewicht bedraagt 206 ton.

(Schweizerische Bauzeitung, 16 Juni 1928.)

U.I.C. VERGADERINGEN TE BRUSSEL 23 APRIL—6 MEI.

K. Door de Vijfde (technische) Commissie werd vastgesteld dat, volgens rapport der met het onderzoek belaste sub-commissie, de goederentreinrem „Drollhammer”, die door de Zwitsersche Spoorwegen was voorgesteld, aan de 33 voorgeschreven eischen voldoet, zoowel op zichzelf als in combinatie met de reeds vroeger aangenomen systemen Westinghouse en Kunze-Knorr. Op grond hiervan werd de Drollhammerrem in het internationaal verkeer toelaatbaar verklaard en werd besloten deze conclusie aan het uitvoerend comité over te leggen.

In verband met het interesse, dat bij de Roemeensche spoorwegen voor het vraagstuk der goederentreinrem bestaat, werd goedgekeurd, dat een Roemeensch vertegenwoordiger eventueel verder te nemen proeven op dit gebied zal bijwonen. De sub-commissie zal dus voortaan bestaan uit vertegenwoordigers van Zwitserland (voorzitter), Duitschland, Frankrijk, Hongarije, Italië en Roemenië.

Verder werden nog besluiten genomen betreffende: aanduiding van het „remgewicht” op wagens; middelen om het geopend of gesloten zijn der noodremkranen makkelijk te kunnen vaststellen; invoering van tweedeelige remblokken; versterking schroefkoppeling bij bestaand materieel voor internationaal verkeer.

Door de Speciale Commissie voor bestudeering van het vraagstuk der automatische koppeling werd besloten statistische gegevens te verzamelen betreffende het aantal dooden en gewonden tengevolge van het af- en aankoppelen van voertuigen bij spoorwegen, die geen automatische koppeling bezitten, en bij Amerikaansche spoorwegen waar dit wel het geval is.

Een Russisch voorstel om reeds thans voorschriften vast te stellen betreffende constructie der bufferbalken, zoodanig dat een later te kiezen systeem automatische koppeling daarbij in ieder geval zou passen, werd verworpen.

Voor deze commissie werd een demonstratie gehouden betreffende het gebruik van een stok voor het aankoppelen van voertuigen, zooals bij de Nord Français wordt toegepast. Door Duitschland zullen dergelijke proeven genomen worden waaromtrent t.z.t. een rapport bij de commissie zal worden ingediend.

(Bulletin de l'U.I.C., Mei 1928.)

GEHEEL-STALEN D-TREINRIJTUIGEN.

K. De tot dusver gebouwde z.g. geheel-stalen rijtuigen bestaan meestal uit een stalen geraamte met plaatbekleding, waarbij echter de binnenuitrusting in hout uitgevoerd werd.

De Fransche spoorwegen hebben nu in den laatsten tijd een aantal rijtuigen in dienst gesteld, die inderdaad geheel van staal gebouwd werden.

De nieuwe voor de P.L.M.-bestemde D-treinrijtuigen 3e kl. zijn zoo uitgevoerd, dat de binnenuitrusting gemakkelijk verwijderd kan worden teneinde de rijtuigen voor ziekenvervoer te kunnen gebruiken. Daarmede is bij de constructie reeds in verschillende opzichten rekening gehouden, o.a. doordat in het midden van den zijwand dubbele draaideuren zijn aangebracht voor het naar binnen dragen van brancards; deze deuren doen bij normaal gebruik der rijtuigen geen dienst. Op de uitneembaarheid van de coupé-separatie- en zijgangwanden werd ook bij den aanleg der verschillende leidingen reeds gerekend.

De lengte van den rijtuigbak tusschen de kopwanden bedraagt ruim 20 m, de afstand der draaischotels 14.686 m. Om den wagen, bij gebruik voor ziekenvervoer, toch in dwarsrichting de noodige stijfheid te verleen blijft in dat geval op de plaats der tusschenwanden een pijpverbinding aan de bovenzijde der zijwanden bestaan, die anders in den tusschenwand opgenomen is.

De zijwanden bestaan uit een dubbele, op eenigen afstand van elkaar aangebrachte plaatbekleding; als isolatiemiddel zijn deze platen aan de binnenzijde der door hen ingesloten ruimte met een kurklaag beplakt.

In de coupé's 1e en 2e klasse werd de plaatwand nog met een bekledingstof overtrokken teneinde het geheel een warmer aanzien te geven; in de 3e kl. werd het plaatijzer alleen geschilderd, terwijl de banken, rugleuningen, en hoofdsteunen met imitatieleer bekleed werden.

200 rijtuigen van dit type werden besteld en door 20 verschillende fabrieken gebouwd. Teneinde de fabricage toch zoo economisch mogelijk te maken en het bij den aanmaak benodigde aantal modellen, matrijzen enz. te beperken werden de rijtuigen geheel volgens het uitwisselbare systeem gebouwd. De gietstalen, gesmede en geperste deelen werden b.v. maar door enkele fabrieken voor de totale levering aangemaakt. Ook de hoofddeelen der rijtuigen als onderstel, zij- en kopwanden en dak werden in speciale inrichtingen nauwkeurig samengesteld en vervolgens werd zonder nabewerking daarmede een compleet rijtuig in elkaar gezet.

Het gewicht dezer rijtuigen bedraagt 43 ton.

(Waggon- u. Lokomotivbau.)

ROEST EN ROESTWERING.

Bt. In het algemeen neemt men aan, dat een bouwwerk uit steen een onbepaald levensduur bezit en deze opvatting wordt gesteund door het feit, dat er boogbruggen, gemetselde koepels en soortgelijke bouwwerken bestaan, die inderdaad een zeer hoogen ouderdom bezitten. Van ijzerconstructies daarentegen wordt dikwijls een zeer beperkte levensduur aangenomen, waarbij echter wordt vergeten, dat vooral in de laatste jaren het vervangen van oude ijzeren bruggen bijna steeds noodig is geworden door verhooging van de bedrijfslasten, terwijl die bruggen het onder de last, waarvoor ze oorspronkelijk waren berekend nog vele jaren hadden kunnen uithouden. F. W. Skinner een der bekendste leiders der Amerikaansche techniek, heeft naar den mogelijken levensduur van ijzerconstructies op Amerikaansche grootsche wijze een uitgebreid onderzoek ingesteld, dat in 1915 werd begonnen en in 1926 werd vernieuwd en uitgebreid. 10 Maart l.l. heeft hij in een ingenieursvergadering te Brooklyn verslag uitgebracht over dit onderzoek, waarvan de Proceedings of the Brooklyn Engineers Club Vol. XXV Part II nadere bijzonderheden geven.

Skinner heeft aan ongeveer duizend vakgenooten vragenlijsten toegezonden, die elk ongeveer 60 vragen over roest, roestwering inhielden; hij heeft daarop meer dan 17.000 antwoorden op zijn vragen ontvangen, die hij zorgvuldig in groepen heeft gerangschikt. In 38 % van de antwoorden werd de meening uitgesproken, dat roest de zekerheid van een gebouw niet beïnvloed, 90 % zeiden hetzelfde van bruggen. In 30 van de 100 gevallen werd betoogd, dat gebouwen in 't algemeen en in 19 van de 100 gevallen, dat bruggen jarenlang zonder roestschade hadden bestaan. 47 % der antwoorden luiden, dat geen bouwwerk door roest ernstig wordt beschadigd en in 80 % wordt verklaard, dat ieder bouwwerk tegen verwoesting door roest kon worden bewaard. In totaal spreken zich 89 % der antwoorden er over uit, dat bruggen volkomen roestvrij kunnen worden gehouden en 94 % der antwoorden zeggen hetzelfde van andere bouwwerken. Het overwegende aantal der antwoorden 52 % zien verven en schoonhouden als de beste bescherming tegen roesten, terwijl 23 % als middel tot dit doel inbetonnen aanbeveelt.

Uit het resultaat van de antwoorden worden nog de volgende punten naar voren gebracht:

Verwoesting door roest treedt alleen op bij voortdurende inwerking van vocht en zuurstof.

Bij droge en warme lucht bestaat geen gevaar voor roesten als geen zuren, rook of gassen op het ijzer inwerken.

De voorwaarden voor het roesten van ijzer bij bruggen en ijzerconstructies zijn volledig bekend; zij kunnen dus worden voorkomen en passende beschermingsmaatregelen kunnen worden genomen.

Als bepaalde deelen meer dan andere aan roestgevaar zijn blootgesteld, kunnen daarvoor ook bijzondere beschermingsmaatregelen worden genomen.

De meest voorkomende oorzaken van roestvorming zijn vocht, zure dampen en vloeistoffen, zooals deze meestal in kunstmatige samenstellingen en slechts zelden in de natuur voorkomen.

Bij ommanteling met beton moet het ijzer tegen indringen van vocht, en dampen door de voegen en scheuren in de beton worden beschermd, terwijl de uitvoering met bijzonderen zorg moet geschieden.

Het gebruik van slakkenbeton bij ommanteling verhoogt het roestgevaar inplaats van dit te verminderen.

Een goed en zaakkundig ontwerp kan een groot aantal oorzaken van roestvorming uitschakelen. Foutieve constructies bevorderen dit laatste.

In verreweg de meeste gevallen zal men bij ijzerconstructies roestschade bemerken, voordat ze gevaarlijk kon worden. Ijzer in schoone, warme en droge ruimten roest niet en behoeft slechts zelden te worden geverfd.

De hoofdoorzaken van mogelijk optreden van roest bij ijzerconstructies zijn onvoldoende zorg bij de uitvoering en verkeerde zuinigheid, maar voor alles onvoldoende kennis bij ontwerper, opzichter of uitvoerder.

Naar de meening van een groot aantal ervaren deskundigen hebben bij vakkundig onderhoud, zoowel bruggen als ijzerconstructies een onbeperkten en onbegrensden levensduur.

Geen ander materiaal is bij een goed ontwerp en bedekt met een goede roestwerende bescherming zoo gelijkmatig van samenstelling, is zoo betrouwbaar, bezit zoo'n groote vastheid en zoo'n levensduur en is zoo goed en zoo economisch te verwerken als constructieijzer.

Dit onderzoek bevestigt geheel de ervaringen die hier te lande werden opgedaan.

EEN NIEUWE VORM VAN HET JAARVERSLAG VAN EEN SPOORWEGMAATSCHAPPIJ.

* Een nieuwe en belangwekkende vorm, waarin het jaarverslag wordt uitgebracht, is door den Southern Railway in de Vereenigde Staten van Noord-Amerika ingevoerd met het doel den toestand van de maatschappij meer in graphischen vorm en duidelijker te schetsen voor aandeelhouders en het groote publiek dan tot dusver het geval was.

De fluctuaties van het vervoer en de opbrengsten worden beknopt, op interessante wijze en in niet-technische taal verklaard en elk belangrijk verschil is geïllustreerd door een tekening in den tekst bij de gegevens, waarop ze betrekking hebben. Slechts twee staten zijn in het verslag opgenomen n.l. winst- en verliesrekening en de balans. Deze rekeningen verschillen echter in zoover met de vroegere, dat zij meer omschrijven en niet enkel droog vermelden. „Financieele uitkomsten” is de benaming van de winst- en verliesrekening en „Financieele toestand op het eind van het jaar” die van de balans.

Zoo zijn in de „Financieele uitkomsten” twee posten aldus omschreven:

De Maatschappij ontving uit haar goederenvervoer, personenverkeer en verschillende andere verrichtingen een totaal bedrag van —

De kosten van onderhoud van de eigendommen en van de exploitatie van den spoorweg bedroegen —

Aandeelhouders, die een gedetailleerd verslag in den vroeger gebruikelijken vorm wenschen, kunnen dit verkrijgen.

(The Railway Gazette.)

SCHILDERIJEN VAN STADSBEELDEN TER BEVORDERING VAN HET REIZIGERSVERKEER IN WACHTKAMERS.

* In de wachtkamers van het Hamburger hoofdstation worden na de binnenkort plaats hebbende restauratie van de zalen, groote olie- en aquarelschilderijen geplaatst van steden en badplaatsen in de omgeving van Hamburg, die de schoonheid en bijzondere eigenaardigheden van die plaatsen weergeven. Zoo zullen er schilderijen komen van Cuxhaven, Flensburg, Harburg-Wilhelmsburg, Helgoland, Itzehoe, Kiel, Lübeck, Kölln, Neumünster, Schleswig en Travemünde. Deze nieuwe wijze van reclame voor het verkeer zal ongetwijfeld het gewenschte gevolg hebben en verdient navolging in andere groote steden.

(Verkehr und Bäder.)

EEN SNELTREIN-RECORD.

* Een trein, samengesteld uit een locomotief en drie rijtuigen, heeft het 863 km lange baanvak St. Louis—Cleveland in 509 minuten afgelegd en daarmee een behouden snelheid van 101,75 km per uur bereikt. De hoogste gemiddelde snelheid, die tusschen 2 stations werd bereikt, bedroeg 112 km. Onderweg werd vijf malen gestopt, twee malen telkens drie minuten om water in te nemen, éénmaal twee en één keer drie minuten voor verwisseling van locomotieven en eens drie minuten om een kruising af te wachten. De drie machines, die achtereenvolgens den trein vervoerden, waren 2-C-1 locomotieven, de afmetingen der cylinders waren 559 × 660 mm, de diameter der drijfwielen was 1905 mm. De trekkraft bedroeg rond 13 t. De trein vertrok van St. Louis twee uren en 26 minuten na een sneltrein en was dezen ongeveer 30 km voor Cleveland op blokafstand genaderd.

(Zt. d. V. d. E.—V.)

AMERIKA'S GROOTSTE STATIONSONDERNEMING.

* Doordat de spoorwegen der Vereenigde Staten door een groot aantal maatschappijen worden geëxploiteerd, komen in de steden, die verkeerscentra zijn, vele lijnen samen, die het eigendom zijn van verscheidene maatschappijen. In zulke gevallen stichten die maatschappijen dikwijls samen een onderneming, die den bouw en exploitatie van een gemeenschappelijk station op zich neemt. Dergelijke inrichtingen zijn er zoowel voor het personen- als voor het goederen-verkeer. De onderneming van dezen aard is de Terminal Railroad Association of St. Louis, waaraan 14 spoorwegmaatschappijen deelnemen. In dit station verkeerden jaarlijks 4½ miljoen goederenwagens en 650.000 personenrijtuigen. De werken omvatten het centraalstation met 32 sporen, waarin alle spoorweglijnen, die St. Louis aandoen, uitmonden en een tweede, dichter bij het zakenkwartier gelegen station, verder zes ring- en zijlijnen in het fabrieksgedeelte van St. Louis, welke met 28 lijnen voor het groote verkeer in verbinding staan en tusschen twee bruggen over de Mississippi. In totaal zijn de lijnen van de onderneming ongeveer 640 km lang.

Voor het personenverkeer dienen vijf depôt-stations; 1400 industriële ondernemingen worden door de sporen van de stationsmaatschappij direct bediend, voor fabrieken in verschillende andere gedeelten van de stad zijn 30 afhaal- en besteldiensten ingericht. De loods der maatschappij hebben een oppervlakte van 200.000 m². Op tien verschillende plaatsen liggen rangeer- en verdeelstations, waar treinen worden geformeerd. Deze stations kunnen 20.000 wagens bergen. Op 12 eindpunten van spoorlijnen voor het groote verkeer neemt de stationsmaatschappij het stukgoederenvervoer over.

Door deze samenvoeging in één hand van het in St. Louis aanvangende en eindigende verkeer is het gelukt dit snel te doen plaats hebben. Opstoppen van het verkeer, die elders niet geheel ongewoon zijn, komen in St. Louis niet voor. Bovendien zijn de vrachtprijzen over de raccordementen zeer laag en worden zij meerendeels gedragen door de spoorwegen, die de goederen hebben aangebracht of zullen vervoeren, zoodat zij niet ten laste van de geadresseerden of de afzenders komen. De spoorwegmaatschappijen zijn de aandeelhouders van de stationsmaatschappij en zij waarborgen ook de rente en de afschrijvingen; intusschen mogen andere spoorwegmaatschappijen op dezelfde voorwaarden van de inrichtingen gebruik maken als spoorwegen, die eigenaar zijn van de stationsonderneming.

De stationsmaatschappij is niet opgericht met het doel om winst te maken, in dien zin, dat zij dividenden zou moeten uitkeeren, maar de kosten voor het gebruik van haar inrichtingen zijn dusdanig bepaald, dat de zelfkosten gedekt worden en uitbreiding mogelijk is.

(Zt. d. V. d. E.—V.)

DE EERSTE ONDERGRONDSPORWEG IN JAPAN.

* In Tokio is onlangs de eerste ondergrondspoorweg ter lengte van 7 km geopend. De treinen bestaan uit 10 rijtuigen en rijden met intervallen van 3 minuten.

(Zt. d. V. d. E.—V.)

DE SPOORWEGEN EN HET VERKEER LANGS DE STRAATWEGEN IN ENGELAND.

* Het wetsontwerp, dat de spoorwegen machtigt goederen te vervoeren langs de straatwegen, is in het Lagerhuis in tweede lezing aangenomen met 399 stemmen vóór en 42 tegen. De oppositie was dus gering. Niettemin heeft de minister van het Verkeerswezen, Mr. Wilfrid Ashley de noodzakelijkheid betoogd om het oorspronkelijke ontwerp te wijzigen gedurende de debatten in de commissie-vergaderingen, die de eindstemming voorafgaan. Eén van deze amendementen stelt vast, dat als de maatschappijen door dit nieuwe transport verliezen lijden, deze niet mogen worden gecompenseerd door een verhooging der spoorwegtarieven, doch door de aandeelhouders moeten worden gedragen.

(Les Chemins de fer et les Tramways.)

— NIEUW REISBUREAU IN BERLIJN.

* Het Mitteleuropäische (MER) en de Compagnie Internationale des Wagons-Lits et des Grands Express Européens hebben thans in Berlijn een nieuw gemeenschappelijk bureau Unter den Linden 57/58, omdat het vorige, eveneens Unter den Linden, door het steeds toenemende verkeer te klein gebleken is. MER heeft met zijn meer dan 200 Duitse bureaux de algemeene vertegenwoordiging voor Deutschland van de Wagons-Lits en van de Mitteleuropäische Schlafwagen- und Speisewagen A.-G. (Mitropa.)

(Zt. d. V. d. E.—V.)

— HET PORTUGEESCHE SPOORWEGNET.

* Het Portugeesche spoorwegnet omvatte eind 1926 3287 km. Daarvan waren 1431 km staatslijnen en deze bestonden uit twee niet met elkaar in verbinding staande netten: 360 km breedspoor (1.67 m), 154 km smalspoor in het Noorden en 917 km in het Zuiden des lands. De Portugeesche Spoorwegmaatschappij exploiteerde 1146 km en de overblijvende 710 km waren het eigendom van 5 kleinere maatschappijen. Oorspronkelijk had de staat den aanleg aan den particulieren ondernemingsgeest over gelaten; in 1867 werd besloten een spoorweg in het Noordelijk deel des lands te bouwen. Toen een spoorwegmaatschappij in het Zuiden faillieerde, nam de staat de exploitatie van haar over. Deze aanvankelijk als tijdelijk bedoelde maatregel werd bestendig en in een wet van 1899 vastgelegd. Tot 1912 leverde de spoorweg-exploitatie aan den staat winsten op, zij waren in die tijdsruimte van 781 tot 1323 Contos, dus bijna tot het dubbele gestegen. Toen liepen ze terug en deze achteruitgang is gebleven. In het exploitatiejaar 1916-'17 bedroeg de winst nog 17 Contos, maar in het volgende jaar was er een verlies van 177 Contos en in 1922-'23 was het deficit gestegen tot 18.083 Contos. De ontvangsten waren toen, vergeleken met het vorige jaar, met 1323%, de uitgaven echter met 2152% gestegen.

Herhaaldelijk, b.v. in de dienstjaren 1914-'15 en 1918-'19, werd getracht door wijziging van de wettelijke grondslagen, den toestand te verbeteren, evenwel zonder gevolg. Men moest eindelijk besluiten het beheer van de staatsspoorwegen te scheiden van de overige staatsfinanciën. De spoorwegen werden aan de Portugeesche Spoorwegmaatschappijen verpacht. Door een verordening van 9 Maart 1927 gemachtigd, trad de regeering in onderhandeling met die maatschappij, zij nam op 10 Mei de exploitatie van den staat over, waardoor: zij met 2577 km meer dan $\frac{1}{4}$ van de spoorwegen van het geheele land in handen kreeg. De exploitatie-overeenkomst is voor 30 jaren gesloten; zij betreft niet alleen de bestaande spoorwegen, maar ook die, welke in aanleg zijn en de in de toekomst aan te leggen lijnen. De Maatschappij keert aan den staat 6% van haar bruto-ontvangsten uit en daarboven nog 70 tot 85% van haar netto-ontvangsten. In de eerste vijf jaren is zij verplicht haar aandeel in de netto-ontvangsten voor de verbetering van weg en werken en het rollend materieel te besteden. Om het vervoer van zware massagoederen te bevorderen, verleend de regeering aan de maatschappij een premie van 5% van het bedrag, waarmee de bruto-ontvangsten, uit dit vervoer voortvloeiende, die van het jaar 1924-'25 overtreffen, en bovendien nog 1% van dit bedrag, om rekening te houden met de natuurlijke toeneming van het verkeer en de toeneming, die het gevolg is van het in exploitatie nemen van nieuwe baanvakken. De maatschappij komt op voor het exploitatieverlies, voor zoover dit niet door force majeure of door het te lage peil van door de regeering vastgestelde tarieven is ontstaan. Omtrent de grootte van deze verliezen beslist een scheids-gerecht en daarvan moet de staat dan 70% en de maatschappij 30% betalen.

(Zt. d. V. d. E.—V.)

— AANLEG VAN EEN NIEUWE ONDERGRONDLIJN IN PARIJS.

* Men is begonnen met den aanleg van een nieuw baanvak van de lijn C van de Nord-Sud „Gare Montparnasse-Porte de Vanves” tusschen de avenue du Maine en het begin van den Boulevard Brune. De aanlegkosten zijn geraamd op 21 miljoen francs.

(Les Chemins de fer et les Tramways.)

— TENTOONSTELLING VAN SPOORWEG-MODELLEN.

* In Engeland zijn de spoorwegen zeer populair. Dit blijkt uit de liefhebberij voor het maken van spoorwegmodellen door amateurs. De bekende Model Railway Club heeft in April haar zesde jaarlijksche tentoonstelling in Londen gehouden. In hoofdzaak is dit een tentoonstelling van door de leden zelf vervaardigde modellen van locomotieven en ander rollend materieel in alle afmetingen, alsmede van andere voorwerpen, betrekking hebbende op de techniek der spoorwegen in al haar vertakkingen. Een aantal firma's die er haar bedrijf van maken deze modellen te vervaardigen, is eveneens door inzendingen vertegenwoordigd.

(The Railway Gazette.)

— DE RHEINGOLD IN DICHT.

* We lezen in *Verkehr und Bäder* (13 Juni) het volgende vers van Speenhoff, dat volgens het Duitse blad op 19 Mei in het *Rotterdamsch Nieuwsblad* was opgenomen.

Verkehr und Bäder vertaalde het vers in het Duitsch en gaf ook den Hollandschen tekst weer. Om den cirkelgang te sluiten geven wij naast de Hollandsche woorden de Duitse vertaling.

Eerst de Franschen met hun „Noordster”
Kon het weelderijker zijn?
Nu de Duitschers, even kranig,
Met hun fraaien „Rheingold”-trein.
Deze — zwaar — gewrocht — solide,
Alles zeer meetkundig stoer.
Gene — zwieriger, intiemer.
Zoo van „Liebe” tot „amour”.
En we stappen vroolijk binnen,
Door de weelde — opgewekt.
En we nijgen als een koning,
Als de „Rheingold” vlot vertrekt.
We veranderen in rijkards,
Ook al is de beurs niet zwaar,
De verplaatsing geeft ons eetlust,
Trek in koffie, 'n sigaar.
Vreemde talen gaan we spreken,
Van geluk zijn we beleefd.
Hoe voorkomend zegt men: danke,
Als Heer-Ober ons wat geeft.
Welkom, naast den Noordster-trein!
Holland reist nu ver en fijn.

J. H. Speenhoff.

Seht der Franzmann mit dem „Nordstern”
Bot an Luxus nicht genug.
Jetzt kommt Deutschland eben tüchtig
Mit dem schönen „Rheingold”-Zug.
Dieser — massig — schwer — solide
Gleichsam mathematisch schaut.
Jener schneidiger, intimer,
Als ob Liebe ihn gebaut.
Auf den Zauber seiner Wagen
Freuen wir uns wie ein Kind
Und wir gleichen einem König,
Wenn des „Rheingolds” Fahrt beginnt.
Ja, wir scheinen Millionäre
Selbst bei kleinstem Portemonnaie.
Essen, Trinken smeckt im „Rheingold”.
Ober, eine Tasse Tee!
Und wir sprechen fremde Sprachen,
Selbst ein „Dankeschön” gelingt
Bei dem Glücksgefühl im „Rheingold”,
Wenn der Ober etwas bringt.
Willkommen, „Nordstern-Rheingold”-Zeit,
Holland reist jetzt schön und weit!

— COMPARTIMENTEN VOOR VROUWEN, ROOKERS EN NIET-ROOKERS.

* Voor alleen reizende vrouwen reserveert de Duitse Reichsbahn in elken trein afzonderlijke afdeelingen en wel op elke 7 afdeelingen 2e, 3e en 4e klasse telkens één. Voor rookers is de helft van de rijtuigen of afdeelingen 1e, 2e en 3e klasse gereserveerd, terwijl in de 4e klasse slechts één derde van de rijtuigen of afdeelingen voor niet-rookers bestemd is. Voert een trein slechts één afdeeling 1e, 2e, 3e of 4e klasse, dan wordt daarin aangegeven, dat in die afdeeling slechts gerookt mag worden als alle medereizigers dit goed vinden.

(Verkehr und Bäder.)

— EEN SPOORWEGMUSEUM IN STOCKHOLM?

* In Stockholm wordt de oprichting van een spoorwegmuseum overwogen, zooals er in andere landen reeds langen tijd bestaan (in Deutschland b.v. in Berlijn en Neurenberg). Het plan voor het museum is reeds in beginsel goedgekeurd, maar er kon nog geen ruimte gevonden worden om het omvangrijke en belangwekkende materiaal uit den eersten tijd van de Zweedsche spoorwegen onder te brengen.

(Verkehr und Bäder.)

— HERSTELLING VAN DE GÖLTZSCHTALBRUG.

* Men is begonnen de Göltzschthalbrug, welke bij bij Netschkau (Berlijn-Leipzig-München) ligt, te herstellen. De brug is reeds in de jaren 1846-'51 gebouwd geworden en is met een hoogte van 78 m en een lengte van 578 m nu nog de grootste steenen spoorwegbrug van Deutschland. Zij overspant het kloofvormig ingesneden dal met 3 boven elkaar gebouwde verdiepingen en is van graniet opgetrokken.

(Verkehr und Bäder.)

CONCURRENTIE TUSSCHEN SPOORWEG EN AUTO.

* De spoorwegen in het Zuidelijk deel van den staat New Jersey hebben gaandeweg een verkeer opgebouwd, dat aan alle eischen voldeed en veel heeft bijgedragen tot de gunstige economische toestanden van die streek. Sedert kort hebben zij echter zwaar te lijden onder de concurrentie van den auto, die hun het gelegenheidsvervoer ontnemt en slechts het vervoer van geregeld voor zaken reizenden overlaat. Deze laatsten worden tegen verlaagde tarieven vervoerd, terwijl de gelegenheidsreizigers de normale vrachtprijzen betalen en daardoor is het verlies ernstig. Op één station is b.v. het vervoer van de tegen het normale tarief vervoerd wordende personen met 40 % afgenomen, terwijl het andere vervoer met 47 % toenam. Voor den spoorweg beteekende dit een toeneming van het aantal reizigers met 20 %, terwijl gelijktijdig de ontvangsten met 15 % terugliepen. De auto vervoert zijn reizigers tegen lagere vrachtprijzen dan de spoorweg; hij kan echter niet vervoeren tegen de verlaagde vrachtprijzen van de spoorwegen. De spoorwegen, van welke de Pennsylvania en de Reading de voornaamste zijn, hebben nu besloten om den prijs van retourkaarten met 45 % te verlagen om ten minste die reizigers terug te winnen, die weliswaar niet dagelijks voor zaken op reis gaan, maar voor hun inkoop en dergelijke de naburige stad bezoeken of uitstapjes maken. De maatschappijen beschouwen dezen maatregel als een referendum; de bewoners van het door hen bediende gebied moeten nu maar beslissen of zij aan den spoorweg het verkeer willen laten, dat hij noodig heeft om een rendabele onderneming te zijn of zich van hem willen afwenden en zich aan den auto houden.

In het laatste geval, meenen de spoorwegen, dat niet zij, maar het publiek de verliezende partij zal wezen. Immers, alleen wanneer het spoorwegbedrijf een winstgevend onderneming is kan een spoorwegmaatschappij het verkeer zóó bedienen, dat het bevorderlijk is aan den gunstigen economischen toestand van de doorsneden streek. (Zt. d. V. d. E.—V.)

UITBREIDING VAN ELECTRICHE TRACTIE IN SILEZIE.

* Op 3 April is op het baanvak Lauban-Kohlfurt de elektrische tractie ingevoerd. Gross Mochbern-Mochbern-Mochbern-Breslau is op 7 April en Lauban-Marklissa op 15 April gevolgd.

(Verkehr und Bäder.)

DE TENTOONSTELLING VAN DEN BALTIMORE & OHIO SPOORWEG TER GELEGENHEID VAN HET EEUW-FEEST DER SPOORWEGEN IN DEN BIOSCOOP.

* In September van het vorige jaar heeft de Baltimore & Ohio Spoorweg te Halethorpe een tentoonstelling georganiseerd. Teneinde den genen, die niet in de gelegenheid zijn geweest die tentoonstelling te bezoeken, een indruk te geven van hetgeen daar te bezichtigen was, heeft de spoorwegmaatschappij van de vertooningen, welke daar werden gegeven, bioscopische opnamen laten maken. Deze film wordt nu vertoond in een trein, die daarvoor het net der maatschappijen bereist. De trein bestaat uit twee rijtuigen. Eén ervan is ingericht als bioscoop-theater en in het andere zijn een krachtstation voor het opwekken van elektrischen stroom en een verwarmingsinrichting ondergebracht. Het theater heeft 80 zitplaatsen; behalve de uitrusting voor de filmvertooning is er een phonograaf en een luidspreker in geplaatst. Niet alleen is de optocht van locomotieven en rijtuigen, zooals die op de tentoonstelling werd gehouden, in beeld vastgelegd, maar ook de muziek, welke daarbij ten gehore werd gebracht, zoowel de orkest- als de zangstukken van de zangvereniging van het personeel, is phonografisch opgenomen, zoodat het geheele feest zoo natuurgetrouw als mogelijk is wordt weergegeven. (Zt. d. V. d. E.—V.)

AUTOBUSDIENSTEN VAN DE HONGAARSCH-STAATS-SPOORWEGEN.

* De Hongaarsche Staatsspoorwegen treffen ernstige maatregelen tegen de concurrentie van auto's. Na lange voorbereiding werd de „Automobielerkeersonderneming der Hongaarsche Staatsspoorwegen" (de „Mavart") opgericht.

De onderneming heeft 28 motorwagens en 30 aanhangwagens en vervoert zoowel personen als goederen.

Het goederenverkeer wordt over verschillende lijnen tot een lengte van 818 km bediend.

Wat de concurrentie van auto's voor de spoorwegen beteekent, blijkt uit de volgende cijfers. De particuliere autotransport-ondernemingen bedienen 2500 km met haar wagens. (De lengte der Hongaarsche staatsspoorwegen bedraagt 7308 km en die der particuliere spoorwegen 1190 km). De „Mavart" heeft, al is haar bedrijf nog slechts enkele maanden oud, dadelijk een aanzienlijk deel van het autoverkeer tot zich getrokken. Zij bewerkstelligt het vervoer van woning tot woning. Op het platteland belast zij haar agenten met de aflevering en het eventuele verdere transport. (Zt. d. V. d. E.—V.)

SPOORWEGEN EN KANALEN IN ENGELAND.

* Engeland heeft, zooals bekend, een uitgebreid net van kanalen voor de binnenscheepvaart; zij zijn echter voor het verkeerswezen van het land van zeer weinig betekenis. Het verkeer is, zooals ook elders is geschied, van de kanalen op de spoorwegen overgegaan.

De Engelsche spoorwegmaatschappijen hebben bij haar oprichting in vele gevallen de kanaalmaatschappijen moeten overnemen om het verzet van deze ondernemingen tegen het tot stand komen van de wet, waarbij de spoorwegconcessie zou worden verleend, te breken.

Men verwijt den Engelschen spoorwegen zelfs, dat zij de kanalen tot zich hebben getrokken met het doel ze niet te exploiteeren om zich aldus van een hun lastige concurrentie te ontdoen. De spoorwegmaatschappijen werpen deze aantijging van zich en verklaren, dat het de natuurlijke gang van zaken is, dat het vervoer van de binnenscheepvaartwegen op den spoorweg is overgegaan. Het overnemen van de kanalen heeft den spoorwegmaatschappijen, geheel afgezien van de eerste kosten van aankoop, zeer zware lasten opgelegd. Zoo moest b.v. de voormalige London & North Western op grond van de voorwaarden, waarop hem concessie is verleend voor den aanleg van de lijn in het dal van de Stour het Birminghamkanaal overnemen. Dit kanaal is een van de weinige, dat onder energieke leiding ook heden nog een zeer levendig verkeer heeft. Niettemin moet elk jaar een zeer aanzienlijk verlies worden gedekt en de London, Midland & Scottish, die de rechten en verplichtingen van den London & North Western heeft overgenomen, moet elk jaar een zeer groot bedrag besteden om te voldoen aan zijn verplichting, den aandeelhouders van het kanaal een dividend van 4 % te waarborgen. In het vorige jaar was daarvoor meer dan £35.000 noodig en in de laatste tien jaren gemiddeld zelfs £40.000. Een kanaalmaatschappij in Shropshire met een net van 300 km, hetwelk uit de kanalen van een aantal kleine ondernemingen is samengesteld, werd in 1848 overgenomen door een nieuw opgerichte maatschappij voor den aanleg en de exploitatie van spoorwegen en kanalen. Toen de reeds genoemde London & North Western werd opgericht, ging het jaar daarop het kanaal in het bezit van den laatsten spoorweg over, waarbij deze de verplichting op zich moest nemen, de oude aandeelhouders schadeloos te stellen met een dividend, dat 50 % bedraagt van dat van den spoorweg. Tot 1921, in welk jaar de North Western overging in den London, Midland & Scottish, was door de spoorwegmaatschappij reeds meer dan een miljoen £ voor het onderhoud der kanalen uitgegeven. De verliezen op het kanaalvervoer, ook voor zoover ze zijn ontstaan door verwaarloozing van het watertransport, moeten worden betaald uit de overschotten van het spoorwegbedrijf, zoodat hieruit volgt, dat men die verliezen laag moet houden, doch tevens de winst van het spoorwegbedrijf door bevordering van het verkeer moet doen toenemen. Zoo is dus werkelijk de stilte op de Engelsche binnenwateren het gevolg van een natuurlijke gang van zaken. Men kan van de spoorwegen niet veronderstellen, dat zij dit proces in voor hen gunstigen zin opzettelijk hebben beïnvloed. (Zt. d. V. d. E.—V.)

VREEMDELINGENVERKEER IN ZWITSERLAND.

* Het statistisch bureau van de Zwitsersche Verkeerszentrale heeft op grond van het vreemdelingenverkeer in 1927 een statistiek samengesteld van het aandeel, dat de verschillende landen aan dit verkeer hebben geleverd, bij welke cijfergroepering rekening is gehouden met het aantal inwoners van elk der landen.

De statistiek liep over 12 der meer bekende Zwitsersche steden en stations.

Vergeleken met het aantal inwoners der betrokken landen (dus niet het aantal bezoekers, waarmede Duitschland wel aan de spits staat) werden de volgende eindgetallen verkregen:

Holland	0.56
Duitschland	0.54
Groot-Brittannië	0.33
Oostenrijk, Hongarije, Tsjecho-Slowakije	0.18
Frankrijk	0.16
België	0.14
Scandinavië	0.11
Amerika	0.08
Italië	0.07
Spanje en Portugal	0.05
Balkan	0.02

(Zt. d. V. d. E.—V.)

DE SPOORWEGVEERBOOTEN OVER DEN BOSPORUS.

* Tusschen het station Sirkedji op den Europeeschen en Haidar Pacha op den Aziatischen oever zal een veerdienst worden ingesteld, waardoor het overladen van goederen van den spoorweg in de boot en omgekeerd in de toekomst wordt vermeden. De dienst wordt door een Belgische maatschappij geëxploiteerd.

(Zt. d. V. d. E.—V.)

Personalia.

A. W. E. Weyerman.



A. W. E. Weyerman,
de op 1 Juli 1928 afgetreden directeur der Haagsche
Tramwegmaatschappij, oud-exploitatiefchef der
Oosterlijnen van den Staat op Java.

Nu de heer Weyerman op 1 Juli zijn betrekking van Directeur der N.V. Gemengd Bedrijf Haagsche Tramweg Maatschappij neerlegde, moge het mij, die jarenlang het voorrecht had in verschillende functies als spoorwegambtenaar in Indië onder hem te wrken, vergund zijn met enkele woorden te herinneren aan Weyerman's spoorcarrière, welke in 1915 bij het verlaten van Nederlandsch-Indië eindigde.

Weyerman was in begin 1906 kapitein der infanterie; korten tijd na beëindiging zijner krijgsschoolstudien was hij benoemd geworden tot Secretaris der Permanente Militaire Spoorweg-Commissie, in welke betrekking hij de aandacht trok van den toenmaligen Hoofdinspecteur der S.S., ir. H. F. van Stipriaan Luiscus. Eind Januari 1906 ging de nog jonge officier, die toen al een Korte Geschiedenis der N.-I. spoorwegen, een verhandeling over de Bantamlijn, een studie over het nut der spoorwegen in oorlogstijd en een artikel over het ontstaan der artikelen 18, 19 en 19a van het algemeen spoorwegreglement geschreven had en die bovendien de auteur was van twee standaardwerken op tariefgebied: „Het tariefwezen op de spoorwegen in N.-I.” en „De tarieven der S.S. op Java”, als adjunct-chef der 4e Afdeling bij de Staatsspoorwegen over. Het lot was hem gunstig, want door het uitvallen van eenige oudere collega's zag hij zich nog in hetzelfde jaar tot chef dier afdeling (Beweging, Vervoer en Handelszaken) in Soerabaia benoemd.

Trof Weyermans daar een chaos op elk gebied, in korten tijd wist hij door ordenend op te treden een modeldienst op de Oosterlijnen te scheppen; het suikervervoer liep onder zijn beheer spoedig op roletjes (iets waarvoor de Regeering hem in 1908 haar tevredenheid betuigde); de voorschriften werden systematisch herzien, de geest onder het personeel verbeterd. Hard werkte Weyerman en hard liet hij werken, streng was hij voor zichzelf en voor het personeel, dat desniettemin staande voor den chef door het vuur ging.

Als exploitatiechef der Oosterlijnen kwamen de organisatorische eigenschappen van Weyerman nog meer tot haar recht; zoo werd de magazijnsdienst hervormd, een woonwijk voor personeel te Goebang

letterlijk uit den grond gestampt, de nieuwe haven van Soerabaia op voortvarende wijze van sporen voorzien.

In begin 1915 vertrok Weyerman na een onafgebroken periode van ruim 14 jaar dienst in de tropen met een jaar verlof naar Europa. Het was toen al bekend, dat hij na ommekeer van dat verlof niet zou terugkeeren, doch in patria op zou treden als directeur der Haagsche Tramweg Maatschappij. Heel het personeel verheugde zich in de onderscheiding, welke den chef te beurt was gevallen, al viel het scheiden den Oosterlijners ook nog zoo zwaar. Hoe de heer Weyerman bij zijn personeel bemind was bleek pas bij het heengaan. Nooit is een scheidenden chef zooveel huldebetoont verleend als aan Weyerman bij zijn vertrek uit Indië ten deel viel.

In 1916 volgde de pensioneer; er lag toen weder een archiefstudie in twee deelen van Weyerman's hand ter perse: de totstandkoming der overeenkomsten van de S.S. met de particuliere maatschappijen.

Hoe de diensten van Weyerman door het Indische Gouvernement gewaardeerd werden, moge blijken uit de hem verleende Koninklijke onderscheidingen en uit zijne benoeming bij het overlijden van dr. Kielstra tot Regeeringscommissaris bij de Ned.-Indische Spoorweg-maatschappij. Herhaaldelijk deed de Regeering nog een beroep op Weyerman's diensten en nimmer tevergeefs.

Dat de belangstelling in spoorzaken niet verflauwde, al stond hij op het punt uit het actieve bedrijfsleven te scheiden, moge blijken uit zijn toetreden tot de redactie-commissie van dit tijdschrift. We kunnen ons hierover slechts verheugen, want het is aan geen twijfel onderhevig of nog menige waardevolle bijdrage van zijn hand zal in dit orgaan verschijnen, als de heer Weyerman straks van zijn Indische reis in het rustige Epe zal zijn teruggekeerd. Waardoor dus het contact tusschen den oud-chef en het personeel blijft bestaan, ook al scheidde de heer Weyerman uit de directe leiding der spoor- en tramwegondernemingen.

NEDERLANDSCHE SPOORWEGEN.

M. Moerman, Stationschef 1e kl. B. te Uitgeest, met ingang van 1 Mei 1928 op verzoek eervol ontslagen wegens leeftijd.

N. van den Ben, stationschef 2e kl. te Purmerend, met ingang van 1 Mei 1928 eervol op verzoek ontslagen wegens leeftijd.

K. H. C. W. van der Veen, ingenieur 1e kl. te Goes, met ingang van 1 Juni 1928 overgeplaat naar Utrecht Hgb.

Ir. W. J. Berdenis van Berlekom, inspecteur 1e kl. te Amersfoort I.B., m. i. van 1 Juni 1928 overgeplaatst naar Breda I.B.

W. Bouwman, inspecteur te Breda I.B., met ingang van 1 Juni 1928 overgeplaatst naar Utrecht I.B.

Ir. B. C. M. Boot, adj. inspecteur te Utrecht I.B., met ingang van 1 Juni 1928 overgeplaatst naar Amersfoort I.B.

F. J. van Zuilen, stationschef 1e kl. A. te Oldenzaal A.S., met ingang van 1 Juni 1928 overgeplaatst naar Den Haag S.S.

M. W. Crans, ing. 1e klasse Utrecht Hgb., 8 Juni 1928 overleden.

J. Idzonga, onderstationschef 1e kl. te Amsterdam obgr., m. i. van 16 Juni 1928 benoemd tot st.chef 1e kl. A. te Winterswijk N.W.S.

C. Jonkers, stationschef 3e kl. te Rotterdam B., met ingang van 1 Juli 1928 benoemd tot stationschef 2e kl. te Rijssen.

J. Heil, commies te Delft, met ingang van 1 Juli 1928 benoemd tot stationschef 3e kl. te Rotterdam B.

H. R. Briedé, stationschef 3e kl. te Aalten, met ingang van 16 Juli 1928 benoemd tot stationschef 2e kl. te Neede.

J. M. Janzen, stationschef 4e kl. L.S. te Vaassen, met ingang van 16 Juli 1928 benoemd tot stationschef 3e kl. te Aalten.

INDISCHE STAATSSPOOR- EN TRAMWEGEN.

Aangekomen verlofgangers.

J. Th. Dorrestein, opzichter werkplaats, Stationsweg, Lochem.

H. A. Muller, bouwkundige, Obrechtstraat 303, Den Haag.

L. E. P. Young, werktuigkundige, Obrechtstraat 448, Den Haag.

P. H. van Altena, teek. constr., p/a. J. Wilking, Looisdijk de Bilt.

W. A. Allemand, ingenieur 1e kl. b. d. Dienst voor Waterkracht en Electricit. Elivard s/Bienne (Zwitserland).

Th. A. Brouwer, commies 1e kl., Vossegeatschedijk 25bis, Utrecht.

Ch. R. Maurits, commies, Franklinstraat 113, Den Haag.

H. Geeve, 1e commies, v. Treslongstraat 37, Den Haag.

C. L. van Otterloo, adj. ambtenaar van inkling, Schiestraat 84, Den Haag.

P. Drever, opzicht. werkpl. 1e kl., Margarietlaan 2, Vlissingen.

NEDERLANDSCH-INDISCHE SPOORWEG-MAATSCHAPPIJ.

Aangekomen verlofgangers.

M. A. Jonkergouw, werkmeester, adres nog onbekend.

J. L. Lambert, stationschef 3e kl., Jan Aartstr. 74, Tilburg.

J. A. M. A. Smulders, hoofdopzichter, adres nog onbekend.

Th. Tremio, ad. hoofdboekhouder, 2e Sweelinckstr. 111, Den Haag.

Vertrokken verlofgangers

A. G. de Ceuninck van Capelle, B. Hoff, Ir. M. J. Breuning, J. L. M. Brusselen N. van Loosdrecht.

ZUSTERTRAMWEG-MAATSCHAPPIJ.

Aangekomen verlofgangers.

Ir. J. B. Peyrot, ing. 2e kl., Samarang—Joana St.-Mij., Den Haag.

Adviezen en Inlichtingen.

Vraag 1. — Mag de op enkele stations aanwezige telefoon bij een op grooten afstand van den bedieningspost staanden afstandsseinpaal ook gebruikt worden om toestemming te geven tot het voorbijrijden van een in de nabijheid staanden uitrijseinpaal, welke wegens storing niet op veilig gesteld kon worden?

Antwoord. — Neen. Art. 19 (11) L.R.T. geeft alleen de bevoegdheid den trein te doen oprijden naar den bedieningspost; daar volgt het overleg tusschen hoofdconducteur en wachtster.

Vraag 2. — Waarom mag station A na overleg met station B geen lastgeving uitreiken om den afstandsseinpaal te B, welke alleen wegens storing niet op veilig gesteld kan worden, voorbij te rijden?

Antwoord. — Omdat B daardoor zijn voornaamste middel verliest om een trein buiten zijn station te houden, indien zich, na de aan A gegeven toestemming, onverwacht een belemmering voor den trein zou voordoen.

Vraag 3. — Volgens artikel 31 (11) van het L.T.R. wordt op baanvakken, waar het blokstelsel in werking is, de verlegging eener kruising niet schriftelijk aan het locomotief- en treinpersoneel medegedeeld. Wat is hiervan de bedoeling? Moet de verlegging der kruising hen dus mondeling medegedeeld worden?

Antwoord. — De bedoeling is, dat het locomotief- en treinpersoneel op dergelijke baanvakken geen kennis krijgt van een kruisingsverlegging. Art. 31 (11) schrijft voor, dat de bepalingen onder (5) tot en met (8) op baanvakken met blokstelsel niet van toepassing zijn. Het afgeven eener „lastgeving tot kruising” vervalt dus; met schriftelijke mededeeling, wordt deze lastgeving bedoeld.

Bedrijfsuitkomsten.

Ned.-Ind. Spoorweg-Maatschappij over 1927.

R. — De totale opbrengst was f 1.923.351 of 10.55% hooger dan die van het voorafgaande jaar nl. f 20.148.737; die van het reizigersvervoer was f 75.969 of 1.84% lager nl. f 4.052.964, terwijl de ontvangsten uit het overige vervoer f 1.999.320 of 14.18% hooger waren, nl. f 16.095.773.

De totale uitgaven overtroffen die van het vorig jaar met f 608.608 of 5.67%; zij bedroegen in 1927 f 11.338.949.

De opbrengst van het vervoer in de 1e, 2e en 3e klasse verminderde met 6%; in de Inlandersklasse viel daarentegen een geringe vermeerdering van opbrengst waar te nemen. Voor alle klassen te zamen was de opbrengst bijna 2% minder (f 4.053.000 in 1927 tegen f 4.129.000 in 1926).

Op enkele baanvakken bleek, dat, na een aanvankelijk met tariefsverlaging behaald succes, de autobusconcurrentie zich weer sterker deed gevoelen.

Het ijl- en vrachtgoederenvervoer nam toe van 2.430.000 ton tot 2.825.000 ton, d.i. met 16.1%; de opbrengst van f 12.989.000 tot f 14.845.000 of met 14.3%, grotendeels gevolg van een gunstige suikeroogst en van een gestegen vervoer van petroleumproducten en inlandsche gewassen.

Aan dividend werd 14% uitgekeerd, tegen 11% in 1926.

Deli Spoorweg-Maatschappij over 1927.

R. — De totale opbrengsten bedroegen in 1927 f 9.904.349,95, d.i. f 880.044,29 of 9,75% meer dan in 1926.

De exploitatiekosten, zonder vernieuwing en afschrijving, waren f 4.007.992,91, d.i. f 172.041,89 of 4,48% meer dan in 1926.

Het overschot der exploitatie bedroeg derhalve f 5.896.357,04, d.i. f 708.002,40 of 13,65% meer dan in 1926.

De opbrengst van het reizigersvervoer verminderde van rond f 2.609.000,— tot f 2.564.000,— dus met f 45.000,— of 1,7% tegen een vermeerdering van f 288.000,— of 12,4% in 1926-25.

Het aantal vervoerde reizigers in de 1e, 2e en 3e klasse bedroeg onderscheidenlijk 87.095, 269.956 en 6.631.038 d.i. 5,73% en 8,30% minder dan in 1926.

De verschuiving van het vervoer van de 2e naar de 3e klasse hield aan; het vervoer in de 1e klasse nam gestaag af door het grootere verbruik, dat van auto's gemaakt werd. De vervoersafstand per reiziger, voor alle klassen te zamen, liep verder terug.

De opbrengst van het goederenvervoer bedroeg f 6.996.633,— tegen f 6.083.117,— in 1926 en nam derhalve toe met f 913.516,— of 15,02%.

Het aantal vervoerde tonnen bestel-, ijl- en vrachtgoederen bedroeg 897.473 tegen 858.363 in 1926, derhalve in 1927 129.110 of 15,04% meer. Evenals in 1926 viel hier, in tegenstelling met het reizigersverkeer, nog steeds een toeneming van den gemiddelden vervoersafstand aan te wijzen. Bedroeg deze in 1926 reeds 79,09 K.M. in 1927 steeg deze tot 81,59 K.M.

Voor het vervoer op korte afstanden ondervond groote en toenemende concurrentie van de vrachtauto's. Door tariefmaatregelen en het geven van faciliteiten met afhalen en bestellen van goederen, trachtte de Maatschappij zich hiertegen te weer te stellen.

De uitkomsten van het telefoonbedrijf bewogen zich in stijgende lijn. De resultaten van den autodienst waren over het verslagjaar weinig bevredigend. Het voordelig saldo, ten bedrage van rond f 15.300,—, werd in hoofdzaak verkregen uit het personenvervoer. De opbrengst hiervan nam toe met f 15.000,— door het in dienst stellen van moderne snelle bussen op het traject Medan—Brastagi—Kaban Djahé. Het aantal ritten moest echter tegen het eind van het jaar weer teruggebracht worden tot één per dag. De opbrengst van het goederenvervoer in diezelfde relatie verminderde met f 7000,—.

Het uitgekeerde dividend bedroeg 13% tegen 12% in 1926.

Opbrengstcijfers over Juni.

De opgaven betreffende het jaar 1928 zijn voorloopig, die betreffende het jaar 1927 zijn definitief.

Tijdvakken.	Personenvervoer	Vervoer voor bagage, goederen levende dieren en diversen	Totaal	Opbrengst per dag K.M.
SAMARANG-JOANA STOOMTRAM MIJ.				
aantal K.M. in exploitatie: 426				
Juni 1928.	f 121.800	f 311.800	f 433.600	f 33.95
Jan. t/m Juni 1928	„ 704.100	„ 1.313.100	„ 2.017.200	„ 26.—
Juni 1927.	„ 139.500	„ 262.700	„ 402.300	„ 31.45
Jan. t/m Juni 1927	„ 699.900	„ 1.106.400	„ 1.806.300	„ 23.45

SEMARANG-CHERIBON STOOMTRAM MIJ.

aantal K.M. in exploitatie: 388

Juni 1928.	f 157.600	f 604.500	f 762.100	f 65.45
Jan. t/m Juni 1928	„ 844.900	„ 2.125.600	„ 2.970.500	„ 42.05
Juni 1927.	„ 155.200	„ 531.000	„ 686.200	„ 58.95
Jan. t/m Juni 1927	„ 833.600	„ 1.844.700	„ 2.678.300	„ 38.15

SERAJOEDAL STOOMTRAM MIJ.

aantal K.M. in exploitatie: 126

Juni 1928.	f 31.400	f 157.900	f 189.300	f 50.10
Jan. t/m Juni 1928	„ 182.500	„ 405.200	„ 587.700	„ 25.65
Juni 1927.	„ 28.800	„ 139.100	„ 167.900	„ 44.40
Jan. t/m Juni 1927	„ 169.200	„ 360.000	„ 529.200	„ 23.20

OOST-JAVA STOOMTRAM MIJ.

Stoomtram-lijn Soerabaja—Krian, aantal K.M. in exploitatie: 44

Juni 1928.	f 34.500	f 3.300 ¹⁾	f 37.800	f 28.65
Jan. t/m Juni 1928	„ 213.500	„ 20.900 ¹⁾	„ 234.400	„ 29.25
Juni 1927.	„ 33.400	„ 3.600 ¹⁾	„ 37.000	„ 28.05
Jan. t/m Juni 1927	„ 186.700	„ 22.400 ¹⁾	„ 209.100	„ 26.25

Stoomtram-lijn Modjokerto—Ngoro, aantal K.M. in exploitatie: 44

Juni 1928.	f 5.000	f 46.900	f 51.900	f 39.30
Jan. t/m Juni 1928	„ 28.300	„ 107.900	„ 136.200	„ 17.—
Juni 1927.	„ 5.600	„ 42.800	„ 48.400	„ 36.65
Jan. t/m Juni 1927	„ 31.800	„ 112.600	„ 144.400	„ 18.15

Electrische lijnen te Soerabaja, aantal K.M. in exploitatie: 18

Juni 1928.	f 71.100	f 3.200 ²⁾	f 74.300	f 137.60
Jan. t/m Juni 1928	„ 427.100	„ 19.800 ²⁾	„ 446.900	„ 136.40
Juni 1927.	„ 69.400	„ 2.400 ²⁾	„ 71.800	„ 132.95
Jan. t/m Juni 1927	„ 418.300	„ 18.900 ²⁾	„ 437.200	„ 134.20

¹⁾ Alléén de opbrengst van bagage en diversen.

²⁾ Alléén de opbrengst van diversen.

STAATSSPOOR- EN TRAMWEGEN IN NED.-INDIË.

R. In de opgave voorkomende op blz. 27 is een fout geslopen. De opbrengst over Jan.—April 1927 is niet f 19.613.097 doch f 17.670.906.

Nederlandsche Spoorwegen.

STAAT der geschatte ontvangsten van Mei 1928 en van de definitieve ontvangsten van dezelfde maand over 1927.

OMSCHRIJVING.	ONTVANGSTEN.		IN 1928.	
	1928. Geschat.	1927. Definitief.	meer.	minder.
<i>Reizigers.</i>				
Binnenverkeer	4.896.000.—	3.846.830.49	1.049.169.51	—.—
Rechtstreeksch verkeer V. . .	192.000.—	182.644.25	9.355.75	—.—
idem A. . .	183.000.—	174.060.59	8.939.41	—.—
Transietverkeer	37.000.—	35.578.38	1.421.62	—.—
Algemeene abonnements- en groepkaarten . .	1.188.137.—	1.166.109.51	22.027.49	—.—
Trajectabonnementskaarten	299.801.—	291.834.87	7.966.13	—.—
Maandkaarten 3e klasse	181.041.—	167.020.50	14.020.50	—.—
TOTAAL	6.976.979.—	5.864.078.59	1.112.900.41	—.—
<i>Bagage.</i>				
Binnenverkeer	125.500.—	113.676.35	11.823.65	—.—
Rechtstreeksch verkeer V. . .	13.500.—	12.904.72	595.28	—.—
idem A. . .	11.200.—	10.690.94	509.06	—.—
Transietverkeer	6.500.—	6.224.30	275.70	—.—
TOTAAL	156.700.—	143.496.31	13.203.69	—.—
Brief- en Pakketpost	325.000.—	350.000.—	—.—	25.000.—
<i>Goederen.</i>				
Bestelgoederen	546.600.—	526.307.67	20.292.33	—.—
Ijl- en vrachtgoederen, rij- en voer- tuigen en rollend spoorwegmaterieel:				
Binnenverkeer	3.560.000.—	3.008.212.53	551.787.47	—.—
Rechtstreeksch binnenlandsch verkeer V. . .	50.000.—	45.458.27	4.541.73	—.—
idem A. . .	54.000.—	53.877.28	122.72	—.—
Rechtstreeksch verkeer met België } V. . .	635.000.—	677.464.44	—.—	42.464.44
en Frankrijk } A. . .	360.000.—	323.318.43	36.681.57	—.—
Rechtstr. verkeer met Duitschland, enz. V. en A.	1.127.000.—	1.235.169.19	—.—	108.169.19
Transietverkeer	—.—	275.77	—.—	275.77
TOTAAL	6.332.600.—	5.870.083.58	613.425.82	150.909.40
<i>Levende dieren en lijken.</i>				
Binnenverkeer	161.880.—	217.495.13	—.—	55.615.13
Rechtstreeksch binnenlandsch verkeer V. . .	1.650.—	970.56	679.44	—.—
idem A. . .	850.—	1.968.73	—.—	1.118.73
Rechtstreeksch verkeer met België } V. . .	2.360.—	15.867.47	—.—	13.507.47
en Frankrijk } A. . .	1.000.—	1.106.50	—.—	106.50
Rechtstr. verkeer met Duitschland, enz. V. en A.	10.950.—	7.880.69	3.069.31	—.—
Transietverkeer	—.—	—.—	—.—	—.—
TOTAAL	178.690.—	245.289.08	3.748.75	70.347.83
<i>Diversen.</i>				
Buitengewone ontvangsten	258.500.—	243.483.65	25.016.35	—.—
Telegraaf	3.700.—	3.271.19	428.81	—.—
TOTAAL GENERAAL	14.242.169.—	12.719.702.40	1.768.723.83	246.257.23

In 1928 meer f 1.522.466.60

Totale ontvangsten van 1 Januari t/m U^o. Mei 1928 f 66.975.931.61

" " " 1 " " " " 1927 " 61.880.457.75

In 1928 meer f 5.095.473.86

Nieuwe Uitgaven.

Die Güterwagen der Deutschen Reichsbahn. Ihre Bauart, Bestellung und Verwendung. Herausgeg. im Auftrage des Reichsbahn-Zentralamtes in Berlin 1928. V.D.I. Verlag 30 bladz.; vele afbeeldingen. Prijs 1 R.M.

Rl. De Deutsche Reichsbahn heeft niet alleen reeds standaardtypen van locomotieven geconstrueerd, maar heeft tevens in overleg met de industrie, standaardtypen voor het goederen- en personenmaterieel vastgesteld en gedeeltelijk in uitvoering gebracht. Op deze typen zijn de DIN- en de WAN-normen toegepast, de onderdelen als standaardtype geconstrueerd en verwisselbaar gemaakt zonder dat deze nabewerkt behoeven te worden.

Ook de verkorte aanduidingen der goederenwagens, aangegeven door één of meer letters, zijn herzien en zeer overzichtelijk gerangschikt.

Dit boekje, uitgegeven in opdracht van de Reichsbahn, geeft na een opsomming van de beteekenis van de verkorte aanduidingen, van ieder wagentype een schets met algemeen maten en opgave van den aard der goederen, waarmede dat type wagen beladen kan worden. Aan het slot zijn de laadprofielen, in verschillende landen van Europa in gebruik, aangegeven.

Behalve voor den handel, is dit zeer overzichtelijk geschreven boekje, dienstig voor een ieder van het spoorwegpersoneel die veel met Duitsche wagens te maken heeft.

Duitsche voorschriften voor electrische spoorwegen.

Bg. — Bij Julius Springer verscheen, in opdracht van het Verband Deutscher Elektrotechniker en samengesteld door Direktor K. Uhlig,

Elberfeld, Berlin: „Erläuterungen zu den Vorschriften für Elektrische Bahnen“. Deze voorschriften gelden sinds 1 Januari 1926 zoowel voor hoofdspoorwegen als voor tramwegen en worden b.v. in Pruisen reeds van staatswege voorschreven. Het betreft voorschriften, zoowel voor de nieuwbouw als voor het bedrijf. Zij zijn zooveel mogelijk aangepast aan de bestaande voorschriften voor electrische sterkstroominstallaties.

Gehouden Aanbestedingen.

.AANBESTEDING VAN NIEUWE WERKEN BIJ DE NEDERLANDSCHE SPOORWEGEN.

Bt. — 3 Juli l.l. werd aanbesteed Bestek Nr. 1357 H.S. „Het verleggen van het middenperron met bijkomende werken op het emplacement Haarlem P.“ Raming f 12.000,—. Aantal inschrijvers 29. Laagste inschrijver R. Rijkter te Haarlem, voor f 9.754,—.

Dit werk heeft ten doel de vier perronfaces voor doorgaande treinen langs het middenperron te brengen op een zoodanige lengte, dat hierlangs buiten het betreffende kruiswissel een electrische trein van 10 wagens kan staan, dat is ruim 200 M. lengte.

Door de Directie werd aan H. C. van Tienen te Nijmegen de uitvoering opgedragen van bestek Nr. 1514 S.S. „Maken wegbrug over den spoorweg bij K.M. 13.834 te Hoensbroek“, voor de somma van f 53.780,—.

Dit werk heeft ten doel een bestaande overweg daar ter plaatse te vervangen door een plaatijzeren wegbrug van 19.50 M. theoretische overspanning, opgelegd op twee landhoofden van gewapend beton.

Inhoudsopgave van Tijdschriften.

De Locomotief No. 26, 27 Juni. Het internationale Tramwegcongres te Rome. III.

Zeitung des Vereins d. Eisenb. Verwaltungen No. 25, 21 Juni. Lichtagessignale bei den Österreichischen Bundesbahnen. Betrieb. Betriebsgefahr und Betriebsunfall nach dem Haftpflichtgesetz. Abdichtungen massiver Bauwerke.

Idem No. 26, 28 Juni. Umwertung oder Aufwertung bei Entschädigungsentscheidungen. Der Lastkraftwagen als Schienenersatz im Unterwegsstückgutverkehr und im Stückgutverkehr. Ueber „Unkraut“ und seine Bekämpfung. Die Masznamen des Rückvergütungsdienstes der Oesterreichischen Bundesbahnen. Die englischen Eisenbahnen im Jahre 1927. Eisenbahners Fahnenweihe einer schlesischen Stadt.

Glaser's Annalen Nr. 1223, 1 Juni 1928. Die selbsttätige Zugsicherung für die Berliner Stadtbahn.

Idem, Nr. 1224, 15 Juni 1928. Austauschbarkeit von Nietverbindungen. Eine amerikanische Schaufelmaschine.

Der Waggon- und Lokomotivbau, 31 Mei 1928. Meszstände für Radsätze von Eisenbahnfahrzeuge. Zur Technologie des Oelfarbenanstriches. Vom Kraftlastfahrzeug zum Kraftlastzug. Die neuzeitliche Waggonbau von der Vorberechnung bis zur Inbetriebnahme. (Fortsetzung).

Idem, 14 Juni 1928. Wirtschaftliche Fertigung. Normung und Austauschbau im Waggonbau. Vorschläge für Verbesserungen durch Arbeitnehmer. Die Betriebskosten von Oberleitungs Omnibussen. Die neuzeitliche Waggonbau von der Vorberechnung bis zur Inbetriebnahme (Fortsetzung). Prüfung der Werkstoffe auf Ihre Bearbeitbarkeit. Kupplung für Strassenbahn- und Kraftlastzüge.

A. E. G. Mitteilungen Nr. 6, Juni 1928. Fahrtrichtungsanzeiger für Personenbahnhöfe.

Kruppsche Monatshefte, Mei. Hochwertiges Guszeisen.

B. B. C. Mitteilungen Nr. 6, Juni 1928. Deselelektrische Lokomotive der Compagnie Fermière des Chemins de fer Tunisiens. Spannungsregelungen in Gleichrichteranlagen.

Siemens Zeitschrift Nr. 5, Mei 1928. Die Gummidichtung des Quecksilberdampf-Großgleichrichters. Elektrische Widerstandsbremse auf die Güterzuglokomotiven Reihe 1080 der Oesterr. Bundesbahnen.

Elektrotechnische Zeitschrift Nr. 23, 7. Juni 1928. Untersuchungen über den Mechanismus des Lichtbogens.

Idem Nr. 24, 14 Juni 1928. Die Elektrisierung der Deutschen Reichsbahn unter besonderen Berücksichtigung der Berliner Stadt- und Vorortbahnen. Gleichstromversorgung der Deutsche Reichsbahn, insbesondere durch Gleichrichteranlagen. Neue Wechselstrom-Triebwagen für Schnellverkehr. Das selbsttätige Signalsystem der Berliner Stadtbahn.

Zentralblatt für den Elektrischen Zugbetrieb Nr. 5, Mei 1928.¹⁾ Die Gleichrichterwerke der Vorortstrecke Berlin—Velten. Die ersten elektrischen Züge auf der Berliner Stadtbahn. Die elektrischen Triebwagenzüge für die Berliner Stadtbahn. Die bauliche Gestaltung der Reichsbahn-Unterwerke auf den nördlichen Berliner Vorortstrecken. Die Stromversorgung der Berliner Stadtbahn.

Reichsbahn Nr. 25, 20 Juni 1928. *Amtl. Teil:* Maschinenämter im Bezirk der Reichsbahndirektion Berlin. Erwerb der Mitgliedschaft bei den Reichsbahnbeamten. Krankenversorgung durch Arbeiter, die ins Beamtenverhältnis übergeführt werden. Die deutsche Reichsbahngesellschaft im Mai 1928. *Nichtamtl. Teil:* Die deutsche Reichsbahn auf der internationale Presse-Ausstellung in Köln 1928. Die Berichte der Treuhänder für die Eisenbahnschuldverschreibungen, der Eisenbahnkommissionäre und der Generalagenten für Reparationszahlungen vom Juni 1928.

Idem Nr. 26, 27 Juni *Amtl. Teil:* Warenhandel. Durchschnittswerte für die Lebensdauer der einzelnen Brückenteile und für ihren Anteil an der jährlichen Unterhaltungslast der Brücken. *Nichtamtl. Teil:* Personalwirtschaft und elektrischen Zugbeförderung. Ueberwachung der Wirtschaftlichkeit des Lokomotivdienstes, Brennstoffersparnisprämie und Leistungszulage des Lokomotivpersonals.

Verkehrstechnische Woche Nr. 23, 6 Juni 1928. Zugbildungskosten, Zugförderkosten und ihre Wechselbeziehungen. — Eisenbahnen in Columbia, Ecuador und Guatemala.

Idem Nr. 24, 13 Juni 1928. Bahnhofs-Fahrdienst und Stellwerk im In- und Ausland. Zugbildungskosten, Zugförderkosten und ihre Wechselbeziehungen. — Eisenbahnen in Columbien, Ecuador und Guatemala.

¹⁾ Het tijdschrift „Elektrische Bahnen“ wordt in het „Zentralblatt für den Elektrischen Zugbetrieb“ opgenomen. Laatstgenoemd blad draagt vanaf 1 Juni 1928 den titel: „Elektrische Bahnen Zentralblatt für den elektrischen Zugbetrieb“.

Verkehrstechnik Nr. 23, 8 Juni 1928. Der internationale Strassenbahn- und Kleinbahnkongress in Rom. — Die neuen Schnelltriebwagen der Deutschen Reichsbahn im Gesellschaft auf den Strecken Halle—Leipzig und Leipzig—Magdeburg. Der „Rheingold“-Zug der Deutschen Reichsbahn.

Idem Nr. 24, 15 Juni 1928, Vorschläge zu einer zweckmässigen Regelung des Strassenverkehrs in den deutschen Groszstädten. — Schneepflug mit Salzstreuvorrichtung. — Neue Strassenbahnzüge der Hamburger Hochbahn A.G. — Verkehrssicherheit oder Schnelligkeitwahn?

Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure Nr. 22, 2 Juni 1928. Fortschritte im elektrischen Nachrichtenwesen im Jahre 1927 in Deutschland.

Idem Nr. 23, 9 Juni 1928. Jaarvergadering V.D.I. te Essen en overzicht techniek in het Nederrijnsch-Westfaalsche industriegebied.

Idem Nr. 24, 16 Juni 1928. Hochspannungskabel für elektrische Kraftübertragungen.

Verkehr und Bäder, 6 Juni 1928. Der erste elektrische Stadtbahnzug in Berlin.

Idem, 13 Juni. Brennpunkte des Eisenbahnverkehrs: III. Der Leipziger Hauptbahnhof. — Die Berliner Stadtbahn elektrisch!

Der Bauingenieur Nr. 24, 15 Juni 1928. Wettbewerb für eine Strassenbrücke über den Hafen von Kopenhagen. Planmässiger Ausbau des Eisenbahnnetzes. Die Zerstörung einer Kalifornischen Talsperre.

Idem Nr. 25, 22 Juni 1928. Schwingungen von Fundamenten rotierender Maschinen. Wettbewerb für eine Strassenbrücke über den Hafen von Kopenhagen.

Gleistechnik Nr. 12, 15 Juni 1928. Betrachtungen über Bahnschwellen aus Holz und Eisen. Die Bettung des Gleises. (Slot). Die verschleissfeste Eisenbahnschiene. (Slot).

Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens Nr. 12, 15 Juni 1928. Der Gefällbahnhof im Wandel der Zeit. Ueber das Rollen oder Nichtrollen einer hemmschuhgebremsen Achse. Ueber die mittlere Gebrauchsdauer kieferner Schwellen mit Spartränkung. Die Entwicklung des Eisenbahnwesens in Florida. Neuerungen an Güterwagen der deutschen Reichsbahn Gesellschaft.

Bautechnik Nr. 27, 22 Juni 1928. Die Bühnenwirkung. Neue Vorschriften für die Umgrenzung des lichten Raumes für deutsche Normalspurbahnen.

Idem Nr. 28, 29 Juni 1928. Neuzeitliche Fördertechnik. Sprengen mit flüssigem Sauerstoff.

Der Stahlbau Nr. 6, 15 Juni 1928. Hallenbauten in Stahl. Erweiterung des Maschinenhauses der Krafstation Wilmersdorf. Betrachtungen zum Wettbewerb zwischen Stahl und Eisenbeton.

Idem Nr. 7, 29 Juni 1928. Der Turm der Kölner Messeanlagen. Hallenbauten in Stahl. Groszhallenbauten. Auswechslung der Eisenbahnbrücke über den Felbecker Hammerteich.

*

Railway Gazette 15 Juni. Further electrification on the Southern Railway. Antofagasta and Bolivia Railway. South-Africa main line railway electrification. Railway wagons with collapsible roofs, swedish railways. Petrol electric cars in Cuba. A century of locomotive design.

Railway Gazette, 22 Juni 1928. A heavy load on the Central Argentine Railways. — New Axle journal regrinding machine. — The institution of locomotive engineers in Germany. — New Standard 4—6—12 locomotives for India. — The Schmidt double pressure locomotive.

Engineering, 1 Juni 1928. Electric locomotives operating on three voltages. — The choice of fuels. — The creep of metals at high temperatures. — Engine knock and related problems. — The electrification of the Pietermaritzburg. — Glencoe Section of the South African Railways.

Idem, 8 Juni 1928. The utilisation of liquid oxygen in railway workshops. — Railway design and maintenance as affected by the application of electricity.

Pantser Uwe vloeren

met **Pantserbeton**



Pantserbeton

Telegramadres:
METEOOR
STEEG

A. B. C. Code
6th edition



welks weerstand tegen mechanische afslijting (0.04 cm) dien van graniet (0.106 cm) overtreft (Amsler-machine, drogen weg 500 M). Pantservloeren zijn tegen lorrie- en truck-verkeer volkomen bestand.

Pantservloeren liggen in:

machinefabrieken; wagonremises; veemen; gloeilampenfabrieken; triplexfabrieken; distilleerderijen; spinnerijen en weverijen; reparatiewerkplaatsen, enz. enz.

De brochure „Pantserbeton“, verdere gegevens en bemonsterde offerte worden op aanvraag toegezonden. (Aard van den vloer, oppervlakte en plaats van levering te vermelden.)

N.V. DE METEOOR - TEL. 205 EN 269 - DE STEEG

Rotterdamsche Lloyd, Rotterdam

Veertiendaagsche passagiersdienst tusschen
NEDERLAND

en

NEDERLANDSCH OOST-INDIE v.v.

Nadere inlichtingen verstrekken de Hoofd-Agenten:

RUYS & CO.

Rotterdam, Den Haag, Amsterdam, Antwerpen, Brussel, Marseille

In Indië de Vertegenwoordigers:

INTERNATIONALE CREDIET- EN HANDELSVEREENIGING „ROTTERDAM“

te Weltevreden, Batavia, Tandjong Priok, Cheribon, Samarang,
Soerabaja, Singapore, Medan, Padang, Tandjong Karang,
Telok Betong en de diverse Agentschappen

FORGES ET ACIERIES DU NORD ET DE L'EST

N.V.: Kapitaal f 137.000.000

Zetel: 25, RUE DE CLICHY, PARIS (9^eème)

Hoofdkantoor te VALENCIENNES (Nord)

Fabrieken te Valenciennes en Louvroil (Nord) en Jarville (Meurthe-et-Moselle)
Ijzermijnen te Pienne (bekken van Briey) en te Chavigny (bekken van Nancy)

Telefoon

Parijs Gutenberg 08-60 tot 63
Speciaal interl. 787

Valenciennes Valenciennes 147,
148, 170 en 173

Telegramadres

Parijs Kéracrier-Paris
118

Valenciennes Acieries-
Valenciennes

IJZERERTSEN uit de bekkens Briey en Nancy

THOMAS GIET- en VORMBEDRIJF — THOMAS en MARTIN-STAAL

HALFFABRIKATEN, SPOORSTAVEN, DWARSLIGGERS
en KLEINE BALKEN

HANDELS-STAAL, PROFIELIJZER, PLAAT- en BANDIJZER

ASSEN, WIELBANDEN en MATRIJSBLOKKEN — IJZERSLAKKEN

N.V. GLAS- EN VERFINDUSTRIE V/H VAN OMMEREN & Co.

ARNHEM

SPIEGELGLAS (blank en verzilverd, ook Galvano)

VENSTERGLAS - GLAS IN LOOD

DRAADGLAS - TUINDERSGLAS - VERFWAREN

ROLLUIKEN

■ MARKIEZEN ■

ZONSCHERMEN

W. H. SPIEGEL

AMSTERDAM

ARNHEM

SPOORKAARTJES

MAANDKAARTEN

ARBEIDERSWEEKKAARTEN

WEEGKAARTEN

TOTALISATORKAARTEN

ONBEDRUKT OF BEDRUKT IN IEDERE GEWENSCHTE KLEUR, VERDER

KARTON AAN ROLLEN

BREED 30½ m.M. OF ANDERE BREEDTEN
VOOR KAARTJES-AUTOMATEN

LEVERT

H. LAAKMANN, KOMMANDIT-GESELLSCHAFT
PAPPENFABRIK LANGENBERG (RHEINLAND)



A. HELFFER

ELECTROTECHNISCHE

ISOLATIE-MATERIALEN

PRINSENGRACHT 308, AMSTERDAM C.

TELEFOON 31194

GERUISCHLOOZE TANDWIELEN

UIT **CELORON**

PLATEN 1 × 1 M.

SCHIJVEN

VRAAGT PRIJZEN

COMPTOIR MÉTALLURGIQUE LUXEMBOURGEOIS

„COLUMETA“

VERKOOPKANTOOR VOOR DE

A.R.B.E.D. (ACIÉRIES RÉUNIES DE BURBACH-EICH-DUDELANGE)
EN DER SOCIÉTÉ MÉTALLURGIQUE DES TERRES ROUGES

SPECIALITEIT:

**ALLE SOORTEN ZWARE EN LICHT RAILS,
DWARSLIGGERS, ENZ.**

ROTTERDAM

EENDRACHTSWEG N°. 50

N.V. VER. BEDR. UTR. METAALW.FABR.

V/H. D. LINSCHOTEN, EN

LOOD- EN ZINKWERKERSBEDRIJF

V/H. A. L. SCHRAM & ZN.

**EMBALLAGE, KOPER-
ZINK-, BLIKWERKEN**

AANLEG GAS- EN WATERLEIDING
— EN SANITAIRE INRICHTING —

WEISTRAAT 15
TELEFOON 10959

UTRECHT

SPRINGWEG 16
TELEFOON 10607

N.V. MACHINERIEËN- EN APPARATEN FABRIEKEN

„M.E.A.F.“

UTRECHT

CROESELAAAN 24

PINTSCH-

Verwarmingsinstallaties voor Spoor- en Tramrijtuigen

met lagendruk stoom en verstelbare automatische
temperatuur regeling

Gasvulleidingen

voor stations-emplacementen

Gasketels voor gaswagens

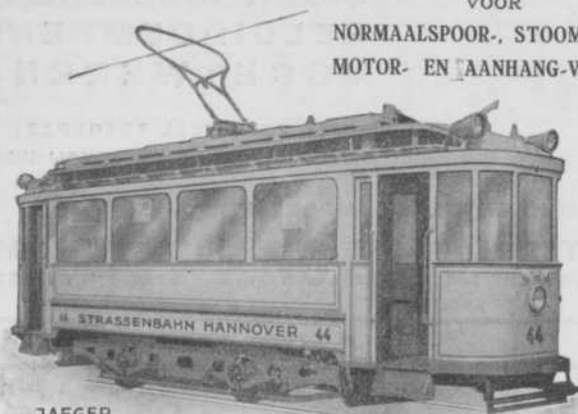
**Desinfectieketels voor Spoor-
en Tramrijtuigen**

**Lichtsignalen voor seinpalen,
sluitboomen enz.**

JAEGER- ROLLENLAGERS-ASPOTTEN

VOOR

NORMAALSPoor-, STOOMTRAM-,
MOTOR- EN AANHANG-WAGENS



HEBBEN ZICH SEDERT TIENTALLEN VAN
JAREN PROEFHOUDEND GETOOND.
BIEDEN TALRIJKE VOORDEELEN:
geringe aanzet- en loopweerstand, belang-
rijke besparing van kracht en smeermiddelen,
hoog draagvermogen en bedrijfsveiligheid,
eenvoudige montage en demontage,
GERINGE ONDERHOUDSKOSTEN

Vraagt toezending van onze hoofdlijst 503p

G. & J. JAEGER A.G., ELBERFELD

VERTEGENWOORDIGER:

G. HAGEMAN COLUMBUSSTRAAT 193 'S-GRAVENHAGE



“Boyer” Pneumatische klink-, hak-
en kookhamers

“Little Giant” luchtboor-, ruim-
en tapmachines.

Luchtcompressoren
stationnair en transportabel.

ZENDT OOK ONS UWE AANVRAGEN, OPDAT WIJ
U KUNNEN ZEGGEN WAAROM “CP” BETER IS.

Het pneumatisch bedrijf is onze speciale lijn.

WIJ GEVEN U NAAST DE BESTE KWALITEIT
EEN BEDIENING UIT VOORRAAD, OOK VOOR
ALLE TOEBEHOOREN.

Reparaties in eigen werkplaats

Chicago Pneumatic Tool Cy.
WIJNHAVEN 97 - ROTTERDAM - TELEF. 11315

USINES GUSTAVE BOËL

LA LOUVIÈRE (België)

VOOR DEN BOVENBOUW:

Spoorstaven met toebehooren,
Tirefonds,
Haaknagels,
Bouten en Moeren,
Klinknagels.

VOOR ROLLEND MATERIAAL:

Wielstellen,
Assen,
Wielen,
Wielbanden.

VOOR ROLLEND MATERIAAL, WEG EN WERKEN:

Gietstukken in S. M. staal.

Vertegenwoordiging voor Nederland en Koloniën:
„METALLURGIA”, Bezuidenhout 76B,
'S-GRAVENHAGE

CELOTEX

TEGELIJKERTIJD

**STERK ISOLEEREND
GELUIDDEMPEND
VOCHTWEREND**REEDS ZEER VEEL TOEGEPAST IN
KOELWAGENS EN PERSONENRIJTUIGEN

INLICHTINGEN BIJ DE IMPORTEURS:

AMSTERDAM KEIZERSGRACHT 188 „**CELOTEX**” **ROTTERDAM**
STATIONSWEG 37 BVast LEVERANCIER aan de NED. SPOORWEGEN
ENZ., ENZ.**SPOORKAARTJES**

MAANDKAARTEN

ARBEIDERSWEEKKAARTEN

WEEGKAARTEN

TOTALISATORKAARTEN

ONBEDRUKT OF BEDRUKT IN IEDERE GEWENSCHTE KLEUR, VERDER

KARTON AAN ROLLENBREED 30½ m.M. OF ANDERE BREEDTEN
VOOR KAARTJES-AUTOMATEN

LEVERT

H. LAAKMANN, KOMMANDIT-GESELLSCHAFT
PAPPENFABRIK LANGENBERG (RHEINLAND)**MAATSCHAPPIJ VOOR ZWAVELZUURBEREIDING**VOORHEEN **G. T. KETJEN & Co.**

AMSTERDAM o/h. Y

ZWAVELZUUR

(SPECIAAL ACCUMULATOREN-ZWAVELZUUR)

IN ALLE STERKTEN

**DAGELIJSCH SCHOONHOUDEN
VAN GEBOUWEN****W. H. SPIEGEL**

AMSTERDAM — LEIDSCHEGRACHT 101-105

**L. WILOD VERSPRILLE & ZOON
NIJMEGEN**

TELEFOON No. 72

HOUTHANDEL**N.V. GEBR. VAN THIEL'S****DRAADNAGEL-****KLINKNAGEL-****EN MOERBOUTENFABRIEKEN**

HELMOND (HOLLAND)

N.V. VER. BEDR. UTR. METAALW.FABR.

v/h. D. LINSCHOTEN, EN

LOOD- EN ZINKWERKERSBEDRIJF

v/h. A. L. SCHRAM & ZN.

**EMBALLAGE, KOPER-
ZINK-, BLIKWERKEN****AANLEG GAS- EN WATERLEIDING
— EN SANITAIRE INRICHTING —**WEISTRAAT 15
TELEFOON 10959**UTRECHT**SPRINGWEG 16
TELEFOON 10607

„JAVAHOUT“

AMSTERDAM

SEMARANG

DJATIHOUT

(JAVATEAK)

DOLKEN, BALKEN, ZWALPEN
PALEN, DWARSLIGGERS
BRANDHOUT, BESTEKKEN
PASKLAAR GEMAAKTE WONINGEN

KANTOOR AMSTERDAM, HEERENGRACHT 272

TELEGRAMADRES: „VEJAHOMA“

KANTOOR SEMARANG, SLEKO

TELEGRAMADRES: „JAVAHOUT“

NAAMLooZE VENNOOTSCHAP

HET SPOORWEG- BOUWBEDRIJF

Ontwerpen en uitvoeren van alle soorten

GROND-, SPOOR- EN
ANDERE BOUWWERKEN
WEGAANLEG

EIGEN STEENBAKKERIEN
CONSTRUCTIEWERKPLAATS
EN TIMMERFABRIEK

CATHARIJNESINGEL 40
UTRECHT

GESTICHT IN 1890

K. H. ROBERS, OP 'T WOOLDRIKHOF ENSCHÉDE

TELEFOON INTERC. 65

Tel.-Adres: WOOLDRIKHOF

WEVERIJ EN WASSCHERIJ

VAN



MACHINE
POETSDOEKEN

FABRIEKS
HANDDOEKEN

Met of zonder ingeweven firmanaam

Behandeling der Waschgoederen IN SYSTEEM
Beduidende besparing op Uwe onkostenrekening

Intensieve en eenvoudige
contrôle op Uwen doekenvoorraad

VRAAGT INLICHTINGEN OF REIZIGERSBEZOEK



WIJ FABRICEEREN UITSLUITEND

DRIJFRIEMEN
ELEVATORGORDELS
TRANSPORTBANDEN

IN

RUBBER EN BALATA

G. VAN BERGHEM

AANNEMER NIJMEGEN

TELEF. 263 - GROESBEEKSCHEWEG 290 - POSTGIRO 57234

N.V. DRUKKERIJ ELSEVIER
AMSTERDAM (Z) - VAN OSTADESTRAAT 233
TELEF. INTERC. 22375-22803

BEKEND ADRES VOOR DRUKWERK
IN SMAAKVOLLE UITVOERING

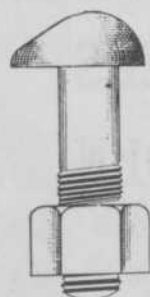
OFFERTES WORDEN GAARNE OMGAAND VERSTREKT

RIJNSTAAL ARnhem

v. Oldenbarneveltstr. 91j Telefoon 3366
Na 6 uur 3365

IJZEREN LICHTMASTEN
en LEIDINGMASTEN
in elke gewenschte constructie

**SOCIÉTÉ ANONYME DES USINES ET BOU-
LONNERIES DE MARIEMONT**
HAINE ST. PIERRE



LASCHBOUTEN
SPOORSPIJKERS
TIRE FONDS
VEERRINGEN
MOERBOUTEN
KLINKNAGELS

MAANDELIJSCHE PRODUCTIE
1.000.000 KILOGRAM

VERTEGENWOORDIGER:

J. VAN VELZEN, 's-GRAVENHAGE
RIJSWIJKSCHEWEG 378, TEL. 18278. TELEGR.-ADR. „TRAMVELS”

DIAMANT-TEGELS

SAMENSTELLING: Gesmolten, omgekristalliseerd basalt.

EIGENSCHAPPEN: Drukvastheid 6000 kg/qcm.

Poreusheid 0 %.

VORM: Naar verkiezing.

CONCLUSIE: Onverwoestbaar en hoogzuurvast.

HET BESTE MATERIAAL VOOR: Vloeren in Glasfabrieken,
Kunstzijdefabrieken, Zuivelfabrieken, Abattoirs,
Chemische Fabrieken, Gasfabrieken, Garages,
Perrons, Laadvloeren enz. Bekleding van bun-
kers, silo's, stortgoten voor erts en cokes enz.

Monsters, prijzen en alle gewenschte inlichtingen zenden wij op aanvraag

CHAMOTTE-UNIE - GELDERMALSEN

N. V. Metaalbuizenfabriek Maatschappij
„EXCELSIOR”
SCHIEDAM
OPGERICHT 1912

ISOLATIEBUIJS, BOCHTEN EN MOFFEN
VOOR ELECTRICHE GELEIDING

IN- EN UITWENDIG GEMENIED OF
IN- EN UITWENDIG ZWART GELAKT

KOUDGETROKKEN BLANKE NAADLOOZE STALEN BUIS

VOOR RIJWIELEN, Vliegtuigen
EN VERSCHILLENDE INDUSTRIEEL DOELEINDEN

VERZINKTE VALPIJPEN VOOR CLOSETS

RAMIE UNION

**ELECTRO-
-TECHNISCH PORCELEIN**
EN VUURVASTE ARTIKELN
SIMPLEX-LASSCHEN
GLOEIKOUSJES
LAMPEPIT

ENSCHDE

ETERNIT

GOLFPLATEN, VLAKKE PLATEN en LEIEN
NOKKEN en DUBBELGEPERSTE PLATEN

GOEDKOOP, DUURZAAM en BRANDVRIJ

Vraagt offerte en inlichtingen bij den Hoofdvertegen-
woordiger voor Nederland en Koloniën van de
Société Anonyme „ETERNIT”

HAREN (BRUSSEL)

CAPELLE-AU-BOIS

E. SCHNEIDER, Catharijnesingel 47a, UTRECHT

J. ROSE & Co.

PRINSENGRACHT 762

AMSTERDAM C

IMPORTEURS

VAN:

VALENTINE'S LAKKEN EN VERNEN

VOOR

SPOOR- EN TRAMWAGENS, LOCOMOTIEVEN, AUTOMOBIELEN EN AUTOBUSSEN

NITRO-VALSPAR

SPIJTLAKKEN

VALSPAR

DE LAK, DIE NIET WIT WORDT

WETORDRY

WATERPROEF-
SCHUURPAPIER

DEOXIDINE

ROEST-
VERWIJDERAAR

SCHUMACHERSCHE

KUNSTPUIMSTEEN

N.V. GLAS- EN VERFINDUSTRIE

V/H VAN OMMEREN & Co.

ARNHEM

SPIEGELGLAS (blank en verzilverd, ook Galvano)

VENSTERGLAS - GLAS IN LOOD

DRAADGLAS - TUINDERSGLAS - VERFWAREN

RONEO DEX

het zichtbaar vlakliggende
KAARTSYSTEEM

Onbeperkte toepassingsmogelijkheden

Algehele controle

Groote arbeidsbesparing

VRAAGT DEMONSTRATIE

CHARLES HERINCX

AMSTERDAM

HEERENGRACHT 209

TELEFOON 48620



ROODE REFLECTOREN

VOOR ONBEWAakte OVERWEGEN EN AFSLUITBOOMEN

■ ALS IN GEBRUIK BIJ DE ■
NEDERLANDSCHE SPOORWEGEN

N.V. SPAANDER'S OPTISCHE SLIJPERIJ

AMERSFOORT

N.V. LANDRÉ & GLINDERMAN

SPIJSTRAAT 6 EN 8

OPGERICHT 1863

AMSTERDAM

HOOGWAARDIGE

STAALSOORTEN

PROSPECTI
OP AANVRAAG

VOOR KRUKASSEN, TANDWIELKRANSEN
EN ZWAAR BELASTE MACHINEDEELEN

COMPTOIR MÉTALLURGIQUE LUXEMBOURGEOIS

„COLUMETA“

VERKOOPKANTOOR VOOR DE

A.R.B.E.D. (ACIÉRIES RÉUNIES DE BURBACH-EICH-DUDELANGE)
EN DER SOCIÉTÉ MÉTALLURGIQUE DES TERRES ROUGES

SPECIALITEIT:

ALLE SOORTEN ZWARE EN LICHT RAILS, DWARSLIGGERS, ENZ.

ROTTERDAM

EENDRACHTSWEG N°. 50

N.V. DEUTZ OLIEHANDEL

WEESPERZIJD 55-58

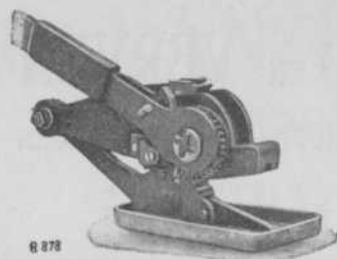
TELEFOON 53355

AMSTERDAM - OOST

LEVERT MACHINE-, CYLINDER-, WAGON- EN MOTOROLIËN

en ALLE ANDERE SMEERMIDDELEN voor spoor- en
trambedrijf in de beste kwaliteiten tegen uiterst lage prijzen

Leveranciers der NEDERLANDSCHE SPOORWEGEN en vele
Tramweg-Maatschappijen, Gemeentelijke Trambedrijven etc.

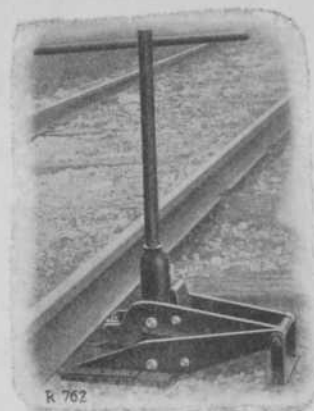


Draagkracht; 8 t.
Gewicht: slechts 25 Kg.
Snelle werking
Geheel binnen het profiel
van vrije ruimte

SPOOR-DOMMEKRACHTEN en SPOORLICHTERS

aan alle praktische eischen voldoende

ROBEL & Co. - MÜNCHEN S 50
GLEISBAUMASCHINENFABRIK



ACCUMULATOREN-FABRIK AKTIENGESSELLSCHAFT BERLIJN HAGEN I. W.

INGENIEURS-BUREAU AMSTERDAM
SPUISTRAAT 46

TELEF. 45787 (3 LIJNEN)

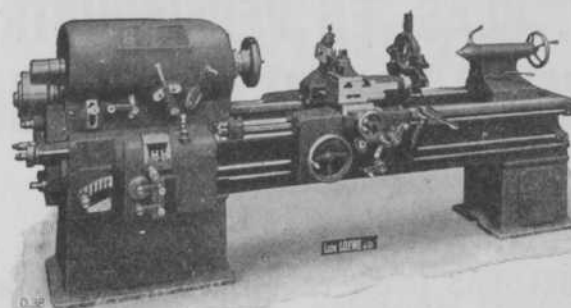
TELEGR.ADR.: ACCUMULATOR

AFDEELING: **2**

TRANSPORTABELE ACCUMULATOREN VOOR TRACTIE
EN TREINVERLICHTING

AFDEELING: **VARTA**

ACCUMULATOREN VOOR HET SEINWEZEN



WERKTUIGMACHINES
LUDWIG LOEWE & Co. A.G. - BERLIN

N.V. HOLLANDSCHE BASALTINE TEGELFABRIEK

GELDERSCHESTRAAT 12
TELEFOONNUMMERS 5678-5679
ROTTERDAM

**BASALTINE-TEGELS, TROTTOIRBANDEN,
ENZ.**

GEKLEURDE BASALTINE-TEGELS,

bijzonder geschikt voor pleinen, vlucht-
heuvels, binnen- en speelplaatsen, enz.

TEGELS UIT GESMOLTEN BASALT,

in verschillende afmetingen;
werkstukken volgens teekening

GESMOLTEN BASALT

is bestand tegen elke chemische inwerking

NED. OCTROOI
— 12998 —

GISPEN'S PANTSERROLLUIK

ROTTERDAM
VOORHAVEN 101

GECONSTRUEERD
UIT STALEN STRIPPEN

UITGEBALANCEERD

VERVANGT SCHUIFDEUREN
VOOR GOEDERENLOODSEN,
GARAGES, FABRIEKEN

Geïllustreerde catalogus wordt op aanvraag toegezonden.