

INDISCH TIJDSCHRIFT VOOR SPOOR- EN TRAMWEGWEZEN



REDACTIE IN INDIË: Mr. A. ABERSON
P. J. D'ARTILLACT BRILL :: J. A. ZWAGER, c.f.
M. J. VAN DEN BROEKE, w.i.

REDACTEUR IN HOLLAND: J. H. MÜLLER Jr., w.i.



Alle stukken betreffende de Redactie te zenden aan de Redactie van het Indisch Tijdschrift voor Spoor- en Tramwegwezen, Semarang.

UITGEVER:
J. D. DE BOER
TEGAL

Alle stukken betreffende de Administratie te zenden aan den Uitgever:
J. D. DE BOER te Tegal.

INHOUD.

In memoriam — Eenige bladzijden Indische Spoorwepolitiek: 5 (De lijn Goendih-Soerabaia en hare zijtakken) — Berekening rolbrugbaan van gewapend beton — Verplichting tot concessieaanvraag — Mededeelingen aangaande optische meetinstrumenten voor opname en aanleg der Nederlandsch-Indische Staatsspoorwegen — Boekbespreking — Jaarverslagen — Van het oorlogsterrein — Americaniana — Korte berichten — Open betrekkingen — Maandopbrengsten.

De heer DUYVIS keerde echter niet meer naar Indië terug, doch nam na beëindiging van het verlof ontslag uit 's Lands dienst en trad als Secretaris der Directie van de Samarang-Joana, Oost-Java, Serajoedal en Semarang-Cheribon Stoomtram-Maatschappijen op.

Na het overlijden in 1898 van den Directeur, den heer MARTENS, werd hij tot Directeur van die Maatschappijen benoemd.

IN MEMORIAM.

J. D. DONKER DUYVIS.

De groote ontwikkeling dezer Maatschappijen is mede aan zijne bekwame leiding te danken.

Op 6 Mei j.l. overleed te 's-Gravenhage op 66-jarigen leeftijd de heer JAN DIRK DONKER DUYVIS, in leven Directeur der S. J. S., O. J. S., S. D. S. en S. C. S.

De overledene werd door hen, die het voorrecht hadden met hem om te gaan, hoog geacht en gewaardeerd om zijn eenvoudige, rechtschapen en sympathiek karakter. Hij ging recht den weg door het leven, wijdde zich geheel aan zijn werk en zijne plichten en was een toonbeeld van degelijkheid en eenvoud in zijne levenswijze.

De overledene werd den 5en Maart 1849 te Koog aan de Zaan geboren. Hij studeerde aan de Politechnische School te Delft, behaalde daar het diploma van werktuigkundig ingenieur en zocht zijne carrière in Indië.

De ambtenaren der „Zustermaatschappijen“, die uit Indië met verlof naar Holland kwamen, zullen zich allen den vriendelijken Directeur herinneren, die voor ieder een welwillend woord over had.

Bij resolutie van den Minister van Koloniën van 27 April 1874 ter beschikking gesteld van den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch-Indië om te worden benoemd tot Ingenieur 2e klasse van het Stoomwezen, werd hij op 29 Augustus van hetzelfde jaar als zoodanig aangesteld. Op 13 Mei 1877 volgde zijne bevordering tot Ingenieur 1e klasse, terwijl hij op 14 Januari 1883 werd benoemd tot Hoofdingenieur, Chef van de Afdeling „Stoomwezen“ van het Departement der Burgerlijke Openbare Werken.

Met den heer DONKER DUYVIS is een hoogstaande persoonlijkheid en groote werkkraft heengegaan. Zijne nagedachtenis zal lang in eere blijven.

In 1888 werden de diensten van de Staatsspoorwegen op Java en het Stoomwezen gereorganiseerd en werden als gevolg daarvan de betrekkingen van Hoofdingenieur en Ingenieur van het Stoomwezen ingetrokken, in verband waarmee de heer DONKER DUYVIS op 18 Februari van dat jaar werd benoemd tot Inspecteur 1e klasse van het Toezicht op de Spoorwegdiensten en het Stoomwezen.

EENIGE BLADZIJDEN INDISCHE SPOORWEG- POLITIEK.

5

(DE LIJN GOENDIH-SOERABAIA EN HARE ZIJTAKKEN.)

I

De eerste plannen.

Na een twintig-jarig verblijf in Indië vroeg en verkreeg hij in Mei 1894 wegens ziekte een verlof van twee jaren, in Europa door te brengen, welk verlof later met een half jaar werd verlengd.

De tramplannen om Soerabaia met Grisse te verbinden dateeren niet van heden of gister. De pogingen om tusschen beide plaatsen een railverbinding te leggen zijn bijna zoo oud als de spoorweg-geschiedenis van Java zelve.

Immers in het werk van de heeren KOOL en HENKET ¹⁾, dat zoo'n grooten invloed op het ijzeren wegen-net van Java zou uitoefenen, is op blz. 83 reeds opgetekend, dat een spoorlijn van Soerabaia naar Grissee noodig geacht werd. De noodzakelijkheid der lijn werd als volgt gemotiveerd: „De reede van Grissee is veel beter dan die van Soerabaia, want de laatste is aan gedurige opslibbing onderhevig, terwijl dit niet geval is met de eerstgenoemde.

„Hoewel men op den grooten weg thans hellingen van 1 op 20 aantreft, zal de spoorweg toch met hellingen „desverkiezende van 1 op 100 kunnen worden aangelegd“.

Blijkens het voorkomende op blz. 93 van genoemd werk werden de aanlegkosten van het 20 K.M. lange lijntje geraamd op f 1.800.000, bij breed- en op f 1.500.000 bij smalspoor.

Zooals men weet maakte dit lijntje geen deel uit van een stamlijn langs de Noordkust, daar de schrijvers een spoorweg van Djenkilon (aan de N.I.S.M. tusschen Goendih en Solo) over Madioen, Djombang, Sidoarjo naar Soerabaia voorstelden, waaraan de lijn naar Grissee als een haak naar het Noordwesten moest aansluiten.

Deze plannen van de heeren KOOL en HENKET gaven het Opperbestuur in Nederland aanleiding niet alleen om de Indische Regeering uit te noodigen zich uit te spreken, doch ook om bij K.B. van 22 Februari 1871 No. 12 in Nederland een commissie van deskundigen te benoemen die het aangegeven tracé aan een nader onderzoek zou onderwerpen.

Zonderling mag het heeten, dat ooch de Indische adviseurs ²⁾, noch de Hollandsche commissie ³⁾ bestaande uit de heeren KOOL, HENKET, VAN KAPPEN, MULLEMEISTER en D'AULNIS de BOURROGILL met den heer ELLIOT BOSWELL tot secretaris, in hunne rapporten ook maar zijdelings de lijn Soerabaia-Grissee ter sprake brachten. Allen waren eenstemmig in hun oordeel over de wenschelijkheid van den aanleg eener lijn van Djenkilon (of Solo) over Sidhoarjo naar Soerabaia; over de verbinding van laatstgenoemde plaats met Grissee werd echter met geen woord gerept.

In het wetsontwerp tot aanleg van spoorwegen op Java, dat naar aanleiding dier adviezen den 7en November 1871 door den Minister van Koloniën aan de Staten Generaal werd aangeboden, zoomin als in de gewijzigde ontwerp-wet ⁴⁾, welke bij de Memorie van Antwoord

werd overgelegd, kwam een directe verbinding van Semarang met Soerabaia dan wel eene lijn Soerabaia-Grissee voor. ⁵⁾

Nadat ook deze laatste ontwerp-wet onder een volgend ministerie was ingetrokken geworden, hoorde men voorloopig niets meer van een railverbinding tusschen beide plaatsen. ⁶⁾

Een der gevolgen van de concessieverleening aan de heeren DIJKMAN c. s. voor den tramweg, welke later de Samarang-Joana Stoomtram zou worden, was dat tal van personen zich aanmeldden, begeerig om een of andere concessie machtig te worden. De tramverbinding van Soerabaia naar Grissee moest wel een der verbindingen vormen, die het spoedigst de aandacht der concessieijagers trok en zóó was het dat den 14den April 1881 de heer J. N. KRAMER voor 2 jaar voor deze verbinding prioriteit aanvroeg. Aangezien de lijn schadelijk voor de totstandkoming van de doorgaande verbinding langs Java's Noordkust geacht werd, adviseerde de Inspecteur-Generaal der S.S. DERX, ongunstig op dit verzoek. Bij Gouvernements Besluit van 27 Augustus 1881 No. 21 werd den aanvrager geantwoord, dat in het verzoek, zooals het daar lag, niet kon worden getreden en dat de prioriteit zou vervallen, wanneer niet binnen 3 maanden nadere inlichtingen, alsmede verdere benoodigde bescheiden zouden zijn ontvangen.

Den 19den November 1881 vroeg de heer KRAMER verlenging van den driemaandschen termijn tot Maart 1882. Hierin werd bewilligd (Gouvernements Besluit van 7 December 1881 No. 18), doch een hernieuwd verzoek van 28 Februari 1882 werd afgewezen bij Gouvernements Besluit van 14 Maart 1882 No. 5. In zijn laatste request had de heer KRAMER o.m. nog verzocht den tramweg met z.g. licht materieel-Fowler te mogen aanleggen, waartegen ook bezwaren bestonden.

Nauwelijks was deze aanvraag van de baan of den 30sten Juni 1882 richtte de Heer J. L. L. BERGHUIS te 's Gravenhage zich tot de Indische Regeering met het verzoek om eene tramwegconcessie tusschen beide plaatsen. Tevens werd concessie gevraagd voor 2 andere tramwegen nl. van Semarang over Kendal naar Weleri en van Pekalongan over Pemalang, Brebes en Tegal naar Cheribon.

Behalve dat alle benoedigde bescheiden bij de driedelige aanvraag ontbraken, maakten de lijnen allen deel uit van reeds verleende prioriteiten; zoo waren de twee laatste verbindingen begrepen in de aan de heeren RUYL en VAN DAALEN bij Gouvernements Besluit van 12 September 1881 No. 11 verleende en sedert bij verschillende besluiten verlengde prioriteit voor een spoorweg van

¹⁾ Onderzoek in hoeverre de smalle spoorwijdte van 1 à 1,10 Meter voor de behoeften van het vervoer op Java toe te passen en uit een economisch oogpunt aan te bevelen zoude zijn, gedaan op verzoek van Z. E. den Minister van Koloniën en naar aanleiding der aanschrijving van Z. E. den Minister van Binnenlandsche Zaken van den 24en Maart 1869 No. 255 11 Aid. door den hoofd-ingenieur der Staatspoorwegen J. A. KOOL en den hoofdleraar aan de Polytechnische School N. H. HENKET. Uitgegeven op last van Z. E. den Minister van Koloniën. Rotterdam, Nijgh en van Ditmar 1870.

²⁾ Zie „Eenige bladzijden Indische Spoorwegpolitiek 3 (de lijn in het Serajoedal)“ waar de Indische adviezen, als Bijlage 1 zijn opgenomen.

³⁾ Bijblad van de Nederlandsche Staatscourant 1871-72 Bijlagen Gedr. Stukken 57.5. Het rapport, dat den 17den Aug. 1871 werd ingediend, werd met de in noot 2 vermelde Indische Adviezen (Gedr. stukken 57.4) als bijlage van de Memorie van toelichting op het Wetsontwerp tot aanleg van spoorwegen op Java overgelegd.

⁴⁾ Zie: „Geschiedkundig overzicht van het ontstaan der Spoor-tramwegen in N.-I. door A. W. E. WEJERMAN. Javasche Boekhandel Rijswijk-Batavia 1904. Bijlage 6 en 7.

⁵⁾ Een anonieme schrijver bespeitte in 1862 in *Def'n Gids* (Nov.-aft. „Spoorwegen op Java“ blz. 687) een lijn door het dal der „Solowier....“ terwijl ook een embranchement van Poerwodadi door Rembang naar Grissee en Soerabaia, den loop van de Solowier hoofdzakelijk volgende, in aanmerking zoo kunnen komen....

⁶⁾ In 1880 werd door de heeren J. VAN GESTEL & Co. eene verbinding Soerabaia-Grissee aanvraagd welke echter werd afgewezen; zie *Koloniale Verslag* over 1881 blz. 134 en „Eenige bladzijden Indische Spoorwegpolitiek 6 (de Samarang-Joana Stoomtram-Maatschappij)“ hoofdstuk 1 noot 1.

Semarang naar Cheribon, terwijl het stuk Soerabaia-Grissce een onderdeel uitmaakte van de aan de Heeren A. SOL Sr., K. J. IMMERZEEL, W. J. L. C. BUYS en F. VAN HEUMEN bij Gouvernements Besluit van 14 Maart 1882 No. 5 verleende concessie-prioriteit voor een spoorweg van Soerabaia over Grissce en Lamongan naar Benahan, vandaar over Bodjonegoro, Padangan, Djepon en Blora naar Singopranan en verder over Wirosari naar Poerwodadi. *) Bovendien maakten de lijnen onderdeel uit van de grootere concessieaanvraag der heeren F. VAN HEUMEN e.s., welke bij Gouvernements Besluit van 13 April 1882 No. 13 in advies was gehouden. Er waren dus redenen te over om de aanvraag bij Gouvernements Besluit van 18 November 1882 No. 18 af te wijzen.

Den 26sten December 1882 herhaalde de heer BERGHUIS van uit *Moedjoer zijn verzoek, bij Gouvernements Besluit van 3 Februari 1883 No. 19 werd hij naar het besluit van 18 November 1882 verwezen, hetwelk zijn tweede request gekruist had.

De aan de heeren A. SOL Sr. e.s. verleende prioriteit moest eenige malen verlengd worden, omdat de noodige stukken niet tijdig waren ingediend (Gouvernements Besluiten van 16 Augustus 1882 No. 19, 5 November 1882 No. 30 en 27 Januari 1883 No. 36). Toen ten slotte alle gevorderde bescheiden aanwezig waren, vroegen de prioriteitshouders den 10den September 1883 wijziging van het tracé en wel van Soerabaia over Lamongan, Babat, Bodjonegoro, Padangan, Randoelatoeng, Kradenan naar Poerwodadi en vandaar over Boegel naar Semarang.

Aangezien de Nederlandsch-Indische Spoorweg Maatschappij van haar recht van voorkeur op verlengingen van haar lijn Semarang-Vorstelanden geen gebruik wenschte te maken — schrijven van 26 Mei 1884 No. 471 — werd ook voor deze lijn concessie verleend *) en wel bij Gouvernements Besluit van 11 November 1884 No. 4/C. Bepaald was dat de termijn van aanvaarding 1 Augustus 1885 zou zijn. Aangezien aan deze laatste voorwaarde niet voldaan werd, verviel de concessie-SOL, hetgeen werd aangetekend bij Gouvernements Besluit van 10 September 1885 No. 3/c.

*) Zie o.a. *Koloniale Verslag* over 1882 blz. 139, alsmede Bijlage G. G. van dat verslag en *Eenige Madzijden Indische Spoorwepolitiek 1* (de lijn langs Java's Noordkust*) blz. 14. Hier zij gememoreerd dat de heeren SOL, BUYS en VAN HEUMEN den 16en November 1881 met den heer K. J. IMMERZEEL voor de lijn concessie hadden aangevraagd (als tramlijn of buurtspoorweg) met prioriteit voor een verlenging naar Semarang. Een gevraagde rentegarantie van 4% werd afgewezen bij hetzelfde besluit, waarbij de prioriteit verleend werd.

Den 25 Aug. 1882 vroegen dezelfde heeren, doch zonder den heer IMMERZEEL, om het stuk Soerabaia-Grissce-Bodjonegoro tegelijk te mogen bouwen met de openstelling van de irrigatiewerken in de Solovallei. De vier andere secties zouden gebouwd worden als het reeds geëxploiteerde deel gedurende twee jaar 6% zuivere winst afwierp. De Regeering zou zich echter moeten verbinden om gedurende 20 jaar geen houtvloten en geen vaartuigen met meer dan 16 pikol laadvermogen op de Solovorier toe te laten. Deze voorwaarden werden echter onaanvaardig verklaard (G. B. van 5 Nov. 1882 No. 30).

*) Een verzoek, dat eenigszins met de voorgaande aanvragen verband hield, stamde van de heeren J. P. L. GELPKE en A. VAN SOEST, die den 26sten Maart 1883 requesteerden om een lijn van Babat over Lamongan naar Grissce te mogen doen opnemen. Bij Gouvernements Besluit van 30 Juni 1883 No. 34 werd geantwoord, dat voor bedoelde opmetingen geen vergunning noodig was, doch dat geen uitzicht op prioriteit voor een tramweg geopend kon worden, waar de aanvraag-SOL voor een spoorverbinding Semarang-Soerabaia aanhangig was.

Nu hadden in October 1884 de heeren N. A. RUYL e.s., P. F. W. PELS en B. C. DE JONG, aanvragers der even later aanvaarde spoorwegconcessie Semarang-Cheribon, concessie gevraagd voor een doortrekking der lijn Westwaarts tot Nieuw Anjer en — bijdrachten de rechten van vroegere aanvragers daartegen geen beletsel vormden — ook verlenging Oostwaarts naar Soerabaia. Bij Gouvernements Besluit van 1 Februari 1885 No. 2 c. *) werd aan de aanvragers eene voorloopige beschikking gegeven, zoodat toen de concessie-SOL kwam te vervallen, de heer RUYL, als gedelegeerde van de Java Spoorweg Maatschappij, den 17en Mei 1886 op zijn verzoek kon terugkomen. Zijne aanvragen strekten om eene voorloopige concessie te krijgen voor een lijn Semarang-Poerwodadi-Blora-Lamongan-Soerabaia (285 K.M.) en voor een lijn Cheribon-Poerwokerto-Tandjong Priok (222 K.M.), waarvan de kosten globaal op 20 resp. 15 miljoen gulden geschat werden.

Op deze verzoeken, welke door tusschenkomst van de Nederlandsche Regeering bij de Indische aanhangig waren gemaakt, werd afwijzend beschikt bij Gouvernements Besluit van 10 Juni 1887 No. 1/C, omdat door adressant niet voldaan was aan de regelen gesteld bij Stbl. 1886 No. 51. Hem werd echter toegestaan op zijn verzoek terug te komen met inachtneming van de nieuwe regelen gesteld bij Stbl. 1887 No. 84 (Regelen in acht te nemen bij aanvragen om concessie voor den aanleg en de exploitatie van spoorwegen voor algemeen verkeer in N-1.), dan wel om eene aanvraag om prioriteit voor zoodanige concessie in te dienen.

Het groote plan RUYL e.s. PELS-DE JONG ging daarop in den doofpot. Niemand had meer hoop, dat de groote lijn langs de Noord, in handen van één onderneming, tot stand zou komen. *) Daarmede was tegelijk voorloopig de directe verbinding Semarang-Soerabaia van de baan en viel de belieningering weg, welke eenige aanvragen voor de lijn Soerabaia-Grissce — waarover hieronder nader — in den weg stond.

De heeren W. A. ZILVER RUPE en A. J. SNOUCK HURGRONJE probeerden dd. 8 Mei 1886 **) concessie voor de tramlijn Soerabaia-Grissce te krijgen. De poging mocht niet slagen. Bij Gouvernements Besluit van 24 October 1886 No. 2 c werd het verzoek afgewezen op grond van de aanvraag PELS e.s. voor de lijn Anjer-Batavia-Semarang-Soerabaia. Om dezelfde reden had een hernieuwde tram-

*) Zie: *Eenige Madzijden Indische Spoorwepolitiek 1* (de lijn langs Java's Noordkust*) blz. 17 en bijlage I aldaar.

**) Voor het eerste stuk der groote concessie nl. het gedeelte Batavia over Pesing naar Tangerang van 11 Mei 1887 prioriteit verzoekt; bedoeling was een secundairen spoorweg aan te leggen. Bij Gouvernements Besluit van 5 Sept. 1887 No. 16 werd deze prioriteit verleend aan de heeren J. M. STOK en R. L. A. WENNING; bij dat van 17 April 1888 No. 28 werd de concessie toegezegd. Toen de N.I.S.M. geen gebruik van haar recht tot voorkeur voor verlengingen der lijn Buitenzorg-Batavia wilde maken, werd de concessie bij Gouvernements Besluit van 27 Juli 1888 No. 12 definitief aan den heer WENNING verleend. Zie *Eenige Madzijden Indische Spoorwepolitiek 4* (de Bantamlijnen van den Staat*) blz. 5 en *Koloniale Verslag* over 1891.

**) Deze heeren vroegen later vergunning voor een stadstram in Soerabaia loopende van de Oedjong naar Wonokromo, Sepandjang met zijtak. Deze concessie werd bij Gouvernements Besluit van 24 Oct. 1886 No. 2 c verleend en later overgedragen op de Oost-Java Stoomtram Maatschappij.

concessie aanvraag van den heer J. L. L. BERGHUIS (21 Oct. 1887) geen beter resultaat (Gouvernements Besluit van 24 December 1887 No. 13).

Gelijk lot onderging de aanvraag van den heer P. J. LAMBERT (31 Juli 1886), om prioriteit van een tramweg van Grissee over Lamongan naar Babat en Bodjonegoro. Afwijzing had plaats bij Gouvernements Besluit van 24 Februari 1887 No. 13.

Een tweede aanvraag voor een prioriteit voor dezelfde lijn, beginnende echter bij Soerabaia had geen beter succes. Bij Gouvernements Besluit van 14 December 1888 No. 32 volgde afwijzing, omdat in deze streek spoorweg-aanleg noodig geacht werd.

In 1890 was het de heer F. W. DE RIJK, die voor dezelfde verbinding concessie vroeg en in afwachting van de overlegging van de bij Stbl. 1885 No. 114 gevorderde bescheiden, prioriteit (verzoeken van 30 Augustus 1890, daarna van 5 Febr. 1891). De Directeur der B. O. W., geleerd door de geschiedenis, achtte het onverantwoord de concessie langer te weigeren op grond van spoorwegplannen, langs de Noord die wellicht over 20 à 25 jaren verwerkelijk zouden worden, doch welke op dat oogenblik zoo goed als geen kans van slagen hadden. Bij Gouvernements Besluit van 13 Juli 1891 No. 2 werd het verzoek echter afgewezen, omdat het niet aan de gestelde eischen voldeed.

Zulks was evenzoo het geval met de 4e aanvraag van den heer BERGHUIS, gedateerd Limpeni 4 Maart 1891, waarin deze heer verzocht als eerste aanvrager van de stoomtramconcessie Grissee-Soerabaia te mogen worden aangemerkt. Afwijzing had plaats bij het Gouvernements Besluit van 17 September 1891 No. 5.

Eenzelfde lot trof de aanvraag van den heer H. O. E. BENNEWITZ ddo. 14 Maart 1891 voor prioriteit van een stoomtram van Soerabaia over Grissee-Lamongan-Babat-Bodjonegoro-Padangan-Poentoran-Randoe Btatoeng tot Wirosari (Gouvernements Besluit van 15 Juli 1891 No. 1).¹⁾

Een oogenblik leefde de hoop op, dat men tusschen Semarang en Soerabaia toch nog een spoorweg zou krijgen. Dat was toen de S.J.S. ddo. 28 Februari 1891 concessie voor de tramlijn Wirosari-Blora aanvroeg. Bij Gouvernements Besluit van 26 Mei 1891 No. 37 werd aange tekend „dat de Regeering genegen is de gevraagde „concessie te verlenen, mits de Maatschappij zich „verbinde, binnen een nader vast te stellen termijn haar „tramwegnet uit te breiden tot Soerabaia, het aldaar in „aansluiting te brengen met de S.S. en de hoofdverbinding „Semarang tot Soerabaia in te richten en te exploiteeren „als secundairen spoorweg.”

Toen echter de Directie der S.J.S. den 11en September 1891 verklaarde dat deze voorwaarde te bezwarend was, en dat als zij gehandhaafd bleef, zij af zou moeten zien van den aanleg der lijn Wirosari-Blora, liet de Regeering haar eisch vallen en werd zonder de beperkende bepaling de concessie Wirosari-Blora verleend.

¹⁾ Den 6en April 1891 diende de heer E. FABBUS nog een concessie-aanvraag in voor de tramlijn Kaboek-Babat-Bowerno-Bodjonegoro-Padangan-Blora naar Rembang. Bij Gouvernements Besluit van 26 Mei 1891 werd de aanvraag in advies gehouden, bij Gouvernements Besluit van 26 October 1892 No. 41 echter afgewezen.

De heer F. W. DE RIJK liet zich intusschen door de ontvangen afwijzende beschikking niet afschrikken, den 18en September 1891 diende hij door tusschenkomst van den Resident van Soerabaia een nieuw verzoek in ter erlanging van een stoomtramconcessie Soerabaia-Grissee. Dit request bleef voorloopig met het oog op de plannen der S.J.S. buiten beschouwing en werd den 28sten October 1892 door een nieuw verzoekschrift van gelijke strekking gevolgd.

Bij Gouvernements Besluit van 28 Januari 1893 No. 34 werd den heer DE RIJK bericht, dat hem op de aan dat besluit gehechte voorwaarden concessie verleend werd voor den aanleg en de exploitatie van een tramlijn in de residentie Soerabaia van af de Heerenstraat (oosteinde) ter hoofdplaats Soerabaia via de Grisseesche Poort en Brandjangan naar de landingsplaats te Grissee. Voor den mede ten requeste gevraagden zijtak werd de vergunning geweigerd.

Den 12en October 1893 verzocht de heer DE RIJK den termijn van aanvaarding met 1 jaar te verlengen. Bij Gouvernements Besluit van 10 November 1893 No. 16 werd dit verzoek ingewilligd en de datum van aanvaarding op 28 Januari 1895 gesteld.

Den 26en Januari 1895, dus 2 dagen voor het verstrijken van den fatale termijn, seinde de Wees- en Boedelkamer te Soerabaia in hare hoedanigheid van curatrice in den faillieten boedel van den concessionaris om de concessie wederom te verlengen. Zulks had den volgenden dag reeds plaats (Gouvernements Besluit van 27 Januari 1895 No. 1), verlenging geschiedde echter slechts met één maand.

Bij het eigenlijk request, hetwelk mede op den 26en Januari 1895 gelijktijdig met het telegram verzonden was geworden, was evenwel een jaar verlenging gevraagd. Waar nu gebleken was dat de heer DE RIJK pas eenige maanden failliet was (sedert 4 Sept. 1894) en hij dus tijd genoeg had gehad — 8 maanden — om het benodigde kapitaal bij elkaar te krijgen, doch hierin blijkbaar niet geslaagd was, daar achte de Directeur der B. O. W. een verlenging der concessie doelloos, temeer waar ernstige plannen bestonden voor den aanleg van een tramlijn door de Solovallei, die met de gevraagde lijn parallel zou loopen.

De Indische Regeering deelde deze zienswijze en wees het verzoek bij Gouvernements Besluit van 14 Februari 1895 No. 4 af.

Den 4en April d.a.v. vroeg daarop de zoon van den gewezen concessionaris, de heer C. M. A. DE RIJK te Kediri, de lijn wederom aan. Bij Gouvernements Besluit van 11 Juni 1895 No. 32 werd de concessie verleend. Een verlenging van den aanvaardingstermijn, en wel tot 11 Juni 1897 had alsnog plaats bij Gouvernements Besluit van 4 Juli 1896 No. 8, nadat de heer DE RIJK Jr. daartoe 10 Juni te voren het verzoek had gedaan. Nog vroeg de concessionaris (30 November 1896) om desverkiezende electriciteit in plaats van stoom als beweegkracht te mogen gebruiken; ook dit werd bij Gouvernements Besluit van 27 Januari 1897 No. 24 toegestaan; de zaak schoot echter niets op en juist zou de concessie wegens niet-tijdige aanvaarding komen te vervallen, toen mevrouw M. G. VAN DE KASTEELLE-geb. ADENA, onder indiening der vereischte bescheiden, waarvan sommige gedien hadden

bij de verschillende aanvragen DE RIJK om dezelfde vergunning vroeg (7 Juni 1897). Waar beide aanvragen, die van DE RIJK en die van Mevrouw VAN DE KASTEEL uit dezelfde bron kwamen en blijkbaar niet ernstig bedoeld konden zijn, werd bij Gouvernements Besluit van 28 Oct. 1897 No. 26 aangeteekend, dat de concessie C. M. A. DE RIJK vervallen was terwijl die van Mevrouw VAN DE KASTEEL werd afgewezen.

Alvorens de geschiedenis der lijn Soerabaia-Grissee te vervolgen keeren we tot de groote verbinding Soerabaia—Semarang terug.

II

Verdere plannen.

Nadat de plannen van Minister SPRENGER VAN EYK in zake rentegarantie voor goed van de baan waren ¹⁾, trachtte zijn opvolger langs andere wijze hetzelfde doel —uitbreiding van het ijzeren wegwegen— te bereiken.

In de zitting der Tweede Kamer der Staten-Generaal van 30 Nov. 1888 zeide Minister KEUCHENUS: „Dat „neemt evenwel niet weg, dat ik reeds terugkom bij mijn „opreden het denkbeeld in overweging genomen heb, „of niet door het beschikbaar stellen van eene aanzienlijke „som voor het verleenen van rentegarantie ten behoeve „van groote werken, in de behoefte van Indië zou kunnen „voorzien. Ik heb het voornemen dan ook om daartoe te „eeniger tijd met een wetsontwerp bij de Kamer te komen.“ en op blz. 154 en 155 van het *Koloniaal Verdrag* over 1889 lezen we, onder het hoofd „Concessieaanvragen, lijn Semarang-Cheribon“:

„Deze zaak bleef in Indië nog in behandeling in verband „met het in overweging genomen denkbeeld om algemeene „bepalingen op het verleenen van rentegarantie aan „particuliere spoorwegen in het leven te roepen.“

Bij dépêche van 22 Januari 1889 Lett.-A 3 No. 12/126 maakte de Minister het vraagstuk in Indië aanhangig. „De ondervinding heeft ruimschoots bewezen, dat van „den aanleg van spoorwegen op Java weinig of niets „zal komen, wanneer de Staat geen directen financieelen „steun verleend“ aldus vingen de sombere beschouwingen aan.

Het schrijven handelde hoofdzakelijk over de concessie Semarang-Cheribon, doch had ook een wijdere strekking. Onder aanbieding van een aantal door het oud-lid van den Raad van Indië J. A. DE GELDER ingediende stukken — waaronder een ontwerp-wet op het verleenen van rentegarantie — vroeg de Minister, alvorens een wetsontwerp in te dienen, het oordeel der Indische Regeering over het aanvankelijk bij Z. E. gerezen denkbeeld om „bij de wet te doen vaststellen het beginsel, dat de G.G. „in overeenstemming met den Raad van Indië bevoegd „is aan het verleenen van concessies voor den aanleg „van spoor- en stoomtramwegen en secundaire spoorwegen „welke hem in het algemeen belang wenschelijk voor- „komen, te verbinden eene rentegarantie van hoogstens 4 1/2 „onder zoodanige voorwaarden als nader voor iedere „onderneming op zich zelve zullen behooren te worden

¹⁾ Zie „Eenige bladzijden Indische Spoorwegpolitiek 1 (de lijn langs Java's Noordkust)“ blz. 21 e.v., en idem 3 (de lijn in het Serajodal)“ blz. 14 e.v. alsmede het *Koloniaal Verdrag* over 1889 blz. 155 noot 1.

„bepaald — het een en ander onder nadere goedkeuring „bij de wet.“

Het verder verloop van deze plannen heb ik uitvoerig geschetst in het hoofdstuk „Rentegarantie“ van „Eenige bladzijden Indische Spoorwegpolitiek 1 (de lijn langs Java's Noordkust)“. Ik meen hier te kunnen volstaan met den belangstellenden lezer te verwijzen naar blz. 26 e.v. van dat werkje, aangevuld met het volgende, omdat dit meer in het bijzonder betrekking heeft over de lijnen in de Solovallei.

In de nota door den toenmaligen Directeur der B. O. W., den heer JANSSEN VAN RAAY, ddo. 7 Mei 1889, naar aanleiding van de bovengenoemde ministerieele dépêche van 22 Januari t.v. ingediend, hield deze hoofdamtenaar een sterk pleidooi voor staatsaanleg van spoorwegen. Echter meende hij in verband met de ontvangens opricht en behandeling der voorstellen van het oud-lid van de Raad van N. I. DE GELDER niet achterwege te mogen laten. Daarom werd een ontwerp-wet overgelegd, waarbij aan het stelsel der concessieverleening niet getornd werd en het verleenen van staatschulp aan den Koning bleef. Teneinde echter eenige belemmeringen weg te nemen werd in het ontwerp gestipuleerd:

- welke lijnen men op Java door particulieren wilde laten aanleggen;
- welke staatschulp daarbij verleend zou worden;
- welke voorwaarden daartoe aan de concessie te verbinden zouden zijn.

In artikel 2 waren de lijnen opgesomd, die voor uitgifte aan particulieren in aanmerking zouden moeten komen, de lijn door de Solovallei kwam hier niet op voor. In de bij de Nota als bijlage 2 gevoegde „Globale Raming van Kosten“ treffen we evenwel een lijn aan van Paron over Ngawi—Padangan—Bodjonegoro—Lamongan—Grissee naar Soerabaia, lang ± 170 K.M. en kostende ongeveer 8 1/2 miljoen gulden.

„Deze lijn wordt in punt 16 aldus gemotiveerd: . . . „terwijl een betere gemeenschap te land tusschen N.O. „Java met Soerabaia een dringende behoefte zal zijn, „zoodra de afdelingen Bodjonegoro en Lamongan door „verbetering in de irrigatie geschikt worden voor belangrijke „aanplantingen van voortbrengselen voor den uitvoer, van „eene verbinding dezer streken met Semarang kan worden „algezien, omdat de S.J.S. zich thans reeds zoodanig heeft „vertakt, dat het billijk geacht wordt, haar een eigen „gebied bewesten en benoorden de Solorivier te ver- „zekeren. Aan deze eisch is voldaan door deze Noord- „Oosterlijnen met de Oosterlijnen van den Staat in „verbinding te brengen.“

Spoedig daarna trad de heer JANSSEN VAN RAAY als Directeur af en vond de Gouverneur-Generaal het daarom noodig om alvorens de zaak in behandeling te nemen, het gevoelen van den opvolger, den heer M. J. VAN BOSSE, in te winnen. In antwoord op de missive van de Ien Gouvernements Secretaris van 22 Juni 1889 No. 1412, bracht de nieuwe departementschef zijne beschouwingen bij schrijven van den 25en Juli 1889 No. 9142 voor. In hoofdzaken sloot de heer VAN BOSSE zich geheel bij zijn voorganger aan, de lijn Paron-Soerabaia achtte hij voor later ook zeer gewenscht.

Minister Mr. Æ. baron MACKAY, die 24 Februari 1890

den heer KEUCHENIUS opgevolgd was, schreef in het *Koloniaal Verslag* over 1890 op blz. 140 eenige voor de concessieaanvragers zeer hoopvolle woorden; een wetsontwerp op het verleen van rentegarantie voor een aantal lijnen toch werd in uitzicht gesteld. Onder die lijnen kwam de verbinding Paron-Soerabaja echter niet voor.

Voor het echter zoover kwam, moest Mr. MACKAY voor Mr. W. K. baron VAN DEDEM wijken (15 Augustus 1891). Een der eerste daden van dezen bewindsman was terugname van het wetsontwerp tot het verleen van rentegarantie.¹⁾

Van de lijn in de Solovallei was in 't geheel geen sprake meer, spoorwegen waren bij de Noordverbinding uit den booze, tramlijnen zouden de panacée voor alle kwalen worden.

Het was in de missive van 15 October 1891 Lett. A¹ No. 51 1992 dat de heer van DEDEM de veranderde koers inluidde.²⁾ Het *Koloniaal Verslag* over 1891 bevat op blz. 152 mede eenige aanwijzingen, terwijl op blz. 14 van de Memorie van Antwoord op de Indische Begrooting van 1892 met zooveel woorden hetzelfde gezegd werd.

Behalve, dat de dépêche van 15 Oct. 1891 over de rentegarantie handelt, werd het vraagstuk ingeleid, of een algemeen spoorwegplan voor Java geen groote betekenis zou hebben: „Door voor de hand liggende tegenwerpingen, die het door de vorige Regering voorbereide wetsontwerp doet rijzen, wordt wijders n.i. „opnieuw in het licht gesteld de onmisbaarheid van een „algemeen plan voor den aanleg van ijzeren wegen, op „voldoende kennis van den toestand berustende, aan „wijzende aan welke lijnen nog behoefte bestaat, welke „daarvan als gewone of secundaire spoorwegen dan wel „als tramwegen aangelegd behooren te worden, in welke „volgorde zij in aanmerking verdienen te komen, welke „om politieke of andere redenen in ieder geval door den „Staat tot stand moeten gebracht”, aldus schreef Zijne Excellentie.

Het denkbare van een algemeen spoorwegplan was niet nieuw. Herhaaldelijk was het ter sprake gekomen; in 1889 schreef o.a. de heer J. K. KEMPEES er een warme verdediging voor. In de brochure³⁾, waarin zulks geschiedde, vinden we op blz. 13 als eerste noodgee vermeld: „Een tweede doorgaande verbinding over Java, „in het algemeen de Noordkust volgende, eene lijn dus „van Anjer over Batavia door Krawang over Cheribon, „Tegal, Pekalongan en Semarang, vandaar het dal van „de Solorivier opzoekende over Bodjonegoro, Lamongan „en Grissee naar Soerabaja.”

Op blz. 14 wordt daarna melding gemaakt van een verbinding tusschen Noorder- en Zuiderlijn van Paron aan de Oosterlijnen der S.S. over Ngawi naar Padangan aan de Solorivierlijn.

Door de ministerieele opdracht, werd de heer KEMPEES,

¹⁾ Zie bijlage II van „Eenige Bladzijden Indische Spoorwegpolitiek I (de lijn langs Java's Noordkust)” blz. 7.

²⁾ Zie „Eenige Bladzijden Indische Spoorwegpolitiek I (de lijn langs Java's Noordkust)” blz. 31 e. v.

³⁾ J. K. KEMPEES, *Het en en ander over spoorwegen op Java* in verband met de jongste discussien over de Indische Begrooting in de Tweede Kamer der Staten-Generaal's Gravenhage, Gebr. van Cleef, 1889.

die inmiddels Hoofdinspecteur der S.S. geworden was, nader in de gelegenheid gesteld zijne ideeën te ontwikkelen.

Voor zoover zij op het Westelijk gedeelte der Noorderlijn betrekking hebben, kan men ze terug vinden in „Eenige bladzijden Indische Spoorwegpolitiek I (de lijn langs Java's Noordkust)”¹⁾ waar de wording van het spoorwegplan in extenso besproken is, het plan zelf is aldaar als bijlage V opgenomen.

Uit de definitieve Nota van toelichting betreffende een Algemeen Spoorwegplan voor Java door den Directeur der B.O.W. dd. 4 Mei 1892 bij schrijven No. 6085/S.S. aan den Gouverneur-Generaal aangeboden, lezen we (in § 2 sub a.) een pleit voor eene verbinding van Tjilegon (c.q. Anjer) langs de Noordkust tot Banjoewangi, van af Semarang loopende langs „Goendih, Padangan, Bodjonegoro, Lamongan, Tjerme (niet Grissee), Soerabaja, „Sidhoarjo enz.” In dezelfde paragraaf sub o. werd de verbindinglijn Paron-Ngawi-Padangan vermeld. De eerste lijn zou volgens § 4 als hoofd- of tweede als secundaire lijn zijn aan te leggen.

In § 16 noemde de heer KEMPEES sub h. eene verbinding tusschen Soerabaja en Grissee onder die lijnen, waarvan „de wenschelijkheid nu reeds voor de hand lag”; in § 27 werd de wenschelijkheid van de lijn Paron-Padangan nader betoogd.

De Noorderlijn aan een nadere beschouwing onderwerpende zeide de heer KEMPEES in § 33 en 34:

„§ 33. Voor het gedeelte Semarang-Soerabaja wordt de „keuze der richting door de volgende omstandigheden „bepaald.

„Hier zou sprake kunnen zijn van eene meer noordelijke richting langs de kust over Rembang.

„Daargelaten nog, dat in die richting de Samarang-Joana-Tramweg een ernstige hinderpaal zou daarstellen, „zou die richting zoewel met het oog op ontwikkeling der „binnenlanden als met het oog op de belangen der defensie „geheel verkeerd zijn. Ook hier is het noodig de lijn „zoo ver mogelijk in het binnenland te brengen waardoor „bovendien de verbinding aanmerkelijk korter wordt.

„Men wordt hierdoor voor deze lijn duidelijk verzeven „naar het dal van de Solorivier.

„Dit vaststaande, zou men, indien men nog geheel vrij „was in de keuze, nabij Semarang zeker eene andere richting „kiezen, dan die over Goendih.

„Aangewezen zou in dat geval zijn de richting van „Semarang rechtstreeks naar Poerwodadi.

„Dit zou het groote voordeel hebben dat aan de geheele „Noorderlijn eene zelfde spoorwijdte kon worden gegeven. „Thans evenwel is die richting niet wel mogelijk; rechtstreeks van Semarang op Poerwodadi gaande zou men „in den reeds bestaanden spoorwegvierhoek Semarang-Demak-Poerwodadi-Goendih de diagonaal kiezen, „waardoor drie spoorwegverbindingen tusschen Semarang „en Poerwodadi zouden ontstaan. Daarvoor nu bestaat in „de omstandigheden niet de minste reden; men zou voor „dat deel eene zware concurrentie aandoen, zoewel aan „den Samarang-Joana Tramweg als aan de N.I.S. en „daarvan zelf ongetwijfeld de nadeelen ondervinden.

¹⁾ Zie aldaar: Hoofdstuk V, vooral blz. 42 e.v. en Bijlage IV.

„Men wordt daardoor genoodzaakt voor dit deel de „richting van een der reeds bestaande lijnen te kiezen, en „hoewel nu de Samarang-Joana Tramweg het voordeel biedt „der spoorwijdte van een 1.067 M., zijn hare richting, hare „ligging op den grooten weg en inrichting als tramweg „daartegen een beletsel, zoodat het onvermijdelijk wordt „het stuk Semarang-Goendih als schakel in de door- „gaande lijn op te nemen. De richting van dit stuk is „voor de verbinding met Soerabaja veel gunstiger, en „het heeft het voordeel van als spoorweg gebouwd te „zijn.

„Nabij Soerabaja is de richting over Tjerme en niet „over Grissee verkozen, hoewel het aandoen van Grissee „voor het verkeer waarschijnlijk voordeelen zou mede- „brengen, voor eerst omdat tegen de richting over Grissee „bij het Militair Departement gegronde bezwaren bestaan, „terwijl voorts de richting over Tjerme niet onbelangrijk „korter is.

„§ 34. Bij de behandeling van de vraag naar de soort „der toe te passen spoorwegen, zal straks nader worden „behandeld waarom het deel Semarang-Soerabaja een „hoofdspoorweg zal moeten zijn. Voorloopig reeds zou „in verband met de omstandigheid dat de bestaande „Zuiderlijn hier veel groter capaciteit heeft dan in West- „Java de vraag kunnen rijzen en vindt daarom hier atzon- „derlijke behandeling, kan het stuk Goendih-Soerabaja „niet ontbeerd worden of zou men daar niet met een „spoorweg van mindere capaciteit bijv. een tramweg „kunnen volstaan.

„De blootgestelde ligging langs de kust van het gedeelte „Soerabaja-Sidhoardjo, zij het in veel mindere mate ook „eigen aan de lijn Tarik-Soerabaja, stelt in oorlogstijd „bloot aan afsnijding van Soerabaja, en daarom zal men „met het oog op de belangen der defensie ongetwijfeld „steeds blijven aandringen op eene verbinding die van „Soerabaja recht westelijk naar het binnenland voert.

„Reeds nu is het verkeer langs sommige deelen van „de lijn Solo-Soerabaja zeer sterk ontwikkeld, nog niet „bijzonder omvangrijk is het tusschen Solo en Kertosono.

„Geheel anders zou die toestand worden, indien men „deze lijn hier als eenige in de richting Oost-West „beheld, en het spoorwegnet Oostelijk en Westelijk „belangrijk uitbreidde, dan zou de capaciteit tusschen „Kertosono en Soerabaja onmiddellijk geheel onvoldoende „zijn en het stuk Kertosono-Solo zou aldra volgen.

„Men zou dus zoodoende al zeer spoedig tot de „belangrijke uitgave van spoorverdubbeling tusschen Solo „en Soerabaja gedwongen worden.

„In dat geval doet men reeds voordeeliger, indien „daartoe gelegenheid bestaat, eene tweede lijn aan te „leggen want die spoorverdubbeling brengt geen nieuw „vervoer aan, ontwikkelt geene nieuwe streken, en eene „tweede lijn, zoo die reeds van bestaan heeft, is dan „zeker voordeliger.

„In deze streek is het eiland juist op zijn breedst, „ook dit wijst op behoefte aan eene tweede verbinding. „Aannemende voorts dat tot irrigatie van de Solorivier „wordt overgegaan, zal daarmede aan die streken eene „gelegenheid tot ontwikkeling gegeven worden, die even- „wel waar men elders spoorwegen aanlegt, zal achter-

„wege blijven, indien men niet tevens de gemeenschaps- „middelen in die streek verbetert.

„De ondervinding heeft reeds duidelijk aangetoond, „dat de Brantasvallei uitstekend een spoorweg voedt, en „indien de Solovallei geïrrigeerd wordt, kan men veilig „aannemen, dat ditzelfde ook daar het geval zal zijn. Men „meene voorts niet dat de beide lijnen te dicht in elkaars „nabijheid zouden liggen, dat de beide vervoersgebieden „elkaar gedeeltelijk bedekken zouden. Vooreerst is de „afstand zeer belangrijk en bedraagt gemiddeld 40 à 50 K.M., „bovendien zijn de beide lijnen gescheiden door een vrij „zware heuvelreeks, die niet door wegen van eenig belang „gepasseerd wordt en hebben zij daardoor ieder een „bepaald aangewezen vervoersgebied en ieder dier gebie- „den is zooals gezegd geheel in staat om een spoorweg „te voeren.

„Uit een en ander volgt reeds, dat in een algemeen „spoorwegplan voor Java in geen geval eene spoorweg- „verbinding tusschen Semarang en Soerabaja rechtstreeks „zal mogen ontbreken.

„Ook de meening, dat die tweede spoorweg er een „zou kunnen zijn van mindere capaciteit bijv. een secun- „daire spoorweg of een tramweg zou eene ernstige „dwaling zijn.

„Wordt de Solovallei geïrrigeerd — en dit wordt voors- „hands als vaststaande aangenomen — dan is het — „zooals reeds gezegd — waarschijnlijk te achten, dat die „streek even goed als de Brantasvallei een spoorweg zal „kunnen voeren, want dan mag daar het ontstaan o.a. „ook van eene suikerindustrie verwacht worden.

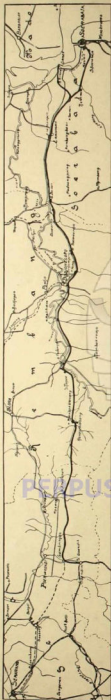
„Aannemende evenwel voor een oogenblik dat dit niet „juist gezien is, en dat dus de streek op zich zelf beschouwd, „voldoende gebaat zoude zijn met een spoorweg van „mindere capaciteit, wat zullen dan de gevolgen zijn „indien men zulk een spoorweg of tramweg daar maakt?

„Vooreerst valt op te merken, dat de noordelijke lijn „voor de gemeenschap met West-Java en het Noorden „van Midden-Java aanmerkelijk korter is dan de zuidelijke „lijn. De afstand Goendih-Soerabaja wordt in ronde cijfers „lang 230 K.M., wanneer de verbinding Tarik-Soerabaja „tot stand komt heeft de tegenwoordige verbinding „Goendih-Solo-Soerabaja een lengte van 290 K.M. Dit „verschil in lengte is zoo groot, dat daardoor zelfs de „omweg dien men zou maken indien men van Solo over „Goendih zijn weg nam naar Soerabaja slechts zeer „gering zoude zijn en slechts enkele K.M.'s zou bedragen. „Wordt mettertijd een verkorte verbinding Djenklong- „Sragen gemaakt, dan blijft de lengte Goendih-Solo- „Soerabaja nog steeds 265 K.M., dus 35 K.M. langer dan „de noordelijke rechtstreeksche lijn.

„Bij het tot stand komen van de verbinding Paron- „Ngawi-Padangan voert de kortste weg van Zuid-Midden- „Java naar Soerabaja over Solo, Paron en Padangan.

„Dit wil zeggen, dat dan ook voor geheel Zuid- en West- „Java de route van en naar Soerabaja zou moeten loopen „over het deel Padangan-Soerabaja van de Noorderlijn.

„Nu is het reeds dadelijk verkeer voor de hoofd- „verbinding over het eiland den langsten weg te kiezen „en aan den korteren weg eene inrichting en eene capaci- „teit te geven met geringe snelheid, die haar als hoofd-



VERKLARING:

- Lijn Stoomtram Goendih-Soerabaja, in aanleg.
- - - Staatspoorwegen.
- · - · - Spoorweg N.I.S.

„verbinding ongeschikt maken. Deed men dit desniet-tegenstaande toch, dan zou het goederenverkeer zich toch al dadelijk op den korteren weg werpen, en allicht dwingen tot wijziging van de lijn; ook reizigers wien het niet om snelheid te doen is, zouden allicht den kortsten goedkoopsten weg nemen, en er zou dus onvermijdelijk een drang ontstaan om van den kortsten weg de hoofdverbinding te maken.

„In geval van oorlog zou men het ongetwijfeld betreuren, indien men van de lijn geen hoofdspoorweg gemaakt had.

„Neemt men aan dat het doorgaand verkeer geheel de Zuiderlijn zou blijven volgen, dan zal men daar aldra tot spoorverdubbeling gedwongen worden maar dan is het duidelijk, dat men dien weg niet zal inslaan, maar liever van de kortere Noorderlijn als tram of secundaire spoorweg aangelegd, een hoofdspoorweg zal maken.

„Dat dit duurder en slechter zou zijn dan wanneer men de lijn onmiddellijk als spoorweg had aangelegd, springt in het oog.

„Aangezien dus de omstandigheden, al trachtte men aanvankelijk niet wat anders te volstaan, onvermijdelijk zullen noodzaken van de lijn Goendih-Soerabaja een hoofdspoorweg te maken, doet men ongetwijfeld het verstandigst daartoe onmiddellijk over te gaan.

„Men behoeft niet te vreezen, dat dit doende de onderwinning zal leeren, dat men dan voor de Zuiderlijn met minder capaciteit zou hebben kunnen volstaan. Het nu daar reeds bestaande meer locale verkeer toont het tegendeel aan en voor Midden- en Zuid-Java blijft in allen geval het deel Solo-Paron de kortste weg naar Soerabaja, en de lijn in haar geheel den kortsten weg tusschen Midden- en Zuid-Java naar de nog meer oostelijk gelegen deelen van het eiland.

„Uit het vorenstaande volgt dus:

- 1e. dat de lijn Goendih-Soerabaja in het plan niet mag ontbreken;
- 2e. dat zij een hoofdspoorweg zal moeten zijn.”

Heel wat hoofdbreken kostte het om een plan te ontwerpen, waarbij, rekening houdende met de bestaande particuliere maatschappijen en uitgegeven concessiën, de Noorderlijn tot een bruikbaar geheel, dienstig aan het doorgaande verkeer, gemaakt kon worden. Toepassing van de smalle spoorwijdte, gelijk aan die van de S.S. achtte de heer KEMPEES op het lijnvak Semarang-Goendih een dringende eisch.

Aannemende dat de lijn Goendih-Soerabaja door den Staat gebouwd werd, rekende de heer KEMPEES'er op, dat in verband met den bouw der andere voorgestelde lijnen met de Soerabaja-Goedihverbinding in 1903 begonnen zou kunnen worden; op voltooiing kon dan in 1908 gerekend worden.

De voorstellen van den heer KEMPEES, zooals deze door den Directeur der Burgerlijke Openbare Werken van BOSSE ondersteund werden, waren echter niet naar den zin van Minister van DEDEM. De lijn langs de Noordkust moest en zou nu eenmaal tramweg worden, zooals duidelijk blijkt uit de dépêche van 5 Januari 1893, Lett. A³, No. 5/25³).

³) Zie: „Enige bladzijden Indische Spoorwegpolitiek 1 (de lijn langs Java's Noordkust)” blz. 46 e.v.

BEREKENING ROLBRUGBAAN VAN GEWAPEND BETON.

De heer KEMPEES maakte nu een tweede ontwerp op, dat den Minister van Koloniën bij Indischen brief van 9 April 1893 No. 695/2 werd aangeboden. Het ontwerp was gesplitst in 2 deelen, in het plan gemerkt A werden de zware militaire eischen, die in B meer tot hun recht kwamen, gedeeltelijk gecarteerd.

In plan A kwamen o.m. de volgende verbindingen voor (punt 8 sub 4 en 5): een lijn van Goendih over Randoelatoeng, Padangan, Bodjonegoro, Lamongan-Tjerme naar Soerabaia en een lijn van Paron over Ngawi naar Padangan.

Omtrent deze lijnen lezen we in het rapport, dat de Goendihlijn minstens een secundairen spoorweg en geen tramweg mocht worden. De heer KEMPEES achtte het als nu mogelijk de lijnen Soerabaia-Goendih en Paron-Ngawi in concessie uit te geven. Geschiedde dit niet tijdig, dan zou aanleg door den Staat kunnen plaats hebben.

Bij dépêche van 1 Juni 1893, Lett. A^o, No. 56 1088 antwoordde minister van DEDEM, dat hij de eischen in plan B gesteld te zwaar vond. Omtrent plan A schreef Zijne Excellentie:

„Dit plan moet echter in de eerste plaats nog aangevuld worden met de lijnen langs de Noordkust van Java, ten aanzien, waarvan met Stoomtramwegen kan worden volstaan, gebouwd op den vroeger reeds door mij aangegeven voet en in de tweede plaats met de lijn Karang Sambong-Melangbong, Daarentegen kan zonder enig bezwaar de lijn Paron-Padangan vervallen. Behalve de bestaande lijnen moeten dus op het plan voorkomen de lijnen:

- „1e. van Probolinggo over Randoeagoeng en Djember naar Panaroek en naar Pasirian;
- „2e. van Djember naar Banjoewangi;
- „3e. van Malang naar Blitar;
- „4e. van Tarik naar Soerabaja;
- „5e. van Melangbong naar Karang Sambong;
- „6e. van Batavia naar Anjer;
- „7e. van Kedoeng-Gedeh over Karang Sambong naar Cheribon;
- „8e. van Cheribon naar Semarang;
- „9e. van Maos over Poerwokerto naar Bandjarnegara;
- „10e. van Djokjakarta naar Magelang;
- „11e. van Soerabaja door de Solovallei naar Goendih.

„Wat betreft de lijnen van 6 tot 11 kan met stoomtramwegen worden volstaan, mits zij zoodanig gebouwd zijn, dat het beladen rollend materieel der S.S. er over kan rijden (en desverreicht in gevallen van oorlog of opstand ook de vlaktelijn locomotieven der S.S.). Deze voorwaarde zal wat de lijn sub 11 betreft wel achterwege kunnen blijven”.

Uit den laatste zin blijkt wel voldoende, welke ondergeschikte rol men in 1893 in Holland aan de Goendih-Soerabaia verbinding toedacht.

Bij Gouvernements-Besluit van 12 October 1893 No. 31 werd tenslotte het in Nederland uitgebroede spoorwegplan afgekondigd. Sub 9 daarvan vermeldde de lijn van Soerabaia door de Solovallei naar Goendih als *tramlijn*, welke niet geschikt behoeft te zijn voor overgang van het beladen materieel der S.S.

(Wordt vervolgd.)
S. A. REITSMA.
Afdelingschef der S.S.

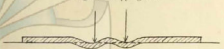
Van een rolbrugbaan, waarbij elk der looprails ondersteund is door een balk van gewapend beton, is deze laatste te beschouwen als een oneindig lange staaf op doorgaande elastische ondersteuning en als zoodanig te berekenen. Daar gebleken is, dat over de wijze waarop deze berekening ten uitvoer is te brengen, verschil van meening kan bestaan, is het wellicht van nut hier na te gaan hoe een dergelijk belastinggeval zoo algemeen mogelijk zou op te vallen zijn.

De moeilijkheid is hier den invloed van den grond, d.w.z. de reactie door dezen uitgeoefend op de betonconstructie in de berekening in te voeren.

In algemeenen zin kunnen wij ons wel een denkbeeld vormen hoe een doorgaand elastisch ondersteunde balk, waarop 2 lasten aangrijpen, zich bij verschillende bodemgesteldheid zal gedragen. Onderstaande 2 figuren brengen dit in beeld.



Figuur 1. slappe grond.



Figuur 2. goede grond.

Uit figuur 2 blijkt, dat wanneer de grond een zekere stijfheidsgraad bereikt heeft een negatief moment tusschen de beide lasten zal kunnen optreden, waardoor een bovenwaping noodzakelijk zou worden, indien wij althans van het principe uitgaan, dat geenerlei trekspanningen in beton toelaatbaar zijn.

De in de bouwwereld gangbare termen om de gesteldheid van den bodem uit te drukken zijn even talrijk als vaag en natuurlijk zonder meer ongeschikt om onder cijfers te brengen. Ook de draagkracht van den bodem, hoewel voor ons geval een veel betrouwbaarder gegeven, kan ons niet geheel voldoen. Deze drukt n.l. uit welke *blijvende* last kan aangebracht worden, zonder dat de bodem in beweging komt. Hier zullen wij dus in ieder geval rekening mee moeten houden, daar deze niet overschreden mag worden. Wat echter de reactie van den bodem bepaalt zijn de aard der elastische vormveranderingen tengevolge van de bewegende asbelastingen van den rolwagen. Dit is dus ongeveer hetzelfde vraagstuk als bij de berekening van de reactie door den ballast op dwarsligger en rail uitgeoefend.

De indrukking door een last veroorzaakt evenredig met die kracht aannemende (proeven door FÖPPE genomen bewijzen, dat dit binnen zekere grenzen, werkelijk zoo is) komen wij tot de formule:

$$p = c y,$$

waarin p de druk per c.M.², y de indrukking in c.M. en c het *grondcijfer* aangeeft. Voor $p = 1$ wordt $c = y$;

het grondcijfer is dus die druk per c.M.² welke den bodem 1 c.M. zou indrukken.

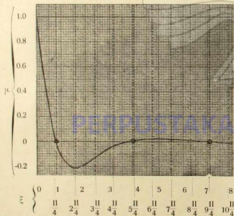
Het ballastcijfer varieert tusschen 3 en 8, welke het grondcijfer is en zou voor elk speciaal geval proefondervindelijk vastgesteld moeten worden, daar hieromtrent gegevens ontbreken. Lieft zou dit moeten gebeuren zoowel bij drogen als vochtigen bodem. Deze beide limietcijfers zouden dan achtereenvolgens in de berekening in te voeren zijn om de uitersten waartusschen de momenten zich zullen bewegen te leeren kennen.

Hierbij moet niet uit het oog verloren worden, dat het uit den aard der zaak moeilijk zal zijn het grondcijfer bij bewegende lasten (dit toch is het cijfer dat voor ons van belang is) te bepalen. Wij moeten er dus toe overgaan c vast te stellen bij statische belasting. Om uit het dan gevonden resultaat een bruikbaar getal voor c bij mobiele belasting te vinden kunnen wij dezelfde verhouding aannemen welke WASINTYNSKI bij zijne proeven vond n.l.:

$$\frac{c \text{ mobiele belasting}}{c \text{ statische belasting}} = \frac{6.1}{26.2} = \pm 4.3$$

Van belang is nog, dat het blok waarop men de proefbelasting aanbrengt niet te klein genomen wordt, daar dan de uitkomst minder betrouwbaar zou kunnen zijn. Men neme dus een vierkant grondvlak aan, met de breedte-afmeting van de te bouwen gewapend betonbalk tot zijde.

Wij kunnen nu verder de door ZIMMERMANN opgestelde berekening in het „Handbuch der Ingenieure Wissenschaften, Teil V, 2“ onder § 4: „Der endlose Stab mit durchgehender elastischer Unterstützung“ benutten. Hierin vindt men o.a. de hieronder gegeven grafische voorstelling van den factor μ voor verschillende waarden van ξ (Voorloopig zal slechts 1 last aanwezig gedacht worden).



Figuur 3.

$$\mu = \frac{M}{M_0} = \frac{\text{moment op afstand } X \text{ van het lastpunt}}{\text{moment lastpunt}}$$

$$\xi = \frac{X}{L} = \frac{X}{\sqrt[4]{\frac{4EI}{cb}}}$$

b = breedte plaat.

c = grondcijfer.

Zijn nu E, I, c en b bekend dan kennen wij ook ξ ; wanneer wij een bepaalde waarde voor X aannemen; ξ bekend zijnde kunnen wij nu door middel der grafiek μ bepalen.

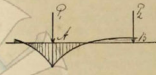
$$\mu = \frac{M}{M_0} \text{ of } M = \mu \times M_0$$

Nu is verder $M_0 = \frac{PL}{4}$.

$L = \sqrt[4]{\frac{4EI}{cb}}$ is bekend, P is de asdruk door den

rolwagen uitgeoefend, dus eveneens bekend en dus ook M, dat is dus het moment in het door ons aangenomen punt. Voor X verschillende waarden aannemende kunnen wij zoodoende het moment in elk willekeurig punt bepalen.

In ons geval grijpen 2 krachten aan (indien de rolwagen met 2 wielen op elken kraail raunt). Volgens de wet der superpositie mogen wij de optredende vormveranderingen in het gewapend beton voor elke kracht apart berekenen en vervolgens sommeren.



Figuur 4.

In figuur 4 is de momentenlijn tengevolge van P_1 geteekend. In B (de plaats waar de 2de kracht P_2 aangrijpt) is b.v. $M = -0.2 M_0$. Dan zal dus indien P_1 en P_2 aangrijpen zoewel in A als in B het moment = $0.8 M_0$ zijn.

Op overeenkomstige wijze zijn de momenten op andere punten te bepalen.

Een vraag kan zich nog voordoen, n.l. welke elasticiteitsmodulus, of zooals ZIMMERMANN het aanduidt, welke „Elasticiteitsmass des Schwellenstoffes“, zullen wij bij onze berekening mogen aannemen, die van ijzer of die van beton?

Daar van een bepaalde elasticiteitsmodulus bij een samengesteld materiaal als gewapend beton eigenlijk niet gesproken kan worden zou men geneigd kunnen zijn E_y te nemen, daar de elastische vormveranderingen van het gewapend beton voornamelijk door de grootte der wapening bepaald worden. Als men echter bedenkt, dat wij geen scheuren in het beton wenschen en bij de bepaling van het traagheidsmoment der doorsnede het oppervlak van het ijzer met 15 vernemigvuldigd in aanmerking wordt genomen, dus tot betondoorsnede gereduceerd wordt, zal het duidelijk zijn, dat in onze berekening $E = E_b$ moet genomen worden.

A. H. SWEYS.

VERPLICHTING TOT CONCESSIE-AANVRAGE

Ingevolge artikel 1 van de wet van den 23sten April 1880, Stbl. 67, betreffende de openbare middelen van vervoer met uitzondering der spoorwegdiensten, wordt tot het in werking brengen in Nederland van een open-

baar middel tot vervoer van personen of goederen uitdrukkelijk *geene voorafgaande vergunning* gevorderd. In de wet van 9 April 1875 Stbl. 67, tot regeling van den dienst en het gebruik der spoorwegen alsmede in de wet van 9 Juli 1900, Stbl. 118, houdende nadere regeling van den dienst en het gebruik van spoorwegen, waarop uitsluitend met beperkte snelheid wordt vervoerd, ontbrekt eenige bepaling, waarbij de ondernemer tot concessie-aanvraag is verplicht dan wel van dergelijke aanvraag is vrijgesteld.

Dat het ontbreken van dergelijk voorschrift door den wetgever thans als een leemte in de Nederlandsche spoorwegwetgeving wordt gevoeld, blijkt uit het ontwerp van wet tot wijziging van genoemde wet van 9 Juli 1900, waarbij een nieuw artikel 2 bis wordt voorgesteld, luidende:

„Uitoefening van den dienst op een locaalspoorweg, of op een tramweg is den bestuurders verboden, *tenzij de bestuurders voorzien zijn van eene door ons, of met onze machtiging daarvoor verleende concessie.*” In de Memorie van Toelichting (Bijlagen 380.3.) staat dienaangaande vermeld:

„In de spoorwegwetgeving is tot dusverre niet eene „bepaling omtrent het vereischte zijn van concessie „opgenomen. Intusschen gaat die wetgeving van zoodanig „vereischte uit, zooals blijkt uit artikel 53 der wet van „1875, alwaar straf wordt bedreigd tegen het niet „naleven van de voorwaarden der „vergunning tot „uitoefening der dienst”, en uit artikel 66, waar dezelfde „uitdrukking voorkomt. Dat met deze „vergunning „niets anders werd bedoeld dan de concessie, blijkt „herhaaldelijk reeds uit de behandeling der wet van „1859, waarbij b.v. de vraag ter sprake kwam, of onder „de bedreigde straffen niet ook die van intrekking der „concessie” moest worden opgenomen. 1)

„Is dus het bestaan van spoorwegconcessien door „den wetgever in het algemeen erkend, ten aanzien „van spoorwegen met beperkte snelheid heeft de wet- „gever dit in tal van gevallen bevestigd. Immers talrijke „wetten, waarbij renteloze voorschotten voor zoodanige „spoorwegen worden verleend, kennen deze onder „door „of vanwege de Kroon te stellen voorwaarden toe aan „den „concessionaris” van den spoorweg. Waar buiten- „dien de velerlei bemoeiingen der Regeering ten aanzien „van deze spoorwegen op de eenvoudigste en voor „de belanghebbenden minst bezwarende wijze kunnen „worden uitgeoefend in verband met het verleenen van „concessie, ligt het voor de hand thans de praktijk „algemeen in de wet te bevestigen, en, zooveel mogelijk „in aansluiting aan de bewoordingen der aangehaalde „artikelen van de wet van 1875, *eene concessie voor „de uitoefening van den dienst te vorderen.* Hiertoe „strekt het nieuw in te voegen artikel 2 bis.

„In beginsel zou aanleiding kunnen gevonden worden „hetzelfde in de wet van 1875 te doen ten aanzien van „de hoofdspoorwegen, doch de eerste ondergeteekende „meent, dat dit veilig achterwege kan blijven, nu aanleg „van hoofdspoorwegen anders dan door het Rijk of „door toepassing der overeenkomsten van 1890 in den

1) Zie de commentaar op de wet van 1859 van J. F. Boogaard, bladz. 215 en 216 en passim.

„loop der tijden steeds minder waarschijnlijk is „geworden.”

In de Nederlandsch-Indische wetgeving heerscht dezelfde onzekerheid, met uitzondering voor wat betreft de zgn. Industrie-banen. Het reglement op dergelijke tramwegen (Stbl. 1885, No. 158) zegt in artikel 1:

„Tramwegen ten behoeve van ondernemingen van „landbouw en nijverheid worden niet dan krachtens „vergunning van het Hoofd van Gewestelijk Bestuur „aangelegd en gebruikt enz.”

Naast het bestaan van „Regelen voor het verleenen van concessie tot den aanleg en de exploitatie van spoor- en tramwegen” (Stbl. 1900, No. 259) van „Regelen in acht te nemen bij aanvragen om concessie voor den aanleg en de exploitatie van spoorwegen” (Stbl. 1905, No. 514), alsmede van „Voorwaarden, waarop concessie kan worden verleend voor den aanleg en de exploitatie van tramwegen voor algemeen verkeer” (Stbl. 1905, No. 515), treft het des te meer, dat de wetgever voor Nederlandsch-Indië een dwingend voorschrift, waarbij ondernemers van spoor- of tramwegen tot concessie-aanvraag worden verplicht, overigens in de wet verlat.

Tenslotte rijst de vraag of de overheid, in verband met deze leemte in de wet, aanleg en exploitatie van een spoor- of tramweg (met uitzondering van genoemde Industrie-banen) zonder dat daartoe concessie is aangevraagd en verkregen, kan beletten. Het wil mij voorkomen, dat der overheid daartoe slechts indirecte middelen ten dienste staan en wel onthouding van de wettelijk vereischte goedkeuring van den weg en de daartoe behorende werken, van de dienstregelingen, van de teekeningen van het rollend materieel en anderszins.

De rechtmatigheid dezer middelen zoude echter, hoewel vermoedelijk zonder praktisch succes, kunnen worden bestreden.

Aanvulling van het Algemeen Spoorweg-Reglement, het Algemeen Reglement op de Secundaire Spoorwegen en het Algemeen Tramwegreglement met een bepaling, houdende verplichting tot concessie-aanvraag, is derhalve, zoo niet noodzakelijk, zeer zeker gewenscht.

A. A.

MEDEDELINGEN AANGAANDE OPTISCHE MEETINSTRUMENTEN VOOR OPNAME EN AANLEG DER NEDERLANDSCH-INDISCHE STAATSSPOORWEGEN.

Door den hoofdingenieur der Staatsspoorwegen J. C. F. VAN SANDICK, c. i., die gedurende vele jaren bij de opname en aanleg der Staatsspoorwegen werkzaam is geweest, zijn in een rapport onder bovenstaanden titel de resultaten vermeld eener studie waarvoor de schrijver, tijdens een Europeesch verlof in 1913 en 1914 door het bezoeken van tal van instrumentfabrieken en het zich op de hoogte stellen van den stand der techniek, de benoedigde gegevens verzameld had.

Het lijkt mij niet ondienstig om op dit rapport dat in de bibliotheek van het hoofdbureau der S.S. aanwezig is, de aandacht te vestigen.

Het rapport geeft een overzicht van de verschillende eischen waaraan de meetinstrumenten met bijbehoren moeten voldoen, ten einde ze voor het gebruik praktisch geschikt te doen zijn en welke eischen de fabrikant ook moet kennen om een aan het doel beantwoordende levering te kunnen volvoeren.

Allereerst wordt medegedeeld welke handelingen met de instrumenten, t.w. de tacheometers en de waterpas-instrumenten¹⁾, verricht worden om vervolgens na te gaan welke eischen in overeenstemming met den aard der werkzaamheden aan de instrumenten gesteld moeten worden om deze handelingen naar behooren vlug en met de vereischte nauwkeurigheid te kunnen volvoeren.

Achtereenvolgens worden de eischen genoemd, die aan den kijker van den tacheometer te stellen zijn en waarbij met de bestelling rekening gehouden moet worden. Hierbij valt te letten op:

- de opstelling van het instrument;
- het richten der vizierlijn van den kijker met daarbij behorende eischen voor lenzen, kruisdraden en vermenigvuldigingsconstante;
- het instellen van het instrument.

Vervolgens komen de eischen die aan de aflezing der randverdeeling gesteld moeten worden.

De waterpasinstrumenten met hunne regeling worden daarna aan eene beschouwing onderworpen.

Voor een handige opstelling der instrumenten is de inrichting van het statief van veel belang, waarvoor als eerste eisch geldt, ten minste bij de tacheometers, dat horizontale verplaatsing in alle richtingen van den kijker op het bovenvlak van den statiefkop mogelijk is; bij waterpasinstrumenten geldt deze eisch niet en is ook niet wenschelijk.

Eenige andere eischen zijn: stevigheid, vooral stevigheid tegen horizontale draai beweging en eene in alle richtingen vaste gelijkmatige draai beweging der scharnieren aan de statiefpooten.

Voorts wordt een enkel woord gewijd aan de eischen waaraan de bak en de rekenlinialen en tabellen moeten voldoen.

Bestelling. Na het overzicht van de verschillende eischen, waaraan de meetinstrumenten met bijbehoren moeten voldoen, wordt medegedeeld op welke wijze en bij welke fabriek eene bestelling moet geschieden. Ook voor andere spoor- en tramwagediensten kunnen de mededeelingen over „BESTELLING” van veel belang en van groot nut zijn en wordt op dit gedeelte speciaal de aandacht gevestigd.

Een apart hoofdstuk is gewijd aan „Bijzondere en nieuwe vormen van tacheometers en waterpasinstrumenten”, waaraan de naam van de firma ZEISS te Jena verbonden is.

De conclusies, waartoe de heer van SANDICK komt zijn van voldoende belang om overgenomen te worden.

„Voor de opname is de gewone tacheometer het meest „practische instrument, met kruisdraden op vasten onderlingen afstand, met 200 als vermenigvuldigingsconstante

¹⁾ De theodolieten blijven buiten beschouwing daar van de bij spoorwegaanleg gebruikelijke theodolieten de aard niet zooveel verschilt van die der voor aanleg geschikte soort van tacheometers dat de gebruikelijke theodolieten niet door tacheometers vervangen zouden kunnen worden.

„en voorzien van eene anallatische lens, met eene ongeveer „28-voudige vergrooting waarbij eene objectiefopening „van 36 mM. wenschelijk is, met diameters van 15 à 16 „cM. en 13 à 15 cM. respectievelijk voor den horizontalen „en verticalen rand, met eene doorlopende randverdeeling „in halve graden en tegengesteld aan de wijzers van „een uurwerk (zenithhoeken aangeveerd voor den verticalen „rand), met eene afleezingsnauwkeurigheid van 1 centi- „graad, verder voorzien van eene hulpvrierrichting, en „te betrekken van de fabrieken van FENNEL te Cassel (in „de tweede plaats van MORIN te Parijs).

„Voor den aanleg kunnen tacheometer en theodoliet „vervangen worden door één soort instrument, en wel „een tacheometer van eenigszins geringere afmetingen, „maar met een vermenigvuldigingsgetal 100 en zonder „anallatische lens, te betrekken van de fabrieken van „HILDEBRAND te Freiberg en FENNEL te Cassel.

„Als het meest praktische waterpasinstrument voor den „aanleg is te beschouwen een instrument met 23 à 25 „voldige vergrooting, met reversie niveau, met niveau- „spiegel en inspeelschroef, te betrekken van de fabrieken „van DE KONINGH te Arnhem, van TROUGHTON en SIMMS „te Charlestown en van FENNEL te Cassel.”

De lezing van het rapport is, in het bijzonder aan hen, die in zake aanschaffing van optische instrumenten voor opname en aanleg van railverbindingen eene beslissing moeten nemen, ten zeerste aan te bevelen.

De Ing. S. S.

POERWOKERTO, Mei 1915.

A. W. A. JACOMETTI.

BOEKBESPREKING.

DE PRAKTIJK VAN DEN MACHINIST

door Jb. T. HART,

Machinist van het waterschap „De Nederwaard” te Elshout.

Dit boekje, in catechismus-vorm geschreven, is eene beknopte handleiding voor zelfonderricht ten dienste van hen die belast zijn met de bediening en het onderhoud van stoom-machines en -ketels.

Voor dezulken bevat het veel nuttigs omtrent de werking van den stoom, de samenstelling en werking en gebreken van stoom-machines en -ketels.

Zooals reeds gezegd bestaat het uit vragen en antwoorden, welke goed uitgezocht zijn en welke menigeen een goed inzicht zullen verschaffen in wat het machinebedrijf geweten dient te worden.

Achterin bevinden zich verschillende tabellen, meet- en natuurkundige grootheden, handelsafmetingen en gegevens, de sterkteleer betreffend, welke eveneens van nut kunnen zijn.

Voor locomotief-machinisten is het boek niet geschikt.

Het speciale karakter eener locomotief maakt, dat locomotief-machinisten in het boek vele belangrijke vragen niet vinden, terwijl er omgekeerd veel in staat wat voor hen niet noodig is.

Het is echter zeer aan te bevelen voor machinisten op fabrieken en ook voor opzichters in kleinere bedrijven, die geene vooropleiding op eene technische of ambachts-school hebben genoten komt het ons geschikt voor.

J. v. R.

Oorspronkelijk verschenen als onderdeel van een uitgebreider jubileumswerk ter gelegenheid van de herdenking van de 25-jarige regering van WILHELM II, is kennismaking met dit werkje in deze afzonderlijke uitgave in het bijzonder voor den niet-Duitscher, wien hier in een kort bestek een goed denkbeeld van deze machtigste Staatsonderneming wordt gegeven, overwaard.

Wel ontbreekt het niet aan werken, het Pruisische Spoorwegwezen in geschiedenis en heden behandelende, doch meest wordt daar de stof op Duitse wijze „grondig” behandeld; dit werkje is daartegenover een aangename causerie, waarbij het slechts om het wekken van een krachtigen totaalindruk, niet om details te doen is.

Behandeld is het tijdperk na de staatsovername, welke reeds voor 1885 grootendeels tot stand kwam. De Pruis. de man van organisatie, niet het minst op spoorweggebied, had hiernede voor een goed deel uit strategisch oogpunt een beheer volgens „einheitlichen Gesichtspunkten” willen bereiken.

In dit 25-jarig tijdvak werden rond 14.500 K.M. staats-spoorweg in Pruisen alleen, nieuw aangelegd, zoodat het geheele Pruisisch-Hessische net op 1 April 1912 rond 38.300 K.M. bedroeg, waarvan ruim 44 % meersporig.

Om een goed denkbeeld van de voorbereiding voor den oorlogstoestand te verkrijgen, moge aangehaald worden, dat ruim 2000 K.M. nieuwe aanleg vrijwel uitsluitend ten behoeve van legerdoeleinden werd gelegd.

Daarbij zijn op bruggenbouwgebied, als algemeen bekend, kunstwerken van techniek geschapen, waarvan de meer dan 100 meters boven rivierpeil gelegen Kaiser-Wilhelmbrücke te Müngsten een der merkwaardige voortbrengselen is.

Tot opwekking van de bewondering voor het tot stand gebrachte wordt vermeld hoe sinds 1888, ruim 1700 miljoen mark voor emplacementbouw werd uitgegeven, éen bedrag, dat nu klein schijnt naast de Milliarden, in één jaar voor vernietiging besteed.

Een zoo groot systeem eischt wel een zeer zorgvuldige, goed doorgevoerde organisatie, waarvoor de huidige grondslagen in 1895 werden gelegd en tot nu toe deugdelijk zijn gebleken, zoodat veelal het buitenland hierin zijn model zoekt om het bureaucratie-monster binnen zekere perken te kunnen bouwen.

Het toenemen van het aantal beambten per kilometer bedrijfs lengte van 10,7 tot 13,2 zal dan ook in hoofdzaak aan het meer intensieve verkeer te wijten zijn.

Bedenkelijker zal het den verambtenaarijking-vreuzenden anti-staatsexploitanten blinken dat op de negentig inwoners van Pruisen (vrouwen, kinderen, invaliden inbegrepen) één staatsspoorwegman is te tellen.

Dat het noodzakelijk euvel van tijdelijken dienst in belangrijke mate aan banden werd gelegd, blijkt uit de toename van het aantal beambten in vasten dienst met 152 % terwijl dit percent voor het totaal-personeel slechts 102 % bedroeg, terwijl bovendien het gemiddeld

loon, over alle vaste-dienstbeambten berekend, met bijna 40 % werd vermeerderd.

Als belangrijke personeelbepalingen vinden o.a. vermelding: vrije geneeskundige behandeling voor een groot aantal lagere rangen; de met andere Duitse staats-spoorwegen gemeenschappelijke bepalingen voor dienst- en rusttijden en de bevorderde Zondagsrust door verminderd goederenverkeer, zoodat ruim een derde van de beambten iederen Zondag vrij is.

Deels gedreven door de zich ontwikkelende sociale wetgeving zijn ook voor de arbeiders zeer belangrijke verbeteringen te boeken, waaronder worden genoemd: recht op vier tot acht dagen verlof, 9-urige arbeidsduur der werkplaatsen, ziekte-, ongevallen-, ouderdoms- en invaliditeitsverzekering, sanatoria e.d.

Op het gebied van woningzorg is het opmerkelijk, hoe in het bijzonder voor lagere beambten en werklieden, waarvoor meestentijds geen renderende huren zijn vast te stellen, gebouwd werd. Ook het reeds eerder in dit tijdschrift vermelde bouwen van eigen woningen, door het geven van voorschotten mogelijk gemaakt, verdient aandacht.

Op materieel gebied wordt vermeld de toename van het laadvermogen der goederenwagens van 10 tot 15—20 ton, Eveneens de in opkomst zijnde electriciteering van enkele lijnen, waarnaast ook ruim drie honderd accumulatores- en motorwagens in gebruik zijn.

Terwijl het net met 70 % werd vergroot, was dit voor het aantal locomotieven 134 %, voor het draagvermogen der goederen- en bagagewagens zelfs 273 %, hoewel de maximum-treinsnelheid van 80 tot 100 K.M. verhoogd werd.

Bovendien werd de tijd hier en daar zeer verminderd door doorgaande treinen over grootten afstand; het langste traject zonder ophouding bedraagt 314 K.M. (Halle-Nürnberg).

De steeds toenemende eischen aan de veiligheid van het verkeer te stellen deden alleen in de laatste 12 jaren tijd ruim 5000 wegovergangen á niveau ombouwen dan wel vervallen.

Doer deze en meerdere maatregelen is dan ook het ongevalcijfer met ruim 100 % gedaald.

Als actueele bijzonderheid moge de toename der manoeuvre-troepen-transporten vermeld worden.

	Aantal treinen	Aantal wagens	K.G. bagage in miljoenen
1898	800	20.200	2,5
1911	2000	40.000	12,0

Voor de vervoersbepalingen en -tarieven is met kracht naar steeds toenemende uniformisering gewerkt. Aan de sinds 1877 bestaende permanente tariefcommissie is een aantal leden toegevoegd benoemd door de „Handelstag” en „Landwirtschaftsrat” uit handelskringen, teneinde aldaar de belangen der vervoerders voor te staan.

Sinds 1895 bestaat als norm het 1-pennigtarief per Kilometer voor arbeiderskaarten.

In overeenstemming met onze Nederlandsche spoorwegen werd in 1907 het gebruiken van retourbiljetten afgeschaft en tegelijkertijd een tarief op gelijke basisseenheden zwoel

voor personen als bagagevervoer voor geheel Duitschland vastgesteld.

In het behandelde vijfjarige tijdvak steeg het aantal personenkilometers met 354 %.

Hoewel reeds sinds 1877 voor geheel Duitschland gelijke goederentarieven en classificatie is ingevoerd, houdt deze uniformiseerende neiging op, zoodra het geldt industrie en landbouw op kunstmatige wijze tegen buitenlandsche concurrentie te beschermen. De verscherpte protectionistische politiek van Duitschland vindt in de toename tot ongeveer honderd Ausnahmetarive haar weerslag. Het percentage tonkilometers volgens uitzonderingstarief vervoerd, bedraagt dan ook niet minder dan ruim 60 % van het geheel.

Dat ook bij staatsexploitatie niet immer het algemeen belang in de eerste plaats staat, moge reeds bij de bespreking van HENNIGS Probleme des Weltverkehrs gebleken zijn, doch mag dit ook in Indië niet onbekende standpunt nader geaccentueerd worden door de vermelding, dat eerst in 1905 een overeenkomst tot stand kwam, waarbij aangenomen werd, dat principieel steeds de meest economische weg gebruikt zal worden, in zoverre, dat omwegen grooter dan 20 % of vrachtverlies van meer dan 40 % als oneconomisch beschouwd zal worden.

Waerlijk de gekozen percentages geven nog speling genoeg.

De gunstige bedrijfsuitkomsten van het Pruisch Staatsspoorbedrijf mogen algemeen bekend heeten. Blijkbaar is het raadzamer gevonden hierin door verlaagde tarieven geen wijziging te brengen om daarmede de noodzakelijkheid van andere belastingen te voorkomen; het aanlegkapitaal rendeerde in 1911 dan ook 7.2 %.

V. J.

JAARVERSLAGEN.

MEKEDRI-STOOMTRAM-MAATSCHAPPIJ.

Aan het verslag dezer Maatschappij over het jaar 1914 ontleenen wij het volgende. De oorlog werkte in het afgehoopen boekjaar ook op het bedrijf van deze Maatschappij nadeelig; door de depressie van Handel en Industrie stond het vervoer van ettelijke artikelen gedeeltelijk, soms geheel stil. Daarenboven leden verschillende cultures voor de Europeesche markt tengevolge van een ongunstige weersgesteldheid, zoodat zij bijvoorbeeld 3655 ton hoofdsuiker minder dan in 1913 te vervoeren kreeg. Daarenboven kweekte de Maatschappij niet alleen f 2400.— minder interest, maar leed zij ook f 1500.— meer koersverlies en had zij zich buitendien eeh belangrijke stijging van exploitatiekosten te getroosten. Ten laste der Administratie in Nederland werd f 1000.— gebracht als een bijdrage aan het Comité voor de Pestbestrijding; de uitgaven voor de Administratie in Indië namen toe met f 2443.—; de brandstoffen en smeermaterialen werden f 5737.— duurder; het onderhoud van het rollend materiaal kostte f 2333.— meer, enz. In totaal overschreden in 1914 de exploitatiekosten die van 1913 met f 19000.—. Het saldo winst, dat over 1913 f 381683.— bedroeg, daalde voor 1914 tot f 360965.—.

Met inbegrip van het dividend-saldo over 1913, ten bedrage van f 722.—, was er dus f 361687.— beschikbaar voor verdeling, of f 323687.—, na aftrek van f 32000.— voor de verplichte amortisatie van obligatiën en f 6000.— voor het Pensioenfonds.

EXPLOITATIEKOSTEN

	1910	1911	1912	1913	1914
IN NEDERLAND EN INDIË SAMEN	f 158613.05 ¹	f 170986.40 ¹	f 192995.57 ¹	f 201188.83	f 216078.16 ³
Zijnde per dagkilometer	3.53 ³	3.80 ³	4.28 ³	4.48 ¹	4.81 ³
IN INDIË					
Dienst der administratie	35298.64	38759.74 ¹	54328.48 ¹	50579.64	53022.20 ³
Dienst van Weg en Werken	16231.87	16838.98 ¹	19819.37 ¹	18260.20	18733.01
Dienst der Tractie	62400.54	66713.91	65773.18	76367.79 ¹	85166.72
Dienst van Vervoer	35361.87	38739.15	43423.73 ³	46175.34	48339.03 ³
Totaal	f 149292.92	f 161051.79	f 183344.77 ¹	f 191382.97 ¹	f 205260.97
Zijnde per dagkilometer	3.32 ¹	3.58 ³	4.07 ³	4.26 ³	4.57 ³

EXPLOITATIE-OPBRENGST

	1910	1911	1912	1913	1914
Personenvervoer	f 152986.29 ¹	f 148456.27 ¹	f 177145.25 ¹	f 190106.85 ¹	f 195014.88 ¹
Goederenvervoer	379171.98	454748.37	421346.86	412163.42 ³	404491.82
Totaal	f 532158.27 ¹	f 603204.64 ¹	f 598492.11 ¹	f 602270.28	f 599506.70 ³
Zijnde per dagkilometer	11.85 ³	13.43 ³	13.29 ³	13.41 ¹	13.35 ³

Aan Aandeelhouders werd voorgesteld dit saldo als volgt te verdeelen:

- * f 20700.— voor uitkeering van $11\frac{1}{2}\%$ aan Aandeelhouders, zijnde f 115.— per aandeel van f 1000.— (over de jaren 1910, 1911, 1912 en 1913 bedroeg het dividend resp. $11\frac{1}{2}\%$, 13% , $12\frac{1}{2}\%$ en $12\frac{1}{2}\%$);
- „ 50000.— voor het Vernieuwingsfonds (dat dan f 588389.06½ zal bedragen);
- f 10000.— voor afschrijving op den in de Verkoete Balans voorkomende post „de Tramweg“;
- „ 43241.35 voor het Reservefonds en Tantièmes;
- „ 8280.— voor Bedrijfsbelasting;
- „ 5166.19½ voor nieuwe rekening over te brengen dividend-saldo.

In de exploitatie-lengte der lijnen kwam geen verandering. De staatjes geven een vergelijkend overzicht over de laatste 5 jaren.

Het verslag eindigt met het uitspreken van een goed vertrouwen in de toekomst, ondanks den troebelen tijd van oorlogswisselvalligheden. Als illustratie daarop ten slotte de vergelijking van de maandopbrengsten van het eerste kwartaal over het loopend boekjaar en de vier vorige jaren.

	1911	1912	1913	1914	1915
Januari	f 26340	f 30134	f 28611	f 33040	f 33016
Februari	„ 25608	„ 28957	„ 26048	„ 29547	„ 32800
Maart	„ 25671	„ 31031	„ 31031	„ 35979	„ 39200
Totaal	f 77619	f 90122	f 85690	f 98566	f 105016

Aan de hand van deze cijfers is de voorspelling van een bevredigend 1915 voor de Kediri-Stoomtram-Maatschappij zeker niet te gewaagd.

MALANG STOOMTRAM-MAATSCHAPPIJ.

Het boekjaar 1914, zoo begint het Jaarverslag van deze Maatschappij, was minder voorspoedig dan zijn voorganger en dat niet door den oorlog, maar door de pest en de Onkostenrekening. In 1913 verhinderde de pest

zelfs niet, dat het personenvervoer nog met 17000 reizigers toenam, doch in 1914 veroorzaakte zij, dat genoemd vervoer met 71000 reizigers achteruitging. Zoo de Directeur. Of het echter wel juist is dezen achteruitgang geheel aan de pest toe te schrijven, kan aan de hand van het verslag niet worden beoordeeld. Het vermoeden wordt echter zeer zeker gewekt dat ook andere nadeelige omstandigheden op het vervoer van personen van invloed zijn geweest.

Daarbij kwam, dat de Onkostenrekening steeg, onder andere omdat de Maatschappij niet langer petroleum-residu kon verkrijgen en daardoor verplicht was steenkolen te stoken, wat de uitgaven voor brandstof met f 13404.— verhoogde.

Het goederenvervoer bracht echter bijna f 13000.— meer op doordat de uitgaven van het vervangen van wisselhout, dwars- en brugliggers (overeenkomstig de nieuwe, in het jaarverslag van 1913 vermelde regeling) uit het Vernieuwingsfonds werden bestreden, is de exploitatie-rekening van die kosten, gezamenlijk ongeveer f 10500.— bedragende, ontlast.

Nadat f 50000.— voor het Vernieuwingsfonds, f 28000.— voor amortisatie van obligatiën en f 10000.— voor extra-schrijving op afzonderlijke rekening is bestemd, kan f 60.— dividend per aandeel van f 1000.— aan aandeelhouders worden uitgekeerd. Over de jaren 1910, 1911, 1912 en 1913 bedroeg het dividend resp. 3% , 4% , 5% en 6% .

In totaal bedroeg het saldo-winst over de laatste 8 jaren:

over	1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913	1914
	f 60442	„ 86821	„ 86127	„ 116526	„ 144217	„ 193512	„ 216746	„ 217244

Hoewel dus het winst-saldo naar verhouding weinig is gestegen, zoo geeft het over 1914 verkregen resultaat, in verband met de bovenomschreven verzwarende omstandigheden, op zich zelf toch reden tot tevredenheid.

De Chef van Aanleg en van Exploitatie E. VAN IJSELDOEK is in den loop van het verslagjaar afgetreden en vervangen door den heer M. WINS, vroeger wnf. Chef

EXPLOITATIEKOSTEN

	1910	1911	1912	1913	1914
IN NEDERLAND EN INDIË SAMEN.	f 127870.70	f 141520.39	f 164546.01	f 165031.38 ³	f 171699.56 ³
Zijnde per dagkilometer	„ 4.21 ³	„ 4.66 ³	„ 5.41 ³	„ 5.44 ³	„ 5.66 ³
IN INDIË					
Dienst der administratie	„ 29064.48	„ 34039.17	„ 37767.70 ³	„ 38202.92	„ 41378.46
Dienst van Weg en Werken	„ 20375.16 ³	„ 21680.18 ³	„ 25377.81	„ 24494.87	„ 12867.53
Dienst der Tractie	„ 48831.32 ³	„ 52244.68	„ 58496.05 ³	„ 58436.19 ³	„ 75183.78 ³
Dienst van Vervoer	„ 22961.12	„ 26151.23	„ 31586.85	„ 34257.43 ³	„ 31824.63 ³
Totaal	f 121232.09	f 134115.26 ³	f 153228.42	f 155391.42	f 161254.41
Zijnde per dagkilometer	„ 3.99 ³	„ 4.42 ³	„ 5.04	„ 5.12 ³	„ 5.31 ³

EXPLOITATIE-OPBRENGST

	1910	1911	1912	1913	1914
Personenvervoer	f 116376.15 ⁵	f 132362.21 ⁵	f 158897.72 ⁵	f 167365.13	f 165451.06
Goederenvervoer	" 168347.86	" 208192.50	" 250022.99	" 263833.17 ⁵	" 276765.31 ⁵
Totaal	f 284724.01 ⁵	f 340554.71 ⁵	f 408920.71 ⁵	f 431198.30 ⁵	f 442216.37 ⁵
Zijnde per dagkilometer	" 9.39 ¹	" 11.23 ³	" 13.45 ²	" 14.22 ³	" 14.58 ⁷

NETTO-OPBRENGST

	1910	1911	1912	1913	1914
Totaal	f 156853.31 ⁵	f 199034.32 ⁵	f 244374.70 ⁵	f 266166.92	f 270516.81
Per dagkilometer :	" 5.17 ²	" 6.56 ⁵	" 8.03 ³	" 8.77 ³	" 8.92 ³

van Weg en Werken bij de Samarang-Joang-Stoomtram-Maatschappij. Moge het zoeven gepubliceerde overzicht van winst-saldo's hem een prikkel zijn!

In de exploitatie-lengte der lijnen, 83.057 K.M., kwam geen verandering.

Ook hier mogen enkele overzichten over de laatste 5 jaren eenige toelichting geven over het financieel beheer der exploitatie.

De onzekere wereldgebeurtenissen in aanmerking genomen, zijn de vooruitzichten ook van deze Maatschappij gunstig te noemen. Djagoeng-aanplant en bibitvervoer doen het beste hopen; vier ondernemingen uit de omstreken van Bitlar Wlingi werden naar het Malangsche overgebracht.

Tot heden bedroegen de opbrengsten voor het eerste trimester:

	1911	1912	1913	1914	1915
Januari	f 20216	f 20521	f 24569	f 24465	f 29235
Februari	" 19809	" 22032	" 22353	" 23808	" 22500
Maart	" 23023	" 23031	" 26379	" 30614	" 33800
Totaal	f 63048	f 65584	f 73301	f 78887	f 85535

Aan de hand van deze cijfers kan ook de Malang Stoomtram-Maatschappij het verloop van 1915 met vrouwen tegemoet zien.

VAN HET OORLOGSTERREIN.

VAN DE BASIS NAAR HET FRONT.

Bij een modernen veldtocht is het gebruik, dat van de spoorwegen kan worden gemaakt, de grondslag voor het geheele stel van berekeningen van den Generalen Staf voor de mobilisatie en concentratie van de legers.

De spoorwegen zijn echter méér dan dat, zij vormen ook de kanalen, langs welke versterkingen en legervoorraden en ammunitie worden aangevoerd.

Dit laatste is echter alles behalve eenvoudig; er is een zeer groot aantal schakels in den transportketen tusschen de spoorwegen en de vooruitgeschoven troepeneenheden aan het front.

Om juist te zijn (deze beschrijving is ontleend aan *The Railway Gazette* van 12 Maart 1915) zou men moeten spreken van een „spoorwegfront” en een „gevechtsfront”. Het eerste wordt de *Advanced Base Stations Line* genoemd en strekt zich, door een aanzienlijken afstand van het gevechtsfront gescheiden, over ongeveer dezelfde lengte als dit laatste uit.

Vóór de *Advanced Base Stations* bevindt zich de *Advanced Railheads and Supply Stations Line*, waarin de eigenlijke distributie-entrepôts zijn gelegen.

Maar, zelfs onder de gunstigste omstandigheden, is het nog *a long way to Tipperary*, d.w.z. naar de loopgraven.

Hier houdt het spoorwegvervoer op en begint de *Motor Transport Area*, waar de vrachtauto het werk verricht. Uit de bovenstaande korte uiteenzetting blijkt wel van hoeveel belang het is de verbindingslijnen van een leger open te houden en hoe de inneming van een vesting of het mistukken daarvan den grootst mogelijken invloed moet uitoefenen op het verder verloop van de campagne.

VAN DEN SPOORWEG NAAR DE LOOPGRAVEN.

In het volgende nummer (19 Maart 1915) maakt *The Railway Gazette* melding van een bericht van den „Ooggetuige” in het hoofdkwartier van de Britsche strijdkracht, hetwelk handelt over het intendancewerk. Dit bericht valt de bovenstaande mededeelingen aan.

In vredestijd worden de voorraden voor het geheele leger opgeslagen in de *Supply Reserve Depôts*. Toen de mobilisatie werd verwacht, werden al deze magazijnen dadelijk overgebracht naar de *Home Base port*, waar alle voorraden werden verzameld voor den overscheep.

Vervolgens werden depôts en veldbakkerijen opgericht aan de *Oversea Bases*.

Van uit deze magazijnen worden de voedingsmiddelen per spoor gezonden naar een *Regulating Station*, waar voorraden verzameld en verdeeld worden.

Van de *regulating stations* vertrekken proviandtreinen naar de *railheads*, d. z. de stations, welke het meest nabij de opstellingsplaats der troepen zijn gelegen. Elk dezer treinen vervoert de benoedigde goederen en benoedigdheden in de vereischte hoeveelheden.

Voor elk legercorps is als regel een afzonderlijk *railhead station* aangewezen, waar de voorraden worden overgeladen in vrachtauto's. De convoien vrachtauto's noemt men *Supply Columns*. Elke spoortrein is zoodanig beladen, dat de lading dagelijks kan worden verdeeld over twee of meer autoconvoien voor de eenheden (divisiën, enz.), waarin een legercorps is verdeeld.

De *supply columns* brengen hunne lading naar vooraf overeengekomen plaatsen, welke dagelijks veranderen wanneer de troepen op marsch zijn.

Op die plaatsen worden zij van wege de divisiën opgevoerd en geleid naar de *Re-filling Points*. Daar staan de door paarden getrokken wagens van de *Supply Sections of the Train* van de betrokken divisie gereed en begint de doorvoer naar de afzonderlijke troepeneenheden.

Uit den aard der zaak heeft de verplaatsing van talrijke troepen tengevolge, dat wijzigingen der algemeene regeling in zeer korten tijd beslist en ingevoerd moeten worden, omdat de aanwijzing van andere *railhead stations* met gelegenheid tot opstelling van groote hoeveelheden rollend materieel en het noodige voor de lading en lossing van de vrachtauto's in weinige uren moet zijn geregeld.

Niettemin zijn de Britsche troepen niet één dag van het benoedigde verstoken geweest.

Aan de goede organisatie van den transportdienst is het te danken, dat het Britsche leger thans het best gevoed is, waarvan de geschiedenis melding kan maken.

Inderdaad, Mr. ATKINS (de Engelsche soldaat) is geneigd er over te klagen, dat hij te veel prulmengoet krijgt; dit schijnt de meest ernstige klacht tegen zijne intendantie te zijn.

AMERICANIANA.

The Times, het bekende Londense dagblad, verschijnt steeds in een formaat van bijzonder groote afmetingen. Gaat het zich te buiten aan een *special number*, dan wordt de uitgaaf ontzagwekkend en kan men eerder van een foliant dan van een eene courant spreken.

Een dergelijk nummer was het ochtendblad van 28 Juni 1912, dat den naam van *American Railway Number* draagt, niet minder dan 82 pagina's (en van welk formaat!) telt en voor den prijs van slechts 3 d. heel wat wetenswaardigheden omtrent het Amerikaanse spoorwegwezen te lezen geeft.

Het nummer was reeds spoedig na het verschijnen antiquarisch, zoodat het bezit ervan eene zekere voldoening verschaft. Wij zullen er een en ander uit putten omdat een groot aantal spoorwegmannen veel belang in het Amerikaanse spoorwegwezen stelt, wijl ook daarin de verhoudingen zoo anders en zooveel grooter zijn dan in de Oude Wereld.

Beginnen wij met aan de hand van eene bijdrage van ARTHUR HALE, iets mede te deelen omtrent de eigenaardige kenmerken van het reizigersverkeer.

Het personenvervoer wordt voor een groot deel bediend met de zgn. *first-class coach*. Dit is een rijtuig van 50 à 70 voet lengte, hetwelk alleen aan de uiteinden deuren heeft.

Aan elke zijde zijn in het rijtuig 12 tot 20 kleine banken voor twee personen geplaatst. De leuningen kunnen worden omgeslagen zoodat ieder „vooruit" kan rijden.

Gemiddeld kunnen iets meer dan 60 personen in een Amerikaansch rijtuig plaats nemen.

Met uitzondering van de toilets aan elk der uiteinden zijn in deze rijtuigen geene afzonderlijke compartimenten.

De vrijelaten doorgang in het midden van het rijtuig stelt de reizigers in staat zich tijdens den rit van het eene eind van den trein naar het andere te bewegen.

Aan elk kopschot van het rijtuig is een vooruitspringend gedeelte met een trapje aan weerszijden, waarlangs men, indien noodig, den beganen grond kan bereiken. Dit wordt *platform* genoemd en is dikwijls omwand. De afgesloten ruimte heeft dan deuren, door welke men de trap kan bereiken. Dit heet men ginds een *vestibule*.

De perons der stations zijn in Amerika over het algemeen zeer laag, zoodat in de meeste gevallen de trapjes bepaald noodig zijn; de nieuwere personenstations hebben echter hooge perons als in Europa gebruikelijk.

De deuren der *vestibules* zijn gedurende het rijden gesloten, zoodat men zich zonder gevaar van het eene rijtuig naar het andere kan begeven.

Bij snelrijdende treinen is het bij het ontbreken van *vestibules* eene heele onderneming een wandeling door den trein te maken.

Daar alle reizigers met het gezicht in éénzelfde richting zijn geplaatst, hindert het groote aantal personen niet bijzonder; bovendien heeft als regel een reiziger zijne bank voor zich alleen.

Wanneer het wat vol loopt en de tweede zitplaats wordt bezet, zal die plaats met een woordje van verontschuldiging worden ingenomen, terwijl slechts in zeer bijzondere gevallen mannen naast vrouwen of omgekeerd plaats nemen.

De reiziger neemt gewoonlijk zijn kaartje voor hij instapt en op groote stations moet hij dit eerst laten zien voor hij het peron op mag. Het kaartje wordt ingenomen door een *conductor*, onmiddellijk na het vertrek van een trein.

Er zijn echter in Amerika stations, waar zóó weinig omgaat, dat er geen beambte geplaatst wordt.

Reizigers, die daar instappen betalen de reisvracht aan den *conductor*.

De betrekking van *conductor* is van meer beteekenis dan die van conducteur in Europa, vooral op enkelsporige lijnen in Amerika.

Hij is, zoodals de heer HALE hem noemt, de *commander-in-chief* van den trein; hij ontvangt alle orders betreffende den loop van den trein en wordt bijgestaan door een of meer remmers, een pakmeester; het locomotiefpersoneel staat, zoo noodig, ook onder zijne orders. ¹⁾

¹⁾ In verschillende zijner mededeelingen geeft de schrijver blijk van enkele onduidelijkheden van het Europeesche spoorwegwezen een bijzonder denkbeeld te hebben. Wat b.v. in wezen den Amerikaanschen *conductor* gewichtiger maakt dan een *chef de train* buiten Amerika ontgaat ons, blijkt ten minste niet uit zijn relaas.

De vrachtprijs voor het reizen in de *first-class coach* bedraagt 1 d. per mijl ³⁾, iets minder op groote afstanden en heel wat meer voor kleine trajecten in het Zuiden en Westen.

De reiziger mag zooveel handbagage meenemen als hij wil en 150 lb. ⁴⁾ in den bagagewagen medevoeren.

De bagagewagens hebben zoowel aan de zijwanden als aan de kopschotten deuren.

Op de meeste stations met lage perrons wordt de bagage van hooge karretjes in den bagagewagen geladen.

Een Amerikaansche trein bestaat uit een bagagewagen achter de machine, daarachter volgen de rijtuigen voor rookers. Deze rijtuigen zijn gelijk aan de andere, doch men neemt er bij voorkeur de oudste en minst net uitzienende voor.

Wanneer rijtuigen voor de *first-class* treinen te onogelijk beginnen te worden, worden ze gebezigd voor den landverhuizersdienst.

In de Zuidelijke staten heeft men afzonderlijke rijtuigen voor negers. Bij een weinig druk verkeer heeft men gemengde rijtuigen, welke eene helft voor blanken bestemd is, terwijl in het andere deel de negers plaats nemen.

In de bagagewagens is voor den lokalen dienst of op zijtakken eene verdeling aangebracht om de postmalen en de *express* (voorloopig maar verklaard als pakkettenvervoer) van de bagage te scheiden.

Het lokaal personenverkeer heeft over het algemeen en het doorgaand verkeer op geheel dezelfde wijze plaats, als aangeveen. Wel is een *day car*, zoals de *first-class coach* soms wordt genoemd weinig comfortabel voor reizen bij nacht, maar, zijn er weinig reizigers, dan is het mogelijk de leuning van twee tegenover elkaar geplaatste banken om te draaien en op deze wijze een bed te improviseren, dat dan echter het nadeel heeft van eene opening in het midden.

Veel menschen hebben daartegen geen bezwaar en reizen des nachts op deze wijze.

Alle gewone doorgaande treinen hebben echter *PULLMAN*-rijtuigen, welke zijn gebouwd en worden geëxploiteerd door de *PULLMAN Company*.

Het is zowat een „super te klasse“-dienst en komt ongeveer overeen met den dienst der *wagons-lits* in Europa.

Van deze *PULLMAN*-rijtuigen bestaan verscheidene soorten. De *parlor cars* voor dagreizen gelijken veel op de *first-class coaches* met dit verschil, dat zij uitgerust zijn met ruime armstoelen, welke om een spil kunnen draaien zoodat men ze naar believen kan stellen.

Eene rij van deze stoelen is aan elken zijwand van het rijtuig geplaatst.

Aan een eind van het rijtuig is gewoonlijk eene kleine rookkamer afgeschoten en aan het andere een compartiment voor een gezelschap van 5 à 6 personen, dat afgezonderd wil reizen.

Om in de *parlor car* te reizen betaalt men een toeslag van $\frac{1}{2}$ d. per mijl.

Deze toeslag komt ten bate van de *PULLMAN Company*,

³⁾ 1 Mijl = 1,60931 K.M.

⁴⁾ 1 lb. = 0,45359 K.G.

die in elk rijtuig een negerbediende en in elken trein een blanken conducteur medegeeft om den *PULLMAN*-toeslag te innen. Is in een trein slechts één *parlor*, dan zorgt de neger ook voor dit laatste.

Nagenoeg elke trein, welke meer dan 100 mijlen aflegt, voert *PULLMAN*-rijtuigen mede.

Voor reizen bij nacht heeft de trein een *sleeping car*. Overdag lijkt een *sleeping car* veel op de *first-class coach* met dit verschil evenwel, dat de rugleuningen niet draaien en dus de eene helft anders gericht is dan de andere. 's Nachts worden de banken tot tamelijk comfortabele bedden ingericht en men kan van boven nog een tweede bed neerlaten. Gedurende den nacht zijn de bedden alleen door een gordijn afgesloten, terwijl de bedden voor dames een dubbel gordijn krijgen, maar zelfs met dezen maatregel komt de inrichting den European vermoedelijk niet voldoende voor, zij blijft tamelijk „onvrij“.

De slaapwagens hebben afzonderlijke en goed ingerichte kleedkamers voor dames en heeren, welke zich aan elk der beide uiteinden bevinden. De heerinkleedkamer wordt gewoonlijk als rookkamer benut.

In het gedeelte, waarin de dameskleedkamer, is een *drawing room*. Dit salonnetje heeft aan één zijde de gewone inrichting van dubbele bedden en aan den anderen kant een open ruimte, welke eveneens tot slaappleafts of een toilet kan worden ingericht.

In alle doorgaande nachttreinen loopt zulk een *sleeper*.

De Amerikaansche *business men* maken op hunne veelvuldige reizen van stad tot stad veel gebruik van de slaapwagens, zelfs op kleine afstanden, als b.v. van New York naar Philadelphia (90 mijlen) omdat men dan een avond in eene bepaalde stad kan doorbrengen en den volgende morgen in een andere stad zijne zaken kan afdoen. De toeslag voor den *sleeper* komt zowat overeen met den hotelprijs.

Komt het rijtuig in den nacht op zijne bestemming aan, dan mogen de reizigers er in blijven slapen tot een redelijk uur van den volgende ochtend. Practisch gesproken maken alle zakenmenschen, die afstanden van 300 of 400 mijlen hebben af te leggen, onveranderlijk gebruik van de *sleeping cars* om geen tijd te verliezen.

Op de kleine afstanden maken vrouwen er veel minder gebruik van dan mannen, doch op afstanden van 400 of 500 mijlen of meer reizen ook vele vrouwen in den *sleeper*.

Er wordt bovendien meer en meer gebruik gemaakt van de *drawing rooms* en de afzonderlijke compartimenten.

Behalve de bovengenoemde twee meer algemeene typen van *PULLMAN*-rijtuigen, zijn er nog de *dining cars*, de *buffet carriages*, de *compartment*- en de *observation carriages*. De *dining car* is nu een bepaalde karakteristiek van den Amerikaanschen doorgaanden trein en de stations-restauraties verliezen meer en meer hare betekenis.

Vroeger stopten de meeste van die treinen op bepaalde plaatsen van 5 tot 20 minuten voor *refreshments*, doch bij den vermeerderden spoed van het verkeer, was het noodig gelegenheid tot eten in den trein te geven.

De *dining car* heeft een middendoorgang en aan weerszijden twee rijen van 10 tot 14 tafeltjes. Aan den eenen kant, tafeltjes voor 2, aan de andere zijde voor 4 personen.

Er is eene ruime keuken met 2 of 4 negerkoks, die zeer smakelijke gerechten bereiden, welke door negerkenners worden opgediend.

De oorspronkelijke *dining car* gaf een vrij uitgebreid menu van 4 s., doch thans geeft men de voorkeur aan een *service à la carte* tegen vrij hooge prijzen.

Over het algemeen kan men in de *dining cars* alle soorten van dranken verkrijgen, maar in enkele staten is dit wettelijk verboden, zoodat men bij het overschrijden van de grenzen dier staten daarvan verstoken blijft.

Het *observation* rijtuig is steeds aan het eind van den trein. Het is een *parlor* met draaibare stoelen en zeer groote ruiten aan het eind en een groot open balkon, waarop gewone stoelen en veldstoeltjes geplaatst kunnen worden.

Minder veelvuldig zijn in gebruik de volgende PULLMAN-rijtuigen: de *smoking car* met draaibare stoelen en een *bar* en de *compartment car*, welke veel op een Europeesch *wagon-lit* lijkt en verdeeld is in een aantal compartimenten, welke alle van bedden en toilets voorzien zijn.

Zooals reeds gezegd is, telt de PULLMAN *Company* de meeste van deze rijtuigen; evenwel zijn er lijnen, die hare eigen *cars* hebben, als b.v. de *New York, New Haven and Hartford*, de *Chicago, Milwaukee and St. Paul* en de *Canadian Pacific*.

Andere lijnen hebben eigen *dining cars*, doch hebben PULLMAN-*cars* voor andere doeleinden.

De spoorwegen gaan voor het gebruik der rijtuigen overeenkomsten aan met de PULLMAN *Company*; de voorwaarden voor het gebruik zijn afhankelijk van de verkeersdichtheid.

Bij eene groote dichtheid betaalt de spoorweg geene vergoeding, bij eene geringe dichtheid wordt gewoonlijk $1\frac{1}{2}$ d. per mijl betaald.

De Amerikaansche *trains de luxe* bestaan geheel uit materieel van de PULLMAN *Company*. Zij worden gewoonlijk *limiteds* of *specials* genoemd.

De term *limited* duidt aan, dat niet meer dan een vastgesteld aantal rijtuigen wordt medegevoerd om de groote snelheid van den trein te kunnen waarborgen. Zulke treinen loopen dagelijks en regelmatig in de verschillende deelen der Unie.

Onmiddellijk achter de machine loopt een *buffet car*, waarvan het voorste stuk de bagageafdeeling is. In dit rijtuig is een kappersalon en eene badkamer.

Achter de *buffet car* komen een of meer *sleepers* met een *dining car* en dan een of meer *compartment cars* en soms een *observation car*.

Behalve de twee conducteurs, de remmers, de pak-meester en zijn helpers, is op sommige van deze treinen een barbier, die uw kleeren kan opperssen, een kamier (negerin) en een typewriter, een jongmensch in uniform.

De belangrijkste van deze luxetreinen zijn de *18 hour* treinen tusschen New York en Chicago.

Deze steden liggen ongeveer 1000 mijlen van elkaar verwijderd en de bedoelde treinen zijn zoodanig ingelegd, dat men na afloop van het werk in een dezer centra het andere zóó vroeg bereikt, dat men daar opnieuw een dag voor den arbeid vóór zich heeft.

Daarvoor loopen de treinen met eene gemiddelde snelheid van nagenoeg 60 mijlen.

Het zijn bijna uitsluitend mannen, die deze reisgelegenheden benutten. Behalve den toeslag voor de PULLMAN-rijtuigen betaalt men nog een extra-toeslag voor het reizen met die treinen. Zoo'n reisje kost daarom ten minste £ 7 en nog belangrijk veel meer als men reist in *compartments of drawing rooms*.

De andere luxetreinen loopen voor het toeristenverkeer naar en van Florida en Californië.

De *traffic managers* der spoorwegen zijn er steeds op uit om uitstapjes aan te moedigen.

Er zijn vele soorten van gezelschapsreisesjes, als b.v. die onder geleide van een gids, gezelschappen in luxetreinen en grootere reizen, welke zich over het geheele land uitstrekken. Voorts reisesjes van Zondagscholen of bepaalde vereenigingen over afstanden van 50 of 100 mijlen naar de eene of andere kustplaats.

Deze plezieritreinen vervoeren dikwijls duizenden menschen, zoodat dit verkeer zeer winstgevend is.

Landverhuizers uit andere werelddelen worden door de verschillende lijnen bij hunne ontschepping verzameld en na het onderzoek door de regeeringsambtenaren vervoerd in treinen, welke uit rijtuigen bestaan, die heel wat minder weelderig zijn ingericht dan de rijtuigen der plezieritreinen.

De landverhuizerstreinen loopen niet op vaste tijden daar zij wachten op de aankomst der landverhuizersbooten. Wanneer er te weinig landverhuizers zijn om een extratrein in te leggen, wordt slechts een rijtuig voor hen aan een niet snellen doorgaanden trein aangehaakt of wel enkele landverhuizers worden in een *smoking car* vervoerd.

(Wordt vervolgd.)

KORTE BERICHTEN.

DE RAILLASCH MET UITKRAGENDE STEUNLASCHPLATEN.

In *De Ingenieur* van 12 December 1914 (aflevering No. 50) komt een artikel voor van den Hoofdingenieur der S.S. op Java, Dr. J. H. A. HAARMAN, c.i., handelende over den raillasch met uitragende steunlaschplaten, waarvan indertijd een model benevens een demonstratiestoel aanwezig was in het Spoorwegpaviljoen op de Koloniale Tentoonstelling te Semarang.

Ten opzichte van de tot dusverre toegepaste laschplaten van betrekkelijk kleine lengte en de later in gebruik genomen laschplaten, die over de laschdwarsliggers heen reiken, heeft deze nieuwe constructie het voordeel dat zij de uitwendige krachten beter over rail en laschplaten verdeelt. De overgang der wielen van de eene rail op de andere gaat daardoor geleidelijker en dus met minder voelbaren stoot gepaard.

Schrijver verwijst voor de uitvoerige berekening dezer lasschen naar de 1e aflevering 1914 van het „Tijdschrift van de Afdeling Ned.-Indië van het Kon. Instituut van Ingenieurs" en behandelt hier nog eens de uitbreiding, te geven aan de theorie van Dr. H. ZIMMERMANN, en de verschillende gevallen, aan de algemeene berekening onderworpen.

De uitkomsten van de berekening van verschillende raillasschen zijn grafisch weergegeven. **

TALENKENNIS VAN DUITSCH SPOORWEGPERSONEEL.

De talenkennis van Duitsch spoorwegpersoneel bewijst, naar men thans ondervindt, uitstekende diensten in België. Het meerendeel der ambtenaren kent dikwijls voldoende Fransch en dikwijls ook Engelsch om zich zonder moeite verstaanbaar te maken. Reeds in vreedstijd werd de talenkennis van het personeel door de directie bevorderd door het oprichten van cursussen, aanbeveling van geschikte literatuur, het toestaan van bijzondere gunsten door het verleenen van buitenlandsche verloven, reistoelagen, enz.

Twee taalgidsen, die door spoorwegambtenaren voor onderrichts- en oefeningsdoeleinden werden uitgegeven, zijn thans naast vele andere van veel nut.

De twee werkjes zijn „Der Franzose auf der Reise“ van OTTO BÜRGER, Kgl. Gütervorsteher (Cöln, GREVEN & BERCHTOLD) en „Sprachführer für Reisende und Eisenbahnbeamte“ in 4 talen van ADOLF HERMANN, Oberrevysör der Grossh. Badischen Staatsbahnen (Karlsruhe, eigen uitgaaf).

De prijs van het eerste boekje is 1.25 M., van het tweede 1.20 M.

(Ztg. d. V. d. E. V., 21—10—14.)

Wij knippen uit de mailbladen de volgende berichten:

RAILWIJDTE.

Nu de Duitschers dieper in het Russische gebied schijnen door te gaan dringen, wordt opnieuw de aandacht gevestigd op het verschil, dat bestaat tusschen de spoorwegbreedte der Duitsche en Russische sporen.

Er is wel eens beweerd, dat dit een belemmering zou vormen voor de eene of de andere partij, om in het vijandelijk gebied door te dringen. Maar wie de moderne technische, wetenschappelijke wijze van oorlogvoeren volgt, heeft wel begrepen, dat dit kleine bezwaar geen hinderpaal zou vormen, om een oprukkend leger te weerhouden.

Zoo blijkt dan ook, dat de Duitsche legerautoriteiten reeds lang klaar waren met vervangingsdeelen, om de kleinere Duitsche wagens dadelijk geschikt te maken voor de bredere Russische rails. Het is een verschil van 1435 tot 1524 Millimeter.

De wagens, noodig voor de leger-transporten, zijn ingericht met vervangbare assen. Op verschillende plaatsen aan de grens zijn nu inrichtingen gemaakt, waar elke Duitsche spoorwagen vlug opgetild, het assenpaar verwijderd wordt en meteen vervangen door assen van grooter lengte, passende op de Russische railmaat. De niet gebruikte assen worden zoo lang op zijsporen gereden, om later weer gebruikt te worden, als er spoorwegmateriaal uit Rusland langs denzelfden weg terugkomt.

OPEN BETREKKINGEN.

Atjeh-Stoomtram:

a. TWE E EUROPEESCHE LOCOMOTIEF-MACHINISTEN, met het z.g.n. klein-ambtenaars- of gelijkwaardig diploma, tractement f 300 — f 200's maands, vivresgelden à f 1.50 daags en kilometergelden, verder vrije woning (c.q. huishuur indemniteit) ad f 20's maands, vrije geneeskundige behandeling en medicijnen.

b. DRI E EUROPEESCHE PLOEGBAZEN t.w. één locomotief-monteur, één draaier en één rijtuigschilder. Tractement f 50 — f 155's maands, verder vrije huisvesting, vrije geneeskundige behandeling en medicijnen.

Voor verdere inlichtingen zich te wenden tot den Ingenieur van-*Fractie* te Kota-Radja.

Nederlandsch-Indische Spoorweg-Maatschappij:

ADMINISTRATIEF EN TECHNISCH PERSONEEL; zich te wenden tot den Administratieven Dienst, 1ste Afdeling, te Semarang.

Batavia-Electrische Tram-Maatschappij:

MAGAZIJNMEESTER. Vereischte: kennis van administratie.

Staatspoorwegen-Oosterlijnen:

WERKTUIGKUNDIGE TEEKENAARS.

Staatspoorwegen-Westerlijnen:

LAGER ADMINISTRATIEF PERSONEEL (klerken).

MAANDOPBRENGSTEN

MEI 1915

PERPUSTAKA NASIONAL RI

SPOOR- EN TRAMWEGEN	Opbrengst Mei in guldens		Verschil in guldens		Totaal opbrengst tot en met Mei		Verschil in guldens	
	1914	1915	meer	minder	1914	1915	meer	minder
S. S. O. L. (zonder Rambipoedji-Poeger)	1.097.100	1.106.600	9.500	—	5.111.500	5.183.900	72.400	—
Rambipoedji-Poeger	9.200	12.900	3.700	—	42.600	60.400	17.800	—
N. I. S.	633.000	670.000	37.000	—	3.156.800	3.130.000	—	26.800
D. S. M.	278.400	241.800	—	36.600	—	—	—	—
S. J. S.	207.100	178.000	—	29.100	989.000	889.100	—	99.900
O. J. S.	54.800	48.000	—	6.800	257.800	249.400	—	8.400
S. D. S.	44.800	44.800	—	—	212.200	208.800	—	3.400
S. C. S.	243.200	243.200	—	—	1.107.300	1.072.500	—	34.800
Atjeh Stoomtram	29.650	33.300	3.650	—	138.600	151.500	12.900	—
Malang S. M.	29.650	33.300	3.650	—	138.600	151.500	12.900	—
Modjokerto S. M.	76.800	63.400	—	13.400	—	—	—	—
Probolinggo S. M.	17.000	14.500	—	2.500	67.200	61.265	—	5.935
Pasoeroean S. M.	15.500	12.100	—	3.400	—	—	—	—
B. E. T. M.	25.950	25.000	—	950	—	—	—	—