

# EENIGE BESCHOUWINGEN

OVER

## SPOORWEGEN OP JAVA,

OPGESTELD

NAAR AANLEIDING VAN DE ARTIKELEN VAN  
DEN HEER DE BORDES, IN HET VADERLAND VAN 15, 17, 19,  
20 en 21 NOVEMBER 1873,

DOOR

T. J. STIELTJES.

*Overdruk uit „Het Vaderland.” — Met eenige Aanteekeningen.*

*Het spreken vóór dat de uitkomsten der  
opnemingen onder een volledig overzicht gebragt  
zijn, is — men vergun mij de uitdrukking —  
schermen in de lucht.*

THORBECKE,  
als Minister, in de zitting der Tweede  
Kamer van 3 December 1863.

ROTTERDAM. — H. A. KRAMERS.

1874.



1010

1010  
G 68

12  
10

SPO

DEN H

Over

Ward

T. F.

12  
1099

# Eenige Beschouwingen

OVER

## SPOORWEGEN OP JAVA,

OPGESTELD

NAAR AANLEIDING VAN DE ARTIKELEN VAN  
DEN HEER DE BORDES, IN HET VADERLAND VAN 15, 17, 19, 20 en  
21 NOVEMBER 1873,

DOOR

T. J. STIELTJES.

*Overdruk uit „Het Vaderland”. — Met eenige Aanteekeningen.*

---

*Het spreken vóór dat de uitkomsten der  
opnemingen onder een volledig overzicht gebragt  
zijn, is — men vergun mij de uitdrukking —  
schermen in de lucht.*

THORBECKE,  
als Minister, in de zitting der Tweede  
Kamer van 3 December 1863.

---

ROTTERDAM. — H. A. KRAMERS.

1874.



Wart. W. en Br.  
Jb 274

wi  
me  
in  
ha  
Bu  
voo

voo

two  
Va  
da  
Ba  
hij  
kla

## VOORWOORD.

---

Reeds sedert vele jaren wordt de vraag over de beste wijze van aanleg van spoorwegen op Java besproken, en men beweert dat de Gouverneur-Generaal Rochussen reeds in 1847 ijzerhout tot dwarsleggers uit de buitenbezittingen had laten aanvoeren voor een spoorweg van Batavia naar Buitenzorg, toen uit Europa bevel kwam daar niet mede voort te gaan. Die spoorweg is in 1872 gereed gekomen.

Verscheidene malen vóór 1860 was concessie aangevraagd voor den aanleg van spoorwegen op Java en wel:

van Batavia naar Buitenzorg;

„ Batavia over Tjikao en Tji-Padalarang naar en door de vlakte van Bandong tot Tjitjalengka;

„ Samarang naar de Kadoe;

„ „ „ „ Vorstenlanden;

„ Passaroean „ Malang, enz. enz.

Van de lijn Batavia—Buitenzorg bestonden toen reed twee goed uitgewerkte plannen van den heer Maarschalk. Van sommigen der andere lijnen was zóó weinig bekend, dat in 1857 een Engelsche concessie-aanvrager voor de lijn Batavia—Tjikao—Bandong—Tjitjalengka het terrein (dat hij blijkbaar nooit gezien had) voor zeer gemakkelijk verklaarde en aanbood de lijn te bouwen voor 10,000 Pond

de Engelsche mijl, of *f* 75,000 de kilometer. Een latere aanvrager, die tevens een zijtak van 48 kilometers naar Buitenzorg wilde maken, stelde de lengte der lijnen op 207 kilometers, en het aanleg-kapitaal op 18 millioen, gevende *f* 87,000 per kilometer. Maar nu is ongelukkigerwijze de werkelijke lengte veel grooter dan 159 kilometers tusschen Batavia en Tjitjalengka en minstens 195 kilometers. Bovendien wees reeds toenmaals de resident van de Preanger-regentschappen op het zeer moeilijke terrein tusschen Tjikao en Bandung.

Nog dient opgemerkt te worden dat er toen, behalve kaarten op de schaal van 1 : 50000 van de residentien Batavia en Buitenzorg, en enkele kaarten van de omstreken der vestingen, geene kaarten op groote schaal, dien naam waardig, van Java bestonden, en dat eerst later door de militaire opnamen kaarten op de schaal van 1 : 10000 en verzamelbladen op de schaal van 1 : 100000 vervaardigd zijn van :

Cheribon,  
Bagleen,  
Banjoemaas,  
Kadoe,

terwijl van 1861—1863 onderhanden waren en thans zijn afgewerkt :

Samarang,  
Soerakarta,  
Djocjokarta,  
Pekalongan,

terwijl nog verschillende residentien onderhanden zijn.

Om aan dat concessie-aanvragen zonder opnamen, en dat nutteloos rapporteeren daarover een einde te maken, stelde de Minister Rochussen in 1860 de Commissie tot de vervoermiddelen in, die van Februarij 1861 tot Augustus

1863 onder mijne leiding en later (ik meen tot den zomer van 1864) onder die van den heer de Seijff, verschillende spoorwegrigtingen op Java in kaart bragt en daarvan *avant-projets* vervaardigde. Bij de behandeling van de wet op den Nederlandsch Indischen spoorweg Samarang—Vorstenlanden, werden echter de uitkomsten van die metingen ter zijde gezet, eene kaart met gedeeltelijk vervalschte hoogte-cijfers overgelegd, eene kaart vertoond, waarop de djati-bosschen meer dan het dubbele oppervlak der bestaande besloegen, eene andere kaart waarin de boschoppervlakten per district waren ingeschreven, in een paar districten met méér oppervlak dan de geheele districten groot waren; terwijl dan (volgens gelijktijdig overgelegde rijststatistieken) die *meer dan geheel* met bosch gevulde oppervlakten, dan nog tevens honderdduizenden picols rijst opleverden, enz. enz. Ik zal niet verder hierover uitwijden, maar verwijs den belangstellende liever naar de zes stukjes: „Gegevens over de spoorwegen op Java” en het „Overzicht” dat door mij in 1864 en 1865 bij de Gebr. Langenhuijzen is uitgegeven.

Men zou vermeenen dat deze proef van „spreken vóór „dat de uitkomsten der opnemingen onder een volledig „onderzoek zijn gebracht” (zooals de Minister Thorbecke het op 3 December 1863 noemde bij gelegenheid der bespreking van eene spoorweglijn in Nederland) van verdere proeven had moeten afschrikken. Toch is dit niet het geval, zooals blijkt uit de artikelen van den heer De Bordes in het Vaderland van 15, 17, 19, 20 en 21 November. In die artikelen is toch een der grootste grieven van den heer De Bordes, tegen de laatste Commissie voor de spoorwegen op Java, die mij tot haren Secretaris benoemde: het nagaan, ook op technisch gebied, van de voor- en nadeelen van verschillende rigtingen. Verder viel de heer De Bordes in

die artikelen het volgens ZEd. *māgere* Rapport van die Commissie zeer hevig, ook op andere punten, aan, en trachtte hij zijne beweringen door eene menigte cijfers te staven.

Aan te toonen dat die cijfers, bijna zonder uitzondering, uit de lucht zijn gegrepen, en de redeneeringen, op die cijfers gegrond, niet opgaan, is het doel geweest der artikelen, die in het Vaderland van 13, 16, 17, 20, 24 en 25 December ll. zijn opgenomen.

Hierachter wordt een overdruk van die artikelen geleverd, met eenige Aanteekeningen.

T. J. STIELTJES.

ROTTERDAM, 29 December 1873.

In December 1872 is door den Minister van Koloniën een Commissie benoemd, om een advies te geven over den aanleg van spoorwegen op Java. Den 12<sup>den</sup> September 1873 heeft die Commissie verslag uitgebracht; het is gedrukt en eenige honderden exemplaren daarvan zijn aan verschillende personen uitgedeeld.

Den 14<sup>den</sup> October 1873 hebben 18 financiële firma's, gevestigd in 9 plaatsen van Nederland, een aanvraag om concessie tot den Minister van Binnenlandsche Zaken gericht voor den aanleg van eenige honderden kilometers spoorwegen in Nederland. Ook dit stuk is gedrukt, en ook daarvan zijn aan belangstellenden eenige honderden exemplaren rondgedeeld.

Beide stukken zijn bovendien in vele dagbladen overgenomen.

Een scherpe critiek van beide stukken is niet achtergebleven. In zoover die critiek ten doel heeft *zaken* en niet *personen* te beoordeelen, in zoover zij niet den *meer en meer gebruikelijken* weg van insinuatie en verdachtmaking volgt, kan zij de goede zaak slechts bevorderen, ook waar zij

geheel maar ter goeder trouw dwaalt. Met Paul Louis Courier ben ik van meening:

„publiez vôte pensée, ce n'est pas un droit c'est un devoir, étroite obligation de quiconque a une pensée, de la produire et mettre au jour pour le bien commun.”

.....  
„Si votre pensée est bonne, on en profite, mauvaise on la corrige et l'on profite encore.”

Het is om die reden dat ik wil trachten eenig meerder licht te verspreiden over beide zaken, door het wederleggen van bezwaren, die in behoorlijken, al is het ook zeer scherpen vorm en ter goeder trouw daartegen zijn ingebracht. Als *Secretaris* in de zaak der spoorwegen op Java betrokken; als *technisch-adviseur* die metingen leidde en ontwerpen deed opmaken, maar niet als concessionaris met de concessie-aanvraag der spoorwegen in Nederland in verband staande, geloof ik mij op een onpartijdig standpunt om beide zaken te beoordeelen.

In de eerste plaats zal ik de spoorwegen op Java behandelen, vooral ook naar aanleiding der uitgebreide artikelen van den heer De Bordes in de nummers van dit blad van 15, 17, 19, 20 en 21 November ll. Maar al dadelijk moet ik, als persoonlijk feit, wijzen op eene allervreemdste opvatting van den heer De Bordes, voorkomende in zijn laatste artikel, waar hij zegt:

„Dit ontwerp is onderteeekend door twee leden der Vertegenwoordiging, en daaruit volgt, dat zij daaraan hun goedkeurende stemmen zouden gegeven hebben, indien het aan die Vertegenwoordiging was aangeboden, want anders hadden zij er hun namen niet onder gesteld.”

Hoe, is de heer De Bordes zoozeer een vreemdeling in zaken, dat hij niet weet dat een President en een Secretaris hunne namen dikwerf zetten onder stukken, die van

eene *Vergadering* (die met meerderheid van stemmen een besluit heeft genomen) uitgaan, maar die wellicht in strijd zijn met hun persoonlijk gevoelen? De President der Commissie heeft zich reeds in de Eerste Kamer (Bijbl. Vel 19, p. 62, regel 36—40 van boven) tegen al te groote grepen op spoorweggebied verklaard, met het oog op onze finantiën; wat mij als *Secretaris* betreft doe ik opmerken: dat ik als zoodanig notuleerde, wat in de Vergaderingen voorviel, memoriën naar mijn beste weten opstelde, die echter omgewerkt moesten worden als de Vergadering dit verkoos, en dat ik daar uit den aard der zaak slechts een adviseerende stem had. Met verschillende punten van het verslag kan ik mij niet geheel vereenigen en komt ooit deze of soortgelijke zaak in de Tweede Kamer dan zal dit genoegzaam in de sectiën en in de openbare discussie blijken.

Achtereenvolgens wil ik nu trachten de hoofdpunten, die in de artikelen van den heer De Bordes voorkomen, nader toe te lichten.

---

## I.

### HET MANDAAT DER COMMISSIE.

In zijn eerste artikel beweert de heer De Bordes dat het mandaat der Commissie geheel van finantiëelen aard was, en dat de Commissie te ver is gegaan, door het ook over technische onderwerpen uit te strekken. Hij zegt: „de Minister verlangde alleen een financiëel plan” en geen „be-paalde cijfers” en terecht (voegt de heer De Bordes er bij) „want die zijn, wat de lijnen in de bergstreken betreft,

„niet te geven, daarvoor ontbreken de noodige gegevens.”  
Op eenige millioenen meer of minder kwam het er niet  
aan, „op voorwaarden waarop bijv. 20 millioen te bekomen  
zijn, zijn er ook 24 te verkrijgen,” enz. enz. enz. 1).

Kabinet

B. 19.

1) 's Gravenhage, 20 December 1872.

*Aan de Directie der Rotterdamsche Handels-Vereeniging  
te Rotterdam.*

Het zal U niet onbekend zijn, dat bij de Regeering het voornemen bestaat om den aanleg en de exploitatie van spoorwegen op Java door particulieren naar vermogen te bevorderen.

De Regeering wenscht in deze belangrijke zaak geen afwachtende houding aan te nemen; zij wenscht het niet er op te laten aankomen of particulieren aanvragen om concessie doen; zij wenscht van hare zijde te verklaren *welke spoorwegen op Java* noodig zijn, voor den aanleg van *welke lijnen* ondersteuning van Staatswege zal worden verleend, en *op welke voorwaarden* concessie voor den aanleg van die spoorwegen zal worden gegeven.

Nu is echter de vraag, op welke voorwaarden, in 't bijzonder op welke financiële voorwaarden, concessie kan worden gegeven, voor de Regeering niet te beantwoorden zonder dat zij bekend is met het oordeel der mannen van het vak.

Het is met het doel om dat oordeel te leeren kennen, dat ik de eer heb U uit te noodigen om U met de Heeren Wertheim en Gompertz, Lippmann, Rosenthal & Co., de Rotterdamsche Bank en de Bank für Handel und Industrie te Darmstadt (die een gelijke uitnoodiging ontvangen, de laatste, zoo aan mijn verzoek wordt voldaan, door tusschenkomst van de Rotterdamsche Bank) in commissie te willen vereenigen, om mij Uw advies te geven over de vraag: op welke financiële voorwaarden aan particulieren concessie zou te geven zijn voor den aanleg en de exploitatie van de door de Regeering gewenschte spoorwegen op Java; kunnende het er voorhands voor gehouden worden dat de Regeering wenscht te ondersteunen den aanleg van spoorwegen:

- a. van de residentie *Batavia* uit naar de vlakte van *Bandong*;
- b. tusschen *Djokjokarta* en *Tjilatjap*;
- c. van *Soerabaja*, *Pasoeroean* en *Malang*, door *Kediri* en *Madjoen* naar *Midden-Java*.

Ik stel op den voorgrond dat ik behoefte heb aan een volledig uitgewerkt plan, liefst geformuleerd in concept-artikelen eener concessie,

Maar nu ben ik zoo vrij te doen opmerken dat de lijnen, door den Minister opgegeven, als:

Batavia—Bandong,

Tjilatjap—Djocjo,

Soerakarta—Soerabaija—Oosthoek,

ongeveer 800 kilometers spoorwegen omvatten, waarvan een gedeelte in zeer moeilijk terrein. Ik zeg met opzet niet in *bergterrein*, omdat men ook moeilijk terrein kan hebben in de vlakte, dat zal in Holland wel niemand tegen spreken; en men daarentegen gemakkelijker gedeelten (althans voor den aanleg) kan hebben in de bergen. En nu is het niet juist dat, op de voorwaarden waarop 20 of 24 millioen te krijgen zijn, ook 70 à 80 millioen zijn te bekomen. Hoe grooter de som, des te minder risico men wel zal willen loopen. Bovendien bestelt men niet 800 kilometers spoorwegen even als bij een bakker zeker getal broodjes. De *goede* en *slechte* kansen, die zulk een spoorwegnet kan loopen bij den aanleg en de exploitatie, moeten wel degelijk in rekening worden gebracht. Voor 800

---

't welk door mij in zijn geheele strekking en in al zijn gevolgen kan worden beoordeeld, zonder nadere raadpleging, welke altijd aan bezwaren onderhevig is, waar het geldt een commissie, wier leden op verschillende plaatsen gevestigd zijn.

Het zal nauwelijks behoeven te worden opgemerkt, dat mijn uitnoodiging de Regeering in geen enkel opzicht verbindt, noch hare vrijheid van handelen eenigermate beperken kan. Wordt aan die uitnoodiging gevolg gegeven, dan zal ik een deskundig advies ontvangen, maar volkomen vrij zijn daaromtrent mijn meening te vestigen en te doen wat mij in 's lands belang geraden voorkomt.

Het zal mij aangenaam zijn te mogen vernemen of Gij bereid zijt aan mijn uitnoodiging te voldoen, en wanneer de Commissie zich geconstitueerd heeft, daarvan bericht te ontvangen.

De Minister van Koloniën,  
(was get.) FRANSSEN VAN DE PUTTE.

kilometers spoorwegen, *ergens*, zullen geen soliede finantiëele firma's geneigd zijn geld te geven.

Verder beroept zich de heer De Bordes daarop, dat de Minister  *tweemaal* de Commissie tot eene spoedige afdoening aanmaande. Het feit is juist. Maar de daaruit getrokken conclusie: dat het nu niet mogelijk zal zijn *eene loyale mededinging* te openen, is het niet.

Bij brief van 31 Maart 1873 zette de Minister tot spoed aan; maar den 3<sup>den</sup> April werden, namens de Commissie, de redenen zeer uitvoerig (in een brief van 5 bladzijden) uiteengezet, om welke de beantwoording nog niet kon volgen, en daarin werden ook technische punten wel degelijk op den voorgrond geplaatst. Ware nu de Minister van meening geweest dat de Commissie *te ver* ging, wat ware dan natuurlijker geweest dan toen bijtijds te waarschuwen? In dat geval zou waarschijnlijk de Commissie *onmiddellijk* haar mandaat hebben neêrgelegd. Een financieel plan te leveren zonder technisch onderzoek kwam haar toch onmogelijk voor. De Minister waarschuwde echter niet, en ik geloof niet dat hem daarvan een grief kan worden gemaakt.

En waarom zou nu geene *loyale mededinging* meer mogelijk zijn?

Omdat (volgens den heer De Bordes) de combinatie van bankiers of hunne vrienden over de vele gegevens, welke zij van de Regeering hebben ontvangen, konden beschikken.

In de eerste plaats zijn die bankiers geen concessie-aanvragers; ook in de vergadering der Commissie werd dit door den president in een uitvoerige rede uitdrukkelijk op den voorgrond geplaatst, vóór den aanvang der beraadslagingen.

In de tweede plaats zijn of worden die stukken (vroeger volgens den heer De Bordes, en terecht, *onvoldoende* ge-

acht voor juiste ramingen) aan de Regeering teruggezonden, die ze kan laten zien aan wien ze wil. De leden der commissie van 1870, waarin o. a. de heer De Bordes zitting had, kennen de stukken ook.

Maar, vervolgt de heer De Bordes, die andere gegadigden zullen „geen tijd en op Java bekende technici hebben, om ze te onderzoeken.”

Dat is een allervreemdste argument, dat gemakkelijk te weerleggen is. Mij bekend, bevinden zich thans in Nederland de volgende ingenieurs, die op Java met spoorweg-aanleg of opmeting zijn bezig geweest, als:  
de heer De Bordes zelf;

- ” ” Van Deventer, jaren lang officier der genie en later ingenieur bij de Ned. Ind. Spoorwegmaatschappij;
- ” ” Groll, die een telegraafnet over geheel Java heeft aangelegd, en die in 1868 een inspectie reis langs den Ned. Ind. spoorweg heeft gemaakt;
- ” ” Henket, vroeger als ingenieur bij de commissie tot de vervoermiddelen en later bij de Ned. Ind. spoorwegen werkzaam, thans hoogleeraar te Delft;
- ” ” J. G. van Gendt Jr., vroeger ingenieur bij de commissie voor de vervoermiddelen;
- ” ” Eussen, vroeger ingenieur bij de Ned. Ind. spoorwegen, enz. enz. enz.

Men ziet het, er is *embarras de choix* voor andere financiers, die inlichtingen van technici verlangen over spoorwegen op Java.

Ten overvloede wil ik er nog bijvoegen, dat behalve het *magere* rapport, nog kopieën genomen zijn van lengte en dwarsprofillen, kaarten, bruggen en duikers, enz., die ieder ander ook nemen kan. Uit de *in druk* verschenen kaarten en bevolkingscijfers zijn eenige overzichtskaarten

der bevolking gemaakt, die vrij wat werk hebben gekost; ook is uit de *in druk* verschenen residentiekaarten op de schaal van 1 op 100,000, die ongelukkigerwijze niet één geheel vormen, een verzamelkaart gemaakt op de schaal van 1 op 200,000. Welnu, die door de Commissie vervaardigde kaarten zijn te Rotterdam ter inzage van ieder die er belang in stelt.

En wat nu de bewering betreft: „de financiëele mannen of hunne vrienden zullen inschrijvers en aannemers worden,” deze is reeds weersproken door 't geen de president der Commissie in de Commissie en in de Eerste Kamer heeft medegedeeld, en ik voeg er bij:

Zij zouden, ook onafhankelijk van elke andere reden, zeker geen inschrijvers geworden zijn op het, *uitsluitend als voorbeeld* aangehaalde cijfer van aanlegkosten, juist omdat zij de zaak behoorlijk onderzocht hadden.

Alleen deelhebbers in een vennootschap, die zich *niet* de moeite geven de zaak eveneens behoorlijk te onderzoeken, worden concessionaris met bijv. 14 millioen, geven er dan 19 à 20 uit en zien hunne aandeelen van 105 pCt. in December 1863 dalen tot 20½ in December 1870, om dan weer (de Staat opnieuw geholpen hebbende) te klimmen tot circa 50 pCt.

Hoe is dat gunstige resultaat verkregen? Ter beantwoording van die vraag moet ik even terugtreden in de geschiedenis van de eerste spoorweg-concessie op Java.

gericht. Ik beweerde in dien tijd en zeide het aan ieder die het hooren wilde, dat mijns inziens de lijn *met* de rente van kapitalen tijdens den bouw 23 millioen zou kosten en *zonder* die rente (die afzonderlijk op de Indische begrooting voorkwam) 20 millioen. Het niet kunnende aanzien, dat de aandeelhouders of koopers van aandeelen er inliepen, was ik naar den voorzitter Dr. Van Beeck Vollenhoven gegaan, tijdens hij in Den Haag in het *Keizershof* logeerde, en had hem mijn gevoelen medegedeeld, men ziet met welk goed gevolg.

In het *Verslag* van 27 Juni 1867 werd (p. 19 en 20) op de raming der kosten teruggekomen en gezegd:

„In het bericht, onder dagteekening van 1 Januari dezes „jaars aan heeren deelhebbers toegezonden, werd reeds „opgemerkt, dat door de ondervinding is bewezen, dat „de raming der kosten voor de werken op Java gevorderd, „over het algemeen genomen, vrij juist is geweest. Onlangs „is van den hoofdingenieur een geheel nieuwe begrooting „ontvangen, gegrond op de nu verkregen ervaring bij drie „sectiën, van welke een over een lengte van 35 mijlen „nagenoeg voltooid is, terwijl van de beide andere voor „de helft het aardwerk gereed is. Het totaal-cijfer dezer „nieuwe begrooting is nog ongeveer *f* 130,000 lager dan „dat der oorspronkelijke raming van 1864.”

Dus was de begrooting:

Op 22 December 1864 ..... *f* 13,578,569

en in April of Mei 1867..... - 13,448,569

Hoe jammer dat men in dien toestand, de begrooting steeds lager wordende, door de concessie tot snel werken was genoodzaakt! Wie weet tot welk laag cijfer men eindelijk zou gekomen zijn!

Maar nu is de zaak der begrootingen tot een crisis gekomen. De Raad van bestuur schijnt *eindelijk* het

De fout van den heer De Bordes bestaat ook nu wederom daarin, dat hij zaken met elkander vergelijkt, die niet vergelijkbaar zijn. Ik wil trachten dit even aan te toonen.

Toen in 1863 een Fransch prospectus werd uitgegeven over den spoorweg Samarang—Vorstenlanden, *toen* lang 175 kilometers 1), werd daarin gewezen op de exceptioneel gunstige ligging der baan, met het oog 1°. op de Vorstenlanden, 2°. op de militaire transporten en 3°. op de djatti-bosschen. Nu is het waar dat in geen andere residentien zooveel particuliere ondernemingen bestaan als in Solo en Djocjo, dat er vele garnizoenen zijn in dat gedeelte van Java, en dat de lijn eenige Djatti-bosschen doorsnijdt. Toch worden daarom nog geen 20,000 ton daarvan vervoerd, zooals het prospectus aangaf, maar in 1872 volgens het laatste verslag :

af 3195 hout (er staat niet enkel djatti-hout)  
op 2716 „

te zamen 5911 hout, met nog  
aan houtwerken 415  
en aan brandh. 6432, dit laatste zeker wel geen *Djatti*-hout (over *welke afstanden* dit vervoer heeft plaats gehad, blijkt niet.)

Is nu eensklaps *geheel Java* in den exceptioneel gunstigen prospectus-toestand gekomen der eerste lijn op Midden-Java?

De lijn Batavia—Buitenzorg verbindt de *hoofdstad* met de *hofstad*, dat is (vergelijkenderwijze) de Javaansche lijn Parijs—Versailles. Maar gaat het nu op, de *andere* lijnen van Java, na aftrek der twee beste, daarmede te vergelijken?

---

1) Ik bezit daarvan slechts een geschreven copie, geen Hollandsche uitgave. Onder dat stuk staat: Imprimerie à vapeur *Van Es frères*, Amsterdam. Het zal wellicht nog wel in den handel te verkrijgen zijn, maar gaat ten overvloede hierbij onder (*b*).

In Nederland brengen op:

De Rhijnspoorweg ... f 25,000 bruto per jaar kilometer.

" Holl. Spoorweg ... - 16,000 " " " "

" Grand-Central .... - 14,000 " " " " 1)

Maar de *overschietende* staatsbanen en de *Centraal* zijn nog slechts op ongeveer f 6000 gekomen.

Zou het nu niet overdreven zijn de opbrengst van die *overgeschoten* lijnen even hoog te stellen als van de Nederlandsche Rhijnspoorweg, Hollandsche spoorwegen en Grand-Central?

En toch, dat doet de heer De Bordes, wanneer het Java geldt; dat is de eerste fout.

De tweede fout ligt daarin, dat de heer De Bordes spreekt van cijfers van *bruto* opbrengsten, die dan nog al figuur maken, maar steeds *vergeet te wijzen* op het veel hoogere tarief, een gevolg der andere waarde van het geld. Reduceer eerst alle transporten van personen, bagage en goederen tot de Nederlandsche tarieven; *dat bruto cijfer zal dan vergelijkbaar zijn met dergelyke cijfers in Europa*. Op de hoofdlijn Samarang—Vorstenlanden loopen in elke richting *drie* Bummelzüge; op den zijtak van Kedoeng-Djati naar Willem I loopt er één. Men heeft 4¼ à 4½ uur tijd noodig om van Willem I naar Samarang te komen, langs den gewonen postweg heeft men niet méér tijd noodig, en dan stapt men voor zijn eigen huis of logement in en uit. Op de lijn Batavia—Buitenzorg, die tot Meester-Cornelis een soort van omnibus-dienst in een stad is, loopen *boven* Meester-Cornelis tot Buitenzorg *twee* treinen. En dat zijn de uitgezochtste beste lijnen! Kunnen dat nu in den ge-

---

1) Men zie de berekeningen, overgelegd bij het wets-ontwerp tot aankoop van eenige lijnen van den Grand-Central.

wonen Europeeschen zin spoorwegen genoemd worden? Of zijn het niet veeleer stoomsnorren?

Deze conclusie moet, zegt wellicht menigeen, daartoe leiden dat rendeerende spoorwegen op Java onmogelijk zijn.

Neen, antwoord ik daarop, bij voldoende, dat is *ruim* aanlegkapitaal en *goedgekozen richtingen* is er nog kans op goed slagen; maar in Midden-Java is in de onderdeelen de slechtste lijn gekozen, die te vinden was. Vandaar ook dat de honderdduizende pikols *rijst* van vroegere steeds door mij bestreden statistieken, nu in de werkelijkheid zijn herleid tot

1619 ton rijst af

40 " padie "

433 " rijst op

217 " padie "

---

te zamen 2309 ton rijst en padie, *op* en *af*, of ruim 37,000 pikols; over welke afstanden? Daarover geeft het Verslag geen inlichting.

Als dit de opbrengst der *beste lijnen* is, wat zal die dan zijn op zoo meenig minder voordeelig eind, dat in het net van den Minister voorkomt?

Over de *netto* opbrengst van f 12,500 na verloop van negenennegentig jaar wil ik niet twisten. Alleen deze paar bemerkingen. Gaan de lijnen *goed*, dan bekommt men spoedig mededingende lijnen, want de Regeering geeft natuurlijk geen uitsluitende concessiën, en terecht. Dan *moe-*  
*ten*, als er concurreerende lijnen komen, de vrachten verminderd worden, de stoomvaart versnelt de vaart harer booten, en ziedaar een derde concurrent. De Kediri- en Solo-rivieren worden eenigszins verbeterd, en ziedaar een vierde concurrent voor het goederenvervoer. Wie zal nu willen gaan twisten over een mogelijk cijfer van f 12,500 netto opbrengst in 1984? Men kan met evenveel grond

de helft of het dubbel stellen. Het is nog geen halve eeuw geleden dat de Zuiderzee-straatweg gebouwd werd. Die beloofde goede renten. Niemand dacht toen aan stoombootvaart en spoorwegen. Beide zijn in die halve eeuw gekomen, en wat rendeert die straatweg nu?

Om die reden ben ik tegen elke *lange* staatshulp of rentegarantie, waarbij men steeds tegenover het onbekende staat.

Nu een woord over zuiver technische zaken.

ROTTERDAM, 11 December 1873.

---

## V.

### EENIGE TECHNISCHE ZAKEN.

#### SPOORWIJDTE.

De heer De Bordes betreurt het besluit, waarbij het smallere spoor van 1.067 meters voor de lijn Batavia—Buitenzorg is aangenomen; hij wenscht overal, evenals op de lijn Samarang—Vorstenlanden, normaal Europeesch spoor van 1.435 meters.

Wanneer het verslag der Commissie den 12<sup>den</sup> November in plaats van den 12<sup>den</sup> September ll. ware ingediend, zou ik ook geen spoorwijdte van 1.067 meters voor de nieuwe lijnen hebben voorgesteld. Nadat ik namelijk in October ll. den Festiniog-spoorweg in Noord-Wales heb bezocht, die met 0.61 meters spoorwijdte zulke gunstige uitkomsten geeft (*c*), ben ik overtuigd geworden dat een spoor van 0.76 meters als maximum beter is dan het door de Commissie voorgestelde, en in dat punt maak ik dus *amende honorable*. Zoodanig klein spoor is het eenige dat aan Java de massa

## II.

TERUGBLIK OP DE EERSTE SPOORWEG-CONCESSIE  
OP JAVA.

Bij het verleen van die eerste spoorweg-concessie in 1863 was *loyale mededinging* allezins mogelijk. Allen wisten evenveel van de gevraagde spoorwegrichting af, in dien zin namelijk dat niemand er iets van af wist. Men traceerde hier in Nederland eenige zwarte strepen, lang 168 kilom., op een kaart en noemde dat spoorweg-richtingen. De heer De Bordes die, zoover mij bekend, niet in die spoorweg-verknoeiërij was betrokken, werd als hoofd-ingenieur der opgerichte Maatschappij uitgezonden en was in 't begin van 1864 op Java. Den 13<sup>den</sup> Februarij bezag hij te Salatiga, ten huize van den ingenieur Henket (a), den op mijn last sedert Augustus 1863 door dien kundigen ingenieur en zijn personeel opgemeten zijtak van Ambarawa naar Tempoeran, waarvan toen kaarten op de schaal van 1 tot 10000 (van de militaire opname), lengte en dwarsprofillen, berekeningen, enz. gereed waren. Na de gedetailleerde stukken gezien te hebben, reed de heer De Bordes naar Tempoeran en schreef vandaar het bekende galop-rapportje van het *gemakkelijke terrein* in die richting.

Achterevolgens stelde hij personeel aan het werk en schreef aan den Minister van Koloniën een brief, in de vergadering van de Tweede Kamer der Staten-Generaal van 14 October 1864 gedeeltelijk voorgelezen. De heer De Bordes kwam tot het besluit:

„Als gij mij de gansche lijn voor 14 millioen wilt aanbesteden, kom ik over vijf jaren als millionair terug.”

Dus zou de lijn slechts 13 millioen behoeven te kosten.

Den 22<sup>sten</sup> December 1864, de opmetingen afgeloopen

zijnde, rapporteerde de heer De Bordes uit Samarang, dat de spoorweg, *toen* lang 199,280 meters, zou kosten:

|                                    |   |              |
|------------------------------------|---|--------------|
| voor aanleg van weg en werken..... | f | 9,558,234    |
| „ rollend materieel .....          | „ | 1,992,610    |
| „ algemeene kosten.....            | „ | 996,305      |
| „ onvoorziene werken.....          | „ | 1,031,420    |
| te zamen.....                      |   | f 13,578,569 |

en in het *Verslag*, uitgebracht den 22<sup>sten</sup> Juni 1865 aan de aandeelhouders, werd dit heuglijk bericht medegedeeld (p. 11 en 12) en daaraan herinnerd, dat de sectie-ingenieurs reeds 15 à 20 pCt. voor onvoorziene uitgaven in rekening hadden gebracht, en de hoofd-ingenieur (de heer De Bordes) nog eens f 1,031,420 als onvoorzien had uitgetrokken. Men eindigde met de tirade:

„In de circulaire werd mede terecht door het Bestuur opgemerkt, dat de cijfers dezer stukken niet op holle stellingen berusten, maar het gevolg zijn van een bij het aanleggen van het eerste gedeelte der eerste sectie verkregene ondervinding.”

Dan werd nog ten overvloede gewezen op de overeenkomst met de heeren aannemers Drossaers en Verloop, om tot de conclusie te komen, dat er 10 pCt. op dat geraamde aanlegkapitaal van *dertien millioen vijfhonderd achtenzeventig duizend vijfhonderd en negenenzestig gulden* kon bezuinigd worden. 1)

Terloops moet ik voor den lezer hier de opmerking bijvoegen, dat die *holle stellingen* aan mijn adres waren

---

1) De aangehaalde Verslagen van Commissarissen der Nederlandsch-Indische Spoorwegmaatschappij aan de Algemeene Vergadering van Aandeelhouders zal ik steeds bij verkorting aanduiden door het *Verslag* van 1864, 1865, enz.

maar die spoorversmalling (of het leggen van een 3<sup>de</sup> rail) is in haar eigen voordeel. Of de *nieuwe lijnen* dadelijk zullen rendeerden is hoogst twijfelachtig; maar zeker is het dat de *bestaande lijn* enorm zal winnen door de verlengingen te Djocjo en Solo, en zeer terecht hebben de commissarissen waarschijnlijk die verbetering van de bestaande lijn ook ingezien.

Eindelijk is het onjuist dat staatsbelang geen concurrerende lijnen zou mogen toelaten, en de Commissie heeft dan ook nergens een *uitsluitende* concessie aangeraden. Wil de Regeering, na de lijn Solo—Soerabaja ondersteund te hebben, later nog de lijn Samarang—Soerabaja ondersteunen, dan kan dit voor de ontwikkeling der te doorsnijden gronden zeer nuttig zijn en dus ook in het welbegrepen belang van den Staat.

Dat (zie 3<sup>de</sup> artikel van 19 Nov.) de lijn naar de Preanger direct van Batavia uitgaat, in plaats van uit eenig punt van de lijn Batavia—Buitenzorg, is vrij natuurlijk. Wie waarborgt een goeden afloop der onderhandelingen met dien spoorweg? Overigens ware het mijns inziens beter geweest een ander tracé tusschen Batavia en Buitenzorg te kiezen dan (enkel met het oog op de aanlegkosten) gevolgd is. Kan nu de nieuwe Commissie dat helpen?

Bovendien wil de heer De Bordes overal breed spoor; hoe dat te rijmen met den eisch van aan te sluiten op een smaller spoor; dan moest immers (in het stelsel van den heer De Bordes) eerst de lijn Batavia—Buitenzorg geheel omgebouwd worden?

#### KLEINERE TECHNISCHE ZAKEN.

De bijbetaling voor *dubbel spoor* ziet vooral op die plaatsen, waar naast een *diepe* ingraving een *grootte* ophooging

komt, zonder dat een evenwicht is verkregen tusschen de massa aardwerken voor ingraving en ophooging. De heer De Bordes, dit stelsel toepassende op 1 meter ophooging, komt tot verkeerde gevolgtrekkingen (e). Trouwens, ik geef gaaf toe dat de redactie van sommige artikelen nader gepreciseerd moet worden, en trek geen partij voor mijn stijl, die, ik voel het zeer goed veel te wenschen kan overlaten.

De *drie* hectaren grond per kilometer boven het strikt noodzakelijke hebben ten doel:

1°. Latere uitbreidingen en

2°. Het betalen der arbeiders meer in *land* dan in geld.

Op spoorwegen waar slechts 2 of 3 treinen daags in elke richting loopen, hebben de wachters enz. bijna niets te doen. Geeft men hun nu eenig land aan den spoorweg, dan kunnen ze hun tijd nuttig besteden, en de exploitatiekosten kunnen minder zijn. Daar ik dat stelsel reeds in 1858 voor spoorwegen in Oost-Nederland heb voorgesteld en reeds vóór dien tijd hier en daar in practijk gebracht bij bruggewachters op kanalen, ligt er geen adder onder het gras, zooals de heer De Bordes meent; de concessionarissen kunnen geen 2800 hectaren nemen *waar zij willen*, maar zullen wel doen te rekenen op groote ruimte bij stations en halten en tuintjes bij alle wachters- en andere woningen.

ROTTERDAM, 19 December 1873.

## VI.

In de voorgaande artikelen hoop ik duidelijk genoeg te hebben uiteengezet, dat meest alle grondslagen verkeerd zijn, waarvan de heer De Bordes is uitgegaan.

Zijne cijfers van aanlegkosten zijn volkomen onaannemelijk; de raming der vermoedelijke inkomsten overdreven; de schatting van het kapitaal tot het in uitvoering en exploi-

onvernietbaar *optimisme* van den heer De Bordes niet geheel meer vertrouwd te hebben, en zond in 1868 den heer Groll naar Java. In het verslag van 30 Juni 1868 is dan ook de toon heel anders; men leest daar (p. 14 en 15):

„Den invloed der verliezen, in Europa geleden, konden wij voorzien en met meer of mindere nauwkeurigheid schatten. Niet alzoó hetgeen ten slotte blijken zou voor het werk zelf meer noodig te zijn dan de vroegere opgaven van het technisch personeel deden vermoeden.

„Thans echter is de onderneming zoover gevorderd en de verdeeling der werkzaamheden zoo geregeld, dat een overzicht van het geheel en een raming *waarop staat te maken* is 1), mogelijk is geworden. Het bestuur heeft zich dus ook bevljigt den *waren* staat van zaken nauwkeurig te onderzoeken.

„Het inwinnen van velerlei inlichtingen, tot dat werk vereischt, was den heer Groll opgedragen. Zoo is het dan *ten slotte* gebleken, dat tot voltooiing van het gansche werk een som van ongeveer f 2,400,000 boven het oorspronkelijke kapitaal van f 14,000,000 zal vereischt worden.”

Maar men was nog niet aan het einde van de teleurstellingen, *ten slotte*. Niettegenstaande de Minister later in zijn voorstel van wet rekende niet op 24 ton, maar op 3 millioen, bleek ook dat cijfer (dus 17 millioen aanlegkosten) nog onvoldoende, en uit bl. 17 van het Verslag van 1873 (uitgebracht over het tiende boekjaar) blijkt dat het aanlegkapitaal is gestegen tot 19,3 millioen, dat is 43½ pCt. boven de raming van 1867 voor de lijnen, *ten slotte* lang 201,100 meters.

---

1) Ik onderstreep deze en andere naïve bemerkingen, wat in het Verslag niet is geschied.

Nog moet opgemerkt worden dat men op het rollend materiëel heeft bezuinigd; in de begroting van 22 December 1864 kwam dit voor met een cijfer van *f* 10,000 per kilometer. De heer Groll schatte in 1868 dit cijfer lager, van de onderstellingen uitgaande:

„Dat in de eerste 20 jaren niet meer zullen loopen dan  
„2 personen- of gemengde treinen in elke richting en één  
„goederentrein op de hoofdlijn.

„Dat deze altijd volgeladen zullen zijn of dat er zooveel  
„rijtuigen en wagens in elken trein zullen zijn als de  
„locomotief volgeladen kan trekken.”

Uit het Verslag over 1873 blijkt op p. 17, dat voor het rollend materiëel slechts *f* 8000 per kilometer is uitgegeven.

Wat leeren nu de voorgaande feiten, uit de officiële stukken getrokken?

Dit, dat de heer De Bordes een bekwaam ingenieur kan zijn voor de technische uitvoering, voor het opsporen en gebruiken van materialen, enz. enz., maar dat hij daarbij ten éénnemale mist twee eigenschappen van een *Hoofd*-ingenieur, namelijk:

1°. *blik op het terrein*, vooral op bergterrein, getuige zijn galoprapportje van 14 Februari 1864. De bezwaren van dat terrein met circa 450 meters helling op 25 kilometers afstand, begrensd door twee zware ravijnen, kunnen door ieder terreinkundig ingenieur zonder eenige gedetailleerde opname gezien worden. En de heer De Bordes zag ze niet, komende van het bureau, waar hij bij den heer Henket uitgewerkte plannen gezien had.

2°. Begrip van het schatten van aanlegkosten.

Daar dit vooral ook blijkt uit de onlangs door ZEd. genoemde cijfers van aanlegkosten, wil ik nu deze aan een onderzoek onderwerpen. Ook daarbij doet het ongeneeslijk

*optimisme* van den heer De Bordes hem gelooven wat hij hoopt en wensch.

ROTTERDAM, 8 December 1873.

### III.

#### DE RAMINGEN VAN DEN HEER DE BORDES.

Een der hoofdgrieven van den geachten schrijver dien ik beantwoord, ligt in het geraamde cijfer der aanlegkosten. Over het hoofd ziende dat de Commissie het slechts als *voorbeeld* aanhaalt, en dat de latere inschrijving het juiste cijfer zal doen kennen, zegt de heer De Bordes in zijn tweede artikel: „de in 1864 tot 1872 op Java gebouwde „spoorwegen hebben met het materiëel gekost per kilometer: gewone spoorwijdte en zware bovenbouw in vlak „en sterk heuvelachtig terrein *f* 79,200 en bergterrein „*f* 127,000; smalle spoorwijdte en lichte bovenbouw in „vlak terrein *f* 52,300.”

„Voor die prijzen of niet veel daarvan verschillende „konden dus spoorwegen op Java gebouwd worden.”

Frederik II heeft eens gezegd: de menschen leeren *zelden* uit hunne eigene ondervinding, maar *nooit* uit de ondervinding van anderen. Nu men den heer De Bordes, in weerwil van het tegenvallen van *al* zijne begrootingen van 1864 tot 1867, toen hij, omgeven van een staf van kundige ingenieurs, op het terrein was, zoo boutweg hoort beslissen over aanlegkosten in terreinen *die hij nooit bezocht heeft*, ben ik geneigd de waarheid van die spreuk aan te nemen en bovendien te vreezen, dat de heer De Bordes *n'a rien oublié ni rien appris*.

De geheele verdeling in drie categorieën; spoorwegen

in berg-, heuvelachtig en vlak terrein, is verkeerd, en men behoeft geen technicus te zijn om dat in te zien. Een berglijn kan bij den aanleg zeer goedkoop zijn, wanneer het terrein wel sterk maar regelmatig klint.

Ik wil een paar voorbeelden aanhalen. Boyolali is 27 kilometers van Solo verwijderd, en de weg die steeds naar Solo daalt, schijnt aan de meeste reizigers zeer vlak toe. Men kan daar met zeer geringe kosten een spoorweg leggen op den Karbouwen-weg, kunstwerken zijn er weinige. Toch ligt Boyolali op  $407 + \text{S. P.}$  bij paal 18 en Solo slechts op  $90 + \text{S. P. 1}$ ); er is dus een sterke helling, die lijn is een bepaalde berglijn. Evenzoo de weg in de Preanger van Tjiandjoer naar Soeko-mantrie, een eind van 6 kilometers, dat omstreeks 120 meters zeer regelmatig daalt. Komt men daarentegen in slappe gronden, al liggen ze in de vlakte, dan kan een zoodanige vlaktelijn zeer veel kosten, vooral wanneer er veel riviermonden te passeeren zijn. Ook in Nederland zijn de grootste bezwaren aangetroffen, niet in de hooge harde zandgronden der landprovinciën, maar in de modder der zeeprovinciën. Men denke aan gedeelten van den Rhijnspoorweg bij Abkoude, aan het fort Bijlmermeer daar dichtbij, aan den Hollandschen spoorweg bij de Poldervaart, de werken in het IJ, enz. enz.

Dan alleen kon de heer De Bordes de gebouwde spoorwegen als voorbeelden aanhalen, wanneer de te bouwen spoorwegen in gelijksoortige terreinen lagen als de gebouwde, maar dat is het geval niet. Een zoo gemakkelijk terrein als in de lijn Batavia—Buitenzorg is een zeldzaamheid. Bij een gedeelte der lijn Samarang—Vorstenlanden is alles gedaan om bezwaren bij den aanleg te vermijden, met

---

1) S. P. of Samarangsch peil, hoogte der zee te Samarang.

opoffering echter van een goede, meer productieve richting. Het terrein langs den zijtak is, hoe moeilijk, toch nog betrekkelijk gemakkelijk, vergeleken met menig gedeelte in de Preanger. Merkwaardig is het dan ook, dat de aanlegkosten van spoorwegen van Solo naar Soerabaja en Passaroean door de Concessie-Aanvragers zijn geraamd op f 115,000 per kilometer, voor smal-spoor. Dat is betrekkelijk méer dan het cijfer der Commissie, die bovendien de moeilijke Preanger-lijn in haar berekeningen moest opnemen.

Het is gemakkelijker de bezwaren van die lijn te ignoreeren, dan ze weg te nemen. Aangenomen voor een oogenblik dat de bezwaren van het dal der Tji-Behet waren te ontgaan door: langs een grooten omweg en over veel hoogere verdeelpunten de richting van den militairen weg in hoofdzaak te volgen over Tji-Tjoeroek en Gekbron, dan blijft toch altijd als niet te vermijden bezwaar over: de overtocht van den Goenong-Missigit, om Bandong te bereiken. Daar moet men met steile hellingen in de flank van een steilen berg, waar zelfs de gewone weg aan afschuivingen onderhevig is, en met een tunnel die vlakke bereiken. Niet gaarne zou ik, zelfs op tienduizend gulden na, de aanlegkosten per kilometer dáar opgeven. Ik heb niet zooveel moed als de heer De Bordes; maar ik mis dan ook zijn vijfjarige praktische bouwondervinding op Java. Ik begrijp volkomen dat aandeelhouders méer vertrouwen stellen op zijn cijfers dan op de mijne, *op holle stellingen gebouwd*, en zal met genoegen vernemen, dat men daar goedkoop kan bouwen. Maar men zal het mij niet kwalijknemen, wanneer ik geen aandeelen neem.

Wanneer men nu werkt in de flank van bergen, waar ontzaglijke hoeveelheden regen vallen, dan komt mij dit van mijn minder *optimistisch* standpunt (20 millioen aan-

legkosten in plaats van 13 à 13½ millioen voor de gebouwde lijnen in Midden-Java) zeer gevaarlijk voor. Elke bergspleet, elke kleine verdieping, elk voetpad veranderd dan in een bergstroom. Om nu den lezer eenig denkbeeld te geven van die regenhoeveelheden laat ik hier eenige waarnemingen volgen, die wijlen de heer Junghuhn de goedheid had mij in 1862 mede te deelen. De niet ingevulde maanden zijn niet waargenomen.

Gevallen regen in de Preanger Regentschappen in *millimeters*.

| 1861.        | Bandong. | Limbang. | Tangkoe-<br>ban Praoe. | Tjiniroean. | Top v. d.<br>Malabar. | Reong<br>Goenong. | Kawal<br>Tjiwidi. |
|--------------|----------|----------|------------------------|-------------|-----------------------|-------------------|-------------------|
| Januarij.... | 106.5    |          |                        | 324.1       | 318.1                 |                   |                   |
| Februarij... | 207.6    |          |                        | 582.0       | 541.4                 |                   |                   |
| Maart.....   | 100.5    |          |                        | 487.3       | 473.7                 |                   |                   |
| April. ....  |          |          |                        | 243.6       | 203.0                 |                   |                   |
| Mei .....    | 226.9    |          |                        | 379.0       | 360.1                 |                   |                   |
| Junij.....   | 119.5    |          |                        | 144.9       | 135.4                 |                   |                   |
| Julij .....  | 148.7    | 257.2    | 340.9                  | 189.5       | 182.7                 | 402.8             | 406.1             |
| Augustus..   | 60.5     | 46.8     | 134.0                  | 68.3        | 61.0                  | 113.7             | 157.5             |
| September.   | 141.0    | 166.5    | 307.5                  | 133.7       | 113.5                 | 301.3             | 402.8             |
| October ...  | 239.5    | 521.3    | 586.5                  | 349.3       | 343.5                 | 504.0             | 693.0             |
| November.    | 183.8    | 188.0    | 219.5                  | 322.5       | 310.3                 | 547.5             | 450.2             |
| December..   | 310.0    | 599.6    | 629.3                  | 461.0       | 448.2                 | 479.3             | 567.0             |
| In 6 maanden |          | 1739.4   | 2217.7                 |             |                       | 2348.6            | 2676.6            |
| " 11 "       | 1845.5   |          |                        |             |                       |                   |                   |
| " 12 "       |          |          |                        | 3685.2      | 3490.9                |                   |                   |

Zulke regenvallen als bijv. der drie laatste maanden van 1861 kunnen stevige werken vernielen, en de afschuivingen, voor 't minst dat de grond zich daartoe eigent, kunnen groote verliezen veroorzaken. Tot slot van dit artikel wil ik nog wijzen op het onderscheid tusschen de *geraamde* en werkelijk *uitgevoerde* aardwerken in de 4<sup>de</sup> Sectie van den Nederlandsch-Indischen spoorweg, zijnde

de beruchte *zigtak* naar Ambarawa. In de *Verslagen* vind ik het volgende vermeld :

Verslag 1867, p. 10. Te verwerken 1,726,385 kub. meter.

" 1868, " 10. " " 2,498,860 " "

" 1869, " 6. " " 3,800,000 " "

" 1874. " 14. Meer dan de helft van 7,600,000 kub. meters. (Ik stel globaal 4 millioen kub. meters.)

De eerste berekening, uit een volledige opmeting met lengte en dwarsprofillen opgemaakt, is dus overschreden in rede van 1 : 2,32.

Zal men het nu laken, indien ik in het moeilijker terrein van de Preanger niet aanneem de uit de profillen berekende hoeveelheid, maar aanmerkelijk meer?

Die zich aan anderen spiegelt, spiegelt zich zacht.

Wanneer men nu mocht aanhalen, dat de lijn Batavia—Buitenzorg toch ook gelegen is in dat regenterrein, dan doe ik opmerken dat die lijn bij *uitzondering* gunstig gelegen is, namelijk op een rug of waterscheiding van twee rivieren; alleen bij Batavia doorsnijdt zij iets grootere wateren. Toch spoelde ook in die lijn, dicht bij Buitenzorg en reeds kort na den aanvang der exploitatie een kleine brug weg, indien men ten minste op de berichten der dagbladen kan afgaan.

Overigens komen zeer groote bandjijs op Java niet telkenjare voor, maar evenals de dijkbreuken in Nederland, slechts van tijd tot tijd. Een watervloed als die van 't begin van 1861 heeft zich nog niet herhaald, evenmin op Java als in Nederland. Stijgt de Solo-rivier weder 9 à 10 meter in een of twee dagen, dan eerst zal men zien kunnen of de gemaakte bruggen voldoende capaciteit hebben. Men moet niet te vroeg victorie roepen.

## IV.

DE CIJFERS VAN DEN HEER DE BORDES OVER  
BRUTO- EN NETTO ONTVANGSTEN.

De heer De Bordes is niet gelukkig met het kiezen van voorbeelden, maar vooral niet met het aanhalen van cijfers. Zijn vergelijkingen en becijferingen omtrent vermoedelijke bruto- en netto inkomsten van spoorwegen bewijzen het.

De Ned. Indische spoorwegen brengen nu volgens den heer De Bordes op (zie 1<sup>ste</sup> art., 15 November):

Samarang—Vorstenlanden bruto f 8800 per jaar kilom.  
netto „ 3465 „ „ „

en de lijn Batavia—Buitenzorg (zie slotartikel, 21 Nov.):

waarschijnlijk netto, het eerste jaar f 2500

en over drie jaren (dus in 1876).... „ 8000

*Zegge achtduizend gulden Netto.* (In 1877 spreken wij daar eens nader over.)

De *vermoedelijke* inkomsten der 960 kilometers aan te leggen spoorwegen worden als volgt geschat:

Al dadelijk na de voltooiing ..... f 7000 Bruto.

en kort daarna ..... „ 4000 Netto.

Na 99 jaren..... „ 12500 „

(zie 4<sup>de</sup> artikel, 20 November).

En het materiëel tot exploitatie wordt daar gesteld op f 8000 per kilometer, dat is: *op de som die onder genot van lagere ijzerprijzen dan thans, voldoende is geweest voor een materiëel, dat twee gemengde treinen en een goederentrein kan leveren in elke richting onder de ONAANNEMELIJKE waarde van steeds volle wagens te hebben.*

spoorwegen kan bezorgen, die dit eiland uit den aard van zijn terrein noodig heeft.

#### BEGINPUNTEN.

In art. 6 der concept-concessie, die door den Minister gevraagd was, zijn 5 beginpunten genoemd. De bedoeling van deze beginpunten is dezelfde als die der 8 beginpunten uit de Nederlandsche spoorwegwet van Augustus 1860, namelijk punten vanwaar achterevolgens de bouw en de exploitatie aanvangt.

Nu neemt echter de heer De Bordes aan (wat niet in de bedoeling lag) dat de concessionaris *overal* zou beginnen en de goedkoope spoorwegvakken het eerst maken. Voor technici is het niet noodig uiteen te zetten welke bezwaren het zou hebben, om in de binnenlanden *geheel afgewerkte spoorvakken*, dus met rails, draaischijven, ijzeren bruggen, enz. *op te leveren*. Een gemakkelijk eind is bijv. dat in de vlakte van Bandong, van de hoofdstad van dien naam tot Tji-Tjalengka, 150 à 180 kilometers van Batavia. Maar hoe zal men daar de ijzerwerken, enz. krijgen? Zal men die over dien afstand, langs steile wegen over twee bergen (Megamendong en Missigit) daarheen sleepen met karbouwen? Dat *afwerken* van spoorweg-vakken buiten aansluiting aan de beginpunten behoeft dus niet verboden te worden, het verbiedt zichzelf.

#### BETALING VAN AFGEWERKTE SPOORWEGVAKKEN.

Leest men het 4<sup>de</sup> artikel van den heer De Bordes, dan krijgt men den indruk dat de op te richten maatschappij niet veel meer kapitaal zou noodig hebben dan noodig is om vijf vakken van tien kilometers *af te werken*, die dan betaald worden. Hoe is het nu mogelijk zulk een

denkbeeld te hooren uiten door iemand, die zelf 200 kilometers spoorweg heeft aangelegd!

Men begint natuurlijk met opnamen, uitbakeningen; dan worden bij de vastgestelde en opgemeten vakken kadasterkaarten voor de onteigening opgemaakt, vakken onteigend en betaald. Waar nu de locale omstandigheden het toelaten, worden gedeelten der aardebaan, kunstwerken en stations gebouwd, de grootere ijzeren bruggen aangelegd, wanneer aanvoer per spoorweg mogelijk is geworden, eindelijk de baan gelegd, geballast, enz. Heeft men dus 50 kilometers *gereed*, dan zijn er nog een grooter aantal voor  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{2}{3}$  of  $\frac{1}{2}$  gereed of reeds onteigend. Enorme sommen, ook voor werkmateriëel en personeel, zijn noodig, en het bewijs dezer bewering is gemakkelijk te leveren.

Volgens het laatste *Verslag*, p. 15 en 16, zijn de werkzaamheden te Samarang aangevangen den 27<sup>sten</sup> Juli 1864. Den 10<sup>den</sup> Augustus 1867 werden de eerste 25 kilometers in exploitatie gebracht, dus meer dan 3 jaren later. Daar nu de lijn tot Solo, met het materiëel, volgens de opgaven van het Verslag circa f 80,000 den kilometer heeft gekost, zouden dus (volgens de wijze van redeneeren van den heer De Bordes) 2 millioen en een beetje meer zijn uitgegeven.

Ziet men nu de financiëele mededeelingen p. 38 en 39 in, dan bemerkt men, dat tot 15 Juli 1867 gestort waren 50 pCt. op de eerste 10 millioen aandeelen, dus na aftrek van oprichtingskosten, enz. kleine 5 millioen, en dat ruim  $3\frac{1}{4}$  millioen waren ontvangen van een leening, te zamen dus minstens 8 millioen. Dat is: toen er voor 2 millioen spoorwegen waren *afgewerkt*, was er 8 millioen in verwerking.

Ieder kan zich verder van de juistheid mijner bewering overtuigen, die zich de moeite wil geven te vergelijken: de *uitgaven* voor de eerst in exploitatie gestelde spoorweg-

vakken: Breda—Tilburg, Roozendaal—Bergen-op-Zoom, Harlingen—Leeuwarden, met de sommen van 1860 af jaarlijks op de begrootingen der Staatsspoorwegen toegestaan (d).

PERSONEEL.

Een der zéer groote uitgaven is het personeel voor den aanleg, vooral voor den snellen aanleg van spoorwegen op Java. Bij de lijn Samarang—Vorstenlanden was, als ik het juist heb:

|                               |     |        |           |
|-------------------------------|-----|--------|-----------|
| één hoofdingenieur .....      | à f | 30,000 | 's jaars. |
| „ werktuigkundige .....       | „ - | 20,000 | „         |
| „ vier sectie-ing. à f 15,000 |     |        |           |
| ieder, dus.....               | „ - | 60,000 | „         |

Te zamen voor zes personen.... f 110,000 's jaars.

Neem nu een net aan dat vijf zulke spoorwegen bevat, en gij krijgt reeds f 550,000 voor de *zes hoogste beambten*.

Voeg daar nu bij: de mindere ingenieurs, de opzichters, onderopzichters, chefs de bureau, teekenaars; het personeel in Engeland en Nederland ter keuring; de magazijnen en magazijnmeesters, het administratieve personeel, de Comité's in Nederland en Indië, en men zal eenig begrip krijgen van dat soort uitgaven.

De heer De Bordes is zeker in de gelegenheid en geneigd hieromtrent nadere opgaven te leveren, waaruit zou kunnen blijken: hoeveel de spoorweg op Midden-Java aan algemeen bestuur, administratie en opzicht heeft gekost.

VERBAND MET DE BESTAANDE SPOORWEGEN.

In het eerste artikel van 15 November komt de heer De Bordes op voor de belangen van den bestaanden spoorweg op Midden-Java. Na de quaestie van het aan te nemen

smal spoor ook op de bestaande lijn besproken te hebben, zegt de heer De Bordes:

„Mij dunkt, een Maatschappij, welke het ijs voor den  
„aanleg van spoorwegen gebroken heeft en in vergelijking  
„met de voorwaarden, welke de Commissie nu heeft ont-  
„worpen, meer dan stiefmoederlijk behandeld is, moet,  
„wanneer zij wordt gedwongen smal spoor te maken, daar-  
„voor volledig schadeloos gesteld worden, en het bevreemdt  
„dat een Commissie, waarin twee commissarissen dier Spoor-  
„wegmaatschappij zitting hebben, verzuimd heeft daarop te  
„wijzen. Bovendien het belang van den Staat kan nim-  
„mer zijn een Maatschappij, die van hem rentewaarborg  
„heeft, door een concurreerende lijn afbreuk te doen.”

Met een enkele uitzondering, zooveel regels, zoovele dwalingen.

Het mandaat noch van de Commissie, noch van den secretaris was om de belangen van den spoorweg op Midden-Java te verdedigen. Die spoorweg heeft een bestuur, uit wakkere mannen bestaande, die het belang van hun spoorweg wel zullen voorstaan. De secretaris heeft er zich éénmaal aan gewaagd die Maatschappij te waarschuwen, en toen zijn zijne waarschuwingen in den wind geslagen als *holle stellingen*. Hij waagt zich nu aan geen tweede waarschuwing.

Verder is de Nederlandsch-Indische Spoorwegmaatschappij *niet* stiefmoederlijk behandeld. Zij heeft langdurige rentegarantie verkregen over 14 millioen, terwijl haar hoofdingenieur drie jaren lang 13 à 13,4 millioen aanlegkapitaal voldoende heeft geacht. De Staat kan dus met volle recht alle vorderingen *thans* afwijzen en aan de aandeelhouders toevoegen: *tu l'as voulu Georges Dandin*.

Natuurlijk kan de bestaande Spoorwegmaatschappij niet tot spoorversmalling gedrongen worden zonder vergoeding;

maar die spoorversmalling (of het leggen van een 3<sup>de</sup> rail) is in haar eigen voordeel. Of de *nieuwe lijnen* dadelijk zullen rendeerden is hoogst twijfelachtig; maar zeker is het dat de *bestaande lijn* enorm zal winnen door de verlengingen te Djocjo en Solo, en zeer terecht hebben de commissarissen waarschijnlijk die verbetering van de bestaande lijn ook ingezien.

Eindelijk is het onjuist dat staatsbelang geen concurrerende lijnen zou inogen toelaten, en de Commissie heeft dan ook nergens een *uitsluitende* concessie aangeraden. Wil de Regeering, na de lijn Solo—Soerabaja ondersteund te hebben, later nog de lijn Samarang—Soerabaja ondersteunen, dan kan dit voor de ontwikkeling der te doorsnijden gronden zeer nuttig zijn en dus ook in het welbegrepen belang van den Staat.

Dat (zie 3<sup>de</sup> artikel van 19 Nov.) de lijn naar de Preanger direct van Batavia uitgaat, in plaats van uit eenig punt van de lijn Batavia—Buitenzorg, is vrij natuurlijk. Wie waarborgt een goeden afloop der onderhandelingen met dien spoorweg? Overigens ware het mijns inziens beter geweest een ander tracé tusschen Batavia en Buitenzorg te kiezen dan (enkel met het oog op de aanlegkosten) gevolgd is. Kan nu de nieuwe Commissie dat helpen?

Bovendien wil de heer De Bordes overal breed spoor; hoe dat te rijmen met den eisch van aan te sluiten op een smaller spoor; dan moest immers (in het stelsel van den heer De Bordes) eerst de lijn Batavia—Buitenzorg geheel omgebouwd worden?

#### KLEINERE TECHNISCHE ZAKEN.

De bijbetaling voor *dubbel spoor* ziet vooral op die plaatsen, waar naast een *diepe* ingraving een *grote* ophooging

komt, zonder dat een evenwicht is verkregen tusschen de massa aardwerken voor ingraving en ophooging. De heer De Bordes, dit stelsel toepassende op 1 meter ophooging, komt tot verkeerde gevolgtrekkingen (*e*). Trouwens, ik geef gaaf toe dat de redactie van sommige artikelen nader gepreciseerd moet worden, en trek geen partij voor mijn stijl, die, ik voel het zeer goed veel te wenschen kan overlaten.

De *drie* hectaren grond per kilometer boven het strikt noodzakelijke hebben ten doel:

1°. Latere uitbreidingen en

2°. Het betalen der arbeiders meer in *land* dan in geld.

Op spoorwegen waar slechts 2 of 3 treinen daags in elke richting loopen, hebben de wachters enz. bijna niets te doen. Geeft men hun nu eenig land aan den spoorweg, dan kunnen ze hun tijd nuttig besteden, en de exploitatiekosten kunnen minder zijn. Daar ik dat stelsel reeds in 1858 voor spoorwegen in Oost-Nederland heb voorgesteld en reeds vóór dien tijd hier en daar in practijk gebracht bij bruggewachters op kanalen, ligt er geen adder onder het gras, zooals de heer De Bordes meent; de concessionarissen kunnen geen 2800 hectaren nemen *waar zij willen*, maar zullen wel doen te rekenen op groote ruimte bij stations en halten en tuintjes bij alle wachters- en andere woningen.

ROTTERDAM, 19 December 1873.

## VI.

In de voorgaande artikelen hoop ik duidelijk genoeg te hebben uiteengezet, dat meest alle grondslagen verkeerd zijn, waarvan de heer De Bordes is uitgegaan.

Zijne cijfers van aanlegkosten zijn volkomen onaannemelijk; de raming der vermoedelijke inkomsten overdreven; de schatting van het kapitaal tot het in uitvoering en exploi-

tatie brengen der werken is met alle ervaring in strijd, zoowel hier te lande verkregen, als in Indië; wat het breed spoor betreft, is de heer De Bordes in strijd met het gevoelen van alle vroegere commissiën, en ik deel alleen zijn afkeuring van de spoorwijdte 1.067 meters, om nu tot *nog kleiner* te besluiten. Zijn klacht dat de spoorweg Samarang—Vorstenlanden stiefmoederlijk is behandeld mist alle grond, en even ongegrond is de beschuldiging dat de aansluitende lijnen te Solo en Djocjo nadeel zouden toebrengen aan de bestaande lijn. Integendeel: ik geloof dat de doortrekking van de bestaande lijn naar Tjilatjap en Soerabaja *door anderen* het eenige middel is om de bestaande lijn te doen rendeeren. Wanneer, om een voorbeeld uit Nederland te nemen, de lijn Haarlem—Helder aangelegd en geëxploiteerd ware door een andere maatschappij dan de Hollandsche, zou het vervoer op deze (Amsterdam—Haarlem—Rotterdam) niet anders hebben kunnen doen dan *winnen*. Nu diezelfde Maatschappij de lijn tot Den Helder exploiteert, is dit zeer in 't belang van het publiek, maar niet evenzeer in dat der oude aandeelhouders.

Wanneer nu *al de grondslagen van berekening* van den heer De Bordes verkeerd zijn, ook door het aannemen der willekeurige stelling dat de concessionarissen *overal* zouden mogen beginnen goedkoope vakken gereed te maken (aangenomen voor een oogenblik, dat zulks mogelijk was), dan is het duidelijk dat de conclusiën uit die verkeerde cijfers getrokken, alle waarde missen. Men kan even goed of beter beweren dat sommige vakken 2 ton de kilometer zullen kosten, enkele vakken in exploitatie aanvankelijk de kosten niet zullen goedmaken, en de Maatschappij dus millioenen tijdelijk in voorschot zal zijn, die later vergoed moeten worden door de betere vakken. De risico bij zulk

een zaak blijft altijd zeer groot en de verkregen ondervinding is nog te luttel, om daarop reeds onvoorwaardelijk te kunnen bouwen. Maar *zeker* is het, dat er onder de kapitalisten vrees bestaat voor aanleg van spoorwegen op Java, en dat die vrees gegrond is op de slechte financiële uitkomsten, welke de eerste spoorwegen gegeven hebben.

---

Ik geloof dat het volkomen nutteloos zou zijn thans verder uit elkander te zetten, in welke punten ik het gevoelen der Commissie niet geheel deel. Bij de behandeling van een wet op den aanleg van spoorwegen op Java is daartoe gelegenheid genoeg in de afdeelingen, in over te leggen nota's, in de openbare discussie. Kleinere technische bijzonderheden, bijv. of een levende heg ter afsluiting noodig is of niet, of niet de aardenbaan wat kon versmald worden, enz. enz. laat ik thans liggen; het kan wel zijn dat de heer De Bordes daarin gelijk heeft. Slechts nog één punt wil ik ten slotte beantwoorden. In het eerste artikel van 15 Nov. 1873 zegt de heer de Bordes:

„Met het verzamelen van gegevens uit het archief der „Commissie tot de vervoermiddelen werd steeds voortgegaan, ja dit werd voortgezet na het indienen van het plan „aan den Minister, *dus ongetwijfeld in het bijzonder belang „der Commissie of van sommigen harer leden.*”

De laatste regelen, die ik om er de aandacht van den lezer op te vestigen onderschrap, zijn mij niet recht duidelijk. Welk *bijzonder belang* kan er bij gebaat zijn, gegevens te verzamelen uit stukken, die, naar ik hoop, door den Minister *voor ieder* zullen worden opengesteld? Het zou mij hoogst aangenaam zijn, indien de geachte schrijver der artikelen die ik bestrijd, nader den zin dezer woorden kon opgeven; begrijpen doe ik ze niet.

Neen, ik geloof dat het *algemeen belang* bevorderd wordt door alles wat strekken kan, om den toestand van Java, ook met het oog op spoorwegaanleg, beter te doen kennen, en daartoe heb ik menigen dag van dit jaar, nu ik mijn archief van 1861—1863 weer ter mijner beschikking had, moeite gedaan. Op mijne reizen door Java van Maart 1861 tot Augustus 1863, zich uitstreckende van Anjer en Poelo-Merak aan straat Sunda tot het zuiderstrand in Loemadjang (residentie Probolinggo), heb ik steeds vele waarnemingen gedaan met aneroïde-barometers. Die aantekeningen, in gedrukte staten ingevuld, had ik in het archief der commissie tot de vervoermiddelen nedergelegd. Maar dit jaar ontwaarde ik dat vele dezer toen door mij uitgewerkte staten ontbraken, evenals ik ook niet heb kunnen vinden uitvoerige waterpassingen, door de ingenieurs en opzichters verricht:

Van Solo naar Patjitan.

- „ Madioen naar Ponorogo.
- „ de vlakte van Demak naar Oenarang.
- „ Kradenan door Randoe-Blatong naar de Solorivier, enz. enz.

Gelukkigerwijze had ik wat mijn aneroïde-waarnemingen betreft, de aantekenboekjes bewaard waarin ze (met mijn andere huishoudelijke reisaantekeningen) waren opgeschreven. Nu ik de kaarten van het terrein weer tot mijn beschikking had, heb ik al die waarnemingen opnieuw in gedrukte staten verzameld. Dit had tweeërlei doel, als:

- 1°. Dat nu die waarnemingen niet verloren gaan.
- 2°. Dat ik door het uitwerken van die aantekeningen mij weer het beeld van 't terrein voor den geest bracht alsof ik het pas gisteren verlaten had.

Bij 't behandelen van een aanstaande wet kan dat zijn nut hebben, en de vele dagen en uren, door mij aan

dien arbeid gewijd, geloof ik dus dat *in het algemeen belang* zijn besteed geworden.

Zeër zeker heeft de heer De Bordes niet in zijn bijzonder belang of in dat van de Nederlandsch-Indische Spoorwegmaatschappij zijn artikelen geschreven. Immers naarmate anderen méér vragen, hetzij 125,000 als voorbeeld (de Commissie), of 115,000 als cijfer van onderhandeling (de concessie-aanvragen in Oost- en Midden-Java) verkrijgt de Nederlandsch-Indische Spoorwegmaatschappij of ieder ander grootere kans om te slagen. Niets zou mij in het Staatsbelang aangenamer zijn, dan te zien dat anderen er in slaagden op veel mindere voorwaarden spoorwegen op Java aan te leggen; vooral wanneer het dan bij de uitkomst bleek dat zij, die op die lagere voorstellen waren *ingegaan*, er niet waren *ingelopen*.

---

Eindelijk moet ik verschooning verzoeken voor taal en stijl dezer artikelen, te midden eener afmattende behandeling der staatsbegrooting en andere werkzaamheden uit de pen gevloeid.

Mocht ik enkele bezwaren van den heer De Bordes niet beantwoord hebben, dan wil ik daarom niet geacht worden die te deelen. Is het noodig, dan kom ik later daarop terug, ook om de waarheid te bevestigen van het spreekwoord: *borgen is geen kwijtschelden*.

## AANTEKENINGEN.

(a) Bladzijde 15.

De heer Henket schreef mij onder dagteekening van 25 Februarij 1864 uit Salatiga het volgende:

„De heer De Bordes is hier geweest den 13 Februarij 11.

„..... ik heb ZEd. den zijtak laten zien, de helling van  $\frac{1}{40}$  à  $\frac{1}{45}$  in rechte gedeelten en van  $\frac{1}{50}$  à  $\frac{1}{60}$  in de bogten vindt hij geen bezwaar van belang; „de ingravingen en ophoogingen vielen hem meê; ook „vrolijkte hij op dat er geen tunnels noodig waren.

„Hij is den 13<sup>den</sup> om 3½ uur 's namiddags nog naar „Tempoeran gegaan en den 14<sup>den</sup> terug naar Willem I.”

Het tracé van den heer Henket bood grootste hellingen (naar den kust) aan van 1 op 40; grootste tegenhellingen (naar het binnenland) van 1 op 100, en was zonder tunnel maar lang ruim 39 kilometers, van Kedoeng-Djati gerekend. De heer De Bordes, de afstand willende verkorten, heeft eerst een tracé met tunnel gezocht, aan dien tunnel is gearbeid; toen is een tracé met viaduct maar zonder tunnel gezocht, die viaduct gemaakt, die te 's Hage opgesteld is geweest. Toen is eindelijk een tracé van 36.4 kilometers lengte aangenomen en uitgevoerd, zonder tunnel noch viaduct, maar met grootste hellingen naar de kust van

1 op 35, en grootste tegenhellingen naar het binnenland van 1 op 40.

Deze sterke tegenhelling is vooral nadeelig in eene streek, waar de *afvoer* aanmerkelijk den *opvoer* overtreft. Zoo was, volgens het Verslag van 1873, de beweging geweest, op de toen geopende drie stations Tempoeran, Godalem en Bringin:

op 493 $\frac{3}{4}$  personen en 1177.6 tonnen goederen.

af 16065        "        "        3110.3        "        "

In een werkje: *De Spoorweg Samarang-Vorstenlanden*, 's Gravenhage bij de Gebr. van Cleef in 1870 uitgekomen, verklaart de heer De Bordes, op bl. 60, van onderen, het tegenvallen van de aardwerken in deze lijn, uit gebrek aan volledig onderzoek. Hij zegt letterlijk:

„Het traceeren en begrooten van deze moeilijke berg-  
lijn moest in 1864 in ruim 6 maanden geschieden, zoo-  
dat dit niet met de noodige naauwkeurigheid kon gedaan  
worden.”

Daar nu de begrooting in December 1864 is opgemaakt, schijnt dus de heer De Bordes hier alleen te spreken van het onderzoek van Juni 1864 af. Hij vergeet te vermelden, dat er toen op de militaire kaarten op de schaal van 1 op 10,000, die in allerlei rigtingen door den heer Henket en zijn personeel van Augustus 1863 tot Februarij 1864 met hoogte-cijfers van verrigte waterpassingen waren bedekt, reeds een tracé Henket bestond; hij vergeet dat dit *moeijelijke bergterrein* hetzelfde was, dat op 14 Februarij 1864 zoo gemakkelijk heette. Hij vergeet te zeggen waarom het tracé Henket verlaten is.

---

(b) Bladzijde 26.

Dit prospectus luidde woordelijk aldus:

SOCIÉTÉ DES CHEMINS DE FER DES INDES  
NEERLANDAISES,

établie suivant acte passé devant le notaire H. A. J. Amya Esser à Amsterdam le 27 Août 1863, concessionnée par S. M. le Roi en date du <sup>10 Mars</sup><sub>16 Juin</sub> 1863 et dont les Statuts sont approuvés par arrêté royal du 17 Septembre 1863, No. 37.

Ligne de Samarang par Tempoeran à travers la contrée de Soekawatie à Soerakarta et de là à Djokdjocarta, avec un embranchement de Tempoeran par Toentang au fort Willem I.

Le siège de la Société est à la Haye.

COMMISSAIRES.

MM. H. van Beeck Vollenhoven, membre de la première chambre des Etats Généraux et de la maison van Heukelom & Vollenhoven, à Amsterdam.

A. W. van Eeghen de la maison Cramers & Cie., à Amsterdam.

A. Fraser, de la maison Fraser, Eaton & Cie., à Soerabaya.

Chevalier D. A. Junius van Hemert, ancien membre de la haute administration des Indes orientales, à la Haye.

A. Mendel, président de la direction de la société générale de commerce et d'industrie à Amsterdam.

Th. F. Schill, ancien directeur de la factorie de la Société de commerce Neerlandaise à Batavia, à la Haye.

## CONSEIL D'ADMINISTRATION.

MM. W. Poolman, ancien président de la factorie à Batavia, à la Haye.

C. van Heukelom, membre de la seconde chambre des Etats Généraux, à la Haye.

E. H. 's Jacob, ancien avocat à la haute cour des Indes orientales, à la Haye.

## INGÉNIEUR EN CHEF.

Mr. J. Ph. De Bordes.

## BANQUIER DE LA SOCIÉTÉ.

La société de commerce et d'industrie à Amsterdam.  
Agence à Londres. MM. Finlay Hodgson & Cie.

Capital social fl. 14,000,000,— garanti d'un intérêt de 4½ pCt. par le gouvernement Neerlandais. Divisé en 14,000 actions de fl. 1000 chacune.

Première émission: 10,000 actions, représentant fl. 10,000,000.

L'île de Java a, sur une étendue de 2445 milles carrés géographiques, une population de 12 millions d'âmes; elle compte donc parmi les pays les plus peuplés du globe. Pour donner une idée de sa production et de son commerce, nous voulons, sans entrer dans plus de détails, qu'on trouve du reste dans nombre d'écrits publiés dans les dernières années sur cette île remarquable, mentionner que, suivant la statistique officielle, on a en 1861, importé en Hollande, des possessions des Indes, pour plus de 190 millions de francs en denrées coloniales, tandis que les exportations de la mère patrie pour ces colonies se sont élevées à plus de 112 millions, et la valeur des marchandises en transit à plus de 26 millions de francs, tout cela sans compter le grand mouvement du commerce de Java avec les autres

pays du globe surtout avec la Chine. Java compte pour plus de  $\frac{1}{3}$  dans ce commerce.

Nous n'exagérons donc pas en appelant Java une île fortunée et la source féconde de la prospérité de la Hollande.

Mais les voies de communication surtout pour le transport des marchandises vers les ports de mer, sont encore dans un état primitif, et Java réclamait depuis plus de dix ans des chemins de fer, comme une légère compensation des richesses qu'elle expédie journellement à la mère patrie. Ni le Gouvernement ni les chambres législatives ne pouvaient plus s'y refuser, lorsque des hommes sérieux et qui avaient joué un rôle important dans nos colonies, demandaient la concession pour la construction d'une voie ferrée, qui doit rapprocher la contrée la plus fertile et la plus peuplée de Java des ports d'exportation.

Mr. W. Poolman, ancien président de la factorie établie à Java par la société de commerce Neerlandaise, obtint de concert avec ses amis la concession pour la construction et l'exploitation d'un chemin de fer, partant du port de Samarang et pénétrant dans les provinces ou résidences appelées *Vorstenlanden*, avec un embranchement aboutissant au fort Willem I. Cette concession avec la garantie de l'état d'un intérêt de  $4\frac{1}{2}$  pCt. sur le capital social de 14 millions de florins a été mise en apport par les concessionnaires dans une société anonyme qui vient de s'établir à la Haye, sous la dénomination de la *Société des Chemins de fer des Indes Neerlandaises*.

La longueur de la ligue avec son embranchement n'est que de 175 kilomètres, dont 22 seulement rencontrent un terrain quelque peu accidenté. Le reste du chemin parcourra des plaines qui n'offrent aucune difficulté de construction ni d'exploitation. Considérant de plus que le gouvernement cédera gratis tous les terrains dont il pourra

disposer, qu'ainsi l'expropriation se fera sans dépenses importantes, et que beaucoup de matériaux, tels que le bois, pourront être acquis à vil prix; on reconnaîtra que la dépense pour la construction et la mise en exploitation n'atteindra pas le chiffre de fl 80,000 par kilom. qui a servi de base aux calculs de la concession. Aussi des ingénieurs anglais de premier ordre qui ont construit les chemins de fer dans les Indes Anglaises, ont-ils déjà fait l'offre de construire le chemin de fer à raison de fl 75,000 par kilomètre.

Quant à l'avenir de ce chemin nous répétons qu'il traversera les provinces les plus cultivées, qui ont une population de 2 millions d'âmes et qui réunissent tous les éléments pour alimenter un chemin de fer. Il résulte des rapports publiés par le Gouvernement qu'entre autres pendant le service de  $18\frac{1}{2}$ , 128500 porte-faix, 2 cent mille bêtes de somme et 42000 charrettes, tous chargés de produits coloniaux, ont passé à Bawen, un des centres de mouvement de transport, situé sur le tracé projeté, et où se réunissent des quantités de produits s'élevant à environ 800,000 picols ou 50,000 tonnes.

La ligne parcourra également les fameux bois de Djatti, et on peut compter sur un transport d'au moins 20,000 tonnes de ce bois, qui n'attend que les lignes ferrées pour être transporté en grandes quantités dans toutes les directions.

Avec une population de 2,000,000 d'âmes on peut compter sur un mouvement considérable de voyageurs, auxquels il faut ajouter les transports militaires, très-nombrables à Java.

L'approvisionnement d'une si grande population et le commerce intérieur, auquel elle donne lieu, seront un élément de plus de prospérité pour cette ligne.

Il est donc hors de doute que ce chemin est appelé à un grand avenir.

Ainsi qu'il a été dit plus haut *l'Etat*, conformément à l'art. 75 de la Concession, garantit à la société pendant la durée de la construction de la ligne, qui doit être achevée dans un délai de 8 ans, un intérêt de  $4\frac{1}{2}$  pCt. des fonds versés à compter du jour de versement. Après l'achèvement du chemin cette garantie s'étend sur une époque de 35 ans à compter du jour où la ligne entière sera mise en exploitation à raison de  $4\frac{1}{2}$  pCt. du capital employé pour la construction du chemin, jusqu'à concurrence d'un maximum de 14 millions de florins.

L'état ne devient responsable que dans les cas que les revenus nets restent au dessous de la somme de 630,000 florins.

Le montant net du capital dont les intérêts à  $4\frac{1}{2}$  pCt. sont garantis par l'état sera fixé après l'arrêté du compte de la construction dans un délai de six ans après la mise en exploitation de la ligne entière.

*Le paiement des intérêts garantis se fait par l'Etat à la Société; chaque semestre, le 15 Janvier et le 15 Juillet, n'importe que le compte des profits et pertes soit arrêté ou non.*

Suivant l'art. 87 de la concession la société est tenue d'amortir annuellement, à partir de l'année qui suivra l'ouverture de la ligne entière, un certain nombre d'actions, jusqu'à concurrence de la moitié du capital social. L'amortissement devra être achevé dans le délai de 35 ans après la mise en exploitation du chemin entier.

Suivant les dispositions de la concession cet amortissement aura lieu moyennant :

- a.  $\frac{1}{2}$  pCt. sur le capital, dont le compte des profits et pertes sera débité annuellement.
- b. Les intérêts échus des actions amorties par tirage, n'in-

porte que ces intérêts soient avancés par l'Etat on qu'ils proviennent des bénéfices nets.

- c. 4 pCt. des bénéfices bruts et 15 pCt. du solde des bénéfices après paiement de 5 pCt. aux actionnaires. Ces 4 et 15 pCt. sont, conformément à la concession, employés à la formation d'un fonds de réserve jusqu'à concurrence d'une somme de fl 500.000. Chaque fois que ce fonds de réserve aura atteint ce chiffre, ces 4 15 pCt. seront employés au fonds d'amortissement.

Cette entreprise se présente donc sous des conditions, on ne peut plus avantageuses, que nous pouvons résumer ainsi :

- 1<sup>o</sup>. Un intérêt de  $4\frac{1}{2}$  pCt. garanti par l'etat et payable aux échéances fixés le 15 Janvier et le 15 Juillet. Il est inutile de rappeler que cette garantie mérite une confiance illimitée: les finances de la Hollande sont les mieux organisées de tous les états Européens et les 4 pCt. de la dette nationale se paient  $100\frac{1}{2}$  à 101 pCt.
- 2<sup>o</sup>. Un dividende en dehors de l'intérêt garanti.
- 3<sup>o</sup>. Un amortissement de la moitié du capital.
- 4<sup>o</sup>. Une action de jouissance, qui sera délivrée au porteur d'une action amortie par tirage et laquelle donnera droit à une part (2 pCt. au plus) dans les bénéfices nets après paiement d'un intérêt de 5 pCt. aux actionnaires.

Le capital social est fixé à 14 millions de florins, dont 10 millions sont émis en 10,000 actions de fl. 1000.

Les autres actions seront émises au fur et à mesure des besoins de la société en vertu d'une résolution du conseil d'administration approuvée par les commissaires.

La société est cependant autorisée, après entente préalable avec le Ministre des Colonies, à émettre au lieu de fl 4,000,000 en actions, un montant égal en obligations.

Les actions seront au porteur.

Sur les 10,000 actions émises, il sera versé 25 pCt. jusqu'au premier Novembre 1863; les autres versements s'effectueront sur des appels à faire par le conseil d'administration avec approbation du Ministre des colonies et des commissaires et à publier dans les journeaux.

Le conseil d'administration est sous le contrôle des commissaires. Les membres du conseil et les commissaires sont nommés par l'assemblée des actionnaires. Un comité d'administration permanent sous le contrôle des commissaires sera établi à Java.

Les assemblées annuelles des actionnaires auront lieu à la Haye ou à Amsterdam.

Sur les bénéfices nets, il sera prélevé annuellement 5 pCt. du capital versé pour être distribué aux actionnaires; les intérêts garantis et payés par l'Etat entreront en compte de ce dividende. Chaque fois que les bénéfices dépasseront 5 pCt. le surplus jusqu'à concurrence de 1 pCt. sera employé pour le remboursement à l'Etat de ce qu'il aura payé en intérêts aux actionnaires.

Tant que l'Etat sera créancier de la société, le dividende à répartir entre les actionnaires ne pourra dépasser 7 pCt. Lorsque le bénéfice net dépassera ce chiffre, deux tiers du surplus seront employés au remboursement de la créance de l'Etat; 1/6 pour être distribué aux administrateurs de la Société et 1/6 pour le fonds de réserve.

Après le remboursement intégral de la créance de l'Etat, le surplus des bénéfices après prélèvement de 5 pCt. au profit des actionnaires, sera reparti comme suit:

- 50 pCt. aux actionnaires.
- 25 " à l'Etat.
- 5 " au fond de réserve.
- 10 " à l'administration de la société.

Imprimerie à vapeur VAN ES FRÈRES, Amsterdam.

Deze onderneming „qui se presente sous des conditions, „on ne peut plus avantageuses,” wordt nu door den heer De Bordes gezegd: stiefmoederlijk behandeld te zijn.

---

(c) Bladzijde 29.

Men heeft mij gevraagd nader de redenen uiteen te zetten, waarom ik nu een nog geringere spoorwijdte dan 1.067 meters zou verkiezen. Ik wil daarom de hoofdrekenen kortelijk aangeven.

Nederland heeft, behalve eene ontzettende menigte groote en kleine waterwegen, thans circa 1500 kilometers spoorwegen. Naar dien maatstaf moest Java, dat viermalen het oppervlak en de bevolking van Nederland heeft, 6000 kilometers spoorwegen bezitten. Het heeft er feitelijk 260 kilometers, en met de 960 kilometers der commissie zou het komen tot 1220 kilometers, of ruim 300 voor een oppervlak als dat van Nederland. Met het voorstel der commissie zou dus Java komen in den toestand van Nederland vóór 1860, toen alleen de Rhijnspoorweg, de Hollandsche spoorweg, de Nederlandsch—Belgische en de Aken—Maastrichter spoorwegen in exploitatie waren.

Zijn er nu redenen, die voor Java meer of minder spoorwegen wenschelijk maken?

Ja, er zijn redenen om méér spoorwegen wenschelijk te maken op Java dan in Nederland, omdat Java zéér

weinig waterwegen bezit, in vergelijking met Nederland, en omdat elke spoorweg, door hooge gebergten veelal begrensd, een gering gebied heeft.

Er zijn ook redenen, die voor betrekkelijk minder spoorwegen pleiten, als daar zijn: het gebrek aan volumineuse en algemeen noodige producten, als bijv. *steenkolen*, het gemis aan groote centrums van fabriekmatige nijverheid, het betrekkelijk geringe volumen der artikelen suiker, thee, koffij enz. Maar niemand zal toch in een net van circa 3000 kilometers eenigen zweem van overdrijving zien. Dit cijfer van circa 3000 kilometers is zeker het minimum van spoorwegen dat noodig is, om alle goed bevolkte streken van Java aan spoorweg-vervoer te helpen. Met dat cijfer zal men, behalve het voorstel der Commissie, nog bijv. kunnen maken:

Een spoorweg van Anjer en Poeloe-Merak (met een steenkolen-depôt in Straat Sunda) naar Serang en Batavia.

Een spoorweg van Batavia (of uitgaande omstreeks Bekassie van de lijn Batavia—Bandong) door het Krawangsche naar Cheribon en Tegal, en dwars over het eiland naar Tjillatjap.

Van Samarang langs Poerwodadi en het Rembangsche naar Soerabaya.

Van Probolingo oostwaarts naar Banjoewangie.

Eindelijk verschillende zijtakken in het dal der Serajo, in dat der Tji-Tandowi misschien, van Buitenzorg om den Gedeh naar Tjiandjoer, enz. enz. enz.

Maar hoe bekomt men nu *ten spoedigste* die spoorwegen?

Door de eischen niet te hoog te stellen, en zich met eene snelheid van 25 à 30 kilometer in het uur te vergenoegen. Deze nu kon met eene geringe spoorwijdte bereikt worden, en deze heeft transport-vermogen in

overvloed, om te transporteeren, wat op Java te transporteeren is.

Daarbij moet men niet enkel letten op de snelheid op de baan zelve, maar ook op de aansluitende gewone wegen. Met een grooter net kleinere spoorwegen zal men, ten slotte, spoediger aankomen op vele plaatsen, dan met een kleiner net van grootere spoorwegen. Wat helpt een groote snelheid *op een klein gedeelte van den weg*, wanneer men overal elders tot de zeer geringe snelheid der gewone postwegen is veroordeeld?

Nog heeft een klein spoor groote voordeelen, *wat het aantal treinen daags betreft*. Een spoorweg met *één trein* daags in elke rigting (Willem I—Kedoeng-Djati) is eigenlijk eene bespotting. Spoorwegen met twee treinen daags in elke rigting (Meester Cornelis—Buitenzorg) geven nog weinig gemak aan op- en neergaande reizigers. Spoorwegen met drie treinen in elke rigting (thans op Java het *maximum* tusschen Samarang en Djocjo, in Europa een *minimum* in afgelegen streken) geven meer gemak, maar nog niet genoeg om, bij eenige vertakkingen, over goede aansluitingen te verkrijgen. Met kleiner spoor, dus méér verdeeld vervoer, zou men kunnen hebben, bijv.:

*twee* treinen tusschen Willem I en Kedoeng—Djati,  
*drie* of meer treinen tusschen Batavia en Buitenzorg,  
*vier* " " " " Samarang en Djocjo.

Wat helpt het den reiziger, die van Samarang naar Willem I moet, of hij eenige kilometers sneller rijdt per uur, wanneer hij door te weinig treinen daags, te Kedoeng—Djati uren lang moet wachten?

Het zijn deze nadere overwegingen, die mij nu meer tot een nog kleiner spoor dan 1.067 meters doen overhellen. De kosten per kilometer zullen snel dalen, en voor dezelfde som zal men méér spoorweglengte kunnen

krijgen. Dit belang schijnt mij grooter te zijn dan dat, om per sneltrein een paar uren vroeger van Anjer tot Banjoewangie te kunnen komen. De geldelijke middelen van uitvoering gegeven zijnde, is het van groot belang na te gaan, hoe die gegeven middelen ten meesten nutte van Java zijn te besteden.

Niemand betwijfelt het natuurlijk dat, wanneer men de millioenen slechts bij honderden voor het grijpen had, een grooter spoor technische voordeelen geeft. Maar het is niet enkel eene technische, het is ook eene finantiële en politieke kwestie, die hier opgelost moet worden.

---

(d). Bladzijde 32.

Het is mij nog niet gelukt de juiste cijfers te verzamelen, die in 1863 en 1864 aan de Staatsspoorwegen zijn verwerkt, toen de eerste gemakkelijke sectiën

Breda—Tilburg,

Roosendaal—Bergen op Zoom,

Harlingen—Leeuwarden

in exploitatie kwamen. Het bijelkander tellen der sommen, op de begrootingen van 1860, 1861, 1862 en 1863 voor spoorwegen uitgetrokken, leidt niet volledig tot het doel, omdat niet altijd de volle toegestane sommen geheel zijn verwerkt. Ik hoop echter in de gewisselde stukken de noodige gegevens te zullen vinden. In afwachting daarvan neem ik de vrijheid den belangstellenden lezer te verwijzen naar de brochure „*De spoorweg Samarang—Vorstenlanden*”, in 1870 te 's Gravenhage bij de Gebroeders van Cleef uitgekomen.

Uit dit in vele opzigten merkwaardig geschrift, leert men onder anderen (bl. 68) dat de algemeene onkosten per kilometer hebben bedragen *f* 12,289, en worden de redenen

daarvoor aangegeven, volkomen dezelfde die ik op bl. 30—32 van dit geschrift ook heb genoemd. Op bl. 69 van de brochure „De spoorweg Samarang—Vorstlanden” zegt de schrijver:

„Wanneer nu wordt in aanmerking genomen de hoogere bezoldigingen in Indië, het niet werken bij aanneming, en het onvermijdelijke van twee administratiën hier en in Indië, dan volgt daaruit, dat de algemeene kosten wel hoog zijn, doch niet overdreven, in vergelijking met andere spoorwegen. Daarvoor mag m. i. in het vervolg bij begrootingen voor spoorwegen op Java, geene lagere som genomen worden.”

Dus niet *minder* dan 12,289, stel in rond cijfer 12,500 gulden per kilometer voor algemeene kosten, dan maakt dit voor de ontworpen 960 kilometer een kapitaal van 12 miljoen gulden.

---

(e) Bladzijde 35.

In die reeds bovengenoemde brochure van 1870 leest men op bladz. 62 en 63 de redenen, waarom de aardberekeningen zoozeer zijn tegengevallen. Zelden is grond uit eene ingraving gebezigd kunnen worden tot ophooging. Men had hierop gerekend, maar om verschillende zeer geldige redenen, door den schrijver ontwikkeld, ging het niet.

Na de aldus verkregen ondervinding, verwondert het mij nog meer, dat de heer De Bordes zoo ligt over aardwerken in moeilijk terrein denkt, als hij blijkbaar doet, en zelfs de poging afkeurt om, door het bijbetalen eener premie, zonder meer *grondverzet*, toch meer vakken ter breedte van dubbel spoor te verkrijgen, wat toch altijd, en in onderhoud en in de exploitatie, een voordeel is.

---

## NASCHRIFT.

---

Juist was ik met deze korte aantekeningen gereed, toen in het Vaderland van 5 Januarij 1874, No. 3, eenige regelen van den heer De Bordes verschenen, getiteld: *Ontwerpvoorwaarden voor den aanleg van spoorwegen op Java*. Zij noopen mij tot de volgende opmerkingen.

De tegenwoordige grieven van den heer De Bordes, die ik even wil trachten te wederleggen, zijn de navolgende:

1<sup>e</sup>. *Daarin* (in mijne artikelen) *wordt het ontwerp niet verdedigd*.

Ik meende dit wel te hebben gedaan, door aan te toonen dat f 125,000 aanlegkosten per kilometer in gedeeltelijk zéér moeilijk terrein, geen hoog cijfer is, en sedert heb ik daarin een bondgenoot gevonden. Bij het opstellen der artikelen voor het Vaderland, was door mij verzuimd te herlezen het boekje van 1870; nu heb ik dat gedaan, en vindt daarin op bl. 84 dat de spoorwegen in Engelsch Indië (vlakker dan Java en met lager werkloonen) hebben gekost f 130,000; gemakkelijker lijnen zijn *geraamd* op f 90,000, en in zeer gemakkelijk terrein op f 75,000, *alles zonder de kosten van onteigening, en met dubbel spoor over slechts 1/14 der lengte*.

Waarom is nu het cijfer, als voorbeeld aangehaald, van

f 125,000 zoo hoog? Maar *hetzelfde* cijfer wordt laag of hoog bij den heer De Bordes, naarmate hij het noemt of ik. *Negentien millioen, drie maal honderd duizend gulden* voor 202 kilometers spoorwegen op Java, welk een laag cijfer, zegt de heer De Bordes. Ik had sedert 1863 en 1864 geraamd *twintig millioen* voor circa 210 kilometers, maar dat was *hoog*!

Verder verdedigde ik in mijne artikelen, de 20 millioen werk-kapitaal, de oplevering in vakken (aaneensluitende vakken) van 10 kilometers, enz. enz.

Zeer vreemd is de eisch van den heer De Bordes, dat ik nu wederom mijne cijfers zou verdedigen. Wat is het geval geweest?

In het verslag der Commissie worden enkele cijfers genoemd, bijv. aanlegkosten per kilometer f 125,000 *als voorbeeld*, een werk-kapitaal van 20 millioen als bepaald cijfer, enz.

Nu komt de heer De Bordes en zegt: dat cijfer van 125,000 is te hoog, spoorwegen in vlak land kosten slechts 53,000, enz. enz. Een werk-kapitaal van 5 millioen of daaromtrent zal voldoende zijn.

Nu bewijs ik dat die cijfers *voor de te maken lijnen* niet opgaan, en nader doe ik opmerken dat, volgens den heer De Bordes zelve, voor *algemeene kosten* reeds f 12,300 per kilometer noodig zijn. Ik bewijs, door de ondervinding en in Nederland en in Java verkregen, dat 20 millioen eer een klein dan een groot werk-kapitaal is, en dat in 't algemeen *alle* cijfers van den heer De Bordes tegen geen ernstig onderzoek bestand zijn. En wat zegt ZEd. nu?

Al zijn mijn cijfers niet goed, daarom is nog niet be-  
wezen dat de Uwe goed zijn. Bewijs dat eerst.

Zoo komt er nooit een eind aan de zaak. Omdat de heer De Bordes kan goedvinden een tal van cijfers te

noemen die kant nog wal raken, daarom ben ik nog niet gehouden op nieuw mijn cijfers te analyseeren. Mijn cijfer van 1863, 20 millioen aanlegkapitaal op Midden-Java, is in 1873 gebleken juist te zijn, dat van den heer De Bordes van 1864, 13 à 13½ millioen ten eenenmale onjuist. Zeer gerust wacht ik ook nu af dat de onder-vinding uitspraak doe.

2<sup>e</sup>. *Ik wordt persoonlijk aangevallen*, zegt verder de heer De Bordes.

Volkomen onjuist; sedert 1847 toen de heer Willem Staring en de ondergeteekende te zamen een nieuw plan van kanalisatie voor Overijssel ontwikkelden in de brochure *de Scheepvaart in Salland en Twenthe*, heeft de heer De Bordes steeds aangevallen wat ik schreef, zonder dat ik tot December 1873 op iets van den heer De Bordes heb geantwoord, uitgenomen eens mondeling, in het Instituut van Ingenieurs (zie Notulen van Februari 1865) op een *aanval* van den heer De Bordes. Sedert 1870 heb ik zijn boekje van 1870 van de Redactie van de Gids ter beoordeeling, zonder dat ik tot heden tijd kon vinden aan die vereerende uitnoodiging te voldoen. Bewijs te over dat ik het niet opzoek den heer De Bordes persoonlijk aan te vallen, wanneer hij het mij niet doet. Maar wat waren zijne artikelen in 't Vaderland anders dan een aanval op mij?

3<sup>e</sup>. *Mijne beweringen en cijfers worden* (zegt de heer De Bordes) *onjuist voorgesteld en daaruit verkeerde gevolgtrekkingen gemaakt*.

Ik heb steeds uit de *officiële Verslagen* en uit het *Bijblad* geput, doorgaans heb ik de bladzijde en regels aangehaald, opdat ieder kunne vergelijken.

Is dus nu de bewering van den heer De Bordes juist, dan zijn die *Verslagen* en 't *Bijblad* onnaauwkeurig. Als

op 14 October 1864 door den minister uit een brief van den heer De Bordes wordt voorgelezen: *als gij mij den weg voor 14 millioen wilt aanbesteden, ben ik in vijf jaren als millionair terug*, hoe kan dan daaruit met mogelijkheid iets anders worden afgeleid dan dat de aanleg slechts 13 millioen zal kosten en slechts vijf jaren duren?

4<sup>e</sup>. *Het arme ontwerp is te beklagen, het wordt door niemand als zijn werk GEHEEL erkend, het is zachtzens ter ruste gelegd; S. zou geen verslag onderteekenen, indien het niet in DE HOOFDZAKEN door hem werd goedgekeurd.*

Waar de heer De Bordes gelezen heeft dat de leden der Commissie of ik het voorstel in hoofdzaak afkeuren, is mij een raadsel, tenzij de schrijver een bijzondere nadruk mogt willen leggen op het door mij onderschrapte woord *geheel*; want het zou kunnen zijn dat geen der ondertekenaars bijv. het met alle punten of komma's, of het gebruik van eenig werkwoord eens was.

Wat is door den President en den Secretaris gezegd, in hoofdzaak?

Door de President, in de Eerste Kamer, dat hij wellicht geen plan van 960 kilometers in eens wenschelijk achtte, met het oog op de finantiën. Maar het staat immers aan den Minister om het plan kleiner te maken, of er voorlooppig de moeilijke Preanger lijn uit te laten. De inschrijvers zullen dan voorzeker hunne voorwaarden daarnaar regelen.

En de Secretaris heeft (zie hierover bl. 9) gezegd: met verschillende punten kan ik mij niet geheel vereenigen.

Men moet haast gelooven dat Multatuli gelijk heeft, als hij zegt dat de menschen niet lezen kunnen. Met de hoofdzaak: een stel spoorwegen in de aangegeven rigtingen, het smalle spoor, het werk-kapitaal van 20 millioen, à 5 pCt. te garandeeren, de kosten van aanleg als voor-

beeld op *f* 125,000 per kilometer geraamd bij 1.067 meter spoorwijdte, het jaarlijks opleveren van 120 kilometer spoorweg (een zware eisch op Java), het opleveren bij vakken van 10 kilometers, het inhouden van een gedeelte der aanlegkosten als waarborg en met veel andere zaken meer, vereenigt zich de meerderheid der commissie ten volle, en de ondervinding zal moeten leeren of men de spoorwegen voor mindere sommen, niet *ruamt* maar *bouwt*.

5<sup>e</sup>. *Ik blijf volhouden*, dus eindigt de heer De Bordes, *dat dit ontwerp nadeelig voor den Staat is*.

In het jaar 1870 had echter de heer De Bordes eene andere meening, die ik geloof juister te zijn. Toen wees hij (bl. 86 tot 92) op het voorbeeld dat Engeland in Engelsch-Indië gaf, waar de Regeering *het kapitaal* (tot een onbeperkt bedrag) tegen 5 pCt. rente over 99 jaren garandeerde, met vrijheid aan de Maatschappijen om ten allen tijde, nadat de weg drie maanden is geopend, alles aan de Regeering terug te geven, na zes maanden vooraf te hebben gewaarschuwd. Deze moet het uitgegeven kapitaal terug betalen. „The Government have to repay the whole „amount that has been expended with their sanction on the „undertaking” enz. enz. En de heer De Bordes zegt van deze voorwaarden, bl. 91 en 92:

„Die voorwaarden waren niet te gunstig, want, zoo wij „zagen, heeft de Engelsche Regeering de in 1849 toege- „stane voorwaarden, in 1866 en in 1870 telkens voor- „deeliger voor de maatschappijen gemaakt. Meer afdoend „bewijs, dat die voorwaarden goed en niet te voordeelig „voor de aandeelhouders werden geacht, kan wel niet „gegeven worden.”

„In de toepassing was de Regeering ook zeer loyaal. Op „de kapitaal-rekening werden veelal gebragt, de kosten „van het herstellen van ongevallen aan de werken, welke,

„zooals wij zagen, zeer belangrijk waren, en die groote „sommen hebben gevorderd.”

„Wanneer somtijds het opnemen van gelden moeilijk „was, gaf de Regeering dadelijk voorschot; welke voor- „schotten, niet die voor den rente-waarborg, meer dan „1,000,000 Pond St. belooopen. Het werk mogt niet „stilstaan.”

De *ongevallen*, waarvan melding is gemaakt, waren op blz. 76 genoemd als:

Buitengewonen vloed in Scinde en 9 dagen staking van het vervoer.

Goederenvervoer gestaakt op den Great-Indian-Peninsular spoorweg, door afschuivingen.

28 Junij 1865 negen openingen van een viaduct vernield door 't water, en zes openingen van de Nerbuddabrug vernield.

In 1866 de aardwerken op 20 plaatsen zóó vernield, dat het vervoer een maand moest ophouden. Te gelijker-tijd elders een viaduct vernield en het vervoer vele weken gestaakt.

Op de East-Indian een brug vernield, en verscheidene duikers gescheurd, het vervoer drie weken opgehouden.

In 1868 stort een groote viaduct van den Bhoregaut in, verzakkingen hebben plaats, enz. enz.

In 1868 aardwerken bij de brug over de Nerbudda weder beschadigd en het vervoer enkele weken gestaakt. Ook op den Eastern—Bengal.

In 1868 het vervoer op de Madraslijn gestaakt, door het doorbreken van twee vergaarbakken.

In 1868 weder twee openingen van de Nerbuddabrug door het water medegesleept.

„Uit deze voorbeelden wil ik” (dit is het besluit van den heer De Bordes) „geene andere gevolgtrekkingen maken,

„dan dat in tropische gewesten, ongelukken niet te vermijden zijn, zelfs al worden de werken gemaakt door de bekwaamste ingenieurs en uit eene onbekrompen beurs.”

Van bl. 92 tot bl. 95 wordt nu, tegenover de liberaliteit der Engelsche Regeering, de schrielheid der Nederlandsche geplaatst.

Men zou denken dat de heer De Bordes, die rente-garantie à 5 pCt. 99 jaren lang over een *onbeperkt* kapitaal, met hernieuwing der werken, voorschotten in geld en f180,000,000 voorgesloten en bij het kapitaal gevoegde rente tijdens den bouw (bl. 91) *niet te veel vindt*, het voorstel der Commissie even als het rapport *mager* zou vinden.

Maar neen; een vaste som van f125,000, *met alle risico van ongevallen voor den aannemer*, en het meerdere slechts gedeeltelijk te vergoeden, de ongevallen in 't geheel niet, wordt nu in eens een exorbitant voorstel.

Mogt mij als ingenieur een advies gevraagd worden: of de Engelsche ondersteuningswijze, door den heer De Bordes gepreconiseerd, dan wel de voorstellen der Commissie gunstiger voor finantiële lichamen zijn, ik zal steeds verreweg aan de Engelsche voorstellen de voorkeur geven. Maar moet ik als lid der Kamer beslissen, dan komen mij de Engelsche voorstellen voor de Regeering ten *eenenmale onaannemelyk* voor, en als vreeselijk overdreven in 't voordeel der maatschappijen.

---

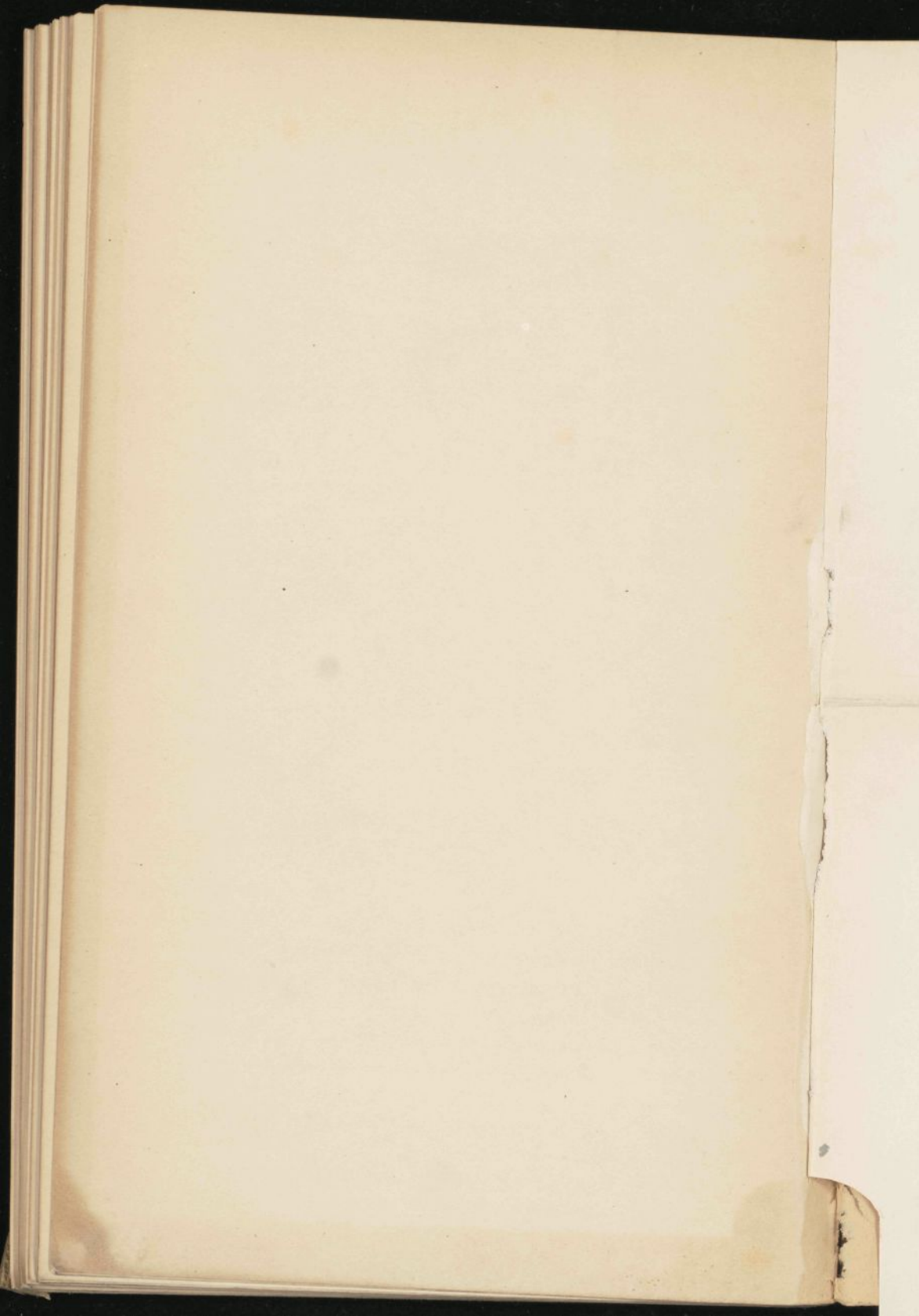
Ik zal het hierbij laten. Wat ik ook bewijzen moge, de heer De Bordes keurt het toch onvoorwaardelijk af, alleen omdat het van mij komt. De heer De Bordes mag (bl. 34) zeggen dat de exploitatie over de niet voltooide 2<sup>e</sup> sectie het werk hinderde, maar ik mag niet voorstellen om alleen voor grootere vakken de exploitatie

te aanvaarden. De heer De Bordes mag (bl. 93) veronderstellen dat 180 kilometers spoorweg bij de exploitatie niet meer dan hunne kosten dekken; in het voorstel der Commissie wordt elk geëxploiteerd eind een bron van rijkdom.

Aan den eisch van den heer De Bordes, om nogmaals cijfers tegen cijfers te stellen, zal ik niet voldoen, en zie hier waarom. In 1863 en 1864 heb ik gemeend dat er 20 millioen noodig zouden zijn voor den spoorweg op Midden-Java. Zeer ligt werkende, de heer De Bordes erkent dit in zijn geschrift van 1870 en ik maak er hem volstrekt geen grief van, heeft die lijn gekost  $19\frac{1}{4}$  millioen. Met betere gegevens dan ik toen had, schat ik nu globaal de aalegkosten *voor een geheel net, in weinige jaren te bouwen* (niet van een enkel goed gelegen lijntje) op circa f 125,000; de ondervinding zal nu, even als in de jaren 1863 tot 1873, moeten beslissen. Eindelijk moet ik de lezing van de brochure van 1870 ten zeerste aanbevelen aan ieder, die bezwaren tegen spoorwegbouw in tropische gewesten wil leeren appreciëeren. Ware ik vroeger op het denkbeeld gekomen dat boekje te herlezen, mijne artikelen tegen den heer De Bordes van November 1873 hadden bijna uitsluitend kunnen bestaan uit citaten van den heer De Bordes van 1870.

Daar ik in aantekening (c) reeds op de kwestie van smalspoor was teruggekomen, kan ook dat punt blijven rusten. Het onderscheid bestaat daarin, dat de heer De Bordes meer aan de *breedte* en ik meer aan de *lengte* van den spoorweg hecht.

T. J. STIELTJES.



Aan de Eerste Kamer der Staten-Generaal te 's Gravenhage, geeft met verschuldigde eerbied  
te kennen T. J. STIELTJES te Delft:

Dat hij velerlei technische bezwaren ziet in de aanneming der aan uwe Vergadering  
voorgelegde wet tot wijziging der concessie voor den aanleg van een spoorweg naar de  
Vorstenlanden. Hij zal de vrijheid nemen die bezwaren kortelijk te ontwikkelen, dat te  
meer noodig is sedert de Oud-Gouverneur-Generaal Sloet van de Beele heeft kunnen goed-  
vinden, nogmaals eene geheele verkeerde voorstelling van den feitelijken toestand in de  
Tweede Kamer te geven.

Terwijl adressant de vrijheid neemt hierbij eene copie over te leggen van een adres,  
dat hij de eer had op 15 Februarij 11. aan de Tweede Kamer in te zenden, en waarin  
zijne technische bezwaren reeds gedeeltelijk ontwikkeld zijn, is hij gedwongen te erkennen  
dat hij gedwaald schijnt te hebben in zijne veronderstelling: dat de Indische spoorweg-  
maatschappij over voldoende middelen kon beschikken om althans de lijn tot Soerakarta  
af te werken. Adressant kwam tot die dwaling door als onomstotelijke waarheid aan te nemen,  
wat in het gedrukte Verslag van 30 Junij 1868 aan de aandeelhouders, uitgebragt door  
den heer Dr. H. van Beeck Vollenhoven, op blz. 15 te lezen staat:

„Wij behoeven wel niet te verzekeren dat wij met groot leedwezen op deze min  
„gunstige uitkomst (1) wijzen; maar wij haasten ons er bij te voegen dat zij niet zoo  
„zorgwekkend is, dat daardoor het vertrouwen op den eindelijken goeden uitslag onzer  
„onderneming mag geschokt worden. Immers wij deelden u reeds mede dat de weg eerlang  
„zoo ver zal zijn doorgetrokken, dat eene levendige beweging daarop een aanvang zal  
„nemen, en het kapitaal ten onzen dienste is volkomen voldoende om drie sectiën van  
„den weg te voltooien en de werken op de overblijvende sectie aan te vangen.”

Het blijkt nu (volgens de loopende geruchten niet alleen, maar volgens de verklaringen  
der ministers), dat er niet eens geld voorhanden is om twee sectiën af te werken. Het  
*te kort*, berekend in de hierboven uit het Verslag van 30 Junij 1868 aangehaalde ver-  
onderstelling, zal dus klaarblijkelijk veel grooter zijn dan 3 millioen, en de nu gegeven  
hulp onvoldoende, tenzij men een gedeelte der gelden voor de lijn van Batavia naar Buiten-  
zorg aan de lijn van Samarang naar de Vorstenlanden wilde besteden.

Dit finantieel gedeelte der zaak latende rusten, wil adressant thans uwe vergadering  
op de technische zijde der vraag wijzen.

In de Tweede Kamer der Staten-Generaal heeft het lid Sloet van de Beele (vel 280,  
bl. 1050 van het Bijblad) in de zitting van 9 Maart 11. het volgende gezegd:

„Ik heb ook hooren zeggen, en het staat gedrukt, dat men in Indie moet hebben  
„een smal spoor, gelijk op den weg van Antwerpen door het land van Waes naar Gent;  
„maar heeft men ook wel bedacht dat, hoe vlak de wegen in Indie ook mogen wezen,  
„zij toch altijd bergachtig zijn? Een der vlakste wegen zal wel zijn die tusssen Batavia  
„en Buitenzorg. Buitenzorg ligt 266 el — ik moet nu zeggen *meters* — boven Batavia.  
„Dat is op een afstand van 21 palen op Java niet veel. Maar als ik mij beroep op hen  
„die den weg hebben bereiden, zullen zij erkennen dat men altoos berg op en berg af

(1) Het ontdekte *te kort*.

„gaat en dan kan men niet applaneren; men moet hoogten, hellingen en tegenhellingen  
„in den weg hebben. Hoe men nu die hellingen met kleine locomotieven op- en afkomen  
„zal, begrijp ik niet. Neen, Mijnheer de President, op die wijze is niets te bezuinigen.  
„Wie ooit in Europa op hellend vlak met een spoorwagen gereisd heeft, zal ontwaard  
„hebben, dat daar zeer zware groote locomotieven gebruikt worden, om te trekken, anders  
„rijdt men achteruit.”

De waarheid is deze:

Er zijn op Java vele vlakke wegen, bijv. langs de noordkust, verder tusschen Soerabaja en Tjillatjap, in de vlakten van Demak en Grobogan enz. De weg naar Buitenzorg is reeds een *bergweg*, wanneer van den aanleg van spoorwegen sprake is, omdat er hellingen in voorkomen, steiler dan de voor vlakke-spoorwegen aangenomen grens van 1 op 100. De bestaande weg naar Buitenzorg, lang ruim 38 palen (de kom van Buitenzorg ligt tusschen paal 38 en 39) overschrijdt, ten gevolge van een verkeerd tracé, eenige onbeduidende heuvelen. De sedert 1851 ontworpen spoorweg-tracé's, die beter gekozen zijn, ontgaan dit nadeel allen, en hebben geene tegenhelling. In het ontwerp van den heer Maarschalk van 1851 was de spoorweglengte 54,600 ellen of 36 paal, de sterkste hellingen bij Buitenzorg 1 op 60 en 1 op 80; de locomotieven waren berekend op 5 à 6 ton gewigt, wat adressant steeds te ligt is voorgekomen. *Er waren geene tegenhellingen.*

In het ontwerp, voor de Commissie tot de vervoermiddelen door den Adspirant-Ingenieur Metzger vervaardigd, is de lengte (met eenigen omweg om de latere aansluiting naar de Preanger regentschappen in de hand te werken) 60,184 ellen, de grootste hellingen bij Buitenzorg klimmen tot 1 op 60 en 1 op 80. *Tegenhellingen kwamen niet voor.*

Eene andere rigting, zonder omweg, was slechts 57,586 ellen lang, en daarbij was de grootste helling herleid tot 1 op 78. *Geene tegenhellingen.*

Eindelijk is de lengte der nu ontworpen lijn, in 1864 door den ingenieur (thans hoogleeraar) Henket opgemeten voor rekening van de Nederlandsch Indische spoorweg-maatschappij, 56,100 ellen, de sterkste hellingen varieeren van 1 op 72 tot 1 op 78. *Tegenhellingen zijn geheel vermeden.*

Verwijzende naar de als *Bijlage* hierbij gevoegde brief van den hoogleeraar Henket van 20 Maart ll., is adressant zoo vrij uwe vergadering te doen opmerken: dat die over te trekken *bergen* tusschen Batavia en Buitenzorg, een weg dien ieder gouverneur-generaal welligt honderd malen passeert, alleen bestaan in de phantaisie van den heer Sloet van de Beele.

Het zal nu wel onnoodig zijn aan uwe vergadering te wijzen op de mate van vertrouwen, die de opgaven van den heer Sloet van de Beele verdienen op plaatsen waar hij *niet* geweest is.

Aannemende dat het onmogelijk in de bedoeling der regering kan liggen, om niet later de verspreid liggende spoorwegen te vereenigen, en de vruchtbare Preangerlanden voor altijd van spoorwegvervoer verstoken te laten, moet *nu reeds* bij den aanleg van den spoorweg Batavia-Buitenzorg op de latere aansluiting naar de Preanger gelet worden. Men moet de fout niet herhalen, in Nederland begaan bij den aanleg van den Rijn-spoorweg, aan welke men aanvankelijk een ander spoor heeft gegeven, dan dat in Duitschland was aangenomen; later heeft men (ook op den Hollandschen spoorweg) het spoor moeten versmallen, met vernieuwing van het geheele exploitatie-materieel en dus met millioenen uitgaven.

De drie rigtingen die bij den aanleg van een spoorweg naar de Preanger in aanmerking komen, namelijk:

1°. langs den zoogenaamden militairen weg, met grooten omweg en over verschillende verdeelpunten, waarvan het hoogste bij Gekbron op 900 ellen boven de zee ligt, terwijl het dicht bijgelegen Tjandjoer slechts op 470 el ligt;

2°. In meer directe, veel kortere rigting door het dal der Tji-Behet, benoorden den Megamendong om, met een hoogste verdeelpunt van slechts 525 el boven de zee;

3°. Langs Tjicao naar Tji-Padalarang, waar het vak tusschen de aansluiting van den weg naar Plered en Tji-Padalarang over 38 000 ellen lengte 1 230 ellen klimming en daling aanbied,

zijn alle drie vol bezwaren, die men voor een *gewone* spoorweg, met bogten van zelfs 250 à 300 el straal, onoverkomelijk kan noemen; vooral is bij de 1ste en 2de rigting/de

overtogt van den Goenong-Missegit bezwaarlijk, die bij de 3de rigting wordt omgetrokken. Ook de twee wegen om in oostelijke rigting de Preanger te verlaten, namelijk: over Soemelang naar Cheribon, over Tji-Tjalengka naar Tjillatjap bieden dergelijke bezwaren aan.

Alleen door de toepassing van spoorwegen, die zéér scherpe bogten toelaten, kunnen deze bezwaren zoodanig verminderd worden, dat stoom-spoorweg-vervoer mogelijk wordt. Uit een merkwaardig artikel over „Goedkoope spoorwegen” voorkomende in de *Vittreksels van vreemde tijdschriften* van het koninklijk Instituut van ingenieurs, jaargang 1865—1866, bladz. 69—114, zal adressant slechts een paar regels aanhalen.

De Festiniog baan in Wales (bladz. 92—93) 21 Nederlandsche mijlen lang, heeft f 600,000 gekost, en heeft eene spoorwijdte van 6 palm. De steilste hellingen zijn 1 op 60 en 1 op 80. Sedert 1863 dient die ook tot personenvervoer. De zwaarste locomotieven wegen  $7\frac{1}{2}$  ton. De scherpste bogten hebben 40 el straal. Vervoer daags 310 ton en 1,000 reizigers.

De Portugeesche spoorwegen (bladz. 105) hebben 1.07 el spoorwijdte, hellingen en tegenhellingen tot 1 op 12 toe.

Noorweegsche spoorwegen (bladz. 106) spoorwijdte 1.07 el, hellingen tot 1 op 42 toe, stralen van 213 el en meer, gewigt der locomotieven 14 ton, aanlegkosten f 22,500 per kilometer.

In Queensland (bladz. 106) is de spoorwijdte ook 1.07 el. Er moeten bergruggen worden bestegen, die met den voet leggen 700 à 1,400 voet (210 à 420 el) boven de zee.

De spoorweg over den Mont-Cenis eindelijk (bl. 108—109) heeft 1.1 el spoorwijdte, locomotieven van 16 ton en hellingen tot 1 op 12. Bij deze zwaarste hellingen is de complicatie van het derde of middenrail noodig. Deze spoorweg (toen nog in proef) is nu in exploitatie, en volgt grootendeels den bestaanden bergweg. Op bl. 113 wordt gezegd: de kosten van eene duurzame bergbaan met wijder spoor en flauwer bogten komen op 310 000 franken per kilometer of ongeveer driemaal zoo hoog als die van de voorloopige baan (die van Fell) geschat worden.

Het zal aan uwe vergadering in elk geval hieruit blijken: dat die smalle spoorwegen, vooral in berglanden, groot voordeel geven, dat zij reeds sedert jaren feitelijk bestaan, en de heer Sloet van de Beele al zeer slecht op de hoogte van die zaak was, toen hij den 9den Maart de aangehaalde woorden sprak.

Op grond van het overgrootte belang dat deze zaak voor de spoorwegkwestie op Java heeft, wendt adressant zich tot uwe vergadering met het verzoek:

Om eene enquête naar de zaak der spoorwegen op Java te doen instellen, en daartoe in de eerste plaats alle daarop betrekking hebbende gegevens, ook de gedetailleerde kaarten der militaire opname op de schaal van 1:10 000 te laten overkomen; en in afwachting daarvan het aangeboden wets-ontwerp te verwerpen.

T. J. STIELTJES.

Delft, 2 April 1869.

(Zie keerzijde.)

Delft, 20 Maart 1869.

*Amice!*

In antwoord op uwe vragen betrekkelijk het door mij opgemaakte ontwerp van een spoorweg van Batavia naar Buitenzorg, deel ik u het volgende mede:

1°. *Hellingen.* — De sterkste hellingen zijn in de gedeelten:

|                                                                                                |                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| van Batavia tot Tjitajem . . . . .                                                             | $\frac{1}{150}$ |
| van Tjitajem tot nabij Tjileboet . . . . .                                                     | $\frac{1}{120}$ |
| van Tjileboet tot Buitenzorg tusschen $\frac{1}{2}$ en $\frac{1}{8}$ , ik meen $\frac{1}{7}$ . |                 |

Tegenhellingen zijn *geheel* vermeden, zoodat de spoorweg van *Batavia* tot *Buitenzorg* uit *horizontale* en *klimmende* vakken bestaat.

2°. *Stralen.* — De kleinste stralen zijn 500 el of daaromtrent; deze vallen echter niet samen met de sterkste hellingen.

3°. *Lengte.* — De lengte van den spoorweg, namelijk van het begin gelegen tusschen den Kleinen boom en de Welkomst-batterij te Batavia, tot Buitenzorg is zeer nabij 56,100 el.

Deze lengte kan ruim 1000 el verkort worden door het station te Batavia niet te plaatsen nabij den Kleinen boom, maar nabij het Heemraadplein; van hier de lijn digt langs de stad Batavia te traceren, zich vereenigende bij de Prinsenlaan met de rigting komende van den Kleinen boom.

Mij was het beginpunt nabij den Kleinen boom aangewezen, doch ik heb die verkorting als eene verbetering aangeprezen.

4°. *Begrooting.* — Mijne te Buitenzorg opgemaakte begrooting bedroeg *f* 4,969,000; deze begrooting is later wat de stations, haltes en werkplaatsen betreft, die gezamenlijk voor een bedrag van ruim *f* 774,000 op de begrooting voorkwamen, met mijne toestemming verminderd; het bedrag dezer vermindering heb ik niet aangeteekend.

Ik moet echter opmerken dat tusschen Batavia en Buitenzorg een voldoende spoorweg kan gemaakt worden met minder aanleg-kapitaal.

Bij mijn ontwerp was ik, wat betreft de bovenbreedte der aardenbaan in ophooging 6.20 el voor enkel spoor en de zwaarte der rails 35 pond per strekkende el door de voorschriften gebonden.

Op de aardebaan valt iets te bezuinigen, doch op de rails kan een aanmerkelijk bedrag bezuinigd worden, want voor het vervoer tusschen Batavia en Buitenzorg zijn rails van 25 pond per strekkende el voldoende, omdat de zwaarste locomotieven geen 25 ton behoeven te boven te gaan.

5°. *Spoor.* — De weg is begroot voor enkel spoor met bijvoeging van de noodige verbredingen, sporen enz. op de stations en halten; de lengte *spoor* bedraagt bijna 66,000 el bij de bovengenoemde *baan*-lengte van 56,100 el.

6°. *Materieel.* — Het materieel is in de begrooting door mij, opgenomen op *f* 12,000 per kilometer.

Eene weldoordachte bezuiniging op de uit te voeren werken, geeft ook weder in den regel vermindering in de posten voor: *winst, assurantie, verlies aan interest, somtijds opzigt en somtijds onvoorziene uitgaven.*

De begrooting, waarvan ik hierboven sprak, is de ingenieurs-begrooting; het bedrag dat men moet uitgeven of derven tot verkrijging van het aanleg-kapitaal en dat toch altijd op het aanleg-kapitaal wordt gebragt, heb ik nooit begroot, wel zijn door mij in de begrooting gebragt de noodige posten voor:

Assurantie, winst, opzigt, *verlies* aan interest van gelden en onvoorziene uitgaven, allen met het oog op het aanleggen der werken, niet met het oog op het verkrijgen van het kapitaal.

t. t.

(w. g.) N. H. HENKET.

een

org

iet

en

ci.

te

gt

ng

r-

);

k

g

g

g

r-

g

n

e-

e

0

