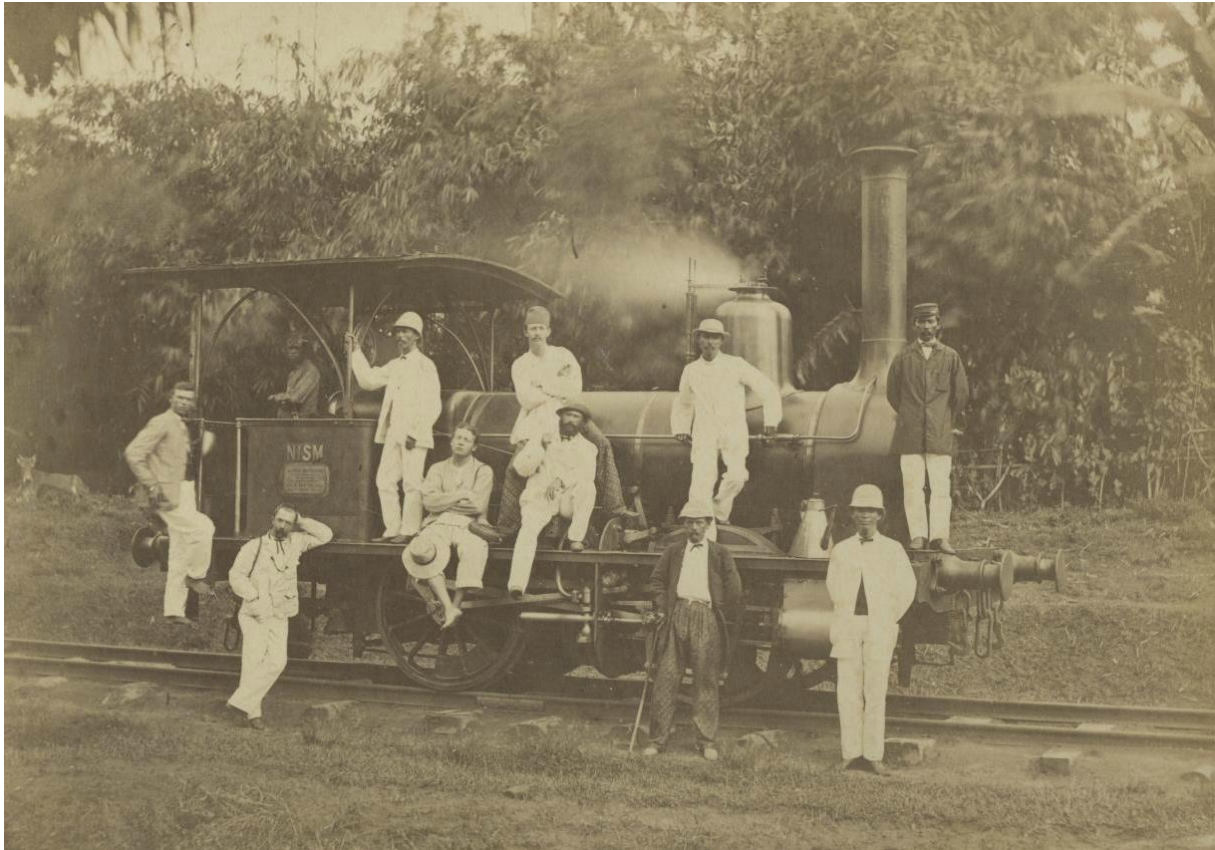


Spoorwegen als accelerator van een moderniseringsproces

Spoorwegconnecties naar de Vorstenlanden: invloeden van modernisering



http://media-kitlv.nl/all-media/indeling/detail/form/advanced/start/15?q_searchfield=Nederlandsch+Indische+Spoorweg+Maatschappij

Brendan R. N. Saers

4023862

B.R.N.Saers@students.uu.nl

Scriptie Onderzoeksseminar III - De koloniale ervaring

Docent: Prof. Dr. Gerrit Knaap

Aantal Woorden: 9131

Inhoudsopgave

-Inleiding	3
-1. Schets van de Vorstenlanden voor de aanleg van spoorwegen	6
-2. Aanleg en exploitatie van spoorlijnen naar de Vorstenlanden	10
-3. Het effect van de spoorlijnen op de modernisering van de Vorstenlanden	23
-Conclusie	31
-Bibliografie	34

Inleiding

“De sterke ontwikkeling van het verkeer op het betrekkelijk kleine gedeelte spoorweg, dat op dit oogenblik op Java in exploitatie is (Semarang-Vorstenlanden), geeft het onomstootelijk bewijs van het groote nut, dat dit vervoermiddel in Indie, even als elders, oplevert en verder belooft.”-Pieter Philip van Bosse, Minister van Koloniën, 1871¹

Spoorwegen en koloniën waren nauw met elkaar verbonden. In een groot deel van de Europese koloniën werden spoorwegen aangelegd, mede om het vervoer van de aldaar geëxploiteerde massaproducten te faciliteren. Daarnaast was er ook de wens om de inheemsen het mogelijk te maken zich sneller en gemakkelijker te verplaatsen en de westerse cultuur te verspreiden. Brits-Indië was hiervan het schoolvoorbeeld: de eerste treinen reden hier al in 1853. Het spoorwegnet breidde zich snel uit ten behoeve van met name de export.

De historicus Daniel Headrick deed onderzoek naar de invloed van technologische ontwikkeling op het imperialisme in de 19^e eeuw. Daarbij noemt hij ook de spoorwegen: deze droegen bij aan de consolidatie van de Europese grip op hun imperialistische bezittingen.²

In Nederlands-Indië werd ook volop gepleit voor het aanleggen van spoorwegen. In moederland Nederland werd de eerste spoorlijn geopend in 1839. In de decennia na die eerste spoorlijn groeiden de succesvolle spoorwegen in Nederland. Er kwamen vervolgens vanuit handelskringen ideeën over zulke spoorlijnen in Nederlands-Indië. Ook het succes van de spoorwegen in Brits-Indië speelde een grote rol in de lobby voor spoorwegen in de Nederlandse kolonie. In de jaren voorafgaand aan de oprichting van een dergelijke spoorwegmaatschappij in Nederlands-Indië was het gespreksonderwerp wat de essentie van zo'n maatschappij moest zijn. Men was het er over eens dat zij “zich beschikbaar moest stellen ten dienste van het algemeen”. Java werd aangekaart als gebied waar dit dan als eerste moest gebeuren. Java had binnen de kolonie een exceptionele positie: zij was enigszins geürbaniseerd (in vergelijking met de Buitengewesten), beschikte over een hoge bevolkingsdichtheid en er was sprake van een grote economische dynamiek. Denk hierbij aan het cultuurstelsel dat juist op Java sterk tot ontplooiing was gekomen.

In 1858 was er correspondentie tussen hoofdoprichter van de toekomstige Nederlandsch-Indische Spoorwegmaatschappij Willem Poolman en een Engelse handelaar in Bombay. Als lobby voor de aanleg van spoorwegen op Java werden de succesvolle,

¹Tweede kamer zitting 1871-1872 57. No. 3, p. 1, Nationaal Archief NISM, 460

²D. Headrick, *The tools of empire: Technology and European imperialism in the nineteenth century* (New York 1981) 12, 180, 182, 187

winstgevende spoorwegmaatschappijen in Brits-Indië genoemd. De volumes goederentransport, passagierstransport, winsten en overheidswaarborgen werden aangekaart. Ook werd aan Engelse experts gevraagd wat “de beste middelen waren ten einde de grondslagen te bepalen waarop Spoorwegen in Java kunnen worden daargesteld”. Hieruit vloeiden de gunstigste routes wat aantal spoorkilometers betreft voort.³

In 1860 pleitte de ingenieur Thomas Joannes Stieltjes ervoor dat er vanaf de havenstad Semarang een spoorweg naar de Vorstenlanden (Soerakarta en Djokjakarta) moest komen. Stieltjes deed in opdracht van het Departement van Koloniën onderzoek naar de aanleg van spoorwegen op Java. Zeven jaar later bleek de route Semarang-Vorstenlanden inderdaad de eerste lijn die aangelegd zou worden. In 1867 reden de eerste treinen. Initiator hiervan was de Nederlandsch-Indische Spoorwegmaatschappij (NISM). De NISM was in 1863 opgericht als NV. Omdat spoorwegmaatschappijen in deze tijd qua kapitaal erg onzekere ondernemingen waren, werd er voor deze rechtsvorm gekozen, waarbij het kapitaalrisico verspreid werd over meerdere belanghebbenden (aandeelhouders). Onder de oprichters waren bijvoorbeeld ook Engelse handelslieden en investeerders (Wulfbain, Fraser).⁴ De volgende decennia breidde het spoorwegnet zich verder uit over Java, waarbij ook een andere, niet-particuliere spoorwegmaatschappij op het toneel trad: de Staatsspoorwegen (SS). Hierop volgend werden de Vorstenlanden nog beter verbonden met de rest van het eiland en met name met twee andere belangrijke havensteden: Soerabaja en Tjilatjap.

Vincent Houben stelt in zijn boek *Kraton and Kumpeni* dat de afronding van de eerste spoorlijn naar de Vorstenlanden een nieuw tijdperk voor dit gebied inluidde.⁵ Meteen na het completeren van de spoorlijn naar een tussenstop onderweg, werd begonnen met het vervoer van goederen richting havenstad en beginpunt Semarang.⁶ Daarnaast kwam ook het personenvervoer op gang.

Houben maakt aan het eind van zijn relaas over de spoorweg Semarang-Vorstenlanden de opmerking dat de effecten van de spoorlijn nog onduidelijk zijn en dat dit nog een onderzoek waardig is.⁷ Dit zal het hoofdonderwerp van mijn onderzoek zijn. Mijn hoofdvraag luidt dan ook: Wat was het effect van de Nederlandsch-Indische Spoorwegmaatschappij en de Staatsspoorwegen op de ontwikkeling van de Vorstenlanden op Java? Hierbij is mijn hypothese als volgt: De spoorwegen naar de Vorstenlanden accelereerden het

³Nationaal Archief, NISM, 452

⁴Ibidem, 1

⁵V. Houben, *Kraton and Kumpeni* (Leiden, 1994) 2, 3

⁶Jaarverslagen aan de aandeelhouders NISM 1868-1873

⁷V. Houben, *Kraton and Kumpeni*, 341

moderniseringsproces in deze regio, op demografisch, economisch, sociaal en politiek gebied. Onder moderniseringsproces wordt in dit verslag verstaan: vooruitgang in de mobiliteit van de bevolking en handel, het toenemen van het volume van de handel, de verspreiding van innovatieve goederen en verlichte ideeën, tegen de achtergrond van de industriële en politieke revoluties die zich in Europa voordeden. Er wordt bijvoorbeeld ook gekeken of de inlander een graantje mee kon pikken van de modernisering, of dat deze vooral ten goede kwam aan de kolonisator. Daarnaast wordt er op micro niveau gekeken naar wat voor moderne ontwikkelingen zich afspeelden in de betreffende steden, met behulp van lokale kranten.

Ik zal eerst onderzoeken hoe de Vorstenlanden er aan de vooravond van de spoorwegaanleg uitzagen. Vervolgens analyseer ik de aanleg en uitbating van spoorwegen naar de Vorstenlanden door de NISM en de SS, mede met behulp van statistiek. Ten slotte zal ik de effecten van de spoorwegen op de Vorstenlanden als gebied behandelen. Het debat van Headrick, betreffende spoorwegen als instrumenten van imperialisme, is over Nederlands-Indië niet zo gevoerd. Hier wordt ook aandacht aan besteed. Daarnaast wil ik met mijn hoofdvraag aansluiten bij het debat over de invloed van spoorwegen op modernisering in algemene zin, zo sluit ik mij aan bij de internationale discussie (met name Robert Fogel) en blijf ik niet tot Nederlands-Indië beperkt.

Ik behandel in mijn onderzoek de periode 1867-1890. Op deze manier worden de aansluitingen van zowel de NISM als de SS naar de Vorstenlanden, en daarmee hun invloeden in de jaren erna, ruim meegenomen.

Voor dit onderzoek heb ik wat betreft literatuur gebruik gemaakt van verschillende boeken over de Vorstenlanden, spoorwegvervoer en de suikerindustrie. Daarnaast heb ik wat betreft bronnen gebruik gemaakt van het archief van de NISM, jaarverslagen van de NISM en SS, vervoerscijfers, koloniale verslagen, Vorstenlandse kranten, verslagen van de vereniging van landhuurders en correspondentie tussen spoorwegondernemers.

1. Schets van de Vorstenlanden voor de komst van spoorwegen

Achtergrond

De Vorstenlanden hebben door de Nederlandse koloniale periode heen altijd een unieke positie ingenomen. Soerakarta en Djokjakarta waren protectoraten van de koloniale staat, waarbij de traditionele vorsten hun autonomie als autocratisch heerser, binnen bepaalde grenzen, behielden. De situatie gaat terug op het Oud-Javaanse koninkrijk Mataram. Dit rijk beheerste bijna geheel Java in de 17e eeuw. Met andere woorden, dit was het traditionele machtscentrum van Java. Door de expansie van de VOC werden ook de Nederlanders een machtige speler op Java. Middels het toepassen van een verdeel en heers tactiek tegen de Mataramse elite, drongen zij de macht van het koninkrijk steeds verder terug. In 1755 splitste Mataram op in verschillende vorstenstaten. De machtigste overgebleven staten waren Soerakarta en Djokjakarta. Hierbij was Soerakarta een zogeheten “soenanaat”, waarbij de vorst de titel “Soesoehoenan” of “Soenan” droeg. Djokjakarta was een sultanaat met een sultan aan het hoofd. In deze tijd had de VOC al een flinke vinger in de pap bij het bestuur van de Vorstenlanden.⁸

In het begin van de 19e eeuw ging de expansie van de (inmiddels door de Nederlandse staat overgenomen) kolonie steeds verder. De Nederlandse residenten hadden voorheen in de Vorstenlanden een positie die gelijk geacht kon worden aan die van de vorsten. Echter, vanaf dat moment hadden de residenten het feitelijk voor het zeggen. De bevolking van de Vorstenlanden kwam in opstand, resulterende in de Java-oorlog (1825-1830). Dankzij de strategie van het *benteng* systeem, waarbij door middel van een groot aantal forten de orde makkelijker bewaard kon worden, wonnen de Nederlanders uiteindelijk.⁹

Na de oorlog werd er nog meer gebied van de Vorstenlanden toegevoegd aan het gebied dat direct onder Nederlands gezag viel. Echter, in de overgebleven gebieden werd besloten de vorsten in hun traditionele positie als staatshoofd te houden. Deze semi-autonome staten zouden fungeren als protectoraten. In de praktijk zorgden de Nederlanders ervoor dat zij wel overal het beslissende woord in hadden, om optimaal te profiteren van de rijkdommen van het gebied. Dit hield in dat er permanente bataljons van het koloniale leger vlakbij de *kratons* (paleizen) van de vorsten gestationeerd waren. Op deze manier hadden de

⁸Houben, *Kraton and Kumpeni*, 4, 5

⁹Ibidem, 4, 5, 10, 15

Nederlanders tegelijkertijd een ijzeren greep, maar profiteerden zij ook van de eeuwenoude legitimatie die de hoven genoten onder de lokale bevolking.¹⁰

Politiek

De Nederlanders hadden het na hun machtsgreep voor het zeggen in de Vorstenlanden, maar konden de invloed van de vorsten niet in zijn geheel negeren. Ze pasten de verdeel en heers tactiek toe, door de rivaliteit tussen verschillende vorsten subtiel aan te wakkeren, waardoor die meer met onderlinge concurrentie bezig waren dan mogelijk samenspannen tegen de Nederlanders. De hoven, de inheemse elites, werden afhankelijk gemaakt van de kolonisators, door middel van fikse, maandelijks subsidies. Vaak kwamen hovelingen vanwege het verliezen van grondbezit in diepe schulden terecht. Zij waren dus afhankelijk van Nederlandse steun, waardoor de hoven in feite machteloos stonden.

De koloniale regering deed er alles aan om ontevredenheid onder de inheemse hoven te voorkomen. Zo werd een resident, H. McGillavry, die met zijn arrogante houding de vorsten ergerde, vervangen. Naast het voorkomen van ontevredenheid, werd tevredenheid juist gestimuleerd. Hiertoe bemoeide de koloniale regering zich ten eerste zo min mogelijk met het interne bestuur van de Vorstenlanden. Ten tweede werden er aan de Javaanse elites Nederlandse decoratieve, militaire rangen toebedeeld, wat hun status verhoogde. Ten derde werden financiële diensten verleend aan de hoven, zoals het saneren van schulden en het beschikbaar stellen van leningen. Bij bezoeken van de gouverneur-generaal werden tijdens het ceremonieel inheemse gebruiken gecombineerd met Europese gebruiken. Zo vond er altijd een gevecht tussen een tijger en buffel plaats, naast een Europees bal.¹¹

Het apparaat waarmee de Nederlanders hun directe bestuursinvloeden op Soerakarta en Djokjakarta inzetten, waren de residenties, met aan het hoofd de respectievelijke residenten. Houben stelt dat de resident in de praktijk minder macht had dan op papier.¹² De residenties hadden een administratieve taak. Nederlandse ambtenaren gingen informele contacten aan met de Javaanse hovelingen om te zorgen voor een vertrouwelijke toestroom van informatie. Daarnaast konden ze hiermee de sfeer peilen van individuele hovelingen.¹³

De kratons hechtten heel erg aan hun eigen rituele tradities. Voor 1870 hadden de vorsten nog veel vrije bewegingsruimte; er was bijna geen sprake van extra Nederlandse

¹⁰Houben, *Kraton and Kumpeni*, 71

¹¹Ibidem, 74-78, 81

¹²Ibidem, 87

¹³Ibidem, 101

interventie.¹⁴

Ook op het gebied van de rechtspraak wilden de Nederlanders meer controle uitoefenen, maar zij hielden zich in om de vorst niet te veel in zijn macht te krenken. In 1831 werd de zogeheten tweede resolutie aangenomen. Hierin werd bepaald dat elke bevolkingsgroeps categorie (Europeanen, vreemde Oosterlingen en Javanen) haar eigen aparte rechtbank had. Daarbij had de inheemse tak beschikking over een eigen politiemacht. In 1847 werd de inheemse macht over de rechtspraak zelfs verder uitgebreid: de vorsten kregen het voorzitterschap over de *pradata negri*.¹⁵

Al voor de aanleg van de spoorwegen vond er een toename van Europese invloeden plaats. Met name particuliere ondernemers brachten veranderingen met hun komst mee. Handelslieden verkochten westerse goederen aan de Javaanse hofelite (waardoor veel hovelingen overigens meer in de schulden belandden). Europese pachters begonnen met grootschalige exploitatie van het land en het uitbaten van de werkkraft van de Vorstenlanden. Er werd toegewerkt naar een massale exploitatie van commerciële gewassen voor de wereldmarkt.¹⁶

Economie

Er was vanuit Europa veel belangstelling voor de uitbating van grond in de vruchtbare Vorstenlanden. Echter, het gouvernement was voorzichtig met het toelaten van Europeanen tot het landbezit aldaar. De koloniale regering was bang dat westerse landbezitters zich te roekeloos tegenover de lokale bevolking en tradities zouden gedragen, waardoor de relaties met de hoven in gevaar zouden kunnen komen. In 1857 werd voorzigtigerwijs het officiële landhuurreglement afgekondigd. Hierin werd benadrukt dat ondernemers geen aanstoot mochten geven. Zij moesten zich geheel in de Vorstenlandse samenleving voegen. Daarbij moesten zij de vorsten en andere Javaanse hoogwaardigheidsbekleders met gepaste eerbewijzen bejegenen, en zich tegenover de bevolking gedragen als een traditionele Javaanse *patuh* (apanagehouder, iemand die door de vorst land toegewezen kreeg).¹⁷

Als apanagehouder kreeg de Europese ondernemer recht op arbeidsdiensten van de bevolking op 2/5 van zijn gehuurde land. Dit 2/5 deel bestond voorheen veelal uit rijst, een éénjarig gewas. De ondernemer ging echter zelf bepalen wat er verbouwd werd. Voor hem

¹⁴Houben, *Kraton and Kumpeni*, 136, 190

¹⁵C. van den Haspel, *Overzicht in overleg: hervormingen van justitie, grondgebruik en bestuur in de Vorstenlanden op Java 1880-1930*, Dordrecht, 1985, 41-46

¹⁶Houben, *Kraton and Kumpeni*, 189

¹⁷C. van den Haspel, *Overzicht in overleg*, 13

waren handelsgewassen (indigo, thee, koffie, tabak en suiker), meerjarige gewassen, uiteraard veel interessanter dan rijstbouw. Deze handelsgewassen kon hij verkopen op de wereldmarkt en op deze manier winst maken. Doordat veel van deze gewassen pas op de lange termijn noemenswaardige oogsten opleverden (koffie, thee), werd het landbouwstelsel aangepast. Voorheen werkte de inheemse bevolking met een stelsel van wisselbouw van rijst (maronstelsel). Dit was niet mogelijk op de stukken grond waar nu meerjarige handelsgewassen verbouwd werden. Nu moest over worden gegaan op een stelsel van permanente verbouw (bengkokstelsel). Bij dit stelsel kreeg de bevolking opdracht een bepaald deel van de handelsgewassen permanent te verzorgen. De bevolking werd elders dan weer gecompenseerd door extra rijstgrond. In gebieden waar suikerriet verbouwd werd, vond nog wel een mate van wisselbouw met rijst plaats.¹⁸

¹⁸C. van den Haspel, *Overzicht in overleg*, 14, 15

2. Aanleg en exploitatie van spoorwegen naar de Vorstenlanden

Achtergrond

De stoomtrein was één van de wonderkinderen van de industriële revolutie. Dit massavervoermiddel bracht een grote verandering teweeg in de mobiliteit van zowel personen, handelswaren en alle bijkomstigheden van dien (ideeën, technologie etc.). In Europa was er tegen het midden van de 19^e eeuw sprake van een sterk opkomende spoorwegcultuur. Dit was met name in Groot-Brittannië het geval. Men droomde ervan de hele wereld te omvatten met de alom geprezen stalen staven. Brits-Indië, de “*Jewel of the British-Empire*”, vroeg in bijzondere mate om zo’n toename in de mobiliteit. In dit uitgestrekte land waren de archaïsche middelen van vervoer een aanzienlijk probleem voor de uitbating van de kolonie. De Europese invloed was voor de komst van spoorwegen voornamelijk te vinden aan de kust. Naarmate men verder landinwaarts ging, des te moeilijker transport (met ossenwagens) en daarmee onrendabeler de handel werd. De handelswaren verloren, mede door de ontberingen onderweg, hun beoogde belang.¹⁹

Lobbyisten van spoorwegen in Brits-Indië gebruikten, naast de hierboven genoemde problemen, ook hieropvolgend soort discours over de voordelen van de spoorwegen: “... *aiding in imparting to our fellow subjects in India, a participation in the advantages of the greatest invention of modern times.*” De krant *The Economist* verheugde zich over de verspreiding van de Engelse cultuur, Engelse opinies en uiteraard de *Englishmen* zelf. Met andere woorden, bij de aanleg van spoorwegen speelden ook gevoelens over de koloniën als een beschavingsmissie van het westen, ten behoeve van de inheemse bevolking, sterk mee.²⁰

Maar het waren vooral de vooruitstrevende Britse handelslieden die hun *el dorado* gevonden hadden. Zij wilden in de vorm van een *company* zoveel mogelijk winst maken. Dit vereiste natuurlijk een fikse investering, om pas jaren later de vruchten ervan te kunnen plukken. Als obstakel moest nog wel de Britse overheid overtuigd worden. Met veelbelovende modellen werd uiteindelijk toestemming verleend. Een eerste *company* begon in 1852 met de aanleg van spoorwegen in India. De daarop volgende jaren verschenen nog vele andere *companies* op het toneel, die ieder een deel van India op zich namen. Zodoende breidde het spoorwegnetwerk zich voorspoedig uit.²¹

¹⁹D. Headrick, *Tools of empire*, 180, 181

²⁰Ibidem, 182

²¹Ibidem, 183-184

Toewerken naar spoorwegen op Java: redenen en aanpak

Nederlandse ondernemers zagen, dankzij de successen in India, ook mogelijkheden in het “juweel” dat Nederlands-Indië heette. Zij wilden ook particuliere ondernemingen oprichten om winst te maken in deze *booming business*. “Java is het brandpunt van nationalen handel, nijverheid en scheepvaart; Java is de goudgroeve, waaruit de Nederlandsche staat miljoenen haalt, om het evenwigt zijner finantieën te bewaren...” Ook op Java waren net als in Brits-Indië problemen met overbelasting van de afvoer van de koloniale producten (ook ossenwagens).²² Het Indisch Genootschap (een groep van liberale Nederlandse intellectuelen die economische en politieke onderwerpen met betrekking tot Nederlands-Indië bespraken) benadrukte dat dit een groot probleem voor Java was: “Treurig moet de indruk van den reiziger op Java zijn, die, in een eigen rijtuig gezeten, tegen enorme kosten, langs den postweg rijdt en, op den zoogenaamden bijweg, geheele sleepen geladen pedati's met paarden en buffels bespannen ontmoet, welke, met horten en stooten, langzaam den eentonigen weg vervolgen, en eerst, na ontzaggelijk verlies van tijd en trekkrachten, hunne bestemming naderen. Nog treuriger is de aanblik op bepaalde punten, alwaar slechts door de inspanning van gespierde koelies de reiziger over steile heuvelen, bergpassen en hellingen kan heen geraken.” (20 februari 1862)²³

Ook in Nederlands-Indië was de regering niet direct bereid tot meewerken. Er ontstond een lobby die vele (tientallen) jaren in beslag zou nemen. Bij deze lobby werd Brits-Indië vaak als voorbeeld gebruikt. Men was het er over eens dat Java, voor de aanleg van spoorwegen, het meest voor de hand liggende gebied was om mee te beginnen. De redenen hiervoor zijn al toegelicht in de inleiding. Al in 1842 werden metingen gedaan voor een mogelijke toekomstige spoorlijn van Semarang naar de Vorstenlanden.²⁴

Door de koloniale status van Nederlands-Indië moest voor een dergelijke onderneming niet alleen goedkeuring plaatsvinden door het gouvernement, in het bijzonder de gouverneur-generaal, maar ook de Nederlandse regering in Den Haag. Net als de ondernemers had de Nederlands-Indische (en Nederlandse) regering zelf natuurlijk ook veel interesse in een spoorlijn. Gouverneur-generaal Rochussen (1845-1851) stelde in 1846 een rapport op over het nut van spoorwegen op Java. Hierin roemde hij de mogelijkheden die het bood met betrekking tot het vervoer van producten en het verplaatsen van militairen. Opvallend punt hierbij is dat

²²J. A. A. Van Doorn, *De laatste eeuw van Indië: ontwikkeling en ondergang van een koloniaal project* (Amsterdam 1994) 126

²³Indisch Genootschap, *Verslag der komissie uit het Indisch Genootschap voor een onderzoek naar de wijze, waarop spoorwegen op Java kunnen worden aangelegd* (Den Haag 1862) 15-16 (Archief, NISM, 452)

²⁴T. J. Stieltjes, *Rapport over verbeterde vervoermiddelen op Java* (Leiden 1864) 9

er bijvoorbeeld ook aandacht besteed werd aan een mogelijke situatie van een oorlog met een Europese vijand. Een directe spoorlijn langs de noordkust tussen Semarang en Soerabaja werd vanwege dit punt als gevaarlijk geacht, omdat hierdoor “het geheele eiland bloot” kwam te liggen.²⁵ Rochussen betwijfelde in zijn rapport nog het nut van sneller personenvervoer.²⁶

Waar echter een grotere discussie over plaatsvond was wat het karakter zou moeten zijn van de exploitatie van spoorwegen op Java: een particulier bedrijf of de staat. In hetzelfde bovengenoemde rapport stelde Rochussen dat het onder geen enkele voorwaarde acceptabel was dat particuliere bedrijven spoorwegen zouden aanleggen. Het zou uitsluitend door de regering gedaan kunnen worden. Het belangrijkste argument was hierbij de verhouding van het Europese bestuur tot de inlander. Grote maatschappijen zouden in hun beschikkingen over de inlandse bevolking teveel macht gaan uitoefenen, “waaruit niets dan botsing en de schromelijkste gevolgen te voorzien zijn.”²⁷ Een uitgebreider onderzoek over de discussie tussen de ingenieurs en de conservatieven is te vinden in J. A. A. van Doorn.²⁸

Het anti-particuliere discours bleef aanhouden tot in het begin van de jaren 1860. Toen kon al concreter met de verdiensten van spoorwegen in Brits-Indië aangetoond worden wat de voordelen van een particuliere spoorwegexploitant waren. Bovendien werd het hiervoor nog betwijfelde nut voor personenvervoer nu wél ingezien. Naast het belang voor Europeanen bij de spoorlijn werd ook het belang van de inlandse en de overige Aziatische bevolkingsgroepen benadrukt. De landbouwende inlanders zouden vaak op relatief lange afstanden hun waren verkopen. Met spoorlijnen zou de inlander “met minder moeite en inspanning de vruchten van zijn arbeid op verwijderde markten kunnen brengen en de kosten van het vervoer vinden in de meerdere verdiensten die het verruimen van zijne middelen van bestaan hem verschaft”. Er werd dan ook de verwachting uitgesproken dat de inlanders een “boven alle verwachting gaand gebruik van de aan te leggen spoorwegen zullen maken.” Daar werd aan toegevoegd dat het juist het personenvervoer zou zijn dat de meeste winst zou opleveren; dat goederenvervoer alleen nooit de onkosten van de exploitant zouden kunnen dekken.²⁹

Waarom juist naar de Vorstenlanden de eerste spoorlijn?

Ook over de mogelijke locatie van een eerste spoorlijn op Java was een discussie gaande.

²⁵T. J. Stieltjes, *Overzicht van hetgeen met de spoorwegen op Midden-Java is voorgevallen* (Amsterdam 1864) 32

²⁶Ibidem, 9-10

²⁷Ibidem, 9

²⁸J. A. A. Van Doorn, *De laatste eeuw van Indië: ontwikkeling en ondergang van een koloniaal project* (Amsterdam 1994)

²⁹T. Stieltjes, *Overzicht van hetgeen met de spoorwegen op Midden-Java is voorgevallen*, 13

Rond 1860 was men het erover eens dat een lijn vanaf de havenstad Semarang naar de Vorstenlanden het eerste traject zou moeten worden. In de Vorstenlanden was al sprake van een sterke aanwezigheid van westerse entrepreneurs; in veel andere gebieden werd dit, met uitzondering van suiker, pas na 1870 het geval. Vooral na 1860 vond er sterke economische toename plaats in de vorm van de groei van westerse plantages. Het hiervoor besproken traditionele Javaanse apanagestelsel van landbouwgronden vormde een perfect startpunt voor de westerse ondernemers om zich te richten op handelsgewassen (vanaf 1860 met name suiker). Deze unieke positie gaf de Vorstenlanden een voorsprong binnen Nederlands-Indië. Ook belangrijk hiervoor was de vruchtbare vulkanische grond rond Djokjakarta en Soerakarta. De plantages waren gericht op de grootschalige agrarische productie. Met name de suikerproductie nam buitensporig toe na 1860. Vóór 1870 was het vervoer van de massagewassen naar de havensteden, net zoals in India, een groot probleem. Vervoer over wegen was erg duur en vervoer over water was seizoensgebonden. Hierdoor nam de vraag naar, dan wel de noodzaak van, een modern-, massavervoersmiddel als de trein toe.³⁰

Daarnaast werd er ook op het gebied van personenvervoer juist in de voor de route op het oog zijnde gebieden veel potentie gezien, met name vanwege de bevolkingsdichtheid. Stieltjes vergelijkt in een ander rapport de residentie Semarang met Pruisen (dat al spoorwegen had), welke destijds respectievelijk een bevolkingsdichtheid van 180 en 75 inwoners per vierkante Nederlandse mijl³¹ hadden. De residenties waar de spoorweg Semarang-Vorstenlanden door zou lopen hadden tezamen een inwonertal van zo'n 3.710.000 zielen. De tegenstanders van personenvervoer beredeneerden vooral dat er weinig interesse voor zou bestaan, omdat het voor de inlanders te duur zou zijn. Stieltjes stelde dat als het spoorwegvervoer heel goedkoop gemaakt zou worden voor inlanders (1 cent per kilometer), dat er zoveel belangstelling voor zou ontstaan dat er evenveel winst gemaakt zou worden als met hogere prijzen.³² Verderop in dit hoofdstuk zal blijken dat Stieltjes gelijk had.

Aanleg van de spoorlijn Semarang-Vorstenlanden

Na veel lobbywerk werd aan de oprichters van de Nederlandsch-Indische Spoorweg Maatschappij (NISM) op 28 augustus 1862 door gouverneur-generaal Sloet van den Beelen een concessie verleend (de "koncessie Poolman") om een spoorweg aan te leggen en te exploiteren van Semarang naar Djokjakarta. Daarbij werd geëist dat binnen 8 jaar de volledige spoorweg voltooid en in exploitatie moest zijn. De kosten per kilometer werden op

³⁰Houben, *Kraton and Kumpeni*, 190, 303, 304

³¹1 Nederlandse mijl is ongeveer 5 kilometer

³²T. J. Stieltjes, *Overzicht*, 30-31

80.000 gulden geraamd. De staat stelde een lening beschikbaar om deze kosten voor de volledige lengte te dekken, tot een maximum van 14 miljoen gulden en met een rente van 4,5%. Dit bleek te laag ingeschat: het maximum van de lening werd in 1868 naar boven gesteld. Ook de maximum duur van de aanleg moest worden aangepast van 8 naar 10 jaar.³³

De voormalig genieofficier I. de Bordes werd belast met de leiding over de aanleg van de spoorlijn. In Nederland had hij al ervaring opgedaan als spoorwegingenieur. Hij reisde via Brits-Indië om de aanleg en exploitatie van de *Great Indian Peninsular* in ogenschouw te nemen. In februari 1864 kwam hij in Semarang aan.³⁴ De aanleg van de spoorlijn begon in 1867. Een eerste grote obstakel was de kwestie van landonteigeningen. Bij een onteigening hoort doorgaans een schadeloosstelling van de eigenaar van de grond. Dit zou echter veel geld kosten. Om de kosten te drukken kwamen de nauwe banden met de vorsten weer van pas. De Vorstenlandse gronden waren, zoals eerder vermeld, wettelijk geheel in handen van de betreffende vorsten. Ten behoeve van de spoorwegbouw werden de benodigde gronden zonder schadevergoeding afgestaan aan de NISM. Hiertegen kwam uiteraard wel verzet uit de hoek van de landhuurders, die geen schadevergoeding zouden krijgen voor de verloren landen. Als legitimatie van de onteigeningen voerde het gouvernement een discours van “wettelijke onteigening ten algemeenen nutte”.³⁵

Bij de bouw van de spoorlijn werd vooral gebruikgemaakt van herendiensten. Dit was een traditioneel, eeuwenoud gebruik waarbij de lokale bevolking zonder loon “openbare” arbeid voor haar overheid moest verrichten. Hierover ontstond bij veel vooruitstrevende ingenieurs beklag, omdat zonder uitzicht op een degelijk loon de motivatie van de ter arbeid gestelde bevolking zeer laag was. Stieltjes maakte in een verslag over de toestand van de vervoersmiddelen op Java bijvoorbeeld de opmerking dat onder andere bruggen hierdoor voor transport erg onpraktisch aangelegd waren.³⁶ De ingenieurs wilden dat bij de aanleg van spoorwegen gebruik gemaakt werd van arbeid op loonbasis om de kwaliteit van het eindproduct te verbeteren. Tegenstanders van dit idee, met name conservatieve regeringsfunctionarissen van Nederlands-Indië, opperden dat dit teveel tegen de gebruiken van de bevolking in zou gaan. Dit vraagstuk is onderdeel van de door van Doorn behandelde discussie die hiervoor al genoemd is.

Er waren nog meer problemen op het gebied van werkmotivatie. Inheemse arbeiders

³³Nationaal Archief, NISM, 3

³⁴Ibidem, 3

³⁵“Gedwongen afstand”, *De Vorstenlanden*, 12 februari 1870

³⁶T. Stieltjes, *Rapport over verbeterde vervoermiddelen op Java*, 2

gaven in oogstseizoenen vaak de voorkeur aan op hun land werken dan aan de spoorwegen. Bovendien waren er weinig bekwame technici of opzichters beschikbaar.³⁷

Het eerste traject tussen Semarang en Tangoeng (25 mijl), werd op 10 augustus 1867 “voor het publiek opengesteld”. Daarna ontstonden er steeds meer problemen bij de bouw door het landschap, met name grondverzakking en het bergachtige gebied.

Twee jaar later, in 1869, waren slechts de eerste 35 mijl in exploitatie (dus slechts 10 mijl verder). Er ontstonden in Den Haag (zowel stemmingen in Eerste en Tweede kamer) twijfels over het doorgaan met de lijn naar Soerakarta en Djokjakarta. Uiteindelijk werd er echter toch steeds besloten dat doorgegaan kon worden. Wel moest er dus meer staatssteun gegeven worden om de hoge kosten te dekken. In één zo'n geval (9 april 1869) werd er bijvoorbeeld 135.000 gulden meer per jaar gegeven en werd de concessie 2,5 jaar verlengd. Van dit geld werden, naast het afmaken van zowel de spoorlijnen Semarang-Vorstenlanden als Batavia-Buitenzorg (de tweede lijn van de NISM), ook de aandeelhouders tevreden gesteld. Verder zouden opbrengsten uit de spoorlijn Batavia-Buitenzorg ook gebruikt worden om schulden af te betalen.³⁸

Zodra de lijn op 13 augustus 1869 Soerakarta bereikte, werden er al goederen vervoerd van hier naar Semarang, voor zover dat in combinatie met de werkzaamheden doenlijk was.³⁹ In 1870 werd Djokjakarta bereikt en daarmee onderging de spoorlijn haar voltooiing. De volledige lengte van Semarang naar Djokjakarta was 167 kilometer.

Het belang van de spoorlijnen voor de grootschalige suikerindustrie werd zichtbaar door het feit dat naar vele suikerfabrieken zijsporen werden aangelegd om het logistieke proces nog efficiënter te laten verlopen.⁴⁰

Aanleg van de Oosterlijnen: verbinding met twee extra havens

De Nederlandsch-Indische Staatsspoorwegen, kortweg Staatsspoorwegen (SS) werd in 1875 opgericht als staatsbedrijf. Omdat nog steeds geen andere particuliere onderneming verschenen was naast de NISM, terwijl deze uiteindelijk wel degelijk winstgevend was, besloot de koloniale overheid zelf in dit gat te springen en de spoorwegen op Java uit te breiden. De reden voor het feit dat er geen andere particuliere onderneming van de grond kwam is dat een dergelijk project als zeer risicovol werd ervaren, denk aan de genoemde problemen bij de aanleg. Het ultieme doel dat de SS voor ogen had, was West-Java (Batavia)

³⁷J. A. A. Van Doorn, *De laatste eeuw van Indië*, 133-134

³⁸Nationaal Archief, NISM, 458, 26^{ste} zitting eerste kamer, 9 april, 258H

³⁹Ibidem, 77, Jaarverslag aandeelhouders, 1866-1874

⁴⁰Ibidem, 483

te verbinden met Oost-Java (Soerabaja). Ook voor de SS werden de Vorstenlanden zeer belangrijk. De forse toename van de productie van handelsgewassen en de daarbij benodigde transport naar havens was zelfs niet met een (enkele) spoorlijn te verzadigen. Er moesten meerdere spoorwegen komen. De SS zag heil in een spoorweg vanaf de Vorstenlanden naar een andere havenstad, Soerabaja, welke groter dan Semarang was. De SS begon met aanleg voor haar zogeheten ‘Oosterlijnen’ vanaf Soerabaja. De aansluiting met de Vorstenlanden had niet de hoogste prioriteit; er werden namelijk eerst verscheidene zijtakken aangelegd: naar Pasoeroean (ten zuidoosten van Soerabaja) en richting de Vorstenlanden een zuidelijke zijtak naar Kediri. Reden hiervoor was dat ook hier waardevolle producten op massatransport wachtten. In het geval van Kediri waren dit bijvoorbeeld twee suikerfabrieken en een houtonderneming.⁴¹ Vervolgens werd via Madioen uiteindelijk op 26 september 1883 Soerakarta bereikt, waarna in 1884 met exploitatie begonnen werd. De afstand van de spoorlijn tussen Soerakarta en Soerabaja bedroeg 253 kilometer. De daaropvolgende jaren werd vanaf Djokjakarta verder westelijk uitgebreid, waardoor op 20 juli 1887 de aan de zuidkust van Java liggende havenstad Tjilatjap werd bereikt.

Goederenvervoer

Het belang van de spoorwegen wordt nogmaals benadrukt door de aanwezigheid van cijfers van beide maatschappijen in ieder jaarlijks Koloniaal Verslag (tot 1890). Om de sterke groei van de spoorwegen aan te tonen staan hieronder de gegevens verzameld van de spoorwegmaatschappijen voor de jaren 1870-1890. Hierbij zijn voor de Staatsspoorwegen uiteraard pas de cijfers vanaf 1884, de aansluiting tot de Vorstenlanden, aanwezig.

⁴¹Dienst der Staatsspoorwegen op Java, Verslag van de Dienst der Staats-spoorwegen op Java over het jaar ..., Batavia, 1882, 30

Tabel 1: Totaalcijfers goederenvervoer NISM en SS⁴²

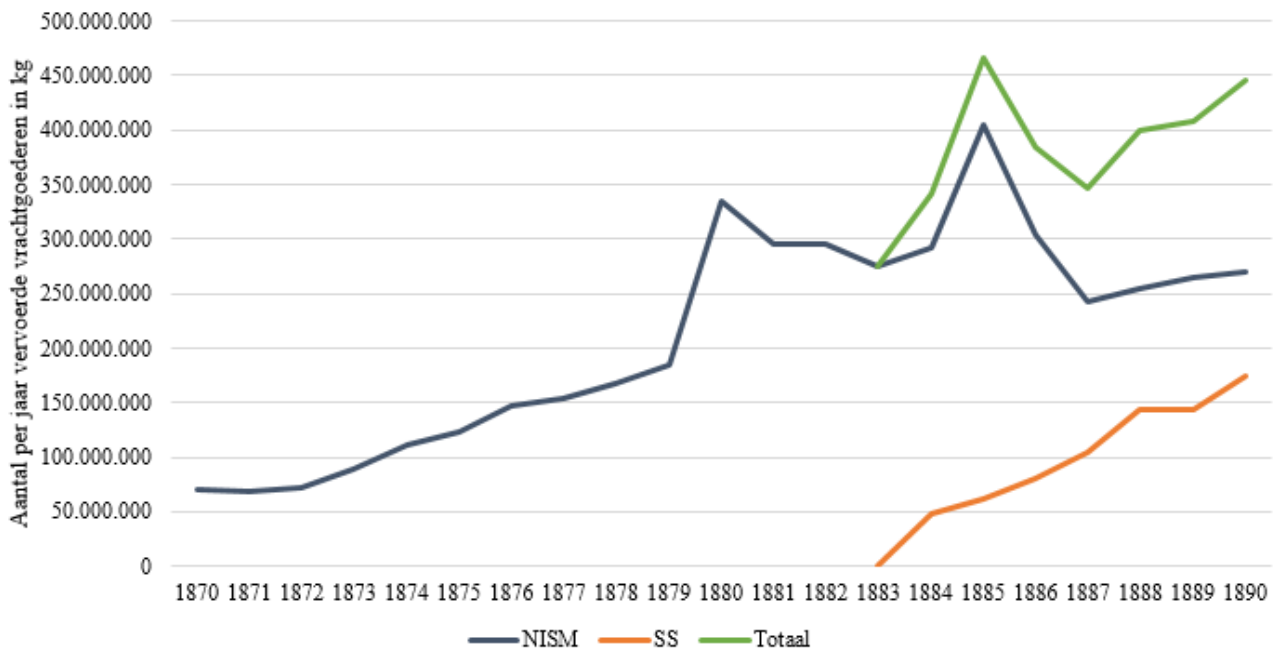
NISM⁴³		SS	Totaal	
Volume (kg):	Opbrengst (f):	Volume (kg):	Totaal (kg):	
1870:	70.221.942	497.261	-	70.211.942
1871:	68.060.239	792.901	-	68.060.239
1872:	71.691.792	892.242	-	71.691.792
1873:	88.926.488	1.143.416	-	88.926.488
1874:	110.813.999	1.305.021	-	110.813.999
1875:	123.528.400	1.580.943	-	123.528.400
1876:	146.993.164	1.923.136	-	146.993.164
1877:	154.442.081	1.858.848	-	154.442.081
1878:	168.213.563	1.843.228	-	168.213.563
1879:	184.785.141	2.106.884	-	184.785.141
1880:	334.405.120	2.185.272	-	334.405.120
1881:	295.913.612	2.624.667	-	295.913.612
1882:	295.638.489	2.657.724	-	295.638.489
1883:	274.550.920	2.606.871	-	274.550.920
1884:	292.451.440	2.584.574	49.008.940	341.460.380
1885:	404.716.423	2.161.389	61.795.900	466.512.323
1886:	304.511.332	1.977.616	79.859.900	384.371.232
1887:	242.261.732	1.914.188	104.279.200	346.540.820
1888:	254.376.213	1.678.976	144.476.950	398.853.163
1889:	264.390.388	1.430.244	143.834.100	408.224.488
1890:	270.158.983	1.720.703	175.042.000	445.200.983

⁴² Voor de NISM is gebruik gemaakt van de cijfers over haar volledige traject dat onder Semarang-Vorstenlanden viel. Bij dit traject is het aannemelijker dat er een directe invloed is geweest op de dynamiek van de Vorstenlanden, omdat dit in een dichterbij en directer aangesloten gebied ligt. Voor de SS zijn de cijfers berekend door vervoer vanaf de stations op het traject Madioen-Soerakarta over de Oosterlijnen, op te tellen bij het totale vervoer over de lijn Djokjakarta-Tjilatjap. Bij deze trajecten is het aannemelijker dat er een significanter effect op de dynamiek van de Vorstenlanden van uitging dan van de overige Oosterlijnen van de SS. Opbrengstcijfers vanaf de individuele stations op het traject Madioen-Soerakarta waren niet beschikbaar, vandaar dat deze ontbreken en alleen voor de NISM gegeven zijn.

⁴³ Hierbij zijn ook bagagecijfers toegevoegd, omdat deze in het overzicht worden meegeteld bij de goederenopbrengsten. Bij het totaal aantal goederen moet rekening gehouden worden met significant afwijkende cijfers i.v.m. buitengewoon hoge ballasten aan (eigen) dienstgoederen, bijvoorbeeld in 1885.

Bronnen cijfers:⁴⁴

Grafiek 1: Jaarcijfers vrachtgoederenvervoer Vorstenlanden 1870-1890



Er is over de tijdspanne van met name 1870-1882 duidelijk een sterke groei van zowel volume als opbrengst bij de NISM individueel te zien. Hierna consolideren beide zich, waarna zij langzaam weer afneemt. De reden hiervoor heeft aan de ene kant te maken met de komst van de Staatsspoorwegen in 1884. Aan de andere kant kan als reden genoemd worden dat er in deze tijd een crisis plaatsvond in de suikerprijs. Met de komst van de Staatsspoorwegen vindt er een vernieuwde, snellere groei van het totale vrachtvervoer per jaar plaats.

Uit cijfers over het vervoer van individuele producten, zoals de handelsgewassen, komt naar voren dat de opbrengsten per kilometer duidelijk gebonden zijn aan het oogstseizoen. Er is namelijk sprake van een piek in augustus, september en oktober: in die maanden wordt de meeste winst gemaakt. Daarnaast is te zien dat de Vorstenlanden zich steeds meer gaan richten op de suikerexport. Deze is namelijk beduidend groter dan overige handelsgewassen, en blijft stijgen. Met name koffie lijkt in de behandelde jaren te worden afgestoten. Ook opvallend was een uitspraak over de groeiende import van petroleum in 1882: “alleen door een toenemend verbruik van dit artikel, door de inlandse bevolking, kan zulk een

⁴⁴Koloniaal verslag, ‘s Gravenhage, jaren 1871-1892, Bijlage NISM, en: Dienst der Staatsspoorwegen, *Verslag van de dienst der Staats-spoorwegen op Java over het jaar ... jaren 1884-1887*, en: Dienst der Staatsspoorwegen op Java, *Verslag over den aanleg en exploitatie der Staatsspoorwegen in Nederlandsch-Indië over het jaar ...*, Batavia, jaren 1888-1892, bijlagen algemene staat van trafiek, vervoerde vrachtgoederen van en naar alle stations

resultaat verkregen zijn.”⁴⁵

Een goede schets van de veelal op suiker gerichte export van de Vorstenlanden, geven de cijfers van de SS van bijvoorbeeld 1886 aan. Het totale aantal vervoerde suiker bedroeg 33.895.350 kilogram. Hiervan ging 24.051.200 kilogram naar Kalimas, de haven van Soerabaja. Nog eens 5.450.600 kilogram werd vervoerd naar Soerabaja zelf. Dit is zo'n 87% van het totaal. Bij de SS is, net als bij de NISM, elk jaar een toename in het vervoer van suiker te zien. Ook het vervoer van goederen als petroleum nemen toe. Wat als treffend voor de modernisering van de Vorstenlanden gezien kan worden, is de import van machinerieën, die vooral voor de suikerfabrieken (en andere fabrieken) bedoeld waren.⁴⁶

Vanaf de voltooiing van de aansluiting van de Staatsspoorwegen is te zien dat laatstgenoemde veel afvoer van de NISM overnam. Dit is te verklaren door de lagere vervoerstarieven die de SS stelde, omdat zij als staatsbedrijf minder winstbejag op het oog had dan de NISM.

Personenvervoer

Ondanks de eerdere twijfel bleek het personenvervoer een groot succes. Niet voor niets stond al vanaf 1870 op elke uitgave van de Vorstenlandse kranten *Mataram* en *Soerakartasche courant* het tijdschema van de treinen op de voorpagina afgebeeld. Hieronder zijn, wederom voor de jaren 1870-1890, de cijfers betreffende het personenvervoer van beide maatschappijen weergegeven.

⁴⁵Nationaal Archief, NISM Den Haag, 129

⁴⁶Dienst der Staatsspoorwegen, *Verslag van de dienst der Staats-spoorwegen op Java over het jaar ..., jaren 1884-1888*

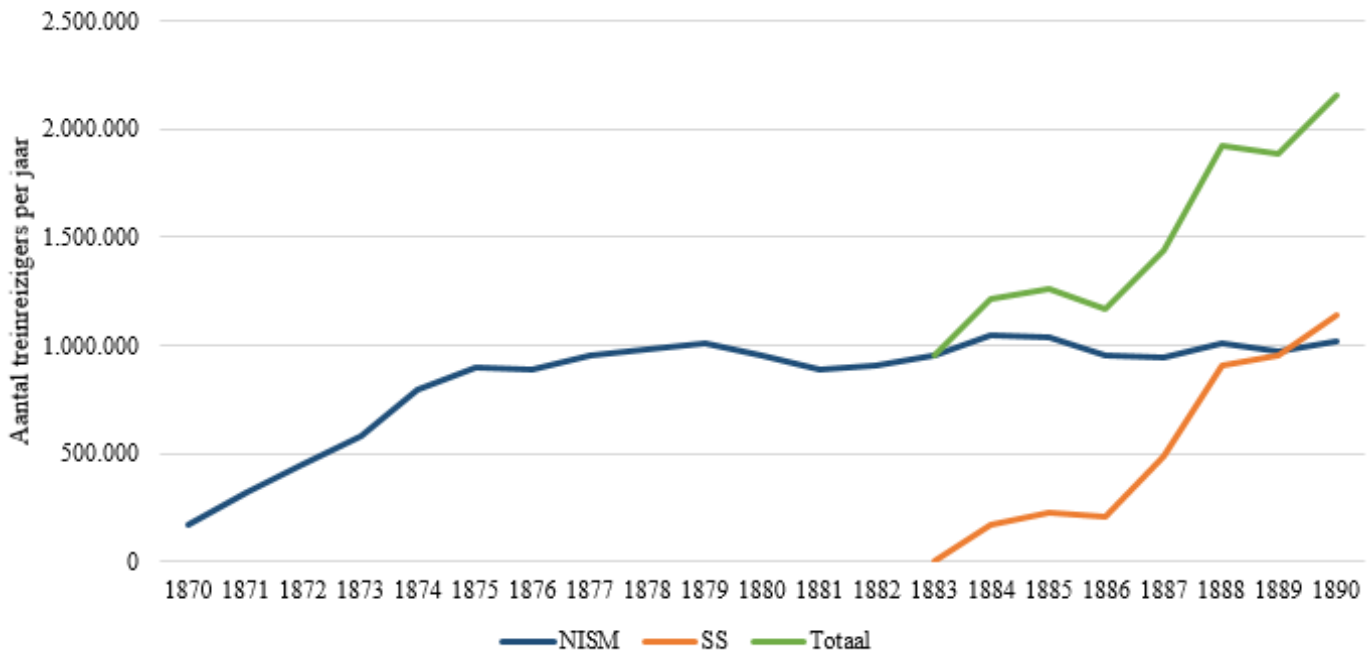
Tabel 2: Totaalcijfers personenvervoer NISM en SS:⁴⁷

NISM		SS	Totaal
Aantal:	Opbrengst (f):	Aantal:	Totaal:
1870: 172.810	158.809	-	172.810
1871: 318.224	238.539	-	318.224
1872: 453.959	332.841	-	453.959
1873: 577.156	431.594	-	577.156
1874: 794.775	475.506	-	794.775
1875: 899.144	503.204	-	899.144
1876: 892.290	479.478	-	892.290
1877: 957.195	542.997	-	957.195
1878: 981.151	527.282	-	981.151
1879: 1.010.735	511.816	-	1.010.735
1880: 949.923	504.192	-	949.923
1881: 891.400	472.668	-	891.400
1882: 909.321	484.469	-	909.321
1883: 955.441	511.079	-	955.441
1884: 1.045.872	561.408	172.204	1.218.076
1885: 1.033.382	552.452	228.661	1.262.533
1886: 955.826	502.671	211.295	1.167.121
1887: 945.852	495.351	491.323	1.437.175
1888: 1.011.570	510.773	907.253	1.918.823
1889: 968.259	490.695	955.631	1.883.890
1890: 1.017.882	501.110	1.142.488	2.160.370

⁴⁷Voor deze cijfers zijn dezelfde berekeningen gebruikt als bij het goederenvervoer, maar dan uiteraard betreffende het personenvervoer.

Bronnen cijfers:⁴⁸

Grafiek 2: Jaarcijfers personenvervoer Vorstenlanden 1870-1890



In de beginjaren van de spoorwegen is er sprake van een sterke stijging van het personenvervoer (1870-1879). De groei van het personenvervoer lijkt zich eerder te consolideren dan het goederenvervoer, en blijft vanaf 1879 rond de 1 miljoen personen per jaar. Waarschijnlijk is op dat moment de maximale vraag naar transport op het traject van de NISM verzadigd. Lagere uitkomsten kunnen te maken hebben met periodes van laagconjunctuur. Door de aansluiting van de Staatsspoorwegen werd een verdere stijging mogelijk gemaakt, die het eerder behaalde maximum van 1 miljoen ruim verdubbelde.

Van de genoemde aantallen passagiers viel elk jaar rond de 95% in de 3e en 3e klasse verminderd tarief.⁴⁹ Dit geeft aan dat een groot aantal van de treinreizigers uit inlanders bestond, zij betaalden namelijk het verminderd tarief (door de wet bepaald).

Wat over de NISM nog een duidelijke constatering is, is dat het overgrote deel van de opbrengst uit goederenvervoer vloeide.

⁴⁸Koloniaal verslag, jaren 1871-1892, bijlage NISM, en: Dienst der Staatsspoorwegen op Java, Verslag van de dienst der Staats-spoorwegen op Java over het jaar ..., jaren 1884-1887, en: Dienst der Staatsspoorwegen op Java, Verslag over den aanleg en exploitatie der Staatsspoorwegen in Nederlandsch-Indië over het jaar ..., jaren 1888-1892, bijlagen algemene staat van trafiek, vervoerde reizigers van en naar alle stations

⁴⁹Koloniaal verslag, 1885, Bijlage FF (Vergelijkend overzicht NISM 1880-1884)

Uit de cijfers van de twee spoorwegmaatschappijen is gebleken dat in de periode 1870-1890 het aantal kilometers spoor in gebruik en het vervoerde aantal goederen en personen sterk steeg. Nu wordt er gekeken naar concrete ontwikkelingen en veranderingen in de maatschappij van de Vorstenlanden zelf.

3. Het effect van de spoorlijnen op de modernisering van de Vorstenlanden

Een moderne, export-economie

Het meest in het oog springend als verandering sinds de ingebruikname van de spoorwegen is natuurlijk de transformatie van de Vorstenlanden in een op massaexport gericht gebied, met het steeds grootschaliger produceren van handelsgewassen. Vooral op de wereldmarkt van suiker werd een goede concurrentiepositie verworven: Java ontwikkelde zich tot de op één na grootste exporteur van suiker, na Cuba.⁵⁰ Daarin hadden de Vorstenlanden een aanzienlijk aandeel. De historica C. van den Haspel maakt in haar boek *Overzicht in overleg* gebruik van tabellen van het Statistisch Jaaroverzicht van Nederlandsch-Indië van 1926 en Indisch verslag van 1931. Hiermee laat zij vanaf 1880 tot 1930 in Soerakarta en Djokjakarta de ontwikkeling zien van onder andere productie van gewassen en de totale pachtsom per jaar. In 1880 bedroeg de suikerproductie in respectievelijk Soerakarta en Djokjakarta 12 miljoen kg en 17 miljoen kg. In 1900 was dit reeds 45 miljoen kg en 53 miljoen kg, een stijging met een factor van respectievelijk 3,75 en 3,12 binnen 20 jaar. (Verder door naar 1930 ontwikkelde deze trend zich zelfs door naar 288 miljoen kg en 255 miljoen kg – factoren van 6,4 en 4,8 -, wat aangeeft dat de Vorstenlanden zich gestaag mee bleven ontwikkelen met het verder groeien van de export-economie).⁵¹

De ontwikkeling van de Vorstenlanden kan in direct verband gezien worden met de voltooiing van de eerste spoorverbinding in 1870 en haar uitbreidingen in de daarop volgende jaren. Dankzij de spoorwegen konden suikerfabrieken in rap tempo mechaniseren met de aanvoer van stoommachines. Hiermee kon efficiënter gewerkt worden, waardoor er ook meer grond in gebruik werd genomen. Kortom, de economie groeide gestaag en werd nog dynamischer. De toename van productie leidt immers tot een toename van het nationaal (in dit geval regionaal) inkomen. Uit hoofdstuk 2 is namelijk al gebleken dat suiker het grootste transportwaar van de treinen richting de havens was. Daarnaast duidt de aanwezigheid van archiefstukken van bijvoorbeeld de Vereeniging van Djokjasche Landhuurders betreffende vervoer van suiker, op het belang van de spoorweg als vervoersmiddel. Sommige specifieke stukken gingen zelfs over onenigheid betreffende de suikertransportprijzen. Hierin werden de (hogere) transportprijzen per kilometer van de NISM vergeleken met de SS. Het was een

⁵⁰U. Bosma, *Sugarlandia revisited*, 86

⁵¹C. van den Haspel, *Overzicht in overleg*, 270-273, alle cijfers afgerond op 0 decimalen

pleidooi aan de koning om hierin in te grijpen.⁵² Dit wijst op het economische belang dat de suikerfabrikanten bij de spoorweg hadden. Een belangrijk deel van hun kosten lag in het transport. Dit moest uiteraard zo goedkoop mogelijk gehouden worden om meer winst te maken. Hun afhankelijkheid van de spoorwegen was evident.

Het verband tussen de spoorwegen en de ontwikkeling tot een modern, dynamisch exportgebied staat dus buiten kijf. In de betreffende periode werd een dergelijke ontwikkeling wel degelijk gezien als een teken van modernisering. De havens van Soerabaja, Semarang en Tjilatjap stroomden vol met moderne stoomschepen die aanmeerden om de door de wereldmarkt gevraagde handelsgewassen op te halen. Maar waren er op andere gebieden ook modernisering te zien? Kreeg de inheemse man ook iets mee van de modernisering of kwam die vooral ten goede aan de kolonisator?

Demografie en urbanisatie

Ook op het gebied van de demografie is er in de Vorstenlanden een duidelijke ontwikkeling te zien na de komst van de spoorwegen. In tabel 3 staan de cijfers van de bevolkingsaantallen van de verschillende bevolkingsgroepen in de jaren 1880 en 1895. Vanaf 1880 zijn de spoorwegen een betekenisvolle factor binnen de samenleving van de Vorstenlanden geworden (ook omdat in de periode daarna de aansluiting met de Staatsspoorwegen plaatsvindt). Uit de cijfers van de tabel blijkt de grote bijdrage die de spoorwegen aan de bevolkingsaantallen geleverd hebben.

Tabel 3: Demografie

Soerakarta				
	Europeanen:	Inlanders:	Vreemde Oosterlingen:	Totaal:
1880:	2026	958.634	6777	967.437
1895:	2736	1.119.913	8091	1.210.740

Djakakarta				
	Europeanen:	Inlanders:	Vreemde Oosterlingen:	Totaal:
1880:	1510	459.891	2032	463.433
1895:	2503	808.370	4086	814.959

Bron cijfers:⁵³

⁵²Nationaal Archief, NISM, 480, 481

⁵³C. van den Haspel, *Overzicht in overleg*, 261-262

In het geval van beide residenties is te zien dat het bevolkingsaantal van Europeanen in deze relatief korte periode sinds de opening van de spoorwegen sterk is toegenomen. Djokjakarta kende een explosievere bevolkingsgroei van Europeanen dan Soerakarta. De betere bereikbaarheid en groeiende economische dynamiek van de Vorstenlanden hadden een sterke toename van de interesse die Europeanen toonden om zich in dit gebied te vestigen tot gevolg. Hierdoor ontstond een hogere concentratie van moderne, gespecialiseerde, westerse (technologische) kennis in de Vorstenlanden.

Ook bij de inlandse bevolkingsaantallen is een sterke groei af te lezen. Net als bij de Europeanen kende het bevolkingsaantal in Djokjakarta bijna een verdubbeling binnen een marge van slechts 15 jaar, een onvoorstelbaar kort tijdsbestek. Dezelfde ontwikkeling is te zien bij de overige Oosterlingen.

De betere bereikbaarheid van de Vorstenlanden had tevens tot gevolg dat naast zakenlieden en reguliere inwoners, ook toeristen steeds vaker naar de steden van de Vorstenlanden trokken. Dit toerisme was met name gericht op de bezichtiging van historische tempels in de omgeving. Naast de bijdrage die dit leverde aan de economie, zette dit de Vorstenlanden meer op de kaart. Dankzij de spoorwegen konden ook technische innovaties makkelijker aangevoerd worden naar de Vorstenlanden. Gerrit Knaap noemt de komst van elektrische verlichting en telefoonverbindingen in Djokjakarta.⁵⁴ Daarnaast verscheen er in Soerakarta bijvoorbeeld ook een tramwegmaatschappij, de Solosche Tramwegmaatschappij, die binnen de residentie de mobiliteit vergrootte.⁵⁵

Vorstenlandse pers

Juist vanaf circa 1870 ontstonden er vele verschillende kranten in de Vorstenlanden. Zowel in Soerakarta als in Djokjakarta, maar ook over beider gebieden. Voorheen maakten Europese Vorstenlanders waarschijnlijk meer gebruik van kranten op nationaal niveau, zoals *De Javasche courant* of *Het Bataviaasch nieuwsblad*. Dit feit toont aan dat er een ontwikkeling gaande was die toespeelde op de vraag vanuit de Europese gemeenschap naar een lokale pers, die beantwoord werd.

De modernisering van de Vorstenlanden in de periode van de eerste spoorlijnen blijkt ook uit de aanwezigheid van moderne, westerse consumptiegoederen. Deze worden in de lokale kranten aangeprezen in de alsmaar omvangrijker wordende advertentiesecties. Zo werd in de krant *De Nieuwe Vorstenlanden* in 1883 reclame gemaakt voor fietsen, die zelfs

⁵⁴G. Knaap, *Cephas*, 11, 12

⁵⁵Koloniaal verslag, 1892, bijlage K

voorzien waren van een “achterbankje”. Een lokale apotheek, de Amsterdamsche apotheek, beschikte over een groot scala aan zowel westerse medicijnen als crèmes, tandpasta, parfum, et cetera. Ook waren er winkeltjes met Europese delicatessen.

Naast de moderne Europese technische invloeden en producten, kan ook gekeken worden naar de Europese cultuur die zijn intrede doet. Zo was er bijvoorbeeld een Frans-Belgisch genootschap dat zo nu en dan voorstellingen hield. Opvallend is ook een samengestelde soort van zwarte lijst, met een overzicht van wanbetalers. De Europese gemeenschap hield voor elkaar een oogje in het zeil. Een andere ontwikkeling is de opkomst van assurantiemaatschappijen en banken, waarvan anno 1870 nog geen sprake was.⁵⁶ Ook deze komen naar voren in verscheidene advertenties. Zelfs een Italiaans circus, *Chiarini*, deed de Vorstenlanden aan. Dit circus werd overigens uiteraard per (“circus-”)trein vanaf Soerabaja naar Soerakarta vervoerd. Een sterk voorbeeld van een stuk Europese cultuur dat zonder de trein niet mogelijk was geweest.⁵⁷

Opvallend is dat de Europese gemeenschap zich nog sterk bewust was van de unieke politieke positie van beider Vorstenlanden. Wanneer in de kranten gerefereerd werd naar één der vorsten, werd gebruik gemaakt van de titel Z.M., waaruit een soort lokaal chauvinisme klonk.

Verrijking van de *kratons*

De vorsten pikten ook hun graantje mee van de exploderende suikerhandel. Deze zorgde voor de instandhouding van de pracht en praal van de *kratons*. Veel grote suikerhandelaren hadden familiale banden met de inheemse adel. Door een wederzijds verband van patronage kon de adel meeprofiteren van de winsten, terwijl de suikerhandelaren privileges van de adel ontvingen.⁵⁸

Europese consumptiegoederen en ook de Nederlandse taal begonnen door te dringen tot in de *kratons*.⁵⁹ Een exemplarisch voorbeeld van de verrijking en de verwesterlijking van de Vorstenlandse adel is het feit dat de Soenan (Pakoeboewono X), als eerste in geheel Nederlands-Indië in het bezit was van een motorvoertuig, een Benz, in 1894 (twee jaar eerder dan het eerste motorvoertuig in Nederland).⁶⁰ Ook illustrerend voor modernisering is de komst van fotografen aan het hof. Zelfs inheemsen gingen dit nieuwe, moderne vak uitoefenen, zoals

⁵⁶1870. Kapitaal en arbeid, *De Vorstenlanden*, 1 januari 1870

⁵⁷*De nieuwe Vorstenlanden*, 1 oktober 1883

⁵⁸U. Bosma, *Sugarlandia revisited*, 73-78

⁵⁹*Ibidem*, 78

⁶⁰G. Knaap, ‘Transport 1819-1940’, in Boomgaard, *Changing economy in Indonesia*, Amsterdam, 1989, 28

Kassian Cephas, wiens leven is beschreven door Knaap.⁶¹

De spoorwegen moesten bovendien aan de vorsten hun treinen gratis ter beschikking stellen, wat bijvoorbeeld in 1893 een totaalbedrag van 4837,95 gulden (voor 35 ritten) kostte voor de NISM.⁶²

Een ander tekenend gegeven voor de verrijking van de *kratons* is de door van den Haspel genoemde totale pachtsom per jaar. Aangezien al het land in bezit was van de vorsten, kwam een stijging van de pachtsom neer op verdere verrijking van de *kratons*. In 1880 bedroeg de pachtsom in respectievelijk Soerakarta en Djokjakarta: 947.570 gulden en 580.879 gulden. In 1895 bedroeg zij 1.219.254 en 685.219.⁶³ De groei hiervan is minder explosief vergeleken met de bevolkingstoenames, maar zegt veel over de “waarde” van het land: er zit een stabiele groei in. Ondanks het als economische crisisjaar bekend staande 1884 (waarin de suikerprijs kelderde) brachten de Vorstenlanden het er goed van af.⁶⁴

Gevolgen voor de inheemse bevolking buiten de kraton

Ook voor de inheemse bevolking had de komst van de spoorwegen gevolgen in brede zin. Zo vond er bijvoorbeeld een toename van macht plaats van Europese ambtenaren. De Europese ambtspost van administrateur pakte macht af van de *bekel* (inheemse belastinginner). De administrateur probeerde de *bekel* terug te dringen in de positie van *mandhor* (plantageopzichter). De Europeanen zagen kans zich te verrijken met de komst van de spoorwegen. Suikerfabrikanten werden binnen Nederlands-Indië een schatrijke bovenlaag.⁶⁵

Een volgend nadeel voor de inheemse man diende zich aan in juni 1886: de resident van Djokjakarta nam het “Heerendienst-besluit voor Suiker en Indigo Ondernemingen” aan. Dorpelingen die op suiker- en indigoplantages werkten moesten extra herendiensten verrichten, waaronder werk aan de spoorwegen en bruggen, minstens één keer per vijf of zeven dagen. Dit betrof werkzaamheden aan de spoorwegafkappingen naar de plantages toe. Hierbij kan geredeneerd worden dat de levenskwaliteit van dorpelingen hierdoor afnam, wat een obstakel naar zuivere modernisering zou zijn. In de praktijk was het zelfs het geval dat de plantagehouders de herendiensten dagelijks, in plaats van één keer, per vijf of zeven dagen lieten uitvoeren. Hierin kan een sterke verandering ten opzichte van de situatie van vóór de spoorwegen geconstateerd worden. In hoofdstuk 1 werd bevonden dat het gouvernement er

⁶¹G. Knaap, *Cephas: Yogyakarta photography in service of the sultan* (Leiden, 1999) 11, 12

⁶²Nederlandsch-Indische Spoorwegmaatschappij, *Exploitatie verslag over het jaar 1893*, Den Haag, 28, 29

⁶³C. van den Haspel, *Overzicht in overleg*, 270-273

⁶⁴U. Bosma, *Sugarlandia revisited*, 84-85

⁶⁵Ibidem, 103

zorg voor droeg dat in de Vorstenlanden opererende Europese ondernemers geen aanstoot mochten geven aan de lokale bevolking om de vorstenhuizen te vriend te houden. Nu konden de plantagehouders blijkbaar hun gang gaan.⁶⁶ Van den Haspel spreekt van het feit dat vanwege concurrentie veel Vorstenlandse ondernemers teneinde extra winst te maken, optimaal gebruik gingen maken van de productiefactor arbeid. Dit betekende een verzwaaring van het werk tegenover een lagere betaling voor de arbeiders op veel Vorstenlandse cultuurondernemingen.⁶⁷

Toch zijn er ook andere, in de richting van modernisering wijzende, ontwikkelingen te bespeuren. Een belangrijke bijkomstigheid van de economische groei was dat het gouvernement meer belasting ontving. In de jaren van de bloei van de spoorwegen heeft het gouvernement geld uitgetrokken om het inlandse onderwijs te verbeteren en uit te breiden.⁶⁸ Zo werden er meerdere, door de staat gesubsidieerde, nieuwe scholen opgericht in zowel Djokjakarta als Soerakarta. Daartoe werd er bijvoorbeeld ook een Kweekschool voor Inlandsche Onderwijzers opgericht.⁶⁹ Hieronder wordt in een overzicht weergegeven hoe in de jaren 1878-1892 het aantal scholen en het aantal leerlingen op inlandse scholen sterk groeide. Daaronder staan dezelfde gegevens voor dezelfde jaren gegeven voor het aantal Europese (lagere) scholen.

Tabel 4: Aantal scholen en leerlingen in 1878 en 1892:

	Inlands:		Europees:	
1878	Scholen:	Leerlingen:	Scholen:	Leerlingen:
Djokjakarta:	2	742	3	301
Soerakarta:	2*	452	4	352
1892				
Djokjakarta:	9	1257	4	622
Soerakarta:	13	2213	4	633

(*waarvan 1 gouvernementsschool)

Bronnen cijfers:⁷⁰

⁶⁶U. Bosma, *Sugarlandia revisited*, 105

⁶⁷C. van den Haspel, *Overzicht in overleg*, 15

⁶⁸X., 'Rechtspraak door inlanders', *De nieuwe Vorstenlanden*, 2 april 1883

⁶⁹G. Knaap, *Cephas*, 13

⁷⁰Koloniaal Verslag 1880, Den Haag, 1880, bijlagen betreffende onderwijs, en: Koloniaal Verslag 1893, Den Haag, 1893, bijlagen betreffende onderwijs

Uit de tabellen zijn enkele duidelijke ontwikkelingen te constateren. Waar het aantal inlandse scholen in beide steden in 1878 nog slechts 2 bedroeg, was dit aantal in 1892 voor Djokjakarta gestegen naar 9 en voor Soerakarta zelfs naar 13. Ook beider leerlingaantallen nam sterk toe, met name in Soerakarta. Ook het aantal Europese leerlingen nam toe (bij een nagenoeg gelijkblijvend aantal scholen). Deze ontwikkeling is te verbinden aan de aangetoonde toename van de Europese bevolking in deze jaren.

Uiteraard was de toename van de mobiliteit van de inlanders ook een drastische vooruitgang. Dit is terug te vinden in het percentage van inlanders in de personenvervoerscijfers (zie hoofdstuk 2). Een ander kenmerk van sociale ontwikkeling van de inlandse bevolkingsgroep is bijvoorbeeld de komst van vele inlandse kranten (naast de Nederlandstalige kranten).

De greep van de koloniale *overlord* op de Vorstenlanden

Een volgend belangrijk gevolg van de komst van de spoorwegen houdt verband met de theorie van Daniel Headrick. Headrick noemt de spoorwegen in Europese kolonies een *tool of empire* om de greep op de kolonies te consolideren en vast te houden. Dit gold ook voor de Vorstenlanden. Dankzij de spoorwegverbindingen konden soldaten veel sneller vervoerd worden dan voorheen. Zij konden nu binnen een paar uur bij een opstand zijn om deze de kop in te drukken, terwijl dit zonder het spoorvervoer vele malen langer duurde. Een zijtak van de spoorlijn Semarang-Vorstenlanden voerde naar het militaire fort Willem I. Dit had in het bijzonder tot doel het bovengenoemde onderdrukkende effect van de spoorwegen mogelijk te maken. De kans dat er opnieuw een conflict zoals de Java-oorlog zou uitbreken werd mede hierdoor tot een minimum verkleind.

Daarnaast kan gesteld worden dat de ondergeschikte positie van de inheemsen als onderdanen van de Vorstenlandse adel dankzij de spoorwegen nog sterk in stand werd gehouden, zoals bleek uit de vorige paragraaf. Dit punt is ook onder de spoorwegen als *tool of empire* te vatten. De vorsten waren namelijk op hun beurt ondergeschikte, afhankelijke suzerainen, die naar de poppen van Batavia dansten. Ook kan als verandering gezien worden dat de resident zich blijkbaar steeds meer kon bemoeien met binnenlandse aangelegenheden in de Vorstenlanden, wat voor 1870 veel minder het geval was.

Effect van spoorwegen op modernisering in breder perspectief

Nu duidelijk is geworden wat de spoorwegen teweegbrachten in de Vorstenlanden en, breder, op Java, rijst de vraag hoe in andere delen van de wereld omgegaan werd met het effect van spoorwegen op modernisering aldaar. En hoe past Java binnen dit perspectief? Robert Fogel

heeft een uitgebreide studie gedaan naar het effect van de spoorwegen op de economische groei in Amerika. In de Verenigde Staten waren de spoorwegen drager van de zogeheten *Gilded Age*, van 1870 tot 1900, waarin de Amerikaanse economie drastisch steeg. Een aantal door Fogel geconstateerde ontwikkelingen gold ook voor de Vorstenlanden.

Als eerste, meest voor de hand liggende effect van de spoorwegen kan genoemd worden: de consumptie door de spoorwegen zelf. Vanuit de spoorwegondernemingen was er veel vraag naar moderne, industriële materialen. Hieruit volgde economische groei als wel technische modernisering.⁷¹ Fogel benadrukt daarnaast de verlaging van de kosten van transport in het algemeen dankzij spoorwegen. Met name voor de landbouw heeft dit veel betekend. Het indirecte effect van de spoorwegen op het vlak van modernisering is een grote toename in de ruimtelijke distributie van goederen.⁷²

De hier aangehaalde effecten van Fogel zijn heel goed terug te zien in de ontwikkelingen op Java. Dankzij de spoorwegen werden landbouwproducten, met name suiker, op steeds grotere schaal geproduceerd en vervoerd. Zoals in hoofdstuk 1 werd besproken, waren de kosten van alternatief vervoer eenvoudigweg hoger, wat Fogel ook beredeneerde. Hieruit volgde dat schaalvergroting van de exportproducten gewoon niet kon plaatsvinden in de Vorstenlanden, totdat de spoorwegen een feit waren. Ook de invoer nam toe en werd diverser, wat wijst op de door Fogel genoemde toename van de ruimtelijke distributie van goederen.

⁷¹R. Fogel, *Railroads and American economic growth: essays in econometric history*, Baltimore, 1970, 140, 141

⁷²Ibidem, 207, 208, 219

Conclusie

Vincent Houben stelde dat in 1870 een nieuw tijdperk aanbrak voor de Vorstenlanden. Hierbij noemt hij expliciet de komst van de spoorwegen als onmisbaar feit. Mijn onderzoek heeft deze stelling bevestigd. Ook de gebruikte onderzoeksvraag is in verband te brengen met Houbens stelling. De onderzoeksvraag luidde: *Wat was het effect van de voltooiing en exploitatie van spoorwegverbindingen op de ontwikkeling van de Vorstenlanden op Java?* Hierbij was mijn hypothese als volgt: De spoorwegen naar de Vorstenlanden accelereerden het moderniseringsproces in deze regio, op demografisch, economisch, sociaal en politiek gebied.

Vóór het tijdperk der stoomtreinen op Java vond er al een modernisering plaats in de Vorstenlanden, belichaamd door de toename van Europese bedrijvigheid (met name op het platteland). Deze ontwikkeling had al tot gevolg dat er zich meer Europeanen in de Vorstenlanden vestigden en kan gezien worden als voorbode en stimulus van de aanleg van spoorwegen. Met als voorbeeld de succesvolle spoorwegmaatschappijen in Brits-Indië werd er gepleit voor spoorwegen in Nederlands-Indië, met name op Java. Java kampte met dezelfde problemen als Brits-Indië, namelijk slechte transportmogelijkheden, die spoorwegen effectief zouden kunnen bestrijden. De eerste spoorweg die op Java in gebruik werd genomen, die naar de Vorstenlanden, liet al gauw blijken dat er een sterk economisch potentieel in huisde.

De komst van de spoorwegen zorgde voor een versnelling van het in gang gezette moderniseringsproces. Aan de ene kant werd de export van de rijke exportgewassen van de Vorstenlanden vergemakkelijkt, waardoor de aantrekkingskracht van het gebied en daarmee de bedrijvigheid verder toenam. Aan de andere kant kregen de Vorstenlanden makkelijker toegang tot moderne westerse producten en steeg de (ruimtelijke) mobiliteit van de inheemse bevolking. Hiermee verband houdend zorgde deze hogere mobiliteit er ook voor dat fabrieken sneller en makkelijker verbeteringen aan de machinerieën konden doorvoeren, waardoor de productie zich vermenigvuldigde. De hieruit volgende winstverhogingen creëerden een steenrijke bovenlaag van Westerse fabrikanten. Deze gingen vaak banden aan met de inheemse adel, waardoor ook zij hun positie versterkten. Naast de groei van de Europese bevolking nam ook de inheemse bevolking en de bevolking van de Vreemde Oosterlingen toe, met name in de steden. Juist in deze periode steeg ook het aantal scholen voor inheemsen.

De suiker had na vervoer per trein nog een verre weg te gaan. Het was zeer efficiënt dat dankzij spoorwegen, die naar havens leidden, de exportproducten snel en grootschalig op vrachtschepen geladen konden worden. Het vervoer per spoor was in één klap zoveel efficiënter dan de bestaande vervoersmiddelen, dat er veel poorten opengingen voor handel,

groei en daarmee modernisering. Later, na 1920, met de komst van massavervoer via motorvoertuigen (vrachtwagens) werd de impact van de spoorwegen minder.

De schaduwkant van de introductie van de spoorwegen, was dat het winstbejag van grote kapitalistische handelaren toenam, waaronder de landarbeidende Vorstenlandse inheemse bevolking sterk leed. Ondanks gestelde regels door de resident, lieten landhuurders de onder hun apanage vallende inheemsen frequenter werken dan de gestelde maxima aan de privéspoorlijntjes van de fabrieken naar de hoofdverbindingen toe. Er waren echter ook positieve kanten aan de spoorweg voor de inheemsen. Er werd door de inheemsen grootschalig gebruik gemaakt van het vervoer per trein, tegen betaling van een lager tarief dan andere bevolkingsgroepen. Daarnaast zagen we dat in deze periode de inheemse middenklasse begon op te komen en enkele Europese producten ging gebruiken.

Om met Fogel te spreken: op Java deed zich ook een kleine Gilded Age voor; de komst van de spoorwegen leidden tot de komst van innovaties, stadsuitbreiding, schaalvergroting en dergelijke. De ruimtelijke distributie van westerse goederen breidde zich uit. De vazallen van het Nederlandse bestuur, de vorsten en hofelite van Djokjakarta en Soerakarta, gingen helemaal op in het spel. Zij waren onder de eersten in de Vorstenlanden die profiteerden van elektriciteit, stromend water en moderne, westerse consumptiegoederen. Deze westerse innovaties vonden hun weg over de spoorwegen naar de Vorstenlanden. Het meest beeldend hiervoor zijn de fotoafbeeldingen waarop de vorsten en Europeanen zichzelf en hun omgeving voorts lieten vastleggen door professionele fotografen.



Werkplaats NISM te Djokjakarta

http://media-kitlv.nl/all-media/indeling/detail/form/advanced/start/1?q_searchfield=Nederlandsch+Indische+Spoorweg+Maatschappij

Bibliografie:

Literatuur

Boeken:

U. Bosma, *Sugarlandia revisited: sugar and colonialism in Asia and the Americas: 1800-1940*, New York, 2007

J. Doorn, van, *De laatste eeuw van Indië: ontwikkeling en ondergang van een koloniaal project*, Amsterdam, 1994

R. Fogel, *Railroads and American economic growth: essays in econometric history*, Baltimore, 1970

C. van den Haspel, *Overzicht in overleg: hervormingen van justitie, grondgebruik en bestuur in de Vorstenlanden op Java 1880-1930*, Dordrecht, 1985

D. Headrick, *Tools of empire: technology and European imperialism in the nineteenth century*, New York, 1981

R. van Hoesel, *Multinational enterprises from the Netherlands*, Londen, 1999

V. Houben, *Kraton and Kumpeni: Surakarta and Yogyakarta, 1830-1870*, Leiden, 1994

V. Houben, T. Lindblad, *Coolie labour in colonial Indonesia: a study of labour relations in the outer islands, c. 1900-1940*, Wiesbaden, 1999

G. Knaap, *Cephas: Yogyakarta photography in service of the sultan*, Leiden, 1999

T. J. Stieltjes, *Overzicht van hetgeen met de spoorwegen op Midden-Java is voorgevallen*, Amsterdam, 1864

T. J. Stieltjes, *Rapport over verbeterde vervoermiddelen op Java*, Leiden, 1864

Artikelen:

G. Knaap, *Transport 1819-1945*, Changing economy in Indonesia, vol. 9, Amsterdam, 1989

Bronnen

Kranten:

De Mataram (microfilm KB)

De Nieuwe Vorstenlanden (microfilm KB)

De Soerakartsche Courant (microfilm KB)

De Vorstenlanden (microfilm KB)

Bronnenuitgaven in serie:

Dienst der Staatsspoorwegen op Java, Verslag van de Dienst der Staats-spoorwegen op Java over het jaar ..., Batavia, jaargangen 1881-1887

Dienst der Staatsspoorwegen op Java, Verslag over den aanleg en exploitatie der Staatsspoorwegen in Nederlandsch-Indië over het jaar ..., Batavia, jaargangen 1888-1894

Koloniaal verslag, 's Gravenhage, jaargangen 1868-1894

Nationaal Archief:

Archief Nederlandsch-Indische Spoorweg Maatschappij

Bestanddelen 1, 2, 3, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 452, 454, 457, 469, 479, 480, 481, 543, 544, 545

Archief NISM Den Haag

Bestanddelen 128, 129, 130

Kaarten:

Spoor- en tramwegkaart van Java en Madoera: met lengteprofielen van de spoorwegen, J. Bouwens, 1905