

University of Groningen

Kapitaalvorming in infrastructuur in Nederland, 1800-1913

Groote, Peter Dirk

IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.

Document Version

Publisher's PDF, also known as Version of record

Publication date:

1995

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

Citation for published version (APA):

Groote, P. D. (1995). *Kapitaalvorming in infrastructuur in Nederland, 1800-1913*. [, Rijksuniversiteit Groningen]. s.n.

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

Take-down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.

HOOFDSTUK 4

SPOOR- EN TRAMWEGEN

4.1 : Afgrenzing

4.1.1 : Railtransport: hoofdspoor, lokaalspoor, tram

Railgebonden transportwijzen worden tegenwoordig meestal onderscheiden in spoor- en tramwegen. Zo vallen spoorwegen in de *International Standard Industrial Classification* in categorie 6010 en tramwegen in 6021.¹ Deze indeling is gebaseerd op de gedachte dat spoorwegen interlokaal en tramwegen lokaal vervoer verzorgen en dat trams uitsluitend passagiers vervoeren en spoorwegen zowel passagiers als vracht. In de negentiende eeuw was dat anders. Tramwegen werden toen zowel voor stads- als streekvervoer gebruikt en op het platteland voor goederenvervoer. De RTM² heeft zich bijvoorbeeld op de Zuidhollandse en Zeeuwse eilanden en in het

ISIC, p. 114: 6010 = 'transport via railways'; in de toelichting nader gepreciseerd tot 'interurban'); 6021 = 'other scheduled passenger land transport', met als voorbeelden 'tramways', 'underground' en 'elevated railway'.

Zie tabel 4.2, tabel 4.3 en tabel 4.12 voor een overzicht van de afkortingen die voor de hoofdspoor-, lokaalspoor- en tramwegaanschappijen gebruikt zijn.

aangrenzende Noord-Brabant gespecialiseerd in het vervoer van suikerbieten en het daarmee volgehouden tot de jaren zestig van de twintigste eeuw.

Het onderscheid tussen spoorwegen en tramwegen was in de negentiende eeuw nog gecompliceerder doordat ook categorieën van railtransport onderscheiden werden die tegenwoordig verdwenen zijn: hoofdspoor, lokaalspoor en ‘lokaalspoor volgens vereenvoudigd reglement’. Eigenlijk bestonden maar twee verschillen tussen de genoemde transportwijzen: de regelgeving en de ruimtelijke schaal van de netwerken (zie paragraaf 4.2.1 en figuur 4.2). In de functionele kenmerken bestond echter geen fundamenteel verschil. Zowel hoofdspoor als lokaalspoor en tram waren gebonden aan een vaste infrastructuur, waarover openbaar vervoer plaats vond. Een speciale onderneming leverde tegen betaling volgens tarief vervoersdiensten aan wie daar maar gebruik van wilde maken. Vaak betrof het daarbij vervoer volgens een vaste dienstregeling.

4.1.2 : Spoor- en tramweg-infrastructuur

Bij de afgrenzing van de infrastructurele elementen van de spoor- en tramwegen heb ik me gebaseerd op de spoorwegovereenkomsten die in 1890 gesloten werden tussen de Staat der Nederlanden en de drie grootste spoorwegmaatschappijen, HSM, SS en NRS. Een onderdeel van deze overeenkomsten was de overname van de infrastructuur van de NRS door de rijksoverheid voor een bedrag van maar liefst veertig miljoen gulden. Het rollend materieel werd overgedaan aan de HSM en de SS. Bij een transactie van een dergelijke omvang werd vanzelfsprekend precies omschreven welke goederen onder de overeenkomst vielen. Dat waren de spoorbaan zelf (inclusief zandbed, ballastbed, bielzen en rails); de onroerende goederen verbonden aan de spoorbaan, zoals overwegen, beveiliging en afsluithekken; de infrastructurele

faciliteiten verbonden aan openbare spoorweghavens, zoals de kaaimuren; de stations. De laatste vielen in het onderzoeksproject “Historische nationale Rekeningen” echter onder ‘gebouwen’ en bleven dus buiten de berekeningen. Haven- en industriesporen die exclusief door één bedrijf gebruik werden, zijn niet onder infrastructuur, maar onder ‘machinerieën’ geschaard.

4.2 : Ontwikkeling

4.2.1 : Institutionele ontwikkeling

Gedurende de negentiende eeuw introduceerde de overheid, als aanvulling op de hoofdspoorwegen, de categorieën van lokaalspoor- en tramwegen. Deze waren aan minder strikte regels, maar tevens aan een lagere maximum snelheid gebonden.

In 1878 werd de eerste Lokaalspoorwegwet van kracht

Table 1 De belangrijkste momenten uit de institutionele geschiedenis van de spoor- en tramwegen in Nederland, 1838-1913

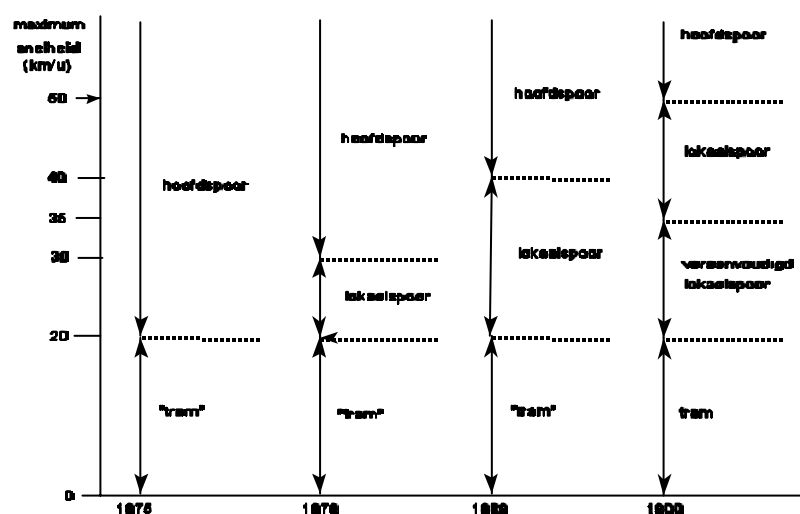
| | |
|------------|---|
| 1-6-1836 | concessieverlening Amsterdam-Haarlem |
| 30-4-1838 | besluit tot aanleg Rijnspoorweg |
| 18-8-1860 | <i>spoorwegwet</i> : Besluit tot aanleg op staatskosten van: Arnhem-Zwolle-Moppel-Leeuwarden; Moppel-Groningen; Harlingen-Leeuwarden-Groningen-Nieuweschans; Zutphen-Hengelo-Enschede; Maastricht-Venlo-Eindhoven-Tilburg-Breda; Venlo-grens; 's-Hertogenbosch-Zaltbommel-Utrecht; Roosendaal-Vlissingen; Rotterdam-Dordrecht-Moerdijk-Breda; Amsterdam-Zaanstreek-Alkmaar-Nieuwediep |
| 3-7-1863 | besluit tot particuliere exploitatie staatspoorwegwet |
| 21-5-1873 | <i>tweede spoorwegwet</i> : besluit tot aanleg op staatskosten van: Arnhem-Nijmegen; Zwaluwe-Zevenbergen |
| 9-4-1875 | <i>spoorwegwet</i> : regulering spoorwegen |
| 10-11-1875 | <i>spoorwegwet</i> : besluit tot aanleg op staatskosten van: Zwolle-Almelo; Dordrecht-Tiel-Elst; Amersfoort-Rhenen-Nijmegen; Zaanstreek-Hoorn-Enkhuizen; Stavoren-Sneek-Leeuwarden; Nijmegen-Venlo; Schiedam-Roek van Holland; Zwaluwe-Waalwijk-'s-Hertogenbosch; Groningen-Delfzijl |
| 9-8-1878 | <i>lokaalspoorwegwet</i> ter regulering lokaalspoorwegen, maximale snelheid 30 km/u |
| 28-10-1889 | <i>lokaalspoorwegwet</i> : verhoging maximale snelheid tot 40 km/u |
| 21-1-1890 | <i>spoorwegvereenkomsten</i> gesloten tussen rijksoverheid, HSM, SS en NRS, met betrekking tot overname NRS door rijk en regeling exploitatie staatsnet volgens principes van concentratie en concurrentie |
| 9-7-1900 | <i>lokaalspoorwegwet</i> : verhoging maximum snelheid lokaalspoorwegen tot 50 km/u; introductie 'lokaalspoorwegen volgens vereenvoudigd reglement' (35 km/u) & tramwegen (20 km/u) |
| 18-8-1902 | KB (<i>Tramwegreglement</i>): regulering tramwegen, maximum snelheid 20 km/u |
| 31-7-1902 | KB (<i>Vereenvoudigd lokaalspoorreglement</i>): regulering lokaalspoorwegen volgens vereenvoudigd reglement, maximum snelheid 35 km/u |

(tabel 4.1).³ In de loop der tijd is de regulering een aantal malen aangepast, waardoor de maximum snelheid voor lokaalspoorwegen werd verhoogd van dertig kilometer per uur (in 1878), via veertig kilometer per uur (in 1889) tot vijftig kilometer per uur (in 1900). Hoewel al sinds 1864 trams door het land reden, bestond in de negentiende eeuw officieel slechts de categorie ‘spoorwegen waarop niet sneller gereden wordt dan twintig kilometer per uur’. In de wet van 9 juli 1900 (art. 2) werden dergelijke spoorwegen voor het eerst expliciet als tramwegen gedefinieerd. In deze wet werd apart aangegeven welke artikelen van de bestaande spoorwegwet op de tramwegen van toepassing waren en welke niet. Omdat veel tramwegmaatschappijen op hun bestaande lijnen toch sneller wilden rijden dan twintig kilometer per uur, werd bovendien nog een extra categorie gecreëerd: de ‘lokaalspoorwegen volgens vereenvoudigd reglement.’ Volgens de letter van de wet viel deze categorie onder de lokaalspoorwegen. De toegestane maximum snelheid zou immers hoger liggen dan de 20 kilometer per uur van de tramwegen. Volgens de geest van de wet ging het echter om tramwegen. Niet alleen was de categorie geschapen onder druk van tramwegmaatschappijen, maar ook werden veel bestaande tramwegen opgewaardeerd tot de nieuwe categorie. Indicatief is dat de *statistiek van het vervoer op de spoor- en tramwegen* die tot 1902 gesplitst was in de onderdelen spoorwegen en tramwegen, sinds dat jaar het tweede onderdeel aanduidde met de titel ‘overige sporen waarop met beperkte snelheid wordt gereden en tramwegen’. De inhoud van de beide onderdelen van de *statistiek* veranderde niet.

³Van Citters & Roosendaal, *verzameling 1858-1913*.

Zo is in de loop der tijd eigenlijk een glijdende schaal van railtransportwijzen ontstaan. Aan de ene zijde stonden de hoofdspoorwegen (hoge snelheid; veel restricties) en aan de andere zijde de tramwegen (lage snelheid; nauwelijks

Figure 1 De wettelijk vastgestelde maximum snelheden van de verschillende vormen van railtransport



restricties). Ik heb het KB van 1902, dat de uitwerking was van de regeling uit 1900, als uitgangspunt genomen voor de onderverdeling tussen hoofdspoor, lokaalspoor en tram. Dit KB was in essentie nog van kracht in 1913. Dat betekende dat ik de wettelijke status van de verschillende lijnen gehanteerd heb zoals die in 1913 van kracht was. Ook in de *statistiek van het vervoer op de spoor- en tramwegen* in 1913 is deze classificatie aangehouden.

Hoewel mijn verdeling gebaseerd was op de status die de lijnen hadden, viel deze vrijwel samen met de verdeling van de maatschappijen. Slechts de HSM en de SS bezaten zowel hoofdspoorlijnen (± 200 en 66 kilometer) als lokaalspoorlijnen (2 en 28 kilometer). De enige spoorwegmaatschappijen die ook tramlijnen in bezit gehad hebben, waren de HSM (30

kilometer; eigenlijk van de aan de HSM gelieerde maatschappij Stoomtram Haarlem-Alkmaar (HA)), de Nederlandsche Buurtspoorwegmaatschappij (NBM) (27 kilometer tramweg), de NRS (5 kilometer) en de SS (8 kilometer tramweg). De rijksoverheid nam in 1890 de NRS-lijn Den Haag-Scheveningen over en in 1910 de half afgebouwde tramlijn Gouda-Schoonhoven.

Table 1 De spoorwegmaatschappijen die hoofdspoorwegen in eigendom hebben gehad, 1838-1913

| afkorting | naam | exploitatie- periode | maximale netlengte (km) |
|-----------|--|-------------------------|-------------------------------|
| AM | Aken-Maastrichtse Spoorwegmaatschappij | 1845-1898 | 32 |
| AR | Spoorwegmaatschappij Antwerpen-Rotterdam | 1852-1880 | 55 |
| AS | Spoorwegmaatschappij Almelo-Salzbergen | 1862- na 1913 | 34 |
| CME | Cöln-Mindener Eisenbahn Gesellschaft | 1874-1886 | 5 |
| ET | Société Du chemin de fer de Gand à Terneuzen | 1865- na 1913 | 10 |
| HSM | Hollandsche IJzeren Spoorwegmaatschappij | 1838- na 1913 | 282 |
| HZSM | Haarlem-Zandvoort Spoorwegmaatschappij | 1880- na 1913 | 9 |
| KPS/EV | (Königliche) Preussische Staatseisenbahn-Verwaltung | 1884- na 1913 | 5 |
| LL | Compagnie du chemin de fer Liégeois-Limbourgeois et des prolongements | 1862-1898 | 18 |
| LM | Compagnie du chemin de fer de Liège à Maestricht et ses extensions | 1860-1898 | 11 |
| LW | Spoorwegmaatschappij Leiden-Woerden | 1875-1899 | 32 |
| MT | Société du chemin de fer international de Malines à Terneuzen | 1868- na 1913 | 23 |
| NB | Société Anonyme des chemins de fer du Nord de la Belgique | 1861-1898 | 71 |
| NBDS | Noord-Brabantsch-Duitse Spoorwegmaatschappij | 1869- na 1913 | 52 |
| NCS | Nederlandsche Centraal Spoorwegmaatschappij | 1860- na 1913 | 101 |
| NRS | Nederlandsche Rhijnspoorwegmaatschappij | 1845-1890 | 206 |
| NSM | Nijmeegsche Spoorwegmaatschappij | 1863- na 1913 | 14 |
| NWS | Nederlandsch-Westfaalsche Spoorwegmaatschappij | 1872- na 1913 | 57 |
| NZOS | Nederlandsche Zuid-Ooster Spoorwegmaatschappij | 1872-1892 | 66 |
| SN | Staat der Nederlanden | 1843- na 1913 | 1352 |
| SS | Maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen | 1863- na 1913 | 66 |
| ZHESM | Zuid-Hollandsche Electriche Spoorwegmaatschappij | 1900- na 1913 | 33 |

totaal aantal maatschappijen in 1913: 13; totale netlengte in 1913: 2487 kilometer; gemiddelde lengte in eigendom in 1913: ± 191 kilometer

bron: Sluiter, *beknopt overzicht*; Jonckers Nieboer, *geschiedenis*

Een relatief groot aantal trammaatschappijen was wel gelieerd aan een spoorwegmaatschappij. Soms werd de exploitatie door deze maatschappij verzorgd, soms nam de maatschappij alleen deel in het aandelenkapitaal van de tramweg. De interessantste exploitatievorm geschiedde rond Zeist, waar de tram van de Ooster Stoomtrammaatschappij (OSM) gedeeltelijk gebruik

maakte van het spoor van de Nederlandsche Centraalspoorwegmaatschappij (NCS). Omdat de tram gebruik maakte van smalspoor (1,076 meter spoorbreedte) werd daartoe een derde rail in de bestaande spoorlijn gelegd.

Sluiter heeft een overzicht gemaakt van de organisatie van het spoor- en tramwegbedrijf in Nederland.⁴ Voor elk bedrijf dat betrokken geweest is bij de aanleg en de exploitatie van spoor- of tramwegen in Nederland heeft hij onder andere het jaar van oprichting, de data waarop de geëxploiteerde lijnen geopend zijn, de maximale lengte van het netwerk en de bedrijfsmatige organisatie vermeld. Welke maatschappijen hoofdspoorlijnen en lokaalspoorlijnen in bezit gehad hebben, is te zien in tabel 4.2 en tabel 4.3. Daarin staan ook de door Sluiter ontworpen afkortingen voor de namen van de maatschappijen, die algemeen gebruikt worden in de Nederlandse spoorweg-geschiedschrijving.

Uit tabel 4.2 blijkt de paradox van de Nederlandse spoorweg-

Table 1 De spoorwegmaatschappijen die lokaalspoorwegen in eigendom hebben gehad, 1880-1913

| afkorting | naam | exploitatie- periode | maximale netlengte (km) |
|-----------|--|-------------------------|-------------------------------|
| AE | Ahaus-Enscheder Eisenbahn Gesellschaft | 1903- na 1913 | 7 |
| DV | Lokaalspoorwegmaatschappij Dinxperle-Varssveld | 1901- na 1913 | 11 |
| EO | Lokaalspoorwegmaatschappij Enschede-Oldenzaal | 1887- na 1913 | 10 |
| GLS | Groninger Lokaalspoorwegmaatschappij | 1887- na 1913 | 27 |
| GOLS | Gelders-Overijsselsche Lokaalspoorwegmaatschappij | 1881- na 1913 | 164 |
| HN | Lokaalspoorwegmaatschappij 'Hollands Noorderkwartier' | 1884- na 1913 | 20 |
| HSM | Hollandsche IJzeren Spoorwegmaatschappij | 1837- na 1913 | 2 |
| HESM | Hollandsche Electriche Spoorwegmaatschappij | 1898- na 1913 | 49 |
| KNLS | Koninklijke Nederlandsche Lokaal- spoorwegmaatschappij | 1880- na 1913 | 127 |
| NBM | Nederlandsche Buurtspoorwegmaatschappij | 1900- na 1913 | 7 |
| NFLS | Noord-Friesche Lokaalspoorwegmaatschappij | 1899- na 1913 | 79 |
| NH | Lokaalspoorwegmaatschappij Neede-Hellendoorn | 1904- na 1913 | 37 |
| NLS | Nederlandsche Lokaalspoorwegmaatschappij | 1880-1881 | 0 |
| NOLS | Noordooster Lokaalspoorwegmaatschappij | 1899- na 1913 | 192 |
| NZS | Nederlandsche Zuider Spoorwegmaatschappij | 1891-1899 | 27 |
| OLDO | Overijsselsche Lokaalspoorwegmaatschappij Deventer-Ommen | 1907- na 1913 | 38 |
| SS | Maatschappij tot exploitatie van Staatspoorwegen | 1863- na 1913 | 30 |
| SV | Spoorwegmaatschappij 'De Veluwe' | 1896- na 1913 | 30 |
| VLS | Utrechtse Lokaalspoorwegmaatschappij | 1896- na 1913 | 11 |

ttal aantal maatschappijen in 1913: 17; totale netlengte in 1913: 810 kilometer; gemiddelde lengte in eigendom in 1913: ± 48 kilometer
bron: Sluiter, *beknopt overzicht*

⁴Sluiter, *beknopt overzicht*.

geschiedenis: aanleg en exploitatie lagen in principe in handen van particuliere maatschappijen, maar verreweg het grootste deel van het net is aangelegd door de rijksoverheid. Tot de aanleg van het net van staatsspoorwegen werd pas na lang aarzelen besloten. Na het midden van de negentiende eeuw moest de overheid constateren dat de particuliere sector, al dan niet terecht, niet bereid was de risico's van aanleg en exploitatie van een uitgebreid spoorwegnet te lopen. Gezien de stimulerende werking op de nationale economie die in de omringende landen leek uit te gaan van de daar inmiddels aangelegde spoornetten, meende de rijksoverheid dat het in het algemeen belang was dat ook Nederland een nationaal spoorwegnet kreeg. Het Rijk besloot in 1860 daar dan toch maar zelf voor te gaan zorgen. Steeds werd daarbij echter de ruimte gelaten aan het particulier initiatief om alsnog mee te doen. De NCS deed dat meteen al door de lijn Utrecht-Zwolle aan te leggen, die het noordelijke staatsnet zou verbinden met de rest van het land. Het belang dat de overheid bleef hechten aan het primaat van het particulier initiatief bleek duidelijk in 1863. De regering besloot toen de exploitatie van het staatsspoorwegnet in handen te geven van particuliere ondernemers. Daarbij werden modern aandoende principes aangehouden. Maatschappijen konden inschrijven op de exploitatie van staatslijnen. Ze konden daarbij (tot 1890) wel een monopolie op een specifieke lijn verlangen, maar niet op het totale net. Steeds waren meerdere maatschappijen betrokken bij de exploitatie van het staatsnet. Na de Spoorwegovereenkomsten van 1890 werd soms zelfs van de exploiterende maatschappijen verlangd dat ze treinen van concurrerende maatschappijen toe zouden laten op aan hun toegewezen lijnen. In de praktijk werd de exploitatie van het staatsnet verdeeld tussen de SS en de HSM.⁵

De overheid heeft zich niet actief met de aanleg van lokaalspoorwegen bemoeid, hoewel wel sprake is geweest van subsidiëring van spoor- en tramwegen door de rijks-, pro-

⁵Hoewel de SS vaak aangeduid is met de naam 'staatsspoorwegen', was het een commerciële naamloze vennootschap: NV Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

vinciale en gemeentelijke overheden. Tussen 1894 en 1913 heeft het Rijk in totaal voor ruim f 13 miljoen gulden aan subsidies verstrekt. Het ruimst bedeed werden met ongeveer 1,8 miljoen gulden de HESM voor de aanleg van de Haarlemmermeerlijnen en de RTM voor de tramlijnen op de Zuidhollandse eilanden. Particuliere maatschappijen voorzagen met name het platteland in het oosten en het noorden van een railgebonden transportnet. De grootste maatschappijen (NOLS en GOLS) hadden samen bijna de helft van het net in bezit. Kleinere maatschappijen opereerden ook in de rest van het land. De gemiddelde lengte die elke maatschappij in bezit had (± 50 kilometer), lag in 1913 tussen die van de hoofdspoorwegmaatschappijen (191 kilometer inclusief en 95 kilometer exclusief de rijksoverheid) en de tramwegen (30 kilometer) in.

Er bestonden veel meer tram- dan spoorwegmaatschappijen. In totaal kunnen tot 1913 bijna 140 tramwegmaatschappijen vermeld worden. Slechts drie maatschappijen hadden meer dan 100 kilometer tramweg in bezit, terwijl, aan de andere kant van het spectrum, meer dan 60 maatschappijen minder 10 kilometer bezaten. De twee grootste tramwegondernemingen (RTM en NTM) hadden een uitgebreider lijnennet dan de grootste lokaalspoorwegmaatschappijen. Toch hadden ook de grote maatschappijen nog een sterke lokale of regionale binding. De NTM was actief in Friesland en de RTM ten zuiden van Rotterdam. De 15 grootste maatschappijen staan vermeld in tabel 4.4.⁶ De rijksoverheid heeft zich (vrijwel) afzijdig gehouden van de aanleg van tramwegen. Gemeentes hebben zich daarentegen wel actief bezig gehouden met de aanleg en exploitatie. Meestal betrof dit stadstrams. Een uitzondering was de gemeente Wageningen, die tussen 1882 en 1893 de regionale paardetram naar Ede exploiteerde. Na de eeuwwisseling werden de gemeentelijke stadstrams steeds belangrijker, met name door de toenemende elektrificatie. Alleen in Rotterdam verzorgde een particuliere maatschappij,

⁶Zie tabel 4.12 voor alle tramwegmaatschappijen die tot 1913 actief geweest zijn..

de RETM, de aanleg en exploitatie van het stadsnet. Deze maatschappij was een afsplitsing van de RTM, die zich naderhand alleen nog met de interlokale lijnen bezig hield. In 's-Gravenhage legde de gemeente de baan en bovenleiding aan en verzorgde een particuliere maatschappij, de HTM, de exploitatie. Dit vroeg om aanzienlijke investeringen. Vrijwel alle gemeentelijke trams werden geëxploiteerd als gemeentebedrijven, dat wil zeggen afgescheiden van de gemeentelijke financiën.

Table 1 De 15 grootste tramwegmaatschappijen, 1864-1913

| afkorting | naam | exploitatieperiode | maximale netlengte (km) |
|-----------|---|--------------------|-------------------------|
| 'sBH | Stoomtramwegmaatschappij 's-Bosch-Helmond | 1881- na 1913 | 77 |
| BSM | Betuwsche Stoomtrammaatschappij | 1907- na 1913 | 57 |
| DSM | Dedemsvaartsche Stoomtramwegmaatschappij | 1887- na 1913 | 140 |
| EDS | Eerste Drentsche Stoomtramwegmaatschappij | 1898- na 1913 | 60 |
| FTA | Gemeentetram Amsterdam | 1900- na 1913 | 55 |
| HB | Vicinaux Hollandais (Hollandsche Buurtspoorwegmaatschappij) | 1895- na 1913 | 61 |
| HTM | Haagsche Tramwegmaatschappij | 1887- na 1913 | 66 |
| IJSM | IJsel Stoomtramwegmaatschappij | 1882-1891 | 54 |
| MBS | Maas Buurtspoorweg | 1911- na 1913 | 64 |
| NTM | Nederlandsche Tramwegmaatschappij | 1880- na 1913 | 235 |
| NZHTM | Noord-Zuid-Hollandsche Tramwegmaatschappij | 1909- na 1913 | 71 |
| OSM | Ooster Stoomtrammaatschappij | 1882- na 1913 | 62 |
| RTM | Rotterdamsche Tramwegmaatschappij | 1878- na 1913 | 247 |
| TM | Tramwegmaatschappij De Meijerij | 1896 | 85 |
| ZNSM | De Zuid-Nederlandsche Stoomtramwegmaatschappij | 1889- na 1913 | 98 |

total aantal maatschappijen in 1913: 90; totale netlengte in 1913: 2678 kilometer; gemiddelde lengte in eigendom in 1913: ± 30 kilometer
 bron: Sluiter, *beknopt overzicht; statistiek spoor- en tramwegen*

4.2.2 : Fysieke ontwikkeling

Het is opvallend dat Sluiter's standaardwerk maar weinig informatie bevat over de lengte van het lijnennet van de spoor- en tramwegmaatschappijen. Hij heeft zich, als zovelen, vooral op de institutionele geschiedenis gericht. Er waren wel andere bronnen beschikbaar waaruit de fysieke ontwikkeling te distilleren viel. Deze bronnen stemden weliswaar niet altijd

overeen, maar de verschillen waren niet groot. De opgegeven openingsdata weken wel eens af, omdat ofwel de datum van oplevering van een baanvak door de aannemer aangehouden werd, of de datum waarop de eerste trein reed, of de datum van het begin van geregelde exploitatie. Soms werd gerefereerd naar baanvakken, soms naar lijnen. Verschillen in opgegeven lengte kunnen ook ontstaan zijn doordat in sommige bronnen station- en opstelsporen meegeteld zijn en in andere niet.

Ik heb voor de spoorwegen de gegevens uit Jonckers Nieboer genomen, omdat die het meest gebruikt worden.⁷ Hij heeft in aparte bijlagen de openingsdata en de lengte van de baanvakken opgenomen, waarbij hij hoofd- en lokaalspoor onderscheiden heeft.⁸ Jonckers Nieboer heeft de lijnen helaas geclassificeerd onder de exploiterende maatschappij en niet onder de eigenaar. Daarom moest ik sommige lijnen herclassificeren, op basis van informatie uit Sluiter.

Bij de tramwegen bleek het lastiger dat Sluiter geen gegevens over de lengte van het net verschaft heeft. Er bestaat namelijk geen alternatieve literatuur waarin de lengte van de verschillende tramlijnen gespecificeerd is. Van de grotere maatschappijen zijn wel gedenkboeken verschenen, maar van de kleinere niet. De enige mogelijkheid lag in de opeenvolgende delen van de *statistiek van het vervoer op de spoor- en tramwegen*. Daarin stond ieder jaar de totale lengte van alle trajecten die bij een maatschappij in exploitatie waren. Van de nieuw geopende lijnen werd soms een specifieke openingsdatum opgenomen. Vergelijking van de lengte van elke maatschappij in opeenvolgende delen van de *statistiek* leerde hoeveel kilometer er in het betreffende jaar bijgekomen was. Die nieuwe kilometers moesten toegerekend worden aan de lijnen die volgens Sluiter door de betreffende maatschappij in dat jaar geopend waren. Problematisch was dat ook in de *statistiek* de lijnen onder de exploiterende maatschappij gerangschikt waren en niet onder de eigenaar. Dit feit en de kleinschaligheid

⁷Jonckers Nieboer, *geschiedenis*.

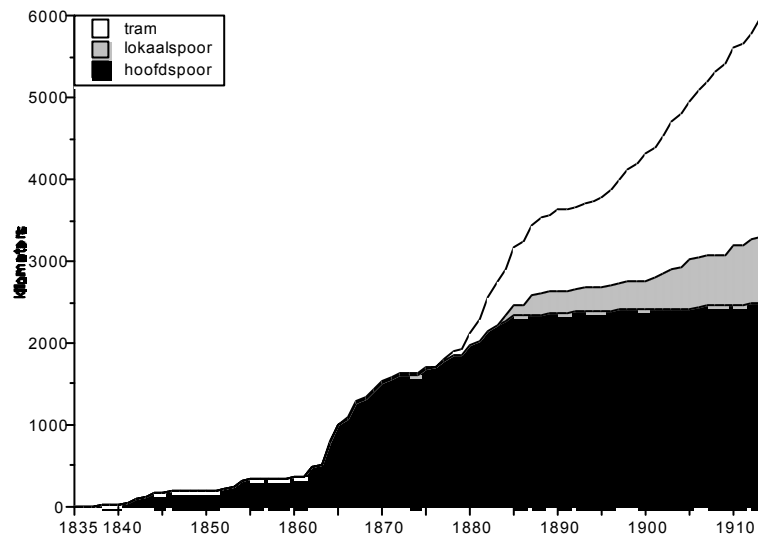
⁸Jonckers Nieboer, *geschiedenis*, bijlage D: openingsdata baanvakken; bijlage E: lengte van de lijnen die op 1 januari 1938 nog in exploitatie waren; bijlage F: lengte van de lijnen waarop de exploitatie toen al gestaakt was.

van de aanleg, maakten het opstellen van een databestand met de ontwikkeling van het netwerk arbeidsintensief. Tot nu toe werd altijd genoeg genomen met de totale lengte van het net, zoals die uit de totaalkolom in de *statistiek* bleek.

In figuur 4.3 en tabel 4.5 heb ik een overzicht gegeven van de chronologische ontwikkeling van de lengte van het net van spoor- en tramwegen. In de eerste helft van de negentiende eeuw werd een gering, maar wel belangrijk, deel van het net aangelegd: de verbindingen tussen de vier grote steden en met het Duitse achterland. In de periode 1860-1880 kwam het basisnet van hoofdspoorwegen tot stand. Dat gebeurde door impulsen van de rijksoverheid, uitgedrukt in de spoorwegwetten van 1860, 1873 en 1875. Als aanvulling op de staatslijnen verschenen na 1880 lokaalspoorwegen en tramwegen. De laatste categorie bleek van eminent belang voor de verdere verdichting van het net van railgebonden transport (figuur 4.2). In 1913 was het tramwegnet zelfs uitgebreider dan het hoofdspoorwegnet.

Figure 2 De netwerken van hoofdspoorwegen, lokaalspoorwegen en tramwegen in Nederland in 1913



Figure 3 Lengte van het Nederlandse net van hoofd- en lokaalspoorwegen en tramwegen, 1835-1913; in kilometers**Table 1** De lengte van het net van hoofdspoor-, lokaalspoor- en tramwegen; Nederland, 1840-1913, om de tien jaar; in kilometers

| | totaal | hoofdspoor | lokaalspoor | tram |
|------|--------|------------|-------------|------|
| 1840 | 17 | 17 | - | - |
| 1850 | 181 | 181 | - | - |
| 1860 | 351 | 351 | - | - |
| 1870 | 1527 | 1508 | - | 19 |
| 1880 | 2117 | 1984 | - | 134 |
| 1890 | 3638 | 2372 | 275 | 991 |
| 1900 | 4324 | 2425 | 339 | 1559 |
| 1910 | 5613 | 2458 | 741 | 2414 |
| 1913 | 5975 | 2487 | 810 | 2678 |

4.3 : Het achterhalen van investeringsgegevens

4.3.1 : Staatsaanleg

De bijlagen bij de handelingen van de Staten-Generaal bevatten voor de periode vanaf de *Spoorwegwet* van 1860 tot 1913 informatie over de voortgang van de aanleg van hoofdspoorwegen door de overheid, maar de vorm waarin die informatie gegoten werd, veranderde in deze periode wel een aantal keer.⁹ Tot 1867 werden alleen jaarlijkse cijfers gegeven voor de lijnen Roosendaal-Woensdrecht, Utrecht-Culemborg-Zaltbommel en 's-Hertogenbosch-Boxtel. Deze hadden een gezamenlijke lengte van 95 kilometer, terwijl de totale lengte van het staatsnet in 1867 586 kilometer bedroeg.

Voor de periode 1868-1895 werden de aanlegkosten van alle lijnen gespecificeerd opgenomen in een tabel, met daarin per lijn en per onderdeel van de baan (onderbouw, stations, etc.) de totale kosten die gemaakt zijn sinds het begin van de aanleg. De lijnen werden opgenomen vanaf het moment waarop ze (gedeeltelijk) in exploitatie genomen of aangekocht werden. Voor iedere lijn werden twaalf posten onderscheiden: algemene kosten voor de lijn en aandeel van de lijn in de algemene kosten voor alle lijnen, kosten van toezicht, ont-eigening, onderbouw, kunstwerken, bovenbouw, overgangs-werken, beveiliging, stations, bewaking ..., seinen en werken van bijzondere aard en strekking. Niet alleen de kosten, maar ook de baten staan per onderdeel aangegeven. Deze betroffen alleen de met de aanleg verbonden opbrengsten, dus niet de door de exploiterende maatschappijen betaalde 'huur'. Deze baten waren zeer gering, behalve voor het onderdeel grond-aankoop, waar de verkoop van teveel aangekochte grond soms substantieel kon zijn. De bedragen die in de tabel gegeven werden, waren een cumulatie van de aanbestedingen, waarbij elke aanbesteding ingedeeld werd in één van de genoemde

⁹Staatspoorwegen - Kosten van aanleg tot en met het dienstjaar 1869 (1870 - 1892), Recapitulatie der kosten', in *bijlagen handelingen Staten-Generaal*, 1870/1871 (1871/1872-1893/1894), Bijlage 1. 'Staatspoorwegen - Kosten van aanleg tot en met het dienstjaar 1892 (1893-1897), Recapitulatie der kosten', in *bijlagen handelingen Staten-Generaal*, 1893/1894 (1894/1895 - 1897/1898), Begroting [2-IX...]. 'Staatspoorwegen - Kosten van aanleg, aankoop, wijziging en uitbreiding tot en met het dienstjaar 1899 (1900-1913), *bijlagen handelingen Staten-Generaal*, 1902/1903 (1903/1904 - 1915/1916), begroting [2-IX...].

categorieën. De bestekken van deze aanbestedingen bevinden zich in het archiefdepot 'weg en werken' van de NS.¹⁰In de gedrukte versie van de *Bijlagen* bij de *Handelingen* van de jaren 1896, 1897 en 1898 is de besproken tabel niet opgenomen. In de *Jaarcijfers* staan voor deze jaren wel geaggregeerde overzichten.

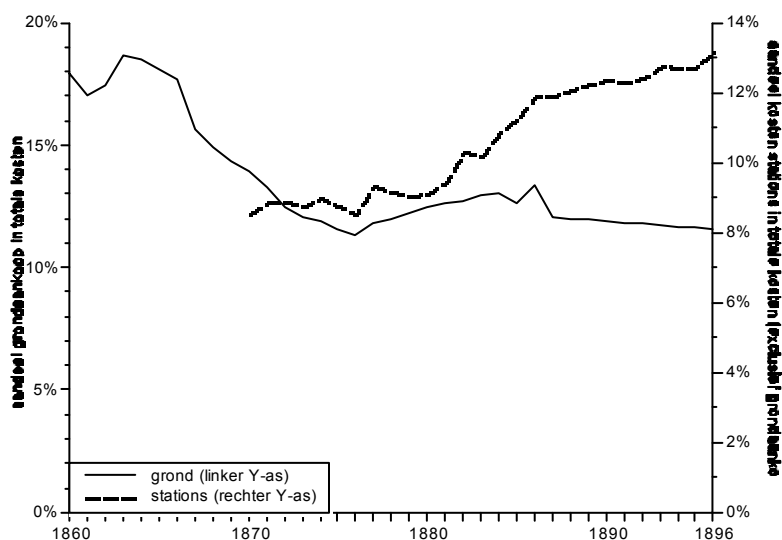
Sinds 1899 werd vergelijkbare informatie in samengevatte vorm in de *Handelingen* opgenomen. Hierin werd nog wel onderscheid gemaakt naar de lijnen, maar niet meer naar de kostenposten, zodat alleen de totaalbedragen per lijn, inclusief grondaankoop, werden gegeven.

De lijnen die pas in 1868 opgenomen werden, heb ik, op basis van de lengte die in elk van de jaren 1860-1867 voltooid was, geëxtrapoleerd, uitgaand van de kostencumulaties in 1868.¹¹ Deze heb ik daartoe eerst geschoond van onderdelen die geen deel uitmaakten van kapitaalvorming in spoorweginfrastructuur. In de eerste plaats was dat grondaankoop. De *Bijlagen* bij de *Handelingen* gaven hiervoor tot 1896 een bedrag dat simpelweg van de cumulatie afgetrokken kon worden. Het aandeel van de post grondaankoop in de gecumuleerde aanlegkosten daalde van 19% in 1863 naar 12,5% in 1896 (figuur 4.4). Voor de periode na 1896 heb ik dit percentage aangehouden.

¹⁰Archief NS (weg en werken) Zutphen; de plaatsingslijst is ook aanwezig op het centrale archiefdepot van de NS (Utrecht).

¹¹Zie Van den Broeke, *financiën en financiers*, tabel 10, p. 345-346 voor een analoge exercitie.

Figure 4 Het aandeel van de kosten voor grondaankoop en van de bouw van stations in de aanlegkosten van de staatspoorwegen, 1860-1896; in procenten van het totaal



In de tweede plaats moest ik de kosten van stations afzonderen. Ook daarvoor gaf de tabel in de *Handelingen* een aparte post. Het percentage van stations in de totale cumulatie, exclusief grondaankoop, steeg van 8% in 1870 tot 13% in 1896 (gemiddelde: 12%; figuur 4.4).

In de derde plaats bevatten de aanlegkosten soms onderdelen die wel tot de investeringen in infrastructuur gerekend moesten worden, maar niet tot die van de spoorwegen. De belangrijkste daarvan waren de aanleg van de kanalen door Zuid-Beveland en Walcheren en de haven in Vlissingen, die onder de lijn Roosendaal-Vlissingen geboekt stonden, en havenwerken in Amsterdam en Rotterdam. Deze kosten waren in de tabel opgenomen onder de post ‘buitengewone werken’, maar het was onduidelijk wat deze post nog meer bevatte. Daarom heb ik voor deze werken de gedetailleerde aanbestedingen van de werken zelf gebruikt. In totaal ging het hierbij om 200 bestekken, waarvan het totale aanbestedingsbedrag bijna 29 miljoen gulden bedroeg

(tabel 4.6). Voor al deze werken heb ik aangenomen dat ze voltooid zijn in het jaar na aanbesteding.

Daarna heb ik boekjaren (1 juni t/m 31 mei) door middeling omgerekend naar kalenderjaren. Door opeenvolgende jaren van elkaar af te trekken kon ik de bruto kapitaalvorming in lopende prijzen bepalen.

Tabel 1 De tien belangrijkste niet-spoorweg werken die wel onder de staatspoorwegaanleg geboekt zijn

| bestek | onderwerp | jaar | bedrag |
|--------|---|------|-------------|
| 44 | Kanaal door Zuid-Beveland: schutsluizen | 1862 | f 1.072.000 |
| 288 | Kanaal door Walcheren: schutsluis Vlissingen | 1867 | f 1.369.000 |
| 329 | Kanaal door Walcheren: dubbele schutsluis Veere | 1868 | f 1.580.000 |
| 372 | Kanaal door Zuid-Beveland: schutsluizen | 1869 | f 694.000 |
| 414 | haven van Middelburg | 1870 | f 708.000 |
| 462 | binnenhavens en kanaal te Vlissingen | 1870 | f 1.575.000 |
| 502 | haven van Amsterdam | 1872 | f 1.847.000 |
| 556 | havens op Feijenoord | 1873 | f 2.362.000 |
| 612 | havenluis Vlissingen | 1875 | f 917.000 |
| 618 | haven Amsterdam: Schellingwoude | 1875 | f 1.473.000 |

bron: archief N.S. (weg en werken), 'bestekken staatspoorwegen'

4.3.2 : Particuliere aanleg

Er bestaan weliswaar spoorwegstatistieken waarin ook aanlegkosten van Nederlandse maatschappijen opgenomen zijn, maar helaas bevatten deze alleen de vier grote particuliere maatschappijen (HSM, SS, NRS en NCS).¹² Omdat ik vanaf het micro-niveau gewerkt heb, heb ik ook gegevens voor de de kleinere maatschappijen gebruikt. De meest consistente bron daarvoor was de financiële administratie van de maatschappijen. Van slechts een gering aantal maatschappijen waren kapitaalrekeningen beschikbaar, zodat ik balansen als hoofdbron gebruikt heb. Ik heb deze gevonden in de jaarverslagen van de maatschappijen,¹³ in *Van Nierop & Baak's naamloze vennootschappen*, in *Van Oss' effectenboek* en in de *Staatscourant*. Voor de Belgische spoor- en tramwegmaatschappijen die in Nederland actief waren kon ik de *annexes au moniteur Belge* gebruiken. Deze bijlagen van het

¹²Met name de *Deutsche Eisenbahn-Statistik*, sinds 1878 verschenen onder de titel *Statistische Nachrichten von den Eisenbahnen des Vereins Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen ...*

¹³Ronald Albers heeft de investeringen van de RETM uit de balansboeken gedistilleerd.

Belgische staatsblad gaven jaarlijks de balans van alle in België geregistreerde naamloze vennootschappen.¹⁴ Aanvullende financiële gegevens kon ik voor de vroege Belgische spoorwegmaatschappijen die in Nederland opereerden, halen uit De Laveleye en Loisel.¹⁵ Voor de gemeentelijke trams waren de *verslagen van de toestand* een goede bron. Veelal bevatten deze een bijlage met de balans van het trambedrijf. De *verslagen openbare werken* gaven incidenteel financiële gegevens over de aanleg van tramwegen. Deze waren opgenomen als onderdeel van het hoofdstuk over straatwegen.

Daarmee had ik de beschikking over gegevens voor vrijwel alle maatschappijen die op Nederlands grondgebied spoor- en tramlijnen in bezit gehad hebben, vaak op jaarlijkse basis. De eindreeks van kapitaalvorming is dan ook voor het grootste deel gebaseerd op de financiële berekeningsmethode. Voor twee hoofdspoorwegmaatschappijen kon ik geen balansgegevens vinden. Dit betrof de twee Duitse maatschappijen die achtereenvolgens de lijn Venlo-grens van vijf kilometer lengte in bezit gehad hebben (CME en KPStEV). Voor de lokaalspoormaatschappijen kon ik geen balansen vinden van de HN en de SV. Samen hadden deze maatschappijen in 1913 50 kilometer lokaalspoor in bezit. Van 115 van de in totaal 140 tramwegmaatschappijen heb ik financiële gegevens gebruikt. De 25 overige hadden in 1913 slechts 71 kilometer tramlijn in bezit.¹⁶ Het gemiddelde jaarlijkse aandeel van de financiële schattingsmethode in de eindschatting van de kapitaalvorming (in lopende prijzen) lag dan ook extreem hoog. Het bedraagt voor de hoofdspoorwegen

¹⁴De volgende maatschappijen hebben spoorwegen in Nederland in eigendom gehad: Belgische: GT, MT, AR, NB, LL, LM; Duitse: MEE, DGEE, AE, CME, KPStEV. De AM was een gezamenlijke Duits-Nederlandse onderneming. Bij de tramwegen betrof het in Zeeland de CFN, GPPN, de TVFM; in Noord-Brabant de HB en de NMVB. Ook de eerste Groningse trams (van de TGP), de Dordtse TD, de Haakse TN en de Haagse TH waren van Belgische oorsprong. Ook Duitse en Britse maatschappijen zijn in Nederland actief geweest. In Linturg lag het korte tramlijntje van de Duitse ABPEG-AGG. De allereerste tramweg in Nederland (in 's-Gravenhage) was in Britse handen: de DTC. In de eerste helft van de jaren tachtig was bovendien in Leiden de Britse TTC actief.

¹⁵De Laveleye, *Histoires*; Loisel, *Annuaire*. Michelangelo van Meerten heeft de schatting voor het Nederlandse deel van de Belgische maatschappijen gemaakt en beschikbaar gesteld.

¹⁶De 25 maatschappijen waarvoor ik helemaal geen financiële gegevens kon vinden, waren: ANRM, CLS, EPU, ETMZ, GenTM, GWS, IjsSM, LeTM, M&T, M&W, NMVB, OG, RV, SBV, SMAS, SMBH, SMWF, TBV, TMZ, TTC, WFTM, WZ, ZB, ZVTM en ZK.

99%, voor de lokaalspoorwegen 94% en voor de tramwegen 97%.¹⁷

DE FINANCIËLE METHODE

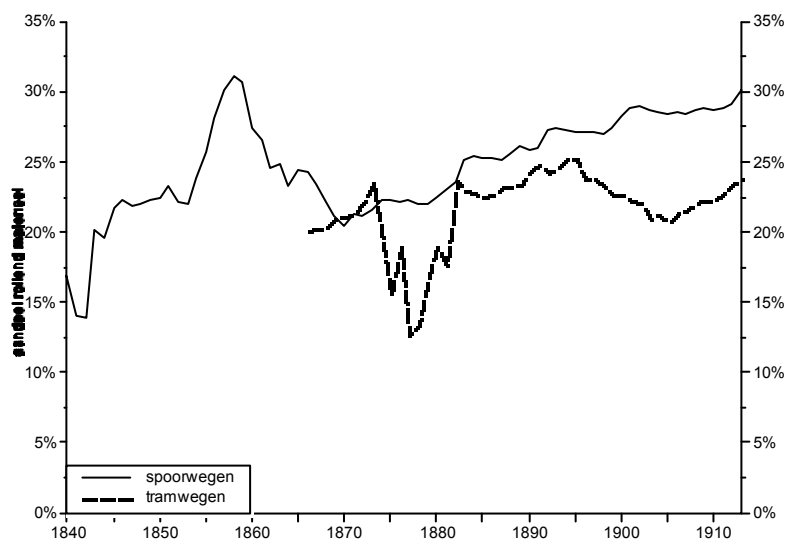
De actiefzijde van de gebruikte balansen bestond steeds uit verschillende posten, die samen de waarde van de bezittingen van de spoor- of tramwegmaatschappij aangaven. Niet alle posten hadden echter betrekking op kapitaalvorming in spoorweginfrastructuur volgens de definities van het *system of national accounts*. In de praktijk heb ik posten opgenomen die bijvoorbeeld genoemd zijn ‘aanlegkosten’, ‘de spoorlijn’ of ‘weg en werken’. Deze heb ik geaggregeerd om te komen tot een eerste cumulatie van investeringen in spoorweginfrastructuur. Niet opgenomen zijn financiële posten (bijvoorbeeld aandelen in andere maatschappijen en ‘kosten van de concessie’¹⁸), grondaankoop (geen investering), aankoop of constructie van rollend materieel (viel onder ‘machinerieën’) en stations (viel onder ‘gebouwen’). Wanneer één of meer van de laatste drie posten (grond, rollend materieel en stations) niet onderscheiden waren op de balans, heb ik ze per maatschappij geschat en van de gecumuleerde investeringen afgetrokken. Om de kosten van grondaankoop te schatten heb ik gebruik gemaakt van het percentage daarvan in de investeringscumulatie van de staatsaanleg (12,5%).

¹⁷Gewogen gemiddelde; hoofdspoor inclusief staatsaanleg.

¹⁸Weliswaar dienen volgens het *System of National Accounts* alle bijkomende kosten die direct met de investering te maken hebben opgenomen worden, maar deze worden zeer divers behandeld in de financiële verslaggeving. Posten als ‘kosten concessie’ worden vaak in één jaar afgeschreven.

Een aantal maatschappijen maakte op de balans geen onderscheid tussen infrastructuur en rollend materieel. In dat geval moest ik de investeringscumulatie zelf splitsen in beide onderdelen. Daartoe heb ik het percentage bepaald dat rollend

Figure 5 Het aandeel van rollend materieel in de totale bruto kapitaalgoederenvoorraad (infrastructuur plus rollend materieel) in hoofd- en lokaalspoor (in constante prijzen), 1840-1913; in procenten



materieel uitmaakte in de totale kapitaalgoederenvoorraad (in constante prijzen) voor alle maatschappijen waarvoor de splitsing wel gemaakt was.¹⁹ Het aandeel van rollend materieel in de totale kapitaalgoederenvoorraad (dat wil zeggen rollend materieel plus infrastructuur, exclusief grond, maar inclusief stations) bleek voor hoofd- en lokaalspoorwegen gemiddeld over de periode 1839-1913 25% te bedragen en voor tramwegen 22% (figuur 4.5).²⁰

Voor de aftrek van de kosten van stations kon ik dezelfde procedure gebruiken. Hiervoor was Adrian Clemens' schatting van de investeringen in stations beschikbaar, die vooral

¹⁹Dat kon op basis van de studie van Ronald Albers naar investeringen in rollend materieel van spoor- en tramwegen. Helaas is hij er niet in geslaagd separate schattingen voor hoofd- en lokaalspoor te maken.

²⁰Standaarddeviatie spoorwegen: 4%; tramwegen: 4%.

gebaseerd was op de gedetailleerde gegevens van de staatsaanleg. Gemiddeld namen de stations bij de spoorwegen 12% van de totale gecumuleerde investeringen (infrastructuur, inclusief stations, maar exclusief grond en rollend materieel) voor hun rekening (figuur 4.4). Bij de tramwegen kon het aandeel bepaald worden uit de balansgegevens van de maatschappijen (gemiddeld 7%).

Voor een aantal maatschappijen heb ik boekjaren naar kalenderjaren omgerekend, middels een gewogen gemiddelde op basis van het aantal maanden in elk jaar. Gegevens in buitenlandse valuta zijn omgerekend naar guldens op basis van de wisselkoersen. De meeste maatschappijen met grensoverschrijdende lijnen splitsen hun balans in een Nederlands en een buitenlands deel. Wanneer dat niet het geval was, heb ik dat onderscheid zelf gemaakt op basis van het aantal kilometer in binnen- en buitenland.

Voor de meeste maatschappijen heb ik op deze manier een schatting kunnen maken van de gecumuleerde investeringen in infrastructuur in historische prijzen. Voor de tramwegen kon ik eventuele ontbrekende jaren nog aanvullen met behulp van de gegevens uit de *verslagen openbare werken*. Anders moest ik een bijchatting maken. Omdat het hier voorraadschattingen betrof, kon ik lineair inter- of extrapoleren, met de ontwikkeling van de netlengte van de bewuste maatschappij als indicator. Net als bij de staatsaanleg konden de eerste verschillen tussen de jaarlijkse investeringscumulaties beschouwd worden als de bruto kapitaalvorming in lopende prijzen.

DE FYSIEKE METHODE

Om de investeringen van de maatschappijen waarvoor ik geen financiële gegevens kon vinden, te bepalen, moest ik de fysieke berekeningsmethode gebruiken. Deze bijschatting had, zoals gezegd, slechts een gering aandeel (maximaal 6%) in de uiteindelijke reeks van de bruto kapitaalvorming. Om de fysieke methode toe te kunnen passen had ik informatie nodig over de fysieke ontwikkeling van het lijnennet van de drie vormen van railtransport en over de eenheidskosten van aanleg per kilometer. De fysieke ontwikkeling werd al beschreven in paragraaf 4.2.2. Met de resultaten van de berekening volgens de financiële methode kon ik ook de eenheidskosten van aanleg afleiden. Daartoe heb ik voor ieder jaar de totale bruto kapitaalvorming gedeeld door de uitbreiding van het lijnennet en van deze waarnemingen (omgerekend naar constante prijzen) het gemiddelde genomen. De zo berekende eenheidskosten van aanleg bedroegen in 1913 voor de hoofdspoorwegen ruim f 240.000 per kilometer, voor lokaalspoorwegen f 50.000 per kilometer en voor tramwegen f 30.000 per kilometer. De standaardafwijkingen van deze gemiddelden waren zeer aanzienlijk: hoofdspoorwegen 124.000; lokaalspoorwegen 30.000; tramwegen 24.000. Daarvoor zijn meerdere verklaringen te geven. In de eerste plaats varieerden de aanlegkosten sterk naar gelang de ondergrond, het aantal benodigde kunstwerken (bruggen en kruisingen) en de kwaliteit van de baan verschilden. Als illustratie kan het overzicht dienen dat Foreman-Peck gebruikt heeft in een causale analyse van de verschillen in aanlegkosten per kilometer tussen landen.²¹ Het Verenigd Koninkrijk heeft in zijn overzicht de dubieuze eer de ranglijst aan te voeren met f 422.000 per kilometer, terwijl men in Zweden slechts f 49.000 per kilometer nodig had. In de tweede plaats was voor sommige jaren het aantal waarnemingen dat ik ter beschikking had zeer gering, omdat het net nauwelijks uitgebreid was. In de derde plaats werden niet alleen de uitbreidings-, maar ook de

²¹Foreman-Peck, 'natural monopoly', p. 174 (door hem gebaseerd op Webb, *new dictionary*).
Zie echter ook Fishlow, *railroads and transformation*, p. 357.

vervangingsinvesteringen meegewogen in de berekening. Dit beïnvloedde met name de schatting bij de hoofdspoorwegen na 1890.

4.4 : Omrekening naar constante prijzen

In verband met de verschillen in de structuur van de aanlegkosten, heb ik aparte deflatoren ontwikkeld voor de hoofdspoorwegen, de lokaalspoorwegen en de tramwegen. Daarbij diende rekening gehouden te worden met twee technologische ontwikkelingen die gedurende de negentiende eeuw opgetreden zijn in de aanleg van railinfrastructuur. In de eerste plaats was dat de overgang van ijzeren op stalen rails. Deze heb ik verwerkt door aparte deflatoren te maken voor de periode waarin ijzeren rails gebruikt werden (tot en met 1877), en de periode van stalen rails (1878-1913).²² In de tweede plaats is het gewicht van locomotieven en wagons toegenomen, wat repercussies op de uitvoering van de infrastructuur gehad zou kunnen hebben. Daarvan bleek echter geen sprake geweest te zijn. De *verslagen openbare werken* bevatten gegevens over het gewicht van de in het spoorwegnet aanwezige rails. Daaruit bleek dat het gemiddelde gewicht in 1913 nog maar 36 kilogram per meter bedroeg, terwijl dat in 1880 nog 38 kilogram per meter was. Het extra gewicht van het rollend materieel werd opgevangen door het gebruik van stalen in plaats van ijzeren rails. In 1880 waren stalen rails gemiddeld 4 kilogram per meter lichter dan ijzeren (34 versus 38 kilo). Het was dus voldoende om de deflator aan te passen aan het gebruik van stalen rails, zonder verdere correctie voor verzwaring van de infrastructuur.

Bij de keus van de gewichten van de deflator heb ik me in eerste instantie gericht op empirische gegevens uit het

²²In werkelijkheid heeft een korte overgangperiode bestaan in de jaren zeventig, waarin zowel ijzeren als stalen rails aangekocht zijn. Bronnen: *jaarverslag H.S.M.*, 1873-1905; Archief NS, weg en werken, 'lijst van bestekken'.

beschikbare bronnenmateriaal. Deze heb ik aangevuld met de visie van auteurs van buitenlandse studies op hetzelfde terrein. Gelukkig kon ik mijn keus voor de hoofdspoorwegen stevig in de empirie verankeren. Als toelichting op de gegevens betreffende de aanlegkosten van de staatsspoorwegen in de *handelingen* werd per lijn aangegeven welk deel van de totale kosten was besteed aan de aankoop van rails en bielzen. Ik heb de gecumuleerde gegevens uit het laatste jaar van publikatie, 1896, gebruikt. Daaruit bleek dat het aandeel van rails in de totale aanlegkosten 13% en van bielzen 4% bedragen had. De verschillen tussen de onderscheiden lijnen waren relatief groot omdat de kosten van de kunstwerken sterk verschilden. Omdat niet alleen het ijzer en staal van de rails en het hout van de bielzen in de deflator meegewogen moesten worden, maar ook dat van bijvoorbeeld bruggen en seinpalen, heb ik deze percentages nog opgehoogd. Om het resterende deel van de deflator te verdelen over arbeid en baksteen, moest ik me wenden tot de buitenlandse experts.

Voor de hoofdspoorwegen kon ik terugvallen op meerdere voorbeeldstudies, namelijk Mitchell (voor het Verenigd

Table 1 Keuzes uit buitenlandse voorbeeldstudies voor de gewichten in een spoorweg-deflator

| auteur | Mitchell | Hoffmann | Fishlow | Ulmer |
|-----------------|---|---|------------------------------------|--|
| land | Groot-Brittannië | Duitsland | Verenigde Staten | Verenigde Staten |
| periode | 1831-1919 | 1850-1913 | 1840-1860 | 1840-1950 |
| onderwerp | infrastructuur (incl. stations) ook voor trams | infrastructuur & rollend materieel (incl. stations) | infrastructuur (incl. stations) | infrastructuur (incl. stations) ook voor trams |
| arbeid | 0,62 | 0,342 | 0,6 | 0,40 |
| ijzer | 0,17 | 0,210 | 0,3 | 0,12 |
| hout | 0,06 | 0,150 | 0,1 | |
| baksteen | 0,12 | 0,050 | | |
| grind | 0,03 | | | |
| dakpannen | | 0,008 | | |
| kalk | | 0,050 | | |
| cement | | 0,050 | | |
| koper | | 0,035 | | |
| steenkool | | 0,105 | | |
| hout & baksteen | | | | 0,48 |
| bronnen: | Fainstein, 'National statistics', p. 313; Hoffmann, <i>Wachstum</i> p. 566-567; Fishlow, <i>railroads and transformation</i> , p. 390; Ulmer, <i>capital in transportation</i> , p. 274-277 | | | |

Koninkrijk), Hoffmann (voor Duitsland), Fishlow en Ulmer (voor de Verenigde Staten).²³ Hoffmann heeft zijn keuze voornamelijk retorisch toegelicht: "*Die verwendeten Gewichte entsprechen ungefähr der Gliederung des Anlagevermögens der Eisenbahnen im Jahre 1913.*"²⁴ Een meer gedetailleerde onderbouwing was ook nauwelijks te geven, want Hoffmann heeft zijn deflator —die hij overigens ook gebruikt voor het rollend materieel— gemaakt door drie van zijn andere deflatoren te combineren. *Hochbau* kreeg daarbij een gewicht van 0,10, *Tiefbau* van 0,50 en *Maschinen* 0,35. De resterende 5% heeft hij gevuld met 'hout'. De basisreeksen (*Hochbau*, *Tiefbau* en *Maschinen*) waren zelf ook samengestelde prijsindices.

Fishlow heeft meer aandacht aan de kwantitatieve onderbouwing van zijn deflator besteed. Hij heeft geprobeerd uit het bronnenmateriaal —gedetailleerde gegevens over de aanlegkosten van een aantal maatschappijen— het kosten-

Table 1 Verdeling van constructiekosten van Amerikaanse spoorwegen volgens Fishlow; in procenten

| | 1828-1839 | 1840-1850 | 1851-1860 |
|--------------------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|
| effenen terrein, metselwerk, bruggen | 38,4 [*] (14,4) | 35,7 [*] (14,0) | 39,4 [*] (9,3) |
| bovenbouw | 30,8 [*] (11,0) | 28,8 [*] (9,6) | 25,9 [*] (7,3) |
| uitrusting | 7,1 [*] (2,6) | 9,2 [*] (2,9) | 8,2 [*] (3,8) |
| gebouwen en machinerieën | 4,8 (2,6) | 4,6 (2,9) | 3,5 (2,5) |
| technische werken | 4,7 [*] (2,2) | 3,4 (2,6) | 2,8 (1,5) |
| grond, incl. afrostering | 9,8 (7,4) | 10,5 [*] (2,1) | 4,3 (3,5) |
| overige | 4,9 (5,5) | 7,8 (15,4) | 15,8 (11,4) |

opmerkingen: standaardafwijking tussen haakjes; statistisch significante waarnemingen (5%-niveau) aangeduid met een sterretje; aantal waarnemingen eerste kolom: varieert van 12 tot 23; tweede kolom 21; derde kolom 18

bron: Fishlow, *railroads and transformation*, p. 350

plaatje voor een gemiddelde spoorweg af te leiden (zie tabel 4.8). Helaas bleef Fishlow met twee problemen zitten. In de eerste plaats vond hij voor veel kostenposten grote afwijkingen van het gemiddelde, onder meer omdat hij over weinig waarnemingen beschikte. Fishlow heeft terecht

²³Mitchell, 'coming of the railway', p. 334-336; zie ook Feinstein, 'national statistics', p. 313 en Pollins, *Britain's railways*, p. 112-113. Wilmann, *Wachstum* p. 566-567; zie ook Fremdling, *Eisenbahnen* p. 96 en Tilly, 'investment', p. 415. Fishlow, *railroads and the transformation*, p. 390. Ulmer, *capital in transportation*, p. 420-421.

²⁴Hoffmann, 'Wachstum', p. 567.

opgemerkt dat: "*All railroad cost statements must be treated with caution.*"²⁵ In de tweede plaats moest Fishlow de gedocumenteerde kostencategorieën, zoals ‘bovenbouw’ of ‘uitrusting’, transformeren tot kostenelementen, zoals arbeid, ijzer en hout. Hoe hij dat gedaan heeft, heeft hij nauwelijks toegelicht.

Ulmer heeft, net als Hoffmann, bestaande prijsindexreeksen voor bouwmaterialen en lonen gecombineerd. Zijn verantwoording voor de keus van zijn gewichten roept ook herinneringen op aan Hoffmann: "*Weights are 2 for metals and 8 for lumber and other building materials, reflecting their relative importance in the total volume of maintenance expenditures on road (including structures) in 1925, 1935, and 1945, as published in annual reports of the ICC*".²⁶

De verschillen in de deflatoren van de genoemde auteurs zijn voor een deel te verklaren uit de beperkte beschikbaarheid en de interpretatieproblemen van het bronnenmateriaal. Toch kunnen ook daadwerkelijke verschillen in kostenstructuur bestaan hebben tussen de landen. In de eerste plaats hebben verschillen in constructietechniek bestaan. Zo waren Britse spoorwegen relatief zwaar uitgevoerd en Amerikaanse juist licht. Terreinvverschillen tussen Groot-Brittannië, Duitsland en de Verenigde Staten hebben geen duidelijke rol gespeeld. Bij de vertaling naar de Nederlandse situatie was dat wel het geval. In Nederland hoefden geen hoogteverschillen overwonnen te worden, maar waren relatief veel waterstaatkundige kunstwerken, zoals bruggen en duikers, nodig.

Verschillen in relatieve prijzen hebben ook verschillen in kostenstructuur veroorzaakt. De kosten van arbeid waren in de Verenigde Staten en Groot-Brittannië hoog, en in Duitsland relatief lager. IJzer was in Groot-Brittannië en later ook in Duitsland relatief goedkoop. De Verenigde Staten importerden hun rails (in Fishlows periode) uit Groot-Brittannië. Nederland deed dat eerst ook; later waren ook België en Duitsland belangrijke leveranciers. Hout was in de Verenigde

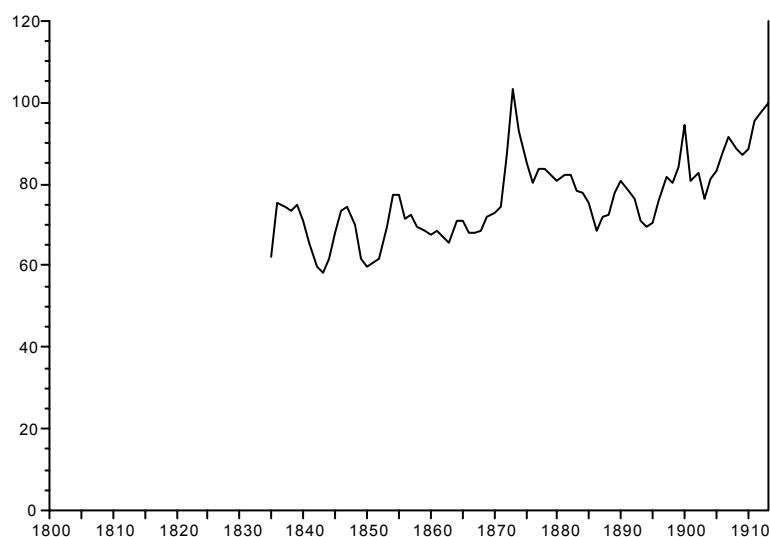
²⁵Fishlow, *railroads and transformation*, p. 357.

²⁶Ulmer, *capital in transportation*, p. 277.

Staten overvloedig aanwezig en goedkoop. In Groot-Brittannië en Nederland moest het geïmporteerd worden uit Scandinavië, het Baltisch gebied, Canada, de V.S. of Duitsland.

Het belangrijkste onderscheid in de constructiewijze van de drie vormen van railtransport betrof het aandeel van de aarden baan. Bij lokaalspoor en tram kon de aarden baan lichter uitgevoerd worden dan bij het hoofdspoor. Stadstrams

Figure 6 Verloop van de deflator voor hoofdspoorwég-infrastructuur, 1800-1913; indexreeks, 1913=100



konden zelfs zonder onderbouw, soms zonder dwarsliggers, in de doorgaande weg gelegd worden. Voor tramwegen gold bovendien dat een verkleining van spoorbreedte (van de standaardmaat van 1,435 meter naar 1,067 meter, 1,000 meter of zelfs 0,750 meter) een verdere besparing op grondwerk en bielzen (maar niet op rails) opleverde. Door lichtere rails te gebruiken en de bielzen verder uit elkaar te leggen, kon bij lokaalspoor en tram een beperkte besparing op de aankoop van ijzer en hout bereikt worden. Het gewicht van arbeid in de deflator moest bij lokaalspoor en tram relatief lager zijn dan bij het hoofdspoor (tabel 4.9).

Table 1 Gewichten van de deflatoren voor hoofdspoorwegen, lokaalspoorwegen en tramwegen

| | hoofdspoor | | lokaalspoor | tram | |
|----------|------------|-----------|-------------|-----------|-----------|
| | 1838-1877 | 1878-1913 | 1880-1913 | 1864-1877 | 1878-1913 |
| arbeid | 0,55 | 0,50 | 0,35 | 0,35 | 0,30 |
| ijzer | 0,25 | | | 0,45 | |
| staal | | 0,30 | 0,45 | | 0,50 |
| hout | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| baksteen | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |

De deflatoren voor lokaalspoor en tram volgden hetzelfde patroon als die voor hoofdspoor (figuur 4.6).

4.5 : Perpetual inventory-relaties

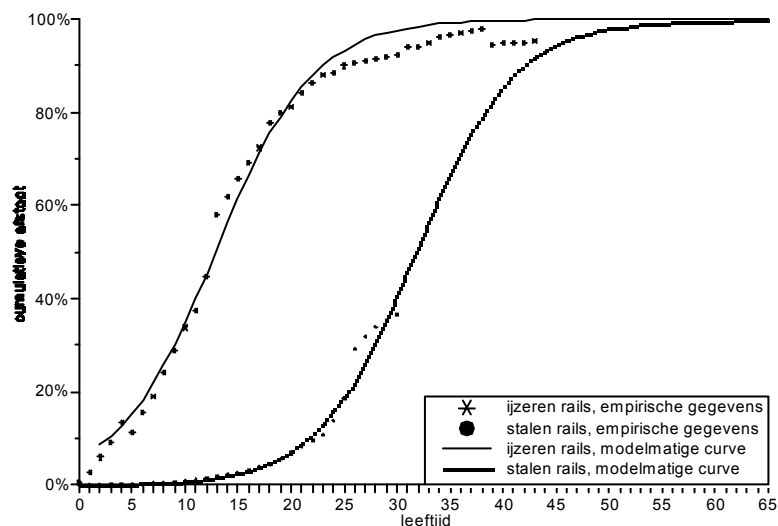
LEVENSDUUR

Spoorweg-infrastructuur vertoont alle problemen van kapitaalgoederen met een onduidelijke levenscyclus. Om toch tot een modelmatige schatting van afstoot en afschrijving te komen heb ik het kapitaalgoed gesplitst in drie onderdelen, waarvan ik aan kon nemen dat ze een normale levenscyclus zouden doorlopen: de bielzen, de rails en de onderbouw. De onderverdeling heb ik gebaseerd op de kostenverdeling van nieuwe aanleg (tabel 4.9): een nieuw aangelegde spoorweg bestond tot 1877 voor 15% uit bielzen, 25% uit rails en 60% uit onderbouw. Vanaf 1878 waren deze percentages 15%, 30% en 55%. Voor elk van de onderdelen heb ik de levensduur bepaald. Ik ben ervan uitgegaan dat deze voor bielzen en onderbouw constant gebleven is, maar voor rails verlengd is door de overgang van ijzer op staal.

De afstoot van rails werd goed bijgehouden door de spoorwegmaatschappijen, omdat de aankoop van rails een belangrijke kostenpost was. Om de levensduur te berekenen heb ik gegevens van de HSM gebruikt, die van 1873 tot 1905 in de jaarverslagen opgenomen zijn. In een speciale tabel werd voor elke kwaliteit rails van elke leverancier —dus bijvoorbeeld

‘type HSM 13 cm. geleverd door de firma Krupp in 1873’— meegedeeld welk percentage van de oorspronkelijk geleverde hoeveelheid aan het eind van ieder jaar nog aanwezig was. Daaruit waren de afstootcurves voor ijzeren en stalen rails die afgebeeld staan in figuur 4.7, te bepalen. Daarbij heb ik gekozen voor een logistische afstootcurve, omdat die zowel theoretisch als statistisch het best paste.²⁷ Uit de curves was af te leiden dat de gemiddelde levensduur van ijzeren en stalen rails 14 en 30 jaar was.

Figure 7 Afstootcurves van ijzeren en stalen rails: empirische gegevens en modelmatige curve



bron oorspronkelijke gegevens: 'Jaarverslag HSM', 1905

²⁷Theoretisch: 'afstootcurves van kapitaalgoederen'; Fishlow, *railroads and transformation*, p. 380; statistisch: schattingsmethode: OLS; resultaten: R^2 (ijzeren rails) 0,988; R^2 (stalen rails) 0,974; geschatte cumulatieve afstootcurves:

$$f \text{ afstootpercentage stalen rails op leeftijd } T = \frac{100}{1 + (931 * 0,8$$

$$f \text{ afstootpercentage stalen rails op leeftijd } T = \frac{100}{1 + (931 * C$$

In het jaarverslag maakten de maatschappijen regelmatig melding van de levensduur van de bielzen. Vooral in de periode 1870-1890 hield de vraag of verduurzaming van de bielzen met koolteer of andere produkten de levensduur substantieel zou verlengen, de maatschappijen (met name de HSM en de NCS) bezig. Inderdaad bleken geïmpregneerde bielzen langer mee te gaan. Voor onbehandelde grenen bielzen werd een levensduur van zes tot acht jaar genoemd, terwijl die voor verduurzaamde op ongeveer tien jaar lag. Eiken bielzen gingen nog zo'n twee jaar langer mee, dus ongeveer tien dan wel twaalf jaar. Daarbij werd de levensduur van eiken bielzen wat onderschat, omdat deze met name op zwaar belaste delen van de baan gebruikt werden. De informatie uit de jaarverslagen kwam overeen met de informatie uit negentiende eeuwse technische overzichtswerken.²⁸ Ik heb een constante levensduur van 10 jaar aangehouden. Over de levensduur van de onderbouw heb ik geen enkele informatie. Deze heb ik in navolging van Feinstejn vastgelegd op 100 jaar.²⁹

AFSTOOT, AFSCHRIJVINGEN EN KAPITAALGOEDERENVOORRAAD

In de periode tot 1913 zijn vrijwel geen lijnen buiten gebruik gesteld.³⁰ Dat betekende dat ik alleen de reguliere afstoot wegens veroudering hoefde te bepalen. Voor de bielzen en de onderbouw van de spoorbaan heb ik rechthoekige afstootmodellen gehanteerd, omdat ik onvoldoende empirische informatie had voor een geavanceerder model. Voor de afstoot van rails was dat wel mogelijk, omdat ik immers specifieke afstootcurves van ijzeren en stalen rails afgeleid had uit bronnenmateriaal van de HSM. De afstootcurve voor ijzeren rails heb ik toegepast voor de periode 1838-1913 en die voor stalen rails voor de periode 1878-1913.

Ook de afschrijvingen heb ik voor elk van de drie onderdelen apart bepaald, waarbij ik telkens een lineair

²⁸Haarmann, *Eisenbahngeleise 1.1*, 1891, p. 120-121

²⁹Feinstejn, 'national statistics', p. 312.

³⁰Alleen het gedeelte Zevenbergen-Moerdijk van 7,5 kilometer lengte is in 1880 na overname van de AR door de rijksoverheid buiten gebruik gesteld en opgebroken.

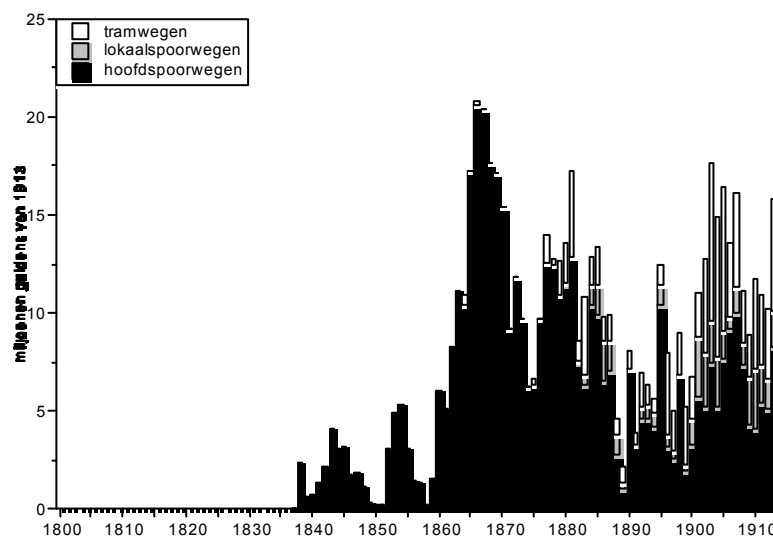
afschrijvingsmodel gehanteerd heb. Met deze stroomgrootheden en de beide *perpetual inventory*-relaties kon ik de bruto en netto kapitaalgoederenvoorraad berekenen.

4.6 : Resultaten

De ontwikkeling van de kapitaalvorming (figuur 4.8 en tabel 4.11) en de kapitaalgoederenvoorraad (tabel 4.10) in hoofdspoorweginfrastructuur kenmerkte zich door dezelfde twee mijlpalen als de institutionele ontwikkeling: de spoorwegwet van 1860 en de spoorwegovereenkomsten van 1890. In de tussenliggende periode heeft de rijksoverheid het basisnet van hoofdspoorwegen aangelegd. Het Rijk was verantwoordelijk voor ongeveer 65% van de totale investeringen in deze periode. Ook particuliere ondernemingen zagen toen blijkbaar wel winstmogelijkheden in de binnenlandse spoorwegen. De periode na 1890 kende nog wel een aantal pieken in de kapitaalvorming, maar bewoog zich toch (voor wat betreft de kapitaalvorming) op een lager niveau. De kapitaalgoederenvoorraad bleef echter wel doorgroeien. Het bestaande beeld betreffende de aanleg van spoorwegen in Nederland werd door de nieuwe cijfers bevestigd.

De kapitaalvorming in lokaalspoorweg-infrastructuur heeft een voorzichtige aanvang genomen in de jaren tachtig van de negentiende eeuw. De bruto kapitaalvorming bleef toen gemiddeld onder de één miljoen gulden.³¹ Omdat het hier een

Figure 8 Bruto kapitaalvorming in spoorweg- en tramweginfrastructuur, 1800-1913, constante prijzen; in miljoenen gulden van 1913



nieuw fenomeen betrof, resulteerde dat relatief bescheiden bedrag toch in hoge groeicijfers van de kapitaalgoederenvoorraad. In de jaren negentig daalden de investeringen enigszins, om in het begin van de twintigste eeuw een hoogtepunt te bereiken. Gemiddelde jaarlijkse investeringen van ongeveer twee miljoen gulden leidden toen tot een gemiddelde jaarlijkse groeivoet van de kapitaalgoederenvoorraad van bijna 10% over het decennium. Ook in deze glorie dagen voor het lokaalspoor werd echter in hoofdspoorwegen veel meer geïnvesteerd dan in lokaalspoorwegen. De omvang van de vervangingsinvesteringen in hoofdspoorwegen speelden daarin een belangrijke rol.

De kapitaalvorming in tramweg-infrastructuur heeft, na een

³¹De in deze paragraaf genoemde bedragen zijn alle gemeten in constante prijzen van 1913.

min of meer valse start rond 1865, een daadwerkelijke aanvang genomen in de late jaren zeventig van de negentiende eeuw. Tot halverwege de jaren tachtig werd jaarlijks ongeveer anderhalf miljoen gulden geïnvesteerd. Na deze aanloopjaren, waarin de groeivoet van de kapitaalgoederenvoorraad hoog was, vlakke de groei wat af. Rond 1890 werd over een langere periode een groeivoet van ongeveer 5% bereikt. Omdat de kapitaalgoederenvoorraad inmiddels een waarde van ongeveer 20 miljoen gulden had bereikt, was dat zeer aanzienlijk. Toch betekende ook een relatieve terugval, die tegelijkertijd ook plaats vond in het hoofdspoor en het lokaalspoor. De gehele sector van railgebonden transport maakte toen even een pas op de plaats. In de tweede helft van de jaren negentig vond weer een versnelling van de groei plaats. De aanleg van regionale stoomtramnetten (bijvoorbeeld in Friesland) leidde tot jaarlijkse investeringen van meer dan twee miljoen gulden. Na de eeuwwisseling werd deze ontwikkeling versterkt door de aanleg van elektrische stedelijke tramnetten. De jaarlijkse investeringen liepen toen op naar ruim vier miljoen gulden. Dat kwam dicht in de buurt van de kapitaalvorming in hoofdspoorwegen in die periode.

Table 1 De gemiddelde jaarlijkse groeivoet van de bruto en netto kapitaalgoederenvoorraad in spoor- en tramweg-infrastructuur, 1838-1913, per tienjaarlijkse periode, constante prijzen (gulden van 1913); in procenten

| | totaal | | hoofdspoor | | lokaalspoor | | tram | |
|-----------|--------|-------|------------|-------|-------------|--------|-------|-------|
| | bruto | netto | bruto | netto | bruto | netto | bruto | netto |
| 1838-1840 | 26,6% | 23,5% | 26,6% | 23,5% | | | | |
| 1841-1850 | 20,1% | 18,4% | 20,1% | 18,4% | | | | |
| 1851-1860 | 7,2% | 7,5% | 7,2% | 7,5% | | | | |
| 1861-1870 | 15,2% | 15,6% | 15,2% | 15,5% | | | 9,7% | 5,7% |
| 1871-1880 | 3,2% | 2,7% | 3,0% | 2,4% | 127,4% | 125,8% | 32,7% | 37,0% |
| 1881-1890 | 2,3% | 1,7% | 1,4% | 0,8% | 114,7% | 112,9% | 15,4% | 13,6% |
| 1891-1900 | 1,4% | 0,5% | 0,9% | -0,1% | 5,1% | 3,5% | 5,2% | 4,8% |
| 1901-1910 | 2,9% | 2,2% | 1,6% | 0,7% | 9,7% | 9,5% | 7,9% | 7,7% |
| 1911-1913 | 1,7% | 1,1% | 1,1% | 0,3% | 4,1% | 3,2% | 3,6% | 3,1% |

Table 1 Gemiddelde jaarlijkse bruto kapitaalvorming in spoor- en tramweginfrastructuur, 1838-1913, per tienjaarlijkse periode, constante prijzen; in duizenden guldens van 1913

| | totaal | hoofdspoor | lokaalspoor | tram |
|-----------|--------|------------|-------------|-------|
| 1838-1840 | 745 | 745 | | |
| 1841-1850 | 1.947 | 1.947 | | |
| 1851-1860 | 2.739 | 2.739 | | |
| 1861-1870 | 14.407 | 14.334 | | 104 |
| 1871-1880 | 10.638 | 10.056 | 8 | 580 |
| 1881-1890 | 9.747 | 7.167 | 798 | 1.783 |
| 1891-1900 | 6.922 | 4.508 | 590 | 1.824 |
| 1901-1910 | 13.433 | 6.643 | 2.051 | 4.738 |
| 1911-1913 | 12.312 | 6.254 | 1.798 | 4.260 |

Dit proces reflecteerde in de snelle groei van de kapitaalgoederenvoorraad in tramwegen. Deze liep met een groeivoet van 8% op tot ongeveer 80 miljoen gulden in 1913. De bruto kapitaalgoederenvoorraad was op dat moment ruim het dubbele van die in de lokaalspoorinfrastructuur (nog geen f 40 miljoen), maar nog steeds veel geringer dan die in de hoofdspoorwegen (meer dan f 350 miljoen). Aan het eind van de onderzoeksperiode was de tramwegsector een dynamisch onderdeel van de Nederlandse economie. Na de Eerste Wereldoorlog zou dat snel veranderen. De rol van de tram in het kleinschalige regionale vervoer werd toen overgenomen door de bus en de vrachtwagen, die de nadelen van de klustering aan een vast traject van het railgebonden transport duidelijk maakten.

Ook op het aggregatieniveau van de individuele -maatschappijen, bevestigden de nieuwe reeksen het bestaande historiografische beeld. Omdat de kleine maatschappijen de grote leken te volgen in hun investeringsgedrag, veranderde het bestaande beeld, dat op de grote maatschappijen gebaseerd was, niet wezenlijk.

4.7 : Databestanden

Table 1 Alle maatschappijen die tramlijnen in bezit hebben gehad, 1864-1913

114 – kapitaalvorming in infrastructuur

| afkorting | naam | exploitatie- periode | max. net (km) |
|-----------|--|-------------------------|------------------|
| ABPEG | Aachener und Burtscheider Pferde Eisenbahn Gesellschaft | 1880-1894 | 1 |
| ABT 1 | Stoomtramwegmaatschappij Antwerpen-Bergen op Zoom-Tholen | 1886-na 1913 | 25 |
| AHTM | Arnhemse Tramweg Maatschappij | 1879-1911 | 13 |
| AKG | Aachener Kleinbahn Gesellschaft | 1894-na 1913 | 1 |
| AmTM | Amersfoortse Tramweg maatschappij | 1900-na 1913 | 2 |
| ANRM | Algemeene Nederlandsche Railroute Maatschappij | 1865-1874 | 9 |
| AOM | Amsterdamsche Omnibus Maatschappij | 1872-1900 | 30 |
| ApTM | Apeldoornsche Tramweg Maatschappij | 1897-na 1913 | 3 |
| AT | Alkmaarsche Tramvereniging | 1895-na 1913 | 3 |
| ATM | Algemeene Tramweg Maatschappij | 1892-1908 | 9 |
| BM | Tramwegmaatschappij Breda-Mastbosch | 1903-na 1913 | 4 |
| BSM | Betuwsche Stoomtrammaatschappij | 1907-na 1913 | 57 |
| BT | Stoomtramweg Bergen op Zoom - Tholen | 1882-1886 | 8 |
| CFN | Chemins de Fer Economiques Néerlandais | 1881-1885 | 8 |
| CFPN | Compagnie des Chemins de Fer Provinciaux Néerlandais | 1883-1899 | 23 |
| CLS | Centrale Limburgse Spoorwegmaatschappij | 1912-na 1913 | 0 |
| DSM | Dedemvaartsche Stoomtramwegmaatschappij | 1887-na 1913 | 140 |
| DTC | Dutch Tramway Company, Limited | 1846-1867 | 10 |
| EAB | Stoomtramwegmaatschappij Egmond-Alkmaar-Bergen | 1901-na 1913 | 20 |
| EBN | Exploitatie van Buurtspoorwegen in Nederland | 1898-na 1913 | 5 |
| EDS | Eerste Drentsche Stoomtramwegmaatschappij | 1898-na 1913 | 60 |
| EG | Tramwegmaatschappij Eindhoven-Geldrop | 1888-na 1913 | 34 |
| EGTM | Eerste Groninger Tramway Maatschappij | 1879-1912 | 49 |
| ENET | Eerste Nederlandsche Electriche tram-M | 1898-na 1913 | 16 |
| EPU | Buffet-Maatschappij 'E Pluribus Unum' | 1889-na 1913 | 5 |
| ESM | Electriche Spoorwegmaatschappij | 1902-na 1913 | 19 |
| ETMZ | Electriche Tramwegmaatschappij Zandvoort | 1882-1894 | 1 |
| G'vG | Gemeente 's Gravenhage | 1904-na 1913 | - |
| GB | Tramweg Gouda-Bodegraven | 1908-na 1913 | 9 |
| GenTM | Gendringsche Tramwegmaatschappij | 1890-1901 | 8 |
| GETA | Gemeente electriche tram Arnhem | 1911-na 1913 | 18 |
| GITM | Ginnekenische Tramwegmaatschappij | 1883-na 1913 | 6 |
| GM | Gemeente Maastricht | 1894-na 1913 | 15 |
| GOSM | Geldersch-Overijssische Stoomtram-Maatschappij | 1884-na 1913 | 33 |
| GPE | Tramwegmaatschappij Groningen-Paterswolde-Eelde | 1896-na 1913 | 10 |
| GPM | Gorsselse Paarden Tramwegmaatschappij | 1889-na 1913 | 3 |
| GS | Gooische Stoomtram | 1880-na 1913 | 38 |
| GSTM | Geldersche Stoomtramwegmaatschappij | 1881-na 1913 | 48 |
| GTA | Gemeentetram Amsterdam | 1900-na 1913 | 55 |
| GTG | Gemeentetram Groningen | 1906-na 1913 | 7 |
| GTN | Gemeentetram Nijmegen | 1911-na 1913 | 12 |
| GTO | Gemeentetram Oudewater | 1906-na 1913 | 4 |
| GTU | Gemeentetram Utrecht | 1906-na 1913 | 14 |
| GTV | Gemeentetram Venray | 1909-na 1913 | 4 |
| GTZ | Gemeentetram Zaltbommel | 1910-na 1913 | 2 |
| GW | Gemeente Wageningen | 1882-1893 | 7 |
| GWS | Gemeenten Weert en Stramproy | 1910-na 1913 | 9 |
| GWSM | Geldersch-Westfaalsche Stoomtrammaatschappij | 1905-na 1913 | 43 |
| HA | Stoomtram Haarlem-Alkmaar (van de HSM) | 1902-1909 | 30 |
| HB | Vicinaux Hollandais (Hollandsche Buurtspoorwegmaatschappij) | 1895-na 1913 | 61 |
| HH II | Tram Helder - Huisduinen | 1911-na 1913 | 4 |
| HH I | Tram Helder - Huisduinen | 1895-1910 | 4 |
| HITgM | Haarlemsche Tramwegmaatschappij | 1904-1913 | 2 |
| HTyM | Haarlemsche Tramway Maatschappij | 1878-1904 | 2 |
| HTM | Haagsche Tramwegmaatschappij | 1887-na 1913 | 66 |
| HTyM | Haagsche Tramway Maatschappij | 1867-1873 | 10 |
| HV | Stoomtramweg Hansweert-Vlakte (van de provinciale stoombootdienst op de Westerschelde) | 1913 | 3 |
| IJSM | Isel Stoomtramwegmaatschappij | 1882-1891 | 54 |
| IzSM | Izendijkse Stoomtramwegmaatschappij | 1889-1912 | 11 |
| LeTM | Leidsche Tramway Maatschappij | 1879-1881 | 4 |
| LG | Stoomtramwegmaatschappij Lichtenvoorde-Groenlo | 1883-1911 | 4 |
| M&W | Stoomtram Maas & Waal | 1898-na 1913 | 31 |
| MB | Spoorwegmaatschappij Meppel-Balkbrug | 1905-na 1913 | 23 |

| | | | |
|----------|--|---------------|-----|
| MBS | Maas Buurtpoorweg | 1911- na 1913 | 64 |
| MET | Maatschappij tot exploitatie van Tramwegen | 1891- na 1913 | 31 |
| MeT | Maastrichtse Tram | 1896- na 1913 | 2 |
| MVTS | Eerste Nederlandse Motortram: Venlo-Tegeelen-Steyl | 1911- na 1913 | 6 |
| NBM | Nederlandse Buurtpoorwegmaatschappij | 1900- na 1913 | 27 |
| NBSM | NoordBrabantsche Stoomtramwegmaatschappij | 1880-1893 | 28 |
| NDSM | Noorderstoomtramwegmaatschappij | 1904- na 1913 | 31 |
| NHT | Noord-Hollandsche Tramwegmaatschappij | 1888- na 1913 | 22 |
| NmTM | Nijmeegsche Tramwegmaatschappij | 1888- na 1913 | 18 |
| NMVB | Nationale Maatschappij van Buurtpoorwegen (SNCV) | 1884-1914 | 4 |
| NRS | Nederlandse Rhijspoorwegmaatschappij | 1879-1889 | 5 |
| NTM | Nederlandse Tramwegmaatschappij | 1880- na 1913 | 235 |
| NwSM | Noordwijckse Stoomtramwegmaatschappij | 1885-1909 | 8 |
| NWSM | Nederlands-Westfaalsche Stoomtramwegmaatschappij | 1896- na 1913 | 23 |
| NZSTM | Noord-Zuid Hollandsche Stoomtramwegmaatschappij | 1880-1884 | 28 |
| NZSTM-HL | Noord-Zuid Hollandsche Stoomtramwegmij, Haarlem-Leiden | 1885-1909 | 28 |
| NZHTM | Noord-Zuid-Hollandsche Tramwegmaatschappij | 1909- na 1913 | 71 |
| OG | Stoomtramwegmaatschappij Oostelijk Groningen | 1912- na 1913 | 0 |
| OGB | Tramwegonderneming Gouda-Bodegraven | 1882-1883 | 9 |
| OH | Tramwegmaatschappij 't Oudenrode-'s Hertogenbosch | 1897-1906 | 30 |
| OSM | Oxster Stoomtrammaatschappij | 1882- na 1913 | 62 |
| PHE | Paardentram Hoorn-Enkhuizen | 1887-1892 | 20 |
| RETM | Rotterdamsche Electriche Tramwegmaatschappij | 1904- na 1913 | 46 |
| RSTM | Rijinlandsche Stoomtramwegmaatschappij | 1880-1909 | 8 |
| RTM | Rotterdamsche Tramwegmaatschappij | 1878- na 1913 | 247 |
| RV | Reederij Vereeniging | 1888-1888 | 0 |
| 'sBH | Stoomtramwegmaatschappij 's-Bosch-Helmond | 1881- na 1913 | 77 |
| SBM | Stoomtrammaatschappij Breken-Maldegheem | 1886- na 1913 | 41 |
| SBV | Stoomtram- en bargedienst-Vereeniging | 1888-1893 | 12 |
| sdTM | Schiedamsche Tramwegmaatschappij | 1901- na 1913 | 3 |
| SG | Stoomtramwegmaatschappij Gouda | 1883-1892 | 9 |
| 'sGTM | 's-Gravelandsche Tramwegmaatschappij | 1887- na 1913 | 7 |
| SHW | Stoomtram Hulst-Wakoorden | 1902- na 1913 | 14 |
| STM | Schielandsche Tramwegmaatschappij | 1882- na 1913 | 4 |
| SMAS | Stoomtrammaatschappij Amsterdam - Sloterdijk | 1882-1905 | 3 |
| SMBH | Stoom Tramwegmaatschappij Bussum-Huizen | 1883- na 1913 | 6 |
| SMWF | Stoomtramwegmaatschappij West-Friesland | 1895-1909 | 23 |
| SN | Rijksoverheid (Staat der Nederlanden) | 1910- na 1913 | 15 |
| SNCV | Société Nationale des chemins de fer vicinaux | 1884- na 1913 | - |
| SO | Stoomtramwegmaatschappij 'Oldambt' | 1881-1884 | 11 |
| SOP | Stoomtramwegmaatschappij Oldambt-Pekela | 1884- na 1913 | 29 |
| SP | Soester Paardentramweg | 1894- na 1913 | 5 |
| SREGT | Syndicaat tot Reorganisatie der Eerste Groninger Tram | 1912- na 1913 | 43 |
| SS | Maatschappij tot Exploitatie van Staatspoorwegen | 1893- na 1913 | 8 |
| STM | Stichtse Tramwegmaatschappij | 1878-1901 | 13 |
| SW | Stoomtram Walcheren | 1903- na 1913 | 27 |
| TBC | Stoomtram Tiel-Buren-Culemborg | 1903- na 1913 | 25 |
| TBM | Tramweg Breda-Mastbosch | 1901-1903 | 4 |
| TBV | Tram en Bargedienst Vereniging | 1893- na 1913 | 10 |
| TD | Société Anonyme Belge des Tramways de Dordrecht | 1879-1891 | 2 |
| TET | De Twentsche Electriche Tramwegmaatschappij | 1904- na 1913 | 7 |
| TGP | S.A. Belge des Tramways de Groningue et de la Province | 1880-1906 | 6 |
| TH | Société Anonyme des Tramways de la Haye | 1873-1887 | 37 |
| TM | Tramwegmaatschappij De Meijerij | 1896 | 85 |
| TMOG | Tramwegmaatschappij De Graafschap | 1901- na 1913 | 19 |
| TMZ | Tramwegmaatschappij Zandvoort | 1884-1894 | 1 |
| TMZG | Tramwegmaatschappij Zuidlaren-Groningen | 1891- na 1913 | 22 |
| TN | Société Anonyme des Tramways Néerlandais Haarlem et Extensions | 1895-1902 | 32 |
| TNHT | Tweede Noord-Hollandsche Tramwegmaatschappij | 1893- na 1913 | 35 |
| TTC | Tramways Trust Company, Ltd. | 1879-1886 | 4 |
| TVM | Société Anonyme des Tramways à vapeur de Flessingue, Middelbourg et extensions | 1885- na 1913 | 11 |
| TW | Stoomtramwegmaatschappij Tilburg-Waalwijk | 1893-1898 | 24 |
| UTM | Utrechtse Tramwaatschappij | 1889-1907 | 9 |
| VMI | Stoomtramwegmaatschappij Venlo-Maardree-Helden | 1909- na 1913 | 20 |
| VTS | Eerste Nederlandse Motortram: Venlo-Tegeelen-Steyl | 1887- na 1913 | 6 |

116 – kapitaalvorming in infrastructuur

| | | | |
|----------|---|---------------|----|
| WB | Tramwegmaatschappij Winschoten-Bellingwolde | 1900- na 1913 | 13 |
| WFM | Westfriesche Tramwegmaatschappij | 1881-1884 | 8 |
| WS | Spoor-(Tram-)weg Wieringen-Schagen | 1907- na 1913 | 15 |
| WSM | Westlandsche Stoomtramwegmaatschappij | 1881- na 1913 | 47 |
| WU | Tramwegmaatschappij Winsum-Ulrum | 1897- na 1913 | 15 |
| WZ | Maatschappij tot Exploitatie van het Noordzeepad Wijk aan Zee | 1882-1892 | 5 |
| ZB | Spoorwegmaatschappij Zwolle-Blokkzijl | 1904- na 1913 | 0 |
| ZE | Tramwegmaatschappij Zutphen-Emmerik | 1900- na 1913 | 37 |
| ZK | Spoorwegmaatschappij 'De Zuider Kogge' | 1903- na 1913 | 19 |
| ZNSM | De Zuid-Nederlandsche Stoomtramwegmaatschappij | 1889- na 1913 | 98 |
| ZpTM | Zutphense Tramwegmaatschappij | 1889-1901 | 4 |
| ZSM | Zuider Stoomtramwegmaatschappij | 1880- na 1913 | 27 |
| ZTM | Zwolsche Tramwegmaatschappij | 1885- na 1913 | 5 |
| ZVTM | Zeeuwisch-Vlaamsche Tramwegmaatschappij | 1911- na 1913 | 10 |
| bronnen: | afkortingen en volledige naam: Sluiter, <i>beknopt overzicht</i> ; maximale netlengte: eigen berekening op basis van Sluiter, <i>beknopt overzicht en statistiek van het vervoer op de spoor- en tramwegen, 1880-1914</i> | | |

Table 1 De ontwikkeling van het hoofdspoorweginet in Nederland, 1839-1913

| jaar opening | maatschappij (km) | lengte | traject |
|--------------|-------------------|--------|--|
| 1839 | HSM | 17 | Amsterdam-Haarlem |
| 1842 | HSM | 14 | Haarlem-Veenenburg |
| 1842 | HSM | 15 | Veenenburg-Leiden |
| 1843 | HSM | 10 | Voorschoten-'s-Gravenhage |
| 1843 | HSM | 5 | Leiden-Voorschoten |
| 1843 | NRS | 39 | Amsterdam HP- Utrecht |
| 1844 | NRS | 12 | Utrecht-Driebergen |
| 1845 | NRS | 24 | Veenendaal-Arnhem |
| 1845 | NRS | 22 | Driebergen-Veenendaal |
| 1847 | HSM | 23 | 's-Gravenhage-Rotterdam |
| 1853 | AM | 28 | Maastricht-Pruisische grens (Aken) |
| 1854 | AR | 8 | Roosendaal-Oudenbosch |
| 1854 | AR | 14 | Roosendaal-Etten |
| 1854 | AR | 8 | Oudenbosch-Zevenbergen |
| 1854 | AR | 7 | Roosendaal-Belgische grens (Antwerpen) |
| 1855 | AR | 10 | Etten-Breda |
| 1855 | AR | 7 | Zevenbergen-Moerdijk |
| 1855 | NRS | 20 | Gouda-Rotterdam Boerengat |
| 1855 | NRS | 32 | Utrecht-Gouda |
| 1856 | AM | 4 | Maastricht-Belgische grens (Hasselt) |
| 1856 | NRS | 19 | Arnhem-Pruisische grens (Emmerich) |
| 1858 | NRS | 1 | Rotterdam Boerengat-Rotterdam Maas |
| 1861 | LM | 11 | Maastricht-Belgische grens (Luik) |
| 1863 | NCS | 83 | Utrecht-Amersfoort-Hattum |
| 1863 | SN | 26 | Harlingen-Leeuwarden |
| 1863 | SN | 22 | Breda-Tilburg |
| 1863 | SN | 13 | Roosendaal-Bergen op Zoom |
| 1864 | NCS | 5 | Hattum-Zwolle |
| 1865 | AS | 34 | Almelo-Oldenaaal-grens-Salzbergen |
| 1865 | NCS | 13 | Zwolle-Kampen |
| 1865 | NRS | 5 | Zevenaar-Pruisische grens (Keef) |
| 1865 | NSM | 14 | Nijmegen-Pruisische grens (Keef) |
| 1865 | SN | 30 | Arnhem-Zutphen |
| 1865 | SN | 17 | Zutphen-Deventer |
| 1865 | SN | 17 | Tilburg-Boxtel |
| 1865 | SN | 70 | Maastricht-Venlo |
| 1865 | SN | 42 | Den Helder-Alkmaar |
| 1865 | SN | 45 | Zutphen-Hengelo |
| 1866 | LL | 18 | Eindhoven-Belgische grens (Hasselt) |
| 1866 | SN | 30 | Deventer-Zwolle |

| | | | |
|------|--------|----|--|
| 1866 | SN | 8 | Hengelo-Enschede |
| 1866 | SN | 18 | Breda-Moerdijk |
| 1866 | SN | 20 | Boxtel-Eindhoven |
| 1866 | SN | 3 | Venlo-Pruisische grens (Viersen) |
| 1866 | SN | 54 | Leeuwarden-Groningen |
| 1866 | SN | 52 | Venlo-Eindhoven |
| 1867 | HSM | 18 | Haarlem-Utgeest |
| 1867 | NB | 23 | Tilburg-Belgische grens (Turnhout) |
| 1867 | SN | 16 | Alkmaar-Utgeest |
| 1867 | SN | 28 | Zwolle-Meppe |
| 1868 | SN | 29 | Heerenveen-Leeuwarden |
| 1868 | SN | 12 | Winschoten-Nieuweschans |
| 1868 | SN | 37 | Meppe-Heerenveen |
| 1868 | SN | 4 | 's-Hertogenbosch-Vught |
| 1868 | SN | 37 | Bergen op Zoom-Goes |
| 1868 | SN | 8 | Vught-Boxtel |
| 1868 | SN | 31 | Utrecht-Waardenburg |
| 1868 | SN | 34 | Groningen-Winschoten |
| 1868 | SN | 6 | Enschede-Pruisische grens (Gronau) |
| 1869 | GT | 10 | Terneuzen-Sas van Gent grens |
| 1869 | NRS | 8 | Harlem-Breukelen |
| 1869 | SN | 10 | Waardenburg-Hedel |
| 1869 | SN | 13 | Utgeest-Zaandam |
| 1870 | NRS | 25 | Gouda-'s-Gravenhage |
| 1870 | SN | 77 | Meppe-Groningen |
| 1870 | SN | 7 | Hedel-'s-Hertogenbosch |
| 1871 | HSM | 45 | Amsterdam Oosterdok-Amersfoort |
| 1871 | HSM | 18 | Hilversum-Utrecht (Lunetten) |
| 1871 | MT | 23 | Terneuzen-Belgische grens (Mechelen) |
| 1872 | SN | 19 | Goes-Middelburg |
| 1872 | SN | 6 | Middelburg-Vlissingen (stad) |
| 1872 | SN | 14 | Lage Zwaluwe-Dordrecht |
| 1872 | SN | 15 | Dordrecht- Rotterdam Mallegat |
| 1873 | NBDS | 52 | Boxtel-Pruisische grens (Wesd) |
| 1873 | SN | 2 | Vlissingen (stad)-Vlissingen (haven) |
| 1874 | CME | 5 | Venlo-Pruisische grens (Straelen) |
| 1876 | HSM | 60 | Amersfoort-Apeldoorn-Zutphen |
| 1876 | SN | 8 | Lage Zwaluwe-Zevenbergen |
| 1876 | SN | 1 | Nieuweschans-Pruisische grens (Oldenburg) |
| 1877 | SN | 6 | Rotterdam Mallegat-OP |
| 1878 | SN | 10 | Zaandam-Amsterdam (Willemspoort) |
| 1878 | HSM | 2 | A'dam Willemspoort-A'dam Wester- & Oosterdok |
| 1878 | LW | 32 | Leiden-Woerden |
| 1878 | NWS | 43 | Zutphen-Winterswijk NWS |
| 1879 | NB | 35 | Roermond-Belgische grens (Antwerpen) |
| 1879 | NB | 14 | Roermond-Pruisische grens (Gladbach) |
| 1879 | SN | 19 | Arnhem-Nijmegen |
| 1880 | NWS | 7 | Winterswijk-Pruisische grens (Borken) |
| 1880 | NWS | 7 | Winterswijk-Pruisische grens (Bocholt) |
| 1880 | SN | | Overname eigendom Nederlands gedeelte AR (Rotterdam-grens) |
| 1881 | HZSM | 9 | Haarlem-Zandvoort |
| 1881 | NDS | 66 | Tilburg-'s-Hertogenbosch-Nijmegen |
| 1881 | SN | 45 | Zwolle-Almelo |
| 1882 | SN | 46 | Geldermalsen-Elt-Ressen |
| 1883 | HSM | 3 | Velsen-Umuiden |
| 1883 | SN | 22 | Sneek-Leeuwarden |
| 1883 | SN | 60 | Nijmegen-Venlo |
| 1883 | SN | 26 | Gorinchem-Geldermalsen |
| 1884 | SN | 38 | Groningen-Delfzijl |
| 1884 | SN | 32 | Zaandam-Hoorn |
| 1885 | SN | 29 | Sneek-Stavoren |
| 1885 | SN | 18 | Hoorn-Enkhuizen |
| 1885 | SN | 24 | Dordrecht-Gorinchem |
| 1886 | SN | 30 | Lage Zwaluwe-Waalwijk |
| 1886 | SN | 32 | Amersfoort (staat)-Kesteren |
| 1886 | KPSREV | | Overname eigendom Venlo-Duitse grens (Straelen) van CME |

118 – kapitaalvorming in infrastructuur

| | | | |
|------|------|----|--|
| 1888 | SN | 10 | Waalwijk-Wijmen |
| 1890 | SN | 7 | Vijmen-'s-Hertogenbosch |
| 1890 | SN | | Overname lijnen NRS door SN |
| 1891 | SN | 12 | Schiedam-Maassluis |
| 1892 | SN | | Overname lijnen NZS door SS |
| 1893 | SN | 12 | Maassluis-Hoek van Holland |
| 1898 | HSM | 23 | Hoorn-Heerhugowaard |
| 1898 | SN | | Overname eigendom van Nederlands gedeelte AM |
| 1898 | SN | | Overname eigendom van Nederlands gedeelte van NB |
| 1898 | SN | | Overname eigendom van Nederlands gedeelte van LL |
| 1898 | SN | | Overname eigendom van Nederlands gedeelte van LM |
| 1899 | HSM | 16 | Rotterdam DP-Rotterdam Maas |
| 1899 | SN | | Overname eigendom LW |
| 1899 | SS | | Overname eigendom van NIS |
| 1900 | SN | 3 | Riel-Goirle |
| 1907 | ZHEM | 11 | 's-Gravenhage-Scheveningen (Kurhaus) |
| 1908 | ZHEM | 22 | Rotterdam Hofplein-'s-Gravenhage Looiaan aansluiting |
| 1913 | SN | 29 | Eindhoven-Meert |

bron: Jonckers Nieboer, *geschiedenis*, bijlage E, p. 343-357

Table 1 De ontwikkeling van het lokalspoorwegnet in Nederland, 1884-1913

| jaar opening | maatschappij (km) | lengte | traject |
|--------------|-------------------|--------|--|
| 1884 | GOLS | 43 | Winterswijk (GOLS)- Neede-Hengelo (GOLS) |
| 1884 | GOLS | 14 | Ruurlo-Neede |
| 1885 | GOLS | 50 | Winterswijk-Levenaer |
| 1885 | GOLS | 7 | Boekelo-Enschede (Noord) |
| 1885 | GOLS | 19 | Doetinchem-Ruurlo |
| 1887 | HN | 20 | Medemblik-Hoorn |
| 1887 | KNLS | 27 | Dieren-Het Loo |
| 1887 | KNLS | 14 | Het Loo-Epe |
| 1887 | KNLS | 15 | Apeldoorn-Deventer HSM |
| 1887 | KNLS | 19 | Epe-Hatten |
| 1888 | KNLS | 39 | Deventer HSM- Almelo |
| 1890 | EO | 10 | Enschede Noord- Oldenzaal EO |
| 1893 | GLS | 27 | Sauwerd-Roodeschool |
| 1896 | NZS | 27 | Sittard-Pruisische grens (Herzogenrath) |
| 1898 | ULS | 11 | Den Dolder-Baarn NCS |
| 1901 | NBM | 7 | De Bilt (Bilthoven)-Zeist |
| 1901 | NFLS | 215 | Ferwerd-Metslawier |
| 1901 | NFLS | 205 | Leeuwarden-Ferwerd |
| 1902 | HSM | 2 | St. Pancras-Broek op Langedijk |
| 1902 | NFLS | 185 | Stiens-Tzummarum |
| 1902 | SV | 15 | Barneveld-Ede |
| 1903 | AE | 7 | Enschede-Pruisische grens (Ahaus) |
| 1903 | NFLS | 65 | Tzummarum-Franeker (halte) |
| 1903 | NFLS | 95 | Tzummarum-Midlum-Herbajjum |
| 1903 | NOLS | 23 | Zwolle-Ommen |
| 1903 | SV | 15 | Barneveld-Hijkerk |
| 1904 | DV | 11 | Dinxperlo-Varseveld |
| 1904 | NFLS | 45 | Midlum-Herbajjum-Harlingen |
| 1905 | NOLS | 13 | Hardenberg-Coevorden |
| 1905 | NOLS | 22 | Assen-Stadskanaal |
| 1905 | NOLS | 19 | Ommen-Hardenberg |
| 1905 | NOLS | 45 | Coevorden-Gasselternijevenen |
| 1906 | NOLS | 19 | Almelo-Marienberg |
| 1906 | SS | 3 | Heerlen-Schaeborg (mijnstation) |

| | | | |
|------|------|----|---|
| 1910 | NH | 37 | Neede-Hellendoorn |
| 1910 | NOLS | 25 | Zuidbroek-Delfzijl |
| 1910 | NOLS | 22 | Zuidbroek-Stadskanaal |
| 1910 | NOLS | 2 | Coevorden-Pruisische grens (Heuvenhaus) |
| 1910 | OLDO | 38 | Deventer-Baalte-Ommen |
| 1912 | HESM | 18 | Haarlem-Aalsmeer |
| 1912 | HESM | 31 | Hoofddorp-Leiden Heerensingel |
| 1913 | KNLS | 15 | Hattum-Kampen Zuid |
| 1913 | NFLS | 6 | Metslawier-Anjum |

bron: Jonckers Nieboer, *geschiedenis*, Bijlage E, p. 343-357

Table 1 De ontwikkeling van het tramweginet in Nederland, 1864-1913

| jaar opening | maatschappij (km) | lengte | traject |
|--------------|-------------------|--------|---|
| 1864 | DTC | 10 | 's-Gravenhage-Scheveningen; 's-Gravenhage |
| 1866 | ANRM | 9 | 's-Gravenhage-Delft |
| 1867 | HfjM | | overname van DTC |
| 1873 | TH | | overname van HfjM |
| 1874 | ANRM | -9 | opheffing 's-Gravenhage-Delft |
| 1875 | ADM | 2 | Amsterdam |
| 1877 | ADM | 9 | Amsterdam |
| 1877 | TH | 19 | 's-Gravenhage-Delft |
| 1878 | HfjM | 2 | Haarlem |
| 1879 | ADM | 3 | Amsterdam |
| 1879 | LeTM | 2 | Leiden |
| 1879 | NBS | 5 | 's-Gravenhage-Scheveningen |
| 1879 | RTM | 7 | Rotterdam |
| 1879 | STM | 11 | Utrecht-Zeist |
| 1880 | AhTM | 9 | Arnhem; Arnhem-Velp |
| 1880 | EGTM | 15 | Zuidbroek-Wildervank |
| 1880 | NTM | 11 | Dokkum-Veenwouden |
| 1880 | RTM | 4 | Rotterdam |
| 1880 | TD | 2 | Dordrecht |
| 1880 | TGP | 5 | Groningen |
| 1880 | TH | 8 | 's-Gravenhage |
| 1880 | ZSM | 10 | Breda-Oosterhout |
| 1881 | ADM | 7 | Amsterdam |
| 1881 | CFN | 8 | Vlissingen-Middelburg |
| 1881 | EGTM | 12 | Wildervank-Stadskanaal |
| 1881 | GS | 20 | Amsterdam-Muiderberg-Haarden |
| 1881 | GSTM | 17 | Doetinchem-Dieren |
| 1881 | LeTM | 2 | Leiden |
| 1881 | TTC | | overname LeTM |
| 1881 | NBSM | 21 | Tilburg-Waalwijk; Horst-Kaatshewel |
| 1881 | NTM | 5 | Veenwouden-Bergumerdam |
| 1881 | NZSTM | 28 | Leiden-Hillegom-Haarlem |
| 1881 | RSTM | 8 | (Leiden)-Oegstgeest-Katwijk aan Zee |
| 1881 | RTM | 2 | Rotterdam |
| 1881 | 'sBH | 7 | 's-Hertogenbosch-Vught |
| 1881 | TH | 1 | 's-Gravenhage |
| 1881 | ZSM | 15 | Oosterhout-Geertruidenberg en Dongen |
| 1882 | ADM | -6 | Amsterdam |
| 1882 | BT | 8 | Bergen op Zoom-Tholensche veer |
| 1882 | ETMZ | 1 | Zandvoort |
| 1882 | GS | 18 | Hilversum-Laren-Huizen; Naarden-Laren |
| 1882 | GSTM | 7 | Doetinchem-Herborg |
| 1882 | GW | 7 | Ede-Wageningen |
| 1882 | LJSM | 6 | Leiden-Voorschoten |
| 1882 | NBSM | 7 | Tilburg-Koningshoeven; Kaatshewel-Capelle |

120 – kapitaalvorming in infrastructuur

| | | | |
|------|----------|----|---|
| 1882 | NTM | 52 | Sneek-Harlingen; Joure-Gorredijk |
| 1882 | OGB | 9 | Gouda-Bodegraven |
| 1882 | OSM | 5 | Zeist-Driebergen |
| 1882 | RTM | 3 | Rotterdam |
| 1882 | SITM | 4 | Rotterdam |
| 1882 | SMAS | 3 | Amsterdam-Sloterdijk |
| 1882 | SO | 11 | Winschoten-Finsterwolde-Scheemda |
| 1882 | WSM | 5 | 's-Gravenhage-Loosduinen |
| 1882 | WZ | 5 | Beverwijk-Wijk aan Zee |
| 1883 | AOM | 6 | Amsterdam |
| 1883 | IJSM | 36 | Gouda-Dudewater; Utrecht-Vreeswijk; Voorschoten-Wassenaar |
| 1883 | LG | 4 | Lichtenvoorde-Groenlo |
| 1883 | NTM | 0 | Heerenveen |
| 1883 | SG | | overname Gouda-Bodegraven van OGB |
| 1883 | OSM | 14 | Driebergen dorp-Doorn-Amerongen |
| 1883 | RTM | 0 | Rotterdam |
| 1883 | 'sBH | 47 | 's-Hertogenbosch-Helmond |
| 1883 | SMBM | 6 | Naarden/Bussum-Huizen |
| 1883 | WFTM | 8 | Enkhuizen-Grootebroek; Hoorn-Mesterblokker |
| 1883 | WSM | 14 | Loosduinen-'s-Gravezande; Poeldijk-Naaldwijk |
| 1884 | AOM | 2 | Amsterdam |
| 1884 | GITM | 4 | Ginneken-Breda |
| 1884 | IJSM | 8 | Rotterdam-Overschie; Gouda; Veur-Voorburg |
| 1884 | NTM | 12 | Gorredijk-Drachten |
| 1884 | NZHTM-HL | | overname van NZHTM |
| 1884 | OSM | 5 | Amerongen-Elst; Arnhem-Oosterbeek |
| 1884 | RTM | 1 | Rotterdam |
| 1884 | SOP | | overname van SO |
| 1884 | STM | 3 | Zeist-Driebergen |
| 1884 | WFTM | -8 | opheffing |
| 1885 | AOM | 1 | Amsterdam |
| 1885 | CFPN | 23 | Veghel-Ois |
| 1885 | GOSM | 33 | Deventer-Pothoofd-Borculo |
| 1885 | IJSM | 4 | Voorburg-'s-Gravenhage |
| 1885 | NBSM | 2 | Kaatsheuvel-Sprang |
| 1885 | NwSM | 8 | Noordwijk-Rijnsburg |
| 1885 | OSM | 22 | Doorn-Wijk bij Duurstede; Oosterbeek-Wageningen |
| 1885 | 'sBH | 1 | Vught-Gesticht 'Voorburg' |
| 1885 | SOP | 18 | Winschoten-Stadskanaal-Pekelderweg |
| 1885 | TGP | 1 | Groningen |
| 1885 | TVFM | | overname Vlissingen; Vlissingen-Middelburg van CFN |
| 1885 | ZTM | 3 | Zwolle |
| 1886 | ABT I | | overname Bergen op Zoom-Holensche veer van BT door |
| 1886 | DSM | 30 | Dedemsvaart-Heeme Hardenberg |
| 1886 | HSM | 9 | 's-Gravenhage HS-Scheveningen |
| 1886 | NTM | 14 | Joure-Sneek |
| 1886 | OSM | 9 | Elst-Rhenen |
| 1886 | RTM | | overname Leiden (stadstlijn) van TTC |
| 1887 | ABT I | 15 | Bergen op Zoom-Osenedrecht grens |
| 1887 | AHTM | 0 | Velp; zijtak naar station GSTM |
| 1887 | GOSM | 1 | Deventer |
| 1887 | GSTM | 10 | Dieren-Velp |
| 1887 | HTM | | overname 's-Gravenhage (stadstlijnen) van TH |
| 1887 | OSM | 8 | Wageningen-Rhenen |
| 1887 | RTM | 1 | Rotterdam |
| 1887 | SBM | 35 | Breskens-Eede-grens (Maldeghem); Sluis |
| 1887 | 'sGTM | 5 | Hilversum-'s-Graveland |
| 1888 | EG | 7 | Eindhoven-Geldrop |
| 1888 | SBV | | overname Utrecht-Vreeswijk van IJSM via RV |
| 1888 | NHT | 22 | Amsterdam-Edam |
| 1888 | PHE | 20 | Hoorn-Enkhuizen |
| 1888 | VIS | 6 | Venlo-Steijl |
| 1888 | WSM | 2 | Loosduinen-Kijkduin |
| 1889 | ABPEG | 1 | Vaals-grens |
| 1889 | AOM | 0 | Amsterdam |
| 1889 | GITM | 2 | Ginneken-Ulvenhout |

| | | | |
|------|-------|----|--|
| 1889 | GPM | 3 | Zutphen-Eefde |
| 1889 | NmTM | 11 | Neerbosch-Nijmegen-Beek |
| 1889 | 'sGTM | 1 | 's Graveland |
| 1889 | UTM | 4 | Utrecht |
| 1889 | ZpTM | 4 | Zutphen-Warneveld |
| 1890 | AOM | 0 | Amsterdam |
| 1890 | GenTM | 8 | Terborg-Gendringen |
| 1890 | RTM | | overname Rotterdam-Overschie van USM |
| 1890 | NmTM | 4 | Beek-Berg en Dal |
| 1890 | RTM | 4 | Rotterdam |
| 1890 | SN | | overname Amsterdam-Utrecht-Arnhem-grens en Rotterdam-Utrecht van NRS |
| 1890 | ZNM | 42 | Breda-Princenhage-Oudenbosch; Princenhage-Wernhout (grens) |
| 1891 | MET | | overname overige lijnen USM |
| 1891 | LzSM | 10 | Schoondijke-Veldzicht grens |
| 1891 | RTM | | overname TD |
| 1891 | ZTM | 1 | Zwolle |
| 1892 | AOM | 2 | Amsterdam |
| 1892 | RTM | | overname Hoorn-Enkhuizen van PHE |
| 1892 | RTM | 2 | Rotterdam |
| 1892 | ATM | | overname Gouda-Bodegraven van SG |
| 1892 | TMZG | 16 | Zuidlaren-Groningen |
| 1892 | UTM | 1 | Utrecht |
| 1892 | EPU | | overname ETMZ, TMZ, WZ |
| 1892 | ZNM | 27 | Oudenbosch-Steenbergen; Vaartkant-Leur; Gastelsveer-Roosendaal |
| 1893 | AOM | 1 | Amsterdam |
| 1893 | ATM | | overname Gouda-Bodegraven van SG |
| 1893 | SS | | overname van GW |
| 1893 | TW | | overname van NBSM |
| 1893 | TBV | | overname van SBV |
| 1893 | 'sGTM | 1 | Hilversum |
| 1893 | UTM | 4 | Utrecht |
| 1893 | ZNM | 3 | Breda |
| 1893 | ZTM | 1 | Zwolle |
| 1894 | AKG | | overname Vaals-grens van ABPEG |
| 1894 | EGTM | 14 | Stadskanaal (Buijsmond-Valthermond); Veendam-Nieuwe Pekela |
| 1894 | GM | 5 | Maastricht-grens (Bitsingen) |
| 1894 | GSM | -1 | opheffing Deventer (Pothoofd-station) |
| 1894 | THHT | 10 | Schouw-Purmerend |
| 1895 | DSM | 14 | Bedensvaart-Zwolle |
| 1895 | EGTM | 8 | Valthermond-Ter Apel |
| 1895 | SP | 5 | Soest-Baarn |
| 1895 | THHT | 26 | Purmerend-Alkmaar |
| 1896 | AhTM | 3 | Arnhem |
| 1896 | AOM | 1 | Amsterdam |
| 1896 | GPE | 10 | Groningen-Eelde |
| 1896 | HB | 17 | 's-Hertogenbosch-Heusden |
| 1896 | Hh I | 4 | Den Helder-Huisduinen |
| 1896 | MeT | 2 | Maastricht |
| 1896 | NTM | 13 | Bergumerdam-Drachten |
| 1896 | RTM | 1 | Rotterdam |
| 1896 | TH | 13 | Haarlem-Beverwijk |
| 1896 | TW | 4 | Kaatsheuvel |
| 1897 | ApTM | 3 | Apeldoorn-Station Het Loo |
| 1897 | AT | 1 | Alkmaar |
| 1897 | DSM | 16 | Lutten-Coevorden |
| 1897 | HB | 7 | Drunen-Haalwijk |
| 1897 | NmTM | 2 | Nijmegen-St. Anna |
| 1897 | STM | 0 | Zeist |
| 1897 | TM | 54 | Arendonk (grens)-Eindhoven-St. Oedenrode-Veghel |
| 1897 | TH | 19 | Beverwijk-Alkmaar |
| 1897 | WU | 15 | Winsum-Ulrum |
| 1898 | GM | 11 | Maastricht-grens (Smeermaas) |
| 1898 | HB | | overname van TH |
| 1898 | NTM | 7 | Harkezijl-Makkum |
| 1898 | OH | 14 | St. Oedenrode-St. Michielsgestel |
| 1898 | RTM | 38 | Rotterdam-Krooswijk-Oud Beerland |

122 – kapitaalvorming in infrastructuur

| | | | |
|------|-----------|----|---|
| 1898 | SMWF | 23 | Schagen-Wognum |
| 1899 | DSM | 12 | Coevorden-Amsterdamse veld-Nieuw Amsterdam |
| 1899 | EBN | 4 | Rijdsbergen-grens |
| 1899 | ENET | 13 | Haarlem-Zandvoort; Haarlem |
| 1899 | HB | 1 | 's-Hertogenbosch |
| 1899 | NTM | 17 | Leeuwarden-Minnertsge-St. Jacobiparochie |
| 1899 | OH | 15 | Vught-St. Michielsgestel-'s-Hertogenbosch |
| 1899 | 'sBH | | overname van CPM (Veghel-Os) |
| 1899 | 'sGTM | -1 | opheffing lijn Hilversum |
| 1899 | ZNSM | 9 | Steenbergen-Halsteren |
| 1900 | ENET | 3 | Haarlem-Blomendaal |
| 1900 | GTA | | overname van ADM door GTA (Amsterdam, stadnet) |
| 1900 | NTM | 17 | Marssum-Franeker; Berlikum-St. Annaparochie |
| 1900 | RTM | 47 | Rotterdam; Numansdorp; Brouwershaven-Steenbergen |
| 1900 | TM | 1 | Veghel |
| 1900 | WB | 13 | Winschoten-Bellingwolde |
| 1901 | ABT I | 2 | Bergen op Zoom |
| 1901 | GSTM | | overname van GenTM (Terborg-Gendringen) |
| 1901 | GTA | 1 | Amsterdam |
| 1901 | NBM | | overname van STM (gedeelteijk; Utrecht-Zeist) |
| 1901 | NTM | 18 | Joure-Lemmer; Harlingen; Leeuwarden |
| 1901 | TBM | 4 | Breda |
| 1901 | TMDG | | overname van ZpTM |
| 1901 | TMZG | 6 | Zuidlaren-Station Vries/Zuidlaren |
| 1902 | DSM | 4 | Nieuw Amsterdam-Erica |
| 1902 | GTA | 0 | Amsterdam |
| 1902 | HA | 30 | overname Haarlem-Alkmaar van TN |
| 1902 | HB | 19 | Waalwijk |
| 1902 | M&W | 31 | Nijmegen-Druuten-Wamel |
| 1902 | NTM | 8 | Franeker-Arum |
| 1902 | OH | 1 | 's-Hertogenbosch |
| 1902 | 'sGTM | 2 | Schiedam |
| 1902 | SHW | 13 | Hulst-Walsvoorden |
| 1902 | HA | | overname van TN |
| 1902 | ZE | 36 | Zutphen-'s Heerenberg |
| 1903 | BM | | overname van TBM |
| 1903 | EDS | 35 | Hoogeveen-Nieuw Amsterdam |
| 1903 | GSTM | 6 | Gendringen-grens |
| 1903 | GTA | 2 | Amsterdam |
| 1903 | NKSM | 23 | Denekamp-Oldenzaal-Glane-Gronau |
| 1903 | RTM | 12 | Oud Beierland-Goudswaard |
| 1903 | SHW | 1 | Walsvoorden |
| 1903 | TMDG | 15 | Warmveld-Hengelo (Gld) |
| 1903 | ZE | 0 | 's-Heerenberg-grens |
| 1903 | ZSM | 1 | Geertruidenberg |
| 1904 | AmTM | 2 | Amersfoort |
| 1904 | DSM | 6 | Erica-Klazienaveen |
| 1904 | ESM | 19 | Haarlem-Amsterdam |
| 1904 | GTA | 3 | Amsterdam |
| 1904 | HTGm | | overname van HilyM |
| 1904 | HTM + 'sG | 2 | 's-Gravenhage |
| 1904 | NMVB | 4 | Aardenburg-grens |
| 1904 | RETm | | overname van RTM |
| 1904 | RTM | 23 | Middelrijk-Zwijndrecht; Blaaksche Dijk-Strijen; Rotterdam-Spijkenisse |
| 1904 | ZSM | 1 | Dongen-Veldhoven (- Tilburg) |
| 1905 | AT | 1 | Alkmaar |
| 1905 | DSM | 16 | Slagharen-Hoogeveen |
| 1905 | EAB | 15 | Alkmaar-Bergen; Alkmaar-Egmond |
| 1905 | GTA | | overname van SMAS (Amsterdam-Sloterdijk) |
| 1905 | HTM + 'sG | 1 | 's-Gravenhage |
| 1905 | RTM | 12 | Spijkenisse-Hellevoetsluis |
| 1905 | MSM | 5 | 's-Gravezande-Hoek van Holland |
| 1906 | EG | 22 | Geldrop-Helmond-Asten |
| 1906 | GTA | 5 | Amsterdam |
| 1906 | GTG | 4 | overname TGP |
| 1906 | GTU | 6 | Utrecht |

| | | | |
|------|-----------|-----|--|
| 1906 | HB | -2 | opheffing Tilburg (SS-Koningshaven) |
| 1906 | HSM | 7 | Station Kwadijk/Edam-Volendam |
| 1906 | HTM + GvG | 2 | 's-Gravenhage |
| 1906 | TM | | overname van OH |
| 1906 | RTM | 20 | Spijkenise-Oostvoorne |
| 1906 | SW | 27 | Koudekerke-Vlissingen; Middelburg-Domburg |
| 1906 | TBC | 2b | Tiel-Culemborg |
| 1906 | GTG | | overname TgP |
| 1907 | DSM | 21 | Klazienaveen-Emmercompasuum |
| 1907 | EG | 5 | Geldrop-Heeze |
| 1907 | GTA | 1 | Amsterdam |
| 1907 | GTO | 4 | Oudewater |
| 1907 | GTU | 4 | Utrecht |
| 1907 | HB | 1b | Tilburg-Esbeek |
| 1907 | RETM | 6 | Rotterdam |
| 1907 | WSM | 8 | Boschslootbrug-Naaldwijk-Maaslandschedam |
| 1907 | ZNM | 17 | Oud Gastel-Willenstad |
| 1908 | AhTM | 1 | Velp-Beekhuizerbosse |
| 1908 | GB | | overname ATM (naamswijziging) |
| 1908 | BSM | 22 | Arnhem-Est-Lent; Arnhem-Bemmel |
| 1908 | DSM | 22 | Balkbrug-Meppel |
| 1908 | GTA | 0 | Amsterdam |
| 1908 | GTU | 3 | Utrecht |
| 1908 | GWSM | 30 | Lichtenvoorde-Groenlo-Harreveld-Zeddam |
| 1908 | MB | 23 | Meppel-Balkbrug |
| 1908 | MET | -13 | opheffing Gouda-Oudewater |
| 1908 | NBM | 15 | Nunspeet-Hatterterbroek |
| 1908 | RETM | 4 | Rotterdam |
| 1908 | TET | 7 | Enschede-Glanerbrug |
| 1909 | BSM | 17 | Elden-Bemmel-Lent |
| 1909 | EAB | 5 | Bergen-Bergen aan Zee |
| 1909 | EDS | 8 | Emm-Emmen |
| 1909 | GM | 15 | Maastricht-Wilre-grens (Vroenhoven) |
| 1909 | HB | 3 | Esbeek-grens |
| 1909 | HSM | | overname van SMVF (Schagen-Mognum) |
| 1909 | NZHTM | | overname van HA/HSM (Haarlem-Alkmaar) |
| 1909 | NZHTM | | overname van NwSM |
| 1909 | NZHTM | | overname van NZHTM-HL |
| 1909 | NZHTM | | overname van RSTM |
| 1909 | RTM | 42 | Ootgensplaat-Middelharnis-Ouddorp |
| 1910 | BSM | 17 | Bemmel-Pannerdse veer; Huissen-Doornenburg |
| 1910 | EDS | 17 | Emmen-Ter Apel |
| 1910 | GTA | 2 | Amsterdam |
| 1910 | GTG | 3 | Groningen-Helpman; Groningen |
| 1910 | GTV | 4 | Venray |
| 1910 | GTZ | 2 | Zaltbommel |
| 1910 | GWS | 9 | Weert-Stramproy-grens (Maaseyck) |
| 1910 | GWSM | 13 | Lichtenvoorde-Aalten-grens (Bocholt) |
| 1910 | HH II | | overname van HH I |
| 1910 | SH | | overname (naastring) van Gouda-Schoonhoven |
| 1911 | GETA | | overname van AhTM |
| 1911 | EDS | 0 | Ter Apel |
| 1911 | GTA | 0 | Amsterdam |
| 1911 | GTN | 5 | Nijmegen |
| 1911 | HTM + GvG | 13 | 's-Gravenhage |
| 1911 | NmTM | -2 | opheffing St. Anna-Nijmegen |
| 1911 | NTM | 20 | Lippenhuizen-Oosterwolde |
| 1911 | RETM | 5 | Rotterdam |
| 1911 | SOP | 1 | Stadskanaal |
| 1911 | TVM | 1 | Vlissingen |
| 1912 | SREGT | | overname van EGTM |
| 1912 | GETA | 3 | Arnhem |
| 1912 | GTA | 0 | Amsterdam |
| 1912 | GTG | 0 | Groningen |
| 1912 | GTN | 4 | Nijmegen-Beek |
| 1912 | GvG | 7 | 's-Gravenhage |

124 – kapitaalvorming in infrastructuur

| | | | |
|------|-------|-----|---------------------------------|
| 1912 | ZVTM | | overname van LZSM |
| 1912 | NmTM | -11 | opheffing Nijmegen-Berg en Dal |
| 1912 | SBM | 4 | Oostburg-Gadzand |
| 1912 | SREGT | 43 | overname van EGTM |
| 1912 | VMH | 20 | Venlo-Beringen |
| 1912 | MS | 15 | Schagen-Wieringen |
| 1912 | WSM | 13 | Delft-Maaslandschedam-Maassluis |
| 1912 | ZVTM | | overname van LZSM |
| 1913 | GTA | 3 | Amsterdam |
| 1913 | GTN | 3 | Beek-Berg en Dal; Nijmegen |
| 1913 | HV | 3 | Hansweert-Vlakte |
| 1913 | MBS | 64 | Nijmegen-Venlo |
| 1913 | NdSM | 31 | Koedijk-Schagen |
| 1913 | NTM | 41 | Drachten-Groningen |
| 1913 | SBM | 2 | Sluis-grens |
| 1913 | SS | 1 | 's-Gravenhage-Scheveningen |
| 1913 | TVFM | 0 | Vlissingen |
| 1913 | ZK | 19 | Hoorn-Venhuizen-Bovenkarspel |

bron: berekend uit: Sluiter, *beknopt overzicht; statistiek spoor- en tramwegen*

Table 1 *Perpetual inventory*-grootheden hoofdspoorwegen, 1838-1913, constante prijzen; in duizenden guldens van 1913

| | bruto kapitaal- vorming | afstoot | nieuwe kapitaal- vorming | bruto kapitaal- goederenvoorraad hoofdspoorwegen, constante prijzen | afschrijving | netto kapitaal- vorming | netto kapitaal- goederenvoorraad |
|------|----------------------------|---------|-----------------------------|---|--------------|----------------------------|-------------------------------------|
| 1838 | 2.438 | 35 | 2.404 | 2.404 | 0 | 2.438 | 2.438 |
| 1839 | 690 | 18 | 672 | 3.075 | 92 | 597 | 3.036 |
| 1840 | 800 | 23 | 777 | 3.852 | 118 | 682 | 3.718 |
| 1841 | 1.326 | 36 | 1.290 | 5.143 | 147 | 1.179 | 4.897 |
| 1842 | 2.224 | 56 | 2.173 | 7.315 | 196 | 2.032 | 6.929 |
| 1843 | 4.140 | 95 | 4.045 | 11.361 | 279 | 3.862 | 10.790 |
| 1844 | 3.141 | 101 | 3.040 | 14.401 | 433 | 2.708 | 13.498 |
| 1845 | 3.220 | 122 | 3.098 | 17.499 | 548 | 2.672 | 16.170 |
| 1846 | 1.753 | 124 | 1.628 | 19.127 | 664 | 1.088 | 17.259 |
| 1847 | 1.844 | 147 | 1.697 | 20.824 | 723 | 1.121 | 18.379 |
| 1848 | 1.208 | 528 | 680 | 21.504 | 785 | 424 | 18.803 |
| 1849 | 372 | 278 | 94 | 21.597 | 783 | -411 | 18.392 |
| 1850 | 238 | 316 | -78 | 21.520 | 775 | -537 | 17.855 |
| 1851 | 206 | 417 | -211 | 21.309 | 758 | -552 | 17.303 |
| 1852 | 3.102 | 615 | 2.487 | 23.796 | 731 | 2.371 | 19.674 |
| 1853 | 4.896 | 956 | 3.940 | 27.736 | 798 | 4.098 | 23.772 |
| 1854 | 5.334 | 846 | 4.488 | 32.223 | 902 | 4.432 | 28.204 |
| 1855 | 3.094 | 861 | 2.233 | 34.457 | 1.035 | 2.059 | 30.263 |
| 1856 | 1.438 | 645 | 794 | 35.250 | 1.080 | 358 | 30.621 |
| 1857 | 1.377 | 678 | 699 | 35.949 | 1.083 | 294 | 30.916 |
| 1858 | 243 | 584 | -341 | 35.608 | 1.080 | -837 | 30.079 |
| 1859 | 1.607 | 489 | 1.118 | 36.726 | 1.042 | 565 | 30.643 |
| 1860 | 6.096 | 546 | 5.550 | 42.276 | 1.068 | 5.027 | 35.671 |
| 1861 | 5.114 | 552 | 4.562 | 46.837 | 1.265 | 3.848 | 39.519 |
| 1862 | 8.264 | 1.055 | 7.214 | 54.051 | 1.423 | 6.845 | 46.364 |
| 1863 | 11.124 | 1.399 | 9.730 | 63.781 | 1.656 | 9.473 | 55.837 |
| 1864 | 10.446 | 1.503 | 8.943 | 72.724 | 1.968 | 8.478 | 64.316 |
| 1865 | 17.288 | 1.317 | 15.971 | 88.695 | 2.243 | 15.044 | 79.360 |
| 1866 | 20.564 | 1.195 | 19.369 | 108.064 | 2.808 | 17.756 | 97.116 |
| 1867 | 20.356 | 1.286 | 19.070 | 127.134 | 3.515 | 16.841 | 113.957 |
| 1868 | 17.630 | 1.194 | 16.437 | 143.571 | 4.209 | 13.422 | 127.379 |
| 1869 | 17.136 | 1.515 | 15.621 | 159.192 | 4.807 | 12.329 | 139.708 |
| 1870 | 15.412 | 2.302 | 13.110 | 172.302 | 5.358 | 10.054 | 149.762 |

hoofdstuk 4: spoor- en tramwegen – 125

| | bruto kapitaal- vorming | afstoot | nieuwe kapitaal- vorming | bruto kapitaal- goederenvoorraad hoofdspoorwegen, constante prijzen | afschrijving | netto kapitaal- vorming | netto kapitaal- goederenvoorraad |
|------|----------------------------|---------|-----------------------------|---|--------------|----------------------------|-------------------------------------|
| 1871 | 9.190 | 2.213 | 6.977 | 179.278 | 5.766 | 3.424 | 153.185 |
| 1872 | 11.843 | 2.866 | 9.027 | 188.305 | 5.943 | 5.950 | 159.135 |
| 1873 | 9.704 | 3.422 | 6.283 | 194.588 | 6.165 | 3.539 | 162.674 |
| 1874 | 6.254 | 3.427 | 2.828 | 197.416 | 6.250 | 4 | 162.678 |
| 1875 | 6.360 | 4.601 | 1.760 | 199.176 | 6.204 | 157 | 162.835 |
| 1876 | 9.648 | 5.281 | 4.417 | 203.593 | 6.048 | 3.650 | 166.484 |
| 1877 | 12.609 | 5.431 | 7.178 | 210.771 | 5.960 | 6.649 | 173.134 |
| 1878 | 12.456 | 4.981 | 7.475 | 218.246 | 5.975 | 6.481 | 179.615 |
| 1879 | 10.907 | 4.984 | 5.922 | 224.169 | 5.923 | 4.983 | 184.598 |
| 1880 | 11.488 | 4.776 | 6.713 | 230.881 | 5.827 | 5.662 | 190.260 |
| 1881 | 12.848 | 3.863 | 8.985 | 239.866 | 5.770 | 7.078 | 197.338 |
| 1882 | 7.461 | 4.256 | 3.205 | 243.072 | 5.847 | 1.614 | 198.952 |
| 1883 | 6.330 | 3.885 | 2.444 | 245.516 | 5.720 | 610 | 199.561 |
| 1884 | 10.412 | 3.249 | 7.113 | 252.628 | 5.594 | 4.818 | 204.379 |
| 1885 | 9.954 | 3.220 | 6.734 | 259.263 | 5.650 | 4.305 | 208.684 |
| 1886 | 6.523 | 3.604 | 2.918 | 262.281 | 5.697 | 826 | 209.510 |
| 1887 | 7.087 | 3.909 | 3.178 | 265.459 | 5.597 | 1.490 | 211.000 |
| 1888 | 2.792 | 3.741 | -948 | 264.571 | 5.481 | -2.689 | 208.371 |
| 1889 | 1.111 | 3.356 | -2.245 | 262.266 | 5.247 | -4.135 | 204.176 |
| 1890 | 7.147 | 3.242 | 3.856 | 266.121 | 4.995 | 2.152 | 206.327 |
| 1891 | 3.269 | 3.342 | -73 | 266.048 | 4.931 | -1.661 | 204.666 |
| 1892 | 4.668 | 2.389 | 2.279 | 268.327 | 4.738 | -71 | 204.596 |
| 1893 | 4.638 | 2.083 | 2.555 | 270.882 | 4.681 | -43 | 204.552 |
| 1894 | 4.198 | 2.571 | 1.627 | 272.509 | 4.649 | -451 | 204.102 |
| 1895 | 10.459 | 2.396 | 8.063 | 280.572 | 4.553 | 5.906 | 210.008 |
| 1896 | 3.170 | 1.789 | 1.381 | 281.953 | 4.662 | -1.492 | 208.516 |
| 1897 | 2.591 | 1.802 | 790 | 282.742 | 4.609 | -2.018 | 206.498 |
| 1898 | 6.817 | 1.107 | 5.710 | 288.452 | 4.536 | 2.281 | 208.779 |
| 1899 | 2.018 | 821 | 1.196 | 289.649 | 4.661 | -2.643 | 206.136 |
| 1900 | 3.256 | 1.716 | 1.540 | 291.189 | 4.669 | -1.413 | 204.722 |
| 1901 | 5.720 | 1.143 | 4.577 | 295.765 | 4.628 | 1.093 | 205.815 |
| 1902 | 5.205 | 1.382 | 3.824 | 299.589 | 4.721 | 484 | 206.299 |
| 1903 | 7.522 | 1.425 | 6.096 | 305.686 | 4.779 | 2.743 | 209.042 |
| 1904 | 5.234 | 1.424 | 3.810 | 309.496 | 4.908 | 327 | 209.369 |
| 1905 | 7.631 | 2.445 | 5.186 | 314.681 | 4.972 | 2.659 | 212.027 |
| 1906 | 9.249 | 1.448 | 7.801 | 322.483 | 5.015 | 4.234 | 216.262 |
| 1907 | 10.060 | 1.466 | 8.594 | 331.077 | 5.213 | 4.847 | 221.109 |
| 1908 | 7.354 | 2.210 | 5.143 | 336.220 | 5.442 | 1.911 | 223.020 |
| 1909 | 4.372 | 1.602 | 2.770 | 338.990 | 5.522 | -1.150 | 221.870 |
| 1910 | 4.085 | 1.897 | 2.188 | 341.178 | 5.580 | -1.496 | 220.375 |
| 1911 | 5.413 | 2.368 | 3.045 | 344.223 | 5.607 | -194 | 220.180 |
| 1912 | 5.096 | 2.379 | 2.717 | 346.940 | 5.635 | -539 | 219.641 |
| 1913 | 8.233 | 2.801 | 5.432 | 352.392 | 5.658 | 2.595 | 222.236 |

126 – kapitaalvorming in infrastructuur

Table 1 *Perpetual inventory*-grootheden hoofdspoorwegen, 1838-1913, lopende prijzen; in duizenden guldens

| | bruto kapitaal- vorming | afstoot | nieuwe kapitaal- vorming | bruto kapitaal- goederenvoorraad hoofdspoorwegen, lopende prijzen | afschrijving | netto kapitaal- vorming | netto kapitaal- goederenvoorraad |
|------|----------------------------|---------|-----------------------------|---|--------------|----------------------------|-------------------------------------|
| 1838 | 1.787 | 25 | 1.761 | 1.761 | 0 | 1.787 | 1.787 |
| 1839 | 595 | 13 | 502 | 2.297 | 69 | 446 | 2.267 |
| 1840 | 688 | 16 | 552 | 2.737 | 84 | 485 | 2.641 |
| 1841 | 873 | 23 | 849 | 3.386 | 97 | 776 | 3.224 |
| 1842 | 1.333 | 33 | 1.300 | 4.376 | 117 | 1.216 | 4.145 |
| 1843 | 2.421 | 55 | 2.365 | 6.642 | 163 | 2.258 | 6.309 |
| 1844 | 1.933 | 62 | 1.871 | 8.861 | 266 | 1.666 | 8.306 |
| 1845 | 2.193 | 83 | 2.110 | 11.921 | 373 | 1.820 | 11.016 |
| 1846 | 1.290 | 91 | 1.199 | 14.078 | 489 | 801 | 12.703 |
| 1847 | 1.376 | 110 | 1.266 | 15.542 | 540 | 826 | 13.717 |
| 1848 | 843 | 369 | 474 | 15.011 | 548 | 296 | 13.126 |
| 1849 | 230 | 172 | 58 | 13.370 | 485 | -255 | 11.385 |
| 1850 | 143 | 190 | -47 | 12.905 | 465 | -322 | 10.707 |
| 1851 | 125 | 253 | -128 | 12.953 | 461 | -336 | 10.518 |
| 1852 | 1.912 | 379 | 1.533 | 14.664 | 450 | 1.461 | 12.124 |
| 1853 | 3.407 | 665 | 2.742 | 19.300 | 555 | 2.852 | 16.542 |
| 1854 | 4.133 | 656 | 3.477 | 24.988 | 699 | 3.434 | 21.854 |
| 1855 | 2.401 | 668 | 1.733 | 26.730 | 803 | 1.597 | 23.477 |
| 1856 | 1.028 | 461 | 567 | 25.182 | 772 | 256 | 21.875 |
| 1857 | 995 | 490 | 505 | 25.984 | 783 | 213 | 22.346 |
| 1858 | 169 | 407 | -238 | 24.836 | 753 | -584 | 20.980 |
| 1859 | 1.104 | 336 | 768 | 25.222 | 716 | 388 | 21.045 |
| 1860 | 4.129 | 370 | 3.759 | 28.624 | 724 | 3.495 | 24.160 |
| 1861 | 3.515 | 379 | 3.135 | 32.195 | 870 | 2.645 | 27.164 |
| 1862 | 5.536 | 706 | 4.830 | 36.189 | 953 | 4.583 | 31.043 |
| 1863 | 7.281 | 915 | 6.365 | 41.725 | 1.083 | 6.197 | 36.528 |
| 1864 | 7.421 | 1.068 | 6.353 | 51.668 | 1.398 | 6.023 | 45.644 |
| 1865 | 12.307 | 937 | 11.370 | 62.144 | 1.597 | 10.710 | 56.498 |
| 1866 | 14.038 | 816 | 13.222 | 73.768 | 1.917 | 12.121 | 66.294 |
| 1867 | 13.868 | 876 | 12.992 | 86.611 | 2.395 | 11.473 | 77.634 |
| 1868 | 12.092 | 819 | 11.274 | 98.473 | 2.887 | 9.206 | 87.367 |
| 1869 | 12.246 | 1.092 | 11.154 | 114.689 | 3.463 | 8.883 | 100.652 |
| 1870 | 11.269 | 1.683 | 9.586 | 125.989 | 3.918 | 7.352 | 109.508 |
| 1871 | 6.854 | 1.651 | 5.203 | 133.703 | 4.300 | 2.553 | 114.243 |
| 1872 | 10.347 | 2.494 | 7.854 | 162.826 | 5.171 | 5.176 | 138.448 |
| 1873 | 10.005 | 3.528 | 6.477 | 200.611 | 6.356 | 3.649 | 167.710 |
| 1874 | 5.833 | 3.196 | 2.637 | 184.101 | 5.829 | 4 | 151.706 |
| 1875 | 5.403 | 3.908 | 1.495 | 169.188 | 5.270 | 133 | 138.319 |
| 1876 | 7.797 | 4.245 | 3.551 | 162.682 | 4.863 | 2.494 | 133.848 |
| 1877 | 10.540 | 4.540 | 6.000 | 176.187 | 4.982 | 5.558 | 144.725 |
| 1878 | 10.409 | 4.162 | 6.247 | 182.380 | 4.993 | 5.416 | 150.097 |
| 1879 | 8.955 | 4.092 | 4.863 | 184.052 | 4.863 | 4.091 | 151.563 |
| 1880 | 9.258 | 3.849 | 5.409 | 186.057 | 4.696 | 4.563 | 153.322 |
| 1881 | 10.569 | 3.178 | 7.391 | 197.318 | 4.747 | 5.822 | 162.333 |
| 1882 | 6.130 | 3.497 | 2.634 | 199.715 | 4.804 | 1.326 | 163.465 |
| 1883 | 4.972 | 3.052 | 1.920 | 192.867 | 4.493 | 479 | 156.767 |
| 1884 | 8.114 | 2.571 | 5.543 | 196.883 | 4.359 | 3.754 | 159.264 |
| 1885 | 7.490 | 2.423 | 5.067 | 195.160 | 4.251 | 3.239 | 157.026 |
| 1886 | 4.475 | 2.473 | 2.002 | 179.943 | 3.908 | 567 | 143.738 |
| 1887 | 5.101 | 2.814 | 2.288 | 191.078 | 4.029 | 1.072 | 151.878 |
| 1888 | 2.024 | 2.712 | -688 | 191.762 | 3.974 | -1.949 | 151.019 |
| 1889 | 865 | 2.611 | -1.746 | 204.033 | 4.082 | -3.217 | 158.841 |
| 1890 | 5.780 | 2.662 | 3.118 | 215.232 | 4.040 | 1.740 | 166.872 |
| 1891 | 2.566 | 2.623 | -57 | 208.785 | 3.869 | -1.304 | 160.614 |
| 1892 | 3.563 | 1.824 | 1.740 | 204.839 | 3.617 | -54 | 156.186 |
| 1893 | 3.297 | 1.481 | 1.816 | 192.581 | 3.328 | -31 | 145.425 |
| 1894 | 2.929 | 1.794 | 1.135 | 190.106 | 3.243 | -315 | 142.384 |
| 1895 | 7.362 | 1.687 | 5.675 | 197.492 | 3.205 | 4.158 | 147.823 |
| 1896 | 2.405 | 1.358 | 1.048 | 213.939 | 3.538 | -1.132 | 158.216 |

hoofdstuk 4: spoor- en tramwegen – 127

| | bruto kapitaal- vorming | afstoot | nieuwe kapitaal- vorming | bruto kapitaal- goederenvoorraad | afschrijving | netto kapitaal- vorming | netto kapitaal- goederenvoorraad |
|------|----------------------------|---------|-----------------------------|-------------------------------------|--------------|----------------------------|-------------------------------------|
| | | | | hoofdspoorwegen, lopende prijzen | | | |
| 1897 | 2.116 | 1.471 | 645 | 230.832 | 3.763 | -1.647 | 168.586 |
| 1898 | 5.457 | 886 | 4.571 | 230.921 | 3.631 | 1.826 | 167.138 |
| 1899 | 1.698 | 691 | 1.007 | 243.737 | 3.922 | -2.224 | 173.462 |
| 1900 | 3.068 | 1.617 | 1.452 | 274.434 | 4.400 | -1.332 | 192.942 |
| 1901 | 4.622 | 924 | 3.698 | 238.975 | 3.739 | 883 | 166.296 |
| 1902 | 4.299 | 1.141 | 3.158 | 247.431 | 3.899 | 400 | 170.383 |
| 1903 | 5.758 | 1.091 | 4.667 | 233.996 | 3.658 | 2.100 | 160.017 |
| 1904 | 4.244 | 1.155 | 3.089 | 250.931 | 3.979 | 265 | 169.751 |
| 1905 | 6.342 | 2.032 | 4.309 | 261.503 | 4.132 | 2.210 | 176.196 |
| 1906 | 8.096 | 1.267 | 6.829 | 282.280 | 4.389 | 3.706 | 189.301 |
| 1907 | 9.219 | 1.344 | 7.876 | 303.399 | 4.777 | 4.442 | 202.625 |
| 1908 | 6.514 | 1.958 | 4.556 | 297.850 | 4.821 | 1.693 | 197.569 |
| 1909 | 3.815 | 1.398 | 2.417 | 295.754 | 4.818 | -1.003 | 193.572 |
| 1910 | 3.627 | 1.684 | 1.942 | 302.918 | 4.954 | -1.328 | 195.662 |
| 1911 | 5.165 | 2.259 | 2.906 | 328.451 | 5.350 | -185 | 210.092 |
| 1912 | 4.962 | 2.317 | 2.646 | 337.833 | 5.487 | -525 | 213.876 |
| 1913 | 8.253 | 2.801 | 5.452 | 352.392 | 5.658 | 2.595 | 222.236 |

Table 1 Perpetual inventory-grootheden lokaalspoorwegen, 1880-1913, constante prijzen; in duizenden guldens van 1913

| | bruto kapitaal- vorming | afstoot | nieuwe kapitaal- vorming | bruto kapitaal- goederenvoorraad | afschrijving | netto kapitaal- vorming | netto kapitaal- goederenvoorraad |
|------|----------------------------|---------|-----------------------------|-------------------------------------|--------------|----------------------------|-------------------------------------|
| | | | | lokaalspoorwegen, constante prijzen | | | |
| 1880 | 16 | 0 | 16 | 16 | 0 | 16 | 16 |
| 1881 | 23 | 0 | 23 | 39 | 1 | 23 | 38 |
| 1882 | 80 | 0 | 80 | 118 | 1 | 78 | 117 |
| 1883 | 494 | 0 | 494 | 612 | 4 | 490 | 607 |
| 1884 | 1.071 | 1 | 1.070 | 1.683 | 21 | 1.050 | 1.657 |
| 1885 | 1.453 | 1 | 1.452 | 3.135 | 57 | 1.396 | 3.053 |
| 1886 | 2.027 | 1 | 2.026 | 5.161 | 107 | 1.921 | 4.974 |
| 1887 | 1.513 | 2 | 1.512 | 6.672 | 175 | 1.338 | 6.311 |
| 1888 | 997 | 2 | 995 | 7.667 | 227 | 770 | 7.081 |
| 1889 | 279 | 2 | 277 | 7.945 | 261 | 18 | 7.099 |
| 1890 | 44 | 4 | 39 | 7.984 | 270 | -227 | 6.873 |
| 1891 | 67 | 5 | 62 | 8.046 | 271 | -205 | 6.668 |
| 1892 | 606 | 11 | 594 | 8.640 | 273 | 332 | 7.000 |
| 1893 | 753 | 54 | 699 | 9.340 | 293 | 460 | 7.461 |
| 1894 | 688 | 112 | 576 | 9.916 | 313 | 375 | 7.835 |
| 1895 | 999 | 152 | 847 | 10.763 | 326 | 673 | 8.509 |
| 1896 | 663 | 211 | 453 | 11.216 | 345 | 318 | 8.827 |
| 1897 | 363 | 161 | 202 | 11.418 | 347 | 15 | 8.842 |
| 1898 | 95 | 111 | -16 | 11.401 | 344 | -249 | 8.593 |
| 1899 | 282 | 42 | 240 | 11.641 | 337 | -55 | 8.538 |
| 1900 | 1.381 | 23 | 1.358 | 12.999 | 343 | 1.038 | 9.576 |
| 1901 | 3.121 | 30 | 3.091 | 16.090 | 389 | 2.732 | 12.308 |
| 1902 | 2.746 | 89 | 2.657 | 18.748 | 494 | 2.253 | 14.560 |
| 1903 | 2.123 | 110 | 2.013 | 20.761 | 580 | 1.542 | 16.103 |
| 1904 | 2.557 | 111 | 2.446 | 23.207 | 644 | 1.914 | 18.017 |
| 1905 | 1.464 | 151 | 1.313 | 24.520 | 722 | 742 | 18.758 |
| 1906 | 538 | 127 | 410 | 24.930 | 760 | -223 | 18.536 |
| 1907 | 1.240 | 110 | 1.130 | 26.061 | 770 | 470 | 19.006 |
| 1908 | 1.187 | 97 | 1.089 | 27.150 | 806 | 380 | 19.386 |
| 1909 | 2.441 | 132 | 2.309 | 29.459 | 843 | 1.599 | 20.985 |
| 1910 | 3.093 | 261 | 2.832 | 32.291 | 919 | 2.174 | 23.158 |
| 1911 | 1.950 | 454 | 1.496 | 33.787 | 1.007 | 943 | 24.101 |

128 – kapitaalvorming in infrastructuur

| | bruto kapitaal- vorming | afstoot | nieuwe kapitaal- vorming | bruto kapitaal- goederenvoorraad lokaalpoorwegen, constante prijzen | afschrijving | netto kapitaal- vorming | netto kapitaal- goederenvoorraad |
|------|----------------------------|---------|-----------------------------|---|--------------|----------------------------|-------------------------------------|
| 1912 | 1.606 | 437 | 1.169 | 34.956 | 1.037 | 569 | 24.670 |
| 1913 | 1.839 | 397 | 1.442 | 36.398 | 1.059 | 781 | 25.451 |

Table 1 *Perpetual inventory* grootheden lokaalpoorwegen, 1880-1913, lopende prijzen; in duizenden guldens

| | bruto kapitaal- vorming | afstoot | nieuwe kapitaal- vorming | bruto kapitaal- goederenvoorraad lokaalpoorwegen, lopende prijzen | afschrijving | netto kapitaal- vorming | netto kapitaal- goederenvoorraad |
|------|----------------------------|---------|-----------------------------|---|--------------|----------------------------|-------------------------------------|
| 1880 | 13 | 0 | 13 | 13 | 0 | 13 | 13 |
| 1881 | 19 | 0 | 19 | 32 | 0 | 19 | 31 |
| 1882 | 66 | 0 | 66 | 98 | 1 | 65 | 97 |
| 1883 | 378 | 0 | 378 | 469 | 3 | 375 | 464 |
| 1884 | 822 | 0 | 822 | 1.292 | 16 | 806 | 1.272 |
| 1885 | 1.070 | 1 | 1.070 | 2.309 | 42 | 1.028 | 2.249 |
| 1886 | 1.349 | 1 | 1.348 | 3.424 | 71 | 1.278 | 3.310 |
| 1887 | 1.082 | 1 | 1.080 | 4.769 | 125 | 956 | 4.511 |
| 1888 | 714 | 1 | 712 | 5.490 | 162 | 550 | 5.070 |
| 1889 | 215 | 1 | 214 | 6.131 | 201 | 14 | 5.479 |
| 1890 | 37 | 4 | 33 | 6.733 | 228 | -191 | 5.796 |
| 1891 | 53 | 4 | 49 | 6.423 | 217 | -163 | 5.323 |
| 1892 | 459 | 9 | 451 | 6.552 | 207 | 252 | 5.309 |
| 1893 | 523 | 37 | 486 | 6.492 | 204 | 320 | 5.186 |
| 1894 | 468 | 76 | 391 | 6.740 | 213 | 255 | 5.326 |
| 1895 | 667 | 101 | 566 | 7.188 | 218 | 450 | 5.682 |
| 1896 | 459 | 146 | 313 | 7.766 | 239 | 220 | 6.112 |
| 1897 | 284 | 126 | 158 | 8.957 | 272 | 12 | 6.936 |
| 1898 | 73 | 86 | -12 | 8.788 | 265 | -192 | 6.623 |
| 1899 | 235 | 35 | 199 | 9.686 | 280 | -46 | 7.104 |
| 1900 | 1.118 | 18 | 1.099 | 10.521 | 278 | 840 | 7.750 |
| 1901 | 2.419 | 23 | 2.395 | 12.469 | 302 | 2.117 | 9.537 |
| 1902 | 2.222 | 72 | 2.150 | 15.170 | 400 | 1.823 | 11.782 |
| 1903 | 1.510 | 78 | 1.432 | 14.767 | 413 | 1.097 | 11.454 |
| 1904 | 1.942 | 84 | 1.858 | 17.626 | 489 | 1.453 | 13.684 |
| 1905 | 1.175 | 121 | 1.053 | 19.670 | 500 | 595 | 15.048 |
| 1906 | 458 | 108 | 349 | 21.226 | 647 | -190 | 15.781 |
| 1907 | 1.197 | 106 | 1.091 | 25.147 | 743 | 454 | 18.339 |
| 1908 | 1.100 | 90 | 1.010 | 25.174 | 748 | 353 | 17.975 |
| 1909 | 2.016 | 109 | 1.907 | 24.327 | 696 | 1.320 | 17.329 |
| 1910 | 2.671 | 225 | 2.446 | 27.883 | 794 | 1.877 | 19.997 |
| 1911 | 1.795 | 418 | 1.377 | 31.107 | 927 | 868 | 22.190 |
| 1912 | 1.528 | 416 | 1.112 | 33.250 | 986 | 541 | 23.466 |
| 1913 | 1.839 | 397 | 1.442 | 36.398 | 1.059 | 781 | 25.451 |

Table 1 *Perpetual inventory* grootheden tramwegen, 1864-1913, constante prijzen; in duizenden guldens van 1913

| | bruto kapitaal- vorming | afstoot | nieuwe kapitaal- vorming | bruto kapitaal- goederenvoorraad tramwegen, constante prijzen | afschrijving | netto kapitaal- vorming | netto kapitaal- goederenvoorraad |
|------|----------------------------|---------|-----------------------------|---|--------------|----------------------------|-------------------------------------|
| 1864 | 446 | 11 | 434 | 434 | 0 | 446 | 446 |

hoofdstuk 4: spoor- en tramwegen – 129

| | bruto kapitaal- vorming | afstoot | nieuwe kapitaal- vorming | bruto kapitaal- goederenvoorraad tramwegen, constante prijzen | afschrijving | netto kapitaal- vorming | netto kapitaal- goederenvoorraad |
|------|----------------------------|---------|-----------------------------|---|--------------|----------------------------|-------------------------------------|
| 1865 | 0 | 3 | -3 | 431 | 22 | -22 | 424 |
| 1866 | 281 | 10 | 271 | 702 | 22 | 260 | 683 |
| 1867 | 0 | 5 | -5 | 697 | 35 | -35 | 648 |
| 1868 | 0 | 6 | -6 | 691 | 35 | -35 | 612 |
| 1869 | 0 | 8 | -8 | 683 | 35 | -35 | 578 |
| 1870 | 0 | 9 | -9 | 674 | 34 | -34 | 544 |
| 1871 | 0 | 10 | -10 | 664 | 33 | -33 | 511 |
| 1872 | 0 | 12 | -12 | 652 | 33 | -33 | 478 |
| 1873 | 0 | 13 | -13 | 639 | 32 | -32 | 446 |
| 1874 | 0 | 81 | -81 | 558 | 31 | -31 | 415 |
| 1875 | 277 | 23 | 254 | 812 | 23 | 254 | 669 |
| 1876 | 25 | 61 | -36 | 776 | 36 | -11 | 658 |
| 1877 | 1.361 | 54 | 1.306 | 2.082 | 31 | 1.329 | 1.988 |
| 1878 | 338 | 28 | 310 | 2.392 | 97 | 241 | 2.229 |
| 1879 | 1.772 | 31 | 1.741 | 4.133 | 107 | 1.665 | 3.894 |
| 1880 | 2.027 | 33 | 1.994 | 6.127 | 167 | 1.860 | 5.754 |
| 1881 | 4.328 | 37 | 4.291 | 10.418 | 236 | 4.092 | 9.846 |
| 1882 | 1.044 | 37 | 1.006 | 11.424 | 386 | 658 | 10.504 |
| 1883 | 3.958 | 41 | 3.917 | 15.241 | 420 | 3.538 | 14.042 |
| 1884 | 1.426 | 43 | 1.383 | 16.725 | 566 | 870 | 14.912 |
| 1885 | 1.922 | 87 | 1.835 | 18.559 | 604 | 1.319 | 16.231 |
| 1886 | 1.267 | 52 | 1.215 | 19.774 | 664 | 603 | 16.834 |
| 1887 | 1.310 | 255 | 1.055 | 20.829 | 795 | 605 | 17.439 |
| 1888 | 795 | 104 | 691 | 21.519 | 727 | 68 | 17.506 |
| 1889 | 842 | 321 | 521 | 22.040 | 746 | 96 | 17.602 |
| 1890 | 937 | 362 | 575 | 22.615 | 746 | 191 | 17.793 |
| 1891 | 546 | 708 | -162 | 22.453 | 745 | -199 | 17.594 |
| 1892 | 1.662 | 218 | 1.444 | 23.898 | 695 | 967 | 18.561 |
| 1893 | 931 | 656 | 274 | 24.172 | 735 | 196 | 18.757 |
| 1894 | 803 | 279 | 524 | 24.696 | 704 | 98 | 18.855 |
| 1895 | 959 | 356 | 603 | 25.299 | 708 | 252 | 19.107 |
| 1896 | 4.174 | 264 | 3.910 | 29.209 | 709 | 3.465 | 22.572 |
| 1897 | 2.101 | 276 | 1.825 | 31.034 | 833 | 1.268 | 23.840 |
| 1898 | 2.046 | 208 | 1.838 | 32.872 | 884 | 1.162 | 25.002 |
| 1899 | 2.901 | 227 | 2.674 | 35.546 | 940 | 1.960 | 26.962 |
| 1900 | 2.117 | 256 | 1.861 | 37.407 | 1.025 | 1.091 | 28.054 |
| 1901 | 2.220 | 216 | 2.005 | 39.411 | 1.081 | 1.139 | 29.192 |
| 1902 | 4.848 | 407 | 4.441 | 43.853 | 1.146 | 3.702 | 32.894 |
| 1903 | 8.018 | 326 | 7.692 | 51.545 | 1.286 | 6.732 | 39.827 |
| 1904 | 7.115 | 339 | 6.776 | 58.221 | 1.548 | 5.568 | 45.194 |
| 1905 | 7.346 | 399 | 6.947 | 65.268 | 1.778 | 5.568 | 50.762 |
| 1906 | 3.788 | 921 | 2.867 | 68.135 | 2.013 | 1.774 | 52.526 |
| 1907 | 4.834 | 655 | 4.178 | 72.313 | 2.074 | 2.759 | 55.296 |
| 1908 | 2.600 | 694 | 1.906 | 74.219 | 2.201 | 399 | 55.645 |
| 1909 | 2.048 | 871 | 1.177 | 75.396 | 2.249 | -201 | 55.494 |
| 1910 | 4.565 | 805 | 3.761 | 79.157 | 2.263 | 2.302 | 57.796 |
| 1911 | 3.571 | 868 | 2.703 | 81.860 | 2.375 | 1.196 | 58.992 |
| 1912 | 3.524 | 1.209 | 2.215 | 84.075 | 2.449 | 1.074 | 60.067 |
| 1913 | 5.684 | 1.828 | 3.856 | 87.930 | 2.481 | 3.202 | 63.269 |

Table 1 Perpetual inventory-grootheden tramwegen, 1864-1913, lopende prijzen; in duizenden gulden

| | bruto kapitaal- vorming | afstoot | nieuwe kapitaal- vorming | bruto kapitaal- goederenvoorraad tramwegen, lopende prijzen | afschrijving | netto kapitaal- vorming | netto kapitaal- goederenvoorraad |
|------|----------------------------|---------|-----------------------------|---|--------------|----------------------------|-------------------------------------|
| 1864 | 396 | 10 | 386 | 386 | 0 | 396 | 396 |
| 1865 | 0 | 2 | -2 | 372 | 19 | -19 | 365 |

130 – kapitaalvorming in infrastructuur

| | bruto kapitaal- vorming | afstoot | nieuwe kapitaal- vorming | bruto kapitaal- goederenvoorraad tramwegen, lopende prijzen | afschrijving | netto kapitaal- vorming | netto kapitaal- goederenvoorraad |
|------|----------------------------|---------|-----------------------------|---|--------------|----------------------------|-------------------------------------|
| 1866 | 233 | 9 | 225 | 582 | 18 | 215 | 566 |
| 1867 | 0 | 4 | -4 | 560 | 28 | -28 | 521 |
| 1868 | 0 | 5 | -5 | 555 | 28 | -28 | 493 |
| 1869 | 0 | 6 | -6 | 550 | 28 | -28 | 466 |
| 1870 | 0 | 7 | -7 | 544 | 27 | -27 | 439 |
| 1871 | 0 | 8 | -8 | 541 | 27 | -27 | 416 |
| 1872 | 0 | 12 | -12 | 677 | 34 | -34 | 496 |
| 1873 | 0 | 18 | -18 | 855 | 43 | -43 | 597 |
| 1874 | 0 | 91 | -91 | 621 | 34 | -34 | 462 |
| 1875 | 263 | 22 | 241 | 770 | 22 | 241 | 634 |
| 1876 | 22 | 55 | -33 | 702 | 32 | -10 | 596 |
| 1877 | 1.192 | 46 | 1.144 | 1.823 | 28 | 1.164 | 1.741 |
| 1878 | 268 | 22 | 246 | 1.897 | 77 | 191 | 1.768 |
| 1879 | 1.369 | 24 | 1.345 | 3.193 | 83 | 1.286 | 3.008 |
| 1880 | 1.579 | 26 | 1.553 | 4.771 | 130 | 1.448 | 4.480 |
| 1881 | 3.542 | 30 | 3.512 | 8.527 | 193 | 3.349 | 8.059 |
| 1882 | 849 | 30 | 818 | 9.291 | 314 | 555 | 8.542 |
| 1883 | 2.986 | 31 | 2.954 | 11.572 | 317 | 2.669 | 10.592 |
| 1884 | 1.076 | 32 | 1.043 | 12.613 | 420 | 656 | 11.246 |
| 1885 | 1.365 | 62 | 1.303 | 13.180 | 429 | 926 | 11.526 |
| 1886 | 770 | 32 | 738 | 12.015 | 403 | 366 | 10.229 |
| 1887 | 867 | 169 | 698 | 13.781 | 466 | 400 | 11.538 |
| 1888 | 547 | 72 | 475 | 14.807 | 500 | 47 | 12.046 |
| 1889 | 634 | 242 | 392 | 16.583 | 562 | 72 | 13.244 |
| 1890 | 763 | 294 | 468 | 18.411 | 607 | 155 | 14.485 |
| 1891 | 420 | 544 | -125 | 17.262 | 573 | -152 | 13.526 |
| 1892 | 1.211 | 159 | 1.053 | 17.420 | 507 | 705 | 13.530 |
| 1893 | 612 | 432 | 181 | 15.905 | 483 | 129 | 12.342 |
| 1894 | 509 | 177 | 332 | 15.666 | 447 | 62 | 11.961 |
| 1895 | 614 | 228 | 386 | 16.201 | 453 | 161 | 12.236 |
| 1896 | 3.008 | 190 | 2.818 | 21.053 | 511 | 2.497 | 16.269 |
| 1897 | 1.631 | 214 | 1.416 | 24.084 | 647 | 984 | 18.501 |
| 1898 | 1.543 | 157 | 1.386 | 24.785 | 666 | 876 | 18.851 |
| 1899 | 2.372 | 186 | 2.187 | 29.073 | 769 | 1.603 | 22.053 |
| 1900 | 1.691 | 204 | 1.487 | 29.890 | 819 | 872 | 22.416 |
| 1901 | 1.668 | 162 | 1.506 | 29.604 | 812 | 855 | 21.928 |
| 1902 | 3.832 | 322 | 3.510 | 34.660 | 906 | 2.926 | 25.999 |
| 1903 | 5.374 | 219 | 5.155 | 34.545 | 862 | 4.572 | 26.558 |
| 1904 | 5.130 | 244 | 4.886 | 42.047 | 1.116 | 4.014 | 32.583 |
| 1905 | 5.776 | 314 | 5.462 | 51.322 | 1.398 | 4.378 | 39.916 |
| 1906 | 3.223 | 784 | 2.440 | 57.984 | 1.714 | 1.510 | 44.709 |
| 1907 | 4.590 | 622 | 3.967 | 68.663 | 1.969 | 2.620 | 52.504 |
| 1908 | 2.278 | 608 | 1.670 | 65.026 | 1.928 | 349 | 48.796 |
| 1909 | 1.647 | 700 | 946 | 60.625 | 1.808 | -161 | 44.621 |
| 1910 | 3.923 | 691 | 3.232 | 68.027 | 1.945 | 1.979 | 49.670 |
| 1911 | 3.219 | 783 | 2.436 | 73.786 | 2.141 | 1.078 | 53.174 |
| 1912 | 3.315 | 1.231 | 2.084 | 79.083 | 2.304 | 1.011 | 56.501 |
| 1913 | 5.684 | 1.828 | 3.856 | 87.930 | 2.481 | 3.202 | 63.269 |