
De Industriële Revolutie in Nederland

Een onderzoek naar
de invoering van de
schietspoel

Gijsbert Roeleveld
3138445

Inhoudsopgave

| | |
|---|----|
| Inleiding | 3 |
| Hoofdstuk 1, ‘The Great Divergence’ | 5 |
| Paragraaf 1.1: Directe factoren en fundamentele oorzaken..... | 5 |
| Paragraaf 1.2: Europa versus China?..... | 9 |
| Paragraaf 1.3: Fundamentele oorzaken van de economische groei van Europa..... | 12 |
| Paragraaf 1.4: De Industriële Revolutie in Europa..... | 15 |
| Hoofdstuk 2, De Industriële Revolutie in Nederland | 21 |
| Paragraaf 2.1: Historiografie in de eerste helft van de twintigste eeuw..... | 21 |
| Paragraaf 2.2: Psychologische factoren versus omstandigheden..... | 25 |
| Paragraaf 2.3: “Take-off” | 28 |
| Paragraaf 2.4: Periodisering..... | 33 |
| Paragraaf 2.5: Nieuwe theoretische concepten..... | 35 |
| Paragraaf 2.6: De huidige stand van zaken..... | 43 |
| Hoofdstuk 3, De katoenindustrie | 47 |
| Paragraaf 3.1: De textielindustrie in Nederland, 1780-1914..... | 47 |
| Paragraaf 3.2: Uitvindingen in Engelse context..... | 52 |
| Paragraaf 3.3: Technische toepassingen in Nederland..... | 54 |
| Paragraaf 3.4: Verklaringen..... | 59 |
| Hoofdstuk 4, De schietspoel | 65 |
| Paragraaf 4.1: De productiefactor arbeid..... | 65 |
| Paragraaf 4.2: Spinnen versus weven..... | 68 |
| Paragraaf 4.3: Nederland versus België | 72 |
| Paragraaf 4.4: Instituties?..... | 75 |
| Conclusie | 77 |
| Literatuurlijst | 79 |

Inleiding

Nederland was een industriële laatbloeier. Nadat de eerste gemechaniseerde weefgetouwen in 1790 in Manchester in gebruik waren genomen, zou het nog ruim zestig jaar duren voordat de schoorstenen van Twentse katoenfabrieken hun zwarte wolken uitwasemden. Deze late industrialisatie blijft tot op de dag van vandaag een intrigerend vraagstuk. Aan de vooravond van de Industriële Revolutie beschikte de Republiek over wat misschien wel de modernste economie van Europa genoemd kon worden. Haar inwoners genoten van een relatief hoge levensstandaard en het consumptieniveau was volgens tijdgenoten de hoogste van Europa. De Republiek bezat een grote en rijke bourgeoisie, een hoge mate van urbanisatie, een uitgebreide en relatief efficiënte agrarische sector, een hoogontwikkelde commerciële en financiële structuur en een goede toegang tot kapitaal.¹ Ondanks dat de Republiek de beschikking had over deze gunstige factoren lukte het haar niet om in het spoor van Engeland te blijven. Opvallend in deze is dat andere West-Europese landen het industrialisatieproces eerder oppakten. België bijvoorbeeld, geregeerd door buitenstaanders en lange tijd beschouwd als 'het slagveld' van Europa, maakte een indrukwekkende inhaalslag. Hoewel de Zuidelijke Nederlanden over een veel minder efficiënt transportsysteem beschikte en geen goed ontwikkeld bank- en verzekeringswezen bezat², was België rond 1850 de meest geïndustrialiseerde natie op het Europese vasteland .

De vraag van de late Nederlandse industrialisatie is onder historici verre van onopgemerkt gebleven. Door de hele twintigste eeuw hebben auteurs getracht op dit vraagstuk een antwoord te formuleren. Zodoende is er op een heleboel vragen al een antwoord gekomen. Echter, één stap in het proces van de Nederlandse industrialisatie bleef mij een raadsel, en dat is de relatief late invoering van de schietspoel. De schietspoel is een uitvinding die door wevers werd gebruikt en had veel voordelen ten opzichte van de oude productiemethoden. In de eerste plaats was ze een zeer goedkope innovatie, die op bestaande weefgetouwen geïnstalleerd kon worden. In de tweede plaats vergrootte de schietspoel de productie van katoenen weefsels met een factor drie. Verder was het leren weven met een schietspoel veel makkelijker dan het leren weven met een smietspoel (haar voorganger) en kostte dit minder energie. Het intrigeert mij dat deze innovatie pas rond 1833 in Twente werd toegepast, in een weefschool te Goor. Deze gebeurtenis is nog vreemder als je bedenkt dat, toen de schietspoel eenmaal geïntroduceerd was, ze zich rap verspreidde door Twente, en '*In Twente the poor disappeared as by magic*'.³

Het verslag dat de lezer voor zich heeft is eigenlijk een tweeledig onderzoek. In de eerste plaats heb ik onderzocht wat de redenen zijn voor de relatief late industrialisatie van Nederland. In de tweede plaats heb ik onderzocht wat de redenen zijn voor de relatief late invoering van de schietspoel in Twente. Het vraagstuk van de late industrialisatie staat echter niet op zichzelf. Om te onderzoeken welke factoren een rol spelen binnen het Nederlandse industrialisatieproces is het belangrijk dat er eerst een beeld wordt geschetst waarom de Industriële Revolutie juist in Europa, en specifiek nog in Groot-Brittannië en België plaatsvonden. Deze twee vraagstukken zijn bekend komen te staan als respectievelijk de Great Divergence en de Little Divergence. In hoofdstuk 1 zal ik aandacht besteden aan deze Great Divergence en Little Divergence, zodat duidelijk wordt welke verklaringsmodellen alhier gehanteerd worden. Waarom industrialiseerde juist Europa als eerste, en

¹ Joel Mokyr, *Industrialization in the Low Countries* (New Haven 1976) 24.

² Mokyr, *Industrialisation*, 24.

³ Mokyr, *Industrialisation*, 107.

waarom speelde juist Groot-Brittannië binnen de Europese industrialisatie zo'n belangrijke rol? In hoofdstuk 2 zal ik het probleem van de late Nederlandse industrialisatie onderzoeken. Wat zijn de bestaande verklaringen voor haar late industrialisatie, en zijn deze bevredigend? Duidelijk zal worden er voor één gebeurtenis nog geen bevredigende verklaring is gegeven, namelijk de late invoering van de schietspoel in Twente. In hoofdstuk 3 zal ik aandacht besteden aan de Twentse katoennijverheid in de periode 1780 tot 1870, om vervolgens in hoofdstuk 4 een verklaring te geven voor de late invoering van de schietspoel. Een antwoord op deze vraag zal voor een vervolmaking van het verklaringscomplex van het industrialisatievraagstuk zorgen.

Hoofdstuk 1, 'The Great Divergence'

Paragraaf 1.1: Directe factoren en fundamentele oorzaken

Ik herinner me nog goed dat ik als kind moest bidden voor de kindertjes in arme landen. Er waren blijkbaar gebieden op aarde waar men het niet zo goed had als in mijn buurt in Zoetermeer. In de loop der jaren beseftte ik meer en meer wat ik geboft had dat ik in Nederland was geboren, en dat Nederland in Europa lag. Geluk en toeval, dit waren de dingen die ervoor gezorgd hadden dat ik in rijkdom en weelde kon opgroeien. Met deze woorden beschreef ik ook altijd de redenen achter het succes van Europa. Er zijn grote rijken gekomen en gegaan, en toevallig was Europa, juist op het moment dat *ik* hier geboren werd, een welvarende plaats.

Later, ik was inmiddels begonnen aan een studie geschiedenis, las ik boeken waaruit bleek dat het misschien helemaal niet zo toevallig was dat Europa een van de rijkste gebieden op aarde was. Er was een hele lijst van zaken te noemen waardoor het logisch was dat Europa uiteindelijk boven was komen drijven. Echter, zo redeneerde ik, als rijkdom niet een kwestie van toeval is, waarom zorgt dan niet elke regering van elk land ervoor dat deze rijkdom binnen handbereik komt? Blijkbaar wist men nog niet goed wat precies de beslissende factoren zijn die een welvend land tot een welvend land maken.

De vraag die uit het bovenstaande naar voren komt is de volgende: Waarom zijn sommige landen rijk en blijven andere landen arm? Hoe kan het dat sommige gebieden in de wereld zo welvend zijn en dat andere gebieden (hoeveel geld er ook geïnvesteerd wordt) toch achterblijven? Ik ben niet de eerste, en zal zeker niet de laatste zijn die zich dit afvraagt. Wetenschappers uit verschillende disciplines hebben getracht een antwoord op deze vraag te geven. Historici zoals Arnold Toynbee en William McNeill schreven hierover, maar ook economen zoals Simon Kuznets en Douglass North lieten hun pen vloeien aangaande dit onderwerp. Op het eerste gezicht lijkt dit vraagstuk, de armoede en rijkdom van bepaalde landen, bij uitstek een onderwerp dat benaderd dient te worden vanuit de economische wetenschappelijke discipline. Immers, een onderzoek naar welke factoren een rol spelen bij economische groei, het opstellen van economische groeimodellen en het determineren wat economische groei precies inhoudt zijn typisch economische vraagstukken. In de loop van de twintigste eeuw zijn er dan ook talloze economen geweest die op zoek zijn gegaan naar wat economische groei precies inhoudt, en welke factoren in deze de belangrijkste rol spelen.

In 1966 verscheen van de hand van Simon Kuznets, de 'Godfather' van de politieke economie, het werk *Modern Economic Growth, Rate, Structure and Spread*.⁴ Kuznets stelde in dit werk vast wat moderne economische groei precies betekende, en onderzocht dit fenomeen vanuit het perspectief van de natiestaat. De staat was in deze een onafhankelijke grootheid die streefde naar maximalisatie van de welvaart. In deze nieuwe politieke economie werd het gedrag van politieke actoren geanalyseerd als ware het een economische entiteit. Kuznets veronderstelde dat de staat op een rationele manier streefde naar de maximalisatie van bepaalde nutsfuncties, naar macht, prestige, budgetten en stemmen. Net als bij economische marktpartijen wordt de staat hierbij geconfronteerd met beperkende randvoorwaarden (schaarste). De auteur beseftte dat de staat zich niet als onlogisch ideologisch organisme opstelt, maar dat zij de wetten van de economie (schaarste, vraag en aanbod) volgt. Aangaande moderne economische groei noemde Simon Kuznets dat deze zich kenmerkte door een aantal eigenschappen. Van moderne economische groei was sprake

⁴ Simon Kuznets, *Modern Economic Growth. Rate, Structure and Spread* (New Haven 1966)

wanneer de productiegroei veroorzaakt werd door verbeteringen in *kwaliteit* in plaats van *kwantiteit* in het arbeidsproces.⁵ De productiegroei werd op deze manier niet alleen veroorzaakt door een toename van de bevolking, maar ook door een toename in arbeidsproductiviteit per hoofd van de bevolking. Dit kon veroorzaakt worden door technische innovaties en verbeterde efficiëntie (in transport en communicatie). Deze stijging van arbeidsproductiviteit per capita ging volgens Kuznets gepaard met een daling in het aandeel van de agrarische sector en een stijging in de secundaire en tertiaire sector.⁶ Naast deze structurele verandering aan de aanbodzijde vindt er ook een structurele verandering aan de vraagzijde plaats.

In de lijn van het werk van Kuznets hebben vele economen zich in de tweede helft van de twintigste eeuw gebogen over de vraag waarom sommige landen arm en zijn en anderen rijk. Tot op de dag van vandaag is er echter maar weinig consensus over het antwoord. Een van de bekendste en meest gebruikte theoretische modellen om economische groei te verklaren is het neoklassieke groei model, ook wel het Solow-Swan model genoemd. In dit model, in 1956 ontwikkeld door Robert Solow en Trevor Swan, lag de sleutel tot economische groei in het verhogen van kapitaal ten opzichte van arbeid. Immers, men is productiever als men over meer kapitaal beschikt, en dit zorgt voor een (zoals Kuznets eerder noemde) verbetering in *kwaliteit* in plaats van *kwantiteit*. Technologie speelde dus een belangrijke rol in dit groeimodel. Een belangrijk aspect in het Solow-Swan model is de notie van 'diminishing returns', ofwel afnemende meeropbrengsten. Een belangrijk factor voor economische groei is de mate van investeringen die in een bepaalde economie gedaan worden. Echter, naarmate een economie groeit nemen de opbrengsten van investeringen steeds meer af, tot de economie het punt van een *steady state* bereikt. In deze *steady state* is er geen groei per hoofd van de bevolking meer. In dit model zouden arme landen met weinig kapitaal sneller groeien dan rijke landen, omdat deze landen grotere meeropbrengsten van hun investeringen in kapitaal terugzien. Door het uitvinden van nieuwe technologieën zou de *steady state* doorbroken kunnen worden, en de staat zou door kunnen groeien tot een nieuwe *steady state* bereikt is.⁷

Het neoklassieke groei model was een basis van waaruit verder gebouwd kon worden. In de decennia die volgden zijn er meerdere uitbreidingen en alternatieve groeimodellen opgesteld. In 1992 pasten Gregory Mankiw, David Romer en David Weil dit model aan door de factor menselijk kapitaal toe te voegen. Ik beschreef dat in het neoklassieke model de rol die nieuwe technologieën speelden groot was, omdat op deze wijze de *steady state* doorbroken kon worden. Door in menselijk kapitaal te investeren zou de ontwikkeling van nieuwe technologieën gestimuleerd kunnen worden. Mankiw, Romer en Weil gingen ervan uit dat menselijk kapitaal, in tegenstelling tot fysiek kapitaal, geen last zou hebben van afnemende meeropbrengsten. In dit model, ook wel het endogene groeimodel, zou een economie dus nooit op het punt van een *steady state* uitkomen.⁸

Een punt van kritiek op het neoklassieke groeimodel en het endogene groeimodel was dat deze modellen alleen de toestand van moderne economische groei verklaarden. Echter, het grootste deel van de geschiedenis van de mensheid kenmerkte zich niet door moderne economische groei, maar door het Malthusiaanse model. Daar waar het neoklassieke en endogene groeimodel deze staat van de economie moeilijk konden verklaren, kon het geünificeerde groeimodel (*unified growth theory*) dit wel. Op deze manier beslaat de *unified growth theory* de economische ontwikkeling van de gehele mensheid van het begin tot het eind, en wordt getracht de overgang van het

⁵ Kuznets, *Modern Economic Growth*, 491.

⁶ Kuznets, *Modern Economic Growth*, 492.

⁷ Charles I. Jones, *Introduction to Economic Growth* (1998 New York) 20.

⁸ Jones, *Introduction to Economic Growth*, 62.

Malthusiaanse tijdperk (gekenmerkt door een stagnerende levensstandaard en een positief verband tussen inkomen en nakomenschap) naar een periode van moderne economische groei (constante economische groei en een trend van neergaande vruchtbaarheid) te verklaren. Een belangrijke naam in deze is die van de Israëlische econoom Oded Galor, die in het in 2001 verschenen artikel *Evolution and Growth* zijn ideeën kenbaar maakte.⁹

Er zijn meerdere varianten van de unified growth theory, maar vrijwel allemaal gaan ze in op het verband tussen de overgang van moderne economische groei en de neergang van vruchtbaarheidscijfers. Naar gelang er in het productieproces een stijging in de vraag naar menselijk kapitaal plaatsvond, gingen gezinnen meer investeren in het menselijk kapitaal van hun nazaten. Educatie van kinderen ging dus een steeds belangrijkere rol spelen, en hierdoor gingen vruchtbaarheidscijfers omlaag. Ook in de unified growth theory speelt het investeren in menselijk kapitaal dus een grote rol.

Een ander punt van kritiek op het neoklassieke groeimodel en het endogene groeimodel, maar ook op de het geünificeerde groeimodel, is de onderbelichte rol die energie hierin speelt. Verscheidene economen hebben gewezen op het belang van energie en natuurlijke hulpbronnen in relatie tot economische groei. In deze zou de eindigheid van beschikbare natuurlijke hulpbronnen en energie de economische groei in de toekomst bedreigen. Deze opvattingen zijn bekend geworden onder de naam energietheorie, of energie-efficiënte theorie.

Een voorbeeld van een economische groei-theorie met een alternatief uitgangspunt is die van de Schumpeteriaanse groei. Deze theorie is vernoemd naar de Oostenrijkse econoom Joseph Schumpeter, die in 1942 het boek *Capitalism, Socialism and Democracy* schreef.¹⁰ In dit boek noemt Schumpeter dat innovaties en ondernemerschap een grote rol spelen in relatie tot economische groei. Schumpeter ging ervan uit dat ondernemers door middel van technische innovaties tijdelijke monopolies op de markt zouden verkrijgen, totdat een nieuwe superieure technologie de oude van de troon stootte. Niet alleen innovaties waren belangrijk, maar ook de *Unternehmergeist*. Een voorbeeld van een economische groei-theorie die geënt is op de opvattingen van Schumpeter is het Aghion-Howitt model.¹¹

Belangrijk is in te zien dat er geenszins consensus is over wat precies de factoren zijn die een bepalende rol spelen in de economische groei van een land. In verscheidene modellen wordt bijvoorbeeld de rol die educatie speelt erg belangrijk geacht. In 1995 onderzocht Nazrul Islam de correlatie tussen educatie en economische groei, en kwam tot de conclusie dat educatie veel minder belangrijk was voor economische groei dan voorheen gedacht werd.¹² Ditzelfde is nogmaals uitgebreider aan bod gekomen in het werk van Lant Pritchett.¹³ Educatie zorgt weliswaar voor hogere lonen, maar vervolgens is de link met economische groei veel zwakker dan men zou verwachten. Ook inzake de energietheorieën zijn er zulke empirische tegenstrijdigheden te vinden. Tevens speelt in alle verklarende modellen het probleem van de omgekeerde causaliteit een rol. Beïnvloed een bepaalde factor economische groei, of is een bepaalde factor juist een gevolg van economische groei? Toch komen er in de verschillende modellen een aantal algemene factoren steeds terug die in

⁹ Oded Galor & Omer Moav, 'Evolution and Growth' *European Economic Review* 45, (2001) 718-729.

¹⁰ In het Nederlands vertaalt als: Peter Schumpeter, *Kapitalisme, Socialisme en Democratie* (Hilversum 1963)

¹¹ Phillipe Aghion & Peter Howitt, 'A Model of Growth Through Creative Destruction' *Econometrica* 60 (no. 2), (1992) 323-351.

¹² Nazrul Islam, 'Growth Empirics: A Panel Data Approach.' *Quarterly Journal of Economics* 110 (no. 4), (1995) 1127-1170

¹³ Lant Pritchett, 'Where Has All the Education Gone?' *World Bank Economic Review* 15 (no. 3), (2001) 367-391.

verband te brengen zijn met economische groei. Wat zijn dan precies deze algemene factoren? In 1997 publiceerde de Spanjaard Xavier Sala-I-Martin het artikel *I Just Ran Two Million Regressions*.¹⁴ In dit artikel heeft Sala-I-Martin onderzoek gedaan naar 62 in de literatuur genoemde variabelen die economische groei zouden beïnvloeden. Op deze variabelen laat de Spanjaard (de titel van het artikel geeft het al weg) zo'n twee miljoen regressieanalyses los. Uit de resultaten bleek dat er negen variabelen een significante correlatie met economische groei hadden. Kort samengevat waren dit de volgende variabelen: afstand tot de evenaar (grofweg: hoe verder van de evenaar, hoe beter); politieke situatie (revoluties en militaire coups zijn slecht voor economische groei); religie (confucianisme, boeddhisme en islam hebben een positieve invloed, katholicisme en protestantisme een negatieve invloed); prestaties van de markt; soorten investeringen die gedaan worden; productie van de primaire sector; openheid van een economie; type van economische organisatie (kapitalisme heeft een positieve invloed); Spaanse kolonies.¹⁵ Minstens net zo interessant als de variabelen die wel significant correleren zijn een aantal variabelen die dit niet doen. Zo blijkt uit het werk van Sala-I-Martin dat bijvoorbeeld uitgaven van de overheid (inclusief investeringen), de mate van inflatie, en de mate van tarifaire belemmeringen geen significante invloed hebben op economische groei.

Aan het werk van Sala-I-Martin zitten een aantal haken en ogen. Zo gebruikte hij bij de variabele van politieke situatie (kapitalisme of niet) cijfers van een ranking van het Freedom House uit 1994 (Freedom House is een organisatie die de vrijheid van verschillende landen in kaart brengt). Letterlijk zou dit betekenen dat een goede score in 1994 de economische groei van een land in de jaren vijftig, zestig en zeventig zou beïnvloeden. Ook hier is er het probleem van de omgekeerde causaliteit. Vertonen staten een lage economische groei omdat er oorlog is, of is er oorlog omdat staten een lage economische groei hebben? Tenslotte is het moeilijk te zeggen welke combinatie van factoren de doorslag geven. Desalniettemin geven de conclusies die Sala-I-Martin trekt de lezer een gevoel voor welke variabelen van belang zijn, en welke niet.

Ik wil hier benadrukken dat het geven van een algemeen gevoel (en meer niet) voor welke factoren een rol spelen bij economische groei ook precies mijn doel is. Zoals ik eerder beschreef ben ik geïnteresseerd in het antwoord op de vraag waarom sommige landen rijk zijn, en andere landen arm blijven. Ik noemde dat dit vraagstuk vanuit meerdere disciplines belicht is, maar vooral vanuit economisch en geschiedkundig oogpunt. In het bovenstaande ben ik ingegaan op factoren die *direct* te maken hebben met economische groei. Echter, als geschiedkundige ben ik veel meer geïnteresseerd in de vraag *waarom* sommige landen dan wel en andere landen niet over deze factoren beschikken. Dit is een wezenlijk andere vraag, ik ben niet zozeer benieuwd naar de directe factoren, maar naar de dieper liggende oorzaken. Waarom dan, zijn sommige economieën meer open dan andere, en waarom dan zijn sommige landen meer democratisch dan andere? De Turkse econoom Daron Acemoglu noemde dit de vraag naar de *fundamentele oorzaken*.¹⁶ Deze fundamentele oorzaken beïnvloeden bepaalde factoren, die op hun beurt direct de economische groei van een bepaald gebied beïnvloeden. Op deze manier gezien speelt het vraagstuk van de rijkdom en armoede van landen zich op twee niveaus af, niveau 1 zijn de directe factoren die groei veroorzaken, en niveau 2 zijn de onderliggende mechanismen die deze factoren beïnvloeden. Het tweede niveau zou als verbindingsstuk gezien kunnen worden, waarin het economische vraagstuk gekoppeld wordt aan de onderzoeksgebieden van de rest van de sociale wetenschappen. Ik als

¹⁴ Xavier Sala-I-Martin, 'I Just Ran Two Million Regressions.', *The American Economic Review* 87,(no. 2), (1997) 178-183.

¹⁵ Sala-I-Martin, 'I Just Ran Two Million Regressions' 182.

¹⁶ Daron Acemoglu, *Introduction to Modern Economic Growth*, (Princeton 2009) 27.

historicus ben met name geïnteresseerd in dit tweede niveau, maar zoals Acemoglu terecht opgemerkt heeft zul je, mocht je op zoek gaan naar de fundamentele oorzaken van economische groei toch enige notie moeten hebben van de (sterk economisch georiënteerde) directe factoren en de mechanismes van economische groei. In de volgende paragraaf zal ik ingaan op het debat wat historici in de twintigste eeuw gevoerd hebben over deze fundamentele oorzaken van economische groei.

Paragraaf 1.2: Europa versus China?

In de eerste helft van de 20^e eeuw schreef de Britse historicus Arnold J. Toynbee *A Study of History*. In dit werk, bestaande uit een serie van twaalf boeken, deed de auteur onderzoek naar de opkomst en ondergang van beschavingen. Toynbee onderscheidde niet zozeer natiestaten of etnische groepen, maar voegde bijvoorbeeld alle natiestaten in West-Europa onder dezelfde noemer; de westerse beschaving. In *A Study of History*, die verscheen van 1934 tot 1961, beschreef Toynbee dat beschavingen allemaal een zelfde patroon van opkomst, bloei en neergang kenden. Neergang zou volgens hem vooral te wijten zijn aan moreel verval. Toynbee was voor een deel schatplichtig aan de cultuurhistoricus Oswald Spengler. Ook Spengler had beschreven dat beschavingen een periode van opkomst, bloei en neergang kenden. Echter, Spengler beschreef in het in 1916 verschenen *Untergang des Abendlandes* dat deze groei organisch van aard was en dat de levensspanne grofweg duizend jaar was. Toynbee zette zich tegen dit idee af.

Daar waar Spengler en Toynbee het in grote lijnen met elkaar eens waren werd de discussie aangescherpt na het verschijnen van het boek *The Rise of the West*, van de hand van William H. McNeill. Niet toevallig contrasteert de titel van het boek met *Untergang des Abendlandes*, ofwel *The Decline of the West*. De auteur zet zich af tegen het idee van Spengler en Toynbee dat ‘het Westen’ uiteindelijk ook ten onder zal gaan. Volgens McNeill zijn beschavingen geen losse entiteiten, juist de interactie en verspreiding van ideeën is belangrijk. Wat er uiteindelijk zal overblijven is “*the establishment of a world-wide cosmopolitanism*”¹⁷. Het Westen zal hierin de belangrijkste spil zijn, omdat haar wetenschap en techniek over de hele wereld verspreid zullen worden. Dat er in deze uiteindelijke kosmopolitische wereldorde een grote rol was weggelegd voor het Westen was volgens McNeill min of meer toeval.

Maar was de rol die het Westen speelde wel het gevolg van toeval? Wat zijn de redenen dat Europa zo een lange tijd gedomineerd heeft op mondiaal niveau? Dit zijn vragen waar McNeill geen antwoord op geeft. Volgens McNeill was het niet belangrijk om naar beschavingen te kijken als machtsblokken of losse entiteiten. Wat vooral van belang was, was het wereldwijde kosmopolitisme wat uit deze beschavingen voort zou vloeien. Maar is het niet net zo interessant om naar de oorzaken van de opkomst en ondergang van beschavingen te kijken? Een voorbeeld: De Industriële Revolutie, welke vaak symbool staat voor de opkomst van het Westen, wordt in *The Rise of the West* uitvoerig beschreven. Deze revolutie hing immers samen met grote veranderingen in wetenschap en techniek, wat bijdroeg aan het einddoel van de geschiedenis; een (Westers-)kosmopolitische wereldorde. Echter, minstens zo interessant als de nasleep van de Industriële Revolutie is de aanloop ervan. Wààrom dan vond deze revolutie juist in Groot-Brittannië plaats; en van een grotere afstand bekeken: Wààrom dan spreekt men van een *Rise of the West*?

¹⁷ William H. McNeill, *The Rise of the West, a History of the Human Community* (Chicago 1963) 806.

In de periode na het verschijnen van het werk van McNeill zijn auteurs zich steeds meer gaan bezighouden met de vraag 'waarom Europa' en hier zijn sindsdien een veelvoud aan antwoorden op gegeven. Allereerst kan er onderscheid gemaakt worden tussen antwoorden die beschrijven dat Europa unieke eigenschappen bezat (en daarom wel uit *moest* groeien tot een wereldmacht) en antwoorden die beschrijven dat Europa helemaal niet zo uniek was (het was eerder toeval dat Europa na verloop van tijd boven kwam drijven). Een van de bekendste voorvechters van de eerste stelling is de Amerikaanse econoom en historicus David Landes. In zijn in 1998 verschenen boek *The Wealth and Poverty of Nations*¹⁸ beschreef Landes dat Europa een reeks eigenschappen bezat die niet te vinden waren in andere beschavingen op de wereld. Een voorbeeld hiervan is het Protestantse arbeidsethos in Europa; in Calvinistische kringen het aantal analfabeten lager, en hadden deze groepen een strikter tijdsbesef.¹⁹ Deze gedachtegang was niet nieuw. Landes was voor een groot deel schatplichtig aan de Duitse filosoof en socioloog Max Weber. Deze had al in 1905 een boek gepubliceerd met de titel *Die Protestantische Ethik und der Geist des Kapitalismus*, waarin het West-Europese Protestantisme als drijvende kracht achter het succes van Europa genoemd werd. Geheel in de lijn van Max Weber wees Landes het Protestantisme aan als een van de oorzaken van de Europese suprematie.

Een ander werk dat zich bezighield met de vraag 'wáárom Europa?' was het boek *ReOrient, Global Economy in the Asian Age*.²⁰ Dit werk, geschreven door André Gunder Frank, is echter een tegenhanger van het boek van Landes. Frank is een aanhanger van de tweede hierboven genoemde stelling (Europa's fortuin was het gevolg van toeval). In *ReOrient* beschrijft de auteur dat Europa helemaal niet voor haar eigen welvaart heeft gezorgd. Het was in 1400 helemaal niet logisch dat Europa een hegemoon zou worden. Frank schreef, duidelijk in tegenstelling tot Landes: "*The Europeans had no exceptional, let alone superior, ethnic, rational, organizational, or spirit-of-capitalist advantages to offer, diffuse, or do anything else in Asia*"²¹ Frank laat de balans zelfs doorslaan naar het oosten (vandaar de naam *ReOrient*). Niet in Europa maar juist in Azië lag volgens hem het economische zwaartepunt van de wereld. De periode waarin Europa met de scepter zwaaide is maar een tijdelijke onderbreking van de Aziatische heerschappij. Deze tijdelijke Europese overheersing werd vooral veroorzaakt door zilver. De zilverprijs in Azië was ongeveer twee keer zo hoog als in Europa en Amerika en dit wisten de Europeanen te benutten. Het was zo dat, aldus Frank, "*The Europeans bought themselves a seat, and then even a whole railway car, on the Asian train.*"²²

Ik heb totnogtoe twee groepen antwoorden genoemd die zich bezighouden met de vraag "waarom Europa". Naast de argumenten die pleiten voor een 'uniek Europa' en argumenten die pleiten voor een 'uniek Azië' kan er nog een derde groep antwoorden genoemd worden, de zogenaamde 'California school'. Bij de eerste twee stromingen staan Oost en West tegenover elkaar, de historici uit de 'California school' laten deze tegenstelling los.

Een boek wat in deze derde stroming geplaatst kan worden is *China transformed*, van de hand van Roy Bin Wong.²³ Wong vraagt zich in *China Transformed* niet af 'waarom Europa?' of 'waarom niet China?', maar gaat in op de verschillen en overeenkomsten tussen de twee. In de periode vóór 1800 bestonden er volgens hem maar weinig verschillen tussen de Oost en West: zowel

¹⁸ David Landes, *The Wealth and Poverty of Nations* (London 1998)

¹⁹ Landes, *Wealth and Poverty of Nations*, 178.

²⁰ Andre Gunder Frank, *ReOrient* (california 1998)

²¹ Frank, *ReOrient*, 284.

²² Frank, *ReOrient*, 277.

²³ Roy Bin Wong, *China Transformed, historical Change and the Limits of European Experience* (Ithaca 1997)

in China als in Europa was men bekend met markteconomie en Smithiaanse groei²⁴; de levensverwachting van inwoners van Europa was ongeveer gelijk aan die van China²⁵; zowel China als Europa had te maken met de zogenaamde Malthusian trap²⁶ (het idee dat er bepaalde ecologische grenzen zitten aan de bevolkingsgroei in een bepaald gebied). De auteur is van mening dat het vooral belangrijk is het Oosten en het Westen niet tegen elkaar af te zetten, of zoals Wong beschrijft “*At a minimum, we should no longer privilege European patterns as a set of norms against which to locate Chinese failures*”²⁷

Uiteindelijk lukt het Europa om een snellere economische groei te bewerkstelligen dan China. Echter, volgens Wong was deze economische groei al in de periode vóór de Industriële Revolutie waar te nemen. De Industriële Revolutie is in deze niet meer het ‘watershed event’ die het in de Europese economische geschiedenis altijd geweest was. Wat is dan volgens Wong een oorzaak, of in ieder geval een verschil tussen het Oosten en het Westen? Op dit punt noemt Wong de rol die de staat speelde, in deze zijn er duidelijke verschillen waar te nemen tussen de twee economische centra. Vanaf 1000-1100 was China een veel stabielere en sterker verenigd imperium dan Europa. Dit leidde ertoe dat er in Europa (eerder dan in China) bepaalde instituties gevormd konden worden die economische groei stimuleerden. Uiteindelijk heeft deze economische voorsprong van Europa niet lang geduurd; inmiddels is China alweer langszij gekomen.

Een tweede, misschien nog wel invloedrijkere auteur uit de ‘California School’ is de Amerikaan Kenneth Pomeranz, die in 2000 zijn boek *The Great Divergence*²⁸ publiceerde. In *The Great Divergence* probeerde Pomeranz geen antwoorden te krijgen op vragen als “wanneer werd Europa de belangrijkste economische macht in de wereld?”, of “was China of juist Europa de afgelopen duizend jaar de belangrijkste economische speler?”. In plaats hiervan kijkt Pomeranz naar “*reciprocal comparisons*”²⁹, ofwel wederkerige vergelijkingen. Wat bedoelt Pomeranz met deze term? De wereldeconomie valt volgens hem alleen te begrijpen door het te beschouwen als de uitkomst van wederzijdse invloeden van verschillende belangrijke regio’s, of policentrische interacties. Hierbij is niet één regio belangrijker dan alle andere, maar speelt elke regio haar rol. Beide economieën zijn onderdeel van de wereldeconomie. Pomeranz beschrijft dat in de 18^e eeuw zowel het Oosten als het Westen niet verder konden groeien door de ‘Malthusian trap’. Hout, kledingweefsel en vruchtbare bodem werden schaarser en zowel China als Europa werden tot hun grenzen opgerekt. Traditionele handel kon dit probleem niet oplossen omdat de Eurazische economieën voor een groot deel leunden op landgebaseerde productie. Europa vond de oplossing in een nieuwe manier van handelen, waarin ‘non-market factors’ een fundamentele rol gingen spelen. Deze non-market factors waren een combinatie van ondernemerschap en dwang. In tegenstelling tot het Qing-bestuur beschermden de Britten hun handelsposten, maar ook profiteerden Europeanen van slavenkolonies. In deze slavenkolonies werden landbouwproducten voor de export geproduceerd en op deze manier kon de Malthusian trap doorbroken worden. Ook de nabijheid van steenkool speelde een belangrijke rol. Toen de kolendoorbraak eenmaal plaatsvond waren de Britten in een positie om hier maximaal van te profiteren. Volgens Pomeranz was een deel van de voorsprong van

²⁴ Wong, *China Transformed*, 17.

²⁵ Wong, *China Transformed*, 27.

²⁶ Wong, *China Transformed*, 31

²⁷ Wong, *China Transformed*, 280.

²⁸ Kenneth Pomeranz, *The Great Divergence, China, Europa, and the Making of Modern World Economy* (Princeton 2000)

²⁹ Pomeranz, *The Great Divergence*, 10.

Groot-Brittannië was het gevolg van geografisch geluk. Naast de nabijheid van steenkool speelde ook de chemische samenstelling ervan een rol.

Europa, en dan met name Groot-Brittannië, had het geluk dat ze de Malthusiaanse catastrofe kon omzeilen door te profiteren van slavenkolonies en de nabijheid van steenkool. Zoals Pomeranz het zelf samenvat: *“Thus a combination of inventiveness, markets, coercion and fortunate global conjunctures produced a breakthrough in the Atlantic world, while the much earlier spread of what were likely better-functioning markets in east Asia had led instead to an ecological impasse”*³⁰

Paragraaf 1.3: Fundamentele oorzaken van de economische groei van Europa

Ik heb in paragraaf 1.2 een korte beschrijving gegeven van het debat dat zich rond het eind van het vorige millennium afspeelde omtrent het vraagstuk ‘waarom Europa?’. Echter, het is niet zozeer interessant om te onderzoeken *welke* economische supermacht er uiteindelijk boven zal komen drijven (Europa, China, of een wereldeconomie). Interessanter is te onderzoeken door welke *oorzaken* bepaalde gebieden welvarender zijn dan anderen. Het klopt dat deze vraag ook deels in paragraaf 1.2 voorbij is gekomen. Toch wil ik de komende bladzijden gebruiken om de antwoorden op de vraag naar de *oorzaken* van een rijk Europa uitgebreider en op een logische manier te ordenen. Immers, als je wilt weten waarom een economisch sterk ontwikkeld land als Nederland pas relatief laat de overstap naar een industriële samenleving maakte, moet je niet alleen onderzoeken welke factoren in Nederland een remmende werking hadden, maar vooral ook welke factoren in de succesvolle gebieden de economische groei versterkten.

Paragraaf 1.2 nogmaals doorlezend moet ik tot de conclusie komen dat de verschillende redenen die gegeven worden voor economische groei grofweg in te delen zijn in drie sets van factoren: cultuur, instituties en geografie. Dit correspondeert met de *fundamentele oorzaken* die Acemoglu noemde, hoewel deze econoom nog een vierde factor noemde, namelijk geluk.³¹ Daar geluk zich moeilijk laat meten of onderzoeken wil ik deze als fundamentele oorzaak buiten beschouwing laten.

Eerder genoemde auteurs die duidelijk positie innemen voor het cultuur-argument zijn Max Weber en David Landes. Zoals ik beschreef hechtte Weber en Landes veel waarde aan het in Europa aanwezige Protestantse arbeidsethos. Zoals Landes zijn argument treffend verwoord: *‘If we learn anything from the history of economic development, it is that culture makes all the difference’*³².

Twee andere auteurs voegden in 2000 een collectie essays samen tot een boek, met als titel *Culture Matters. How Values Shape Human Progress*.³³ In deze bundel, van de hand van Lawrence E. Harrison en Samuel P. Huntington, wordt beschreven dat cultuur een grote rol speelt in economische, sociale en politieke ontwikkelingen. Huntington beschrijft de centrale spanningsveld binnen het boek met de woorden van Daniel Patrick Moynihan: *“The central conservative thruth is that it is culture, not politics, that determines the succes of a society. The central liberal thruth is that politics can change a culture and save it from itself”*.³⁴ De beide auteurs zijn van mening dat cultuur het succes van een beschaving bepaald. Uit de bundel komt naar voren dat een vrije markt en

³⁰ Pomeranz, *The Great Divergence*, 23.

³¹ Acemoglu, *An Introduction in Economic Growth*, 27.

³² Landes, *The Wealth and Poverty of Nations*, 516.

³³ Harrison & Huntington, *Culture Matters. How Values Shape Human Progress* (New York 2000)

³⁴ Huntington & Harrison, *Culture Matters*, xiv.

democratische instituties geen garantie zijn voor een stabiel democratisch systeem en economische groei, maar dat cultuur dit wel is. De culturele waarden die volgens de auteurs de grootste impact hebben en dus het belangrijkste zijn, zijn de waarden die te maken hebben met arbeidsethos, educatie, vrijheid van meningsuiting en vertrouwen.

De tweede set van factoren die vaak genoemd wordt als drijfveer van economische groei is die van de instituties. Voorvechters van wat ik het institutie-argument zal noemen veronderstellen dat de aanwezige instituties in een land bepalen of dit land rijk of arm zal worden. De lezer vraagt zich wellicht af wat er dan precies bedoeld wordt met de term 'instituties'; dit zijn bijvoorbeeld de ontwikkeling van eigendomsrechten en burgerrechten in een land. Hoe beter bijvoorbeeld eigendomsrechten zijn vastgelegd, hoe meer zekerheid investeerders hebben. Tevens zorgen zulke instituties voor een prikkel tot het doen van technische innovaties, welke nauw samenhangen met economische groei. Ook informele instituties zoals gewoontes en taboes spelen een rol. Dit institutie-argument lijkt in eerste instantie op het al beschreven cultuur-argument, sommige instituties zullen voortkomen uit culturele opvattingen. Echter, instituties zijn een groep factoren met specifiekere eigenschappen dan wat er onder 'cultuur' valt. Instituties hebben vaak te maken met de staat, en formele instituties zijn bijvoorbeeld altijd wettelijk vastgelegd. Onder de noemer 'cultuur' vallen veel meer zaken, eigenlijk alles wat door een bepaalde samenleving wordt voortgebracht. Je zou kunnen stellen dat het institutie-argument zich meer aan de bestuurskant van een samenleving bevindt en het cultuur-argument meer te maken heeft met de samenleving zelf.

Een van de grondleggers van dit institutie-argument is de Amerikaanse econoom en Nobelprijswinnaar Douglass North. In 1991 publiceerde hij een boek waarin hij veel van zijn eerdere werk samenvat. In dit werk, *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*³⁵, gaat North op zoek naar het antwoord op de vraag waarom sommige landen zich ontwikkelen tot succesvolle economieën en waarom sommige landen hopeloos achterblijven. North beschrijft dat instituties (*humanly devised constraints that structure political, economic and social interactions*³⁶) een grote rol spelen bij economische groei. De mate waarin deze instituties gewaarborgd en dus effectief zijn hangt af van verschillende factoren (in hoeverre kan een staat bijvoorbeeld de wet handhaven, in hoeverre heeft een staat een monopoly op geweld). Één van de belangrijkste eigenschappen van instituties is dat ze onzekerheid verkleinen of wegnemen. Menselijke interactie kan vastgelegd worden in instituties, en deze instituties bieden structuur. Dit kan zich op veel verschillende niveaus afspelen, van het kopen van een product tot het rijden van een auto of het begraven van een dode. Het idee achter de structureerende rol van instituties is dat deze bepaalde 'prikkel' (incentives) geven die personen motiveren iets wel of juist niet te doen. Ik noemde al het voorbeeld van de eigendomsrechten; hoe beter dit vastgelegd is in de institutionele structuur van een staat, hoe interessanter het wordt voor wetenschappers om zich bezig te houden met technologische innovaties. Immers, als een bepaalde ontdekking vastgelegd kan worden door middel van een patentensysteem, wordt het voor een wetenschapper lonend om deze ontdekking te doen. We hebben al gezien dat innovaties een sterke drijfveer zijn achter moderne economische groei, dus een staat waarin de institutionele structuur dusdanig is dat het lonend is om uitvindingen te doen, zal wellicht eerder economische groei vertonen. Instituties kunnen economische groei echter ook blokkeren, als er belemmerende incentives afgegeven worden. Acemoglu, Johnson en Robinson hebben geopperd dat in gebieden waar Europese kolonisten snel overleden (door malaria

³⁵ Douglass North, *Institutions, Institutional Change and Economic Performance* (Cambridge 1991)

³⁶ Douglass North, *Institutions*, 4.

bijvoorbeeld) en dus niet lang bleven, de bezetters geneigd waren zogenaamde 'extractive institutions' te initiëren.³⁷ In een staat waar zulke instituties van kracht zijn wordt de bevolking juist geprikkeld worden om op de zwarte markt te opereren. Ook kunnen bepaalde instituties die nodig zijn voor economische groei ontbreken of tekortschieten. De Peruaanse econoom Hernando de Soto beschreef hoe in bepaalde Zuid-Amerikaanse landen eigendomsrechten van kapitaalgoederen van bijvoorbeeld arme boeren niet of nauwelijks vastgelegd zijn, zodat het voor deze mensen moeilijk is om aan leningen te komen.³⁸ Op deze manier krijgt men geen prikkels om te investeren.

Terug naar het vraagstuk van *The Great Divergence*. Een voorbeeld van een auteur die in deze aan instituties een belangrijke rol toedicht is de eerder genoemde Roy Bin Wong. Ik heb beschreven dat Wong in zijn boek *China Transformed* uitlegt hoe de economische ontwikkeling in China en Europa aanvankelijk op een soortgelijke manier verliep. In beide gebieden was deze groei Smithiaans en zowel het Oosten als het Westen had te maken met de Malthusian trap. Dat men er in Europa in slaagde om (in ieder geval voor een bepaalde periode) sneller te groeien dan hun oostelijke antagonist heeft volgens Wong vooral te maken met rol die de staat speelde. Wong stelt dat er op dit punt duidelijke institutionele verschillen waar te nemen zijn tussen de twee economische centra. Wong noemt in zijn boek een hele reeks voorbeelden, zoals de verschillende belastingsystemen en het verschil in 'domestic order'³⁹. Belangrijk is wel op te merken dat Wong specifiek géén standpunt inneemt voor één van de twee economische kernen. Wong stelt dat voorgangers vaak het Europese succes beschreven tegenover het Chinese falen. Het uitgangspunt van Wong; "*At a minimum, we should no longer privilege European patterns as a set of norms against which to locate Chinese failures*".⁴⁰

Twee recente auteurs die in dit debat een grote rol aan instituties toedichten zijn de eerdergenoemde James Robinson en Daron Acemoglu. In *Why Nations Fail* gaan zij in op het bekende welvaartsvraagstuk.⁴¹ Ze komen tot de conclusie dat het niet het klimaat, niet geografie of cultuur, maar dat instituties de belangrijkste rol spelen in het succes of falen van een staat. De auteurs stellen dat het voor economische groei en welvaart belangrijk is dat inwoners van een staat zeker weten dat als ze hard werken en investeren, ze het verdiende geld ook daadwerkelijk kunnen houden.

In het bovenstaande heb ik twee van de drie belangrijkste verklaringsmodellen voor economisch succes van een staat beschreven, namelijk het cultuur-argument en het institutie-argument. Het derde verklaringsmodel wat ik noemde is die van het geografie-argument. Auteurs uit deze stroming hechten veel waarde aan de geografische eigenschappen die een bepaald gebied bezit. Beschikt een bepaald gebied of land over veel verschillende natuurlijke grondstoffen, en heeft ze voldoende natuurlijke transportroutes (zoals rivieren en verbinding met zee)? Een van de bekendste aanhangers van dit verklaringsmodel is de Amerikaanse geograaf Jared Diamond. Diamond heeft verscheidene boeken gepubliceerd over de invloed van geografie op samenlevingen. In 1997 verscheen van zijn hand *Guns, Germs and Steel: The Fates of Human Societies*.⁴² In dit boek

³⁷ Daron Acemoglu, Simon Johnson, & James A. Robinson, 'The Colonial Origins of Comparative Development.' *The American Economic Review* 91 (No. 5), (2001) 1369-1401, 1376.

³⁸ Hernando de Soto, *The Other Path: The Invisible Revolution in the Third World* (New York 1989)

³⁹ Wong, *China Transformed*, 105.

⁴⁰ Wong, *China Transformed*, 280

⁴¹ James A. Robinson & Daron Acemoglu, *Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity and Poverty* (New York 2012)

⁴² Jared Diamond, *Guns, Germs and Steel* (New York 2005)

onderzoekt Diamond waarom het continent Eurazië zo'n overwicht heeft op de rest van de wereld. Volkeren op andere continenten zoals in Afrika, Australië en beide Amerika's zijn grotendeels veroverd door Europeanen. Diamond wil weten waarom, en onderzoekt deze vraag door puur naar geografische aspecten te kijken. In Eurazië had men bijvoorbeeld toevallig de beschikking over meerdere soorten graan, die ook nog eens makkelijker groeiden en rijk aan proteïnen waren.⁴³ Ook beschikte het continent Eurazië over meer soorten lastdieren dan Zuid-Amerika. Doordat Europeanen vaker in aanraking kwamen met gedomesticeerde dieren ontwikkelden ze ook een beter immuunsysteem. Tenslotte speelt de vorm van het continent ook een rol. Daar waar Amerika zich van het noorden naar het zuiden uitstrekt, is Eurazië grotendeels west-oost gesitueerd. Dit betekent dat bijvoorbeeld gedomesticeerde planten en dieren over de gehele zelfde breedtegraad uitgewisseld konden worden. In Amerika zal een plant die het goed doet in het warme en droge Mexico het minder goed doen in het bergachtige Montana. Naast *Guns, Germs and Steel* schreef Diamond nog een ander boek waarin deze ideeën naar voren komen, dit was het in 2005 verschenen *Collapse: How Societies Choose to Fail or Succeed*⁴⁴. Zoals de titel al doet vermoeden ligt de focus in dit boek niet op het ontstaan van succesvolle beschavingen, maar op de ondergang van beschavingen. Diamond beschrijft vijf factoren die bijdragen aan de ondergang van een beschaving, deze hebben grotendeels te maken met geografie te maken: klimaatsverandering, milieuproblemen, niet kunnen aanpassen aan milieuproblemen, vijandelijke burens en het verliezen van essentiële handelspartners.⁴⁵ Naast deze vijf factoren geeft Diamond een lijst van milieuproblemen waar beschavingen in het verleden aan ten onder zijn gegaan. Hij noemt onder andere ontbossing, overbevissing, overbevolking en problemen met waterhuishouding.

In het bovenstaande heb ik geprobeerd de meest voorkomende verklaringen voor de opkomst en economische bloei van gebieden en staten te ordenen. Ik heb ze ingedeeld in drie sets van factoren. Van belang is te beseffen dat veel van de genoemde auteurs inzien dat nooit één monocausale verklaring genoemd kan worden. Vaak nemen de auteurs één van de genoemde argumenten als hoofdargument, en vullen ze deze aan met andere oorzaken. Om dit met een quote van Landes te illustreren: *"On the other hand, culture does not stand alone... [and] the determinants of complex processes are invariably plural and interrelated. Monocausal explanations will not work"*⁴⁶.

Paragraaf 1.4: Industriële Revolutie in Europa

Zoals te lezen is gaan de bovenstaande paragrafen over het vraagstuk van de 'the Great Divergence', oftewel het uit elkaar groeien van economisch snel groeiende landen ('het Westen'), en economisch minder snel groeiende landen (de rest) in de achttiende en negentiende eeuw. Het debat wat ik schetste in paragraaf 1.2 gaat over of het Westen of juist het Oosten het centrum van de wereldeconomie is. Het debat wat ik schetste in paragraaf 1.3 gaat vooral over de redenen waarom Europa of juist China het centrum van de wereldeconomie is. Echter, of deze economische hegemonie in handen van Europa is, of uiteindelijk weer in handen van China zal komen, feit blijft dat er in Europa een periode is geweest waarin er in relatief korte tijd verbazingwekkend veel

⁴³ Jared Diamond, *Guns, Germs and Steel*, 141, 357.

⁴⁴ Jared Diamond, *Collapse: How Societies Choose to Fail or Succeed* (New York 2005)

⁴⁵ Diamond, *Collapse*, 11.

⁴⁶ Landes, *The Wealth and Poverty of Nations*, 517.

veranderde. Wong beschreef weliswaar dat de Industriële Revolutie niet meer het ‘watershed event’ was wat ze altijd geweest was, maar dit neemt niet weg dat de Industriële Revolutie voor Europa een gebeurtenis van grote importantie is geweest. Jan Luiten van Zanden beschreef deze gebeurtenis als “*arguably the most important event in (recent) history*”.⁴⁷ Daar waar de levensstandaard in de eeuwen vóór de Industriële Revolutie maar zeer langzaam verbeterde, schoot deze hierna snel omhoog. In een periode van 200 jaar na 1820 groeide het hoofdelijk inkomen van de wereldbevolking van \$667 in 1820 tot \$1525 in 1913 en \$6012 in 2000 (1990 internationale dollars).⁴⁸

Waar in de vorige paragrafen het welvaartvraagstuk op mondiale schaal werd benaderd, en ingegaan werd op de vraag wáárom Europa (of wáárom China niet), zou je met betrekking tot de Industriële Revolutie kunnen inzoomen, en je voor binnen Europa dezelfde vraag kunnen stellen. Waarom speelde juist Groot-Brittannië de voortrekkersrol, en niet Duitsland, Frankrijk, België of Nederland? Dit debat speelt zich grotendeels binnen dezelfde lijnen af als het ‘Great Divergence’ debat. De afgelopen vijf decennia zijn er zowel vanuit de institutionele hoek als de culture en geografische hoek verklaringen gegeven waarom binnen Europa juist Groot-Brittannië als eerste industrialiseerde. De eerdergenoemde Douglass North schreef in 1989 met Barry Weingast een artikel waarin ze uitlegden dat het industriële succes van Groot-Brittannië te herleiden was tot de Glorious Revolution van 1688.⁴⁹ De auteurs beschrijven dat aan de vooravond van de Glorious Revolution de Engelse Kroon nieuwe geldbronnen aanboorde door nieuwe belastingen te heffen en leningen af te sluiten: “*The Stuarts secured most of their loans under threat; hence they are known as “forced Loans”*”, aldus North en Weingast.⁵⁰ De kroon kon haar contractuele verplichtingen niet meer nakomen en dit creëerde volgens de auteurs een “*situation of insecure rights in which the wealth and welfare of individual citizens were at risk*”.⁵¹ North en Weingast beschrijven hoe de Glorious Revolution tot een vijftal significante institutionele veranderingen leidde. Onder andere het vermogen van de Kroon om wetten *ex post facto* te veranderen en de macht om belasting te verhogen zonder toestemming van het parlement werden ingedamd.⁵² Deze institutionele veranderingen zijn de oorzaken van de Britse economische dominantie in de wereld in de periode die hierop volgde, of zoals North en Weingast het beschrijven; “*It is clear that the institutional changes of the Glorious Revolution permitted the drive toward British hegemony and dominance of the World*”.⁵³

Naast North en Weingast zijn er meer economen en historici geweest die de rol van Groot-Brittannië verklaren vanuit een institutioneel oogpunt. Bradford De Long en Andrei Shleifer zochten in hun artikel *Princes and Merchants* naar statistisch bewijsmateriaal om het argument dat instituties binnen Europa een belangrijke rol speelden omtrent economische groei te versterken.⁵⁴ Ze kwamen tot de conclusie dat statistisch bewijsmateriaal de stelling versterkte dat (Europese) absolutistische overheden geassocieerd mogen worden met een lage economische groei. Een andere auteur die hier

⁴⁷ Jan Luiten van Zanden, *The Long Road to the Industrial Revolution, The European Economy in a Global Perspective, 1000-1800* (Leiden 2009) 1.

⁴⁸ Van Zanden, *The Long Road to the Industrial Revolution*, 1.

⁴⁹ Douglass North & Barry Weingast, ‘Constitutions and Commitment: the Evolution of Institutions Governing Public Choice in Seventeenth-Century England’ *The Journal of Economic History* 49 (no. 4), (1989) 803-832.

⁵⁰ North & Weingast, ‘Constitutions and Commitment’, 810.

⁵¹ North & Weingast, ‘Constitutions and Commitment’, 829.

⁵² North & Weingast, ‘Constitutions and Commitment’, 829.

⁵³ North & Weingast, ‘Constitutions and Commitment’, 829.

⁵⁴ De Long & Shleifer, ‘Princes and Merchants’ *Journal of Law and Economics* xxxvi (no 2.), (1993) 671-702.

onderzoek naar gedaan heeft is Jan luiten van Zanden. In 2009 verscheen zijn boek *The Long Road to the Industrial Revolution*.⁵⁵ In dit boek gaat Van Zanden op zoek naar de “diepere oorzaken” van de Industriële Revolutie. Het doel van het boek is te laten zien dat de late middeleeuwen en vroegmoderne tijd een lange aanloop waren naar de ‘take off’ van de Industriële Revolutie. Van Zanden is sterk beïnvloed door de New Institutional Economics (o. a. Douglass North) en Van Zanden is dan ook van mening dat de staat een belangrijke speler is op economisch gebied. De staat zorgt voor een framework voor economische activiteit door eigendomsrechten te waarborgen en stabiele voorwaarden te scheppen zodat handelaars en ondernemers vertrouwen opbouwen. Van Zanden gaat terug tot het jaar 950 en laat vervolgens voor drie periodes (950-1300, 1300-1500 en 1500-1800) welke rol instituties speelden. In de periode 950-1300 bijvoorbeeld was Europa een lappendeken van zwakke staatjes, en door de afwezigheid van centraal gezag kon men zich op lokaal niveau beter organiseren (gemeenschappen, gildes). Deze organen “*managed to protect the interests of the ‘powerless’ against the powerful*”.⁵⁶ Ook speelde in deze periode de Katholieke kerk een belangrijke rol (door het geschreven woord te monopoliseren en te verheffen). In de zestiende eeuw laten de Lage Landen en Engeland een snelle economisch zien. Deze snelle economische groei was volgens Van Zanden te danken aan de ontwikkeling van efficiënte instituties met lage rentes en de opkomst van een ‘fiscal-military’ state. De macht die de staat hierdoor vergaarde werd gebruikt om de belangen van de commerciële elite te versterken. Op deze manier lukte het Engeland en de Nederlanden om een grote rol te spelen in de internationale dienstensector (handel, transport, financieren) en veel te exporteren.⁵⁷ In Azië lukte het de verschillende staten niet om eigendomsrechten te waarborgen zoals in West-Europa gebeurde en om deze reden was er in Azië sprake van een mindere economische groei.

Interessant is met name de stelling die Van Zanden inneemt omtrent de economische groei van Groot-Brittannië en de Lage Landen (Little Divergence). In zijn boek gaan Van Zanden in op het hierboven beschreven vraagstuk (waarom vond de Industriële Revolutie juist in Groot-Brittannië plaats en niet op een andere plek in Europa) en beschrijft dat in deze Little Divergence het Europese huwelijkspatroon (ofwel European Marriage Pattern, EMP) een belangrijke rol speelt.⁵⁸ Groot-Brittannië en de lage landen hadden in vergelijking met andere delen van Europa een afwijkend huwelijkspatroon. Dit afwijkende huwelijkspatroon werd veroorzaakt door onder andere de leer van de Katholieke Kerk, de ontwikkeling van de arbeidsmarkt en de Zwarte Dood. Wat houdt dit afwijkende huwelijkspatroon dan in, vraagt de lezer zich wellicht af? In het EMP hebben vrouwen relatief veel inspraak in het huwelijk en de positie van de kinderen in het gezin is ook relatief sterk (vooral wanneer ze hun bijdrage gaan leveren aan het gezinsinkomen).⁵⁹ Hierdoor trouwde men over het algemeen later en bleven de gezinnen klein. Jongvolwassenen verlieten het ouderlijk huis eerder om een eigen gezin te stichten. Loondienst werd belangrijk en het kopen op krediet en het sparen van geld werden normaler. Er vormden zich instituties die dienst deden als vangnet voor de ouderen en de allerjongsten (kleine gezinnen vallen eerder uit elkaar dan grote gezinnen als een van de ouders overlijdt). Deze veranderingen in EMP in het Noordzeegebied zijn volgens Van Zanden de voorloper van de ‘Industrious Revolution’ en uiteindelijk ook de Industriële Revolutie. Zoals de auteur

⁵⁵ Van Zanden, *The Long Road to the Industrial Revolution, The European Economy in a Global Perspective, 1000-1800* (Leiden 2009)

⁵⁶ Van Zanden, *The Long Road to the Industrial Revolution*, 66.

⁵⁷ Van Zanden, *The Long Road to the Industrial Revolution*, 291.

⁵⁸ Van Zanden, *The Long Road to the Industrial Revolution*, 95.

⁵⁹ Van Zanden, *The Long Road to the Industrial Revolution*, 103.

het samenvatte: “*Increased participation in labour markets, increased investment in human capital, and the general development of labour and capital markets were clearly linked to the emergence of the EMP and the success of the North Sea region after 1600*”.⁶⁰ Het EMP heeft dus voor de opkomst van bepaalde instituties gezorgd, die er op hun beurt weer voor gezorgd hebben dat het Noordzeegebied economisch zo succesvol was in latere periodes. In een later artikel voegde Van Zanden naast dit EMP als verklarende factor ook nog de rol die functionerende parlementen speelden.⁶¹ Belangrijk is dat het institutieargument van Van Zanden weer net een andere lading heeft dan hoe Douglass North het bedoelde. Van Zanden doelt meer op demografische instituties, daar waar North op socio-politieke instituties doelt.

Een tweede groep auteurs kiest in het vraagstuk van de ‘Little Divergence’ voor een ander verklarende model, namelijk dat de specifieke culturele eigenschappen van Groot-Brittannië haar economische groei veroorzaakten. Ik noemde in paragraaf 1.2 en 1.3 al de auteurs Max Weber en David Landes. Op de these van de ‘Protestantse Ethiek’ is in de afgelopen decennia veel kritiek gekomen. Weber bouwde zijn argument op correlatie tussen Protestantisme en hoge inkomens, een correlatie die noch in de zestiende eeuw bestond, noch vandaag de dag bestaat. Weber heeft de verschillen tussen het Calvinisme en moderne Katholieke theologische opvattingen schromelijk overdreven.⁶² Sinds Max Weber zijn these op papier zette, zijn er talloze variaties op dit cultuurargument gekomen. Weber zelf zette, in een boek dat na zijn dood gepubliceerd werd, uiteen dat in de transitie van een premoderne naar een moderne samenleving de overgang van ‘superstition’ naar rationaliteit een belangrijke rol speelde. Voor de overgang naar een moderne samenleving (met de hierbij horende economische/industriële groei) was de zogenaamde ‘disenchantment of the world’ nodig (de samenleving zou moeten moderniseren, bureaucratiseren, seculariseren, wetenschap zou hoger aangeslagen moeten worden dan geloof, en de ratio zou een grote rol moeten spelen). Inzake het argument van de ‘disenchantment of the world’ hebben andere auteurs geprobeerd een aanvulling te geven op het argument van Weber, zoals Margaret Jacob. Zij beschrijft in haar boek *Scientific Culture and the Making of the Industrial West* dat de Wetenschappelijke Revolutie in de zeventiende eeuw de veroorzaker was van deze “disenchantment of the World”.⁶³ Er kwam in Groot-Brittannië een nieuw soort ondernemer op, en door deze veranderde wetenschappelijke cultuur sloeg de Industriële Revolutie toe in Groot-Brittannië, en niet bijvoorbeeld in Frankrijk of Nederland. Dit kan gezien worden als een soort van Schumpeteriaanse groei, de kern van het argument is dat er in Groot-Brittannië een soort ‘nieuw wetenschappelijk leren’ opkwam. Men had op grotere schaal toegang tot mechanische kennis (sommigen noemden dit zelfs ‘public science’) doordat er bijvoorbeeld relatief veel persvrijheid was.⁶⁴ Waarom deze culture omslag echter juist in Groot-Brittannië plaatsvond wordt niet helemaal duidelijk.

Joel Mokyr breidde dit argument uit. In zijn in 2002 verschenen werk *The Gifts Of Athena* stelt Mokyr dat het niet zozeer de vraag is waarom de Industriële Revolutie juist in Europa en juist in de achttiende eeuw plaatsvond, maar waarom deze doorging na 1820. De auteur beschrijft het belang van de veranderende rol die kennis speelde in de aanloop naar de Industriële Revolutie. Mokyr maakt onderscheid tussen Ω -kennis en λ -kennis. Ω -Kennis gaat over ‘wat’, of ‘propositional

⁶⁰ Van Zanden, *The Long Road to the Industrial Revolution*, 140.

⁶¹ [http://www.lse.ac.uk/economicHistory/seminars/ModernAndComparative/papers2012-13/accountingforlittledivergence\(LSE\).pdf](http://www.lse.ac.uk/economicHistory/seminars/ModernAndComparative/papers2012-13/accountingforlittledivergence(LSE).pdf)

⁶² Robert C. Allen, *The British Industrial Revolution in Global Perspective* (Cambridge 2009) 7.

⁶³ Margaret C. Jacob, *Scientific Culture and the making of the Industrial West* (New York 1997)

⁶⁴ Jacobs, *Scientific Culture*, 106.

knowledge, en λ -kennis gaat over 'hoe', of '*prescriptive knowledge*'.⁶⁵ Propositional knowledge behelst geloof en natuurverschijnselen en prescriptive knowledge gaat over technische kennis. Mokyr beschrijft dat vóór 1800 technologische vooruitgang vooral vooruitgang in prescriptive knowledge was, een opeenstapeling van technieken die werkten, zonder dat per sé werd begrepen wáárom deze technieken werkten. In de negentiende eeuw begon men zich echter af te vragen waarom de dingen werkten zoals ze werkten. Dit was een toename in propositional knowledge. Dit was volgens Mokyr een cruciale ontwikkeling, omdat propositional knowledge gegeneraliseerd kon worden en in verschillende domeinen toegepast kon worden. Van belang in deze ontwikkeling was de rol die intellectueel eigendom speelde. De opkomst van het patent-systeem was bijvoorbeeld van grote betekenis, mooi omschreven met een citaat van Abraham Lincoln; "*the patent system added fuel of interest to the fire of genius*".⁶⁶ Maar niet alleen de bescherming van intellectueel eigendom maar ook de opkomst van een wetenschappelijk systeem waarbij wetenschappers op elkaars werk konden bouwen was belangrijk volgens Mokyr. Ook speelde de groeiende informatie-flow een rol. Kranten bereikten een steeds groter wordend publiek, bibliotheken kwamen op en encyclopedieën werden uitgebreid. Deze bundel van factoren noemt Mokyr de 'Industrial Enlightenment' (het toepassen van wetenschappelijke methodes bij de ontwikkeling van technologie, en de verwachting dat de wetenschappelijke bestudering van de wereld en technologie het menselijk bestaan zou verbeteren). Er waren in de periode vóór de achttiende eeuw ook periodes geweest van clusters van macro-uitvindingen (bijvoorbeeld de vijftiende eeuw), maar door de Industrial Enlightenment en de groei van Ω -kennis kon de Industriële Revolutie haar groei doorzetten.

In een later werk beschrijft Mokyr hoe de Verlichting als brug diende tussen de Wetenschappelijke Revolutie en de Industriële Revolutie.⁶⁷ De Industrial Enlightenment zou veel meer aanwezig zijn in Groot-Brittannië dan op het Europese vasteland. In Engeland was de communicatie tussen uitvinders en fabrikanten volgens Mokyr beter, en de Engelse industrie kon beschikken over meer geoefende handwerklieden.

Naast de argumenten van de 'Protestantse Ethiek', de Wetenschappelijke Revolutie, de 'Disenchantment of the World' en de 'Industrial Enlightenment' zijn er nog een drietal argumenten vanuit de culturele invalshoek. Dit zijn de opkomst van het alfabetisme, de opkomst van het consumentisme en de rol die religie speelde. Van Zanden heeft bijvoorbeeld laten zien dat door de uitvinding van de boekdrukkunst de prijs van boeken sterk daalde en het aantal mensen wat deze boeken las sterk steeg. Deze ontwikkelingen zouden in Groot-Brittannië op grotere schaal hebben plaatsgevonden dan elders wat de Industriële groei alhier zou verklaren. Een auteur die twee decennia geleden het religie-argument van Weber weer van stal haalde is de Amerikaan Philip Gorski. Net als Weber is Gorski van mening dat religie een belangrijke rol speelde in de Europese 'Little Divergence', maar wel op een andere manier dan Weber bedoelde. Daar waar Weber van mening was dat het Protestantisme een nieuwe kapitalistische 'spirit' creëerde, beschreef Gorski vier voortbrengsels van het Protestantisme welke een grote invloed hebben gehad op de economische ontwikkeling van Groot-Brittannië. Deze vier voortbrengsels zijn: de migratie van Protestanten; de vermindering van religieuze vakanties in Protestantse landen; de vermindering van

⁶⁵ Joel Mokyr, *The Gifts of Athena: Historical Origins of the Knowledge Economy* (Princeton 2002) 4.

⁶⁶ Mokyr, *The Gifts of Athena*, 296.

⁶⁷ Joel Mokyr, *The Enlightenment economy. An economic history of Britain, 1700-1850* (New Haven 2009)

kloostereigendommen; meer verantwoordelijke en voorspelbare Protestantse overheden.⁶⁸ Op deze manier koppelt Gorski de Protestantse Reformatie aan de Industriële Revolutie en verklaart hij waarom deze juist in Groot-Brittannië plaatsvond. Wel benoemde Gorski dat de dominantie van Amsterdam en Londen niet alleen te verklaren zijn door de Protestantse Reformatie, maar ze speelde in ieder geval een belangrijke rol.⁶⁹

Ik heb het institutionele argument en het culturele argument inzake de 'Little Divergence' belicht. Het derde argument, dat van de geografie, heeft minder toelichting nodig. Auteurs uit deze hoek onderschrijven het belang van onder andere natuurlijke grondstoffen, natuurlijke transportwegen en de lengte van de kustlijn. Groot-Brittannië en België beschikte over makkelijk toegankelijke energiebronnen en daarom hadden deze gebieden een voorsprong op andere gebieden in Europa.

In het bovenstaande heb ik een lijst met verschillende verklaringen beschreven die binnen het debat van de 'Little Divergence' genoemd zijn. Het volgende hoofdstuk wil ik gebruiken om het debat omtrent het vraagstuk van de late Nederlandse industrialisatie te beschrijven.

⁶⁸ Philip Gorski, 'The Little Divergence: The Protestant Reformation and Economic Hegemony in Early Modern Europe', in: William H. Swatos & Lutz Kaelber (eds.), *The Protestant Ethic Turns 100, Essays on the Centenary of the Weber Thesis* (Boulder 2005) 165-191, 168.

⁶⁹ Gorski, 'The Little Divergence', 188.

Hoofdstuk 2, De Industriële Revolutie in Nederland

Paragraaf 2.1: Historiografie in de eerste helft van de twintigste eeuw

In het komende wil ik het debat over de (relatief) late Nederlandse industrialisatie in de negentiende eeuw beschrijven. Over dit vraagstuk is in de vaderlandse geschiedschrijving veel te vinden, talloze auteurs hebben getracht hierop een antwoord op dit vraagstuk te formuleren. Vooral na 1945, in de periode van wederopbouw na de Tweede Wereldoorlog, nam de belangstelling voor industriebevorderende en –remmende factoren toe.⁷⁰ In 1978 schreef R. W. J. M. Bos zelfs dat “*Diegene die op basis van de literatuur een poging doet tot een synthese aangaande de ontwikkeling van de Nederlandse economie in de negentiende eeuw, (...) het gevaar (loopt) dat hem of haar de moed spoedig in de schoenen zakt*”.⁷¹ Meer dan dertig jaar later zal de relevante literatuur alleen nog maar zijn toegenomen. Desalniettemin zal ik proberen in het komende de belangrijkste standpunten uit het industrialisatiedebat weer te geven. Duidelijk zal worden dat ook hier, net als in hoofdstuk 1, er een aantal verklaringsmodellen om suprematie strijden. In de debatten van de Great Divergence en de Little Divergence noemde ik een drietal verklaringsmodellen, namelijk het cultuur-argument, het institutie-argument en het geografie-argument. In het vaderlandse debat zijn deze verklaringsmodellen terug te vinden, soms onder een andere naam. We zullen zien dat er bijvoorbeeld vanaf de jaren vijftig een verwoed debat losbarst tussen historici die van mening zijn dat ‘psychologische factoren’ een remmende factor waren, en historici die menen dat de ‘economische omstandigheden’ een negatieve rol speelden. Met psychologische factoren wordt bedoeld de mate waarin ondernemers zich roerden en bereid waren risico’s te nemen. Dit Schumpeteriaanse verklaringmodel komt mijns inziens dicht in de buurt bij het in hoofdstuk 1 genoemde cultuur-argument. Net als bij het cultuur-argument spelen opvattingen en de achtergrond van ondernemers en wetenschappers een rol. Het argument van de ‘economische omstandigheden’ houdt in dat de economische omstandigheden in Nederland minder goed waren voor een Industriële Revolutie. Dit argument laat zich moeilijker vergelijken met één van de drie genoemde argumenten uit hoofdstuk 1. Het is van belang te onderzoeken waar deze economische omstandigheden dan uit voortkomen, vaak heeft dit te maken met de rol die natuurlijke bronnen spelen. Afwezigheid van kolen en erts zorgde ervoor dat Nederland relatief laat industrialiseerde. Op deze manier gezien komt dit verklaringmodel sterk overeen met het geografie-argument uit hoofdstuk 1. In de periode rond de eeuwwisseling verschijnen er steeds meer publicaties die ingaan op de rol die instituties in de negentiende eeuw hebben gespeeld. Een belangrijke naam in deze is Jan Luiten Van Zanden. In het komende zal ik de belangrijkste publicaties uit het Nederlandse industrialisatiedebat op chronologische wijze behandelen.

Een van de eerste omvangrijke werken die de 19^e eeuwse industrialisatie beschreef is het in 1902 verschenen boek *Kapitaal en arbeid in Nederland* van Henriette Roland Holst.⁷² Roland Holst was een hartstochtelijk socialiste, en *Kapitaal en arbeid* is doorspekt van socialistische en Marxistische ideeën. In de eerste helft van de negentiende eeuw bleven bijvoorbeeld de ‘geestelijke

⁷⁰ E.J. Fischer, ‘De geschiedschrijving over de negentiende eeuwse industrialisatie’, in: W.W. Mijnhard, *Kantelend geschiedbeeld, Nederlandse Historiografie sinds 1945* (Utrecht 1983) 228-256, 228.

⁷¹ R.W.J.M. Bos, ‘Factorprijzen, technologie en marktstructuur; de groei van de Nederlandse volkshuishouding 1815-1914’, *AAG-Bijdragen* 22, (1979) 89-107, 89.

⁷² Henriette Roland Holst, *Kapitaal en Arbeid in Nederland. Bijdrage tot de Economische Geschiedenis der Negentiende Eeuw* (Amsterdam 1902)

prestaties’ der Nederlands *‘miniem*’, door *‘de afwezigheid van een moderne bourgeoisie en burgerlijk radikalisme*’.⁷³ Roland Holst noemde als reden voor de relatief late industrialisatie in Nederland het gebrek aan steenkool en ijzer. Volgens de schrijfster begon in 1830 de industrialisatie op het continent juist in België, Frankrijk en Duitsland, omdat in die landen steenkool en metalen in overvloed waren.⁷⁴ Nog belangrijker in haar ogen echter was echter de vereniging en afscheiding met België in het tijdvlak 1815-1830. De vereniging zou naar alle waarschijnlijkheid de *economische* ontwikkeling van het Noordelijk deel hebben geremd, terwijl de afscheiding en de daarmee samenhangende gebeurtenissen (dit wordt niet nader verklaard, maar bedoeld wordt waarschijnlijk de kritiek op de volhardingspolitiek) een nadelige invloed op de *politieke* ontwikkelingen van Nederland hebben gehad. Deze periode van stagnatie zou tot ongeveer 1850 duren, hierna zou een overgangperiode plaatsvinden. De grondwetwijziging van 1848 zorgde dat de bourgeoisie de politieke macht verkreeg, en haar loopbaan als *‘heerschende klasse*’ kon beginnen.⁷⁵ In de periode die volgde, van 1850 tot 1870, werd er volgens Roland Holst voorwaarden geschapen voor een moderne economie. Het verouderde protectionisme werd vervangen door vrijhandel, het postwezen werd geregeld en de telegraaf werd aangelegd. Aan het eind van deze overgangperiode zijn er volgens de schrijfster nog twee omstandigheden aan te wijzen die de ontwikkelingen van het grootkapitalistisch en machinaal bedrijf in handel en industrie in Nederland nog verder versnelden. Dit was allereerst de openstelling van Indië voor particulier kapitaal. Deze openstelling gebeurde onder andere door de geleidelijke opheffing van het cultuurstelsel.⁷⁶ Als tweede omstandigheid noemde Roland Holst de Frans-Duitse oorlog van 1870-1871, die, zoals zo mooi verwoord *‘de weegschaal der politieke macht van Frankrijk naar het Duitse rijk deed overslaan*’⁷⁷ (Henriette Roland Holst is naast haar economisch-historische werken ook bekend vanwege haar gedichten). De Duitse economie groeide sterk, en Nederland als doorvoerland profiteerde sterk van de groei van de Duitse industrieën. Belangrijk hier is op te merken dat zaken als industrialisatie, de ontwikkeling naar grootkapitale bedrijven en economische vooruitgang hier nog wel min of meer door elkaar lopen, en op sommige plekken inwisselbaar zijn.

Ruim twee decennia later verscheen de bekende en ettelijke malen herdrukte dissertatie van I. J. Brugmans. Deze dissertatie, *De arbeidende klasse in Nederland in de negentiende eeuw*⁷⁸, was lange tijd het standaardwerk betreffende de Nederlandse industrialisatie. Het is vooral een sterk beschrijvend boek, met een zeer gedetailleerde beschrijving van de financiële situatie per branche en per provincie. Toch gaat Brugmans ook in op de *oorzaken* van de late industrialisatie. Hoewel Brugmans het werk van Roland Holst karakteriseert als *‘niet meer dan een verdienstelijke schets*’⁷⁹ verschillen de belangrijkste argumenten uit het boek niet wezenlijk met die uit het werk van Roland Holst. Wat betreft periodisering van de nijverheidsontwikkelingen komen beide auteurs tot dezelfde conclusies, en ook wat betreft de verklaringen voor de late mechanisatie van de industrie lopen de meningen van de auteurs niet ver uiteen. Brugmans onderscheidde drie soorten van factoren: *technisch-economische, sociologisch-economische* en *economisch-psychologische factoren*. Met de technisch-economische factoren bedoelde Brugmans in hoeverre het grootbedrijf tegenover het

⁷³ Roland Holst, *Kapitaal en Arbeid*, vii.

⁷⁴ Roland Holst, *Kapitaal en Arbeid*, 47.

⁷⁵ Roland Holst, *Kapitaal en Arbeid*, 105.

⁷⁶ Roland Holst, *Kapitaal en Arbeid*, 177.

⁷⁷ Roland Holst, *Kapitaal en Arbeid*, 177.

⁷⁸ I.J. Brugmans, *De arbeidende klasse in Nederland in de negentiende eeuw 1813-1870* (Utrecht 1975)

⁷⁹ Brugmans, *De arbeidende klasse*, 13.

kleinbedrijf de overhand kreeg, in hoeverre het gebruik van mechanische kracht (met name stoomkracht) in zwang kwam. Brugmans onderzoekt het verschuiven van het 'handwerk' –stadium naar het 'fabrieks' –stadium onder andere door te kijken naar de grootte van het afzetgebied en het werken op bestelling. Met de tweede set van factoren, de sociologisch-economische, wordt bedoeld de klassenscheiding tussen ondernemers en arbeiders. Hier vraagt Brugmans zich af of, al dan niet het grootbedrijf, dan toch de *grootondernemer* al zijn intrede had gedaan. Grootondernemers zouden namelijk ook kunnen voorkomen zonder dat zij eigenaar zijn van een grootbedrijf, bijvoorbeeld als zij een groot aantal arbeiders in de vorm van huisindustrie in dienst hebben. De derde categorie factoren, de economisch-psychologische, heeft betrekking op de mate waarin winststreven en een rationalistische levenshouding voor de moderne productiewijze aanwezig zijn.⁸⁰ Brugmans ging ervan uit dat een "ongebreideld winststreven en een rationalistische levenshouding" karakteristiek waren voor een moderne productiewijze, en door na te gaan of deze eigenschappen aanwezig waren in de karakters van de ondernemers tussen 1813 en 1870 bepaalde Brugmans vanaf wanneer men kon spreken van een moderne economie.

Met betrekking tot de ontwikkeling van de industrie kwam Brugmans tot het volgende beeld; rond 1820 was de gangbare organisatievorm die van het klein- en dwergbedrijf. Dit kleinbedrijf bestond uit tien werknemers of minder. Bedrijven met meer dan veertig werknemers (grootbedrijven) waren een uitzondering, deze bestonden alleen in de vorm van huisindustrie. De nijverheidsproducten werden bijna geheel op lokale en binnenlandse markten afgezet, export vond niet plaats.⁸¹ Men produceerde niet voor een onbekende markt, productie gebeurde vooral op bestelling. Belangrijk is dat Brugmans noemt dat er van een ongebreideld winststreven en een rationele levenshouding nog geen sprake was. Ondernemers lieten zich dus in mindere mate dan hun buitenlandse collega's leiden door winstbejag. Volgens Brugmans duurde deze periode tot ongeveer 1850. De jaren 1814-1850 konden dus gezien worden als een tijdperk van stagnatie en tanende welvaart. Na 1850 veranderde dit, er vond een verschuiving van kleinbedrijf naar grootbedrijf plaats. Voorlopers waren onder andere suikerraffinaderijen, aardappelmeelfabrieken, broodbakkerijen en de textielindustrie. Na verloop van tijd volgen ook de metaalindustrie, de houten scheepsbouw, wagenmakerijen en steenbakkerijen. Rond 1870 acht Brugmans de handwerkbedrijven gelijkwaardig aan de geïndustrialiseerde bedrijven. Na een periode van stagnatie is de periode tussen 1850 en 1870 te kenmerken als een periode van transitie, een overgangstijdperk waarin er een ontwikkeling naar nieuwe vormen van organisatie is waar te nemen. In de drie groepen factoren vonden volgens Brugmans veranderingen plaats, niet in de laatste plaats belangrijk was het 'ontwaken van de ondernemingsgeest'.⁸² Ook gingen arbeiders zich organiseren en oefenden bijvoorbeeld pressie uit op de werkgevers om bepaalde eisen af te dwingen. Er zou een klassentegenstelling tussen arbeiders en ondernemers groeiende zijn. Volgens Brugmans wezen ook andere ontwikkelingen erop dat het tijdvlak 1850-1870 beschouwd moest worden als een overgangstijdperk tussen het vroeg- en het modern-kapitalistische stadium.⁸³ Rond 1850 zouden er ongeveer evenveel mensen in de landbouw als in de nijverheid werken. In de jaren hierna nam het aantal werknemers in de landbouw af, terwijl het aantal dat in de dienstverlening werk vond relatief toenam. Vanaf 1870 zou je de Nederlandse economie kunnen kenschetsen als modern-kapitalistisch, de vroeg-kapitalistische fase is nu definitief tot zijn einde gekomen. Aanwijzingen hiervoor zijn onder andere dat volgens Brugmans de

⁸⁰ Fischer, 'De geschiedschrijving over de negentiende eeuwse industrialisatie', 232.

⁸¹ Fischer, 'De geschiedschrijving over de negentiende eeuwse industrialisatie', 232.

⁸² Brugmans, *De arbeidende klasse*, 14.

⁸³ Fischer, 'De geschiedschrijving over de negentiende eeuwse industrialisatie', 233.

arbeidersklasse tot 1870 veel meer het karakter heeft van een patriarchale verhouding tussen meester en gezel, dat deze klasse zich na 1870 veel meer als aparte klasse gaat voelen en zich ook als zodanig gaat organiseren (tegenover de ondernemersklasse).⁸⁴ Waarom kwam de arbeidersklasse omstreeks 1870 in beweging? Brugmans legde de oorzaak bij de volksleiders die in deze jaren actief waren. Volgens de auteur speelden de geestelijke, zedelijke, lichamelijke en economische toestanden van de Nederlandse arbeidsbevolking een grote rol in het relatief laat organiseren van de arbeidende klasse.⁸⁵ Verdere veranderingen die laten zien dat 1870 een keerpunt was: In deze periode nam urbanisatie een hoge vlucht, en begonnen de steden te groeien. Het eerder onbekende verschijnsel van de speculatiebouw kwam in deze periode op.⁸⁶ Hier kwam nog bij dat volgens Brugmans rond 1870 in veel industrieën een ommekeer waar te nemen was.

Wat is dan volgens Brugmans de algemene factor, het belangrijkste argument die de relatief late mechanisatie van Nederland moet verklaren? Dit had volgens hem (net zoals Roland Holst dacht) vooral te maken met de *aard* van de fabrikanten. De Nederlandse ondernemer zou '*van alle nieuwigheden afkerig*'⁸⁷ zijn. De fabrikanten moesten bijvoorbeeld niets van stoom hebben en bleven liever de ongelijke strijd met de buitenlandse fabrikanten voortzetten. Brugmans redeneerde dat de economische malaise die hierdoor ontstond op haar beurt de fabrikanten weer huiverig maakte om bijvoorbeeld grote investeringen in machines te doen. Verder noemt Brugmans nog dat steenkool van ver moest worden aangevoerd, wat bij een met een gebrekkig transportsysteem duur was. Hier kwam nog bovenop dat er tot 1863 brandstofaccijns op steenkool werd geheven, en de invoer van stoommachines werd belast. Van 1822 tot 1845 moest 6% van de waarde van de stoommachine worden betaald, na 1862 was dit gedaald tot 1%.⁸⁸ Deze argumenten roepen enige vragen op, waarom zou de aard van de Nederlandse ondernemer in 1870 bijvoorbeeld plotsklaps veranderen? En waarom werden na 1860 deze accijns afgeschaft? Dit laatste had alles te maken met de periode die volgde op het aftreden van Willem I. Willem I, koning der Nederlanden van 1815 tot 1840, had als 'verlicht despoot' een zeer mercantilistische handelspolitiek gevoerd. Na zijn aftreden werd in eerste instantie 'schuchter, en na 1850 'onbeschoemd' de theorie van laissez-faire in de praktijk gebracht.⁸⁹ Rond 1865 was dit proces voltooid. Over het hoe en waarom van het ontwaken van de ondernemersgeest rond 1870 laat Brugmans zich niet uit, hij schetst slechts de ontwikkeling van het machinale grootbedrijf in de jaren 1860-1870 en beschrijft dat hier dus een verandering van ondernemersgeest plaats moet hebben gevonden. Omgekeerd gaat voor Brugmans deze redenering ook op. Het feit dat men vóór 1870 nauwelijks industrialiseerde komt voort uit het ontbreken van een ondernemersgeest, maar het enige argument is de langzame industrialisatie zelf.

Naast de werken van Roland Holst en Brugmans is er in de eerste helft van de twintigste eeuw weinig aandacht besteed aan de industriële ontwikkeling van Nederland. Er zijn een aantal bijdragen gepubliceerd die het grootbedrijf beschreven, of bepaalde bedrijfstakken. Verder zijn er een aantal gedenkboeken gepubliceerd die ontwikkelingen van bepaalde succesvolle ondernemingen beschreven. Tenslotte zijn er artikelen te vinden in het vanaf 1915 verschenen *Economisch-Historisch*

⁸⁴ Brugmans, *De arbeidende klasse*, 82.

⁸⁵ Brugmans, *De arbeidende klasse*, 286.

⁸⁶ Brugmans, *De arbeidende klasse*, 219.

⁸⁷ Brugmans, *De arbeidende klasse*, 51.

⁸⁸ Brugmans, *De arbeidende klasse*, 52.

⁸⁹ Brugmans, *De arbeidende klasse*, 218.

Jaarboek. Van de tussen 1915 en 1945 verschenen bijdragen (130) gaan er echter maar vijf over de nijverheidssector, en dat zijn allen bronnenuitgaven.⁹⁰

Paragraaf 2.2: Psychologische factoren versus omstandigheden

Het industrialisatiedebat sloeg in de jaren na de Tweede Wereldoorlog een andere richting in. Zeer bepalend voor deze verandering was de inaugurele rede van J. G. van Dillen, uit 1949.⁹¹ Wat Van Dillen de toehoorders van deze rede duidelijk wilde maken was het volgende: Niet menselijk handelen was bepalend voor de loop van de geschiedenis, maar de omstandigheden die dit handelen bepaalde. Vaak werden menselijk willen en handelen als autonome krachten gezien die een allesbepalende invloed hadden op de geschiedenis. Volgens Van Dillen werd hiermee tekort gedaan aan de omstandigheden die het menselijk handelen voor een grote mate bestuurden. Bepaalde menselijke acties mogen van een afstand autonoom lijken, maar er zijn altijd omstandigheden die dit beïnvloeden, richten en bepalen.⁹² Vaak wordt bijvoorbeeld het ontstaan van een oorlog toegeschreven aan het optreden van één enkele groep, of zelfs één persoon. Op deze manier wordt er volgens Van Dillen te weinig rekening gehouden de omstandigheden.

Met betrekking tot het Nederlandse industrialisatiedebat is deze waarneming zeer relevant. Zoals we in het werk van Roland Holst en Brugmans hebben gezien, beschouwden zij de *aard* van de Nederlandse ondernemer als een belangrijke oorzaak van de late Nederlandse industrialisatie. Van Dillen laat zien dat Roland Holst en Brugmans niet de enige waren die de oorzaken van een economische neergang toeschreven aan een verandering van de volksmentaliteit. De auteur beschrijft dat al in 1841 de dichter Johannes Potgieter de inmiddels welbekende Jan Saliegeest introduceerde.⁹³ Ook schrijvers als P. J. Blok, W. M. F. Mansvelt, en J. Huizinga schreven de economische achteruitgang van de Republiek in de achttiende en eerste helft van de negentiende eeuw toe aan moreel verval. Deze tendens laat zich niet alleen zien in de beschrijving van de economische situatie in de negentiende eeuw, maar bijvoorbeeld ook bij de beschrijving van de economische achteruitgang van de Republiek na de Gouden Eeuw. Je zou deze focus op volksaard als verklarende factor kunnen beschouwen als stellingname voor het in paragraaf 1.3 genoemde cultuurargument.

In hoeverre hebben bijvoorbeeld Roland Holst en Brugmans gelijk wanneer zij de economische achteruitgang toeschrijven aan een morele decadentie en een verslapping van de ondernemersgeest? Van Dillen is van mening dat het verslappen van de psychische kracht slechts een secundaire factor was, haar invloed mocht zeker niet overdreven worden. Belangrijk om in te zien was volgens Van Dillen dat het trage economisch herstel in Nederland vooral kwam door grote materiële moeilijkheden. Van Dillen bestempelt het ontbreken van ijzer en kolen en de langzame aanleg van spoorwegen als belangrijke factoren. Door deze omstandigheden was het begrijpelijk dat Nederland slechts in geringe mate kon profiteren van de gunstige conjunctuur die van 1849 tot 1873 op internationaal economisch gebied heerste. Volgens Van Dillen was de mindere ondernemingsgeest dus juist een *gevolg* van jaren van tegenvallende winsten, en niet vice versa. Op deze manier gezien past Van Dillen in het rijtje van aanhangers van het eerdergenoemde geografie-

⁹⁰ Fischer, 'De geschiedschrijving over de negentiende eeuwse industrialisatie', 231.

⁹¹ J.G. van Dillen, 'Omstandigheden en psychische factoren in de economische geschiedenis van Nederland', in: J.G. van Dillen (ed.) *Mensen en Achtergronden* (Groningen 1964) 53-80.

⁹² Van Dillen, 'Omstandigheden en psychische factoren', 53.

⁹³ Van Dillen, 'Omstandigheden en psychische factoren', 53.

argument. Qua periodisering wekt Van Dillen ook af van Roland Holst en Brugmans. Daar waar de laatstgenoemden de jaren 1850-1870 karakteriseerden als een overgangperiode en 1870 als start van de industrialisatie en economische groei, dateerde Van Dillen de start van de economische groei pas vanaf grofweg 1895.⁹⁴ De reden hiervoor is dat in de jaren zeventig de infrastructuur weliswaar sterk verbeterde (de toegang tot havens, spoorwegaanleg), en de afschaffing van het Cultuurstelsel in Indië plaatsvond, maar de gunstige economische conjunctuur had plaatsgemaakt voor een laagconjunctuur. Van Dillen wijst hierbij op de agrarische crisis waaronder Nederland toen gebukt ging. In 1895 kwam volgens hem de grote opleving, toen de internationale economische omstandigheden verbeterden. Een periode van gunstige conjunctuur brak aan, en hield een paar decennia aan. Van Dillen beschrijft dat in tegenstelling tot 1850 Nederland nu wel gereed was om te profiteren van deze hoogconjunctuur. De auteur benadrukt dat er vanaf 1870 wel verbeteringen waar zijn te nemen (ik noemde al de toegang tot havens en spoorwegaanleg, maar ook de stoomvaart, moderne scheepbouw, een gemoderniseerde textielnijverheid en het opkomen van nieuwe industrietakken kun je hier noemen), maar dat pas vanaf 1895 er een periode aanbreekt van expansie op bijna elk gebied, met grote uitbreidingen in de handel, scheepvaart, havenverkeer, toename van Indische cultuurondernemingen, groei van industrialisatie en mijnontginning, bloei van de landbouw en veeteelt en een enorme groei van de bevolking.⁹⁵

Uit het bovenstaande valt op te maken dat Van Dillen op twee punten wezenlijk verschilt met de opvattingen van Roland Holst en Brugmans. In de eerste plaats onderscheidde Van Dillen naast de zogenoemde psychologische factoren nog een groep factoren, de omstandigheden, en beschouwde deze tweede groep als de belangrijkste. In de tweede plaats wijkt hij qua periodering af van de eerdere auteurs, hij noemt 1895 als beginpunt van economische groei in plaats van 1870. Met betrekking tot psychologische factoren versus omstandigheden maakt Van Dillen in zijn rede tenslotte nog een zeer terechte opmerking: *“Vanwaar dit herstel van geestkracht, deze regeneratie na anderhalve eeuw van ontaarding en decadentie? Een aannemelijke biologische of psychologische verklaring is moeilijk te vinden. Neemt men echter de wisseling der omstandigheden in aanmerking, dan laat zich de gang van zaken op ongedwongen wijze verklaren”*.⁹⁶ Waarom zouden zaken als mentaliteit opeens veranderen in een bepaalde periode? En hoe meet je zo iets? Hier is wel gepoogd onderzoek naar te doen, ik zal hier later op terugkomen.

In de jaren na het werk van Van Dillen blijven de psychologische factoren en economische omstandigheden om suprematie strijden. Dit laat zich bijvoorbeeld zien in, ook een inaugurele rede, uit 1955 van W. J. Wieringa. De auteur is het met Van Dillen eens dat omstandigheden (Wieringa noemt deze ‘objectieve factoren’) een belangrijke rol spelen in het late industrialisatieproces in Nederland. De auteur beschreef dat de economische situatie in de Republiek in de achttiende eeuw achteruitging. de Amsterdamse stapelmarkt was ingestort en toenemend protectionisme tastte de Hollandse handel aan. Onder Franse bezetting werden de vrijwel alle oude handelsverbindingen verbroken en *“Een economisch ontluisterd Nederland ging in 1813 de vrijheid tegemoet”*.⁹⁷ Bovendien had de Franse tijd voor een periode van afgeslotenheid gezorgd, zodat men niet op de hoogte bleef van wat er in Engeland gebeurde en er een achterstand in technische kennis ontstond.⁹⁸ Op het punt van de psychologische oorzaken verschilde Wieringa echter van mening met Van Dillen:

⁹⁴ Van Dillen, ‘Omstandigheden en psychische factoren’, 76.

⁹⁵ Van Dillen, ‘Omstandigheden en psychische factoren’, 76.

⁹⁶ Van Dillen, ‘Omstandigheden en psychische factoren’, 78.

⁹⁷ W.J. Wieringa, *Economische Heroriëntering in Nederland in de 19^e eeuw* (Groningen 1955) 3-23, 4.

⁹⁸ Wieringa, *Economische Heroriëntering*, 6.

Wieringa was van mening dat omstandigheden niet als primaire oorzaak gezien konden worden, psychologische factoren speelden minstens een even grote rol. Wieringa vond dat er een zekere maatschappelijke verstarring plaats had gevonden in Nederland. Deze verstarring sloot niet aan op de internationale dynamiek van die tijd, en was weinig geschikt om een gunstig klimaat te creëren voor modernisering van bijvoorbeeld nijverheid.⁹⁹ Door de verstarring van de samenleving bleven bepaalde conservatieve denkbeelden hangen en werd er volgens Wieringa lang vastgehouden aan achttiende-eeuwse tradities. Er werd bijvoorbeeld weinig aandacht besteed aan technisch en natuurwetenschappelijk onderzoek, en er was een grote kloof tussen volk en universiteit. Wieringa noemt dat bijvoorbeeld België al vroeg hogescholen bezat, waar bedrijfsleiders de nodige kennis op konden doen (in tegenstelling tot de klassieke universiteiten waar Latijn de voertaal was en teleologie en nuttigheidszin hoog in het vaandel stonden). Onwetendheid en een gebrek aan theoretische opleiding zorgden ervoor dat veel industriële bedrijven niet konden moderniseren.

Het is uit het werk van Wieringa moeilijk op te maken of hij psychologische factoren belangrijker acht dan omstandigheden, of dat hij ze van dezelfde orde van belang acht. Enerzijds stelde Wieringa dat *“De heroriëntering van nijverheid, handel en kapitaal in de vorige eeuw (..) een proces (is) geweest, dat in zijn verloop is bepaald geworden door menselijk denken, willen en handelen en door maatschappelijke instellingen, die eveneens het resultaat zijn van menselijke activiteit”*.¹⁰⁰ Anderzijds schreef Wieringa even verderop dat de economische ontwikkeling het resultaat was van een groot aantal samenhangende economische en niet-economische factoren. Hoewel economische heroriëntering en concrete economische groei twee verschillende zaken zijn, houden ze wel nauw verband met elkaar. Op de laatstgenoemde opmerking mogen we opmaken dat Wieringa psychologische factoren en omstandigheden als gelijkwaardig zag. Opmerkelijk is wel dat de auteur noch de eerste factor, noch de tweede, als volstrekte belemmering voor economische groei beschouwde. Wieringa noemt als voorbeeld drie ondernemers die in zijn ogen bepaalde kwaliteiten bezaten waardoor ze ondanks alle tegenwerkende krachten stappen zetten in de modernisering van nijverheid. De drie mannen, Roentgen, van Vlissingen en Salomonson ontstegen het niveau van de gemiddelde toenmalige ondernemer, en hij beschouwd hen als *‘pioniers der moderne nijverheid’*.¹⁰¹ Voor de gewone ondernemer waren omstandigheden een te grote hindernis, maar voor deze drie niet.

Tenslotte nog een opmerking met betrekking tot de periodering van de industrialisatie: hier sluit Wieringa zich min of meer aan bij Van Dillen. Wieringa schrijft dat na 1870 het modern-kapitalistische tijdperk haar intrede deed in Nederland, maar dat deze tot het einde van de eeuw nog geen factor van algemene nationale betekenis was. Op veel gebieden was er nieuwe activiteit waar te nemen, en er werd een maatschappelijk kader gevormd waarbinnen industriële ontwikkeling mogelijk was. Tot het eind van de negentiende eeuw echter was de overheersende organisatievorm de firma, en bleven ondernemingen betrekkelijk klein. Volgens Wieringa kwam de kentering in het eerste decennium van de twintigste eeuw.¹⁰²

Het standpunt van Wieringa kreeg bijval in het in 1961 verschenen handboek *Paardenkracht en Mensenmacht*, geschreven door de eerder genoemde I. J. Brugmans.¹⁰³ Waar Brugmans in zijn

⁹⁹ Wieringa, *Economische Heroriëntering*, 8.

¹⁰⁰ Wieringa, *Economische Heroriëntering*, 20.

¹⁰¹ Wieringa, *Economische Heroriëntering*, 11.

¹⁰² Wieringa, *Economische Heroriëntering*, 13.

¹⁰³ I.J. Brugmans, *Paardenkracht en Mensenmacht; sociaal-economische geschiedenis van Nederland 1795-1940* (Den Haag 1961)

eerder dissertatie vooral aandacht had voor de psychische factoren, erkent hij nu ook de rol die economische omstandigheden speelden. Brugmans beschreef dat “*een samenwerking van economische omstandigheden en psychische factoren tot het vermelde resultaat heeft geleid*”.¹⁰⁴ De auteur streefde in zijn handboek duidelijk naar een zo onpartijdig mogelijke beschrijving van de verschillende oorzaken. Echter, daar waar Brugmans geen duidelijke voorkeur uitspreekt voor één van de twee groepen factoren, en het over een *samenwerking* heeft, bekruipt de lezer toch het gevoel dat de auteur nog steeds van mening was dat het zwaartepunt bij de psychische factoren gezocht moet worden. De reden hiervoor is dat Brugmans maar liefst een heel hoofdstuk wijdt aan de ‘geest van het economisch leven’.¹⁰⁵ Brugmans beschrijft dat daar waar de kapitalistische geest nog niet is doorgedrongen, het bedrijf niet wordt gezien als middel om steeds stijgende winsten te behalen. In de eerste helft van de negentiende eeuw was van een kapitalistische mentaliteit niets te bespeuren, figuren als Roentgen en van Vlissingen zag hij als uitzondering. Om zijn argument kracht bij te zetten haalt Brugmans de het idee van de ‘fabrikant-dichter’ aan, de fabrikant die zijn onderneming als middel tot redelijk levensonderhoud beschouwde en zelf zijn dagen liever vulde met het edelste tijdverdrijf, de dichtkunst.¹⁰⁶ Dit is misschien een wat al te overdreven voorstelling van zaken. Als oorzaken van de ‘verslapping der energie’ noemde Brugmans de demografische factor (de geestelijke verbinding met het buitenland was verbroken, buitenlanders hadden altijd voor vernieuwing gezorgd) en dat een middenstand van enige omvang ontbrak.¹⁰⁷ Ook was er geen middelbaar onderwijs, en het ontbreken van een bankwezen en een grote kapitaalmarkt zorgden voor belemmering van het ondernemersinitiatief.

In tegenstelling tot de psychische factoren worden de ‘economische omstandigheden’ op één bladzijde genoemd; Nederland bezat geen erts en steenkolen, er heerste tot 1843 een verbod op de uitvoer van Engelse stoommachines, pas in 1863 werden brandstofaccijns afgeschaft, door goede waterwegen was de aanleg van landwegen verwaarloosd, en door hoge constructiekosten beschikte Nederland pas laat over een goed spoorwegnetwerk.¹⁰⁸

Met betrekking tot de periodisering: hier wijkt Brugmans niet af van zijn eerdere werk, hij beschouwd 1850-1870 nog steeds als een overgangstijdperk. In zijn ijver 1870 als keerpunt te bestempelen gebruikt Brugmans niet heel overtuigende argumenten; naast de argumenten uit zijn dissertatie noemt hij de hoge vlucht die emancipatie vanaf 1870 nam (Aletta Jacobs werd toegelaten tot de universiteit van Groningen), de opkomst van de Tachtigers (dit laat een geestelijke herleving van Nederland zien), en zelfs de bloei van de kunstnijverheid (in 1870 werd het Nederlandsch Toneelverbond opgericht).¹⁰⁹

Paragraaf 2.3: “Take-off”

In de jaren na de oorlog werd het industrialisatiedebat sterk gekleurd door de discussie over het belang van ‘psychologische factoren’ en ‘economische omstandigheden’. In 1960 verscheen er een ander werk die de discussie sterk beïnvloedde. De Amerikaanse historicus W. W. Rostow

¹⁰⁴ Brugmans, *Paardenkracht en Mensenmacht*, 213.

¹⁰⁵ Brugmans, *Paardenkracht en Mensenmacht*, 84.

¹⁰⁶ Brugmans, *Paardenkracht en Mensenmacht*, 84.

¹⁰⁷ Brugmans, *Paardenkracht en Mensenmacht*, 87.

¹⁰⁸ Brugmans, *Paardenkracht en Mensenmacht*, 213.

¹⁰⁹ Brugmans, *Paardenkracht en Mensenmacht*, 288.

beschreef in zijn *The Stages of Economic Growth*¹¹⁰ een universeel toepasbare groeitheorie. Volgens deze theorie zouden alle nationale economieën, mits ze aan bepaalde voorwaarden voldeden, eenzelfde ontwikkeling doormaken. Deze ontwikkeling bestond uit vijf fasen; de traditionele maatschappij, voorwaarden voor 'take-off', de 'take-off' zelf, de groei naar volwassenheid, en tenslotte het stadium van 'high-mass consumption'. Met de eerste fase, die van de traditionele maatschappij, bedoelde Rostow alle samenlevingen met een pre-Newtoniaanse blik op de wereld. In deze samenleving zat er, door een gebrek aan kennis en wetenschap, een 'plafond' aan productiecapaciteiten. Zo'n samenleving maakte volgens Rostow een aantal stappen, om tenslotte in haar eindfase te komen. Deze laatste fase is de fase waarin de toenmalige Westerse wereld in verkeerde. Een groot deel van de maatschappij heeft in deze fase de beschikking tot consumptiegoederen die de eerste levensbehoeften overstijgen. Ook is de structuur van de beroepsbevolking zo veranderd dat er minder mensen op het platteland werken dan in steden, en dat er meer mensen in kantoren werken dan in fabrieken.¹¹¹ De interessantste fase voor industrialisatie is die van de 'take-off'. In deze take-off fase worden de restricties die een gestage economische groei verhinderen eindelijk overwonnen. Groei wordt de normale toestand. Gedurende zo'n take-off maken nieuwe industrieën een grote groei door, waarbij grote winsten worden gemaakt die vervolgens weer geïnvesteerd kunnen worden. Dit zorgt voor een soort sneeuwbal effect waarbij andere industrieën en economische sectoren ook gestimuleerd worden en meegroeien. Er zou een institutioneel kader ontstaan die impulsen gaf tot economische expansie. Deze take-off zou ongeveer twintig tot dertig jaar duren. Helaas wordt het Nederlandse industrialisatievraagstuk in zijn werk maar éénmaal ter sprake gebracht, dit is wanneer Rostow zich met betrekking tot het plaatsvinden van de Industriële Revolutie in Groot-Brittannië afvraagt "*Why Britain? Why not France? Why not the most advanced of the preconditions countries of the seventeenth century – The Netherlands – that taught the others so much?*".¹¹² Het antwoord moet volgens de schrijver gezocht worden in het feit dat de Hollandse economie te veel gefocust was op financiën en handel, en geen goede industriële basis bezat. Ook het gemis van erts en kolen speelde een rol.¹¹³ Rostow noemt een tweetal redenen waarom Groot-Brittannië de eerste was die de take-off doormaakte. In de eerste speelde de ontdekking van gebieden buiten West-Europa een grote rol (de handel kon toenemen, waardoor er een groep ontstond die "*devoted to commerce*" waren¹¹⁴), in de tweede plaats de ontwikkeling van kennis en een moderne wetenschappelijke houding.

Het werk van Rostow is sterk ideologisch gekleurd. In een periode waarin communisme en kapitalisme om hegemonie streden koos Rostow duidelijk partij voor de kapitalistische kant. De auteur beschreef hoe elk land dezelfde economische ontwikkeling doormaakte, en het dus van belang was dat ontwikkelingslanden zich vooral achter het Westerse blok schaarde. Op deze manier zou welvaart vanzelf komen. Het werk van Rostow heeft felle kritiek te verduren gehad.¹¹⁵ De auteur benoemt bijvoorbeeld wel de fasen, maar verklaart het onderliggende mechanisme niet. Zo blijft de fasering niet meer dan een classificatiesysteem zonder verklarende waarde. Ook zou de theorie niet toepasbaar zijn op Afrikaanse en Aziatische landen. Ondanks de kritiek is het toch invloedrijk gebleken in het Nederlandse Industrialisatie debat, dit had vooral te maken met het idee van de

¹¹⁰ W.W. Rostow, *The Stages of Economic Growth, A non-communist manifesto* (Cambridge 1971)

¹¹¹ Rostow, *The Stages of economic Growth*, 10.

¹¹² Rostow, *The Stages of economic Growth*, 33.

¹¹³ Rostow, *The Stages of economic Growth*, 33.

¹¹⁴ Rostow, *The Stages of economic Growth*, 31.

¹¹⁵ Fischer, 'De geschiedschrijving over de negentiende eeuwse industrialisatie', 238.

'take-off'. Mocht Rostow het met zijn verschillende fasen bij het rechte eind hebben dan zou er in negentiende-eeuws Nederland ook ergens een take-off waarneembaar moeten zijn.

Een auteur die getracht heeft antwoord te geven op de vraag welke factoren de economische stagnatie veroorzaakten en of er, zoals Rostow beweerde, er een 'take-off' heeft plaatsgevonden is J. H. Van Stuijvenberg. In een werk verschenen ter ere van het aftreden van Brugmans als hoogleraar schreef Van Stuijvenberg een artikel getiteld *Economische groei in Nederland in de Negentiende eeuw: een terreinverkenning*.¹¹⁶ Van Stuijvenberg vroeg zich in dit artikel een drietal zaken af; in de eerste plaats welke factoren de oorzaak waren van de 'geringe economische activiteitsontplooiing' in Nederland; ten tweede wanneer de deze stilstand in economische ontwikkeling eindigde; en ten derde welke maatstaven genomen moeten worden om deze economische ontwikkeling te meten.¹¹⁷

Het antwoord op de eerste twee vragen moet Van Stuijvenberg schuldig blijven. De auteur beschreef het op dat moment spelende debat tussen de psychische factoren en de omstandigheden, en beargumenteert dat noch de eerste, noch de tweede ten volste overtuigend is. Van Stuijvenberg merkte namelijk terecht op dat het zeer waarschijnlijk is dat niet alleen de verklarende factoren het te verklaren verschijnsel hebben beïnvloed, naar dat het te verklaren verschijnsel (de economische stagnatie) op zijn beurt de verklarende factoren (omstandigheden/ en of psychische gesteldheid) ook beïnvloed zou kunnen hebben.¹¹⁸ Het is bijvoorbeeld aannemelijk dat als ondernomen handelszaken jaren achtereen alleen maar verlies opleveren, dit de ondernemersgeest tempert. Ook omstandigheden zouden het gevolg kunnen zijn van economische stagnatie: Hoe kan men aanleg van de spoorwegen verwachten als er onvoldoende vraag is naar deze vervoersdiensten?¹¹⁹ Ten derde vraagt Van Stuijvenberg zich af of psychische factoren en de omstandigheden wel onafhankelijk van elkaar als verklaring kunnen bestaan. Als er zo iets als een economische groei belemmerende omstandigheid optreedt, is het nog maar de vraag of dit als zodanig door de ondernemers wordt beleefd. Van Stuijvenberg stelt dat de omstandigheden geen "objectieve factoren" zijn. Het is dus mogelijk dat psychische factoren en omstandigheden niet onafhankelijk optreden, maar elkaar wederkerig beïnvloeden.¹²⁰ Van Stuijvenberg kwam echter zelf niet met een oplossing, en hij moet zijn vooraf gestelde vraag beantwoorden met een sober "*de tot dusver gegeven vooral eenzijdig-causale verklaringen van de stagnatie in de economische groei van 1813-1850 bevredigen niet*".¹²¹

Op de vraag of er een duidelijke opgang of 'take-off' in de Nederlandse economie waar te nemen is moet de auteur het antwoord ook schuldig blijven. Alhier besluit Van Stuijvenberg met de opmerking "*Momenteel is het beeld van de stagnatie en de opgang in de economische groei in Nederland gedurende de negentiende eeuw en van de factoren, die daarop invloed hebben uitgeoefend, nog niet duidelijk*".¹²²

Twee andere auteurs die met de fasentheorie van Rostow aan de slag gingen waren J. Pen en P. J. Bouman. Zij schreven samen het artikel *Een Eeuw van toenemende Welvaart* en probeerden in dit stuk de economische ontwikkeling van Nederland te periodiseren aan de hand van de

¹¹⁶ J.H. van Stuijvenberg, 'Economische groei in Nederland in de negentiende eeuw; een terreinverkenning', in: I.J. Brugmans (ed.), *Bedrijf en samenleving; economisch-historische studies over Nederland in de negentiende en twintigste eeuw* (Alphen a/d Rijn 1967) 195-225.

¹¹⁷ Van Stuijvenberg, 'Economische groei in Nederland', 195.

¹¹⁸ Van Stuijvenberg, 'Economische groei in Nederland', 200.

¹¹⁹ Van Stuijvenberg, 'Economische groei in Nederland', 201.

¹²⁰ Van Stuijvenberg, 'Economische groei in Nederland', 201.

¹²¹ Van Stuijvenberg, 'Economische groei in Nederland', 202.

¹²² Van Stuijvenberg, 'Economische groei in Nederland', 222.

terminologie van Rostow.¹²³ Pen en Bouman wagen zich naast een periodisering niet of nauwelijks aan een beschrijving van de *oorzaken* van de welvaartsstijging, maar zo nu en dan sijpelt er een opmerking door die de voorkeur der beide schrijvers verradert. Ze beschrijven bijvoorbeeld dat ten tijde van de politiek van Willem I er weliswaar veranderingen plaatsvonden die economische groei zouden hebben kunnen betekenen, maar dat dit niet gebeurde omdat “*de geest van de tijd nog sterk mercantilistisch*” was.¹²⁴ Ook noemen ze dat ten tijde van de ‘take-off’ er “*zekere tekenen van een mentaliteitsverandering ... waren*”¹²⁵ Het is hieruit op te maken dat beide auteurs psychische factoren waarschijnlijk belangrijk achtte.

Wat betreft de periodisering en het plaatsen van een take-off: Hier komen de auteurs tot de conclusie dat deze derde fase uit Rostow’s theorie voor Nederland in 1860 begon en tot ongeveer 1900 duurde. In deze periode kwam volgens hen het economische leven in Nederland van de grond. Rostow’s vierde fase, die van de groei naar volwassenheid, duurde van grofweg 1900 tot 1950, hierna ving de laatste fase aan.

Pen en Bouman zien overigens, net als Van Stuijvenberg, in dat het plaatsen van een ‘take-off’ of start van economische expansie sterk afhankelijk is van welke meetpunten men gebruikt om deze economische expansie te meten. Kijkt men naar de productiegroei in de verschillende industrietakken, of bijvoorbeeld naar de welvaartsgroei (en hoe meet men deze welvaartsgroei dan?). Dit gebruik van verschillende meetpunten zorgt nog wel eens dat verschillende auteurs tot een andere periodisering van de Nederlandse Industriële Revolutie komen.

Een mooi voorbeeld van de verdeeldheid over de oorzaken van de industriële stagnatie zijn de artikelen van H. F. J. M. van den Eerenbeemt en P. W. Klein. Van den Eerenbeemt kiest duidelijk de kant van de ‘psychologische factoren’. Deze auteur benadrukt dat een ondernemersgeest, met name bij investeerders op de kapitaalmarkt, afwezig was. De ‘traditioneel gerichte doorsnee-ondernemer’ van niet bij machte aan het verwachte te voldoen. Deze ondernemer ging nieuwe ideeën en vooruitstrevendheid uit de weg, en “*behoorde niet tot de dynamische groep ondernemers, die hard voor anderen maar ook voor zichzelf al hun energie inzetten om in de nieuwe economische orde van het opkomend modern kapitalisme een sterke positie op te bouwen en in het spel der vrije-markt-economie de wereld te veroveren*”.¹²⁶ Bij het in die tijd wijd verbreide kleinbedrijf heerste volgens van den Eerenbeemt een bekrompen conservatisme en een toestand van achterlijkheid. Niet alleen de ondernemer was conservatief, maar ook, wellicht belangrijker nog volgens Van den Eerenbeemt, de investeerders waren conservatief. Er was in de Nederlandse bankierswereld vrijwel geen animo om kapitaal te investeren in ‘s lands industrie, men gaf de voorkeur aan traditionele investeringen in staatsfondsen, speculeren, grond- en huizenbezit en rentenieren.¹²⁷ Bijna verongelijkt schreef Van den Eerenbeemt dat sommige investeerders liever hun geld onaangeroerd in hun ijzeren kist lieten liggen, of in een oude sok bewaarden dan het dienstbaar te maken aan het industriële groeiproces. De bekende Jan Saliegeest was de grote boosdoener. Deze saliegeest had in Nederland, zoals Van den Eerenbeemt beschreef, “*een matheid en verblinde zelfingenomenheid gekweekt, die geheel het leven doordrongen. Bij de gezeten burgerij heerste een gebrek aan*

¹²³ J. Pen & P.J. Bouman, ‘Een eeuw van toenemende welvaart’, in: A.N.J. den Hollander & E.W. Hofstee (eds.) *Drift en Koers* (Assen 1962) 85-104.

¹²⁴ Pen & Bouman, ‘Een eeuw van toenemende welvaart’, 89.

¹²⁵ Pen & Bouman, ‘Een eeuw van toenemende welvaart’, 89.

¹²⁶ H. F. J. M. van den Eerenbeemt, *Bedrijfskapitaal en Ondernemerschap in Nederland 1800-1850* (Leiden 1965) 4.

¹²⁷ Van den Eerenbeemt, *Bedrijfskapitaal en Ondernemerschap*, 12.

ondernemerslust, fantasie en voortvarendheid, dat afschrok van het lopen van financieel risico".¹²⁸ De kern van het betoog van de auteur wordt hier blootgelegd. Door bepaalde psychologische factoren durfde de Nederlandse ondernemersklasse weinig investeringen te doen, en om deze reden industrialiseerde Nederland laat.

De conclusie die Van den Eerenbeemt trok, werd niet gedeeld door P. W. Klein. Ook hij deed onderzoek naar de negentiende eeuwse kapitaalmarkt en de haute finance, en kwam tot een tegengestelde conclusie.¹²⁹ In zijn artikel *Kapitaal en stagnatie tijdens het Hollandse vroegkapitalisme* vroeg Klein zich af of er inderdaad sprake was van een verslappen van de ondernemerszin.¹³⁰ Zijns inziens was er namelijk niet zoveel verschil tussen de mentaliteit van de kooplieden uit de zeventiende eeuw en de beleggende renteniers uit de achttiende eeuw. Klein stelde dat er weinig bewijs was van een werkelijke kapitaalschaarste in Nederland in de negentiende eeuw.¹³¹ Er was weliswaar een tendens van kapitaalexport, maar Klein beschrijft dat hier in de zeventiende eeuw ook voorbeelden van te vinden zijn. Ook zou de Nederlandse economie zonder kapitaalexport waarschijnlijk nog slechter af zijn, want een gevaarlijk alternatief was gelddoppotting.¹³² Klein besloot dat kapitaalgebrek in Nederland in de negentiende eeuw nooit van doorslaggevende betekenis is geweest, en dat het weinig plausibel is om aan te nemen dat door een toeneming van het aanbod op de kapitaalmarkt de Nederlandse industrie sneller of beter tot bloei zou zijn gekomen (in tegenstelling tot wat Van den Eerenbeemt beweerde). Ook stelde Klein dat men zich bij de oplossing van het Nederlandse industriële vraagstuk vooral moet richten op de analyse en descriptie van macro-economische variabelen (in tegenstelling tot 'psychische factoren').¹³³

In de bundel *Bedrijf en Samenleving*, waarin ook het bovengenoemde werk van Stuijvenberg in verscheen, is ook een zeer interessant artikel van de hand van H. Baudet te vinden.¹³⁴ In zijn *De Dadels van Hassan en de start der Nederlandse Industrialiteit* onderzoekt Baudet een eventuele omslag van de Nederlandse mentaliteit in de negentiende eeuw, en of er sprake was van de door Rostow beschreven 'take-off'. Immers, als er sprake was van een zogenaamde take-off, en psychische omstandigheden speelden een belangrijke rol in de omslag naar economische expansie, dan zou er logischerwijs ook een omslag in mentaliteit waarneembaar moeten zijn. Baudet heeft onderzocht of er iets van zo een mentaliteitsomslag in de tweede helft van de negentiende eeuw plaats heeft gevonden door te kijken naar de Nederlandse bijdragen aan wereldtentoonstellingen en de binnenlandse reacties hierop. De buitenlandse reacties op de Nederlandse inbreng aan de wereldtentoonstelling in Londen in 1851 waren zeer negatief te noemen. Nederland had maar een povere bijdrage aan de tentoonstelling geleverd. Het binnenlandse sentiment in deze periode was milder, men dacht dat als er maar genoeg energie in werd gestoken, Nederland veel beter voor de dag zou kunnen komen.¹³⁵ Er werden excuses en uitvluchten bedacht waarom Nederland dit niet voor elkaar had gekregen. Het was bijvoorbeeld niet de staat van de Nederlandse nijverheid als

¹²⁸ Van den Eerenbeemt, *Bedrijfskapitaal en Ondernemerschap*, 12.

¹²⁹ P.W. Klein, 'Kapitaal en stagnatie tijdens het Hollandse vroegkapitalisme', in: P.A.M. Geurts & F.A.M. Messing (eds.), *Economische ontwikkeling en sociale emancipatie I* (Den Haag 1977) 166-183.

¹³⁰ Klein, 'Kapitaal en stagnatie', 169.

¹³¹ Klein, 'Kapitaal en stagnatie', 175.

¹³² Klein, 'Kapitaal en stagnatie', 179.

¹³³ Klein, 'Kapitaal en stagnatie', 180.

¹³⁴ H. Baudet, 'De Dadels van Hassan en de start der Nederlandse Industrialiteit', in: I.J. Brugmans (ed.), *Bedrijf en samenleving; economisch-historische studies over Nederland in de negentiende en twintigste eeuw* (Alphen a/d Rijn 1967) 1-15.

¹³⁵ Baudet, 'De Dadels van Hassan' 3.

zodanig, maar haar gebrek aan belangstelling voor de wereldtentoonstelling waarom er zo weinig inzendingen waren binnengekomen.

In 1862 vond er een tweede Londense wereldtentoonstelling plaats, en hier trachtte men beter voor de dag te komen. Ondanks alle moeite en zorg was het resultaat niet veel beter dan een decennium eerder, en weer werden er excuses gezocht.¹³⁶ De industriële achterstand van Nederland was te wijten aan het gebrek van grondstoffen, en bepaalde belastingen stonden de ontwikkeling van de nijverheid in de weg. Ondanks deze factoren weigerde men echter toe te geven dat de Nederlandse industrie in niveau te kort zou schieten. In de loop van jaren stapte men echter langzaam aan af van dit verkeerde zelfbeeld. Ook de kritiek op de Nederlandse bijdrage van de Parijse wereldtentoonstelling in 1878 was sterk te noemen. Het verschil met 1851 was echter dat men van mening was dat het niet beter kon.¹³⁷ Zoals Baudet verwoord: *“Men aanvaardde langzamerhand de zure waarheid, dat het, in elk geval wat de nijverheid betrof, een onbegonnen werk was zich met het buitenland te meten”*.¹³⁸

Na het vaststellen van een mentaliteitsverandering was het voor Baudet zaak deze te koppelen aan een eventuele take-off. Het voor hem geen vraag óf zo'n take-off plaatsvond, maar wánnere deze plaatsvond. Hij volgt hierin de bevindingen van Pen en Bouman, die stellen dat vanaf 1851 de 'pre-conditions' voor een take-off vervuld waren.¹³⁹ Ergens binnen de drie decennia tussen 1851 en 1880 vond dan de take-off plaats, maar het precieze moment bleef moeilijk te lokaliseren. Pen en Bouman gaven de voorkeur aan 1860, en Baudet was het hier na enig wikken wegen mee eens. Baudet beschreef in deze; *“ook als men hierin geen evenredige weergave wil lezen van een ontwikkeling in betekenis en kwaliteit der Nederlandse inzendingen sedert een take-off, die kort na 1860 zou kunnen worden gesitueerd, lijkt het redelijk tot een zekere stijging van het gehalte der nationale bijdragen te concluderen, die toch wellicht in enig verband zou kunnen staan tot nieuwe industriële ontwikkelingen”*.¹⁴⁰ Belangrijker dan deze conclusie echter vond Baudet een tweede, opvallende uitkomst van zijn bevindingen: het onderzochte materiaal leek te getuigen van een omslag in de mentaliteit, welke zich voltrok in de jaren 1860-1880, en die de ontwikkeling van 'pre-conditions' naar werkelijke start (of take-off) begeleidde. De mentaliteitsverandering bestond hieruit, dat de reacties op het Nederlands optreden op de wereldtentoonstellingen een 'frappant afnemen' van de nationale zelfvoldaanheid en van nationaal egocentrisme.¹⁴¹ Baudet constateerde dat deze mentaliteitsverandering op hetzelfde moment plaatsvond als de opleving en ontplooiing in onderneming en industrie, en concludeert dat deze verandering, indien dan geen 'pre-condition', dan zeker een condition is geweest voor de start van economische expansie.

Paragraaf 2.4: Periodisering

Zoals uit het bovenstaande valt op te maken werd in de decennia na de Tweede Wereldoorlog het debat over de Industriële Revolutie in Nederland door een tweetal zaken beheerst. In de eerste plaats was dit de onenigheid over de onderliggende oorzaken van de relatief late industrialisatie, en in de tweede plaats was dit de onduidelijkheid over de periodisering van deze

¹³⁶ Baudet, 'De Dadels van Hassan' 9.

¹³⁷ Baudet, 'De Dadels van Hassan' 13.

¹³⁸ Baudet, 'De Dadels van Hassan' 14.

¹³⁹ Baudet, 'De Dadels van Hassan' 14.

¹⁴⁰ Baudet, 'De Dadels van Hassan' 15.

¹⁴¹ Baudet, 'De Dadels van Hassan' 15.

industrialisatie. Wanneer viel de start van de economische expansie te dateren, en ging deze gepaard met een 'take-off' of was dit juist een geleidelijke ontwikkeling? Meningsverschillen tussen auteurs kwamen vaak voort uit het gebrek aan cijfermateriaal en het hanteren van verschillende manieren om vooruitgang/economische expansie/welvaartstoename te meten (in de literatuur veelal door elkaar gebruikt, als synoniemen van elkaar). Daar waar Brugmans een overgangperiode of take-off tussen 1850 en 1870 plaatst, laten Van Dillen en Wieringa deze zich later afspelen, en wel tussen 1895 en 1914. Pen en Bouman zitten hier tussen in, en plaatsen het begin van de take-off rond 1860. In ieder geval staat vast dat alle auteurs van mening waren dat na 1850, en zeker na 1860 de gemechaniseerde industrie van meer belang werd, en dat Nederland daarna steeds verder industrialiseerde.

Een auteur die uitgebreid is ingegaan op het vraagstuk van de periodisering is J. A. de Jonge. In 1968 verscheen *De Industrialisatie in Nederland tussen 1850 en 1914*¹⁴², en dit boek heeft lange tijd bekend gestaan als hét standaardwerk over de Nederlandse industrialisatie. E. J. Fischer beschouwde dit boek als de eerste grote doorbraak in de industrialisatiediscussie, hij meent zelfs dat alle latere publicaties over dit onderwerp in grote mate steunen op *De Industrialisatie*.¹⁴³ De reden waarom dit werk zo vernieuwend was, was het feit dat, in vergelijking met eerdere publicaties over de industrialisatie in Nederland, De Jonge veel systematischer te werk ging. Hij maakte veelvuldig gebruik van kwantitatieve bronnen en de statistische bewerking hiervan. Niet voor niets omschreef W. J. Wieringa in de inleiding van het boek dat *De Industrialisatie in Nederland* gezien kon worden als "Een nieuw begin op het terrein van de economisch-historische wetenschap".¹⁴⁴ J. A. de Jonge heeft voor zijn boek een grote hoeveelheid statistisch materiaal verzameld en geanalyseerd, om zo een kwantitatief beeld te geven van het industriële en economische groeiproces. Wieringa noemde dit zelfs "pioniersarbeid".¹⁴⁵ Naast het gebruik van statistiek is het werk om nog een andere reden toonaangevend geweest. De Jonge beschreef vrijwel alle belangrijke sectoren van de nijverheid apart en zeer gedetailleerd. Zo werd er niet alleen aandacht besteed aan de textielnijverheid en de metaalnijverheid, maar bijvoorbeeld ook aan de tabaksnijverheid, de chemische nijverheid en het bouwvak. In het verleden werden bij een beschrijving vaak de verschillende industrieën op één hoop gegooid, of was ging de beschrijving maar over één of twee industrietakken.

Door middel van een grondige analyse van zijn verzamelde cijfermateriaal kwam De Jonge met betrekking tot de periodisering tot andere conclusies dan zijn voorgangers. De auteur kwam stapsgewijs tot een indeling. In de eerste plaats nam hij waar dat de verschillende nijverheidssectoren in de periode 1849-1909 niet met gelijke regelmaat groeiden. Deze groei was vóór 1890 langzamer en minder groot dan de jaren erna.¹⁴⁶ De Jonge laat zien dat de jaren 1898-1909 een periode van ingrijpende structurele veranderingen waren, en dat het economische groeiproces in deze jaren in volle gang was. De aanloop naar dit snelle groeiproces kan gedateerd worden vanaf 1850, met tegen het einde van de negentiende eeuw de versnelling. Samenvattend kwam De Jonge tot grofweg de volgende indeling: de periode 1850 tot 1870 was de aanloop naar economische groei; de twee decennia die hierop volgden kunnen gekarakteriseerd worden als overgangsfase (en dan in het bijzonder de jaren 1880-1890). In dit decennium werd bijvoorbeeld de toepassing van nieuwe technische processen veelzijdiger. Echter, door de slechte economische

¹⁴² J.A. de Jonge, *De industrialisatie in Nederland tussen 1850 en 1914* (Nijmegen 1976)

¹⁴³ Fischer, 'De Geschiedschrijving over de 19^e-eeuwse industrialisatie', 239.

¹⁴⁴ De Jonge, *De industrialisatie in Nederland*, V.

¹⁴⁵ De Jonge, *De industrialisatie in Nederland*, VI.

¹⁴⁶ De Jonge, *De industrialisatie in Nederland*, 230.

omstandigheden kon de ontwikkeling in de verschillende bedrijfstakken zich niet doorzetten.¹⁴⁷ Tenslotte volgde het tijdperk 1890-1910, en in deze periode kwam het industriële groeiproces op gang en werd het dynamischer van aard.

Net als Van Stuijvenberg en Pen en Bouman probeerde ook De Jonge te onderzoeken in hoeverre de theorie van Rostow toepasbaar was op de Nederlandse situatie. Zoals hierboven te lezen is was de periode 1890-1910 de periode waarin het industriële groeiproces op gang kwam, en dit zou dan ook aangeduid kunnen worden als de 'take-off' fase waar Rostow over schreef. Nieuwe technieken verspreidden zich snel over verschillende bedrijfstakken, waardoor de industriële ontwikkeling een boost kreeg. Hier houdt de toepasbaarheid van Rostow's fasentheorie ook meteen op, De Jonge liet vrij uitgebreid zien dat er van zoiets als een 'leading sector' in deze take-off fase geen sprake was. De auteur zet de opvattingen van Rostow tegenover de aanhangers van een 'balanced-growth' theorie.¹⁴⁸ Rostow was van mening dat het groeiproces haar eigen katalysator is, en dat als dit proces eenmaal op gang is geraakt, het uit eigen kracht de voorwaarden vervult voor verdere groei (het groeiproces gaat dus vanuit één enkele sector uit, met een 'take-off' idee).¹⁴⁹ Aanhangers van de balanced-growth theorie gingen ervan uit dat het proces van economische groei slechts op gang kon komen als het zich vanaf het begin over een breed front uitstrekte. Voor het Nederlandse industrialisatieproces moet De Jonge concluderen dat er van zoiets als een 'leading sector' geen sprake is geweest. De sectoren die hiervoor geschikt zouden zijn, de katoennijverheid en de metaalsector, waren in Nederland niet groot genoeg, en ook de zogenaamde 'lateral effects', de uitstraling naar andere bedrijfstakken, was niet dusdanig groot dat men over een leading-sector kan spreken.¹⁵⁰ De Nederlandse economische groei kan met daarom het beste karakteriseren met de term 'balanced growth'.

De Jonge gaat ook nog in op de oorzaken van de take-off, en hier noemt hij een vijftal zaken; de toepassing van nieuwe productietechnieken, de expansie van de buitenlandse afzet, de vergroting van de inkomsten uit de koloniën en de bloei van de scheepvaartsector. Belangrijk hier is op te merken dat dit weliswaar directe oorzaken voor de take-off zijn, maar dat het onderliggende oorzakencomplex voor de relatief late industrialisatie voor Nederland nog niet blootgelegd is. Waarom vindt de take-off juist nu plaats, en niet dertig jaar eerder of later? Na het standaardwerk van De Jonge is de discussie over de periodisering van de Nederlandse industrialisatie min of meer tot zijn eind gekomen. Zoals we in de volgende paragraaf zullen zien kregen de bijdragen in de jaren die volgden een meer theoretische inslag, en werd er door historici vooral nog aandacht besteed aan de directe factoren die van invloed waren op de relatief late industrialisatie van Nederland.

Paragraaf 2.5: Nieuwe theoretische concepten

Een nieuwe, verfrissende invalshoek in het Nederlandse industrialisatiedebat werd gegeven door de Amerikaanse economische historicus Joel Mokyr. In 1974 publiceerde deze auteur een artikel waarin hij heeft geprobeerd het achterblijven van Nederland geheel vanuit de economische theorie te verklaren.¹⁵¹ In het artikel vergeleek Mokyr het industriële groeiproces van Nederland met

¹⁴⁷ De Jonge, *De industrialisatie in Nederland*, 245.

¹⁴⁸ De Jonge, *De industrialisatie in Nederland*, 339.

¹⁴⁹ De Jonge, *De industrialisatie in Nederland*, 339.

¹⁵⁰ De Jonge, *De industrialisatie in Nederland*, 345.

¹⁵¹ Joel Mokyr, 'The industrial Revolution in the Low Countries in the first half of the nineteenth century: a comparative case study', *Journal of Economic History* 34, (1974) 365-391.

dat van België, en opperde dat de hoge lonen in Nederland het industrialisatieproces alhier vertraagd heeft. In België daarentegen lag het lonenpeil gemiddeld lager, en hierdoor schakelde men veel sneller over op moderne productietechnieken. De gedachte hierachter: Mokyr beschreef dat door de relatief hoge lonen en het vaststaan van een internationale prijs voor industriële producten winsten laag bleven. Door deze lage winsten konden bedrijven zelf minder investeren in nieuwe productietechnieken. Ook voor investeerders voor buitenaf waren zulke investeringen onaantrekkelijk. In een situatie waarbij twee pre-industriële landen vergeleken worden, en waarbij beide economieën worden geconfronteerd met dezelfde nieuwe technologie die superieur is aan de tot dan toe gebruikte techniek, zal het land met het laagste loonpeil het snelst de overgang maken naar deze nieuwe productietechnieken.

De directe oorzaak voor de relatief late industrialisatie was volgens Mokyr dus het verschil in de hoogte van lonen. In zijn artikel vroeg Mokyr zich vervolgens af waardoor dit loonverschil veroorzaakt werd. Hoewel Mokyr het verband niet direct wist te leggen, vermoedde hij dat het iets te maken had met de op grote schaal aanwezige proto-industrie in België. In Nederland was deze proto-industrie maar op kleine schaal aanwezig, en hanteerde men een hoger loonniveau.¹⁵² Naast een loonverschil met België zijn er voor Nederland ook verschillen aan te wijzen met andere West-Europese landen, Nederlandse lonen zouden zelfs hoger zijn dan Engelse. Andere factoren speelden dus ook een rol, Mokyr noemde er enkele: de hoge urbanisatiegraad zou een rol gespeeld kunnen hebben, in de steden lag het sterftcijfer vanouds hoger dan op het platteland, en arbeiders moesten dus naar de stad gelokt worden; de alomtegenwoordigheid van liefdadigheidsinstellingen in de stad zou de lonen omhoog geschroefd hebben; de lonen zouden in de hoogtijdagen van de Republiek hoog zijn geweest, en sindsdien niet gedaald; en er zal misschien een 'risk-premium' in verwerkt hebben gezeten, omdat veel banen in de aan fluctuaties onderhevige maritieme sector te vinden waren.¹⁵³ Twee jaar na het verschijnen van het artikel publiceerde Mokyr een boek waarin hij zijn hypothese uitgebreider beschrijft.¹⁵⁴ Het boek *Industrialization in the Low Countries* is te beschouwen als een uitgebreidere versie van zijn eerdere artikel. Ook hier stond de vergelijking tussen de Nederlandse en Belgische industrialisatie centraal, en is verklarende factor het verschil in loonhoogte.

Het verklaringsmodel van Mokyr heeft de nodige kritiek te verduren gehad. Het was bijvoorbeeld allerm minst een uitgemaakte zaak dat de industriële ondernemingen uit de eerste helft van de negentiende eeuw rechtstreeks uit hun pre-industriële voorgangers voortkwamen.¹⁵⁵ Sommige Belgische en Nederlandse ondernemingen werden juist opgezet als nieuwe samenwerkingen tussen investeerders en ondernemers. In deze is er dus geen sprake van een overgang naar nieuwe productieprocessen, maar een 'start from scratch'. Je hebt dus niet te maken met lage winsten uit het verleden, en zou het logisch zijn dat de meest moderne (dus arbeidsbesparende) technieken werden gebruikt. Een ander punt van kritiek: het hoge - lonenargument is juist een argument dat in het geval van Groot-Brittannië vaak wordt genoemd als katalysator van de Industriële Revolutie aldaar. Juist de aanwezigheid van hoge lonen zorgde ervoor dat men nieuwe arbeidsbesparende technieken ging toepassen. Immers, hoe hoger het loon, hoe

¹⁵² Mokyr, 'The industrial Revolution in the Low Countries', 381.

¹⁵³ Mokyr, 'The industrial Revolution in the Low Countries', 384.

¹⁵⁴ Joel Mokyr, *Industrialization in the Low Countries 1795-1850* (New Haven 1976)

¹⁵⁵ R.J.J.M. Bos, 'Van periferie naar centrum; enige kanttekeningen bij de Nederlandse industriële ontwikkeling in de negentiende eeuw', in: P.A.M. Geurts & F.A.M. Messing (eds.) *Economische Ontwikkeling en sociale emancipatie II* (Den Haag 1977) 68-92, 68.

gunstiger het was om in het productieproces de arbeider te vervangen door een machine. In het recente werk over de oorzaken van de Britse industriële revolutie door Robert Allen komt naar voren dat door onder andere de hoge lonen in Groot Brittannië een gunstig klimaat werd geschept voor een industriële revolutie.¹⁵⁶ Door de aanwezigheid van hoge lonen was het voor ondernemers winstgevend om te innoveren. Een ander gevolg van de hoge lonen is dat de arbeiders ook méér konden kopen, wat voor een hogere productie zorgde.

Toch is het werk van Mokyr waardevol en vernieuwend te noemen, zoals R. W. J. M. Bos het omschreef: “*Hij ontwikkelt een uitdagend en verfrissend theoretisch concept dat hij evenwel onvoldoende toetst aan de werkelijkheid en daardoor onvoldoende differentieert*”.¹⁵⁷ Bos was van mening dat naast de door Mokyr gemiste factor grondstoffen ook infrastructuur en transport een grote rol speelden. Bos stelt zelfs dat als hij een ‘leading sector’ a la Rostow zou moeten aanwijzen, dit de verbetering van de infrastructuur zou zijn.¹⁵⁸ Hij was het wel eens met de term ‘balanced growth’ die we bij De Jonge hebben gezien, maar stelt wel dat deze gebalanceerde groei pas kon plaatsvinden *nadat* er een sterke verbetering van de infrastructuur had plaatsgevonden.¹⁵⁹

Diezelfde Bos publiceerde in 1979 het artikel *Factorprijzen, technologie en marktstructuur; de groei van de Nederlandse volkshuishouding 1815-1914*.¹⁶⁰ Waar Bos eerder al stelling nam voor de ‘economische omstandigheden’, tegenover de ‘psychische factoren’, stelde hij in dit artikel de geldigheid van het mentaliteitsargument aan de kaak. De historicus stelde dat het streven naar winst in de loop van de negentiende eeuw niet groter werd *primair* doordat er een mentaliteitsverandering optrad, maar omdat winst überhaupt mogelijk werd. In het prekapitalistische tijdperk was winst niet mogelijk omdat er een wankel evenwicht bestond tussen bevolkingsomgang en winstmogelijkheden. Op deze manier was het extra (winst) brood van de een de dood van de ander.¹⁶¹ Als gevolg van het toenemen van technische mogelijkheden ontstond er een productieoverschot en was winst mogelijk. Zo gezien stonden technische innovaties aan de basis van economische expansie, en niet een veranderende mentaliteit. Een vraag waar Bos vervolgens echter niet op inging is waar de groei van technische mogelijkheden vandaan kwam, hier zou natuurlijk ook een mentaliteitsverandering achter gezocht kunnen worden. Het artikel van Bos had een sterk theoretische inslag, en hij probeerde met behulp van een kostprijsvergelijking het oorzakencomplex weer te geven. Via een ingewikkeld economisch model berekende Bos dat de prijs van arbeid en steenkolen een belangrijke rol speelde. Bij deze twee variabelen waren de verschillen met het buitenland het grootst.¹⁶²

Een auteur die net als Mokyr en Bos vanuit een analyse van de factorkosten naar het industriële probleem heeft gekeken is de historicus R. T. Griffiths.¹⁶³ Daar waar Bos zich nog vooral beperkte tot de bespreking van de aanbodzijde van de ondernemer, behandelde Griffiths ook de vraagzijde. Hij gaat in op de rol van de overheid, het probleem van nationale belastingen, lonen, transport, prijzen van ruwe materialen en de rol van de markt, en komt tot de conclusie dat in ieder geval een deel van deze factoren is aan te wijzen als verklarende factor. Aangaande de aanbodzijde was Griffiths net als Mokyr van mening dat de relatief hoge lonen ervoor zorgde dat de transitie naar

¹⁵⁶ Robert C. Allen, *The British Industrial Revolution in Global Perspective* (Cambridge 2009)

¹⁵⁷ Bos, ‘Van periferie naar centrum’, 70.

¹⁵⁸ Bos, ‘Van periferie naar centrum’, 71.

¹⁵⁹ Bos, ‘Van periferie naar centrum’, 80.

¹⁶⁰ R.W.J.M. Bos, ‘Factorprijzen, technologie en marktstructuur; de groei van de Nederlandse volkshuishouding 1815-1914’, *AAG-Bijdragen* 22, (1979) 89-107.

¹⁶¹ Bos, ‘Factorprijzen’ 114.

¹⁶² Bos, ‘Factorprijzen’ 128.

¹⁶³ R.T. Griffiths, *Industrial Retardation in the Netherlands 1830-1850* (Den Haag 1979)

moderne productietechnieken vrij langzaam verliep. Naast deze factor noemt Griffiths echter ook het probleem van de grondstoffen en transportkosten als een niet te onderschatten factor. Samenvattend schreef Griffiths: *“It cannot be emphasized too strongly that in terms of both labour costs and coal prices, industry in the coastal provinces was at a disadvantage against Belgium, whilst it was similarly penalized in fuel costs in comparison with England”*.¹⁶⁴ Aangaande de vraagzijde beschreef Griffiths dat de ontwikkeling van de industrie duidelijk werd beïnvloed door mercantilistische maatregelen van de buitenlandse markten. Over het werk van Griffiths wil ik nog een tweetal opmerkingen maken. Allereerst merkte de auteur zeer terecht op dat er eigenlijk niet een eenduidige oorzaak te noemen is voor de economische stilstand in de verschillende industrietakken. Voor elke industrie zouden er weer andere factoren een rol spelen, zoals Griffiths schreef: *“The ultimate explanation for the industrial retardation of the Netherlands is bound to be a complex one since the specific economic environment within which entrepreneurs functioned differed from industry to industry”*.¹⁶⁵ De enige generalisatie die we hieruit kunnen opmaken is volgens Griffiths dat bedrijven en ondernemers in hun overwegingen sterk beïnvloed werden door de economische omstandigheden. Ten tweede merkt Griffiths op dat de termen industriële stilstand en industriële achteruitgang niet helemaal juist zijn. Griffiths onderzocht in zijn werk de periode 1830-1850, en de cijfers laten een groei in bijvoorbeeld de agrarische sector zien. Ook scheepvaartstatistieken lieten een groei zien.¹⁶⁶ Het ligt er dus maar net aan naar welke industriële sector je kijkt, wil je economische groei of stilstand detecteren.

Belangrijk is op te merken dat Mokyr, Bos en Griffiths iets nieuws deden. Ze benaderden het vraagstuk vanuit een analyse van de factorkosten, en het uitgangspunt was de productiefunctie. We hebben dus allereerst de focus gehad op het achterliggende oorzakencomplex en een eventuele take-off, hierna het onderzoek naar de directe factoren die een rol speelden, vanuit economische theorieën.

In 1980 werd Griffiths beëdigd als hoogleraar in de sociaal-economische geschiedenis aan de Vrije Universiteit te Amsterdam. In zijn inaugurele rede, *Achterlijk, Achter of Anders*, ging Griffiths in op de vraag of de Nederlandse economie achterlijk dan wel achterliep tijdens de Industriële Revolutie.¹⁶⁷ In deze rede komt Griffiths tot een tweetal conclusies. In de eerste plaats noemde hij dat slechts twee periodes waren waarin er sprake was van een leidende rol van de industrie, namelijk in de jaren 1860 en de periode 1890-1913.¹⁶⁸ Binnen de industriële sector bleef de groei niet beperkt tot één of twee segmenten, maar deze deed zich in alle geledingen voor. Zowel in de zware industrieën, als de metallurgische nijverheid, de metaalindustrie en de scheepsbouw, als in de lichte industrieën zoals de textiel- en de voedings- en de genotsmiddelenindustrie. Volgens Griffiths werd de ontwikkeling in Nederland niet alleen gekenmerkt door diversiteit binnen de industriële sector, maar ook door diversiteit binnen de economie als geheel. De tweede conclusie, die in het verlengde van de eerste ligt, is dat de Nederlandse economie wel degelijk achterliep, maar zeker niet achterlijk was. De Nederlandse groei was een groei die niet geleid werd door de industrie, maar ondanks de

¹⁶⁴ Griffiths, *Industrial Retardation*, 83

¹⁶⁵ Griffiths, *Industrial Retardation*, 84.

¹⁶⁶ Griffiths, *Industrial Retardation*, 188.

¹⁶⁷ R.T. Griffiths, *Achterlijk, Achter of Anders? Aspecten van de Economische Ontwikkeling van Nederland in de 19^e eeuw* (Amsterdam 1980)

¹⁶⁸ Griffiths, *Achterlijk, Achter of Anders*, 28.

niet leidende rol van industrie “schreed de groei van de economie intussen voort; een soort stiekeme groei”.¹⁶⁹

Na het werk van Mokyr, Bos en Griffiths is er nog een werk verschenen met een geheel nieuwe benadering. In 2000 verscheen van de hand van Jan Luiten van Zanden en Arthur van Riel het boek *Nederland 1780-1914, Staat, Instituties en Economische ontwikkeling*.¹⁷⁰ Wat was er dan zo nieuw aan deze benadering? Zoals de lezer zich wellicht herinnert heb ik in hoofdstuk 1 beschreven op welke wijze verschillende wetenschappers antwoord hebben gegeven op het welvaartsvraagstuk. Op de vraag waarom sommige landen rijk, en sommige arm zijn, zijn grofweg drie soorten verklaringen gegeven. Deze waren het cultuurargument, het geografie-(omstandigheden)argument en het institutieargument. Zoals in de loop van hoofdstuk 2 te lezen is, zijn er voor de, wellicht wat late, economische groei in Nederland ook verschillende verklaringen gegeven. Deze zijn grofweg op te delen in wat men noemt psychologische factoren, economische omstandigheden en geografische omstandigheden. Mijns inziens behoort het argument van de psychologische factoren tot dezelfde categorie als het door andere auteurs genoemde cultuurargument. Ook hier gaat het om de ondernemersgeest en de omslag naar ‘moderne ondernemers’. Zoals ik eerder beschreef is het argument van de economische omstandigheden moeilijker in te delen in één van die drie categorieën. Van belang is hier te analyseren wát dan aan de basis ligt van goede of juist slechte economische omstandigheden. Vaak wordt genoemd dat bijvoorbeeld de afwezigheid van kolen en erts een rol speelden, op deze manier past dit argument in de categorie van de geografische omstandigheden.

Één van deze drie argumenten, het institutieargument, is totnogtoe onderbelicht gebleven. Zou het kunnen zijn dat de late industrialisatie van Nederland te wijten is aan institutioneel falen? Precies op deze vraag hebben Jan Luiten van Zanden en Arthur van Riel getracht een antwoord te geven. Echter, het werk is om nog een andere reden baanbrekend. In paragraaf 1.1 beschreef ik dat je het vraagstuk van de rijkdom en armoede van landen kan benaderen op twee niveaus. Je kan kijken naar de directe factoren die van invloed zijn op economische groei, en je kan kijken naar de fundamentele oorzaken die deze factoren beïnvloeden. Terugkijkend op de historiografie van de Nederlandse industrialisatie is er aanvankelijk veel aandacht geweest voor het niveau van de fundamentele oorzaken (zie paragraaf 2.2, psychologische factoren versus economische omstandigheden). Hierna hebben met name Mokyr en Griffiths veel aandacht besteed aan juist het niveau van de directe factoren die economische groei beïnvloeden. Van Zanden en Van Riel hebben getracht beide niveaus in één allesomvattend boek samen te laten komen. In hun boek *Nederland 1780-1914* hebben deze auteurs de late Nederlandse industrialisatie benaderd vanuit het institutieperspectief. De ondertitel van het boek, *Staat, Instituties en Economische Ontwikkeling*, verraadt de insteek al: ze proberen te laten zien dat instituties een grote rol hebben gespeeld in de economische ontwikkeling van Nederland in de 19^e eeuw. Beter gezegd; de schrijvers proberen in het boek een verband aan te tonen tussen de Nederlandse grondwetswijzigingen in de negentiende eeuw en de economische groei in deze periode. De auteurs zijn van mening dat gebreken in de politieke staatsvorm van Nederland ervoor zorgde dat economische maatregelen niet het gewenste resultaat hadden.

¹⁶⁹ Griffiths, *Achterlijk, Achter of Anders*, 10.

¹⁷⁰ Jan Luiten van Zanden & Arthur van Riel, *Nederland 1780-1914, Staat, Instituties en Economische Ontwikkeling* (Meppel 2000)

De twee schrijvers zijn schatplichtig aan het werk van Douglas North, en stellen á la North: *“Economie en politiek, economie en staat, zijn in deze zienswijze dus zeer nauw met elkaar verbonden; uiteindelijk wordt de ontwikkeling van een economie zelf indirect bepaald door de grondwet van een land, die immers aangeeft op welke manier het politieke spel gespeeld wordt, welke invloed de vorst en het parlement hebben bijvoorbeeld, en hoe daardoor de instituties van het marktverkeer aan verandering onderhevig kunnen zijn.”*¹⁷¹ Van Zanden en Van Riel proberen aan te tonen hoe verschillende grondwetten (bijvoorbeeld de Unie van Utrecht, de vestiging van een eenheidsstaat in 1798, en de vorming van het Verenigde Koninkrijk der Nederlanden in 1813-15) van invloed zijn geweest op de economische ontwikkeling van Nederland.

De twee auteurs beginnen hun relaas met de ineenstorting van de Republiek: in *Nederland, 1780-194* wordt beschreven hoe de Republiek in 1794/95 uiteindelijk ten onder ging door de gedecentraliseerde structuur van de staat. Deze blokkeerde de oplossing van de meest fundamentele financiële en daarmee verbonden militair-politieke problemen.¹⁷² Volgens de twee auteurs bevond Nederland zich in deze periode vóór 1820 in een ‘stationary state’, een soort vicieuze cirkel waarin het achttiende-eeuwse belastingstelsel investeren ontmoedigde, waardoor de vraag naar arbeid laag bleef en de reële lonen daalden. Door de lage reële lonen bleef de vraag naar goederen laag, wat weer tot een geringe investeringsbehoefte leidde. Hiermee is de cirkel gesloten. In de periode tussen 1820 en 1870 maakte de Nederlandse economie zich los uit deze cirkel. Aanvankelijk leek dit proces sneller te gaan dan verwacht, in de periode 1815-1830 voerde koning Willem I zijn bekende industrialisatiepolitiek. De periode 1820-1840 kenmerkte zich dus door een indrukwekkende economische expansie. Echter, in de jaren veertig kwam er een einde aan de groeisput. De afscheiding van België in 1830 noodzaakte Willem I een politieke alliantie aan te gaan met conservatieve groepen als de Amsterdamse handelselite, waardoor de institutionele kaders van de ‘stationary state’ weer enigszins hersteld werden. De reden waarom de industrialisatiepolitiek van Willem I niet werkte: *“Uiteindelijk waren het gebreken in de politieke staatsvorm, in de Grondwet van 1815, die het falen van het economische beleid van Willem I helpen verklaren”*.¹⁷³

Van Zanden en van Riel kwamen tot de volgende analyse omtrent de lagere economische groei in de jaren veertig; de Nederlandse economie reageerde anders dan de Belgische op de liberalisering van de handel in deze periode. België had in de jaren hiervoor al een sterke industriële basis opgebouwd, en kon profiteren van de vrijhandel. In Nederland lag het comparatief voordeel echter in de landbouw, en de landbouw slaagde er niet in zich op te werpen als ‘motor’ van de economie (zoals de industrie in België deed).¹⁷⁴ Dit is een verklaring voor de opvallende vertraging in de groei van de industrie in deze periode.

In de jaren 1840 tot 1870 ontsnapte de Nederlandse staat echter alsnog uit haar stationary state. Hoe ging dit in zijn werk? Het liberale bewind in deze jaren herstelde het vertrouwen in de overheidsfinanciën, waarna de rentestand kon dalen. Ook verlaagde het bewind in 1856 de accijnzen op consumptiegoederen, zodat de reële lonen stegen. Op deze manier werd de vicieuze cirkel van de stationary state doorbroken. Dit proces werd versterkt door economische factoren. De stijging van de reële lonen viel samen met een daling van de prijs van machines, waardoor investeren in de mechanisatie van arbeid aantrekkelijker werd. Tezamen met de gunstige rentestand leidde dit tot een stijging van het aandeel van het nationale inkomen dat werd geïnvesteerd. De stijgende lonen in

¹⁷¹ Van Zanden & Van Riel, *Nederland 1780-1914*, 21.

¹⁷² Van Zanden & Van Riel, *Nederland 1780-1914*, 107.

¹⁷³ Van Zanden & Van Riel, *Nederland 1780-1914*, 208.

¹⁷⁴ Van Zanden & Van Riel, *Nederland 1780-1914*, 240.

de industrie veroorzaakten ook een uitstroom van de arbeid uit de landbouw naar de nijverheid. Dit proces versnelde gedurende de agrarische depressie in de jaren 1880 en 1890, omdat de prijzen van landbouwgoederen daalden en daardoor de reële lonen in de industrie deden stijgen. Na 1860 was er dus sprake van “moderne economische groei”. Naast een daling van de rentestand, het stijgen van de reële lonen en een daling van de prijs van machines zorgden droegen nog twee structurele ontwikkelingen bij aan de overgang naar moderne economische groei. Door liberalisering van het handelsverkeer, verlaging van transactiekosten en integratie van nationale en internationale markten processen van specialisatie op gang. Tegelijkertijd verbeterde de internationale concurrentiepositie van de industrie sterk.¹⁷⁵

Volgens de auteurs was de onderliggende drijfkracht van deze groei het liberale hervormingsprogramma dat in de dertig jaar na het aftreden van Willem I werd doorgevoerd. Dit hervormingsprogramma bestond uit een grondige herziening van de constitutionele verhoudingen, reorganisatie van de overheidsfinanciën, een wijziging van de gevoerde fiscale en handelspolitiek, uitbreiding van publieke investeringen in de infrastructuur en een deregulering van het economische leven.¹⁷⁶ Tenslotte beschreven de auteurs dat de *“tamelijk directe relatie die er in de periode tot 1870 bestond tussen institutionele veranderingen en economische ontwikkelingen (losser) werd na 1870 (...)”*.¹⁷⁷ Eindelijk kon de Nederlandse economie de vruchten plukken van de pogingen tot institutionele hervormingen die vanaf de jaren 1780 ondernomen waren.

Samenvattend mogen we vaststellen dat Van Zanden en Van Riel betogen dat in de loop van de jaren zestig in Nederland een proces van economische ontwikkeling op gang kwam dat het best kan worden aangeduid met het begrip van ‘moderne economische groei’, zoals Simon Kuznets dit beschreef. Van Zanden en Van Riel wijzen op het verband tussen reële loonstijgingen en structurele veranderingen in de economie, waarbij de landbouw een minder grote rol ging spelen, en de industriële sector (in mindere mate) en de dienstensector in relatieve omvang toenamen. Dit proces ging gepaard met een systematische verhoging van de kapitaalintensiteit, met een toenemende urbanisatie en mobiliteit van productiefactoren.

Het werk van Van Zanden en Van Riel werd als zeer vernieuwend beschouwd. Toch zijn er ook enkele puntjes van kritiek te vinden. In het tijdschrift BMGN-LCHR zijn twee zulke reacties gegeven. Griffiths en De Jong hadden kritiek op het gebruikte cijfermateriaal.¹⁷⁸ Van Zanden en Van Riel hebben in hun werk de groeivoet van het nationaal inkomen berekend aan de hand van cijfermateriaal van het *Dutch GNP*, een databank waarin de afgelopen twintig jaar cijfermateriaal met betrekking tot de Nederlandse economische ontwikkeling bijeen is gebracht. Griffiths en De Jong beschrijven dat, hoewel zij dezelfde cijfers gebruiken en dezelfde rekenmethode gebruiken, ze tot andere resultaten komen.¹⁷⁹ Griffiths en De Jong komen tot een iets hogere groei in de periode 1816-1830, en een iets lagere groei in de periode 1830-1840. Van Zanden en Van Riel schrijven in een reactie dat deze discrepanties te maken hebben met het gebruik van andere cijfers dan de bron die ze opgeven in hun boek. Tevens merken de laatstgenoemden op dat *“de schade voor het beeld van de economische ontwikkeling zeer beperkt is: zoals Griffiths en De Jong ook aangeven, wordt de*

¹⁷⁵ Van zanden & Van Riel, *Nederland 1780-1914*, 286.

¹⁷⁶ Van zanden & Van Riel, *Nederland 1780-1914*, 209.

¹⁷⁷ Van zanden & Van Riel, *Nederland 1780-1914*, 412.

¹⁷⁸ R.T. Griffiths & De Jong, ‘de maat genomen. De Nederlandse economie in de negentiende eeuw.’ *BMGN-LCHR* 117 (no. 3), (2002) 352-363.

¹⁷⁹ Giffiths & De Jong, ‘De maat genomen’, 354.

chronologie van de economische groei in Nederland in de negentiende eeuw niet wezenlijk beïnvloed door de ontstane verwarring".¹⁸⁰

Iemand die met meer scepsis tegenover het institutieargument stond was W. Fritschy. Ook zij schreef een artikel wat gepubliceerd werd in BMGN-LCHR.¹⁸¹ Daar waar de kritiek van Griffiths en De Jong zich meer op het gebruikte cijfermateriaal focuste (denk aan het in paragraaf 1.1 genoemde eerste niveau, dat van de directe factoren), leverde Fritschy kritiek op de gemaakte koppeling tussen de opeenvolgende grondwetten en economische groei (denk aan het in paragraaf 1.1 genoemde tweede niveau, de achterliggende *fundamentele oorzaken* van economische groei). Hoewel Fritschy beschrijft dat "*meer kennis van de verhouding tussen economische belangengroepen en de staat van belang is voor een goed inzicht in het verloop van economische geschiedenis*", is "*Hun analyse van de invloed van de opeenvolgende grondwetten op de economie daarentegen (...) mijns inziens veel minder overtuigend*".¹⁸² Uit dit citaat moge duidelijk worden dat Fritschy het wel eens is met de economische onderbouwing van het standpunt in *Nederland 1780-1914*, maar dat de stap naar wetten en grondwetten als *fundamentele oorzaak* te ver vindt gaan. Fritschy merkte bijvoorbeeld terecht op dat de twee auteurs zich voor de periode na 1870 genoodzaakt zien te beschrijven dat "*de band tussen institutionele veranderingen en economische ontwikkeling toen lossier werd*".¹⁸³ Er wordt niet ingegaan op de vraag waarom deze band lossier werd, het lijkt zo te zijn dat de koppeling grondwet/economische groei hier niet blijkt te kloppen, en het institutieargument even losgelaten moet worden. Ook beschreef Fritschy dat de belangrijke grondwetsherziening van 1848 opvallend afwezig is in de conclusie bij deze periode. Ook vergeten de auteurs te vermelden dat juist het decennium na deze grondwetsherziening het enige decennium is met een negatieve economische groei per hoofd van de bevolking.

Met betrekking tot het argument van de stationary state schrijft de auteur het volgende: de periode van de stationair draaiende economie en technologische verstarring hing volgens Van Zanden en Van Riel samen met de door de Unie van Utrecht bepaalde staatsstructuur van de oude Republiek. Hoe kan het dan zo zijn dat de Republiek in de zeventiende eeuw technologisch vooropliep en economisch bloeide, en zich in de achttiende niet meer militair staande kon houden terwijl men gebruik maakte van dezelfde institutionele structuur? Aan de hand van voorbeelden uit de scheepvaart stelde Fritschy dat het logischer is om het onvermogen van de Republiek om zich te verdedigen vooral te wijten is was aan zijn geringe omvang, en niet in de eerste plaats aan zijn staatsvorm.¹⁸⁴

Uit haar artikel komt naar voren dat Fritschy het eigenlijk wel eens is met de nieuwe datering van economische groei en de economische onderbouwing hiervan, maar ze is het niet eens met de fundamentele oorzaken die hiervoor genoemd worden door Van Zanden en Van Riel. Ze blijft bij het oude standpunt van economische omstandigheden als belangrijkste oorzaak. In een reactie op dit artikel maken Van Zanden en Van Riel korte metten met een aantal van Fritschy's opmerkingen. Zo is de afwezigheid van economische groei in de periode na de grondwetsherziening van 1848 te wijten aan een doorwerking van het beleid van Willem I. De resultaten van hervormingen zullen niet gelijk zichtbaar zijn, en de resultaten van de liberale hervormingen na Willem I zijn dan ook met enige

¹⁸⁰ Jan Luiten van Zanden & Arthur van Riel, 'Economische geschiedenis met een menselijk gezicht.' *BMGN-LCHR* 117 (no. 3), (2002) 364-369, 367.

¹⁸¹ W. Fritschy, 'Binnenlandse constituties of buitenlandse omstandigheden?' *BMGN-LCHR* 117 (no. 3), (2002) 344-351.

¹⁸² Fritschy, *Binnenlandse constituties*', 346.

¹⁸³ Fritschy, *Binnenlandse constituties*', 346.

¹⁸⁴ Fritschy, *Binnenlandse constituties*', 347.

vertraging zien. De opmerking van Fritschy over de institutionele structuur van de Republiek in de zeventiende eeuw wordt terecht gepareerd met de volgende opmerking; “*de vraag of instituties efficiënt zijn, is context-specifiek, en wat er in de zeventiende eeuw goed werkte, kon in de achttiende eeuw inefficiënt zijn*”.¹⁸⁵

Een derde kritische reactie op *Nederland 1780-1914* komt van de hand van Jacques van Gerwen en Co Seegers.¹⁸⁶ Deze twee auteurs hebben niet zozeer kritiek op de economische onderbouwing of de genoemde fundamentele oorzaken, maar op de door Van Zanden en Van Riel gemaakte periodisering. De laatstgenoemden stellen zoals beschreven dat moderne economische groei begon vanaf 1865, en niet zoals bijvoorbeeld J.A. de Jonge noemde na 1890. Volgens van Zanden en Van Riel was, na het verschijnen van *Nederland 1780-1914*, het werk van De Jonge “*een definitief gepasseerd station*”.¹⁸⁷ Gerwen en Seegers benadrukten echter dat dit nog allerminst het geval is. Uit cijfers die ze in hun artikel presenteren blijkt dat structurele veranderingen in de beroepsstructuur en in de bedrijfsgroottestructuur zich niet in de jaren zestig en zeventig, maar later, na 1890, voltrekken.¹⁸⁸ De auteurs beschrijven dat in de jaren zestig en zeventig, ondanks de opmars van bijvoorbeeld de stoommachine, er nog niet gesproken kan worden van ingrijpende veranderingen in de bedrijfsgroottestructuur van de Nederlandse industrie. Ook kan niet worden vastgesteld dat in de jaren zestig en zeventig technologische veranderingen in de industrie al ingrijpende wijzigingen in de institutionele structuur tot gevolg hadden. Ook deze dateren van later, na 1890. De structuurveranderingen (beroepsstructuur en bedrijfsgroottestructuur) traden zo gezien dus pas op *nadat* de industriële sector een groeiversnelling in de jaren zestig en zeventig liet zien.

Paragraaf 2.6: De huidige stand van zaken

Ik vroeg mij aan het begin van dit hoofdstuk af wat de oorzaken zijn van de relatief late industrialisatie van Nederland in de negentiende eeuw. Na al het bovenstaande in ogenschouwen genomen te hebben, kunnen we in deze paragraaf tot een huidige stand van zaken komen. Zoals beschreven was er in de bestaande literatuur van de afgelopen decennia vooral onenigheid omtrent twee fundamentele vragen. De eerste vraag heeft betrekking op het datering van economische groei, dit vraagstuk gaat over wanneer Nederland economisch opkrabbelt, en begint met industrialiseren. De tweede vraag gaat over het oorzakencomplex wat ten grondslag ligt aan deze industrialisatie; door welke redenen industrialiseerde Nederland, al dan niet laat?

Op de eerste vraag is tot nog toe geen eenduidig antwoord te geven. Zoals beschreven heeft de datering van J.A. de Jonge (die de jaren 1880-1890 als overgangperiode duidde en beoordeelde dat industriële groei na 1890 plaatsvond) lange tijd bekend gestaan als de juiste datering. Met het verschijnen van *Nederland 1780-1914* werd deze datering aangepast, Van Zanden en Van Riel waren van mening dat men al kan spreken van moderne economische groei na 1865. Van Gerwen en Seegers hebben duidelijk gemaakt dat het maar net de vraag is waaraan een groter belang gehecht wordt. Kijkt men bij het beoordelen of er sprake is van moderne economische groei naar de industriële groeiversnelling, dan kun je deze inderdaad laten plaatsvinden vanaf 1865. Echter, telt men pas vanaf de structurele veranderingen in de industrie die het gevolg zijn van deze groeiversnelling (welke vanaf 1890 zichtbaar zijn), dan krijgt de oude periodisering van De Jonge de voorkeur.

¹⁸⁵ Van Zanden & Van Riel, ‘Economische geschiedenis met een menselijk gezicht’, 368.

¹⁸⁶ Jacques van Gerwen & Co Seegers, ‘De industrialisatie van Nederland en het industriële grootbedrijf: beeld en werkelijkheid.’ *NEHA jaarboek voor economische, bedrijfs- en techniekgeschiedenis* 66 (2003) 138-170.

¹⁸⁷ Van Zanden & Van Riel, ‘Economische geschiedenis met een menselijk gezicht’, 367.

¹⁸⁸ Van Gerwen & Seegers, ‘De industrialisatie van Nederland’, 164.

Naast het zogenoemde wanneer-vraagstuk was er ook het waarom-vraagstuk. Talloze auteurs hebben getracht antwoord te geven op de vraag waarom Nederland relatief laat industrialiseerde. Ook hier valt er nog geen volledig bevredigend antwoord te geven. In paragraaf 1.1 beschreef ik dat het beantwoorden van deze vraag eigenlijk op twee verschillende niveaus plaatsvindt. In de eerste plaats kun je kijken naar welke directe factoren economische groei beïnvloedden (openheid van een economie, mate van investeringen etc.), en in de tweede plaats kun je kijken naar welke onderliggende oorzaken deze factoren beïnvloedden (instituties, geografie en cultuur). Dit eerste niveau is bij uitstek een plek waar economen antwoorden zullen kunnen geven, antwoorden op de vraag naar onderliggende oorzaken vraagt om aandacht uit de sociale wetenschappen. Zoals we in hoofdstuk 2 hebben kunnen lezen, werd het Nederlandse industrialisatievraagstuk aanvankelijk dan ook vooral benaderd vanuit de vraag naar de *fundamentele oorzaken*. Het industrialisatievraagstuk kenmerkte zich lange tijd door de discussie tussen psychologische factoren en economische omstandigheden. Na verloop van tijd kwam er meer aandacht voor de directe factoren en de economische mechanismen achter de trage industrialisatie (Mokyr, Bos en Griffiths). Met het boek van Jan Luiten van Zanden en Arthur van Riel is er een werk verschenen dat een in hoge mate succesvolle combinatie van de twee benaderingen behelst. Beide auteurs laten op overtuigende wijze zien dat er een verband bestaat tussen inkomstengroei en structurele veranderingen in de economie. Zeer gedetailleerd schetsen beide auteurs hoe bepaalde factoren (voor een groot deel instituties, maar ook exogene factoren) invloed hebben op het reële loon, wat weer van invloed is op de binnenlandse vraag. In de tweede helft van de negentiende eeuw boette de landbouw steeds meer aan betekenis in, en de industrie en dienstensector vulden dit gat op. Op knappe wijze worden instituties als fundamentele oorzaak achter deze economische ontwikkelingen opgeworpen. Zo laten Van Zanden en Van Riel zien hoe deze instituties bepaalde 'incentives' of prikkels afgeven, die het handelen van economische spelers beïnvloedden. In de stationaire staat van de laatste fase van de Republiek blokkeerden bijvoorbeeld bepaalde belastingen het doen van investeringen, en zorgde de gedecentraliseerde institutionele structuur van de Republiek dat er niet ingegrepen kon worden. Ook laten ze zien dat bijvoorbeeld subsidiering van jonge bedrijven de prikkel weg kan nemen om aan efficiëntie te werken. een andere prikkel die efficiëntie bevordert: het overgaan van daglonen naar prestatielonen. De koppeling van de economische groei aan de verschillende grondwetswijzigingen is misschien al wat te gekunsteld, hier moet ik mij achter de kritiek die Fritschy leverde scharen. De koppeling tussen economische groei en instituties is mijns inziens echter geslaagd. In hun werk komen beide auteurs zelfs tot een derde discussiepunt (naast het wanneer-vraagstuk en het waarom-vraagstuk): was er in de eerste helft van de negentiende eeuw überhaupt wel sprake van economische stagnatie? Zoals ik eerder beschreef hebben Van Zanden en Van Riel laten zien dat de periode 1820-1840 zich kenmerkte door economische groei, en deze overtrof zelfs de Britse groei.¹⁸⁹ Deze Nederlands economische groei vond plaats zonder de grootschalige mechanisatie die de Britse ontwikkeling kenmerkte.

Dan rest mij nu nog een globaal overzicht te geven van de Nederlandse industrialisatie in de negentiende eeuw, en een antwoord te geven op de vraag waarom Nederland dan relatief laat industrialiseerde. Voor het geven van dit antwoord moeten we terug naar het einde van de Republiek. Deze periode kenmerkte zich door een zogenaamde 'stationaire economie', een soort vicieuze cirkel. Er werd weinig geïnvesteerd, waardoor de vraag naar arbeid laag bleef. Doordat deze vraag naar arbeid laag bleef, bleef het niveau van de lonen laag, waardoor de vraag naar goederen

¹⁸⁹ Griffiths & De Jong, 'De maat genomen', 355.

ook laag bleef. Wanneer er weinig vraag naar goederen is, blijft de behoefte tot investeren ook laag, en op deze wijze bleef de economie stationair draaien. Instituties speelden een grote rol in het stationair houden van de economie, het achttiende-eeuwse belastingstelsel ontmoedigde bijvoorbeeld het doen van investeringen. Door de gedecentraliseerde structuur van de Republiek was het schier onmogelijk om functionele veranderingen (zoals bijvoorbeeld de belastingdruk anders verdelen of de autonomie van de gewesten in belastingzaken te beperken) door te voeren. De gewestelijke stedelijke politieke elites hadden alle baat bij het in stand houden van het bestaande systeem, regenten hadden bijvoorbeeld een groot deel van hun privévermogen geïnvesteerd in de staatsschuld. Door deze institutionele verstarring lukte het de eens zo welvarende Republiek niet de volgende stap in haar ontwikkeling te zetten.

Ondanks haar stationaire staat wist de Republiek zich wel lange tijd als één van de meest welvarende regio's van Europa te handhaven. Nederland werd pas ergens tussen 1780 en 1800 door het Verenigd Koninkrijk ingehaald. Deze opmerkelijke prestatie wordt in de eerste plaats toegeschreven worden aan de grote kapitaalrijkdom en de voortdurend hoge spaarquote van de Republiek, aan stabiliteit in de internationale dienstverlening, en aan ontwikkelingen in de landbouw (het lukte de agrarische sector door desurbanisatie en een relatieve groei van werkgelegenheid juist wel om het internationale marktaandeel te vergroten). Hier kwam nog bij dat de Hollandse stedelijke economie profiteerde van ontwikkelingen in migratiestromen, die het evenwicht op de arbeidsmarkt op lange termijn bewaarden.

Nederland bleef dus gevangen in het pad dat ze in de zeventiende eeuw was ingeslagen. De periode 1780-1813 is zeer turbulent te noemen. De Republiek was in de 15 jaar na 1780 aan haar eigen institutionele onvermogen ten onder gegaan (de gedecentraliseerde structuur van de staat blokkeerde de oplossing van de meest fundamentele financiële en militair-politieke problemen). In deze periode ging bijvoorbeeld ook de VOC failliet, wat bijna het einde betekende voor de handel met Azië, waar de economie van Holland zwaar op had geleund. In 1795 kwam er 'bevrijding' in de vorm van de bezetting door Frankrijk. De betekenis van de landbouw nam na 1780 verder toe, de productie en het inkomen uit grote delen van de dienstensector stabiliseerden, en de nijverheid vertoonde een haast voortdurend verval.

De periode die hierop volgde, 1813-1840, was uitzonderlijk te noemen. Nederland werd op staatsrechtelijk en economisch gebied in de periode in hoge mate gedomineerd werd door de politieke handelingen van één persoon, namelijk Willem I. Willem I, ook wel kanalenkoning genoemd, had zich tot doel gesteld Nederland om te vormen tot een moderne industriële natie. Onder zijn bewind werd veel ondernomen om industrie en infrastructuur te verbeteren. Aanvankelijk leken deze maatregelen succes te hebben, in de periode 1820-1840 waren er tekenen van economische groei zichtbaar. Echter, deze economische groei was voor een groot deel gebaseerd op protectie. Vanaf de jaren veertig van de negentiende eeuw was er wederom sprake van economische stagnatie, en deze stagnatie zat eigenlijk 'ingebakken' in de structuur van het beleid van Willem I. de institutionele inkadering van het economische leven, een erfenis uit de zeventiende en achttiende eeuw, werd onder Willem I onvoldoende doorbroken. Bedrijven die profiteerden van subsidies werden onvoldoende geprikkeld om zo efficiënt mogelijk te werken. Deze bedrijfstakken moderniseerden niet voldoende. Ook stegen de reële lonen niet langer, na de afscheiding van België in 1830 verhoogde Willem I de accijnzen op eerste levensbehoeften, om de weggevallen inkomsten te compenseren, en de oorlogsvoering te bekostigen. Dit betekende een einde aan de expansie van de binnenlandse vraag, de belangrijkste motor van de industriële groei in de jaren twintig. De reden dat de Nederlandse economie na de afscheiding van België nog groei vertoonde was het in 1830 op

Java ingevoerde Cultuurstelsel. Het Cultuurstelsel, en de wijze waarop de baten daarvan omgezet werden in omzetten en werkgelegenheden voor de Noord-Nederlandse economie zorgden voor enige positieve geluiden, het batig slot was “de kurk waar de Nederlandse economie dreef”. Deze groei ging echter niet gepaard met ingrijpende veranderingen in industriële structuur en gebruikte productietechnieken (arbeidsproductiviteit die loonsverhoging kan veroorzaken nam niet toe). Rond 1840 kwam er een einde aan de zeer sterke groei van exporten op Java, en er volgden jaren van geringe of zelfs negatieve groei. Zoals beschreven was het cultuurstelsel de kurk waarop de economie dreef, en op het moment dat deze kurk kleiner en kleiner werd, vertoonde de Nederlandse economie stagnatie. Hier kwam nog bij dat juist in deze periode protectionistische maatregelen werden teruggeschroefd, en er in 1845 een grootschalige aardappelziekte uitbrak, die voor een verdere daling van het reële loon zorgde (prijzen van voedingsmiddelen stegen).

In de periode na de heerschappij van Willem I volgde er een periode van liberalisering. Dit liberale offensief duurde van 1840 tot 1870. Door liberale hervormingen raakten verschillende markten in versnelt tempo geïntegreerd. Aanvankelijk profiteerde de Nederlandse industriële sector (welke vaak wordt geassocieerd met moderne economische groei, omdat in deze de arbeidsproductiviteit per capita snel verhoogde) niet sterk van deze hervormingen. Het comparatief voordeel lag bij de agrarische sector, en deze sector groeide dan ook sterk. De vergroting van de productie en productiviteit in deze sector zorgden er echter niet voor dat deze sector de functie van ‘motor’ van de economie kon vervullen, zoals bijvoorbeeld de industrie in België dit deed. Als er al een ‘leading sector’ aangewezen moet worden, zou dit de tertiaire sector zijn. Het proces van versnelde integratie in de periode na 1840 werd in belangrijke mate gestuurd door revoluties in transport, communicatie en geldwezen. Deze verlaagden de kosten die Nederlandse ondernemers moesten maken om op de wereldmarkt te concurreren. Door integratie van nationale en internationale markten en processen van specialisatie verbeterde de concurrentiepositie, wat versterkt werd door het achterblijven van het loonpeil. Deze ontwikkelingen, samen met de liberaliseringpolitiek en afschaffing van bepaalde accijnzen zorgen voor een stijging van de reële lonen. Arbeidsproductiviteit groeide nog verder door de overgang van daglonen naar prestatielonen. Vanaf 1853 is er stijging in reële lonen in Nederland waar te nemen, en in 1880 is het reële bijna verdubbeld ten opzichte van 1853.

In de inleiding van het verslag dat de lezer voor zich heeft vroeg ik mij af waarom Nederland relatief laat en traag industrialiseerde. Het bovenstaande beschouwend, kan ik hier nu een antwoord op geven. Door het lage pijl van de reële lonen bleven aanvankelijk grote investeringen in modernisering uit. Willem I heeft wel getracht industrialisatie te bevorderen, maar structurele veranderingen bleven uit onder Willem I. Door verschillende factoren steeg het loonpijl in de jaren zestig van de negentiende eeuw, waarna de industriële- en dienstensector een sterke groei doormaakten. Of men deze moderne economische groei omtrent 1865 (à la Van Zanden en Van Riel) laat beginnen of rond 1890 (à la De Jonge) is een keuze die de lezer zelf moet maken: rekent men de aanloop naar de structurele veranderingen in de industriële sector mee (de economische groei), of telt men vanaf de periode waarin daadwerkelijk structurele veranderingen plaatsvonden?

Zoals beschreven ben ik niet alleen geïnteresseerd in de directe factoren die moderne economische groei beïnvloeden, maar ook de onderliggende fundamentele oorzaken. Mijns inziens hebben Van Zanden en Van Riel een geslaagde poging gewaagd om de directe oorzaken te koppelen aan een fundamentele oorzaak, namelijk dat instituties de economische groei sterk hebben beïnvloed. Misschien dat de koppeling van economische groei aan de verschillende grondwetswijzigingen in de negentiende eeuw niet geheel overtuigend is, maar de koppeling van

economische groei aan de institutionele structuur is zeker overtuigend. Echter, in het verhaal van de Nederlandse industrialisatie wordt door het bovenstaande nog één onderwerp onvoldoende verklaard. Dit is het geval van de late invoering van de schietspoel in de Nederlandse textielnijverheid. Door alleen te reppen over 'institutionele inkadering' en de rol van marktwerking wordt er geen recht gedaan aan eventuele andere verklaringen. In het volgende hoofdstuk zal ik hier mijn licht over laten schijnen.

Hoofdstuk 3, De katoenindustrie

Paragraaf 3.1: De textielindustrie in Nederland, 1780-1870

In hoofdstuk 1 heb ik onderzocht welke factoren een rol kunnen spelen bij economische groei, om in hoofdstuk 2 antwoord te kunnen geven op de vraag waarom Nederland relatief laat industrialiseerde. In grote lijnen heb ik een antwoord op deze vraag gekregen, zowel voor de directe factoren die de economische groei hebben beïnvloed als de onderliggende oorzaken die hieraan ten grondslag lagen. Echter, in het verhaal van de Nederlandse industrialisatie blijft mij één zaak intrigeren, en dit is het geval van de late invoering van de schietspoel. Zoals ik in de inleiding beschreef, was dit een relatief goedkope innovatie, die de productiviteit van weefgetouwen met een factor 3 vergrootte. Toen deze in Twente eenmaal geïntroduceerd was, was zij meteen een groot succes. De techniek achter de schietspoel bestond echter al lang. Groot-Brittannië, België en Frankrijk weefden al met de schietspoel voordat deze in Twente haar intrede maakte. Hoe valt dit te verklaren? Alvorens in hierop in te gaan, is het van belang om een korte schets te geven van de Nederlandse textielnijverheid in de periode 1780-1870.

Tegen het einde van de achttiende eeuw was er in Twente en de Achterhoek linnennijverheid te vinden. Deze linnennijverheid werd geleidelijk aan verdrongen door de productie van halfkatoenen stoffen.¹⁹⁰ Dit halfkatoenen weefsel, ook wel bombazijn genoemd, was een textielstof die voor de helft bestond uit linnen en voor de helft uit katoen. Op deze manier ontstond er een sterk weefsel, dat vooral voor werkkleding en onderkleding werd gebruikt. In Brabant was Tilburg een belangrijk centrum van de wolnijverheid, met traditioneel sterke banden met de Leidse lakenindustrie. In Helmond was ook linnennijverheid te vinden. Over het algemeen laat de industrie in Nederland in deze periode een geleidelijke inkrimping zien, dit was echter niet het geval in de textielindustrie. In Twente maakte de textielnijverheid tot ongeveer 1807 een goede tijd door, mede door de verzwakking van de Engelse concurrentie op de binnenlandse afzetmarkt.¹⁹¹ De textielnijverheid in Brabant (Tilburg, Helmond, Eindhoven) kende een sterke groei in de periode 1810-1813 (de Franse tijd).

Het centrum van de textielindustrie in Twente was Enschede. De Enschedese weeffabrikateurs traden op als inkopers van grondstoffen en halffabricaten, en als verkopers van het eindproduct. De verschillende fasen van het productieproces zoals spinnen, weven en afwerking lieten zij in eigen beheer verrichten, of via derden. Bij het uitbesteden beheersten de spinnfabrikateurs het toeleveringsbedrijf op verschillende manieren. Het kon zo zijn dat de spinsters met hun eigen spinnewiel moesten spinnen, maar ook werden er afspraken gemaakt waarbij de fabrikateurs de grondstoffen en de machinerie (spinnewielen) aanleverden. Het spinnen geschiedde veelal in de vorm van huisnijverheid, met behulp van spinnewielen.

Vanaf 1815 is er een wederom een periode van groei zichtbaar, mede door het stijgen van de reële lonen.¹⁹² In deze periode worden de Zuidelijke Nederlanden bij de Noordelijke Nederlanden gevoegd, en de kledingnijverheid in de Noordelijke Nederlanden was vooral op de binnenlandse markt gericht. Door een stijging van de reële lonen groeide deze binnenlandse markt. Wel nam in de

¹⁹⁰ J.A.P.G. Boot & A. Blonk, *Van smiet- tot snelspoel, De opkomst van de Twents-Gelderse textielindustrie in het begin van de 19^e eeuw* (Hengelo 1957) 14.

¹⁹¹ Van Zanden & Van Riel, *Nederland 1780-1914*, 93.

¹⁹² Van Zanden & Van Riel, *Nederland 1780-1914*, 168.

Noordelijke Nederlanden het spinnen op het platteland (wat in de Franse tijd nog wijdverbreid was) in deze periode af. Dit kwam voornamelijk door de scherpe concurrentie van Zuid-Nederlandse en Britse textielwaren in de periode 1815-1830.¹⁹³ De textielnijverheid in de Zuidelijke Nederlanden produceerde ook voor buitenlandse afzetmarkten, in de jaren twintig had de Vlaamse katoennijverheid een belangrijk deel van de Indische markt weten te veroveren. Dit kwam mede doordat ze gesteund werd door de Nederlandse Handel-maatschappij (NHM), en door enkele protectionistische maatregelen die de concurrerende Engelse invoer veel duurder maakte.¹⁹⁴ Ook profiteerde de Vlaamse textielnijverheid van subsidies van het Fonds voor de Nijverheid, een in 1820 door Willem I opricht fonds waaruit subsidies konden worden toegekend om *“in het bijzonder ondersteuning te bezorgen aan die takken van nationale nijverheid aan welke dezelve niet genoegzaam kan worden verleend zonder de (invoer)rechten te brengen tot eene zoodanige hoogte welke van nadeeligen invloed op de commercie zouden kunnen zijn”*.¹⁹⁵

In de periode na 1830 veranderde het patroon van de algemene industriële groei ingrijpend, zo ook in de textielnijverheid. In de periode voor 1830 was er vooral sprake van groei in de breedte, door een stijging van de reële lonen en daarmee de stijging van de vraag op de binnenlandse markt. Na 1830 kwam een eind aan de stijging van het reële loon, en daarmee de expansie van de binnenlandse markt. Dit werd veroorzaakt door het stijgen van het prijsniveau van landbouwproducten en door de herintroductie en verhoging van verschillende accijnzen om militaire uitgaven te bekostigen. Echter, het dalen van de reële lonen betekende niet dat er een eind kwam aan de industriële groei. De groei in de breedte die de periode vóór 1830 kenmerkte maakte plaats voor een proces van industriële ontwikkeling die gedomineerd werd door de handel met Java. In 1830 scheidde België zich af van Nederland, en maakte een plotselinge heroriëntatie van de handelsstromen noodzakelijk.¹⁹⁶ In de periode na de afscheiding van België veroverde de Britten de markt in Indië weer. Johannes van den Bosch, de initiator van het Cultuurstelsel, stelde in augustus 1831 voor om Britse en Belgische ondernemers over te halen om hun activiteiten naar Nederland te verplaatsen (in de steden van Holland was een groot deel van de bevolking verpauperd en op zoek naar werk). Verschillende textielabrikanten waren bereid hun onderneming te verhuizen. In dezelfde periode ontwikkelde de Engelsman Thomas Ainsworth het plan om de weefnijverheid in Twente te moderniseren. Beide ontwikkelingen zorgden voor een groei van de textielindustrie. In Twente vond vooral de fabricage van katoenen weefgoederen plaats, en de ververij en katoendrukkerij concentreerde zich in Haarlem en Leiden. Drie ondernemingen, Wilson, De Heyder en Previnairre verhuisden naar Holland, en de blekerij van de Zuid-Nederlander Charles de Maere werd naar Twente verplaatst. Griffiths beschreef dat de keuze voor Twente niet alleen economisch van aard was. Er was alhier een vrij omvangrijke nijverheid van katoenen en (half)linnen goederen, maar dit was ook in Noord-Brabant het geval. Noord-Brabant werd in deze jaren van oplopende conflicten met het afgescheiden België niet geheel betrouwbaar geacht.¹⁹⁷

Het was echter lastig voor Twente om te concurreren met Gent. De productietechnieken die met in Twente hanteerde waren verouderd, en men had geen ervaring met het weven van calicots voor Java. Ook hier speelde de NHM echter weer een sleutelrol. Ze schakelde Belgische en Britse

¹⁹³ Van Zanden & Van Riel, *Nederland 1780-1914*, 168.

¹⁹⁴ Van Zanden & Van Riel, *Nederland 1780-1914*, 171.

¹⁹⁵ H.W. Lintsen, *Geschiedenis van de techniek in Nederland. De wording van een moderne samenleving 1800-1890 deel VI* (Zutphen 1995) 99.

¹⁹⁶ Van Zanden & Van Riel, *Nederland 1780-1914*, 171.

¹⁹⁷ Van Zanden & Van Riel, *Nederland 1780-1914*, 171.

ondernemers en technici aan, en zorgde ervoor dat er in 1833 een weefschool in Goor werd geopend. In deze weefschool werd wevers aangeleerd om te weven met de schietspoel, waardoor de productie per wever omhoog ging. Twentse ondernemers en arbeiders reageerden positief op de nieuwe mogelijkheden. De nieuw ingevoerde weeftechnieken verspreidden zich razendsnel over Twente. Ondernemers stortten zich met een groot deel van hun vermogen op de nieuwe mogelijkheden, waardoor de productie zeer snel steeg.¹⁹⁸ In de eerste jaren lagen de kostprijzen in Twente nog aanzienlijk hoger dan in Vlaanderen, en moest de NHM te hulp schieten door het geven van subsidies in de vorm van zogenaamde 'geheime lijnwaadcontracten'. Deze subsidies konden echter snel sterk verlaagd worden.

Uit het bovenstaande moge duidelijk worden dat de Nederlandse Handel-maatschappij een belangrijke rol heeft gespeeld in de modernisering van de Twentse katoennijverheid. Niet alleen zorgde de NHM voor een enorme vergroting van de vraag naar katoenen door katoen te exporteren naar Indië, ook zorgde de NMH voor subsidiering van katoenproducenten op het moment dat zij nog niet konden concurreren met hun Vlaamse tegenhanger. Tenslotte was de NHM erg belangrijk in het scholen van arbeiders, zodat deze met moderne weeftechnieken aan de slag te konden gaan. Een punt waarop de NHM minder succesvol was, was het streven om ook het spinnen naar Nederland te halen. Pogingen daartoe, in Twente en Holland, liepen spaak in een gebrek aan technische expertise.¹⁹⁹ Het bleek zeer lastig om de kwaliteit van het Engelse garen te evenaren, terwijl tegelijkertijd de bescherming voor dit onderdeel van de katoennijverheid gering was. Rond 1840 werd dit deel van het moderniseringsbeleid van de NHM losgelaten. Desondanks liet de textielnijverheid een sterke groei zien (zie grafiek 1). Het aandeel van Nederlandse katoenen goederen op de Javaanse markt was gestegen van 7.4 procent in 1834 naar bijna 70 procent in 1839-40. De werkgelegenheid in deze bedrijfstak was naar een schatting van een tijdgenoot in de tussenliggende periode toegenomen met 14.000 banen.²⁰⁰

Na 1840 raakte de textielnijverheid echter in een economische dip. Belangrijk is op te merken dat de productie van katoen voor een groot deel leunde op de markt in Indië. Toen er in 1840 in Java een crisis uitbrak, daalde de vraag naar katoen. Er ontstond plotseling een grote overcapaciteit, en men bleef met grote hoeveelheden onverkochte calicots zitten. De lange communicatielijnen naar Java en de beperkte marktkennis waar de NHM over beschikte verergerde de problemen.²⁰¹ Naast deze ontwikkelingen bleek het ook steeds lastiger om de geheime subsidies voor textiel te handhaven. In deze periode was er sprake van liberalisering en meer openheid in overheidsfinanciën, en het bleek onmogelijk om, in strijd met de met Groot-Brittannië gesloten handelsverdragen, heimelijke protectionistische subsidies te geven.

Achteraf gezien heeft de politiek van de NHM toch onvoldoende geresulteerd in modernisering van de textielnijverheid. Vanwege sociale motieven werden schaalvergroting en rationalisatie van de productie juist tegengegaan door de directie van de NHM. Willem I nam in het moderniseringsproces de Engelse katoenindustrie als voorbeeld, maar wilde de negatieve sociale gevolgen die in Groot-Brittannië waarneembaar waren vermijden. In plaats van de bekende fabrieksnijverheid werd het accent gelegd op huisnijverheid.²⁰² Deze geromantiseerde half-agrarische

¹⁹⁸ Van Zanden & Van Riel, *Nederland 1780-1914*, 172.

¹⁹⁹ Van Zanden & Van Riel, *Nederland 1780-1914*, 173.

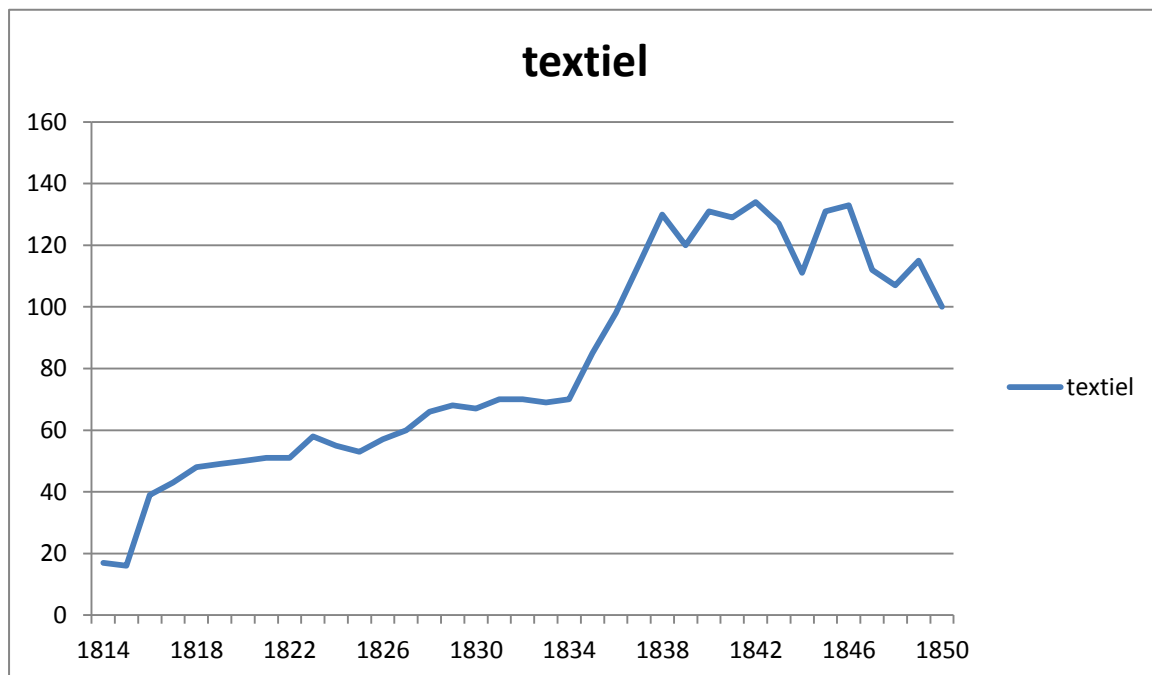
²⁰⁰ Van Zanden & Van Riel, *Nederland 1780-1914*, 174.

²⁰¹ Van Zanden & Van Riel, *Nederland 1780-1914*, 278.

²⁰² S.W. Versteegen, 'Textiel en Industrialisatie', in: H. W. Lintsen (ed.), *Geschiedenis van de techniek in Nederland, wording van de moderne samenleving deel III* (Zutphen 1993) 13-27,19.

nijverheid zou meer geschikt zijn voor de bevolking dan het afstompende werk in fabrieken. Op deze manier zou Twente niet zozeer het Nederlandse Lancashire worden, maar eerder het Nederlandse Ulster (gebied in Ierland met een bloeiende huisnijverheid). Aanbestedingen werden bijvoorbeeld relatief vaker gegeven aan kleine ondernemingen, omdat men de voordelen van de politiek over een zo groot mogelijk gebied wilde spreiden. Soms wilde men ook de armoede in een specifiek dorp of stad bestrijden, en kregen ondernemingen aldaar grote aanbestedingen. In feite werden op deze manier de minst efficiënte ondernemers beloond, en de meest efficiënte klein gehouden.

Grafiek 1: Indicaties van de ontwikkeling van de productie in de textielnijverheid, 1814-1850 (1850 = 100)



Bron: Jan Luiten van Zanden & Arthur van Riel, *Nederland 1780-1914*, 174.

Na 1843 krabbelde de textielnijverheid weer iets op (door verdere controle en intensivering van het aanbod door de NHM), maar na 1848 raakte de katoennijverheid in een tweede crisis. De NHM veranderde haar aanbestedingspolitiek, en hier profiteerden juist de grote fabrikanten van (in het bijzonder de gebroeders Salomonson). In deze periode ontstonden er ook directere contacten met de Indische afzetmarkt, wat ervoor zorgde dat fabrikanten een beter beeld kregen van wat voor producten in welke streken gewenst waren. Voorheen hadden Twentse fabrikanten zich vooral toegelegd op de productie van de goedkoopste gebleekte katoenen weefgoederen, terwijl de Britten een fors deel van de hogere marktsegmenten bediend hadden. Met een betere kennis van de afzetmarkt werd het mogelijk het productiepakket te verbreden.²⁰³

Al met al zorgden deze ontwikkelingen echter niet voor een groei van het marktaandeel op de Javaanse markt. Sterker nog, er was zelfs sprake van een belangrijke afname van dit marktaandeel. In noemde al dat deze in de jaren dertig gestegen was tot zo'n 70 procent, in 1850

²⁰³ Van Zanden & Van Riel, *Nederland 1780-1914*, 279.

was het aandeel weer gedaald tot 38 procent.²⁰⁴ In de hier opvolgende jaren bleef het marktaandeel tussen de 35 en 50 procent schommelen. Ook de totale productie stagneerde. In de twintig jaar tussen 1840 en 1860 was er in de textielindustrie sprake van een relatieve stilstand. In deze periode rationaliseerde de NHM haar subsidiebeleid, waar vooral de kleinere fabrikanten de dupe van werden. De NHM vervulde alleen nog de rol van tussenpersoon, maar andere handelshuizen zoals Van Eeghen & Co begonnen ook, met meer succes dan de NHM, als tussenpersoon te fungeren.

De katoennijverheid wist zich dus aan te passen aan de nieuwe economische omstandigheden die na 1840 ontstonden. Dit ging wel ten koste van verlies aan werkgelegenheid en een daling van het marktaandeel op de Javaanse markt, maar de rationalisatie van de jaren veertig en vijftig resulteerden na 1860 in een bedrijfstak die de internationale concurrentie het hoofd kon bieden en weer sterk expandeerde.²⁰⁵

In het bovenstaande heb ik een kort overzicht gegeven van de geschiedenis van de textielnijverheid in Nederland in de periode 1780-1870. Duidelijk wordt dat de ontwikkeling naar een moderne textielindustrie sterk samenhangt met de binnenlandse vraag naar katoen en de Indische afzetmarkt. Immers, hoe meer vraag, hoe meer productie, en hoe meer productie, hoe meer winst. Opvallend is wel dat deze winst in de jaren 1815-1840 onvoldoende resulteerde in een structurele verandering van de gebruikte productietechnieken. Economische groei was veel eerder een gevolg van groei in de breedte dan van groei in de 'diepte'. Hiermee bedoel ik dat de productie steeg door een grotere vraag, in plaats van dat de productie steeg door een hogere arbeidsproductiviteit per capita. In het kader van moderne economische groei is het gunstiger om in de industriële sector groei in de diepte na te streven, omdat op deze manier de reële lonen dalen. In de periode 1815-1840 was de terugkoppeling tussen de groei van de textielsector en de expansie van de koopkracht niet voldoende, waardoor de reële lonen niet stegen en de markt voor industrieproducten niet kon toenemen. Zodra de markt in Java instortte, zie je dan ook dat de groeisput van de textielnijverheid stokte.

Interessant in deze is de vraag waarom het de textielfabrikanten niet lukte om de groei die deze sector doormaakte om te zetten in een belangrijke toename van de arbeidsproductiviteit. Voor een deel is hier in het bovenstaande al een antwoord op gegeven: het beleid van de NHM met haar aanbestedingspolitiek en subsidies zorgde ervoor dat de minst efficiënte ondernemingen beloond werden. Echter, ik vermoed dat dit niet de gehele verklaring is. Het niet ontvangen van subsidies zal voor de grotere, efficiëntere textielfabrikanten geen blokkade zijn om de arbeidsproductiviteit verder te verhogen. Ik wil dit falen van verhogen van arbeidsproductiviteit per capita in de textielnijverheid van nabij bestuderen. In de volgende paragraaf zal ik uiteenzetten op welke wijze in het spin- en weefproces deze arbeidsproductiviteit kan worden. Verschillende uitvindingen uit de achttiende en negentiende eeuw hebben er in Groot-Brittannië voor gezorgd dat deze productiviteit per werknemer sterk groeide, wat heeft bijgedragen aan de ontwikkeling naar moderne economische groei. In de daaropvolgende paragraaf zal ik ingaan op de redenen waarom deze productieverhogende uitvindingen in Nederland pas op een later tijdstip in de geschiedenis ingevoerd zijn.

²⁰⁴ Van Zanden & Van Riel, *Nederland 1780-1914*, 279.

²⁰⁵ Van Zanden & Van Riel, *Nederland 1780-1914*, 279.

Paragraaf 3.2: Uitvindingen in Engelse context

In de geschiedenis van de katoenindustrie zijn er een aantal uitvindingen gedaan waardoor de arbeidsproductiviteit per arbeider verhoogd werd. In deze paragraaf wil ik aandacht besteden aan deze uitvindingen, die allemaal in de Britse textielnijverheid zijn toegepast.

In het productieproces van katoen goederen wordt ruwe katoen via een aantal stappen verwerkt tot weefsel. De eerste stap is die van de reiniging van het ruwe katoen. Deze wordt gesorteerd en ontward, om de onregelmatigheden eruit te filteren. Dit gebeurt door middel van een tweetal houten blokken, voorzien van stalen pennen, waartussen de ruwe katoen wordt 'gekaard'.²⁰⁶ Tijdens de tweede stap worden de katoenvezels tot lange lonten gesorteerd, en deze lonten werden voorgespunnen tot het voorgaren. Dit voorgaren werd op spullen gewonden en door middel van strekken en draaien (twisten) werd het voorgaren tot het eigenlijke garen gespunnen. De eerste twee stappen behelzen dus het verwerken van ruwe katoen tot weefklaar garen, oftewel het spinnen van het katoen.

De volgende stap was het weven. Het garen werd verdeeld in ketting- en inslaggaren. De kettinggarens werden op het weefgetouw gespannen, tussen de kettingboom en de doekboom. Tussen de kettingboom en de doekboom vond het eigenlijke weven plaats. Dat gebeurde als volgt: het garen werd verdeeld over verschillende schachten die op en neer bewogen konden worden. Als één of meerdere schachten omhoog bewogen werd, en de rest omlaag, ontstond er een opening tussen de kettingdraden: de sprong. Het tweede set garen, het inslaggaren, werd met een spoel door deze opening gehaald, en met riet aangedrukt op de vorige inslag. Daarna werden de schachten op een andere wijze naar boven en beneden ingesteld, en ontstond er een nieuwe sprong waar de spoel doorheen kon. Dit proces werd eindeloos herhaald, en op deze wijze ontstond er een doek. Tenslotte kon dit doek nog een aantal nabewerkingen ondergaan, zoals appreteren en verven. Bij het appreteren werd met behulp van een papje van zetmeel het doek glanzend gemaakt.

In elk van de bovenstaande productiefasen zijn aan het eind van de achttiende en begin van de negentiende eeuw in Engeland grote technische verbeteringen doorgevoerd. De eerste baanbrekende uitvinding was die van de schietspoel (Kay's flying shuttle), uitgevonden door John Kay in 1733. Deze werd ontwikkeld om problemen bij het weefproces te verhelpen. Het was namelijk zo dat bij gebruik van de voorganger van de schietspoel, de smijtspoel, het doek niet breder geweven kon worden dan de afstand tussen de ellebogen van de wever. Voor brede doeken waren twee wevers nodig. Door middel van Kay's schietspoel kon men met een ruk aan een touw (waar de schietspoel aan vast zat) de spoel over een geleidebak door de scheringen 'geschoten' worden. In de eerste plaats kon met hierdoor bredere doeken weven, maar ook ging het tempo aanzienlijk omhoog. De wever had namelijk nog maar één hand nodig om de spoel te bedienen, en kon zijn andere hand gebruiken om het riet te bedienen die het weefsel aanduwde. Doordat het tempo van weven omhoog ging, werd de productiviteit van de weefgetouwen verhoogd. Het was echter zo dat al vóór de uitvinding van de schietspoel de weefgetouwen al productiever waren dan spinnewielen. Zodoende kon in hetzelfde tijdsbestek op een weefgetouw meer garen worden verwerkt dan er op een spinnewiel kon worden gespunnen. Na de uitvinding van de schietspoel raakten deze verhoudingen nog meer uit balans, en de productiviteit van het spinnewiel werd een 'bottleneck' in het productieproces van katoen. Verbeteringen die deze productiviteit opschroefden waren

²⁰⁶ Verstegen, 'Textiel en Industrialisatie', 21.

wenselijk, en met de uitvinding van de Spinning Jenny in 1764 (gepatenteerd 1770) door James Hargreaves had men een antwoord gevonden op deze wanverhoudingen.²⁰⁷

De Spinning Jenny (genoemd de dochter van Hargreaves, Jennifer, of naar het Engelse 'engine') werd net als het spinnewiel met de hand aangedreven, maar in plaats van één spoel had ze er acht en was dus in staat zestien draden tegelijk te spinnen. Latere versies konden zelfs tot 130 draden aan. De Spinning Jenny was vooral een product voor de huisnijverheid, en was gemaakt van een traditioneel materiaal, namelijk hout. Het nieuwe weefgetouw werd aangedreven door middel van een handrad met een zwengel, waardoor een serie spullen ging draaien. De Jenny was vooral geschikt voor zachte inslaggarens, voor scheringdraden waren de garens te zwak. Deze spinmachine verspreidde zich snel, de techniek was weinig kapitaalintensief en dus geschikt voor de huisnijverheid. De Jenny was er in verschillende maten, en de kleine modellen konden door vrouwen en kinderen worden bediend. Deze uitvinding zorgde ervoor dat het spinnewiel in relatief korte tijd van het toneel verdween.

Zoals ik schreef was de Spinning Jenny eigenlijk alleen geschikt als vervaardiger van inslaggaren, voor scheringgaren waren sterkere draden nodig. Korte tijd na het verschijnen van de Spinning Jenny werd er een machine gepatenteerd die geschikt was de grovere, sterkere scheringgarens te produceren. Deze machine was de 'water-frame', in 1769 gepatenteerd door Richard Arkwright. Deze machine was 200 maal productiever dan het spinnewiel. Er zijn een aantal redenen waarom de water-frame zich minder snel verspreidde dan de Spinning Jenny. Aanvankelijk belemmerde het patent van Arkwright de verspreiding van zijn uitvinding (later bleek dat hij de uitvinder niet was), pas na een proces in 1785 werd de water-frame voor iedereen beschikbaar. Ook was deze machine niet geschikt voor de huisnijverheid, de uitvinding was vooral bedoeld voor fabrieksgebruik. De water-frame kon namelijk niet met de hand worden aangedreven, maar vereiste paarde-, water-, of stoomkracht.²⁰⁸

De volgende uitvinding was de 'mule', of muilezel, van Samuel Crompton, gepatenteerd in 1787. De naam is een verwijzing naar haar oorsprong, de machine was namelijk een kruising tussen de Spinning Jenny en de water-frame. Deze machine kon namelijk zowel schering- als inslaggaren van hoge kwaliteit spinnen.

Door deze uitvindingen raakte de productieverhoudingen tussen het weven en spinnen weer in balans. Een tweetal uitvindingen zijn hier nog het vermelden waard. De eerste was de zogenaamde 'self-actor' van Richard Roberts uit 1830. Deze machine werd ontwikkeld op verzoek van grote katoenbazen, die na een staking van spinners in 1824 wensten het spinproces verder te mechaniseren. De 'self-actor' dankte haar naam aan het feit dat ze in staat was de gesponnen garen op een mule mechanisch op te winden, waardoor het spinproces verder automatiseerde. De technische problemen waren aanvankelijk echter groot, en de self-actor werd pas omstreeks 1850 rendabel. De machine stond desondanks wel in hoog aanzien, de arbeid van de spinner was vanaf nu beperkt tot bewakings- en herstelwerk.²⁰⁹ Tenslotte mag de meest iconische uitvinding uit deze periode niet ontbreken, de stoommachine. Deze werd aanvankelijk gebruikt om water uit mijnen te pompen, maar werd na verloop van tijd ook gebruikt in de katoenindustrie, zowel in het weefproces (de powerloom van Edmund Cartwright uit 1784) als in het spinproces.²¹⁰

²⁰⁷ Boot & Blonk, *Van Smiet- tot schietspoel*, 34.

²⁰⁸ Verstegen, 'Textiel en Industrialisatie', 24.

²⁰⁹ Verstegen, 'Textiel en Industrialisatie', 24.

²¹⁰ Boot & Blonk, *Van Smiet- tot schietspoel*, 35.

De enige belangrijke vernieuwing in het *weefproces* was dus de uitvinding van de schietspoel, de andere uitvindingen hadden vooral betrekking tot de spinkant van het productieproces. In de achttiende en begin negentiende eeuw kwamen er lange tijd geen technische ontwikkelingen in de weverij van de grond. Er werden wel pogingen gedaan om powerlooms te construeren (mechanische weefgetouwen), maar deze waren pas rendabel vanaf de jaren twintig van de negentiende eeuw.

Ik heb in het bovenstaande de belangrijkste arbeidsproductie-verhogende uitvindingen in de katoenindustrie beschreven. Zoals eerder beschreven lukte het de Nederlandse textielabrikanten in de periode 1815-1840 niet om, ondanks de groei van de productie en afzet, deze uitvindingen in het productieproces te integreren. In de volgende paragraaf wil ik kijken naar wanneer deze uitvindingen dan *wel* toegepast werden, en *wáárom* deze dan in de periode 1815-1840 nog niet op grote schaal toegepast werden.

Paragraaf 3.3: Technische toepassingen in Nederland

In de jaren tussen 1815-1840 kende de Nederlandse textielindustrie een periode van economische groei. Deze groei was echter voor een groot deel gebaseerd op het 'koloniale complex' dat door de invoering van het Cultuurstelsel in Java en het beleid van de NHM was ontstaan. Op technisch gebied liep men achter op de buitenlandse concurrenten. De diverse nieuwe Engelse spinmachines vonden al na enkele jaren na de introductie navolging in Frankrijk en België. In de Belgische modernisering speelde de Gentse ondernemer Lieven Bauwens een grote rol. Deze Gentenaar, die aanvankelijk in het looibedrijf van zijn vader werkte, vertok op zijn zestiende voor drie jaar naar Engeland. Daar maakte hij zich de snellooitechnieken meester, en nam deze kennis mee terug naar België. Zijn familie raakte in deze periode geïnteresseerd in het katoenbedrijf, en toen de aanvoer van overzeese katoenen goederen stagneerde waagden Lieven Bauwens en enkele familieleden de stap naar het weven van katoenen weefsels. Aanvankelijk gebeurde dit in Parijs, met uit Engeland gesmokkelde Mule Jennies. Met deze machines kwamen ook een aantal Britse vaklieden mee, die later ook ingeschakeld werden bij de Belgische productie van Mule Jennies waarmee Lieven Bauwens in 1800 startte.²¹¹ Naast deze Mule Jennies werd door Bauwens in deze tijd ook de schietspoel geïntroduceerd. De invloed van Lieven Bauwens in de Gentse katoennijverheid was dus zeer groot te noemen. Hij had niet alleen verschillende manufacturen in Gent, maar ook daarbuiten. Ook was hij betrokken bij het oprichten van diverse andere textielbedrijven. Zoals G. van Hooff schreef: *"Zijn ondernemingsgeest en oog voor techniek hebben sterk bijgedragen aan de grote voorsprong die de katoenspinnerij in de eerste helft van de negentiende eeuw in de Zuidelijke Nederlanden ten opzichte van het noorden bezat"*.²¹² Als we kijken naar de arbeidsbezetting in de Gentse katoenindustrie wordt de groei nog beter zichtbaar. Daar waar er in 1792 nog 1.000 personen in deze sector werkten, waren dit er twintig jaar later 11.000.²¹³ Als we alleen kijken naar de spinnerijsector zien we een stijging van 600 personen in 1804 naar 2246 in 1808. Op technisch gebied is de groei ook waar te nemen, het aantal spullen nam toe van 150.000 in 1826 tot 283.000 in 1830. Het rendement per spil ging in deze periode ook sterk omhoog, tussen 1815 en 1830 werd de gemiddelde jaarproductie per spil ongeveer tweeënhalve keer zo groot.²¹⁴ Men zou kunnen stellen dat

²¹¹ G. van Hooff, 'Katoenspinnen', in: H.W. Lintsen, *Geschiedenis van de techniek in Nederland, de wording van een moderne samenleving deel III* (Zutphen 1993) 27-43, 28.

²¹² Van Hooff, 'Katoenspinnen', 28.

²¹³ Van Hooff, 'Katoenspinnen', 28.

²¹⁴ Van Hooff, 'Katoenspinnen', 28.

de voortrekkersrol die de NHM in de Nederlandse textielindustrie speelde, in België door Lieven Bauwens uitgevoerd werd.

De eerste uitvinding die in Nederland geïntroduceerd werd en voor een productieverhoging per arbeider zorgde was de Spinning Jenny. In 1796 wisten enige Enschedese ondernemers een aantal spinners uit het Duitse Schermbeck over te halen om hun kleine bedrijven, met hun Spinning Jennies, naar Enschede over te brengen.²¹⁵ Doordat er ervaren vakmensen meeverhuisden werden aanloopmoeilijkheden grotendeels vermeden. Deze Spinning Jennies werden snel nageemaakt, en geïntroduceerd bij kleine bedrijven in en om Enschede. In 1800 telde Enschede al 10 van zulke bedrijven, met bij elkaar tussen de 40 en 50 Spinning Jennies.²¹⁶ In 1808 werd er in Enschede een enquête gehouden, hieruit bleek dat het aantal katoenspinnerijen gegroeid was tot 18. Buiten Enschede zijn er nog eens 12 van zulke spinnerijen opgekomen, een aantal wat in 1811 gegroeid was tot 39, met niet minder dan 738 arbeiders in dienst.²¹⁷ Belangrijk is op te merken dat de handspinnerij thuis met het spinnewiel in deze overgangperiode nog een grote rol speelde. Langzaam veranderde het spinbedrijf echter van karakter. Door de invoering van mechanische spinmachines verdween de huisnijverheid van het katoenspinnen in de periode tussen 1795 en 1820 langzaam maar zeker, om plaats te maken voor manufactuurbedrijfjes.²¹⁸ Dit waren de zogenaamde spinlokalen, waar een aantal spinmachines met de bijbehorende apparatuur aanwezig was. De werknemers waren in loondienst, met verhoudingsgewijs veel kinderen die voor het eentonige mechanische werk gebruikt werden.

Ook in andere plekken in Nederland kwam het rond die tijd tot invoering van mechanische spinmachines. In 1795 werd bijvoorbeeld onder leiding van de Duitse F. W. R. Spatz de Spinning Jenny in Haarlem ingevoerd, en in 1800 stonden er in Eindhoven twee Engelse en nog een aantal Franse spinmachines (gemaakt door een plaatselijke molenmaker). In Oost-Brabant (Eindhoven, Stratum, Tilburg) waren er in 1810 zo'n 3000 mechanische spullen in werking, en in Noord-Brabant waren er in 1819 achtenveertig spinnerijen met 419 arbeiders in dienst. In een aantal dorpen in Zuidoost-Brabant vestigden zich na 1816 spinmeesters uit Gulik en omstreken, die in opdracht van Eindhovense fabrikeurs werkten. Ook in Nijmegen en Venlo zijn voorbeelden te vinden van buitenlandse spinners die hun werk in Nederland voortzetten.

Het moge duidelijk zijn dat de mechanische spinnerij (de Spinning Jenny) in de eerste decennia van de negentiende eeuw aan een opmars bezig was. De technische uitrusting van deze bedrijfjes was vergeleken met de Engelse en Belgische bedrijven echter verouderd. Vermoedelijk werden in de jaren twintig verbeterde constructies en modernere voorbewerkingapparatuur toegepast. Exacte gegevens hierover ontbreken echter. Voor 1830 kwam, afgezien van een enkele vroege poging, nergens in de Noordelijke Nederlanden tot een vestiging van een fabriek waar water- of stoomkracht werd ingezet.

Het gebruik van de mule-Jenny en de stoommachine nam pas een grote vlucht in de tweede helft van de negentiende eeuw. De eerste stoommachine was weliswaar al in 1830 in gebruik genomen (door de firma Hofkes & Co), maar dit bleek geen succes. De Almelose werklieden bleken bijvoorbeeld niet om te kunnen gaan met de spinmachines, in de eerste drie maanden na de

²¹⁵ J.A.P.G. Boot, 'Handspinnen van katoen en handkatoenspinnerijen (deel 1)' *Textiel-Historische Bijdragen* 24 (1984) 52-80, 69.

²¹⁶ Boot, 'Handspinnen van katoen', 70.

²¹⁷ Boot, 'Handspinnen van katoen', 70.

²¹⁸ Van Hooff, 'Katoenspinnen', 29.

inbedrijfstelling werd in totaal slechts een paar honderd kilo garen gesponnen.²¹⁹ Ook was de kwaliteit van de geleverde garen zeer slecht. Niet alleen de productie liet te wensen over, ook waren er problemen met de afzet. Er was onvoldoende vraag naar de geproduceerde garens. Uiteindelijk moest de firma in 1855 surseance van betaling aanvragen, en in 1856 volgde het faillissement.

In de jaren veertig waren er, onder invloed van de Belgische afscheiding, een aantal stoomspinnerijen in Leiden en Haarlem geïntroduceerd. Beide spinnerijen bleken echter niet te kunnen concurreren met Engelse garens. Ook in Twente werden er in deze periode nog twee stoomspinnerijen opgestart, maar ook deze twee pogingen waren geen succes. In 1850 was het aantal stoomspinnerijen in Nederland beperkt tot drie.

Het moge duidelijk zijn dat de met stoomkracht werkende spinnerijen tot halverwege de negentiende eeuw niet echt een voorspoedige groei kende, en beperkt in omvang bleef. Diverse pogingen faalden, en ook de gelukte initiatieven leden een nogal wisselvallig bestaan. In de tweede helft van de negentiende eeuw veranderde dit echter. Vanaf de jaren zestig begint er in Twente een opmars van stoomspinnerijen. In 1859 waren er 7 stoomspinnerijen in Twente, met een vermogen van bij elkaar 162 pk. In 1861 werden er bij een Veenendaalse onderneming stoomspinnmachines geïnstalleerd, en in 1867 volgde een Hilversumse fabrikant dit voorbeeld. Twente bleef echter wel de belangrijkste regio van de stoomspinnerij. Het aantal spinnen dat aangedreven werd op stoom bedroeg in 1861 41.100, en in 1873 173.550. het zwaartepunt van de spinnerijcapaciteit kwam steeds meer in Enschede te liggen.²²⁰

Jan Luiten van Zanden en Arthur van Riel hebben een verklaring gegeven voor de relatief late overstap naar het gebruik van stoom (in zowel de spin- als weefsector). Van groot belang is de hoge prijs van steenkolen geweest. Nederland beschikte niet over grote steenkoolvoorraden, maar wel over turf. De kosten van steenkolenaanvoer vielen door de geringe omvang van de kolenmarkt nog hoger uit. Het relatief moderne patroon van energieverbruik wierp barrières op voor de succesvolle verspreiding van steenkolen als energiedrager.²²¹ De invoer van steenkolen groeit sterk nadat in 1863 de accijnzen hierop worden afgeschaft. In de jaren vijftig en zestig daalde de prijs van steenkolen zodanig dat het in toenemende mate rationeel werd om op deze bron van energie over te stappen. De versnelling in de verspreiding van de stoommachine na 1850 moet volgens Van Zanden tegen deze achtergrond gezien worden. Naast de rol die steenkolen speelden wijst Van Hooff ook nog op de extra kosten die gepaard gingen met het importeren van stoommachines. De kosten van een stoommachine in Twente rond 1840 waren zo'n 50 tot 80 procent hoger dan in Engeland.²²² Tenslotte lag het loonpijl in Nederland laag, en deze combinatie van factoren laat zien dat het lange tijd niet rationeel was om over te stappen naar stoomkracht. Deze stelling wordt nog eens bevestigd door E.J. Fischer, die in *Fabriqueurs en Fabrikanten* een berekening gaf van de kosten en baten van het overstappen op stoomkracht door de firma Spanjaard uit Borne.²²³ De auteur beschrijft dat omstreeks 1850 mechanische weefgetouwen ongeveer f 120,- per stuk kostten. Hierbij moest vervoer vanuit Engeland worden opgeteld en men moest een fabriekshal bouwen. Er moesten voorbereidingsmachines komen zoals spoel-, scheer- en papmachines, en natuurlijk een stoommachine gebouwd worden die voor de aandrijving zorgde. Volgens Fischer was dit rond 1850

²¹⁹ Van Hooff, 'Katoenspinnen', 30.

²²⁰ Van Hooff, 'Katoenspinnen', 40.

²²¹ Van Zanden & Van Riel, *Nederland 1780-1914*, 263.

²²² Van Hooff, 'Katoenspinnen', 36.

²²³ E.J. Fischer, *Fabriqueurs en fabrikanten, Twente, Borne en de katoennijverheid* (Utrecht 1983) 269-274.

een investering van ongeveer f 50.000,-.²²⁴ Naast deze eenmalige investering moet er nog steenkool aangeleverd worden, en heb je een aantal wevers nodig. Samen met de afschrijving op de machines zou een overstap naar machinaal weven voor de firma Spanjaard rond 1850 ongeveer f 24.768,- aan jaarlijkse lasten betekend hebben.²²⁵ Een weverij van deze orde zou jaarlijks ongeveer 69.400 kg garen kunnen verwerken. In een niet gemechaniseerde weverij zouden hiervoor 154 handwevers zijn, waarbij je met een jaarloon van f 156,- per arbeider op een jaarlijkse lastenpost komt van f 24.024. Als je deze verschillende cijfers naast elkaar zet, (f 24.768,- met een eenmalige investering van f 50.000,- en f 24.024,- zonder investering) mag het duidelijk worden dat de investering naar stoommachines rond 1850 nog niet lonend was voor deze firma.

Voor het late invoeren van het waterframe is ook een bevredigende verklaring gegeven. Van Hooff beschreef dat het waterframe was in Twente eigenlijk nooit een goed alternatief voor handspinnen was. De voor de Engelse Industriële Revolutie zo belangrijke waterkracht was in de oude Nederlandse textielcentra geen optie. De in Lancashire gebruikte techniek van het bovenslagrad was in Nederland niet onbekend, en werd onder andere in de Veluwe papierindustrie gebruikt. Maar in Twente was waterkracht onvoldoende voorhanden.²²⁶

Uit het bovenstaande mag geconcludeerd worden dat het beeld dat Van Zanden en Van Riel omtrent de arbeidsverhogende uitvindingen in de textielnijverheid schetsen in ieder geval voor de spinsector enigszins genuanceerd moet worden. Het klopt de introductie van stoomkracht in deze sector lang op zich liet wachten, en in de literatuur is uitvoerig beschreven dat hier een rationele factorkosten afweging aan ten grondslag lag. Stoomkracht werd pas in de tweede helft van de negentiende eeuw een rendabel alternatief voor mankracht. Ook voor de afwezigheid van machines die op waterkracht werkten bestaat een logische verklaring; de verschillende textielgebieden hadden onvoldoende waterkracht voorhanden. Echter, wat betreft de invoering van Spinning Jennies in Nederland liep men niet heel erg achter. Dit apparaat werd in 1770 in Engeland gepatenteerd, en in 1795 werden al de eerste Spinning Jennies in Nederland geïntroduceerd. Dit apparaat deed in rap tempo het spinnewiel verdwijnen, en is een voorbeeld van een innovatie die de arbeidsproductiviteit verhoogde. Het klopt dat de Spinning Jennies die in Twente gebruikt werden verouderd waren ten opzichte van de Jennies die in Groot-Brittannië en België gebruikt werden. Pas in de jaren twintig van de negentiende eeuw werden hier vermoedelijk vernieuwingen doorgevoerd. Echter, opgemerkt moet worden dat men in Twente vooral spon om garens voor bombazijn te fabriceren. De Twentse nijverheid produceerde bijna volledig voor de binnenlandse markt, en hier was in deze periode weinig vraag naar volledig katoenen weefsels. Voor bombazijn had men linnen garen nodig, wat men spon van vlas.²²⁷ Voor het spinnen van het grovere, goedkopere vlas had men geen machines van hoogwaardige technologische kwaliteit nodig. Het verschil in product dan men fabriceerde verklaard voor een groot deel waarom bijvoorbeeld de Mule-Jenny pas laat verspreid raakt in Nederland. Wat tenslotte ook een rol heeft gespeeld is dat de Nederlandse spinsector in de periode 1815-1830 scherpe concurrentie had van de Zuid-Nederlandse en Britse spinsector.²²⁸ Dit zal invloed gehad hebben op de winsten van spinfabrikanten, wat de overstap naar nieuwe productiemethoden vertraagd zou kunnen hebben.

²²⁴ Fischer, *Fabriqueurs en fabrikanten*, 272.

²²⁵ Fischer, *Fabriqueurs en fabrikanten*, 272.

²²⁶ Verstegen, 'Textiel en Industrialisatie', 20.

²²⁷ Boot, 'Handspinnen van katoen en handspinnerijen', 55.

²²⁸ Van Zanden & Van Riel, *Nederland 1780-1914*, 168.

Kort wil ik in het komende ingaan op de uitvindingen die aan de *weefkant* van het productieproces gebruikt konden worden om de arbeidsproductiviteit per werknemer te verhogen. Zoals ik in paragraaf 3.2 beschreef waren er aan de weefkant maar een tweetal arbeidsverhogende uitvindingen gedaan. De eerste was de al behandelde toepassing van stoomkracht in het weefproces, de tweede de uitvinding van de schietspoel. De Nederlandse textielnijverheid maakte met de laatstgenoemde innovatie kennis rond 1830. Zoals beschreven speelde de Engelsman Thomas Ainsworth een belangrijke rol bij de invoering van de schietspoel. Hij introduceerde het snelweven bij de Almelose firma Hofkes, en kreeg de opdracht van de NHM om een weefschool op te richten in Goor. Ainsworth reisde naar Engeland om zich te informeren over de laatste technische verbeteringen, en trok de Engelsman Thomas Walsh aan als leraar. Op 1 juni 1833 ging de Goorse weefschool open. Er werden jonge arbeidskrachten opgeleid tot wever, en wevers omgeschoold en geleerd te weven met de schietspoel. Aan de school was ook een kettingsterkerij en een schrijnwerkerij, waar snelweefgetouwen werden gemaakt, verbonden. Deze getouwen, naar Engels model vervaardigd, kostten dertig gulden.²²⁹ Het onderwijzen op de weefschool verliep voorspoedig. Binnen acht weken na de oprichting waren de wevers zo ver gevorderd dat zij ieder een kind onder hun hoede konden nemen. In oktober 1833, vijf maanden na de opening van de weefschool, had men 40 leerlingen, en voor 1 januari 1834 waren er al meer dan 100 kinderen opgenomen. Er was ook al een groep kinderen die de weefschool alweer hadden verlaten, om thuis aan de slag te gaan met de schietspoel.

Later, in 1834, besloot de NHM de producten en diensten van de weefschool ook aan fabrikanten aan te bieden.²³⁰ Dit bleek een schot in de roos. Vele fabrikanten bezochten de weefschool, of stuurde wevers om de nieuwe technieken te leren. Ruim vier jaar na de oprichting van de eerste school stonden er op vijftien plekken in Twente en de Achterhoek weefschoolen. In Diepenheim, Enter en Holten werden bijvoorbeeld in 1834 weefschoolen opgericht, en in 1835 zijn er vrijwel overal in Twente zulke schooltjes te vinden (Almelo, Borne, Delden, Denekamp, Enschede, Haaksbergen, Hengelo, Goor, Losser, Oldenzaal, Ootmarsum, Rijssen en Westervlier)²³¹. De innovatie verspreid zich hierna naar Gelderland (Eibergen, Aalten, Arnhem, Kampen, Veendam). Uit dit verspreidingspatroon moge duidelijk worden dat de schietspoel zich, als ze eenmaal geïntroduceerd is, een snelle vlucht maakt. In deze jaren werden door de eerste weefschool te Goor zo'n 5 á 6000 snelweefgetouwen in de omloop gebracht. De Goorse weefschool werd in 1836 opgeheven, tegen die tijd waren de nieuwe technieken wijd en zijd verbreid. De NHM stichtte in Nijverdal een nieuwe nederzetting met pakhuizen. Deze vestiging stond onder toezicht van Thomas Ainsworth, en hier werden geleverde waren gekeurd en verder verzonden. Op een aantal plaatsen bleven weefschoolen bestaan in de vorm van kleine werkplaatsen, waar fabrikanten hun nieuwe wevers het vak lieten leren. In 1854 stonden er nog weefschoolen in Oldenzaal en Ootmarsum.

In het andere textielcentrum, Zuidoost-Brabant, verliep de kennismaking met en invoering van de schietspoel op een andere manier. De NHM bemoeide zich veel minder met dit gebied, en in plaats van een georganiseerde voorlichting verliep de introductie langzamer en ongeregelder. Pas in 1837 werd er een weeflokaal met bijbehorend een weefschool in Gemert opgericht. Dit gebeurde niet door de NHM, maar door de Haarlemse ondernemer Hartog Couvreur. Vermoedelijk is vanuit

²²⁹ Van Hooff, 'Katoenweven', in H.W. Lintsen, *Geschiedenis van de techniek in Nederland, de wording van een moderne samenleving deel III* (Zutphen 1993) 43-57, 46.

²³⁰ Van Hooff, 'Katoenweven', 46.

²³¹ Boot & Blonk, *Van Smiet- tot Schietspoel*, 125.

deze weefschool de verspreiding van de schietspoel in Zuidoost-Brabant bevorderd.²³² De staf van deze weefschool bestond voornamelijk uit buitenlanders, geen Engelsen zoals in Goor maar Duitsers.

Zoals beschreven focuste de NHM zich bij het vernieuwen van de Twentse nijverheid op de invoering van de schietspoel. Gemechaniseerde weefgetouwen, de zogenaamde powerlooms (met aandrijving op water of stoom), werden in het moderniseringsproces genegeerd. Het verbeteren van het handweven genoot de voorkeur van de NHM. Deze keuze was gebaseerd op een advies van Ainsworth, die van mening was dat het invoeren van de powerloom in Twente een '*undeniable absurdity*' zou zijn.²³³ Zoals ik al beschreef bij de invoering van stoomkracht in de spinkant van het productieproces, was het negeren van stoomkracht een rationele afweging. De powerloom werd pas in de tweede helft van de negentiende eeuw rendabel, toen de kosten van het importeren van de stoomtechniek en de steenkolenprijzen daalden.

Uit het bovenstaande worden twee zaken duidelijk. In de eerste plaats blijkt dat, zoals ik eerder noemde, het beeld wat Van Zanden en Van Riel schetsen over de status van de textielnijverheid in de periode 1815-1840 enigszins genuanceerd dient te worden. Er was in deze periode wel degelijk sprake van een groei in de diepte, en niet alleen in de breedte. Zowel de invoering van de Spinning Jenny en van de schietspoel getuigen hiervan. De kern van hun argument blijft echter overeind staan, hier sluit ik mij dan ook bij aan. Het lukte de Twentse textielabrikanten niet om naast de invoering van de Spinning Jenny en de schietspoel een verdere terugkoppeling tussen industriële groei en toename van de arbeidsproductiviteit te bewerkstelligen.

In de tweede plaats blijkt dat er voor de relatief late invoering van de schietspoel geen bevredigende verklaringen zijn gegeven. Voor zowel de late invoering van de Mule-Jenny, het waterframe en het gebruik van stoomkracht zijn bevredigende verklaringen gegeven. Voor de schietspoel is dit echter niet het geval. In de bestaande literatuur is ook nauwelijks aandacht besteed aan dit fenomeen. In de volgende paragraaf wil ik laten zien dat de meest voor de hand liggende verklaringen voor het late invoeren van de schietspoel niet van toepassing zijn.

Paragraaf 3.4: Verklaringen

Hoewel het voor de meeste innovaties in de Twentse textielindustrie duidelijk is waarom deze vernieuwingen niet of later doorgevoerd werden, blijkt dit voor het geval van de schietspoel nog allerm minst duidelijk te zijn. In het komende wil ik aandacht besteden aan de meest voor de hand liggende verklaringen. Ik zal dit doen door per productiefactor te onderzoeken welke factoren van invloed geweest zouden kunnen zijn. Alvorens ik hiermee begin, zal ik eerst kort de voordelen schetsen van het weven met de schietspoel ten opzichte van haar voorganger, de smietspoel.

Allereerst was het weven met de schietspoel veel makkelijker aan te leren dan de oude technieken. Daar waar het een traditionele handwever drie à vier jaar kostte om het weven volledig onder de knie te krijgen, was de leertijd van een leerling van de snelweeftechniek maar drie à vier maanden.²³⁴ Hierbij moet wel gezegd worden dat de leertijd op school ononderbroken was, en die van de traditionele weefmethode onderbroken door de seizoenen, omdat er in de zomer geoogst moest worden. Desalniettemin leverde de korte scholingsduur een belangrijke tijdsbesparing op, en zorgde het voor een snelle verspreiding van de nieuwe techniek. Een ander belangrijk voordeel was

²³² Van Hooff, 'Katoenweven', 46.

²³³ Van Hooff, 'Katoenweven', 48

²³⁴ Van Hooff, 'Katoenweven', 48

dat men met behulp van de schietspoel minder kracht nodig had om te weven, waardoor ook jongere arbeidskrachten ingezet konden worden in de weefnijverheid. In het rijtje voordelen mag de belangrijkste niet vergeten worden: de productie per wever was met de schietspoel een factor drie gegroeid, en dit terwijl er maar een geringe investering vereist was.

In het komende zal ik de verschillende productiefactoren de revue laten passeren, en onderzoeken of er knelpunten te vinden zijn die de invoering van de schietspoel hebben belemmerd. De productiefactor van *land of natuurlijke hulpbronnen* kunnen we meteen wegstrepen. Immers, in tegenstelling tot bij de invoering van de stoommachine zijn er geen steenkolen nodig om de schietspoel te laten werken. De eerste productiefactor waar zich moeilijkheden zouden kunnen bevinden is die van de *kennis*. Het zou zo kunnen zijn dat men in de periode vóór 1833 gewoonweg niet bekend was met de schietspoel. Een aantal constatering bewijzen echter dat dit waarschijnlijk niet het geval was. Al aan het begin van de negentiende eeuw was de schietspoel bekend in Nederland. Van Hooff beschreef dat de firma Hofkes uit Amsterdam er in het jaar 1800 al mee experimenteerde.²³⁵ Wat er precies misging of waarom Hofkes stopte met het gebruik van de schietspoel wordt door Van Hooff niet beschreven. Het enige wat hij noemt is dat de *“Brabanders die hij (Hofkes) hiervoor in dienst had genomen ... wegens ‘verregaande liederlijkheid’ (werden) ontslagen”*.²³⁶ Naast deze voorbeelden heeft de historicus A. J. Boot in 1965 een klein artikel gepubliceerd in het tijdschrift *Textielhistorische Bijdragen*, waarin hij onderzoek doet naar de bekendheid van de schietspoel in Nederland in de periode vóór 1832.²³⁷ Boot beschreef dat het eerste bekende bericht van de schietspoel al dateert uit 1785/1786, in een prijsvraag die de Oeconomische Tak van de Hollandsche Maatschappij van Wetenschappen uitschreef. Één van de prijsvragen die tot het aanmoedigen van de nijverheid dienen, is het maken van een “schietspoel”. De auteur merkt op dat het eigenaardig is dat de prijsvraag zich alleen richt op het maken van een schietspoel. Immers, voor het gebruik van de schietspoel heb je ook twee spoelbakken nodig, en een versterkte weeflade. Naar aanleiding van deze prijsvraag is een brief bewaard gebleven waarin gerept wordt van een stalen schietspoel. Een in Amsterdam werkende Engelsman, Matthew Wilcock, schreef in 1785 aan de Algemeen Secretaris van de Oeconomische Tak te Haarlem dat hij een stalen schietspoel met veel succes gebruikte in zijn fabriek; *“de nieuw uitgevondene vliegende stalen schietspoelen in veelen opsigten den voorkeur verdienen boven den tot nu toe in gebruik zijnden houte schietspoelen, en dat ik deese nieuw uitgevonden vliegende stalen schietspoelen met veel succes beesige tot het weeven van mijne catoene fluweelen, velverets, yeans &c.”*²³⁸ Boot beschreef dat Wilcock waarschijnlijk een van de vele Engelse gelukszoekers was, die, gewapend met hun kennis van de nieuwe Engelse techniek in de tweede helft van de achttiende eeuw naar het vasteland van Europa trokken om rijk te worden. Wilcock heeft schijnbaar weinig succes, na dit bericht hoort de Oeconomische tak niets meer van hem, en in de geschiedenis van het Nederlandse bedrijfsleven is hij verder ook onbekend gebleven. Naast dit bericht, schrijft Boot, is het om nog een andere reden aannemelijk dat Nederlandse ondernemers al voor 1832 bekend waren met de schietspoel. Het lijkt bijna niet denkbaar dat het opkomen van het snelweven in het buitenland en de aarzelende navolging hiervan in Nederland onopgemerkt voorbij zou gaan aan de op het platteland verspreide textielnijverheid. Kleine fabrikanten uit Twente en de Achterhoek onderhouden de hele achttiende

²³⁵ Van Hooff, ‘Katoenweven’, 48.

²³⁶ Van Hooff, ‘Katoenweven’, 48.

²³⁷ A.J. Boot, ‘Snelweven in Nederland vóór 1832’, *Textiel-Historische Bijdragen* 6 (1965), 90-96.

²³⁸ Boot, *Snelweven in Nederland*, 92.

eeuw nauwe betrekkingen met bijvoorbeeld Amsterdam.²³⁹ Ze reizen regelmatig door het land voor de afzet van hun weefsels. Bovendien is er ook contact met het buitenland. Zo laat Boot zien dat bijvoorbeeld de Enschedese ondernemer B.W. Blijdenstein in 1797 naar St. Omer in Noord-Frankrijk afreisde, en in 1802 naar Parijs. In 1832 reisde de Enschedeër Dethard Elderink via Parijs en Lyon naar Zwitserland. Ik sluit mij aan bij de treffende opmerking van Boot: *“Deze en andere fabrikeurs zijn ondernemende zakenlieden, die reizen door textielgebieden waar het snelweven al voorkomt. De kans is dus groot, dat ze de vernieuwing opgemerkt hebben”*.²⁴⁰ Als klap op de vuurpijl beschrijft Boot dat in september van het jaar 1809 een “Tentoonstelling van Voortbrengselen van de Volksvlucht” werd gehouden, en dat één van de inzenders een “weeflade met vliegende spoel” inzond. Deze deelnemer heette David van Lennep Coster. Bij zijn schietspoel stuurde hij ook nog 22 stukken fluweel, en een verslag: *“ik heb de eer te berigten, dat (ik) in mijne Fabriek, bestaande in Zijden Stoffen en fluweelen, met veel moeite en onkosten alhier overgebracht hebbe eene in Frankrijk nieuw uitgevondene weeflade met een spoel, eene uitvinding voor alle soorten van weverijen van het hoogste aanbelang”*.²⁴¹ Na deze uiteenzetting volgt een lijst van voordelen die deze nieuwe techniek heeft, en het wordt duidelijk dat dit precies alle voordelen van de schietspoel betreft (sneller weven, breder weven, veel preciezer weven, minder draadbreek, minder oefening voor de wever). We mogen aannemen dat zowel de prijsvraag van de Oeconomische Tak als de tentoonstelling van 1809 door belangstellenden uit Twente, de Achterhoek en andere textielgebieden bezocht zijn.

Het bovenstaande in ogenschouw nemend mogen we aannemen dat in Nederland de kennis van de techniek achter de schietspoel in de periode vóór 1833 bij de meeste textielabrikanten bekend moet zijn geweest, waarbij bovendien de eerste pogingen tot invoering tot in de jaren 1785 teruggaat.

Bij de volgende productiefactor, die van *ondernemerschap*, zaten er ook geen knelpunten waardoor de schietspoel eventueel later ingevoerd zou zijn. Door sommigen is geopperd dat de Nederlandse ondernemer gewoonweg de lust en interesse niet hadden om hun productieproces te moderniseren, of dat ze in hun conservatisme te bang waren om deze stap te maken. Echter, zoals in paragraaf 3.3 beschreven is, lieten Nederlandse ondernemers zich in het geval van de stoommachine niet leiden door conservatisme, maar was het niet invoeren van stoommachines in de eerste helft van de negentiende eeuw een rationele kosten-baten afweging. Het argument van de ‘Jan-Saliegeest’ is achterhaald. Met dit gegeven in het achterhoofd is het niet logisch om te stellen dat men zich inzake de late invoering van de schietspoel liet leiden door conservatisme.

Als er van een zwakke ondernemersgeest dan geen sprake was, is het tegenovergestelde dan misschien waar? Men zou kunnen denken dat de late invoering van de schietspoel juist een rationele keuze was, waarbij het pas na 1830 rendabel werd om over te stappen. Van Hooff wijst erop dat het zo zou kunnen zijn dat het rendement van de schietspoel pas in de jaren dertig van de negentiende eeuw hoog genoeg was om over te stappen.²⁴² De schietspoel bezat bijvoorbeeld niet vanaf het begin haar symmetrische vorm, en ook kreeg de schietspoel pas in de loop van haar ontwikkeling de conische vorm. Hierdoor verliep de afwikkeling van inslaggaren beter. Wat ook wordt genoemd is het feit dat in Nederland pas in de loop van de negentiende eeuw sterk machinaal gesponnen garen beschikbaar werd. Doordat de spinnerszijde van het productieproces pas laat overstapte naar stoomkracht, was machinaal gesponnen garen in de eerste decennia van de negentiende eeuw nog

²³⁹ Boot, ‘Snelweven in Nederland’, 92.

²⁴⁰ Boot, ‘Snelweven in Nederland’, 93.

²⁴¹ Boot, ‘Snelweven in Nederland’, 93.

²⁴² Van Hooff, ‘Katoenweven’, 48.

niet beschikbaar. Men was voor deze garens afhankelijk van de import. Echter, de schietspoel werd al in 1833 geïntroduceerd, terwijl het spinnen met stoomkracht pas in de tweede helft van de negentiende eeuw wijd verspreid raakte. Verder zorgde uitvindingen als de 'regulateur' ervoor dat de wever nog efficiënter kon weven. De regulateur was een mechaniek om de garens en het doek automatisch op te rollen en strak te houden, hierdoor kon de wever zich steeds meer met het eigenlijke weven bezighouden.²⁴³ Auteurs die dit rendementsargument van belang achten gaan ervan uit dat de invoering van het snelweefgetouw en de schietspoel in de jaren dertig een hele andere kosten- en rendementsberekening met zich meebracht dan bijvoorbeeld twintig jaar eerder. Deze argumentatie lijkt echter niet veel meer dan speculatie. Het is belangrijk te bedenken dat het snelweefgetouw in rond 1810 al zo'n tachtig jaar aan ontwikkeling achter de rug had. Het is maar de vraag in hoeverre, in de twintig jaar die volgde tot de invoering in Nederland, in 1833 de efficiëntie dusdanig verhoogd werd dat een invoering opeens wél winstgevend zou zijn. Sterker nog, een van de uitvindingen die bijdroeg aan de efficiëntie van de schietspoel werd pas in 1834 gedaan, ná de succesvolle invoering in Twente.²⁴⁴

Een ander argument dat betrekking heeft op de rationele kosten-baten afweging van de ondernemers is het eerder genoemde loonkostenargument van Joel Mokyr. Mokyr beschreef dat de hoge lonen in Nederland ervoor zorgde dat de winsten laag bleven, en dat er dus minder snel overgestapt kon worden op nieuwe productietechnieken. Ik heb echter al genoemd dat juist de aanwezigheid van hoge lonen een belangrijke reden kan zijn om innovaties door te voeren die een arbeidsintensief productieproces minder arbeidsintensief maken. Een ander gevolg van hoge (reële) lonen is het feit dat arbeiders ook meer konden kopen, wat voor een grotere afzetmarkt zorgde.

Twee andere zaken zouden in het kosten-baten verhaal nog een rol kunnen spelen, namelijk wat verstaan wordt onder de 'Penalties of the Pioneer'. Deze bestaan uit twee delen: de voordelen van de transitie naar een nieuwe productietechniek zijn minder groot voor de pionier omdat deze al op een relatief hoog productieniveau zit. De tweede penalty is het idee dat, naast dat de opbrengst relatief laag is, de kosten vermoedelijk hoger zijn dan elders. De overgang naar een nieuwe technologie impliceert dat de bestaande, dure technologie moeten worden afgeschreven.²⁴⁵ In het geval van de schietspoel gaan deze penalties niet op. De schietspoel is namelijk een aanvulling op een al bestaand apparaat (het handweefgetouw). Deze werd uitgebreid met aan beide zijden een shuttle box, verbonden door een houten goot (de shuttle-race). Er was dus geen sprake van vervanging van apparatuur. Om deze reden gaat de tweede penalty niet op, er hoeft namelijk niets afgeschreven te worden. Het argument van de eerste penalty (het relatief lage voordeel) gaat ook niet op. Uit verschillende bronnen komt naar voren dat de schietspoel de productie met een factor twee tot drie verhoogde. Deze productieverhoging zowel in Nederland als bijvoorbeeld België hetzelfde zijn geweest, en het is dus vreemd dat men in België wel overging tot de introductie, en in Nederland niet. Het argument zou wel kloppen in het geval dat Nederland over zeer geavanceerde weefgetouwen beschikte, en België over zeer slechte, maar er is geen reden om aan te nemen dat dit het geval is.

Tenslotte zou men kunnen noemen dat, net als bij de invoering van de Spinning Jennies, de bombazijnproductie de invoering van de schietspoel belemmerde. De gedachte hierachter; lange tijd produceerden weeffabrikanten bombazijn, en pas wanneer er op grote schaal vraag komt naar

²⁴³ Van Hooff, 'Katoenweven', 48.

²⁴⁴ Verstegen, 'Textiel en Industrialisatie', 25.

²⁴⁵ Van Zanden & Van Riel, *Nederland 1780-1914*, 44.

katoenen weefsels (na 1830) zal men op grote schaal katoenen goederen gaan weven, en zal de overstap naar de schietspoel wenselijk zijn. Deze argumentatie gaat hier echter niet op. In tegenstelling tot bij het spinnen van garens verschilt het weefproces van bombazijn niet wezenlijk met het weefproces van katoen. Met andere woorden: ook ten tijde van de bombazijnproductie (vóór 1830) zou de schietspoel van nut zijn geweest.

Als er in de productiefactor ondernemerschap dan geen remmende elementen gevonden kunnen worden, speelt de productiefactor *kapitaal* misschien wel een rol. Echter, Joost Jonker heeft laten zien dat in de negentiende eeuw kapitaal zelden een belemmerende factor was bij het opzetten van nieuwe bedrijven of het uitbreiden van bestaande. Nederland beschikte over een flexibele, stabiele en ruime kapitaalmarkt, mede door het kapitaal wat verzameld was tijdens de Gouden Eeuw.²⁴⁶ Naast dit gegeven blijkt de investering in de schietspoel van dusdanig kleine omvang dat de productiefactor kapitaal eigenlijk geen knelpunten op zou kunnen leveren. Naar de precieze prijs van de investering blijft het gissen. J. A. Boot noemt dat de kosten voor een schietspoel in 1832 f 2,25 zijn.²⁴⁷ Voor het vermaken van de lade en de spoelbakken aan de zijkant van het weefgetouw werd f 14,- in rekening gebracht. Onduidelijk is waar Boot zijn cijfers op baseert. Dit laatste bedrag lijkt wat aan de hoge kant, met name als je in ogenschouw noemt dat *“de techniek van het snelweven zo eenvoudig is, dat in verschillende textielgebieden van Engeland en Frankrijk in die tijd de dorpstimmerlieden en spoelenmakers alles maken wat voor een snelweefgetouw nodig is”*.²⁴⁸ De schietspoel, met haar aparte vorm en metalen uiteinden, lijkt het meest ingewikkelde stuk techniek in de innovatie. Desalniettemin moge duidelijk worden dat het vermaken van een handweefgetouw maar een geringe investering met zich meebracht.

De productiefactor die overblijft is die van de *arbeid*. Ik vermoed dat zich in deze productiefactor een knelpunt heeft gezeten die voor de relatief late invoering van de schietspoel heeft gezorgd. In het volgende hoofdstuk wil ik de productiefactor *arbeid* in relatie tot de schietspoel nader onderzoeken. Naast deze factor zal ik in het volgende hoofdstuk ook kort aandacht besteden aan de veranderende *vraag* naar katoen in de jaren veertig van de negentiende eeuw. Mijns inziens zijn deze twee factoren (knelpunten in de productiefactor arbeid, en de vraag naar katoenen goederen) tezamen verantwoordelijk voor de introductie en verspreiding van de schietspoel.

²⁴⁶ J. Jonker, 'The alternative road to modernity: banking and currency, 1814-1914' in: M. 't Hart & J. Jonker & J.L. van Zanden (eds.) *A financial history of the Netherlands* (Cambridge 1997) 94-123, 122.

²⁴⁷ Boot & Blonk, *Van Smiet- tot schietspoel*, 92.

²⁴⁸ Boot, *Snelweven in Nederland*, 95.

Hoofdstuk 4, De schietspoel

Paragraaf 4.1: De productiefactor arbeid

Ik ben het vorige hoofdstuk geëindigd door te stellen dat het patroon van de late invoering van de schietspoel voor een deel terug te voeren is op knelpunten in de productiefactor arbeid. Alvorens ik deze knelpunten van naderbij ga onderzoeken, zal ik kort aandacht besteden aan een tweede verklarende factor die ik noemde, namelijk die van de veranderende vraag naar katoenen weefsels.

Deze veranderende vraag naar katoen speelde een belangrijke rol in de verspreiding van de schietspoel. Ik beschreef dat vanaf 1815 de Twentse textielnijverheid een periode van groei liet zien. Van 1815 tot 1833 groeide deze sector met ongeveer 50%. Echter, in de periode tussen 1833 en 1838 groeide ze met maar liefst 70%.²⁴⁹ Niet alleen valt deze groei samen met de invoering van de schietspoel, maar ook met de invoering van het Cultuurstelsel. De NHM ging katoenen weefsels naar Indië exporteren, en trad daarbij op als inkoper en opdrachtgever. Deze enorme stijging van de vraag zorgde voor een sterke economische groei in de textielsector tussen 1830 en 1840. Duidelijk moge zijn dat deze economische groei en de invoering van de schietspoel sterk met elkaar verwickeld waren, en elkaar wederzijds beïnvloed hebben. Niet alleen zal een stijging van de winst fabrikanten eerder hebben doen overstappen tot het investeren in hun eigen onderneming, ook zal juist het overstappen op een nieuwe productietechniek de winsten hebben vergroot. Het is nog maar de vraag of de schietspoel op zo'n grote schaal verspreid zou worden als de vraag naar katoen niet gestegen was. Omgekeerd gaat deze bewering ook op: Zou de vraag naar katoenen goederen niet pas rond 1830, maar bijvoorbeeld in 1820 of 1810 sterk zijn toegenomen, dan zou de stap tot innovatie en daarmee de productieverhoging per arbeider wellicht eerder zijn genomen. Dit is echter maar een deel van de verklaring voor de late introductie van de schietspoel. Zoals ik al noemde vermoed ik dat zich in de productiefactor arbeid ook knelpunten bevinden. In het komende zal ik deze knelpunten belichten.

Aanvankelijk, toen ik voor de eerste keer las over de invoering van de schietspoel, zag ik een negentiende-eeuws Twente voor me waarbij grote textielfabrikanten zoals de Blijdensteins, de Ten Cates, de Van Heeks en de Salomonsons het voor het zeggen hadden. Deze fabrikanten, zo bedacht ik, bezaten grote textielfabrieken waarin zij diverse weefsels lieten produceren. Deze voorstelling van zaken klopt voor de tweede helft van de negentiende eeuw, maar zeker voor de eerste decennia van de negentiende eeuw heeft dit beeld nuancerings. Vanaf ongeveer 1830 blijkt het beeld van de 'moderne fabrikant' steeds beter te kloppen. Grote firma's met eigen fabriekshallen waar geëxperimenteerd kon worden met nieuwe weefsels en productietechnieken begonnen steeds normaler te worden. Echter, in de periode vóór 1830 laten textielbazen zich beter omschrijven met de term 'fabriqueurs' in plaats van met de term 'fabrikanten'. De term 'fabriqueur', of fabrikleur, kwam in de achttiende eeuw in gebruik. Deze term is afgeleid van het woord 'fabricq', wat betekende dat je een opdrachtgever was voor handwevers en andere loonwerkers, zoals garenkokers, spinners, blekers, ververs, etc. Dit betekent dat de voorlopers van de grote textielbedrijven aan het eind van de achttiende en het begin van de negentiende eeuw eerder te typeren waren als kooplieden dan als fabrikanten. De fabrikeurs hadden nooit het hele productieproces in handen: ruwe vlas en katoen werd uitbesteed aan thuiswerkende spinsters, en

²⁴⁹ Van Zanden & Van Riel, *Nederland 1780-1914*, 174.

verwerkt tot garen. Deze garens werden weer uitbesteed aan wevers, die er een doek van weefden. Vervolgens werd het weer naar een ververij gebracht, enzovoorts. Bekende begrippen die nauw met deze vorm van produceren samenhangt zijn huisnijverheid en proto-industrie.

De huisnijverheid is een bekend begrip, ik zal haar dan ook maar kort toelichten. Het betekent dat de productiewerkzaamheden van een bepaald product niet in een algemene plaats worden gedaan, maar thuis. Aanvankelijk werd de huisnijverheid bedreven om te voorzien in eigen behoefte. In het geval van de kledingindustrie: er werd genaaid voor eigen gebruik. Het kon echter ook zijn dat een bepaalde productie de eigen behoefte oversteeg. In dit geval kon het overschot geruild worden met derden, tegen andere goederen. Na verloop van tijd kon vanuit de huisnijverheid marktgerichte productie ontstaan. Thuis gemaakte producten werden verkocht aan een koopman. De volgende stap in dit proces was het produceren van goederen in opdracht van zo'n koopman, ook wel een fabrikateur. Van deze fabrikateur kocht men grondstoffen of halffabricaten, en in de wintermaanden werd er thuis door één persoon of door het hele gezin aan het product gewerkt.

Op de plek waar in 1833 de schietspoel werd ingevoerd was dit ook het geval. Tot ver in de negentiende eeuw leefde de bevolking van Twente grotendeels van de landbouw. De huisweverij en wat daarmee samenhang vormde een bijverdienste.²⁵⁰ J. A. Boot beschrijft dat rond 1800 in Twente bij de weefarbeiders de landbouw nog het zwaarste weegt. Alleen in steden beginnen ververs, blekers en damastwevers grotendeels afhankelijk te worden van de nijverheid.²⁵¹ Boot haalt Rusburgh aan, die in 1814 beschreef dat *“een fabrikateur (heeft) in deze streken geen of ten minste zeer weinig werkvolk..., dat bepaaldelijk in zijnen dienst is. Alleen de lieden tot verwen en klanderden noodzakelijk kunnen als vaste knechts beschouwd worden. Overigens laat de fabrikateur zijne goederen buiten's huis weven, zoodat de burgers en de boeren, na gelang hunne huiselijke of landarbeid zulks gedooft, meerdere of mindere stukken voor hunne onderscheidene bazen weven. Vandaar, dat gedurende den winter de fabrieken het sterkst gedreven worden”*.²⁵² Dezelfde Rusburgh beschreef dat er in Hengelo geen ‘fabriekshuizen’ waren, maar dat de wevers huiszittende lieden zijn, die de goederen in hun eigen woning vervaardigen. Er was alleen één damastfabriek; *“deze fabrikateur moet zijne wevers onder zijn opzicht en aan zijn huis laten werken”*.²⁵³

Een van de bekendste textielbedrijven, en waar de term ‘textiel-baron’ mede op gemunt is, is de Enschedese firma Blijdenstein en Ten Cate, die in 1801 overging in de firma's Blijdenstein en Co. en O. Ten Cate en Zoon. Het blijkt dat de firma Blijdenstein en Co., in de periode 1800-1815, het spinnen en andere productieprocessen op een gecentraliseerde manier uitvoerde. Het weven gebeurde echter nog steeds in de thuisnijverheid.²⁵⁴ Uit correspondentie van de familie Blijdenstein blijkt bovendien dat, in 1819, er in de stad Enschede slechts 50 weefgetouwen staan, tegenover 5000 getouwen in boerenwoningen op 2 á 3 uur afstand. Een simpele rekensom laat zien dat in ieder geval 99% van de weefgetouwen in 1819 in de huisnijverheid gebruikt worden. Van de overige 1 % is niet duidelijk of deze in een manufactuur staan, of bij wevers thuis.²⁵⁵

Wat betekent de alomtegenwoordigheid van huisnijverheid voor de invoering van de schietspoel? Voor het introduceren van een innovatie maakt het nogal een verschil of het weven

²⁵⁰ Boot & Blonk, *Van Smiet- tot schietspoel*, 37.

²⁵¹ Boot & Blonk, *Van Smiet- tot schietspoel*, 41.

²⁵² Boot & Blonk, *Van Smiet- tot schietspoel*, 42.

²⁵³ Boot & Blonk, *Van Smiet- tot schietspoel*, 42.

²⁵⁴ Z.W. Sneller, ‘De Twentsche weefnijverheid omstreeks het jaar 1800’ *Tijdschrift voor Geschiedenis* 41 (1926) 395-419, 415.

²⁵⁵ C. Elderink, *Een Twentsch fabriqueur van de achttiende eeuw* (Gouda 1923) 282.

grotendeels georganiseerd is in fabrieken en weeflokalen, of dat dit voor het leeuwendeel thuis op de boerderij gebeurd. Daar waar een fabrikant of een eigenaar van een weeflokaal bepaalde kennis eerst in het klein kan uitproberen, om te bepalen of ze winstgevend is, kan een thuiswever, met maar één weefgetouw in zijn bezit, deze stap veel moeilijker maken. In de eerste plaats is de investering die je als eigenaar van één weefgetouw moet doen om met de schietspoel te kunnen weven al relatief hoog, maar belangrijker misschien wel is het feit dat er voor de schietspoel ongeveer vier maanden tijd geïnvesteerd moest worden, tijd die anders gebruikt kon worden om te weven met de al aanwezige smietspoel. Daar een thuiswever voor het grootste deel afhankelijk was van de landbouw, en eigenlijk alleen in de wintermaanden weefde, kan het misschien wel twee jaar duren voordat de wever het snelweven volledig onder de knie had. Zo gezien is de investering van een schietspoel pas logisch op het moment dat het productieproces veranderde, en men de wevers ging organiseren in weeflokalen en fabrieken. De organisatie van het productieproces en de hiermee samenhangende scholing van arbeiders waren dus van grote invloed op de keuze tot innoveren.

Met deze kennis in het achterhoofd moeten we ook weer een nieuwe blik werpen op het in paragraaf 3.4 genoemde artikel van J.A. Boot, *Snelweven in Nederland vóór 1832*.²⁵⁶ Boot beschreef in dit artikel dat men in Nederland vóór 1832 om een aantal redenen bekend moet zijn geweest met schietspoel. Echter, als je bedenkt dat het leeuwendeel van de wevers thuis werkte, de fabrieksvorm zijn intrede nog niet had gedaan, en de manufactuur of het weeflokaal nog maar zelden voorkwam, blijkt dat het misschien niet de fabrikeurs zijn geweest die de stap tot innoveren moesten maken, maar de thuiswever zelf. Boot beschreef dat fabrikeurs vaak veel reisden, en daarom hoogstwaarschijnlijk in aanraking zijn gekomen met de techniek van de schietspoel. Ook noemt hij bijvoorbeeld de prijsvraag van Oeconomische Tak van de Hollandsche Maatschappij van Wetenschappen.²⁵⁷ Het kan wel zo zijn dat fabrikeurs kennis van deze techniek hadden, of in ieder geval van het bestaan van de schietspoel afwisten, maar deze fabrikeurs zijn in wezen niet diegenen die de stap tot innoveren moeten maken. Het is nog maar de vraag in hoeverre een boer in de Achterhoek, die het grootste deel van het jaar op het land werkt, en in de wintermaanden achter zijn weefgetouw plaatsneemt, in contact kan komen met een vernieuwing als de schietspoel. Boot zelf beschrijft in zijn boek *Van Smiet- tot Schietspoel* dat het alfabetisme rond 1802 op het Twentse platteland zeer laag lag.²⁵⁸ Vaak werd er alleen in de wintermaanden onderwijs gegeven op het platteland, op sommige plaatsen kon slechts een op de vijftig landlieden behoorlijk lezen en schrijven. Kennis van tentoonstellingen en prijsvragen zullen velen dus ook niet hebben gehad.

Uit het bovenstaande mag duidelijk worden dat de organisatie van het productieproces een grote invloed kan hebben op het vernieuwen ervan. In het geval van de schietspoel heeft het fabriceren via de huisnijverheid grote invloed gehad op de productiefactor arbeid. Het is veel lastiger om arbeiders te scholen wanneer deze her en der verspreid zijn. Pas op het moment dat de Nederlandse Handels-Maatschappij het initiatief nam om een weefschool te openen, wordt er afgerekend met deze 'bottleneck'. De kosten voor het scholen van arbeiders vallen weg voor de textielabrikanten, en worden door de NHM op zich genomen.

Tevens blijkt dat door de specifieke organisatie van het weefproces nog een andere productiefactor beïnvloed werd, namelijk die van kennis. In het systeem van de huisnijverheid zal de thuiswever slechts in beperkte mate kennis hebben gemaakt met de schietspoel. Deze twee

²⁵⁶ A.J. Boot, 'Snelweven in Nederland vóór 1832' *Textiel-Historische Bijdragen* 6 (1965) 90-96.

²⁵⁷ Boot, 'Snelweven in Nederland' 91.

²⁵⁸ Boot & Blonk, *Van Smiet- tot Schietspoel*, 42.

factoren, tezamen met de hoogte van de vraag naar katoen (welke nauw samenhang met de afhankelijkheid van de binnenlandse markt in de periode vóór 1830) hebben ervoor gezorgd dat de schietspoel pas vanaf 1833 op grote schaal verspreid werd door Twente.

Paragraaf 4.2: Spinnen versus weven

De verklaring voor de late invoering van de schietspoel is in wezen een hele eenvoudige. Doordat het procederen vooral in de thuisnijverheid plaatsvond, was het scholen van arbeiders een lastig en tijdrovend proces. Ook zorgde dit ervoor dat de kennis van de nieuwe techniek zich maar langzaam verspreidde. Automatisch reizen mij een tweetal vragen: hoe komt het dat de vele auteurs die schrijven over de schietspoel-kwestie de aanwezigheid van huisnijverheid als verklaring over het hoofd hebben gezien; en waar komt de (verkeerde beeldvorming) van de aanwezigheid van textiel fabrieken in de eerste decennia van de negentiende eeuw vandaan?

Mijns inziens hebben de twee bovenstaande vragen sterk met elkaar te maken. Ik denk dat de verkeerde beeldvorming die ik heb, en anderen die zich over deze kwestie hebben gebogen, toch voor een deel klopt. Dit zal ik proberen uit te leggen. Zoals ik eerder beschreef is de textielindustrie een industrie met een zeer uitgebreid productieproces. Niet alleen zijn er veel verschillende producten (denk aan linnen, bombazijnen, marseljes, katoen en calicots), maar achter elk van deze producten gaat een uitgebreid productieproces schuil (kaarden, spinnen, weven, verven). Wat aan veel auteurs voorbij is gegaan, is dat de overgang van thuisnijverheid naar manufactuurnijverheid voor deze processen *niet tegelijkertijd verliep*. Ik zal dit voor de twee belangrijkste onderdelen, het spinnen en het weven, toelichten.

Voordat een wever aan zijn weefgetouw kan gaan zitten om een doek te weven, heeft hij garen nodig. Het vervaardigen van garen gebeurt door middel van spinnen. Het spinnen van garen is eigenlijk niets anders dan het ineen draaien van losse vezels tot draad. Hierdoor ontstaat een langere en sterkere draad. Spinnen werd in de regel door vrouwen gedaan, en bekend is dat er per wever meerdere spinners nodig waren. Sommige bronnen reppen van drie tot vier spinners per wever, andere bronnen van zes tot acht.²⁵⁹ Dit hing er maar net vanaf hoe snel de spinners werkten, en wat voor soort garen zij maakten. Duidelijk wordt in ieder geval dat er veel meer spinners dan wevers nodig zijn in het productieproces. In Twente, de plek waar de schietspoel voor het eerst geïntroduceerd werd, lag de nadruk in de tweede helft van de achttiende eeuw op vervaardigen van bombazijn (katoenen schering, linnen inslag, sterk weefsel wat vooral voor werkkleding en onderkleding werd gebruikt). Van Hooff beschrijft dat de vraag naar dit type weefsel snel steeg in deze periode, en dat er in 1764 bijvoorbeeld een tekort ontstond aan handspinnners.²⁶⁰ De combinatie van thuisspinnen en de beperkte beschikbaarheid van geschikt werkvolk maakte de productie omslachtig en relatief duur. Vanaf deze periode vind er een omslag plaats naar het organiseren van spinners in zogenaamde spinlokalen en manufactures. Naast de al genoemde voordelen had een spinlokaal nog een voordeel: er kon makkelijk gecontroleerd worden wat 'erin' ging en wat 'eruit' kwam. Het schijnt niet vaak voorgekomen te zijn, maar het kon gebeuren dat een thuisspinner een deel van de aan hem geleverde grondstoffen (vlas) verkocht aan rondreizende sjacheraars. Deze sjacheraars gingen van boerderij tot boerderij, en boden aan kleine hoeveelheden vlas of katoen te

²⁵⁹ Boot, 'Handspinnen van katoen' 56.

²⁶⁰ Van Hooff, 'Katoenspinnen' 28.

kopen, of de aanwezige voorraad tegen vergoeding om te ruilen tegen een slechtere soort.²⁶¹ De fabrikanten konden in het eindproduct moeilijk controleren of de wever wel alle geleverde garens had gebruikt, en of dit dezelfde waren geweest die zij hadden geleverd.

Langzaamaan voltrok zich in de tweede helft van de achttiende eeuw dus de overgang van huisspinnerij naar spinlokalen. Zoals in paragraaf 3.3 beschreven is werden er tegen het einde van de achttiende eeuw in Twente Spinning Jennies ingevoerd. Het tekort aan geschikte en beschikbare spincapaciteit in de regio en de problemen die fabrikanten ondervonden om ver afgelegen spinners van garen te voorzien, brachten een aantal Enschedese fabrikanten er in 1796 toe spinmeesters uit Schermbeck naar hun stad te halen.²⁶² De meeste van deze spinmeesters waren loonspinner. In twee gevallen was een fabrikant eigenaar van een spinbedrijf, terwijl er slechts één voorbeeld bekend is van een zelfstandige spinnerij. Duidelijk wordt dat, op het moment dat de thuisnijverheid plaats maakt voor een gecentraliseerde vorm van productie, er ruimte komt om nieuwe technieken toe te passen. In de periode 1800-1810 werd er nieuwe technieken toegepast in de spinnerij, in 1806 waren er 30 mechanische (hand)spinbedrijven in Twente.²⁶³ In tabel 1 is een overzicht te zien van het aantal spinners in spinlokalen in Twente tussen 1800 en 1831.

Tabel 1: Aantal spinners in Spinlokalen in Twente 1800-1831

| Jaar | Aantal |
|------|--------|
| 1800 | 275 |
| 1811 | 750 |
| 1821 | 1100 |
| 1831 | 1400 |

Bron: Fischer, *Fabriqueurs en Fabrikanten*, 65

In paragraaf 4.1 schreef ik dat uit correspondentie van de Blijdensteins duidelijk werd dat er rond 1819 maar 50 weefgetouwen in Enschede aanwezig waren (tegenover 5000 in de omgeving). Uit diezelfde correspondentie komt naar voren dat er in 1819 ongeveer 300 spinmachines in Enschede staan, die werk verschaffen aan ongeveer 1200 tot 1500 werklieden.²⁶⁴ Op het moment dat de spinsector een centraliserende tendens liet zijn, ontstond de mogelijkheid om te innoveren. Een opmerking die je bij deze uitspraak zou kunnen plaatsen: men kan beweren dat het juist omgedraaid is: de invoering van nieuwe technieken zorgde voor de overgang van thuisnijverheid naar de manufactuur. Zeker is dat deze twee ontwikkelingen nauw met elkaar samenhangen, en dat het voor een deel een kip-ei-discussie is.

Deze tendens van innovaties in de spinsector is niet voorbehouden aan Twente. Ook elders in gebieden waar katoen bewerkt werd, kwam het omstreeks 1800 tot de invoering van spinmachines. Zo voerde omstreeks 1795 de uit Dusseldorf afkomstige F.W.R. Spatz de spinning-jenny in Haarlem in. De 'agent der nationale economie' J. Goldberg, trof in 1800 twee Engelse spinmachines, enkele

²⁶¹ Boot, 'Handspinnen van katoen' 65.

²⁶² Van Hooff, 'Katoenspinnen' 29.

²⁶³ Van Hooff, 'Katoenspinnen' 29.

²⁶⁴ Elderink, *Een Twentsch fabriqueur*, 282.

Franse, en 'zeer schone' schoffel- en kaardmachines.²⁶⁵ Een plaatselijke molen- en werktuigmaker had deze gemaakt.

In paragraaf 3.3 heb ik beschreven dat met de introductie van mechanische spinapparaten de thuisspinnerij langzaamaan verdween. Het spinbedrijf veranderde met de invoering van de spinmachines van karakter, de huisnijverheid van het katoenspinnen verdween binnen zo'n 25 jaar. In vrij snel tempo maakte zij plaats voor fabriekbedrijfjes. In 1800 waren er in Enschede 10 handmatige mechanische spinnerijen (handmatig-mechanisch wil zeggen zonder stoomkracht), dit aantal was acht jaar later toegenomen tot 18, en in 1816 tot 28.²⁶⁶ In de lijn van deze ontwikkeling introduceerde de firma Hofkes in 1830 het gebruik van stoomkracht in de katoenspinnerij.

Uit het bovenstaande wordt duidelijk waar de beeldvorming van de 'grote textielbazen' vandaan komt. Er waren wel degelijk manufacturen/spinlokalen in de tweede helft van de achttiende en eerste helft van de negentiende eeuw. In deze spinlokalen werden nieuwe innovaties toegepast, en hieruit ontstaat een beeld van afnemende huisnijverheid in de textielindustrie. Echter, de schietspoel is een uitvinding die alleen aan de 'weverskant' van het productieproces gebruikt kan worden. In tegenstelling tot de spinsector leunde de weefsector in de periode 1800-1830 nog veel sterker op de thuisnijverheid. Over het algemeen wordt de periode 1830-1860 gehanteerd als overgangsmoment van thuisweven naar het weeflokaal (daar waar voor deze overgang in het spinproces de periode 1800-1830 gehanteerd wordt).²⁶⁷ Als we bijvoorbeeld Oldenzaal als voorbeeld nemen, dan zien we dat in het jaar 1843 ongeveer 45% van het totaal aantal wevers in een weeflokaal werkzaam is.²⁶⁸ In Hengelo is in het jaar 1853 in drie weverijen maar 11% van de wevers, de resterende 89% (596 personen) werkten thuis. In deze fabriekjes ging het wellicht uitsluitend om personen die zich met de voor- en nabewerkingen bezighielden, geen wevers.²⁶⁹ De calicotweverij deed in de loop van de jaren 1840 zijn intrede in op de Veluwe. Deze tendens, van een latere omslag in productieproces in de weverij ten opzichte van de spinnerij, is ook in andere delen van het land zichtbaar. In 1989 verscheen er in de bundel *Textielhistorische Bijdragen* een artikel van de hand van Ruud Duvekot, over de overgang van de huisnijverheid naar fabrieksarbeid in Veenendaal.²⁷⁰ In dit artikel, "*Het ongewone geluid van de fabrieksbel*" (overigens een bewerking van een eerder verschenen doctoraalscriptie van zijn hand), beschreef Duvekot dat er in de provincie Utrecht in 1841 19 textiel fabrieken zijn. Deze zijn onderverdeeld in 9 katoenspinnerijen, 4 zijderederijen en twijnerijen, 1 calicotfabriek, 1 tapijtfabriek, 1 wolspinnerij, 1 wolkammerij, 1 katoenweverij en 1 zijde- en lintfabriek.²⁷¹ Uit deze cijfers wordt duidelijk dat ook in de provincie Utrecht de katoenspinnerijen veel eerder de overstap maakten naar de fabrieksvorm van de katoenweverijen. Daar waar er in 1841 al 9 katoenspinnerijen zijn, is er maar 1 katoenweverij (er moet natuurlijk rekening gehouden worden met het feit dat er misschien meerdere spinnerijen nodig zijn voor 1 weverij {de grootte van de bedrijven wordt niet vermeld}, maar de verhouding 9-1 is wel erg groot). Verder cijfermateriaal over de weefindustrie in de periode voor 1800 is lastig te vinden. Meerdere auteurs beschrijven dit euvel, zoals J.A. Boot, die beschrijft dat in Twente en de Achterhoek veel

²⁶⁵ Van Hooff, 'Katoenspinnen' 29.

²⁶⁶ Van Hooff, 'Katoenspinnen' 29.

²⁶⁷ Van Hooff, 'Katoenweven' 54.

²⁶⁸ I.J. Brugmans, *Statistieken van de Nederlandse nijverheid uit de eerste helft der 19^e eeuw*, deel II (Den Haag 1956) 816.

²⁶⁹ Van Hooff, 'Katoenweven' 54.

²⁷⁰ R. Duvekot, 'Het ongewone geluid van de Fabrieksbel. De overgang van huisnijverheid naar fabrieksmatige productie in Veenendaal 1800-1915' *Textiel-Historische Bijdragen* 29 (1989) 42-64.

²⁷¹ Duvekot, 'Het ongewone geluid van de Fabrieksbel' 48.

gegevens verloren gingen, en dat men het daarom vaak moet stellen met toevallige vondsten van buiten het weefgebied.²⁷² De textielgegevens van Enschede, het bombazijncentrum van Twente in de tweede helft van de achttiende eeuw, zijn verdwenen in de stadsbranden van 1750 en 1862.²⁷³

Hopelijk heb ik duidelijk gemaakt dat men in de spinsector eerder de overstap maakte van huisnijverheid naar manufactuurnijverheid dan in de weefsector. Dit is de reden waarom de spinsector ten opzichte van de weefsector relatief snel de overstap naar mechanisch spinnen maakte. Tevens zorgde dit verschil voor een verkeerde beeldvorming omtrent de katoenindustrie; spinlokalen en spinfabrieken zijn al te vinden aan het begin van de negentiende eeuw, terwijl de weefindustrie toen nog vrijwel volledig afhankelijk was van huisnijverheid. Opvallend in deze vind ik het feit dat in de eerste plaats de meeste auteurs dit verschil niet waar lijken te nemen. In de tweede plaats lijken de auteurs die het verschil wel waarnemen totaal niet bij deze tot wel vreemde ontwikkeling stil te staan.

Schrijvers als J. A. Boot²⁷⁴, Fischer²⁷⁵, Van Hooff²⁷⁶ en Van Gerwen²⁷⁷ lijken de trend wel te signaleren, maar verwijzen er alleen indirect naar (ze noemen bij de centralisering van productie wel verschillende overgangperiodes voor de spinnijverheid en de weefnijverheid, maar benoemen niet dat de weefnijverheid dus later dan de spinnijverheid centraliseerde). De enige twee auteurs die de trend daadwerkelijk benoemen zijn E. Van Nederveen Meerkerk en Z. W. Sneller. In *Textile Workers, Gender, and the Organization of Production in the Pre-Industrial Dutch Republic* beschrijft Van Nederveen dat “*There are some indications for early forms of centralization of textile production in the Dutch Republic, even if centralization might not have been the main goal of textile production. Probably spinning was concentrated earlier than other stages of textile production*”²⁷⁸. Er wordt echter niet stilgestaan bij waarom dit dan het geval is, wat de reden is dat spinnen eerder centraliseerde dan weven.

Z. W. Sneller beschrijft in een artikel uit 1926 dat “*over het tweede stadium der productie, de weverij, kunnen we na het voorafgaande kort wezen. Waar de spinnerij nog niet nog maar zeer weinig was gemechaniseerd en geconcentreerd, was dit met de weverij, die in het algemeen de nieuwe evolutie eerst later volgde, in het geheel niet het geval*”²⁷⁹. Sneller laat door middel van een citaat uit 1839 zien dat in het tweede kwart van de negentiende eeuw de weefnijverheid in Almelo nog steeds zeer afhankelijk van de huisnijverheid was: “*De fabrykanten van linnen en katoenen goederen laten die aan de huizen van hunne wevers, hier en elders gevestigd, vervaardigen, maar hebben die niet in hunne fabrykhuizen vereenigd*”²⁸⁰. Ook hier wordt weer duidelijk dat het beeld van fabrikanten voor deze periode wel klopt, maar dat één onderdeel in het productieproces minder snel centraliseerde dan de rest. Het lijkt of de meeste auteurs over dit onderwerp ook een verkeerd beeld van de overgang van thuisnijverheid naar manufactuurnijverheid hebben. Dit zou de oorzaak kunnen

²⁷² A.J. Boot, ‘Fabrikeurs en textielzaken omstreeks 1750’ *Textiel-Historische Bijdragen* 5 (1964) 18-51, 19.

²⁷³ Boot, ‘Handspinnen van katoen’ 58.

²⁷⁴ Boot & Blonk, *Van Smiet- tot Schietspoel*, 28.

²⁷⁵ Fischer, *Fabriqueurs en Fabrikanten*, 64.

²⁷⁶ Verhooff, ‘Katoenweven’ 54.

²⁷⁷ H. Berg & T. Wijsenbeek, *Venter, Fabriqueur, Fabrikant, Joodse ondernemers en ondernemingen in Nederland 1796-1940* (Amsterdam 1994) 62.

²⁷⁸ E. van Nederveel-Meerkerk, ‘Textileworkers, gender, and the organization of production in the pre-industrial Dutch republic’ in: M. Cassidy-Welch & P. Sherlock (eds.), *Practices of gender in late medieval and early modern Europe* (Turnhout 2008) 215-234, 230.

²⁷⁹ Sneller, ‘De Twentsche Weefnijverheid’, 409.

²⁸⁰ Sneller, ‘De Twentsche Weefnijverheid’, 410.

zijn waarom er op het vraagstuk van de schietspoel tot nog toe geen bevredigend antwoord is gegeven.

Zoals ik beschreef komt er uit de bestaande literatuur geen antwoord op de vraag waarom de spinnerij eerder centraliseerde dan de weverij. De meeste auteurs lijken deze trend niet te signaleren, en diegenen die het wel doen gaan niet in op de oorzaak hiervan. Echter, als ik het bovenstaande nogmaals beschouw, dan heb ik eigenlijk deels al een antwoord gegeven op deze vraag. Een van de redenen waarom spinnen eerder centraliseerde heeft voor een deel te maken met de spin-weefverhouding. Zoals ik beschreef zijn er voor elke wever meerdere spinners nodig. Op het moment dat er bijvoorbeeld nieuwe soorten textiel geïntroduceerd worden, moeten er veel meer spinners dan wevers omgeschoold worden om deze te kunnen produceren. De spinners zullen hierdoor eerder een nijging tot centraliseren hebben laten zien. Van Zanden en Van Riel beschreven dat men in Twente al aan het begin van de negentiende eeuw naast bombazijn ook volledig katoenen weefsels ging fabriceren. Voor het spinnen van katoenen inslaggaren (in plaats van halffinnen, die nodig waren voor bombazijn) zal men spinners omgeschoold moeten hebben (waarvoor een proces van centralisatie nodig was). Pas toen de vraag naar volledig katoenen weefsels explosief steeg (in de periode na 1830), is er in de weefsector ook een ontwikkeling naar centralisatie waar te nemen.

Naar mogelijke andere verklaringen blijft het gissen. Een mogelijk antwoord zou kunnen liggen in de man-vrouw verhoudingen binnen de textielnijverheid. Weven was, zeker vóór de invoering van de schietspoel, in de regel mannenwerk. Het gooien van de smietspoel tijdens het weven was zwaar, daarom was dit een werk wat mannen op zich namen. J.A. Boot noemt dat spinnen van oudsher vrouwenwerk was.²⁸¹ Ook Z. W. Sneller onderschrijft dit, als hij noemt dat *“Het grondmateriaal (..) langen tijd op oud-vaderlijke, of beter nog op oud-moederlijke wijze met het spinnewiel tot garen verwekt”*.²⁸² Sneller beschrijft verderop dat het rond 1800 nog steeds de gewoonte was om *“jongens, voorzoover zij behoorlijk uit de kluiten waren gewassen, voor drie jaar in het leergetouw gezet. (...) De jongens van zwakker postuur en de meisjes vielen aan 't spoelen van linnen garen of werden, om katoen te spinnen, “aan eenige spinmachine” gezet, waartoe de “alhier gelukkiglijk plaats grijpende bloei der fabrieken” ruimschoots gelegenheid bood.”*²⁸³

In een situatie waarin boeren nog voor het grootste deel afhankelijk zijn van de opbrengsten van het land, zullen deze boeren altijd maar een deel van het jaar kunnen weven. Het is zonde om het productieproces te centraliseren, als er maar een paar maanden per jaar van een weeflokaal gebruik wordt gemaakt. Het zou zo kunnen zijn dat het voor de spinsector makkelijker was om over te stappen naar spinlokalen, omdat kinderen en vrouwen (die niet sterk genoeg waren om op het land te werken) hier het hele jaar door konden spinnen. Deze stelling is echter moeilijk bewijsbaar, omdat aanwezig cijfermateriaal geen onderscheid maakt tussen mannen en vrouwen.

Paragraaf 4.3: Nederland versus België

In paragraaf 4.1 ben ik ingegaan op de redenen voor de (relatief) late invoering van de schietspoel in Nederland. Drie factoren speelden hierin een rol. De eerste twee factoren hangen nauw samen met de indeling van het productieproces. Doordat men in de weefsector relatief laat overging van huisnijverheid naar een meer gecentraliseerde vorm van productie was het tijdrovend

²⁸¹ Boot, 'Handspinnen van katoen' 55.

²⁸² Sneller, 'Twentsche weefnijverheid' 412.

²⁸³ Sneller, 'Twentsche weefnijverheid' 413.

en duur om arbeiders om te scholen. De NHM speelde in deze een sleutelrol, door deze kosten van de fabrikanten over te nemen. Ook zal de kennis van de schietspoel minder snel verspreid zijn geraakt onder de thuiswevers. De derde factor die een rol speelde was de vraag naar katoenen weefsels. Pas toen deze explosief steeg (ook weer door inmenging van de NHM, die zich opwierp als tussenpersoon in de handel met Indië) konden fabrikanten de stap maken tot innovatie. In paragraaf 4.2 heb ik laten zien dat de spinsector, in tegenstelling tot de weefsector, al wel vrij snel overging op spinnen in manufacturen.

Het vraagstuk van de relatief late invoering van de schietspoel is echter niet volledig zonder een korte blik te hebben geworpen op het land ten opzichte van wie we dan relatief laat innoveerden. In de inleiding schreef ik dat het opvallend was dat in de Zuidelijke Nederlanden bepaalde gebieden de stap naar de mechanisering van de textielproductie eerder maakte dan bepaalde gebieden in de Noordelijke Nederlanden. De Noordelijke Nederlanden bezaten een grote en rijke bourgeoisie, een hoge mate van verstedelijking, een efficiënte agrarische sector en een goede commerciële en financiële infrastructuur. Het raadsel van de invoering van de schietspoel wordt nog groter als je bedenkt dat, zoals Mokyr beschreef, *“in 1795 the cotton-industry in this region (Gent) was virtually non-existent”*.²⁸⁴ Mokyr is niet de enige die over de ‘backwardness’ van de Vlaamse regio schreef, meerde auteurs beschreven dit fenomeen.

Uit een artikel van Chris Vandenbroeke komt naar voren dat enkele aannames inzake deze stelling onjuist zijn.²⁸⁵ De Belgische historicus J. Craeybeckx heeft bijvoorbeeld laten zien dat de negatieve beoordeling van het sociaal-economische milieu in de Zuidelijke Nederlanden foutief en misplaatst is. De Zuidelijke Nederlanden waren immers het eerste land op het Europese vasteland wat de weg naar industrialisatie vond. Rond 1800 brachten de Zuidelijke departementen bijna de helft van de steenkool en een vierde van het ijzer van het Franse rijk. Specifiek voor de katoenspinnerijen nam men zelfs aan dat het arbeidsrendement ongeveer dubbel zo hoog was als in Frankrijk.²⁸⁶ Het traditionele beeld van achterlijkheid blijkt achterhaald, het tegendeel blijkt waar. De Zuidelijke Nederlanden behoorden tot de sterkst ontwikkelde regio's van het keizerrijk. De hoge binnenlandse koopkracht, aangetoond voor het midden van de 18^e eeuw, vormde een basiscomponent achter deze economische groei.²⁸⁷ Naast cijfermateriaal benadrukt Vandenbroeke ook dat de houding van de 18^e en 19^e eeuwse Belg ten opzichte van de economische ontwikkeling positief was. Zowel de bevolkingsontwikkeling als de binnenlandse koopkracht, de tewerkstelling, de landbouw, de industriële ontwikkeling en de handelsrelaties werden met de nodige lof besproken. Vooral de periode 1748-87 zou volgens sommige tijdgenoten omschreven kunnen worden als een *‘âge d’or’*.²⁸⁸ Belangrijk is op te merken dat met deze periode nog niet de Industriële Revolutie zelf wordt bedoeld, de eerste groeiversnelling in België wordt over het algemeen gedateerd in het decennium 1770-1780 (met tussen 1830 en 1840 een tweede groeiversnelling). Vandenbroeke vatte zijn opsomming samen door te stellen dat *“vaststaat wel dat de Oostenrijkse Nederlanden op tal van terreinen beter of op zijn minst evenwaardig presteerden als Engeland, laat staan Frankrijk of de Verenigde Provinciën”*.²⁸⁹ Deze conclusie lijkt misschien een wat al te florissante voorstelling van zaken te geven. Jan Luiten van

²⁸⁴ Mokyr, *Industrialisation in the Low Countries*, 27.

²⁸⁵ Chris Vandenbroeke, ‘De Proto-industriële en de Industriële ontwikkeling van België in het kader van de internationale historiografie’ *Revue Belge de philologie et d’histoire* (no. 63-2), (1985) 310-323.

²⁸⁶ Vandenbroeke, ‘De Proto-industriële en de Industriële ontwikkeling van België’ 312.

²⁸⁷ Vandenbroeke, ‘De Proto-industriële en de Industriële ontwikkeling van België’ 312.

²⁸⁸ Vandenbroeke, ‘De Proto-industriële en de Industriële ontwikkeling van België’ 313.

²⁸⁹ Vandenbroeke, ‘De Proto-industriële en de Industriële ontwikkeling van België’ 314.

Zanden laat zien dat het bruto binnenlands product van België in de jaren 1700-1750 een stuk lager lag dan dat van Groot-Brittannië en Nederland (zie tabel 2). Echter, uit dezelfde tabel blijkt ook dat België het ten opzichte van andere Europese landen zeker niet slecht deed. In 1750 zit het Belgische BBP boven het gewogen gemiddelde.

Tabel 2: Schattingen van de ontwikkeling van het BBP per hoofd in zes Europese landen, 1650-1820 (Groot-Brittannië 1820=100)

| | c. 1650 | c. 1700 | c. 1750 | 1820 |
|-----------------------------|---------|---------|---------|-------|
| Groot-Brittannië | 54 | 69 | 84 | 100 |
| Nederland | 95 | 94 | 94 | 92 |
| België | 53 | 55 | 61 | 62 |
| Italië | 60 | 57 | 61 | 53 |
| Spanje | 39-48 | 39-44 | 40-41 | 48 |
| Zweden | - | - | - | 56 |
| Polen | 42-49 | 35-40 | 30-33 | 41 |
| Ongewogen gemiddelde | c. 58 | c. 59 | c. 62 | c. 66 |
| Gewogen gemiddelde | c. 55 | c. 56 | c. 56 | c. 58 |

Bron: Jan Luiten van Zanden, *The Long road to the industrial revolution*, 241

Het is duidelijk dat België er aan de vooravond van de Industriële Revolutie er lang niet zo beroerd aan toe was als vaak geopperd is. Door dit gegeven wordt de vraag naar waarom België het eerste land was op het Europese vasteland dat op grote schaal industrialiseerde een stuk makkelijker te beantwoorden. Dit vraagstuk wil ik hier echter niet behandelen. Interessant is om te onderzoeken of, naar aanleiding van mijn bevindingen in paragraaf 4.1 en 4.2, de situatie omtrent de huisnijverheid in bijvoorbeeld Vlaanderen anders was dan in Twente. Ik heb immers laten zien dat men in Twente de schietspoel pas laat in gebruik ging nemen, doordat het productieproces in de textielweverij in zeer lage mate gecentraliseerd was. Een logische gedachte zou zijn dat het productieproces in de Vlaamse katoenweverijen eerder centraliseerde, en dat men daarom eerder innoveerde. Een blik op het eerder genoemde artikel van Vandenbroeke leert ons dat de situatie van de thuisnijverheid in Vlaanderen niet een afwijkend patroon volgde van die van de situatie in de Noordelijke Nederlanden. Echter, het lijkt Vandenbroeke op te vallen dat in Vlaanderen de weefnijverheid het laatste centraliseerde. Net als in Twente is in Vlaanderen de weefnijverheid het onderdeel dat het laatste de stap maakt naar een gecentraliseerd productieproces. Vandenbroeke schrijft: *“Wat de evolutie in de tijd betreft, valt het op dat de weefnijverheid geenszins tot een volwaardig of full-time beroep ontwikkelde vóór de 19^e eeuw. De aanpassingen in het voorkomen van weefgetouwen per staat van goed, volgen vrij getrouw het stijgingsritme van de bevolking”*.²⁹⁰ Wat Vandenbroeke hiermee bedoelt is het volgende: de toename van de weefactiviteiten onder de bevolking groeit evenredig aan de bevolkingsgroei. Dit betekent dat de weefactiviteit niet plotsklaps een grote vlucht doormaakte, wat het geval zou zijn als er in plaats van alleen in de winter (parttime) ineens het hele jaar door (fulltime, en dus gecentraliseerd) geweven zou worden. Ook hier lijkt het

²⁹⁰ Vandenbroeke, ‘De Proto-industriële en de Industriële ontwikkeling van België’ 321.

weven zich dus relatief laat te centraliseren. Een antwoord op de vraag waarom de schietspoel in België eerder gebruikt werd is niet gegeven. Dan vervolgt Vandenbroeke zijn relaas met de zin “Alleen in de streek van Gent en in mindere mate in de streek van Aalst lag de toename van de weefactiviteit hoger dan de bevolkingsgroei”.²⁹¹ Wat betekent dit? Aan het eind van de 18^e eeuw lag in Gent en Aalst de toename van de weefactiviteit hoger dan de bevolkingsgroei, dus er zijn (relatief) meer personen in de weefindustrie fulltime gaan weven. In paragraaf 4.2 beschreef ik dat juist op het moment dat men beschikte over fulltime wevers, de verschillende fabrikanten de stap naar centralisatie konden zetten. Het zal geen toeval zijn geweest dat juist Gent de stad is waar de schietspoel in België als eerste geïntroduceerd werd. Juist in het gebied waar de eerste stappen naar centralisatie van het weefproces werden gezet, werd ook de schietspoel als eerste geïntroduceerd.

Daar waar het in de Twentse situatie gissen blijft naar de reden van de late transformatie (ik heb genoemd dat het misschien inherent aan het productieproces was, er zijn immers meer spinners nodig dan wevers, en bij de overstap naar de productie van een nieuwe stof zullen er veel meer spinners omgeschoold moeten worden; een andere verklaring is misschien wel de man-vrouw verdeling tussen weven en spinnen), blijft het in het geval van Gent en Aalst om dezelfde reden gissen naar de juist *snelle* transformatie naar centralisatie van het weefproces. Een verklaring zou kunnen zijn dat er in Gent voldoende en goedkope ruimte aanwezig was voor weefmanufacturen. De Belgische historica Hilda Coppejan-Desmedt, gespecialiseerd in de economische geschiedenis van Gent, beschrijft in het artikel *Gent in de eerste helft van de negentiende eeuw* dat er in Gent aan het eind van de achttiende en begin van de negentiende eeuw goedkope gebouwen beschikbaar kwamen, door het sluiten van kloosters en andere geestelijke instellingen.²⁹² Het voordeel voor fabrikanten was tweeledig; ten eerste hadden zij ruime werkplaatsen, en ten tweede konden zij de gebouwen vrij voordelig aanschaffen. Echter, ook hier moet ik weer terughoudend zijn, een degelijk onderzoek naar de reden van deze snelle Gentse overstap naar gecentraliseerd weven is nodig.

Paragraaf 4.4: Instituties?

In hoofdstuk 4 heb ik beschreven dat de (relatief) late invoering van de schietspoel in Nederland te wijten is aan de late transitie van thuisnijverheid naar een meer gecentraliseerde manier van produceren in de weefsector. De spinsector maakte deze transitie eerder, en in deze sector van de textielindustrie worden dan ook eerder innovaties toegepast. Ook speelde de groei van de vraag naar katoenen goederen in de periode na 1830 een rol.

In deze laatste paragraaf wil ik nog eenmaal terugblikken op de vraag waarom sommige landen rijk worden, en anderen blijven hangen in armoede. Ik heb laten zien dat je deze vraag op twee niveaus kan benaderen. In de eerste plaats kan men kijken naar de directe factoren die economische groei beïnvloeden, in de tweede plaats kan men kijken naar de onderliggende fundamentele oorzaken die deze directe factoren op hun beurt beïnvloeden. Voor deze fundamentele oorzaken zijn een drietal verklaringsmodellen te geven. Sommigen dichtten grote waarde toe aan de rol die cultuur speelt, anderen zijn van mening dat instituties de belangrijkste factor zijn. Weer anderen zeggen dat het doorslaggevende element geografie is, de natuurlijke eigenschappen van een bepaald gebied. Overtuigend in deze discussie vind ik het werk van Douglass North, James Robinson en Daron Acemoglu, en Jan Luiten van Zanden. Deze auteurs benaderen het

²⁹¹ Vandenbroeke, ‘De Proto-industriële en de Industriële ontwikkeling van België’ 321.

²⁹² Hilda Coppejans-Desmedt, ‘Gent in de eerste helft van de negentiende eeuw. Evolutie naar een ‘moderne’ grootstad’ *BMGN-LCHR* 101 (no. 4), (1986) 581-600, 584.

welvaartsvraagstuk vanuit de institutionele invalshoek. Jan Luiten van Zanden en Arthur van Riel hebben beschreven hoe de relatief late overstap naar moderne economische groei in Nederland samenhangt met het stijgen van de reële lonen. Deze late overstap hebben de beide auteurs gekoppeld aan de institutionele inkadering in de negentiende eeuw. Een vraagstuk waar Van Zanden en Van Riel (net als vele andere auteurs overigens) het antwoord schuldig op moeten blijven is de relatief late invoering van de schietspoel in Nederland. Van institutionele verstarring leek in deze geen sprake, en er wordt geen recht gedaan aan eventuele andere verklaringen door alleen naar marktwerking te kijken. Voor een vervolmaking van het antwoord op de schietspoel-kwestie dienen ook de productiefactoren *arbeid* en *kennis* in het antwoord te worden betrokken. Doordat in de textielindustrie weverskant van het productieproces lange tijd niet centraliseerde, werd ook de stap tot innoveren pas laat gemaakt. De huisnijverheid heeft een remmende werking gehad op de modernisering van de weefindustrie. Kunnen we, met deze verworven kennis in ons achterhoofd, toch een koppeling maken tussen de late invoering van de schietspoel en institutionele verstarring?

In zijn bekende werk *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*²⁹³ spreekt Douglass North over meerdere soorten instituties. Naast de, misschien makkelijk te begrijpen, 'formal constraints' (wetten, contracten) noemt North ook de 'informal constraints'. Met deze term wordt bedoeld alle informele manieren hoe de mens haar interactie heeft gestructureerd, zoals gewoontes en morele waarden. Het concept van de huisnijverheid is niet zozeer een 'formal constraint', maar in mijn ogen zeker een 'informal constraint'. Door de praktijk van het thuiswerken, eens ontstaan om te voorzien in eigen behoefte en steeds verder geëvalueerd tot het marktgericht werken voor een fabrikant, werd de stap tot innoveren in de weefnijverheid laat gemaakt. Het was nodig om het patroon van de huisnijverheid te doorbreken, wilde men moderne economische groei bereiken. Het doorbreken van dit patroon gebeurde in Nederland later dan elders. Ik sluit mij bij de conclusies van Jan Luiten van Zanden en Arthur van Riel aan wanneer zij stellen dat de institutionele inkadering van Nederland in de negentiende eeuw een remmende werking heeft gehad op de modernisering van de textielnijverheid.

²⁹³ Douglass North, *Institutions, Institutional Change and Economic Performance* (Cambridge 1991)

Conclusie

Zoals ik in de inleiding al opmerkte bestaat het verslag wat voor u ligt eigenlijk uit delen. In de eerste plaats heb ik onderzoek naar het vraagstuk van de relatief late industrialisatie in Nederland. Om op deze vraag een antwoord te kunnen hebben heb ik in het eerste hoofdstuk aandacht besteed aan de debatten omtrent de Great Divergence en Little Divergence. In dit hoofdstuk is duidelijk geworden dat het vraagstuk van economische groei zich eigenlijk op twee niveaus afspeelt. Op het eerste niveau kan men kijken naar de *directe factoren* die economische groei beïnvloeden. Op het tweede niveau kan men kijken naar welke *onderliggende oorzaken* deze directe factoren beïnvloeden. Dit tweede niveau is met name interessant voor historici. Er blijken in de debatten rondom de Great en Little Divergence een drietal verklaringsmodellen om suprematie te strijden, namelijk geografie, cultuur en instituties.

In het tweede hoofdstuk heb ik gefocust op het debat over het Nederlandse industrialisatievraagstuk. In dit hoofdstuk komt naar voren dat de historiografie over dit onderwerp een bepaalde tendens laat zien. Aanvankelijk is er vooral aandacht voor de fundamentele oorzaken (tweede niveau) van de late economische groei in Nederland. Hierna, vanaf de jaren zeventig, kwam er meer aandacht voor de primaire factoren die economische groei beïnvloedden, met veel aandacht voor bijvoorbeeld factorkosten analyses. Tenslotte kwam er een synthese in het werk van Jan Luiten van Zanden en Arthur van Riel. Deze auteurs besteedden zowel aandacht aan de fundamentele oorzaken en de primaire factoren, en zorgden voor een overtuigende koppeling tussen de twee niveaus. Ze hebben laten zien dat de overstap naar 'moderne economische groei' a la Simon Kuznets vooral samenhang met de stijging van het reële loon, en hiermee de binnenlandse vraag. Het reële loon werd op haar beurt weer beïnvloed door de institutionele inkadering van Nederland in de negentiende eeuw.

In het verhaal van Van Zanden en Van Riel bleef mij één ding onderbelicht, en dit is het geval van de late invoering van de schietspoel in Twente. Een belangrijk mechanisme in de stap naar moderne economische groei is het moderniseren van het productieproces in de industriële sector. Immers, wanneer er productieverhogende innovaties geïntroduceerd worden, zal de arbeidsproductiviteit per capita stijgen, wat voor een stijging van het reële loon zal zorgen. Het lukte de textielnijverheid in de jaren 1820-1840 maar met mate om zulke productieverhogende innovaties door te voeren (alleen de Spinning Jenny en de schietspoel werden met succes ingevoerd). Er zijn bevredigende verklaringen gegeven waarom de verschillende vernieuwingen uit de Britse textielindustrie pas na 1850 op grote schaal in Nederland zijn toegepast. Voor de schietspoel ontbrak zo'n verklaring echter. In het werk van Van Zanden en Van Riel wordt aandacht besteed aan de stijgende vraag naar katoenen weefsels in de periode na 1830 (invoering Cultuurstelsel). Het moge duidelijk zijn dat, pas toen de vraag naar katoenen goederen steeg, en hiermee dus de winsten van de textielabrikanten, er meer fabrikanten de stap naar het moderniseren van hun productieproces hebben gezet. Echter, uit hoofdstuk vier blijkt dat dit maar een deel van de verklaring is. Minstens zo'n belangrijke rol als de vraag naar katoenen goederen speelt de productiefactor *arbeid*. Door de manier waarop het productieproces van het weven van katoen georganiseerd was, bleek het zeer moeilijk om innovaties door te voeren. Pas na 1830 laat zich een geleidelijke overgang zien van het weven in de huisnijverheid naar een meer gecentraliseerde vorm van arbeid, namelijk de manufactuur en de fabriek. Door de organisatie in huisnijverheid was het duur en tijdrovend om wevers om te scholen om nieuwe weeftechnieken te gebruiken. Duidelijk wordt dat, net als bij de

stijging van de vraag naar katoenen weefsels na 1830 (de NHM trad op als tussenpersoon in de handel met Indië), ook hier de NHM een belangrijke rol heeft gespeeld. In 1833 nam de NHM het initiatief om een weefschool te openen in Goor. Dit bleek een doorslaand succes, en nadat de kosten van het omscholen bij de fabrikant weggenomen worden, nemen steeds meer fabrikanten de stap om gebruik te gaan maken van de schietspoel.

Tenslotte ben ik in het laatste hoofdstuk ook nog ingegaan op de vraag waarom men in de bestaande literatuur geen bevredigende verklaringen voor de late invoering van de schietspoel heeft gegeven. Dit heeft waarschijnlijk te maken met verkeerde beeldvorming. Ik heb laten zien dat de spinkant van de textielnijverheid veel eerder centraliseerde dan de weefkant. Dit betekent dat de weefsector nog langere tijd, zeker tot ongeveer 1830, voor een groot deel afhankelijk was van de huisnijverheid. De spinsector centraliseerde eerder, en hier konden dan ook eerder vernieuwingen worden doorgevoerd. Dit eerder centraliseren van de spinsector valt te verklaren door een aantal zaken. Allereerst zal de overstap naar nieuwe producten een rol hebben gespeeld. Het weven van bombazijn of volledig katoenen goederen verschilt niet zoveel van elkaar. Bij het spinnen zijn de verschillen groter. Voor het spinnen van katoen zijn andere technieken nodig dan voor het spinnen van het ruwe vlas wat nodig is voor bombazijn. Op het moment dat er vraag komt naar een nieuw product, zal de spinkant dus meer omscholing nodig hebben dan de weefkant. Om deze reden is de spinkant van het productieproces dus waarschijnlijk ook eerder gecentraliseerd. Een andere factor die een rol gespeeld zou kunnen hebben is de man/vrouw verdeling van het productieproces. Weven was in de regel zwaarder werk, en werd vooral door mannen gedaan. Spinnen was typisch vrouwenwerk. Het zal voor de weverskant moeilijker zijn geweest om te centraliseren, omdat de investering (een gebouw) pas lonend wordt als men de beschikking heeft over werkvolk dat het hele jaar door aan de slag kan. In een situatie waarin de wever naast zijn weversnering een boerderij runt, zal deze niet snel overstappen naar het voltijd weven in een manufactuur. Als er al een groep was die deze overstap zou kunnen maken, dan zullen dit vrouwen en kinderen zijn geweest.

Literatuurlijst

- Acemoglu, D., *Introduction to Modern Economic Growth*, (Princeton 2009)
- Acemoglu, D., Simon Johnson, & James A. Robinson, 'The Colonial Origins of Comparative Development.' *The American Economic Review* 91 (No. 5), (2001) 1369-1401.
- Aghion, P. & P. Howitt, 'A Model of Growth Through Creative Destruction' *Econometrica* 60 (no. 2), (1992) 323-351.
- Allen, R.C., *The British Industrial Revolution in Global Perspective* (Cambridge 2009)
- Berg, H. & T. Wijsenbeek, *Venter, Fabriqueur, Fabrikant, Joodse ondernemers en ondernemingen in Nederland 1796-1940* (Amsterdam 1994)
- Boot, J.A.P.G., 'Fabrikeurs en textielzaken omstreeks 1750' *Textiel-Historische Bijdragen* 5 (1964) 18-51.
- Boot, J.A.P.G., 'Handspinnen van katoen en handkatoenspinnerijen (deel 1)' *Textiel-Historische Bijdragen* 24 (1984) 52-80.
- Boot, J.A.P.G. & A. Blonk, *Van smiet- tot snelspoel, De opkomst van de Twents-Gelderse textielindustrie in het begin van de 19^e eeuw* (Hengelo 1957)
- Boot, J.A.P.G., 'Snelweven in Nederland vóór 1832', *Textiel-Historische Bijdragen* 6 (1965), 90-96.
- Bos, R.W.J.M., 'Factorprijzen, technologie en marktstructuur; de groei van de Nederlandse volkshuishouding 1815-1914', *AAG-Bijdragen* 22, (1979) 89-107.
- Brugmans (ed.), I.J., *Bedrijf en samenleving; economisch-historische studies over Nederland in de negentiende en twintigste eeuw* (Alphen a/d Rijn 1967)
- Brugmans, I.J., *De arbeidende klasse in Nederland in de negentiende eeuw 1813-1870* (Utrecht 1975)
- Brugmans, I.J., *Paardenkracht en Mensenmacht; sociaal-economische geschiedenis van Nederland 1795-1940* (Den Haag 1961)
- Brugmans, I.J., *Statistieken van de Nederlandse nijverheid uit de eerste helft der 19^e eeuw, deel II* (Den Haag 1956) 816.
- Cassidy-Welch, M. & P. Sherlock (eds.), *Practices of gender in late medieval and early modern Europe* (Turnhout 2008)
- Coppejans-Desmedt, H., 'Gent in de eerste helft van de negentiende eeuw. Evolutie naar een 'moderne' grootstad' *BMGN-LCHR* 101 (no. 4), (1986) 581-600.
- Diamond, J., *Collapse: How Societies Choose to Fail or Succeed* (New York 2005)

- Diamond, J., *Guns, Germs and Steel* (New York 2005)
- Dillen, J.G. van (ed.), *Mensen en Achtergronden* (Groningen 1964)
- Duvekot, R., 'Het ongewone geluid van de Fabrieksbel. De overgang van huisnijverheid naar fabrieksmatige productie in Veenendaal 1800-1915' *Textiel-Historische Bijdragen* 29 (1989) 42-64.
- Eerenbeemt, H.F.J.M van den, *Bedrijfskapitaal en Ondernemerschap in Nederland 1800-1850* (Leiden 1965)
- Elderink, C., *Een Twentsch fabriqueur van de achttiende eeuw* (Gouda 1923)
- Fischer, E.J., *Fabriqueurs en fabrikanten, Twente, Borne en de katoennijverheid* (Utrecht 1983)
- Fritschy, W., 'Binnenlandse constituties of buitenlandse omstandigheden?' *BMGN-LCHR* 117 (no. 3), (2002) 344-351.
- Galor, O. & Omer Moav, 'Evolution and Growth' *European Economic Review* 45, (2001) 718-729
- Gerwen, J. van & Co Seegers, 'De industrialisatie van Nederland en het industriële grootbedrijf: beeld en werkelijkheid.' *NEHA jaarboek voor economische, bedrijfs- en techniekgeschiedenis* 66 (2003) 138-170.
- Geurts, P.A.M. & F.A.M. Messing (eds.), *Economische ontwikkeling en sociale emancipatie I* (Den Haag 1977)
- Geurts, P.A.M. & F.A.M. Messing (eds.) *Economische Ontwikkeling en sociale emancipatie II* (Den Haag 1977)
- Griffiths, R.T., *Achterlijk, Achter of Anders? Aspecten van de Economische Ontwikkeling van Nederland in de 19^e eeuw* (Amsterdam 1980)
- Griffiths, R.T. & De Jong, 'De maat genomen. De Nederlandse economie in de negentiende eeuw.' *BMGN-LCHR* 117 (no. 3), (2002) 352-363.
- Griffiths, R.T., *Industrial Retardation in the Netherlands 1830-1850* (Den Haag 1979)
- Gunder Frank, A., *ReOrient* (California 1998)
- Harrison & Huntington, *Culture Matters. How Values Shape Human Progress* (New York 2000)
- Hollander, A.N.J. den & E.W. Hofstee (eds.) *Drift en Koers* (Assen 1962)
- Islam, N., 'Growth Empirics: A Panel Data Approach.' *Quarterly Journal of Economics* 110 (no. 4), (1995) 1127-1170.
- Jacob, M.C., *Scientific Culture and the making of the Industrial West* (New York 1997)
- Jones, C.I., *Introduction to Economic Growth* (1998 New York)

- Jonge, J.A. de, *De industrialisatie in Nederland tussen 1850 en 1914* (Nijmegen 1976)
- Kuznets, S., *Modern Economic Growth. Rate, Structure and Spread* (New Haven 1966)
- Landes, D., *The Wealth and Poverty of Nations* (London 1998)
- Lintsen, H.W.(ed.), *Geschiedenis van de techniek in Nederland. De wording van een moderne samenleving 1800-1890 deel VI* (Zutphen 1995)
- Lintsen, H.W. (ed.), *Geschiedenis van de techniek in Nederland, wording van de moderne samenleving 1800-1890 deel III* (Zutphen 1993) 13-27.
- Long, De & Shleifer, 'Princes and Merchants' *Journal of Law and Economics* xxxvi (no 2.), (1993) 671-702.
- McNeil, W.H., *The Rise of the West, a History of the Human Community* (Chicago 1963)
- Mijnhard, W.W., *Kantelend geschiedbeeld, Nederlandse Historiografie sinds 1945* (Utrecht 1983)
- Mokyr, J., *Industrialization in the Low Countries 1795-1850* (New Haven 1976)
- Mokyr, J., *The Enlightenment economy. An economic history of Britain, 1700-1850* (New Haven 2009)
- Mokyr, J., *The Gifts of Athena: Historical Origins of the Knowledge Economy* (2002)
- Mokyr, J., 'The industrial Revolution in the Low Countries in the first half of the nineteenth century: a comparative case study', *Journal of Economic History* 34, (1974) 365-391.
- North, D. & Barry Weingast, 'Constitutions and Commitment: the Evolution of Institutions Governing Public Choice in Seventeenth-Century England' *The Journal of Economic History* 49 (no. 4), (1989) 803-832.
- North, D., *Institutions, Institutional Change and Economic Performance* (Cambridge 1991)
- Pomeranz, K., *The Great Divergence, China, Europa, and the Making of Modern World Economy* (Princeton 2000)
- Robinson, J.A. & Daron Acemoglu, *Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity and Poverty* (New York 2012)
- Pritchett, L., 'Where Has All the Education Gone?' *World Bank Economic Review* 15 (no. 3), (2001) 367-391.
- Roland Holst, H., *Kapitaal en Arbeid in Nederland. Bijdrage tot de Economische Geschiedenis der Negentiende Eeuw* (Amsterdam 1902)
- Rostow, W.W., *The Stages of Economic Growth, A non-communist manifesto* (Cambridge 1971)

Sala-i-Martin, X., 'I Just Ran Two Million Regressions.', *The American Economic Review* 87 (no. 2), (1997) 178-183.

Schumpeter, P., *Kapitalisme, Socialisme en Democratie* (Hilversum 1963)

Sneller, Z.W., 'De Twentsche weefnijverheid omstreeks het jaar 1800' *Tijdschrift voor Geschiedenis* 41 (1926) 395-419.

Soto, H. de, *The Other Path: The Invisible Revolution in the Third World* (New York 1989)

Swatos, W.H. & Lutz Kaelber (eds.), *The Protestant Ethic Turns 100, Essays on the Centenary of the Weber Thesis* (Boulder 2005)

T'Hart, M. & J. Jonker & J.L. van Zanden (eds.) *A financial history of the Netherlands* (Cambridge 1997)

Vandenbroeke, C., 'De Proto-industriële en de Industriële ontwikkeling van België in het kader van de internationale historiografie' *Reveu Belge de philologie et d'histoire* (no. 63-2), (1985) 310-323.

Wieringa, W.J., *Economische Heroriëntering in Nederland in de 19^e eeuw* (Groningen 1955)

Wong, Roy Bin, *China Transformed, historical Change and the Limits of European Experience* (Ithaca 1997)

Zanden, J.L. van & Arthur van Riel, 'Economische geschiedenis met een menselijk gezicht.' *BMGN-LCHR* 117 (no. 3), (2002) 364-369.

Zanden, J.L. van & Arthur van Riel, *Nederland 1780-1914, Staat, Instituties en Economische Ontwikkeling* (Meppel 2000)

Zanden, J.L. van, *The Long Road to the Industrial Revolution, The European Economy in a Global Perspective, 1000-1800* (Leiden 2009)

[http://www.lse.ac.uk/economicHistory/seminars/ModernAndComparative/papers2012-13/accountingforlittledivergence\(LSE\).pdf](http://www.lse.ac.uk/economicHistory/seminars/ModernAndComparative/papers2012-13/accountingforlittledivergence(LSE).pdf)