



Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid

Marktontwikkelingen in het goederenvervoer per spoor 1995-2020

Marktontwikkelingen in het goederenvervoer per spoor 1995-2020

Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid

november 2007

Jan Francke

Harry van Ooststroom

Fons Savelberg

Meer weten over mobiliteit. Dat is waar het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM) zich mee bezig houdt. Het KiM is opgericht op 1 september 2006. Als zelfstandig instituut binnen het Ministerie van Verkeer en Waterstaat (V&W) maakt het KiM verkenningen en beleidsanalyses voor mobiliteitsbeleid waarmee de strategische basis voor dat beleid wordt versterkt.

© 2007, Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM)

Tekst:

Jan Francke, Harry van Oostroom, Fons Savelberg

Vormgeving en opmaak:

Studio Guido van der Velden B.V., Blaricum

Foto omslag:

Marcel van den Bergh/ Hollandse Hoogte

ISBN: 978-90-8902-011-6

Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid

Jan van Nassastraat 125

2596 BS Den Haag

Postbus 20901

2500 EX Den Haag

Telefoon : 070 351 1965

Fax : 070 351 7576

Website : www.kimnet.nl

E-mail : info@kimnet.nl

Voorwoord

De spoorsector, de planbureau's CPB, RPB en MNP en de regionale overheden hebben verschillende verwachtingen over de toekomstige ontwikkelingen van het spoorvervoer en de rol die kwaliteitsverbeteringen daarin spelen. Deze verwachtingen stroken niet volledig met de uitgangspunten in de Nota Mobiliteit. De Minister van Verkeer & Waterstaat heeft daarom een landelijke markt- en capaciteitsanalyse (LMCA) laten uitvoeren. Het rapport dat voor u ligt, gaat over een onderdeel daarvan en geeft antwoord op vragen als: hoe heeft het spoorvervoer zich de afgelopen jaren ontwikkeld? Wat verklaart deze ontwikkelingen? Wat zijn de verwachtingen rond de groei van het vervoer tot 2020? Waar zijn die verwachtingen op gebaseerd?

Ik dank de vertegenwoordigers van ProRail, spoorgoederenvervoerders, verladers en andere belanghebbende partijen die gedurende het onderzoek op verschillende momenten de tussenresultaten hebben becommentarieerd en ons van adviezen hebben voorzien. Verder dank ik alle deskundigen van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat met wie wij tijdens het onderzoek hebben samengewerkt.

Wij hopen dat dit rapport een nuttige bijdrage kan leveren aan de discussie over de toekomst van het spoorvervoer in Nederland.

Carl Koopmans
Directeur KiM

Inhoudsopgave

Voorwoord	3
Samenvatting	7
1 Inleiding	13
2 Marktontwikkeling in de periode 1995-2006	15
2.1 De ontwikkelingen van het spoorgoederenvervoer	15
2.2 Spoorgoederenvervoer in de totale mobiliteitsmarkt	23
2.3 Marktontwikkelingen naar regio, corridor en segment	26
2.4 Verklaring ontwikkelingen	29
2.5 Wat is bepalend voor de toekomst?	37
2.6 Conclusies	38
3 Toekomstbeelden voor spoorgoederenvervoer	41
3.1 Welke prognoses zijn er en in welk kader zijn ze gemaakt?	41
3.2 Wat zijn de belangrijkste resultaten?	44
3.3 Welke aannames liggen aan deze verkenningen ten grondslag?	48
3.4 Internationale vergelijking	51
3.5 Synthese van de toekomstbeelden	56
3.6 Conclusies	63
4 Conclusies	65
Summary	69
Literatuur	73
Bijlagen	80

Samenvatting

Spoorgoederenvervoer blijft groeien

Het goederenvervoer op het Nederlands spoorwegennet groeit in de periode 2006-2020 met 10 tot 100%. De ruime bandbreedte voor de toekomstige marktontwikkeling vloeit voort uit de grote onzekerheden op langere termijn, zoals de economische groei, de globalisering, de liberalisatie en harmonisatie in de spoormarkt en de beschikbare capaciteit op het buitenlandse net. Dit zijn de hoofdconclusies van het onderzoek naar de marktontwikkelingen voor het goederenvervoer per spoor, dat het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid heeft verricht. Het onderzoek is onderdeel van de Landelijke Markt- en Capaciteitsanalyse Spoor die de Directie Spoorvervoer van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat laat uitvoeren in samenwerking met regionale overheden en spoorvervoerders.

Spoorgoederenvervoer in tien jaar tijd verdubbeld

De omvang van het vervoer is van 1995 tot 2006 toegenomen met 110%. Het treinverkeer is in dezelfde periode met circa de helft gegroeid. De gemiddelde vervoersafstand op Nederlands grondgebied is in die periode iets toegenomen en de gemiddelde treinbelading is aanzienlijk gegroeid.

Spoorvervoer ook relatief hard gegroeid

Het spoorgoederenvervoer is harder gegroeid dan het vervoer via weg, binnenvaart en pijpleiding. Het aandeel van het spoor in het 'inland' goederenvervoer is toegenomen van 2,0% in 1995 tot 3,2% in 2005.

Sterke groei containers, kolen en ertsen

De groei van het goederenvervoer per spoor in de afgelopen jaren is vooral opgetreden in het vervoer van containers, steenkolen en ertsen. Ook voor enkele specifieke stukgoederen, zoals auto's en staal, is het spoorvervoer relatief sterk toegenomen. De groei is sterk geconcentreerd in de internationale afvoer via de Nederlands-Duitse grens. Op de Nederlands-Duitse grens is het vervoerd gewicht in tien jaar tijd verdrievoudigd en het aantal passerende goederentreinen bijna verdubbeld. Daarbij is het vervoer van en naar de Nederlandse havens (zowel havenoverslag als havenindustrieën) fors gegroeid.

Groei door globalisering

Belangrijke verklaring voor de ontwikkeling van de goederenmobiliteit in Nederland is de globalisering van de productie en consumptie.

Een steeds groter deel van de producten die in Nederland worden geproduceerd en gebruikt, wordt geëxporteerd respectievelijk geïmporteerd. Een bijzondere vorm van in- en uitvoer is de wederuitvoer waarbij de goederen na invoer in Nederland vrijwel in onbewerkte staat weer geëxporteerd worden. Het volume van deze wederuitvoer is de afgelopen tien jaar met 250% toegenomen en omvat nu bijna de helft van de totale export van goederen. Ook de algemene economische groei – die mede uit globalisering voortkomt – stimuleert het goederenvervoer.

Een specifieke vorm van globalisering is dat het Duitse steenkolen-gebruik in toenemende mate van overzee komt, omdat de Duitse mijnen te duur zijn en worden gesloten. Dit heeft gezorgd voor een flinke groei van het steenkolenvervoer via Rotterdam en Amsterdam naar Duitsland.

Groei door marktwerking

De markt voor het spoorgoederenvervoer in Nederland is in de afgelopen tien jaar sterk veranderd. Het aantal partijen in de markt is flink toegenomen. Railion Nederland NV heeft als grootste vervoerder circa 75% van de markt in handen. Ondanks het feit dat Railion de laatste jaren lading is kwijtgeraakt aan nieuwe toetreders is bij Railion de omvang van het vervoer in de afgelopen tien jaar met 50% toegenomen. Voor het eerst sinds jaren is er in 2006 ook weer winst gemaakt door Railion in het spoorgoederenvervoer.

De marktliberalisering en harmonisering hebben in het afgelopen decennium geresulteerd in een efficiency- en kwaliteitsverbetering van het goederenvervoer op het spoor. Er kunnen tarief- en kostendalingen worden geschat van gemiddeld 25% respectievelijk 35%. Vanuit de markt komen berichten over tariefdalingen tussen de 15 en 25%. Ook bij het wegvervoer en de binnenvaart zijn de tarieven in de afgelopen tien jaar gedaald, maar in mindere mate dan in het spoorgoederenvervoer.

Naast kosten is voor de verlader ook de kwaliteit van de vervoersdienst van belang. De punctualiteit en gemiddelde snelheid van de goederentreinen op Nederlands grondgebied zijn niet noemenswaardig verbeterd, maar er is wel beduidend meer capaciteit beschikbaar gesteld. Een belangrijke ontwikkeling in het intermodale spoorvervoer (containers en opleggers) is het shuttleconcept dat door verschillende intermodale spooroperators wordt aangeboden en waarbij de frequenties en bestemmingen fors zijn uitgebreid.

Huidige trends ook in de toekomst belangrijk, maar omvang onzeker

Economische groei en globalisering zullen zeker ook in de toekomst bepalende factoren blijven. De onzekerheid over de omvang van deze factoren is vrij groot.

De sluiting van de steenkolenmijnen in Duitsland kan ook in de toekomst voor groei van het spoorvervoer zorgen, mits de kolengestookte elektriciteitscentrales niet gesloten worden en de additionele import via Nederland plaatsvindt.

De marktliberalisatie is in sommige landen nog maar net op gang gekomen en op het vlak van technische en organisatorische harmonisatie is in heel Europa nog veel te winnen. Dat kan zeker nog tot een verdere productiviteitswinst leiden, maar ook bij de andere vervoerswijzen zal er sprake zijn van efficiencyverbeteringen, onder andere door schaalvergroting.

Waaier aan toekomstbeelden

Er zijn veel rapporten met toekomstbeelden voor het goederenvervoer per spoor in Nederland; de waaier van verwachtingen is zeer breed. In de marktverkenningen voor deze landelijke markt- en capaciteitsanalyse (LMCA) zijn als bron de toekomstbeelden tot 2020 gebruikt van de overheid (Nota Mobiliteit, NoMo), de spoorsector (Netwerkanalyse Spoor, NWA) en de planbureaus (Welvaart en Leefomgeving, WLO). In vervoerd gewicht lopen de verwachtingen voor 2020 uiteen van 34 miljoen ton in het zogenaamde 'Regional Community' scenario van de WLO tot 91 miljoen ton in de marktverwachting van de Belangenvereniging Rail Goederenvervoerders (BRG).

De toegepaste methodieken bij het opstellen van deze toekomstbeelden lopen sterk uiteen. Dat verklaart voor een deel ook de verschillen in kwantitatieve uitkomsten. Gezien de enorme groei in het Nederlandse spoorgoederenvervoer in de afgelopen jaren, maakt het een groot verschil van welke basis uitgegaan wordt, zowel voor het absolute niveau als voor de samenstelling van het vervoer.

De WLO-scenario's missen een deel van deze ontwikkeling, omdat ze gebaseerd zijn op het niveau van 2002 en de samenstelling uit 1998 van de officiële CBS statistieken. In de toekomstbeelden van de NoMo en de NWA is rekening gehouden met de veranderingen in de periode tot 2004-2005. Daar staat echter tegenover dat de beelden die in NoMo en NWA geschetst worden voor de economische ontwikkeling uitgaan van slechts één mogelijke toekomst.

Voor de NWA is vooral bottom-up gewerkt waarbij uitgesproken verwachtingen en wensen van marktpartijen in meer (BRG) of mindere (ProRail) mate bepalend zijn. Bij een bottom-up benadering bestaat het gevaar dat een te optimistisch beeld wordt geschetst. Een individuele marktpartij verwacht veelal beter te presteren dan de concurrenten. Daarnaast hebben marktpartijen belang bij een forse groei van het spoorgoederenvervoer. Het is niet mogelijk om deze vorm van 'optimism bias' in de NWA verwachtingen te kwantificeren. Wel zijn er enkele specifieke stromen die volgens het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM) te optimistisch ingeschat zijn voor het jaar 2020.

In de toegepaste methodieken is bovendien geen rekening gehouden met mogelijke vraaguitval als gevolg van capaciteitsknelpunten in het spoorstelsel. Knelpunten in Nederland komen nog aan de orde in het vervolg van de LMCA spoor. De mate waarin de knelpunten in andere landen gevolgen hebben voor het Nederlandse spoorvervoer is onzeker.

Plausibele bandbreedte met kanttekeningen

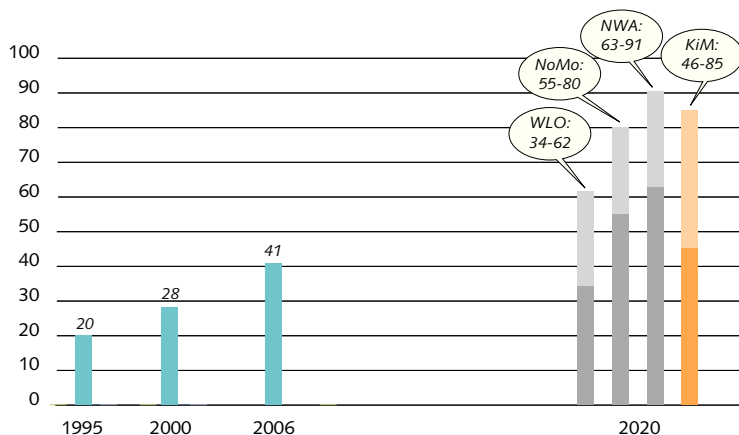
Binnen de totale waaier aan toekomstbeelden vindt het KiM voor het jaar 2020 een bandbreedte van 46 tot 85 miljoen ton vanuit de huidige omstandigheden en toekomstige onzekerheden plausibel (zie figuur 1). Dit komt overeen met een totaal van 75.000 tot 140.000 goederentreinen in 2020. Hogere spoorvolumes zijn niet onmogelijk, maar worden door het KiM op dit moment voor 2020 niet plausibel geacht vanwege geconstateerde capaciteitstekorten op het buitenlandse net.

Deze bandbreedte omvat allereerst de onzekerheid rond economische groei en globalisering. De onderkant van de bandbreedte (46 miljoen ton) is gebaseerd op het WLO-scenario 'Regional Community' met een beperkte economische groei en waarin landen sterk aan hun eigen soevereiniteit hechten. Dat laatste is niet gunstig voor de voortgang van liberalisatie en harmonisatie in het spoorgoederenvervoer. De verwachtingen voor het spoorgoederenvervoer in de WLO-scenario's zijn door het KiM wel opgetrokken, omdat de stormachtige ontwikkeling van de afgelopen vier à vijf jaar onvoldoende meegenomen was zowel in het totaalvolume als in de samenstelling. Aan de bovenzijde is de waaier in dit rapport 'beperkt' tot 85 miljoen ton uitgaande van de NWA marktverwachtingen gecorrigeerd voor overschatting van het containervervoer en onzekerheden in het kolentransport.

Onzekerheden die samenhangen met de beprijzing van het gebruik van infrastructuur (auto-, spoor- en vaarwegen) en externe kosten zijn

niet expliciet in deze bandbreedte betrokken. Vraaguitval als gevolg van een tekort aan fysieke- of milieuruimte op en om het spoor in Nederland is evenmin meegenomen. Dit rapport geeft een bandbreedte van verwachte groei vanuit de markt. De confrontatie van deze vraag past binnen de fysieke spoorruimte in Nederland – ook in relatie tot het personenvervoer per spoor in de toekomst – of binnen bepaalde milieugebruiksruimtes vindt plaats in de capaciteitsanalyse van de LMCA.

Figuur 1
Marktonwikkelingen
spoorgoederen-
vervoer tot 2020
(vervoerd gewicht in
miljoen ton).



1 Inleiding

Dit rapport gaat over goederenvervoer per spoor. Hoe heeft dit vervoer zich de afgelopen jaren ontwikkeld? Welke verklaringen zijn er voor deze ontwikkeling? Wat zijn de verwachtingen voor de groei van het goederenvervoer per spoor de komende decennia? Waar zijn die verwachtingen op gebaseerd? Dit zijn de hoofdvragen die in dit rapport aan de orde komen.

Sinds de publicatie van de Nota Mobiliteit hebben enkele ontwikkelingen plaatsgevonden die het denken over de toekomst van het spoorvervoer beïnvloeden. Zo hebben de planbureaus CPB, NMP en RPB de studie 'Welvaart en Leefomgeving' uitgebracht over scenario's voor Nederland in 2040 waaronder scenario's van het toekomstig spoorgebruik. Daarnaast zijn in 2006 elf regionale netwerkanalyses en een landelijke netwerkanalyse spoor afgerond. Gebleken is dat de spoorsector, de regio's en de planbureaus verschillende verwachtingen hebben van de toekomstige ontwikkeling van het spoorvervoer en de rol van kwaliteitsverbeteringen daarin. Deze verwachtingen stroken voor een deel niet met de beelden uit de Nota Mobiliteit. De minister van Verkeer en Waterstaat (VenW) heeft daarop besloten, een landelijke markt- en capaciteitsanalyse spoor (LMCA) te laten uitvoeren. Eén van de stappen in dit plan richt zich op de markt voor goederenvervoer. Daarover gaat deze rapportage. Tegelijk heeft het KiM een vergelijkbare studie naar de marktontwikkelingen in het personenvervoer uitgevoerd. Parallel aan de marktontwikkelingen worden door VenW de productontwikkelingen onderzocht. Confrontatie tussen beide 'werkstromen' leidt tot afwegingen over mogelijke nieuwe investeringen die in het najaar van 2007 in een bestuurlijk overleg tussen alle betrokken partijen worden besproken.

Vanwege de logistieke samenhang op het hoofdrailnet gaat het in eerste instantie om een landelijke analyse. Echter, het onderzoek richt zich ook op de corridors die in de netwerkanalyses nadrukkelijk zijn bestempeld als corridors waar in de toekomst een groot deel van de vervoervraag zich zal afwikkelen.

Doel van het onderzoek

Doel van het onderzoek naar de markt voor goederenvervoer is driedelig:

- 1 Het inventariseren en analyseren van de belangrijkste drivers in de ontwikkeling van het spoorvervoer.

- 2 Het verklaren van de groei van het vervoer in de afgelopen jaren.
- 3 Het analyseren van de verschillende vervoerprognoses die op dit moment worden gehanteerd.

Werkwijze

Het onderzoek is uitgevoerd aan de hand van beschikbare literatuur. Voorts hebben drie hoogleraren (prof. dr. H. Meurs, prof. dr. P. Rietveld en prof. drs. C. Ruijgrok) de aanpak en voortgang van het onderzoek becommentarieerd en van adviezen voorzien. Ook zijn gesprekken gevoerd met ProRail, vervoerbedrijven, logistieke organisaties en verladers.

Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de ontwikkeling in de markt van het spoorgoederenvervoer en gaat in op de belangrijkste aspecten die deze ontwikkeling verklaren. Dit hoofdstuk gaat niet alleen in op de ontwikkelingen in Nederland, maar vanwege het sterk internationale karakter van het spoorgoederenvervoer ook op de ontwikkelingen in de Europese Unie.

In hoofdstuk 3 worden de uitgangspunten en aannamen van de verschillende toekomstbeelden op een rij gezet en beoordeeld. Ook hierbij ligt de focus niet alleen op Nederland, maar ook op de Europese Unie.

In hoofdstuk 4, ten slotte worden de conclusies gepresenteerd.

Bijlagen

De bijlagen zijn niet in dit rapport opgenomen, maar te downloaden van www.kimnet.nl.

2 Markontwikkeling in de periode 1995-2006

2.1 De ontwikkelingen van het spoorgoederenvervoer

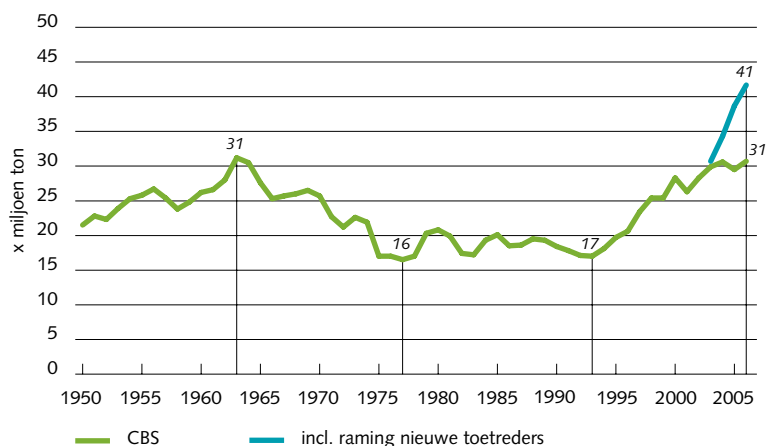
Totale vervoerontwikkeling

Het spoorgoederenvervoer in Nederland kende in de afgelopen 50 jaar in 1963 een top vervoerd gewicht van circa 31 miljoen. Daarna is de vervoeromvang afgenomen tot een minimum van 16 miljoen ton in 1977. Vanaf 1993 is het spoorgoederenvervoer weer gestaag toegenomen tot 41,5 miljoen ton in 2006.

Helaas is het CBS de afgelopen jaren niet in staat geweest om de omvang en samenstelling van het vervoer te registreren van de nieuwe toetreders. De CBS cijfers omvatten alleen de gegevens van de NV Nederlandse Spoorwegen, later NS Cargo en nu Railion en sinds 1998 ook het vervoer verricht door ACTS Nederland BV (CBS, StatLine).

De gepresenteerde gegevens over de omvang van het spoorgoederenvervoer in Nederland (onder andere in de figuren 2.1 en 2.2) betreffen voor de laatste jaren (2003-2006) daarom een raming op basis van informatie van ProRail en Rail Cargo Information Netherlands (RCIN) naast de beschikbare gegevens van het CBS. Deze raming komt voor 2006 uit op 41,5 miljoen ton, bijna eenderde meer dan de registratie van het CBS. Om een goede analyse te kunnen maken van de stormachtige ontwikkelingen in de laatste jaren in de verschillende deelmarkten is het noodzakelijk om over betrouwbare en consistente gegevens te beschikken. Omdat deze informatie (nog) ontbreekt kan de analyse van de ontwikkeling in de afgelopen jaren alleen op basis van deze macroraming gemaakt worden.

Figuur 2.1
Ontwikkeling vervoerd gewicht per spoor in Nederland.
Bron: CBS/RCIN/ProRail, bewerking KIM.



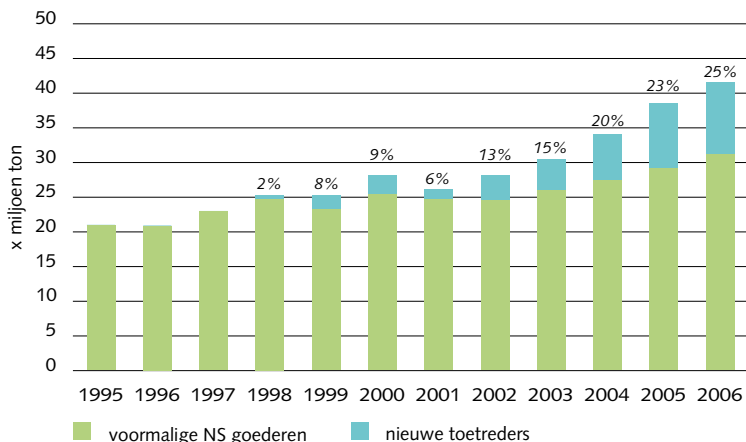
In 2007 zijn de volgende bedrijven actief als commerciële spoorgoederenvervoerders in Nederland:

- Railion Nederland NV
- Bentheimer Eisenbahn AG¹
- ACTS Nederland BV (sinds 1998)
- ERS Railways BV (sinds 2002)
- Dillen & Lejeune Cargo NV (sinds 2003)
- Rail4Chem Benelux BV (sinds 2003)
- Häfen- und Güterverkehr Köln AG (sinds 2004)
- Rotterdam Rail Feeding BV (sinds 2005)
- Veolia Cargo Nederland BV (sinds 2006)
- B-Cargo (sinds 2007)
- SNCF-fret (sinds 2007)
- Ruhrtalbahn GmbH (sinds 2007)
- ITL Benelux B.V. (sinds 2007)

In bijlage E is een overzicht opgenomen van enkele kenmerken van deze commerciële goederenvervoerders. Daarnaast rijden er ook aannemers van spooronderhoud en nieuwbouw op het spoor die goederen vervoeren voor hun werkzaamheden. Deze aannemers vervoeren circa 1,5-3,0 miljoen ton goederen over het spoor en leggen daarmee ook beslag op een deel van de beschikbare spoorcapaciteit. Dit vervoer is verder niet geanalyseerd in deze marktanalyse voor de LMCA, maar het is wel van belang voor de analyse van het capaciteitsbeslag in de 'werkstroom Product' van de LMCA.

In figuur 2.2 is de ontwikkeling weergegeven vanaf 1998 van het aandeel van de nieuwe toetreders in de markt. Het aandeel gemeten in vervoerde tonnen is opgelopen tot circa 25% en in bruto trein-

Figuur 2.2
Ontwikkeling markt-aandeel nieuwe toetreders in Nederland.
Bron: CBS/RCIN/Railion, bewerking KIM.



¹ Rijdt voornamelijk op eigen infrastructuur van en naar Coevorden

kilometers tot iets meer dan 20% in 2006. Ter vergelijking: in het Verenigd Koninkrijk ligt het aandeel van de nieuwe toetreders rond de 30% en in Duitsland rond de 16% (Steer Davies Gleave, 2005 en 2006).

De groei van de ladingtonkilometers op Nederlands grondgebied ligt nog iets hoger dan van het vervoerd gewicht. De tonkilometers nemen toe van circa 3 miljard in 1995 tot circa 7 miljard in 2006, een groei van 130%. Het aantal goederentreinkilometers is toegenomen van 7,0 miljard in 2000 tot 10,4 miljard in 2006, een groei van bijna 50%.

	eenheid	1995	2000	2004	2005	2006	% verandering 95-06	
							totaal	per jaar
Vervoerd gewicht	mln ton	19,5	28,1	34,1	38,5	41,5	113%	7,1%
Ladingtonkilometers								
in Nederland	mld tonkm	3,0	4,6	5,8	6,4	7,2	138%	8,2%
Goederentreinkilometers								
in Nederland	mln km	7,0	8,4	9,5	9,7	10,4	49%	3,7%
Gemiddelde belading (ladingtonkm/treinkm)	ton	431	549	617	660	689	60%	4,4%
Gemiddelde vervoersafstand NL (ladingtonkm/gewicht)	km	155	164	171	166	173	12%	1,0%

Tabel 2.1

Ontwikkeling vervoer en verkeersprestaties 1995-2006.

Bron: CBS/RCIN/ProRail, bewerking KIM.

De gemiddelde vervoersafstand (ladingtonkilometers/vervoerd gewicht) op Nederlands grondgebied nam toe van circa 150 km in 1995 tot circa 170 km in 2006. Daarnaast nam de gemiddelde belading van de goederentreinen (ladingtonkilometer/treinkilometer) toe van 431 ton in 1995 tot 689 ton in 2006. Beide ontwikkelingen hangen onder andere samen met de verandering in het vervoerde goederenpakket en in de landenrelaties. Het vervoer van kolen en ertsen is relatief sterk toegenomen en het gemiddeld vervoerd gewicht per trein ligt bij deze goederen veel hoger dan bij de andere goederensoorten. Daarnaast is de bezettingsgraad van de containershuttles ook verbeterd.

Vervoerstromen

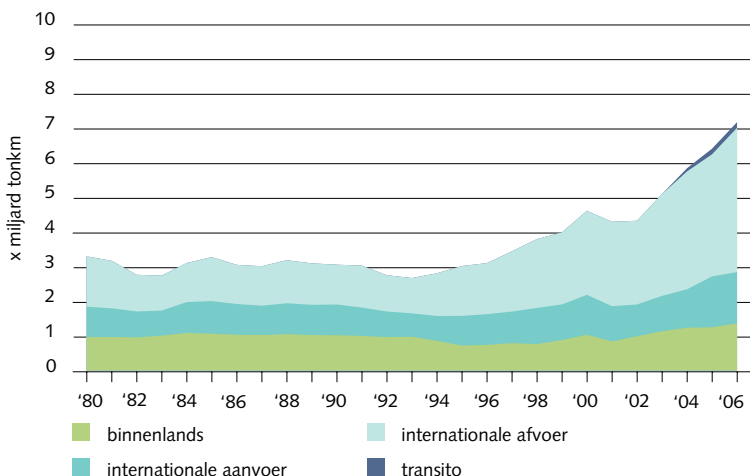
De groei in het spoorgoederenvervoer is vooral opgetreden in de internationale afvoer per spoor vanuit Nederland. Geraamd wordt dat de totale internationale afvoer van goederen vanuit Nederland tussen 1995 en 2006 toegenomen is van 10 tot meer dan 23,5 miljoen ton. De internationale aanvoer is 4,5 miljoen ton toegenomen en het binnenlands vervoer met 2,5 miljoen ton. Daarnaast is bekend dat er sinds een aantal jaar ook transitoverkeer (tussen Duitsland en België via Nederland) plaatsvindt en die stroom wordt geraamd op 1 miljoen ton in 2006. Een belangrijke reden voor deze transitstroom is de hoge gebruiksvergoeding op het Duitse net in vergelijking met Nederland.

De ontwikkeling van het internationale vervoer is niet evenwichtig verdeeld over de grenzen. Terwijl het vervoer op de Nederlands-Duitse grens meer dan verdrievoudigde tussen 1995 en 2006 nam het vervoer op de Nederlands-Belgische grens in die periode met circa 10% af.

Figuur 2.3

De landelijke vraag op het Nederlandse spoornet per vervoerstroomb.

Bron: CBS/RCIN/AVV, bewerking KIM.



Het internationale karakter van het spoorgoederenvervoer in Nederland komt al duidelijk naar voren uit het feit dat meer dan 80% van het vervoer betrekking heeft op internationale relaties. Daar komt nog bij dat een groot deel van het binnenlands vervoer per spoor onderdeel is van een internationale keten die via de zeehavens loopt. In 1995 werd circa 75% van het spoorgoederenvervoer geladen of gelost in een Nederlandse zeehavenregio² en in 2005 is dat opgelopen tot meer dan 85%. Overigens hoeft dat niet in alle gevallen te gaan om achterlandvervoer van de havenoverslag (zoals bij containers, steenkolen en ertsen), maar zijn het ook producten die in de havenregio's geproduceerd of verbruikt worden (zoals staalproducten en kunstmest).

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	1995 - 2006	
	in miljoen ton												index	% p/j
													1995=100	
Binnenlands	4,3	4,7	5,0	4,6	4,6	5,2	4,4	5,7	5,7	6,0	6,5	6,9	159	4,3%
Duitsland en verder	8,2	8,3	9,0	10,7	11,8	14,9	14,9	16,6	18,8	22,5	25,0	27,2	333	11,5%
België en verder	7,2	8,0	9,0	9,9	8,9	8,2	7,1	6,0	5,2	5,7	6,0	6,5	90	-0,9%
Transito										0,5	1,0	1,0		
Totaal	19,7	21,0	23,1	25,2	25,3	28,3	26,4	28,3	29,7	34,7	38,5	41,5	211	7,0%

Tabel 2.2

Ontwikkeling vervoer en verkeer per vervoerstroomb/corridor 1995-2006.

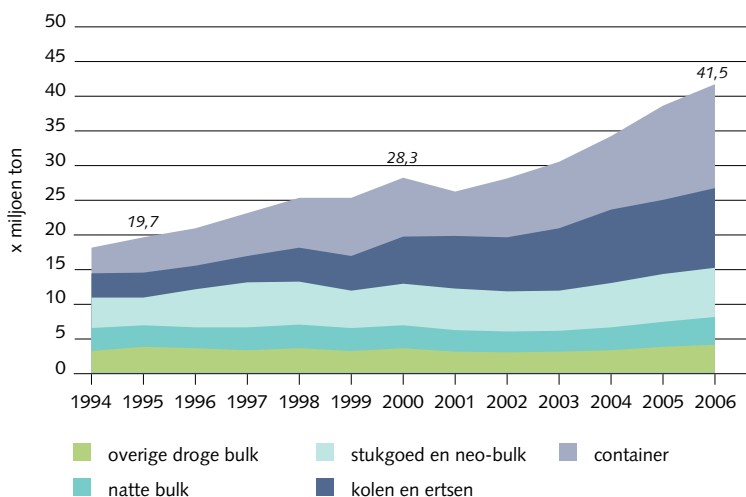
Bron: CBS/RCIN/AVV, bewerking KIM.

² De zeehavenregio's Rijn- en Maasmond, IJmond, Scheldemond en Eemmond.

Goederensoorten

De grootste absolute toename met 10 miljoen ton is tussen 1995 en 2006 opgetreden bij het vervoer van containers. Het vervoer van steenkolen is in die periode met bijna 4,5 miljoen ton toegenomen en het vervoer van ertsen met meer dan 3 miljoen ton. Ook het vervoer van staalproducten, cellulose en granen groeide meer dan gemiddeld. In figuur 2.4 is de ontwikkeling van de verschillende goederensegmenten in het spoorgoederenvervoer weergegeven.

Figuur 2.4
Landelijke vraag op het Nederlandse spoornet per goederencategorie. Bron: CBS/RCIN/AVV, bewerking KIM.



Eén Europese spoorwegruimte

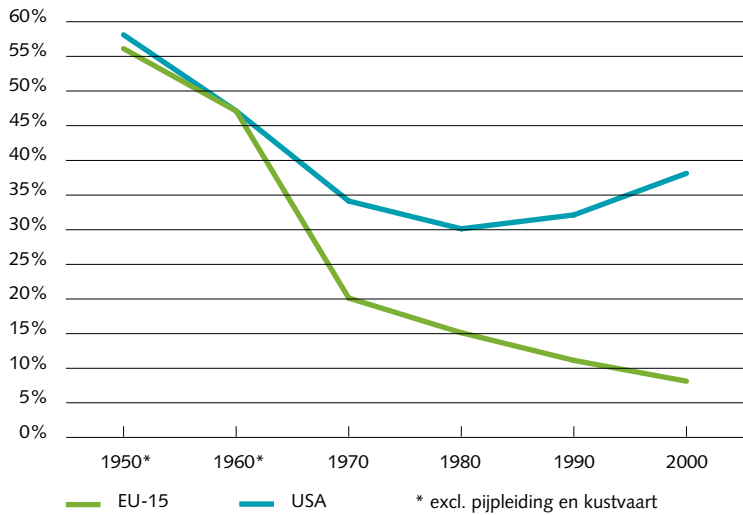
De ontwikkelingen in het spoorgoederenvervoer in Nederland kunnen niet losgezien worden van hetgeen op dat gebied gebeurt in de rest van Europa. De Europese Gemeenschap heeft in de jaren '90 van de vorige eeuw een aantal wetgevende initiatieven genomen om de neergaande spiraal in het spoorvervoer te doorbreken door het introduceren van marktwerking in het spoorvervoer. Voor het spoorgoederenvervoer is deze neerwaartse spiraal in de 15 'oude' lidstaten van de Europese Unie (EU-15) in figuur 2.5 vergeleken met de ontwikkeling in de Verenigde Staten. Na de liberalisatie van het spoorgoederenvervoer in de USA omstreeks 1980 is het aandeel van het spoorgoederenvervoer weer toegenomen, terwijl het in de Europese Unie (15 lidstaten) continue verder daalde.

Een eerste stap was de richtlijn 91/440 die in 1991 door de Transportraad werd aangenomen en die gericht was op een scheiding tussen beheer van het spoor en de exploitatie van vervoersdiensten. Na een uitgebreide probleemschets in een White Paper (COM(96)421) werd het zogenaamde eerste spoorwegpakket voorgesteld, bestaande

Figuur 2.5

Modal split-aandeel
railgoederenvervoer in
de EU-15 en de USA
(% ladingtonkm).

Bron: *Vassalo & Fagan*
(2007).



uit drie richtlijnen (2001/12/EG, 2001/12/EG en 2001/14/EG). Dit pakket maakt het mogelijk dat een spoorwegonderneming die op grond van communautaire criteria een licentie heeft gekregen, in de gehele Unie onder gelijke en niet-discriminerende voorwaarden internationale treindiensten kan aanbieden. In eerste instantie voor het vervoer van goederen op trans-Europese goederencorridors (TERFN). In 2004 werd een tweede spoorwegpakket aangenomen met als concrete maatregelen: een verdere openstelling van de markt voor goederenvervoer, een richtlijn inzake spoorveiligheid, een verordening tot oprichting van het Europees Spoorwegbureau en maatregelen gericht op het versnellen van de internationale interoperabiliteit tussen nationale netten. Met de implementatie van deze maatregelen is sprake van een volledig vrije goederenvervoersmarkt per 1 januari 2007 in de 27 lidstaten van de Europese Unie. Een derde spoorwegpakket is in 2004 voorgesteld door de Europese Commissie over liberalisering van het internationale reizigersverkeer in 2010, certificering van treinpersoneel en passagiersrechten. De verwachting is dat over dit pakket in 2007 overeenstemming wordt bereikt en daarmee wordt de Europese regelgeving inzake spoorvervoer als volledig beschouwd. Het proces om deze Europese regelgeving inzake spoorvervoer rond te krijgen heeft lang geduurd en de daarop volgende implementatie verloopt niet in alle lidstaten even voorspoedig.

In Nederland is de marktliberalisatie in 1995 met de verzelfstandiging van de Nederlandse Spoorwegen (NS) ingezet op basis van een advies van de Commissie Wijffels uit 1992. Aansluitend is er een scheiding gemaakt tussen infrastructuur en exploitatie van vervoersdiensten.

Die laatste is weer opgedeeld in exploitatie van reizigersvervoer (NS Reizigers NV waarvan de Staat der Nederlanden enig aandeelhouder is) en goederenvervoer (NS Cargo). De goederenvervoerpoot is in 2000 overgenomen door Deutsche Bahn AG (DB) en heet nu Railion Nederland. Met de inwerkingtreding van de nieuwe Spoorwegwet zijn met ingang van 2005 formeel de taakorganisaties voor het infrastructuurbeheer (RIB), het capaciteitsmanagement (RailNed) en de Railverkeersleiding ondergebracht in ProRail BV. Alle aandelen van deze BV zijn in handen van de staat. De eerder genoemde richtlijnen uit het eerste spoorwegpakket zijn wettelijk vastgelegd in deze (nieuwe) Spoorwegwet.

In de afgelopen jaren heeft IBM Business Consulting Services (2004) in opdracht van Deutsche Bahn (DB) regelmatig gerapporteerd over de voortgang van de liberalisering van het spoorvervoer in de EU-lidstaten. Nederland hoort daar bij de koplopers die 'op schema' liggen in de liberalisering samen met Groot-Brittannië, Zweden, Duitsland, Denemarken, Italië, Zwitserland en Portugal (zie figuur 2.6). Op de Oost-West-as is er zodoende sprake van een vergelijkbaar tempo in de liberalisatie. Voor de Noord-Zuid-as is daarvan geen sprake, omdat Frankrijk, Spanje en in mindere mate België en Luxemburg achterlopen in de implementatie van de marktliberalisatie.

Een vergelijkbaar beeld wordt door Steer Davies Gleave (2005), in opdracht van de Europese Commissie, geschetst in een rapportage over de implementatie in de EU-lidstaten van de richtlijnen uit het eerste spoorwegpakket.

De vervoerprestatie in ladingtonkilometers in het spoorgoederenvervoer is tussen 1995 en 2005 in de 25 EU-lidstaten met gemiddeld 10% toegenomen. In de 'oude' 15 EU-lidstaten was de groei het dubbele met bijna 20%. Op het eerste gezicht is voor deze landen geen eenduidig verband vast te stellen tussen de mate van marktliberalisatie (zie figuur 2.6) en de groei in de vervoerprestatie per spoor (figuur 2.7³).

Zowel het Verenigd Koninkrijk als Nederland 'scoren' goed bij de marktliberalisatie en de vervoerprestatie. Er zijn echter ook landen die goed scoren in vervoerprestatie (zoals Estland, Litouwen en Griekenland), maar achterlopen in de marktliberalisatie. De ontwikkeling van het railgoederenvervoer in zowel de Baltische staten als Griekenland is de afgelopen tien jaar echter sterk bepaald door politieke veranderingen,

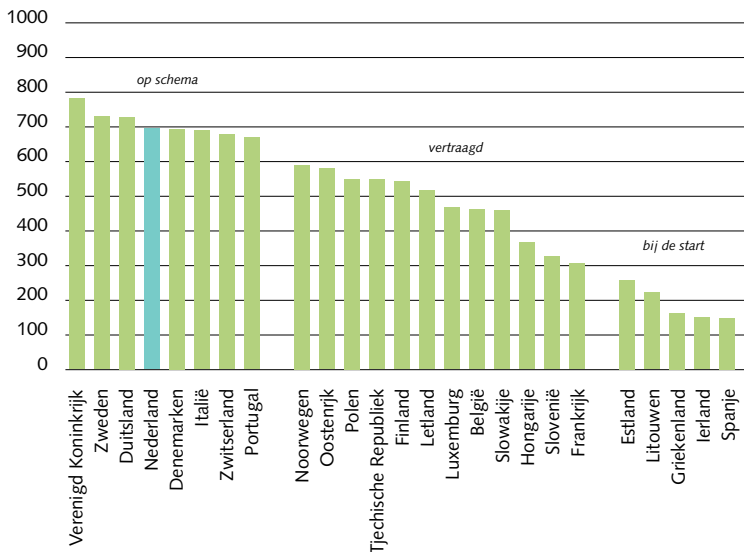
³ Omdat Eurostat gebruik maakt van de cijfers die het CBS aanlevert, is het Nederlandse spoorgoederenvervoer in deze figuur voor 2005 onderschat en is de feitelijke groei aanzienlijk groter.

zoals de doorvoer van olieproducten per spoor vanuit Rusland naar de Baltische zeehavens en in Griekenland vanwege de gevolgen van de Balkanoorlogen voor het spoorvervoer.

Figuur 2.6

Liberaliseringsindex spoor in de EU-lid-staten.

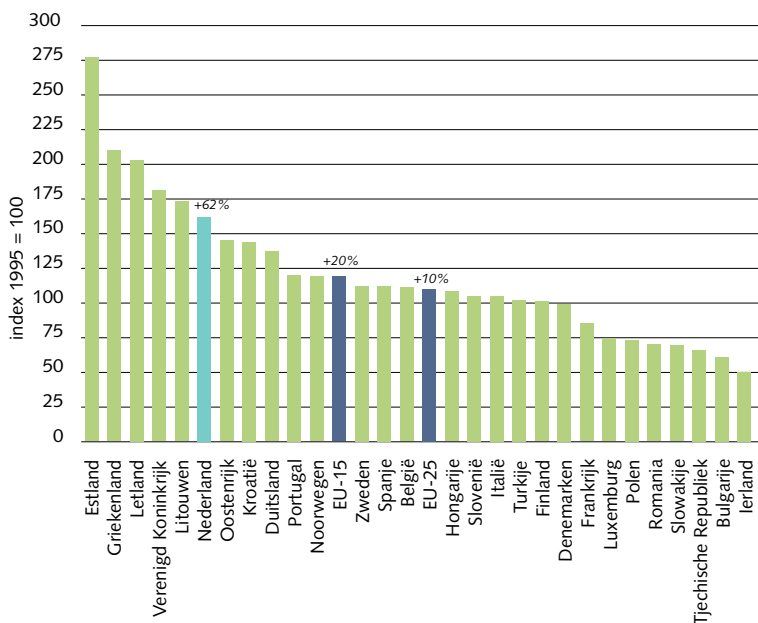
Bron: IBM Business Consulting Services and Kirchner (2004).



Figuur 2.7

Ontwikkeling spoor-goederenvervoer in de EU tussen 1995 en 2005.

Bron: Eurostat (2007), bewerking KIM.



2.2 Spoorgoederenvervoer in de totale mobiliteitsmarkt

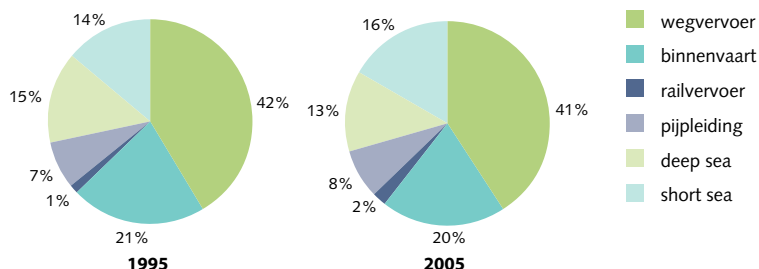
Goederenvervoer in Nederland

Het aandeel van het spoor in het totale goederenvervoer in Nederland is met 2% zeer bescheiden. In de verdeling van het vervoerd gewicht over alle vervoerwijzen is in de afgelopen tien jaar een lichte verschuiving opgetreden. Het vervoerd gewicht is tussen 1995 en 2005 voor het wegvervoer (+23%), het deep sea vervoer (+11%) en de binnenvaart (+13%) minder toegenomen dan gemiddeld bij alle vervoerwijzen (+24%) waardoor het aandeel van deze vervoerswijzen in het totaal is afgenomen. In tonnen gemeten trad de grootste groei op bij het spoorgoederenvervoer (+93%) gevolgd door de luchtvaart (+48%) en het short sea vervoer (+47%). In figuur 2.8 is de verdeling van het vervoerd gewicht over de vervoerwijze (modal split) weergegeven in 1995 en 2005.

Figuur 2.8

Ontwikkeling modal split totale goederenvervoer (in % van het vervoerd gewicht).

Bron: CBS/AVV, bewerking KiM.

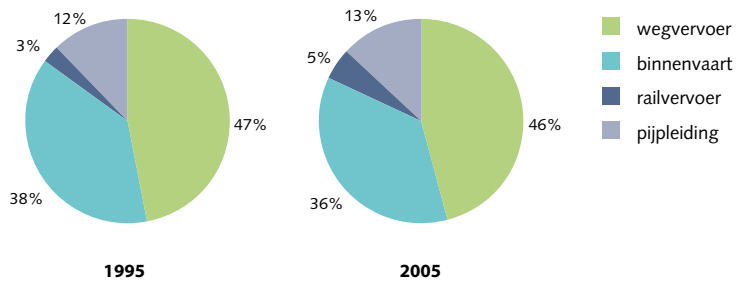


De verdeling over de 'inland' vervoerwijzen⁴ van het aantal ladingtonkilometers op Nederlands grondgebied (modal split) is de afgelopen jaren in beperkte mate veranderd. Het aandeel van het spoorgoederenvervoer is toegenomen van 3,2% in 1995 tot 5,4% in 2005. De toename van het spooraandeel in het inlandtransport is vrijwel volledig gerealiseerd in het internationale vervoer. Het aandeel van de binnenvaart daalde met 1,5 procentpunt tot 36% en bij het wegvervoer met 1 procentpunt tot 45,5%. In figuur 2.9 staat de ontwikkeling van de modal split op basis van de ladingtonkilometers op Nederlands grondgebied tussen 1995 en 2005 weergegeven.

Voor de verschuiving in de modal split ten gunste van het spoorgoederenvervoer is op macroniveau geanalyseerd wat het effect is van de verandering in de samenstelling van het vervoerde goederenpakket. Dit is in onderstaande figuur weergegeven. Een beoogde analyse naar het effect van de verandering in vervoerrelaties op de modal split kon door gebrek aan consistent gedetailleerde

⁴ 'Inland' vervoerwijzen betreft hier het vervoer over de weg, per spoor, binnenschip en pijpleiding.

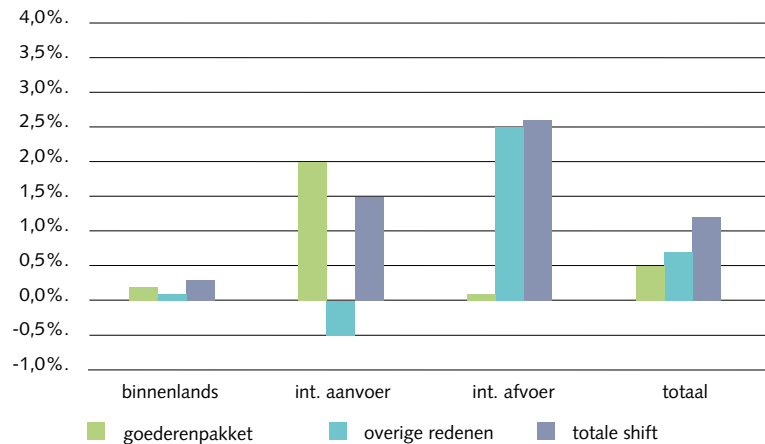
Figuur 2.9
Ontwikkeling modal split inlandtransport (in % van de ladingtonkilometers op Nederlands grondgebied).
Bron: CBS/AVV, bewerking KiM.



informatie van de vervoerstromen in de laatste jaren niet worden uitgevoerd. De analyse is wel uitgevoerd op het niveau van de vervoerstromen: binnenlands vervoer, internationale aanvoer en -afvoer.

Uit deze analyse blijkt dat bijna de helft van de modal shift naar het spoorvervoer het gevolg is van het verschil in groei van de onderscheiden goederensoorten. De pakketsamenstelling werkt in het voordeel van het spoorgoederenvervoer. Het gaat om relatief veel goederen met een meer dan gemiddelde groei, zoals containers en chemische producten.

Figuur 2.10
Analyse modal split-verschuiving in het inlandtransport tussen 1995 en 2005 (in procentpunten van aandeel vervoerd gewicht).
Bron: CBS/AVV, bewerking KiM.



Het grootste deel van de modal shift naar het spoor is echter toe te schrijven aan overige redenen. De toename in het modal split aandeel is relatief het groots in de internationale afvoer en juist daar zijn het vooral de 'overige redenen' die deze verschuiving bepalen. Bij de internationale aanvoer is de toename van het spooraandeel juist sterk bepaald door de samenstelling van het goederenpakket. Deze overige redenen hangen samen met het gedrag van de verlader bij de modaliteitskeuze, zoals de relatieve kosten, tijden en betrouwbaarheid.

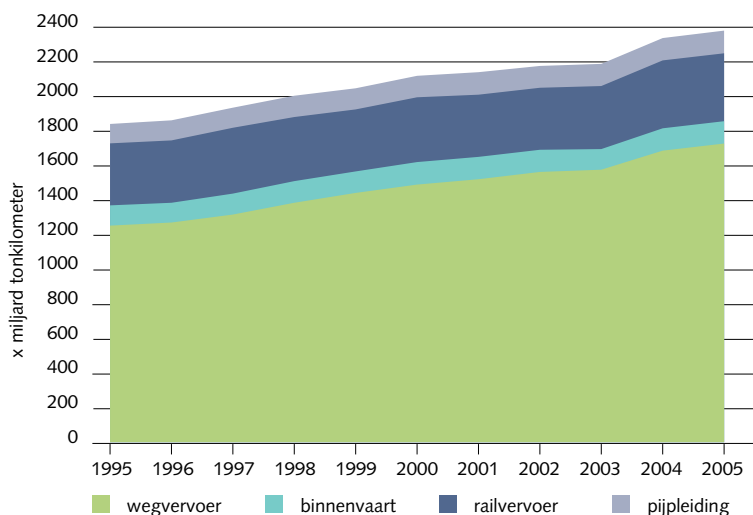
Voor de andere modaliteiten volgt uit de analyse dat op grond van de veranderingen in de samenstelling per vervoerstroam van het goederenpakket, de binnenvaart eigenlijk een groter aandeel zou verliezen maar dat er andere redenen zijn die ervoor hebben gezorgd dat het verlies beperkt is gebleven. Daar staat dan tegenover dat het wegvervoer minder tonnage (circa 21 miljoen ton) heeft vervoerd dan op grond van de verschuiving in goederensoorten mocht worden verwacht.

In het binnenlands vervoer zijn de belangrijkste verschuivingen van weg naar binnenvaart te vinden in het vervoer van de zogenaamde 'overige producten'. Dit betreft vooral containers. Andere substantiële toename van het binnenvaartaandeel zit in het vervoer van zand en grind, chemische basisproducten en andere aardoliederivaten.

Goederenvervoer in Europa

Het totale inland (weg, spoor, binnenvaart en buisleiding) goederenvervoer is in de 25 EU-lidstaten tussen 1995 en 2005 met 29% toegenomen van 1.837 miljard tonkm tot 2.376 miljard tonkm. In 1995 werd daarvan nog 20% per spoor vervoerd en in 2005 is dat teruggelopen naar 16%, omdat het wegvervoer (+38%) veel harder gegroeid is dan het spoorgoederenvervoer (+10%).

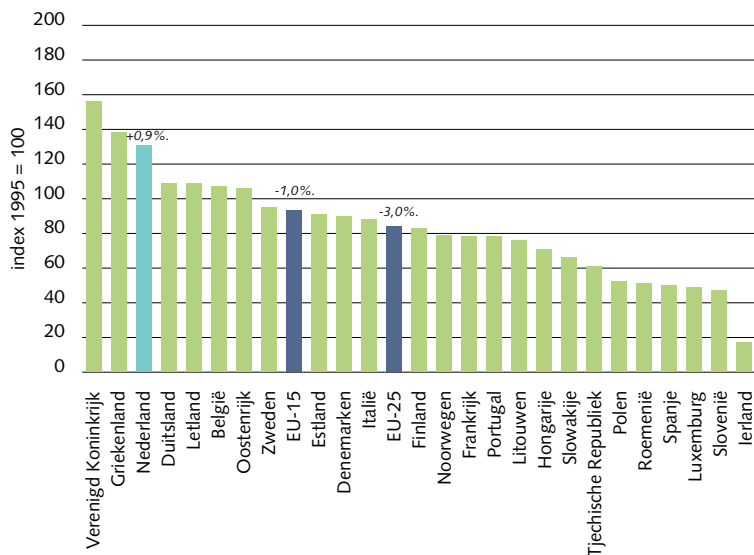
Figuur 2.11
Ontwikkeling vervoersprestatie per modaliteit in de EU-25 tussen 1995 en 2005.
Bron: EC (2007).



In de voorgaande paragraaf is de ontwikkeling van het spoorgoederenvervoer in de verschillende lidstaten van de Europese Unie geschetst. In de meeste lidstaten was er sprake van een absolute toename van het spoorgoederenvervoer tussen 1995 en 2005. Er zijn echter slechts zeven landen waar het aandeel van het spoorgoederenvervoer in die

periode is toegenomen. Daaronder de koplopers in de liberalisatie: het Verenigd Koninkrijk, Duitsland en Nederland. Het Verenigd Koninkrijk en Duitsland kennen een vergelijkbare ontwikkeling als in Nederland met een sterke toename van het steenkolen- en containervervoer. Ook Letland en Griekenland kennen naast een grote absolute groei ook een toename van het spoorandeel. Zoals eerder beschreven is in beide landen sprake van zeer specifieke omstandigheden.

Figuur 2.12
Ontwikkeling aandeel
spoorgoederenvervoer
in het inlandvervoer
1995-2005.
Index modal split %
spoor tonkm 2005.
Bron: Eurostat (2007),
bewerking KIM.



2.3 Marktontwikkelingen naar regio, corridor en segment

In de LMCA wordt in de analyse van de ontwikkeling van het personenvervoer een focus gelegd op een zestal corridors, te weten:

- 1 Den Haag-Leiden-Schiphol-Amsterdam Zuid-Almere in aansluiting op de planstudie Schiphol-Amsterdam-Almere-Lelystad (SAAL) (inclusief Stedenbaan, Regionet);
- 2 Alkmaar-Amsterdam-Utrecht-Eindhoven (inclusief Regionet, Randstadspoor, OV-netwerk BrabantStad);
- 3 Utrecht-Arnhem-Nijmegen (incl. Randstadspoor, regionair KAN);
- 4 Den Haag-Rotterdam-Eindhoven (inclusief Stedenbaan, OV-netwerk BrabantStad);
- 5 Den Haag/Rotterdam-Gouda-Utrecht (inclusief Stedenbaan en Randstadspoor).

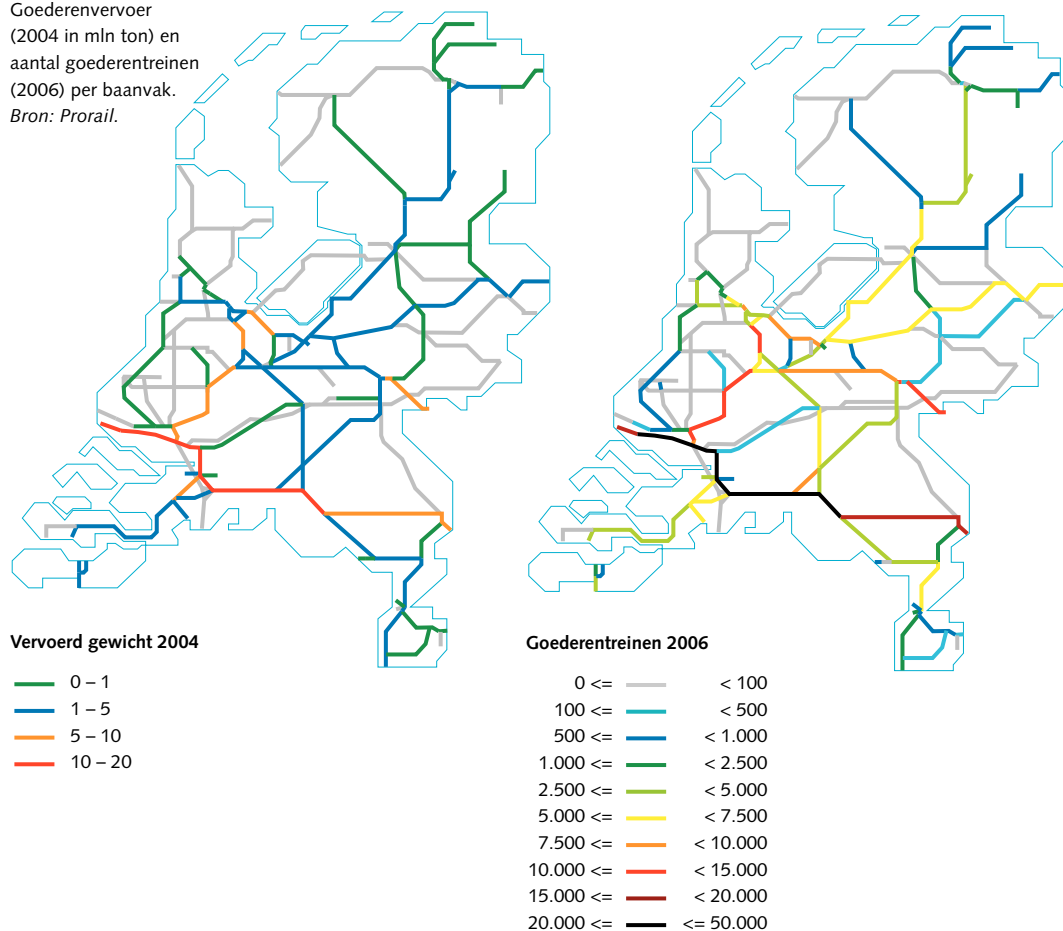
Vervoeromvang

De belangrijkste corridors voor het spoorgoederenvervoer lopen van de havens naar de Duitse grens (Venlo en Zevenaar) en de Belgische grens (Roosendaal). De drukste goederenroute (zie figuur 2.13) is in 2006 de verbinding Kijfhoek-Eindhoven-Venlo die gedeeltelijk samenvalt met focuscorridor 4. Daarnaast is er ook in de focuscorridors 2 (Amsterdam-Utrecht), 3 (Utrecht-Arnhem) en 5 (Rotterdam-Utrecht) sprake van een substantiële behoefte aan spoorcapaciteit voor het goederenvervoer.

Figuur 2.13

Goederenvervoer
(2004 in mln ton) en
aantal goederentreinen
(2006) per baanvak.

Bron: Prorail.



In bijlage B zijn herkomst-bestemmingstabellen opgenomen van het spoorgoederenvervoer in 1995 en 2005. De gegevens in deze tabellen zijn afkomstig van het CBS en missen daardoor voor 2005 bijna 25% van het vervoer. Een uitgebreide en gedetailleerde analyse van deze gegevens is daarom niet zinvol. Wel kan uit deze gegevens in elk geval geconcludeerd worden dat de toename van het spoorgoederenvervoer zich vooral heeft voorgedaan op de relatie tussen Rijnmond-Zevenaar (+3,5 mln ton), Rijnmond-Venlo (+3,5 mln ton) en Noordzeekanaalgebied-Zevenaar (+2 mln ton). Het grootste deel van het vervoer van de nieuwe toetreders (circa 8 à 9 miljoen ton in 2005) is waarschijnlijk eveneens op deze relaties vervoerd maar ook daarover ontbreekt gedetailleerde informatie.

Infrastructuurbeschikbaarheid

Over de ontwikkeling van het spoorgebruik op de verschillende corridors in de periode 1995-2005 is door ProRail (2006a) gerapporteerd. De informatie over de beschikbaarheid en kwaliteit van de treinpaden voor het goederenvervoer is daarin alleen beschikbaar voor de jaren na 2000. In bijlage C is een overzicht opgenomen van het aantal voor goederenvervoer beschikbare treinpaden tussen 5 en 23 uur, alsmede het aantal stops op dit pad en de gemiddelde snelheid. Op het traject Kijfhoek-Venlo is het aantal beschikbare treinpaden voor het goederenvervoer tussen 2000 en 2005 substantieel toegenomen. Over de daadwerkelijke gerealiseerde benutting van de paden ontbreekt echter informatie. ProRail vergelijkt wel de reservering van paden met de aanvragen van de vervoerders bij aanvang van de dienstregeling. De vervoerders gaan echter pas over tot aanvraag van paden als er ook daadwerkelijk een vraag is voor de betreffende vervoersdienst. In sommige gevallen met langlopende contracten of een vaste shuttledienstregeling ligt dat wel wat langer vast maar de praktijk wijst uit dat het voor de vervoerders niet mogelijk is om al een jaar van tevoren precies aan te geven wanneer en waar gereden wordt.

Het aantal geplande (maar niet-commerciële) stops op de belangrijkste relaties is ietwat afgenomen, maar de gemiddelde snelheid op het Nederlandse net is niet noemenswaardig verbeterd. Over de punctualiteit van de goederentreindiensten is alleen informatie beschikbaar voor de jaren 2004 en 2005. Daaruit blijkt dat circa 80% van de vertrekkende en 70% van de aankomende goederentreinen op tijd (vertraging van minder dan vijf minuten) zijn. Als de vertraging oploopt zal de goederentrein op drukke baanvakken moeten wachten (niet geplande stop) totdat er weer een nieuw pad beschikbaar is. In welke mate dit voorkomt, is echter niet af te leiden uit de gegevens van ProRail.

Cijfers van de Union Internationale des sociétés de transport combiné Rail Route (UIRR, organisatie waar de grote intermodale railoperators zijn aangesloten) laten zien dat in 2005 circa 40% van de treinen met gecombineerd vervoer een vertraging van meer dan een half uur heeft, 25% meer dan drie uur te laat komt en circa 5% zelf meer dan 24 uur te laat.

Goede informatie over de kwaliteit en beschikbaarheid van de goederenpaden in het buitenland op internationale verbindingen ontbreekt. Door de internationale corridor aanpak is de laatste jaren het internationale spoorgoederenvervoer wel vergemakkelijkt.

2.4 Verklaring ontwikkelingen

Op macroniveau kunnen de ontwikkelingen in het goederenvervoer in het algemeen verklaard worden vanuit een aantal determinanten. In bijlage A is een overzicht gegeven van de bepalende economische, logistieke en ruimtelijke ontwikkelingen alsmede de veranderingen in de verkeer- en vervoermarkt zelf. Allereerst worden de belangrijkste omgevingsveranderingen in economie, logistiek en ruimte hier kort aangestipt om vervolgens in te gaan op de ontwikkeling in de verkeers- en vervoersmarkt. Afsluitend worden de ontwikkelingen in enkele specifieke marktsegmenten toegelicht.

Omgevingsontwikkelingen in economie, ruimte en logistiek

Economische groei zowel nationaal als internationaal is en blijft een belangrijke verklaring voor de groei van het goederenvervoer in het algemeen. Tussen 1995 en 2006 is het volume van het bruto binnenlands product met bijna 30% gegroeid. De afgelopen tien jaar heeft de economische groei in Nederland nogal gefluctueerd. Na een flinke economische groei in de laatste jaren van de vorige eeuw kwam de Nederlandse economie in de jaren 2001-2003 in een conjunctureel dal en bleef de groei achter bij het gemiddelde van de EU. De laatste jaren is de groei weer duidelijk aangetrokken.

De internationale (goederen-)handel speelt een steeds belangrijkere rol in de Nederlandse economie (globalisering). De handelsliberalisatie en toetreding van China tot de World Trade Organisation (WTO) heeft geleid tot een enorme toevloed van halffabrikaten en eindproducten vanuit China naar West-Europa. Deze nieuwe importstromen worden vrijwel volledig in containers over zee vervoerd en komen onder andere via Rotterdam ons land en de rest van de EU binnen. Hier wordt later nog verder op ingegaan bij het marktsegment containers.

In de Mobiliteitsbalans (KiM, 2007) is een analyse gemaakt van de belangrijkste verklarende factoren voor de ontwikkeling van het goederenvervoer in de afgelopen tien jaar. In deze macroanalyse wordt het grootste deel van de groei in het goederenvervoer verklaard uit de economische groei.

Ontwikkelingen in de verkeers- en vervoersmarkt

De afgelopen tien jaar is de markt voor het goederenvervoer in de Europese Unie steeds verder opengegaan. Het wegvervoer en de binnenvaart waren in Nederland in 1995 al redelijk ver geliberaliseerd, maar op een aantal punten was dat in de ons direct omringende landen nog niet het geval. De beursbevrachting in de binnenvaart die op een deel van de binnenlandse droge ladingvaart betrekking had, is eind 1998 afgeschaft. Bij het wegvervoer is het bilaterale vervoer tussen en het cabotage vervoer (onder strikte voorwaarden) binnen de EU-lidstaten geliberaliseerd. In het spoorgoederenvervoer is deze liberalisering eigenlijk pas eind jaren negentig begonnen terwijl de markt voor weg en binnenvaart toen al volledig vrij was. Zoals al eerder aangestipt, zijn er ook nog grote verschillen tussen de EU-lidstaten in de mate van liberalisatie in het spoorgoederenvervoer.

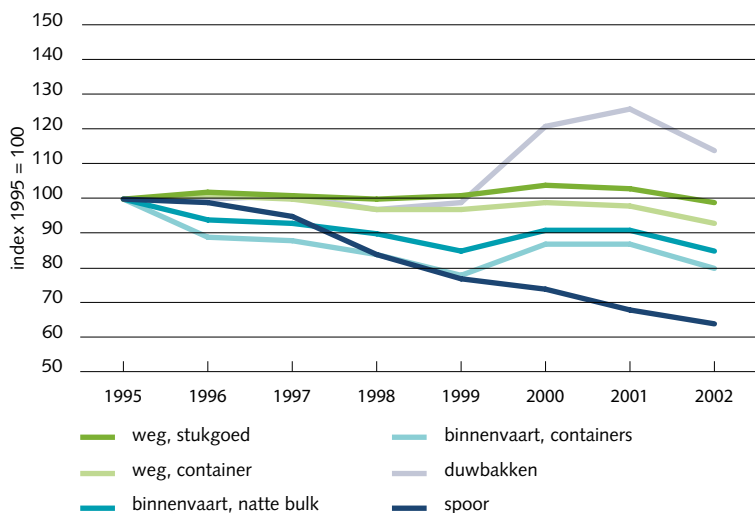
De marktliberalisatie heeft bij binnenvaart, spoor- en wegvervoer geleid tot een kwaliteits- en productiviteitsverbetering die tezamen met de schaalvergroting geresulteerd heeft in kostendalingen. Voor het goederenvervoer per spoor heeft de Europese Commissie (EC) op basis van econometrische modellen berekend dat door de marktopening in de periode 1990-2003 de productiviteit in de sector verbeterd is met 47% en de tarieven gedaald zijn met 25% (EC, 2005 en Copenhagen Economics, 2005). Ook vanuit de markt komen berichten van tariefdalingen in de afgelopen jaren tien jaar in het spoorvervoer van tussen de 10 en 25%. Hard bewijs, op basis van openbare en objectieve informatie, ontbreekt dat er ook daadwerkelijk substantiële tariefdalingen zijn geweest in het spoorvervoer. Steer Davies Gleave (2005) komt in de evaluatie van het eerste spoorwegpakket tot de conclusie dat er geen bewijs is van systematische forse tariefdalingen in het spoorgoederenvervoer.

Een simpele indicatie voor de kosten- en productiviteitsverbetering bij Railion is de verhouding tussen de vervoerprestatie en de omzet of het aantal werknemers op basis van gegevens uit de openbare jaarverslagen. Tussen 1995 en 2005 is bij Railion Nederland (en de voorgangers Railion Benelux, NS Cargo en NS Goederen) het aantal werknemers met 40% afgenomen van circa 1.700 tot 1.100, de omzet is nominaal vrijwel gelijk gebleven en het vervoer is verdubbeld. Per

werknemer is daardoor de omzet met meer dan 60% toegenomen en is de omzet per ton vervoerd gewicht met 30% gedaald. Er zijn echter in dezelfde periode door Railion, maar ook door de nieuwe toetreders, in toenemende mate machinisten en ander personeel ingehuurd via gespecialiseerde uitzendbureaus. McKinsey (2005) presenteert toenames in drie jaar tijd van 20 tot 30% van de vervoersprestatie per werknemer bij DB (Duitsland), Green Cargo (Zweden) en SNCF (Frankrijk).

Uit kostenberekeningen van NEA en Transcare in opdracht van Rijkswaterstaat Adviesdienst Verkeer en Vervoer (AVV, 2004) volgt voor de periode 1995-2002 een daling van de reële factorkosten van het spoorgoederenvervoer van bijna 35%. De kosten van het spoorvervoer zijn op basis van deze cijfers meer gedaald dan bij de andere inlandvervoerswijzen (zie figuur 2.14). Deze factorkosten schetsen overigens alleen een beeld van het daadwerkelijke vervoer zonder bijkomende kosten van overslag en voor- en/of natransport.

Figuur 2.14
Ontwikkeling reële factorkosten voor inlandvervoerswijzen in Nederland 1995-2002.
Bron: AVV (2004).



Op Europees niveau is het moeilijk om een directe relatie te leggen tussen de groei van het vervoervolume en de mate van marktliberalisatie. Zowel Steer Davies Gleave (2005) in de evaluatie van de eerste spoorwegpakket voor de EC als HaCon c.s. (2005) in het 6e Kaderonderzoek TREND hebben getracht om een direct verband vast te stellen, maar zijn daarin niet geslaagd.

Een andere benadering is gevolgd door Vassallo en Fagan (2007) die niet zozeer een relatie hebben gelegd tussen de marktliberalisatie en de vervoersgroei, maar een verklaring gezocht hebben waarom het

spoorgoederenvervoer in de EU-15 slechts een aandeel van nog geen 10% heeft en in de Verenigde Staten van bijna 40%. Het grootste deel van het verschil (80%) wordt in hun analyse verklaard uit de natuurlijke omstandigheden, zoals de beperktere mogelijkheden voor kustvaart en de langere transportafstanden in de VS. Het resterende verschil hangt volgens Vassalo en Fagan samen met het vervoerbeleid in de EU. Een verdubbeling van het spoortaandeel in de EU-15 is in potentie mogelijk als een aantal barrières geslecht wordt. Genoemd worden de introductie van marktwerking in het spoorgoederenvervoer, de prioriteit die in de EU gegeven wordt aan personenvervoer, het gebrek aan interoperabiliteit en het beperkte mogelijkheden voor efficiëntere productie, bijvoorbeeld door langere treinen of double-stack treinen.

Op Europees niveau is het dus moeilijk om expliciet hard te maken dat de marktwerking ook daadwerkelijk geleid heeft tot groei. De deregulering met een goed geregeld toezicht heeft in de Verenigde Staten wel duidelijk geleid tot een forse toename van het aandeel van het spoorgoederenvervoer. Ook voor Nederland kan een deel van de groei toegerekend worden aan de marktliberalisatie. Er is niet alleen een verschuiving opgetreden van de voormalige NS Goederenvervoer naar de nieuwe toetreders, maar ook de totale markt is gegroeid.

Spoorvervoer als logistieke schakel

Als gevolg van de marktliberalisatie in het spoorgoederenvervoer is er ook een duidelijke verandering opgetreden in het aantal en de soort partijen die betrokken zijn bij de inschakeling van het spoorvervoer in het logistieke proces van verladers. Deze veranderingen en de daarmee samenhangende veranderingen in de productie en organisatie zijn in de vorm van cases beschreven door RCIN (2007a en 2007c) en in een systeembeschrijving door VIL (2006). In het verleden was het gebruikelijk dat één staatsonderneming in de rol van infrastructuurbeheerder, vervoerder, operator én terminalexploitant de individuele verladers (productiebedrijven, expediteurs of logistieke dienstverleners) bediende. Nu is er veel meer verscheidenheid in marktpartijen. Spoorvervoerders worden logistieke dienstverleners en verladers zijn ook vervoerder geworden. Daarnaast is er een veelheid aan dienstverlenende marktpartijen ontstaan die de markt veel flexibeler hebben gemaakt. Het meest opvallend is deze ontwikkeling in het intermodale vervoer maar ook in andere deelmarkten is op dat punt vooruitgang geboekt.

Intermodaal spoorvervoer

Onder intermodaal spoorvervoer wordt hier verstaan het vervoer per spoor van containers, wissellaadbakken, vrachtwagens en trailers.

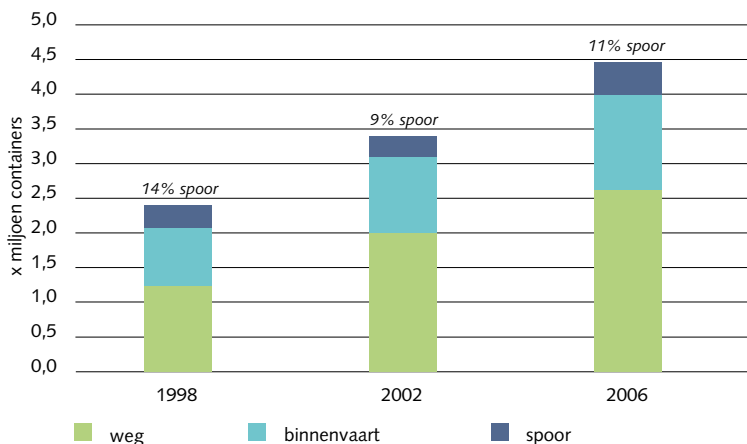
Het containervervoer is de afgelopen jaren enorm toegenomen. Het aantal Twenty feed Equivalent Units (TEU's) dat overgeslagen werd in de Nederlandse zeehavens verdubbelde tussen 1995 en 2006 van 4,7 miljoen naar 10,0 miljoen TEU. De groei was niet gelijk verdeeld in deze periode. Tussen 1995 en 1998 groeide de containeroverslag met 30%, maar tussen 1999 en 2002 stagneerde de groei. Vervolgens trok de groei weer aan met een toename van 50% tussen 2002 en 2005. Er is een forse concurrentie in de containermarkt tussen de havens en de verschillende terminaloperators in de Hamburg-Le Havre range. De verdubbeling van de overslag van containers in de Nederlandse zeehavens ging ook samen met een terugloop van het aandeel in de containeroverslag in de Hamburg-Le Havre range van 37% in 1995 tot 29% in 2006. In de periode 1999-2002 is een aantal ladingpakketten van grote rederijen van Rotterdam verschoven naar andere havens in de Hamburg-Le Havre range. Deze veranderingen in havenkeuze van de rederijen heeft er ook toe geleid dat het feederverkeer per spoor tussen Rotterdam en Antwerpen in die jaren fors afgenomen is.

In het achterlandvervoer van de zeehavens is het containervervoer bij alle modaliteiten sterk toegenomen. Helaas ontbreken bij het CBS betrouwbare gegevens voor alle modaliteiten om een goede analyse mogelijk te maken. Op basis van de beschikbare CBS gegevens zijn er daardoor geen harde conclusies te trekken over de ontwikkeling van de modal split aandelen in het achterlandvervoer van containers.

Cijfers van het Havenbedrijf Rotterdam over de vervoerwijze bij het binnenkomen of verlaten van de haven laten zien dat het spoorvervoer van container in 2001 en 2002 een flinke dip heeft gehad en dat het aandeel in 2006 (11%) lager is dan in 1998.

Figuur 2.15

Ontwikkeling modal split van containers in de Rotterdamse haven.
Bron: HbR (2007).



De organisatie in het vervoer van containers per spoor is in het afgelopen decennium ingrijpend gewijzigd. Er zijn veel intermodale operators bij gekomen die voortkomen uit de containerrederijen, de containerterminals en uit de expediteurs/wegvervoerders. Ook de nieuwe toetreders op de spoorvervoermarkt zijn in eerste instantie vooral actief op de markt van het containervervoer. Naast onderlinge concurrentie komt daar ook nog een stevige concurrentie vanuit het wegvervoer en de binnenvaart bij. De vervoerders in weg, binnenvaart en spoor voelen een constante marktdruk waardoor de tarieven van het achterlandcontainervervoer gedaald zijn. In de afgelopen tien jaar is er ook een duidelijke verschuiving opgetreden in de aansturing van het achterlandvervoer van containers. In 1995 werd circa 80% van het achterlandvervoer (HbR, 2007) van containers geregeld door de containerrederij, het zogenaamde 'carrier haulage'. Dat is sterk veranderd naar een systeem waarbij momenteel de verlader (bijvoorbeeld leverancier, afnemer of expediteur) in 80% van de gevallen het achterlandvervoer organiseert, het zogenaamde 'merchant haulage'. In het eerste geval kan de containerrederij voor grote pakketten containers capaciteit inkopen bij intermodal operators of bij vervoerders hetgeen in het voordeel is van de binnenvaart en het spoorvervoer. Bij merchant haulage gaat het veelal om kleinere partijen waarbij de verlader vaker gebruik kan maken van de flexibiliteit die het wegvervoer biedt en op elk gewenst moment zijn lege of beladen container kan (laten) ophalen of afleveren bij de zeehaventerminal. Door deze verandering van carrier haulage naar merchant haulage en het eerder genoemde wegvallen van enkele dikke feederstromen tussen Rotterdam en Antwerpen is het aandeel van het wegvervoer in het achterlandvervoer van Rotterdam toegenomen tussen 1998 en 2006.

Er is in de afgelopen tien jaar een uitgebreid terminalnetwerk tot stand gekomen in Nederland en in de omliggende landen. De intermodale spooroperators hebben daarop ingespeeld met de ontwikkeling van het shuttleconcept waarbij op vaste relaties en vaste tijden shuttletreinen rijden. In bijlage D is een overzicht opgenomen van de shuttletreinen binnen, van en naar Nederland (RCIN, 2007c). Uit het overzicht blijkt niet alleen de grote hoeveelheid aan shuttleverbindingen vanuit met name Rotterdam (circa 250 per week), maar ook dat het in tegenstelling tot het begin van de jaren negentig niet beperkt is tot de verbindingen van Holland Rail Container en Trailstar naar Duitsland en Italië (NEA/TNO, 1990). Overigens is niet alleen het aantal relaties fors uitgebreid, maar ook de frequentie op bepaalde relaties is in de loop der jaren uitgebreid van enkele keren per week naar meerdere keren per dag.

Het overzicht maakt ook duidelijk dat de marktwerking op het spoor er voor gezorgd heeft dat naast verschillende intermodale operators ook verschillende vervoerders de tractie voor de intermodale treinen leveren. In tabel 2.3 wordt dit nog eens verder benadrukt. Tot 1998 was Railion de enige vervoerder in dit segment was tot 1998, maar inmiddels wordt meer dan 65% van de shuttletreinen door nieuwe toetreders (ACTS, ERS, Rail4Chem, HGK, Veolia, SNCF Fret) gereden.

Slechts een beperkt aantal shuttles gaat vanuit Nederland in zuidelijke richting naar België en Frankrijk. Als belangrijke reden voor deze achterblijvende ontwikkeling wordt vanuit de markt de vertraging in de marktliberalisatie aangevoerd. Sinds begin 2007 is echter de markt ook in die landen toegankelijk voor nieuwe toetreders en sinds kort rijdt de SNCF-Fret (met eigen tractie) een directe shuttletrein van Rotterdam naar Lyon/Marseille.

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Binnenland	35	20	21	30	26	31	31	30	37	42	54	51
wv Railion	35	20	21	25	10	10	0	0	2	2	6	5
anderen	0	0	0	5	16	21	31	30	35	40	48	46
Internationaal	70	97	102	112	106	123	122	111	113	110	120	187
wv Railion	70	97	102	112	106	115	114	103	89	57	40	75
anderen	0	0	0	0	0	8	8	8	24	53	80	112
Totaal	105	117	123	142	132	154	153	141	150	152	174	238

Tabel 2.3

Aantal intermodale treinen in het binnenlands en internationale vervoer.

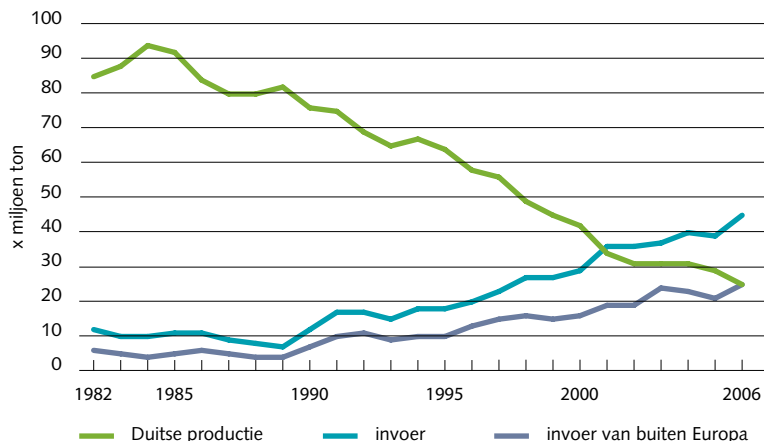
Bron: RCIN (2007a).

Kolen en ertsen

Een belangrijke ontwikkeling voor het spoorvervoer in Nederland is de sluiting van een aantal kolenmijnen in Duitsland geweest. De Duitse kolengestookte elektriciteitscentrales zijn daardoor in toenemende mate aangewezen op import van kolen die deels uit het voormalige Oostblok (Polen en Rusland) komen en voor een deel overzee uit Zuid-Afrika, de Verenigde Staten, Australië en Colombia. De Duitse steenkolenproductie is teruggelopen van 65 miljoen ton in 1995 tot 25 miljoen ton in 2006. De stroom importkolen van buiten Europa is in diezelfde periode toegenomen van 10 tot 25 miljoen ton. Het grootste deel van deze 15 miljoen extra importkolen zijn in Rotterdam en Amsterdam overgeslagen en per binnenschip (10,5 miljoen ton) en spoor (4,5 miljoen ton) naar de Duitse bestemming vervoerd. Overigens is de Duitse invoer van kolen uit Polen en Rusland in diezelfde periode ook met bijna 15 miljoen ton toegenomen.

In het ertsvervoer is een specifiek ladingpakket onder langdurig contract overgegaan van de binnenvaart naar het spoorvervoer in relatie met het Saarland. Bij deze overgang speelt naast de kosten ook de vervoerszekerheid een belangrijke rol. Bij de binnenvaart is die door extreme waterstanden (laag of hoog) niet altijd gegarandeerd.

Figuur 2.16
Steenkolenwinning en invoer in Duitsland in miljoen ton.
Bron: Statistisches Bundesamt Deutschland (2007).



Groei in de laatste jaren

In de afgelopen drie jaar (2004-2006) heeft het spoorvervoer bijna de helft van de groei in de afgelopen tien jaar gerealiseerd. Welke factoren zijn verantwoordelijk voor deze bijzondere groeispurt?

In de Mobiliteitsbalans (KiM, 2007) is geconcludeerd dat het goederenvervoer globaal genomen gelijke tred houdt met de economische ontwikkeling en dat de vervoersgroei vaak vooruit loopt op de conjunctuurgolf. De Nederlandse en in dit verband ook relevante Duitse economie heeft in het begin van dit millennium een aantal jaren met beperkte economische groei gekend. In 2004 is in Nederland en Duitsland de economie weer aangetrokken en in 2006 weer op het niveau van het EU-gemiddelde gekomen. Naast deze macro-economische verklaring zijn ook de gunstige ontwikkelingen in de basischemie en basismetaleen, maar vooral de explosieve groei van de containeroverslag in de zeehavens voor het spoorgoederenvervoer bepalend geweest in de laatste paar jaar. Aan de aanbodkant zijn de nieuwe toetreders pas vanaf 2004 echt goed aan de bak gekomen en heeft ook Railion na de eerste gewinning aan de nieuwe spoormarkt weer de weg omhoog gevonden.

De positieve ontwikkelingen in het spoorgoederenvervoer met een stormachtige groei in de afgelopen jaren hebben ook een keerzijde. Door de forse groei komen ook de grenzen van het spoorstelsel

dichterbij. Uit de markt komen duidelijke signalen dat er een tekort is aan geschikt personeel en materieel. Daarnaast zijn op sommige relaties de geluids- en externe veiligheidsnormen zeer dicht genaderd. In het havengebied van Rotterdam overtreft de vraag de beschikbare railinfracapaciteit (vooral wacht- en opstelsporen) waardoor volgens marktpartijen sommige ladingpakketten over de weg of via een andere haven gaan. Overigens zorgt de 'containerexplosie' in de Rotterdamse haven ook voor extreme wachttijden bij zeeterminals voor de binnenvaart en het wegvervoer. Een ander zorgpunt zijn de problemen met de nieuwe informatiesystemen bij terminals, vervoerders en infrabeheerder waardoor het achterlandvervoer niet altijd optimaal georganiseerd kan worden.

2.5 Wat is bepalend voor de toekomst?

Samenvattend kan geconcludeerd worden dat de zeven belangrijkste drivers voor de positieve ontwikkeling van het spoorgoederenvervoer in Nederland zijn:

- 1 de economische groei en dan vooral de toenemend aandeel van de internationale handelsstromen van, naar en via Nederland;
- 2 de toename van de containerisatie van de goederenstromen met als gevolg een concentratie van de belangrijkste goederenstromen via de zeehavens;
- 3 de sluiting van de steenkolenmijnen in Duitsland;
- 4 de marktliberalisatie waardoor op de belangrijke relaties (binnen Nederland en van, naar en via Duitsland) het spoorproduct goedkoper en beter aangepast is aan de wensen van de verladers;
- 5 naast concurrentie op het spoor door vervoerders ook een betere samenwerking met (andere) logistieke dienstverleners en flexibiliteit door de komst van toeleverende dienstverleners;
- 6 de uitbreiding van het shuttleconcept in het intermodale vervoer;
- 7 geen extreme beperkingen in de beschikbare paden voor het spoorgoederenvervoer.

Wat is de verwachting omtrent de belangrijkste drivers voor de ontwikkeling van het Nederlandse spoorgoederenvervoer naar de toekomst?

Als structurele, exogene driver zal aan de vraagzijde van de markt de economische groei bepalend blijven. De onzekerheid over de mate en samenstelling van de economische groei kan het beste middels omgevingsscenario's verkend worden. Binnen die omgevingsscenario's moet ook de trend naar verdere globalisering van de handelsstromen

een plaats hebben. Meer in het bijzonder gaat het dan ook om de verschuiving van de handel naar intercontinentale relaties en de daarmee samenhangende concentratie van goederenstromen op de zeehavens.

Op basis van de geplande uitbreidingsinvesteringen in containervloot en overslagcapaciteit in de zeehavens is de verwachting dat in alle scenario's er sprake zal zijn van een voortgaande containerisatie van de goederenstromen.

Bepalend aan de vraagzijde is ook de ontwikkeling op de energiemarkten in het licht van de klimaatdiscussie en de herstructurering van de steenkolenwinning in de Europese Unie. Een verdere afbouw van de steenkolenwinning in Duitsland is aannemelijk, maar de mate waarin dit ook zal leiden tot additionele importen via de Nederlandse zeehavens wordt ook bepaald door de toekomstige inzet van steenkolen in de elektriciteitscentrales en de mate waarin hierin voorzien kan worden vanuit Polen en Rusland.

Aan de aanbodzijde van de markt is de verwachting dat de marktliberalisatie en de harmonisatie nog tot verdere efficiency- en kwaliteitsverbetering zal zorgen. Op de Noord-Zuid as moet de liberalisatie in feite nog beginnen. Daar staat tegenover dat ook bij de andere modaliteiten er sprake zal zijn van efficiencyverbetering en dat de vergoeding voor het gebruik van de spoorinfrastructuur in Nederland nog opgetrokken zal worden naar een hoger niveau.

De verdere inpassing van het spoor in logistieke netwerken kan een verdere positieve bijdrage leveren, maar is afhankelijk van de samenwerking en integratie van verschillende logistieke marktpartijen. Verdere uitbreiding van het shuttleconcept kan daarbij een rol spelen, maar de vraag is of er ook een voldoende betrouwbaar product geleverd kan worden als gevolg van capaciteitsbeperkingen in het buitenland en in de organisatie van het achterlandvervoer in de zeehavens.

2.6 Conclusies

De volgende conclusies moeten worden gezien in het licht van de landelijke beschouwing die dit hoofdstuk kenmerkt:

- 1 In het afgelopen decennium (1995-2006) is de vraag naar spoorgoederenvervoer in Nederland verdubbeld van ongeveer

- 20 tot meer dan 41 miljoen ton. Dit is in tegenstelling tot het voorgaande decennium (1985-1995) waarin de vervoerde tonnage vrijwel gelijk is gebleven.
- 2 De situatie op de markt voor spoorgoederenvervoer in Nederland is in tien jaar tijd drastisch veranderd. Na de verzelfstandiging van NS Cargo in 1994 en de openstelling van de markt zijn er inmiddels meer dan tien commerciële goederenvervoerders actief op het Nederlandse net. In 2006 wordt circa 25% van het goederenvervoer en –verkeer door de nieuwe toetreders uitgevoerd.
 - 3 De groei is vooral opgetreden in de internationale afvoer over de Nederlands-Duitse grens. Het binnenlands vervoer en de internationale aanvoer zijn minder toegenomen. De laatste jaren is er ook (weer) sprake van transitovervoer via Nederland.
 - 4 De grootste toename is opgetreden in het vervoer van containers gevolgd door steenkolen en erts en enkele specifieke stukgoederen, zoals auto's en staal.
 - 5 Het aandeel van het spoorgoederenvervoer in de totale vervoersprestatie (ladingtonkilometers) op Nederlands grondgebied (weg, binnenvaart, spoor en pijpleiding) is en blijft bescheiden, maar is tussen 1995 en 2005 wel geleidelijk toegenomen van ruim 3% tot bijna 5,5%.
 - 6 De ontwikkeling van het spoorgoederenvervoer in Nederland is in het afgelopen decennium sterk beïnvloed door de groei van en de verschuiving in de internationale handel via de zeehavens.
 - 7 Veranderingen in havenkeuze van containerrederijen hebben er toe geleid dat het vervoer per spoor via de Nederlands-Belgische grens tussen 1995 en 2006 is afgenomen.
 - 8 De liberalisatie van de handelsbetrekkingen met China heeft geleid tot een 'explosie' in de Chinese export van half- en eindproducten naar de Europese markten. Deze import uit China komt in containers onder andere via de zeehavens in Nederland en wordt voor een groot deel weer doorgevoerd (al dan niet als wederuitvoer) naar het achterland.
 - 9 Door de sluiting van een deel van de Duitse steenkolenmijnen is de import van steenkool van overzee voor elektriciteitscentrales en de staalindustrie met 15 miljoen toegenomen waarvan circa 5 miljoen ton per spoor wordt aangevoerd via Rotterdam en Amsterdam.
 - 10 Naast de genoemde vraaggestuurde drivers vanuit economische en ruimtelijke ontwikkeling is ook de verandering in het aanbod van vervoersdiensten van belang geweest voor de groei van het spoorgoederenvervoer. Circa de helft van de groei in het spoorgoederenvervoer is op basis van de pakketsamenstelling toe te rekenen aan deze aanbodgestuurde drivers. Het aanbod aan vervoersdiensten is flink toegenomen en verladers kunnen

tegenwoordig in een aantal deelmarkten kiezen uit verschillende vervoerders.

- 11 Door de marktliberalisatie in Nederland en in de landen op de Oost-West as en daarmee de toename van het aantal vervoerders en intermodale operators is de concurrentie op het spoor binnen Nederland en op de Oost-West as toegenomen. Dat heeft in het afgelopen decennium in elk geval geleid tot een betere aansluiting van het spoorproduct op de vraag en tot een daling in zowel de kosten als de tarieven.
- 12 Afgaand op de ontwikkeling in de ons omringende landen is de verwachting dat zonder de marktliberalisatie de vervoersgroei op het spoor lager zou zijn geweest.
- 13 In die marktsegmenten waar er daadwerkelijk sprake is van concurrentie met weg en/of binnenvaart hebben ook die modaliteiten het vervoerproduct kunnen verbeteren waardoor de relatieve concurrentiepositie van het spoorvervoer in beperkte mate is verbeterd.
- 14 De vraagbepaalde drivers, zoals de economische groei en globalisering, zullen zeker ook in de toekomst een bepalende factor blijven. De onzekerheid over de economische groei en de globalisering in de toekomst kan het best worden benaderd met verschillende plausibele- en consistente toekomstscenario's. De verwachting is dat de trend van globalisering en containerisering met sterke concentratie op de zeehavens een belangrijke rol blijft spelen voor de ontwikkeling van het intermodale vervoer in het algemeen en het spoorvervoer in het bijzonder.

3 Toekomstbeelden voor spoorgoederenvervoer

3.1 Welke prognoses zijn er en in welk kader zijn ze gemaakt?

Inleiding

In de afgelopen decennia is in Nederland een groot aantal toekomstverwachtingen gepresenteerd voor het goederenvervoer per spoor. In het door CE, TNO en Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) in 2000 opgestelde rapport 'Milieuwinst op het spoor? Synthese van onderzoeken naar milieueffecten van het goederenvervoer per spoor' worden in totaal 48 goederenscenario's uit de periode 1990-1999 beschouwd. In deze studie ligt de focus op meer recente toekomstbeelden die echter in enkele gevallen wel een duidelijke relatie hebben met langetermijnverkenningen die in de negentiger jaren zijn opgesteld. De relaties tussen de verschillende verkenningen zijn weergegeven in figuur 3.1. In deze analyse worden daarom de meest relevante toekomstverkenningen met elkaar vergeleken.

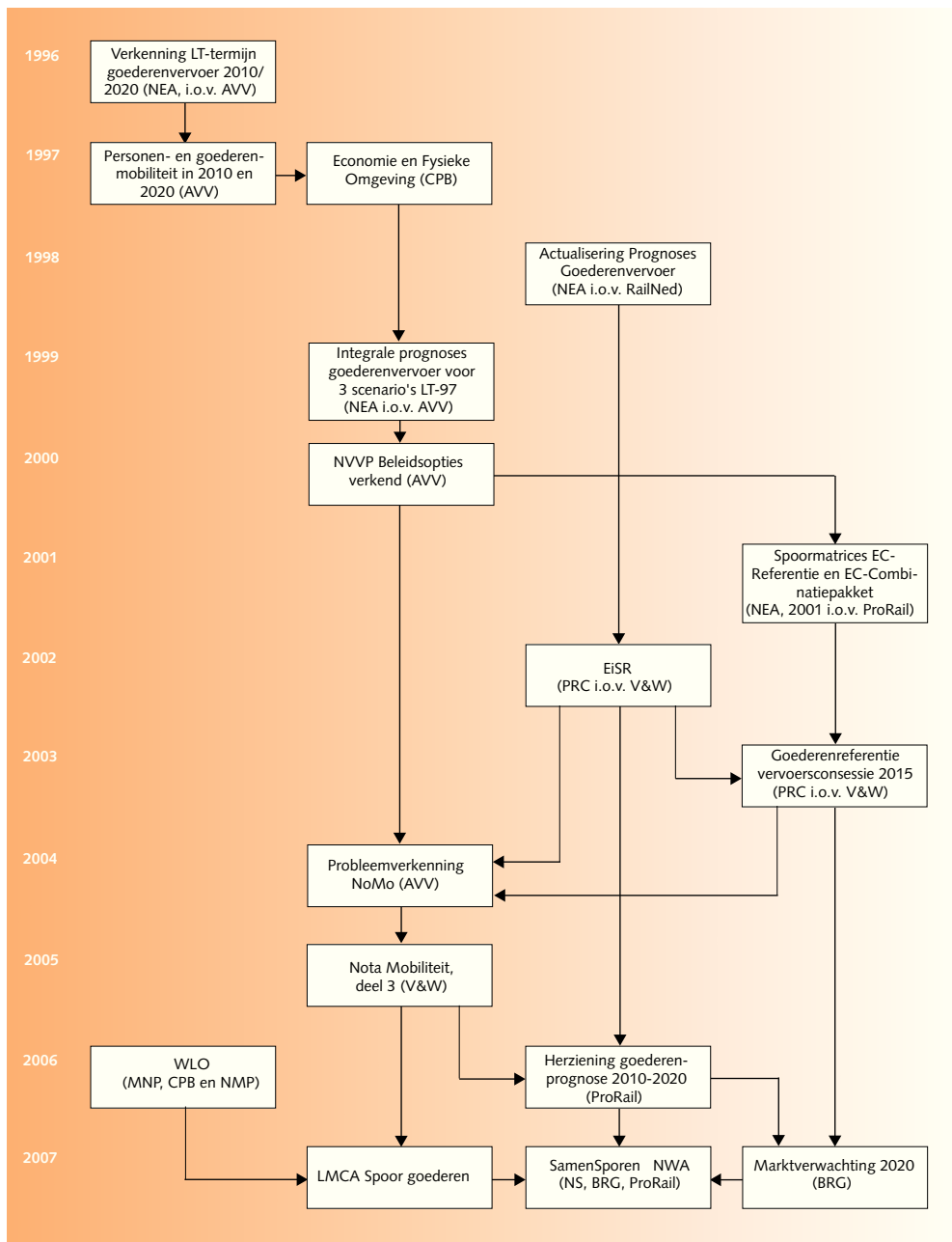
Doel van de vergelijking is om een oordeel te geven over de plausibiliteit van de uitkomsten van de verschillende toekomstbeelden op basis van de gehanteerde methodiek en de aannames waarop de beelden gebaseerd zijn.

Allereerst zal beschreven worden om welke toekomstverkenningen het gaat om vervolgens de belangrijkste resultaten en aannames te beschrijven. Daarna wordt geanalyseerd welke (recente) inzichten ontbreken in de betreffende toekomstbeelden en wordt nagegaan welk toekomstbeeld het buitenland heeft voor het spoorgoederenvervoer. Afsluitend wordt ingegaan op de plausibiliteit van de verschillende toekomstbeelden.

Nota Mobiliteit (NoMo)

Uitgangspunt van de analyse zijn de verwachtingen, zoals opgenomen in de Nota Mobiliteit.

Naar verwachting verdubbelt tot verdrievoudigt het goederenvervoer per spoor tot 2020, van 28 miljoen ton in 2000 naar 55 à 80 miljoen ton. De precieze groei tot 2020 hangt af van de liberalisering van het spoorvervoer, het Europese beleid, de ontwikkeling van de handelsrelaties met de tien nieuwe lidstaten van de Europese Unie en de ontwikkelingen bij andere vervoerswijzen. De eerste jaren



Figuur 3.1
Overzicht relaties verschillende verkenningen voor het spoorgoederenvervoer.

zal het vervoer naar het oosten veel sneller toenemen dan naar het zuiden: veel markten in oostelijke richting zijn al geliberaliseerd.

Nota Mobiliteit, PKB deel 3 (V&W en VROM, 2005)

Deze tekst van de Nota Mobiliteit geeft een forse bandbreedte als gevolg van diverse onzekerheden in de omgeving en ook in de spoormarkt zelf. De Nota Mobiliteit hanteert het European Coordination (EC) omgevingsscenario als referentie. Dit omgevings-scenario is in 1997 door het CPB beschreven in 'Economie en Fysieke omgeving: beleidsopgaven en oplossingsrichtingen'(EFO). Bij ongewijzigd beleid komt dit EC-scenario uitgaand van de vervoersomvang in het jaar 2000 uit op circa 50 miljoen ton in 2020. De genoemde bandbreedte (AVV, 2004) is enerzijds gebaseerd op een verkenning van beleidsopties voor het goederenvervoer ten behoeve van het Nationale Verkeers- en VervoersPlan (NVVP) uit 2000 (AVV, 2000) en anderzijds op marktanalyses uit EISR (PRC, 2002). De Nota Mobiliteit zelf laat in het midden welke scenario's precies de genoemde bandbreedte voor het spoorgoederenvervoer in 2020 van "55 à 80 miljoen ton" veronderstellen.

Welvaart en Leefomgeving (WLO)

Ten tijde van het opstellen van de Nota Mobiliteit werd door de planbureaus gewerkt aan een langetermijnverkenning tot 2040. In deel 3 van de Nota Mobiliteit (september 2005) is dit aangekondigd.

Nieuwe scenario's tot 2040: de Welvaart en Leefomgevingsverkenningen

Voor de Nota Mobiliteit is gerekend met de bestaande scenario's. Eind 2005 zullen de Planbureaus – CPB, RPB en MNP – komen met hun nieuwe langetermijnverkenningen, de Welvaart en Leefomgeving-scenario's. Alhoewel de analyses nog in volle gang zijn, geven de berekeningen voor de nieuwe scenario's een eerste kwalitatieve doorkijk voor de periode na 2020. De berekeningen geven aan dat de personenmobiliteit na 2020 nog wel blijft groeien. Hoewel de groei per scenario verschilt, lijkt deze groei lager te zijn dan in de afgelopen decennia. Dat duidt op een afvlakking van de groei. Het goederenvervoer zal in alle scenario's tot 2040 blijven groeien. Het lijkt erop dat over de weg de groei groter zal zijn dan bij het personenvervoer, en dat ook de verschillen tussen de scenario's groter zijn dan bij het personenvervoer.

Nota Mobiliteit, PKB deel 3 (V&W en VROM, 2005)

De WLO-studie is uiteindelijk in september 2006 gepubliceerd met voor vier scenario's Regional Communities (RC), Strong Europe (SE), Transatlantic Market (TM) en Global Economy (GE) een verkenning van de ontwikkeling van de goederenmobiliteit op nationaal niveau. In december 2006 is een aanpassing gepubliceerd van de WLO-containerprognoses (CPB, 2006a).

Netwerkanalyse Spoor (NWA)

Conform de Uitvoeringsagenda van de Nota Mobiliteit heeft het Ministerie van Verkeer en Waterstaat in maart 2006 aan NS en ProRail het verzoek gedaan om een landelijke markt- en capaciteitsanalyse van het spoor te maken. De Belangenvereniging Rail Goederenvervoerders (BRG) is tijdens de uitvoering van deze netwerkanalyse in september 2006 aangesloten. In januari 2007 hebben NS, ProRail en BRG gezamenlijk het rapport SamenSporen met de resultaten van deze gezamenlijke netwerkanalyse aangeboden aan de minister van Verkeer en Waterstaat. In het rapport worden een lage en hoge referentieprognose van ProRail gepresenteerd alsmede een Marktverwachting opgesteld door de BRG (BRG, 2007).

3.2 Wat zijn de belangrijkste resultaten?

Voor de relevante verkenningen worden de belangrijkste resultaten gepresenteerd in de ontwikkeling van het vervoerd gewicht ten opzichte van het basisjaar. Allereerst wordt ingegaan op de nationale totalen en vervolgens een uitsplitsing naar vervoerstroomb, goederencategorie en corridor.

Nationale ontwikkeling spoorgoederenvervoer

De resultaten voor het spoorgoederenvervoer in Nederland liggen voor het jaar 2020 tussen de 34 miljoen ton (WLO-RC) en de 91 miljoen ton (NWA-BRG marktverwachting). In alle beschouwde scenario's neemt het spoorgoederenvervoer toe ten opzichte van de vervoeromvang in het basisjaar. In het WLO-scenario RC is die groei gemiddeld 1% per jaar en in de BRG-marktverkenning gemiddeld 5,9% per jaar. De BRG-marktverkenning wordt hier gepresenteerd als een puntschatting, maar heeft een marge van -10% tot +10%. De gemiddelde jaarlijkse groei van de ProRail⁵ minimale en maximale variant uit de NWA ligt iets boven de resultaten in de Nota Mobiliteit.

⁵ ProRail heeft voor het basisjaar 2004 een iets hoger niveau van vervoervolume dan hetgeen waarin de Nota Mobiliteit voor 2004 van uit is gegaan. Dit hangt samen met transitovervoer.

Over de periode 1985-2005 bedroeg de gemiddelde jaarlijkse groei van het spoorgoederenvervoer circa 3,4%. Maar ook hierbij maakt het veel uit welke jaren er ter vergelijking worden gebruikt. Tussen 1995 en 2006 nam het spoorgoederenvervoer zelfs met gemiddeld 6,8% per jaar toe, dat is hoger dan hetgeen verwacht wordt in de BRG-marktverkenning.

	basisjaar	vervoerd gewicht in miljoen ton			modal split aandeel		
		basisjaar	2020	% p/j	basisjaar	2020	shift
NoMo-Max	2004	34,1	80,0	5,5%	niet van toepassing		
NoMo-Min	2004	34,1	55,0	3,0%			
WLO-GE (Global Economy)	2002	28,1	62,1	4,5%	2,9%	4,0%	1,1%.
WLO-TM (Transatlantic Market)	2002	28,1	53,4	3,6%	2,9%	4,0%	1,1%.
WLO-SE (Strong Europe)	2002	28,1	49,4	3,2%	2,9%	3,9%	1,1%.
WLO-RC (Regional Communities)	2002	28,1	33,7	1,0%	2,9%	3,3%	0,4%.
NWA-Max (ProRail)	2004	34,7	83,4	5,6%	niet van toepassing		
NWA-Min (ProRail)	2004	34,7	63,2	3,8%			
NWA-BRG Marktverwachting	2005	38,5	90,7	5,9%			

Tabel 3.1

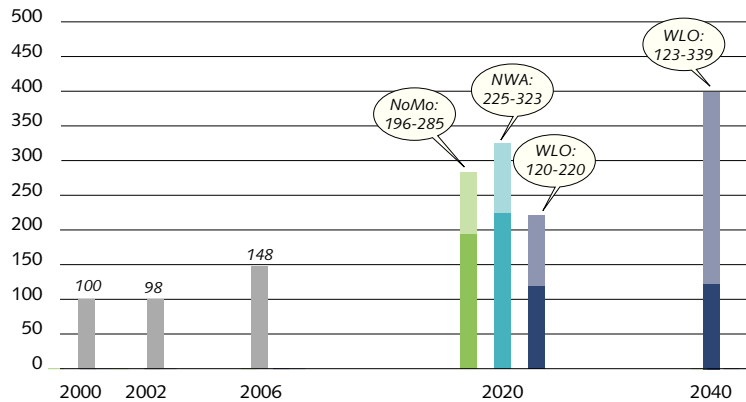
Overzicht macro-resultaten relevante verkenningen.

De gemiddelde jaarlijkse groei tussen basis- en prognosejaar ligt in de maximale varianten van de Nota Mobiliteit en de Netwerkanalyse boven de gemiddelde groei in het Global Economy scenario van de WLO.

Een vergelijking van de resultaten van het spoorgoederenvervoer met de andere modaliteiten is niet voor alle verkenningen te maken. De verkenningen die gebruikt worden in de Netwerkanalyse zijn specifiek opgesteld voor het spoorgoederenvervoer en niet voor het gehele goederenvervoer. Voor de WLO-verkenning en de Nota Mobiliteit groeit in alle scenario's het spoorgoederenvervoer meer dan het weg- en binnenvaartvervoer waardoor het aandeel van spoor iets toeneemt. Zo neemt in het WLO-scenario GE het spoorandeel in het totale vervoerd gewicht van weg, binnenvaart en spoor toe van 2,9% in 2002 tot 4,0% in 2020.

In figuur 3.2 zijn de macroresultaten grafisch weergegeven voor de verschillende basisjaren en het prognosejaar 2020. Uit de figuur blijkt eens te meer hoe bepalend de vervoeromvang in het basisjaar is voor de absolute omvang in het toekomstjaar. Zo ligt het absolute niveau in 2020 van het RC-scenario onder de geraamde realisatie in 2004.

Figuur 3.2
Overzicht resultaten
relevante spoor-
goederenvervoer
verkenningen tot
2020. (index vervoerd
gewicht 2000 = 100).



Goederensegmenten en vervoerstromen

Van de Min- en Max-variant voor het spoorgoederenvervoer die in de Nota Mobiliteit worden gepresenteerd zijn geen nadere details beschikbaar, behalve dan het feit dat de bandbreedte ligt tussen 55 en 80 miljoen ton. De uitsplitsing van de verwachtingen naar goederensoort is weergegeven in tabel 3.2. De BRG marktverwachting is slechts voor een deel nader uit te splitsen. De categorie 'Intermodaal' omvat bij de WLO alleen containervervoer.

Bij alle toekomstbeelden is er voor alle onderscheiden goederencategorieën sprake van een toename ten opzichte van het basisjaar. In alle toekomstbeelden vertoont het intermodale vervoer een meer dan gemiddelde groei en in mindere mate geldt dat ook voor het

<i>in miljoen ton</i>	1998 WLO- basis	2020 WLO- RC	2020 WLO- SE	2020 WLO- TM	2020 WLO- GE	2004 NWA- basis	2020 NWA- Min	2020 NWA- Max	2020 NWA- BRG
Intermodaal ⁽¹⁾	6,9	12,9	18,3	18,7	25,4	11,8	25,7	35,0	50,0
Kolen & erts	4,9	5,5	6,8	9,0	8,3	10,7	13,4	13,4	16,7
Ov droge bulk	3,5	3,6	4,3	4,7	5,1	3,2	5,0	5,5	24,0
Natte bulk	3,4	3,8	4,9	5,5	5,6	3,1	9,1	12,8	
Stukgoed & neo-bulk ⁽²⁾	6,5	7,8	15,0	15,5	17,7	5,3	10,0	16,8	
Totaal	25,2	33,7	49,4	53,4	62,1	34,1	63,2	83,4	90,7
% p/j tov basis									
Intermodaal ⁽¹⁾		2,9%	4,6%	4,7%	6,1%		5,0%	7,0%	9,4%
Kolen & erts		0,5%	1,5%	2,8%	2,4%		1,4%	1,4%	2,8%
Ov droge bulk		0,2%	1,0%	1,4%	1,7%		2,9%	3,5%	4,7%
Natte bulk		0,6%	1,8%	2,2%	2,3%		6,9%	9,1%	
Stukgoed & neo-bulk ⁽²⁾		0,8%	3,8%	4,0%	4,6%		4,1%	7,5%	
Totaal		1,3%	3,1%	3,5%	4,2%		3,9%	5,7%	6,3%

⁽¹⁾ bij de WLO omvat dit alleen containervervoer maar bij de NWA ook wissellaadbakken en trailers

⁽²⁾ bij de WLO omvat dit ook wissellaadbakken en trailers

Tabel 3.2

Ontwikkeling spoorgoederenvervoer per goederencategorie tot 2020 in de verschillende scenario's.

vervoer van stukgoed en neo-bulk. De verwachte omvang in de NWA-varianten ligt voor alle goederencategorieën hoger dan het hoogste WLO-scenario.

<i>in miljoen ton</i>	1998 WLO- basis	2020 WLO- RC	2020 WLO- SE	2020 WLO- TM	2020 WLO- GE	2004 NWA- basis	2020 NWA- Min	2020 NWA- Max	2020 NWA- BRG
Binnenlands	4,6	7,0	9,5	9,8	12,4	6,0	11,4	14,6	12,2
Duitsland en verder	10,7	13,6	17,7	20,3	22,1	22,5	39,0	50,1	54,8
België en verder	9,9	13,1	16,9	17,9	21,1	5,7	11,3	15,7	20,7
Transito		0,0	5,4	5,4	6,4	0,5	1,5	3,0	3,0
Totaal	25,2	33,7	49,4	53,4	62,1	34,7	63,2	83,4	90,7
% p/j tov basis									
Binnenlands		1,9%	3,4%	3,5%	4,7%		4,1%	5,7%	4,5%
Duitsland en verder		1,1%	2,3%	3,0%	3,4%		3,5%	5,1%	5,7%
België en verder		1,3%	2,4%	2,7%	3,5%		4,4%	6,5%	8,4%
Transito							7,1%	11,8%	11,8%
Totaal		1,3%	3,1%	3,5%	4,2%		3,8%	5,6%	6,2%

Tabel 3.3

Ontwikkeling spoorgoederenvervoer per vervoerstroomb/corridor tot 2020 in de verschillende scenario's.

In de WLO-scenario's is duidelijk dat de sterke groei van het spoorvervoer op de Nederlands-Duitse grens in de afgelopen jaren onvoldoende meegenomen is, omdat het basisjaar van deze detailgegevens 1998 is. De verwachting voor het GE-scenario in 2020 ligt zelfs onder het in 2004 gerealiseerde niveau. Dit is niet plausibel en ook vanuit dit oogpunt is het wenselijk om rekening te houden met de feitelijke structuurverandering in de afgelopen jaren. De verkenningen uit de NWA zijn op dit punt aannemelijker.

Opmerkelijk is dat in de WLO- en ProRail verkenningen het binnenlands vervoer en het vervoer op de Nederlands-Belgische grens relatief sneller toenemen dan het vervoer op de Nederlands-Duitse grens. De sterke toename van het binnenlands vervoer is het gevolg van de relatief hoge groei van het containervervoer in relatie met de zeehavens. De hoge groeipercentages op de Nederlands-Belgische grens zijn voor een deel terug te voeren op hoge groeiverwachtingen in het transitovervoer. Dit transitovervoer⁶ passeert zowel de Nederlands-Belgische als de Nederlands-Duitse grens. In de NWA is door ProRail en de BRG niet expliciet rekening gehouden met spoorvervoer via de IJzeren Rijn. In de WLO is geen uitspraak gedaan over de route die het transitovervoer via Nederland kiest. Dat kan de IJzeren Rijn zijn of de Betuweroute of een andere route via Venlo of Bad-Bentheim.

⁶ Het transitovervoer is daarom voor de helft meegeteld op beide grenzen.

3.3 Welke aannames liggen aan deze verkenningen ten grondslag?

De aannames die ten grondslag liggen aan de bestudeerde toekomstverkenningen worden hier gepresenteerd en voor zover mogelijk onderling vergeleken. Deze vergelijking richt zich op een drietal aspecten, te weten:

- welke methode is toegepast om de toekomstverkenning te maken;
- welke aannames zijn gemaakt over de belangrijkste omgevingsdeterminanten;
- welke aannames zijn gemaakt over het verkeers- en vervoersbeleid.

Methodieken

In grote lijnen kunnen de verkenningen verdeeld worden in bottom-up en top-down benadering. De EFO- en WLO-verkenningen zijn gebaseerd op een modelmatige top-down methodiek vanuit de ruimtelijk-economische ontwikkeling in omgevingsscenario's gebruik makend van het Transport Economisch Model (TEM) respectievelijk het Strategisch Model Integrale Logistieke Evaluatie (SMILE+) aangevuld met specifieke scenario aannames. De andere prognoses (NoMo en NWA) maken gebruik van de resultaten van deze top-down verkenningen (zoals beschreven in figuur 3.1). Bij de NoMo is voor het spoorgoederenvervoer niet gebruik gemaakt van de integrale referentieprognose die uitgaat van het volume in 2000, maar van een actualisatie van het EC-scenario op basis van de vervoeromvang in 2004 (NoMo-Min) aangevuld met de mogelijke effecten van een snelle spoorliberalisatie in de EU (NoMo-Max). In de NWA zijn de NoMo-verkenningen bottom-up aangevuld met verwachtingen van marktpartijen. De BRG noemt het toekomstbeeld daarom ook een marktverwachting om duidelijk aan te geven dat dit de ontwikkeling is die de marktpartijen op dit moment verwachten.

	Nota Mobiliteit 2004		Welvaart en Leefomgeving 2006				Netwerkanalyse Spoor 2006		
Wie	V & W		Planbureaus CPB, RPB, MNP				ProRail	BRG	
Hoe	Top-Down scenario		Top-Down scenario				Top-Down + Bottom-up	Marktverwachting	
Wat	spoorvervoer		vervoer alle modes				vervoer en verkeer spoor	vervoer en verkeer spoor	
	in alle verkenningen wordt aangenomen dat er geen knelpunten zijn aan de aanbodzijde van de spoormarkt en dat de vraag te allen tijde geacommodeerd kan worden								
Basisjaar structuur	1992		1998				1998	2005	
Basisjaar macro	2004		2002				2004	2005	
Horizonjaren	2020		2010, 2020, 2030, 2040				2010, 2020	2020	
Omgevingsscenario's	EC	EC	RC	SE	TM	GE	EC	EC	EC
BBP % groei per jaar	2,7%	2,7%	1,0%	1,8%	2,2%	2,9%	2,7%	2,7%	2,7%
Modal split autonoom	MS op relatieniveau gelijk, verhoudingen kosten en kwaliteit veranderen marginaal								
Beleidsscenario's	staand beleid	extra beleid	staand beleid				staand beleid		
		voor snelle liberalisatie spoor							
	<i>Min</i>	<i>Max</i>					<i>Min</i>	<i>Max</i>	
Spoor basis mln ton	34,1	34,1	28,1	28,1	28,1	28,1	34,7	34,7	38,5
Spoor 2020 mln ton	55,0	80,0	33,7	49,4	53,4	62,1	63,2	83,4	90,7
Groei % per jaar	3,0%	5,5%	1,0%	3,2%	3,6%	4,5%	3,8%	5,6%	5,9%

Tabel 3.4

Overzicht methodieken en aannames relevante spoorgoederenvervoer verkenningen.

Verschillen in uitgangspunten van EFO en WLO

De demografische uitgangspunten van de WLO- en de EFO-scenario's komen op hoofdlijnen overeen. Ten aanzien van de economische uitgangspunten springt vooral de ontwikkeling van de internationale handel in het oog. In de WLO-scenario's groeit de wereldhandel aanzienlijk minder snel dan in de EFO-scenario's. Bij zowel de invoer als de uitvoer ligt in 2020 het volume in de WLO-scenario's ruwweg eenderde lager dan in min of meer vergelijkbare EFO-scenario's. Voor dit verschil zijn twee belangrijke oorzaken aan te wijzen. In de eerste plaats ligt in de nieuwe scenario's qua sectorstructuur nog sterker de nadruk op een verschuiving naar de dienstensector en in het bijzonder naar de quartaire sector (zorg) met het oog op de vergrijzing. Aangezien de quartaire sector internationaal geen goederen en diensten verhandelt, is de groei van het in- en uitvoervolume beperkt. Op de tweede plaats zijn in de jaren negentig veel handelstarieven afgebouwd, hetgeen een additionele impuls heeft gegeven aan de groei van de internationale handel. Om de internationale handel verder

te stimuleren komt de nadruk te liggen op non-tariff barriers waarbij de nadruk ligt op andere belemmeringen dan invoerrechten. Algemeen wordt aangenomen dat de aanpak van deze problemen aanzienlijk minder snel resultaat oplevert dan het afschaffen van invoerrechten.

Sluiting Duitse steenkolenmijnen

In de WLO-scenario zijn expliciete veronderstellingen gemaakt over de mogelijke sluiting van de Duitse steenkolenmijnen en de mogelijke effecten daarvan op de import van steenkolen in Duitsland en het vervoer via Nederlandse zeehavens. Een en ander is samengevat in de onderstaande tabel 3.5. In het TM- en GE-scenario wordt aangenomen dat direct na 2012 de resterende mijnen gesloten worden. In SE duurt dat wat langer en in RC is aangenomen dat de resterende mijnen gewoon open blijven. Dit alles tegen een achtergrond dat de betreffende hoeveelheid steenkolen ook daadwerkelijk nog nodig is voor de elektriciteitsopwekking in Duitsland. Aanvullend is voor alle scenario's aangenomen dat, in lijn met de ontwikkeling tot 2002, de helft van de additionele import via Nederlandse zeehavens wordt aangevoerd en dat daarvan een kwart per spoor naar Duitsland wordt vervoerd. Het andere deel gaat, al dan niet met overlading op het spoor in Duitsland, per binnenschip naar Duitsland. De maximale verwachting voor de extra kolenstromen in 2020 komt daarmee uit op 3,25 miljoen ton in het GE- en TM-scenario.

<i>in miljoen ton</i>	2003	2007	2012	WLO 2020				WLO 2040			
				RC	SE	TM	GE	RC	SE	TM	GE
afspraken winning in Duitsland	26	22	16								
verwachting winning in WLO scenario's				16	6	0	0	16	0	0	0
afname winning in WLO scenario's tov 2003				10	20	26	26	10	26	26	26
aanname 50% import via NL zeehavens deep sea				5	10	13	13	5	13	13	13
aanname 25% afvoer per spoor A'dam/Rotterdam				1,25	2,50	3,25	3,25	1,25	3,25	3,25	3,25

Tabel 3.5

Veronderstelling omtrent additionele kolenstromen in de WLO-verkenning.

Vervoerskosten

Zowel in de EFO- als in de WLO-scenario's is verondersteld dat de modal split-verhoudingen tussen inlandvervoerswijzen op relatieniveau ongewijzigd blijven. Deze veronderstelling is gebaseerd op de autonome ontwikkelingen van de vervoerskosten in de scenario's die wel enigszins uiteenlopen tussen de vervoerswijzen, maar de

veranderingen in de relatieve verhoudingen zijn te gering om voor extreme verschuivingen in de modal split op relatieniveau te zorgen. Ter illustratie zijn in tabel 3.6 de verwachtingen voor de kostenontwikkeling van weg, binnenvaart en spoor weergegeven. In alle scenario's worden er substantiële productiviteitsverbeteringen verwacht in de transportsector en een gematigde reële stijging van de loon- en energiekosten (CPB, MNP en RPB, 2006).

	wegvervoer			binnenvaart			spoorvervoer		
	<i>klein</i>	<i>middel</i>	<i>groot</i>	<i>klein</i>	<i>middel</i>	<i>groot</i>	<i>container</i>	<i>bulk</i>	<i>wagon</i>
GE	100	86	85	92	87	84	80	85	92
TM	104	90	88	95	91	88	85	88	94
SE	105	95	92	100	92	90	86	90	95
RC	110	100	96	105	98	96	94	95	104

Tabel 3.6

Ontwikkeling vervoerskosten 2002-2020 in de WLO-scenario's (index 2002=100).

Beleid en andere onzekerheden

In alle verkenningen staat in beginsel voorop dat er uit wordt gegaan van het zogenaamde 'staand beleid'. Het gaat in alle gevallen ook om verkenningen van de ontwikkeling van de marktvraag om vast te stellen waar er knelpunten in de infrastructuur zullen optreden. Er wordt dus impliciet verondersteld dat er voldoende infrastructuur, overslagfaciliteiten, haventerreinen, machinisten, wagons, multi-courante locomotieven et cetera, beschikbaar is om al die marktvraag te verwerken.

In de spoormarkt is het tijdstip waarop en de mate waarin de liberalisering en harmonisering zijn volledig effect krijgt een onzekere factor. Zo is voor de Maximale variant van de Nota Mobiliteit verondersteld dat er een zeer vlotte liberalisering van de EU-spoormarkt zal optreden. Aangenomen is dat deze vlotte liberalisatie en daarmee samenhangend ook een vlotte harmonisatie leidt tot een daling van de verladingskosten van het gebruik van spoorvervoer met 26% tussen 2000 en 2020. Op het totale goederenvervoer in Nederland heeft dit niet zo'n groot effect, maar wel op de omvang van het spoorgoederenvervoer in Nederland dat volgens modelberekeningen door deze vlotte liberalisatie met bijna 50% toeneemt (AVV, 2000).

3.4 Internationale vergelijking

Omdat meer dan 80% van het spoorgoederenvervoer internationaal vervoer betreft, is er ook gekeken naar de toekomstverwachtingen in enkele andere landen. Voor Duitsland zijn dat de prognoses die

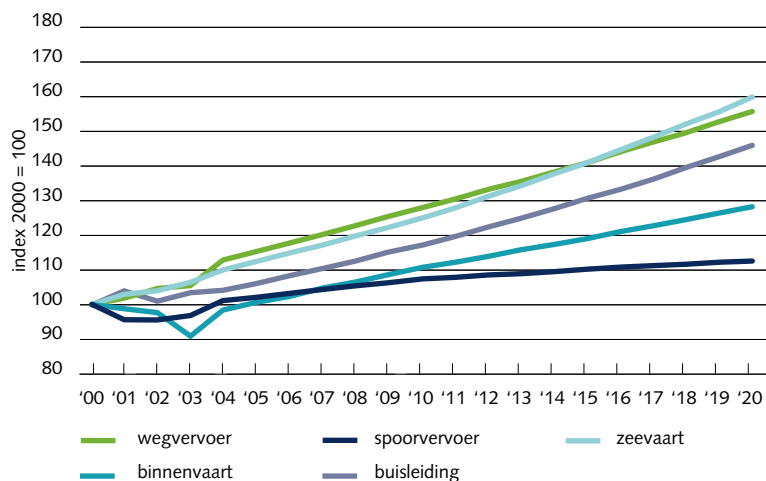
ten grondslag liggen aan het BundesVerkehrswegePlan 2003 (BVU, 2001 en BMVBW, 2003) en een nieuwe lange termijnprognose voor 2025/2050 die door Prograns (2007) in opdracht van het Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) is opgesteld. Door de Service Economy et Statistique van het Ministerie van Transport zijn in 2004 (SES, 2004) verwachtingen voor het goederenvervoer in Frankrijk opgesteld die in 2007 (SESP, 2007) zijn aangepast aan de meest recente ontwikkelingen. Tevens worden ter vergelijking ook de prognoses van de Mid-Term Review van de EC gebruikt.

Europese Unie

Regelmatig worden in opdracht van de Europese Commissie verkennende studies uitgevoerd naar de toekomstige ontwikkeling van het personen- en goederenvervoer in de (lidstaten van de) Europese Unie. Hier zal vooral gebruik gemaakt worden van de tussentijdse ex-post en ex-ante evaluatie van de White Paper 'Time to decide' in het ASSESS⁷-project (TML, 2005 en EC, 2006)

In de ASSESS-studie wordt geconcludeerd dat tot 2020 bij het ontbreken van concrete aanvullende beleidsmaatregelen het spoorgoederenvervoer in de EU-25 iets zal afnemen en daardoor aandeel zal verliezen aan de andere modaliteiten. De bescheiden groei in enkele landen waaronder het Verenigd Koninkrijk, Duitsland en Nederland wordt ruimschoots overtroffen door grote afnames in

Figuur 3.3
Verwachte groei goederenvervoer (tonkm) per vervoersmodaliteit in de EU-25.
Bron: EC (2006).



⁷ ASSESS: Assessment of the contribution of the TEN and other transport policy measures to the mid-term implementation of the White Paper on the European Transport Policy for 2010.

andere landen, vooral Frankrijk. Het doel van de White Paper 'Time to Decide' uit 2001 dat het spoorvervoer in 2010 hetzelfde aandeel zal hebben als in 1998 wordt dan zeker niet gehaald. Maar zelfs bij volledige uitvoering van het White Paper beleid waaronder de volledige doorberekening van de marginale sociale kosten aan de vervoerswijzen en volledige liberalisatie van het railgoederenvervoer wordt het doel niet gehaald. Het spoorgoederenvervoer in de EU-25 groeit in dat geval 27% meer dan in het scenario zonder aanvullende beleidsmaatregelen. Maar ook dan daalt het spoorandeel gestaag verder vanwege de forse groeicijfers bij het goederenwegvervoer.

In de ASSES-studie is modelmatig een verkenning gemaakt van de effecten van het Europese transportbeleid op landniveau. Daarvoor zijn veronderstellingen gemaakt omtrent de invloed van het beleid op de tijden en kosten van de verschillende vervoerswijzen en de overslagterminals. De resultaten voor Nederland zijn weergegeven in tabel 3.7.

<i>mld tonkm NL grond</i>	geen beleid		Part A Witboek		Part B Witboek		Witboek geheel		Witboek uitgebreid		
	2000	2010	2020	2010	2020	2010	2020	2020	2010	2020	
<i>Nederland</i>											
Weg	43,1	49,4	59,6	49,1	57,4	51,4	65,1	48,3	55,1	47,7	53,6
Spoor	4,6	5,1	5,5	5,2	5,6	5,2	5,5	5,3	5,7	5,4	6,1
Binnenvaart	41,3	45,5	50,6	45,9	51,4	48,3	57,8	46,1	51,8	46,7	53,0
Totaal	89,0	100,0	115,7	100,2	114,4	104,9	128,4	99,7	112,6	99,8	112,7
% per jaar t.o.v. 2000											
Weg		1,4%	1,6%	1,3%	1,4%	1,8%	2,1%	1,1%	1,2%	1,0%	1,1%
Spoor		1,0%	0,9%	1,2%	1,0%	1,2%	0,9%	1,4%	1,1%	1,6%	1,4%
Binnenvaart		1,0%	1,0%	1,1%	1,1%	1,6%	1,7%	1,1%	1,1%	1,2%	1,3%
Totaal		1,2%	1,3%	1,2%	1,3%	1,7%	1,8%	1,1%	1,2%	1,2%	1,2%
modal split aandeel											
Weg	48,4%	49,4%	51,5%	49,0%	50,2%	49,0%	50,7%	48,4%	48,9%	47,8%	47,6%
Spoor	5,2%	5,1%	4,8%	5,2%	4,9%	5,0%	4,3%	5,3%	5,1%	5,4%	5,4%
Binnenvaart	46,4%	45,5%	43,7%	45,8%	44,9%	46,0%	45,0%	46,2%	46,0%	46,8%	47,0%
Totaal	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabel 3.7

Effecten Europees Transportbeleid op het goederenvervoer in Nederland.

Bron: TML (2005).

Tot 2020 is de verwachting in de ASSES-studie dat het spoorgoederenvervoer zal toenemen, maar de gemiddelde jaarlijkse groei ligt lager dan de Nederlandse verkenningen uit NoMo, NWA of WLO met uitzondering van het RC-scenario. Het aandeel in de modal split zal echter alleen in het geval van aanvullende maatregelen ten opzichte van het Witboek iets toenemen in vergelijking met het jaar 2000. De totale groei van het spoorgoederenvervoer is voor de gehele periode tot 2020 net iets meer dan 30%.

Duitsland

De Duitse equivalent van de Nederlandse Nota Mobiliteit is het BundesVerkehrsWegePlan (BVWP). Deze beleidsnota is in 2003 vastgesteld en ter voorbereiding van dit BVWP is een uitgebreide verkenning uitgevoerd naar de ontwikkeling van het personen- en goederenvervoer tot 2015 (BVU, 2001). In deze verkennende studie zijn geen verschillende omgevingsscenario's onderscheiden, maar wel verschillende beleidsscenario's met de titels 'Laisser Faire', 'Trend' en 'Integration'. In het laatste scenario zijn additionele beleidsmaatregelen verondersteld waarmee het spoorgoederenvervoer bevorderd wordt ten opzichte van het goederenwegvervoer. Dit komt tot uitdrukking in de ontwikkeling van de gebruikerskosten van de verschillende vervoerswijzen zoals weergegeven in tabel 3.8.

Tabel 3.8

Verandering van de reële gebruikerskosten tussen 1997 en 2015.

Bron: BVU (2001).

	<i>Laisser-faire</i>	<i>Trend</i>	<i>Integration</i>
Weg	-19%	-14%	-4%
Spoor	-7%	-7%	-18%
Binnenvaart	-25%	-25%	-25%

Voor het BVWP is het 'Integration'beleidsscenario als referentie gehanteerd, maar in dit beleidsscenario kan de vraag niet geaccomodeerd worden op het net. Alleen door het wegnemen van deze 'Engpässe im Bahnbereich', zoals voorzien in het BVWP03, kan het spoorgoederenvervoer in 2015 ten opzichte van 1997 verdubbelen en kan het modal split-aandeel toenemen ten koste van het wegvervoer over lange afstand ('Fernverkehr'). Als deze knelpunten niet opgelost worden, is 'slechts' een toename van 50% mogelijk. De resultaten van de BVU-verkenning en het vastgestelde BVWP zijn weergegeven in tabel 3.9.

Tabel 3.9

Verkenningen van de ontwikkeling van het goederenvervoer in Duitsland bij verschillende beleidsscenario's.

Bron: BVU (2001) en BMVBW (2003).

<i>mld tonkm Duitse grond</i>	<i>1997</i>	<i>Laisser-faire</i>	<i>Trend</i>	<i>Integration</i>	<i>BVWP03</i>
Weg (Fernverkehr)	235,6	429,9	424,5	401,1	374,0
Spoor	72,8	87,2	92,3	114,9	148,0
Binnenvaart	62,2	88,3	88,6	89,6	86,0
som	370,6	605,4	605,4	605,6	608,0
% groei per jaar					
Weg (Fernverkehr)	0,0%	3,4%	3,3%	3,0%	2,6%
Spoor	0,0%	1,0%	1,3%	2,6%	4,0%
Binnenvaart	0,0%	2,0%	2,0%	2,0%	1,8%
som	0,0%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%
modal split aandeel					
Weg (Fernverkehr)	63,6%	71,0%	70,1%	66,2%	61,5%
Spoor	19,6%	14,4%	15,2%	19,0%	24,3%
Binnenvaart	16,8%	14,6%	14,6%	14,8%	14,1%
som	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Voor het spoorgoederenvervoer tussen Nederland en Duitsland vertonen de verwachtingen van BVU een hogere groei van 6,5 miljoen ton in 1997 tot maximaal 11,5 miljoen ton in 2015 in het 'Integrationszenario'. Het aandeel van het spoorvervoer op deze relatie neemt toe van 3,8% in 1997 tot maximaal 4,8% in 2015. Onbekend is of de investeringen in het spoornet uit het BVWP03 tot een hogere groei van het spoorgoederenvervoer tussen Nederland en Duitsland leiden.

Medio 2007 zijn in opdracht van het Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) door ProgTrans (2007) nieuwe langetermijnverkenningen voor de ontwikkeling van het goederenvervoer opgesteld tot het jaar 2050. Daarin worden in tegenstelling tot de verkenningen voor het BVWP geen beleidscenario's met kwantitatieve aannames van de kostenontwikkelingen voor de vervoerswijzen gepresenteerd. De verwachting is echter dat vooral in het intermodale vervoer het spoor en de binnenvaart ten opzichte van het wegvervoer relatieve kostendalingen mogelijk zijn door een hogere efficiency. In deze verkenningen van ProgTrans groeit het spoorgoederenvervoer tussen 2005 en 2020 gelijk aan het goederenwegvervoer met gemiddeld 2,8% per jaar. Omdat de binnenvaart een wat gematigder groei laat zien, neemt het aandeel van het spoor iets toe. Op langere termijn groeit het spoorgoederenvervoer ook sneller dan het wegvervoer en neemt het aandeel verder toe van 16,9% in 2005 tot 18,9% in 2050.

Specifieke verwachtingen voor het vervoer op de relatie tussen Nederland en Duitsland worden in deze ProgTrans studie niet gepresenteerd. In een nog niet gepubliceerde studie onder de titel 'Verkehrsverflechtung 2025' zullen deze gegevens wel beschikbaar komen. Voor wat betreft de overslag in de zeehavens is in deze serie al wel een studie van Planco (2007) gepubliceerd met groeiverwachtingen voor de overslag in Duitse, Nederlandse en Belgische zeehavens.

Frankrijk

De dienst Economie en Statistiek van het Franse Ministerie van Transport heeft in 2004 een studie uitgebracht naar de toekomstige vraagontwikkeling in het vervoer (SES, 2004). Medio 2007 zijn de resultaten van deze studie geactualiseerd vanwege specifieke ontwikkelingen in het recente verleden (onder andere forse daling van het spoorgoederenvervoer) en verwachtingen over een aanzienlijk hogere brandstofkosten in de toekomst (SESP, 2007). Er wordt een bescheiden groei verwacht voor het spoorgoederenvervoer van gemiddeld 0,7% per jaar voor de periode 2002-2025. Het aandeel van

het spoorvervoer zal verder teruglopen van 16% in 2002 tot minder dan 14% in 2015.

Tabel 3.10
Verwachte ontwikkeling van het goederenvervoer in Frankrijk.
Bron: SES (2004) en SESP (2007).

	2002	gemiddelde 2025	bandbreedte 2025 (1)	1980-2002 in % p/j	2002-2025
	in mld tonkm				
Weg	257	363	343 - 382	2,9%	1,5%
Spoor (2)	50	59	48 - 71	-1,2%	0,7%
Binnenvaart	7	9	6 - 12	-2,0%	1,2%
Totaal goederenvervoer	314	431	419 - 442	1,8%	1,4%
Bruto Binnenlands Product				2,1%	1,9%

(1) kans van 10% dat verwachting buiten dit interval ligt

(2) gerealiseerd spoorgoederenvervoer in 2005 41 mld tonkm

Samenvattend buitenlandse verkenningen

In vergelijking met de toekomstbeelden uit NoMo, WLO en NWA liggen de groeiverwachtingen in het buitenland voor het spoorgoederenvervoer lager. De hier gepresenteerde verwachtingen uit de midterm review van de EU en van de Franse Ministerie van Transport komen qua gemiddeld groeipercentage in de buurt van het WLO-scenario RC. De Duitse toekomstverkenningen kennen een hogere gemiddelde jaarlijkse groei van het spoorgoederenvervoer vergelijkbaar met de NoMo-Min, WLO-scenario's SE en TM maar nog aanzienlijk lager dan het GE scenario en alle NWA-varianten.

3.5 Synthese van de toekomstbeelden

Recente ontwikkelingen

Het spoorgoederenvervoer maakt in Nederland een stormachtige ontwikkeling door. In eerdere paragrafen is aangegeven dat de kwantitatieve verschillen tussen de verschillende toekomstbeelden voor een groot deel terug te voeren zijn op het verschil in basisjaar van de verwachtingen. De WLO-scenario's zijn daarbij qua niveau en samenstelling op de oudste gegevens gebaseerd. Zeker in een relatief kleine markt als het spoorgoederenvervoer maakt dat veel uit. In de WLO-scenario's wordt daardoor de ontwikkeling van het spoorgoederenvervoer onderschat.

Als hiervoor gecorrigeerd wordt op basis van recentere en meer volledige gegevens van het spoorgoederenvervoer die ook gebruikt zijn voor de NWA komt het niveau in 2020 13 tot 15 miljoen ton hoger uit afhankelijk van het omgevingsscenario. Van 46 miljoen ton in het RC-scenario tot 77 miljoen ton in het GE-scenario.

In de WLO is voor het GE-scenario een verdere doorgroei voorzien tot meer dan 110 miljoen ton in 2040. Deze actualisatie van de WLO-resultaten op basis van recente ontwikkelingen betekent in feite dat in GE maar ook in TM en SE een bepaalde vervoeromvang eerder bereikt kan worden dan oorspronkelijk voorzien.

Bottom-up benadering

De marktverwachtingen in de NWA zijn voor een deel gebaseerd op een bottom-up benadering uitgaande van verwachtingen van marktpartijen en ladingbelanghebbende partijen. Bij een bottom-up benadering bestaat het gevaar dat een té optimistisch beeld wordt geschetst. Een individuele marktpartij verwacht veelal beter te presteren dan de concurrenten. Als dit optimisme bij alle individuele partijen optreedt en de individuele verwachtingen worden samengevoegd, dan ontstaan dubbeltellingen. Daarnaast hebben marktpartijen vaak ook belang bij een bepaalde uitkomst. In het geval van de LMCA Spoor hebben de marktpartijen belang bij een forse groei van het spoorgoederenvervoer. Het is niet mogelijk om deze vorm van 'optimism bias' in de NWA-verwachtingen te kwantificeren. Wel zijn er enkele specifieke punten in de NWA die een té optimistisch beeld schetsen van de toekomst.

Regionale inzichten

Vanuit de regio's is eigenlijk geen enkele concrete aanwijzing gekomen omtrent specifieke, regionale visies op de ontwikkeling van het spoorgoederenvervoer. Wel zijn er van de Havenbedrijven Rotterdam en Amsterdam verkenningen beschikbaar over de verwachte ontwikkeling van het spoorgoederenvervoer in de haven (HbR, 2006 en ProRail, 2006c).

Ten behoeve van de ontwikkeling van de Tweede Maasvlakte zijn een grote hoeveelheid studies verricht en ook specifiek op het toekomstige spoorvervoer in het havengebied. In de PKB Maasvlakte 2 (MV2) is als doel vastgelegd dat in 2035 20% van het achterlandvervoer van containers van de Maasvlakte 1 en 2 per spoor vervoer wordt. Het Havenbedrijf Rotterdam streeft er naar dit doel te bereiken door daarover afspraken vast te leggen in de concessieverleningen voor de uitgifte van de Maasvlakte 2. Deze veronderstellingen zijn overgenomen door de BRG in de marktverwachting 2020. Het Havenbedrijf Rotterdam (HbR, 2006) verwacht dat het totale spoorvolume van de Maasvlakte 1 en 2 toeneemt tot circa 59 miljoen ton in 2035 met een volgebouwde Maasvlakte 1 en 2. Daarvoor zijn circa 67.400-80.000 treinen nodig in 2035 afhankelijk van de samenstelling van het vervoervolume en de logistieke treinmodellen.

Om deze treinaantallen te kunnen accommoderen, moet het aantal emplacementsporen uitgebreid worden.

Voor het goederenvervoer per spoor in de Noordvleugel is een gezamenlijke verkenning opgesteld door de Havenbedrijf Amsterdam, ProRail, Railion en de regio Noordvleugel (ProRail, 2006c). De resultaten van deze verkenning zijn overgenomen door de BRG en in de ProRail Max-variant. Voor deze verkenning is op bedrijfsaansluitingsniveau een verwachting opgesteld van het spoorvervoer en het aantal treinen in 2010 en 2020. De verwachting is dat het totale spoorgoederenvervoer in het Noordzeekanaalgebied meer dan verdubbelt van 4,7 miljoen ton in 2005 tot 11 miljoen ton in 2020. Voor het containervervoer wordt een toename verwacht tot 3,6 miljoen ton in 2020 waarvoor circa 64 uitgaande treinen per week nodig zijn.

Daarnaast wordt door ProRail en de BRG ook aangenomen dat de Westerschelde Container Terminal (WCT) in 2020 operationeel zal zijn en dat deze goed is voor 2,8 (BRG) tot 3,4 (ProRail-Max) miljoen ton containervervoer. Dat deze terminal er komt is nog niet zeker en de verwachting is dat er tot 2020 in de Benelux ook zonder de WCT voldoende overslagcapaciteit is (CPB, 2006b). Daarnaast is het niet plausibel om de extra containerstromen via Rotterdam (MV2), Amsterdam (CERES) en Vlissingen (WCT) allemaal volledig mee te nemen, omdat er sprake is van concurrentie tussen deze terminals nog afgezien van de transit containerstromen via Nederland in relatie met de havens van Antwerpen en Zeebrugge.

Onzekerheid kolenvervoer per spoor

In de WLO-scenario's is de toekomstige onzekerheid rond het steenkolenvervoer expliciet in de scenario's opgenomen. In RC en SE daalt het steenkolenverbruik voor elektriciteitsopwekking en is de verwachting dat in 2020 nog niet alle Duitse steenkolenmijnen gesloten zijn. In de meer marktgedreven scenario's TM en GE blijft het kolenverbruik gelijk, maar is aangenomen dat alle Duitse kolenmijnen in 2020 gesloten zijn. Door de huidige regeringscoalitie in Duitsland is besloten dat in 2018 alle mijnen gesloten zijn. Dit besluit moet in 2012 bevestigd worden door de dan zittende coalitie waardoor de onzekerheid blijft bestaan. Recent zijn er in het kader van de klimaatdiscussie in Duitsland verschillende toekomstscenario's voor het energiegebruik gepubliceerd (BMU, 2007 en Prognos/EWI, 2007) en in alle scenario's zal het gebruik van steenkolen in 2020 in meerdere (-50%) of mindere mate (-25%) afnemen. Daarbovenop komt nog onzekerheid over de herkomst van de importkolen (overzee of uit

Polen/Rusland), de keuze van aanlanding in de Hamburg-Le Havre range en de keuze tussen spoor of binnenvaart. Deze onzekerheden zullen elkaar waarschijnlijk ook nog eens versterken. In de BRG-variant van de NWA is een toename voorzien van het kolenvervoer per spoor tot circa 12 miljoen ton in 2020. In de ProRail Min- en Max-variant wordt in beide gevallen uitgegaan van 5,4 miljoen ton in 2020. De NWA-BRG geeft daarmee een té optimistisch toekomstbeeld en de NWA-Max een té pessimistisch beeld.

Onzekerheid natte bulk per spoor

In de BRG-variant van de NWA wordt rekening gehouden met een bepaalde vervoerstroom in relatie met een nog te bouwen tankopslag. ProRail heeft deze stroom niet opgenomen in de Min- of Max-variant, omdat de betreffende terminal geen spooraansluiting heeft. Daarnaast is het nog maar de vraag of de betreffende voorziening ook in 2020 nog operationeel is (CPB, 2007).

Onzekerheden rond beprijzen

In geen van de verkenningen voor de NoMo, WLO en NWA is expliciet uitgegaan van aanvullende beprijzingsmaatregelen voor weg, binnenvaart of spoor. Toch bestaan er zeer uiteenlopende beelden van de mogelijke gevolgen van de verhoging van de gebruiksvergoeding voor het spoorgoederenvervoer, de invoering van een 'Maut' voor het vrachtverkeer of het doorberekenen van de externe kosten aan deze vervoerswijzen. Alhoewel deze maatregelen door de individuele lidstaten genomen moeten worden, ligt er op dit punt een belangrijke rol voor de Europese Unie.

In het eerder genoemde 'Beleidsopties verkend' zijn door AVV in 2000 naast de effecten van verschillende mogelijke maatregelenpakketten ook de gevolgen van verschillende onzekerheden in kaart gebracht in het Europese vervoersbeleid. De invloed van de onzekere Europese beleidsopties heeft in de betreffende studie een veel grotere invloed op de ontwikkeling van het spoorgoederenvervoer dan de verschillende maatregelen in Nederland zelf. Zo zou het doorberekenen van de externe kosten aan alle vervoerswijzen leiden tot een afname van het totale goederenvervoer en dus niet alleen van het wegvervoer, maar ook vraaguitval bij binnenvaart en spoor.

Een andere onzekere beleidsontwikkeling in Europa is de invoering in alle landen van een substantiële afstandsafhankelijke heffing voor zware vrachtwagens op alle wegen. Bij een tarief van circa 15 eurocent per kilometer nemen bij volledige doorberekening de verladingskosten van het wegvervoer toe met gemiddeld circa 12%. Ook in dit geval

neemt het goederenvervoer in totaliteit af, echter in mindere mate dan bij het doorberekenen van de externe kosten. Niet alleen de omvang van het wegvervoer daalt door deze maatregel, maar vanwege de complementaire rol van het zware vrachtverkeer in het intermodale vervoer daalt ook het vervoer per binnenschip en spoor enigszins (AVV, 2000).

In de discussie rond de nieuwe 'Eurovignet'-richtlijn zijn in opdracht van de organisaties uit het spoorvervoer (McKinsey, 2005) en het wegvervoer (TransCare, 2006) studies gepresenteerd die komen met tegenstrijdige effecten van het beprijsen van het goederenwegvervoer.

McKinsey heeft in opdracht van de Community of European Railway and Infrastructure Companies (CER) voor het Europese parlement een somber beeld (onvoldoende rendement en geen modal shift van weg naar spoor) gepresenteerd van de ontwikkeling van het spoorvervoer indien er in de EU geen 'Maut' komt op het Zwitserse niveau van gemiddeld 0,48 euro per kilometer. TransCare (2006) komt daarentegen met een andere conclusie en wel dat een 'Maut' van 0,60 euro per kilometer voor het vrachtverkeer slechts een marginale invloed heeft op de modal shift naar het spoorvervoer. De kostenverhoging van het wegvervoer zal volgens TransCare door de spoorvervoerders gebruikt worden om hun tarieven te verhogen zonder de kwaliteit van het product te verbeteren. Een kwaliteitsverbetering van het spoorproduct die beter aansluit bij de wensen van de verladers kan wel tot een substantiële modal shift van weg naar spoor leiden.

Ook het Bundesamt für Güterverkehr (BAG, 2006) komt in een evaluatie na anderhalf jaar Duitse 'LKW-Maut' (0,15 euro per km) tot de conclusie dat er geen sprake is van een substantiële modal shift van weg naar spoor. De recente forse groei in het intermodale spoorvervoer zijn volgens de Duitse terminalexploitanten primair het gevolg van de conjuncturele groei en de capaciteitstekorten in het goederenwegvervoer.

Knelpunten in het spoorsysteem

In de verkenningen die gepresenteerd zijn in de Nota Mobiliteit, de netwerkanalyse en in de studie Welvaart en Leefomgeving is, al dan niet impliciet, verondersteld dat er geen vraaguival zal plaatsvinden vanwege capaciteitsbeperkingen in binnen- of buitenland. De problematiek rond de externe veiligheid wordt, conform de Nota Mobiliteit, op dit moment bestudeerd (project Basisnet) om te komen tot een wetgeving waarin zowel de ruimtelijke ordening (bebouwde omgeving van de infrastructuur) als het vervoer van gevaarlijke stoffen op de infrastructuur gereguleerd wordt.

Deze marktverkenning voor de LMCA heeft onder andere tot doel een beeld te krijgen van de vraagontwikkeling ongeacht de beperkingen van het Nederlandse spoorwegnet. Daarom wordt aangenomen dat er geen vraaguitval zal op treden vanwege een tekort aan fysieke capaciteit of door normering van geluid, emissies of externe risico's. Een inventarisatie van mogelijke knelpunten in Nederland dient het resultaat te zijn van de confrontatie van 'werkstroom marktanalyse' met de 'werkstroom product'.

Mogelijke knelpunten in het buitenland worden echter wel meegenomen in de beoordeling van de plausibiliteit van de bandbreedte van de toekomstbeelden. Op dat punt zijn er verschillende studies (Kessel+Partners c.s., 2004; NEA, 2005 en CER, 2007) die een somber beeld schetsen van de toekomstige congestie op het spoor in het buitenland op de voor Nederland belangrijke corridors Keulen-Rijn/Main, Basel, Saarbrücken-Stuttgart, Metz-Dijon en Lyon-Avignon. Deze knelpunten zijn waarschijnlijk al in 2015 een feit ondanks de omvangrijke investeringen in het spoorwegnet (onder andere TEN's) waartoe reeds besloten is. Naast de beperkingen in de fysieke infrastructuur schetsen K+P c.s. (2004) en CER (2007) ook capaciteitstekorten bij de inlandterminals in het achterland van de Nederlandse havens.

Een ander knelpunt in het buitenland betreft de lage prioritering van goederentreinen. Illustratief is de benadering die blijkt uit de toekomstverkenning van ProRail (ProRail, 2007) waarbij DB Netz aangeeft hoeveel goederentreinen er in 2020 op de Nederlands-Duitse grens mogen passeren. Dit aantal wordt bepaald door van de totale capaciteit eerst alle andere vormen (internationaal en regionaal reizigers vervoer alsmede het binnenlandse Duitse spoorgoederenvervoer) af te trekken.

Plausibele bandbreedte

Het effect van de voorgaande constatering op de oorspronkelijke toekomstbeelden is zoveel mogelijk gekwantificeerd om te komen tot een plausibele bandbreedte. De resultaten daarvan zijn voor het vervoerd gewicht en het aantal goederentreinen in 2020 weergegeven in tabel 3.11. Voor de berekening van het aantal goederentreinen is gebruik gemaakt van de kengetallen per goederencategorie die ProRail gebruikt in het ROUTEGOED model (ProRail, 2007) en die zijn afgestemd met de BRG. Deze kengetallen hebben betrekking op de huidige situatie, maar zijn in de NWA ook toegepast voor de toekomst. Dit is een behoudende toepassing, omdat vanuit de veronderstelling dat de spoormarkoliberalisatie in alle toekomstbeelden doorzet, met

uitzondering van het RC-scenario, er juist sprake zou moeten zijn van een efficiencyverbetering. Een dergelijke efficiencyverbetering kan heel goed het gevolg zijn van het inzetten van langere treinen, het behalen van hogere bezettingsgraden en het beperken van het leegrijden. Door deze behoudende toepassing van de kengetallen daalt in alle varianten de macrobenuttingsgraad van de treinen als gevolg van de verandering in het goederenpakket.

<i>in miljoen ton</i>	WLO- RC	WLO- SE	WLO- TM	WLO- GE	NWA- Max	NWA- Min	NWA- BRG
oorspronkelijk toekomstbeeld 2020	33,7	49,4	53,4	62,1	83,4	63,2	90,7
aanpassing WLO ivm oude basisjaar	12,5	13,1	15,2	14,6			
onzekerheid containervervoer o.a. WCT					-3,4	-3,4	-2,8
onzekerheid kolenafvoer Duitsland					5,4	0,0	-2,7
onzekerheid natte bulk A'dam							-0,5
onzekerheid beprijzing weg en spoor	p.m.	p.m.	p.m.	p.m.	p.m.	p.m.	p.m.
onzekerheid milieuruimte spoor Nld	p.m.	p.m.	p.m.	p.m.	p.m.	p.m.	p.m.
onzekerheid capaciteit buitenland	p.m.	p.m.	p.m.	p.m.	p.m.	p.m.	p.m.
aangepast toekomstbeeld 2020	46,2	62,5	68,6	76,7	85,4	59,8	84,7
aantal treinen * 1.000							
oorspronkelijk toekomstbeeld 2020	57	88	94	109	140	95	150
aanpassing WLO ivm oude basisjaar	15	15	16	16			
dubbeltelling WCT					-7	-7	-6
onzekerheid kolenafvoer Duitsland					5	0	-2
onzekerheid natte bulk A'dam							-1
onzekerheid beprijzing weg en spoor	p.m.	p.m.	p.m.	p.m.	p.m.	p.m.	p.m.
onzekerheid milieuruimte spoor Nld	p.m.	p.m.	p.m.	p.m.	p.m.	p.m.	p.m.
onzekerheid capaciteit buitenland	p.m.	p.m.	p.m.	p.m.	p.m.	p.m.	p.m.
aangepast toekomstbeeld 2020	72	103	110	125	138	88	141

Tabel 3.11

Aanpassing toekomstbeelden goederenvervoer per spoor in 2020.

Op basis van bovenstaande analyses komt het KiM tot een plausibele bandbreedte voor het spoorgoederenvervoer tussen de 46 en 85 miljoen ton in 2020. Dat komt overeen met een totaal van circa 75.000 tot 140.000 goederentreinen in 2020. Hogere spoorvolumes zijn niet onmogelijk, maar worden door het KiM op dit moment niet plausibel geacht vanwege geconstateerde capaciteitstekorten op het buitenlandse net. Gezien de grote onzekerheden die spelen in het goederenvervoer per spoor vindt het KiM ook de uitkomsten in het RC-scenario plausibel. In het RC-scenario hechten landen sterk aan hun eigen soevereiniteit en dat is niet gunstig voor de voortgang van liberalisatie en harmonisatie in het spoorgoederenvervoer.

Onzekerheden die samenhangen met de beprijzing van het gebruik van infrastructuur (auto-, spoor- en vaarwegen) en externe kosten zijn niet expliciet in deze bandbreedte meegenomen. Vraaguitval als gevolg van een tekort aan fysieke- of milieuruimte op en om het spoor in

Nederland is evenmin meegenomen. Dit rapport geeft een bandbreedte van verwachte groei vanuit de markt. De confrontatie of deze vraag past binnen de fysieke spoorruimte in Nederland - ook in relatie tot het personenvervoer per spoor in de toekomst - of binnen bepaalde milieugebruiksruimtes vindt later plaats in de capaciteitsanalyse van de LMCA.

3.6 Conclusies

- 1 De bestudeerde vervoerprognoses uit de NoMo, NWA en WLO laten een brede waaier aan toekomstbeelden zien uiteenlopend van 34 miljoen tot 91 miljoen ton in 2020.
- 2 Deze waaier wordt sterk bepaald door de veronderstellingen over onzekere ontwikkelingen in de economische omgeving, maar ook door de mate van de liberalisatie en harmonisatie in de spoormarkt zelf en de effecten daarvan.
- 3 Gezien de enorme groei in het Nederlandse spoorgoederenvervoer in de afgelopen jaren, maakt het een groot verschil van welke basis wordt uitgegaan. Dit geldt zowel voor het absolute niveau als voor de samenstelling van het vervoer. De WLO-scenario's missen een deel van deze ontwikkeling, omdat ze gebaseerd zijn op het niveau van 2002 en de samenstelling uit 1998.
- 4 Voor de NWA is vooral bottom-up gewerkt waarbij verwachtingen en wensen van marktpartijen in meer (BRG) of mindere (ProRail) mate bepalend zijn geweest. Bij een bottom-up benadering bestaat het gevaar dat een te optimistisch beeld wordt geschetst. Het is niet mogelijk om deze vorm van 'optimism bias' in de NWA-verwachtingen te kwantificeren. Wel zijn er enkele specifieke goederenstromen die volgens het KiM te optimistisch ingeschat zijn voor het jaar 2020.
- 5 De toekomstverwachtingen voor het spoorgoederenvervoer in enkele andere EU-landen en van de EC zelf zijn minder rooskleurig dan de hier gepresenteerde Nederlandse verkenningen.
- 6 Vanuit de huidige omstandigheden en rekening houdend met de belangrijkste onzekerheden vindt het KiM een bandbreedte 46-85 miljoen ton plausibel voor het spoorgoederenvervoer in 2020. Dit komt bij een behoudende inschatting van de beladingsgraad overeen met een totaal van circa 75.000-140.000 goederentreinen in 2020.
- 7 De onderkant van de bandbreedte (46 miljoen ton) is gebaseerd op het WLO-scenario 'Regional Communities'. De schatting in dit WLO-scenario is door KiM opgetrokken, omdat in de WLO-scenario's de stormachtige ontwikkeling van de afgelopen vier à vijf jaar onvoldoende is meegenomen. Dit betreft zowel

het totaalvolume als de samenstelling. Aan de bovenzijde is de waaier in dit rapport 'ingekort' tot 85 miljoen ton, omdat capaciteitsknelpunten (infrastructuur en terminals) op de belangrijkste corridors in het buitenland de vraag naar verwachting zal temperen.

- 8 Hogere spoorvolumes zijn niet onmogelijk, maar worden door het KiM op dit moment niet plausibel geacht vanwege geconstateerde capaciteitstekorten op het buitenlandse net.
- 9 Gezien de grote onzekerheden die spelen in het goederenvervoer per spoor vindt het KiM ook de uitkomsten in het RC-scenario plausibel. In het RC-scenario hechten landen sterk aan hun eigen soevereiniteit en dat is niet gunstig voor de voortgang van liberalisatie en harmonisatie in het spoorgoederenvervoer.

4 Conclusies

- 1 De markt voor het spoorgoederenvervoer is in Nederland in de afgelopen tien jaar sterk veranderd. Het aantal partijen in de markt is toegenomen. Er zijn inmiddels meer dan tien commerciële goederenvervoerders en een veelvoud aan commerciële railoperators en daaraan verbonden logistieke dienstverleners actief op het Nederlandse spoor.
- 2 De omvang van het vervoer gemeten in vervoerd gewicht is toegenomen van circa 20 miljoen ton in 1995 tot meer dan 41 miljoen ton in 2006. Het aantal ladingtonkilometers op Nederlands grondgebied is zelfs nog harder gegroeid en wel met 130% tussen 1995 en 2006.
- 3 Het spoorgoederenvervoer is harder gegroeid dan de andere 'inland' vervoerswijzen (weg, binnenvaart en pijpleiding). Het aandeel van het spoor in 'inland' goederenvervoer is toegenomen van 3,3% in 1995 tot 5,5% in 2005 gemeten in ladingtonkilometers op Nederlands grondgebied en van 2,0% tot 3,2% gemeten in vervoerd gewicht.
- 4 De groei van het goederenvervoer per spoor in de afgelopen jaren is vooral opgetreden in het vervoer van containers, steenkolen en erts en enkele specifieke stukgoederen, zoals auto's en staal.
- 5 De groei is sterk geconcentreerd in de internationale afvoer via de Nederlands-Duitse grens.
- 6 De belangrijke verklaring voor de ontwikkeling van de goederenmobiliteit in Nederland is de economische groei in het algemeen en de internationalisatie van de goederenproductie en het verbruik (globalisering) in het bijzonder. Het spoorvervoer heeft van deze macro-economische ontwikkelingen geprofiteerd door de relatief sterke positie in het langere afstandsvervoer van containers (vooral internationaal, maar deels ook binnenlands) van en naar de havens van Rotterdam, Amsterdam en Moerdijk.
- 7 Een zeer specifieke ontwikkeling die de groei van het spoorvervoer verklaart, is de sluiting van de Duitse steenkolenmijnen. Deze sluiting heeft gezorgd voor een toename van de Duitse import van steenkolen van overzee.
- 8 Naast de genoemde vraaggestuurde drivers vanuit economische en ruimtelijke ontwikkeling is ook de verandering in het aanbod van vervoersdiensten van belang geweest voor de groei van het spoorgoederenvervoer. Ongeveer de helft van de groei in het spoorgoederenvervoer is op basis van de pakketsamenstelling toe te rekenen aan deze aanbodgestuurde drivers. Het aanbod aan vervoersdiensten is flink toegenomen en verladers kunnen

tegenwoordig in een aantal deelmarkten kiezen uit verschillende vervoerders.

- 9 De marktliberalisering en harmonisering hebben in het afgelopen decennium geresulteerd in een efficiency- en kwaliteitsverbetering van het goederenvervoer op het spoor.
- 10 De vraagbepaalde drivers, zoals de economische groei en globalisering, zullen zeker ook in de toekomst een bepalende factor blijven. De onzekerheid over de economische groei en de globalisering in de toekomst kan het best benaderd worden met het gebruik van verschillende plausibele- en consistente toekomstscenario's. De verwachting is dat de trend van globalisering en containerisering met een sterke concentratie op de zeehavens een belangrijke rol blijft spelen voor de ontwikkeling van het intermodale vervoer in het algemeen en het spoorvervoer in het bijzonder.
- 11 De bestudeerde vervoerprognoses uit de NoMo, NWA en WLO laten een brede waaier aan toekomstbeelden zien uiteenlopend van 34 miljoen tot 91 miljoen ton in 2020.
- 12 Deze waaier wordt sterk bepaald door de veronderstellingen over onzekere ontwikkelingen in de economische omgeving, maar ook door de mate van liberalisatie en harmonisatie in de spoormarkt zelf en de effecten daarvan.
- 13 Gezien de enorme groei in het Nederlandse spoorgoederenvervoer in de afgelopen jaren maakt het een groot verschil van welke basis wordt uitgegaan. Dit betreft zowel het absolute niveau als de samenstelling van het vervoer. De WLO-scenario's missen een deel van deze ontwikkeling, omdat ze gebaseerd zijn op het niveau van 2002 en op de samenstelling uit 1998.
- 14 Voor de NWA is vooral bottom-up gewerkt waarbij uitgesproken verwachtingen en wensen van marktpartijen in meer (BRG) of mindere (ProRail) mate bepalend zijn. Bij een bottom-up benadering bestaat het gevaar dat een te optimistisch beeld wordt geschetst. Het is niet mogelijk om deze vorm van 'optimism bias' in de NWA-verwachtingen te kwantificeren. Wel zijn er enkele specifieke goederenstromen die volgens het KiM te optimistisch ingeschat zijn voor het jaar 2020.
- 15 De toekomstverwachtingen voor het spoorgoederenvervoer in enkele andere EU-landen en van de EC zelf zijn minder rooskleurig dan de hier gepresenteerde Nederlandse verkenningen.
- 16 Vanuit de huidige omstandigheden en rekening houdend met de belangrijkste onzekerheden vindt het KiM een bandbreedte 46-85 miljoen ton plausibel voor het spoorgoederenvervoer in 2020. Dit komt bij een behoudende inschatting van de beladingsgraad overeen met een totaal van circa 75.000-140.000 goederentreinen in 2020.

- 17 De onderkant van de bandbreedte (46 miljoen ton) is gebaseerd op het WLO-scenario 'Regional Communities', maar de schatting in dit WLO-scenario is door KiM opgetrokken, omdat in de WLO-scenario's de stormachtige ontwikkeling van de afgelopen vier à vijf jaar onvoldoende is meegenomen is. Dit betreft zowel het totaalvolume als de samenstelling. Aan de bovenzijde is de waaier in dit rapport 'ingekort' tot 85 miljoen ton, omdat capaciteitsknelpunten (infrastructuur en terminals) op de belangrijkste corridors in het buitenland de vraag naar verwachting zal temperen.
- 18 Hogere spoorvolumes zijn niet onmogelijk, maar worden door het KiM op dit moment niet plausibel geacht vanwege geconstateerde capaciteitstekorten op het buitenlandse net.
- 19 Gezien de grote onzekerheden die spelen in het goederenvervoer per spoor vindt het KiM ook de uitkomsten in het RC-scenario plausibel. In het RC-scenario hechten landen sterk aan hun eigen soevereiniteit en dat is niet gunstig voor de voortgang van liberalisatie en harmonisatie in het spoorgoederenvervoer.

Summary

Rail freight will continue to grow

Freight on the Dutch railway network will grow by 10 to 100% between 2006 and 2020. The wide range of future market demand estimates is due to the many imponderables in the longer term, such as economic growth, globalisation, liberalisation and harmonisation on the railway market and the available capacity on the foreign network.

Rail freight doubled in a 10-year period

Between 1995 and 2006, the volume of freight grew by 110%. Train traffic increased by roughly 50% in the same period. The average transport distance on Dutch territory increased slightly and the average train load increased substantially in this period.

Growth in rail transport also relatively strong

Rail freight has grown more quickly than transport by road, inland waterways and pipelines. The share of rail in inland freight transport increased from 2.0% in 1995 to 3.2% in 2005.

Sharp growth in containers, coal, ore and general cargo

The growth in rail freight in recent years has been most pronounced in the transport of containers, coal and ore and general cargo such as cars and steel. Growth has been heavily concentrated in international exports via the Dutch-German border. Over a 10-year period, the weight transported over the Dutch-German border has tripled and the number of freight trains crossing the border have almost doubled. Transport from and to the Dutch ports (both transshipment and port industries) has grown sharply.

Growth through globalisation

The growth in the mobility of goods in the Netherlands is due largely to the globalisation of production and consumption. More and more of the products produced and used in the Netherlands are exported or imported. Re-export is a special form of import and export whereby, having been imported into the Netherlands, the goods are re-exported in a virtually unprocessed state. The volume of re-exports has increased by 250% in the last 10 years, and they now account for almost half of all goods exported. General economic growth – which is due in part to globalisation – also stimulates freight traffic.

Demonstrating one particular facet of globalisation, the coal consumed by Germany increasingly comes from overseas, as German mines

are too expensive and are being closed. As a result, coal freight via Rotterdam and Amsterdam to Germany has grown substantially.

Growth due to market forces

The Dutch rail freight market has undergone significant change over the last 10 years. The number of market players has risen sharply. As the biggest freight carrier, Railion Nederland NV has a market share of around 75%. Despite the fact that, in recent years, Railion has lost cargo to newcomers, the volume of goods transported by Railion has increased by 50% in the last 10 years. For the first time in years, Railion also turned a profit on its rail freight activities in 2006.

Market liberalisation and harmonisation have resulted in efficiency and quality improvements in rail freight during the last decade, with estimated, average decreases in charges and costs amounting to 25% and 35%, respectively. According to some market insiders, charges have fallen by between 15 and 25%. The rates charged for transport by road and inland waterways have also fallen in the last 10 years, albeit to a lesser extent than the charges for rail freight.

Besides freight rates, shippers also set great store on the quality of the transport service they need. Although the punctuality and average speed of freight trains on Dutch territory have not noticeably improved, significantly more capacity has been made available. The shuttle concept, a major development in intermodal rail freight (containers and semitrailers), is offered by various intermodal rail operators. As a result, the frequencies provided and the number of destinations served have increased significantly.

Current trends will be important in the future, but their magnitude is uncertain

Whilst economic growth and globalisation will undoubtedly continue to shape the market, there is a much uncertainty as to the scale of these factors.

The closure of the coalmines in Germany may continue to contribute to an increase in rail freight in the future; provided the coal-fired power stations are not closed and additional imports are transported through the Netherlands.

Market liberalisation is in its infancy in some countries, and the process of technical and organisational harmonisation throughout Europe is far from complete. Although this will undoubtedly lead to further productivity gains, other modes of transport will also make efficiency improvements, including through scaling-up.

Broad spectrum of scenarios

Many reports have been published on the future of rail freight in the Netherlands, and the spectrum of expectations is very broad. The sources for the market research for this National Market and Capacity Analysis (LMCA) were the scenarios to 2020 produced by the government (Nota Mobiliteit, in its Mobility Policy Document, or NoMo for short), the rail sector (Netwerkanalyse Spoor (Rail Network Analysis, or NWA)) and the planning offices (Welvaart en Leefomgeving, (Welfare, Prosperity and Quality of the Living Environment, or WLO)). In terms of weight transported, the expectations for 2020 range from 34 million tonnes in the WLO's so-called 'Regional Community' scenario to 91 million tonnes in the Market Forecast produced by the Belangenvereniging Rail Goederenvervoerders (Dutch Union of freight train operating companies, or BRG).

The methodologies behind these scenarios differ greatly, which goes some way to explaining the differences in quantitative outcomes. Given the exponential growth in Dutch rail freight in recent years, the base-year figures upon which the forecasts are based make a big difference, in both absolute terms and as regards the composition of goods transport.

The WLO scenarios overlook some of these developments, because they are based on 2002 figures and the 1998 composition according to official CBS (Statistics Netherlands) statistics. The NoMo and NWA forecasts take account of the changes in the period 2004-2005. However, the scenarios outlined in the NoMo and the NWA assume just one possible future scenario for economic development.

The NWA is based mainly on a bottom-up approach, and as such are influenced to a greater (BRG) or lesser (ProRail) extent by the expectations and wishes expressed by market players. The trouble with bottom-up approaches is that they can produce an overly optimistic scenario. Normally, an individual market player expects that it will perform better than its competitors. Furthermore, market players have a vested interest in the sharp growth of rail freight. This particular optimism bias in the NWA expectations cannot be quantified. However, there are a few specific categories of goods which, in the KiM's view, have been assessed too optimistically for the year 2020. Furthermore, the methodologies employed do not take account of the potential for demand to decline due to capacity bottlenecks in the rail system. The LMCA analysis of the railways goes on to discuss the potential for further bottlenecks in the Netherlands. The extent to which bottlenecks in other countries will affect Dutch rail freight is uncertain.

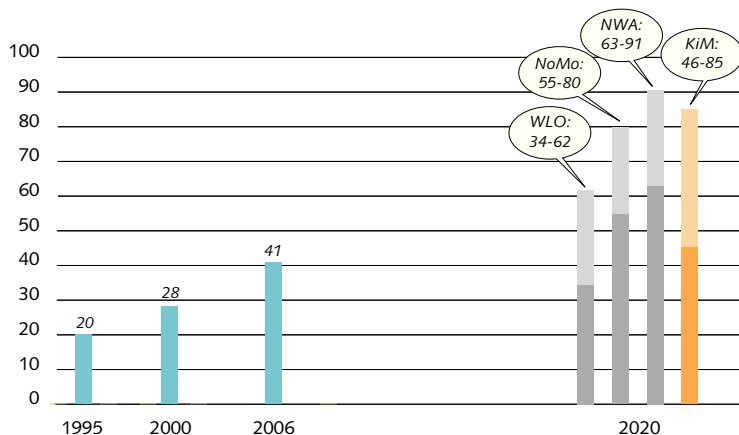
Plausible range with qualifying comments

Within the full spectrum of scenarios, the KiM considers that a range of 46 to 85 million tonnes is plausible for 2020, based on the current situation and future uncertainties (see the chart on the following page). This amounts to a total of 75,000 to 140,000 freight trains in 2020. Although greater rail volumes are not impossible, as things currently stand the KiM does not believe they are plausible for 2020, due to the capacity shortfalls on the foreign network.

This range allows for the uncertainty regarding economic growth and globalisation. The lowest figure in the range (46 million tonnes) is based on the WLO 'Regional Community' scenario, which provides for limited economic growth and countries remaining fiercely attached to their own sovereignty. This attachment is not conducive to the progress of liberalisation and harmonisation in rail freight. The KiM has raised the expectations for rail freight in the WLO scenarios, because neither the total volume nor the composition took sufficient account of the tumultuous developments of the last 4 to 5 years. At the top end, the range in this report is "limited" to 85 million tonnes, based on the NWA market expectations adjusted for the overestimation of container transport and uncertainties relating to coal transport.

This range does not explicitly factor in uncertainties relating to the prices that will be charged for using the infrastructure (roads, rail and waterways) and for external costs. Nor does it factor in a decline in demand due to a lack of physical or environmental space on and around the railways in the Netherlands. This report indicates a range of growth expectations for the market demand. The LMCA capacity analysis considers whether this demand can be accommodated within the physical space available for rail transport in the Netherlands - including in relation to passenger rail transport in future - or within the limitations on environmental space.

Figure 1
Market developments
in rail freight until
2020 (in millions of
tonnes).



Literatuur

- AVV (1997). *Personen- en goederenmobiliteit in 2010 en 2020: Prognoses in het kader van de CPB LT-scenario's en de Nationale Milieuverkenning 4*. Rotterdam: Rijkswaterstaat Adviesdienst Verkeer en Vervoer.
- AVV (2000). *NVVP Beleidsopties verkend*. Rotterdam: Rijkswaterstaat Adviesdienst Verkeer en Vervoer.
- AVV (2004). *Ontwikkelingen Verkeer en Vervoer 1990-2020: Probleemverkenning voor de Nota Mobiliteit*. Rotterdam: Rijkswaterstaat Adviesdienst Verkeer en Vervoer.
- AVV (2006). *Perspectief op Logistiek*. Rotterdam: Rijkswaterstaat Adviesdienst Verkeer en Vervoer.
- AVV (2007). *Basis- en publicatiebestanden goederenvervoer voor verschillende jaren*. Rotterdam: Rijkswaterstaat Adviesdienst Verkeer en Vervoer.
- BAG (2006). *Marktbeobachtung Güterverkehr, Sonderbericht: Eineinhalb Jahre streckenbezogene Lkw-Maut*. Köln: Bundesamt für Güterverkehr.
- BMVBW (2003). *Bundesverkehrswegeplan 2003: Grundlagen für die Zukunft der Mobilität in Deutschland*. Berlin: Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen.
- BMU (2007). *Leitstudie 2007: Ausbaustrategie Erneuerbare Energien*. Berlin: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.
- BRG (2007). *Achtergrond sheets bij Marktverwachting 2020 BRG december 2006*. LMCA bijeenkomst 'werkstroom Product', 10 april 2007 in Utrecht.
- BVU c.s. (2001). *Verkehrsprognose 2015 für die Bundesverkehrswegeplanung*. München/Freiburg/Essen: BVU/IFO/ITP/PLANCO.
- CBO (2006). *Freight Rail Transportation: Long-Term Issues*. Washington: Congressional Budget Office of the United States.

- CBS (diverse jaren). *Publicatiebestanden goederenvervoer en Statline* op www.cbs.nl
- CE, TNO en RIVM (2000). *Milieuwinst op het spoor?* Delft en Bilthoven: CE, TNO en Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu.
- CEMT (2003). *The integration of rail freight transport, Round Table 125*. Paris: European Conference of Ministers of Transport.
- CEMT (2005a). *Railway reform and charges for the use of infrastructure conclusions and recommendations*. Paris: European Conference of Ministers of Transport.
- CEMT (2005b). *Transport services: the limits of (de-)regulation, Round Table 129*. Paris: European Conference of Ministers of Transport.
- CER (2007). *Development of a European Primary Freight Network*. Brussels: Community of European Railway and Infrastructure Companies.
- CGPC (2006). *Démarche prospective transports 2050: Elements de réflexion*. Paris: Ministère des Transport de l'Équipement, du Tourisme et de la Mer, Conseil Général des Ponts et Chaussées.
- Copenhagen Economics (2005). *Market Opening in Network Industries*. Copenhagen: Copenhagen Economics.
- Copenhagen Economics (2007). *The potential economic gains from full market opening in the network industries*. Copenhagen: Copenhagen Economics.
- CPB (1997). *Economie en Fysieke Omgeving: beleidsopgaven en oplossingsrichtingen*. Den Haag: Centraal Planbureau en SDU.
- CPB (2004). *Vooruitzichten voor spoorvervoer over de Betuweroute*. Den Haag: Centraal Planbureau.
- CPB (2006a). *Aanpassing WLO-scenario's voor het containervervoer*. Den Haag: Centraal Planbureau.
- CPB (2006b). *Maatschappelijke kosten-batenanalyse van de Westerschelde Containerterminal, een 'second opinion'*. Den Haag: Centraal Planbureau.

- CPB (2007). *Zeetoeegang IJmuiden, tussentijdse visie*. Den Haag: Centraal Planbureau.
- CPB, MNP en RPB (2006). *Welvaart en Leefomgeving, achtergrond-document*. Den Haag en Bilthoven : Centraal Planbureau, Ruimtelijk Planbureau en Milieu- en Natuurplanbureau.
- DB (2007). *Wettbewerbsbericht 2007*. Berlin: Deutsche Bahn AG.
- Deutsche Bank Research (2006). *Morning has broken: competition in European railway Market (EU monitor 39)*. Frankfurt am Main: Deutsche Bank Research.
- EC (2001). *White Paper - European transport policy for 2010: time to decide*. Brussel: European Commission.
- EC (2005). *Market Opening in the Network Industries*. Brussel: European Commission.
- EC (2006). *Keep Europe moving: Sustainable mobility for the European continent, Mid-Term Review of the EC Transport White Paper 2001*. Brussel: European Commission.
- EC (2007). *Energy & Transport in figures 2006*. Brussel: European Commission, Directorate General Energy and Transport.
- EUROSTAT (2007). www.ec.europa.eu/eurostat.
- Fosgerau, Mogens & Kveiborg, Ole (2004). *A Review of some critical assumptions in the relationship between economic activity and freight transport*, International Journal of Transport Economics, Vol. XXXI, No 2.
- HaCon c.s. (2006). *TREND: Business Model for international Co-operation*. Hannover: HaCon.
- HbR (2006). *Spoorslag Maasvlakte: update februari 2006 spoorafhandeling Maasvlakte 1 en 2*. Rotterdam: Havenbedrijf Rotterdam N.V.
- HbR (mei 2007). www.portofrotterdam.com.

- IBM Business Consulting Services and Kirchner (2004). *Rail Liberalisation Index 2004: Comparison of the Market Opening in the Rail Markets of the Member States of the European Union, Switzerland and Norway*. Berlin: IBM Business Consulting Services and Kirchner.
- Kessel+Partner, KombiConsult and MVA (2004). *Study on Infrastructure Capacity Reserves for Combined Transport by 2015*. Freiburg, Frankfurt am Main and Paris: Kessel+Partner, KombiConsult and MVA.
- KiM (2007). *Mobiliteitsbalans*. Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid.
- McKinnon, A. C. (2006). *The Decoupling of Road Freight Transport and Economic Growth Trends in the UK: An Exploratory Analysis*. Edinburgh: Logistics Research Centre Heriot-Watt University.
- McKinsey&Company (2005). *The future of rail freight in Europe*. Brussel: McKinsey&Company.
- NEI/NEA (1990). *Vervoerswijzekeuze in het goederenvervoer*. Rotterdam en Rijswijk: Nederlands Economisch Instituut en NEA Transportonderzoek en -opleiding.
- NEA/TNO (2000). *Naar een werkelijke gecombineerd vervoer*. Rijswijk en Delft: NEA Transportonderzoek en -opleiding en TNO Inro.
- NEA (2004). *Factorkosten van het goederenvervoer: een analyse van de ontwikkeling in de tijd*. Rijswijk: NEA Transportonderzoek en -opleiding.
- NEA (2005). *Fysieke knelpunten voor het wegvervoer, spoorvervoer en de binnenvaart op doorgaande routes van en naar Nederland*. Rijswijk: NEA Transportonderzoek en -opleiding.
- NEA (2007). *Goederenvervoermeter 2006*. Rijswijk: NEA Transportonderzoek en -opleiding.
- NEI, et al. (1999). *REDEFINE, relationships between demand for freight transport and industrial effects, final report*. Rotterdam: Netherlands Economic Institute.
- NS, BRG, ProRail (2007). *Samen Sporen, Netwerkanalyses Spoor: Markt- en capaciteitsanalyse van het spoorvervoer in Nederland*. Utrecht: NS, BRG, ProRail.

- Planco (2007). *Prognose der Deutschlandweiten Verkehrsverflechtung: Seeverkehrsprognose*. Essen: Planco Consulting GmbH.
- PRC (2002). EISR: *Ontwikkeling railgoederenvervoer in een integraal perspectief*. Rotterdam: Policy Research Corporation.
- PRC (2003). *Goederenreferentie vervoersconcessie*. Rotterdam: Policy Research Corporation.
- PRC (2007a). *Geforceerde modal shift*. Rotterdam: Policy Research Corporation.
- PRC (2007b). *Vergelijking en validatie prognoses spoorgoederenvervoer op corridors (vertrouwelijk)*. Rotterdam: Policy Research Corporation.
- Prognos/EWI (2007). *Energieszenarien für den Energiegipfel 2007*. Basel und Köln: Prognos AG und Energiewirtschaftliches Institut an der Universität zu Köln.
- ProgTrans (2007). *Abschätzung der langfristigen Entwicklung des Güterverkehrs in Deutschland bis 2050*. Basel: ProgTrans.
- ProRail (2006a). *Monitoring Spoorgebruik 2005: Ontwikkelingen 2005 ten opzichte van 2004*. Utrecht: ProRail.
- ProRail (2006b). *Monitoring Spoorgebruik 2005: Ontwikkelingen in de afgelopen 10 jaar*. Utrecht: ProRail.
- ProRail (2006c). *Verkenning goederenvervoer per spoor in de noordvleugel: oplegnotitie*. Utrecht: ProRail.
- ProRail (2007). *Vraagprognose goederenvervoer 2010-2020: Stand december 2006*. Utrecht: ProRail, Spoorontwikkeling Netwerkreferenties & Modellen.
- RCIN (2005). *Spoor in Cijfers 2005*. Rotterdam: Rail Cargo Information Netherlands.
- RCIN (2007a). *Spoor in Beeld*. Rotterdam: Rail Cargo Information Netherlands.
- RCIN (2007b). *Spoor in Cijfers 2007*. Rotterdam: Rail Cargo Information Netherlands.

- RCIN (2007c). *www.railcargo.nl*. Rotterdam: Rail Cargo Information Netherlands.
- Rodrigue, J-P. (2006). *Challenging the Derived Transport Demand Thesis: Issues in Freight Distribution, Environment & Planning A*, Vol. 38, No 8.
- SES (2004). *La demande de transport en 2025*. Paris : Service Économie et Statistiques.
- SESP (2007). *Note de mise à jour de la demande de transport en 2025: projections des tendances et des inflexions*. Paris : Service Économie, Statistiques et Prospective.
- Statistisches Bundesamt Deutschland (2007). *www.destatis.de*.
- Steer Davies Gleave (2005). *Railimplement: implementation of EU directives 2001/12/EC, 2001/13/EC and 2001/14/EC*. Bologna: Steer Davies Gleave.
- Steer Davies Gleave (2006). *SERVRAIL study: Assessment of present and likely future conditions of providing rail-related services*. Bologna: Steer Davies Gleave.
- Tavasszy, L.A. (2006). *Goederenvervoer: verre vriend én goede buur*. Nijmegen: Radboud Universiteit.
- TML c.s. (2005). *ASSESS: Assessment of the Contribution of the TEN and other Transport Policy Measures tot the midterm implementation of the White Paper on the European Transport Policy for 2010*. Leuven: Transport and Mobility Leuven.
- TNO (2006). *Het basispotentieel voor binnenvaart, spoor en kustvaart - een verkenning gezien door een logistieke bril*. Delft: TNO.
- Transcare (2006). *Influence of truck-tolls on the modal split in cargo traffic*. Wiesbaden: TransCare AG.
- Riet, O. van, G. de Jong, W. Walker (2004). *Drivers of freight transport demand worldwide*. Strassbourg: Proceedings European Transport Conference.

Vassallo, J.M., M. Fagan (2007). *Why do railroads carry greater freight share in the United States than in Europe*, Transportation 34, pp. 177-193.

VIL (2006). *Het spoorvervoer: uitbouwen tot sterke schakel in het logistiek proces*. Antwerpen: Vlaams Instituut voor de Logistiek.

V&W en VROM (2005). *Nota Mobiliteit, deel III*. Den Haag: Ministerie van Verkeer en Waterstaat en Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu.

Bijlagen

Bijlage A	Determinanten vraag naar spoorgoederenvervoer
Bijlage B	Spoorgoederenvervoer naar hoofdverbindingen in 1995 en 2005
Bijlage C	Ontwikkeling kwaliteit en kwantiteit goederenpaden tussen 1990 en 2005
Bijlage D	Shuttlerooster 2007
Bijlage E	Goederenvervoerders
Bijlage F	Vergelijking economische scenario's WLO en EFO

De bijlagen zijn te downloaden van www.kimnet.nl



Marktontwikkelingen in het goederenvervoer per spoor 1995-2020

De spoorsector, de planbureau's CPB, RPB en MNP en de regionale overheden hebben verschillende verwachtingen over de toekomstige ontwikkelingen van het spoorvervoer en de rol die kwaliteitsverbeteringen daarin spelen. Deze verwachtingen stroken niet volledig met de uitgangspunten in de Nota Mobiliteit. De Minister van Verkeer & Waterstaat heeft daarom een landelijke markt- en capaciteitsanalyse (LMCA) laten uitvoeren. Dit rapport gaat over een onderdeel van deze LMCA en geeft antwoord op vragen als: hoe heeft het spoorvervoer zich de afgelopen jaren ontwikkeld? Wat verklaart deze ontwikkeling? Wat zijn de verwachtingen rond de groei van het vervoer tot 2020? Waar zijn die verwachtingen op gebaseerd? Het KiM wil met dit rapport een bijdrage leveren aan de discussie over de toekomst van het spoorvervoer in Nederland.

www.kimnet.nl