



Ministerie van Infrastructuur
en Waterstaat

Marktontwikkelingen spoorgoederenvervoer 2005-2016

Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid | KiM



Inhoud

Samenvatting 5

1 Inleiding 8

- 1.1 Achtergrond 8
- 1.2 Onderzoeksvraag 8
- 1.3 Onderzoeksaanpak en opsplitsing onderzoeksvraag 8
- 1.4 Opbouw van het rapport 9

2 Ontwikkeling spoorgoederenvervoer in Nederland 10

- 2.1 Ontwikkeling spoorgoederenvervoer op Nederlands grondgebied 10
- 2.2 Ontwikkeling naar goederensoorten en vervoerstromen 11
- 2.3 Ontwikkeling naar laad- en losgebieden 14
- 2.4 Verdeling over Nederlands spoornet 16
- 2.5 Ontwikkeling spoorvervoer in Nederland in vergelijking tot andere landen 17

3 Vergelijking met andere modaliteiten 19

- 3.1 Ontwikkeling modal split op Nederlands grondgebied 19
- 3.2 Modal split in het grensoverschrijdend Oost-Westgoederenvervoer 20
- 3.3 Modal split in andere Europese landen 21

4 Verklarende factoren en trends 24

- 4.1 Drijvende factoren achter ontwikkeling goederenvervoer 24
- 4.2 Port-shift-analyse 32
- 4.3 Shift-share-analyse 36

5 Toekomstverwachtingen spoorgoederenvervoer 37

- 5.1 Toekomstverwachtingen in Nederland 37
- 5.2 Toekomstverwachtingen in Duitsland 42
- 5.3 Toekomstverwachtingen Europese Commissie 43
- 5.4 Mogelijke aandachtspunten voor het beleid 44

Literatuur 45

Bijlage A NST2007 Goederenindeling 47

Bijlage B Methodiek shift-share-analyse modal split 48

Colofon 50



Samenvatting

Het vervoerd gewicht op het spoor ligt sinds 2014 weer boven het niveau van voor de crisis van 2008. Dat komt vooral doordat de internationale afvoer van steenkolen is toegenomen. De vervoersprestatie op Nederlands grondgebied ligt in 2016 voor spoor nog wel onder het topniveau van 2007, doordat het binnenlands spoorgoederenvervoer in de afgelopen tien jaar meer dan gehalveerd is. Het feit dat de kosten van het spoorgoederenvervoer de afgelopen tien jaar iets meer zijn gestegen dan de kosten van de binnenvaart en het goederenwegvervoer, kan hiermee samenhangen.

Ondanks deze relatieve toename van de kosten heeft het spoorgoederenvervoer in de afgelopen tien jaar in specifieke deelmarkten aandeel gewonnen ten opzichte van de binnenvaart en het wegvervoer. Die winst deed zich vooral voor bij de afstandsklassen tussen de 100 en 300 kilometer en boven de 500 kilometer. Ook in vergelijking met andere landen in de Europese Unie heeft het Nederlandse spoorgoederenvervoer zich relatief gunstig ontwikkeld.

In verschillende toekomstverkenningen wordt een rooskleurig beeld geschetst voor het spoorgoederenvervoer op Nederlands grondgebied. De belangrijkste drijvende kracht daarbij is de verwachting dat een aantrekkende wereldeconomie tot een sterke toename van het containervervoer zal leiden. Het spoorgoederenvervoer kan daarvan profiteren omdat containervervoer een groot aandeel heeft in het totale spoorgoederenvervoer op Nederlands grondgebied. Een onzekere factor bij de verwachtingen is de toekomstige energietransitie. Wanneer in dit kader kolencentrales voor elektriciteitsopwekking worden gesloten, vervalt immers een omvangrijk deel van de internationale afvoer van steenkolen per spoor.

Aanleiding

De spoorsector signaleerde in 2014 dat de concurrentiepositie van het spoorgoederenvervoer in Nederland terugliep. De ontwikkeling van het volume van het spoorgoederenvervoer in Nederland zou na de crisis in vergelijking met de andere vervoerwijzen en met andere landen minder snel aantrekken. In deze publicatie brengt het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM) de ontwikkelingen van het spoorgoederenvervoer in kaart in relatie tot andere modaliteiten (weg, binnenvaart) en tot andere landen. De onderzoeksvragen zijn: blijft het volume van spoorgoederenvervoer relatief gezien inderdaad achter en, zo ja, wat zijn daarvan de oorzaken?

Het begrip concurrentiepositie is in dit onderzoek gedefinieerd als de ontwikkeling van het spoorgoederenvervoervolume in Nederland ten opzichte van de andere vervoerwijzen weg en binnenvaart dan wel ten opzichte van het spoorgoederenvervoer in andere landen van de Europese Unie. Dat is een beperkte invulling van het begrip concurrentiepositie, omdat vanuit economisch oogpunt ook het financieel reilen en zeilen van het spoorgoederenvervoer in Nederland van belang is. Er is echter onvoldoende openbare en transparante informatie te vinden over de kostprijzen, tarieven, omzetten en winsten in het spoorgoederenvervoer in Nederland en de Europese Unie om dit laatste mee te kunnen nemen.

Ontwikkelingen in Nederland algemeen

Het spoorgoederenvervoer kende de afgelopen decennia zowel periodes van groei als van krimp. Tussen 1995 en 2007 verdubbelde het spoorgoederenvervoer in Nederland ruimschoots, zowel in vervoerd gewicht als in ladingtonkilometers. Het volume van het spoorgoederenvervoer in Nederland haalde in 2007, vlak voor de kredietcrisis uitbrak, met 40,7 miljoen ton het hoogste niveau van de afgelopen decennia. Daarna trad een sterke daling in, met 2009 als dieptepunt. Het vervoerd gewicht, de lading- en treintonkilometers lagen in 2009 circa 20 procent onder het niveau van het topjaar 2007. Na 2009 liep de lijn weer voorzichtig op, om na 2014 wat betreft vervoerd gewicht weer het niveau te bereiken van vóór de crisis. De vervoersprestatie (ladingtonkilometers) van het spoorgoederenvervoer op Nederlands grondgebied ligt in 2016 echter nog 8 procent onder het topniveau van 2007.

De crisisdip in 2009 was bij het spoorgoederenvervoer relatief groter dan bij het wegvervoer. Hierdoor zakte het aandeel spoor in de vervoersmarkt in nadat het vrijwel tien jaar achtereen was toegenomen. Na de crisis nam het aandeel spoor weer toe. In 2016 lag dat aandeel voor het vervoerd gewicht met 3,6 procent boven het niveau van voor de crisis.

De ontwikkelingen uitgesplitst

Er gaan per spoor beduidend meer goederen vanuit Nederland naar het buitenland dan omgekeerd. Ook de vervoersgroei zit hier: de internationale afvoer van goederen naar het buitenland nam toe met gemiddeld 2,9 procent per jaar van 20 miljoen ton in 2005 tot 27,5 miljoen ton in 2016.

Meer dan de helft van de toename van het spoorgoederenvervoer tussen 2005 en 2016 komt door de toename van de internationale afvoer van steenkolen vanuit de zeehavens naar Duitsland. Een andere grote groeier is de internationale aan- en afvoer van containers.

Zeehavens zijn binnen Nederland het belangrijkste laad- en losgebied voor goederen die per spoor worden vervoerd: meer dan 85 procent van deze goederen wordt in zeehavens gelost of geladen. De Rotterdamse haven heeft hierin het grootste aandeel (65 procentpunt van de 85 procent). Voor het containervervoer per spoor geldt de concentratie op Rotterdam zelfs nog sterker, en dan vooral in relatie tot het Duitse achterland.

Het binnenlandse spoorgoederenvervoer is tussen 2005 en 2016 meer dan gehalveerd. Enerzijds komt dit doordat in relatie met Noord-Nederland forse stromen containers verschoven zijn naar de binnenvaart en het afval elders in Nederland verwerkt wordt. Anderzijds ligt ook het binnenlands vervoer van chemische producten beduidend lager.

Het grootste deel van het spoorgoederenvervoer vindt plaats via de Nederlands-Duitse grens. Op deze Oost-Westas heeft het spoor tussen 2005 en 2014 in de qua omvang belangrijke afstandsmarkten (100-300 kilometer en meer dan 500 kilometer) marktaandeel gewonnen ten opzichte van weg en binnenvaart.

In vergelijking met de andere lidstaten van de Europese Unie is de ontwikkeling van het Nederlandse spoorgoederenvervoer in de afgelopen tien jaar relatief gunstig geweest. Alleen in Duitsland, Slovenië, Denemarken en Litouwen is het spoorgoederenvervoer tussen 2005 en 2015 sterker gestegen dan in Nederland. Vrijwel alle landen hebben een forse dip gehad in de jaren 2008/2009, waarna het spoorgoederenvervoer – net als in Nederland – weer gestaag is gegroeid. De forse terugval in het vervoer in 2008 en vooral in 2009 betrof het vervoer van ijzererts, metaalproducten en containers.

In vergelijking met de modaliteiten binnenvaart en wegvervoer heeft het spoorgoederenvervoer in Nederland het in de afgelopen tien jaar goed gedaan. Het spoortaandeel ten opzichte van binnenvaart en wegvervoer ligt in 2016 in Nederland iets hoger dan in 2005.

Nederland heeft in vergelijking met andere EU-lidstaten een relatief laag aandeel spoorgoederenvervoer (6 procent op basis van de ladingtonkilometers). Gezien het hoge aandeel binnenvaart is dit niet verwonderlijk.

Verklaringen

Belangrijke drijvende krachten achter de verdubbeling van het spoorgoederenvervoer tussen 1995 en 2007 zijn de globalisering en de liberalisering in het spoorgoederenvervoer (Francke et al., 2007). De ontwikkelingen in het goederenvervoer, en dus ook in het spoorvervoer, worden voor een groot deel bepaald door de economische groei. Door de economische crisis was er een flinke dip in het goederenvervoer. Het spoorgoederenvervoer werd extra sterk getroffen doordat onder andere in de staalindustrie (ijzererts en metaalproducten) in Duitsland de productie van ruwstaal instortte met 30 procent en het spoorvervoer van ijzererts, cokeskolen en metaalproducten navenant afnam. Ook de wereldhandel, en daarmee de containeroverslag, kwam in een flinke dip. In de Hamburg-Le Havre-range daalde de containeroverslag, en daarmee het containervervoer per spoor, met meer dan 15 procent in 2009.

In Nederland zijn de nominale kosten en prijzen in het totale goederenvervoer de afgelopen decennia toegenomen. Tussen 2005 en 2015 stegen deze met 7 procent. Omdat de algemene prijsontwikkeling in die periode bijna 18 procent was, is het Nederlandse goederenvervoer in reële termen in die periode 9 procent goedkoper geworden.

Het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) kan en mag geen afzonderlijke prijsontwikkelingen voor het spoorgoederenvervoer publiceren. Op basis van de indices uit de kostenbarometer die Panteia heeft opgesteld voor het ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM) blijkt dat de nominale kosten in het spoorgoederenvervoer in Nederland de afgelopen tien jaar gemiddeld genomen meer zijn gestegen dan de kosten van het goederenwegvervoer en de binnenvaart.

In Duitsland ligt de prijsstijging voor het totale spoorgoederenvervoer tussen 2006 en 2016 13 procentpunten boven de prijsstijging van het goederenwegvervoer in die periode. Per deelmarkt zijn er echter duidelijke verschillen. De prijsstijging in het Duitse spoorgoederenvervoer deed zich vooral voor in het wagenladingvervoer. Bij het gecombineerde spoorvervoer ligt de kostenontwikkeling tussen 2006 en 2016 op hetzelfde niveau als voor het goederenwegvervoer.

De prijzen en kosten zijn in het wagenladingvervoer in Nederland en Duitsland meer dan gemiddeld gestegen ten opzichte van het overige spoorgoederenvervoer, en ook ten opzichte van het goederenwegvervoer. De kosten van het bulk- en containervervoer per spoor lopen in Nederland tot 2013 redelijk gelijk op met die van het wegvervoer en de binnenvaart, maar daarna stijgen de kosten voor het spoorvervoer verder terwijl die bij het wegvervoer en de binnenvaart dalen als gevolg van de lagere brandstofprijzen.

Omdat het spoorvervoer in Nederland vooral georiënteerd is op de Rotterdamse haven, is de havenoverslag in Rotterdam een belangrijke drijvende factor aan de vraagkant van het spoorgoederenproduct. De overslag in de Rotterdamse haven ligt in 2016 circa een kwart hoger dan in 2005, ondanks een flinke dip door de economische crisis in 2009.

Het aandeel van de havens van Amsterdam en Rotterdam in het totale Duitse achterlandvervoer per spoor in de Hamburg-Le Havre range nam toe van 23 naar 26 procent. Dit ging ten koste van de marktaandeelen van Bremen en Antwerpen. De belangrijkste reden hiervoor is waarschijnlijk de sterke toename van de doorvoer van steenkool via Rotterdam en Amsterdam naar het Duitse achterland, tegenover een daling van de aanvoer van metaalproducten vanuit het Duitse achterland naar de havens van Bremen en Antwerpen.

Toekomstverwachtingen

De verwachtingen voor het spoorgoederenvervoer zijn veelal positief en in de meeste gevallen beter dan voor het goederenwegvervoer en de binnenvaart.

In recente toekomstverkenningen voor Nederland (KiM, 2017; IenM, 2017), Duitsland (BMVI, 2015) en de Europese Unie (EC, 2016) groeit het spoorgoederenvervoer vooral sterk doordat bij een voortgaande globalisering een toename wordt verwacht van het containervervoer. Een grote onzekerheid voor het goederenvervoer in het algemeen en het spoorvervoer in het bijzonder betreft de snelheid en de manier waarop de energietransitie verloopt. Een belangrijk deel van het spoorgoederenvervoer in Nederland betreft het vervoer van vaste brandstoffen. Als de steenkolencentrales voor de elektriciteitsopwekking in Duitsland worden gesloten en er geen vervangende vervoerstromen van andere vaste brandstoffen zoals biomassa voor in de plaats komen, dan valt een omvangrijke vervoerstroom voor het spoorvervoer weg.

In de langetermijnverwachtingen van het Duitse ministerie van Verkeer wordt voor het spoorgoederenvervoer tussen Nederland en Duitsland tot 2030 een beperkte groei verwacht (BMVI, 2015). De Duitse langetermijnverwachtingen vallen lager uit dan de gangbare Nederlandse toekomstverwachtingen van de planbureaus (CPB & PBL, 2015) en van het ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM, 2017). In de Duitse prognoses wordt aangenomen dat het marktaandeel van de Rotterdamse haven ten opzichte van de Duitse havens in de Hamburg-Le Havre-range terug zal lopen.

1

Inleiding

1.1 Achtergrond

Het volume van het spoorgoederenvervoer in Nederland behaalde in 2007, vlak voor de kredietcrisis uitbrak, het hoogste niveau van de afgelopen decennia. Daarna trad een sterke daling in, met 2009 als dieptepunt: in dat jaar lag het vervoerde volume 18 procent lager dan in het topjaar 2007. Na 2009 gaat de lijn weer voorzichtig omhoog. Voor het vervoerde volume is in 2015 weer het niveau bereikt van voor de crisis, maar de vervoersprestatie (ladingtonkilometers) op Nederlands grondgebied ligt dan nog 10 procent onder het niveau van 2007.

De spoorsector signaleerde in 2014 in haar Aanvalsplan Spoorgoederenvervoer (KNV et al., 2014) dat de concurrentiepositie van het spoorgoederenvervoer in Nederland terugloopt. De ontwikkeling van het volume van het spoorgoederenvervoer in Nederland zou in vergelijking met de andere vervoerwijzen en met andere landen minder snel aantrekken. In het Aanvalsplan is een eerste analyse gemaakt, gericht op het productaanbod en een kostprijsvergelijking.

Om zicht te krijgen op verdere mogelijke aangrijpingspunten voor beleid, wil de directie Openbaar Vervoer en Spoorvervoer duidelijkheid krijgen over de ontwikkeling van de concurrentiepositie van het Nederlandse spoorgoederenvervoer en de eventuele oorzaken hiervoor. Deze publicatie gaat over die ontwikkeling.

1.2 Onderzoeksvraag

De directie Openbaar Vervoer en Spoorvervoer vroeg het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM) om de ontwikkelingen van het spoorgoederenvervoer in kaart te brengen in relatie tot andere modaliteiten (weg en binnenvaart) en andere landen: blijft het volume van het spoorgoederenvervoer relatief gezien achter in vergelijking met andere modaliteiten en andere landen? Zo ja, wat zijn de oorzaken daarvoor?

1.3 Onderzoeksaanpak en opsplitsing onderzoeksvraag

Om de onderzoeksvraag te beantwoorden voeren we een aantal verschillende typen analyses uit, zowel kwalitatief als kwantitatief.

We kijken naar de macrotrends die van invloed zijn op de ontwikkeling van het goederenvervoer in het algemeen, zoals economische groei en 'verdienstelijken' van de economie (CBS, 2017). De invloed van deze effecten op de omvang van het goederenvervoer laten we zien in de vorm van een decompositie in een zogenoemde 'waterval'. De analyse is ontleend aan het KiM Mobiliteitsbeeld (KiM, 2017).

Verder zoomen we in op specifieke ontwikkelingen aan de vraagkant van het goederenvervoer binnen Nederland en het spoorvervoer in het bijzonder. Komt de vraag naar spoorgoederenvervoer bijvoorbeeld vooral uit markten die nog steeds de gevolgen ondervinden van de economische crisis of voldoet het aanbod van het spoorgoederenvervoer in kwaliteit of kwantiteit niet aan de wensen van de aantrekkende

markten? Is er sprake van ‘captive markets’ waarbij het (spoor-)goederenvervoer via de havens van Rotterdam en Amsterdam geen of in beperkte mate concurrentie ondervindt van andere zeehavens? Of zijn er ‘captive markets’ waar spoorgoederenvervoer weinig of geen concurrentie van andere modaliteiten ondervindt? En welke markten zijn juist ‘non-captive’ voor het spoor, zodat er concurrentie is op prijs en kwaliteit met vervoer via andere zeehavens en met andere vervoerwijzen?

Het onderzoek is vooral retrospectief: welke lessen zijn er te trekken uit het verleden om in de toekomst het spoorproduct te kunnen verbeteren en te komen tot een grotere vraag naar spoorgoederenvervoer. Hiernaast kijken we ook naar de meest relevante toekomstverkenningen voor het spoorgoederenvervoer in Nederland.

Het onderzoek kent een beperking, omdat het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) vanwege geheimhoudingsverplichtingen geen gedetailleerde microgegevensbestanden van het spoorgoederenvervoer ter beschikking kan stellen voor onderzoek. Van het CBS hebben we wel geaggregeerde databestanden ontvangen over 2005 en 2014 voor een zogenoemde ‘shift-share-analyse’. Hiermee ontleden we de ontwikkeling van het totale goederenvervoer (over de weg, per spoor en binnenschip) kwantitatief in een aantal verschillende factoren. Hieruit kunnen we zien of – en, zo ja, in hoeverre – de ontwikkeling van het spoorgoederenvervoer het gevolg is van veranderingen in de totale goederenmarkt, de samenstelling van de goederenstromen naar goederensoort dan wel concurrentieverschillen met de andere modaliteiten.

Een conceptversie van de rapportage van het onderzoek is ter verificatie voorgelegd aan verschillende partijen die actief zijn in het spoorgoederenvervoer in Nederland. Het geschetste beeld werd door de meeste partijen in grote lijnen herkend. Wel zagen zij het als een gemis dat de analyse van de concurrentiepositie geen betrekking heeft op het financieel-economisch functioneren van de Nederlandse spoorgoederenvervoerders. Het ontbreken van objectieve, openbare informatie over kosten, tarieven, omzetten en winsten ligt hieraan ten grondslag.

1.4 Opbouw van het rapport

Hoofdstuk 2 gaat over de ontwikkeling van het spoorgoederenvervoer in Nederland naar goederensoorten en vervoerstromen.

In hoofdstuk 3 vergelijken we de ontwikkeling van het goederenvervoer per spoor met die van het goederenvervoer via de weg en de binnenvaart.

Hoofdstuk 4 biedt een analyse van de ontwikkeling van het spoorgoederenvervoer op een aantal niveaus: macrotrends op het gebied van goederenvervoer in het algemeen, ontwikkelingen in specifieke markten, enzovoort. Dit hoofdstuk behandelt ook de uitkomsten van de shift-share-analyse.

Hoofdstuk 5 verkent de toekomst voor het spoorgoederenvervoer aan de hand van enkele recente toekomstverkenningen uit Nederland en het buitenland.

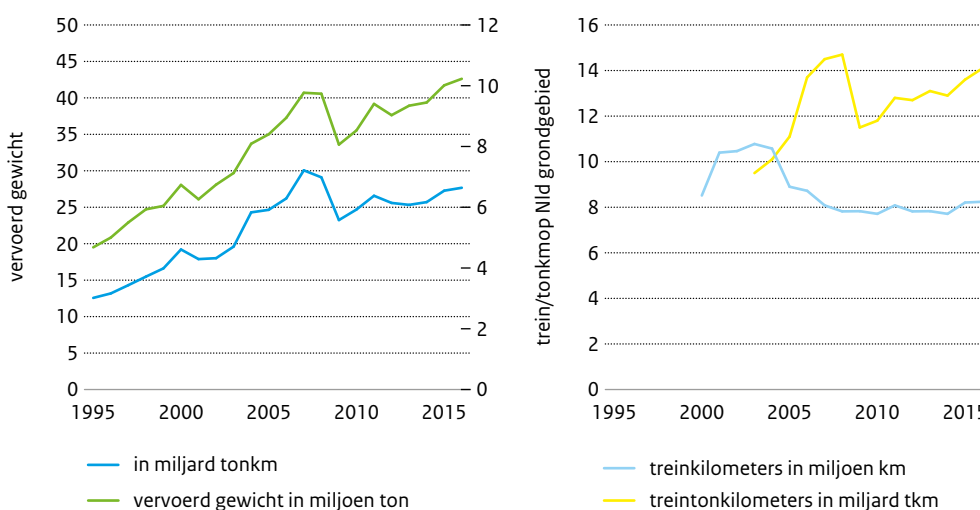
2

Ontwikkeling spoor- goederenvervoer in Nederland

Dit hoofdstuk gaat over de ontwikkelingen van het spoorgoederenvervoer op Nederlands grondgebied, in totaal (paragraaf 2.1) en uitgesplitst naar goederensoorten en vervoerstromen (paragraaf 2.2) en naar laad- en losgebieden (paragraaf 2.3).

2.1 Ontwikkeling spoorgoederenvervoer op Nederlands grondgebied

In 2016 werd ruim 42 miljoen ton lading vervoerd over het Nederlandse spoor. Gemeten in lading maal afstand ging het om 6,6 miljard ladingtonkilometer¹ (CBS, 2017). Zie figuur 2.1.



Figuur 2.1 Ontwikkeling spoorgoederenvervoer 1995-2016. Bron: ProRail (2017) en CBS Statline (2017).

¹ Het betreft hier een zogenoemd bruto+ vervoerd gewicht waarin het gewicht van de verpakking (bijvoorbeeld een doos) en de laadeenheid (bijvoorbeeld een container) ook wordt meegeteld, maar het gewicht van de wagon of locomotief niet.

Het spoorgoederenvervoer kende de afgelopen decennia zowel periodes van groei als van krimp. Tussen 1995 en 2007 groeide het spoorgoederenvervoer in Nederland, zowel in vervoerd gewicht als in ladingtonkilometers, met gemiddeld 6-7 procent per jaar. Beide volumes verdubbelden in deze periode ruimschoots. Tijdens de economische crisis was er in 2008 en vooral in 2009 een forse terugval in het spoorgoederenvervoer. De treintonkilometers² daalden in 2009 met 22 procent ten opzichte van de topjaren 2007 en 2008. Sindsdien lopen de treintonkilometers weer langzaam op, maar deze liggen nog steeds onder het niveau van 2007 en 2008. Het aantal kilometers dat goederentreinen in Nederland afleggen, is sinds een top van 10,8 miljoen in 2003 gedaald tot circa 7,7 miljoen in 2010, om daarna tot 2014 vrijwel gelijk te blijven. De laatste twee jaar ligt het niveau van de treinkilometers weer iets hoger, namelijk op 8,2 miljoen.

De gemiddelde treinbelading³ is toegenomen van iets minder dan 440 ton per trein in 2003 tot meer dan 800 ton per trein in 2016. De toegenomen treinbelading is deels het gevolg van de relatieve toename van het vervoer van zware goederen (zoals steenkool), maar ook van een efficiëntere inzet van treinen door de vervoerders (ProRail, 2017). De gemiddelde vervoersafstand op Nederlands grondgebied⁴ is gedaald van circa 170 kilometer in 2005 tot 155 kilometer in 2016. Deze daling is deels een gevolg van een gewijzigde samenstelling in herkomst-bestemmingspatroon. Zo zijn enkele langeafstandsvervoerstroomlijnen in het binnenlands vervoer weggefallen en is de route naar de Duitse grens na de opening van de Betuweroute korter geworden (ProRail, 2017).

2.2 Ontwikkeling naar goederensoorten en vervoerstromen

Goederensoorten

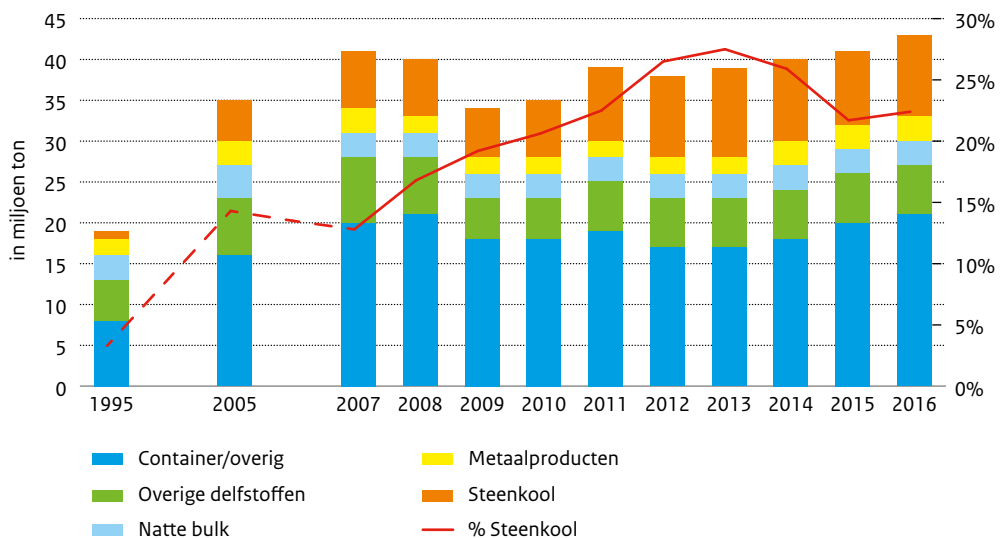
Het pakket aan vervoerde goederen per spoor in Nederland bestond in 2016 afgemeten aan het vervoerd gewicht voor het grootste deel uit containers, gevolgd door steenkool, 'overige delfstoffen' (voornamelijk ijzererts), chemicaliën en metalen. Zie figuur 2.2. Ten opzichte van 1995 is het vervoerd gewicht van alle goederensoorten toegenomen, met uitzondering van de chemicaliën en 'overige delfstoffen'.

Het vervoer van steenkool is tussen 2005 en 2013 verdubbeld, maar nam de laatste jaren weer wat af. Het aandeel van het vervoer van steenkool is toegenomen van 14 procent in 2005 tot rond de 22 procent nu. Het spoorvervoer 'overige delfstoffen' heeft een flinke dip opgelopen door de economische crisis, maar is na 2009 weer gegroeid. Het niveau ligt echter nog steeds onder het niveau van voor de crisis. Ook het vervoer van containers en overige producten liep door de crisis flink terug, maar lag in 2015 weer op het niveau van voor de crisis.

² Dit is een iets ander begrip dan ladingtonkilometers. Het verschil is dat deze treintonkilometers inclusief het gewicht van de wagons en locomotief zijn, en dus ook inclusief het gewicht van 'lege' treinen, zoals geregistreerd door ProRail onder de term bruto tonkilometers.

³ De gemiddelde treinbelading is hier bepaald door de ladingtonkilometers te delen door de treinkilometers.

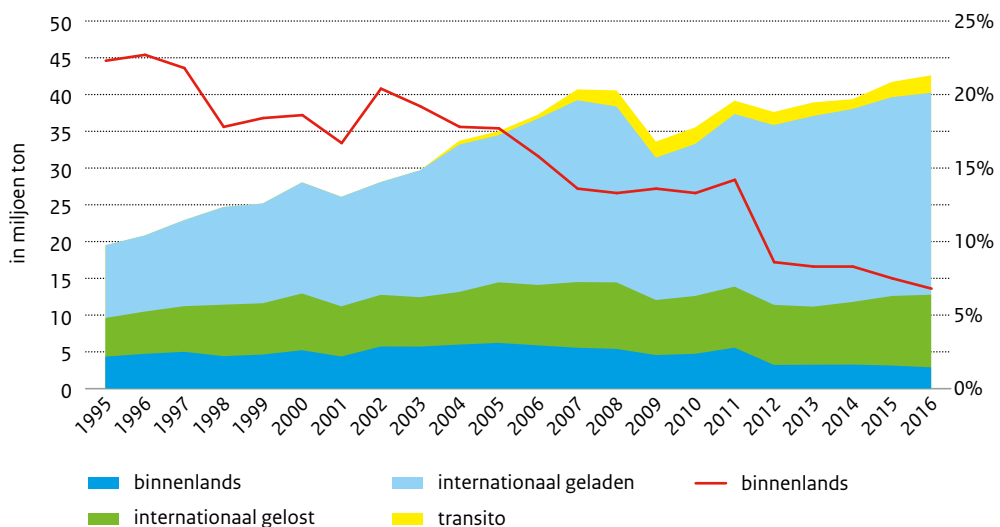
⁴ De gemiddelde vervoersafstand is hier bepaald door de ladingtonkilometers te delen door het vervoerde gewicht.



Figuur 2.2 Ontwikkeling spoorgoederenvervoer, in miljoenen tonnen vervoerd gewicht, verdeeld naar goederensoort, 1995-2015. Bron: CBS.

Vervoerstromen

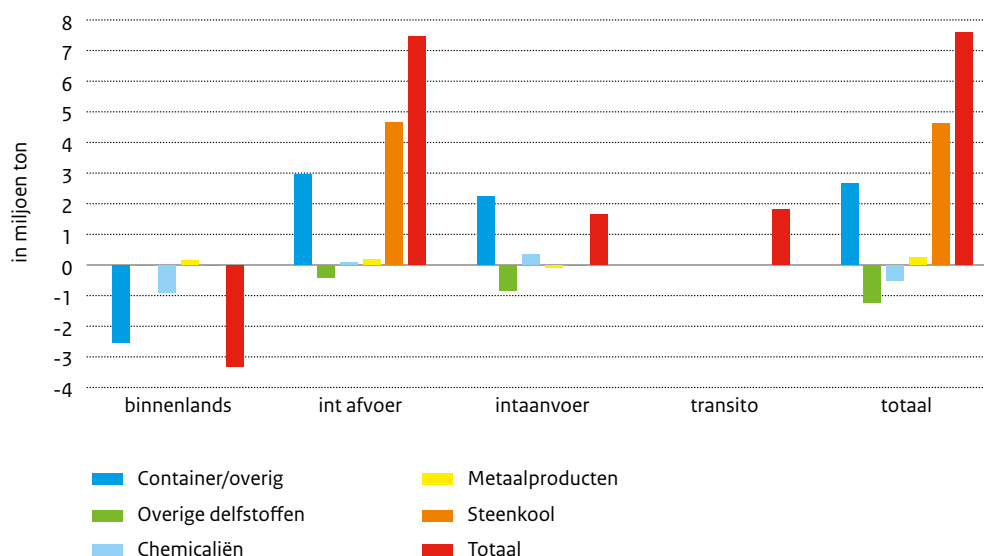
Er gaan per spoor beduidend meer goederen vanuit Nederland naar het buitenland dan omgekeerd. Ook de groei zit in deze internationale afvoer van goederen. Deze nam toe van 15 miljoen ton in 1995 tot bijna 39 miljoen ton in 2016. Zie figuur 2.3. Het binnenlands vervoer daarentegen nam tussen 1995 en 2005 iets toe (tot meer dan 6 miljoen ton), maar is daarna afgenomen tot een historisch dieptepunt van 3 miljoen ton in 2016. Het aandeel van het binnenlands spoorvervoer in het totaal is daardoor gedaald van 22 procent in 1995 naar 8 procent in 2016.



Figuur 2.3 Ontwikkeling spoorgoederenvervoer, in miljoenen tonnen vervoerd gewicht, verdeeld naar vervoerstroam, 1995-2016. Bron: CBS Statline (2017).

Veranderingen 2005-2016

De afname van het binnenlands vervoer met meer dan 3 miljoen ton tussen 2005 en 2016 bestaat voor het grootste deel uit de afname van het vervoer van containers en afval met 2,5 miljoen ton. Zie figuur 2.4.

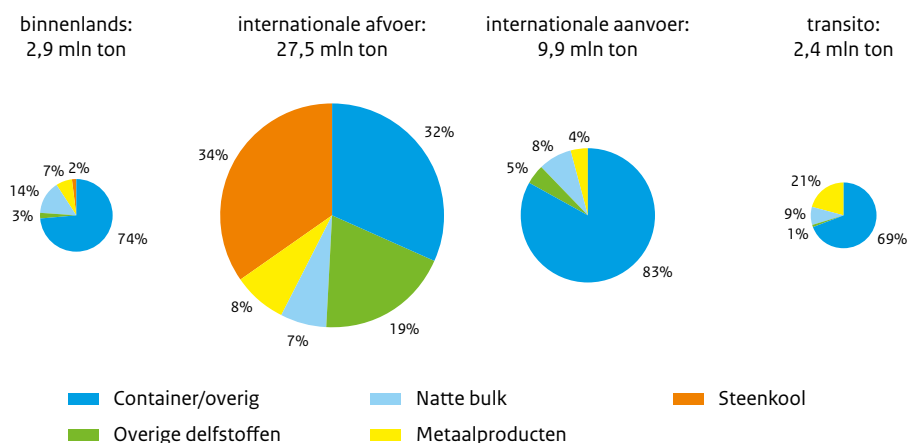


Figuur 2.4 Bijdrage aan de ontwikkeling van het spoorgoederenvervoer tussen 2005 en 2016 verdeeld naar vervoerstroombestanddeel en goederensoort, in miljoenen tonnen vervoerd gewicht. Bron: CBS (2017).

Meer dan de helft van de toename van het spoorgoederenvervoer tussen 2005 en 2016 komt door de toename van de internationale afvoer van steenkolen. Een andere grote groeier is de internationale aan- en afvoer van containers.

Overzicht aandelen 2016

In 2016 omvatte het vervoer van containers en overige goederen het overgrote deel van het vervoerd gewicht in het binnenlands vervoer (74 procent), de internationale aanvoer (83 procent) en het transitovervoer (69 procent). In de internationale afvoer heeft het vervoer van steenkolen het grootste aandeel (34 procent), gevolgd door containers en overige goederen (32 procent) en ertsen (19 procent).



Figuur 2.5 Samenstelling spoorgoederenvervoer naar vervoerstroombestanddeel en goederensoort in 2016 (% vervoerd gewicht) Bron: CBS (2017).

2.3 Ontwikkeling naar laad- en losgebieden

2.3.1 Binnenlandse laad- en losgebieden⁵

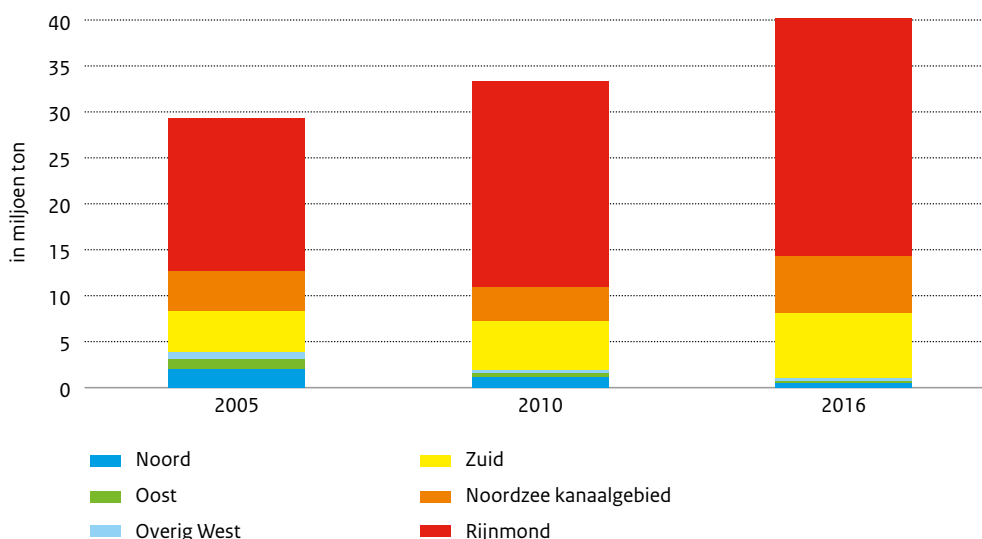
Zeehavens zijn binnen Nederland het belangrijkste laad- en losgebied voor goederen die per spoor worden vervoerd: meer dan 85 procent van de goederen die per spoor worden vervoerd, wordt gelost of geladen in zeehavens. De Rotterdamse haven (Rijnmond) levert met 65 procentpunten de grootste bijdrage, gevolgd door het Noordzeekanaalgebied (13 procentpunt, Vlissingen/Terneuzen (5 procentpunt), Delfzijl/Eemshaven (1 procentpunt) en Moerdijk (1 procentpunt).

Voor het containervervoer per spoor geldt de concentratie op Rotterdam zelfs nog sterker, en dan vooral in de relatie met het Duitse achterland. Van de 1,5 miljoen TEU (Twenty Feet Equivalent Unit, de standaard-meeteenheid voor containers) aan containers die in 2016 in Nederland werden geladen en gelost op het spoor, werd 1,3 miljoen TEU afgehandeld in Rotterdam.

Ontwikkeling 2005-2016

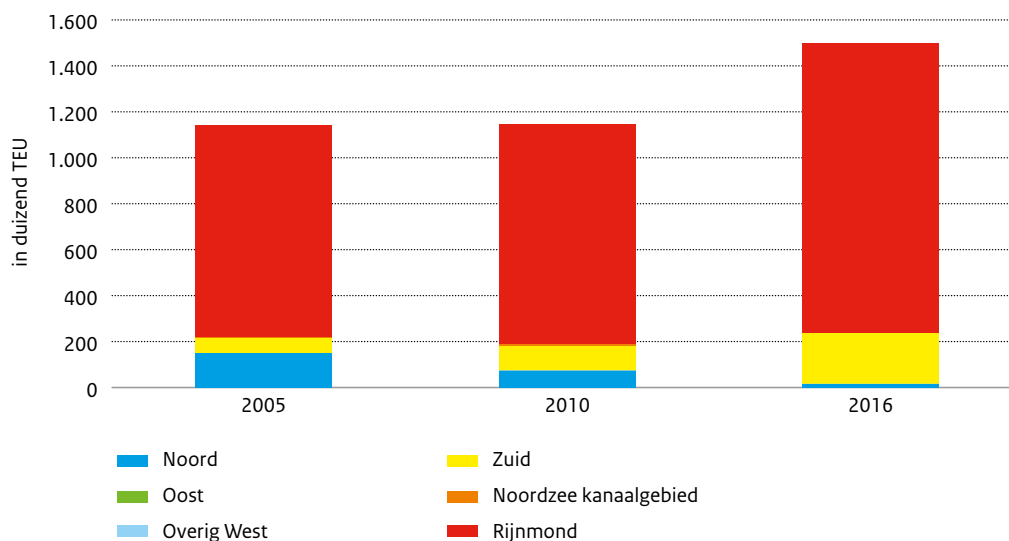
De toename van de overslag van spoorgoederen tussen 2005 en 2016 is vooral gerealiseerd in de Rijnmondregio (zie figuur 2.6). De overslag nam hier met bijna 10 miljoen ton toe (+56 procent). Ook in het Noordzeekanaalgebied was de spooroverslag in 2016 flink groter dan in 2005 (+44 procent), nadat deze in 2010 lager was geweest. In het landsdeel Zuid (Zeeland, Noord-Brabant en Limburg) nam de spooroverslag toe met 2,6 miljoen ton (+57 procent) en dan vooral in Limburg. In de landsdelen Noord (Friesland, Groningen en Drenthe), Oost (Overijssel en Gelderland) en Overig West (Utrecht en de niet havendelen van Noord- en Zuid-Holland) daalde de spoorgoederenoverslag tussen 2005 en 2015 tezamen met 2,9 miljoen ton (-74 procent).

De halvering van het binnenlands spoorgoederenvervoer tussen 2005 en 2016 is voor een belangrijk deel het gevolg van het verschuiven van een forse stroom containers naar de binnenvaart op de relatie tussen Noord-Nederland en de Rotterdamse haven. Ook het spoorvervoer van afval naar Noord-Nederland is fors gekrompen omdat het afval elders in Nederland verwerkt wordt en niet meer per spoor wordt vervoerd.



Figuur 2.6 Spoorgoederenoverslag (exclusief transit) in de Nederlandse landsdelen in 2005, 2010 en 2016 (in miljoen ton) Bron: CBS (2017).

⁵ Om een duidelijk beeld te kunnen schetsen van de totale geladen en geloste hoeveelheid per regio in Nederland treedt er voor het binnenlands vervoer een dubbel telling op omdat zowel plaats van lading als plaats van lossing in Nederland ligt.



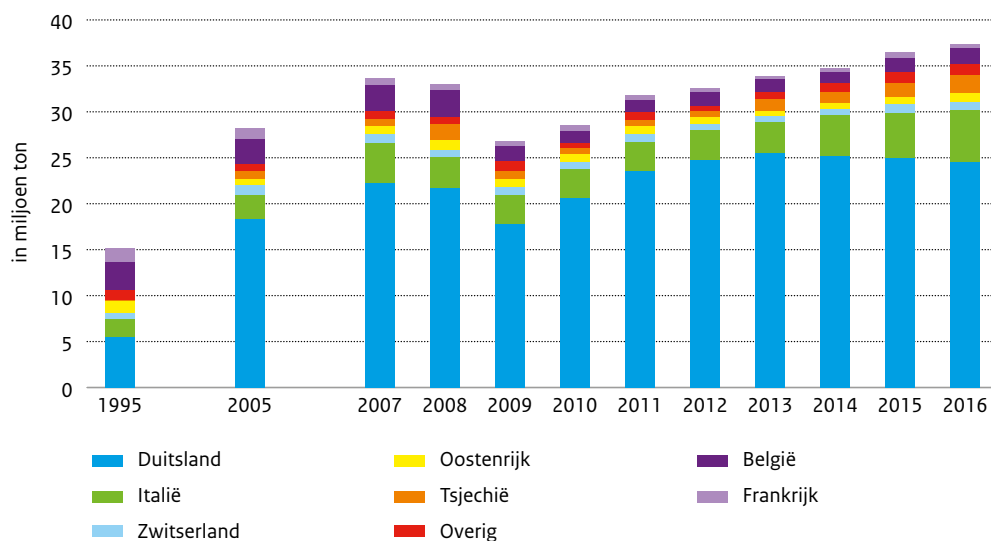
Figuur 2.7 Spoorcontaineroverslag (exclusief transit) in de Nederlandse landsdelen in 2005, 2010 en 2016. Bron: CBS (2017).

De containeroverslag bedroeg in Noord-Nederland in 2005 en 2010 nog bijna 150.000 TEU (zie figuur 2.7). Daarna nam deze sterk af doordat het containervervoer per spoor tussen Rotterdam en Noord-Nederland is weggefallen.

In Zuid-Nederland werden er tussen 2005 en 2016 juist meer containers op het spoor overgeslagen: het aantal nam toe van 70.000 in 2005 tot 260.000 in 2015. Circa 185.000 TEU daarvan betreft vervoer van en naar de Rotterdamse haven en 60.000 TEU vervoer van en naar Italië.

2.3.2 Buitenlandse laad- en losgebieden

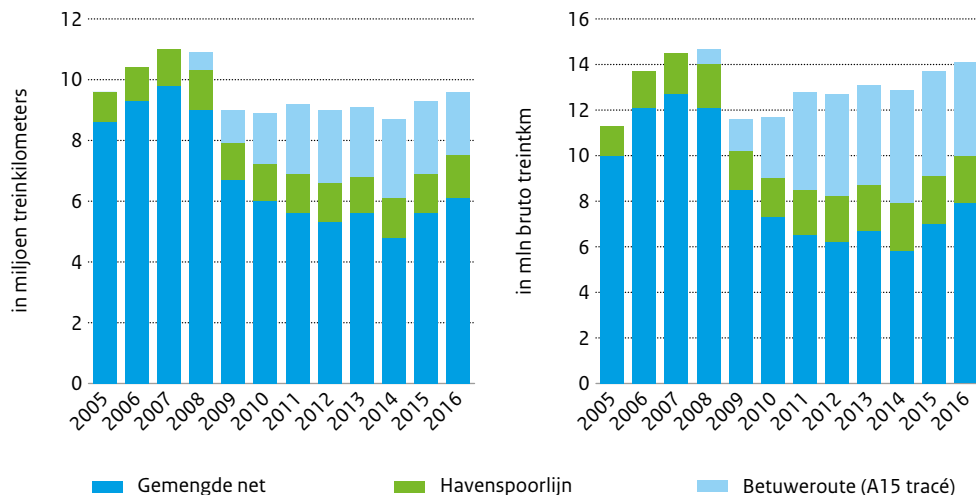
In 2016 had 25 miljoen ton van de in totaal circa 37 miljoen ton internationaal (geladen en gelost) vervoerd gewicht per spoor een bestemming of herkomst in Duitsland (zie figuur 2.8). Ook het vervoer naar en van Italië, Zwitserland, Oostenrijk, Polen en andere Centraal- en Oost-Europese landen verloopt via de Nederlands-Duitse grens. Het vervoer over de grens met Duitsland (exclusief transit) nam toe van circa 24 miljoen ton in 2005 tot circa 34,5 miljoen ton in 2016. Het vervoer over de grens met België nam daarentegen af, van 4,3 miljoen ton in 2005 tot 2,8 miljoen ton in 2016.



Figuur 2.8 Ontwikkeling internationale spoorgoederenvervoer, in miljoenen tonnen vervoerd gewicht, naar herkomst/bestemmingsland, 1995-2016. Bron: CBS.

2.4 Verdeling over Nederlands spoornet

In deze paragraaf beschrijven we de verdeling van het spoorgoederenvervoer over de verschillende spoorlijnen (gemengd net, Betuweroute) en de diverse grensovergangen.



Figuur 2.9 Ontwikkeling spoorgoederenvervoer naar spoorlijn, in miljoen treinkilometers (links) en in miljarden bruto treintonkilometers, op Nederlands grondgebied, 2005-2016. Bron: ProRail (2017).

In 2016 lag het totale aantal goederentreinkilometers op het Nederlandse spoornet weer op hetzelfde niveau als in 2005⁶ (zie figuur 2.9, links). Sinds 2005 was dat kilometrage toegenomen tot 11 miljoen in 2007/2008. Toen zakte het door de crisis flink in tot onder de 9 miljoen kilometer, om de afgelopen twee jaar weer te groeien. In 2008 werd de Betuweroute in gebruik genomen. Iets meer dan 60 procent

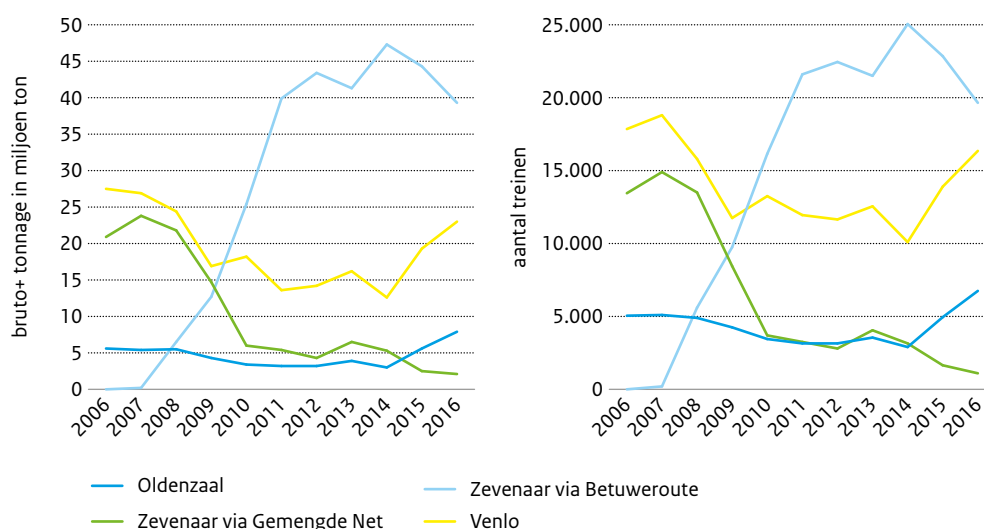
⁶ Als gevolg van definitieverschillen waren de cijfers van het aantal treinkilometers van ProRail (figuur 2.10) en het CBS (figuur 2.1) in sommige jaren niet gelijk.

van het goederentreinverkeer vindt nu plaats op het gemengde net en 40 procent op de Betuweroute/ Havenspoorlijn.

De bruto treintonkilometers (dat is inclusief het gewicht van de trein zelf) zijn tot 2007/2008 ook flink gegroeid en na een val door de crisis weer gestaag toegenomen. Het niveau lag in 2016 circa 25 procent hoger dan in 2005. Zoals eerder aangegeven, hangt dat samen met de relatieve toename van het vervoer van zware goederen (zoals steenkool) (ProRail, 2017).

Vanaf 2011 vindt bijna de helft van de bruto treintonkilometers plaats op het gemengde net en de andere helft op de Betuweroute (Havenspoorlijn en A15-tracé). In 2015 en 2016 waren de prestatie en het aandeel op het gemengde net weer opgelopen in vergelijking met de Betuweroute. Dit heeft te maken met de werkzaamheden voor de aanleg van het derde spoor Zevenaar-Oberhausen.

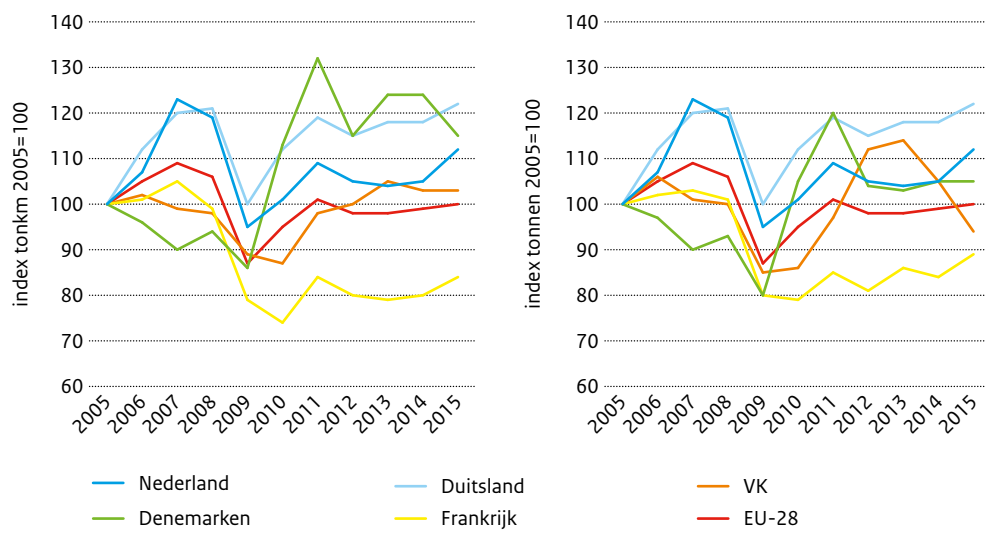
Zevenaar is voor het internationale spoorgoederenvervoer met Duitsland de belangrijkste grensovergang, gevolgd door Venlo (zie figuur 2.10). Het goederenvervoer via Venlo is de laatste twee jaar toegenomen en dat via Zevenaar is afgenomen vanwege de werkzaamheden voor het derde spoor Zevenaar-Oberhausen.



Figuur 2.10 Ontwikkeling spoorgoederenvervoer op de Nederlands-Duitse grens per grensovergang, in miljoen bruto treintonnen (links) en in aantal goederentreinen, 2006-2016. Bron: ProRail (2017).

2.5 Ontwikkeling spoorvervoer in Nederland in vergelijking tot andere landen

In vergelijking met de andere lidstaten van de Europese Unie was de ontwikkeling van het Nederlandse spoorgoederenvervoer in de afgelopen tien jaar relatief gunstig (zie figuur 2.11). Vrijwel alle landen hebben een forse dip gehad in de jaren 2008/2009, waarna het spoorgoederenvervoer – net als in Nederland – weer gestaag is gegroeid. Het spoorvervoer in de meeste andere landen en in de EU als geheel groeide in die periode minder sterk dan in Nederland. Alleen in Duitsland, Slovenië, Denemarken en Litouwen is het spoorgoederenvervoer tussen 2005 en 2015 sterker toegenomen dan in Nederland. In de meeste EU-landen ligt de omvang van het spoorgoederenvervoer in 2015 nog onder het topniveau van 2007. Uitzonderingen daarop zijn Duitsland, Denemarken en het Verenigd Koninkrijk.



Figuur 2.11 Ontwikkeling ladingtonkilometers op eigen grondgebied (links) en vervoerd gewicht (rechts), 2005-2015, geïndexeerd (2005=100). Bron: Eurostat (2017).

3

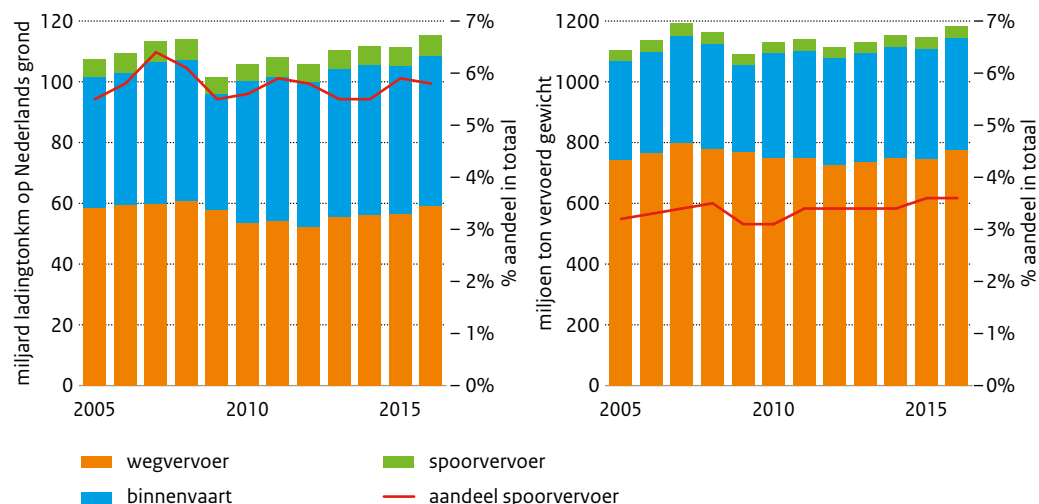
Vergelijking met andere modaliteiten

Dit hoofdstuk gaat over de modal split binnen het goederenvervoer: het aandeel van het spoor ten opzichte van het aandeel van de modaliteiten weg en binnenvaart. Dit aandeel bepalen we voor het goederenvervoer op Nederlands grondgebied (paragraaf 3.1) en voor het grensoverschrijdende Oost-West goederenvervoer (paragraaf 3.2). In paragraaf 3.3 wordt de Nederlandse modal split (en shift) vergeleken met die in andere EU-landen.

3.1 Ontwikkeling modal split op Nederlands grondgebied

Het aandeel van het spoor in de modal split in Nederland is relatief bescheiden ten opzichte van het aandeel van de weg en de binnenvaart. Het aandeel spoor in het totale aantal ladingtonkilometers op Nederlands grondgebied ligt al jarenlang rond de 6 procent. In het vervoerd gewicht ligt het aandeel spoor rond de 3 procent. Het aandeel gemeten in ladingtonkilometer is groter dan dat in tonnen, omdat het spoorgoederenvervoer over relatief langere afstanden plaatsvindt.

Figuur 3.1 laat de ontwikkeling zien van de modal split in het goederenvervoer over Nederlands grondgebied in de periode 2005-2016. De dominantie van het wegverkeer is met name goed zichtbaar in de tonnen vervoerd gewicht (figuur 3.1 rechts).



Figuur 3.1 Ontwikkeling goederentransport, in miljoenen ladingtonkilometers (links) en in miljoenen tonnen vervoerd gewicht (rechts), op Nederlands grondgebied per modaliteit, 2005-2016. Bron: CBS Statline (2017).

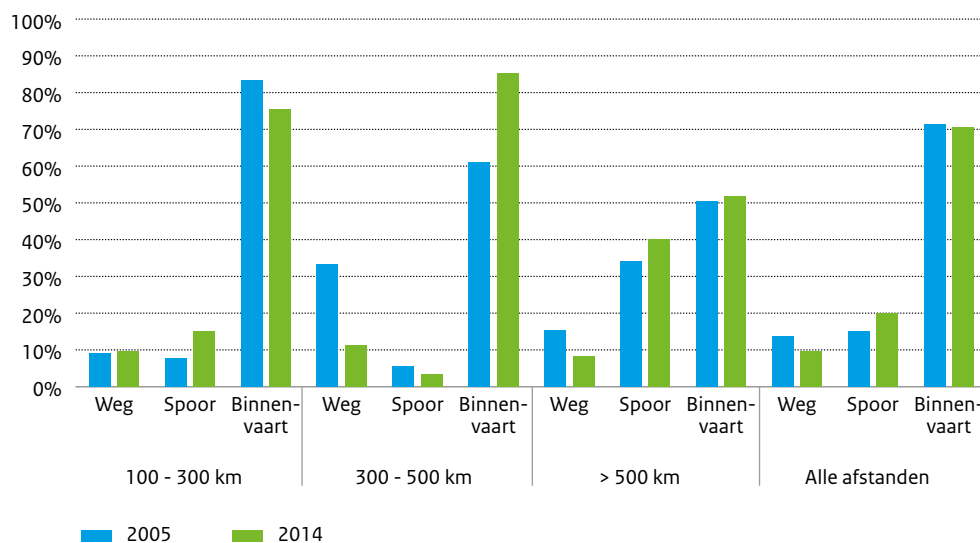
Sinds 2005 is er een negatieve trend waarneembaar in het wegvervoer. In de periode 1970-2005 nam het aandeel van het wegvervoer in het vervoerd gewicht toe van 58 procent tot 67 procent (deze aandelen zijn niet af te lezen uit de figuur), terwijl dat van de binnenvaart daalde van 38 procent naar 29 procent. Na 2005 nam het aandeel van de binnenvaart weer toe (tot 31 procent in 2016), terwijl dat van het wegvervoer afnam (tot 65 procent in 2016). Begin jaren '70 had het spoorvervoer nog een aandeel van 4 procent. Dit daalde tot 2 procent in het begin van de jaren '90, om vervolgens weer op te lopen tot 3 procent in 2005. Daarna liep het aandeel nog iets verder op. Tot de economische crisis van 2007/2008. Deze raakte het spoorgoederenvervoer in 2009 meer dan het wegvervoer, waardoor het spooraandeel in 2009 weer daalde tot 3 procent. Inmiddels is het spooraandeel weer iets toegenomen tot 3,6 procent in 2016.

In de vervoersprestatie (ladingtonkilometers) op Nederlands grondgebied laat het wegverkeer al sinds 1993 een negatieve trend zien: waar het aandeel van het wegvervoer tussen 1970 en 1993 constant groeide (van 32 procent in 1970 tot 55 procent in 1993), is er sinds 1993 sprake van een afname van het aandeel van het wegvervoer (met als uitzondering de piek van 57 procent in 2009). De binnenvaart kende vanaf 1970 een bijna constant dalende lijn in het aandeel goederenvervoer (van 60 procent in 1970 tot 37 procent in 2009), maar sindsdien ligt het aandeel aanzienlijk hoger: tussen 43 en 45 procent. Het aandeel van het spoorvervoer in de vervoersprestatie nam in de periode 1970-1993 af, van 7 procent in 1970 tot 3 procent in 1993. Vanaf 1993 nam het aandeel spoorvervoer gestaag toe tot meer dan 6 procent in 2008. Daarna zorgde de economische crisis voor een forse dip in het spooraandeel. Inmiddels ligt het spooraandeel weer iets hoger, maar nog niet boven de 6 procent van voor de crisis.

3.2 Modal split in het grensoverschrijdend Oost-Westgoederenvervoer

In deze paragraaf kijken we niet zo zeer naar het goederenvervoer in Nederland, maar specifiek naar het grensoverschrijdend goederenvervoer op de Oost-Westas. Over deze as gaat het grootste deel van het spoorgoederenvervoer. Voor het spoorgoederenvervoer beslaat deze markt vooral de regio's Rijnmond en Noordzeekanaalgebied enerzijds en de landen Duitsland en Italië anderzijds.

Of de modaliteiten daadwerkelijk met elkaar concurreren, is beter waarneembaar in deze specifieke markt. Ook kan zo worden beschreven hoe het spoor het in competitief opzicht heeft gedaan ten opzichte van andere modaliteiten.



Figuur 3.2 Modal split in 2005 en 2014 op basis van vervoerd gewicht van het vervoer tussen de regio's Rijnmond en Noordzeekanaalgebied enerzijds en Duitsland en Italië anderzijds. Bron: CBS, bewerking KiM.

Een kwantitatieve analyse op herkomst-bestemmingsmatrices⁷ van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) voor het goederenvervoer voor de jaren 2005 en 2014 laat zien dat het aandeel spoor in deze Oost-Westmarkt – met in 2005 een aandeel van 15 procent en in 2014 van 20 procent van het vervoerd gewicht – een stuk hoger ligt dan de circa 3 procent in de binnenlandse markt (zoals we zagen in paragraaf 3.1). Zie figuur 3.2 onder ‘alle afstanden’. Het aandeel binnenvaart is in alle markten groot doordat de belangrijkste waterweg voor het goederenvervoer (de Rijn) in de Oost-Westmarkt ligt.

Het spoor haalt in de Oost-Westmarkt het hoogste aandeel in de markt voor afstanden van meer dan 500 kilometer. Een waarschijnlijke verklaring hiervoor is dat het goederenvervoer tussen Nederland en Italië binnen deze afstandsmarkt valt. Door de natuurlijke barrière van de Alpen is vervoer per binnenschip hier niet mogelijk.

Afstandsklasse	Shift 2005-2014		
	Weg	Spoor	Binnenvaart
100-300 km	+0,6	+7,3	-7,9
300-500 km	-22,0	-2,4	+24,4
> 500 km	-7,0	+5,9	+1,1
Alle afstanden	-4,0	+4,9	-0,9

Tabel 3.1 Modal shift in procentpunten tussen 2005 en 2014 op basis van vervoerd gewicht voor vervoer tussen de regio's Rijnmond en Noordzeekanaalgebied enerzijds en Duitsland en Italië anderzijds. Bron: CBS, bewerking KiM.

Tabel 3.1 laat de modal shift per modaliteit zien. Deze modal shift is uitgedrukt in een toe- of afname in procentpunten en is gelijk aan het verschil in lengte van elk ‘balkenpaar’ in figuur 3.2. Over alle afstanden is het aandeel spoor tussen 2005 en 2014 toegenomen met 4,9 procentpunten. In het vervoer over afstanden tussen de 300 en 500 kilometer is het aandeel spoor afgenomen met 2,4 procentpunten. De verschillende afstandsmarkten zijn echter niet gelijk in omvang (gemeten in tonnen). Nader onderzoek laat zien dat het spoor marktaandeel heeft verloren (-2,4 procentpunten) in een markt voor kleine afstanden, en marktaandeel heeft gewonnen in de markt voor grote afstanden.⁸

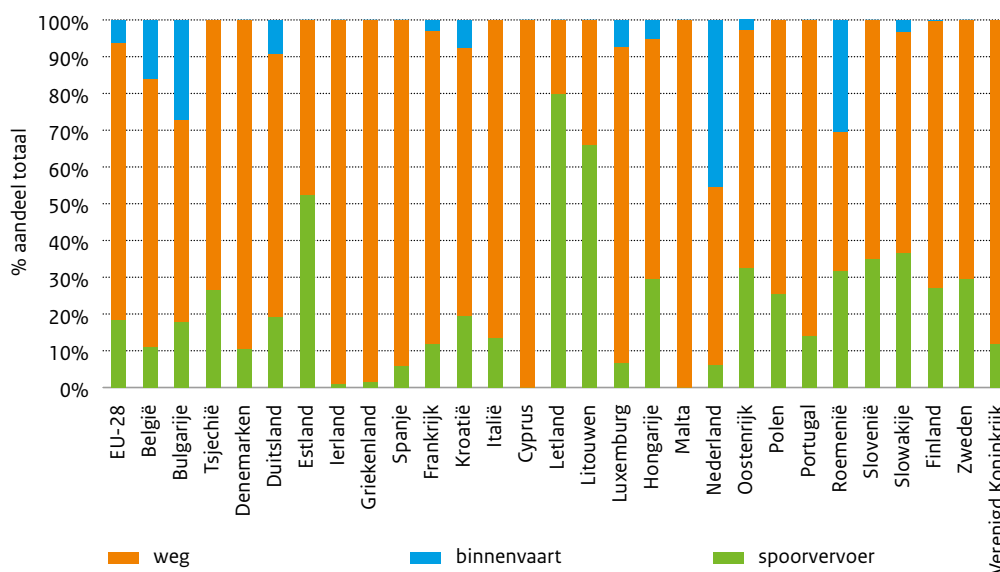
Zo kunnen we concluderen dat het spoor tussen 2005 en 2014 in (in omvang) belangrijke afstandsmarkten op de Oost-Westas, waar de drie modaliteiten ook daadwerkelijk met elkaar concurreren, marktaandeel heeft gewonnen ten opzichte van weg en binnenvaart.

3.3 Modal split in andere Europese landen

Op basis van Eurostat-data per EU-lidstaat over de vervoersprestatie per modaliteit voor een reeks van jaren (Eurostat, 2017) is het mogelijk de modal split van Nederland te vergelijken met die van andere EU-landen. Figuur 3.3 geeft de situatie in 2015 en figuur 3.4 toont de modal shift (in procentpunten) tussen 2005 en 2015. De modal split is gemeten op basis van het territorialiteitsprincipe: het aantal tonkilometer per modaliteit op het grondgebied van een land.

⁷ Deze matrices bevatten het vervoerd gewicht tussen zestien herkomsten en bestemmingen, te weten de twaalf Nederlandse provincies, België, Duitsland, Italië en ‘Overig buitenland’. Het vervoerd gewicht tussen een herkomst en bestemming die beide in het buitenland liggen, is niet meegenomen.

⁸ De markt van 100-300 kilometer beslaat ongeveer 50 procent van de totale markt (alle afstanden), de markt 300-500 kilometer 20 procent, en de markt voor meer dan 500 kilometer ongeveer 30 procent.



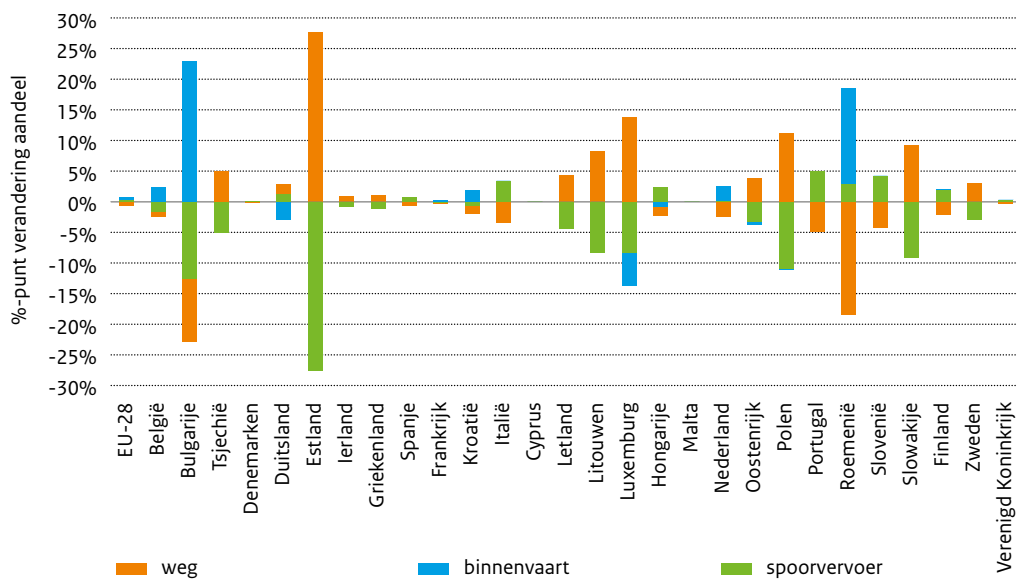
Figuur 3.3 Modal split in de EU in 2015 op basis van tonkilometers op nationaal grondgebied. Bron: Eurostat (2017).

Nederland⁹ heeft in vergelijking met andere EU-lidstaten een relatief laag aandeel spoorgoederenvervoer (6 procent op basis van de ladingtonkilometers). Alleen in Ierland, Griekenland en Spanje is het aandeel nog lager en op Malta en Cyprus rijden – bij afwezigheid van een spoorwegnet – helemaal geen goederentreinen. Nederland heeft ook één van de laagste aandelen wegvervoer (48 procent); alleen in Estland, Letland en Roemenië is het wegvervoer aandeel nog lager. In Estland en Letland komt dat door een relatief hoog spooraandeel en Roemenië heeft relatief hoge aandelen spoor en binnenvaart. De belangrijkste reden voor het relatief lage spooraandeel in Nederland is het feit dat Nederland over een goed vaarwegennet beschikt waarover goederen worden vervoerd die in andere EU-landen over het spoor moeten omdat er geen goede vaarwegen zijn.

Uit de figuren 3.3 en 3.4 blijkt dat, vergeleken met andere EU-landen, het aandeel spoor in Nederland klein is, maar dat het aandeel spoor in de modal split in Nederland tussen 2005 en 2015 iets is toegenomen (+0,1 procentpunt). In veel voormalige Centraal- en Oost-Europese landen is het spooraandeel tussen 2005 en 2015 fors gedaald (Bulgarije, Tsjechië, Estland, Letland, Litouwen, Polen en Slowakije). In Duitsland lag het spooraandeel in 2015 1,3 procentpunt hoger dan in 2005. Omdat Duitsland de grootste vervoersmarkt is van de EU, nam het spooraandeel in de gehele Unie ook iets toe tussen 2005 en 2015.

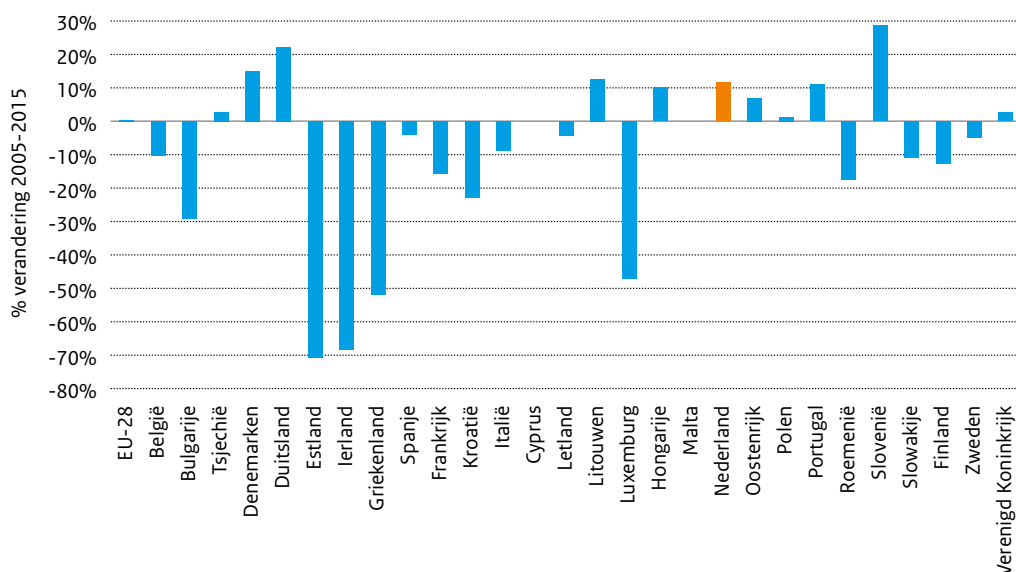
Het is op basis van beide figuren moeilijk om iets te zeggen over hoe het spoorgoederenvervoer in Nederland zich heeft ontwikkeld ten opzichte van de rest van de EU. Ten eerste omdat, in tegenstelling tot andere EU-landen, het vaarwegennet in Nederland zeer uitgebreid en van een hoge kwaliteit is. Hierdoor is het aandeel binnenvaart het hoogste van de EU (zie figuur 3.3). In landen waar de binnenvaart geen rol speelt, ligt het aandeel spoor automatisch hoger dan in Nederland. Ten tweede is de modal shift (figuur 3.4) de resultante van de verandering in vervoersprestatie van alle modaliteiten in een land. Zo is in Frankrijk de verandering van de vervoersprestatie van de weg tussen 2005 en 2015 -15 procent en van het spoor -16 procent. Toch is het aandeel spoor maar met 0,1 procentpunt gedaald terwijl er in 2015 fors minder per spoor werd vervoerd dan in 2005. Een vergelijking van (de ontwikkeling van) het aandeel spoor tussen landen zegt dan ook niet alles.

⁹ De aandelen voor Nederland in deze figuur op basis van Eurostat-cijfers wijken iets af van de aandelen op basis van CBS-cijfers door kleine definitieverschillen onder andere in de manier waarop de omvang van het wegvervoer op nationaal territorium wordt berekend.



Figuur 3.4 Ontwikkeling modal-splitaandelen tussen 2005 en 2015 (modal shift) in de EU op basis van tonkilometers op nationaal grondgebied. Bron: Eurostat (2017).

Een betere maatstaf om het spoorgoederenvervoer tussen landen te vergelijken is de relatieve verandering van de vervoersprestatie tussen twee jaren. Deze verandering is weergegeven in figuur 3.5. Op basis van deze figuur komt de ontwikkeling van het spoorvervoer in Nederland in een ander perspectief te staan. Het blijkt dan dat Nederland een van de weinige landen is waar het spoorvervoer zich positief heeft ontwikkeld. In slechts tien van de 28 landen was de ontwikkeling positief. Nederland bezet de vijfde plaats wanneer alle 28 EU-lidstaten worden gerangschikt op basis van de relatieve verandering van vervoersprestatie per spoor tussen 2005 en 2015.



Figuur 3.5 Verandering vervoersprestatie spoor in de EU tussen 2005 en 2015 op basis van territorialiteitsprincipe (tonkilometer).

In Nederland vertoont het spoorgoederenvervoer dus een positiever beeld dan in de meeste andere landen in de Europese Unie.

4

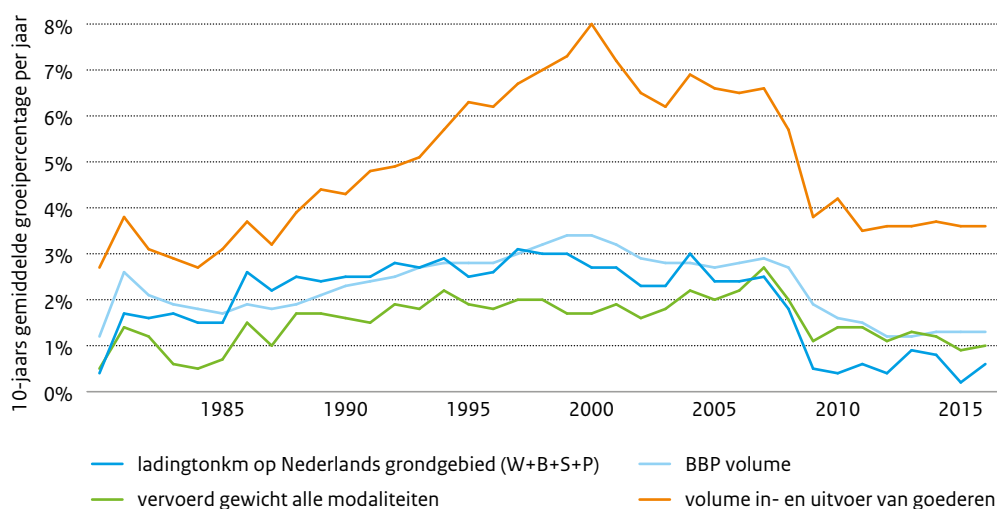
Verklarende factoren en trends

Dit hoofdstuk beschrijft de achterliggende ontwikkelingen die (mogelijk) een rol hebben gespeeld bij de ontwikkeling van het vervoer van goederen in het algemeen en het vervoer via het spoor in het bijzonder, zoals beschreven in het vorige hoofdstuk. Het gaat met name om ontwikkelingen aan de vraagkant van de markt voor spoorgoederenvervoer.

4.1 Drijvende factoren achter ontwikkeling goederenvervoer

4.1.1 Structurele trends in het goederenvervoer vanaf 1980

De economische crisis van 2007/2008 heeft de ontwikkelingen in het goederenvervoer de afgelopen tien jaar sterk beïnvloed. Om zicht te krijgen op de structurele ontwikkelingen schetsen we in figuur 4.1 het beeld voor een veel langere periode, namelijk 1980-2016. De trendontwikkeling wordt geschetst met behulp van een tienjaars voortschrijdend gemiddeld groeicijfer. Hierdoor worden de kortetermijnfluctuaties getemperd tot een stabielere trendverloop.



Figuur 4.1 Langetermijnontwikkeling 1980-2015 van de economie (volume bbp en volume in- en uitvoer goederen) en het goederenvervoer (tienjaars gemiddelde groeipercentages) in Nederland in vervoerd gewicht en ladingtonkilometers. Bron: CBS; bewerking: KiM.

Vanaf het midden van de jaren '80 tot de crisis in 2007/2008 lagen de langjarige groeipercentages boven de 1,5 en 2,0 procent per jaar voor het vervoerd gewicht respectievelijk voor de ladingtonkilometers op Nederlands grondgebied. In de loop van de jaren volgen de tonnen en de tonkilometers vrij nauwgezet het verloop van het volume van het bruto binnenlands product (bbp). De langjarige groeicijfers van het volume van de in- en uitvoer van goederen lagen ruim boven de 4 procent per jaar.

De langjarige groeipercentages van het vervoerd gewicht liggen vrijwel de gehele periode onder de langjarige economische groeipercentages. De vervoersintensiteit (het aantal kilo's dat wordt vervoerd per euro bbp) daalde jaren achtereen en er was sprake van een relatieve ontkoppeling tussen economie en goederenvervoer. Na de crisis van 2007/2008 slaat deze situatie om en sinds 2010 ligt de gemiddelde vervoergroei juist iets boven de gemiddelde economische groei.

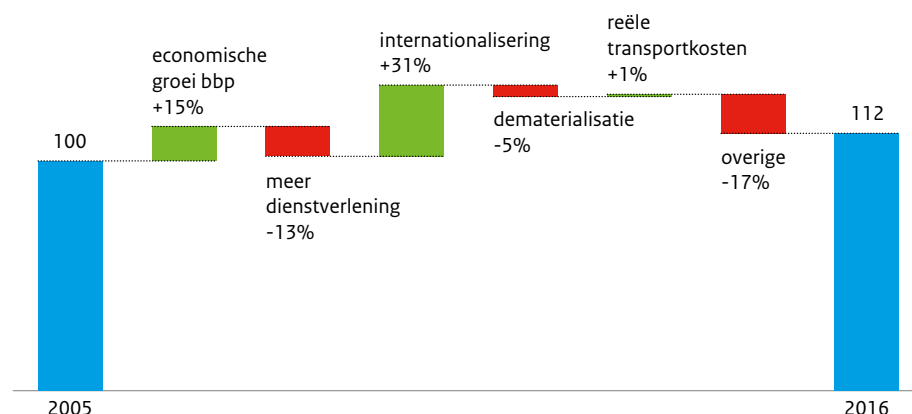
Dat de ladingtonkilometers jarenlang meer zijn toegenomen dan het vervoerd gewicht, duidt op een toename van de gemiddelde afstand waarover de goederen worden vervoerd. Decennia achtereen nam deze vervoersafstand toe.

Rond 2005 veranderde het patroon en kwam de groei van het vervoerd gewicht boven die van de ladingtonkilometers te liggen. Een belangrijke verklaring hiervoor is de sterke groei van het intercontinentale vervoer via de zeehavens. Deze komt tot uitdrukking in het vervoerd gewicht en niet in de ladingtonkilometers.

Onder invloed van de economische crisis daalden de langjarige groeicijfers vanaf 2007 in rap tempo, van 2,5 procent per jaar naar minder dan 1 procent per jaar in 2016 voor het vervoerd gewicht en de ladingtonkilometers.

4.1.2 Macrotrends in ontwikkeling goederenvervoer vanaf 2005

Het vervoerd gewicht in het goederenvervoer in Nederland is tussen 2005 en 2016 met 12 procent gegroeid (KiM, 2017). Volgens analyse van het KiM liggen aan deze ontwikkeling vijf macrotrends ten grondslag, namelijk economische groei, verdienstelijking van de economie, internationalisering, dematerialisatie en daling van de reële transportkosten. De economische groei (+15 procent) en de internationalisering (+31 procent) zijn belangrijke verklaringen voor de groei van het goederenvervoer tussen 2005 en 2016 (zie figuur 4.2).



Figuur 4.2 Verklaring ontwikkeling vervoerd gewicht tussen 2005 en 2016 (index 2005=100). Bron: KiM (2017).

Tegelijkertijd is de groei getemperd doordat economische activiteiten zijn verschoven naar de dienstensector (-13 procent). De toegevoegde waarde van de goederenproducerende en -verwerkende sectoren is in constante prijzen in 2016 circa 2 procent hoger dan in 2005. Bovendien worden de vervoerde producten steeds hoogwaardiger en lichter. Er resteert een daling van 17 procentpunten die met de vijf

genoemde verklaringen niet expliciet kan worden geduid. De toename van het vervoerde gewicht is dus 17 procentpunten minder dan op basis van de vijf genoemde macrotrends kon worden verwacht. Mogelijke oorzaak kan zijn dat de invloed van deze macrotrends op het goederenvervoer verandert of nieuwe macrotrends zich manifesteren. Bijvoorbeeld dat de invloed van de internationalisering de afgelopen jaren minder belangrijk is geworden en dat de forse dip in de bouwsector een belangrijke rol speelt.

Hieronder gaan we afzonderlijk in op alle vijf de factoren.

1 Economische ontwikkeling

Een eerste verklarende factor voor de ontwikkeling van het goederenvervoer is de economische ontwikkeling: het bbb-volume. Voor de invloed van de economische groei op het goederenvervoer wordt uitgegaan van een elasticiteit van één waarbij aangenomen wordt dat de andere omstandigheden gelijk blijven. De veronderstelling is dan dat één procent economische groei leidt tot één procent groei van het goederenvervoer. De economische groei droeg in de periode 2005-2016 bij aan een toename van het goederenvervoer met 15 procentpunten.

2 Verdienstelijing van de economie

De verdienstelijing van de economie is de tweede verklarende factor. In toenemende mate wordt het nationaal inkomen verdiend in de dienstverlening en steeds minder in de fysieke productie van goederen. De economische groei tussen 2005 en 2016 is vooral gerealiseerd in de dienstensectoren. Het volume van de toegevoegde waarde door de goederenproducerende en -verwerkende sectoren ligt in 2016 2 procent boven het niveau van 2005. Tussen 2005 en 2016 nam het aandeel van de diensten in de Nederlandse economie toe van 74,4 tot 77,3 procent. Dit dienstenaandeel was in 1970 nog 58 procent en in 1985 69 procent. De verschuiving van fysieke goederenproductie naar dienstverlening in de economie droeg in de periode 2005-2016 bij tot een daling van de omvang van het goederenvervoer met 13 procentpunten.

3 Internationalisering van de economie

Een derde verklarende factor is de internationalisering van de economie, die een sterke groei van het goederenvervoer teweeg heeft gebracht. Een steeds groter deel van de Nederlandse economie hangt samen met de import en export van goederen en diensten. De bijdrage van de internationalisering aan de groei van het goederenvervoer wordt bepaald op basis van de volumegroei van de goederenhandel (invoer + uitvoer) waarbij een elasticiteit van 2/3 wordt gebruikt. Deze elasticiteit is gebaseerd op het aandeel van het internationale goederenvervoer in het totale goederenvervoer in Nederland in vervoerd gewicht. De veronderstelling is dan dat één procent groei van de goederenhandel leidt tot 0,67 procent extra groei van het goederenvervoer. Het volume van de Nederlandse in- en uitvoer van goederen nam tussen 2005 en 2016 met 46 procent toe. De internationalisering uit zich bijvoorbeeld in de verplaatsing van onderdelen van de productieketen (de 'supply chain') naar het buitenland. In eerste instantie van Nederland naar andere EU-landen, in het afgelopen decennium ook verder weg, onder andere naar China. Bovendien kan niet alleen de productie maar steeds vaker ook de productontwikkeling plaatsvinden op grote afstand van de afzetmarkt. Dit komt onder meer door de afgenomen kosten van informatie-uitwisseling door de vooruitgang in informatie- en communicatietechnologie.

Illustratief voor de internationalisering is het toenemend belang van de zogeheten wederuitvoer: goederen die via Nederland worden vervoerd en daarbij (tijdelijk) eigendom worden van een Nederlandse ingezetene, zonder dat ze significant worden bewerkt. Kuypers et al. (2012) beschrijven dat wederuitvoer meer is dan alleen 'dozen schuiven' en ramen dat de toegevoegde waarde van elke euro wederuitvoer circa 7 à 8 cent is. Het volume van de wederuitvoer van goederen is tussen 2005 en 2016 met circa 72 procent gegroeid. De internationalisering van de economie droeg in de periode 2005-2016 bij tot een toename van de omvang van het goederenvervoer met 31 procentpunten.

4 Dematerialisatie

Een vierde verklarende factor is de dematerialisatie en upgrading van de goederenproductie. Beide ontwikkelingen leiden ertoe dat er steeds hoogwaardiger producten worden gemaakt met een hogere

kwaliteit en een hogere prijs. Ook wordt de omvang van de producten kleiner door het gebruik van nieuwe of andere materialen ('miniaturisering'). Bij de productie van goederen wordt hierdoor wel meer geld verdiend, maar dit vertaalt zich steeds minder in een groei van de fysieke hoeveelheden. De dematerialisatie en miniaturisering van goederen droeg in de periode 2005-2016 bij tot een daling van het goederenvervoer met 5 procentpunten.

5 Ontwikkeling reële transportprijs

Een vijfde verklarende factor betreft de ontwikkelingen in de reële transportprijs van het goederenvervoer. De nominale kostenstijgingen komen slechts ten dele tot uitdrukking in een hogere vervoersprijs. In veel vervoersmarkten is de vraag naar vervoersdiensten laag in vergelijking met de beschikbare vervoerscapaciteit en staan de prijzen onder druk vanwege de toegenomen concurrentie. In Nederland zijn de nominale kosten en prijzen in het goederenvervoer de afgelopen decennia toegenomen (KiM, 2017). Tussen 2005 en 2016 is het Nederlandse goederenvervoer in reële termen 12 procent goedkoper geworden.

De mate waarin de verandering in de vervoerprijzen invloed uitoefent op het vervoervolume, hebben we geanalyseerd op basis van gegevens voor de jaren 1970 tot en met 2014. Daarbij is uitgegaan van de verandering in de reële transportkosten van het goederenvervoer. Er is een duidelijke negatieve correlatie in de tijd tussen enerzijds de ontwikkeling van het goederenvervoervolume en anderzijds de reële prijsontwikkeling van het goederenvervoer. Voor beleidsonderzoek wordt deze negatieve correlatie gespecificeerd in een prijselasticiteit. Geilenkirchen et al. (2010) hebben een kennisoverzicht gemaakt van de mogelijke effecten van prijsbeleid op het verkeer en vervoer, waaronder prijselasticiteiten voor het goederenvervoer. Prijselasticiteiten voor het goederenvervoer hebben vrijwel altijd betrekking op één specifieke vervoerswijze en niet op het gehele nationale goederenvervoer. De nadruk ligt daarbij op het goederenwegvervoer (De Jong et al., 2010). Voor de andere vervoerswijzen (spoor, binnenvaart, zeevaart en pijpleiding) is slechts een beperkt aantal studies over prijselasticiteiten beschikbaar (Beuthe et al., 2014). Om het effect van de reële kostendaling te bepalen is hier op basis van het kennisoverzicht van Geilenkirchen et al. (2010) een 'gemiddelde' prijselasticiteit geprikt van -0,1. Een elasticiteit van -0,1 betekent dat als de reële transportkosten per vervoerd gewicht (in tonnen) met 10 procent dalen, het vervoersvolume met 1 procent toeneemt. Tussen 2005 en 2016 zijn de reële transportkosten in het goederenvervoer gedaald met 9 procent. Deze daling zorgt – op basis van een elasticiteit van -0,1 – voor een toename van het vervoersvolume met 1,2 procentpunt.

Er resteert een daling van 17 procentpunten die met de vijf genoemde verklaringen niet expliciet kan worden geduid. De toename van het vervoerde gewicht is dus 17 procentpunten minder dan op basis van de vijf genoemde macrotrends kon worden verwacht. Mogelijke oorzaak kan zijn dat de invloed van deze macrotrends op het goederenvervoer verandert of nieuwe macrotrends zich manifesteren. Bijvoorbeeld dat de invloed van de internationalisering de afgelopen jaren minder belangrijk is geworden en de forse dip in de bouwsector een belangrijke rol speelt. Om de verklaring te kunnen vinden, is verdiepend onderzoek nodig.

4.1.3 Specifieke economische trends van belang voor het spoorgoederenvervoer

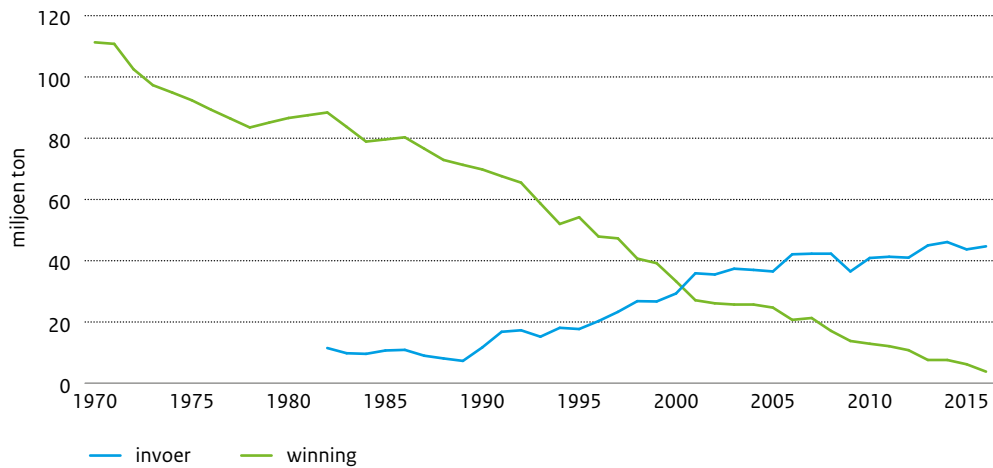
Uit de beschrijvingen van de goederenvervoermarkten in de voorgaande hoofdstukken blijkt dat het spoorvervoer gedomineerd wordt door het vervoer van steenkool, ijzererts en containers. Daarnaast is het vervoer van metalen en chemische producten van belang.

Steenkolen

Voor wat betreft het vervoer van steenkool voor de elektriciteitscentrales (ketelkolen) en hoogovens (cokeskolen) is er op specifieke relaties sprake van een captive-market voor het Nederlandse spoorvervoer waar geen of beperkte concurrentie van andere vervoerswijzen of havens is. Het betreft dan bijvoorbeeld bestemmingen die wel per spoor maar niet per binnenschip bereikbaar zijn en beter bereikbaar zijn vanuit Nederland.

De groei van het vervoer van steenkolen in het afgelopen decennium is vooral een gevolg van het Duitse besluit om de winning van steenkolen in eigen land af te bouwen. De import van steenkolen in Duitsland is daardoor tussen 2005 en 2016 toegenomen met 22 procent van 36,5 miljoen ton tot 44,7 miljoen ton

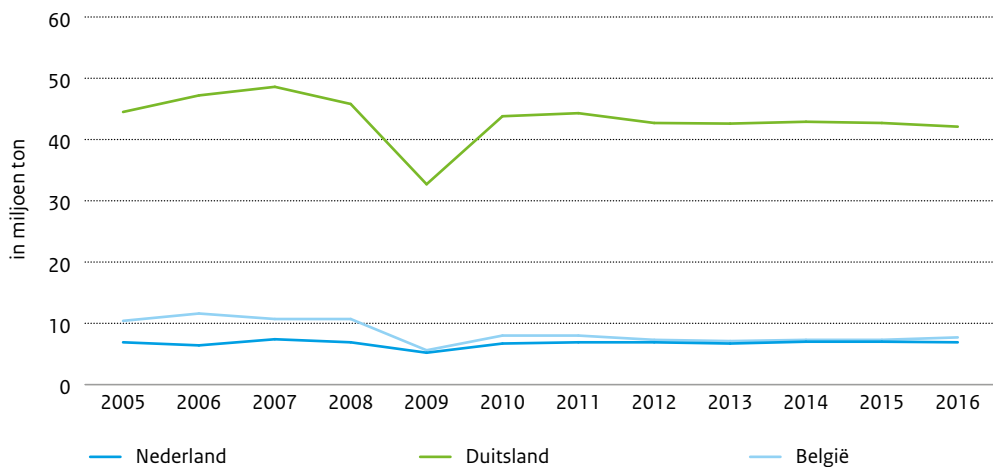
(Destatis, 2017). Deze importkolen komen voor het grootste deel van overzee uit de Verenigde Staten, Canada, Colombia, Zuid-Afrika en Australië. De import verloopt daarbij voor een belangrijk deel via de zeehavens van Amsterdam en Rotterdam en vervolgens per binnenschip en spoor naar het Duitse achterland.



Figuur 4.3 Winning en invoer van steenkolen in Duitsland 1970-2016 in miljoen ton. Bron: Destatis, 2017.

Ijzererts en metaalproducten

Een tweede belangrijke markt voor het spoorgoederenvervoer hangt samen met de staalindustrie voor zowel de aanvoer (ijzererts en cokeskolen) en afvoer (metaalproducten).



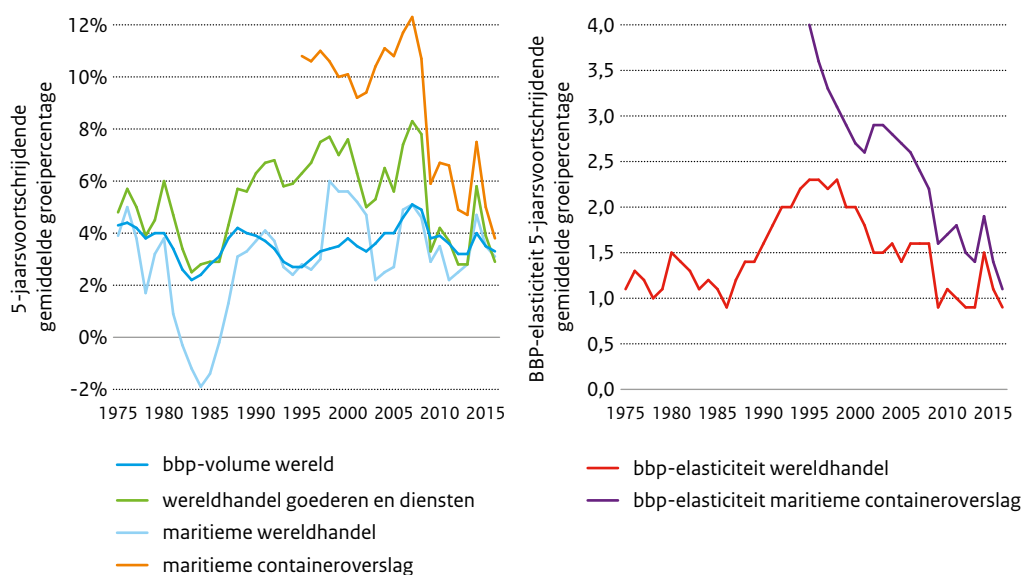
Figuur 4.4 Productie van ruw staal in Nederland, België en Duitsland in miljoen ton 2005-2016. Bron: World Steel Association, 2017

De economische crisis heeft er flink ingehakt in de ijzer- en staalindustrie in de Europese Unie. De ruw staalproductie liep in 2008 en 2009 terug met circa 30 procent in Nederland en Duitsland en met bijna 50 procent in België. Daarna steeg de productie in 2010 weer fors maar in 2016 is nog steeds niet het niveau van voor de crisis bereikt.

Containers en wereldhandel

Voor het spoorgoederenvervoer is het achterlandvervoer van maritieme containers een derde belangrijke peiler. De containeroverslag in de Noord-West Europese havens groeide tussen 1995 en 2007 met gemiddeld 10 procent per jaar als gevolg van de globalisering. In de economische crisis kwam deze globalisering echter tot stilstand en in 2009 groeide het wereld bbb-volume niet en dat was sinds 1970 nog niet eerder voorgekomen. In het begin van de jaren '80 van de vorige eeuw was er ook sprake van een groeivertraging maar geen stilstand. Na de dip in 2009 liep de bbb-groei weer op en de laatste jaren is de bbb-groei weer meer dan 3 procent gemiddeld per jaar. Het volume van de wereldhandel daalde in 2009 zelfs met meer dan 10 procent en ook het wereldwijde maritieme vervoer en de containeroverslag daalden in dat jaar met respectievelijk 5,5 en 8,5 procent. Deze daling werd in 2010 overigens weer geheel goed gemaakt met een nog grotere groei dan de daling in 2009. In de jaren 2011 tot en met 2016 blijft de gemiddelde groei in de wereldhandel en de containeroverslag beduidend achter bij de gemiddelde groei in de voorgaande 20 jaar.

De verhouding tussen de wereldwijde economische groei enerzijds en de groei van de wereldhandel, respectievelijk de containeroverslag anderzijds is weergegeven als algemene BBP-elasticiteiten¹⁰ op basis van het vijfjaars voortschrijdende groeipercentage. Deze elasticiteiten zijn weergegeven in de rechter figuur 4.5. Daaruit blijkt dat deze elasticiteiten al circa 20 jaar aan het dalen zijn na een piek in het midden van de jaren '90 van de vorige eeuw.



Figuur 4.5 Ontwikkeling BBP, handel, maritiem vervoer en containeroverslag op wereldschaal en BBP-elasticiteit (rechts) van wereldhandel en maritieme containeroverslag in de periode 1970-2016. Bron: CPB, UNCTAD, Wereldbank/OSC/CI; bewerking KiM.

In de tijdspanne tussen 1985 en 2005 zijn er ook wel bijzondere gebeurtenissen geweest die waarschijnlijk tot een (tijdelijke) groeiversnelling in de wereldhandel en het containervervoer hebben gezorgd en daarmee tot relatief hoge BBP-elasticiteiten. Het Londense Centre for Economic Policy Research heeft de 'Global Trade Slowdown' door een grote groep vooraanstaande economen laten analyseren en verklaart de hoge handelsgroei tussen 1985 en 2005 op basis van twee cruciale geo-politieke ontwikkelingen en een specifieke logistieke driver, te weten (CEPR, 2015):

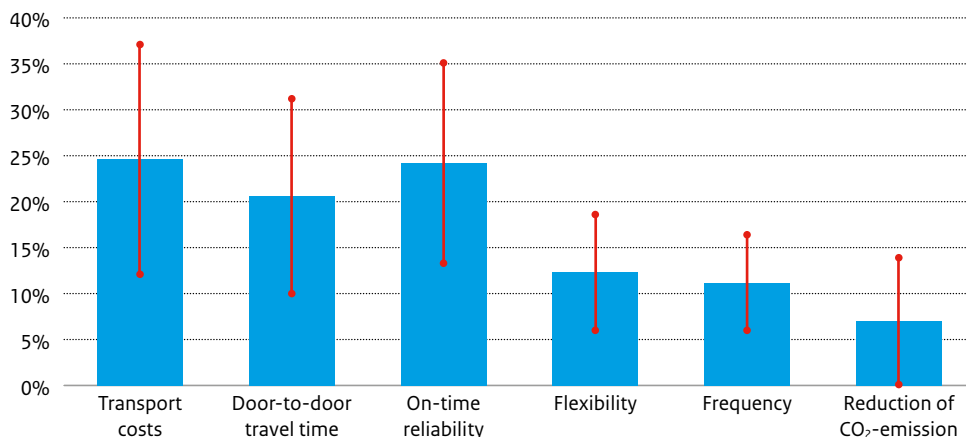
¹⁰ Deze bbb-elasticiteit is hier de verhouding tussen de procentuele verandering in de wereldhandel respectievelijk de containeroverslag gedeeld door de procentuele verandering in het bbb in de betreffende tijdsperiode.

- 1 de val van de Berlijnse muur en de re-integratie van de Centraal- en Oost-Europese landen met West-Europa;
- 2 de re-integratie van China in de wereldeconomie nadat China een export georiënteerde groeistrategie is gaan volgen en China toetrad tot de WTO;
- 3 de grootschalige toepassing van zogenaamde ‘ Global Value Chains’ door grote producenten en handelshuizen waarbij productieprocessen worden opgesplitst en grote delen verplaatst worden naar verschillende landen verspreid over de hele wereld.

Over de oorzaak van de hoge groei tussen 1985 en 2005 zijn de economen het eens. Over de vraag of de achterblijvende groei in de wereldhandel na de crisis een structureel of conjunctureel verschijnsel is, is echter geen consensus. Voor meer achtergronden en inzichten zie “The Global Trade Slowdown: a new normal?” <http://www.voxeu.org/content/global-trade-slowdown-new-normal>

4.1.4 Prijsontwikkeling van de verschillende vervoerswijzen

Bij de keuze van een vervoerswijze worden de kosten van het vervoer vaak als de belangrijkste factor genoemd gevolgd door de transport tijd, de betrouwbaarheid en de kwaliteit. Als voldaan wordt aan basis voorwaarden van de transportkwaliteit (zoals een beperkte schadekans en lengte en betrouwbaarheid van de levertermijn) dan worden de meeste vervoerswijzekeuzen gebaseerd op het verschil in transportkosten (Floden, et al, 2010).



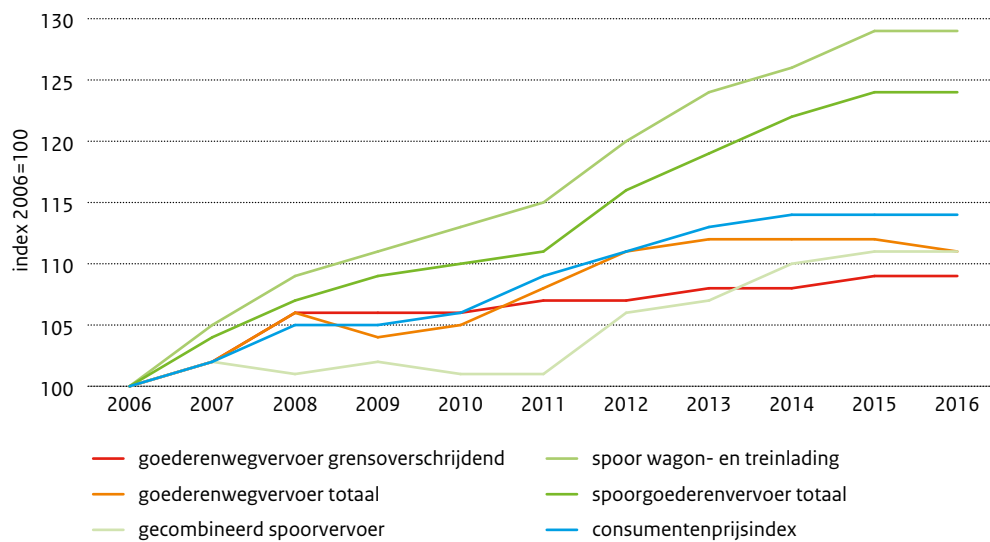
Figuur 4.6 Belang van criteria in keuze vervoerswijze goederenvervoer. Bron: Liu, 2016.

Over de werkelijke ontwikkeling van de kosten van het spoorgoederenvervoer in Nederland in vergelijking met andere modaliteiten en in vergelijking met andere landen zijn geen consistente gegevens voor een lange reeks van jaren beschikbaar.

Op basis van gegevens uit de nationale rekeningen in Nederland lukt het wel om een consistente vergelijking te maken van de nominale prijsontwikkeling voor het totale goederenvervoer en voor de afzonderlijke modaliteiten weg, binnenschip en zeeschip. Omdat er maar een beperkt aantal spoorgoederenvervoerbedrijven in Nederland zijn kan (en mag) het CBS vergelijkbare cijfers over de nominale prijsontwikkeling in het spoorgoederenvervoer niet publiceren.

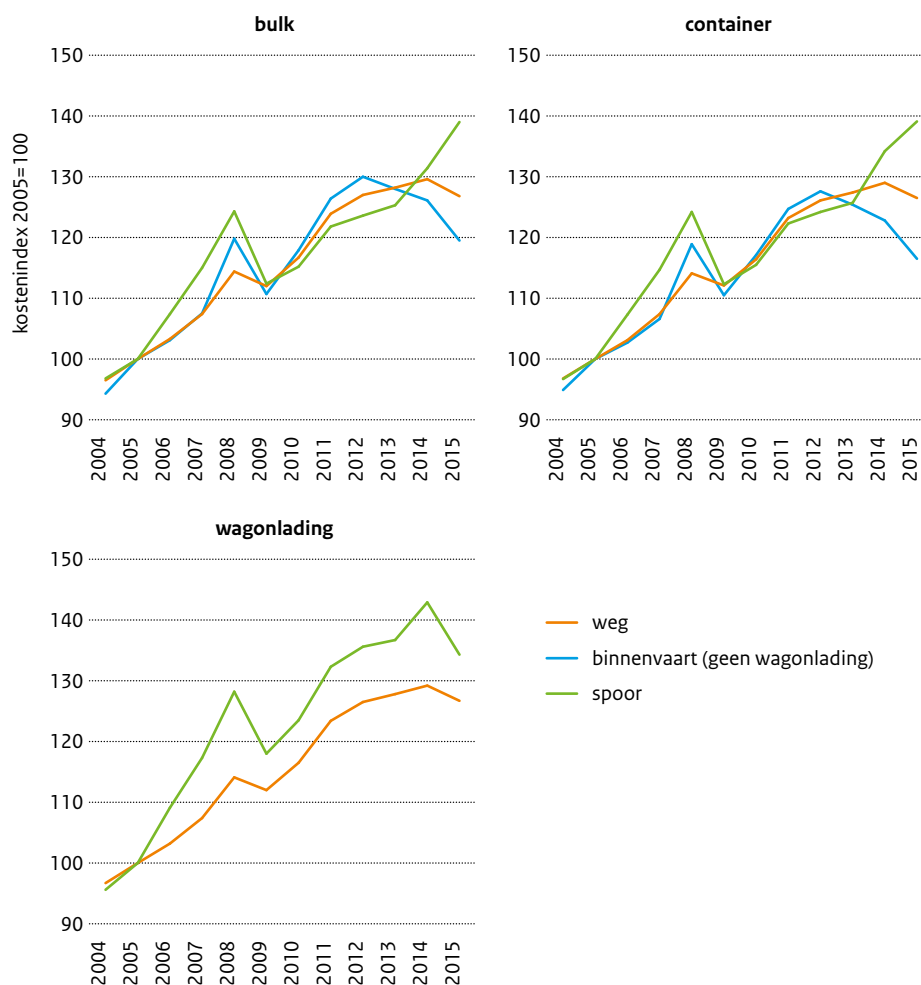
In Duitsland worden er door het nationale statistiekbureau wel prijsindices van het spoorgoederenvervoer gepubliceerd voor de afgelopen 10 jaar. Daar ontbreekt echter een vergelijkbaar cijfer voor de ontwikkeling van de prijzen in het binnenvaartvervoer.

In figuur 4.7 is de prijsontwikkeling in Duitsland geschetst voor verschillende deelmarkten van het spoorgoederenvervoer en het goederenwegvervoer. De prijsstijging voor het totale spoorgoederenvervoer tussen 2006 en 2016 ligt 13 procentpunten boven de prijsstijging van het goederenwegvervoer in die periode. Per deelmarkt zijn er echter duidelijke verschillen. De prijsstijging in het Duitse spoorgoederenvervoer is vooral opgetreden in het wagenladingvervoer. Bij het gecombineerde spoorvervoer ligt de kostenontwikkeling tussen 2006 en 2016 op het zelfde niveau als voor het goederenwegvervoer.



Figuur 4.7 Ontwikkeling prijsindex voor goederenvervoer per spoor en over de weg in Duitsland, index 2006=100. 2006-2016. Bron: Destatis, 2017).

In opdracht van Rijkswaterstaat en het KiM stelt Panteia regelmatig een zogenoemde kostenbarometer op over de kostenindices voor goederenwegvervoer, binnenvaart en spoorgoederenvervoer (zie figuur 4.8).



Figuur 4.8 Ontwikkeling nominale kostenindex voor vervoer per spoor, weg en binnenvaart in Nederland, 2004-2015, voor bulk, container en wagonlading (index 2005=100). Bron: Panteia (2016).

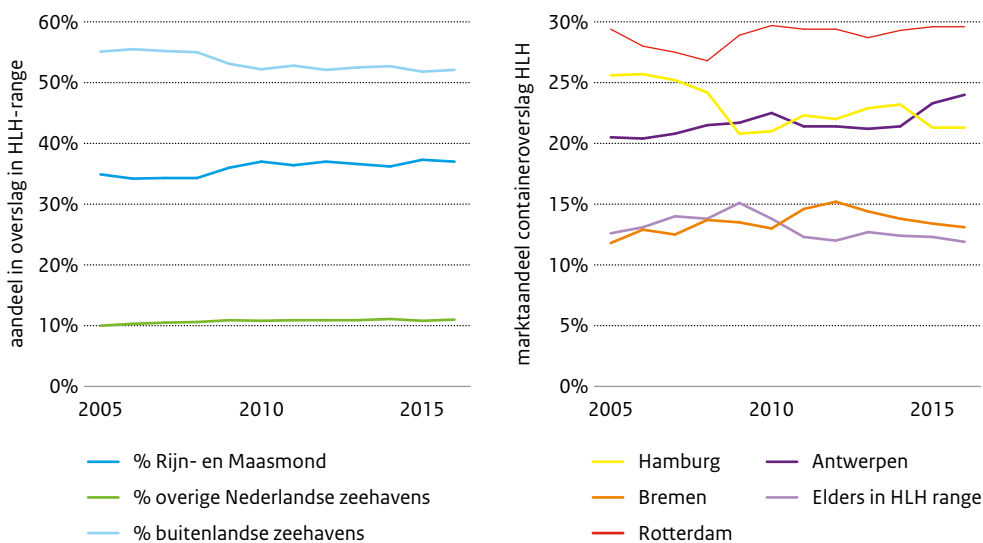
De prijzen en kosten zijn in het wagonladingvervoer in Nederland en Duitsland meer dan gemiddeld gestegen dan in het overige spoorgoederenvervoer en ook meer dan in het goederenwegvervoer. De kostenindex voor het bulk- en containervervoer per spoor loopt in Nederland tot 2013 redelijk gelijk op met die voor het wegvervoer en de binnenvaart. Na 2013 stijgen de kosten voor het spoorvervoer verder terwijl die bij het wegvervoer en de binnenvaart dalen als gevolg van de lagere brandstofprijzen.

4.2 Port-shift-analyse

Zoals we zagen in hoofdstuk 2, is het spoorvervoer in Nederland vooral georiënteerd op de Rotterdamse haven. Daarom is de havenoverslag in Rotterdam een belangrijke drijvende factor aan de vraagkant van het spoorgoederenproduct. Voor het spoorgoederenvervoer is vooral de doorvoer van grondstoffen in bulk en maritieme containers in de zeehavens in de Hamburg–Le Havre-range voor het Duitse achterland belangrijk.

Marktaandeelen havens in de Hamburg-Le Havre-range

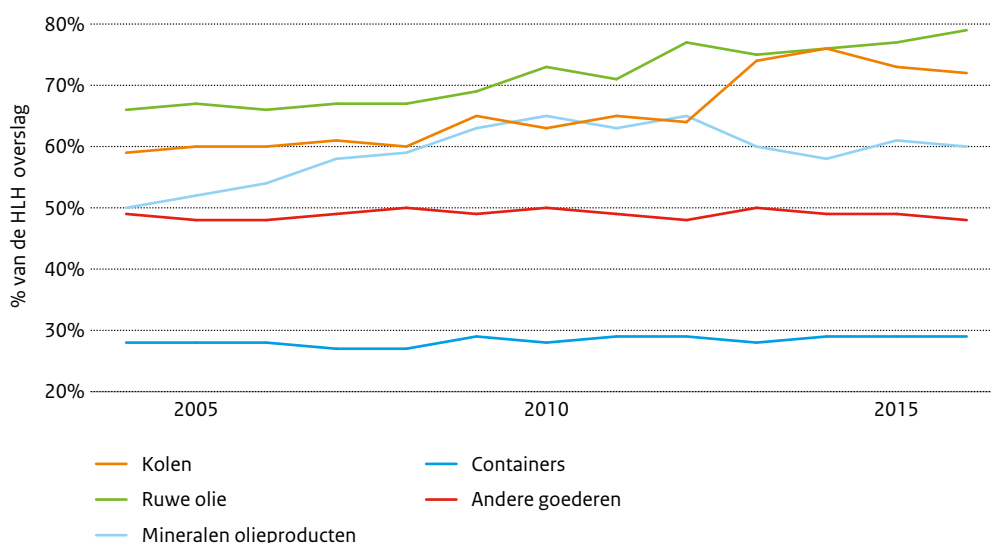
Het marktaandeel van de Nederlandse zeehavens in de Hamburg-Le Havre-range is toegenomen van 45 procent in 2005 naar 48 procent in 2016. Zie figuur 4.9.



Figuur 4.9 Ontwikkeling aandelen van de Nederlandse zeehavens vergeleken met het totaal van de buitenlandse zeehavens in de range Hamburg-Le Havre voor de totale overslag (links) en voor de containeroverslag (rechts) in de periode 2005-2015. Bron: Havenbedrijven; bewerking KiM.

De overslag van containers in de range Hamburg-Le Havre (HLH) schommelt vanaf 2011 rond de 40 miljoen TEU per jaar. Nadat de containeroverslag was gestegen naar bijna 42 miljoen TEU in 2014, kende deze in 2015 een terugval naar 41 miljoen TEU in de HLH-range. In 2016 steeg de overslag licht naar 41,8 miljoen TEU, net onder het record van 2014. Het aandeel van Rotterdam in de containeroverslag in de HLH-range is in de periode van 2005 tot 2008 tot onder de 27 procent gedaald, maar sinds 2009 jaarlijks weer toegenomen tot 29,6 procent in 2016.

Goederensoorten

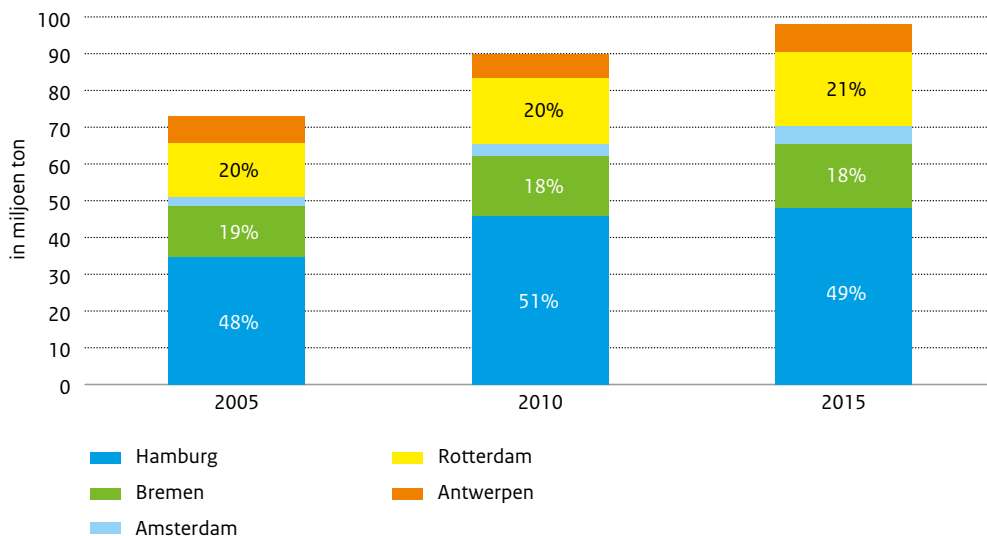


Figuur 4.10 Ontwikkeling marktaandelen Rotterdam en Amsterdam samen per goederencategorie in de Hamburg-Le Havre-range. Bron: HbR (2017).

De helft van de overslag in de havens van Rotterdam en Amsterdam heeft betrekking op energieproducten zoals kolen en aardolieproducten. De energiemarkten zijn sterk in beweging, wat leidt tot sterke fluctuaties in de omvang en samenstelling van het vervoer van energieproducten via de havens. Juist bij die energieproducten hebben de Nederlandse zeehavens in de HLH-range een groot en toenemend marktaandeel. In het afgelopen decennium is in de havens van Rotterdam en Amsterdam relatief veel nieuwe tankopslagcapaciteit in gebruik genomen. Hiermee heeft men ingespeeld op de spilfunctie van de havens in de wereldwijde handel in aardolieproducten. De overslag van minerale olieproducten in de havens van Rotterdam en Amsterdam kon daardoor tussen 2005 en 2016 bijna verdubbelen, tot meer dan 133 miljoen ton in 2016. Dit is vergelijkbaar met de overslag van containerlading en ruim meer dan de overslag van ruwe aardolie (102 miljoen ton). De overslag van kolen bereikte een top van 54 miljoen ton in 2014 en is daarna gedaald tot 51 miljoen ton in 2015 en 48 miljoen ton in 2016.

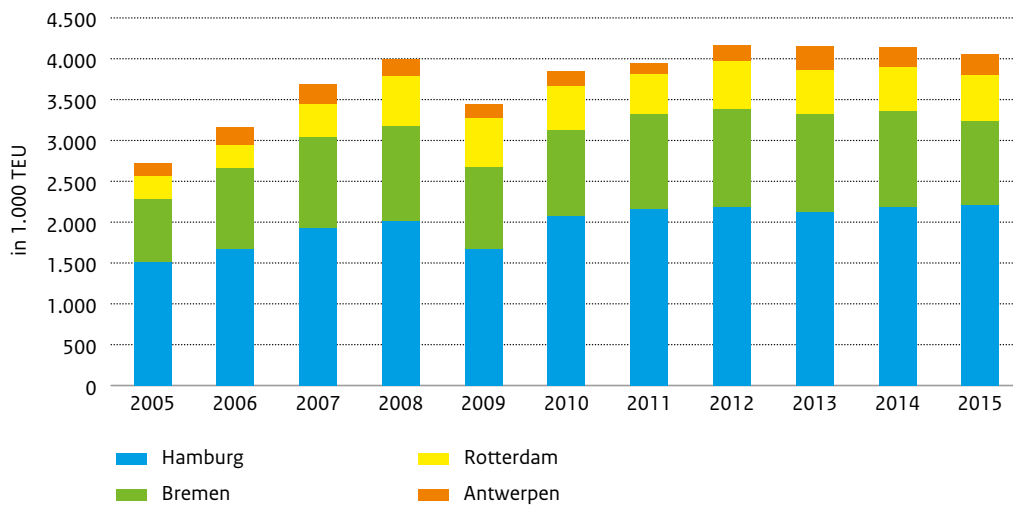
Spoorvervoer van en naar havens naar en van het Duitse achterland

Het achterlandvervoer per spoor via Hamburg, Bremen, Amsterdam, Rotterdam en Antwerpen is tussen 2005 en 2015 gegroeid met 35 procent, van 73 naar 98 miljoen ton (zie figuur 4.11). Het spoorgoederenvervoer via de Nederlandse zeehavens voor het Duitse achterland is tussen 2005 en 2015 meer dan proportioneel toegenomen. Het vervoer via de haven van Amsterdam verdubbelde en via Rotterdam nam de doorvoer per spoor toe met 40 procent. Het aandeel van Amsterdam en Rotterdam in het totale Duitse achterlandvervoer per spoor nam daardoor toe van 23 procent naar 26 procent. Dit ging ten koste van de marktaandelen van Bremen en Antwerpen. De belangrijkste reden hiervoor is waarschijnlijk dat de doorvoer van steenkool via Rotterdam en Amsterdam naar het Duitse achterland sterk toenam terwijl de aanvoer van metaalproducten vanuit het Duitse achterland naar Bremen en Antwerpen daalde.



Figuur 4.11 Ontwikkeling achterlandvervoer per spoor in en door Duitsland in relatie met de vijf belangrijkste zeehavens, 2005-2015. Bron: Destatis (2006-2016).

Het containervervoer per spoor via Rotterdam is in de afgelopen tien jaar meer dan verdubbeld. Ook bij de andere havens nam het containervervoer toe, namelijk met 49 procent in Hamburg, 47 procent in Antwerpen en 32 procent in Bremen. Het marktaandeel van Rotterdam in het containervervoer nam toe van 10 procent in 2005 naar 14 procent in 2015. Vooral in de jaren 2008 en 2009 nam het marktaandeel fors toe, doordat het containervervoer in 2008 in Rotterdam veel sterker groeide en in 2009 relatief beperkt afnam. In dat jaar bedroeg het marktaandeel van Rotterdam zelfs 18 procent. Overigens is het containervervoer via de Rotterdamse havens nog niet op hetzelfde niveau (meer dan 600.000 TEU) als voor de crisis, terwijl dat in Hamburg en Antwerpen wel het geval is.



Figuur 4.12 Ontwikkeling achterlandvervoer van containers per spoor in en door Duitsland in relatie met de vier belangrijkste zeehavens. 2005-2015. Bron: Destatis (2006-2016).

Kostenvergelijking zeehavens bij import voor containers in Zuid-Duitsland

Drewry (2016) rapporteert in een kostenvergelijking voor het containervervoer van Shanghai naar München dat het vervoer via de Rotterdamse haven minder kost dan via andere havens en dat onder andere door een lager spoortarief tussen Rotterdam en München. De beste route is volgens Drewry de route met de beste mix van kosten, transporttijd en flexibiliteit. Wat de beste route is, is geen statisch gegeven maar kan continu veranderen. In de zuidelijke deelstaten Baden-Württemberg en Beieren ligt een aantal logistieke clusters, onder andere in de automotive sector, de mechanische en elektrotechnische industrie en de chemie.

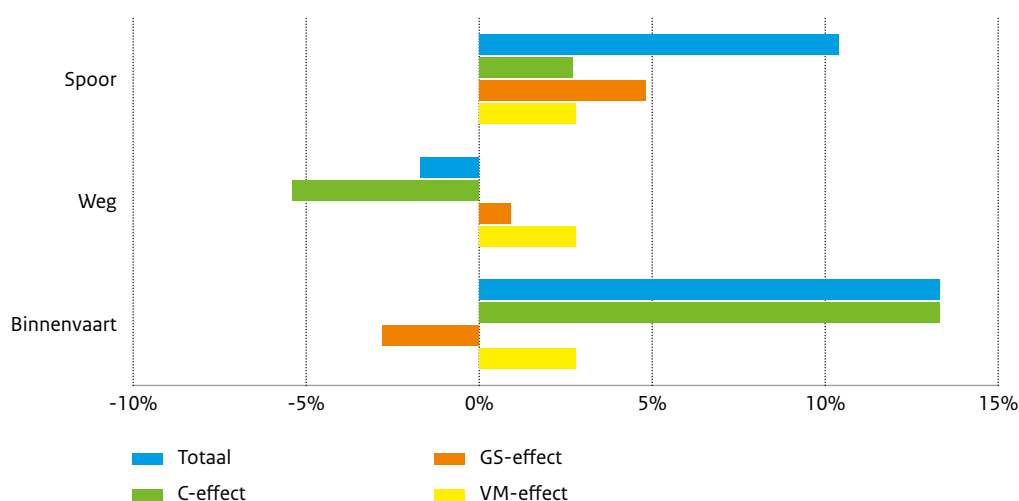
Voor de stedelijke gebieden München, Freiburg, Stuttgart, Ulm en Neurenberg zijn de factoren vergeleken die van belang zijn voor de import van containers vanuit Shanghai via de zeehavens van Antwerpen, Rotterdam, Hamburg, Genua, Koper, La Spezia en Trieste. München wordt door alle genoemde zeehavens per spoor bediend met wisselende frequentie en transittijd, namelijk: zeven keer per week en twee dagen transittijd voor Hamburg, vijf keer per week en drie dagen transittijd voor Rotterdam, Koper en Trieste en drie keer per week met drie dagen transittijd voor Antwerpen en drie keer per week met vijf dagen transittijd voor Genua en La Spezia. De kosten voor een container van 40 voet van Shanghai naar München zijn het laagst via Rotterdam (1.874 dollar). De verschillen zijn echter klein: vervoer via Hamburg is 70 dollar duurder en via Antwerpen 150 dollar duurder dan via Rotterdam. Het kostenvoordeel voor Rotterdam heeft vooral te maken met de spoortarieven. Deze zijn volgens Drewry voor Rotterdam iets lager in vergelijking met die in Hamburg en Antwerpen. De totale transittijd is het laagst via Koper (29 dagen), maar ook hier zijn de verschillen klein: 30 dagen voor Antwerpen, 31 dagen voor Hamburg en 32 dagen voor Rotterdam.

Uit een verificatie bij verschillende partijen in het spoorgoederenvervoer in Nederland bleek dat de vergelijking door Drewry van de spoortarieven tussen de zeehavens en het Duitse achterland niet helemaal klopt. Drewry heeft zich waarschijnlijk gebaseerd op een beperkt aantal waarnemingen die niet representatief zijn voor het geheel. Het KiM heeft inzicht gekregen in gegevens uit twee andere bronnen, waaruit blijkt dat de laagste kosten voor het vervoer van een container van Shanghai naar München niet gelden voor de route via Rotterdam. Helaas zijn beide bronnen niet openbaar en deze kunnen daarom in dit onderzoek niet verder worden toegelicht.

4.3 Shift-share-analyse

Door de beperkte ruimtelijke dekking van de spoorinfrastructuur voor het goederenvervoer is het aantal geografische markten waar het spoor concurreert met de weg beperkt. Om de ontwikkeling van het goederenvervoer op Nederlands grondgebied verder te duiden hebben we een zogenoemde shift-share-analyse (Dunn, 1960) uitgevoerd. Deze methode is afkomstig uit de regionale economie, maar kan ook worden gebruikt om de groei van het goederenvervoer te analyseren, zoals in het verleden eens is gedaan door Notteboom en Coeck (1994). Een nadere toelichting op deze methodiek staat in bijlage B.

Het resultaat van de shift-share-analyse is te vinden in figuur 4.13. In de bespreking van het resultaat richten we ons op de decompositie voor het spoor. De grijze staven in figuur 4.13 geven de totale groei weer. De groene, rode en blauwe staven (de componenten) tellen op tot die totale groei. Te zien is dat alle componenten positief bijdragen aan de totale groei van het spoorgoederenvervoer. Het vervoersmarkteffect (VM-effect, blauw) is gelijk voor iedere modaliteit. Voor iedere modaliteit geldt dat het vervoerd gewicht met 2,8 procent zou zijn gegroeid indien ze gelijke tred had gehouden met de groei van de totale vervoersmarkt.



Figuur 4.13 Resultaten shift-share-analyse op groei vervoerd gewicht, 2005-2014. De percentages vertegenwoordigen de procentuele groei. Bron: CBS, bewerking KiM.

Het goederensoorteffect (GS-effect, oranje) is met 4,8 procent de grootste van de drie componenten en impliceert dat het spoor is gespecialiseerd in goederenmarkten die groeien. Bestuderen we de data nader, dan blijkt dat het met name NST2007 goederengroep 2 (Steenkool en bruinkool; ruwe aardolie en aardgas) en de geaggregeerde goederengroepen 5 en 13-20¹¹ zijn die hier verantwoordelijk voor zijn. Zie bijlage A voor een overzicht van deze goederenindeling (Europees Parlement en de Raad, 2002). Naast dit positieve goederensoorteffect heeft het spoor ook een positief concurrentie-effect (C-effect, groen). Dit betekent dat het spoor niet-geobserveerde factoren bezit die deze modaliteit, gesommeerd over alle goederenmarkten, een winst in het marktaandeel bezorgt. Deze winst is vooral behaald in NST2007 goederengroep 2.¹² De niet-geobserveerde factoren kunnen vele ontwikkelingen vertegenwoordigen. Zo kunnen technologische ontwikkelingen in de spoormarkt voor een kostenvoordeel hebben gezorgd. Maar het kostenvoordeel kan ook te maken hebben met verbeteringen in de spoorinfrastructuur.

¹¹ Om analytische redenen moesten de goederengroepen 5 en 13 tot en met 20 worden samengevoegd tot één groep.

¹² NST2007 goederengroep 2 was tussen 2005 en 2014 dus een groeimarkt waarin het spoor gespecialiseerd was en waarin ze marktaandeel heeft gewonnen ten opzichte van weg en binnenvaart.

5

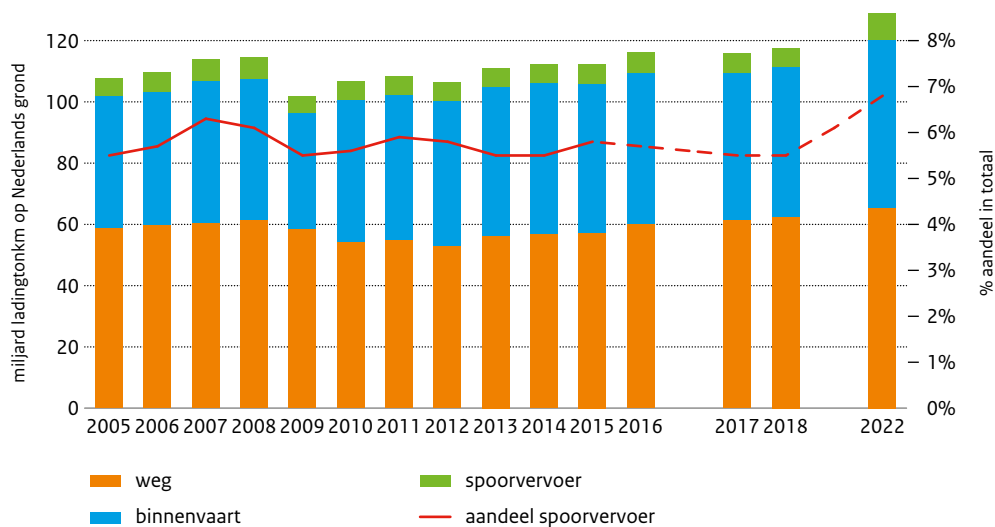
Toekomstverwachtingen spoorgoederenvervoer

In dit hoofdstuk verkennen we de toekomst voor het spoorgoederenvervoer aan de hand van enkele recente toekomstverkenningen uit Nederland en het buitenland.

5.1 Toekomstverwachtingen in Nederland

Middellangetermijnverwachting tot en met 2022

Het KiM verwacht voor de periode 2017-2022 voor het goederenvervoer een groei van gemiddeld 1,7 procent per jaar. Verwacht wordt dat het binnenlands goederenvervoer in 2022 op hetzelfde niveau uitkomt als in 2016. Voor het internationale goederenvervoer wordt een groei verwacht van gemiddeld 2,4 procent per jaar, een toename van circa 10,5 procent tussen 2016 en 2022. De verwachting is dat de vervoersprestatie het sterkst zal groeien bij het spoorgoederenvervoer, namelijk met meer dan 30 procent over de gehele periode. De binnenvaart groeit tussen 2016 en 2022 naar verwachting met 11 procent en het wegvervoer en het vervoer via de pijpleiding met circa 9 procent.



Figuur 5.1 Middellangetermijnverwachtingen voor het goederenvervoer per vervoerwijze (in miljard ladingtonkilometer) op Nederlands grondgebied. Bron: CBS/Panteia/KiM/Significance.

Het spoorgoederenvervoer groeit in deze middellangetermijnverwachting tot en met 2022 sterker dan het vervoer per binnenschip en het wegvervoer. De verwachting is dat het aandeel spoorvervoer op middellange termijn toeneemt. De gemiddelde groeiverwachting is voor het spoorvervoer vooral hoog omdat het vervoer van containers in de relatie met Duitsland en andere landen sterk groeit doordat de internationale handel aantrekt (Significance, 2017).

Langetermijnverwachtingen van het Havenbedrijf Rotterdam.

Het Havenbedrijf Rotterdam heeft in december 2016 nieuwe toekomstscenario's gepubliceerd van hun langetermijnverwachtingen voor de Havenvisie 2030 (HBR, 2016). Deze nieuwe scenario's zijn opgesteld omdat verschillende ontwikkelingen snel een ingrijpende en veelomvattende invloed kunnen hebben op de goederenstromen via de Rotterdamse haven. Het betreft de volgende ontwikkelingen:

- langdurig aanhoudende lagere groeicijfers, zowel in Europa, BRIC-landen¹³ als het Midden-Oosten;
- stagnatie van de liberalisering van de wereldhandel als gevolg van geopolitieke ontwikkelingen zoals rond de Krim en het Midden-Oosten;
- daardoor ook een lagere groei in de containermarkt, in combinatie met het in gebruik nemen van ultragrote containerschepen en daardoor een toenemende overcapaciteit in de markt (zowel in de scheepvaart als op terminals);
- structurele veranderingen in de energiemarkt, onder andere de opkomst van hernieuwbare energie, schaliegaswinning en nieuwe autotechnologie;
- de ratificatie van het Klimaatakkoord van Parijs;
- snelle toepassing van digitale technologie (big data, internet of things en smart infrastructure).

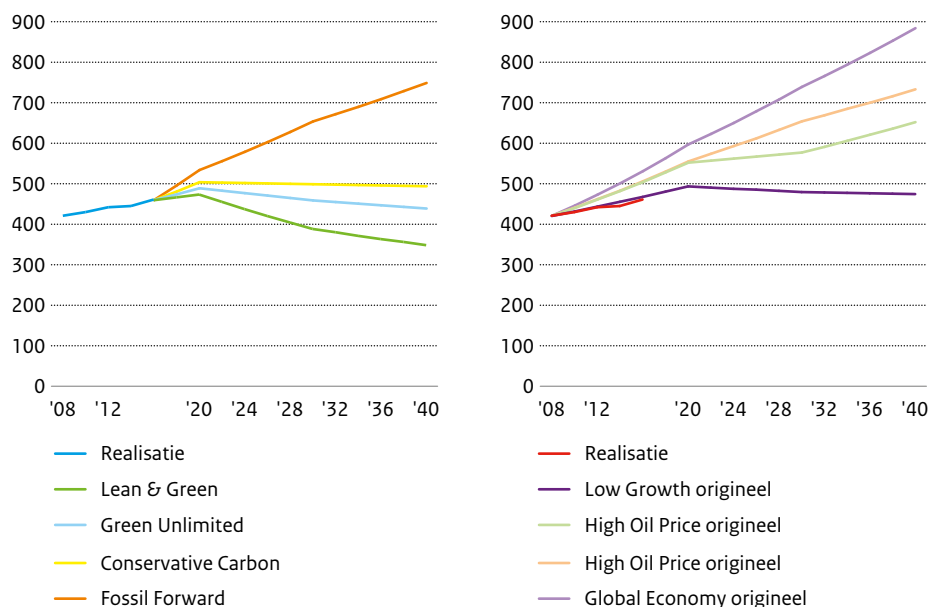
De vier nieuwe scenario's zijn opgebouwd rond twee belangrijke onzekerheden: de groei van de wereldhandel en de snelheid van de energietransitie.

Op basis van de doorrekening van deze vier nieuwe scenario's concludeert het Havenbedrijf dat de totale groei van de bestaande goederenstromen tot 2040 minder snel zal gaan dan in het verleden werd verwacht (zie figuur 5.2). Alleen in het zogenoemde Fossil Fuel-scenario is er nog sprake van een substantiële toename van de goederenoverslag, terwijl in de andere scenario's de bestaande goederenstromen stabiliseren en op termijn zelfs afnemen. Dit laatste doet zich voor als de energietransitie versneld doorzet en er minder vraag is naar fossiele energiedragers en grondstoffen. Dit zal dan met name gevolgen hebben voor de volumes ruwe olie, olieproducten en kolen, en de grondstoffen en halffabricaten die worden

¹³ Brazilië, Rusland, India en China.

gebruikt bij de verwerking hiervan. De verwachting is dat de containerstromen in alle scenario's blijven groeien, maar in een minder hoog tempo dan in de voorgaande ramingen uit de Havenvisie 2030. Het Havenbedrijf gaat er van uit dat Rotterdam een goede uitgangspositie heeft op de containermarkt met onder meer de nieuwe deep-sea-terminals op de Maasvlakte.

Voor zover bekend zijn er nog geen uitwerkingen van deze scenario's beschikbaar voor de verschillende achterlandmodaliteiten. De voorgaande groei van de containerstromen in alle scenario's kan een positief effect hebben op het spoorgoederenvervoer. Daar staat tegenover dat een versnelde energietransitie zal leiden tot een daling van de overslag en dus van het achterlandvervoer van energiedragers en grondstoffen. Een afname van het achterlandvervoer van steenkolen en ijzererts kan een negatief effect hebben op de omvang van het spoorgoederenvervoer in Nederland.



Figuur 5.2 Ontwikkeling goederenoverslag in de Rotterdamse haven tot en met 2040 in de oude (rechts) en nieuwe (links) scenario's in miljoen ton. Bron: HbR (2016).

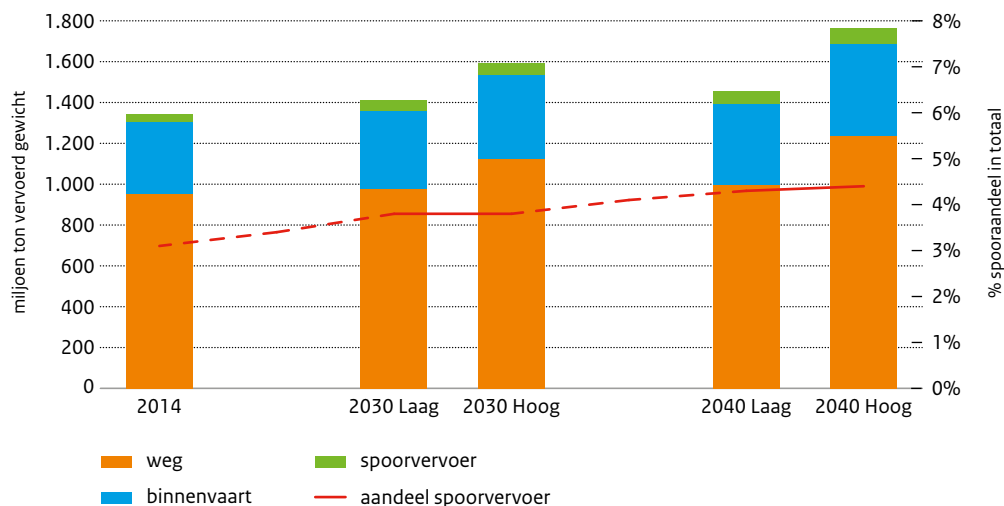
Langetermijnverwachtingen in de nationale markt- en capaciteitsanalyse.

In 2017 heeft het ministerie van Infrastructuur en Milieu een Nationale Markt- en capaciteitsanalyse (NMCA) opgesteld voor een verkenning van de ontwikkelingen in het goederenvervoer tot 2040 (lenM, 2017). In deze NMCA zijn voor 2030 en 2040 de ontwikkelingen geschetst aan de hand van een Laag en een Hoog referentiescenario. Deze referentiescenario's zijn gebaseerd op de langetermijnverkenning Welvaart en Leefomgeving van CPB en PBL die eind 2015 is verscheen. Daarnaast zijn in de NMCA ook enkele gevoeligheidsanalyses uitgevoerd, onder andere met betrekking tot de energietransitie en dematerialisatie.

De verwachting in de NMCA is dat het goederenvervoer ook op langere termijn in de referentiescenario's toeneemt, namelijk tot 2030 met gemiddeld 1 procent per jaar in het Hoge scenario en met gemiddeld 0,3 procent per jaar in het Lage scenario (RWS, 2017). Door internationale economische ontwikkelingen en voortgaande globalisering groeien de internationale stromen (aanvoer, afvoer en doorvoer; oftewel de stromen waarbij de laad- en/of losplaats in het buitenland liggen) het sterkst. Het binnenlandse vervoer (laad- en losplaats beide in Nederland) groeit minder snel en krimpt zelfs licht in scenario Laag. Deze beperkte groei of lichte krimp van het binnenlandse vervoer is het gevolg van een relatief beperkte groei van de binnenlandse productie en consumptie, in combinatie met een toenemende waarde-gewichts-verhouding (dematerialisatie). Dit laatste betekent dat een gelijke economische waarde gemiddeld

genomen steeds minder ladinggewicht heeft. Dit heeft een sterk drukkend effect op het vervoerde tonnage. Voorbeelden van ontwikkelingen die hieraan ten grondslag kunnen liggen, zijn miniaturisering (waarbij goederen lichter en in veel gevallen ook kostbaarder worden) en toename van dienstverlening rondom de productie in de maakindustrie. In het Lage scenario is het drukkend effect van dematerialisatie groter dan het effect van economische groei, waardoor het binnenlands vervoerd gewicht per saldo (iets) afneemt. De afbouw van de zand- en grindwinning in Nederland zorgt (in tonnen gemeten) voor een flinke min in het totale binnenlands vervoer, en voor de binnenvaart in het bijzonder.

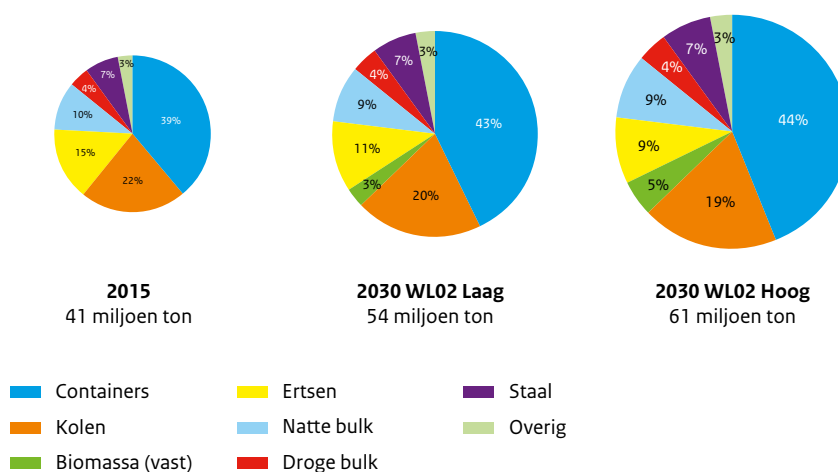
De internationale aanvoer (laadplaats in het buitenland) vertoont een aanmerkelijk hogere groei dan de internationale afvoer (losplaats in het buitenland). Dit is een gevolg van het feit dat in de economische scenario's de Nederlandse uitvoer en consumptie sterker groeien dan de productie. Om dit mogelijk te maken, moet er de invoer sterk toenemen. Een goederensoort waar dit duidelijk speelt is de ruwe mineralen (zand/grind): doordat de binnenlandse winning van deze ruwe mineralen afneemt, moet meer uit het buitenland worden gehaald.



Figuur 5.3 Langetermijnontwikkeling van het goederenvervoer in Nederland tot 2040 per vervoerwijze in een Hoog en Laag scenario. Bron: RWS (2017).

Het spoorgoederenvervoer is in volume veruit de kleinste modaliteit (zie figuur 5.3), maar laat in elk van de scenario's wel de hoogste relatieve groei zien. Dit hangt samen met het overwegend internationale karakter van het spoorvervoer en de per spoor vervoerde goederensoorten (die gemiddeld een relatief hoge groei laten zien). Het aandeel van het spoorgoederenvervoer neemt daardoor toe. Absoluut gezien is de groei van het vervoer per binnenvaart en over de weg echter veel groter.

Het spoorgoederenvervoer (zie figuur 5.4) groeit tot 2030 in het Lage scenario tot 54 miljoen ton en in het Hoge scenario tot 61 miljoen ton. Meer dan de helft van de toename komt voor rekening van het containerspoorvervoer. Dat groeit met gemiddeld 3 procent per jaar in het Hoge scenario en met 2 procent per jaar in het Lage scenario. Circa een kwart van de toename van het spoorvervoer komt door de vaste brandstoffen (steenkolen en vaste biomassa), die in beide scenario's met vergelijkbare jaarlijkse cijfers groeien.



Figuur 5.4 Langetermijnontwikkeling van het spoorgoederenvervoer tot 2030 per goederencategorie in een Hoog en Laag scenario. Bron: ProRail (2017b).

Een grote onzekerheid voor het goederenvervoer in het algemeen en het spoorvervoer in het bijzonder betreft de snelheid waarmee en de manier waarop de energietransitie verloopt. Een belangrijk deel van het spoorgoederenvervoer in Nederland is het vervoer van vaste brandstoffen. Als de steenkolencentrales voor de elektriciteitsopwekking in Duitsland gesloten worden en er geen vervangende vervoerstromen van andere vaste brandstoffen zoals biomassa daarvoor in de plaats komen, dan valt een omvangrijke vervoerstroom voor het spoorvervoer weg.

In de NMCA is in beide referentiescenario's een gematigde (rustige) ontwikkeling van het vervoer van energiedragers verondersteld, waarbij het aandeel van biomassa toeneemt (IenM, 2017). De overslag van energiedragers in de Nederlandse zeehavens neemt tussen 2014 en 2040 in het scenario Hoog toe met 26 procent van 282 tot 383 miljoen ton. In het scenario Laag is de overslag in 2040 ongeveer gelijk aan die in 2014.

In de NMCA zijn in twee gevoeligheidsanalyses de gevolgen verkend van wat meer extreme ontwikkelingen. In variant (1) neemt het vervoer van energiedragers sterk af, door een sterkere transitie naar lokale opwekking van energie uit bronnen als zon en wind. In variant (2) groeit het vervoer (over land) van energiedragers juist sterker dan in de referentiescenario's, met vooral veel kolen en juist minder aardolie(producten).

ad 1) Minder gebruik van fossiele brandstoffen

De alternatieve aannames leiden in totaal tot minder vervoer. Het vervoer van vaste en vloeibare brandstoffen neemt af met 15 procent (2040 Laag) tot 71 procent (2040 Hoog) ten opzichte van het referentiescenario. Deze afname heeft een zeer gering effect op het wegvervoer (tonnage, ritten en kilometers). Op het spoor neemt het vervoerde tonnage in 2040 af met 4 procent (Laag) tot 20 procent (Hoog). De binnenvaart vervoert 3 procent (Laag) tot 16 procent (Hoog) minder tonnen.

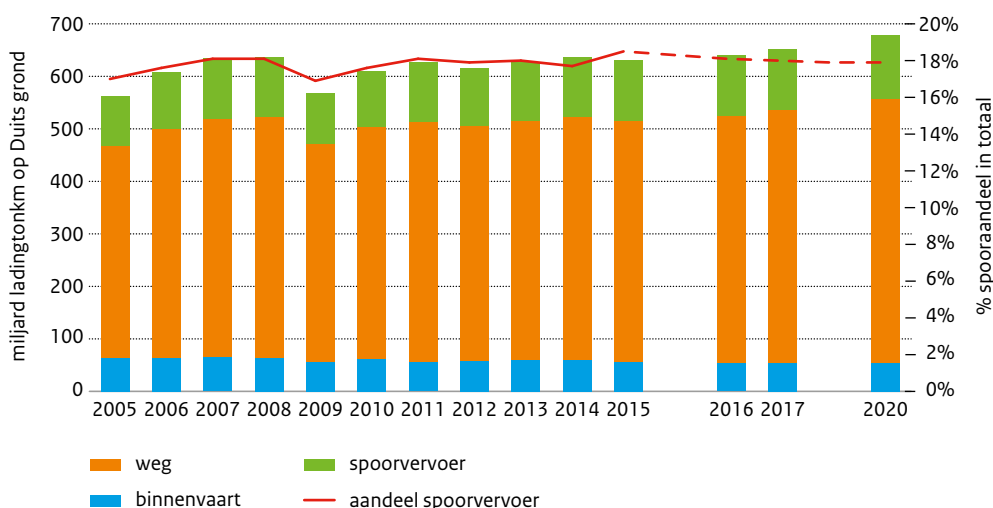
ad 2) Meer steenkolen en minder aardolie

De alternatieve aannames leiden in totaal tot meer achterlandvervoer. Het vervoer van vaste brandstoffen neemt toe met 58 procent (Hoog) tot 100 procent (Laag) ten opzichte van het referentiescenario, terwijl het vervoer van vloeibare minerale brandstoffen afneemt met 34 procent (2040 Hoog) tot 65 procent (2040 Laag) ten opzichte van het referentiescenario. Dit heeft een zeer gering effect op het wegvervoer (tonnage, ritten en kilometers). Op het spoor neemt het vervoerde tonnage in 2040 toe met 13 procent (Hoog) tot 22 procent (Laag). De binnenvaart vervoert 3 procent (Hoog) tot 4 procent (Laag) meer tonnen.

5.2 Toekomstverwachtingen in Duitsland

Middellangetermijnverwachting tot en met 2020

In Duitsland worden twee keer per jaar in opdracht van het Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) korte- en middellangetermijnprognoses voor het goederenvervoer opgesteld (BMVI, 2017a en BMVI, 2017b). De meest recente middellangetermijnprognoses zijn in februari 2017 opgesteld voor de periode tot en met 2020 door SSP Consult samen met BAG Luftverkehr. De verwachting is dat het totale vervoerde gewicht in Duitsland tussen 2016 en 2020 met gemiddeld 0,7 procent per jaar groeit en de vervoersprestatie in ladingtonkilometers met gemiddeld 1,3 procent per jaar. De verwachting voor het spoorgoederenvervoer in Duitsland ligt voor de jaren tot en met 2020 net iets lager, met een gemiddelde groei van 0,4 procent per jaar voor het vervoerd gewicht en 1,1 procent per jaar voor de vervoersprestatie. De belangrijkste reden voor deze lagere groei bij het spoorvervoer is de verwachting dat het vervoer van bulkproducten (onder andere steenkolen, ijzererts, aardolieproducten en zand- en grind) zal afnemen. Dat drukt de groei in het spoorvervoer maar vooral ook bij het binnenvaartvervoer. De groeiverwachtingen voor het vervoer van hoogwaardige goederen en containers zijn echter zeer positief.



Figuur 5.5 Middellangetermijnverwachtingen voor het goederenvervoer in Duitsland per vervoerwijze (in miljard ladingtonkilometer) op Duits grondgebied. Bron: BMVI (2017a).

Langetermijnverwachtingen voor het Bundesverkehrswegeplan 2030

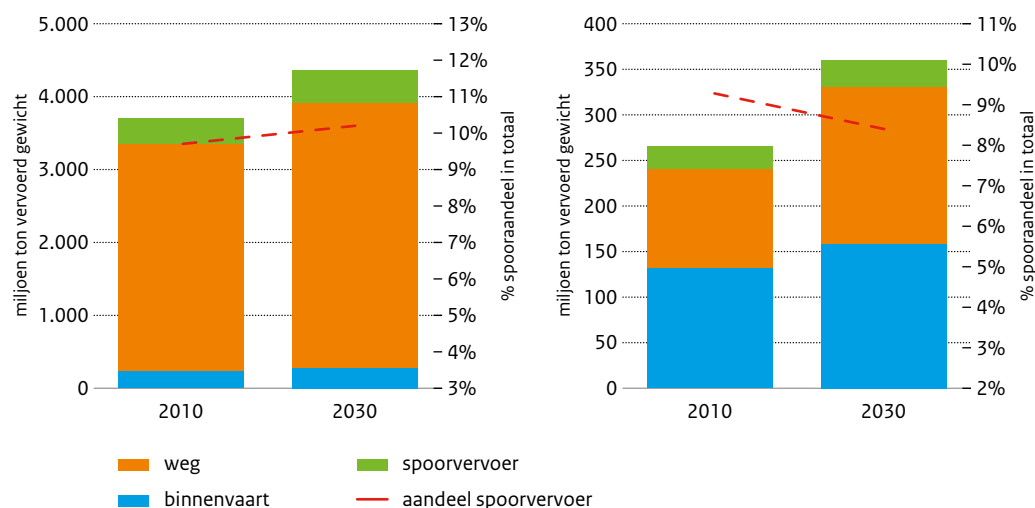
Het BMVI verwacht in de prognoses die ten grondslag liggen aan het Bundesverkehrswegeplan 2030 dat het aandeel van de Nederlandse havens in de Hamburg-Le Havre-range tot 2030 zal teruglopen. De doorvoer via Rotterdam in relatie met Duitsland groeit met gemiddeld 1,6 procent per jaar en in Amsterdam met gemiddeld 0,4 procent per jaar tussen 2010 en 2030. De gemiddelde groei voor de gehele 'Nordseerange' is 2,5 procent en voor de Duitse Noordzeehavens zelfs gemiddeld 3 procent per jaar. Naast de relatief geringe of zelfs negatieve groei bij sommige bulkgoederen, zoals ruwe aardolie en steenkolen, is de verwachting ook dat in het containervervoer de Duitse havens (ook Wilhelmshafen) terrein winnen ten opzichte van Rotterdam.

Voor wat betreft het landvervoer groeit, mede door bovenstaande ontwikkeling, het vervoer in de relatie Nederland-Duitsland relatief minder snel dan in de relatie met andere Europese landen. In totaal groeit het goederenvervoer in Duitsland tussen 2010 en 2030 met +38 procent waarvan weg +39 procent, spoor +43 procent, binnenvaart +23 procent en luchtvracht +92 procent. Transitvervoer door Duitsland groeit met 51 procent, het andere grensoverschrijdende vervoer met 42 procent en binnenlands vervoer met 31 procent. Goederenvervoer van en naar Nederland groeit gemiddeld minder snel dan de rest, en wel 1,5 procent per jaar. Daarbij groeit het wegvervoer met 2,3 procent, de binnenvaart met 0,9 procent

en het spoorvervoer met 1,0 procent per jaar. Bij spoor en binnenvaart wordt de groei gedrukt door een daling/bepaalde toename bij de bulkproducten zoals olieproducten, steenkolen, cokes, erts, zand en grind.

Voor 2030 wordt een totaalvolume van 30 miljoen ton spoorgoederenvervoer verwacht voor de relatie tussen Nederland en Duitsland, uitgaande van een volume van 25 miljoen ton in 2010 (0,9 procent gemiddeld per jaar).

Bij het opstellen van de goederenvervoerprognose voor het Bundesverkehrswegeplan 2030 in 2013 is uitgegaan van een groei van de kolenimport met 10 procent tussen 2010 en 2030 (BMVI, 2014). De verwachting is dat de kolenimport tot 2030 gaat stijgen, met circa 10 procent ten opzichte van 2010.

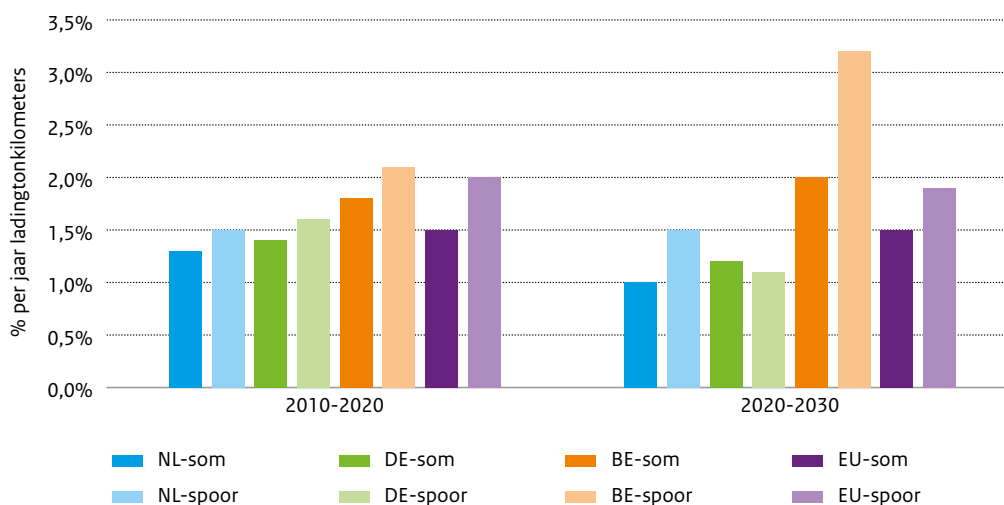


Figuur 5.6 Langetermijnverwachtingen voor het goederenvervoer in Duitsland (links) en op de relatie Duitsland-Nederland (rechts) per vervoerwijze in miljoen ton. Bron: BMVI (2016).

5.3 Toekomstverwachtingen Europese Commissie

De Europese Commissie laat voor het domein energie, transport en broeikasgassen regelmatig een integrale langetermijnverkenning opstellen tot 2050 (EC, 2016).

Het meest recente referentiescenario is gepubliceerd in 2016. In figuur 5.7 zijn de groeiverwachtingen samengevat tot 2030 voor het spoorgoederenvervoer en het totale goederenvervoer (weg, binnenvaart en spoor) in Nederland, Duitsland, België en de gehele EU-28. In alle gevallen is de verwachting dat het spoorvervoer relatief harder groeit dan het goederenvervoer over de weg en per binnenschip. Voor Nederland is de verwachting dat het spoorgoederenvervoer tot 2030 gemiddeld met 1,5 procent zal groeien.



Figuur 5.7 Langetermijnverwachtingen voor het goederenvervoer (spoor en totaal) jaarlijks groeipercentage ladingtonkilometer. Bron: EC (2016).

5.4 Mogelijke aandachtspunten voor het beleid

In verschillende toekomstverkenningen wordt een rooskleurig beeld geschetst voor het spoorgoederenvervoer op Nederlands grondgebied. De belangrijkste drijvende kracht daarbij is de verwachting dat een aantrekkende wereldeconomie tot een sterke toename van het containervervoer zal leiden. Het spoorgoederenvervoer kan daarvan profiteren omdat containervervoer een groot aandeel heeft in het spoorgoederenvervoer op Nederlands grondgebied.

Een onzekere factor in de verwachtingen is de toekomstige energietransitie. Daarbij valt mogelijk een omvangrijk deel van de internationale afvoer per spoor van steenkolen weg doordat kolencentrales voor elektriciteitsopwekking worden gesloten.

Een andere onzekere factor is de ontwikkeling van de kostenverhoudingen tussen de verschillende modaliteiten. In de afgelopen tien jaar zijn de kosten van het spoorgoederenvervoer over het algemeen en in het bijzonder bij het wagenladingvervoer meer toegenomen dan de kosten van binnenvaart en wegvervoer. In de meeste toekomstverkenningen wordt echter aangenomen dat de kosten van het vervoer per binnenschip en over de weg relatief meer zullen toenemen dan de kosten van het spoorgoederenvervoer. Deze aanname is vooral gebaseerd op de verwachting dat de energiekosten van de fossiele brandstoffen meer zullen stijgen dan de elektriciteitskosten voor het spoorgoederenvervoer.

Objectieve en openbare informatie over de kosten, tarieven, omzetten en winsten in het spoorgoederenvervoer ontbreekt op dit moment voor Nederland. Een belangrijke aanbeveling is daarom om beter inzicht te krijgen in de financieel-economische concurrentiepositie van spoorgoederenvervoer in Nederland, in vergelijking met andere modaliteiten maar ook in vergelijking met het spoorgoederenvervoer in andere Europese landen. Een dergelijk inzicht is te verkrijgen door een objectieve benchmark uit te voeren van de kosten en de geboden kwaliteit van het spoorgoederenvervoer in verschillende landen en in vergelijking met andere modaliteiten.

De informatie uit de benchmark kan vervolgens worden gebruikt om de mogelijke effecten in kaart te brengen van bijvoorbeeld een verandering van de gebruiksvergoeding in Duitsland of Nederland of van een omleiding vanwege werkzaamheden aan het Duitse spoorwagennet.

Literatuur

Beuthe, M., Jourquin, B. & Urbain, N. (2014). Estimating Freight Transport Price Elasticity in Multi-mode Studies: A Review and Additional Results from a Multimodal Network Model. *Transport Reviews: A Transnational Transdisciplinary Journal*, 34/5, 626-644.

BMVI (2014). Bundesverkehrswegeplan, Verkehrsverflechtungsprognose 2030 LOS3:.
Berlijn: Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur.

BMVI (2017a). Gleitende Mittelfristprognose für den Güter- und Personenverkehr
Mittelfristprognose Winter 2016/2017. Berlijn: Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur.

BMVI (2017b). Gleitende Mittelfristprognose für den Güter- und Personenverkehr
Kurzfristprognose Sommer 2017. Berlijn: Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur.

CBS StatLine (2017). <http://statline.cbs.nl>.

CPB/PBL (2015), Toekomstverkenning Welvaart en Leefomgeving. Nederland in
2030 en 2050: twee referentiescenario's. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving/Centraal
Planbureau.

CEPR (2015). The Global Trade Slowdown: A New Normal? London: Centre for Economic Policy Research.
Geraadpleegd via: <http://voxeu.org/content/global-trade-slowdown-new-normal>.

Destatis (2017). diverse reeksen. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.
<https://www.destatis.de/DE/Startseite.html>.

Drewry (2016). A 'best-route' market study for containerised imports to South Germany. Londen: Drewry.
Geraadpleegd via:

Dunn, E.S. (1960). A statistical and analytical technique for regional analysis. *Papers of the Regional
Science Association*, 6, 97-112.

EC (2016). EU Reference Scenario 2016 Energy, transport and GHG emissions
Trends to 2050. Brussel: Europese Commissie.

EUROSTAT (2017). <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>.

Flodén, J., Bärthel, F., Sorkina, E. (2010). Factors influencing transport buyers choice of transport service
- A European literature review. Lissabon: 12th WCTR.

Francke, J., Ooststroom, H. & Savelberg, F.(2007). Marktonwikkelingen in het goederenvervoer per spoor
1995-2020. Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid.

Geilenkirchen, G.P., Geurs, K.T., Essen, H.P. van, Schrotten, A. & Boon, B. (2010). Effecten van prijsbeleid in
verkeer en vervoer; Kennisoverzicht. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.

HbR (2016). Voortgangsrapportage 2016 Havenvisie 2030. Rotterdam: Havenbedrijf Rotterdam.

HbR (2017). Diverse reeksen. Rotterdam: Havenbedrijf Rotterdam.
<https://www.portofrotterdam.com/nl/de-haven/haven-feiten-en-cijfers/andere-havens>.

IenM (2017). Nationale Markt- en Capaciteitsanalyse 2017 (NMCA). Den Haag: Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Geraadpleegd via: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2017/05/01/nationale-markt-en-capaciteitsanalyse-2017-nmca>.

Jonkeren, O., Francke, J., Visser, J. (2017). Ontwikkeling van de modal split in het goederenvervoer. Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid.

Jong, G.C. de, Schroten, A., Essen, H. van, Ott en, M. & Bucci, P. (2010). Price sensitivity of European road freight transport – towards a better understanding of existing results, A report for Transport & Environment. Den Haag/Delft: Significance/CE Delft .

KiM (2017). Mobiliteitsbeeld 2017. Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid. Geraadpleegd via: <https://www.kimnet.nl/mobiliteitsbeeld#toc>.

KNV, ProRail, KEYRAIL, HbR, EVO, HbA (2014). Aanvalsplan Spoorgoederenvervoer: Strategie en ambitie Spoorgoederensector. Den Haag: Koninklijk Nederlands Vervoer. Geraadpleegd via: <https://www.kimnet.nl/mobiliteitsbeeld#toekomstbeeld-article4>.

Kuypers, F., Lejour, A., Lemmers, O. & Ramaekers, P. (2012). Kenmerken van wederuitvoerbedrijven. Den Haag: CPB/CBS.

Liu, W. (2016). Determining the Importance of Factors for Transport Models in Freight Transportation. Delft: Delft University of Technology.

Notteboom, T. & Coeck, C. (1994). Strategische positionering binnen het Belgische goederenvervoer. Tijdschrift Vervoerswetenschap 2, 85-110.

Panteia (2016). Kostenbarometer 2016. Zoetermeer: Panteia. Geraadpleegd via: <https://www.rwseconomie.nl/documenten/publicaties/2016/2016/schaduwrijzen-milieu/schaduwrijzen-milieubeleid>.

ProRail (2017a). Ontwikkeling spoorgoederenverkeer in Nederland 2016 vergeleken met 2015. Utrecht: ProRail.

ProRail (2017b). NMCA Spoor 2030 – 2040 Achtergrondrapportage. Utrecht: ProRail.

RWS (2017). NMCA goederenvervoer integraal 2017. Rijswijk: Rijkswaterstaat.

Significance (2017). BasGoed runs Mobiliteitsbeeld 2017. Den Haag: Significance.

UNCTAD (2016). Review of Maritime Transport 2016. New York: United Nations. Geraadpleegd via: <http://databank.worldbank.org>.

World Steel Association (2017). World Steel in Figures 2017. Brussel. Geraadpleegd via: <https://www.worldsteel.org/steel-by-topic/statistics/steel-statistical-yearbook-.html>.

Bijlage A NST2007

Goederenindeling

Afdeling	Omschrijving
01	Producten van de landbouw, jacht en bosbouw; vis en andere visserijproducten
02	Steenkool en bruinkool; ruwe aardolie en aardgas
03	Metaalertsen en andere delfstoffen; turf; uranium en thorium
04	Voedings- en genotmiddelen
05	Textiel en textielproducten; leder en lederwaren
06	Hout, hout- en kurkwaren (m.u.v. meubelen); vlecht- en mandenmakerswerk; pulp, papier en papierwaren; drukwerk en opgenomen media
07	Cokes en geraffineerde aardolieproducten
08	Chemische producten en synthetische of kunstmatige vezels; producten van rubber of kunststof; slijt- en kweekstoffen
09	Overige niet-metaalhoudende minerale producten
10	Metalen in primaire vorm; producten van metaal, andere dan machines en apparaten
11	Machines, apparaten en werktuigen, n.e.g.; kantoormachines en computers; elektrische machines en apparaten, n.e.g.; radio-, televisie- en telecommunicatieapparatuur; medische apparatuur en instrumenten, precisie- en optische instrumenten; uurwerken
12	Transportmiddelen
13	Meubelen; overige industrieproducten, n.e.g.
14	Secundaire grondstoffen; gemeentelijk afval en overig afval
15	Brieven, pakketten
16	Uitrusting en materiaal voor het vervoer van goederen
17	Vervoerde goederen in het kader van particuliere of bedrijfsverhuizingen; separaat van passagiers vervoerde bagage; voor reparatiedoeleinden vervoerde voertuigen; overige niet voor de markt bestemde goederen, n.e.g.
18	Gegroepeerde goederen: diverse soorten goederen die gezamenlijk worden vervoerd
19	Niet identificeerbare goederen: goederen die om de een of andere reden niet te identificeren zijn en daarom ook niet in de groepen 01 tot en met 16 kunnen worden opgenomen
20	Overige goederen, n.e.g.

Bron: Europees Parlement en de Raad (2002)

Bijlage B Methodiek shift-share-analyse modal split

De shift-share-methode (Dunn, 1960) is afkomstig uit de regionale economie maar kan ook worden gebruikt om de groei van het goederenvervoer te analyseren. Notteboom en Coeck (1994) hebben dit in het verleden al eens gedaan. In een transportcontext is een shift-share-analyse dan ook een decompositie van de groei van het goederenvervoer per modaliteit. De decompositie is uitgevoerd met behulp van data van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) over het vervoerde aantal tonnen per goederensoort en per modaliteit in 2005 en 2014 met een relatie met Nederland is. De mate waarin het goederenvervoer tussen beide jaren is gegroeid, is te zien in de meest rechter kolom van de onderstaande tabel. Daaruit blijkt dat de groei voor het spoor 10,4 procent is.

	2005	2014	Verandering 2005-2014
Weg	708.032.555	696.232.411	-1,7%
Spoor	34.467.955	38.037.221	10,4%
Binnenvaart	279.190.448	316.383.686	13,3%
Totaal	1.021.690.958	1.050.653.234	2,8%

Tabel Verandering vervoerd gewicht (incl. de tonnen in containers) per modaliteit. Bron: CBS, bewerking KIM.

De totale groei wordt onderverdeeld naar (1) een vervoersmarkteffect (VM), (2) een goederensoorteffect (GS) en (3) een modaliteitseffect of concurrentie-effect (C). Het vervoersmarkteffect is gelijk aan de verwachte groei van de modaliteit indien deze zich net zo zou ontwikkelen als de totale goederenvervoersector. Het goederenvervoereffect is de groei door specialisatie van een modaliteit in bepaalde goederenklassen. De veronderstelling is hier dat een modaliteit haar marktaandeel in elke goederenklasse behoudt maar als gevolg van verschillende groeivoeten voor elke goederenklasse verlies of winst boekt wat betreft haar totale marktaandeel (alle goederenmarkten). Het modaliteitseffect (of concurrentie-effect) ten slotte is het gevolg van een verhoging (of verlaging) van het marktaandeel van een modaliteit in het vervoer van de verschillende goederensoorten (Notteboom & Coeck, 1994). Deze component laat zien of een modaliteit concurrerender is geworden door bepaalde niet-geobserveerde factoren. De decompositie van de totale groei van een modaliteit kan nu als volgt worden weergegeven:

$$T_i^{t+n} - T_i^t = VM_i + GS_i + C_i$$

met:

$$VM_i = T_i^t(G)$$

$$GS_i = T_i^t(G_i - G)$$

$$C_i = T_i^t(g_i - G_i)$$

Hierin staat T voor het vervoerde aantal tonnen, t voor het jaar, n voor de duur van de periode waarop de analyse betrekking heeft en i vertegenwoordigt de goederensoort. Verder is G het algemene groeipercentage in tonnen (van de hele vervoersmarkt), G_i is het groeipercentage in tonnen van goed i en g_i is het groeipercentage in tonnen van goed i per modaliteit. Vervolgens is voor het bepalen van de omvang van iedere component voor iedere modaliteit een sommatie over i nodig.

Colofon

Dit is een uitgave van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Maart 2018

Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM)

ISBN/EAN

978-90-8902-175-5

KiM-17-A14

Auteurs

Jan Francke
Olaf Jonkeren
Saeda Moorman
Johan Visser

Vormgeving en opmaak

VormVijf, Den Haag

Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM)

Postbus 20901

2500 EX Den Haag

Telefoon: 070 456 19 65

Fax: 070 456 75 76

Website: www.kimnet.nl

E-mail: info@kimnet.nl

Publicaties van het KiM zijn als PDF te downloaden van onze website www.kimnet.nl.
U kunt natuurlijk ook altijd contact opnemen met één van onze medewerkers.

Delen uit deze publicatie mogen worden overgenomen onder vermelding van het KiM als bron.

Het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM) maakt analyses van mobiliteit die doorwerken in het beleid. Als zelfstandig instituut binnen het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) maakt het KiM strategische verkenningen en beleidsanalyses. De inhoud van de publicaties van het KiM behoeft niet het standpunt van de minister en/ of de staatssecretaris van IenW weer te geven.



Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid

Dit is een uitgave van het

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Postbus 20901 | 2500 EX Den Haag
www.rijksoverheid.nl/ienw

www.kimnet.nl

ISBN/EAN: 978-90-8902-175-5

Maart 2018 | KiM-17-A14