



Ministerie van Infrastructuur en Milieu

# Multimodale achterlandknooppunten in Nederland

Een studie naar containeroverslagterminals in het achterland van  
Nederlandse zeehavens

Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid

# **Multimodale achterlandknooppunten in Nederland**

Een studie naar containeroverslagterminals in het achterland  
van Nederlandse zeehavens

Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid

Johan Visser  
Jan Francke  
Hugo Gordijn

Herziene versie juli 2012

**Analyses van mobiliteit en mobiliteitsbeleid. Dat is waar het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM) zich mee bezighoudt. Als zelfstandig instituut binnen het ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM) maakt het KiM analyses van mobiliteit en mobiliteitsbeleid die doorwerken in de beleidsafwegingen. De inhoud van de publicaties van het KiM behoeft niet het standpunt van de minister en/of de staatssecretaris van IenM weer te geven.**

## Inhoud

Samenvatting 5

### **1 Inleiding 9**

- 1.1 Beeld van achterlandknooppunten 9
- 1.2 Aanpak en afbakening 12
- 1.3 Leeswijzer 12

### **2 Het achterlandvervoer van containers nu 15**

- 2.1 De containeroverslag in de mainportdelta 15
- 2.2 Achterlandvervoer van en naar de zeehavens 17
- 2.3 Multimodale voorzieningen 26
- 2.4 Internationale context 32

### **3 Verwachtingen en ontwikkelingen 37**

- 3.1 Prognoses containeroverslag in de Nederlandse Zeehavens 37
- 3.2 Verwachtingen overslag in het achterland 40
- 3.3 Ontwikkelingen achterlandknooppunten 41
- 3.4 Ontwikkelingen in het continentale goederenvervoer 45
- 3.5 Aandachtspunt 46

### **4 Op weg naar een landelijk dekkend netwerk 47**

- 4.1 Ontbrekende terminals: witte vlekken 48
- 4.2 Beschikbaarheid terminalcapaciteit 55
- 4.3 Ontwikkeling tot hub in het continentale vervoer 59

### **5 Onzekerheden 65**

Summary 67

Literatuur 71

### **Bijlage A Begrippenlijst 75**

### **Bijlage B Terminallocaties 77**

### **Bijlage C Groeipercentages en indexcijfers 81**

### **Bijlage D Overslag en beschikbare capaciteit in 2008, 2020 en 2030 (bij RC- en GE-scenario) 83**

Colofon 91



## Samenvatting

*Nederland heeft verschillende regio's die op een te grote afstand van bestaande containeroverslagterminals liggen, zoals Weert, Westland, Flevoland, Deventer-Apeldoorn-Zutphen en de regio Tiel-Ede-Nieuwegein. In deze gebieden zijn plannen voor nieuwe terminals. Als deze uitbreiding wordt gerealiseerd, ontstaat een nagenoeg landelijk dekkend netwerk van regionaal verzorgende terminals. De overslagcapaciteit voor containers in Nederland is op dit moment op regionaal niveau voldoende om aan de vraag te kunnen voldoen. Rekening houdend met geplande uitbreidingen zal dat in 2020 en 2030 in de meeste regio's ook nog het geval zijn. De overslagcapaciteit is in de toekomst onvoldoende om vooral bij hoge economische groei een grootschalige verschuiving van wegvervoer naar vervoer per spoor en binnenvaart op te vangen. De Europese ambities voor zo'n verschuiving van het vervoer over lange afstanden bieden mogelijkheden voor Nederlandse overslagterminals om zich te ontwikkelen tot internationale vervoersknooppunten.*

Knooppunten voor goederenvervoer verbinden de zeehavens van Rotterdam en Amsterdam met het achterland en vormen in toenemende mate de voorhaven of het verlengstuk van de havens. Multimodale achterlandknooppunten kunnen bevorderen dat een groter deel van de goederen over het spoor en het water wordt vervoerd. Het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM) heeft onderzoek verricht naar de achterlandknooppunten. Het onderzoek geeft antwoord op de volgende vragen:

- Zijn er locaties in Nederland waar behoefte is aan een nieuwe terminal (witte vlekken)?
- Hoe ontwikkelen de bestaande terminals zich (beschikbare terminalcapaciteit)?
- Zijn er terminals die zich ontwikkelen tot 'hub', oftewel schakel in het (internationale) continentale vervoer?

### **Containervervoer haven Rotterdam bepalend**

Het gaat bij de achterlandknooppunten vooral om de overslagterminals voor containers. Containers worden in een zeehaven via een railterminal op een shuttle trein gezet of via een zeeterminal op een containerbinnenvaartschip. In de buurt van de eindbestemming worden de goederen via een spoor- of binnenvaartterminal overgeslagen op een vrachtauto en naar de klant vervoerd. Met containers van de klant die over zee moeten worden vervoerd, gebeurt hetzelfde in omgekeerde volgorde. Een terminal kan door zijn ligging ook een kruispunt zijn van goederenstromen per spoor of binnenvaart. Dan kan zo'n terminal behalve eindpunt ook een 'hub' zijn in het achterlandnetwerk.

Van de Nederlandse zeehavens die tot de Rijn-Schelde Delta behoren (Rotterdam, Moerdijk, Amsterdam, Vlissingen en Terneuzen) is de Rotterdamse haven bepalend voor de ontwikkeling van het containervervoer van en naar het achterland. Daar worden verreweg de meeste containers overgeslagen. Ongeveer 66% van de containers die in Rotterdam aankomen, blijft binnen Nederland; ongeveer 43% binnen de Randstad. Naar schatting werd in 2008 3,8 miljoen TEU (afmeting van container, 'twenty feet equivalent unit') vervoerd tussen Rotterdam en de rest van Nederland. Hiervan werd 0,9 miljoen TEU vervoerd via de binnenvaart, 0,4 miljoen TEU over het spoor en 2,5 miljoen TEU over de weg.

### **Achterlandknooppunten hebben vooral regionaal verzorgende functie**

Ongeveer 30% van de bedrijventerreinen, met twee derde van de totale bedrijfsoppervlakte, heeft een spoor- en/of een vaarwegaansluiting. In totaal 89 bedrijventerreinen met een totale omvang van 8.200 hectare hebben zelfs een spoor- én vaarwegaansluiting. Voor het containervervoer zijn vooral de aansluitingen in de vorm van een overslagterminal relevant. Nederland heeft in het achterland meer dan 20 binnenvaartcontainerterminals, 4 spoorterminals en 6 gecombineerde binnenvaart- en spoorterminals. Alle achterlandterminals in Nederland zijn gericht op het vervoer van en naar de zeehaven Rotterdam. De grote containeroverslagterminals in Nederland hebben frequente diensten met Rotterdam. Het gaat dan om de gecombineerde binnenvaart- en spoorterminals zoals TCT Venlo en Tilburg, maar ook om binnenvaartterminals zoals in Den Bosch, Oosterhout, Born, Alphen aan den Rijn en Utrecht en de spoorterminals Coevorden en Veendam.

Zowel deze grote als de kleinere terminals hebben een regionaal verzorgende functie; zo'n 80% van de klanten bevindt zich in een verzorgingsgebied van 25 kilometer. Nederland heeft in het achterland nauwelijks internationale knooppunten voor spoorvervoer of binnenvaart. Venlo is zo'n internationaal knooppunt in wording. De zeehavens, met name Rotterdam, hebben de meeste internationale verbindingen per spoor en binnenvaart. Rotterdam (RSC Waalhaven) dient als 'hub' voor internationaal continentaal vervoer. De belangrijkste buitenlandse knooppunten in het achterlandnetwerk van de Nederlandse zeehavens zijn Duisburg, Antwerpen (inclusief Willebroek) en Luik. Duisburg is ook een internationale 'hub'.

### **Sterke groei containeroverslag verwacht**

Voor de achterlandknooppunten zijn de belangrijkste ontwikkelingen de groei van de containeroverslag in de zeehavens en de noodzakelijke verschuiving in de vervoerwijze.

De verwachting van het Havenbedrijf Rotterdam is dat de containeroverslag in Rotterdam zal toenemen van 10,8 miljoen TEU in 2008 naar maximaal 34,6 miljoen TEU in 2040, dat wil zeggen een verdriedubbeling. Voor de Tweede Maasvlakte geldt als doelstelling dat in 2035 maximaal 35% van de containers over de weg wordt vervoerd, 45% over water en 20% over het spoor. Als gevolg daarvan moet het vervoer per spoor en binnenvaart verviervoudigen. Deze ontwikkeling is niet mogelijk zonder groei van de achterlandknooppunten.

### **Plannen voor uitbreiding overslagcapaciteit**

Er zijn op dit moment plannen die leiden tot meer achterlandvervoer via binnenvaart en spoor. Het gaat om plannen voor nieuwe containerbinnenvaartterminals in Alblasserdam, Weert, Tiel, Lelystad en Cuijk, en plannen voor nieuwe spoorterminals in Geleen (Chemelot) en Valburg. Uitbreidingen zijn gepland in Tilburg (Railport Brabant), Venlo (Railport Venlo) en bij de binnenvaartterminals van Wanssum, Nijmegen en Born. De geplande investeringen in nieuwe terminals en uitbreiding van bestaande terminals leiden tot een uitbreiding van de overslagcapaciteit van 4,7 miljoen TEU tot naar schatting 5,6 miljoen TEU.

De organisatie van het achterlandvervoer verandert. Door samenwerking ontstaan nieuwe concepten (extended gate, containertransferia) waarbij de achterlandknooppunten meer als toegangspoorten voor de zeehaven fungeren.

Hierbij wordt vooral gebruik gemaakt van binnenvaart als vervoerwijze, en in het geval van Venlo ook van spoorvervoer. De terminals in deze concepten onderscheiden zich van de andere, omdat zij een bovenregionale functie hebben voor het containervervoer.

#### **'Witte vlekken'**

Er zijn op dit moment locaties in Nederland die op te grote afstand van een bestaande terminal liggen, de zogenoemde witte vlekken. Omgeving Weert en het Westland zijn het meest interessant als potentiële terminallocatie. Locaties die gemiddeld scoren op economische potenties en containervolumes zijn: Flevoland, Deventer-Apeldoorn-Zutphen en de regio Tiel-Ede-Nieuwegein (alle met een concentratie van logistieke activiteiten, oftewel 'logistieke hotspots'). Voor al deze locaties lopen terminalinitiatieven. Doetinchem-Winterswijk scoort ook gemiddeld, maar is geen logistieke 'hotspot'.

De regio Kop van Noord-Holland heeft de logistieke 'hotspot' Alkmaar. Het terminalinitiatief gaat daar niet door. Een lage economische potentie voor een nieuwe terminal hebben de locaties Zuidwest-Friesland, de grenszones Friesland-Groningen en Groningen-Drenthe en Schouwen-Duiveland.

Als de huidige plannen voor nieuwe terminals worden gerealiseerd, zijn er nauwelijks nog witte vlekken. Door deze uitbreiding ontstaat een netwerk van regionaal verzorgende terminals dat nagenoeg landelijk dekkend is.

#### **Voldoende terminalcapaciteit in de meeste regio's**

De totale terminalcapaciteit in het achterland bedraagt op dit moment 4,7 miljoen TEU. Op regionaal niveau is de capaciteit van de terminals in principe voldoende voor de huidige vraag. Lokaal, dat wil zeggen bij een terminal, kan wel sprake zijn van een capaciteitsprobleem. Er is op dit moment ook voldoende capaciteit om een verschuiving van wegvervoer naar spoorvervoer en binnenvaart te realiseren, uitgaande van bijvoorbeeld een minimum aandeel van 60% voor spoorvervoer en binnenvaart.

De overslagcapaciteit inclusief de geplande uitbreidingen per regio, is in principe tot 2020 toereikend om in de scenario's van het Centraal Planbureau met lage en hoge economische groei aan de vraag te kunnen voldoen. Uitzondering is de Zaanstreek. Ook in 2030 zal in de meeste regio's voldoende capaciteit beschikbaar zijn bij lage en hoge groei, met opnieuw de Zaanstreek als uitzondering. In het scenario met hoge groei komen Noord-Friesland, Noord-Overijssel, de Veluwe en geheel Noord-Brabant er als potentiële regionale knelpunten bij.

#### **Capaciteitsknelpunten bij grootschalige verschuiving naar spoorvervoer en binnenvaart**

Ondanks de geplande uitbreidingen treden er in 2020 wel knelpunten op als we rekening houden met een verschuiving van wegvervoer naar binnenvaart en spoor. Uitgaande van bijvoorbeeld een minimum aandeel van 60% voor binnenvaart en spoorvervoer zijn er in 2020 bij een lage economische groei knelpunten in Overijssel, de Veluwe, Overig Zeeland en Zuidoost-Noord-Brabant. Bij een hoge economische groei komen daar de Zaanstreek en Midden-Limburg bij.

In 2030 zullen bij hoge economische groei in nagenoeg alle regio's knelpunten optreden. In deze situatie voldoen de geplande initiatieven en uitbreidingen in



principe niet meer. Een betere benutting met 20% capaciteitswinst, bijvoorbeeld door een 24/7-bediening, verbetert de situatie licht, maar niet voldoende.

### **Mogelijkheden voor internationale knooppunten**

In het continentale vervoer van bulkgoederen hebben spoor en binnenvaart een relatief groot aandeel. Het continentale vervoer van containers over spoor en water is in Nederland echter beperkt. Onder continentaal vervoer verstaan we vervoer van goederen met een herkomst en bestemming in Europa, inclusief het shortsea-vervoer van en naar het Verenigd Koninkrijk.

De Europese Commissie wil dat tegen 2030 30% van het goederenvervoer over de weg over afstanden van meer dan 300 kilometer verschuift naar spoorvervoer en binnenvaart. Tegen 2050 zou dit meer dan 50% moeten zijn. Deze ambities bieden de achterlandknooppunten mogelijkheden om zich te ontwikkelen tot internationale knooppunten.

Op basis van verschillende statistische bronnen kan het aantal continentale containers worden geraamd op circa 200.000. Over het spoor spelen RSC Waalhaven en in mindere mate Coevorden en Venlo al een rol in dit vervoer. Het internationale wegvervoer over meer dan 300 kilometer van lading die niet in containers is opgeslagen door Nederlandse ondernemingen, bedraagt in totaal 37 miljoen ton (in 2009). Ervan uitgaande dat er een bepaald volume op jaarbasis moet zijn voor een rendabele dienst, raamt het KiM de potentie voor continentaal vervoer per spoor of binnenvaart op ongeveer 9,6 miljoen ton op jaarbasis. Bijna 65% hiervan heeft betrekking op wegvervoer van en naar Duitsland en 25% op wegvervoer van en naar Frankrijk.

De 10 regio's met de grootste potentie voor continentale lading zijn: Rotterdam, Overig West-Brabant, Twente, Zuid-Limburg, agglomeratie Arnhem en Nijmegen, Zuidoost-Noord-Brabant, Noord-Limburg, Midden-Noord-Brabant, Overig Groot-Amsterdam en de Achterhoek.

Bijna 60% van de potentie voor continentaal vervoer per spoor en binnenvaart is afkomstig van of gaat naar deze regio's. In al deze regio's is een containerterminal operationeel dan wel op een vrij korte afstand in een aangrenzende regio te vinden. De vervoersdiensten die op deze terminals worden aangeboden, zijn echter veelal gericht op het vervoer van maritieme containers van en naar de zeehavens. Het ontbreekt op deze terminals aan kwalitatief goede transportdiensten per spoor en binnenvaart van en naar Europese (continentale) bestemmingen.

### **Onzekerheden**

De resultaten in deze analyse zijn indicatief. Er spelen twee onzekerheden, namelijk toekomstonzekerheden en de beperkte betrouwbaarheid van de gebruikte gegevens. Bij de prognoses kon het KiM regionale groeiverschillen en regionale verschuivingen in de keuze van de vervoerwijze niet meenemen. De informatie over de overslag en beschikbare capaciteit per terminal is niet volledig en beperkt betrouwbaar. Daar waar gegevens niet beschikbaar waren, zijn deze geraamd.

## 1 Inleiding

### 1.1 **Beeld van achterlandknooppunten**

Achterlandknooppunten<sup>1</sup> maken deel uit van het zogeheten mainportnetwerk, het netwerk dat de mainports van Rotterdam en Amsterdam met het achterland verbindt. De beschikbaarheid van multimodale voorzieningen in zo'n knooppunt faciliteert het gebruik van binnenvaart en spoorvervoer in het vervoer tussen havens en achterland en draagt zo bij aan de bereikbaarheid van de mainports.

De verwachting is dat de achterlandknooppunten voor de bereikbaarheid van de mainports en voor de Nederlandse economie als geheel steeds belangrijker worden. De locatie van de knooppunten is hierbij van belang. Een belangrijke voorwaarde is dat knooppunten zich ontwikkelen op de juiste locaties, dus waar voldoende vraag naar vervoer is. Bij het ontbreken van multimodale voorzieningen in een regio komt het intermodaal vervoer niet van de grond. Een teveel aan multimodale voorzieningen in een regio leidt echter tot onderlinge concurrentie en tast de rentabiliteit van terminals en vervoersdiensten aan.

Het voorgaande geldt vooral voor de Nederlandse zeehavens, waar deze knooppunten in toenemende mate de voorhaven of het verlengstuk van de zeehavens vormen. In het achterlandvervoer van luchtvracht van en naar de mainport Schiphol zal ook sprake zijn van een achterlandnetwerk met knooppunten maar speelt intermodaal vervoer geen rol van betekenis.

Het achterlandvervoer van maritieme containers binnen Nederland groeit, vooral bij de binnenvaart. Dit vertaalt zich in grotere overslagvolumes bij de bestaande terminals en nieuwe overslagterminals in regio's waar nog geen terminals zijn. De organisatie van het achterlandvervoer verandert, waardoor overslagterminals, zoals bijvoorbeeld bij Moerdijk en Venlo, een grotere rol spelen en trimodaal ontsluiten (wegvervoer, binnenvaart en spoorvervoer) om redenen van robuustheid en flexibiliteit belangrijk wordt.

#### **Inzicht in ontwikkeling**

Aan het KiM is gevraagd inzicht te geven in de ontwikkeling van achterlandknooppunten. Daarbij is gevraagd te onderzoeken welke knooppunten zich nog verder ontwikkelen en waar nog knooppunten ontbreken ('witte vlekken'). Dit inzicht helpt de ontwikkeling van knooppunten te geleiden en indien mogelijk te sturen naar een toekomstbestendig netwerk van achterlandknooppunten.

#### **Aanleiding**

Er zijn verschillende redenen om de ontwikkeling van achterlandknooppunten te onderzoeken. De directe aanleiding is de brief aan de Tweede Kamer over het beleidskader spoorgoederenknooppunten van 20 augustus 2010 (kamerstuk 29984 nr 230). In deze brief kondigt het ministerie van IenM aan dat een verkenning start naar de nut en noodzaak van een integrale visie op het Nederlandse netwerk van achterlandknooppunten voor het goederenvervoer. Het Adviesrapport van het Topteam Logistiek uit 2011 sluit daarop aan met het voorstel om met een

<sup>1</sup> Voor een toelichting zie begrippenlijst in de bijlagen

gemeenschappelijke visie te komen van bedrijfsleven, havenbedrijven en (regionale) overheden op een kernnetwerk van achterlandverbindingen (weg, spoor, shortsea en binnenvaart) en multimodale overslagpunten. Bij de behandeling van de IenM-begroting (Motie Aptroot, 23 november 2011, nr. 18 (33000-XII, 33000-A)) heeft de Tweede Kamer een motie ingediend waarin de regering wordt gevraagd in samenwerking met provincies en bedrijfsleven een landelijk dekkend plan voor overslagterminals voor weg-water-spoor op te stellen. Dat plan moet in ieder geval beschrijven waar overslagterminals wenselijk en mogelijk zijn en het moet een aanpak presenteren hoe private investeringen aantrekkelijk kunnen worden gemaakt, bijvoorbeeld door het wegnemen van belemmeringen in regelgeving.

De KIM-studie draagt bij aan beleidsontwikkeling door relevante informatie aan te leveren. De KIM-studie richt zich op het multimodale achterlandnetwerk van de Nederlandse zeehavens voor containers. Reden daarvoor is dat de discussie over achterlandverbindingen en achterlandknooppunten vooral het achterlandvervoer van en naar de zeehavens van maritieme containers betreft. Bulkvervoer betreft hoofdzakelijk punt-puntvervoer: er is nauwelijks sprake van een netwerk. Maritieme containers hebben vele bestemmingen in het achterlandvervoer. Hier is wel sprake van een achterlandnetwerk, waarbij de containerterminals de knooppunten in het achterlandnetwerk vormen. De overslag van containers zal naar verwachting verder groeien en juist hiervoor is een multimodaal achterlandnetwerk van belang. Daarnaast is de verwachting dat dit achterlandnetwerk ook kan gaan dienen voor continentaal goederenvervoer per spoor en binnenvaart.

### **Toelichting**

Het vervoer van maritieme containers per spoor of binnenvaart van en naar het achterland is als volgt; Om maritieme containers tussen de zeehavens en het achterland per spoor en per binnenvaart te vervoeren zijn op beide locaties overslagterminals nodig. Maritieme containers die van overzee aankomen worden in een zeehaven via een railterminal op een shuttle trein gezet of in de zeeterminal op een containerbinnenvaartschip geplaatst. De ontvanger of de eindbestemming heeft vaak geen eigen spoor of kade dus wordt de betreffende container nabij de bestemming via een spoor of binnenvaartterminal overgeslagen op een vrachtauto en naar de klant vervoerd. Zo'n terminal is dan een eindpunt voor de verplaatsing per spoor of binnenvaartschip. Voor de containers die van de klant over zee moet worden vervoerd, geldt dit verhaal in omgekeerde volgorde.

De verplaatsingsafstand van de terminal over de weg naar de klant is over het algemeen beperkt, althans in Nederland. Wordt de afstand te groot dan is het aantrekkelijker om rechtstreeks van de zeehaven naar de klant te rijden. Een achterlandterminal heeft dus een beperkt regionaal verzorgingsgebied. Dit verzorgingsgebied kan variëren van enkele kilometers tot tientallen kilometers, afhankelijk van de afstand tot de zeehaven en de aanwezigheid van andere terminals in de omgeving.

Een terminal kan mogelijk een belangrijk kruispunt zijn van goederenstromen per spoor of per binnenvaart doordat het ligt op een knooppunt van wegen-, spoor- of waterwegverbindingen tussen verschillende zeehavens en achterlandregio's. Als op zo'n locatie de stromen worden gebundeld of ontkoppeld dan is zo'n terminal naast eindpunt ook een belangrijke hub in het achterlandnetwerk.

In dit onderzoek wordt achterlandknooppunt gedefinieerd als: Een locatie met een of meerdere (multimodale) terminals, die als hub of als eindpunt fungeren in het achterlandvervoer van de mainports in een netwerk met directe multimodale verbinding met Rotterdam en/of de andere Nederlandse zeehavens en verbonden zijn (zo mogelijk multimodaal) met de internationale economische centra in Noordwest-Europa. Er is een functionele en economische samenhang tussen de terminals en de in en rondom deze locatie gelegen zones met handel, productie en logistieke centra.

De commissie Kroes en de capaciteitsanalyse Binnenhavens (Ecorys, 2010) hebben zich gebogen over een knooppuntindeling. Op basis van beide bronnen, wordt in deze studie de volgende indeling gehanteerd:

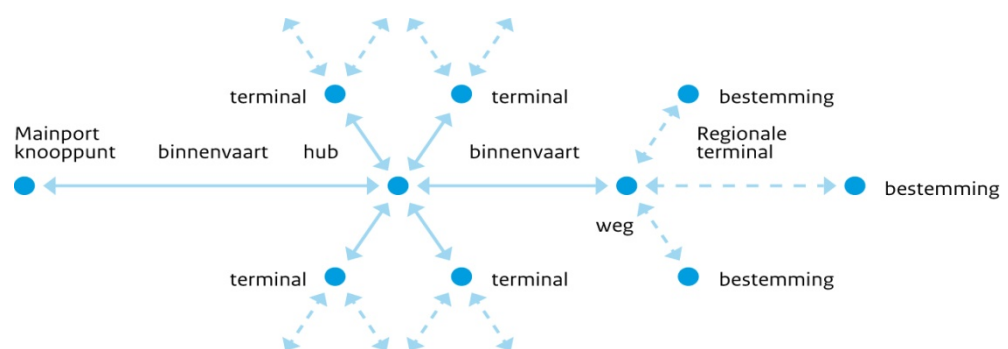
*1 Mainportknooppunten*, oftewel de eerstelijnsknooppunten van de commissie Kroes (1991). Dit zijn de zeehavengebieden (bijvoorbeeld Rotterdam en Amsterdam) met een of meerdere terminals. Bijvoorbeeld een railservicecentrum of een binnenvaartcontainterterminal dan wel een zeeterminal waar ook binnenvaart wordt geladen en gelost. Zo mogelijk zijn deze terminals trimodaal ontsloten.

*2 Internationaal gerichte knooppunten (Hubs of tweedelijnsknooppunten)*. Deze knooppunten hebben naast een verbinding met een of meerdere zeehavens ook meerdere internationale verbindingen met economische centra elders in Europa, waarmee ze als schakel fungeren voor continentale stromen.

De kenmerken van deze internationaal gerichte knooppunten zijn:

- Er zijn multimodale verbindingen met de mainports.
- Tevens zijn er multimodale verbindingen met de economische centra elders in Europa.
- De knooppunten dienen hiervoor aan de internationale corridors/TEN's te liggen.
- Ze zijn zo mogelijk trimodaal ontsloten.

**Figuur 1.1**  
Knooppunttypen van de commissie Kroes (1991)



*3 Knooppunten met regionaal verzorgende functie (derdelijnsknooppunten)*. Deze zijn multimodaal (wegvervoer, spoorvervoer of binnenvaart) verbonden met de mainports. Dit hoeft niet trimodaal te zijn. Ze zijn regionaal verzorgend, dus gelegen in een logistieke regionale hotspot en/of een productie/handelslocatie. In deze studie gaat het vanwege de ligging in het achterland om de internationaal gerichte knooppunten en de knooppunten met een regionaal verzorgende functie.

De omvang en functie van containeroverslagterminals, vooral de voor derden toegankelijke (openbare) terminals is bepalend voor een knooppunt. Om deze reden wordt in dit onderzoek vooral ingezoomd op de ontwikkeling van deze containerterminals. Private (niet voor derden toegankelijke) terminals worden buiten deze beschouwing gelaten.

De gebruikte begrippen staan in een begrippenlijst (zie bijlage) toegelicht.

## 1.2 Aanpak en afbakening

In de studie is de huidige situatie inzake openbare (voor derden toegankelijke) containerterminals binnen Nederland en de ontwikkeling daarvan in kaart gebracht. Hierbij stonden de volgende vragen centraal:

- Waar ontbreken nog terminals (de witte vlekken) voor een landelijk dekkend netwerk?
- Hoe ontwikkelen zich de overslagvoorzieningen in de achterlandknooppunten?
  - Welke ontwikkelingen zijn van invloed en wat zijn daarvan de consequenties?
  - Sluit de capaciteit aan bij de verwachte vraag naar overslag?
  - Zijn de achterlandknooppunten voldoende trimodaal ontsloten?
- Zijn er terminals die zich ontwikkelen tot hub in het continentaal vervoer?

In deze studie is voornamelijk gebruik gemaakt van eerdere studies, zoals van de commissie Kroes (1991). Recentelijk zijn er meerdere inventariserende studies uitgevoerd, zoals door NEA (Nut en noodzaak van een nieuw knooppuntenbeleid goederenvervoer, januari 2010), Ecorys (2010) en de RnR Group (2011). TNO heeft in 2009 in opdracht van het voormalige ministerie van Economisch Zaken (nu ministerie van ELI) en het voormalige ministerie van Verkeer en Waterstaat de logistieke hotspots in kaart gebracht.

De relevante ontwikkelingen die de ontwikkeling van achterlandterminals beïnvloeden zijn geïnventariseerd. Het gaat om de te verwachten groei in de maritieme containerstromen van en naar Nederland over zee en de groei van goederenstromen via binnenvaart en spoorvervoer over land, investeringen en andere initiatieven in de zeehavens en in de achterlandcontainerterminals. Vervolgens is op basis van analyses nagegaan in hoeverre het bestaande netwerk van terminals voldoende landelijk dekkend is en er terminals ontbreken (witte vlekken). Daarbij is gebruik gemaakt van ruimtelijke analyses met behulp van ARC GIS. Aan de hand van prognoses over de toekomstige overslag van containers in Nederland is nagegaan waar mogelijk capaciteitsknelpunten ontstaan. Om te bepalen of continentaal vervoer een potentiële markt is voor deze achterlandterminals, is aan de hand van CBS-statistieken op basis van meerdere criteria per regio het vervoersvolume geschat.

Er ontbreken veel gegevens over overslag op binnenvaartcontainerterminals en het beschikbare materiaal is weinig betrouwbaar. Dit betekent dat zoveel mogelijk gebruik gemaakt is van het materiaal dat wel beschikbaar is.

## 1.3 Leeswijzer

Allereerst wordt op basis van beschikbare informatie in hoofdstuk 2 het huidig kaartbeeld geschetst van containerterminals in Nederland.

Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de ontwikkelingen beschreven die voor de achterlandknooppunten relevant zijn, zoals de te verwachten groei in de maritieme containerstromen van en naar Nederland over zee en de groei van goederenstromen via binnenvaart en spoor over land, investeringen en andere initiatieven in de zeehavens en in de achterlandcontainerterminals.

In hoofdstuk 4 wordt onderzocht of er binnen Nederland locaties zijn waar behoefte is aan een nieuwe terminal (witte vlekken), hoe de bestaande terminals zich ontwikkelen en of er terminals zijn die zich ontwikkelen tot hub in het continentaal vervoer.



## 2 Het achterlandvervoer van containers nu

- *De containeroverslag in de zeehaven Rotterdam is de bepalende factor voor de ontwikkeling van het achterlandnetwerk (paragraaf 2.1). Daar worden de meeste containers overgeslagen op binnenvaart en spoor.*
- *Ongeveer twee derde van de containers blijft in Nederland (paragraaf 2.2). Naar schatting werd in 2008 3,8 miljoen TEU vervoerd tussen Rotterdam en de rest van Nederland, waarvan 0,9 miljoen TEU met de binnenvaart en 0,4 miljoen TEU per spoor. Vooral de binnenvaart lukt het om een aandeel te verwerven in het maritieme containervervoer binnen Nederland, namelijk 23%.*
- *Ongeveer 30% van de bedrijventerreinen hebben een spoor- en/of een vaarwegaansluiting (paragraaf 2.3). In totaal 89 bedrijventerreinen met een totale omvang van 8 200 ha hebben een water- en een spooraansluiting. Voor het containervervoer is vooral de overslag op de containerterminals relevant. Nederland heeft naast trimodale voorzieningen in de zeehavengebieden (Rotterdam, Amsterdam, Vlissingen/Terneuzen en Moerdijk) in het achterland meer dan 20 binnenvaart containerterminals, 4 spoorterminals en 6 trimodale terminals. Zowel de grote als de kleinere terminals hebben een regionaal-verzorgende functie.*
- *Nederland heeft op dit moment nauwelijks tweedelijnsknooppunten oftewel internationale hubs voor spoor of binnenvaart in het achterland. De zeehavens, met name Rotterdam, hebben de meeste internationale verbindingen per spoor en binnenvaart, waarbij Rotterdam (RSC Waalhaven) als hub voor continentaal vervoer dient.*
- *De belangrijkste buitenlandse achterlandknooppunten (paragraaf 2.4) in het achterlandnetwerk van de Nederlandse zeehavens zijn Duisburg Neuss-Düsseldorf, Antwerpen, Willebroek en Luik. Duisburg is daarmee ook de internationale hub of het tweedelijns knooppunt in het achterlandnetwerk.*

### 2.1 De containeroverslag in de mainportdelta

Maritieme containers vertrekken uit of komen aan in zeehavens. De containers die over zee aan komen bevatten goederen die elders zijn geproduceerd, met name in Azië, en hebben een bestemming in Nederland of elders in Europa.

#### Het zeehavennetwerk

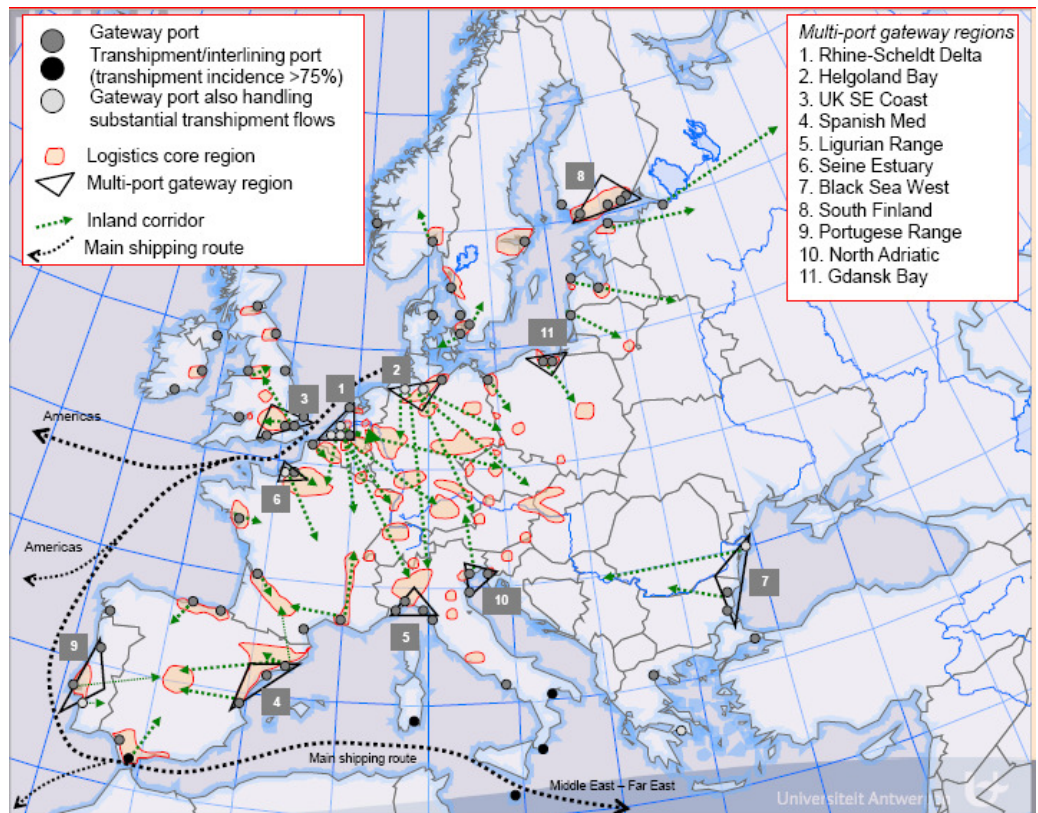
Het startpunt van het achterlandnetwerk zijn de Nederlandse zeehavens die tot de Mainport Delta/Rijn-Schelde Delta horen, oftewel Rotterdam, Moerdijk, Amsterdam, Vlissingen en Terneuzen. De Belgische zeehavens, zoals Antwerpen, die ook tot de Mainport Delta worden gerekend, vallen buiten deze beschouwing.



**Figuur 2.1**

Zeehavenregio's in Europa

Bron: Theo Notteboom (ITMMA - Univ. of Antwerp and Antwerp Maritime Academy) presented at 'Seaport Competitions and Hinterland Connections', Round Table, OECD/ITF 2008.



**Overslagcijfers zeevracht**

Bij de overslag in zeehavens gaat het om verschillende goederenstromen, grofweg in te delen in bulkgoed en containers.

De volgende tabel laat de overslag zien voor de perioden van 2001 tot 2005 en 2006 tot 2010. De overslag groeit gemiddeld 2,7-2,8% per jaar.

**Tabel 2.1**

Ontwikkeling zeevracht 2001-2010.

Bron: Francke et al, 2010.

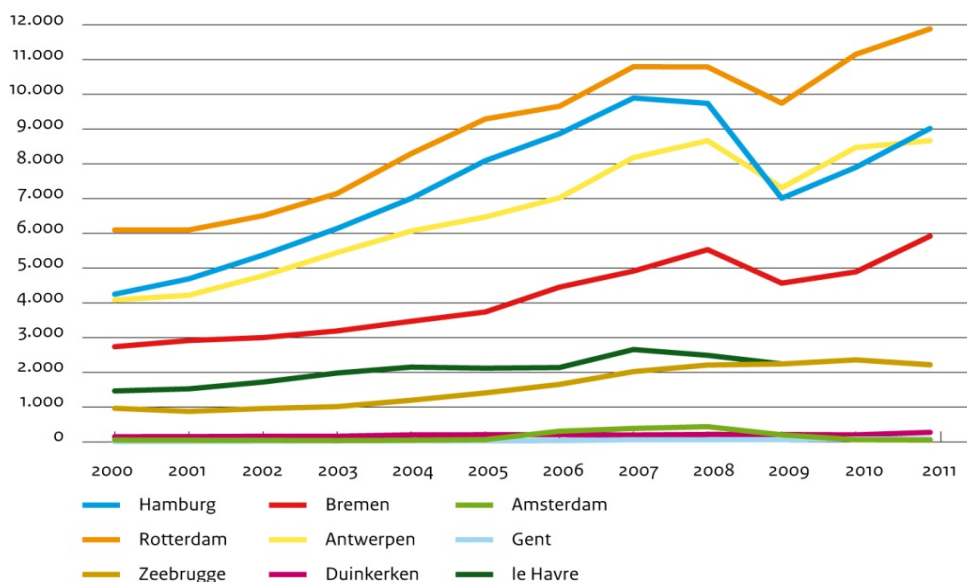
| Overslag in Nederlandse zeehavens | 2001             | 2001-2005    | 2010             | 2006-2010    |
|-----------------------------------|------------------|--------------|------------------|--------------|
|                                   | Volume (mln ton) | Groei (% pj) | Volume (mln ton) | Groei (% pj) |
| Totaal                            | 486,7            | 2,8          | 555,0            | 2,7          |

Juist in de containeroverslag vindt de grootste groei plaats. De cijfers over de containeroverslag in de Nederlandse zeehavens, uitgedrukt in TEU, laten zien dat Rotterdam veruit de grootste containerhaven in Nederland en Europa is.

**Figuur 2.2**

Ontwikkeling aantal containers (TEU)<sup>2</sup> per haven

Bron: Havenraad

**Tabel 2.2**

Maritieme container-overslag in de Nederlandse zeehavens.  
Bron: KiM-bewerking Nationale Havenraad en ABN-AMRO (2009).

| Maritieme containers [ x 1000 TEU) | Huidige capaciteit (2009) |
|------------------------------------|---------------------------|
| Rotterdam                          | 12500                     |
| Amsterdam                          | 950                       |
| Vlissingen-Terneuzen               | 150                       |
| Moerdijk                           | 1400                      |

Het vervoer van containers van en naar het zeehavengebied Rotterdam is dan ook bepalend voor de ontwikkeling van het achterlandnetwerk en de achterlandknooppunten van de Nederlandse zeehavens.

## 2.2

### Achterlandvervoer van en naar de zeehavens

Het achterland is het gebied dat door de haven wordt bediend. Achterlandvervoer is gedefinieerd als het goederenvervoer tussen de zeehavens en distributiecentra en/of de eindgebruiker voor de importstromen en tussen zeehaven en fabrikant voor de exportstromen (ABN-AMRO, 2010). Het achterlandvervoer van en naar de zeehavens bestaat uit:

- wegvervoer;
- binnenvaart;
- spoorvervoer;
- buisleidingvervoer;
- kustvaart (shortsea).

In deze paragraaf komt het achterlandnetwerk, de vervoerwijzekeuze en de herkomsten en bestemmingen in het achterlandvervoer van maritieme containers aan de orde.

<sup>2</sup> Twenty foot equivalent unit; een container is doorgaans 1 of 2 TEU

### Achterlandnetwerk

Het achterlandnetwerk is een combinatie van de hoofdverbindingssassen (het TEN-T kernnetwerk) en een wijdvertakt netwerk van regionale en lokale routes. In de volgende afbeelding zijn de netwerken per modaliteit en de benutting weergegeven.

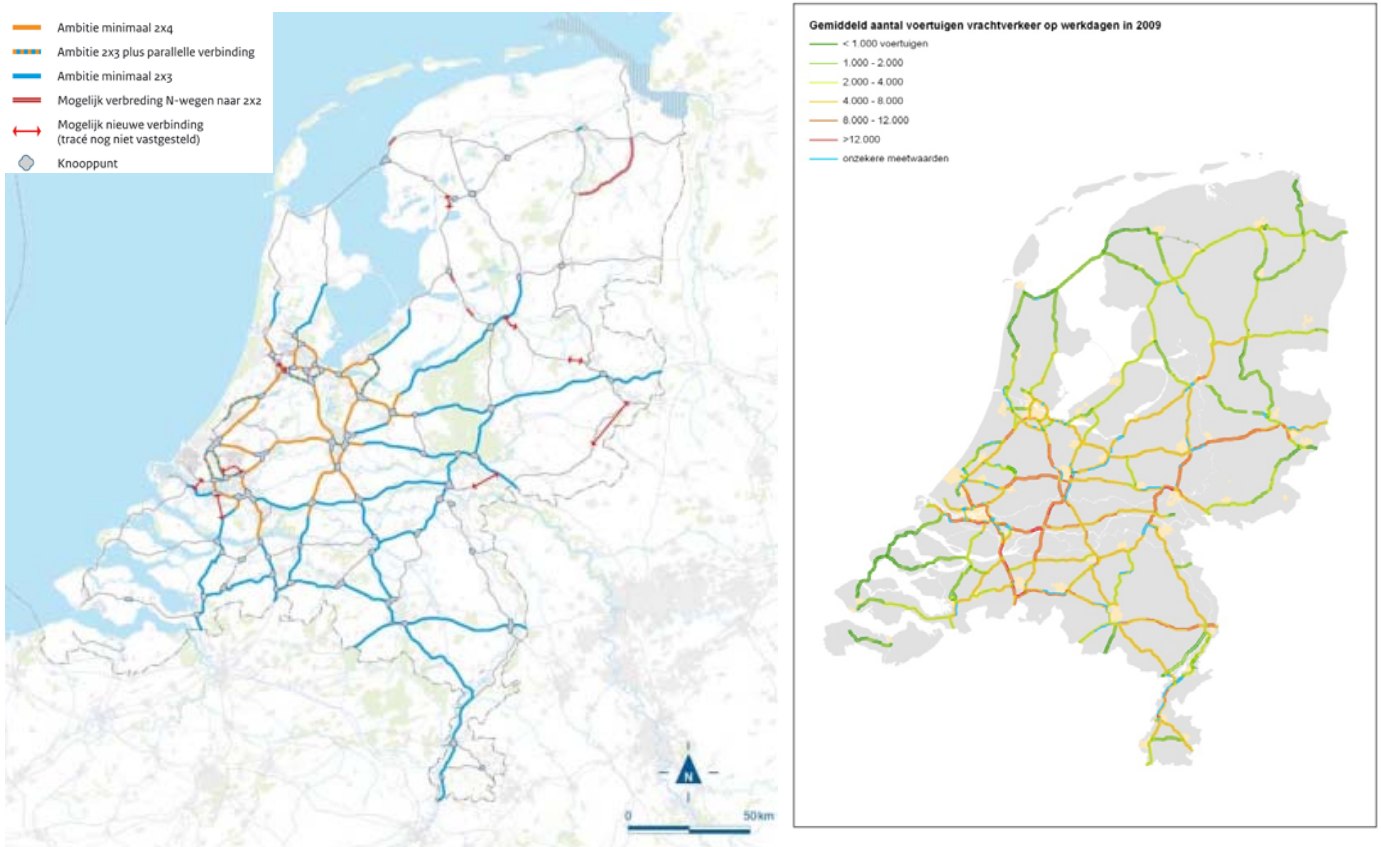
**Figuur 2.3**

Achterlandnetwerken  
wegen, vaarwegen en  
spoor.

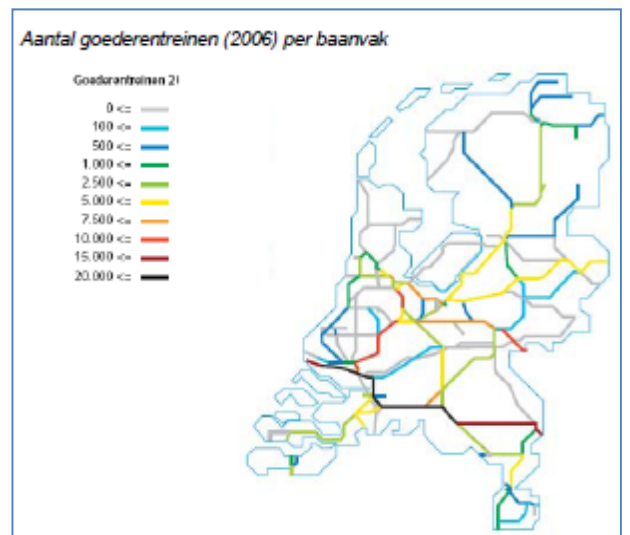
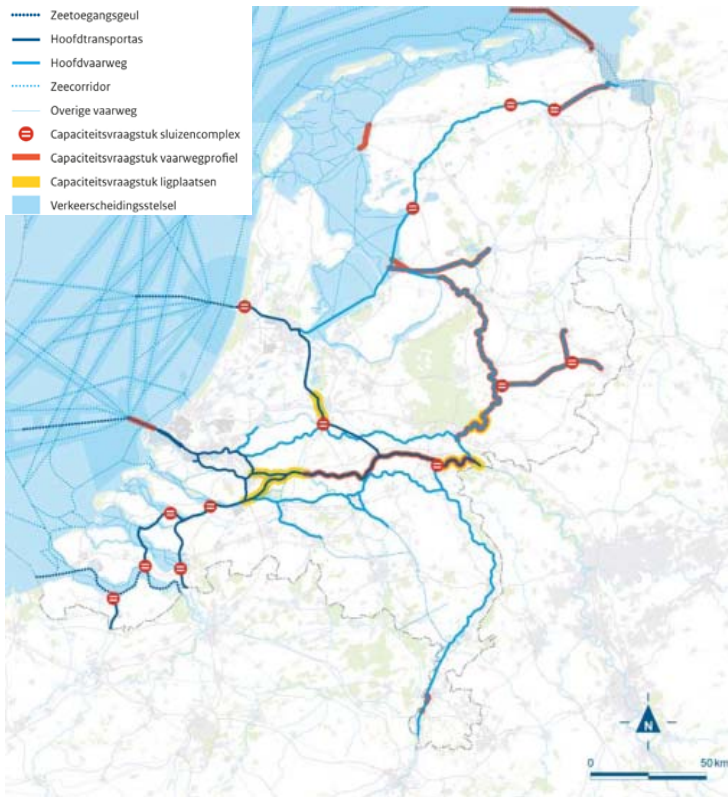
Bron: RWS, Buck

Consultants en

Ministerie I en M (2012)



Multimodale achterlandknooppunten in Nederland



**Vervoerwijzekeuze in het achterlandvervoer**

De keuze van de vervoerwijze voor maritieme containers over land is tussen wegvervoer, binnenvaart en spoorvervoer. Hierbij moet worden opgemerkt dat niet alle in de zeehavens overgeslagen containers over land worden aan- of afgevoerd. Meer dan een derde van alle deepsea containers van en naar Rotterdam worden via shortsea (kustvaart) doorgevoerd naar met Rotterdam via zee verbonden achterland, met het Verenigd Koninkrijk als belangrijkste bestemming. Het aandeel zee-zee doorvoer neemt steeds verder toe.

**Tabel 2.3**

Aantal containers x 1.000 en aandeel zee-zee doorvoer en achterlandvervoer in haven Rotterdam.

Bron: HbR.

|                        | 2006  | %    | 2007  | %    | 2008  | %    | 2009  | %    | 2010  | %    |
|------------------------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|
| Zee-zee doorvoer       | 1.400 | 23,9 | 1.647 | 25,4 | 1.809 | 27,9 | 1.768 | 30,0 | 2.324 | 34,4 |
| Van en naar achterland | 4.469 | 76,1 | 4.843 | 74,6 | 4.685 | 72,1 | 4.132 | 70,0 | 4.423 | 65,6 |
| Totaal                 | 5.869 | 100  | 6.490 | 100  | 6.494 | 100  | 5.900 | 100  | 6.747 | 100  |

Ook het achterlandvervoer over land neemt jaarlijks toe. Het jaar 2010 laat na de dip in 2009 weer een stijging zien. In miljoenen containers uitgedrukt, heeft het achterlandvervoer over land zich nog niet van de kredietcrisis hersteld; 4,4 miljoen containers in 2010 ten opzichte van een top van 4,8 miljoen containers in 2007 (HbR, 2011).

**Tabel 2.4**

Aantal containers x 1.000 per modaliteit achterlandvervoer in haven Rotterdam.

Bron: HbR.

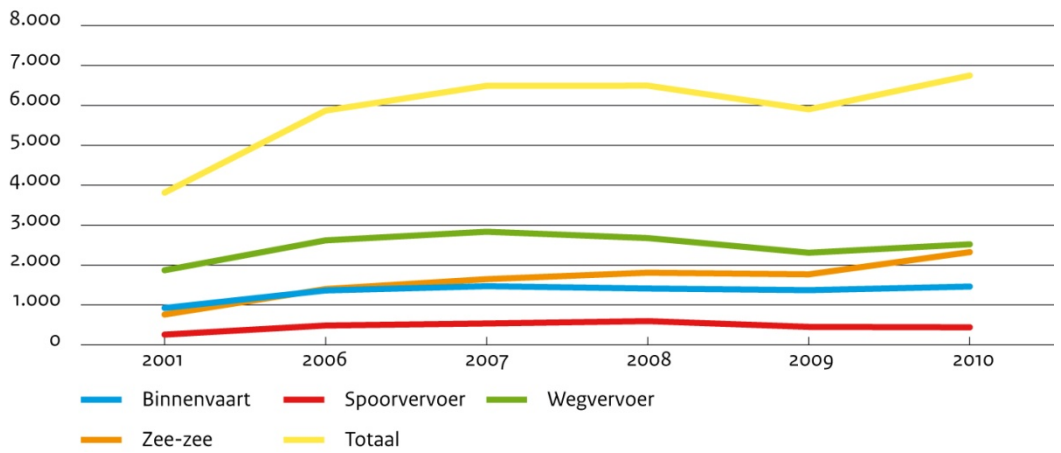
|                   | 2006  | %    | 2007  | %    | 2008  | %    | 2009  | %    | 2010  | %    |
|-------------------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|
| Binnenvaart       | 1.364 | 30,5 | 1.471 | 30,4 | 1.413 | 30,2 | 1.371 | 33,2 | 1.462 | 33,0 |
| Spoorvervoer      | 486   | 10,9 | 537   | 11,1 | 596   | 12,7 | 452   | 10,9 | 441   | 10,0 |
| Wegvervoer        | 2.619 | 58,6 | 2.835 | 58,5 | 2.676 | 57,1 | 2.309 | 55,9 | 2.520 | 57,0 |
| Totaal achterland | 4.469 | 100  | 4.843 | 100  | 4.685 | 100  | 4.132 | 100  | 4.423 | 100  |

Het aandeel van het wegvervoer is tussen 2001 en 2010 licht afgenomen, van 61% in 2001 naar 57% in 2010. Van de containers ging in 2001 8,5% per spoor en 30,5% per binnenvaart. Het aandeel van de binnenvaart nam tussen 2001 en 2010 toe tot 33%. Tot 2008 nam het aandeel spoorvervoer snel toe tot bijna 13%, maar in 2009 en 2010 daalde dit tot het huidige percentage van 10% (figuur 2.4).

**Figuur 2.4**

Containers van en naar het achterland, inclusief zee-zeevervoer in de periode 2006-2010 (x 1.000 containers).

Bron: HbR.



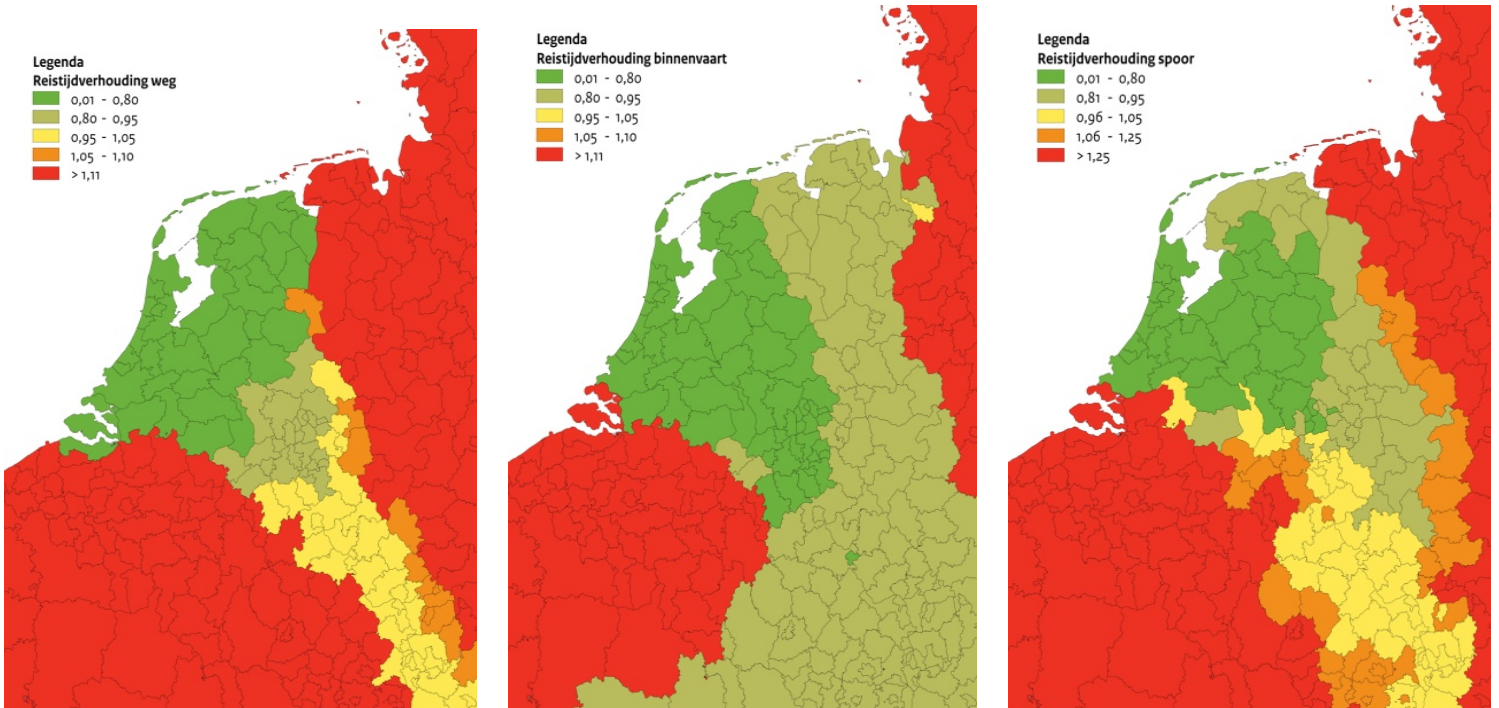
**Figuur 2.5**

Achterland van mainport Rotterdam obv reistijden ten opzichte van Antwerpen en Hamburg.

Bron: eigen

berekeningen obv NEA-gegevens.

De Nederlandse zeehavens zijn vooral in het stroomgebied van de Rijn concurrerend ten opzichte van Belgische en Duitse havens. De volgende afbeelding geeft daarvoor enige indicatie, en wel op basis van de reistijdverhoudingen voor Rotterdam in vergelijking met Antwerpen en Hamburg voor binnenvaart, weg- en spoorvervoer (zie ook Romijnsen, 2010). Voor een uitgebreidere analyse van het achterlandvervoer kan worden verwezen naar NEA (2005).



Het achterland kan worden verdeeld in een binnenlands en een buitenlands deel.

### Internationale achterland

Ongeveer een derde van de containers (voor Rotterdam) heeft een buitenlandse herkomst of bestemming (ABN-AMRO, 2008). De percentages van de verschillende landen staan in de volgende tabel.

**Tabel 2.5**

Containervervoer Rotterdam naar achterland, 2007 (in %).  
Bron: ABN-AMRO, 2008.

| Achterland  | Rotterdam |
|-------------|-----------|
| Nederland   | 66,1      |
| Frankrijk   | 1,0       |
| Duitsland   | 15,3      |
| Italië      | 2,0       |
| België      | 13,1      |
| Zwitserland | 1,5       |
| Overig      | 1,1       |
| Totaal      | 100       |

Er is niet voldoende informatie beschikbaar om de ontwikkeling in de tijd van het aandeel per land en daarin de verdeling tussen de modaliteiten te kunnen schetsen.

Het achterland verschilt per modaliteit (ABN-AMRO, 2010). Het vervoer over de weg betreft voornamelijk bestemmingen op korte afstand (minder dan 150 kilometer) of bestemmingen waar spoorvervoer en binnenvaart onvoldoende alternatief bieden, zoals Frankrijk.

De binnenvaart is de belangrijkste vervoerwijze in de containerstroom naar België en Duitsland. Het betreft de Maascorridor en de Rijn-corridor van Nederland via Duitsland naar Zwitserland en de corridor Rotterdam-Antwerpen. Bij spoorvervoer gaat het vooral om Duitsland, Zwitserland en Italië.

### Binnenlandse achterland

Ongeveer 66% van de containerstromen van Rotterdam blijft binnen Nederland (ABN-AMRO, 2008). Daarbij geldt dat ongeveer 43% van de containerstromen die in de zeehaven van Rotterdam aankomen binnen de Randstad blijft (NEA, 2008). In 2008 werd binnen Nederland naar schatting (Defares, 2011) 3,8 miljoen TEU vervoerd van en naar de zeehaven van Rotterdam. Daarvan ging ongeveer 65% over de weg.

**Tabel 2.6**

Aantal TEU x 1.000 per modaliteit achterlandvervoer binnen Nederland van en naar de haven van Rotterdam.  
Bron: Defares, 2011  
obv CBS (2009) en RailCargo (2010).

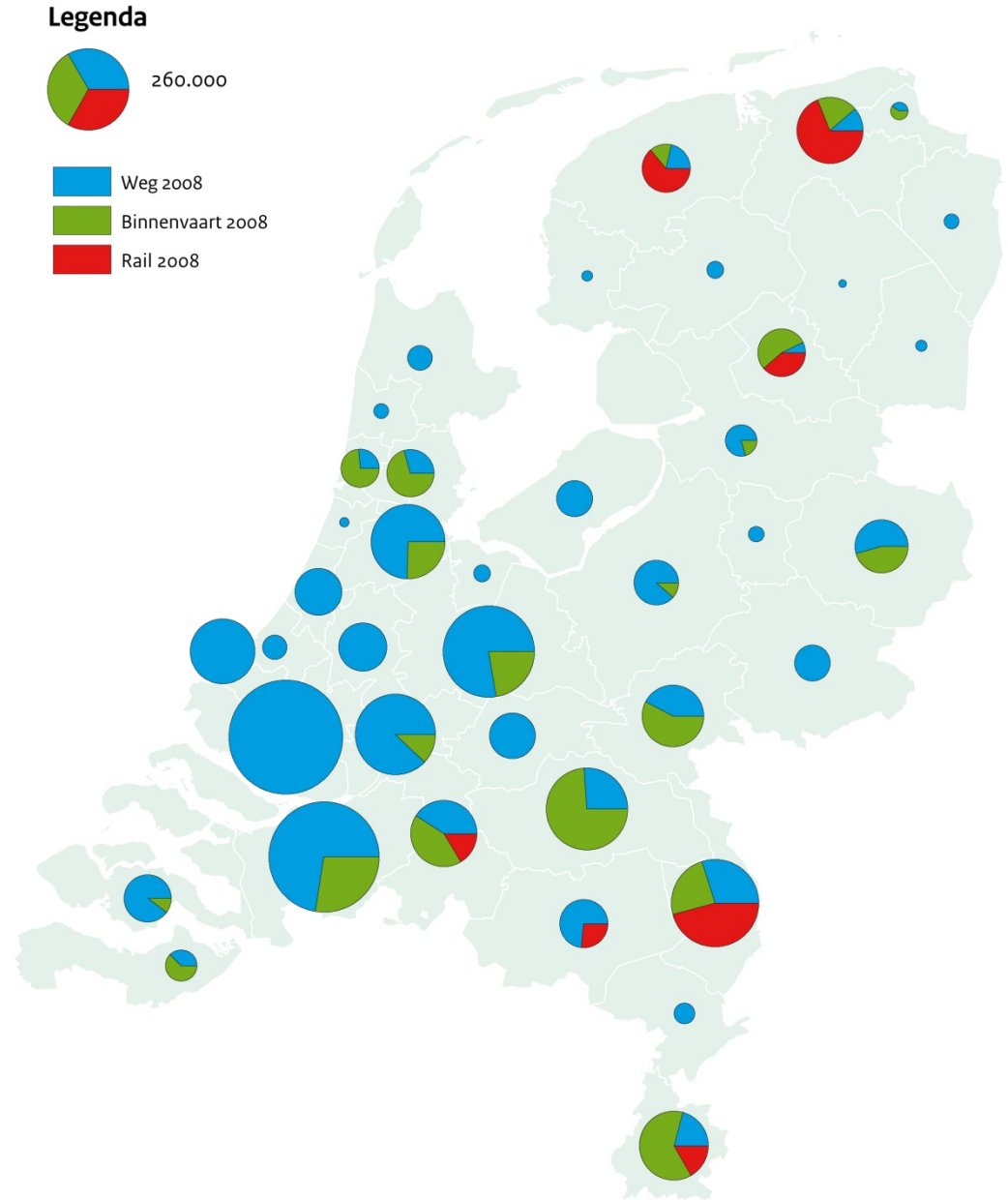
| Modaliteit   | Van en naar Rotterdam, 2008 |
|--------------|-----------------------------|
| Binnenvaart  | 892                         |
| Spoorvervoer | 446                         |
| Wegvervoer   | 2.523                       |
| Totaal       | 3.861                       |

De volgende afbeelding (figuur 2.6) geeft de containerstromen weer tussen de haven van Rotterdam en de overige regio's. Met name de containerstroom tussen Rotterdam en de zuidelijke regio's is aanzienlijk.

**Figuur 2.6**

Maritieme containerstromen van en naar de corop-regio's in 2008 per vervoerwijze (in TEU).

Bron: HBR, bewerking KiM



Daarnaast is er achterlandvervoer tussen Nederland en Antwerpen. De binnenvaart heeft daarin een belangrijk aandeel, met name in het containervervoer tussen Rotterdam en Antwerpen (zie volgende tabel).



**Tabel 2.7**  
Aantal TEU x 1.000 per  
modaliteit  
achterlandvervoer  
binnen Nederland van  
en naar de haven van  
Antwerpen (2007).  
*Bron: Defares (2011).*

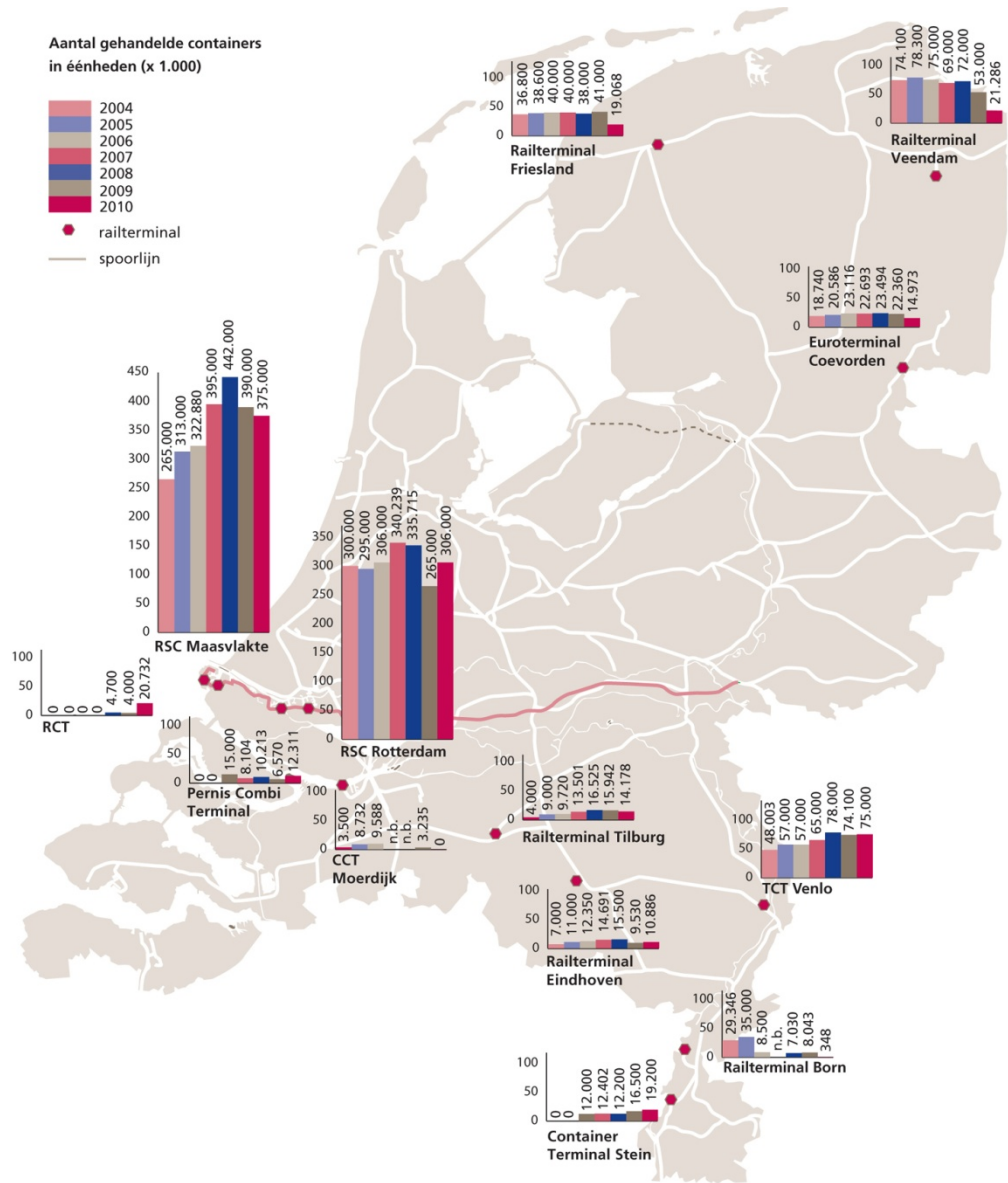
| <b>Modaliteit</b> | <b>Aandeel per vervoerwijze</b> | <b>Van en naar Antwerpen (inclusief Rotterdam)</b> | <b>Nederland (excl Rotterdam)</b> | <b>Tussen Rotterdam en Antwerpen</b> |
|-------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| Binnenvaart       | 64 %                            | 983                                                | 360                               | 622                                  |
| Spoorvervoer      | 4 %                             | 58                                                 | 0                                 | 58                                   |
| Wegvervoer        | 32 %                            | 499                                                | 422                               | 77                                   |
| <b>Totaal</b>     | <b>100 %</b>                    | <b>1.539</b>                                       | <b>782</b>                        | <b>757</b>                           |

Ten aanzien van het vervoer tussen Rotterdam en de Nederlandse regio's vindt de groei vooral in de binnenvaart plaats. Opvallend is bijvoorbeeld de groei in de binnenvaart op Hengelo en Alphen aan den Rijn. Bij het spoorvervoer is een wisselend beeld te zien. Het vervoer naar het noorden (Leeuwarden, Coevorden en Veendam) en Zuid-Limburg (Born) is afgenomen. Het vervoer van en naar Noord-Brabant en Noord- en Zuid-Limburg neemt toe.

Van spoorvervoer zijn meerjarige gegevens bekend over de containeroverslag (figuur 2.7). Van binnenvaart zijn deze gegevens niet bekend. Wel zijn gegevens (figuur 2.8) bekend over het vervoer van containers over de belangrijke corridors (bron: RWS-DVS).

**Figuur 2.7**

Aantal gehandelde containers per railterminal in 2004-2011 (x 1.000).  
Bron: Railcargo, 2011.



**Figuur 2.8**

Containervervoer op de Nederlandse vaarwegen in 2007 en 2010 (in TEU).

Bron: RWS-DVS, 2011.



### 2.3

#### Multimodale voorzieningen

In deze paragraaf komen de huidige overslagvoorzieningen in Nederland aan de orde.

### Spoor- of vaarwegaansluiting

Een groot deel van de bedrijventerreinen hebben een spoor- en/of vaarwegaansluiting. Van de 3700 bedrijventerreinen in Nederland, in totaal 77 500 ha (op basis van IBIS 2009), is het volgende te zeggen:

- 676 bedrijventerreinen, in totaal 23 700 ha, hebben enkel een spoorontsluiting, waarvan 621 een aansluiting hebben die in gebruik is door particuliere partijen.
- 350 bedrijventerreinen, in totaal 20 000 ha, hebben een kade voor overslag.
- 89 bedrijventerreinen, in totaal 8 200 ha, hebben een water- en een spoor aansluiting.

Dit betekent dat 30% van de bedrijventerreinen, die samen wel twee derde van de totale bedrijfsoppervlakte beslaan, een spoor- en/of vaarwegaansluiting heeft.

**Figuur 2.9**

Laad- en losplaatsen voor spoorvervoer in Nederland.

Bron: ProRail, bewerking Rail Cargo.

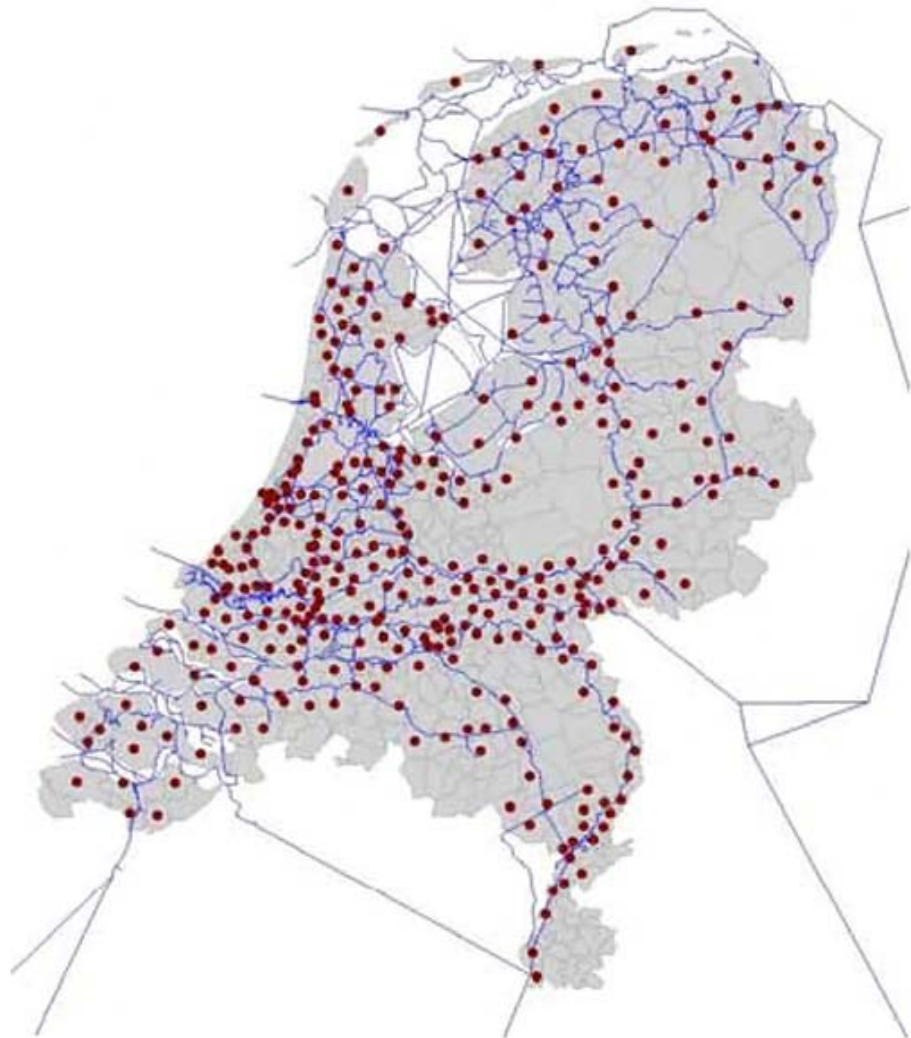


Bij de bedrijventerreinen met een spooraansluiting gaat het in veel gevallen om een *private spooraansluiting*. Dat is een private bedrijfsaansluiting op het spoornet waar goederen van één verlader (of logistieke dienstverlener) direct kunnen worden overgeladen op het spoor. Daarnaast zijn er *openbare laad- en losplaatsen (Lalo)*, een openbare plaats in eigendom en beheer bij ProRail, waar goederen (tussen weg en spoor) van verschillende verladers kunnen worden overgeladen. Ten slotte zijn er *spoorterminals*, zoals *containerterminals*, railports en trimodale terminals waar naast spooroverslag eveneens binnenvaartoverslag plaatsvindt. Deze fungeren als

**Figuur 2.10**

Binnenhavens in Nederland.

Bron: TNO, 2003.



overslagbedrijven voor goederen tussen weg en spoor met een niet-discriminerende toegang (Hofstra, 2010).

Containers worden vervoerd naar zowel containerterminals als private spooraansluitingen (figuur 2.9). De meeste containers worden overgeslagen op de containerterminals. Om deze reden beperken we ons in deze inventarisatie tot de containerterminals.

Ten behoeve van de binnenvaart kennen we in Nederland zo'n 389 binnenhavens (figuur 2.10). Deze zijn te onderscheiden aan de hand van hun functie(TNO, 2003):

- multifunctionele binnenhaven;
- industriehaven;
- agrohaven;
- zand- en grindhaven;
- containerhavens.

Ook hier beperken we ons bij de binnenvaart tot containerterminals.

### Containerterminals

In Nederland zijn er meer dan 20 binnenvaart-containerterminals, 4 railterminals en ongeveer 6 trimodale terminals in het achterland (figuur 2.11).

**Figuur 2.11**

Containerterminals  
(voor derden  
toegankelijk) in  
Nederland.

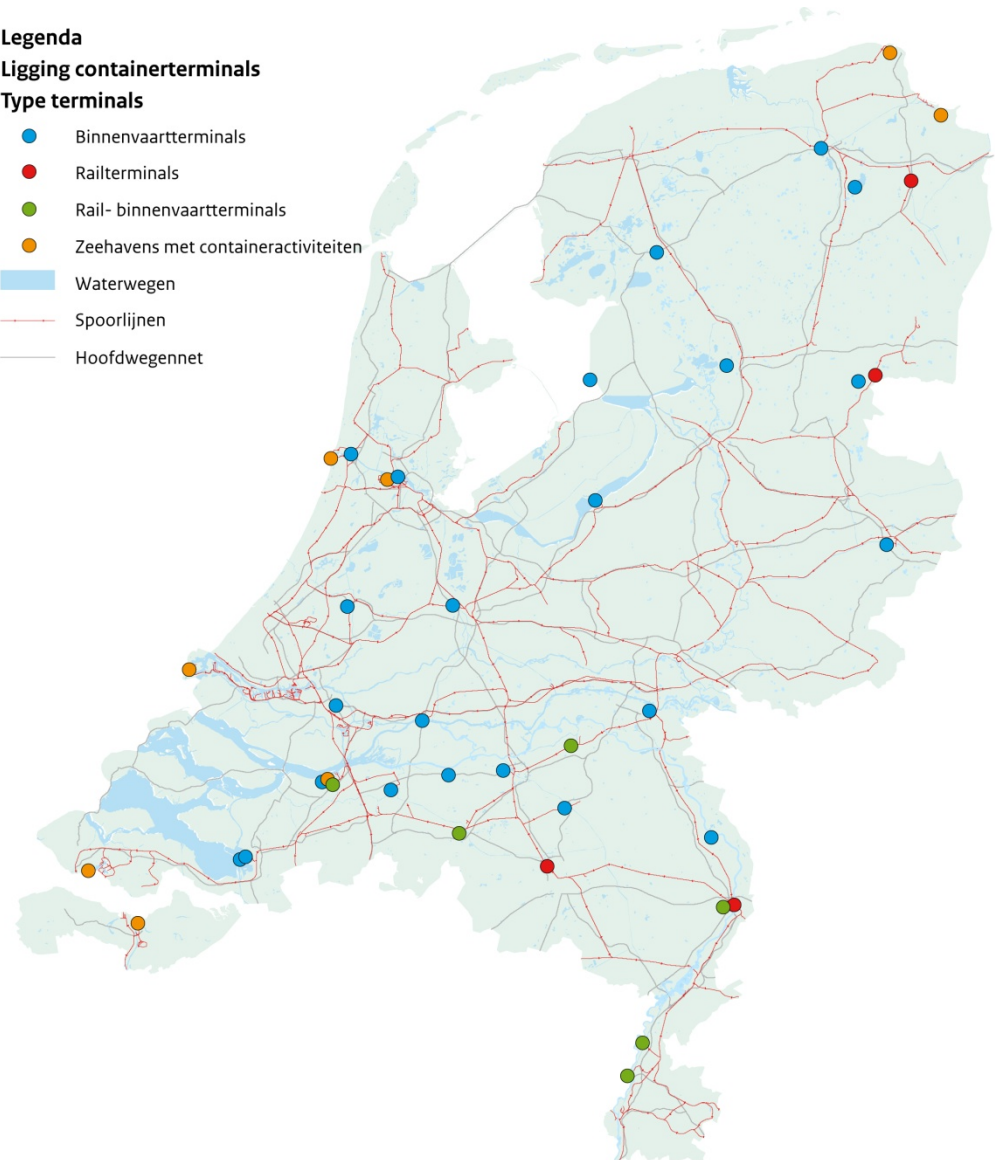
*Bron: diverse studies.*

#### Legenda

##### Ligging containerterminals

##### Type terminals

- Binnenvaartterminals
- Railterminals
- Rail- binnenvaartterminals
- Zeehavens met containeractiviteiten
- Waterwegen
- Spoorlijnen
- Hoofdwegennet



Trimodale terminals zijn containerterminals met een eigen binnenvaart- en spooroverslagfaciliteit. Deze trimodale terminals zijn te vinden in Born, Oss, Stein, Tilburg, Veendam en Venlo en in de zeehavens (Amsterdam, Moerdijk, Vlissingen/Terneuzen en Rotterdam). Hierbij moet worden opgemerkt dat niet alle terminals ook van beide verbindingen gebruik maken. Daarnaast zijn er een paar locaties waar zowel een binnenvaartterminal als een spoorterminal is, maar die door verschillende organisaties worden beheerd. Bijvoorbeeld Groningen (Veendam en Westerbroek), Coevorden en Terneuzen. Veghel en Oosterhout hebben de potentie om trimodaal te worden. In totaal moeten er tenminste 89 bedrijventerreinen zijn met in de nabijheid een laad- en losplaats voor spoor en waar een kade aan vaarwegen aanwezig is. In noodsituaties of bij verdere groei van containerstromen kunnen ook deze voorzieningen gebruikt worden.

De terminals kunnen zowel verbindingen hebben met de zeehavens als met Europese bestemmingen (continentaal vervoer). Dit geldt in het bijzonder voor de terminals met een railverbinding.

De terminals zijn verder te onderscheiden naar kleinere en grotere terminals, oftewel in termen van Decisio (2002) 'low-profile' en 'full-service' terminals. De kenmerken zijn:

- De kleinere terminals: alleen mobiele kranen, zoals reach stackers, geen depotmogelijkheden, geen reguliere of beperkte dienst (minder dan 3 keer per week) en beperkte overslag (minder dan 20.000 containers per jaar).
- De grotere terminals: vaste kranen, dagelijkse lijndiensten en aanzienlijke overslag (meer dan 20.000 containers per jaar).

Het netwerk van terminals heeft zich in de afgelopen tien jaar in heel Nederland (en vooral in Noord-Brabant en Limburg) ontwikkeld.

De meeste van deze containerterminals worden gebruikt voor de overslag van containers van en naar Rotterdam, alsook Antwerpen en Amsterdam (zie figuur 2.12).

De terminals bedienen bedrijven in de omgeving van zo'n knooppunt. De functie is regionaal verzorgend. Zo'n 80% van de klanten bevindt zich binnen een verzorgingsgebied van 25 kilometer (Hofstra, 2010). Bij deze klanten gaat het om goederen in containers voor de export, import of de Europese distributie van goederen.

Slechts enkele terminals hebben verbindingen met andere internationale bestemmingen. Per spoor gaat het om Venlo, Coevorden en Veendam (tussenstop). Naar verwachting zullen de nieuwe railterminals Railport Brabant en Chemelot de komende jaren eveneens internationale bestemmingen aanbieden. Diverse binnenvaartterminals in het zuidelijk deel van Nederland hebben een verbinding met Antwerpen. De binnenvaartterminal in Venlo heeft tevens een reguliere binnenvaartverbinding met Luik.

Vooral de zeehavens, voornamelijk Rotterdam, hebben internationale verbindingen per spoor en binnenvaart. Rotterdam fungeert daarbij als een internationale hub (ook voor continentale stromen).

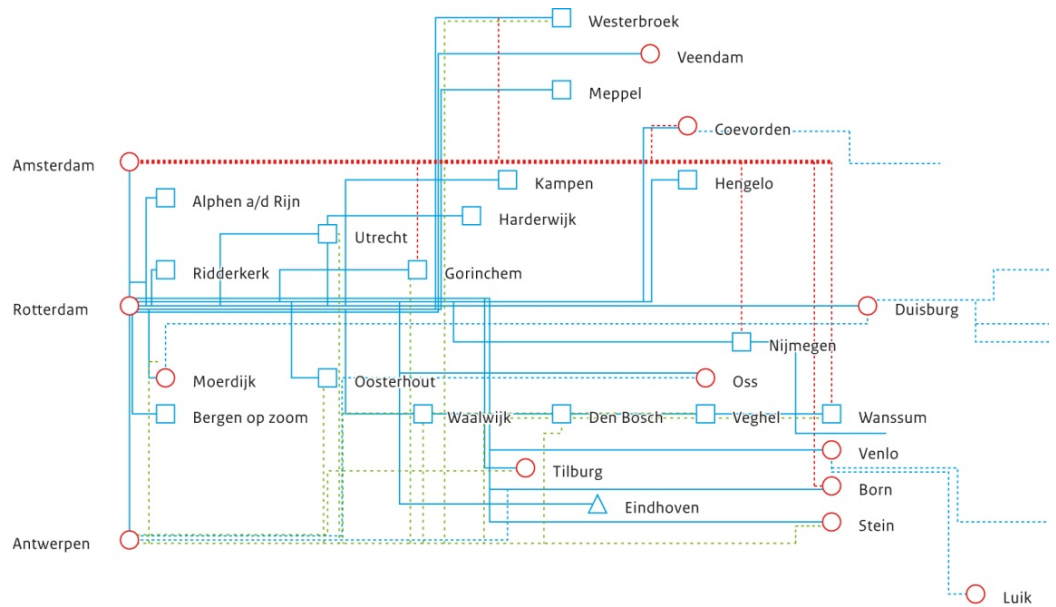
**Figuur 2.12**

Metrokaart tussen de zeehavens en Nederlandse achterlandknooppunten via spoor en binnenvaart.

Bron: KIM obv verschillende bronnen.

Voor een actueel overzicht: zie:

<http://www.bureauvoorlichtingbinnenvaart.nl/maps/>



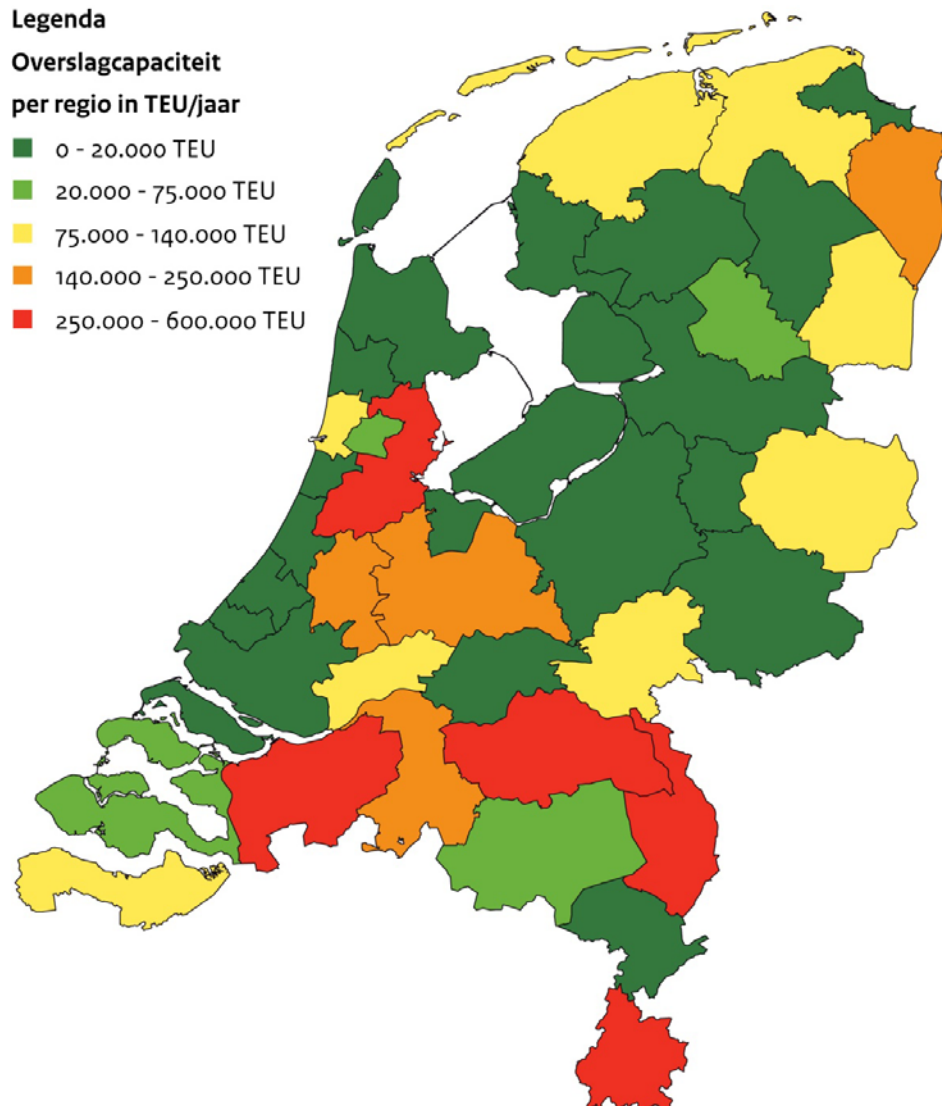
De beschikbare overslagcapaciteit op de inlandterminals is geschat op 4,7 miljoen TEU op jaarbasis (Defares, 2011). De volgende afbeelding geeft een raming van de terminalcapaciteit per regio.



**Figuur 2.13**

Overslagcapaciteit op inlandterminals per COROP-regio in 2011.

Bron: Defares, 2011, bewerkt door KiM



## 2.4

### Internationale context

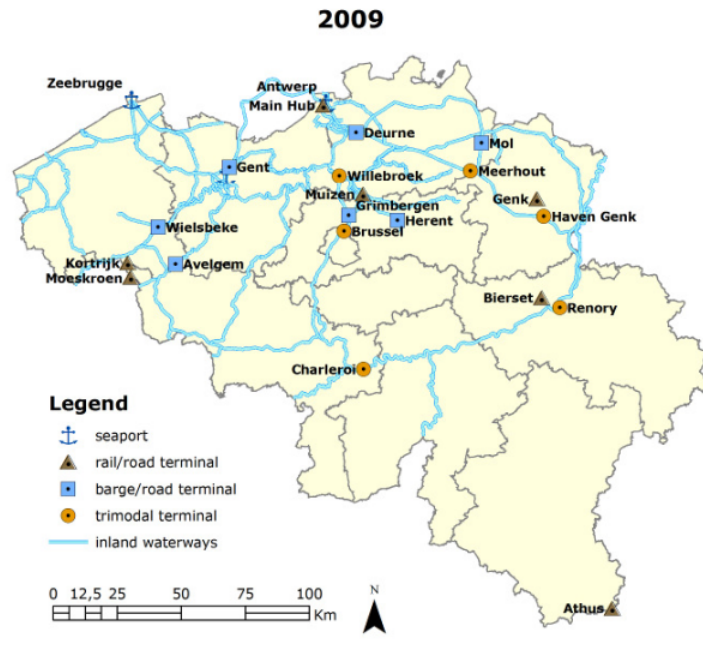
De situatie van de containerterminals in onze buurlanden is om meerdere redenen relevant. Het is bijvoorbeeld denkbaar dat de grensstreek ook kan worden bediend door Belgische en Duitse terminals. Daarbij kan er sprake zijn van concurrentie. Belangrijker is dat buitenlandse terminals een functie kunnen hebben voor de Nederlandse zeehavens, bijvoorbeeld Duisburg als achterlandhub voor Rotterdam. De verder weg gelegen terminals in België en Duitsland (en verder) zijn belangrijk voor de reikwijdte van het achterland van de Nederlandse zeehavens. Hier kijken we alleen naar de situatie in België en Duitsland.

## België

België heeft in totaal 19 terminals (Macharis et al, 2011), oftewel 6 railterminals, 7 binnenvaartterminals en 6 trimodale terminals. De meeste liggen ten oosten en zuidoosten van Antwerpen, dus vlakbij de Nederlandse grens. Naar verwachting worden de komende jaren verschillende nieuwe terminals gerealiseerd, te weten twee binnenvaartterminals in Tournai en in Pecq en meerdere trimodale terminals, namelijk in La Louvière, Ghlin, Oupeye en Sambreville (Macharis et al, 2011).

**Figuur 2.14**

Inlandterminals in België  
Bron: Macharis et al. (2011).



In België werd in 2007 0,5 miljoen TEU overgeslagen op binnenvaart containerterminals en bijna 0,3 miljoen TEU op spoorcontainerterminals (Macharis et al., 2009). België past een eigen extended gateway concept toe. Volgens het Vlaams Instituut Logistiek (Macharis, 2011) wordt daarmee beoogd het creëren van zogenaamde extended gateways op bepaalde logistieke hotspots: achterlandlocaties met dezelfde kenmerken als de zeehavens die de investeerder dezelfde mogelijkheden en dienstverlening bieden als een locatie in de zeehaven en die via snelle en frequente multimodale verbindingen met de zeehavens zijn verbonden.

De Belgische overheid (de federale overheid, Vlaanderen en Wallonië) stimuleert intermodaal vervoer door een subsidie voor het binnenlands vervoer van containers per spoor en binnenvaart en bij spoor nieuwe internationale spoorverbindingen over een afstand van 120 kilometer met wekelijkse frequentie (NEA, 2010). De subsidie bij spoorvervoer bedraagt een vast bedrag per container (22 euro) en een variabel deel (0,14 euro per kilometer) voor 2012 (Macharis et al, 2011). Bij binnenvaart is de subsidie een vast bedrag (17,5 euro per container in Vlaanderen en 12 euro in Brussel en Wallonië) (Macharis et al, 2009). Daarnaast kent België een subsidie vanuit het kaaimurenprogramma voor de aanleg van kademuuren (80% van de kosten) (Macharis et al, 2011).

De zeehaven Rotterdam heeft een containerdienst met Antwerpen en verschillende binnenvaartterminals in België (zie figuur 2.11). Daarnaast hebben enkele

Nederlandse terminals in het zuidelijk deel van Nederland een verbinding met Antwerpen.

Voor Nederland zijn naast Antwerpen de belangrijkste terminals: Luik, Genk, Willebroek en Avelgem. Gezien de afstand tot de Belgische terminals is in de Nederlandse grensstreek concurrentie met Nederlandse terminal beperkt. De meeste concurrentie speelt in Limburg (Genk versus Born).

### **Duitsland**

Duitsland heeft bijna 150 terminals (figuur 2.15), hoofdzakelijk terminals met een spoorverbinding. Ongeveer een derde van alle terminals is trimodaal. Met name langs de Rijn zijn veel binnenvaartterminals te vinden.

Figuur 2.15

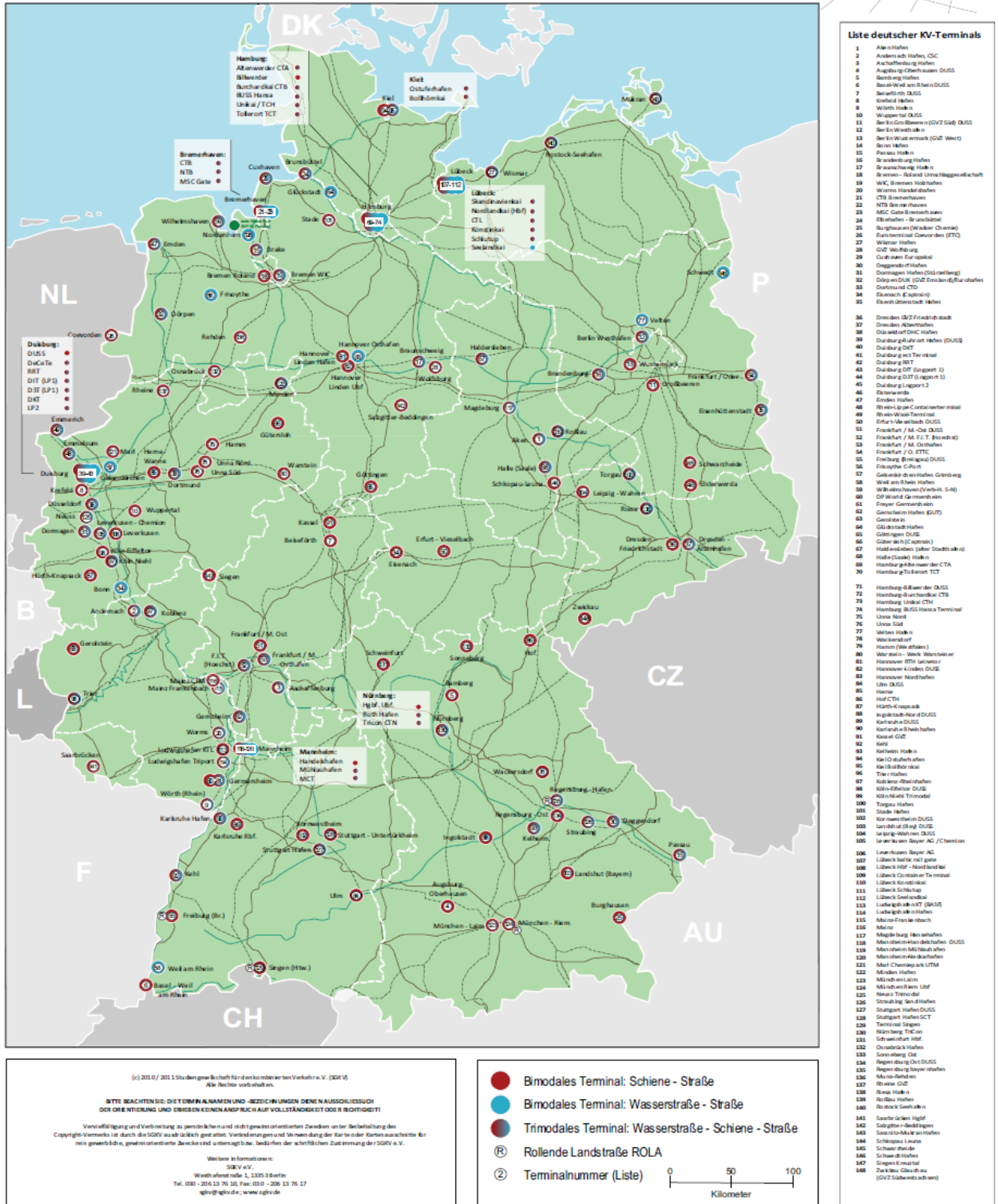
De terminalkaart van

Duitsland.

Bron: SGKV, 2011.

# Kombiniertes Verkehr

Terminals in der Bundesrepublik Deutschland 2010



De belangrijkste knooppunten in het grensgebied met Nederland zijn: Duisburg (trimodaal), Düsseldorf (trimodaal), Emmerich (trimodaal, spoor aansluiting wordt niet gebruikt), Neuss (trimodaal), en Keulen (trimodaal) (Hofstra, 2010). Duisburg is, met zeven terminals, veruit het grootste achterlandknooppunt. Duisburg heeft meerdere trimodale terminals, onder andere de DeCeTe terminal. De containeroverslagcijfers voor de binnenvaart geven enige indicatie van de betekenis van Duisburg in vergelijking met andere binnenhavens in Duitsland.

**Tabel 2.8**

De binnenhavens met een containeroverslag van meer dan 50.000 TEU per jaar (2010).

*Bron: Statistisches Bundesamt, Wiesbaden 2011*

| Overslag van of naar binnenvaart in 2010 | Containeroverslag (TEU/jaar) |
|------------------------------------------|------------------------------|
| Duisburg                                 | 402 869                      |
| Nues-Düsseldorf                          | 137 743                      |
| Mainz                                    | 123 025                      |
| Germersheim                              | 121 945                      |
| Woerth am Rhein                          | 121 331                      |
| Mannheim                                 | 120 316                      |
| Keulen                                   | 98 736                       |
| Ludwigshafen                             | 83 755                       |
| Emmerich                                 | 70 068                       |
| Bonn-Rheindorf                           | 58 345                       |
| Walsum                                   | 50 126                       |

Volgens NEA (2010) heeft de Duitse overheid 100 miljoen euro beschikbaar gesteld voor knooppuntenbeleid, uit te geven in 2011.

Voor Duisburg is Rotterdam de belangrijkste herkomst of bestemming van containers met de binnenvaart (in 2008: 85.000 TEU naar en 87.000 TEU vanuit Rotterdam (tabel 2.2.-7b Statistisches Bundesamt, 2010). Duisburg is voor Rotterdam dan ook de belangrijkste achterlandhub.

### 3 Verwachtingen en ontwikkelingen

- *De belangrijkste ontwikkelingen zijn de groei van de containeroverslag in de zeehavens en de noodzakelijke verschuiving in de vervoerwijze in het achterlandvervoer (paragraaf 3.1). De containeroverslag in Rotterdam neemt met een factor 3 toe naar 34,6 miljoen TEU in de hoogste prognoses van het HBR voor 2040. In combinatie met een modal splitdoelstelling voor de Tweede Maasvlakte betekent deze doelstelling dat in de hoogste prognose het vervoer per spoor en per binnenvaart met een factor 4 dient toe te nemen in dezelfde periode.*
- *Voor het achterlandvervoer van containers binnen Nederland zijn lange termijn prognoses afgeleid uit de WLO-scenario's beschikbaar (paragraaf 3.2).*
- *Er lopen initiatieven die bijdragen aan meer achterlandvervoer per binnenvaart en spoor (paragraaf 3.3). Zoals het Containertransferium in Alblisserdam en de terminalinitiatieven in Weert, Tiel, Lelystad en Cuijk, de spoorterminal Chemelot in Geleen en een spoorterminal in Valburg. Uitbreidingen zijn gepland in Tilburg (Railport Brabant), Venlo (Railport Venlo) en de binnenvaartterminals van Wanssum, Nijmegen en Born. Door samenwerking ontstaan nieuwe concepten (extended gate, containertransferia) waarbij deze terminals als toegangspoorten fungeren voor de zeehaven. Hierbij wordt vooral gebruik gemaakt van binnenvaart als vervoerwijze. Door deze ontwikkeling gaan de terminals met een extended gate-functie waarschijnlijk een groter gebied verzorgen en hierdoor harder groeien dan andere terminals.*
- *Ook de ontwikkeling van continentaal goederenvervoer is voor deze terminals van belang (paragraaf 3.4). De ambities in het Witboek voor het langeafstandvervoer door Europa biedt voor de achterlandknooppunten een mogelijkheid om een rol te spelen in het faciliteren van het continentale vervoer op de lange afstand.*
- *Enerzijds ontstaat door een uitbreiding van het aantal binnenvaarterminals een nagenoeg landelijk dekkend netwerk van regionaal verzorgende terminals. Anderzijds is er sprake van een concentratie en bundeling op specifieke knooppunten, de extended gates en de inlandhubs. Zij onderscheiden zich van de andere knooppunten omdat zij een bovenregionale functie voor de containerlogistiek hebben (paragraaf 3.5).*

#### 3.1 Prognoses containeroverslag in de Nederlandse Zeehavens

De groeiverwachtingen voor de containeroverslag in de Nederlandse zeehavens zijn in principe leidend voor het achterlandvervoer. Hierbij moet worden opgemerkt dat enkele Nederlandse terminals een binnenvaartdienst hebben met Antwerpen en dus de groeiverwachtingen van Antwerpen ook een rol spelen.

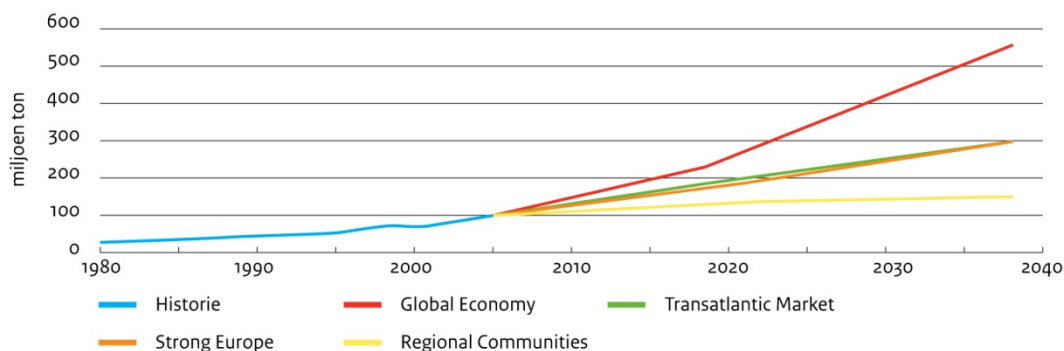
De prognoses voor de containeroverslag in de Nederlandse zeehavens lopen behoorlijk uiteen (zie voor een overzicht: Warffemius en Francke, 2010). De te verwachten economische groei en de bijbehorende internationale handel is een belangrijke maar onzekere factor. Dit wordt in de lange termijnprognoses zichtbaar via uiteenlopende scenario's. De volgende afbeelding laat de containeroverslag in de periode 2010-2040 zien volgens de lange termijn WLO-scenario's (NEA, 2009). Voor

2040 wordt voor de Nederlandse zeehavens minimaal 12 miljoen TEU in de Regional Communities scenario en 55 miljoen TEU in het Global Economy-scenario voorspeld.

**Figuur 3.1**

Prognose container-overslag in Nederlandse zeehavens (obv WLO-scenario's).

Bron: NEA, 2009.



Noot: 10 ton = 1 TEU, 1 container = 1.7 TEU.

De meest recente prognoses komen uit de havenvisie van havenbedrijf Rotterdam (HBR). Het belang van deze scenario's is dat ook gekeken is naar de invloed van de olieprijs op de te verwachten overslag in de Rotterdamse havens.

**Tabel 3.1**

Prognoses container-overslag deepsea van en naar het achterland (dus exclusief transshipment en sea-sea) in Rotterdam (in mln ton).

Bron: HBR (2011).

| Container deepsea van en naar het achterland (mln ton) | 2008 | 2020 | 2030 | 2040 |
|--------------------------------------------------------|------|------|------|------|
| 2030 Low Growth                                        | 64   | 94   | 116  | 132  |
| 2030 High Oil Price                                    | 64   | 97   | 128  | 159  |
| 2030 European trend                                    | 64   | 114  | 164  | 207  |
| 2030 Global Economy                                    | 64   | 126  | 185  | 244  |

Het HBR verwacht in het GE-scenario dat bijna 35 miljoen TEU in 2040 wordt overgeslagen, waaronder 20 miljoen TEU landzijdig (HBR, 2010).

**Tabel 3.2**

Prognose maritieme containeroverslag in Rotterdam.

Bron: HBR (presentatie Maurits van Schuylenburg, op 24 maart 2010 OECD Workshop NTH-WEST EUROPE Rotterdam).

| Containeroverslag in x mln TEU | 2010 | 2020 | 2030 | 2040 |
|--------------------------------|------|------|------|------|
| 2030 Global Economy            | 11,0 | 18,3 | 27,0 | 34,6 |

Met de prognoses voor de containeroverslag kunnen de verwachtingen van het achterlandvervoer zichtbaar gemaakt worden. Het HBR is voor 2040 nagegaan wat de vervoersvolumes per modaliteit kunnen zijn als de modal split doelstelling voor Maasvlakte 2 wordt gehaald. Het Havenbedrijf Rotterdam (HbR, 2011) heeft met de concessiehouders van de nieuwe containerterminals op de Tweede Maasvlakte afgesproken dat in 2035 maximaal 35% van de containers over de weg mag worden aan- en afgevoerd. Voor de binnenvaart is het streven 45% en voor het spoor 20%. In 2040 gaat dan van en naar Rotterdam 3,6 miljoen TEU over het spoor en 8 miljoen TEU met de binnenvaart.

**Tabel 3.3**

Volume en aandeel vervoerwijze containers

Rotterdam (voor 2008 en 2040).

*Bron: HB, presentatie**Maurits van**Schuylenburg, op 24**maart 2010 OECD**Workshop NTH-WEST**EUROPE Rotterdam.*

|                             | 2008 | Aandeel in TEU (mln) |      | Aandeel vervoerwijze (%) |      |
|-----------------------------|------|----------------------|------|--------------------------|------|
|                             |      | 2008                 | 2040 | 2008                     | 2040 |
| Binnenvaart                 | 2,3  | 8,0                  | 29,4 | 40,2                     |      |
| Spoor                       | 0,9  | 3,6                  | 11,9 | 18,2                     |      |
| Weg                         | 4,6  | 8,3                  | 58,7 | 41,6                     |      |
| Achterland totaal           | 7,9  | 20,0                 | 100  | 100                      |      |
| Doorvoer via zee ('feeder') | 2,9  | 14,6                 |      |                          |      |
| Totaal                      | 10,8 | 34,6                 |      |                          |      |

Het halen van de modal split doelstelling voor de Maasvlakte II heeft een grote invloed op het achterlandvervoer. Er zijn andere ontwikkelingen te noemen die daar ook invloed op hebben, namelijk:

- De toenemende call sizes (het aantal containers dat door een schip in één haven wordt gelost en geladen) en minder aanlooppunten in het zeevervoer. In 2006 zijn de schepen in aantal TEU gegroeid van kleiner dan 10.000 TEU naar 15.500 TEU. In 2013 komen schepen met 18.000 TEU in de vaart. De verwachting is dat er schepen met 22.000 TEU zullen komen (HBR, 2011). Deze schepen zullen minder havens aandoen en dus containers in grotere aantallen aanleveren. Het gevolg is dat meer containers ineens moeten worden afgevoerd maar ook over grotere afstanden. Dit leidt tot meer doorvoer via zee ('feeder') en heeft consequenties voor het achterlandvervoer. Deze zijn echter nog niet in cijfers uit te drukken.
- Ontwikkeling Langere en zwaardere vrachtautocombinaties (LZV). LZV's kunnen leiden tot een verschuiving van spoorvervoer en binnenvaart (reverse modal shift) naar wegvervoer, ook in het vervoer van containers. Voornamelijk is zo'n verschuiving niet gebleken. Het leidt eerder tot een verschuiving binnen het wegvervoer zelf.
- Landbrug China. Het betreft de zich gestaag ontwikkelende spoorverbinding tussen China en West Europa. Over deze landcorridor zijn verschillende containerdiensten in gebruik en in ontwikkeling. De haven van Antwerpen heeft in mei 2011 een voorstel uitgewerkt voor een spoorverbinding tussen Antwerpen en China. Ook Hamburg en Rotterdam hebben in het verleden interesse getoond. Het gaat echter om relatief kleinere volumes.
- Ontwikkeling in de infrastructuur, zoals de aanleg van de Seine-Nordverbinding waardoor vervoer van en naar Frankrijk meer per binnenvaart kan worden vervoerd. Denk ook aan een verbeterde aansluiting van het Duitse spoor op de Betuweroute (mede in het licht van spoor naar Midden en Oost-Europa).

De genoemde ontwikkelingen beïnvloeden de containeroverslag naar spoorvervoer en binnenvaart. De meest bepalende factor is de ontwikkeling van de totale containeroverslag en de maatregelen die worden genomen om de modal split doelstelling voor MV2 te behalen. Gezien de omvang van deze opgave kunnen de prognoses in de tabel worden gezien als de bovenkant van de bandbreedte in de prognoses.



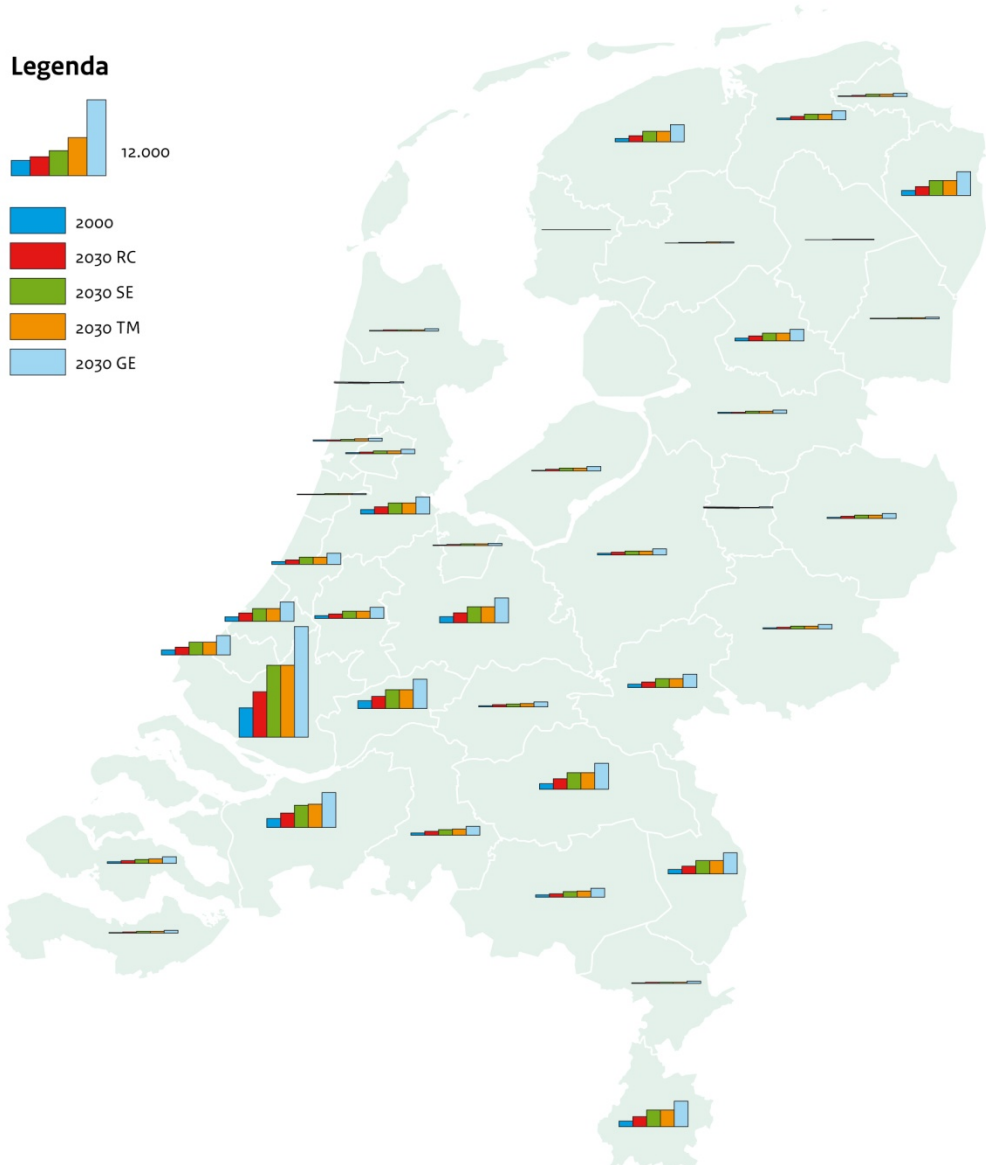
### 3.2 Verwachtingen overslag in het achterland

De volgende stap is na te gaan wat de mogelijke gevolgen zijn voor de verwachtingen in het achterlandvervoer voor de containeroverslag in de diverse regio's.

De volgende afbeelding laat zien dat de groei te vinden is in de omgeving van Rotterdam, West-Brabant, Noordoost-Noord-Brabant, Zuid-Limburg, Noord-Limburg, Utrecht en Zuidoost-Zuid-Holland.

**Figuur 3.2**

De containeroverslag in 2000 en prognoses 2030 voor de WLO-scenario's RC, SE, TM en GE per COROP-regio  
*Bron: CPB (2006), bewerkt door KIM*



#### Toelichting op de cijfers

In diverse onderzoeken is daar aandacht aan besteed. De prognoses uit deze onderzoeken zijn niet helemaal vergelijkbaar door de hantering van verschillende jaren en scenario's.

In deze analyses worden de prognoses gebruikt die op COROP-niveau zijn gemaakt op basis van de WLO-scenario's. Voor de regio's in Nederland (COROP-niveau) zijn op basis van de WLO-scenario's prognoses gemaakt voor containerlading van en naar Rijnmond in tonnen in 2030. Zij zijn afgeleid uit WLO-scenario's voor de containeroverslag in de Nederlandse havens (CPB, 2006). Een kanttekening daarbij is dat per scenario groeicijfers per modaliteit zijn toegepast en niet verder per regio zijn uitgesplitst.

De groei per regio kan verschillend zijn: bijna alle containerterminals in Nederland zijn regionaal verzorgend. De huidige terminals hebben geen van allen een hub-functie. De feitelijke groei is dus afhankelijk van de ontwikkeling van de handel en export in de betreffende regio. De overslag in de regio hoeft dus geen gelijke tred te houden met die van de overslag in de zeehavens.

In de WLO-scenario's is ook geen rekening gehouden met nieuwe ontwikkelingen in de achterlandknooppunten. Deze ontwikkelingen worden in de volgende paragraaf beschreven.

### **3.3 Ontwikkelingen achterlandknooppunten**

Er zijn verschillende ontwikkelingen te signaleren ten aanzien van achterlandknooppunten.

#### **Nieuwe initiatieven**

Er lopen initiatieven voor nieuwe containerterminals. Er zijn initiatieven tot nieuwe containerterminals voor de binnenvaart, zoals het Containertransferium in Alblasterdam en de terminalinitiatieven in Weert, Tiel, Lelystad en Cuijk, de spoorterminal Chemelot in Geleen en de plannen voor een spoorterminal in Valburg (zie bijlage 2). Uitbreidingen zijn gepland in Tilburg (Railport Brabant), Venlo (Railport Venlo) en de binnenvaartterminals van Wanssum, Nijmegen en Born. Verschillende initiatieven, die in voorgaande jaren nog in de belangstelling stonden, gaan vooralsnog niet door.

Fresh corridor is een initiatief tot vervoer van groenten en fruit via binnenvaart. Fresh corridor bestaat uit 10 deelprojecten, waaronder het opzetten van een binnenvaartverbinding tussen Rotterdam en Venlo en tussen de Maasvlakte en het Westland. Per jaar wordt via de handelsterreinen in het Westland ongeveer 9 miljoen ton groenten en fruit verhandeld. Ongeveer 25% hiervan betreft import uit overzeese gebieden. Deze producten worden gelost in de Rotterdamse haven en vervolgens verder getransporteerd naar het achterland. De deelnemende bedrijven en organisaties importeren gezamenlijk per jaar 5.000 tot 8.000 containers groenten en fruit die aankomen in de Rotterdamse Haven. Een kraanschip vervoert de containers naar Hoek van Holland waarna deze met trucks naar het Westland worden vervoerd.

#### **Zeehaveninitiatieven met terminals in het achterland**

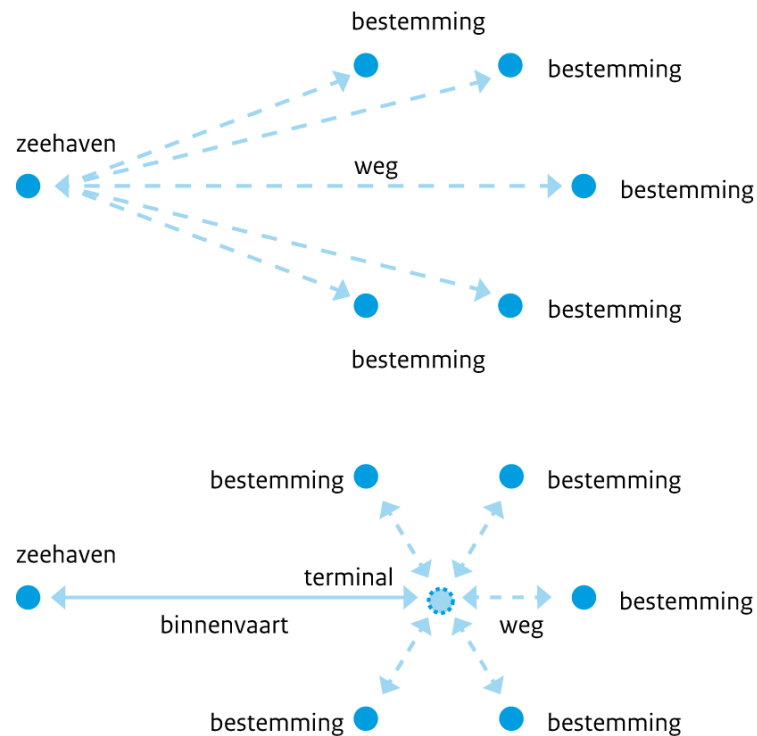
Verschillende partijen binnen de zeehavens gaan momenteel een samenwerking aan met terminals in het achterland en ontwikkelen nieuwe concepten (zie ook Warffemius en Francke, 2010). Het betreft het Rotterdamse havenbedrijf, overslagbedrijven zoals ECT en containerrederijen, zoals Maersk.

Twee concepten, namelijk het Container Transferium en het Extended Gate concept worden toegelicht. Bij beide gaat het om het gebruik van binnenvaart als vervoerwijze tussen de zeehaven en een terminal in het achterland als alternatief voor vervoer over de weg.

**Figuur 3.3**

Situatie met wegvervoer vergeleken met situatie met binnenvaart en een binnenvaartterminal (idem voor spoor).

Bron: KIM



*HBR: het Container Transferium*

Het Container Transferium concept is ontwikkeld door het Havenbedrijf Rotterdam. Een Container Transferium (CT) is een overslaglocatie in de directe omgeving van Rotterdam om vrachtauto's van en naar de haven van de weg te halen. Vanuit een Container Transferium worden containers, gebundeld door middel van frequente diensten, vervoerd tussen de grote containerterminals op de Maasvlakte en deze locatie in het directe achterland van Rotterdam. Het Container Transferium kan worden gezien als een deel van de haven van Rotterdam in het achterland. Het transport gebeurt met binnenvaartschepen, ook wel "shuttles" genoemd.

In Alblasterdam (ten zuidoosten van Rotterdam) wordt een Container Transferium ontwikkeld dat in 2014 wordt opgeleverd. Door containers per binnenvaart naar het CT te vervoeren in plaats van over de weg, wordt de A15 ontlast. Het CT heeft een geplande capaciteit van 200.000 TEU per jaar.

*ECT Extended gates*

Het ECT Extended Gate concept betreft een hoogwaardige verbinding vanuit de zeeterminals van ECT naar geselecteerde achterlandlocaties. Het gaat om documentloos, frequent en betrouwbaar vervoer tussen zeeterminals en achterlandterminals. ECT heeft de terminals MCT Moerdijk, TCT Venlo en ACT

Amsterdam en in het buitenland terminals zoals in België (Willebroek, Avelgem en Luik) en Duitsland (DeCeTe1 Duisburg) tot extended gate benoemd.

**Figuur 3.4**

De inlandterminals die als Extended gate voor ECT opereren

Bron: ECT



Dit betekent dat deze terminals voor de douane de AEOP-status (Authorised Economic Operator) zullen krijgen. Daardoor kunnen goederen zo goed als ongehinderd de EU grenzen passeren ('green lane'). Met deze status wordt tegelijk voldaan aan de internationale security regels. De Nederlandse terminals hebben deze status. De buitenlandse terminals moeten deze status nog krijgen. Ook APM Terminals Rotterdam past het extended gate concept toe. De DMT terminal in Moerdijk fungeert hierin als extended gate voor APM.

Het extended gate concept onderscheidt zich van de traditionele wijze van containervervoer per binnenvaart doordat de beheerder van de zeehaventerminal het vervoer naar de inlandterminal organiseert.

In de jaren negentig kwamen de ontvangers de containers steeds meer zelf ophalen of ze lieten deze ophalen in de zeehavens. Deze verschuiving van carrier haulage naar merchant haulage was nadelig voor de vervoerwijzekeuze, ten gunste van het vervoer over de weg. Met de opkomst van extended gates en terminal haulage komt daar verandering in. De afvoer van containers uit de zeehavens wordt door de terminalbeheerder georganiseerd, aangeduid met terminal haulage. Dit vervoer vindt vooral via binnenvaart plaats.

De extended gate terminals zijn over het algemeen trimodaal ontsloten en zijn groter dan 200.000 TEU.

### **Initiatieven van de inlandterminals**

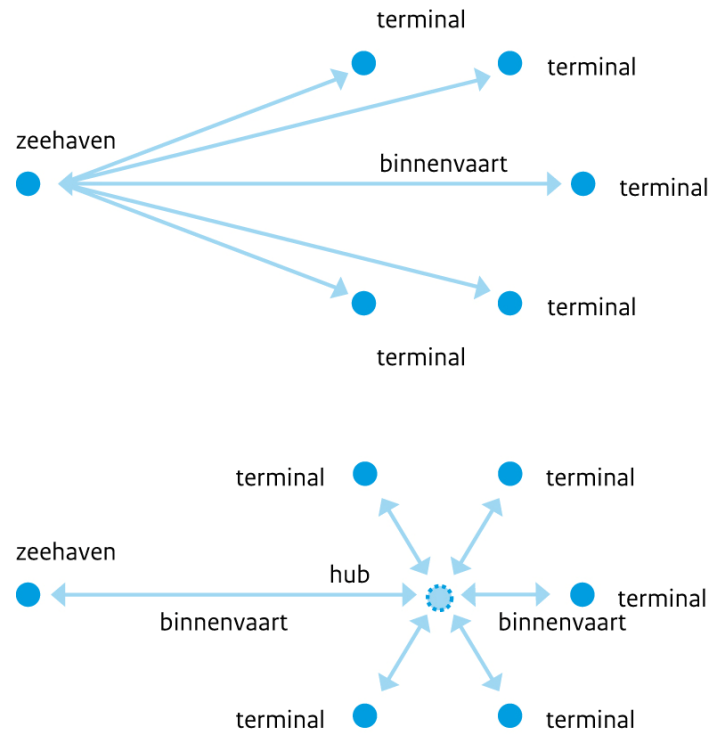
De meest voorkomende vorm van vervoer per binnenvaart is een regelmatige dienst tussen de zeehaven en de terminal. De commissie Kroes (1991) beschrijft de ontwikkeling van hubs als tussenschakel. Zo'n hub en spoke systeem in het achterland bestaat nog niet. Recentelijk hebben Brabantse inlandterminals de mogelijkheid bekeken om samen een hub en spoke systeem op te zetten. Containers van en naar Rotterdam gaan dan eerst via een verzamelpunt. Door lading te combineren wordt bespaard op transportkosten. Daar staat tegenover dat er een extra handeling op het verzamelpunt plaats moet vinden. De extra handeling kan bestaan uit overslag als met verschillende schepen wordt gewerkt of het

koppelen van transporteenheden bij het gebruik van duwbakcombinaties. Dit initiatief gaat vooralsnog niet door.

**Figuur 3.5**

Introductie van een hub en spoke systeem in de binnenvaart (idem voor spoor).

Bron: KIM

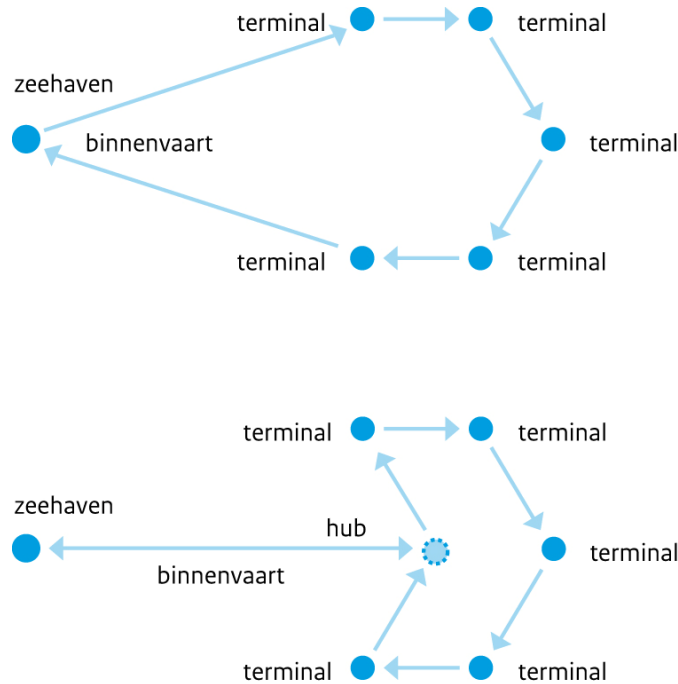


Een andere organisatievorm is een rondvaartdienst langs meerdere terminals vanuit de zeehaven of vanuit een hub. Zie de achterlandverbindingen van ECT (Rotterdam –Venlo-Luik-Willebroek-Rotterdam) (Rotterdam-Oss-Venlo-Oss-Rotterdam) en de diensten in Noord-Nederland Groningen-Heerenveen en Harlingen-Heerenveen als voorbeeld. Bij een rondvaartdienst worden de containers voor meerdere terminals gebundeld en daarmee worden transportkosten bespaard.

**Figuur 3.6**

Rondvaartdienst langs meerdere terminals zonder en met een hub als startpunt (idem voor spoor).

Bron: KiM



Door het bundelen van ladingstromen ontstaan er mogelijk voldoende schaalvoordelen om bestemmingen aan te doen die zelf geen dienst richting zeehaven kunnen onderhouden. De terminal die zich tot hub ontwikkelt, krijgt daarmee een functie als schakel (tweedelijnsknooppunt, volgens de commissie Kroes) en is van een andere orde dan de overige terminals in zo'n systeem.

### 3.4

#### Ontwikkelingen in het continentale goederenvervoer

Een ontwikkeling die ook voor achterlandterminals van belang is, betreft het continentale vervoer. Dit vervoer vindt voor het overgrote deel over de weg plaats. De vraag is of continentaal vervoer via spoor en binnenvaart zal toenemen en of de achterlandterminals een rol spelen.

##### Spoorvervoer

In het huidige continentaal vervoer per spoor speelt RSC Waalhaven maar ook Coevorden en Venlo een rol. Vanuit Rotterdam zijn er verbindingen met Frankrijk, Duitsland, Oostenrijk, Zwitserland, Hongarije, Italië, Polen, Roemenië, Turkije en Rusland. De verbindingen zijn veelal niet rechtstreeks maar via inlandhubs zoals Duisburg, Antwerpen en Neuss-Hessentor. Daarnaast is er het initiatief GreenRail terminal Bleiswijk om per spoor bloemen te gaan vervoeren.

##### Binnenvaart

Het continentaal vervoer per binnenvaart betreft vooral bulk. Er loopt een initiatief ('fresh Corridor') voor vers vervoer (groente en fruit) van en naar Rotterdam (zie paragraaf 3.3). Dit initiatief is mogelijk ook relevant voor continentaal vervoer.

##### Europees beleid

Het Witboek 2050 van de Europese Commissie bevat ambities die voor spoorvervoer en binnenvaart van belang zijn, en dus ook voor de achterlandknooppunten. Het

Witboek Vervoer 2050 bevat een algemene kijk op de ontwikkelingen en de belangrijkste uitdagingen in de Europese Unie op het gebied van vervoer en een toekomstperspectief gericht op het jaar 2050 (Europese Commissie, 2011).

De centrale doelstelling van het witboek is de reductie van broeikasgasemissies met 60% in 2050. Hiervoor zijn tien doelstellingen vastgesteld, waaronder ook een doelstelling voor het goederenvervoer. Het betreft de ambitie dat tegen 2030 30% van het goederenvervoer via de weg over afstanden van meer dan 300 kilometer per spoor of over het water moet gebeuren en tegen 2050 meer dan 50% (Europese Commissie, 2011). Om deze ambities te kunnen realiseren zal meer achterlandvervoer maar ook continentaal vervoer per spoor en binnenvaart dienen plaats te vinden. Het Witboek heeft dan ook de ambitie dat er tegen 2030 een volledig functioneel en gebiedsdekkend multimodaal TEN-V kernnetwerk is, en tegen 2050 een hoogwaardig netwerk met bijhorende informatiediensten.

Het huidige netwerk van vervoersdiensten, met name in het containervervoer per spoor en binnenvaart, is nagenoeg volledig gericht op het achterlandvervoer van en naar de Europese Zeehavens. Om het continentaal vervoer te faciliteren zijn onderlinge verbindingen nodig tussen de knooppunten. Bepaalde achterlandknooppunten in Nederland zouden zich hiervoor kunnen ontwikkelen tot hubs voor het continentale vervoer. Naast Duisburg en Antwerpen worden Venlo, Moerdijk en het nog te ontwikkelen Valburg als kandidaten genoemd.

### **3.5 Aandachtspunt**

Deze ontwikkelingen hebben invloed op de containerstromen per spoor en binnenvaart van en naar de diverse regio's in Nederland. In regio's waar nieuwe initiatieven worden ontwikkeld kunnen verschuivingen richting spoorvervoer en binnenvaart optreden. Hoe groot de invloed van deze ontwikkelingen is, is nog niet bekend. Hierdoor is het niet mogelijk om de prognoses die in de volgende analyses wordt gebruikt hiervoor te corrigeren.

## 4 Op weg naar een landelijk dekkend netwerk

- *Er zijn elf locaties aan te wijzen binnen Nederland die op grote afstand van een terminal liggen, de zogenoemde witte vlekken (paragraaf 4.1). Omgeving Weert en het Westland zijn het meest interessant voor een nieuwe terminallocatie. Flevoland, Deventer-Apeldoorn-Zutphen en regio Tiel-Ede-Nieuwegein (allen met logistieke hotspot) scoren gemiddeld op economische potenties en containervolumes. Voor al deze locaties lopen ook terminalinitiatieven.*
- *De geplande investeringen in de bouw van nieuwe en uitbreiding van bestaande terminals leiden tot een capaciteitsuitbreiding van 4,7 miljoen TEU nu tot naar schatting 5,6 miljoen TEU (paragraaf 4.2). De overslagcapaciteit, inclusief geplande uitbreidingen per COROP-regio is in principe voldoende om in het scenario van lage economisch groei (RC) en van hoge economische groei (GE) tot 2020 te kunnen voldoen met als uitzondering in 2020 de Zaanstreek. Ook in 2030 zal in de meeste regio's voldoende capaciteit beschikbaar zijn bij lage en bij hoge groei, met de Zaanstreek als uitzondering. In het scenario van hoge groei komen Noord-Friesland, Noord-Overijssel, Veluwe en geheel Noord-Brabant er bij als potentieel regionaal knelpunt.*
- *Bij een doelstelling van bijvoorbeeld een minimum aandeel van 60% van spoorvervoer en binnenvaart is op dit moment voldoende capaciteit beschikbaar om de modal shift te faciliteren. In 2020 kunnen ondanks de geplande uitbreidingen bij een lage economische groei knelpunten optreden in Overijssel, de Veluwe, overig Zeeland en Zuidoost-Noord-Brabant. Bij een hoge economische groei (GE) komen daar de Zaanstreek en Midden-Limburg bij. In 2030 treden bij hoge economische groei (GE) in nagenoeg alle regio's optreden. In deze situatie voldoen de geplande initiatieven en uitbreidingen niet meer.*
- *Het Witboek 2050 van de Europese Commissie heeft de ambitie dat tegen 2030 30% van het goederenvervoer via de weg over afstanden van meer dan 300 kilometer per spoor of over het water gebeurt en tegen 2050 meer dan 50%. De potentie voor continentaal vervoer per spoorvervoer of binnenvaart is ongeveer 10 miljoen ton op jaarbasis. Dit biedt mogelijkheden voor de achterlandknooppunten om zich te ontwikkelen tot hubs in het continentale vervoer (paragraaf 4.3).*
- *De 10 regio's van herkomst of bestemming in Nederland met de grootste potentie voor continentale lading zijn Rotterdam, Overig West-Brabant, Twente, Zuid-Limburg, Agglomeratie Arnhem en Nijmegen, Zuidoost-Noord-Brabant, Noord-Limburg, Midden-Noord-Brabant, Overig Groot-Amsterdam en de Achterhoek. Bijna 60% van de totale potentie is afkomstig van of gaat naar deze regio's.*

Bij een toename van het maritieme containervervoer kan ook het achterlandvervoer van maritieme containers per spoor en binnenvaart groeien. Ook zijn er ambities en groeiverwachtingen ten aanzien van het continentaal vervoer per spoor en binnenvaart. Een essentiële voorwaarde is dat de multimodale containerterminals



mee ontwikkelen zodat er een toekomstbestendig landelijk dekkend netwerk van terminals ontstaat die deze groei faciliteert.

#### 4.1 Ontbrekende terminals: witte vlekken

De witte vlekken oftewel locaties zonder terminalvoorzieningen zijn te vinden op basis van de afstand tot bestaande terminals. Op de betreffende locatie is behoefte aan containeroverslag maar de locatie valt buiten het verzorgingsgebied van bestaande terminals.

In het westen en midden van Noord-Brabant, Noord- en Zuid-Limburg en ten oosten van Groningen is er sprake van een zekere mate van overlap van de verzorgingsgebieden. Daar zijn dus geen witte vlekken.

Er zijn elf locaties die buiten het verzorgingsgebied van de bestaande terminals vallen. Hierbij is uitgegaan van een afstand van 20 kilometer tot een bestaande terminal. Van de gesignaleerde witte vlekken zijn met name omgeving Weert en het Westland interessant vanwege de te verwachten hogere containervolumes over de weg. Flevoland, Deventer-Apeldoorn-Zutphen en regio Tiel-Ede-Nieuwegein scoren gemiddeld op economische potenties en containervolumes. Doetinchem-Winterswijk scoort ook gemiddeld maar wordt mogelijk al bediend vanuit nabijgelegen Duitse terminals. De witte vlekken Kop van Noord-Holland, Zuidwest-Friesland, grenszones Friesland-Groningen, Groningen-Drente en Schouwen-Duiveland hebben een lage economische potentie voor een terminal, vanwege de lage containervolumes over de weg en lage economische activiteit. De vraag is of daar sprake is van een witte vlek.

De witte vlekken zijn aan de hand van de volgende analyse opgespoord.

#### Welke locaties zijn tenminste van belang?

Voor de meeste locaties met concentratie van logistieke activiteiten (logistieke hotspots) is het van belang via binnenvaart of spoor verbonden te zijn met de zeehavens. Ook in het geval van de hotspot Schiphol, die grotendeels op luchtvracht is gericht, is er een vervoersrelatie met de zeehavens.

De logistieke hotspots zijn door CBRE (2011) beschreven (zie volgende tabel). Uit de inventarisatie blijkt dat de meeste hotspots containerterminalfaciliteiten hebben (in de volgende tabel in cursief aangegeven) en een aantal niet.

**Tabel 4.1**

De logistieke hotspot van Nederland.

Bron: CB Richard Ellis, 2011.

| Provincie     | Logistieke hotspot met terminalvoorzieningen | Logistieke hotspots zonder terminalvoorzieningen |
|---------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Noord-Holland |                                              | Schiphol<br>Alkmaar-Heerhugowaard-Langedijk      |
| Zuid-Holland  | Rotterdam<br>Barendrecht-Ridderkerk          |                                                  |
| Utrecht       | Utrecht                                      |                                                  |
| Overijssel    | Enschede-Hengelo-Oldenzaal                   | Zwolle                                           |
| Friesland     | Heerenveen                                   |                                                  |
| Gelderland    | Nijmegen-Wijchen                             | Apeldoorn<br>Ede<br>Tiel                         |
| Noord-Brabant | Bergen op Zoom<br>Moerdijk                   | Etten-Leur<br>Breda                              |

|           |                           |            |
|-----------|---------------------------|------------|
|           | Oosterhout-Raamsdonksveer | Roosendaal |
|           | Waalwijk                  | Helmond    |
|           | Den Bosch                 |            |
|           | Tilburg                   |            |
|           | Oss                       |            |
|           | Eindhoven                 |            |
|           | Veghel                    |            |
| Limburg   | Venlo                     | Venray     |
|           | Born                      | Roermond   |
| Flevoland |                           | Almere     |

Aangezien het verzorgingsgebied van een terminal ongeveer 20 kilometer bedraagt, hoeven de logistieke hotspots zonder terminalvoorzieningen geen witte vlek te zijn. Om deze reden is vervolgens het verzorgingsgebied van de bestaande terminals bepaald en is nagegaan of er nog locaties zijn die niet door een terminal worden bediend.

#### Waar zijn de witte vlekken?

Verschillende studies hebben onderzocht of er nog locaties zijn, waar terminalvoorzieningen ontbreken. De witte vlekken zijn volgens deze studies de volgende:

- *Vaarwegennetwerk*: Ecorys (2010) noemt als mogelijke nieuwe locaties: Flevoland (Almere of Lelystad), langs de Waal (Haafden, Druten of Tiel) en Kanaal Gent-Terneuzen.
- *Spoornetwerk*: Hofstra (2010) constateert ten aanzien van spoorvervoer de volgende witte vlekken: Twente, Utrecht, Arnhem-Nijmegen en Tiel/Geldermalsen.

Deze studies geven een eerste indicatie van mogelijke witte vlekken in het spoor- of binnenvaartnetwerk.

De vraag is of als beide netwerken samen worden bekeken, er nog sprake is van witte vlekken. Om deze vraag te beantwoorden is het verzorgingsgebied rondom bestaande terminals bepaald.

#### Box: Bepaling van witte vlekken

Het is lastig hard te maken of bij een locatie werkelijk sprake is van een witte vlek. Hiervoor dient per geval te worden onderzocht of intermodaal vervoer vanuit deze locatie concurrerend kan zijn met het wegvervoer en/of er voldoende vraag/volume is om een rendabele exploitatie van de terminal te garanderen. Dit betekent dat per geval een business case zou moeten worden opgesteld. Uit een inventarisatie van Hofstra (2010) blijkt dat veel factoren van invloed te zijn op de uitkomsten van zo'n business case. Een alternatief is om de methodiek die door Decisio (2002) is toegepast bij de evaluatie van de SOIT-regeling.

Een eenvoudige manier is om gebruik te maken van enkele vuistregels, zoals de afstand tot de dichtstbijzijnde terminal en de benodigde volumes.

De volgende vuistregels met betrekking tot omvang van het verzorgingsgebied, op welke afstand intermodaal vervoer concurrerend is en benodigde volume geven niet meer dan een indicatie. Deze vuistregels kunnen worden gebruikt om witte vlekken op te sporen.

Bij maritieme containervervoer:

- *Verzorgingsgebied:* De omvang van een verzorgingsgebied heeft ongeveer een straal van 25 km of 30 minuten reistijd (Hofstra, 2010), trapezevormig.
- *Concurrerend met wegvervoer:* bij maritieme containervervoer is binnenvaart al goedkoper vanaf 20 tot 40 km als er geen voor- of natransport over de weg nodig is (PRC, 2007) en vanaf 60-100 km als een deel van het traject over de weg dient plaats te vinden. Naarmate terminals verder in het binnenland zijn gelegen zal het verzorgingsgebied toenemen.
- *Voldoende volume:* 20.000 containers per jaar (Decisio, 2002)

Voor internationale knooppunten die als hub fungeren voor continentale stromen zijn de volgende vuistregels van toepassing:

- *Verzorgingsgebied:* De grootte van het verzorgingsgebied heeft ongeveer een straal van 10% van de totale transportafstand rondom een knooppunt, cirkelvormig (Hofstra, 2010).
- *Concurrerend met wegvervoer:* Als er sprake is van voor- en natransport dan ligt het omslagpunt boven de 225-250 km (PRC, 2007)
- *Voldoende volume:* Tenminste 20.000 containers per jaar (Decisio, 2002) maar vermoedelijk ligt het benodigde volume hoger om rendabele internationale lijndiensten op te kunnen zetten).

De afstand tot de dichtsbijzijnde terminal is te bepalen. In de analyse is als grens voor het verzorgingsgebied van een terminal 20 kilometer gehanteerd.

Voor de gebieden die buiten het verzorgingsgebied vallen van de bestaande containerterminals moet vervolgens bepaald worden of er voldoende vraag naar containervervoer is. Hiervoor is slechts een indicatie te krijgen.

Op dit schaalniveau (gemeente of pc4-niveau) is geen informatie over het aantal containers dat vervoerd wordt. Dus moet worden gekeken naar andere indicatoren, zoals de aanwezigheid van grotere bedrijventerreinen of werkgelegenheid.

#### *Afstand tot bestaande terminals*

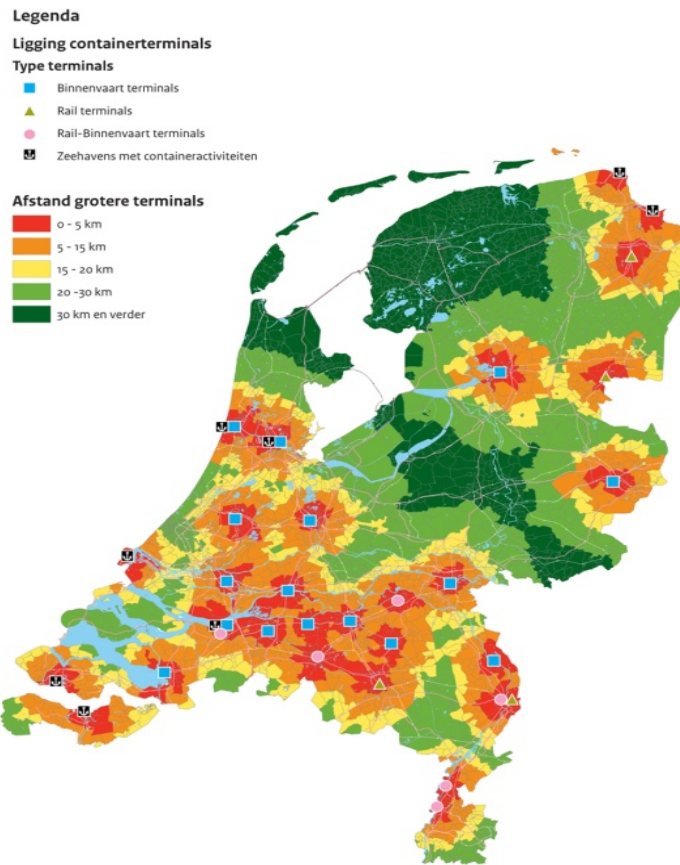
Om de witte vlekken te bepalen is op basis van de afstand tot de bestaande terminals bepaald welke regio's te ver (meer dan 20 kilometer) van een bestaande terminal liggen.

In de volgende afbeeldingen staan de verzorgingsgebieden van de bestaande terminals gegeven op basis van afstand tot de terminal. Hierbij zijn twee situaties bekeken, namelijk een situatie met alleen de grotere terminals en de situatie met alle bestaande terminals.

**Figuur 4.1**

Het verzorgingsgebied van de grotere terminals

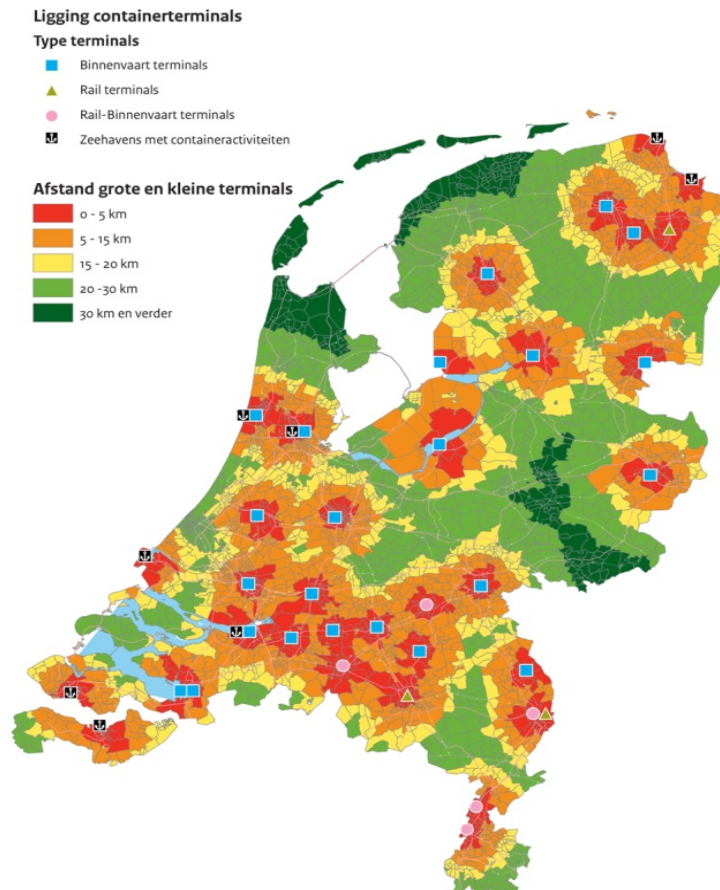
Bron: KIM



**Figuur 4.2**

Het verzorgingsgebied van de grote en kleine terminals

Bron: KIM



Toelichting: de kleuren geven de hemelsbrede afstand van een pc4-gebied tot de dichtstbijzijnde terminal weer. De rode en oranje (donkere) zones geven de gebieden aan die binnen het verzorgingsgebied vallen. De locaties die op meer dan 20 kilometer afstand liggen, oftewel de groene (lichtere) zones vallen buiten het verzorgingsgebied van een terminal. Een kanttekening is dat de afstand over de weg kan afwijken. Dit is het geval bij natuurlijke barrières, zoals vaarwegen.

In het westen en midden van Noord-Brabant is in ieder geval geen sprake van witte vlekken. De verzorgingsgebieden overlappen elkaar gedeeltelijk wat betreft de 5-15 kilometerzones rondom terminals. Dit geldt ook voor de omgeving Venlo, Born en Groningen.

De hotspots in deze regio's hebben genoeg keuze tussen terminals.

De volgende hotspots liggen in een witte vlek en vallen dus buiten het verzorgingsgebied van een bestaande terminal: Roermond, Alkmaar, Almere, Apeldoorn, Ede.

De witte vlekken liggen op grote afstand (meer dan 20 kilometer) van bestaande terminals. Het gaat om de volgende locaties:

- Schouwen-Duiveland (Burgh-Haamstede - Zierikzee);
- Omgeving Weert (hotspot: Roermond);
- Kop van Noord-Holland (hotspot: Alkmaar);
- Zuidwest-Friesland;
- Grenszone Friesland-Groningen;
- Grenszone Groningen-Drenthe;
- Flevoland (hotspot: Almere);
- Deventer-Apeldoorn-Zutphen (hotspot: Apeldoorn);
- Doetinchem-Winterswijk;
- Tiel-Ede-Nieuwegein (hotspot: Ede);
- Westland.

Een witte vlek is alleen interessant als potentiële terminallocatie als het een logistieke hotspot is of als deze voldoende economische potentie heeft om een terminal rendabel te kunnen exploiteren.

#### *Economische potentie*

De economische potentie in een witte vlek is nagegaan door naar meerdere indicatoren te kijken. Als indicator worden de gegevens over containervervoer in de 2008 en de WLO-prognoses voor 2030 (GE-scenario) gehanteerd, inclusief het aandeel van het wegvervoer in 2008. Als derde indicator is de werkgelegenheid in groothandel, transport en logistiek opgenomen.

**Tabel 4.2**

De lijst van witte vlekken beoordeeld op basis van economische indicatoren

Bron: CPB (2006) en TNO (2009)

| Witte vlek                           | Corop                          | 2008-2030<br>GE (x 1 000<br>TEU) | Aandeel<br>weg in<br>2008 (%) | Economische potentie<br>regio (werkgelegenheid<br>in groothandel, transport<br>en logistiek) |
|--------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Schouwen-<br>Duiveland               | Overig<br>Zeeland              | 99<br>282                        | 90                            | 11580                                                                                        |
| Omgeving<br>Weert                    | Zuidoost-<br>Noord-<br>Brabant | 101<br>287                       | 73                            | 37228                                                                                        |
| Kop van<br>Noord-Holland             | Kop van<br>Noord-<br>Holland   | 32<br>91                         | 100                           | 13642                                                                                        |
| Omgeving<br>Zuidwest-<br>Friesland   | Zuidwest-<br>Friesland         | 7<br>20                          | 100                           | 4029                                                                                         |
| Grenszone<br>Friesland-<br>Groningen | Overig<br>Groningen            | 177<br>504                       | 11                            | 12749                                                                                        |
| Grenszone<br>Groningen-<br>Drenthe   | Zuidoost-<br>Drenthe           | 8<br>23                          | 100                           | 4881                                                                                         |
| Flevoland                            | Flevoland                      | 61<br>174                        | 100                           | 16457                                                                                        |
| Deventer-<br>Apeldoorn-<br>Zutphen   | Veluwe                         | 89<br>253                        | 89                            | 28963                                                                                        |
| Doetinchem-<br>Winterswijk           | Achterhoek                     | 61<br>174                        | 100                           | 15816                                                                                        |
| Tiel-Ede-<br>Nieuwegein              | Zuidwest-<br>Gelderland        | 93<br>265                        | 100                           | 18041                                                                                        |
| Westland eo                          | Delft en<br>Westland           | 172<br>490                       | 99                            | 13879                                                                                        |
| <i>Bron</i>                          |                                | <i>WLO</i>                       | <i>WLO</i>                    | <i>TNO (Hot spots)</i>                                                                       |

#### *Multimodale ontsluiting en ruimtelijke concentratie*

Vervolgens is gekeken naar de volgende criteria:

- aanwezigheid van een logistieke hotspot;
- multimodale ontsluiting: betreft de voorwaarde dat de locatie multimodaal kan worden ontsloten (per spoor of per binnenvaart);
- ruimtelijke concentratie: de aanwezigheid van grote bedrijventerreinen als indicator voor een ruimtelijke concentratie van logistieke en handelsactiviteiten. Ruimtelijk concentratie betekent kleinere natransportafstanden en dus verlaagt de natransportkosten.

**Tabel 4.3**

De lijst van witte vlekken beoordeeld op diverse criteria

Bron: KIM

| Witte vlek                    | Logistieke hotspot | Multimodale ontsluiting | Ruimtelijke concentratie en lokatie-aspecten                                                        | Nieuwe terminalinitiatieven met Quickwin                                       |
|-------------------------------|--------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Schouwen-Duiveland            |                    | Ja, binnenvaart         | Nabij meerdere zeehavens, concentratie bij Vlissingen                                               |                                                                                |
| Regio Weert                   | Roermond           | Spoor en binnenvaart    | Concentratie bij Weert, verzorgingsgebied klein en gaat mogelijk overlappen met bestaande terminals | Ja, initiatief Weert                                                           |
| Kop Noord-Holland             | Alkmaar            | binnenvaart             | Concentratie bij Alkmaar                                                                            | Gaat niet door ondanks Quick Win steun                                         |
| Zuidwest-Friesland            |                    | binnenvaart             | Weinig concentratie, Nabij terminal Heerenveen                                                      | Zie Leeuwarden                                                                 |
| Grenszone Friesland-Groningen |                    | Spoor en binnenvaart    | Weinig concentratie, Terminals (Leeuwarden en Groningen) nabij                                      | Initiatief Leeuwarden binnenvaart, railterminal in 2011 buiten gebruik gesteld |
| Grenszone Groningen-Drenthe   |                    |                         | Weinig concentratie, Terminals (Groningen, Coevorden, Emmen) nabij                                  |                                                                                |
| Flevoland                     | Almere             | binnenvaart             | Concentratie bij Lelystad en Almere                                                                 | Initiatief Lelystad, Steun vanuit Beter Benutten (of Almere)                   |
| Deventer-Apeldoorn-Zutphen    | Apeldoorn          | Binnenvaart             | Concentratie bij Deventer, Apeldoorn en Zutphen                                                     | Gaat niet door ondanks Quick Win steun                                         |
| Doetinchem-Winterswijk        |                    | Spooraansluiting        | Concentratie bij Doetinchem, Duitse terminals (Emmerich) nabij                                      |                                                                                |
| Westland                      |                    | binnenvaart             | Concentratie bij Delft, Rijswijk en Den Haag                                                        | Fruិតketen                                                                     |
| Tiel-Ede-Nieuwegein           | Ede                | binnenvaart             | Concentratie bij Tiel, mogelijke overlap met terminalvoorzieningen in de omgeving                   | Initiatieven Tiel en Nieuwegein (binnenvaartterminal)                          |

De huidige initiatieven tot nieuwe terminals (zie bijlage), met name vanuit de binnenvaart, bedienen een belangrijk deel van de witte vlekken, vooral de logistieke hotspots.

Van de gesignaleerde witte vlekken zijn met name de omgeving van Weert en het Westland uit dit oogpunt interessant, vanwege de te verwachten hogere containervolumes over de weg. Flevoland, Deventer-Apeldoorn-Zutphen en regio Tiel-Ede-Nieuwegein (allen met logistieke hotspot) scoren gemiddeld op economische potenties en containervolumes. Daar lopen terminalinitiatieven. Doetinchem-Winterswijk scoort ook gemiddeld maar is geen logistieke hotspot en wordt mogelijk al bediend vanuit nabijgelegen Duitse terminals.

De volgende witte vlekken hebben mogelijk te weinig economische potentie om als witte vlek te kunnen worden aangemerkt: Kop van Noord-Holland, Zuidwest-Friesland, grenszones Friesland-Groningen, Groningen-Drente en Schouwen-Duiveland. De regio Kop van Noord-Holland heeft de logistieke hotspot Alkmaar. Het terminalinitiatief gaat daar niet door. Zuidwest-Friesland, de grenszones Friesland-Groningen, Groningen-Drente en Schouwen-Duiveland hebben een lage economische potentie voor een nieuwe terminal. Deze regio's kunnen vanwege de lage containervolumes over de weg en lage economische activiteit ook bediend worden vanuit bestaande terminals in de omgeving.

Dit wil nog niet zeggen dat er op lokaal niveau geen kansrijke initiatieven zijn. Het valt op dat de huidige inlandterminals bijna allemaal enkele zeer grote klanten hebben. Het gaat om drie tot vijf grote klanten die veel containers ontvangen of verzenden, waardoor er voldoende vraag is voor een inlandterminal om rendabel te kunnen opereren. De kleinere klanten sluiten vervolgens aan. De aanwezigheid van dergelijke klanten is een basisvoorwaarde voor een terminal om te kunnen starten en om voldoende schaalvoordelen te genereren voor de terminal om te kunnen concurreren met wegvervoer.

## **4.2 Beschikbaarheid terminalcapaciteit**

### **Huidige capaciteit en uitbreidingen**

Een belangrijke voorwaarde voor een groei van containervervoer per spoor en binnenvaart is de mogelijkheid om de te verwachten overslag te kunnen faciliteren. Een aantal overslagterminals hebben uitbreidingsplannen. De terminals met uitbreidingsplannen zijn in de volgende gebieden te vinden: Born, Nijmegen, Tilburg, Venlo (TCT-ECT en Cabooter) en Wanssum. Daarnaast zijn er initiatieven voor nieuwe terminals (zie bijlage 1 voor een overzicht).

De geplande investeringen in nieuwe en uitbreiding van bestaande terminals leidt tot een capaciteitsuitbreiding. De totale capaciteit neemt toe van 4,7 miljoen TEU nu tot naar schatting 5,6 miljoen TEU in 2020 (Defares, 2011).

### **Huidige knelpunten**

Op regionaal niveau is de capaciteit van de terminals op het moment in principe voldoende voor de huidige vraag. Zo blijkt uit onderzoek van Defares (2011). Lokaal, dat wil zeggen bij een terminal, kan er sprake zijn van een capaciteitsprobleem.

### **Toekomstige situatie**

In paragraaf 3.3 zijn op basis van de lange termijn WLO-scenario's de te verwachten containeroverslag voor 2030 te vinden. In de vier langetermijnsenario's neemt de behoefte aan containeroverslag in het bijzonder in

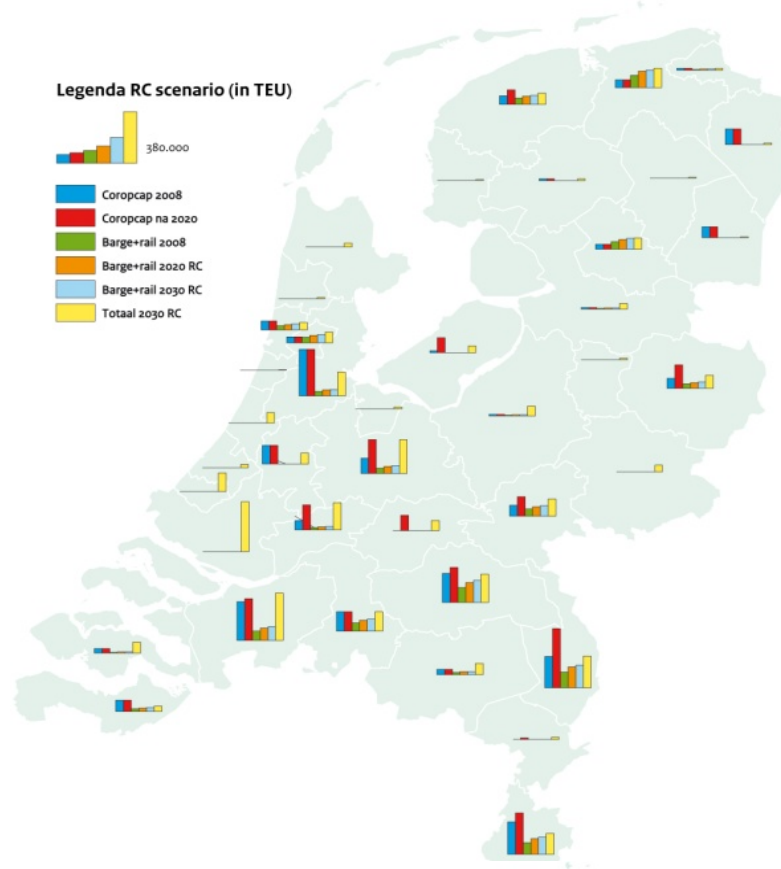


het GE-scenario toe. De groei is vooral in Noord-Brabant, Limburg, Zuid-Holland en Utrecht zichtbaar.

**Figuur 4.3**

De overslagcapaciteit in 2008 en na 2008 en overslagprognoses voor het RC-scenario en het in 2020 en 2030.

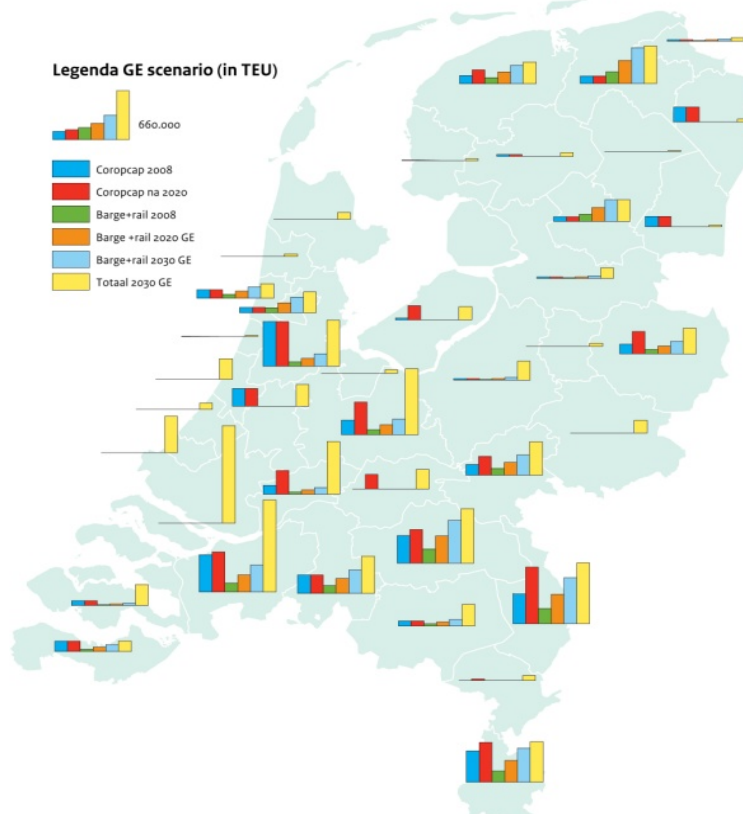
Bron: KIM



**Figuur 4.4**

De overslagcapaciteit in 2008 en na 2008 en overslagprognoses voor het GE-scenario en het in 2020 en 2030.

Bron: KIM



Er zijn voorzichtige conclusies te trekken ten aanzien van de vraag of de beschikbare overslagcapaciteit in de toekomst (2020 en 2030) voldoende is. Deze knelpuntanalyse is in bijlage 2 te vinden.

#### 2020

De huidige overslagcapaciteit, inclusief geplande uitbreidingen per COROP-regio, is in principe voldoende om scenario van lage economische groei (RC) en van hoge economische groei (GE) tot 2020 te kunnen voldoen (Defares, 2011), met uitzondering van de Zaanstreek. In het geval van overig Groningen en Zuidwest-Drenthe geven de berekeningen een tekort aan, maar er is binnen de provincies Groningen en Drenthe nog voldoende overslag. Met de huidige capaciteit maar zonder uitbreiding laten Noord-Friesland en Arnhem-Nijmegen een tekort zien.

#### 2030

Ook in 2030 zal bij lage en hoge groei in de meeste regio's voldoende capaciteit beschikbaar zijn, met de Zaanstreek (en overig Groningen en Zuidwest-Drenthe) als uitzondering. In het scenario van hoge groei komen Noord-Friesland, Noord-Overijssel, de Veluwe en geheel Noord-Brabant er bij als potentieel regionaal knelpunt.

Zonder de geplande uitbreiding van de bestaande overslagcapaciteit kunnen Twente, Arnhem-Nijmegen en Noord-Limburg daaraan worden toegevoegd.

**Tabel 4.4**

Overzicht van regio's waar mogelijk een capaciteitsknelpunt ontstaat in de situatie met of zonder geplande uitbreiding en bij lage en hoge economische groei.

Bron: KIM

| Richtjaar                                            | COROP-regio met capaciteitsknelpunt                           |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Huidige situatie (2008)                              | -                                                             |
| 2020 met uitbreiding                                 | Zaanstreek                                                    |
| 2020 zonder uitbreiding                              | Zaanstreek, Noord-Friesland en Arnhem-Nijmegen                |
| 2030 met uitbreiding, lage economische groei (RC)    | Zaanstreek                                                    |
| 2030 met uitbreiding, hoge economische groei (GE)    | Zaanstreek, Noord-Overijssel, de Veluwe, geheel Noord-Brabant |
| 2030 zonder uitbreiding, hoge economische groei (GE) | Idem, inclusief Twente, Arnhem-Nijmegen en Noord-Limburg      |

#### Modal shift

Als het gebruik van spoor en binnenvaart in het vervoer van containers van en naar de zeehavens toeneemt (in het bijzonder door de modal split-doelstelling van de tweede Maasvlakte), dan komen de verhoudingen wegvervoer versus spoorvervoer en binnenvaart anders te liggen. Om de knelpunten bij een modal shift op te kunnen sporen, wordt hiervoor gekeken naar de beschikbaarheid van voldoende overslagcapaciteit in een regio. Dat is de verhouding tussen beschikbare overslagcapaciteit en het totale containervervoer van en naar de betreffende regio. De analyse is in bijlage D te vinden.

#### Huidig

In de meeste regio's is er voldoende overslagcapaciteit om een aandeel spoorvervoer plus binnenvaart van 60% op dit moment te faciliteren. In de huidige situatie (dus situatie 2008) is er zonder de geplande uitbreidingen in principe onvoldoende capaciteit om een modal shift op te kunnen vangen in

Overijssel, de Veluwe, Haarlem, Zuidoost-Zuid-Holland en Flevoland en de eerder genoemde regio's waar geen terminals zijn (de witte vlekken).

#### 2020

In 2020 zal er zonder de geplande uitbreidingen in de meeste regio's bij een modal shift een knelpunt zijn: een witte vlek of een capaciteitstekort.

Met de geplande uitbreidingen treden bij lage economische groei knelpunten op in Overijssel, de Veluwe, overig Zeeland en Zuidoost-Noord-Brabant. Bij een hoge economische groei (GE) komen daar de Zaanstreek en Midden-Limburg bij.

Zonder de geplande uitbreidingen zijn daar Arnhem-Nijmegen (alleen bij hoge groei), Utrecht, Zuidoost-Zuid-Holland en Flevoland aan toe te voegen.

#### 2030

In 2030 treden bij een modal shift bij hoge groei (GE) en zonder de geplande uitbreidingen nagenoeg in alle regio's knelpunten op, als witte vlek of als capaciteitsknelpunt. Met uitbreiding en lage groei (RC gaat het om Overijssel, de Veluwe, Zaanstreek, overig Zeeland en Zuidoost-Noord-Brabant. Met uitbreiding en hoge groei (GE) komen daar Zuidoost-Friesland, Utrecht, Zuidoost-Zuid-Holland, Midden-Noord-Brabant en Midden-Limburg.

**Tabel 4.5**

Overzicht van regio's bij modal shift waar mogelijk een capaciteitsknelpunt ontstaat in de situatie met of zonder geplande uitbreiding en bij lage en hoge economische groei.

Bron: KiM

| Richtjaar                                         | COROP-regio met capaciteitsknelpunt                                                                        |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Huidige situatie (2008)                           | Overijssel, de Veluwe, Haarlem, Zuidoost-Zuid-Holland en Flevoland                                         |
| 2020 met uitbreiding, lage groei (RC)             | Idem, inclusief overig Zeeland en Zuidoost-Noord-Brabant                                                   |
| 2020 met uitbreiding, hoge groei (GE)             | Voorgaande, inclusief Zaanstreek en Midden-Limburg                                                         |
| 2020 zonder uitbreiding                           | Voorgaande, inclusief Arnhem-Nijmegen (alleen bij hoge groei), Utrecht, Zuidoost-Zuid-Holland en Flevoland |
| 2030 met uitbreiding, lage economische groei (RC) | Overijssel, Veluwe, Zaanstreek, overig Zeeland, Zuidoost-Noord-Brabant                                     |
| 2030 met uitbreiding, hoge economische groei (GE) | Idem, inclusief Zuidoost-Friesland, Utrecht, Zuidoost-Zuid-Holland, Midden-Noord-Brabant en Midden-Limburg |
| 2030 zonder uitbreiding                           | Nagenoeg alle regio's                                                                                      |

#### Toelichting op de analyse

Om te bepalen of er op de korte of lange termijn knelpunten in de containeroverslag ontstaan, is gekeken naar de vraag naar en de beschikbaarheid van overslagcapaciteit. Hierbij is gebruik gemaakt van een onderzoek van Defares (2011), aangevuld met eigen analyses. Dit heeft een beeld opgeleverd van de containeroverslagcapaciteit, inclusief geplande uitbreidingen en de te verwachten groei voor 2020 en 2030, conform de WLO-scenario's voor de COROP-regio's in Nederland (in totaal 40). De prognoses voor 2020 en 2030 (RC en GE) zijn opnieuw berekend op basis van de situatie in 2008 per COROP-regio. De capaciteiten en de prognoses zijn te beschouwen als indicatief: van niet alle terminals zijn de overslagcapaciteiten bekend.

Om mogelijke knelpunten op te sporen is gekeken naar twee indicatoren, namelijk de bezettingsgraad, d.w.z. de verhouding tussen overslagvolume en beschikbare

overslagcapaciteit en de beschikbaarheid, oftewel de beschikbare capaciteit ten opzichte van de totale vraag (wegvervoer, spoorvervoer en binnenvaart). De eerste indicator, de bezettingsgraad, is een bruikbare indicator voor het bepalen van knelpunten bij de huidige prognoses.

De tweede indicator, de beschikbaarheid, is geschikt om na te gaan of er knelpunten ontstaan als een bepaalde modal split-taakstelling wordt gehanteerd, zoals bij de Tweede Maasvlakte het geval is. Een dergelijke taakstelling heeft ook gevolgen voor de modal split in de achterlandregio's. De indicator geeft het maximaal haalbare aandeel van spoorvervoer en binnenvaart weer, gegeven de beschikbare overslagcapaciteit in een regio.

In de KIM-analyse is als grenswaarde aangehouden dat de beschikbare overslagcapaciteit op spoorvervoer en binnenvaart 60% is ten opzichte van de totale containeroverslag (weg, binnenvaart en spoor). Er is ook gekeken in hoeverre capaciteitsknelpunten nog kunnen worden opgelost, bijvoorbeeld met een 24/7-bediening. Aangenomen is dat een capaciteitswinst van 20% mogelijk moet zijn. De conclusie is dat het aantal knelpunten licht afneemt, maar dat het beeld grotendeels hetzelfde blijft.

Bij het bepalen van de knelpunten zijn de terminals in de zeehavengebieden (Rijnmond, IJmond, Vlissingen en Moerdijk) niet meegenomen omdat we geen duidelijk onderscheid kunnen maken tussen zee- en achterlandoverslag. Uit de analyses blijken de COROP-regio's in Groningen en Drenthe onderling grote verschillen te kennen in bezettingsgraad: overbezetting in de ene regio en forse onderbenutting in de naastgelegen regio's. Dat is mogelijk geen knelpunt: de regio's kunnen door de korte afstanden als één thuismarkt worden gezien.

#### **4.3 Ontwikkeling tot hub in het continentale vervoer**

Continentaal vervoer is het vervoer van goederen, inclusief het shortsea-vervoer, met een daadwerkelijke herkomst en bestemming in Europa, inclusief het Verenigd Koninkrijk. In het continentaal vervoer van bulk (droog en nat) heeft binnenvaart en spoorvervoer een relatief groot aandeel. Het continentaal vervoer van containers of andere standaardlaadeenheden betreft specifieke goederen op bepaalde verbindingen. Hierin is het continentaal vervoer van en naar Nederland per spoor en binnenvaart beperkt.

Het continentale vervoer heeft dus een beperkt eigen netwerk maar kan bij groei gebruik maken van bestaande multimodale voorzieningen. Het gaat dan om het continentale vervoer van containers en andere ladingdragers zoals opleggers en wissellaadbakken.

Het maritieme containerachterlandnetwerk kan daarbij als basis dienen voor de ontwikkeling van continentaal vervoer van en naar Nederland per spoor en binnenvaart. De bestaande knooppunten op de internationale corridors, oftewel vervoersassen, kunnen zich dan ontwikkelen tot internationale knooppunten. Het gaat hier dan wel om een systeemsprong in het continentale vervoer, gericht op de toekomst (2030-2050).

De vraag is of continentaal vervoer per spoor en binnenvaart zal toenemen en of de achterlandterminals een rol spelen. Daarvoor wordt eerst nagegaan hoeveel 'continentale' containers er nu via spoor en binnenschip vervoerd worden. Daarna

wordt bekeken hoe groot het potentieel ladingpakket is voor gecombineerd spoor- en binnenvaartvervoer dat nu nog over de weg wordt vervoerd.

### Spoorvervoer

In het huidige continentaal vervoer per spoor speelt RSC Waalhaven en in mindere mate Coevorden en Venlo een rol. Om hoeveel containers het gaat is niet exact bekend omdat het moeilijk is om onderscheid te maken tussen zogenaamde 'maritieme' en 'continentale' containers. Op basis van verschillende statistische bronnen heeft het KiM een raming gemaakt van de ontwikkeling van het continentale gecombineerd vervoer. Het aantal 'continentale' containers is circa 200.000. De aantallen gecombineerd vervoereenheden<sup>3</sup> in de overzichten van de UIRR liggen aanzienlijk lager maar dat is waarschijnlijk een gevolg van de speciale meeteenheid van de UIRR.

Tabel 4.6

Gecombineerd vervoer per spoor van/naar Rotterdam onderscheiden naar jaar.  
Bron: HbR, UIRR en RailCargo.

|                                        |      | 2004    | 2005    | 2006    | 2007    | 2008    | 2009    | 2010    |
|----------------------------------------|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Overslag op spoorterminals Rotterdam   | RCI  | 565.000 | 608.000 | 643.880 | 743.343 | 792.628 | 665.570 | 714.043 |
| Zeeterminals overslag spoor containers | HbR  | 358.000 | 384.000 | 486.000 | 537.000 | 596.000 | 452.000 | 441.000 |
| verschil = 'continentale containers'   |      | 207.000 | 224.000 | 157.880 | 206.343 | 196.628 | 213.570 | 273.043 |
| Gecombineerde vervoereenheden          | UIRR | 127.432 | 140.821 | 150.959 | 165.825 | 176.900 | 160.348 | 168.952 |

Deze cijfers laten geen duidelijke trendontwikkeling zien in het aantal gecombineerde vervoereenheden. Volgens Rail Cargo Information melden marktpartijen dat er vooral in het vervoer van chemische producten steeds vaker continentale containers gebruikt worden. Een andere groeimarkt is het spoorvervoer van 'continentale' containers in aansluiting op een ferryovertocht in relatie met het Verenigd Koninkrijk (VK). Op de relatie Rotterdam-VK is het aantal Ro-Ro containers gestaag gegroeid van 450.000 medio jaren '90 tot bijna 800.000 in het topjaar 2007. In de 'grote recessie' (vanaf het vierde kwartaal van 2008) is dat aantal weer afgenomen. Een deel van deze Ro-Ro containers wordt per spoor verder Europa in vervoerd. Saillant is dat er geen cijfers zijn van de overslag op de 'Bertschi' terminal in Rotterdam en ook niet voor de P&O en Cobelfret terminals.

### Binnenvaart

Het continentaal vervoer per binnenvaart betreft vooral bulk.

### Ambities

Het Witboek 2050 van de Europese Commissie bevat ambities die voor het continentaal vervoer per spoor en binnenvaart van belang zijn, en dus ook voor de achterlandknooppunten (zie paragraaf 3.4). Het betreft vooral de ambitie dat tegen

<sup>3</sup> De International Union of combined Road-Rail transport companies (UIRR) registreert gecombineerde vervoereenheden zondanig dat één eenheid overeenkomt met de capaciteit van één vrachtwagen. Een vrachtwagen en oplegger tellen daardoor ieder voor 1 eenheid maar 2 kleine wissellaadbakken (< 8,30 m en < 16t) of 2 twintig voets containers tellen ieder ook slechts als 1 eenheid.

2030 30% van het goederenvervoer via de weg over afstanden van meer dan 300 kilometer per spoor of over het water gebeurt en tegen 2050 meer dan 50% (Europese Commissie, 2011). Om deze ambities te realiseren moet meer achterlandvervoer en continentaal vervoer per spoor en binnenvaart plaatsvinden.

### Potenties

De afgelopen decennia zijn er in Nederland en de Europese Unie verschillende onderzoeken uitgevoerd naar de potenties en de (on-)mogelijkheden van een verschuiving van goederenvervoer van het wegvervoer naar binnenvaart, spoorvervoer en kustvaart: modal shift. Een samenvatting van enkele van deze onderzoeken is opgenomen in het rapport 'Potential of modal shift to rail transport' uit 2011. Dit rapport is opgesteld door CE en TRT in opdracht van de Community of European Railway and Infrastructure Companies (CER) en de International Union of Railways (UIC). CE concludeert dat er voor het spoorgoederenvervoer in de Europese Unie in potentie maximaal een verdubbeling van het volume mogelijk is ten koste van het zware vrachtverkeer over de weg (>16 ton). Volgens CE kan het spoorvervoer het marktaandeel vooral vergroten in bepaalde marktsegmenten zoals het langeafstandsvervoer van containers en het continentale vervoer van bijvoorbeeld chemische producten en versproducten zoals bloemen en vlees. In de meeste gevallen zijn de potentieramingen gebaseerd op theoretische aannames dan wel modelberekeningen. In de huidige praktijk zijn er allerlei belemmeringen waardoor de potentie niet gerealiseerd wordt. Deze belemmeringen hebben betrekking op de aard van de te vervoeren producten, de vervoersafstand, de kosten van het vervoer, het tijdsvenster en de kwaliteit van het spoorproduct (CE, 2011).

In vergelijking met het spoorvervoer is de verschuiving van lading van wegvervoer naar binnenvaart waarschijnlijk nog moeilijker gezien de beperkte fijnmazigheid van het vaarwegennetwerk in vergelijking met het spoornetwerk.

#### *Tonnentrichter of zeefmethode TNO*

In 2006 heeft TNO in opdracht van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat een raming gemaakt van de 'logische' modal split op basis van logistieke karakteristieken van de goederenstromen. Dit zogenaamde basispotentieel voor multimodaal vervoer is door TNO afgeleid door de goederenstromen over Nederlands grondgebied te filteren via 5 verschillende zeven. Deze logistieke zeven betreffen achtereenvolgens:

- 1) Aansluiting: de aanwezigheid van multimodale terminals in herkomst- en bestemmingsgebied;
- 2) Afstand: een minimale afstand per modaliteit respectievelijk >50 kilometer voor de binnenvaart, 200-250 kilometer voor het spoorvervoer en 300-350 kilometer voor de kustvaart;
- 3) Product: per modaliteit maximale waardedichtheid (< 6.000 Euro per m<sup>3</sup>) en maximale verpakkingsdichtheid (< 15 colli per m<sup>3</sup>);
- 4) Partijgrootte: minimale partijgrootte van 1 ton per zending;
- 5) Snelheid: mag er meer dan 2 dagen over doen.

Op basis van deze criteria komt TNO tot de conclusie dat een derde (34%) van het vervoerd gewicht over Nederlands grondgebied geschikt is voor vervoer per spoor, binnenvaart en kustvaart. Het basispotentieel voor het internationaal vervoer is 41% en voor het binnenlands vervoer 24% van het vervoerd gewicht. Het totale

basispotentieel wordt door TNO ook verdeeld over de modaliteiten: 24% voor binnenvaart, 18% voor spoorvervoer en 8% voor kustvaart.

Dit basispotentieel ligt voor de binnenvaart iets hoger dan het aandeel op basis van de CBS-statistieken. Het potentiële aandeel voor het spoorvervoer ligt volgens TNO vele malen hoger dan de feitelijke 2% op basis van de statistieken. Voor de kustvaart ligt het door TNO berekende basispotentieel juist veel lager dan de feitelijke vervoeromvang op basis van de statistieken.

#### *Potentieraming KIM*

Ondanks het feit dat het achterlandvervoer van containers over langere afstanden in Nederland en de EU vooral per spoor, binnenschip en shortsea plaatsvindt is er toch een deel dat ook over de weg wordt vervoerd.

In 2009 werd door Nederlandse vervoerders circa 40 miljoen ton vervoerd van en naar Nederland over een afstand van meer dan 300 kilometer. De verlader en vervoerder hebben vast goede redenen dit over de weg te doen maar op basis van de transportkosten alleen zou dit vervoer waarschijnlijk goedkoper over het spoor of per binnenschip gaan.

**Tabel 4.7**

Raming potentie  
continentaal vervoer  
per spoor/binnenschip  
dat in 2009 over weg  
werd vervoerd (in  
miljoen ton).

*Bron: CBS Publicatie-  
bestanden.*

|                                  | <b>Totaal goederenwegvervoer</b> | <b>650</b> |         |        |
|----------------------------------|----------------------------------|------------|---------|--------|
|                                  |                                  | afvoer     | aanvoer | totaal |
| waarvan internationaal           |                                  | 88,6       | 80,5    | 169,1  |
| waarvan door Nederlanders        |                                  | 53,3       | 44,2    | 97,5   |
| waarvan meer dan 300 kilometer   |                                  | 25,1       | 14,4    | 39,5   |
| waarvan containers               |                                  | 1,4        | 0,9     | 2,3    |
| niet-containers                  |                                  | 23,7       | 13,5    | 37,2   |
| waarvan geselecteerde goederen   |                                  | 9,1        | 5,8     | 14,9   |
| waarvan minimale vervoerstream   |                                  | 5,4        | 4,2     | 9,6    |
| waarvan in relatie met Duitsland |                                  | 3,4        | 2,7     | 6,1    |
| in relatie met Frankrijk         |                                  | 1,5        | 0,9     | 2,4    |
| in relatie met België            |                                  | 0,2        | 0,2     | 0,4    |

Van die 40 miljoen ton heeft 2,3 miljoen ton betrekking op het vervoer van containers door Nederlandse wegvervoerders. Buitenlandse wegvervoerders transportereren waarschijnlijk een vergelijkbare hoeveelheid containers. De Duitse wegvervoerders namen daarvan 0,7 miljoen ton voor hun rekening. Driekwart van dit internationaal containervervoer over de weg over meer dan 300 kilometer heeft in Nederland haar herkomst of bestemming in Rotterdam. Het betreft dan in feite achterlandvervoer van maritieme containers die in principe ook per spoor of binnenvaart vervoerd kunnen worden.

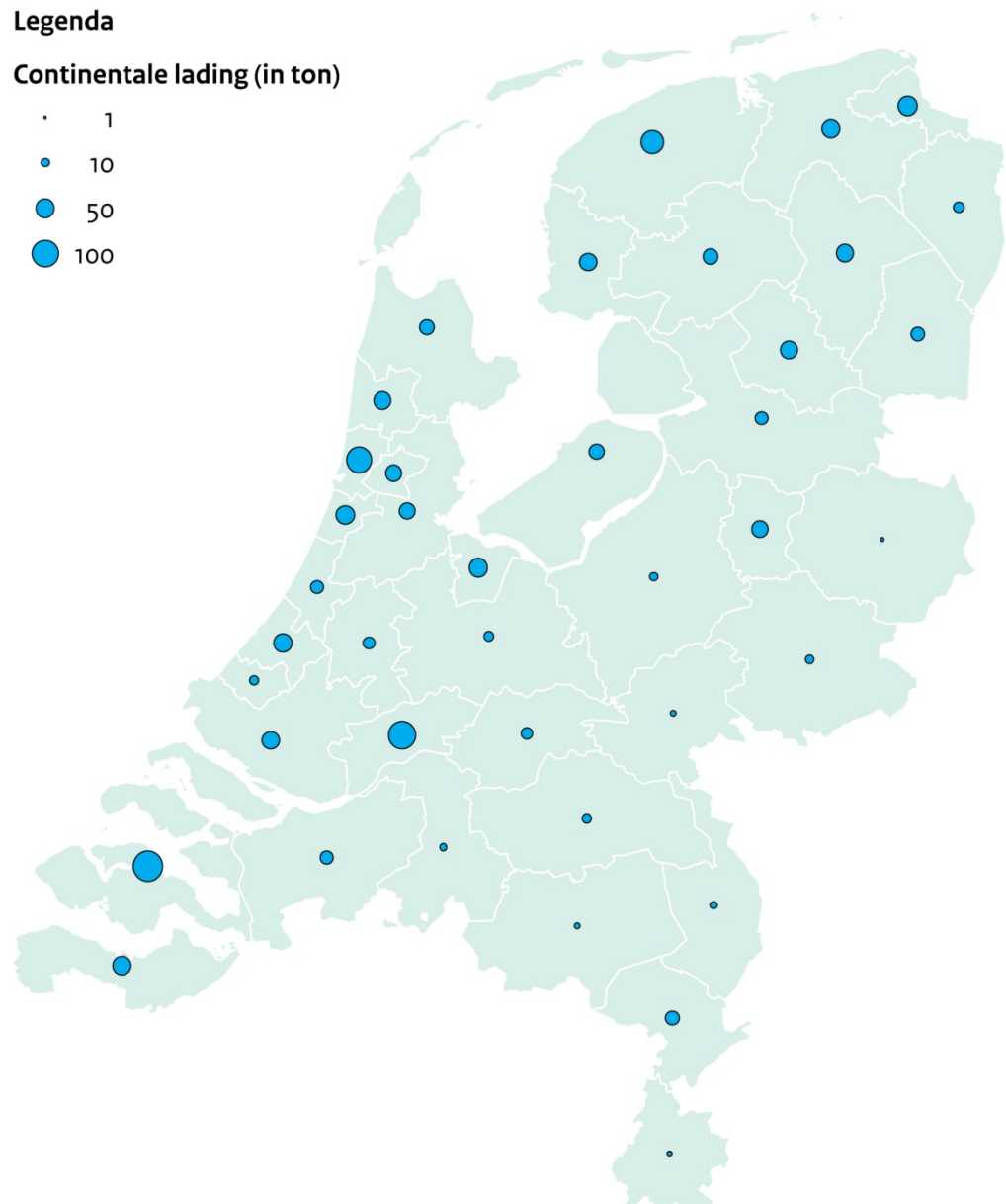
Voor het internationale wegvervoer door Nederlandse ondernemingen van niet gecontaineriseerde lading over meer dan 300 kilometer (totaal 37 miljoen ton in 2009) is het moeilijker om vast te stellen wat in theorie per spoor of binnenvaart vervoerd kan worden. In deze raming is daarvoor uitgegaan van het vervoer van chemische (basis-)producten (NSTR 81 en 89) en andere halffabricaten (NSTR 97) en overige goederen (NSTR 99). Door deze zeef wordt de potentie gereduceerd tot circa 15 miljoen ton. Aansluitend is aangenomen dat voor daadwerkelijk vervoer per spoor of binnenschip de goederenstream een minimale omvang van 20.000 ton op jaarbasis moet hebben per richting en in beide richtingen minimaal 40.000 ton. Dit

minimumcriterium is toegepast op de herkomst/bestemmingrelatie waarbij Nederland onderverdeeld is in 54 regio's en het buitenland in landen. De potentie voor continentaal vervoer per spoor of binnenvaart wordt daarmee terug gebracht tot 10 miljoen ton op jaarbasis. Bijna 65% van deze potentie in het continentale vervoer heeft betrekking op de wegvervoerrelatie met Duitsland en 25% op de relatie met Frankrijk.

**Figuur 4.5**

De continentale lading die in potentie per spoor en binnenvaart kan, in ton, 2009

Bron: KIM



De 10 regio's van herkomst of bestemming in Nederland met de grootste potentie voor continentale lading zijn:

- Rotterdam



- Overig West-Brabant
- Twente
- Zuid-Limburg
- Agglomeratie Arnhem en Nijmegen
- Zuidoost-Noord-Brabant
- Noord-Limburg
- Midden-Noord-Brabant
- Overig Groot-Amsterdam
- Achterhoek

Bijna 60% van de totale potentie is afkomstig van of gaat naar deze regio's. In al deze regio's is een containerterminal operationeel dan wel op een vrij korte afstand in een aangrenzende regio te vinden. De vervoersdiensten die op deze terminals worden aangeboden zijn echter veelal gericht op het vervoer van maritieme containers in relatie met de zeehavens. Het ontbreekt op deze terminals aan kwalitatieve goede transportdiensten per spoor en binnenvaart naar de continentale herkomsten en bestemmingen.

Hierbij moet worden opgemerkt dat het door meer te bundelen mogelijk wordt om ook de dunnere ladingsstromen te bedienen met spoorvervoer of binnenvaart (zie bijvoorbeeld Kreutzberger, 2008). Het theoretische maximale potentiële volume is dan 14,9 miljoen ton.

De potenties voor 2020 en 2030 zijn niet bepaald. De beschikbare prognoses lenen zich niet voor een dergelijke analyse.

## 5 Onzekerheden

Deze analyse door het KIM heeft inzicht gegeven in de ontwikkeling van de achterlandknooppunten. De resultaten zijn indicatief. Er spelen twee onzekerheden, namelijk toekomstonzekerheden en de beperkte betrouwbaarheid van de gebruikte gegevens.

Toekomstonzekerheden omtrent de verwachte vraag naar containeroverslag zijn voornamelijk vertaald naar het gebruik van tweetal langetermijnscenario's: een scenario van een lage economische groei (RC) en een van een hoge economische groei (GE).

De werkelijke groei kan anders zijn. Hierbij spelen twee extra beperkingen in de aanpak. Het is niet bekend in hoeverre de regio's even snel of langzaam groeien als de overslag in de zeehavens, waarop de prognoses zijn gebaseerd. Het is ook niet bekend in hoeverre de aandelen per binnenvaart en spoor worden beïnvloed door terminalontwikkelingen (uitbreiding, toepassing extended gate concept). Regionale groeiverschillen en verschuivingen in vervoerwijzekeuze zijn en kunnen niet worden meegenomen in de prognoses.

De betrouwbaarheid van de gegevens is beperkt. Zo is de informatie over de overslag en beschikbare capaciteit per terminal onvoldoende beschikbaar, niet volledig en niet helemaal betrouwbaar door het hanteren van verschillende definities. Daar waar gegevens niet beschikbaar waren, zijn deze geraamd. Het CBS heeft in 2011 onderzoek gedaan naar de containeroverslag in de binnenvaart maar kan op korte termijn geen betere cijfers leveren.



## Summary

Multimodal hinterland hubs in the Netherlands. A study of container transshipment terminals in the hinterland of Dutch sea ports

*Various regions in the Netherlands, such as Weert, Westland, Flevoland, Deventer-Apeldoorn-Zutphen and the Tiel-Ede-Nieuwegein region are situated at too great a distance from existing container transshipment terminals. Plans are in place for new terminals in these areas. If this expansion is realised, there will exist a largely sufficient national network of regional hinterland container terminals. On the regional level, the container transshipment capacity in the Netherlands is currently sufficient to satisfy demand, and this is also the case in the future when taking into account the planned expansions in 2020 and 2030 that will occur in most regions. However, under conditions of high economic growth and a large-scale shift from road transport to transport via railways and inland waterways, future transshipment capacity will be insufficient in most regions. The European Union's call for such a shift in transport for long distance loads offers opportunities for developing Dutch transshipment terminals into international transport hubs.*

Freight transport hubs connect the sea ports of Rotterdam and Amsterdam with the hinterland and serve, in varying degrees, as satellites or gates for these ports. Multimodal hinterland hubs can ensure that a larger percentage of freight is transported by railways and by waterborne. KiM Netherlands Institute for Transport Policy Analysis conducted research focusing on hinterland hubs. The research provided answers to the following questions:

- Are there locations in the Netherlands where new terminals are needed (white spots)?
- How are transshipment services developing with regard to hinterland hubs? (available terminal capacity)?
- Are certain terminals developing into hubs in the continental transport chain?

### **Port of Rotterdam determining factor in container transport**

The primary issue for hinterland hubs is container transshipment terminals. Containers are offloaded in sea ports and put on shuttle trains in a railway terminal or onboard on inland waterway container ship. The freight, which is located close its final destination, is loaded onto trucks at a railway or inland waterway terminal and then transported to the customer. For customer containers that must be transported via the sea the same process occurs, but in reverse order. Depending on its location, a terminal can also serve as an intermodal node for freight flows via rail or inland waterway. When this occurs, such terminals, in addition to serving as final destinations, can also function as a hub in the hinterland network.

Of the Dutch sea ports belonging to the Rijn-Schelde Delta (Rotterdam, Moerdijk, Amsterdam, Vlissingen and Terneuzen), the Port of Rotterdam is the determining factor in the development of container transport to and from the hinterland, as the vast majority of containers are transhipped in this port. Approximately 66% of all containers arriving in Rotterdam remain in the Netherlands, and approximately 43%

within the Randstad. It was estimated that in 2008 some 3.8 million TEU ('twenty feet equivalent unit' container measurement) is transported between Rotterdam and the rest of the Netherlands, with 0.9 million TEU of this total transported via inland waterway, 0.4% TEU by railway, and 2.5 million TEU by road.

#### **Hinterland hubs have a primarily regional service-providing function**

Approximately 30% of all business/industrial parks, covering two-thirds of the total available commercial space, have railway and/or inland waterway connections. In total, 89 business/industrial parks, covering a total area of 8,200 hectares, have their own railway and inland waterway connections. For container transport, connections in the form of container terminals are most relevant. In the hinterland, the Netherlands has more than 20 inland waterway container terminals, 4 railway terminals and 6 combined inland waterway and railway terminals (trimodal container terminals). All hinterland container terminals in the Netherlands focus on transport to and from the Port of Rotterdam. The large container terminals in the Netherlands operate regular services with Rotterdam, including the combined inland waterway and railways terminals, such as TCT Venlo and Tilburg, as well as inland waterway terminals, such as those in Den Bosch, Oosterhout, Born, Alphen aan den Rijn and Utrecht, and the railway terminals Coevorden and Veendam. These large and small terminals have a regional catchment function; some 80% of customers are situated within a 25 kilometre catchment area.

The Netherlands has relatively few international hubs for railway or inland water transport in the hinterland. Venlo is developing into such an international hub. The sea ports, namely Rotterdam, have the most international railway and inland waterway links. Rotterdam (RSC Waalhaven) serves as a hub for international continental transport. The most important foreign hubs in the hinterland network of Dutch ports are Duisburg, Antwerp (including Willebroek) and Liege. Duisburg is also an international hub.

#### **Strong growth in container transshipment expected**

The most important developments for hinterland hubs are the growth of container transshipments in the sea ports and the necessary shift in modes of transport. The Port of Rotterdam expects that container transshipments in Rotterdam will increase threefold, from 10.8 million TEU in 2008 to a maximum of 34.6 million TEU in 2040. For the Tweede Maasvlakte, the objective is that by 2035 a maximum of 35% of all containers will be transported by road, 45% by water and 20% by railway. To achieve this, transport by railway and inland waterway must quadruple in volume. Such development is impossible without the growth of hinterland hubs in the Netherlands and abroad.

#### **Plans for expanding container transshipment capacity**

At present plans are in place that will lead to more hinterland transport via inland waterways and railways. The plans involve new inland waterway container terminals in Alblasterdam, Weert, Tiel, Lelystad and Cuijk, and plans for new railway terminals in Geleen (Chemelot) and Valburg. Expansions are planned in Tilburg (Railport Brabant), Venlo (Railport Venlo) and at the inland waterway terminals in Wanssum, Nijmegen and Born. Planned investments in these new terminals and expansions of existing terminals will increase transshipment capacity from 4.7 million TEU to an estimated 5.6 million TEU.

The organisation of hinterland transport is evolving. Collaborative efforts have led to new concepts (extended gate, container transferia), in which the hinterland hubs function more as entryways for the sea ports, which will especially involve the use of inland waterways as transport modes, and in the case of Venlo, also railway transport. The terminals in these concepts differ from others because they have a supra-regional function for container transport.

#### **'White spots'**

There are currently certain locations in the Netherlands that are situated at too great a distance from existing terminals – these locations are called 'white spots'. The areas around Weert and Westland are the most interesting as potential terminal locations. Locations that have average scores in terms of economic potential and container volumes are: Flevoland, Deventer-Apeldoorn-Zutphen and the Tiel-Ede-Nieuwegein region (all have concentrations of logistic activities, or 'logistic hotspots'). Terminal initiatives are underway for all these locations. Doetinchem-Winterswijk also has an average score but is not a logistics 'hotspot'.

The Kop van Noord-Holland region has a logistic 'hotspot', Alkmaar, but a terminal initiative is not underway there. Zuidwest-Friesland, and the border zones Friesland-Groningen and Groningen-Drenthe, and Schouwen-Duiveland, have low economic potential for a new terminal.

If the plans for new terminals are realised, few white spots will remain. The planned expansion will result in a network of regional terminals offering sufficient national coverage.

#### **Sufficient terminal capacity in most regions**

The total terminal capacity in the hinterland presently amounts to 4.7 million TEU. On the regional level, terminal capacity is in principle sufficient for current demand. Locally - that is, for a terminal - capacity problems could arise. There is currently also sufficient capacity for achieving a shift from road transport to railway and inland waterways, starting from for example a 60% minimum share for railway and inland waterway transport.

The transshipment capacity included in the planned expansions per region is in principle sufficient for satisfying demand until 2020 in the Central Planning Agency's low and high economic growth scenarios. The exception is Zaanstreek.

There will also be sufficient capacity available in most regions in 2030 under low and high growth rates, with again Zaanstreek being the exception. In the high growth scenarios, Friesland, Noord-Overijssel, the Veluwe and all of Noord-Brabant are included as potential regional bottlenecks.

#### **Capacity bottlenecks during major shifts to railway and inland waterway transport**

Despite the planned expansions, bottlenecks will nevertheless occur in 2020 if we factor in a large shift from road transport to inland waterway and railway. With for example inland waterways and railways claiming a minimum 60% share of transport in 2020, under low economic growth conditions, bottlenecks will occur in Overijssel, the Veluwe, Greater Zeeland and Zuidoost-Noord-Brabant. Under high economic growth conditions, bottlenecks will also occur in Zaanstreek and Midden-Limburg.

In 2030, under high economic growth conditions, bottlenecks will occur in nearly all regions. In this scenario, the planned initiatives and expansions are in principle no longer sufficient. Improved utilisation, with a 20% capacity gain - for example by offering 24/7 service – will improve the situation somewhat, but not sufficiently.

### **Opportunities for international hubs**

Railways and inland waterway transport claim a relatively large share of the continental transport of bulk goods. The continental transport of containers by rail and water is rather limited in the Netherlands. We categorise continental transport as freight whose origin and destination is in Europe, including short-sea transport to and from the United Kingdom. By 2030, the European Commission wants 30% of road freight transports travelling more than 300 kilometres to be shifted to railways and inland waterways. By 2050 this figure should be more than 50%. These objectives offer opportunities for developing hinterland hubs into international hubs.

Based on various statistical sources, the number of continental containers was estimated at approximately 200,000. RSC Waalhaven, and to a lesser extent Coevorden en Venlo, play an important role in this transport by rail.

International road transport travelling more than 300 kilometres per load that is not stored in containers by Dutch companies amounts to a total of 37 million tonnes (in 2009). Based on the assumption that certain volumes are transported annually to ensure a profitable service, KiM estimates the potential for continental transport by railway or inland waterway to be approximately 9.6 million tonnes annually, with nearly 65% of this total related to road transport to and from Germany, and 25% to road transport to and from France.

The 10 regions with the greatest potential for continental loads are: Rotterdam, Greater West-Brabant, Twente, Zuid-Limburg, the Arnhem and Nijmegen agglomeration, Zuidoost-Noord-Brabant, Noord-Limburg, Midden-Noord-Brabant, Greater Amsterdam and the Achterhoek.

Nearly 60% of the potential for continental transport by railway and inland waterway originates from or to these regions. In all these regions, a container terminal is operational, or can be found in the short-term in a neighbouring region. The transport services offered at these terminals are primarily focused on the transport of sea containers to and from sea ports. These terminals lack quality freight transport services by rail or inland waterway to and from European (continental) destinations.

### **Uncertainties**

The results of this analysis are indicative. Two major uncertainties are in play; namely, future uncertainties and the limited reliability of the data used. In this prognosis, KiM cannot include regional growth differences and regional shifts in choices of transport modes. Information about the capacity and available capacity per terminal is incomplete and limits reliability. Estimates were made where no data was available.

## Literatuur

A&S Management (2003). *Kanshebber in de keten, toekomstperspectief containerbinnenvaart*. Rotterdam: A&S Management.

ABN-AMRO (2009). *Nederlandse zeehavens; onderscheid door netwerkfocus*. Zoetermeer: NEA.

ABN-AMRO (2011). *Nederland als één logistiek netwerk in 2015. Samenhang versnelt versterking van onze positie*. Zoetermeer: NEA.

AVV (1998). *Overstap of Misstap, Succes- of faalfactoren van initiatieven om goederen per schip te gaan vervoeren*. Rotterdam: RWS.

Besseling, P. , Francke, J. en Saitua Nistal, R. (2006). *Aanpassing WLO-scenario's voor het containervervoer*. Den Haag: CPB.

Buck Consultant International (2009). *Goederenvervoer per spoor. Marktontwikkelingen en beleid*. Den Haag/Nijmegen: BCI.

Buck Consultants International (2006). *Logistieke Poort Limburg Fase II Benchmarking logistieke regio's*. Zaventem: BCI.

Buck Consultants International (2009). *Strategische Verkenning Gateway Rotterdam NL 2.0. Studie ter ondersteuning van Advies Gateway Strategie Raad voor Verkeer en Waterstaat*. Nijmegen/Den Haag: BCI.

Bureau Voorlichting Binnenvaart, Waardevol transport. De toekomst van het goederenvervoer en de binnenvaart in Europa 2010-2011. Den Haag: BVB.

CB Richard Ellis (2011). *Understanding logistics in the Netherlands*. Amsterdam: CBRE.

Centraal Bureau voor de Statistiek (diverse jaren). Publicatiebestanden goederenvervoer. Heerlen: CBS

CE (2011). *Potential of modal shift to rail transport: Study on the projected effects on GHG emissions and transport volumes*. Delft: CE.

Commissie Kroes (1991). *Op weg naar intermodaal vervoer, structurering van het vervoersysteem door de ontwikkeling van knooppunten*, Den Haag: Commissie Kroes.

Commissie van Laarhoven (2008). *Logistiek en supply chains: Visie en ambitie voor Nederland*. Delft: Connekt.

Centraal Planbureau (2005). *De vraag naar ruimte voor economische activiteit tot 2040*. Den Haag: CPB.



Centraal Planbureau (2006). *Aanpassing van WLO-scenario's voor het containervervoer*. Den Haag: CPB.

Decisio (2002). *Tussenevaluatie Subsidieregeling Openbare Inland Terminals*. Amsterdam: Decisio.

Defares, D. (2011) *Exploration of future container transport to and from the Dutch hinterland*. Delft: Faculty of Technology, Policy Analysis and Management, Delft University of Technology.

Ecorys (2010). *Landelijke Capaciteitsanalyse Binnenhavens. Nationaal beeld van het netwerk van binnenhavens op basis van actuele prognoses*. Rotterdam: Ecorys.

Kreutzberger, E. (2008). *The innovation of intermodal rail freight bundling networks in Europe. Concepts, developments, performances*. TRAIL Thesis Series T2008/16. Delft: The Netherlands TRAIL Research School.

Europese Commissie (2011). *Witboek, Stappenplan voor een interne Europese vervoersruimte – werken aan een concurrerend en zuinig vervoerssysteem*. Brussel: Europese Commissie.

Ministerie van Economische Zaken, Verkeer en Waterstaat en Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (1998). *Ruimte voor multimodaal transport. Naar een gerichte bedrijfsterreinplanning*. Den Haag: Min EZ, V&W en VROM.

Francke, J., Derriks, H., Gordijn, H., Groot, W. en Savelberg, F. (2010). *Verkenning mobiliteit en bereikbaarheid 2011-2015*. Den Haag: KIM.

Haven Amsterdam (2009). *Milieubeleidsplan Haven Amsterdam: duurzaam durven, doen en doorgaan 2008-2012*. Amsterdam: Haven Amsterdam.

Havenbedrijf Rotterdam (2010). *Achterlandstrategie*. Presentatie door M. van Schuylenburg op 31 januari 2010 in Hoofddorp.

Havenbedrijf Rotterdam (2011). *Havenvisie 2030 Port Compass. Direct the future. Start today*. Rotterdam: HBR.

Havenbedrijf Rotterdam (2011). Publicatiebestanden op [www.portofrotterdam.nl](http://www.portofrotterdam.nl).

Hofstra, L. (2010). *Spreiding achterlandknooppunten. De rol van de Rijksoverheid op mogelijke leemtes en overlap*. Afstudeerscriptie. Breda: NHTV.

Louw, E. en Konings, R. (2008). *Nut en Noodzaak van Logistiek Park Moerdijk*. Delft: OTB.

Macharis, C., Janssens, G.K., Jourquin, B., Pekin E., Caris, A. en Crepin, T. (2009). *Decision Support System for Intermodal Transport Policy (DSSITP)*. Brussel: Belgian Science Policy.

Macharis, C., Lier, T. Van, Pekin, E. en Verbeke, A. (2011). *Intermodaal binnenvaartvervoer in Vlaanderen*. Brussel: VUBPRESS.

Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2012). *Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte*. Den Haag: Min IenM.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat (2005). *Inventarisatie terminals en regionale overslagcentra in Nederland*. Den Haag: Min VenW.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat (2010). *Beleidskader Spoorgoederenknooppunten*. Den Haag: Min VenW.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat (2010). *Mainport Holland, motor voor de toekomst: Naar een nieuw en krachtig mainportbeleid*. Den Haag: Min VenW.

NEA (2005). *Maritieme goederenstromen in de Hamburg – Le Havre Range; nadere analyse achterlandvervoer 2010*. Rijswijk: NEA.

NEA (2008). *Onderzoek effecten ontwikkeling containerstromen op de Randstad*. Zoetermeer: NEA.

NEA (2009) *Gevolgen van de groei van het goederenvervoer en containerstromen in de Randstad*. Workshop naar aanleiding van GOVERFA-studie, 27 augustus 2009. Zoetermeer: NEA.

NEA (2010). *Goederenvervoermonitor 2009*. Delft: RWS/DVS.

NEA (2010). *Nut en noodzaak van een nieuw knooppuntenbeleid goederenvervoer*. Den Haag: Min VenW.

Planbureau voor de Leefomgeving (2010). *De economische kracht van de noordvleugel van de Randstad*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.

Policy Research Corporation (2007). *Beleidsstrategie Binnenvaart, een landelijke markt- en capaciteitsanalyse*. Rotterdam: PRC.

Policy Research Corporation (2002). *EISR – Economische Impact studie Railgoederenvervoer – ontwikkeling railgoederenvervoer in een integraal perspectief*. Rotterdam: PRC.

Quispel, M. Kiel, J. en Schoemaker J. (2009). *Gevolgen van de groei van het goederenvervoer en containerstromen op de Randstad*. Rijswijk: NEA.

RailCargo Information (2009). *Spoor in cijfers 2009*. Hoogvliet: RCI Netherlands.

RailCargo Information (2011). *Spoor in Cijfers 2011*. Rotterdam: RCI Netherlands.

RnR Group (2011). *Verkenningstudie Spoorgoederenknooppunten*. Maarn: RnR Group.

Romijnsen, I. (2010). *De invloed van economische ontwikkeling in het relevante achterland op containeroverslag in de Hamburg-Antwerpen Range*. Rotterdam: Erasmus School of Economics.

Rijkswaterstaat - Dienst Verkeer en Scheepvaart (2011). *Containervervoer per binnenschip. Beschrijving van een transportrevolutie te water*. Delft: RWS.

Studiengesellschaft für den kombinierten Verkehr (2011). *Kombinierter Verkehr, Terminals in der Bundesrepublik Deutschland 2010*. Berlin: SGKV.

TNO (2003). *Blue Ports: Knooppunten voor de regionale economie, onderzoek naar de economische belangen van de Nederlandse Binnenhavens*. Den Haag: NVB.

TNO (2006). *Het basispotentieel voor binnenvaart, spoor en kustvaart – een verkenning gezien door een logistieke bril -*. Delft: TNO.

TNO (2009). *Quick scan: overzicht van netwerk logistieke hotspots in Nederland*. Delft: TNO.

TNO INRO (1996). *Tijd voor TEIT's: Nederlandse Trans Europese Inland Terminals: eindrapport*. Rotterdam: CTT.

International Union of combined Road-Rail transport companies (2011).  
Publicatiebestanden van [www.uirr.com](http://www.uirr.com).

Warffemius, P. en Francke, J. (2010). *Achterlandcongestie en de rol van vervoer over water voor mainport Rotterdam*. Den Haag: KiM.

## Bijlage A Begrippenlijst

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Achterland:                 | <p>Het achterland is het gebied dat door de haven wordt bediend. Bij een afbakening kan aan de orde zijn of een haven een concurrentievoordeel of een hoger aandeel hierin dient te hebben in vergelijking met de concurrerende havens.</p> <p>Romijnsen (2010) onderscheidt verder drie typen achterland: Het macro-economische achterland, het fysieke achterland en het logistieke achterland. Het gaat hierbij om drie manieren om het achterland van een haven te bepalen.</p> <p>Bij het macro-economische achterland is de vraag naar transport de belangrijkste factor en wordt gekeken naar herkomst en eindbestemming van de goederen.</p> <p>Het fysieke achterland wordt afgeleid aan de hand van het aanbod van transportvoorzieningen tussen haven en achterland. Het logistieke achterland wordt bepaald op basis van de organisatie van de goederenstromen.</p> |
| Achterlandknooppunt         | Een locatie met een of meerdere (multimodale) terminals, die als hub of als eindpunt fungeren in het achterlandvervoer van de mainports in een netwerk met directe multimodale verbinding met Rotterdam en/of de andere Nederlandse zeehavens en verbonden zijn (zo mogelijk multimodaal) met de internationale economische centra in Noordwest-Europa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Binnenvaartschip            | Een binnenvaartschip is een niet-zeewaardig vaartuig dat goederen over de binnenwateren (zoals rivieren, kanalen en meren) vervoert. (CBRB, 2009)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| CEMT-klasse                 | Om de afmetingen van vaarwegen in West-Europa op elkaar af te stemmen is de binnen- of rivierscheepvaart in Europa opgedeeld in `CEMT-classes`. Per klasse zijn de maximale afmetingen van het schip vastgelegd. De klasse-indeling is bepaald door de Conférence Européenne des Ministres de Transport.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Co-modaal transport         | De term 'co-modaal transport' komt voort uit het Europese beleid: "Co-modality is a notion introduced by the European commission in 2006 in the field of the transport policy to define an approach of the globality of the transport modes and of their combinations. For the European commission the co-modality refers to a 'use of different modes on their own and in combination' in the aim to obtain 'an optimal and sustainable utilisation of resources'" (ABN-AMRO, 2009)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Continentaal vervoer        | Internationaal vervoer van goederen met de herkomst en bestemming op hetzelfde continent.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Hub of tweedelijnsknooppunt | Deze knooppunten hebben naast een verbinding met een of meerdere zeehavens ook meerdere internationale verbindingen met economische centra elders in Europa, waarmee ze als schakel fungeren voor continentale stromen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Inland terminal             | Plaats in het Europese achterland waar lokale containerstromen gebundeld worden om vervolgens per spoor of binnenvaart aan of afgevoerd te worden. (CBRB, 2009)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Intermodaal                 | Transportbeweging tussen de plaats van herkomst en de plaats van bestemming met ten minste twee opeenvolgende                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                        | transportmodaliteiten. (Kroes, 1991)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Knooppunten met regionaal verzorgende functie (derdelijns-knooppunten) | Logistieke centra die een regionale aan- en afvoerfunctie hebben. Hiervoor kunnen 'trunklines' worden onderhouden met mainports en tweedelijns-knooppunten. (Kroes, 1991)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Logistieke hotspot                                                     | Een logistieke hotspot is een COROP-regio met een sterk cluster van bedrijven met (inter)nationale onderscheidende logistieke activiteiten, geconcentreerd op logistieke parken met goede ondersteunende fysieke infrastructuur en aanverwante logistieke supportdiensten. (TNO, 2009)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Mainportknooppunt of eerstelijnsknooppunt                              | Dit zijn de zeehavengebieden met een of meerdere terminals, zoals een railservicecentrum of een binnenvaartcontainterterminal dan wel een zeeterminal waar ook binnenvaartschepen worden geladen en gelost.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Maritiem container                                                     | Een laadeenheid met vaste maten, die kan worden opgetild en gestapeld voor het vervoer van goederen over zee.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Modal shift                                                            | Het verschuiven van goederenstromen van de ene naar de andere modaliteit. (CBRB, 2009)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Modal split                                                            | Modal split is de verdeling van de verplaatsingen van goederen over de vervoerwijzen (modaliteiten). (CBRB, 2009)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Modaliteit                                                             | Vervoerstechniek of vervoerwijze (wegvervoer, luchtvaart, kustvaart, binnenvaart, zeevaart, spoorvervoer, pijpleidingvervoer). (Kroes, 1991)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Multimodaal                                                            | Als de lading zelf wisselt van modaliteit binnen één transportketen wordt gesproken van multimodaal vervoer (Hofstra, 2010)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Synchromodaal                                                          | Bij synchromodaal transport gaat het om het bundelen van lading van verschillende opdrachtgevers om zodoende beschikbare capaciteit optimaal te benutten. Hierbij gebruikmakend van verschillende transportmodaliteiten en een naadloze overstap van de ene op de andere modaliteit. De kenmerken van synchromodaal transport zijn: <ul style="list-style-type: none"> <li>• lading en bestemming zijn niet langer vastgeklonken aan één vervoerwijze: de beschikbare capaciteit van vervoermiddelen en infrastructuur bepalen samen met de aard van de lading de keuze voor weg, water, lucht of spoor;</li> <li>• groei in handelsvolume leidt in dit systeem tot een verbetering van de bereikbaarheid en duurzaamheid omdat de industrie als vanzelf meer gebruik zal gaan maken van water- en spoortransport als het volume groeit;</li> <li>• nieuwe regiecentra met hoogwaardige werkgelegenheid zorgen voor het samenbrengen van goederenstromen, het synchroniseren van diensten en het afstemmen van vervoerwijzen. (ABN-AMRO, 2009)</li> </ul> |
| TEU                                                                    | TEU is de aanduiding voor de afmetingen van containers. De afkorting staat voor Twenty feet Equivalent Unit. 1 TEU is een container van 20-voet lang, 8-voet breed en 8-voet hoog. (CBRB, 2009)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Tonkilometer                                                           | De uniforme meeteenheid voor de vervoersprestatie. Eén tonkilometer is het vervoer van 1 ton lading (1000 kilo) over 1 kilometer. (CBRB, 2009)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Verlader                                                               | Onderneming of persoon die lading door een vervoerder laat transporteren. (CBRB, 2009)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

## Bijlage B Terminallocaties

| Terminal-locaties | Naam terminal                                   | Type terminal        | Opm                       |
|-------------------|-------------------------------------------------|----------------------|---------------------------|
| Alphen ad Rijn    | Alpherium                                       | Barge Terminals      |                           |
| Bergen op Zoom    | Markiezaat Container Terminal b.v.              | Barge Terminals      |                           |
| Bergen op Zoom    | Overslag Terminal Bergen op Zoom (OTB)          | Barge Terminals      |                           |
| Born              | Barge & Rail Terminal Born                      | Rail-Barge Terminals |                           |
| Coevorden         | Euroterminal Coevorden (ETC)                    | Rail Terminals       | Rail: marit en continent. |
| Coevorden         | Inland Port Coevorden-Emlichheim                | Barge terminal       |                           |
| Den Bosch         | Bossche Containerterminal (BCTN)                | Barge Terminals      |                           |
| Eindhoven         | Rail Terminal Eindhoven                         | Rail Terminals       |                           |
| Gorinchem         | Logistiek Centrum Gorinchem                     | Barge Terminals      |                           |
| Groningen         | Groningen (IMS+HCL)                             | Barge Terminals      |                           |
| Harderwijk        | Containerterminal Harderwijk                    | Barge Terminals      |                           |
| Heerenveen        | Containerterminal Heerenveen                    | Barge Terminals      |                           |
| Hengelo           | Combi Terminal Twente BV                        | Barge Terminals      |                           |
| Kampen            | ROC Kampen Exploitatie BV                       | Barge Terminals      |                           |
| Meppel            | MCS Meppel (MCS)                                | Barge Terminals      |                           |
| Nijmegen          | Container Terminal Nijmegen (BCTN)              | Barge Terminals      |                           |
| Oosterhout        | Oosterhout Container Terminal BV                | Barge Terminals      |                           |
| Oss               | Osse Overslag Centrale (Nooijengroup)           | Rail-Barge Terminals | Rail: continent.          |
| Ridderkerk        | Groenenboom Containertransferium Ridderkerk     | Barge Terminals      |                           |
| Stein             | Container terminal Stein                        | Rail-Barge Terminals |                           |
| Tilburg           | Rail & Barge Terminal Tilburg (BTT & Railport)  | Rail-Barge Terminals | Rail: continent.          |
| Urk               | Barge Terminal Urk                              | Barge Terminals      |                           |
| Utrecht           | Container Terminal Utrecht                      | Barge Terminals      |                           |
| Veendam           | Railport Groningen                              | Rail Terminals       |                           |
| Veghel            | Inland Terminal Veghel                          | Barge Terminals      |                           |
| Venlo             | Cabooter Railcargo Venlo                        | Rail Terminals       |                           |
| Venlo             | TCT-ECT Venlo BV                                | Rail-Barge Terminals |                           |
| Waalwijk          | Regionaal Overslag Centrum Waalwijk BV          | Barge Terminals      |                           |
| Wanssum           | Wanssum Intermodal Terminal (BCTN)              | Barge Terminals      |                           |
| Westerbroek       | Multimodaal Container Service Westerbroek (MCS) | Barge Terminals      |                           |
| Zaandam           | Containerterminal Vrede-Steinweg Zaanstad       | Barge terminals      |                           |

Multimodale achterlandknooppunten in Nederland

| Initiatieven   | Naam terminal                                      | Type terminal   | Go-besluit |
|----------------|----------------------------------------------------|-----------------|------------|
| Alblasserdam   | Container Transferium<br>Alblasserdam (BCTN)       | Barge Terminals | Go         |
| Bleiswijk      | Greenrail Terminal                                 | Rail Terminals  |            |
| Cuijk          | Container terminal Cuijk                           | Barge Terminals | Go         |
| Coevorden      | Inland Port Coevorden-<br>Emlichheim               | Barge terminal  |            |
| Geleen         | Railterminal chemelot                              | Rail Terminals  | Go         |
| Haafden        | (private) Container terminal<br>Haafden (Van Uden) | Barge Terminals |            |
| Kampen         | Containerterminal Kampen                           | Barge Terminals | Go         |
| Lelystad*      | Container Terminal Lelystad                        | Barge Terminals |            |
| Leeuwarden     | Containerterminal Leeuwarden<br>(MCS)              | Barge Terminals | Go         |
| Nieuwegein     | Containerterminal Nieuwegein                       | Barge Terminals |            |
| Son en Breugel | ROC Ekkersrijt                                     | Barge Terminals |            |
| Tiel           | Container terminal Tiel                            | Barge Terminals | Go         |
| Valburg        | Rail Service Center Valburg                        | Rail Terminals  |            |
| Venlo          | Railport Venlo                                     | Rail Terminals  |            |
| Weert          | Multimodale haven Weert-<br>Craenendonck           | Barge Terminals | Go         |

\* of als alternatief Almere.

| Zeehavengesitueerde terminals | Naam terminal                     | Type terminal        |
|-------------------------------|-----------------------------------|----------------------|
| Amsterdam                     | SCS Multiport                     | Barge Terminals      |
| Amsterdam                     | CT Vrede-Steinweg Amsterdam       | Rail-Barge Terminals |
| Amsterdam                     | United Stevedores Amsterdam       | Rail-Barge Terminals |
| Amsterdam                     | Amsterdam Containerterminal (ACT) | Rail-Barge Terminals |
| Beverwijk                     | Containerterminal Beverwijk(CTB)  | Barge Terminals      |
| Delfzijl                      | Container Terminal Delfzijl       | Barge Terminals      |
| Dordrecht                     | ZHD Stevedoring                   | Barge Terminals      |
| Harlingen                     | Harlinger Overslag en Veembedrijf | Barge Terminals      |
| IJmuiden                      | Container Stevedoring IJmuiden    | Barge Terminals      |
| Moerdijk                      | MCT Moerdijk (CTT+ECT)            | Rail-Barge Terminals |
| Moerdijk                      | Delta Marine Terminal (APMT)      | Barge Terminals      |
| Rotterdam                     | Bertschi Railterminal Rotterdam   | Rail terminals       |
| Rotterdam                     | Waalhaven Botlek terminal         | Barge Terminals      |
| Rotterdam                     | Pernis Combi Terminal             | Rail-Barge Terminals |
| Rotterdam                     | Interforest Terminal              | Rail-Barge Terminals |
| Rotterdam                     | ECT Delta                         | Rail-Barge Terminals |
| Rotterdam                     | ECT City terminal                 | Rail-Barge Terminals |
| Rotterdam                     | Rotterdam Shortsea terminal       | Barge Terminals      |
| Rotterdam                     | Uniport                           | Barge Terminals      |
| Rotterdam                     | Barge Center Waalhaven            | Barge Terminals      |
| Rotterdam                     | Rail Service Center Rotterdam BV  | Rail Terminals       |
| Rotterdam                     | Euromax Terminal                  | Rail-Barge Terminals |
| Rotterdam                     | APM terminals Rotterdam           | Rail-Barge Terminals |

## Multimodale achterlandknooppunten in Nederland

|            |                                         |                 |
|------------|-----------------------------------------|-----------------|
| Rotterdam  | Rail Service Center Maasvlakte          | Rail terminal   |
| Rotterdam  | Rotterdam Containerterminal (Kramer Gr) | Barge Terminals |
| Terneuzen  | Zeeland Container Terminal              | Barge Terminals |
| Terneuzen  | Bertschi railterminal (Value Park)      | Rail Terminals  |
| Velsen     | MEO Containerterminal                   | Barge Terminals |
| Vlissingen | Scaldia Terminal                        | Barge Terminals |





## Bijlage C Groeipercentages en indexcijfers

Groeipercentages en indexcijfers (100=2008) voor de perioden 2000-2010, 2010-2020 en 2020-2030 voor RC- en GC-scenario (bron: KiM-bewerking CPB (2006))

| Totaal<br>in mln. ton | Jaarlijkse groeipercentages |         |         |         |         |         | Index 2008=100 |        |        |        |
|-----------------------|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|----------------|--------|--------|--------|
|                       | 00-10RC                     | 10-20RC | 20-30RC | 00-10GE | 10-20GE | 20-30GE | 2020RC         | 2030RC | 2020GE | 2030GE |
| som                   |                             |         |         |         |         |         |                |        |        |        |
| weg+bvrt+spoor        | 2,2%                        | 2,0%    | 0,8%    | 4,9%    | 5,3%    | 4,4%    | 127            | 137    | 184    | 283    |
| binnenvaart           | 2,1%                        | 1,7%    | 0,6%    | 4,8%    | 4,9%    | 4,2%    | 124            | 132    | 178    | 268    |
| spoor                 | 2,5%                        | 2,3%    | 0,8%    | 6,4%    | 6,4%    | 4,6%    | 132            | 142    | 211    | 332    |
| weg                   | 2,1%                        | 2,1%    | 0,9%    | 4,6%    | 5,2%    | 4,4%    | 128            | 140    | 182    | 281    |
| Shortsea              | 4,3%                        | 1,3%    | 0,7%    | 6,3%    | 5,3%    | 4,3%    | 124            | 133    | 188    | 287    |
| Deepsea               | 4,6%                        | 2,4%    | 0,8%    | 6,7%    | 6,5%    | 4,7%    | 138            | 150    | 214    | 339    |

| Binnenlands<br>vervoer<br>in mln. ton | Jaarlijkse groeipercentages |         |         |         |         |         | Index 2008=100 |        |        |        |
|---------------------------------------|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|----------------|--------|--------|--------|
|                                       | 00-10RC                     | 10-20RC | 20-30RC | 00-10GE | 10-20GE | 20-30GE | 2020RC         | 2030RC | 2020GE | 2030GE |
| som                                   |                             |         |         |         |         |         |                |        |        |        |
| weg+bvrt+spoor                        | 2,1%                        | 2,1%    | 0,9%    | 4,7%    | 5,3%    | 4,5%    | 128            | 141    | 183    | 285    |
| binnenvaart                           | 2,7%                        | 2,4%    | 1,1%    | 5,4%    | 5,6%    | 4,7%    | 133            | 149    | 191    | 303    |
| spoor                                 | 2,5%                        | 2,3%    | 0,8%    | 5,9%    | 5,8%    | 4,6%    | 132            | 143    | 197    | 308    |
| weg                                   | 2,0%                        | 2,0%    | 0,9%    | 4,4%    | 5,1%    | 4,5%    | 127            | 139    | 180    | 279    |

| Binnenlands<br>vervoer<br>van/naar<br>Rijnmond<br>in mln. ton | Jaarlijkse groeipercentages |         |         |         |         |         | Index 2008=100 |        |        |        |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|----------------|--------|--------|--------|
|                                                               | 00-10RC                     | 10-20RC | 20-30RC | 00-10GE | 10-20GE | 20-30GE | 2020RC         | 2030RC | 2020GE | 2030GE |
| som                                                           |                             |         |         |         |         |         |                |        |        |        |
| weg+bvrt+spoor                                                | 3,3%                        | 2,1%    | -0,3%   | 4,7%    | 5,3%    | 4,6%    | 131            | 128    | 183    | 287    |
| binnenvaart                                                   | 2,7%                        | 2,4%    | 1,1%    | 5,3%    | 5,6%    | 4,7%    | 133            | 149    | 191    | 302    |
| spoor                                                         | 2,5%                        | 2,3%    | 0,8%    | 5,9%    | 5,8%    | 4,6%    | 132            | 142    | 197    | 308    |
| weg                                                           | 3,6%                        | 2,0%    | -0,7%   | 4,3%    | 5,1%    | 4,5%    | 131            | 122    | 179    | 279    |



## Bijlage D Overslag en beschikbare capaciteit in 2008, 2020 en 2030 (bij RC- en GE-scenario)

### Legenda

|      |                     |
|------|---------------------|
| 0,22 | Capaciteitsknelpunt |
| 0,00 | Witte vlek          |

**Tabel D.1**  
Bezettingsgraad en beschikbaarheid in 2008.

| Corop nr. | Corop naam                          | bezetting obv huidige capaciteit (r+s/cap) | beschikbaar tov totale vraag (cap/totaal) |
|-----------|-------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1         | Oost-Groningen                      | 0,0                                        | 15,38                                     |
| 2         | Delfzijl en omgeving                | 0,5                                        | 1,18                                      |
| 3         | Overig Groningen                    | 1,6                                        | 0,56                                      |
| 4         | Noord-Friesland                     | 0,7                                        | 1,08                                      |
| 5         | Zuidwest-Friesland                  | 0,0                                        | 0,0                                       |
| 6         | Zuidoost-Friesland                  | 0,0                                        | 1,25                                      |
| 7         | Noord-Drenthe                       | 0,0                                        | 0,0                                       |
| 8         | Zuidoost-Drenthe                    | 0,0                                        | 17,50                                     |
| 9         | Zuidwest-Drenthe                    | 1,6                                        | 0,59                                      |
| 10        | Noord-Overijssel                    | 0,5                                        | 0,41                                      |
| 11        | Zuidwest-Overijssel                 | 0,0                                        | 0,00                                      |
| 12        | Twente                              | 0,4                                        | 1,07                                      |
| 13        | Veluwe                              | 0,5                                        | 0,22                                      |
| 14        | Achterhoek                          | 0,0                                        | 0,00                                      |
| 15        | Arnhem/Nijmegen                     | 0,6                                        | 0,90                                      |
| 16        | Zuidwest-Gelderland                 | 0,0                                        | 0,00                                      |
| 17        | Utrecht                             | 0,4                                        | 0,64                                      |
| 18        | Kop van Noord-Holland               | 0,0                                        | 0,00                                      |
| 19        | Alkmaar en omgeving                 | 0,0                                        | 0,00                                      |
| 20        | IJmond                              | 0,4                                        | 1,68                                      |
| 21        | Agglomeratie Haarlem                | 0,0                                        | 0,00                                      |
| 22        | Zaanstreek                          | 0,9                                        | 0,76                                      |
| 23        | Groot-Amsterdam                     | 0,1                                        | 2,76                                      |
| 24        | Het Gooi en Vechtstreek             | 0,0                                        | 0,00                                      |
| 25        | Agglomeratie Leiden en Bollenstreek | 0,0                                        | 0,00                                      |
| 26        | Agglomeratie 's-Gravenhage          | 0,0                                        | 0,00                                      |
| 27        | Delft en Westland                   | 0,0                                        | 0,00                                      |
| 28        | Oost-Zuid-Holland                   | 0,0                                        | 2,35                                      |
| 29        | Groot-Rijnmond                      | 0,0                                        | 0,00                                      |
| 30        | Zuidoost-Zuid-Holland               | 0,3                                        | 0,5                                       |

Multimodale achterlandknooppunten in Nederland

|    |                         |     |      |
|----|-------------------------|-----|------|
| 31 | Zeeuwsch-Vlaanderen     | 0,2 | 2,92 |
| 32 | Overig Zeeland          | 0,2 | 0,61 |
| 33 | West-Noord-Brabant      | 0,1 | 3,63 |
| 34 | Midden-Noord-Brabant    | 0,4 | 1,42 |
| 35 | Noordoost-Noord-Brabant | 0,5 | 1,44 |
| 36 | Zuidoost-Noord-Brabant  | 0,4 | 0,64 |
| 37 | Noord-Limburg           | 0,5 | 1,39 |
| 38 | Midden-Limburg          | 0,0 | 0,00 |
| 39 | Zuid-Limburg            | 0,4 | 2,19 |
| 40 | Flevoland               | 0,0 | 0,33 |

**Tabel D.2**  
Bezettingsgraad in 2020 bij bestaande en toekomstige capaciteit.

| Corop nr. | Corop naam              | bezetting obv huidige capaciteit |                             | bezetting obv toekomstige capaciteit |                     |
|-----------|-------------------------|----------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|---------------------|
|           |                         | bezetting RC 2020, bestaand      | bezetting GE 2020, bestaand | RC2020, toekomstig                   | GE 2020, toekomstig |
| 1         | Oost-Groningen          | 0,0                              | 0,0                         | 0,0                                  | 0,0                 |
| 2         | Delfzijl en omgeving    | 0,7                              | 1,0                         | 0,7                                  | 1,0                 |
| 3         | Overig Groningen        | 2,1                              | 3,1                         | 2,1                                  | 3,1                 |
| 4         | Noord-Friesland         | 1,0                              | 1,4                         | 0,6                                  | 0,8                 |
| 5         | Zuidwest-Friesland      | 0,0                              | 0,0                         | 0,0                                  | 0,0                 |
| 6         | Zuidoost-Friesland      | 0,0                              | 0,0                         | 0,0                                  | 0,0                 |
| 7         | Noord-Drenthe           | 0,0                              | 0,0                         | 0,0                                  | 0,0                 |
| 8         | Zuidoost-Drenthe        | 0,0                              | 0,0                         | 0,0                                  | 0,0                 |
| 9         | Zuidwest-Drenthe        | 2,1                              | 3,0                         | 2,1                                  | 3,0                 |
| 10        | Noord-Overijssel        | 0,7                              | 1,0                         | 0,7                                  | 1,0                 |
| 11        | Zuidwest-Overijssel     | 0,0                              | 0,0                         | 0,0                                  | 0,0                 |
| 12        | Twente                  | 0,6                              | 0,8                         | 0,2                                  | 0,4                 |
| 13        | Veluwe                  | 0,7                              | 1,0                         | 0,7                                  | 1,0                 |
| 14        | Achterhoek              | 0,0                              | 0,0                         | 0,0                                  | 0,0                 |
| 15        | Arnhem/Nijmegen         | 0,9                              | 1,2                         | 0,5                                  | 0,7                 |
| 16        | Zuidwest-Gelderland     | 0,0                              | 0,0                         | 0,0                                  | 0,0                 |
| 17        | Utrecht                 | 0,5                              | 0,7                         | 0,2                                  | 0,3                 |
| 18        | Kop van Noord-Holland   | 0,0                              | 0,0                         | 0,0                                  | 0,0                 |
| 19        | Alkmaar en omgeving     | 0,0                              | 0,0                         | 0,0                                  | 0,0                 |
| 20        | IJmond                  | 0,6                              | 0,8                         | 0,6                                  | 0,8                 |
| 21        | Agglomeratie Haarlem    | 0,0                              | 0,0                         | 0,0                                  | 0,0                 |
| 22        | Zaanstreek              | 1,2                              | 1,8                         | 1,2                                  | 1,8                 |
| 23        | Groot-Amsterdam         | 0,1                              | 0,2                         | 0,1                                  | 0,2                 |
| 24        | Het Gooi en Vechtstreek | 0,0                              | 0,0                         | 0,0                                  | 0,0                 |

Multimodale achterlandknooppunten in Nederland

|    |                                     |     |     |     |     |
|----|-------------------------------------|-----|-----|-----|-----|
| 25 | Agglomeratie Leiden en Bollenstreek | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 26 | Agglomeratie 's-Gravenhage          | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 27 | Delft en Westland                   | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 28 | Oost-Zuid-Holland                   | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 29 | Groot-Rijnmond                      | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 30 | Zuidoost-Zuid-Holland               | 0,3 | 0,5 | 0,1 | 0,2 |
| 31 | Zeeuwsch-Vlaanderen                 | 0,3 | 0,4 | 0,3 | 0,4 |
| 32 | Overig Zeeland                      | 0,2 | 0,3 | 0,2 | 0,3 |
| 33 | West-Noord-Brabant                  | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 34 | Midden-Noord-Brabant                | 0,6 | 0,8 | 0,6 | 0,8 |
| 35 | Noordoost-Noord-Brabant             | 0,7 | 1,0 | 0,6 | 0,8 |
| 36 | Zuidoost-Noord-Brabant              | 0,5 | 0,8 | 0,5 | 0,8 |
| 37 | Noord-Limburg                       | 0,7 | 1,0 | 0,4 | 0,5 |
| 38 | Midden-Limburg                      | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 39 | Zuid-Limburg                        | 0,5 | 0,7 | 0,4 | 0,5 |
| 40 | Flevoland                           | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

**Tabel D.3**  
Beschikbaarheid in  
2020 bij bestaande  
en toekomstige  
capaciteit.

| Corop<br>nr. | Corop naam                             | beschikbaar<br>tov totale<br>vraag obv<br>huidige<br>capaciteit | beschikbaar<br>tov totale<br>vraag obv<br>toekomstige<br>capaciteit |                        |                        |
|--------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|
|              |                                        | cap/ totaal<br>RC 2020,<br>bestaand                             | bezetting GE<br>2020,<br>bestaand                                   | RC 2020,<br>toekomstig | GE 2020,<br>toekomstig |
| 1            | Oost-Groningen                         | 12,0                                                            | 8,4                                                                 | 12,0                   | 8,4                    |
| 2            | Delfzijl en omgeving                   | 0,9                                                             | 0,6                                                                 | 0,9                    | 0,6                    |
| 3            | Overig Groningen                       | 0,4                                                             | 0,3                                                                 | 0,4                    | 0,3                    |
| 4            | Noord-Friesland                        | 0,8                                                             | 0,6                                                                 | 1,4                    | 1,0                    |
| 5            | Zuidwest-Friesland                     | 0,0                                                             | 0,0                                                                 | 0,0                    | 0,0                    |
| 6            | Zuidoost-Friesland                     | 1,0                                                             | 0,7                                                                 | 1,0                    | 0,7                    |
| 7            | Noord-Drenthe                          | 0,0                                                             | 0,0                                                                 | 0,0                    | 0,0                    |
| 8            | Zuidoost-Drenthe                       | 13,6                                                            | 9,6                                                                 | 13,6                   | 9,6                    |
| 9            | Zuidwest-Drenthe                       | 0,5                                                             | 0,3                                                                 | 0,5                    | 0,3                    |
| 10           | Noord-Overijssel                       | 0,3                                                             | 0,2                                                                 | 0,3                    | 0,2                    |
| 11           | Zuidwest-Overijssel                    | 0,0                                                             | 0,0                                                                 | 0,0                    | 0,0                    |
| 12           | Twente                                 | 0,8                                                             | 0,6                                                                 | 1,9                    | 1,4                    |
| 13           | Veluwe                                 | 0,2                                                             | 0,1                                                                 | 0,2                    | 0,1                    |
| 14           | Achterhoek                             | 0,0                                                             | 0,0                                                                 | 0,0                    | 0,0                    |
| 15           | Arnhem/Nijmegen                        | 0,7                                                             | 0,5                                                                 | 1,2                    | 0,9                    |
| 16           | Zuidwest-Gelderland                    | 0,0                                                             | 0,0                                                                 | 1,7                    | 1,2                    |
| 17           | Utrecht                                | 0,5                                                             | 0,4                                                                 | 1,1                    | 0,8                    |
| 18           | Kop van Noord-Holland                  | 0,0                                                             | 0,0                                                                 | 0,0                    | 0,0                    |
| 19           | Alkmaar en omgeving                    | 0,0                                                             | 0,0                                                                 | 0,0                    | 0,0                    |
| 20           | IJmond                                 | 1,3                                                             | 0,9                                                                 | 1,3                    | 0,9                    |
| 21           | Agglomeratie Haarlem                   | 0,0                                                             | 0,0                                                                 | 0,0                    | 0,0                    |
| 22           | Zaanstreek                             | 0,6                                                             | 0,4                                                                 | 0,6                    | 0,4                    |
| 23           | Groot-Amsterdam                        | 2,2                                                             | 1,5                                                                 | 2,2                    | 1,5                    |
| 24           | Het Gooi en Vechtstreek                | 0,0                                                             | 0,0                                                                 | 0,0                    | 0,0                    |
| 25           | Agglomeratie Leiden en<br>Bollenstreek | 0,0                                                             | 0,0                                                                 | 0,0                    | 0,0                    |
| 26           | Agglomeratie<br>'s-Gravenhage          | 0,0                                                             | 0,0                                                                 | 0,0                    | 0,0                    |
| 27           | Delft en Westland                      | 0,0                                                             | 0,0                                                                 | 0,0                    | 0,0                    |
| 28           | Oost-Zuid-Holland                      | 1,8                                                             | 1,3                                                                 | 1,8                    | 1,3                    |
| 29           | Groot-Rijnmond                         | 0,0                                                             | 0,0                                                                 | 0,0                    | 0,0                    |
| 30           | Zuidoost-Zuid-Holland                  | 0,4                                                             | 0,3                                                                 | 1,0                    | 0,7                    |
| 31           | Zeeuwsch-Vlaanderen                    | 2,3                                                             | 1,6                                                                 | 2,3                    | 1,6                    |
| 32           | Overig Zeeland                         | 0,5                                                             | 0,3                                                                 | 0,5                    | 0,3                    |

## Multimodale achterlandknooppunten in Nederland

|    |                         |     |     |     |     |
|----|-------------------------|-----|-----|-----|-----|
| 33 | West-Noord-Brabant      | 2,8 | 2,0 | 2,9 | 2,0 |
| 34 | Midden-Noord-Brabant    | 1,1 | 0,8 | 1,1 | 0,8 |
| 35 | Noordoost-Noord-Brabant | 1,1 | 0,8 | 1,4 | 1,0 |
| 36 | Zuidoost-Noord-Brabant  | 0,5 | 0,4 | 0,5 | 0,4 |
| 37 | Noord-Limburg           | 1,1 | 0,8 | 2,1 | 1,4 |
| 38 | Midden-Limburg          | 0,0 | 0,0 | 0,7 | 0,5 |
| 39 | Zuid-Limburg            | 1,7 | 1,2 | 2,2 | 1,5 |
| 40 | Flevoland               | 0,3 | 0,2 | 2,4 | 1,7 |

---



Tabel D.4

Bezettingsgraad in 2030 bij bestaande en toekomstige capaciteit.

| Corop nr. | Corop naam                          | obv huidige capaciteit      |                             | obv toekomstige capaciteit |                     |
|-----------|-------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------------|
|           |                                     | bezetting RC 2030, bestaand | bezetting GE 2030, bestaand | RC2030, toekomstig         | GE 2030, toekomstig |
| 1         | Oost-Groningen                      | 0,0                         | 0,0                         | 0,0                        | 0,0                 |
| 2         | Delfzijl en omgeving                | 0,7                         | 1,5                         | 0,7                        | 1,5                 |
| 3         | Overig Groningen                    | 2,3                         | 4,8                         | 2,3                        | 4,8                 |
| 4         | Noord-Friesland                     | 1,0                         | 2,2                         | 0,6                        | 1,3                 |
| 5         | Zuidwest-Friesland                  | 0,0                         | 0,0                         | 0,0                        | 0,0                 |
| 6         | Zuidoost-Friesland                  | 0,0                         | 0,0                         | 0,0                        | 0,0                 |
| 7         | Noord-Drenthe                       | 0,0                         | 0,0                         | 0,0                        | 0,0                 |
| 8         | Zuidoost-Drenthe                    | 0,0                         | 0,0                         | 0,0                        | 0,0                 |
| 9         | Zuidwest-Drenthe                    | 2,3                         | 4,8                         | 2,3                        | 4,8                 |
| 10        | Noord-Overijssel                    | 0,7                         | 1,5                         | 0,7                        | 1,5                 |
| 11        | Zuidwest-Overijssel                 | 0,0                         | 0,0                         | 0,0                        | 0,0                 |
| 12        | Twente                              | 0,6                         | 1,3                         | 0,3                        | 0,6                 |
| 13        | Veluwe                              | 0,7                         | 1,5                         | 0,7                        | 1,5                 |
| 14        | Achterhoek                          | 0,0                         | 0,0                         | 0,0                        | 0,0                 |
| 15        | Arnhem/Nijmegen                     | 1,0                         | 1,9                         | 0,5                        | 1,1                 |
| 16        | Zuidwest-Gelderland                 | 0,0                         | 0,0                         | 0,0                        | 0,0                 |
| 17        | Utrecht                             | 0,5                         | 1,1                         | 0,2                        | 0,5                 |
| 18        | Kop van Noord-Holland               | 0,0                         | 0,0                         | 0,0                        | 0,0                 |
| 19        | Alkmaar en omgeving                 | 0,0                         | 0,0                         | 0,0                        | 0,0                 |
| 20        | IJmond                              | 0,7                         | 1,3                         | 0,7                        | 1,3                 |
| 21        | Agglomeratie Haarlem                | 0,0                         | 0,0                         | 0,0                        | 0,0                 |
| 22        | Zaanstreek                          | 1,4                         | 2,8                         | 1,4                        | 2,8                 |
| 23        | Groot-Amsterdam                     | 0,1                         | 0,3                         | 0,1                        | 0,3                 |
| 24        | Het Gooi en Vechtstreek             | 0,0                         | 0,0                         | 0,0                        | 0,0                 |
| 25        | Agglomeratie Leiden en Bollenstreek | 0,0                         | 0,0                         | 0,0                        | 0,0                 |
| 26        | Agglomeratie 's-Gravenhage          | 0,0                         | 0,0                         | 0,0                        | 0,0                 |
| 27        | Delft en Westland                   | 0,0                         | 0,0                         | 0,0                        | 0,0                 |
| 28        | Oost-Zuid-Holland                   | 0,0                         | 0,0                         | 0,0                        | 0,0                 |
| 29        | Groot-Rijnmond                      | 0,0                         | 0,0                         | 0,0                        | 0,0                 |
| 30        | Zuidoost-Zuid-Holland               | 0,4                         | 0,8                         | 0,1                        | 0,3                 |
| 31        | Zeeuwsch-Vlaanderen                 | 0,3                         | 0,6                         | 0,3                        | 0,6                 |
| 32        | Overig Zeeland                      | 0,2                         | 0,5                         | 0,2                        | 0,5                 |

Multimodale achterlandknooppunten in Nederland

|    |                         |     |     |     |     |
|----|-------------------------|-----|-----|-----|-----|
| 33 | West-Noord-Brabant      | 0,1 | 0,2 | 0,1 | 0,2 |
| 34 | Midden-Noord-Brabant    | 0,6 | 1,3 | 0,6 | 1,3 |
| 35 | Noordoost-Noord-Brabant | 0,8 | 1,6 | 0,6 | 1,3 |
| 36 | Zuidoost-Noord-Brabant  | 0,6 | 1,3 | 0,6 | 1,3 |
| 37 | Noord-Limburg           | 0,7 | 1,5 | 0,4 | 0,8 |
| 38 | Midden-Limburg          | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 39 | Zuid-Limburg            | 0,5 | 1,1 | 0,4 | 0,9 |
| 40 | Flevoland               | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

Tabel D.5

Beschikbaarheid in 2030 bij bestaande en toekomstige capaciteit.

| Corop nr. | Corop naam            | beschikbaar tov              |                   | obv                 |                     |
|-----------|-----------------------|------------------------------|-------------------|---------------------|---------------------|
|           |                       | cap/totaal RC 2030, bestaand | GE 2030, bestaand | RC 2030, toekomstig | GE 2030, toekomstig |
| 1         | Oost-Groningen        | 10,9                         | 5,4               | 10,9                | 5,4                 |
| 2         | Delfzijl en omgeving  | 0,8                          | 0,4               | 0,8                 | 0,4                 |
| 3         | Overig Groningen      | 0,4                          | 0,2               | 0,4                 | 0,2                 |
| 4         | Noord-Friesland       | 0,8                          | 0,4               | 1,3                 | 0,6                 |
| 5         | Zuidwest-Friesland    | 0,0                          | 0,0               | 0,0                 | 0,0                 |
| 6         | Zuidoost-Friesland    | 0,9                          | 0,4               | 0,9                 | 0,4                 |
| 7         | Noord-Drenthe         | 0,0                          | 0,0               | 0,0                 | 0,0                 |
| 8         | Zuidoost-Drenthe      | 12,5                         | 6,1               | 12,5                | 6,1                 |
| 9         | Zuidwest-Drenthe      | 0,4                          | 0,2               | 0,4                 | 0,2                 |
| 10        | Noord-Overijssel      | 0,3                          | 0,1               | 0,3                 | 0,1                 |
| 11        | Zuidwest-Overijssel   | 0,0                          | 0,0               | 0,0                 | 0,0                 |
| 12        | Twente                | 0,8                          | 0,4               | 1,8                 | 0,9                 |
| 13        | Veluwe                | 0,2                          | 0,1               | 0,2                 | 0,1                 |
| 14        | Achterhoek            | 0,0                          | 0,0               | 0,0                 | 0,0                 |
| 15        | Arnhem/Nijmegen       | 0,6                          | 0,3               | 1,1                 | 0,6                 |
| 16        | Zuidwest-Gelderland   | 0,0                          | 0,0               | 1,5                 | 0,8                 |
| 17        | Utrecht               | 0,5                          | 0,2               | 1,0                 | 0,5                 |
| 18        | Kop van Noord-Holland | 0,0                          | 0,0               | 0,0                 | 0,0                 |
| 19        | Alkmaar en omgeving   | 0,0                          | 0,0               | 0,0                 | 0,0                 |
| 20        | IJmond                | 1,2                          | 0,6               | 1,2                 | 0,6                 |
| 21        | Agglomeratie Haarlem  | 0,0                          | 0,0               | 0,0                 | 0,0                 |
| 22        | Zaanstreek            | 0,5                          | 0,3               | 0,5                 | 0,3                 |

Multimodale achterlandknooppunten in Nederland

|    |                                     |     |     |     |     |
|----|-------------------------------------|-----|-----|-----|-----|
| 23 | Groot-Amsterdam                     | 2,0 | 1,0 | 2,0 | 1,0 |
| 24 | Het Gooi en Vechtstreek             | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 25 | Agglomeratie Leiden en Bollenstreek | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 26 | Agglomeratie 's-Gravenhage          | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 27 | Delft en Westland                   | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 28 | Oost-Zuid-Holland                   | 1,7 | 0,8 | 1,7 | 0,8 |
| 29 | Groot-Rijnmond                      | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 30 | Zuidoost-Zuid-Holland               | 0,3 | 0,2 | 0,9 | 0,4 |
| 31 | Zeeuwsch-Vlaanderen                 | 2,1 | 1,0 | 2,1 | 1,0 |
| 32 | Overig Zeeland                      | 0,4 | 0,2 | 0,4 | 0,2 |
| 33 | West-Noord-Brabant                  | 2,6 | 1,3 | 2,7 | 1,3 |
| 34 | Midden-Noord-Brabant                | 1,0 | 0,5 | 1,0 | 0,5 |
| 35 | Noordoost-Noord-Brabant             | 1,0 | 0,5 | 1,2 | 0,6 |
| 36 | Zuidoost-Noord-Brabant              | 0,5 | 0,2 | 0,5 | 0,2 |
| 37 | Noord-Limburg                       | 1,0 | 0,5 | 1,9 | 0,9 |
| 38 | Midden-Limburg                      | 0,0 | 0,0 | 0,6 | 0,3 |
| 39 | Zuid-Limburg                        | 1,6 | 0,8 | 2,0 | 1,0 |
| 40 | Flevoland                           | 0,2 | 0,1 | 2,2 | 1,1 |

## Colofon

Dit is een uitgave van het  
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Herziene versie 2012  
Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM)

ISBN: 978-90-8902-101-4  
KiM-12-A05

Auteurs:  
Johan Visser, Jan Francke, Hugo Gordijn.

Review:  
Eddy Van de Voorde (Universiteit van Antwerpen)

De verantwoordelijkheid voor de inhoud en de conclusies van deze  
publicatie ligt volledig bij het KiM.

Vormgeving en opmaak:  
Huisstijl MinIenM

Opmaak figuren en grafieken:  
Studio Guido van der Velden B.V., Rijswijk

Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM)  
Postbus 20901  
2500 EX Den Haag

Telefoon : 070 456 1965  
Fax : 070 456 7576

Website : [www.kimnet.nl](http://www.kimnet.nl)  
E-mail : [info@kimnet.nl](mailto:info@kimnet.nl)

Publicaties van het KiM zijn aan te vragen bij het KiM (via [kimpublicaties@minienm.nl](mailto:kimpublicaties@minienm.nl)) of als PDF te downloaden van onze website [www.kimnet.nl](http://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.*

Dit is een uitgave van het

**Ministerie van Infrastructuur en Milieu**

Postbus 20901 | 2500 EX Den Haag  
[www.rijksoverheid.nl/ienm](http://www.rijksoverheid.nl/ienm)

[www.kimnet.nl](http://www.kimnet.nl)

ISBN: 978-90-8902-101-4  
Mei 2012 | KiM-12-A05