



**Panteia**

Research to Progress

Research voor Beleid | EIM | NEA | IOO | Stratus | IPM



## **Versterking Marktobservatie Binnenvaart**

**Middellange Termijn Prognoses voor het ladingvolume  
periode 2016 - 2020.**

Rob de Leeuw van Weenen, Wouter van der Geest

Zoetermeer, 25 maart 2016

De verantwoordelijkheid voor de inhoud berust bij Panteia. Het gebruik van cijfers en/of teksten als toelichting of ondersteuning in artikelen, scripties en boeken is toegestaan mits de bron duidelijk wordt vermeld. Vermenigvuldigen en/of openbaarmaking in welke vorm ook, alsmede opslag in een retrieval system, is uitsluitend toegestaan na schriftelijke toestemming van Panteia. Panteia aanvaardt geen aansprakelijkheid voor drukfouten en/of andere onvolkomenheden.

The responsibility for the contents of this report lies with Panteia. Quoting numbers or text in papers, essays and books is permitted only when the source is clearly mentioned. No part of this publication may be copied and/or published in any form or by any means, or stored in a retrieval system, without the prior written permission of Panteia. Panteia does not accept responsibility for printing errors and/or other imperfections.

# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>Vloeibare lading</b>	<b>83</b>
1.1	Behoeftte aan middellange termijn prognoses	5	5.1	Binnenlands vervoer	85
1.2	Ladingsoorten	5	5.2	Internationaal vervoer	92
1.3	Vaargebieden	7			
1.4	Scheepsgrootteklassen	8	<b>6</b>	<b>Duwvaart</b>	<b>105</b>
1.5	Rapportage	9	6.1	Binnenlands vervoer	107
1.6	Leeswijzer	9	6.2	Internationaal vervoer	114
<b>2</b>	<b>Economische ontwikkeling</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>Foutmarges</b>	<b>125</b>
2.1	Macro-economische kencijfers	11	7.1	Methode	125
2.2	Overige ontwikkelingen	14	7.2	Totaal vervoer	126
2.3	Sectorontwikkeling	15	7.3	Binnenlands vervoer	127
2.4	Voorspellingen naar goederensoort	19	7.4	Export	128
			7.5	Import	129
<b>3</b>	<b>Ontwikkeling in transport</b>	<b>21</b>			
3.1	Supply-chain ontwikkelingen	21			
3.2	Infrastructurele ontwikkelingen	32			
3.3	Ontwikkelingen bij verladers	42			
3.4	Overzicht van nieuwe of verloren ladingpakketten	55			
3.5	Verschuiving tussen scheepstypen & -grootteklassen	56			
3.6	Modal shift	56			
<b>4</b>	<b>Droge lading</b>	<b>59</b>			
4.1	Binnenlands vervoer	63			
4.2	Internationaal vervoer	70			





# 1 Inleiding

## 1.1 Behoeftte aan middellange termijn prognoses

In de publicatie "Marktobservatie Europese binnenvaart 2014" is voor Nederland een prognose van goederenstromen opgenomen. Deze beperkt zich evenwel tot de jaren 2014 en 2015. Dergelijke korte termijn prognoses zijn voor binnenvaart-ondernemingen niet bruikbaar voor investeringsbeslissingen. Daarvoor zijn voorspellingen benodigd op de middellange termijn. Het Duitse *Bundesamt für Güterverkehr* presenteert twee maal per jaar een middellange termijn vooruitblik van de goederensector, waaronder ook de binnenvaart. Hierbij wordt ook een onderscheid gemaakt naar verschillende goederengroepen. De huidige voorspelling loopt tot en met 2018.

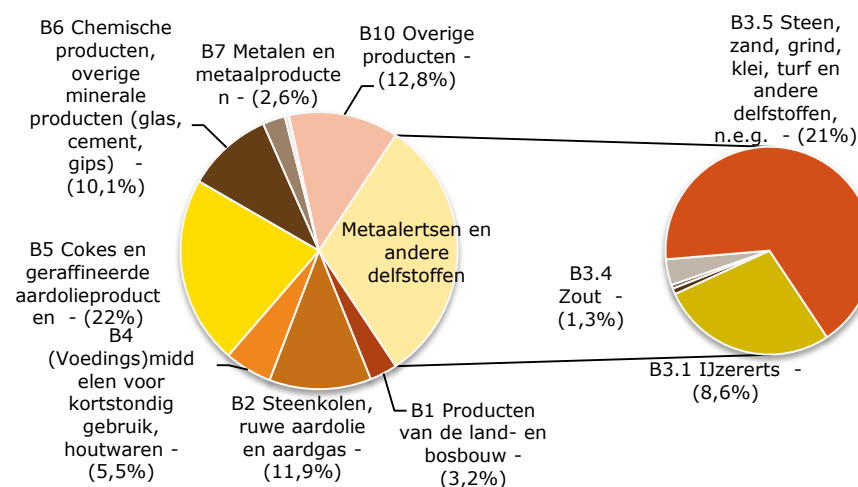
Geïnspireerd door het kwantitatieve karakter van de Duitse middellange termijn voorspellingen, bestaat de wens bij het Ministerie van Infrastructuur en Milieu om ook voor Nederlandse binnenvaartsector dergelijke voorspellingen op te leveren.

Panteia geeft in dit rapport een middellange termijn prognose (5 jaar) voor het ladingvolume in de binnenvaart in Nederland. De prognoses kunnen dienen als aanvulling op de Europese Marktobservatie van de Centrale Rijnvaartcommissie (CCNR).

## 1.2 Ladingsoorten

Qua ladingsoorten gebruiken wij de NST 2007 indeling. Deze is vergelijkbaar met de indeling in de Duitse *Mittelfristprognosen*. Zie Tabel 2.2, Figuur 2.3 toont de verdeling van het Nederlandse volume naar ladingsoort conform de voorgestelde indeling.

Figuur 1.1 Verdeling goederensoorten



Bron: Panteia (2015) o.b.v. CBS (2014) data

Anders dan in Duitsland, maken wij voor categorie #3 (Metaalertsen en andere delfstoffen) een specifiek onderscheid en wel zodanig dat de volgende stromen onderscheiden kunnen worden:

- (3.1) IJzererts;
- (3.2) Non-ferro metaalertsen (toonaarde, kopererts, zinkertsen).
- (3.3) Mineralen voor de chemische en kunstmestindustrie
- (3.4) Zouten
- (3.5) Stenen, zand, grind, klei, turf, etcetera.

De reden hiertoe is dat de specifieke verzamelgroep "metaalertsen en andere delfstoffen" zowel zand-grind stromen als ijzererts omvat. Dit zijn twee prominente goederensoorten in het totale ladingpakket van de binnenvaart.



Tabel 1.1 NST 2007: Verkorte namen en samenvattende indelingen

<i>NST</i>	<i>Lange benaming</i>	<i>Tonnage</i>	<i>Verkorte benaming</i>	<i>Samenvattende indeling – 10 posities</i>
<b>01</b>	Producten van de landbouw, jacht en bosbouw; vis en andere visserijproducten	10.050.346	Producten van de land- en bosbouw	<b>Producten van de land- en bosbouw</b>
<b>02</b>	Steenkool en bruinkool; ruwe aardolie en aardgas	36.814.940	Steenkolen, ruwe aardolie en aardgas	<b>Steenkolen, ruwe aardolie en aardgas</b>
<b>03</b>	Metaalertsen en andere delfstoffen; turf; uranium en thorium	96.950.920		
03.1	IJzererts	6.636.818		
03.2	Non-ferrometaalertsen (andere dan uranium- en thoriumerts)	877.149	Metaalertsen en andere delfstoffen	<b>Metaalertsen en andere delfstoffen</b>
03.3	Mineralen voor de chemische en kunstmestindustrie	583.159		
03.4	Zout	3.892.501		
03.5	Steen, zand, grind, klei, turf en andere delfstoffen, n.e.g.	64.960.663		
<b>04</b>	Voedings- en genotmiddelen	13.972.558	Voedings- en genotmiddelen	
<b>05</b>	Textiel en textielproducten; leder en lederwaren	154.567	Textiel, textielproducten, leder en lederwaren	<b>Consumentengoederen voor kortstondig gebruik, houtwaren</b>
<b>06</b>	Hout, hout- en kurkwaren (m.u.v. meubelen); vlecht- en mandenmakerswerk; pulp, papier en papierwaren; drukwerk en opgenomen media	3.025.693	Houtwaren, papier, pulp en drukwerk	
<b>07</b>	Cokes en geraffineerde aardolieproducten	68.059.516	Cokes en geraffineerde aardolieproducten	<b>Cokes en geraffineerde aardolieproducten</b>
<b>08</b>	Chemische producten en synthetische of kunstmatige vezels; producten van rubber of kunststof; splijt- en kweekstoffen	26.229.445	Chemische producten	<b>Chemische producten, overige minerale producten (glas, cement, gips)</b>
<b>09</b>	Overige niet-metaalhoudende minerale producten	4.907.851	Overige minerale producten (glas, cement, gips)	
<b>10</b>	Metalen in primaire vorm; producten van metaal, andere dan machines en apparaten	8.087.269	Metalen en metaalproducten	<b>Metalen en metaalproducten</b>
<b>11</b>	Machines, apparaten en werktuigen, n.e.g.; kantoormachines en computers; elektrische machines en apparaten, n.e.g.; radio-, televisie- en telecommunicatieapparatuur; medische apparatuur en instrumenten, precisie- en optische instrumenten, uurwerken	298.585	Machines, apparaten en werktuigen, huishoudelijke apparaten, etc.	<b>Machines en apparaten, consumentengoederen voor langdurig gebruik.</b>
<b>12</b>	Transportmiddelen	960.792	Transportmiddelen	
<b>13</b>	Meubelen; overige industrieproducten, n.e.g.	50.410	Meubelen en overige industrieproducten	
<b>14</b>	Secundaire grondstoffen; gemeentelijk afval en overig afval	218.994	Secundaire grondstoffen, afval	<b>Secundaire grondstoffen, afval</b>
<b>15</b>	Brieven, pakketten	-	Brieven, pakketten	
<b>16</b>	Uitrusting en materiaal voor het vervoer van goederen	3.319.726	Uitrusting en materiaal voor het vervoer van goederen	
<b>17</b>	Vervoerde goederen in het kader van particuliere of bedrijfsverhuizingen; door reizigers begeleide bagage en artikelen; voor reparatiedoeleinden vervoerde voertuigen; overige niet voor de markt bestemde goederen, n.e.g.	-	Verhuisgoederen en overige niet-markt bestemde goederen	<b>Overige producten</b>
<b>18</b>	Gegroepeerde goederen: diverse soorten goederen die gezamenlijk worden vervoerd	2.829.803	Gegroepeerde goederen	
<b>19</b>	Niet identificeerbare goederen: goederen die om de een of andere reden niet te identificeren zijn en daarom ook niet in de groepen 01 tot en met 16 kunnen worden opgenomen	33.541.082	Onbekende goederen	
<b>20</b>	Overige goederen, n.e.g.	-	Overige goederen, n.e.g.	

Bron: Statistisches Bundesamt, Wiesbaden (2008) - Einheitliches Güterverzeichnis für die Verkehrsstatistik 2007. Volumes o.b.v. CBS-data (2014). Vertaling door Panteia.



### 1.3 Vaargebieden

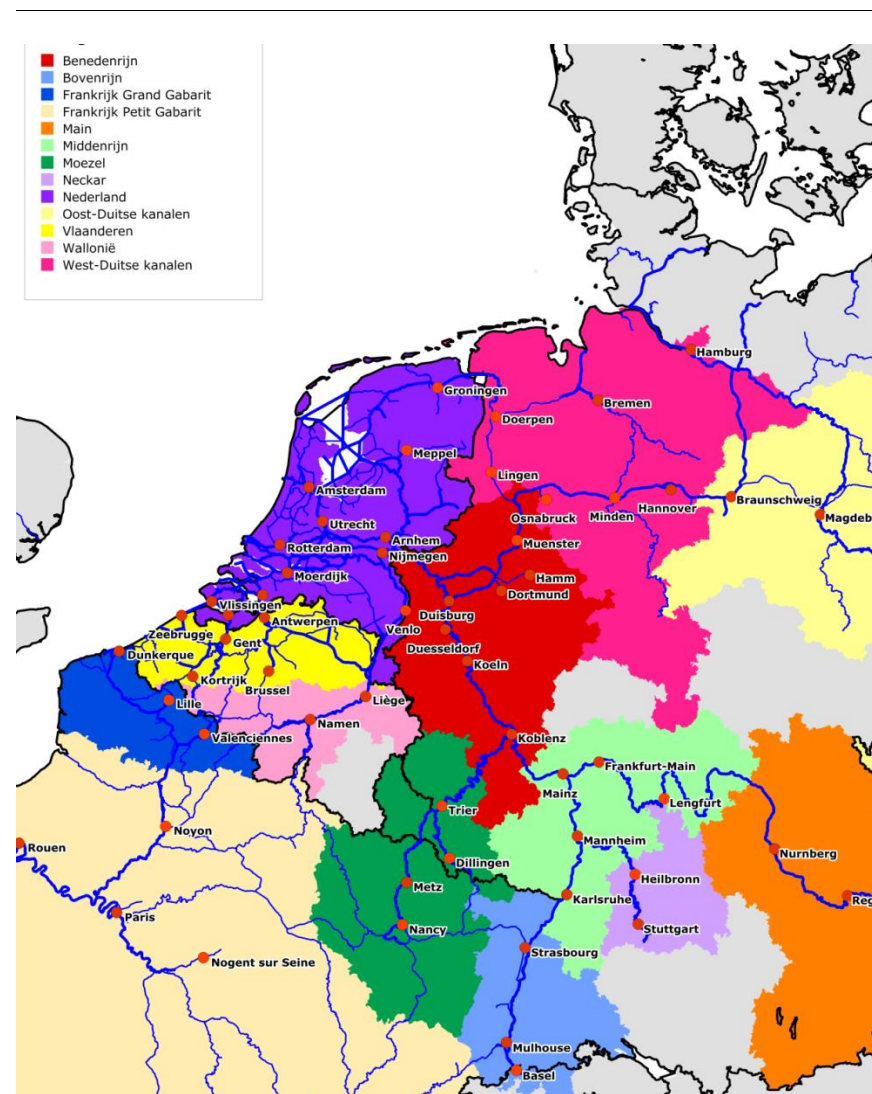
In overleg met de brancheverenigingen is een onderscheid gemaakt naar vaargebieden. De volgende vaargebieden worden onderscheiden:

- We definiëren nationaal transport op provincieniveau;
  - Voor internationaal vervoer maken we onderscheid naar de belangrijkste vaarrelaties op de Rijn. Zie hiervoor Figuur 2.2 op de volgende pagina.
  - Voor vervoer in relatie tot Duitsland, maken we het volgende onderscheid.
    - Bestemmingen aan de Moezel en de Saar, inclusief het Franse deel van de Moezel.
    - Main-Donaukanaal + Donau bestemmingen
    - Neckar
    - Rijn t/m Koblenz (ongeveer), inclusief West-Duitse kanalsysteem tot en met Münster.
    - Rijn vanaf Koblenz t/m Mannheim + Main tot Bamberg
    - West-Duitse kanalenstelsel (DEK benoorden Münster, Mittellandkanaal tot de Weser, Bremen e.o.)
    - Mittellandkanaal oostelijk van de Weser, Elbe, Oost-Duitsland.
    - De Rijn vanaf Mannheim tot Basel
  - In België maken we een onderscheid naar Vlaanderen en Wallonië;
  - Voor Frankrijk maken we onderscheid naar het vaarwegennet à *grand gabarit*<sup>1</sup> en het vaarwegennet à *petit gabarit*<sup>2</sup>.
- Dit is een duurzame indeling met het oog op het kanaal Seine – Schelde; na voltooiing zullen de rivieren Seine en Oise, nu vanuit Nederland slechts bereikbaar via het petit gabarit vaarwegennet (Canal du Nord, Canal du Saint-Quentin) op het grand gabarit stelsel worden aangesloten.*

<sup>1</sup> Dit omvat de vaarverbinding tussen de haven van Duinkerken en de Leie en Schelde anderzijds. Belangrijke havens hier zijn: Aire sur la Lys, Santes, Arques, Bethune, Prouvy, Valenciennes, Lille-Dourges, Aubigny au Bac, Denain, Calais.

<sup>2</sup> Dit bevat het huidige vaarwegennet van CEMT-klasse I in Frankrijk, alsmede het Canal du Nord. In deze middellange termijn prognoses, worden ook vaarwegen die vanuit Nederland enkel en alleen via het *petit gabarit* stelsel bereikt kunnen worden (Seine, Oise, Yonne) onder *petit gabarit* geschaard.

Figuur 1.2 Onderscheid naar vaargebieden



## 1.4 Scheepsgrootteklassen

Qua scheepsgrootteklassen hanteren wij een indeling die past op de bestaande indelingen van Rijkswaterstaat en de *Conférence Européenne des Ministres de Transport* (CEMT).

Wij hanteren een verschillende indeling voor motorschepen, samenstellen en duwstellen. Zie hiervoor respectievelijk Tabel 2.1, Tabel 2.2 en Tabel 2.3. Initieel houden wij de RWS klassen aan; bij onvoldoende trefzekerheid (te beoordelen in latere edities van de Middellange Termijn Prognoses) kan indien noodzakelijk opgeschaald worden naar het Panteia voorstel.

Tabel 1.2 Overlap indeling scheepsgrootteklassen bij motorvracht- en motortankschepen

CEMT	RWS-klasse	Panteia voorstel
<b>I</b>	M1 – Spits	<b>Kleine schepen (0 &lt; 800 ton)</b>
<b>II</b>	M2 – Kempenaar	
	M3 – Hagenaar	
<b>III</b>	M4 – Dortmund	<b>Middelgrote schepen (800 – 2050 ton)</b>
	M5 – Verlengde Dortmund	
<b>IV</b>	M6 – Europaschip	
	M7 – Verlengd Europaschip	<b>Grote schepen (2050-4000 ton)</b>
<b>V</b>	M8 – Groot Rijnschip	
	M9 – Verlengd Groot Rijnschip	
<b>VI</b>	M10 – Maatgevend schip (110 x 13,5)	<b>Bovenmaatse schepen (&gt; 4000 ton)</b>
	M11 – Maatgevend schip (135 x 14,2)	
	M12 – Rijnmax schip	

Let op: indeling geschiedt o.b.v. scheepsafmetingen en niet op tonnagesklassen. Deze indeling is louter ter illustratie. Tonnagesklassen liggen anders bij tankschepen.

Bron: Panteia o.b.v. Rijkswaterstaat (2011) en CEMT (1992)

Tabel 1.3 Overlap indeling scheepsgrootteklassen bij samenstellen

CEMT	RWS-klasse	Panteia (voorstel)
<b>I</b>	C1 – 2 spitsen	<b>Kleine schepen (0-900 ton)</b>
<b>II</b>		
<b>III</b>	C2 – Klasse IV + Europa 1	<b>Middelgrote schepen (900-3350 ton)</b>
<b>IV</b>		
<b>V</b>	C3 – Klasse Va + Europa 2	<b>Grote schepen (3350-7250 ton)</b>
<b>VI</b>	C4 – Klasse Va + 3 Europa 2	
		<b>Bovenmaatse schepen (&gt; 7250 ton)</b>

Let op: indeling geschiedt o.b.v. scheepsafmetingen en niet op tonnagesklassen. Deze indeling is louter ter illustratie. Tonnagesklassen

Bron: Panteia o.b.v. Rijkswaterstaat (2011) en CEMT (1992)

Tabel 1.4 Overlap indeling scheepsgrootteklassen bij samenstellen

CEMT	RWS (samenstellen)	Panteia
<b>I</b>	C1	<b>Kleine schepen (0-900 ton)</b>
<b>II</b>		
<b>III</b>	C2	<b>Middelgrote schepen (900-3350 ton)</b>
<b>IV</b>		
<b>V</b>	C3	<b>Grote schepen (3350-7250 ton)</b>
<b>VI</b>	C4	
		<b>Bovenmaatse schepen (&gt; 7250 ton)</b>

Bron: Panteia o.b.v. Rijkswaterstaat (2011) en CEMT (1992)





## 1.5 Rapportage

Het resultaat van deze studie is een prognose voor de ontwikkeling van het vervoersvolume in de binnenvaart in Nederland, gedifferentieerd naar deelsegmenten, voor de jaren 2016 t/m 2020. Bij de invulling van de activiteiten zijn de volgende deelsegmenten in de vervoersmarkt onderscheiden:

- Droge ladingvaart, waarbinnen te onderscheiden bulk- en containervervoer;
- Tankvaart.
- Duwvaart

Wij rapporteren over de ontwikkeling van de vervoerde volumes (in duizenden tonnen) en naar vervoersprestatie (in miljoenen tonkilometers)

## 1.6 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 gaat in op de te verwachten economische ontwikkelingen tussen 2016 en 2020. De ontwikkelingen in het transport worden behandeld in hoofdstuk 3. In Hoofdstuk 4, 5 en 6 worden de verschillende deelsegmenten in de binnenvaart behandeld, die centraal staan in deze studie: droge lading, vloeibare lading en duwvaart. Hoofdstuk 7 gaat in op de foutmarges in de voorspellingen.





## 2 Economische ontwikkeling van 2016–2020

### 2.1 Macro-economische kencijfers

#### 2.1.1 Demografische ontwikkeling

De demografische ontwikkeling is van belang bij het maken van economische prognoses. Hierbij kijken we niet alleen naar de ontwikkeling van het totale inwoneraantal van Nederland, maar ook naar de ontwikkeling van verschillende bevolkingsgroepen. Uit de meest recente bevolkingsprognose valt het volgende op:

- Het inwoneraantal van Nederland zal stijgen van 16,9 miljoen inwoners in 2015 naar 17,25 miljoen inwoners in 2020. Dit komt overeen met een stijging van het aantal inwoners van ongeveer 0,4% per jaar.
- Het aantal jongeren zal de komende jaren langzaam afnemen. In 2015 bedroeg het aantal inwoners jonger dan 20 nog 3,83 miljoen. In 2020 is dit afgenomen naar 3,78 miljoen. Dit komt overeen met een daling van 0,2-0,3% per jaar.
- De beroepsbevolking blijft tot en met 2020 min of meer constant op een niveau van 10,7 miljoen inwoners.

Het aantal gepensioneerden zal toenemen van 3,0 miljoen in 2015 naar 3,4 miljoen in 2020. Dit komt overeen met een jaarlijkse groei van ongeveer 2,4%.

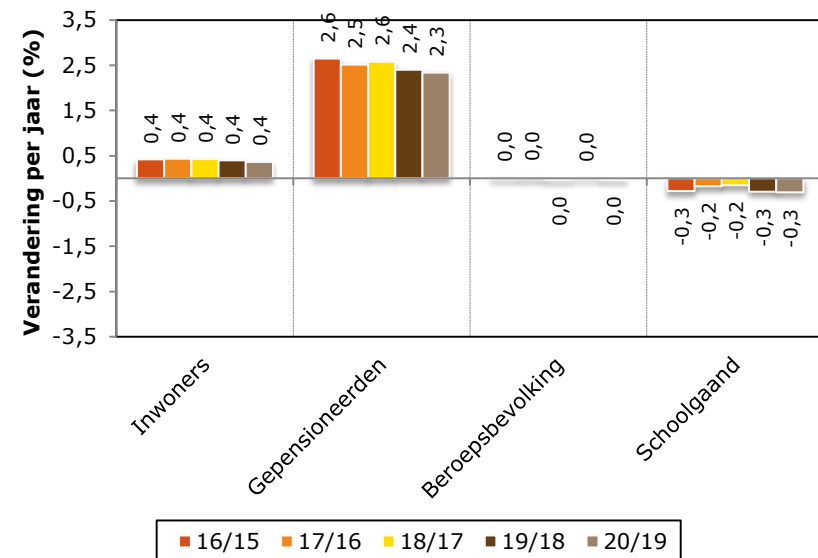
Het stijgend aantal ouderen leidt tot een toenemende behoefte aan voor ouderen geschikte woningen, zorgvoorzieningen, culturele en recreatieve voorzieningen en andere voorzieningen in de buurt.

Tabel 2.1 Demografische vooruitzichten voor Nederland.

(miljoenen)	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Inwoners</b>	16,90	16,97	17,05	17,12	17,19	17,25
<b>Gepensioneerden</b>	3,01	3,09	3,16	3,25	3,32	3,40
<b>Beroepsbevolking</b>	10,06	10,07	10,07	10,07	10,07	10,06
<b>Schoolgaand</b>	3,83	3,82	3,81	3,80	3,79	3,78

Bron: Panteia (2016) op basis van CBS Bevolkingsprognose 2014-2060

Figuur 2.1 Jaar op jaar ontwikkeling van de grootte van verschillende demografische cohorten in Nederland



Bron: Panteia (2016) op basis van CBS Bevolkingsprognose 2014-2060



### 2.1.2 Globale ontwikkelingen

Het Internationaal Monetair Fonds (IMF) verwacht in de outlook voor januari 2016 dat de wereldeconomie dit en volgend jaar iets minder sterk groeit dan eerder gedacht. Vooral in opkomende economieën is de groei zwakker dan gedacht. Het IMF voorspelt een wereldwijde groei van 3,4 procent dit jaar, gevolgd door een groei van 3,6 procent in 2017. Daarmee is de groei wat sterker dan de groei van 3,1 procent in 2015. De prognose ligt zowel voor 2016 als 2017 echter 0,2 procentpunt lager dan het fonds in oktober 2015 verwachtte.

In de eurozone komt de economische groei volgens de nieuwe voorspelling in 2016 en 2017 uit op 1,7 procent. Dat is een fractie beter dan vorig jaar en nagenoeg gelijk aan de vorige prognose. Voor de Verenigde Staten zijn de verwachtingen licht lager; een groei van 2,1 procent dit en volgend jaar. De groei van de Chinese economie gaat in de ogen van het IMF in 2016 omlaag naar 6,3 procent, om in 2017 verder af te zwakken naar 6 procent. Met bijna 7 procent kwam de groei vorig jaar al uit op het laagste peil in jaren.

De economische groei in China daalde in het vierde kwartaal van 2015 tot het laagste tempo sinds de mondiale recessie in 2009. Zowel de industriële productie als de detailhandelsverkopen en investeringen namen tegen het eind van het jaar af, waardoor de groei over heel 2015 uitkwam op het laagste niveau sinds 1990.

China maakt een omslag door van een economie die draait op de maakindustrie naar één die wordt aangejaagd door consumentenbestedingen. Zo zullen industriële sectoren steeds minder groeien, terwijl bij andere sectoren een sterke groei wordt verwacht. China groeide in de laatste drie maanden van vorig jaar met 6,8 procent, waar eerder 6,9 procent is voorspeld. Eind 2015 bedroeg de groei van de Chinese economie 6,9 procent.

Voor de gehele groep opkomende landen wordt de komende jaren slechts een lichte opleving van de groei voorspeld, mede door de economische crisis in Rusland en Brazilië. Vooral voor Brazilië zijn de verwachtingen drastisch verlaagd. Daar wordt dit jaar een krimp van bijna 4 procent verwacht. Eerder werd een min van 1 procent verwacht voor 2016.

Het IMF waarschuwt hierbij dat de risico's voor nieuwe tegenvallers groot blijven. Een verkeerde aanpak van bestaande problemen kan de wereldwijde groei uiteindelijk zelfs laten ontsporen. Het fonds wijst daarbij op de transformatie van de Chinese economie, de lage grondstoffenprijzen (met name ruwe olie) en de afbouw van het stimuleringsbeleid in de VS.

Tabel 2.2 Kerncijfers voor de ontwikkelingen van de wereldhandel en de wereldeconomie

	Verandering in procenten per jaar						
	14/13	15/14	16/15	17/16	18/17	19/18	20/19
Wereldhandel	3,4	2,6	3,4	4,1	4,1	4,1	4,1
Wereld	3,4	3,1	3,4	3,6	3,6	3,6	3,6
Eurozone	0,9	1,5	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
USA	2,4	2,5	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
Japan	0	0,6	1	0,3	0,3	0,3	0,3
China	7,3	6,9	6,3	6	6	6	6
India	7,3	7,3	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5

Bron: IMF, Outlook januari 2016



### 2.1.3 Nederland

Eind december 2015 is het CPB met nieuwe prognoses uitgekomen over 2015 en 2016. Hieronder volgt een beschrijving van de belangrijkste conclusies:

- De groei van de Nederlandse economie is met 1,9% in 2015 op het hoogste niveau sinds de crisis uitgekomen. De binnenlandse bestedingen leverden hieraan een belangrijke bijdrage. Ook voor 2016 zijn de vooruitzichten positief, vooral door toenemende consumptieve bestedingen. De ontwikkeling van de uitvoer wordt enigszins gedrukt door een matige groei van de wereldhandel. Ook beperking van de gasproductie beperkt de economische groei. Producenten, maar ook consumenten zijn aanmerkelijk positiever geworden. De inflatie is laag, de woningmarkt trekt verder aan en bedrijven investeren flink. In 2016 zal de economie met 2,1% verder groeien.
- De uitvoer is een belangrijke pijler voor de economische groei. De prijsconcurrentiepositie van de Nederlandse uitvoer is gunstig als gevolg van lagere energieprijzen en de depreciatie van de euro. De gematigde ontwikkeling van de wereldhandel heeft evenwel een drukkend effect op de uitvoer als gevolg van tegenvallende groei in de opkomende economieën. Daarentegen trekt de groei in het eurogebied weer aan.
- De binnenlandse bestedingen zullen ook in 2016 belangrijk bijdragen aan de economische groei. Als gevolg van een dalende werkloosheid, een lage inflatie en stijgende contractlonen zullen de consumptieve bestedingen toenemen. De koopkracht voor werkenden zal toenemen door de lastenverlichting met 5 miljard.
- Doordat de economie zich gunstig ontwikkelt, gaan bedrijven meer investeren. De investeringsbereidheid van het Nederlandse bedrijfsleven neemt toe door het verbeterende afzetperspectief, een aantrekkelijke industriële productie en een toenemende bezettingsgraad. Bedrijven zien daarnaast hun winstgevendheid toenemen en hebben daardoor meer financiële ruimte voor investeringen. De winstgevendheid wordt positief beïnvloed door

de lagere energiekosten. Ook de lage rente heeft een positief effect op de investeringen.

- De verbetering van de woningmarkt heeft eveneens een gunstig effect op de consumptieve bestedingen. Het aantal woningverkoop blijft onverminderd toenemen. Dit heeft een gunstig effect op consumentenverkoop die gerelateerd zijn aan verhuisbewegingen. Hiervan profiteren bouwbedrijven en toeleveranciers, maar ook bouwmarkten en detailhandel.
- De groei van de binnenlandse bestedingen is in 2016, evenals in 2015, de motor van de economische groei. De groei wordt niet alleen meer gedragen door de uitvoergroei. Dit is nadrukkelijk te zien in het sectorbeeld. Vooral de groei van de bouw stimuleert de economische groei. Het herstel van de woningbouw in 2015 zal ook in 2016 voortzetten.

Tabel 2.3 Kerncijfers voor de ontwikkelingen van de Nederlandse economie

	Verandering in procenten per jaar						
	14/13	15/14	16/15	17/16	18/17	19/18	20/19
Bruto Binnenlands Product	1,0	2,0	2,1	2,2	2,0	2,0	2,0
Consumptie huishoudens	0,0	1,7	2,2	1,2	0,9	0,9	0,9
Investeringen	-5,3	2,7	6,8	2,5	2,1	2,1	2,1
Uitvoer goederen en diensten	4,0	3,7	4,4	2,9	2,5	2,5	2,5
Invoer goederen en diensten	4,0	4,1	5,7	2,0	1,7	1,7	1,7
Werkgelegenheid	-0,6	1,0	1,1	0,9	0,9	0,9	0,9

Bron: Centraal Plan Bureau (2015), CBS (2016), Panteia (2016)



## 2.2 Overige ontwikkelingen

### 2.2.1 Olieprijs

De olieprijs is eind 2014, na een lange periode van geleidelijke groei, sterk gedaald. In 83 dagen halveerde de prijs voor een vat ruwe olie. Oorzaken van deze scherpe daling waren divers, maar politiek van aard:

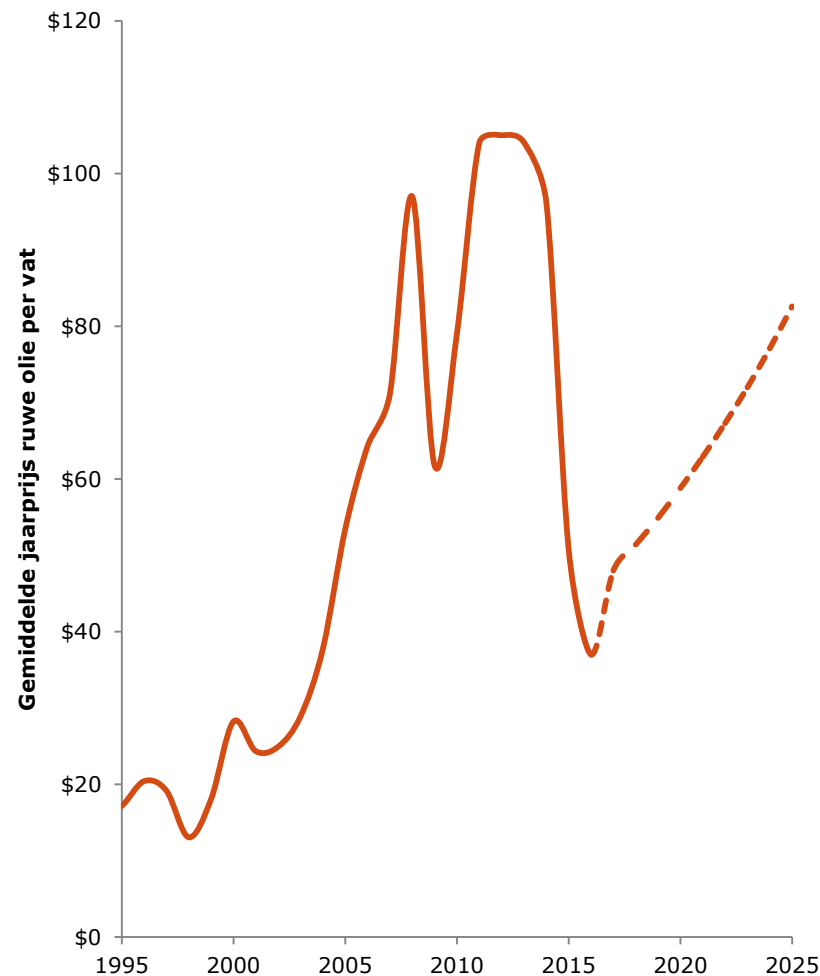
- Lagere kosten van schalieolie in de Verenigde Staten en het opheffen van de exportbeperkingen. Daardoor kwam er meer olie op de markt.
- Dit werd verder versterkt door marktaandeelbeschermingstactiek vanuit het de olieproducerende landen in het Midden-Oosten, waardoor olie tegen een lagere prijs op de markt gebracht werd.
- Dit alles wordt nog verder versterkt door het akkoord dat met Iran gesloten is. Hierdoor kan ook dit land olie gaan leveren in internationaal verband.

De voorspelling is dat de olieprijs de komende jaren op een laag niveau blijft. Zie hiervoor Figuur 4.2.

### 2.2.2 Valutakoersen

Behalve de olieprijs, daalde ook de wisselkoers van de euro in de tweede helft van 2014. Gemiddeld lag de wisselkoers ten opzichte van de dollar in 2015 ruim 17% lager dan in 2014. Hoewel de koers over de afgelopen maanden sterk fluctueerde, is voor 2016 uitgegaan van een koers van 1,07 dollar per euro, wat nauwelijks afwijkt van de vorige raming. Verondersteld is dat in 2017 de eurokoers licht stijgt ten opzichte van het gemiddelde dit jaar, naar 1,09 dollar.

Figuur 2.2 Olieprijs: realisaties (jaargemiddelden, Brent olie) en voorspelling



Bron: World Bank Commodities Price Forecast (nominal US dollars), 26 januari 2016



## 2.3 Sectorontwikkeling

Nadat in Hoofdstuk 2 de landelijke ontwikkelingen zijn besproken, vervolgen we dit hoofdstuk met de sectorale ontwikkelingen. De landelijke economische ontwikkeling wordt vertaald naar sectorale veranderingen. Daarbij houden we rekening met de sectoreigen reactie op de landelijke economische ontwikkelingen. Bijvoorbeeld de voedingsmiddelenindustrie maakt producten waarnaar de vraag relatief stabiel blijft. Dit soort branches reageert daarom beperkt op veranderingen in de landelijke economische ontwikkeling. De ontwikkeling in andere sectoren, zoals de industrie en de handel, wordt juist beïnvloed door de internationale ontwikkelingen (export) en varieert daardoor sterker.

### Landbouw

Het aantal bedrijven in de landbouwsector neemt door schaalvergroting trendmatig af. De afzet is in 2015 afgenomen. Voor 2016 wordt een lichte productiegroei voorzien. Door efficiency daalt het aantal banen. In 2015 met 3.000 afgenomen en voor 2016 wordt een daling van het aantal banen van werknemers voorzien met 1.000.

Tabel 2.4 Ontwikkelingen van kernindicatoren bij de sector landbouw

Landbouw						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
afzet buitenland	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92
afzet binnenland	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49
verbruik uit binnenland	1,49	2,03	1,90	1,90	1,90	1,90
invoer	6,18	1,82	3,34	3,34	3,34	3,34

Bron: Panteia (2016)

### Industrie

De productie in de industrie is in 2015 toegenomen met 2,5%. Het beeld tussen sectoren binnen de industrie loopt uiteen. Bedrijven meer gericht op de binnenlandse markt profiteren van de oplevende

economie, terwijl de meer internationaal georiënteerde bedrijven te maken hebben met een minder sterke groei van de wereldhandel. De industrie profiteert vooral van de investeringsgroei. Er is met name vraag naar hoog technologische producten. In 2016 zal de groei van de industrie iets verder aantrekken, en een groei van 2,75% laten zien.

### Voedings- en genotsmiddelen

De productie in de voedings- en genotsmiddelenindustrie heeft in 2015 een krimp met 0,75% laten zien. De productiedaling is incidenteel en heeft met name te maken met de gevolgen van het vertrek van een deel van de sigarettenindustrie (met name Philip Morris) uit Nederland. De productie van sigaretten is verplaatst naar andere landen. De productie van deze sector is in het algemeen minder conjunctuurgevoelig en blijft een stabiele groei realiseren. Door het wegvallen van het hiervoor genoemde effect, zal de productie in 2016 weer toenemen met 1,5%. Het aantal banen van werknemers zal dan ook stabiel blijven.

Tabel 2.5 Ontwikkelingen van kernindicatoren bij de voedings- en genotsmiddelenindustrie

Voedingsmiddelenindustrie						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
afzet buitenland	2,07	2,07	1,82	1,82	1,82	1,82
afzet binnenland	0,76	0,76	0,67	0,67	0,67	0,67
verbruik uit binnenland	1,14	0,44	0,31	0,31	0,31	0,31
invoer	2,05	3,42	3,51	3,51	3,51	3,51

Bron: Panteia (2016)

### Chemische industrie

De sector chemie, aardolie, farma en kunststofindustrie heeft eveneens te maken met een krimp van de productie in 2015 met 1,5%. Naast de farmacie, staat ook de vraag naar chemische producten onder druk. Voor de komende periode zijn voor de sector geen groeicijfers meer te verwachten zoals in het verleden. Er wordt



nog wel flink geïnvesteerd, maar aanmerkelijk minder dan in het verleden. De investeringen in Nederland blijven beperkt doordat het voor chemiebedrijven aantrekkelijker is om elders in de wereld te investeren. Zo is de exploitatie van schaliegas in de Verenigde Staten inmiddels sterk ontwikkeld, wat de Verenigde Staten maakt tot een aantrekkelijker investeringsland voor chemische bedrijven. Dit zal de groei van de Nederlandse van de chemie-export drukken. Per saldo zal de afzet minder sterk groeien dan verwacht kan worden bij een aantrekkende economie. De groei blijft beperkt tot 1% in 2016. Het aantal banen van werknemers zal door verdergaande efficiencyverbeteringen blijven afnemen. Voor 2016 wordt uitgegaan van een daling met 2.000 banen.

Tabel 2.6 Ontwikkelingen van kernindicatoren bij de chemische industrie

Chemische industrie						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
afzet buitenland	2,04	2,04	1,79	1,79	1,79	1,79
afzet binnenland	0,49	0,49	0,24	0,24	0,24	0,24
verbruik uit binnenland	1,48	1,49	1,28	1,28	1,28	1,28
invoer	0,82	0,27	-0,07	-0,07	-0,07	-0,07

Bron: Panteia (2016)

### Metaalindustrie

De metaalindustrie profiteert binnen de industrie het sterkst van het economisch herstel, met een groei van 3,5% in 2015. Niet alleen internationaal is meer behoefte aan investeringsgoederen, met name aan elektrische apparaten, maar vooral ook vanuit het binnenland neemt de vraag toe. Door de toenemende bedrijfsactiviteiten gaan bedrijven weer meer investeren. In 2016 zal de productie eveneens bovengemiddeld groeien, met 3%. De productiegroei is zodanig sterk, dat er meer werkgelegenheid ontstaat. Voor 2016 wordt een groei van het aantal banen van werknemers met zo'n 1.000 voorzien.

Tabel 2.7 Ontwikkelingen van kernindicatoren bij de metaalindustrie

Metaalindustrie						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
afzet buitenland	4,03	3,53	3,28	3,28	3,28	3,28
afzet binnenland	1,56	1,06	0,82	0,82	0,82	0,82
verbruik uit binnenland	2,17	0,76	0,38	0,38	0,38	0,38
invoer	3,75	3,97	3,84	3,84	3,84	3,84

Bron: Panteia (2016)

### Overige industrie

De overige industrie, waaronder de textiel- en grafische industrie, profiteert van het aantrekken van de economie. Deze sector is meer gericht op de binnenlandse markt. De vraag neemt door toename van de consumptieve bestedingen en verhuisbewegingen steeds meer op gang. Zo is de productie van de meubelindustrie lange tijd terug gelopen, maar heeft weer te maken met een toename in de vraag. De grafische activiteiten blijven, mede door de verdergaande digitalisering, binnen deze sector onder druk staan. Per saldo zal de afzet van deze sector in 2016 toenemen met 1,5%, met een vrijwel gelijkblijvende werkgelegenheid.

Tabel 2.8 Ontwikkelingen van kernindicatoren bij de chemische industrie

Chemische industrie						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
afzet buitenland	2,04	2,04	1,79	1,79	1,79	1,79
afzet binnenland	0,49	0,49	0,24	0,24	0,24	0,24
verbruik uit binnenland	1,48	1,49	1,28	1,28	1,28	1,28
invoer	0,82	0,27	-0,07	-0,07	-0,07	-0,07

Bron: Panteia (2016)





## Nutsbedrijven

In 2016 zal de ontwikkeling bij de sector nutsbedrijven teruglopen als gevolg van het sluiten van enkele steenkolencentrales (Geertruidenberg, Nijmegen en Borssele). Daar staat tegenover dat de steenkolencentrale in Eemshaven operationeel geworden is.

Tabel 2.9 Ontwikkelingen van kernindicatoren bij de nutsbedrijven

Nutsbedrijven						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
afzet buitenland	4,40	4,15	3,90	3,90	3,90	3,90
afzet binnenland	1,85	1,60	1,35	1,35	1,35	1,35
verbruik uit binnenland	2,84	2,12	1,58	1,58	1,58	1,58
invoer	-0,28	0,16	1,57	1,57	1,57	1,57

Bron: Panteia (2016)

## Groothandel

De groothandel profiteert van de economische groei. Enerzijds van een groei van exportactiviteiten. De groothandel heeft voordeel van een zwakkere euro. Dit is vooral ook gunstig voor de wederuitvoer. De binnenlandse markt ontwikkelt zich ook gunstig. Er wordt weer meer geïnvesteerd door het bedrijfsleven, consumenten besteden meer en de bouwactiviteiten nemen flink toe. In 2015 kende de sector een groei van 3%. Ook voor 2016 wordt een groei van 3% voorzien. Het aantal banen van werknemers zal met 9.000 toenemen.

De bestedingen in de detailhandel groeien gestaag. De afzet in de detailhandel is in 2015 toegenomen met 2%. Door toename van de koopkracht en het consumentenvertrouwen is de consument bereid meer uit te geven, waarvan de detailhandel profiteert. De lage inflatie helpt daarbij in belangrijke mate. Met de komst van internet is er veel veranderd in de detailhandel. Er is een sterke verschuiving gaande van winkelaankopen naar internetaankopen. De verkoop via internet groeit hard en gaat ten koste van de aankopen bij de traditionele winkels.

Tabel 2.10 Ontwikkelingen van kernindicatoren bij de groothandel

Groothandels						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
afzet buitenland	4,45	4,25	3,95	3,95	3,95	3,95
afzet binnenland	1,65	1,46	1,16	1,16	1,16	1,16
verbruik uit binnenland	0,71	-0,09	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10
invoer	12,32	13,44	11,51	11,51	11,51	11,51

Bron: Panteia (2016)

## Bouwsector

De bouwsector kende in 2015 een zeer sterk herstel. De productie is met zo'n 9% toegenomen. De groei komt voor een belangrijk deel voor rekening van woningbouw-productie. Tot medio 2015 is het aantal woningbouwvergunningen flink gestegen. Dit heeft tot gevolg dat de productie van nieuwbouwwoningen in de komende jaren verder zal groeien. Ook bij de architecten is een toename in de orderportefeuille te zien. Door de opgeleefde woningmarkt is ook de verkoop van nieuwbouwwoningen toegenomen. De deelsector herstel en verbouw heeft in 2015 nog flink kunnen profiteren van het lage btw-tarief. Verwacht wordt dat door het aantrekken van de woningmarkt, de vraag naar onderhoud, ondanks het hogere btw-tarief, zal blijven toenemen. Met het ingezette economisch herstel, nemen de bedrijfsinvesteringen weer toe. Het herstel in de utiliteitsbouw zal echter nog beperkt zijn. Er is bij de kantoren nog steeds veel leegstand, wat de nieuwbouw van kantoorgebouwen onder druk blijft zetten. Ook de bouw van bedrijfsgebouwen op bedrijventerreinen zal nog beperkt zijn. Ook hier is sprake van leegstand.

De gww-sector zal een beperkte groei laten zien. Als gevolg van bezuinigingen nemen de investeringen door de overheid af. De groei hangt vooral samen met het bouwrijp maken van grond voor woningbouw. Het onderhoud van wegen zal nog een lichte groei laten zien. Na 2018 kan de bouwsector ook profiteren dan toenemende



rijksinvesteringen in het hoofdwegennet. Belangrijke projecten die dan gaan lopen zijn de doortrekking van de A15 vanaf knooppunt Valburg naar Zevenaar, de Blankenburgverbinding bij Rotterdam en verbredingen van de zowel de A1 als de A27.

Per saldo wordt voor de bouw in 2016 een groei van 4% voorzien. Het aantal banen van werknemers is in 2015 met een flinke productiestijging nog gedaald met 5.000. Dit heeft te maken met het benutten van overcapaciteit, en het eerst nog aanzien van ondernemers hoe de vraag zich ontwikkelt, alvorens personeel aan te nemen, en gebruik te maken van flexibel personeel.

Voor 2016 wordt door de verdergaande groei wel een toename van het aantal banen van werknemers voorzien, met 7.000, doordat de bedrijven het dan niet meer met de bestaande capaciteit uit de voeten kunnen.

Tabel 2.11 Ontwikkelingen van kernindicatoren bij de bouwsector

Bouw						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
afzet buitenland	5,04	4,04	3,54	3,54	3,54	3,54
afzet binnenland	4,00	3,00	2,50	2,50	2,50	2,50
verbruik uit binnenland	5,10	3,85	3,24	3,24	3,24	3,24
invoer	-0,42	-0,59	-0,64	-0,64	-0,64	-0,64

Bron: Panteia (2016)

Sinds de economische crisis is de productie in de bouwsector afgenomen. In 2014 is de markt gestabiliseerd en in 2015 is herstel opgetreden. Naar verwachting zet de productiegroei door met gemiddeld 4,5% per jaar in de jaren 2016 en 2017. Voor de middellange termijn wordt voor de jaren 2018- 2021 een bescheidener groei verwacht van 4%.(zie tabel 4.11).

Tabel 2.12 Verwachte bestedingen (in miljoenen) voor deelsegmenten van de bouw

	2014	2015	2016	2017	2021
<b>Woningen</b>	<b>13.900</b>	<b>15.625</b>	<b>17.075</b>	<b>18.700</b>	<b>22.950</b>
· nieuwbouw	7.475	9.275	10.575	11.825	15.200
· groot onderhoud	5.425	6.350	6.500	6.875	7.750
<b>Utiliteitsbouw</b>	<b>14.550</b>	<b>14.725</b>	<b>15.300</b>	<b>15.875</b>	<b>17.750</b>
· nieuwbouw	9.375	9.375	9.750	10.150	11.425
· groot onderhoud	5.175	5.350	5.550	5.725	6.325
<b>Onderhoud gebouwen</b>	<b>9.900</b>	<b>10.275</b>	<b>10.400</b>	<b>10.600</b>	<b>11.425</b>
<b>Grond-, water- en wegebouw</b>	<b>14.625</b>	<b>15.025</b>	<b>15.350</b>	<b>15.675</b>	<b>16.825</b>
· nieuwbouw en gr. onderhoud	8.675	8.975	9.225	9.450	10.225
· klein onderhoud	5.950	6.050	6.125	6.225	6.600
<b>Externe onderaanneming</b>	<b>2.125</b>	<b>2.275</b>	<b>2.375</b>	<b>2.500</b>	<b>2.825</b>
<b>Totaal productie</b>	<b>55.100</b>	<b>57.925</b>	<b>60.500</b>	<b>63.350</b>	<b>71.775</b>

Bron: EIB (2016)

### 2.3.1 Transport

De sector vervoer en opslag zal profiteren van een verder herstellende economie, waardoor het aantal vervoersbewegingen zal toenemen. De exportactiviteiten blijven licht toenemen en de binnenlandse markt komt weer in beweging, doordat bedrijven weer meer investeren en consumenten meer besteden. Dit heeft een positief effect op het aantal vervoersbewegingen. De vervoerssector profiteert vooral van de toenemende bouwactiviteiten. Voor 2016 wordt uitgegaan van een afzetgroei van 1,75%.

Tabel 2.13 Ontwikkelingen van kernindicatoren bij de sector transport en opslag

Transport en opslag						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
afzet buitenland	2,64	3,03	2,14	2,14	2,14	2,14
afzet binnenland	1,59	1,01	1,09	1,09	1,09	1,09
verbruik uit binnenland	2,03	1,70	1,50	1,50	1,50	1,50
invoer	1,25	-1,27	-2,06	-2,06	-2,06	-2,06

Bron: Panteia (2016)



## 2.4 Voorspellingen naar goederensoort

Op basis van de relatie tussen economische ontwikkeling en vervoersstromenontwikkeling, zijn groeicijfers gedestilleerd voor de belangrijkste goederenstromen per binnenvaartschip. Deze zijn weergegeven in Tabel 4.13.

Uit Tabel 4.13 kunnen de volgende conclusies getrokken worden:

- Voor **binnenlandse vervoer** is de containersector de sterkst groeiende sector. Hier wordt jaarlijks een volumegroei van 4% gerealiseerd.
- De binnenvaart gaat profiteren van de aantrekkende bouwsector. Doordat er weer meer woningen gerealiseerd worden en ook infrastructurele projecten opgestart worden, kan een groei van 4% naar 2016 en 3% in de verdere jaren gerealiseerd worden. In absolute aantallen zorgt dit voor een sterke groei; de zand- en grind is binnenlands de grootste vervoerssector.
- Bij de per binnenvaart **geïmporteerde goederen**, zorgen de lage olieprijsen voor meer *downstream* activiteiten van raffinaderijen. Dit uit zich in toenemende volumes bij cokes en geraffineerde aardolieproducten. Naar 2016 wordt een stijging van 7% verwacht.
- De grote hoeveelheid zand- en grind die bij de Maaswerken en in het kader van de Ruimte voor de Rivier projecten gewonnen worden zorgen voor een beperkte import behoefte van bouwmaterialen. Wij voorzien dalingen van 1% naar 2016 en 3% voor de jaren 2017-2020.
- Bij het **exportvolume** valt met name de ontwikkeling van de containersector op. De investeringen in terminals in zowel België als Duitsland zorgen voor een toenemende export per binnenschip.

Tabel 2.14 Ontwikkelingen naar goederensoort en vervoersstroom

	Goederensoort	'15	'16	'17	'18	'19	'20'
Binnenlands	Producten van de land- en bosbouw	0,95	1,07	1,01	1,01	1,01	1,01
	Steenkolen, ruwe aardolie en aardgas	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01
	IJzererts	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80
	Steen, zand, grind, etc.	1,02	1,04	1,03	1,03	1,03	1,03
	(Voedings)middelen	1,01	1,03	1,02	1,02	1,02	1,02
	Cokes en aardolieproducten	1,04	1,04	1,02	1,02	1,02	1,02
	Chemische producten	0,97	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Metalen en metaalproducten	1,04	1,01	0,99	0,99	0,99	0,99
	Overige producten, waaronder containers	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
	Import	Producten van de land- en bosbouw	0,95	1,01	1,02	1,02	1,02
Steenkolen, ruwe aardolie en aardgas		1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80
IJzererts		1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80
Steen, zand, grind, etc.		1,02	0,99	0,97	0,97	0,97	0,97
(Voedings)middelen		1,05	1,08	1,02	1,01	1,01	1,01
Cokes en aardolieproducten		1,07	1,07	1,03	1,03	1,03	1,03
Chemische producten		1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02
Metalen en metaalproducten		0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
Overige producten, waaronder containers		1,02	1,01	1,01	1,03	1,03	1,03
Export		Producten van de land- en bosbouw	1,02	1,01	1,01	1,03	1,03
	Steenkolen, ruwe aardolie en aardgas	1,02	1,01	1,01	1,03	1,03	1,03
	IJzererts	0,99	1,00	1,01	1,01	1,01	1,01
	Steen, zand, grind, etc.	1,02	1,01	1,01	1,03	1,03	1,03
	(Voedings)middelen	1,01	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
	Cokes en aardolieproducten	0,94	1,00	0,97	0,97	0,97	0,97
	Chemische producten	1,00	0,99	1,01	1,01	1,01	1,01
	Overige producten, waaronder containers	1,05	1,03	0,97	0,97	0,99	0,99





## 3 Ontwikkeling in transport

### 3.1 Supply-chain ontwikkelingen

#### 3.1.1 Producten van de land- en bosbouw

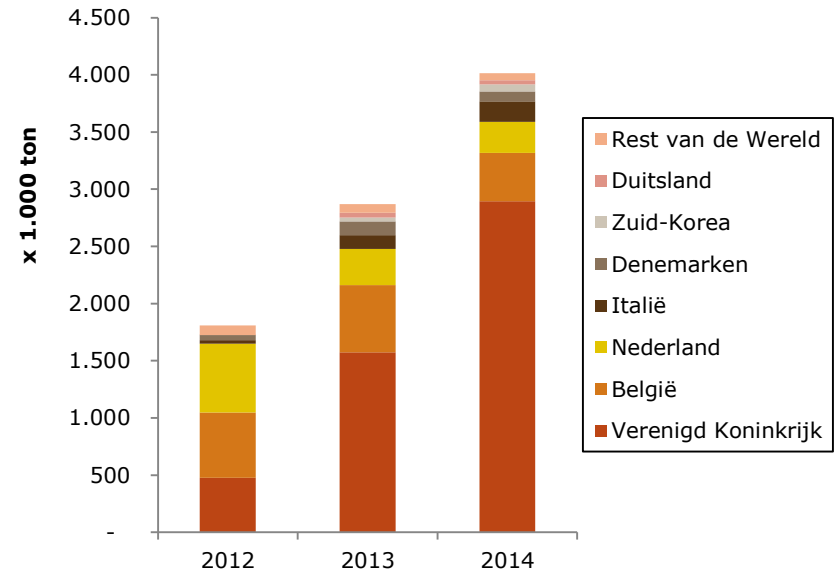
##### Biomassacentrales

In toenemende mate wordt biomassa bijgemengd in energiecentrales. De nog operationele steenkolencentrales in Nederland (Geertruidenberg, Maasvlakte, Eemshaven) mengen allen biomassa bij. In Geertruidenberg en op de Maasvlakte wordt 50% biomassa bijgemengd; in Eemshaven ongeveer 10%. Ook in het buitenland wordt het bijmengen van biomassa steeds vaker toegepast.

Biomassa kan geïmporteerd worden uit Duitsland, afkomstig zijn vanuit lokaal afvalhout of overzees ingevoerd worden. De EU, 's werelds grootste importeur van houtkorrels, importeerde in 2010 2,7 miljoen ton houtkorrels en in 2013 4,3 miljoen ton, voornamelijk uit Noord-Amerika. De Europese Commissie verwacht op grond van de nationale actieplannen dat de import uit landen buiten de EU in 2020 stijgt tot 15 à 30 miljoen ton. Figuur 5.1 toont de ontwikkeling van de hoeveelheid door de VS geëxporteerde biomassa.

Momenteel draaien er 21 verkorrelafabrieken in het zuidoosten van de Verenigde Staten, die daarmee de grootste exporteur van houtkorrels ter wereld zijn. Volgens de planning komen er zeker 29 bij. Een aantal van deze Amerikaanse fabrieken is in handen van Europese energiereuzen. Grootverbruikers van de Amerikaanse pellets zijn, in volgorde van importvolume, Groot-Brittannië, België, Denemarken, Nederland en Italië – landen met weinig eigen of beschermde bossen.

Figuur 3.1 Export van biomassa vanuit de Verenigde Staten naar land



Bron: Panteia (2015)

##### Effect op de voorspellingen

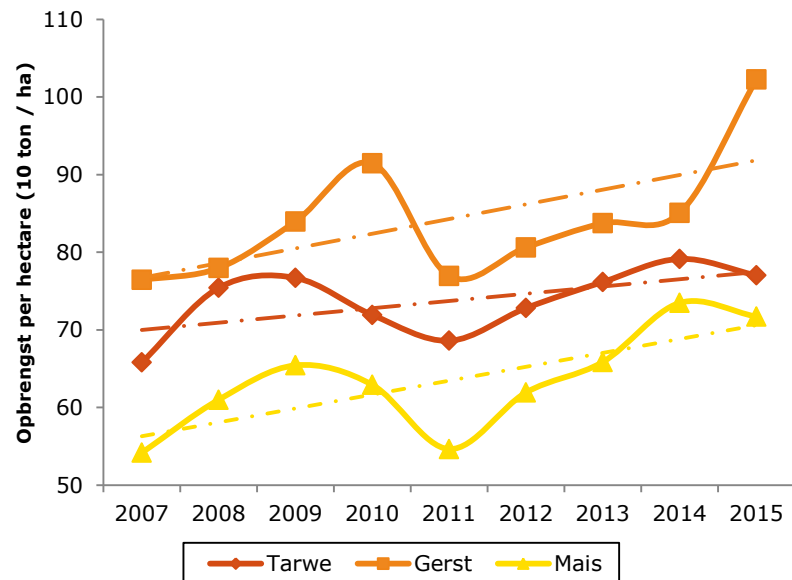
Voor de binnenvaart vormt biomassa een aantrekkelijke stroom om te vervoeren. Toch hebben resultaten uit het verleden geleerd dat het organiseren van een supply chain met binnenvaartschepen voor deze lading erg lastig is. Bij het aanvoeren van biomassa vanuit Duitsland richting de toenmalige energiecentrale in Buggenum (Limburg) zijn diverse problemen aan het licht gekomen. Tot en met 2020 verwachten wij geen significante toename van het vervoer van biomassa per binnenschip.



### Toenemende landbouwopbrengsten

De landbouwproductie in Nederland, België, Frankrijk en Duitsland kent de laatste jaren een toenemende trend voor de belangrijkste gewassen. De opbrengsten per hectare nemen jaar over jaar toe, ongeacht het land dat beschouwt wordt. Hierdoor moet er met name vanuit Duitsland en Frankrijk meer landbouwproduct afgevoerd worden richting de zeehavens voor opslag. Figuur 5.2 toont de ontwikkeling van de gemiddelde opbrengst per hectare van drie belangrijke landbouwproducten voor de binnenvaart. Hierbij is het gewogen gemiddelde genomen van de productie in Nederland, België, Frankrijk en Duitsland.

Figuur 3.2 Ontwikkeling van de opbrengst per hectare voor belangrijke gewassen.



Bron: Panteia (2015)

### Biobrandstoffen

In de komende jaren zal het aandeel biobrandstoffen toenemen. Dit heeft mede te maken met verplichte bijmenging van biobrandstoffen in conventionele brandstoffen. De bijmengpercentages in diverse landen zullen opgeschroefd worden:

- Nederland verhoogt het bijmengpercentage geleidelijk van 6,25% in 2015 naar 10,0% in 2020. Hierbij wordt het bijmengpercentage afgeleid van de energetische waarde.
- In Duitsland zijn de bijmengpercentages gebaseerd op de broeikasgasemissies. Omgerekend naar volumepercentage, moet er minstens 12% biodiesel en 14% bio-ethanol bijgemengd gaan worden.

#### Effect op de voorspellingen

Wij verwachten niet dat de verhoogde bijmengpercentages veel invloed gaan hebben op de uiteindelijke afzet van motorbrandstoffen. Wel voorzien wij een toename in de bio-additieven en dat met name een grote groei van methanol. Methanol wordt binnen Europa slechts op beperkte schaal geproduceerd; voor het toevoegen van methanol aan benzine zijn wij afhankelijk van importstromen. Met name voor de raffinaderijen in Duitsland en Zwitserland geldt dat additieven vervoerd en bijgemengd moeten worden. Dit levert extra vervoersstromen op. In omvang is deze stroom echter beperkt.

### Biokunststoffen

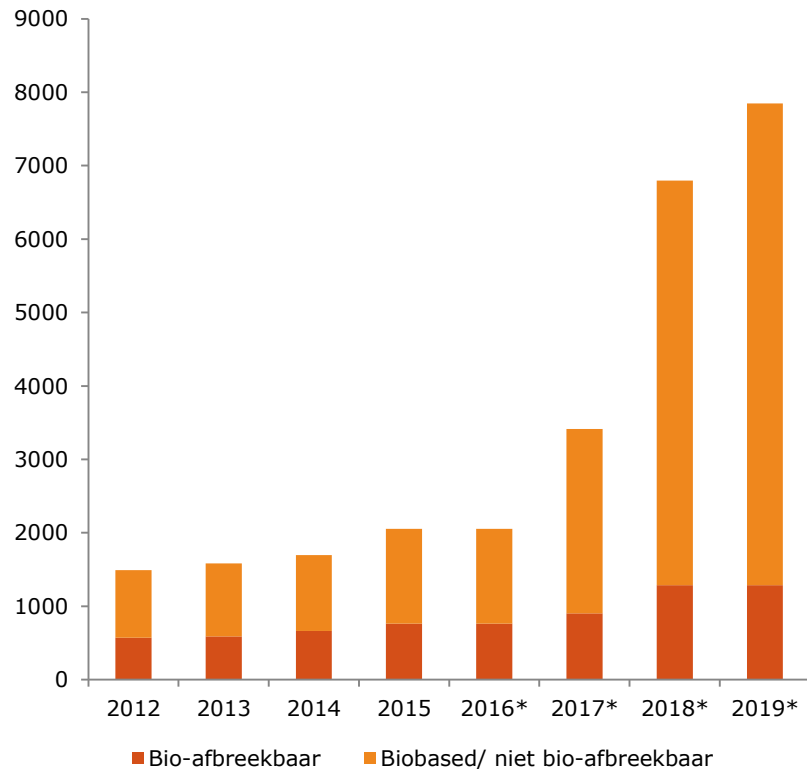
De behoefte aan biokunststoffen groeit explosief, zie figuur 5.3. Naar verwachting zal de wereldwijde productiecapaciteit in de komende vijf jaar verviervoudigen. Al in 2019 zal 80 procent van deze biokunststoffenproductie bestaan uit biobased grondstoffen (uit bijvoorbeeld maïs, zetmeel of suikers).

Het wegvallen van het suikerquotum per 2017 biedt extra kansen voor de biokunststoffenmarkt. **In Nederland wordt vijf procent van de landbouwgrond gebruikt voor de suikerbietenenteelt. De verwachting is dat dit uitgebreid wordt naar 14 procent.** Langs



het kanaal Gent – Terneuzen wordt ook een grotere suikerterminal gerealiseerd om in te spelen op de toenemende vraag naar kristalsuiker.

Figuur 3.3 Ontwikkeling van de opbrengst per hectare voor belangrijke gewassen.



Bron: European Bioplastics, Institute for Bioplastics and Biocomposites, nova-Institut GmbH (november 2015)

Eén van de belangrijkste drijfveren achter het toenemende gebruik van biobased grondstoffen is de opkomst van de circulaire economie. Hierdoor veranderen de eigenschappen waaraan grondstoffen moeten voldoen. In plaats van zo goed mogelijk afbreekbaar, moeten grondstoffen zo goed mogelijk herbruikbaar zijn. Bedrijven als Coca-Cola en Ikea lopen hierbij voorop. Zo moeten alle kunststoffen in IKEA-producten in 2020 voor 100 procent vervaardigd worden uit gerecyclede grondstoffen of biomassa. Coca-Cola lanceerde in 2015 de eerste fles die volledig uit biokunststoffen bestaat.

#### Effect op de voorspellingen

Suiker wordt slechts beperkt per binnenschip vervoerd. In Nederland zijn er nog suikerfabrieken in Hoogkerk (Groningen) en Stampersgat (Noord-Brabant). Beide fabrieken zijn aan het water gelegen. De afvoer van deze producten vindt nu nog geheel plaats over de weg; de binnenvaart vervoert nu ongeveer 50.000 ton aan ruw suiker. De melassestromen zijn omvangrijker: hier gaat het om 400.000 ton per jaar.

Als het landbouwareaal in Nederland met suikerbieten toeneemt van 5% naar 14%, zal dit tot 10 miljoen ton extra suikerbieten leiden en uiteindelijk circa 2 miljoen ton extra suiker op de markt. Dit zal met name gebruikt worden voor industriële verwerking. Wordt het voor chemische toepassingen meer geschikte diksap vervoerd, dat biedt dit kansen voor het vervoer per schip. Het gaat hierbij om ongeveer 2 miljoen ton. **Wij hebben dit echter niet meegenomen in de berekeningen.** Dit omdat het nog onduidelijk is welke chemische clusters diksap gaan gebruiken voor plasticproductie.



### 3.1.2 Steenkolen, ruwe aardolie en aardgas

#### **Aanleg derde spoor Betuweroute**

Om de capaciteit voor het spoorgoederenvervoer (en het internationale hogesnelheidsvervoer) te vergroten wordt in Duitsland een derde spoor aangelegd tussen Emmerich en Oberhausen. Hiermee wordt de capaciteit voor het goederenvervoer over de Betuweroute aanzienlijk vergroot, wat bijdraagt aan een beter Europees netwerk van goederencorridors (bv. Rotterdam-Genua).

Met de aanleg van het derde spoor in Duitsland wordt de verbinding tussen Nederland, Duitsland en het verdere achterland aanzienlijk verbeterd. De werkzaamheden veroorzaken echter dat tussen 2016 en 2022 jaarlijks in een aantal weken alleen enkelspoor in plaats van dubbelspoor op het traject beschikbaar is en er in sommige weekenden zelfs een volledige sluiting is. Het directe gevolg van deze capaciteitsverlaging is dat in Nederland minder (goederen)treinen over het deeltraject Kijfhoek-Emmerich-Oberhausen kunnen rijden.

Het vervoer per spoor ondervindt concurrentie van de binnenvaart. Kolen worden zowel per spoor als binnenvaart vervoerd. Nederlandse overslagterminals beschikken over zowel goede achterland-verbindingen per binnenvaart als per spoor. Voor het Ruhrgebied kunnen kolen bijvoorbeeld via het water vervoerd worden, waarna deze of direct gelost worden of overgeslagen worden in een ander vervoermiddel.

Over de keuze tussen binnenvaart en spoor op de relatie Duitsland-Nederland is door TNO onderzoek gedaan. Uitwerking van een case voor kolenvervoer tussen de EMO terminal en één slechts per spoor ontsloten kolencentrale in het Ruhrgebied leert dat de binnenvaart een alternatief is met hogere kosten door extra overslag in Duisburg. De studie schat in dat maximaal 9% van het totale volume dat de grens passeert ook vervoerd kan worden per schip.

Gezien de beperkte mogelijkheden van de binnenvaart zoals hierboven beschreven, wordt dit aandeel ingeschat op (94.500 ton voor 2016).

#### **Sluiting kolenmijnen Duitsland**

Tot met 2018 is mijnbouw toegestaan op een tweetal plaatsen in Duitsland. In 2015 is de steenkolenmijn Auguste Victoria (Marl) gesloten. In 2018 zullen ook de activiteiten bij de mijnen van Ibbenbüren en Bottrop gestaakt worden. In 2014 werd er vanuit de drie mijnen per binnenvaartschip nog 467.000 ton afgevoerd. Hiervan was het grootste volume bestemd voor binnenlandse consumptie: 421.000 ton. De overige afzet vond plaats in België (72.000 ton), Frankrijk (18.000 ton) en Nederland (12.000 ton). Figuur 5.4 toont de bestemmingen van de in Duitsland gedolven kolen.

Na sluiting van de kolenmijnen, zullen extra kolen geïmporteerd moeten worden vanuit de zeehavens. Dit kan in de Nederlandse zeehavens (Amsterdam en Rotterdam) gebeuren, maar eveneens in België (Antwerpen) of de Duitse zeehavens (Hamburg, Bremen). Wij verwachten hierdoor dat, met ingang van 2018:

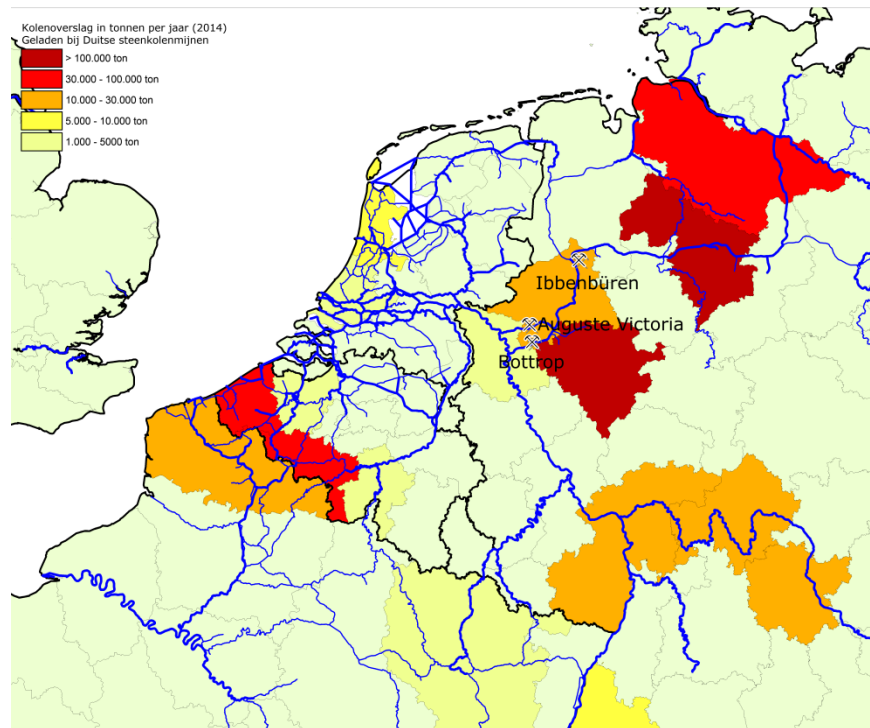
#### *Effect op de voorspellingen*

- Van de 136.000 ton kolen die vanuit de Duitse mijnen afgevoerd is richting Hannover (Misburg), er 50.000 ton vanuit Amsterdam en Rotterdam geleverd gaat worden;
- Van de 104.000 ton kolen die er richting de kolencentrales in Hamm en Dortmund getransporteerd wordt, 80.000 ton ten gunste komt aan Rotterdam.
- Voor het transport richting Wallonië (Henegouwen), 30.000 ton vanuit Rotterdam aangeleverd gaat worden.
- Voor het transport richting Frankrijk, er 5.000 ton kolen vanuit Rotterdam per schip vervoerd worden.





Figuur 3.4 Afzetgebieden Duitse steenkolen



Bron: Eurostat, regionale stromen per binnenvaart. Bewerking door Panteia (2015)

### 3.1.3 IJzererts

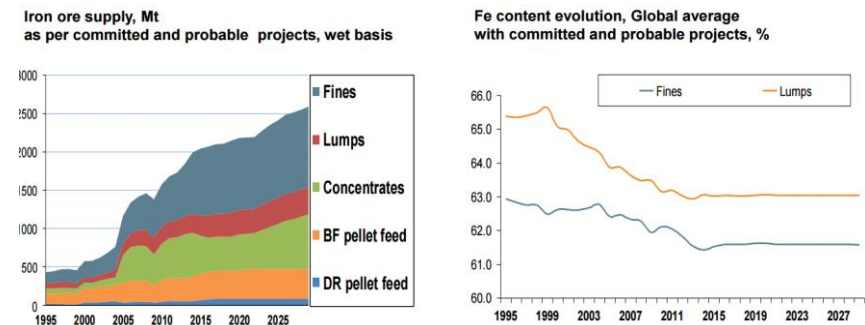
Er zijn verschillende soorten ijzererts in omloop:

- Stukerts (lumps): deze kunnen direct in de hoogovens gesmolten worden en hebben een ijzergehalte van circa 61,5%. Enkele jaren geleden bedroeg het ijzergehalte nog 63%. Dit betekent dat er meer erts aangevoerd moet worden voor dezelfde hoeveelheid staal.

- Fijnerts: deze ertssoort kan niet direct in hoogovens gebruikt worden, maar moet eerst opgewerkt worden om toepassing in hoogovens mogelijk te maken. Na opwerking heeft het fijnerts veelal een hoger ijzergehalte (63%) dan het stukerts. Er bestaat ook de mogelijkheid om ijzerertspelletts te maken; deze hebben een nog hoger ijzergehalte.

De verwachting is dat de hoeveelheid stukerts de komende jaren niet toeneemt. Staalabrikanten zullen zich meer en meer moeten toeleunen op fijnerts. Dit vereist een extra bewerking alvorens industriële toepassing mogelijk is. Het gevolg is dat er door het hogere ijzergehalte in fijnerts, minder transport per binnenvaart benodigd is om dezelfde hoeveelheid staal te produceren.

Figuur 3.5 Ontwikkeling ijzerertssoorten en ijzergehalte van de belangrijkste soorten



Bron: World Steel Association (2015)

#### Effect op de voorspellingen

- Wij hebben onze voorspellingen niet aangepast op deze ontwikkeling. Onze verwachting is dat de geavanceerde West-Europese staalindustrie zich blijft concentreren op stukerts. Het ijzergehalte van deze ertssoort blijft de komende jaren op een constant, doch laag niveau.



### 3.1.4 Steen, zand, grind, klei, turf en andere delfstoffen, n.e.g.

Het project "Ruimte voor de Rivier" is in de afrondende fase en wordt per 2017 beëindigd. Dit project heeft voor behoorlijke vervoersvolumes gezorgd voor de zand- en grindmarkt, al zorgt het in de komende periode nog voor veel zand op de markt. Op langere termijn worden de werkzaamheden voor het nieuwe Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP) opgevoerd en brengt dit weer nieuw zand op de markt.

Uit de Noordzee wordt het meeste ophoogzand gehaald, echter het aandeel neemt af. Het aandeel gewonnen uit het IJsselmeer en de Randmeren neemt daarentegen al jaren toe. De verwachting is dat deze ontwikkeling de komende jaren doorzet.

Een van de grotere plannen voor (industriële) zandwinning in het IJsselmeer is ontwikkeld door Smals Dredging. Zij hebben in juni 2015 een vergunning gekregen om voor een periode van dertig jaar zand te winnen. De beoogde winning in het IJsselmeer zal de komende decennia tussen de 50 en 75 miljoen ton industriezand opleveren. Het beoogde werkgebied beslaat 250 hectare. Ten behoeve van de verwerking van het zand, zal in het IJsselmeer een werkeiland worden aangelegd.

Wij verwachten dat er pas rond 2020 gestart kan worden met zandwinning en – verwerking vanuit het IJsselmeer. Momenteel<sup>3</sup> moet de Milieueffectrapportage behorende bij het project nog worden herzien. Wel zal de zandwinning vanuit het IJsselmeer aanmerkelijke effecten hebben op vervoersstromen in Nederland en vervoersprestatie van de zand- en grindvaart. Met name de vervoersafstanden richting de omgeving Rijnmond worden aanmerkelijk langer.

<sup>3</sup> Bericht van de Commissie MER op 11 februari 2012:  
<http://api.commissiemer.nl/docs/mer/p30/p3062/a3062tsea2.pdf>

Momenteel wordt in Nederland veel rivierzand gewonnen bij Alphen aan de Maas. Dit gebeurt in het kader van het project "Over de Maas". Bij het totale project wordt minimaal 15 miljoen ton aan industriezand gewonnen, en bijkomende producten als grind en klei. Het gewonnen industriezand vindt vooral zijn weg naar beton- en metselmortelcentrales en betonwarenfabrieken en wordt vervolgens toegepast bij de bouw van woningen, utiliteitsbouw en weg- en waterbouwkundige werken. Dit project is in 2011 gestart en men heeft een concessie om acht jaar lang aan zandwinning te doen. Dit betekent dat men tot 2020 zand kan winnen in Alphen aan de Maas.

Grind wordt momenteel voor ongeveer 50% geïmporteerd en 50% komt uit eigen land (via het project Grensmaas). Als de concessie Grensmaas per eind 2024 stopt, zal grind vooral geïmporteerd gaan worden. **De effecten hiervan zijn niet meegenomen in dit onderzoek.**

Het winnen van zand en grind in Limburg loopt naar verwachting nog een behoorlijke tijd door. Het consortium Grensmaas heeft toestemming om tot uiterlijk 31 december 2024 door te gaan. Het project Grensmaas is het grootste rivierproject in uitvoering in Nederland. De werkzaamheden strekken zich uit over een traject van 43 kilometer tussen Maastricht en Echt-Susteren. De Grensmaas maakt samen met de deelprojecten Zandmaas en Maasroute onderdeel uit van de Maaswerken.

#### *Effect op de voorspellingen*

Ten opzichte van het jaar 2014 verwachten wij in de studieperiode (2015-2020) geen significante wijzingen in de herkomstlocaties van zand, grind en overige ruwe bouwmaterialen. Derhalve laten de geschetste ontwikkelingen de voorspellingen ongemoeid.



### 3.1.5 (Voedings)middelen voor kortstondig gebruik, houtwaren

#### Verwachtingen veevoederindustrie

In het veevoedersegment zijn een drietal producten van belang: varkensvoer, rundveevoer en pluimveevoer. Als gevolg van het loslaten van het melkquotum is de vraag naar extra rundveevoer toegenomen. Dit blijft echter binnen de perken door het instellen van een fosfaatplafond. Dit plafond reguleert de mestafzet van melkveebedrijven. Figuren 5.6 en 5.7 illustreren dat de veestapel in Nederland maar beperkt is toegenomen na opheffing van melkquotum per 1 januari 2015.

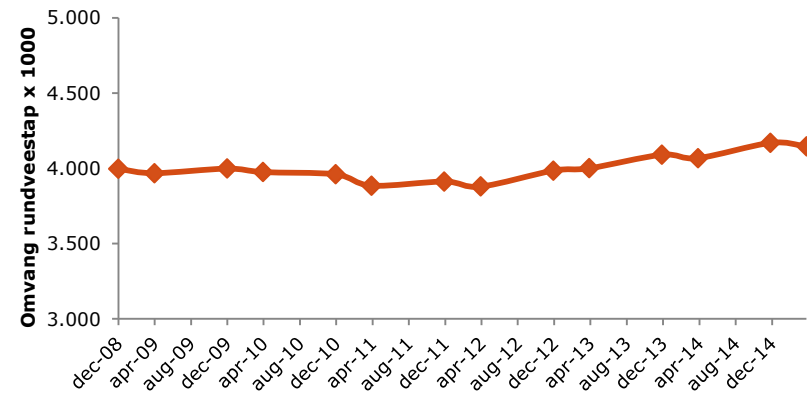
Varkensboeren kennen lastige tijden. Dit komt door het wegvallen van Rusland als afnemer van Europees varkensvlees en het teruglopende gebruik van varkensvlees in de Europese Unie. Ook de toenemende concurrentie uit Oost-Europa draagt hieraan bij. De verwachting is dat het aantal bedrijven in de komende tien jaren zal halveren. Het totale aantal varkens in Nederland zal gelijk blijven. Men adviseert niet om de varkensstapel in Nederland te verkleinen, ondanks de huidige overproductie.

Pluimveebedrijven zitten vanouds vooral op de arme zandgronden op de Veluwe en in Noord-Limburg. De gemeenten met de grootste aantallen kippen zijn Venray, Barneveld en Ede. Samen zijn zij goed voor 10 procent van de Nederlandse pluimveestapel. Al zo'n 25 jaar blijft het aantal stuks pluimvee min of meer gelijk. Wel worden de bedrijven steeds groter. In 2000 waren er zo'n 25.000 dieren per bedrijf, nu zijn dat er bijna twee keer zoveel.

#### Effect op de voorspellingen

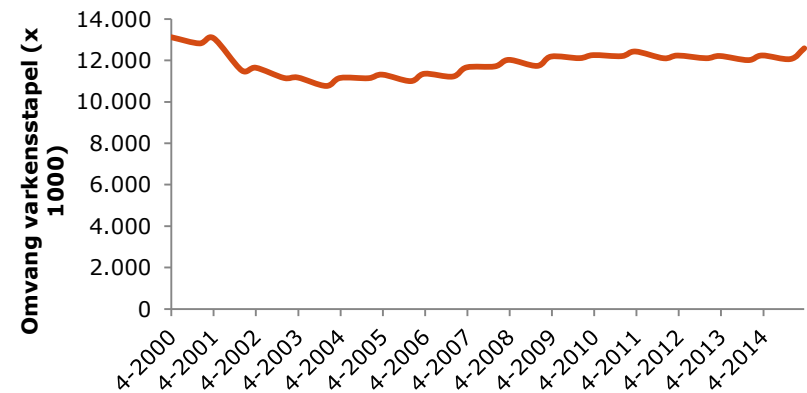
Als gevolg van de beperkte toename van de rundveestapel en de matige vooruitzichten voor zowel de varkenshouderij als pluimveebedrijven, zijn de voorspellingen voor de diervoedingsmiddelen niet aangepast.

Figuur 3.6 Ontwikkeling van de rundveestapel in Nederland



Bron: Panteia (2016) op basis van CBS.

Figuur 3.7 Ontwikkeling van de varkensstapel in Nederland



Bron: Panteia (2016) op basis van CBS.



### 3.1.6 Cokes en geraffineerde aardolieproducten

#### **Motorbrandstoffen**

Door de lage oliepijzen moeten grote olieconcerns nu hun winst halen uit de zogenaamde *downstream* activiteiten. Dit betreft de productie van eindproducten: bijvoorbeeld benzine en diesel. Sinds de lage olieprijs draaien de raffinaderijen in Noordwest Europa op volle toeren.

Noordwest-Europa geldt als een netto-exporteur van benzine. De toenemende marges op *downstreamactiviteiten* zorgen er voor dat er momenteel veel benzine op de markt gebracht wordt. Een gedeelte hiervan wordt geëxporteerd, onder andere naar de Verenigde Staten. Hiertoe staan in Amsterdam een groot aantal opslagtanks ter beschikking. Bij aanhoudende lage oliepijzen is de verwachting dat de benzineproductie van Europa blijft toenemen. Dit, in combinatie met een afnemende vraag naar benzine als motorbrandstof, leidt tot toenemende importvolumes per binnenvaartschip vanuit raffinaderijen in Duitsland richting ARA-zeehavens.

Daarentegen geldt dat Noordwest-Europa een tekort aan diesel heeft: er wordt meer geconsumeerd dan geproduceerd. Importvolumes zijn veelal over zee afkomstig vanuit de Verenigde Staten en Rusland. De Europese consumptie neemt echter af, terwijl de productie toeneemt als gevolg van de toenemende bezettingsgraden in de Noordwest-Europese raffinaderijen. Hierdoor vermindert de importbehoefte van diesel. Dit zal een negatief effect hebben op de volumes die in Europa per binnenvaartschip vervoerd worden.

#### *Effect op de voorspellingen*

De oliepijzen zijn in 2014 al reeds hard gezakt. Dit leidde in het tweede halfjaar van 2014 tot aantrekkende volumes in de tankvaart en toenemende productie bij raffinaderijen. Derhalve volstaat het om de autonome ontwikkeling door te trekken en aan te houden.

#### **Stookolie**

Sinds enkele jaren gelden de Noord- en Oostzee als een Sulphur Emission Control Area. Dit zorgt er voor dat zeeschepen beperkingen opgelegd krijgen aan hun zwaveluitstoot. Hierdoor wordt er minder stookolie verstoekt. Een alternatief is de duurdere maritieme gasolie, LNG of het installeren van zogenaamde scrubbers. De laatste twee alternatieven zijn kostbaar. Hierdoor neemt de vraag naar maritieme gasolie toe en de vraag naar stookolie af.

#### *Effect op de voorspellingen*

Stookolie zal op korte termijn vervangen worden door diesel in de zeescheepvaart. Dit betekent echter een verschuiving van stookolie naar diesel; daar de verbrandingswarmte en de soortelijke massa van de producten elkaar balanceren, resulteert er uiteindelijk bijna net zoveel vraag naar diesel als zware stookolie.

#### **Liquid Natural Gas (LNG)**

LNG wordt langzaam maar zeker als brandstof in de binnenvaart geïntroduceerd. Momenteel zijn er vijf LNG schepen in de vaart. Er wordt niet verwacht dat de groei van het aantal binnenvaartschepen aangedreven door LNG snel zal stijgen omdat:

- De investeringen in LNG-motoren in vergelijking met conventioneel aangedreven motoren ongeveer tweemaal zo duur zijn.
- Het voor slechts een kleine groep schepen economisch rendabel is om over te stappen van gasolie naar LNG of dual fuel motoren.
- Het economisch rendement van LNG erg onzeker is. Bij de huidige olie- en gaspijzen is het varen op gasolie goedkoper dan op LNG.

#### *Effect op de voorspellingen*

Er wordt op basis van de huidige inzichten verwacht dat het aantal schepen dat op LNG gaat varen ongeveer zal stijgen tot circa 50 à 100 schepen in 2020. Dit aantal is te laag om vervoer van LNG per binnenschip te laten plaatsvinden.



### 3.1.7 Chemische producten, overige minerale producten

#### Droge chemische producten

Als gevolg van het sluiten van kolencentrales in Nederland neemt ook de productie van vliegias (toeslagmateriaal bij beton) en rookgasontzwavelingsgips af. Deze materialen zullen in toenemende mate vanuit het buitenland geïmporteerd moeten worden. Ook zal de nieuw geopende Eemshavencentrale gips en vliegias produceren.

#### Effect op de voorspellingen

Wij verwachten dat de nieuw geopende kolencentrale in de Eemshaven voldoende restproduct kan leveren om het verlies te compenseren van vliegias, rookgasontzwavelingsgips en bodemassen bij de gesloten steenkolen-centrales van Geertruidenberg, Vlissingen en Nijmegen. Derhalve betekent dit slechts een verschuiving van de laadplaats.

#### Vloeibare chemische producten

Een belangrijke goederensoort binnen de chemie die voor volumegroei gaat zorgen is methanol. Methanol wordt onder andere gebruikt bij de productie van plastics, verf en textiel. De verwachting is dat de methanolvraag in Europa gaat groeien. In Europa wordt relatief weinig methanol geproduceerd; de meeste methanol wordt uit het Midden-Oosten geïmporteerd

#### Effect op de voorspellingen

Wij verwachten een toename van het volume van methanol in de ordegrootte van ongeveer 1 miljoen ton.

### 3.1.8 Secundaire grondstoffen, afval

#### Metaalschroot

Het gebruik van metaalschroot ten behoeve van nieuw staal is te prefereren boven het gebruik van ijzererts. Het industriële proces om oud staal om te vormen tot nieuw staal is namelijk minder energie-intensief dan met ijzererts via het hoogovenproces. Er wordt dan ook

in toenemende mate gebruik gemaakt van schroot in hoogovens. Men streeft naar een recycling-rate van 85%, maar uit literatuur blijkt dat maximaal 53% van het geproduceerde staal te hergebruiken is.

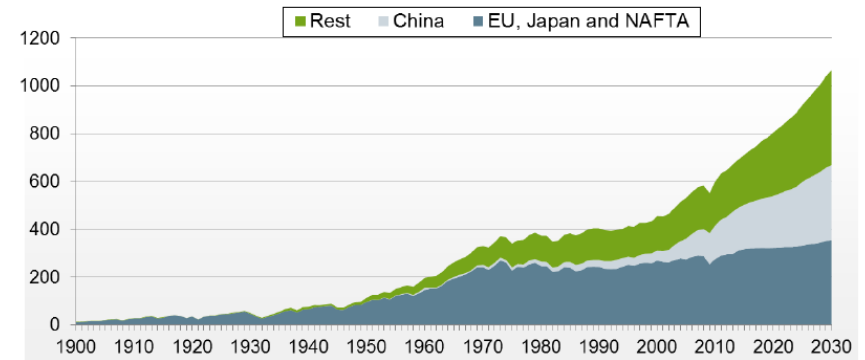
Omdat de staalproductie de afgelopen jaren geëxplodeerd is, is er wereldwijd een tekort aan schroot. De ontwikkelde landen (Europa, Verenigde Staten) exporteren dan ook massaal schroot richting China. Daar wordt het schroot gebruikt bij het staalproductieproces. Figuur 5.8 illustreert de verwachtingen ten aanzien van de beschikbaarheid van metaalschroot op de wereldmarkt.

#### Effect op de voorspellingen

Binnen Europa wordt al bijzonder veel schroot gebruikt in de metaalindustrie. De belangrijkste industriële centra voor de binnenvaart (Saarstahl in Dillingen en de industrie rondom Duisburg) zijn echter nog altijd gericht op erts. Daardoor verwachten wij geen extra stromen aan schroot in en rondom Europa.

Figuur 3.8 Wereldwijde beschikbaarheid van schroot.

#### Global scrap availability, Mt



Bron: World Steel Association (2015)



### Gerecyclede bouwmaterialen

De verwachting is dat vanwege de toenemende duurzaamheidseisen recycling van bouwmaterialen een steeds grotere vlucht gaat nemen. Dit zal ten koste gaan van het vervoer van primaire grondstoffen.

De volgende verwachtingen zijn er naar de toekomst toe met De volgende verwachtingen zijn er naar de toekomst toe met betrekking tot gerecyclede bouwstoffen:

- Secundaire grondstoffen zullen marktaandeel winnen als gevolg van toenemende duurzaamheid, verbeterde technologie en meer onderhoud.
- De bouw- en sloopbedrijven zitten verspreid over het land. Als het vervoer van secundaire grondstoffen in de toekomst gaat toenemen, is dit gunstig voor de binnenvaart omdat dit meer mogelijkheden tot retourvrachten (heen primaire grondstoffen / terug secundaire grondstoffen) gaat geven.

De vooruitzichten van de verandering van het omzetvolume uit sloop is in tabel 5.2 opgenomen. Er wordt voor de komende jaren groei voorspeld.

#### Effect op de voorspellingen

Wij verwachten dat het aandeel gerecyclede bouwstoffen de komende jaren toe gaat nemen. Er is hier echter sprake van een vervangingsvraag; granulaten zullen in toenemende mate ingezet worden om ruwe mineralen zoals grind te vervangen. Derhalve verwachten wij geen extra vervoerd volume als gevolg van deze ontwikkeling.

Tabel 3.1 Vooruitzichten omzetvolume uit sloop

	Mln €	Jaarlijkse verandering (%)			
	2013	2013	2014	2015	2016-2019
<i>Naar marktsegment</i>					
Woningen	120	-7½	-3	5	5
Gebouwen	170	-9	-1	5	3½
Industrie	80	-1	½	1	½
Agrarisch	40	-12	2½	0	2½
Infra	30	0	-1	1	1
<i>Naar sloopactiviteit</i>					
Totaalsloop	285	-8½	-4½	5	3½
Renovatiesloop	155	-4	5½	1	3
<b>Totaal</b>	<b>440</b>	<b>-7</b>	<b>-1</b>	<b>4</b>	<b>3</b>

Bron: EIB



### 3.1.9 Overige producten

#### Continentale ladingstromen

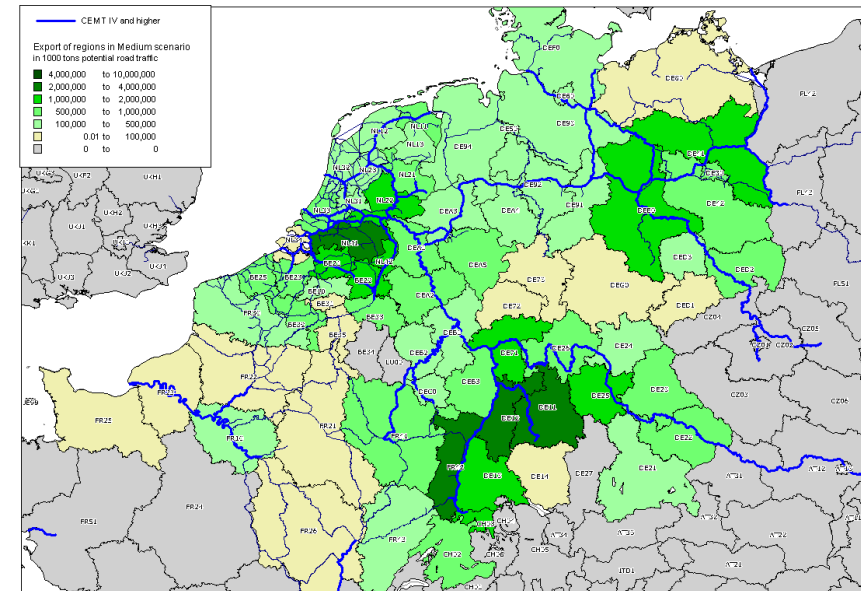
In het kader van het Platina II onderzoeksproject<sup>4</sup> is becijferd dat er voor de binnenvaart een potentieel ligt van ongeveer 70 miljoen ton aan continentale ladingstromen. Dit zijn stromen die zowel hun oorsprong als hun bestemming in Europa hebben. Veelal gaat het om kleinere volumes die nu per vrachtauto vervoerd worden. Door deze stromen in een container te verpakken kan ook de binnenvaart aanspraak maken op deze vervoersstromen.

In 2015 zijn BCTN en de Danser Group reeds gestart met het aanbieden van continentale vervoersdiensten van deur tot deur. Men richt zich hierbij op continentaal Europa. Zwitserland, Zuid-Duitsland en Noordoost Frankrijk. Voor de continentale dienst hebben Danser en BCTN 45'Pallet Wide High Cube equipment aangekocht. De shippers owned containers worden ingezet tussen de regio Nijmegen en de Bovenrijn bestemmingen Strasbourg (F), Ottmarsheim (F), Weil am Rhein (D) en Basel (CH).

#### Effect op de voorspellingen

Hoewel continentale ladingstromen een groot potentieel voor de binnenvaart vormen, verwachten wij niet dat voor 2020 enorme volumes behaald worden. Een studie naar hoe het potentieel daadwerkelijk om te zetten in volumes is momenteel in uitvoering.

Figuur 3.9 Potentie van continentale ladingstromen voor de binnenvaart



Bron: Panteia (2015)

<sup>4</sup> Panteia et al (2015): Macro Analysis of Market Potential in Continental Cargo Market. <http://www.naiades.info/news-and-events/markets/macro-analysis-of-the-market-potential-in-the-continental-cargo-market/>







De zes sluizen bij **Lehmen, Müden, St. Aldegund, Enkirch, Wintrich** en **Detzem** moeten nog worden geconstrueerd. De bouw is begonnen vanaf Trier en verplaatst zich geleidelijk naar Koblenz. De planning is om elke 2,5 jaar met de bouw van een tweede sluiskamer te beginnen. Daarmee zou nog minstens 15 jaar nodig zijn om het project af te ronden.

De vaarweg met de twee sluiskamers maakt de vaarweg betrouwbaarder voor defecte sluizen en verhoogt de capaciteit. Ook zal de jaarlijkse stremming van een week ten behoeve van sluisonderhoud niet meer nodig zijn. Tevens zorgen de deelprojecten ervoor dat er met grotere schepen of samenstellen kan worden gevaren. Momenteel kunnen geen maatgevende samenstellen van 186 meter (110 meter motorschip en een Europa IV bak) varen op de Moezel. De lengte van samenstellen is beperkt tot 172 meter.

#### **Main-Donau verbinding**

Op de rivier Main zal de maximale toegestane diepgang vanaf de monding bij Mainz tot en met Aschaffenburg verhoogd worden van 2,90 meter naar 3,10 meter. Tevens worden een aantal oude kunstwerken vervangen. Dit vergemakkelijkt het manoeuvreren van lange schepen of koppelverbanden en zorgt daardoor voor hogere trajectsnelheden voor deze schepen. De planning van dit project is nog onduidelijk en de uitwerkingen van dit project zijn nog niet meegenomen in de analyses.

Op de Midden- en Boven Main wordt gestreefd naar een verdieping van de vaarweg, zodat schepen met een aflaaddiepte van 2,70 meter kunnen varen. Hiertoe is een project gestart. De werkzaamheden hebben reeds verdieping van het traject Aschaffenburg – Würzburg opgeleverd. In de huidige situatie geldt dat op het traject Würzburg tot Bamberg nog slechts een aflaaddiepte van 2,50 meter mogelijk is. Dit project is reeds gefinancierd; uitvoering moet nog plaatsvinden.

#### **Donau**

Op het kritische, vrij-stromende Donau traject tussen Straubing en Vilshofen vinden de volgende werkzaamheden plaats:

- De Regulierungswasserstand (RNW<sub>1997</sub>) wordt verhoogd van 2,0 meter naar 2,2 meter. Dit verhoogt de aflaaddiepte van de schepen onder RNW<sub>1997</sub> met twintig centimeter naar 1,80 meter.
- De vaarwegbreedte blijft gehandhaafd op 70 meter. Bij de monding van de Isar blijft een beperking gelden tot 40 meter.
- Het ongevalszwaartepunt bij bocht van Muhlhamer wordt door vaarwegverbreding zoveel als mogelijk weggenomen.
- Alle ontmoetingsbeperkingen van schepen (eenrichtingsverkeer) blijven beperkt.
- Door de werkzaamheden wordt een aflaaddiepte van 2,50 meter in plaats van 165 dagen nu 215 dagen van het jaar behaald.
- De prognoses voor het aantal ongevallen blijven gelijk, ondanks een verwachte toename van het scheepsverkeer.

De werkzaamheden zullen in 2022 gereed zijn.

#### **Neckar**

De Neckar wordt verbeterd door langere sluizen. Momenteel zijn alle sluiscomplexen in de Neckar uitgevoerd met twee kolken van ieder 105 meter lang. Daardoor is de rivier slechts bevaarbaar voor schepen met een maximale lengte van 105 meter; na verlenging wordt de rivier geschikt voor schepen met een lengte tot en met 135 meter. De verlenging wordt gerealiseerd door bij elk sluiscomplex één van twee sluiskolken te verlengen. De huidige status van het project is dat vier van de 27 sluizen reeds zijn gerealiseerd; zes sluizen worden tussen nu en 2016 afgerond. De zeventien overgebleven sluizen worden tussen nu en 2023 gerealiseerd. Er is geen specifiek geografisch patroon in de oplevering van de verlengde sluizen. Het traject vanaf Mannheim tot Heilbronn komt daardoor niet eerder gereed dan het vervolgetraject van Heilbronn richting Stuttgart.



### 3.2.2 België

#### Werkzaamheden Leie en Schelde i.h.k.v. Seine-Schelde verbinding

In het kader van de Seine-Schelde verbinding wordt de Leie - thans bevaarbaar voor schepen van klasse Va - geschikt gemaakt om tweebaksduwvaart (klasse Vb) te faciliteren. Dit zal de doorgaande route worden richting het kanaal Seine - Schelde vanuit zowel Rotterdam als Antwerpen.

Het alternatief, via de Schelde, zal geschikt gemaakt worden voor schepen van klasse Va, met uitzondering van de doorvaart door de stad Doornik (Tournai). Hier staat een monumentale brug in het water. Deze laat slechts schepen toe tot een maximale breedte van 10,50 meter - en voldoet daarmee niet aan de vereisten voor klasse Va.

Vanuit Antwerpen zal de doorgaande route richting de Leie lopen via Nederland: men neemt de Westerschelde en vervolgens het kanaal Gent - Terneuzen. De route over de Bovenschelde en het zuidelijk deel van de Ringvaart van Gent wordt weliswaar geschikt gemaakt voor schepen tot klasse Va (nu klasse IV), maar is nautisch gezien lastig bevaarbaar vanwege diverse omstandigheden:

- Een zeer sterke getijdewerking;
- Een zeer bochtige rivier, waardoor snelheden laag liggen, passeer-mogelijkheden beperkt zijn en een grote omvaarfactor in acht genomen moet worden.

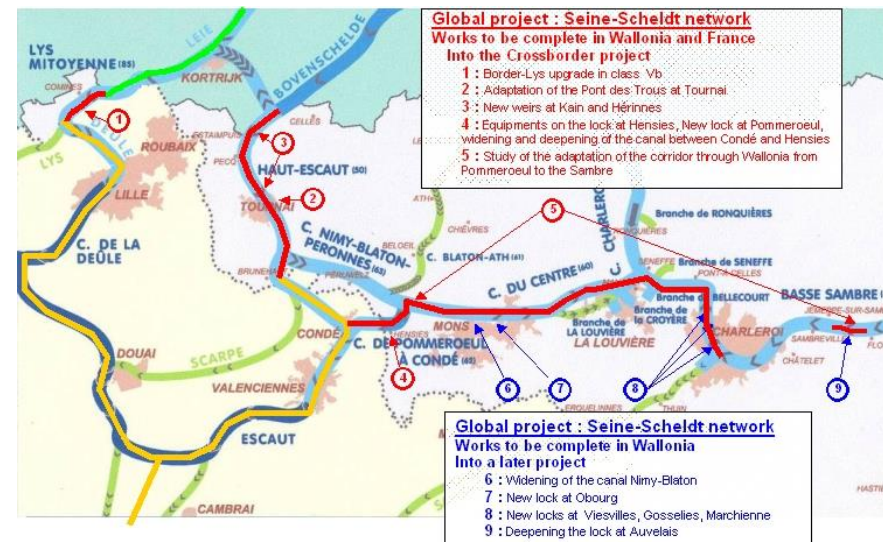
De route via de Bovenschelde is daarentegen wel vier kilometer korter dan het alternatief via het kanaal Gent - Terneuzen. Ook hoeft er één keer minder gesluisd te worden.

#### Werkzaamheden Waals vaarwegennet

In Wallonië worden werkzaamheden gestart om het Seine - Schelde kanaal aan te laten sluiten op het Maasbasin. Hiertoe worden de bestaande vaarwegen opgewaardeerd tot klasse Va. Het betreft hierbij de volgende vaarwegen:

- Canal Pommeroeul - Condé: uitbaggeren, reactiveren aan Franse zijde, thans onbevaarbaar. Zie **(4)** in Figuur 5.11.
- Canal Nimy - Blaton: opwaardering van klasse IV tot klasse Va door verbreding.
- Canal du Centre: nieuwe sluisen bij Viesvilles, Gosselies en Marchienne au Pont.
- Sambre: verdiepen sluis bij Auvélais.

Figuur 3.11 Werkzaamheden aan vaarwegen in Wallonië in het kader van het Seine-Schelde project



Bron: Voies Hydrauliques Wallonie



### Opwaardering Albertkanaal

Met bijna 40 miljoen ton vervoerde goederen per jaar is het Albertkanaal de belangrijkste waterweg in Vlaanderen. Vooral het containervervoer kende het voorbije decennium een sterke groei. In het kader van de capaciteitsverhoging wordt dan ook in de verdere uitbouw van het Albertkanaal geïnvesteerd.

De verhoging van de bruggen over het Albertkanaal tot een vrije vaarhoogte van 9,10 m zal het mogelijk maken om binnenschepen met vier lagen containers veilig en vlot te laten varen. Bovendien zal ook Short Sea Shipping op het Albertkanaal betere kansen krijgen. Momenteel zijn er al 28 bruggen op hoogte. Er resten er nog 33 te verhogen.

Het kanaalvak Wijnegem-Antwerpen wordt aangepast tot klasse VIB-bevaarbaarheid (bevaarbaar voor schepen tot 10.000 ton). Dit vergt investeringen in de verbreding en verdieping van het kanaal en in de aanpassing van de oevers.

Beide projecten zijn sinds een aantal jaren in volle uitvoering en nv De Scheepvaart streeft naar de voltooiing tegen 2020.

### 3.2.3 Nationaal naar provincie

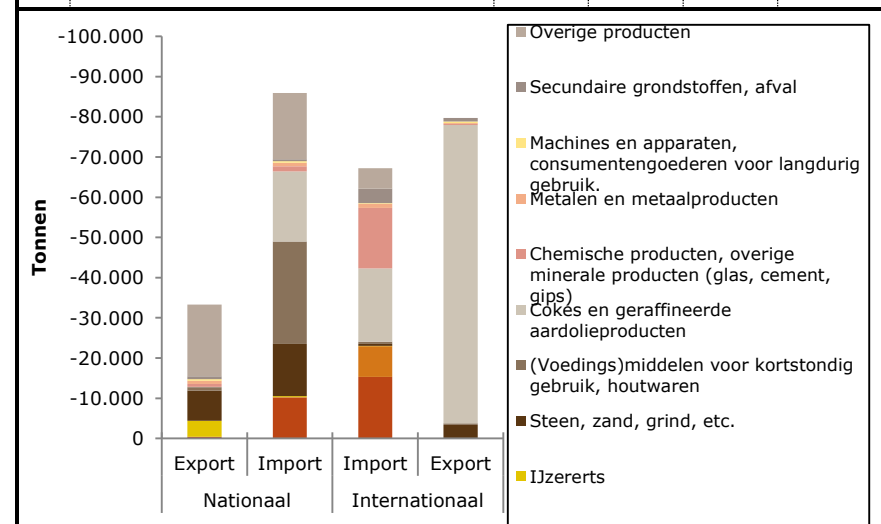
#### Overijssel

#### Groot onderhoud Twentekanalen – Overijssels deel

In 2017 zullen de Twentekanalen groot onderhoud krijgen. Hierdoor worden de sluizen maximaal 35 aaneengesloten dagen buiten gebruik gesteld. Het stroomingsvenster dat hiervoor is vastgesteld, valt in de periode tussen 30 oktober tot en met 3 december 2017. De verwachte daling van de binnenvaartvolumes naar Overijssel (havens van Goor, Markelo, Delden, Almelo, Hengelo, Enschede) zijn weergegeven in Tabel 5.3.

Tabel 3.2 Effecten van de stremming van de Twentekanalen op het vervoersvolume in Overijssel in 2017

Nationaal transport				Internationaal transport	
	Goederensoort	Export	Import	Import	Export
1	Producten van de land- en bosbouw	-414	-10.133	-15.339	-104
2	Steenkolen, ruwe aardolie en aardgas	-0	-130	-7.616	0
3.A	IJzererts	-4.012	-265	-44	0
3.B	Steen, zand, grind, etc.	-7.500	-13.015	-534	-3.283
4	(Voedings)middelen voor kortstondig gebruik, houtwaren	-811	-25.426	-511	-384
5	Cokes en geraffineerde aardolieproducten	-86	-17.468	-18.280	-74.154
6	Chemische producten, overige minerale producten (glas, cement, gips)	-735	-1.229	-14.982	-297
7	Metalen en metaalproducten	-784	-909	-1.040	-250
8	Machines en apparaten, consumentengoederen voor langdurig gebruik.	-416	-382	-181	-343
9	Secundaire grondstoffen, afval	-719	-469	-3.626	-894
10	Overige producten	-17.818	-16.468	-5.034	0
<b>T</b>	<b>TOTAAL</b>	<b>-33.295</b>	<b>-85.894</b>	<b>-67.188</b>	<b>-79.709</b>



Bron: Panteia (2016)



### Verruiming Twentekanalen en verdubbeling Sluis Eefde

Momenteel worden de Twentekanalen verruimd zodat ook grotere schepen (klasse Va) kunnen dankzij de verruiming gebruik maken van de vaarroute. Momenteel zijn deze schepen slechts toegelaten met een diepgangsbepending van 2,20 meter. verdiept het Twentekanaal van Delden tot Enschede en de zijtak tot Almelo tot een klasse Va-vaarweg met 2,80 m diepgang. Ook het voorpand van de IJssel tot sluis Eefde gaan we verdiepen, maar dan tot een klasse Va-vaarweg met 3,50 m diepgang.

Daarnaast wordt er een tweede sluis aangelegd bij Eefde. Deze sluis vormt de toegang vanaf de Geldersche IJssel tot de Twentekanalen. De wachttijden zijn te lang en de sluis is te klein. Bovendien is 1 sluis in zo'n belangrijk knooppunt te kwetsbaar in geval van onderhoud of calamiteiten. Zo waren de Twentekanalen in 2012 een ruime maand gestremd doordat een van de hefdeuren van Sluis Eefde naar beneden was gevallen.

#### Gelderland

### Groot onderhoud Twentekanalen

In 2017 zullen de Twentekanalen groot onderhoud krijgen. Hierdoor worden de sluisen maximaal 35 aaneengesloten dagen buiten gebruik gesteld. Het stremmingsvenster dat hiervoor is vastgesteld, valt in de periode tussen 30 oktober tot en met 3 december 2017. De verwachte daling van de binnenvaartvolumes naar Gelderland (gemeente Lochem) zijn weergegeven in Tabel 5.2.

Tabel 3.3 Effecten van de stremming van de Twentekanalen op het vervoersvolume in Gelderland 2017

Nationaal			
	Goederensoort	Import	Export
1	Producten van de land- en bosbouw	-5.277	-1.643
2	Steenkolen, ruwe aardolie en aardgas	-	-0
3.A	IJzererts	-37	-39
3.B	Steen, zand, grind, etc.	-119	-2
4	(Voedings)middelen voor kortstondig gebruik, houtwaren	-7.130	-1.376
5	Cokes en geraffineerde aardolieproducten	-55	-54
6	Chemische producten, overige minerale producten (glas, cement, gips)	-1.273	-50
7	Metalen en metaalproducten	-1	-0
8	Machines en apparaten, consumentengoederen voor langdurig gebruik.	-3	-0
9	Secundaire grondstoffen, afval	-17	-7
10	Overige producten	-151	-8

Bron: Panteia (2016)

#### Noord-Holland

### Werkzaamheden Wilhelminasluis in de Zaan

De Wilhelminasluis (1903) wordt samen met de naastgelegen Beatrixbrug en Wilhelminabrug vernieuwd. De afmetingen en de vorm (komsluis) voldoen niet aan de eisen van de moderne beroepsvaart. De provincie Noord-Holland vervangt de sluis door een nieuwe moderne schutsluis voor beroeps- en recreatievaart. Qua afmetingen wordt de sluis langer, breder en dieper (156 x 14 x 4,7 m) zodat schepen van CEMT klasse Va de sluis makkelijker kunnen passeren.

In april 2014 is gestart met de uitvoeringswerkzaamheden. Er geldt sindsdien een breedtebeperking voor schepen van de Wilhelminasluis. Schepen van de grootste klasse (CEMT-klasse Va, max 110 x 11,40 meter) kunnen sindsdien niet meer door de sluis.



Om de vernieuwing van de sluis te kunnen realiseren was voor begin 2015 een stremming voorzien van circa twee maanden. Er is echter meer tijd nodig voor het ontwerp van de sluis kolk vanwege de complexiteit van de kadeconstructie grenzend aan het Zaangemaal. De nieuwe planning is nog niet bekend. Wel wordt de sluis van 1 tot en met 11 maart is de Wilhelminasluis gestremd. In deze periode plaatst de aannemer bij de nieuwe sluishoofden een drempel in de vaargeul en voert diverse andere werkzaamheden aan de sluishoofden uit.

Gedurende de scheepvaartstremming zijn er alternatieve vaarroutes over het Noordhollandsch Kanaal beschikbaar via Purmerend (tot en met scheepvaartklasse III: 64m lang en 9m breed) en via Den Helder (tot en met scheepvaartklasse IV: 86m lang en 9,5m breed).

#### *Friesland*

##### **Vaarwegverbeteringen**

De provincie Friesland is voornemens de vaarwegen naar de havens van Drachten en Heerenveen uit te bouwen naar klasse Va. Momenteel worden schepen van deze grootte nog slechts met vergunning toegelaten. De uitbouw moet bewerkstelligd worden door een nieuwe vaarweg aan te leggen (Drachten) of de vaargeul om te leggen (Heerenveen). Naar verwachting worden deze projecten niet gerealiseerd binnen de tijdshorizon van deze prognose. Wel voorzien wij dat in toenemende mate vergunningen verleend zullen worden voor bovenmaatse schepen.

Ook vinden er werkzaamheden plaats aan het Prinses Margrietkanaal om deze vaarweg (qua randvoorwaarden) geschikt te maken voor klasse Va (M8) schepen. Deze schepen worden reeds toegestaan op de vaarweg, alleen voldoen bruggen, sluisen, remmingswerken en kades niet altijd aan de richtlijnen voor deze schepen. Een van de

onderdelen van de vaarwegverbetering betreft het verhogen van de bruggen, zodat vierlaags containervaart mogelijk is.

##### **Nieuwe insteekhaven Drachten**

De haven van Drachten is uitgebreid met een nieuwe industriehaven. Deze haven is in de insteekhaven maakt onderdeel uit van Industrierrein De Haven, één van de grootste industrierreinen in Noord Nederland. Het terrein is bereikbaar via het water voor schepen tot en met klasse IV (voor klasse Va-schepen is provinciale ontheffing nodig). Alle kavels zijn gelegen aan een kade en uitsluitend bedoeld voor watergebonden bedrijven. Er is nog 10 hectare aan kavels uit te geven langs de nieuwe haven.

#### *Drenthe*

##### **Nieuwe Sethehaven te Meppel**

In Meppel zijn nog vier natte kavels beschikbaar in de nieuw gegraven Sethehaven. Het ligt in de lijn der verwachting dat deze kavels in de nabije toekomst verkocht zullen worden aan watergebonden bedrijven. Hierdoor is de verwachting dat het vervoer naar Meppel in de komende jaren zal stijgen. Wel moet aangetekend worden dat er in de noordelijke provincies nog veel lege watergebonden kavels zijn.

#### *Utrecht*

##### **Verhogen bruggen Amsterdam – Rijnkanaal**

Op het Amsterdam – Rijnkanaal, het Lekkanaal en het Boven-IJ zijn diverse boogbruggen verhoogd om in de toekomst vierlaagscontainervaart mogelijk te maken:

- De Amsterdamsebrug, Jutphasebrug en Schalkwijksebrug zijn gerenoveerd en
- De Schellingwouderbrug, Loenerslootsebrug, Weesperbrug, Breukelerbrug en Overeindsebrug zijn compleet vervangen.



Een aantal bruggen is daarbij met 25 tot 50 cm verhoogd ('opgevijseld') om ook de vierlaagse containerschepen op het Amsterdam-Rijnkanaal in de toekomst een goede doorvaart te verlenen. Dat kan nu nog niet doordat enkele spoorbruggen daarvoor te laag zijn. Wel is de containerterminal op Lage Weide inmiddels voor vierlaags containervaart bereikbaar.

### *Zuid-Holland*

#### **Bedrijventerrein de Binckhorst te Den Haag**

De Binckhorst wordt door de Haagse Trekvluit over water ontsloten wordt, zijn er bedrijven gevestigd die relevant zijn voor goederenvervoer over water. Ongeveer 0,9 miljoen ton goederen worden over het water van en naar bedrijven op de Binckhorst vervoerd. Het gaat hierbij om de bedrijven:

- Afvalverwerking Rijnmond/HMS;
- HRM Haagse Recycling Mij;
- Dyckerhoff Basal (betonmortelcentrale);
- BAM Wegen regio West (aannemer);
- Haagse Asfaltcentrale (onderdeel van BAM).

Bovenstaande bedrijven betreffen "Hoge Milieu Categorie"-bedrijven, bedrijven in de categorieën 4, 5 en 6, zoals deze worden onderscheiden door de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG). De goederen die door deze bedrijven over water worden aangevoerd betreffen bulkgoederen, zoals zand, grind, cement en afval (in containers). Zand en grind worden aangevoerd uit wingebeden in Noord-Brabant, Gelderland, Limburg en Duitsland. Het Huishoudelijk Restafval (HRA) wordt dagelijks in ca. 60 containers per binnenvaartschip naar de AVR in Rijnmond vervoerd.

In april 2010 is er een nieuw bestemmingsplan gepresenteerd door gemeente Den Haag. Dit bestemmingsplan bood weinig perspectief voor de huidige watergebonden bedrijvigheid van de HMC-bedrijven

die op de Binckhorst gevestigd zijn. Na het behandelen van bezwaren is het bestemmingsplan van 2010 in december 2012 onherroepelijk verklaard.

Onderdeel van het bestemmingsplan 'Nieuw Binckhorst Zuid' is de uitplaatsing van watergebonden bedrijvigheid uit de Binckhorst naar een nader te bepalen locatie (zoekgebied de Vlietoevers tot en met de noordrand van Delft), waarbij de inzet is om de Binckhorst te transformeren tot gemengd stedelijk gebied waarbinnen wonen, werken en recreatie plaatsvindt.

### *Noord-Brabant*

#### **Opening Maximakanaal en verruiming Zuid-Willemsvaart**

De openstelling van de omleiding rondom Den Bosch, in de vorm van het Maximaal en de verruiming van de Zuid-Willemsvaart naar CEMT-klasse IV (maximale afmetingen 105 meter bij 9,50 meter) zorgen voor een impuls voor het vervoer naar Midden-Brabant. In vergelijking met 2014, is er na openstelling van het Maximakanaal en de verruiming van de Zuid-Willemsvaart in 2015 12% meer goederen vervoerd naar Veghel. In het afgelopen jaar kwamen er al meer dan driehonderd "grote schepen" aan in de Veghelse binnenhaven.

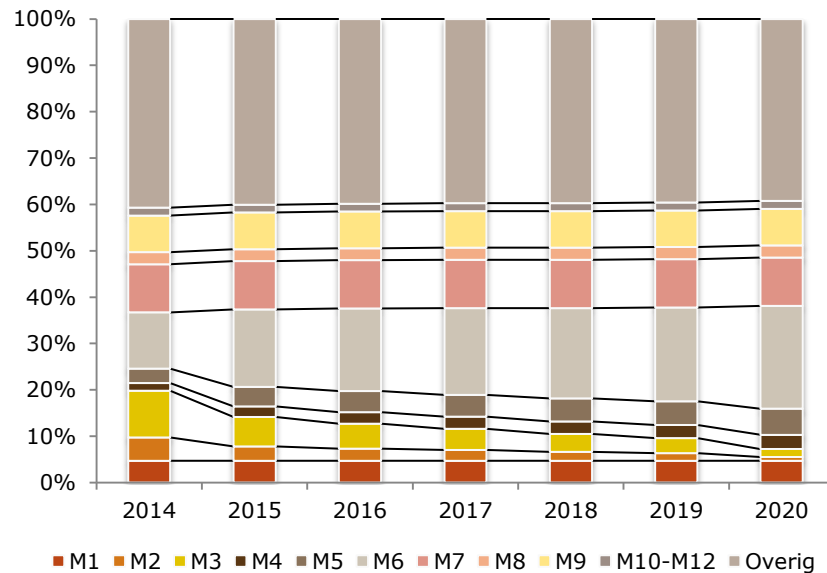
In 2013 bedroeg het jaarlijkse volume naar Veghel 1.334.836 ton per jaar. Hiervan was 1.317.911 ton bestemd voor Kempenaars – de resterende 16.925 was afkomstig uit Zuid- en Midden-Frankrijk en werd zodoende met Spitsen en Canal-du-Nord schepen aangeleverd.

In de nieuwe situatie blijft slechts een beperkt gedeelte van het volume beschikbaar voor Kempenaars: 225.055 ton per jaar kan nog slechts kosteneffectief met een Kempenaar vervoerd worden. Het betreft hierbij met name transportstromen met zand en transporten richting de oude haven. Deze is niet toegankelijk voor grotere schepen.



Figuur 3.12 toont de wijzigingen in de verdeling van het vervoer van en naar Noord-Brabant als gevolg van de openstelling van het Maximakanaal. Hierbij is de 1,1 miljoen ton aan goederen die verloren is gegaan aan grotere scheepscategorieën evenredig verdeeld over schepen met de M4-M6 maat.

Figuur 3.12 Veranderingen in de verdeling van lading over scheepsgrootteklassen als gevolg van de openstelling van het Maximakanaal.



Bron: Panteia (2016)

### Nieuwe insteekhaven Waalwijk

In Waalwijk wordt buiten de sluis een nieuwe insteekhaven gerealiseerd. De bestaande containerterminal is door beperkte sluisafmetingen slechts bereikbaar voor schepen van CEMT-klasse III. Daar gaat onder andere de containerterminal zich vestigen. De nieuwe insteekhaven moet bereikbaar zijn voor schepen met een lengte tot 135 meter. Men heeft in totaal 10 hectare aan grond gereserveerd voor de insteekhaven. Daarnaast wordt 27 hectare industriegrond bouwrijp gemaakt voor uitgifte. Naar verwachting wordt in 2017 begonnen met de werkzaamheden.

### Limburg

### Verruiming Julianakanaal tot klasse Vb

De Maasroute vormt een belangrijke verbinding tussen Nederland en de industriegebieden in Duitsland, België en Frankrijk. Door deze verbinding geschikt te maken voor groter binnenvaartverkeer wordt de concurrentiepositie van de binnenvaart versterkt ten opzichte van het wegtransport. Om dit doel te bereiken worden langs de gehele Maasroute aanpassingen verricht om de vaarweg bevaarbaar te maken voor C3 binnenvaartschepen (klasse Vb). De werkzaamheden zullen in 2018 gereed zijn.



### 3.2.4 Havenbeleid

#### *Rotterdam en Moerdijk*

##### **Heropstart kraker Moerdijk**

In oktober 2014 werd het chemische complex van Shell in Moerdijk getroffen door een stoomlekkage. Hierdoor kon geen stoom geleverd aan de chemische fabrieken op het complex. In december van dat jaar zijn de fabrieken voor styreen, propeenoxide en etheenoxide opgestart. Het belangrijkste product, nafta, kon echter nog niet geleverd worden doordat het complete leidingstelsel vervangen moet worden. Een groot gedeelte van de nafta werd geleverd vanuit Pernis (Rotterdam) en ook eindproducten worden per pijpleiding (50%) terug vervoerd. Echter, circa 45% van de productie wordt ook per schip afgevoerd. Deze stromen zijn stil komen te vallen. Naar verwachting zal deze stroom in 2016 weer opgestart kunnen worden.

##### **Volledig operationeel worden Maasvlakte 2**

Het operationeel worden van de containerterminals op de Maasvlakte 2 zal de haven van Rotterdam naar verwachting ten goede komen. De afgelopen jaren kende de haven veel congestie waardoor containeroperators hun lading lieten afbuigen van Rotterdam naar andere havens in de Hamburg – Le Havre Range.

Daarnaast wordt door meer interne concurrentie tussen de terminals (Rotterdam World Gateway opent, naast een nieuwe terminal van APM en een bestaande terminal van ECT) verwacht. Dit beperkt uitzonderlijk hoge prijzen van terminal operators en zorgt voor innovatie bij de afhandeling van containers. Hierdoor moet Rotterdam aantrekkelijker worden ten opzichte van andere havens in de Hamburg – Le Havre range. Het effect van deze interne havencompetitie zal, volgens de literatuur, overigens beperkt zijn.

De openstelling van Maasvlakte 2 brengt ook een modal shift met zich mee. In de afspraken tussen overheid en bedrijfsleven, is afgesproken dat 45% van de afgevoerde containers per schip gaan. Nu is dat nog ongeveer 40%.

#### *Amsterdam en Noordzeekanaalhavens*

##### **Bouw nieuwe sluis IJmuiden**

Rijkswaterstaat zal in de jaren 2016 tot en met 2018 werkzaamheden laten verrichten ten behoeve van de Nieuwe Zeesluis bij IJmuiden. In 2019 moet de sluis operationeel en in gebruik zijn. Men zal op het Noordersluiseland een vierde sluis gereed laten komen met een schutlengte van 500 meter, een breedte van 70 meter en een diepte van 18 meter. Om de sluis mogelijk te maken, moet 4,5 miljoen kubieke meter (vervuilde) grond worden afgevoerd. **Dit komt overeen met ongeveer 8 miljoen ton.** Onduidelijk is hoe verontreinigd de grond op het sluiseland is. Mogelijkheden om vervuilde grond te verwerken zijn in Nederland onder andere aanwezig in de Eemshaven en Nauerna (bij Zaandam).

Bij de werkzaamheden ten behoeve van de sluisbouw is de volgende hoeveelheid materiaal nodig:

- 1.650 meter diepwand
- 10.000 ton damwand
- 7.500 buispalen
- Ca. 25.000 ton betonstaal.
- 290.000 m<sup>3</sup> beton, bestaande uit:
  - Ca. 375.000 ton grind;
  - Ca. 200.000 ton zand;
  - Ca. 100.000 ton cement.

De 290.000 m<sup>3</sup> beton wordt geproduceerd door twee eigen betoncentrales die tijdelijk op het sluiscomplex worden gebouwd. Het materiaal wordt over water aangevoerd, zodat de overlast op de toegangswegen beperkt blijft. Het aanleggen zal voor bijzonder veel vervoer zorgen richting IJmuiden:





- diep- en damwand kan worden aangevoerd vanuit zowel Dortmund (Ruhrgebied) als Mertert (Moezel).
- Buispalen worden aangevoerd vanuit de buurt van Nancy (Moezel);
- Betonstaal wordt geproduceerd in Kehl (Bovenrijn).
- Voor grind zal gebruik gemaakt worden van zowel Bovenrijn- als Maasgrind;
- Zand zal vanuit Nederlandse zandputten aangevoerd worden;

Met betrekking tot de aanlevering van het cement kan men gebruik maken van de nabij gelegen cementindustrie van de ENCI.

### **Schrootterminal Amsterdam**

De Duitse ALBA Group, leverancier van grondstoffen en milieutechnische diensten, heeft aan de Amsterdamse Vlothaven een terminal geopend voor de wereldwijde export van staalschroot en non-ferro metalen, alsmede van kunststoffen en papier. Er worden vooral vervoersstromen vanuit Duitsland verwacht.

De terminal aan de Amsterdamse Vlothaven is in februari 2014 in gebruik genomen en kent een oppervlakte van 27.000 vierkante meter, een kadeflengte van 180 meter en een opslagcapaciteit van meer dan 200.000 ton. Hiermee is de nieuwe terminal meer dan vijfmaal zo groot als de inmiddels gesloten locatie die ALBA in Dordrecht huurde. Maandelijks worden circa 10 binnenvaartschepen van circa 3000 ton verwerkt.

De nieuwe terminal dient als verzamel- en overslagterrein voor hoofdzakelijk ijzermetalen en biedt de mogelijkheid om hoogwaardige kwaliteiten te laden en te lossen. Daarnaast worden er ook non-ferro metalen, kunststoffen en papier verwerkt dat wordt aangeleverd per binnenschip, zeeschip of vrachtwagen, met name uit de Benelux, maar ook uit andere Europese landen waarin de ALBA Group actief is. Van Amsterdam gaan de grondstoffen naar afnemers wereldwijd. De

ALBA Group exporteert met name naar Turkije, Egypte, Spanje, Griekenland, het Verre Oosten en de Verenigde Arabische Emiraten.

### **Agribulkterminal**

IGMA gaat de kavel met een oppervlak van ruim 37.000 m<sup>2</sup> aanwenden voor op- en overslag van agri-producten als soja en mais voor haar klanten. Deze producten worden aangevoerd bij IGMA door diverse grote verladers met name vanuit Zuid-Amerika. De terminal moet na de zomer operationeel zijn.

### *Zeeland Seaports*

### **Nieuwe Sluis Terneuzen**

De middensluis bij het huidige sluisencomplex van Terneuzen zal vervanger worden door een grotere sluis. De Nieuwe Sluis wordt 427 meter lang, 55 meter breed en 16 meter diep. De werkzaamheden starten in 2017 en zullen volgens planning in 2021 afgerond worden. Met de komst van de Nieuwe Sluis kunnen grotere zeeschepen tot aan de haven van Gent varen door het kanaal Gent-Terneuzen. Ook neemt de capaciteit van de sluisen toe, waardoor de wachttijd voor binnenvaartschepen afneemt.

Anders dan bij de nieuwe sluis bij IJmuiden, is er bij de nieuwe sluis bij Terneuzen nog niet bekend wie het project gaat uitvoeren. Zodoende valt nog niets te zeggen over de transportstromen die over water gaan plaatsvinden.



## 3.3 Ontwikkelingen bij verladers

### 3.3.1 Ontwikkelingen in Nederland

#### *Groningen*

##### **Containerterminal Veendam**

In januari 2015 is de bestaande railterminal in Veendam uitgebreid met een containerkraan, zodat ook binnenvaartschepen afgehandeld kunnen worden. Momenteel zijn er drie afvaarten per week; ook vertrekken er nog altijd vijf treinen per week naar Rotterdam. **Jaarlijks moet de terminal zo'n 15.000 TEU overslaan op binnenvaartschepen.**

##### **Kolencentrale Eemshaven**

In de Groningse Eemshaven heeft RWE in 2015 een nieuwe ultramoderne energiecentrale met een vermogen van 1.560 megawatt in bedrijf gesteld. Dit levert een transportstroom op van ongeveer 4 miljoen ton kolen per jaar. Deze nieuwe centrale zal de komende jaren een belangrijke rol spelen in de energievoorziening in Nederland, omdat de elektriciteitsvoorziening betrouwbaar en betaalbaar moet blijven.

De Nederlandse overheid heeft om die reden ruim tien jaar geleden de Maasvlakte en het gebied bij de Eemshaven aangewezen als locaties voor nieuwe centrales. Mede vanwege de aanwezigheid van een haven voor de aanvoer van brandstoffen en de beschikbaarheid van voldoende koelwater. RWE heeft in de Eemshaven een hypermoderne kolencentrale gebouwd. Een gedeelte van de kolen wordt over

De centrale is sinds de zomer van 2015 operationeel en voert de meeste kolen aan per zeeschip. Echter, er wordt ook regelmatig kolen aangevoerd met duwbakken vanuit Amsterdam en Rotterdam. Relevant hierbij is ook de nautische toegang van de Eemshaven. Deze

is momenteel nog ongeschikt voor Panamax schepen die wel in Amsterdam en Rotterdam kunnen lossen. Hierdoor maakt RWE ook gebruik van de overslagmogelijkheden bij OBA in Amsterdam door aldaar kolen van zeeschepen in binnenvaartschepen over te slaan. Als in 2018 de geul naar de Eemshaven verruimd wordt, kunnen Panamax schepen ook de centrale bereiken.

**Wij gaan er van uit dat op dit moment 25% van het volume per binnenschip aangevoerd wordt. Dit komt overeen met 1.000.000 ton per jaar. De schepen die hiervoor ingezet worden zullen voornamelijk duwbakken zijn. Vanaf 2018 gaan wij uit dat 10% van de kolen voor de Eemshavencentrale per binnenvaartschip vanuit Amsterdam aangevoerd wordt**

Wij verwachten **daarnaast** dat de restproducten van de kolencentrale (bodemas en vliegias) als compensatie zullen dienen voor de weggevallen stromen uit Geertruidenberg, Nijmegen en Borssele. Dit betekent dat per saldo ook een stroom van circa 100.000 ton aan bouwmaterialen afgevoerd gaat worden vanuit Eemshaven. Het gips wordt naar verwachting (min of meer) lokaal verwerkt bij Siniat (voorheen Lafarge Gips) in Delfzijl.

#### *Friesland*

##### **Uitbreiding MCS terminal in Leeuwarden**

In Leeuwarden is in 2011 een containerterminal voor binnenvaartschepen gerealiseerd. Momenteel slaat met naar 21.000 containers per jaar over. Dit aantal zal naar verwachting gaan groeien. De belangrijkste 'klant' van de terminal is Friesland Campina en de zuivelfabriek. Deze fabriek heeft recentelijk uitgebreid. Ook de terminal is meegegroeid: er is 8.100 m<sup>2</sup> extra terrein aangekocht. Dit terrein wordt momenteel gereed gemaakt voor op- en overslag van containers. Naar verwachting kan het terrein in het derde kwartaal van 2016 in gebruik genomen worden. Ook zal het aantal



arbeidsplaatsen van de terminal toenemen met twee à drie personen. **Wij verwachten dat door de uitbreiding de overslag in Leeuwarden met 5.000 TEU gaat groeien.**

#### **Ontwikkeling Drachten**

In Drachten hebben twee grote bedrijven, Keilstra beton en SMST constructies, plannen om hun capaciteit te verdubbelen door te verhuizen naar nieuwe beschikbare grond. Dit heeft op de langere termijn een verdubbeling van hun activiteiten en meer scheepvaartbewegingen met grotere schepen tot gevolg. Deze ontwikkelingen zijn niet meegenomen in de analyse.

#### *Overijssel*

#### **Ontwikkeling Businesspark XL Twente (Almelo)**

In Almelo wordt momenteel het XL Businesspark Twente ontwikkeld. Op dit bedrijventerrein gaan zich bedrijven zoals Vivochem, Timberland en Eurol vestigen. Dit bedrijventerrein ligt direct aan het Twentekanaal (zijtak naar Almelo). Dit kanaal is bevaarbaar voor schepen van klasse Va (110 meter lengte). De terminal krijgt een oppervlakte van 3,2 hectare, een kade van 350 meter lang en zal jaarlijks circa 10.000 tot 15.000 containers over gaan slaan. De bouw van de terminal start in 2015; in onze voorspellingen wordt rekening gehouden met ingebruikname vanaf 2017.

#### **Ontwikkeling containerterminal Hasselt**

In Hasselt is in 2015 een containerterminal gerealiseerd ten behoeve van Scania. Zij willen voorverpakte trucks in containers vervoeren, onder andere richting Brazilië. Daar zullen de trucks verder geassembleerd worden. Scania heeft haar belangrijkste productielocatie in Zwolle staan en voert nu nog containers af via de terminal in Meppel.

De terminal heeft een oppervlakte van 20.000 m<sup>2</sup> en de portaalkraan kan jaarlijks 60.000 TEU overslaan. De exacte aangevoerde volumes

zijn niet bekend, maar de terminal is voornemens om wekelijks twee afvaarten te bieden van en naar Rotterdam. Dit gebeurt met schepen van 110 meter lengte, geladen met circa 3 lagen containers. Onze inschatting is dat de terminal in Hasselt zodoende een goederenstroom realiseert van 20.000 TEU op jaarbasis. Een groot gedeelte van deze stroom wordt verplaatst vanuit Meppel. **Wij verminderen de containerstroom vanuit Meppel met 10.000 TEU.**

#### *Flevoland*

#### **Ontwikkeling buitendijkse overslaghaven "Flevokust"**

Flevokust is een nieuwe buitendijkse, multimodale containerterminal en overslaghaven met een 'nat' (dat betekent havengebonden en havengerelateerd) binnendijks industrieterrein voor de zwaardere milieucategorieën (3 t/m 5). Deze haven komt aan de noordkant van Lelystad te liggen. De haven is geschikt voor op- en overslag van containers, projectlading, stukgoed en bulkgoederen. De haven wordt gezien de economische structuur van Flevoland als met name aantrekkelijk gezien voor bedrijven in de agrosector.

Voor de haven wordt tegen de dijk een 400 meter lange kade gebouwd. Deze kade is 5 hectare groot. Bij een groei in de marktvrage kan de kade worden verlengd tot 800 meter lengte (oppervlakte: 10 hectare). In het IJsselmeer wordt bovendien een golfbreker gebouwd. Deze beschermt de haven en zorgt dat deze tot en met windkracht 7 kan functioneren. Uiterlijk eind 2017 zijn de haven en de golfbreker operationeel.

De terminal is strategische gelegen. Flevokust maakt de bundeling van lading en vervoer in lijndiensten over het water tussen Rotterdam enerzijds en Port of Zwolle en de noordelijke havens inclusief Noordwest-Duitsland mogelijk middels een hub-hop concept. In 2020 wordt een volume aan containers van 90.000 TEU verwacht.



Container Terminal Utrecht (CTU) gaat de terminal exploiteren. **In onze analyse rekenen wij met een volume groei naar 60.000 TEU op jaarbasis in 2020.**

De bouw van de haven start halverwege 2016. Dit zal veel vervoer van bouwmaterialen per binnenvaartschip te weeg brengen. Flevokust is eind 2017 operationeel.

#### *Zuid-Holland*

##### **Aanleg Rijnlandroute**

Een van de grootste wegenprojecten in Nederland die nog opgestart moeten worden betreft de ontwikkeling van de Rijnlandroute. Dit moet het wegverkeer vanuit omgeving Katwijk aan Zee richting A4 onttrekken aan de stad Leiden. Het project start vanaf 2018 en is naar verwachting klaar in 2022. Hiervoor is naar schatting zo'n miljoen m<sup>3</sup> aan ophoogmaterialen nodig.

##### **Uitbreiding Alpherium**

In 2010 is het Alpherium in gebruik genomen. Binnen enkele jaren is deze terminal uitgegroeid tot, gemeten in overgeslagen TEU, de grootste terminal van het land met ruim 150.000 overgeslagen TEU per jaar. De ontwikkeling van een distributiecentrum naast de overslagterminal en de plannen voor een extra "dedicated" schip zullen leiden tot aanzienlijke groei bij de terminal.

##### **Ombouw Hoekse Lijn**

In 2017 wordt de Hoekse lijn omgebouwd van spoorlijn tot metrolijn. De ombouw zal circa vijf maanden duren. VOPAK Vlaardingen laat gemiddeld één à twee treinen per week rijden. Elke dedicated block trein bestaat uit 20 tankwagons met in totaal 1.000 tot 1.200 ton natte bulk. Deze dedicated treinen gaan direct vanuit de terminal van de klant naar VOPAK Vlaardingen toe en vice versa. Op jaarbasis wordt er ongeveer 90.000 ton aan plantaardige oliën en vetten vervoerd. Gedurende de ombouw wil VOPAK Vlaardingen gebruik

maken van transport per binnenvaartschip. Hierbij worden de wagons naar VOPAK TTR in de Botlek gereden. Vanaf daar zal overslag plaats vinden op een binnenvaartschip.

#### *Utrecht*

##### **Bedrijventerrein 't Klooster**

In Utrecht bestonden plannen om een bedrijventerrein te ontwikkelen op het eiland tussen het Lekkanaal, de Lek en het Amsterdam – Rijnkanaal. Dit bedrijventerrein zou de naam "t Klooster" krijgen. Op dit bedrijventerrein zou ook een containerterminal zich vestigen. Na marktconsultatie is, mede gezien de ontwikkelingen in Tiel (terminal Medel) en Lelystad (toekomstige vestiging van CTU) besloten om af te zien van de ontwikkeling van de containerterminal.

##### **Biomassacentrale ENECO**

In 2017 zal ENECO de bestaande gascentrale aan het Amsterdam – Rijnkanaal in Utrecht ombouwen tot een biomassacentrale. Hier wordt onder andere ook de stadsverwarming op aangesloten. Men verwacht de centrale in 2018 in bedrijf te hebben.

De biomassacentrale zal 650 ton aan biomassa per dag gaan verbranden. Volgens planning wordt deze biomassa per vrachtauto geleverd. De investeringen die gemoeid gaan met overslag per schip (aanleg kade en aanschaf van kranen voor het lossen van schepen) zijn economisch niet rendabel.

#### *Noord-Holland*

##### **Ontwikkeling Kooyhaven Den Helder**

Ten zuiden van Den Helder wordt momenteel aan het Noordhollandsch Kanaal de Kooyhaven gerealiseerd. Er wordt een havenkom gerealiseerd met een oppervlakte van bijna 3 hectare, evenwijdig aan het kanaal. De totale kadelengte van Kooyhaven gaat ongeveer 500 meter bedragen. Het te ontwikkelen bedrijventerrein



zal circa 50 hectaro groot zijn. Voor de milieucategorie geldt klasse 3.1 met uitloop naar maximaal klasse 5.2. Port of Den Helder, het verzelfstandigde gemeentelijk havenbedrijf, houdt zich bezig met de uitgifte van de kavels van het bedrijventerrein. Men richt zich op bedrijven actief in de sectoren, windenergie, offshore en jachtbouw, alsmede de agribusiness. De oplevering van de openbare kade staat gepland in het vierde kwartaal van 2016.

Bij het realiseren van de havenkom zal veel grond aan- en afgevoerd moeten worden. Dit zal worden gedaan met binnenschepen. Het aanvoeren van grond is nodig om inklinken van de ondergrond van de havenkom en openbare kades te ondervangen.

#### **Wasinstallatie bodemas Alkmaar**

Op het terrein van de HVC-afvalenergiecentrale in Alkmaar wordt een wasinstallatie voor bodemas ontwikkeld. De installatie is naar verwachting in de zomer van 2016 operationeel. Bodemas is het restproduct van restafvalverbranding in een afvalenergiecentrale (AEC). HVC verwerkt die bodemas momenteel in zijn slakopwerkingsinstallatie. Met deze traditionele verwerkingsmethode moeten de AEC's ervoor zorgen dat verontreinigende stoffen die nog in de bodemas zitten niet door regenwater kunnen uitspoelen. Dit gebeurt nu onder meer door deze af te dekken met folie. De nieuwe bodemwasinstallatie spoelt de schadelijke stoffen tijdens het wassen van de bodemas er al uit. De bouwstof die overblijft kan dus "vrij" - zonder isolerende voorzieningen of verdere bewerking - toegepast worden in bijvoorbeeld de wegebouw als alternatief voor zand, maar ook in beton en asfalt.

In een Green Deal met het Ministerie van Infrastructuur en Milieu heeft de Vereniging Afvalbedrijven (VA) afgesproken dat op uiterlijk 1 januari 2017 vijftig procent van al het AVI-bodemas vrij toepasbaar is. Rijkswaterstaat heeft onopgewerkt bodemas reeds aan banden gelegd. Zij vrezen op termijn voor hoge saneringskosten, extra

herstelwerkzaamheden en verkeershinder als Nederland op dezelfde voet doorgaat met het verbrandingsproduct van consumentenafval.

#### *Gelderland*

#### **Sluiting kolencentrale Nijmegen**

De kolencentrale van GDF/SUEZ in Nijmegen is per december 2015 gesloten. Jaarlijks werd er naar de terminal circa 600.000 ton aan steenkool verscheept, meestal met duwbakken. Ook werd jaarlijks 470.000 ton houtpellets bijgemengd. Deze stroom werd vervoerd met de binnenvaart. Deze stromen komen vanaf 2016 te vervallen.

Dit geldt eveneens voor de reststoffen die bij het verbranden van kolen ter beschikking komen aan de bouwindustrie:

- Jaarlijks werd er per binnenvaartschip circa. 35.000 ton aan rookgas-ontzwalingsgips afgevoerd;
- Daarnaast werd er ongeveer 7.000 ton aan ketelzand (bodemas) afgevoerd;
- Tot slot werd er met binnenvaartschepen 77.000 ton vliegias afgevoerd.

#### **Container terminal te Doesburg**

In Doesburg wordt momenteel een containeroverslag gerealiseerd voor binnenvaartschepen. Hier zullen naar verwachting jaarlijks 10.000 TEU afgehandeld worden. De containerterminal zal naar verwachting in april 2016 gereedkomen. Men mikt op containerschepen die 30 tot 97 containers per keer kunnen aanleveren. Dit betreft schepen met een lengte van 86 tot 110 meter.

#### **Faillissement InnovioPapers Nijmegen**

In augustus 2015 is InnovioPapers (voorheen Sappi) in Nijmegen failliet gegaan. De productielocatie van dit bedrijf was gelegen in de binnenhaven van Nijmegen en veel grondstoffen werden per schip aangevoerd. Als gevolg van het faillissement is de overslag in de



Nijmeegse haven teruggelopen met 20%. Er zijn 339 schepen minder geteld om te laden en/of lossen. In 2014 werd er nog 110.000 ton aan cellulose, grondstof voor papier, gelost in Nijmegen.

### **Distributiecentrum Nabuurs**

Voor vervoerder Nabuurs en diens klanten Kraft-Heinz en SCA wordt in Overbetuwe een Europees distributiecentrum gebouwd met een oppervlakte van bijna 62.000 vierkante meter. Het distributiecentrum is op tien kilometer afstand gelegen van de inland terminal van BCTN en ook goed op het snelwegennet via de A15. In 2017 moet het distributiecentrum geopend worden. Dit zal de containerstromen naar Nijmegen vergroten.

### *Zeeland*

### **Sluiting kolencentrale Borssele**

In november 2015 is de kolencentrale van EPZ (Delta) in Borssele (bij Vlissingen) is gesloten. Dit gebeurde naar aanleiding van een dodelijk incident, anders was de kolencentrale met ingang van 1 januari 2016 gesloten.

### **Recycling terminal Beelen in Westdorpe**

Op het voormalige terrein van De Feijter Group op de Axelse Vlakte in het havengebied van Terneuzen bouwt Beelen een nieuwe inrichting voor het recyclen van diverse afvalstoffen. Beelen heeft de in totaal 20 hectare grond op de Axelse Vlakte in 2012 verkregen. Het voornemen is om onder meer per schip aangevoerde afvalstromen te scheiden en te bewerken, zodat deze stromen geschikt zijn voor hergebruik. Een van de stromen waarop men zich richt, is afval van de tuinbouwindustrie.

Momenteel is men druk doende om de terminal in Terneuzen in te richten; naar verwachting zal deze terminal medio 2016 in gebruik genomen kunnen worden.

### **Uitbreiding VOPAK Vlissingen**

Bij Vopak Terminal Vlissingen is dit jaar de opslagcapaciteit uitgebreid met 36,800 kubieke meter voor drukopslag. Deze uitbreiding is gerealiseerd vanwege een groei in de markt van propaan, butaan (LPG) en andere vloeibaar gemaakte chemische gassen. LPG wordt veelal gebruikt als brandstof (auto's en verwarming) en als basis grondstof voor de chemische industrie, terwijl de chemische gassen onder andere worden gebruikt voor producten in de rubberindustrie (banden) en kunststoffen (vezels, verpakkingen).

### **Bulk Terminal Zeeland**

In de Quarleshaven te Vlissingen heeft Bulk Terminal Zeeland B.V. zich gevestigd. Zij hebben hier een terrein 3,5 hectare verworven en is voorzien van een kade van 225 meter. Op het terrein staan drie loodsen van samen zo'n 6.000 vierkante meter. Op het terrein wordt met name agribulk opgeslagen: veevoeders, koolzaad en aardappelzetmeel. Een van de redenen om zich in Vlissingen te vestigen was de goede bereikbaarheid via alle modaliteiten, waaronder de binnenvaart.

### **Kunstmestproducent**

In 2016 is de eerste paal geslagen voor de nieuwe locatie van Vlaeynatie op de Autrichehaven bij Westdorpe. Men gaat op deze locatie onder andere een magazijn realiseren met een oppervlakte van 32.000 m<sup>2</sup>. Vlaeynatie zal in de eerste plaats werkzaamheden gaan uitvoeren in de vorm van inpak, op- en overslag voor SQM en dochterbedrijf/kunstmestfabriek Plantacote. In totaal nemen zij 11,3 hectare grond af. Voorlopig zal dat niet helemaal worden bebouwd. Vlaeynatie begint met een terminal van 3,2 hectare, Plantacote neemt een kleine halve hectare in gebruik.

Plantacote zal zelf op de Axelse Vlakte zowel premium als standaard gecontroleerde vrijkomende meststoffen gaan produceren (de



zogenoemde controlled release fertilizers). Daarnaast worden meststoffen van SQM vanuit andere productielocaties aangevoerd naar de terminal van Vlaeynatie.

### **Zeeland Sugar Terminal**

Recent heeft Vlaeynatie aangegeven haar activiteiten in Zeeland uit te breiden met de op- en overslag van witte suiker. De nieuwe Zeeland Sugar Terminal wordt eveneens gevestigd op de Axelse Vlake en krijgt een opslagcapaciteit van 320.000 ton. In 2017 moet die al deels operationeel zijn. De suikerterminal levert 30 banen op. Dat heeft het Antwerpse bedrijf vrijdag bekendgemaakt.

Vlaeynatie voorziet een toename van de productie van bietsuiker omdat vanaf 2017 exportbeperkingen worden opgeheven. Het bedrijf verwacht dat daardoor meer behoefte ontstaat aan op- en overslagcapaciteit van witte suiker. Om die reden breidt Vlaeynatie zijn activiteiten in Nederland uit met de Zeeland Sugar Terminal.

Vlaeynatie kiest voor de Axelse Vlake, omdat ze daar al een terminal bouwt voor de op- en overslag van kunstmest.

### *Noord-Brabant*

### **Gedeeltelijke sluiting Amercentrale**

In Geertruidenberg staat een van de grootste kolencentrales (Amercentrale) van Nederland. Deze centrale bestond uit twee aparte eenheden, waarvan er eind 2015 één is gesloten. Hierdoor zal de aanvoer van steenkolen richting Geertruidenberg naar verwachting (meer dan) halveren. Immers, de huidige operationele centrale biedt tevens de mogelijkheid om tot 100.000 ton bouw- en sloophout bij te mengen. Dit betreft ongeveer 35% van het aangevoerde gewicht. Naar verwachting zal dit percentage langzaam opgevoerd worden tot 50% van het aangevoerde gewicht.

In Nederland wordt elektriciteit opgewekt in zogenaamde poederkoolketels met droge asaftap. Fijngemalen steenkool wordt als poeder samen met verbrandingslucht in de ketel geblazen. Tijdens de verbranding blijft as over. Hierbij worden drie producten onderscheiden, die allen hun toepassing vinden bin de bouw:

- Vliegas:  
*Het grootste deel van de as (85-90 procent) is zo fijn dat het met de rookgassen wordt meegevoerd. Met behulp van elektrostatische filters wordt de as uit de rookgassen verwijderd. Dit levert poederkoolvliegas of E-vliegas.*
- Ketelzand of bodemas:  
*In de steenkool die energiecentrales verbranden, zit gemiddeld zo'n tien procent zand en gesteenten. Bij de verbranding van de steenkool klonteren grovere, onverbrandbare deeltjes samen en vallen naar de bodem van de verbrandingsruimten. Bewerking van deze as levert zogenoemde E-bodemas of ketelzand. De geringe dichtheid maakt het ketelzand geschikt voor ophoogmateriaal.*

Ook wordt rookgasontzwavelingsgips verkregen uit de gassen. Door het sluiten van één van de twee centrales, zal ook de hoeveelheid reststoffen van kolencentrales afnemen. Wij verwachten een vermindering van de hoeveelheid afgevoerde vliegas van ongeveer 40.000 ton als gevolg van de sluiting van Amercentrale 8.

### **Asfaltcentrale Eindhoven**

De asfaltcentrale in Eindhoven realiseert een kade aan het Beatrixkanaal zodat in de toekomst ook gerecyclede asfaltgranulaten per schip afgevoerd kunnen worden naar overige asfaltcentrales.



## Limburg

### Containerterminal Weert-Cranendonck

De bestaande insteekhaven bij de zinkfabrikant Nyrstar in Budel (zie Figuur 5.13), wordt geschikt gemaakt voor overslag van containers op binnenschepen, treinen en vrachtauto's. Gebleken is al dat de haven bereikt kan worden door binnenschepen die maximaal 32 teu aan containers vervoeren.

figuur 3.13 Locatie insteekhaven Budel



Bron: Panteia (2016)

In de huidige situatie is in een straal van 20 kilometer rond de terminal een ladingpotentieel aanwezig van 8.000 containers import en ruim 13.000 export. De containers van en voor het DIC (Duurzaam Industrieterrein Cranendonck) dat direct rond de terminal wordt

aangelegd, zijn in die berekeningen nog niet meegenomen. Ook is er een stroom van lege containers. De terminal kan dankzij de tijdelijke opslag van containers een belangrijke rol vervullen in de logistiek daarvan en dus in de meer effectieve inzet van containers.

Beoogd is de aan- en afvoer (verwerking) van ca. 12.000 containers per jaar, 6.000 aan te voeren containers en 6.000 af te voeren containers. Voor de aan- en afvoer zijn ongeveer 375 scheepsbewegingen per jaar aan de orde. Als de bouwwerkzaamheden volgens planning verlopen, zal overslag vanaf 2017 kunnen plaatsvinden.

### Vloeibare kunstmest vanuit Stein

In Stein is in het najaar van 2015 een laadinstallatie gereed gekomen voor binnenvaartschepen die vloeibare kunstmest laden. Voorheen werd met trucks naar de haven van Cuijk gereden en aldaar overgeslagen in binnenvaartschepen. Jaarlijks wordt er circa 100.000 ton aan vloeibare kunstmest verladen; de belangrijkste bestemmingen zijn:

- Voor het binnenlandse vervoer: Kampen en Veendam met ongeveer 15.000 ton.
- Internationaal vervoer naar Duitsland: ongeveer 55.000 ton
- Internationaal vervoer naar Frankrijk en België: ongeveer 30.000 ton.

### Cementproductie Maastricht

De mergelgroeve bij Maastricht blijft operationeel tot en met 2019. Daarna moet de mergelgroeve gesloten worden. De mergel wordt gebruikt voor de productie van cementklinker, een tussenproduct van cement.

De mergel die in Maastricht via dagbouw gewonnen wordt, wordt op locatie gebruikt voor de productie van, uiteindelijk cement. Na 2019 zal de productielocatie in Maastricht blijven bestaan. Echter, men zal





niet meer in staat zijn om op locatie kalksteen (mergel) te winnen. Ook de klinkeroven zal in 2019 sluiten. In de klinkeroven wordt naast kalksteen ook afvalwaterslurry verwerkt. Dit product wordt aangevoerd met tankschepen vanuit afvalwaterzuiveringsinstallaties. Dit betreft ongeveer een stroom van 100.000 ton per jaar. Deze stroom zal vanaf 2019 verplaatst worden naar de cementoven Lixhe (België), enkele kilometers verderop aan de Maas.

Om toch cement te blijven produceren, zal cementklinker geïmporteerd worden. De meest waarschijnlijke optie is dat import zal plaatsvinden vanuit Antoing (België, Henegouwen). **Jaarlijks zal er een stroom gaan lopen met een omvang tussen de 500.000 - 1.000.000 ton aan cementklinker.** Dit product wordt met droge ladingschepen vervoerd. Figuur 5.14 toont de meest waarschijnlijke route (267,4 km) voor dit transport.

figuur 3.14 Meest logische vaarroute voor schepen tussen Antoing en Maastricht (klasse IV schip)



Bron: Panteia (2016)



### 3.3.2 Ontwikkelingen in Duitsland, Oost-Frankrijk en Zwitserland

*Bestemmingen aan de Moezel en de Saar, inclusief het Franse deel van de Moezel.*

#### **Sluiting kolencentrales Franse Moezel**

De kolencentrales van La Maxe en Blénod-les-Pont-à-Mousson zijn gesloten. Hierdoor is het kolenvervoer naar de Franse Moezel sterk teruggelopen. In totaal is in april 2014 reeds 500 MW aan capaciteit gesloten bij de centrale van Blénod-les-Pont-à-Mousson en de centrale van La Maxe is in april 2015 dichtgegaan. Hierdoor ging eveneens 500 MW van het net af.

De aanvoer van kolen naar Blénod-les-Pont-à-Mousson bedroeg ongeveer 500.000 ton per jaar en richting La Maxe werd eveneens 500.000 ton aangevoerd. Daar waar in de jaren 2009-2013 nog gemiddeld 2,2 miljoen ton aan kolen op de Franse Moezel vervoerd werd, nam dit af naar 1,7 miljoen ton in 2014 en 700.000 ton in 2015. Naar verwachting blijft er nog 400.000 ton aan kolenvervoer over, bestemd voor de metaalindustrie bij Thionville en voor verdere overslag naar treinen in Nancy-Frouard.

Wij rekenen niet alle verliezen toe in relatie tot de Nederlandse zeehavens. Er was namelijk ook sprake van kolenaanvoer via de haven van Antwerpen. Onze inschatting is dat circa 80% van de kolen richting de Franse centrales aan de Moezel geïmporteerd werd vanuit Nederlandse zeehavens.

#### **Containerterminals langs de Moezel**

In 2010 werd een haalbaarheidsstudie uitgevoerd naar zo'n containerverbinding onder de noemer 'Multi Modal Shuttle'. De betrokken Moezelhavens zijn de Nouveau Port de Metz, de Port de Thionville-Illange, de haven van Nancy-Frouard en de haven van Trier. Uit de studie bleek dat de belangrijkste exporthaven voor de

regio Antwerpen is met een marktaandeel van ongeveer 70%, gevolgd door Rotterdam met 30% en de overige zeehavens met 3%. Het potentieel van de verbindingen naar de Moezelhavens zou zo'n 100.000 TEU per jaar bedragen, gemeten in 2030.

Op het Franse gedeelte van de Moezel worden drie trimodale containerterminals gecreëerd. Het betreft hierbij terminals te Thionville, Metz en Frouard:

- De terminal in Metz is reeds operationeel en wordt tweemaal per week bevoorrad met containers vanuit Bonn. Deze terminal kent een oppervlakte van 3,3 ha. Momenteel worden hier ongeveer 12.000 TEU per jaar<sup>5</sup> overgeslagen. IKEA is de voornaamste klant; zij beschikken over een distributiecentrum in de nabijheid van de terminal.
- De terminal in Thionville wordt naar verwachting in 2016 in gebruik genomen. Deze terminal krijgt een oppervlakte van 16 ha.
- De terminal in Nancy-Frouard is per 9 oktober 2015 in gebruik genomen en kent een oppervlakte van één hectare. Jaarlijks kunnen er 10.000 TEU overgeslagen worden.

Wij verwachten jaarlijks ongeveer een totaalvolume van 10.000 TEU vanuit Rotterdam richting de Moezel.

#### **Agriterminal Perl – Besch**

In het Duitse Perl, nabij de grens met Frankrijk, is in september 2014 een grote terminal voor landbouwproducten, voedingsmiddelen en kunstmest in gebruik genomen. Het logistiek terrein is gelegen aan de Moezel en heeft een oppervlakte van 40.000 m<sup>2</sup>. Op het terrein is opslag mogelijk van 30.000 ton aan landbouwproducten en er is productiecapaciteit voor jaarlijks 80.000 ton aan voedingsmiddelen.

<sup>5</sup> Cijfers van 2015, gebaseerd op Destatis. Het totale containertransport op de Moezel bedroeg in 2014 nog 7150 containers (8.058 TEU). Het merendeel van de containers betrof 20-voets containers. Deze worden vooral gebruikt voor de afvoer van zware producten. Dit komt overeen met de industrie in het Moezelgebied: deze is m.n. geïnteresseerd in metaalproducten.



Voor vloeibare voedingsmiddelen staat een opslagcapaciteit van 5.000 ton tot de beschikking. Voor kunstmest beschikt men over een opslagloods met een capaciteit van 10.000 m<sup>2</sup>. Men voorziet in de eerste jaren de volgende overslagvolumes:

- 180.000 ton aan kunstmest per jaar;
- 120.000 ton aan landbouwproducten per jaar;
- 60.000 ton aan voedingsmiddelen per jaar.

De exploitant van de agriterminal wil op termijn doorgroeien naar een half miljoen overslag per jaar.

### **Containerterminal Mertert**

Vrijwel alle grote binnenhavens aan de Moezel en de Saar bereiden zich voor op containeroverslag. In de haven van Mertert (Luxemburg) zijn ook containerkranen aangeschaft.

#### *Main-Donaukanaal + Donau bestemmingen*

Wij verwachten geen noemenswaardige ontwikkelingen op de Main, het Main-Donaukanaal en verder gelegen Donaubestemmingen.

#### *Neckar*

Wij verwachten geen noemenswaardige ontwikkelingen op de Neckar.

*Rijn t/m Koblenz (ongeveer), inclusief West-Duitse kanalsysteem tot en met Münster.*

### **Olie-recycling in de Rhein-Lippe Hafen**

GS-Recycling realiseert in de Rhein-Lippe-Hafen een recycling-plant voor olieproducten. Hier zullen producten zoals verwarmingsolie, smeerolie en glycolen gerecycled worden. De keuze voor vestiging in de Rhein-Lippe Hafen is gemaakt vanwege de mogelijkheid om producten via het water aan- en af te voeren. Men verwacht jaarlijks 300.000 ton aan gevaarlijk afval aan- en af te voeren.

### **Tweede terminal in Emmelsum**

Contargo heeft eind 2014 in Rhein-Lippe-Hafen Emmelsum een trimodale terminal met een overslagcapaciteit van bijna 100.000 containers gerealiseerd.

De nieuwe terminal ligt in de invaart van het Wesel-Datteln-kanaal. Contargo gebruikt in eerste instantie 35.000 m<sup>2</sup>, maar kan tot 55.000 m<sup>2</sup> uitbreiden. Er is al een kraan geïnstalleerd voor aan de kadekant en ook de spoor aansluiting is gereed.

### **Tweede containerterminal in Neuss am Rhein**

Vanaf oktober 2014 is in Neuss een tweede containerterminal van Contargo in gebruik genomen. Tezamen met de al bestaande containerterminal, moet dit leiden tot een jaarlijkse overslagcapaciteit van 100.000 TEU. Momenteel vinden er op de bestaande terminal werkzaamheden plaats om de overslagcapaciteit aldaar te verdrievoudigen. Volgens planning zijn de werkzaamheden eind 2016 afgerond. Daarmee moet de jaarlijkse overslagcapaciteit in Neuss de 150.000 TEU overstijgen.

### **Sluiting Blok C Kraftwerk Hamm-Uentrop**

In Hamm-Uentrop is de bestaande kolencentrale recentelijk uitgebreid met twee "blokken" van ieder 800 MW. Daarnaast was de oude centrale van 284 MW nog actief. Deze centrale zal in 2016 sluiten. Dit betekent een verlies van ongeveer 700.000 ton kolen per jaar.

### **Nieuwe kolencentrale te Datteln**

In Datteln bouwt men aan een nieuwe kolencentrale met een totale capaciteit van 1055 MW. Onduidelijk is wanneer deze centrale in bedrijf gaat; het vergunningbesluit was opgeschort maar het proces is in 2014 weer in gang gezet. Naar verwachting wordt de centrale in 2018 op het elektriciteitsnet aangesloten. De terminal zal naar verwachting zo'n 2,5 miljoen kolen per jaar verbranden. Omdat



de terminal ook een railaansluiting kent, verwachten wij dat er een stroom per binnenvaartschip op gang komt met ordegrootte 1,2-1,5 miljoen ton kolen per jaar.

*Rijn vanaf Koblenz t/m Mannheim (ongeveer) + Main tot Bamberg*

### **Kolencentrale Mainova Frankfrut**

In 2016 zal de kolencentrale van Mainova AG in Frankfurt am Main uitgebreid worden met 39 MW. Deze uitbreiding komt bovenop de bestaande capaciteit van Mainova AG van 121 KW. Dit levert de binnenvaart naar verwachting een extra volume op van 120.000 ton.

*West-Duitse kanalenstelsel (DEK benoorden Münster, Mittellandkanaal tot de Weser, Bremen e.o.)*

### **Uitbreiding haven Dörpen**

In Dörpen, gelegen aan het Küstenkanaal dat de verbinding vormt tussen het Dortmund-Emskanaal en de haven van Bremen, is de haven uitgebreid. De bestaande containerterminal liep qua binnenvaartoverslag al jaren tegen de grenzen van de capaciteit aan. De uitbreiding is in oktober 2014 gerealiseerd. Men heeft een 360 meter lange kade aangelegd en geïnvesteerd in nieuwe reachstacker. Door de uitbreiding is de overslagcapaciteit voor binnenschepen verhoogd naar 45.000 TEU per jaar.

*Mittellandkanaal ten oosten van de Weser, Elbe, Oost-Duitsland.*

### **Containervervoer**

In de regio Berlijn vinden momenteel veel werkzaamheden plaats. Zo wordt het Elbe – Havelkanaal (vanaf Magdeburg tot Berlijn) uitgebouwd. Hier kunnen motorschepen (M8) met 2,80 meter diepgang varen (en zo 2000 ton aan lading meenemen). Ook koppilverbanden (C3) kunnen hier met 3.500 ton lading varen.

Verder zijn er in dit vaargebied de afgelopen periode diverse containerterminals in gebruik genomen. Voorbeelden hiervan zijn de terminals van Fallersleben (m.n. gericht op de Volkswagenfabriek in Wolfsburg) en Konigs Wusterhausen. De stromen van deze terminals richten zich echter op de havens van Hamburg en Bremen en niet op de ARA-zeehavens. Dit vindt zijn oorzaak in de afstand, maar ook in de vaarwegcondities. Het is vanuit de Nederlandse zeehavens niet mogelijk om competitief containertransport aan te bieden richting het Mittellandkanaalgebied, omdat de brughogten op de Duitse kanalen slechts één laag aan containers mogelijk maken.

*De Rijn vanaf Mannheim, Bovenrijn, inclusief Franse Rijnhavens en Zwitserland.*

### **Sluiting Collombey Raffinaderij in Zwitserland**

In maart 2015 is de raffinaderij in Collombey gesloten. Hier werden 55.000 vaten olie per dag verwerkt tot tussen- en eindproducenten. De raffinaderij werd van ruwe aardolie voorzien door pijpleidingen vanuit de havens van Marseille en Genua.

Door het sluiten van de raffinaderij in Collombey moeten meer verwerkte olieproducten naar Zwitserland vervoerd worden. Dit gebeurt met tankschepen vanuit de ARA-zeehavens. Hierdoor zal er jaarlijks 700.000 tot 1.000.000 ton extra vervoer plaatsvinden van eindproducten naar Zwitserland. Voor de Nederlandse zeehavens leidt dit naar verwachting tot een stijging van 550.000 ton, de overige tonnage zal vanuit Antwerpen aangeleverd worden.

### **Trimodale containerterminal Rijnhaven Weil am Rhein**

De in Basel gevestigde terminaloperator Swissterminal en de rederijen Danser Switzerland en Ultra-Brag willen samen in de haven van Weil een containerterminal bouwen met een capaciteit van 100.000 TEU per jaar bouwen, een investering van 15 tot 20 miljoen euro. Naar verwachting wordt de terminal in 2021 opgeleverd. De



omliggende infrastructuur (autowegen en spoorlijnen) zullen uiterlijk in 2024 op orde gebracht worden.

### **Terminal Basel Nord**

In Basel wordt een nieuwe containerterminal gerealiseerd. In eerste instantie wordt dit een rail/road terminal. In een later stadium zal een apart havenbekken gegraven worden om zo ook binnenvaartoverslag mogelijk te maken. De werkzaamheden voor de terminal bij Basel Nord worden in 2016 gestart en zullen in 2019 gereed zijn. Volgens planning zal overslag op de binnenvaart plaats kunnen vinden in 2022.

### **Ontwikkelingen bij staalindustrie Kehl**

In Kehl is in het tweede halfjaar van 2014 additionele productiecapaciteit bijgebouwd. Door de verbouwing van de productielocatie is in het eerste halfjaar van 2014 productie verplaatst naar de staalindustrie in Trier (aan de Moezel).

## **3.3.3 Ontwikkelingen in België**

### *Ontwikkelingen in Vlaanderen en Brussels gewest*

#### **Herstart containerterminal Wielsbeke**

Op 19 november 214 is de containerterminal in Wielsbeke opnieuw geopend. Een jaar eerder besloten de toenmalige uitbater, Katoen Natie, definitief de stekker uit de terminal te trekken. De Provinciale Ontwikkelingsmaatschappij (POM) West-Vlaanderen heeft de concessie voor de uitbating van de River Terminal Wielsbeke nu overgenomen van Katoen Natie. Met de aanstelling van Delcatrans en Shipit als exploitanten wil de POM de binnenvaartterminal nieuw leven inblazen.

In een eerste fase kunnen wekelijks ruim 80 containers vanuit Wielsbeke op het water verscheept worden, of een equivalent van

evenveel vrachtwagens. Op termijn zal de terminal 15.000 containers op jaarbasis verscheppen.

### **Ombouw steenkolencentrale Genk tot Biomassacentrale**

Het Duitse bedrijf German Pellets gaat de energiecentrale van Langerlo in Genk overnemen. Het is de bedoeling dat German Pellets alleen nog houtkorrels zal gebruiken om de energie op te wekken. Jaarlijks zal er 1,6 miljoen ton hout zal verbrand worden. De ombouw kost meer dan 125 miljoen euro. Als alles volgens plan verloopt, wordt in april begonnen met de ombouw.

De steenkoolaanvoer per binnenschip naar de centrale, die bijna de hele rechteroever van het insteeddok aan het Albertkanaal inneemt, bedraagt momenteel om en bij 1 miljoen ton per jaar. Met biomassa kan dat volume toenemen naar 1,6 miljoen ton en komen bijkomende logistieke aspecten kijken.

German Pellets bevindt zich echter in zeer zware financiële problemen. De lage olieprijs hebben een zware impact gehad op de verkoop van houtpellets. Door de problemen van German Pellets komt ook de ombouw van de aardgas- en steenkolencentrale in het Genkse gehucht Langerlo in het gedrang.

### *Ontwikkelingen in Wallonië*

#### **Barge terminal in Auvelais**

De haven van Namen wil in Auvelais, gelegen aan de Sambre tussen Namen en Charleroi, een barge terminal realiseren. Hier moeten containers met daarin bouwmaterialen van nabijgelegen productielocaties (in bijvoorbeeld Solvay, Glaverbel en St. Gobain) overgeslagen moeten worden op een schip. De terminal krijgt een oppervlakte van 2,8 hectare en zal uitgerust worden met een brugkraan die geschikt is om projectladingen tot 40 ton te verplaatsen.



### 3.3.4 Ontwikkelingen in Frankrijk

In het kader van een 'uitzonderlijk investeringsplan' krijgen de Franse vaarwegen 30 miljoen euro extra, bovenop de vaste staatsbijdrage van 40 miljoen. Volgens het ministerie betekent dit een verhoging van 40% in vergelijking met 2015, toen de vaarwegen ook al een extra staatsbijdrage van 20 miljoen kregen (in totaal 50 miljoen).

Ten opzichte van 2014 is zelfs sprake van meer dan een verdubbeling: toen trok de staat 30 miljoen uit voor de vaarwegen. Volgens het ministerie onderschrijft deze bijdrage de wil van de overheid om het vervoer over water te ontwikkelen, aangezien dat weinig energie verbruikt, een beperkte ecologische footprint heeft en bijdraagt aan de ruimtelijke ontwikkeling.

#### *Ontwikkelingen op het grand gabarit vaarwegennet*

##### **Nieuwe containerterminal Bruay-sur-l'Escaut**

Contargo heeft op 1 januari een nieuwe containerterminal geopend in Bruay-sur-l'Escaut by Valenciennes. Dit is een trimodale terminal. Hier kunnen jaarlijks 120.000 TEU worden overgeslagen in de richting van de zeehavens van Rotterdam, Amsterdam en Duinkerken.

#### *Ontwikkelingen op het petit gabarit vaarwegennet.*

Voies Navigables de France (VNF) wil de bedieningstijden in veel spitskanalen gaan beperken tot 8 à 10 uur per dag. Dat staat in het 'strategisch plan 2015-2020', waar de raad van bestuur van VNF 26 november over stemt. Belangrijkste reden voor de inkrimping is het verminderde budget van de Franse vaarwegbeheerder.

Verder is een trend op de kleinere Franse vaarwegen dat er vervoer wegvloeit naar de grote vaarwegen die tot de beschikking staan. Dit zijn het huidige Canal du Nord, dat vervoer overneemt van het parallel gelegen Canal de Saint-Quentin. Ook in de omgeving Reims wordt veel volume met vrachtwagens naar Nancy en omgeving verreden en daar in grote schepen geladen.



### 3.4 Overzicht van nieuwe of verloren ladingpakketten

Tabel 5.4 toont een overzicht van de in het model verwerkte gewonnen of verloren ladingpakketten. Hierbij zijn alleen de compleet nieuwe stromen of stromen die qua omvang dusdanig waren dat het buiten de macro-economische ontwikkeling valt. Dit vermindert ook de kansen op dubbelstellingen als gevolg van macro-economische ontwikkelingen en nieuwe stromen.

Tabel 3.4 Overzicht van de in het model verwerkte gewonnen of verloren ladingpakketten.

Van	Naar	Lading	'15	'16	'17	'18	'19	'20
Noord-Holland	Groningen	Zand, grind	-	4.000	4.000	-	-	-
Nederland	Bovenrijn	Olieproducten	550	550	550	550	550	550
Nederland	Benedenrijn	Kolen	-	-620	-620	1.080	1.080	1.080
Wallonië	Nederland	Zand, grind	-	-	-	-	700	700
Flevoland	Zuid-Holland	Containers	-	-	-	300	300	300
Zuid-Holland	Overijssel	Containers	-	-	175	175	175	175
Overijssel	Zuid-Holland	Containers	-	-	175	175	175	175
Zuid-Holland	Flevoland	Containers	-	-	-	150	225	300
Flevoland	Zuid-Holland	Containers	-	-	-	150	225	300
Nederland	Middenrijn	Kolen	-	100	100	100	100	100
Zuid-Holland	Groningen	Containers	75	75	75	75	75	75
Groningen	Zuid-Holland	Containers	75	75	75	75	75	75
Limburg	Noord-Holland	Zand, grind	-	75	150	150	-	-
Nederland	Moezel	Containers	-	50	60	70	80	90
Moezel	Nederland	Containers	-	50	60	70	80	90
Groningen	Zuid-Holland	Zand, grind	50	50	50	50	50	50
Groningen	Zuid-Holland	Chemicaliën	50	50	50	50	50	50
Groningen	Groningen	Chemicaliën	50	50	50	50	50	50
Zuid-Holland	Friesland	Containers	-	50	50	50	50	50
Friesland	Zuid-Holland	Containers	-	50	50	50	50	50
Gelderland	Noord-Holland	Zand, grind	-	40	80	80	-	-
Nederland	West-Duitse kanalen	Kolen	-	-	-	50	50	50
Zuid-Holland	Limburg	Containers	-	-	30	30	30	30
Limburg	Zuid-Holland	Containers	-	-	30	30	30	30

Van	Naar	Lading	'15	'16	'17	'18	'19	'20
Nederland	Wallonië	Kolen	-	-	-	30	30	30
Nederland	Frankrijk Grand Gabarit	Kolen	-	-	-	5	5	5
Zuid-Holland	Noord-Brabant	Kolen	0	-30	-30	-30	-30	-30
Zuid-Holland	Drenthe	Containers	-50	-500	-50	-50	-50	-50
Drenthe	Zuid-Holland	Containers	-50	-50	-50	-50	-50	-5
Zuid-Holland	Gelderland	Biomassa	0	-110	-110	-110	-110	-110
Noord-Holland	Groningen	Kolen	200	200	-400	-400	-400	-400
Noord-Holland	Noord-Brabant	Kolen	0	-300	-300	-300	-300	-300
Noord-Holland	Gelderland	Kolen	0	-320	-320	-320	-320	-320
Zuid-Holland	Gelderland	Kolen	0	-400	-400	-400	-400	-400
Nederland	Moezel	Kolen	-300	-400	-400	-400	-400	-400

Bron: Panteia (2016)



### 3.5 Verschuiving tussen scheepstypen en – grootteklassen

Ook vindt er een verschuiving plaats tussen scheepstypen en – grootteklassen. Verladings worden meer en meer toegerust om grote schepen te ontvangen: vaarwegen zijn verdiept, kademuurs verlengd en versterkt en de walopslagcapaciteit vergroot. Ook is de beschikbaarheid van schepen als gevolg van zowel schaalvergroting (meer grotere schepen) als de crisis (sloop kleinere en oudere schepen) gewijzigd.

Wij hebben de verdeling van lading over de scheepstypen en – grootteklassen uitgebreid geanalyseerd. Hierbij is gekeken naar de herkomst- en bestemming van het schip (infrastructuur bepaalt de maximale maat van de schepen) en de aard van de lading. Sommige lading leent zich nu eenmaal meer voor grote als voor kleine schepen, en vice versa.

### 3.6 Modal shift

Figuur 5.15 toont de verwachte modal shift verschuivingen. Deze zijn gebaseerd op een trend-analyse van de verhoudingen tussen de vervoerswijzen (binnenvaart, spoor en weg) in de periode 2005-2014.

**Uit de figuur kan het volgende afgeleid worden:**

- **Voor binnenlands vervoer:**

- Gaat de binnenvaart beperkt marktaandeel winnen bij het vervoer van zand- en grind. Dit gaat ten koste van het wegverkeer.
- De binnenvaart gaat bij de recycling producten wat marktaandeel verliezen. Dit komt door de steeds gefragmenteerde stromen door betere scheidingsprocessen. Hierdoor worden de volumes kleiner. Dit komt ten gunste van het wegverkeer.

- **Voor de export:**

- De binnenvaart gaat marktaandeel winnen bij de export metaalproducten. Dit is het gevolg van de aantrekkende economie. Binnenvaartschepen zijn flexibeler dan treinen. Daardoor waren zij hard getroffen tijdens de crisis, maar dat leidt nu tot herstel.
- Ook bij de export ziet de binnenvaart de concurrentie met het wegverkeer heviger worden.

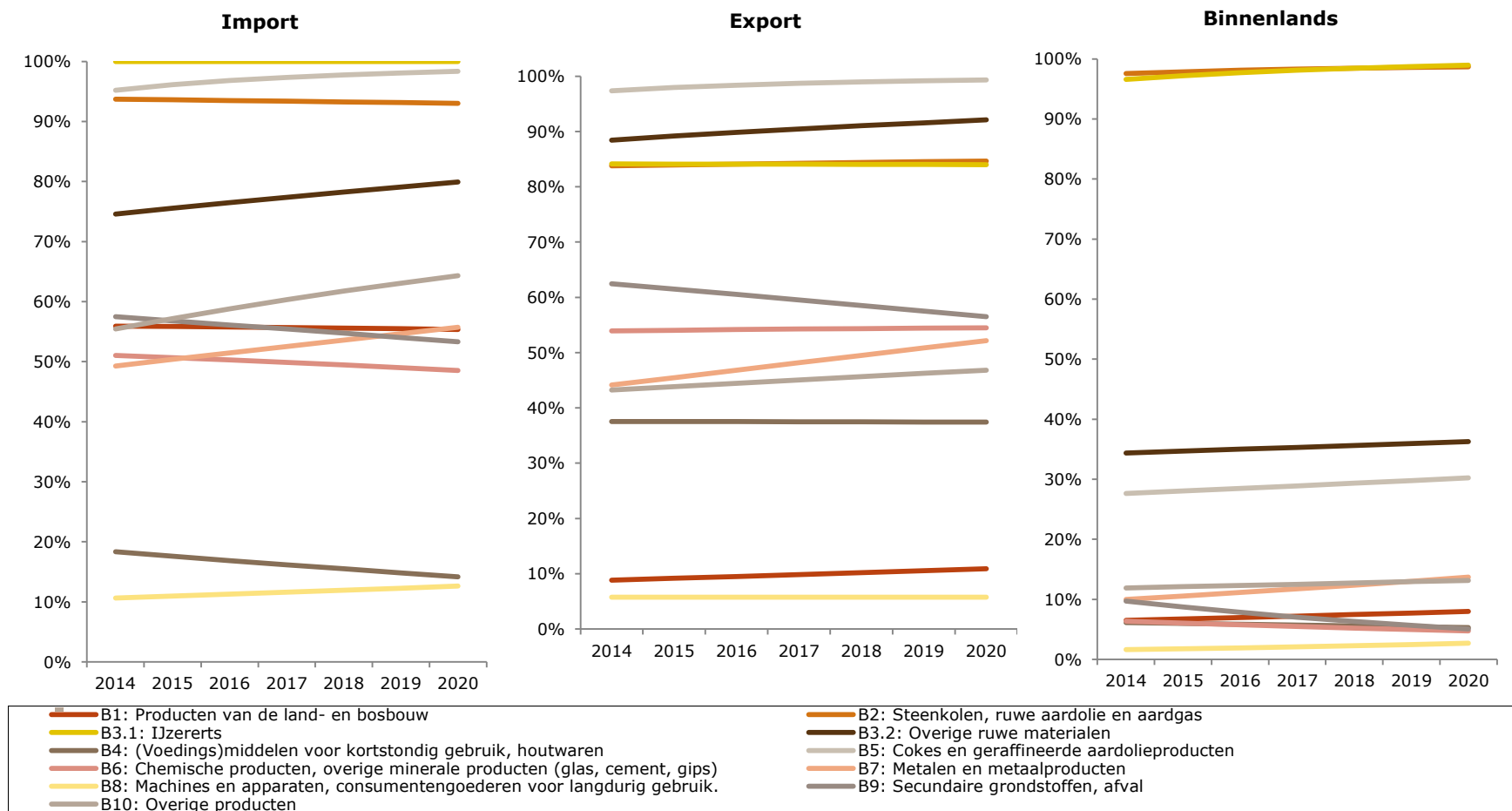
- **Voor de import**

- Bij de importgoederen profiteert de binnenvaart van de aantrekkende bouwvolumes.
- Ook worden er meer- en meer exportcontainers per schip vervoerd. Deze zijn minder tijdskritisch en lenen zich beter voor intermodaal transport.





Figuur 3.15 Verwachte ontwikkeling van de modal split van de binnenvaart



Bron: Panteia (2016)





## 4 Droge lading

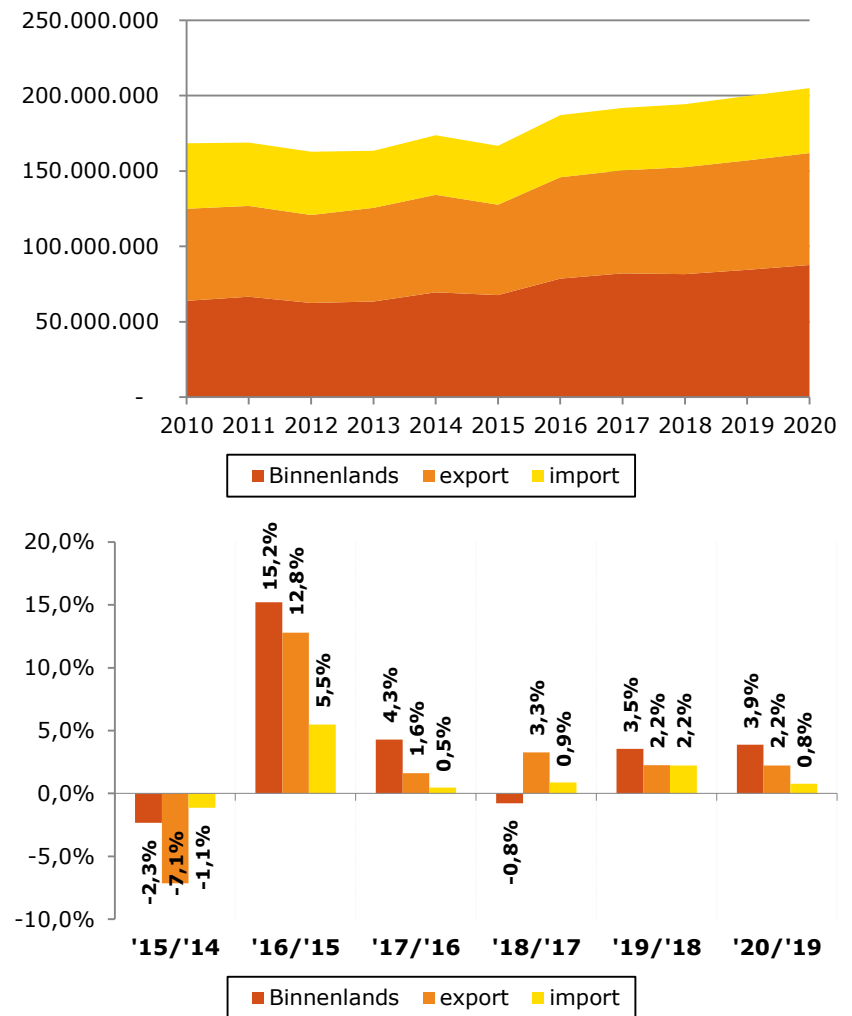
### Vervoerd gewicht

Droge ladingschepen en samenstellen daarvan vervoerden in 2015 in totaal 167 miljoen ton aan lading. Hiervan was 68 miljoen bestemd voor de binnenlandse markt, 60 miljoen werd geëxporteerd naar met name Duitsland en België en vanuit die landen vond 39 miljoen aan invoer plaats. Deze getallen lagen fors lager dan in 2014, toen in totaal nog 174 miljoen ton vervoerd werd. Het lage water in het tweede halfjaar van 2015 was de belangrijkste oorzaak voor de teruglopende vervoerscijfers.

Naar de toekomst toe wordt het volgende verwacht:

- Een fors herstel van de volumes voor alle richtingen (binnenlands, import, export). Dit onder de aanname dat 2016, anders dan 2015, geen langdurige periode van laagwater gaat kennen.
- In totaal verwachten wij dat er 187 miljoen ton getransporteerd gaat worden (+12,1), waarvan 78 miljoen binnenlands (+15,2%), 68 miljoen export (+12,8%) en 41 miljoen import. (+5,5%)
- Het herstel van de volumes komt mede door compensatie voor het lage water in 2015, maar ook omdat met name de binnenlandse markt te maken krijgt met flink wat projecten in de weg- en waterbouw. Grondafvoer ten behoeve van de nieuwe sluis bij IJmuiden zal een binnenlandse transportstroom van ongeveer 8 miljoen ton op gang brengen, verdeeld over de jaren 2016 en 2017..
- Deze stroom blijft lopen tot, naar verwachting, 2017. Voor 2018 wordt er op de binnenlandse markt dan ook een beperkte daling van de volumes verwacht.
- De verwachting is dat het volume voor droge ladingschepen en samenstellen groeit naar 204 miljoen ton in 2020.

Figuur 4.1 Ontwikkeling volume van droge ladingschepen naar richting



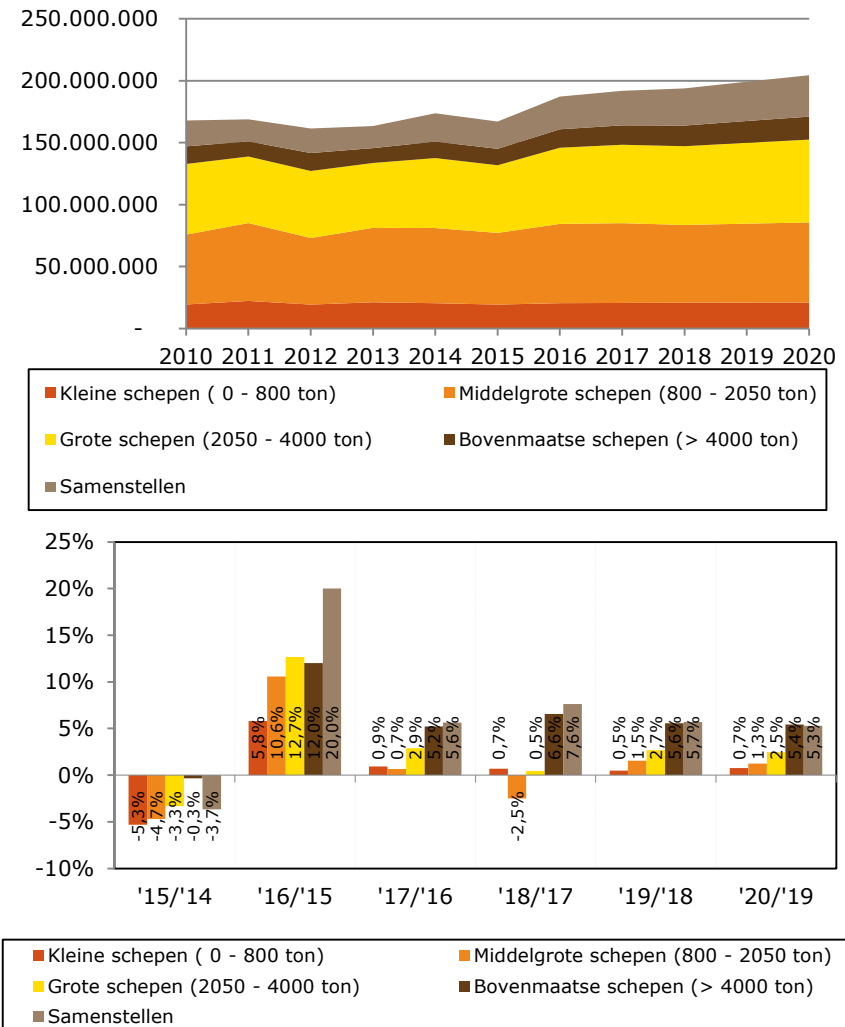
Bron: Panteia (2016)



Een grote variëteit aan binnenvaartschepen wordt in de droge lading ingezet om de lading te vervoeren. Wij voorzien in het vervoer van droge lading een toenemende inzet van de grotere eenheden ten koste van de kleinere schepen.

- In 2015 werd nog 46% van het volume in de drogelandingssector vervoerd met een klein of middelgroot schip. Dit zal naar onze verwachting dalen tot 41% in 2020.
- De grootste groei wordt verwacht bij de inzet van koppelverbanden of samenstellen. In 2015 waren zij nog goed voor 13% van het volume en naar 2020 wordt verwacht dat zij een aandeel van 16,3% in de totale vervoersstroom hebben.
- Hieraan ten grondslag liggen zowel verschuivingen van ladingsoorten als infrastructurele ontwikkelingen in het binnen- en buitenland.
  - Zo wordt in Nederland het Julianakanaal geschikt gemaakt voor klasse Vb schepen.
  - In Duitsland zijn werkzaamheden gepland om het West-Duitse kanalenstelsel volledig toegankelijk te maken voor klasse Vb schepen.
  - Terwijl ook in België werkzaamheden plaatsvinden om via de Leie koppelverbanden te laten varen richting de stedelijke agglomeratie van Lille. (en uiteindelijk door via de Seine – Nord verbinding) en richting Parijs.
  - Daarbij groeien ladingsoorten die zich goed lenen voor grote bulkpartijen (containers en kolen) een forse groei zien. Segmenten waarin kleine schepen een belangrijke rol spelen (landbouwgoederen en veevoeders) laten daarentegen een bescheiden groei zien of zelfs een beperkte daling

Figuur 4.2 Ontwikkeling volume van droge ladingschepen naar scheepsgrootte



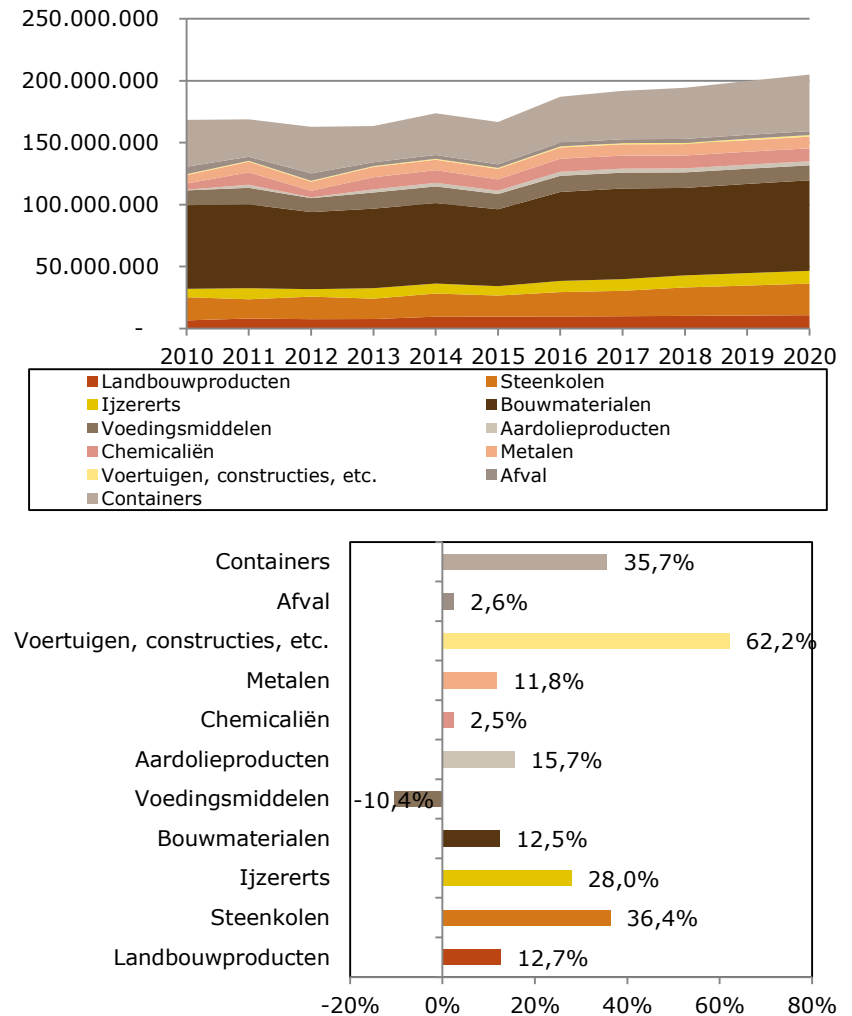
Bron: Panteia (2016)



De belangrijkste goederensegmenten voor droge ladingschepen zijn: steenkolen, bouwmaterialen en containers. Dit zijn traditiegetrouw al grote segmenten en de verwachting is dat deze segmenten de komende jaren zullen toenemen:

- Voor het binnenlandse vervoer is met name de ontwikkeling in de bouwmaterialensector zeer relevant. Met het blik op 2020 gericht, wordt een groei in dit segment van 12,5% verwacht. Deze groei komt niet alleen door de toenemende woningbouw, maar ook door grote infrastructuurprojecten, zoals de nieuwe sluis bij IJmuiden.
- De exportvolumes van droge ladingschepen zijn sterk gericht op het vervoer van steenkolen richting Duitse energiecentrales. Dit vervoer neemt op naar 2020 nog sterk toe met 36,7% in vergelijking met 2014. Dit komt onder andere door de bouw en van nieuwe centrales bij Datteln, Hamm en Frankfurt am Main.
- Een andere factor die het vervoer van kolen per binnenvaartschip gaat verhogen, is het sluiten van de steenkolenmijnen bij Ibbenbüren en Bottrop. Hierdoor zal het importvolume van kolen uit de ARA-havens toenemen.
- Hoewel het klimaatakkoord zal leiden tot een versnelde afbouw van het kolengebruik voor onze energievoorziening, is Duitsland eerst nog bezig om de kernenergiecentrales uit te faseren. Ook heeft het uitfasen van de bruinkoolcentrales een hogere prioriteit. Bruinkool is vervuilerder dan steenkool en kent een lager rendement. Met het uitfasen van bruinkool gaan overigens weinig volumes voor de binnenvaart verloren; Duitsland kent zelf een van de grootste bruinkoolreserves ter wereld.
- Het containervervoer groeit met 35,7% naar 2020. Naast hoge groeicijfers, speelt bij de groei in dit segment ook de ontwikkeling van nieuwe terminals in (onder andere) Lelystad en Doesburg een rol.

Figuur 4.3 Ontwikkeling volume van droge ladingschepen naar ladingsoort



Bron: Panteia (2016)



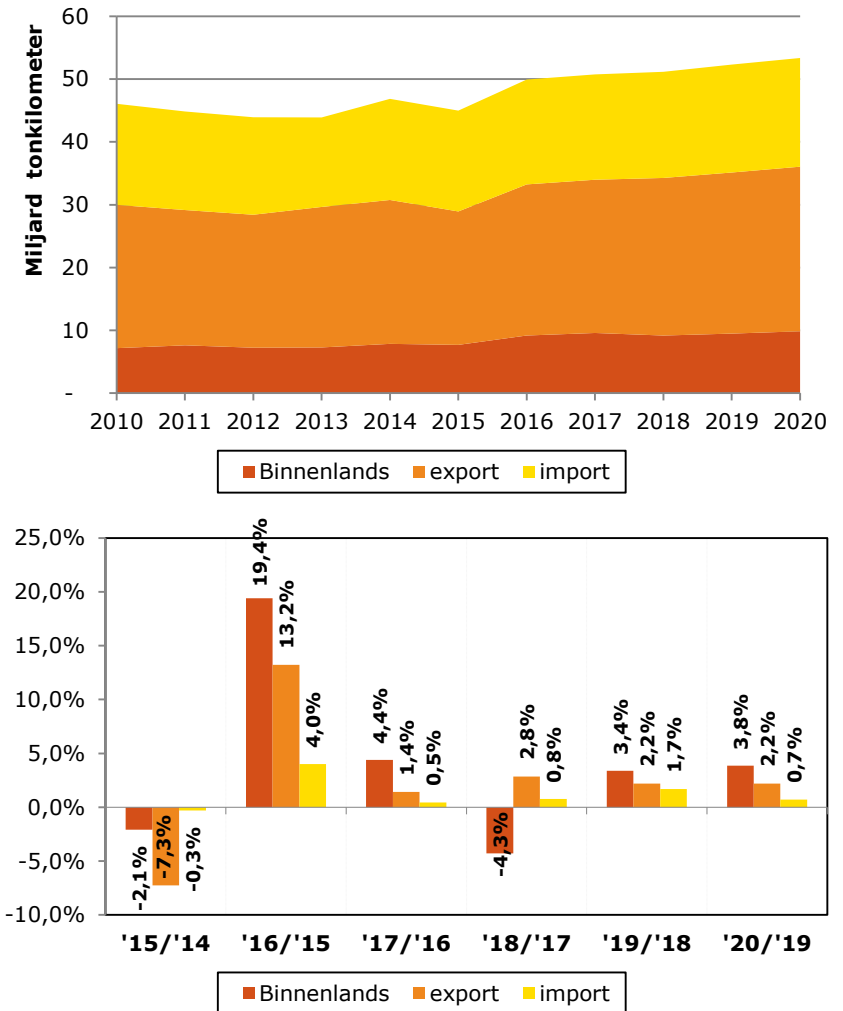
## Vervoersprestatie

In 2015 bedroeg de vervoersprestatie van droge ladingschepen en gekoppelde samenstellen 45 miljard tonkilometers. Anders dan bij het vervoerd volume, speelt hier vooral het langeafstandsvervoer een sterke rol. Het binnenlands vervoer droeg met 7,7 miljard tonkilometer namelijk maar beperkt bij aan totale vervoersprestatie. Dit staat in schril contrast met bijvoorbeeld de vervoersprestatie die gemoeid ging met de export (21 miljard tkm) of de import (16 miljard tkm). Net als bij het vervoerd volume, lag ook de vervoersprestatie in 2015 lager dan het voorgaande jaar: toen bedroeg deze nog 47 miljard tkm.

Naar de toekomst toe wordt het volgende verwacht:

- Wij voorzien een sterk herstel van de vervoersprestatie voor alle verkeersrichtingen. Een van de oorzaken voor de groei is compensatie voor het lage water van 2015. Hierdoor viel de groei van de binnenvaart aanmerkelijk lager uit dan verwacht.
- In totaal verwachten wij voor 2016 een vervoersprestatie van 50 miljard tkm. Dit is een stijging van 11% in vergelijking met 2015. Hiervan betreft 9 miljard tkm binnenlands vervoer(+19,4%), 24 miljard tkm aan export (+13,2%) en 17 miljard tkm aan import. (+4,0%)
- Met name de vervoersprestatie in het binnenlands vervoer groeit sterk. Dit komt met name door een lange afstandsstroom vanaf IJmuiden met vervuilde rond richting, *naar onze verwachting*, de Eemshaven. Alternatieven zijn Nauerna, Moerdijk en Utrecht.
- Na 2016 wordt een beperkte groei van de vervoersprestatie verwacht. Deze varieert van 0,8% in 2018 tot 2,2% in 2019. De groei in 2018 wordt gedrukt omdat de stroom vervuilde grond van IJmuiden dan wegvalt.
- Naar 2020 stijgt de vervoersprestatie voor binnenvaart vanuit Nederland richting 53 miljard tonkilometer. Dit ligt 13,8% hoger dan de vervoersprestatie in 2014.

Figuur 4.4 Ontwikkeling vervoersprestatie van droge ladingschepen naar richting



Bron: Panteia (2016)



## 4.1 Binnenlands vervoer

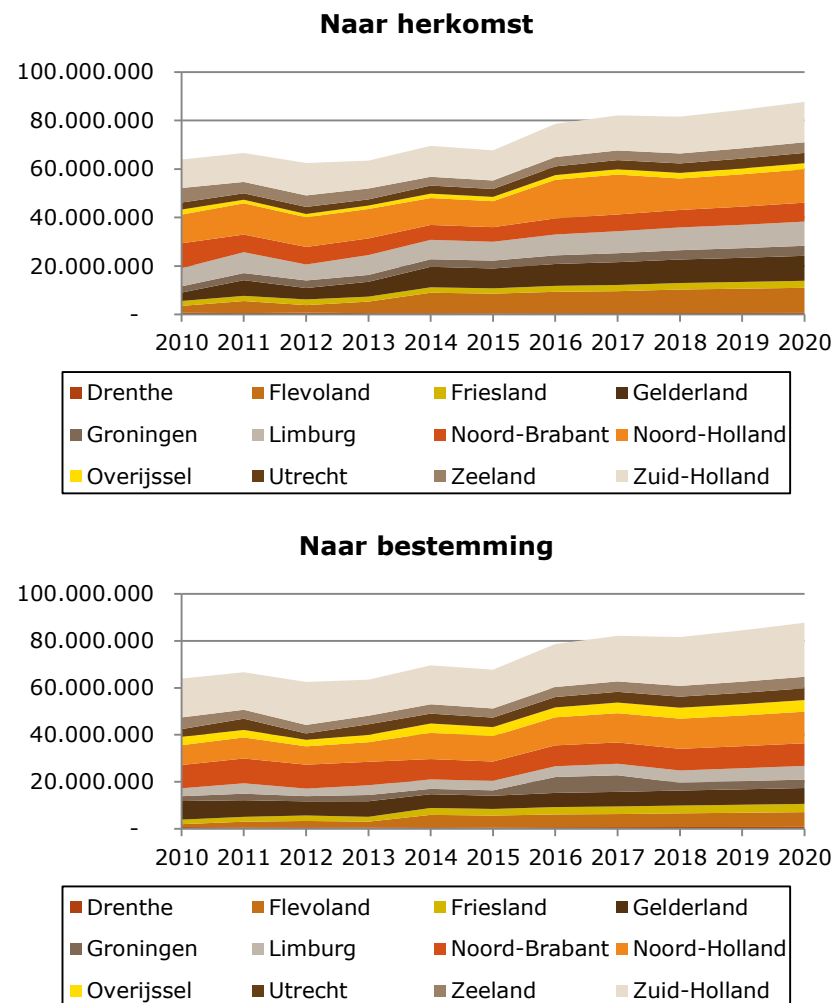
### 4.1.1 Naar provincie

#### Vervoerd gewicht

- Qua herkomst worden in absolute zin de meeste tonnen vervoerd vanuit Flevoland, Gelderland, Zuid en Noord-Holland en Limburg.
- Als bestemming zijn Zuid-Holland, Noord-Holland en Noord-Brabant dominant.
- Qua herkomst laat met name Noord-Holland in 2016 en 2017 een sterke stijging zien: Dit houdt verband met de grondafvoer ten behoeve van de nieuwe sluis bij IJmuiden. Daarna is er sprake van een afname.
- Qua bestemming laat met name Groningen in 2016 en 2017 een sterke stijging zien en een afname daarna. Dit houdt ook verband met de nieuwe sluis bij IJmuiden.
- De groei van het vervoer tussen 2014 en 2020 concentreert zich qua herkomst met name in de noordelijke provincies Overijssel, Groningen, Friesland en Flevoland. Bestemming is met name Zuid-Holland, Limburg en ook Groningen. Dit heeft te maken met de groei van de containerterminals alsmede nieuwe openstellingen, zoals bijvoorbeeld in Doesburg en Lelystad.
- De groei in Drenthe wordt daarentegen gedrukt doordat de nieuwe terminal in Hasselt (Overijssel) een deel van het volume van der terminal in Meppel (Drenthe) heeft overgenomen.
- De groei naar bestemming Noord-Brabant en Gelderland is lager, vanwege het (gedeeltelijk) sluiten van de kolencentrales in Nijmegen en Geertruidenberg. Dit uit zich niet alleen in minder transport van kolen, maar ook minder aanvoer van biomassa in deze provincies.

Figuren 6.7 en 6.8 laten de groeicijfers per provincie op een kaart zien.

Figuur 4.5 Ontwikkeling van het vervoerd gewicht van droge lading in het binnenlands vervoer naar provincie



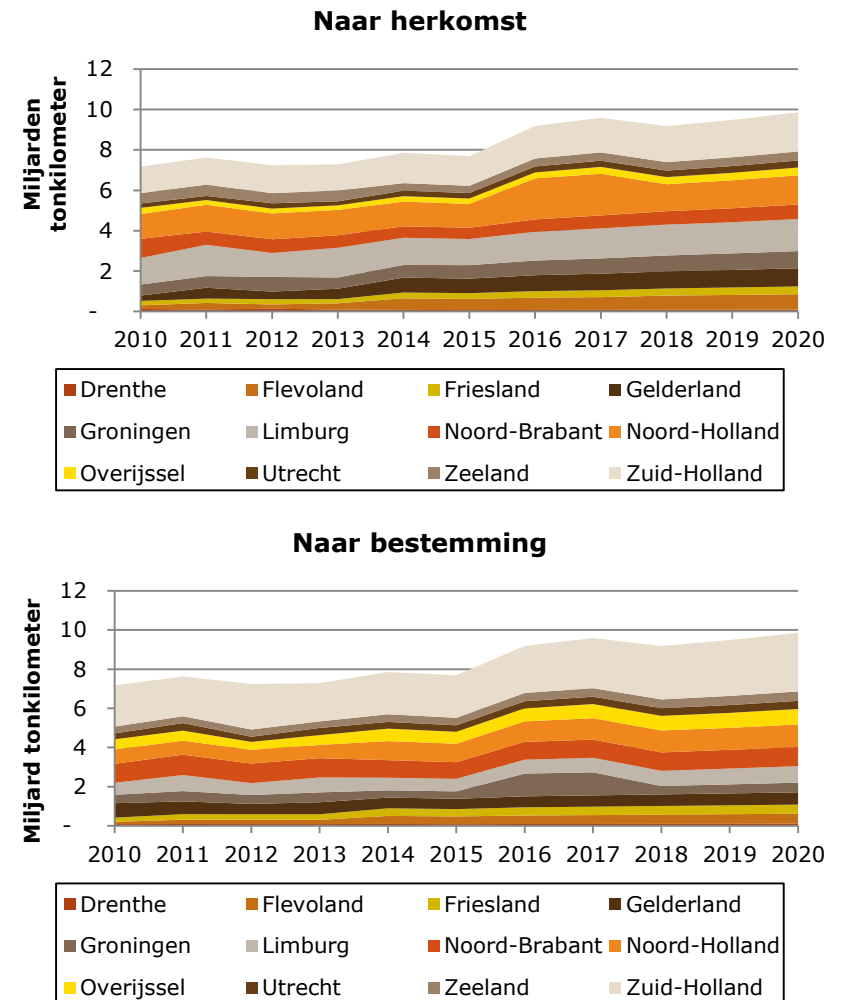
Bron: Panteia (2016)



## Vervoersprestatie

- In de periode tussen 2014 en 2020 stijgt de vervoersprestatie van de binnenlandse vaart met 25,4% naar 9,9 miljard tonkilometer. Dit komt overeen met een groeipercentage van gemiddeld 3,8% per jaar.
- De ontwikkeling van de vervoersprestatie is in lijn met die van het vervoerde gewicht. Alleen de toename in 2016 en 2017 komt nog iets geprononcerder naar voren. Kennelijk is de afstand waarover het extra transport vanuit Noord-Holland naar Groningen plaatsvindt als gevolg van de aanleg van de nieuwe sluis bij IJmuiden gemiddeld langer dan het overige transport.
- Doordat dit transport wegvalt, vertoont de ontwikkeling van de vervoersprestatie in het jaar 2018 waarschijnlijk een daling. Daarna zet zich de ingezette trend echter voort.
- Uiteindelijk zal de binnenlandse vervoersprestatie naar 2020 toe met 2,0 miljard tonkilometers groeien.

Figuur 4.6 Ontwikkeling van de vervoersprestatie voor droge lading in het binnenlands vervoer naar provincie

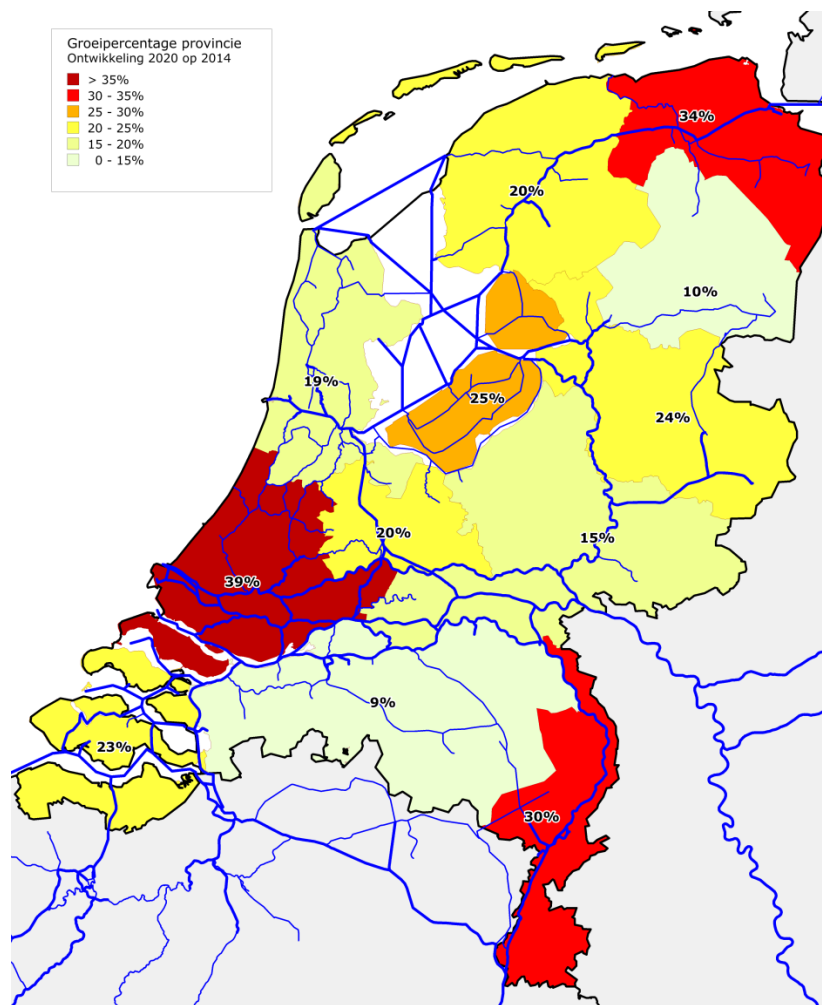


Bron: Panteia (2016)



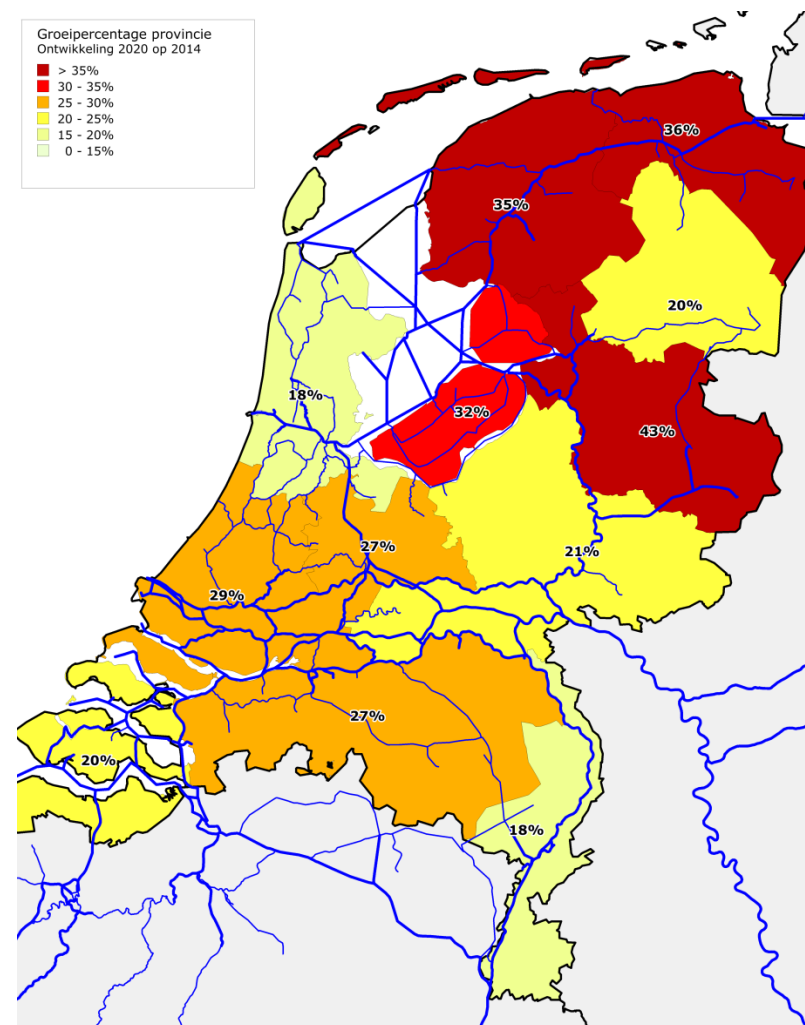


Figuur 4.7 Ontwikking van de groeipercentages voor het vervoerd gewicht van droge lading in het binnenlands vervoer naar herkomstprovincie



Bron: Panteia (2016)

Figuur 4.8 Ontwikking van de groeipercentages voor het vervoerd gewicht van droge lading in het binnenlands vervoer naar bestemmingsprovincie



Bron: Panteia (2016)

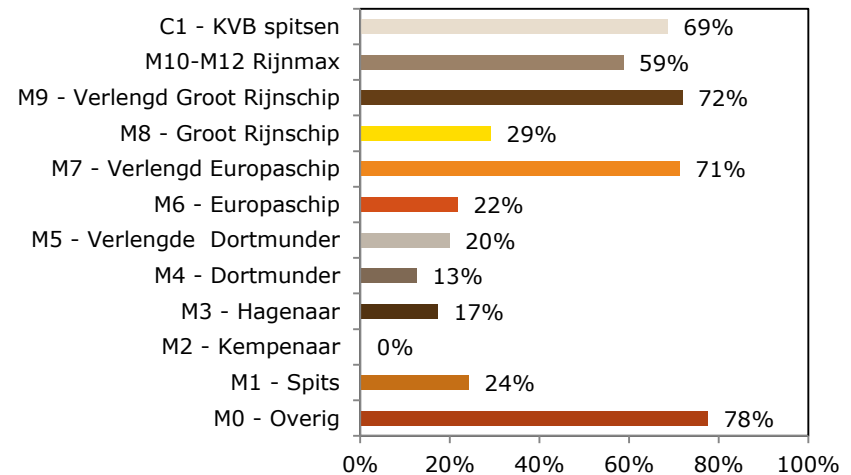
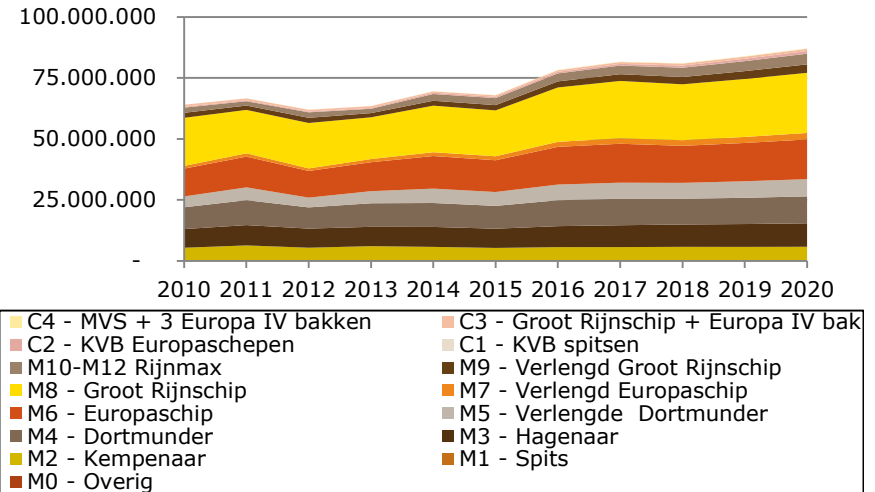


#### 4.1.2 Naar scheepsgrootteklasse

##### Vervoerd gewicht

- Qua scheepstype wordt het meeste gewicht vervoerd met de scheepstypes M3, M4, M6 en M8.
- Over het gehele bestand aan scheepstypen lijkt de groei in het vervoerde gewicht door alle scheepstypen geabsorbeerd te worden.
- Uitzonderingen daarbij zijn de Kempenaars (M2). Dit kan worden verklaard door de openstelling van het Maximakanaal en de verruiming van de Zuid-Willemsvaart tot en met Veghel. Dit is juist weer met name ten goede gekomen aan de grotere scheepstypen, tot en met klasse M7 (Verlengd Europaschip).
- Over de periode tussen 2014 en 2020 vindt de grootste stijging van het vervoerde gewicht met name plaats bij de aller grootste scheepstypen.
- Voor de categorie M0 is er ook sprake van een sterke stijging, maar het vervoerde gewicht is in absolute zin dermate laag dat dit niet zichtbaar is in de bovenste figuur.

Figuur 4.9 Ontwikkeling vervoerd volume binnenlands vervoer van droge lading naar scheepsgrootteklasse.



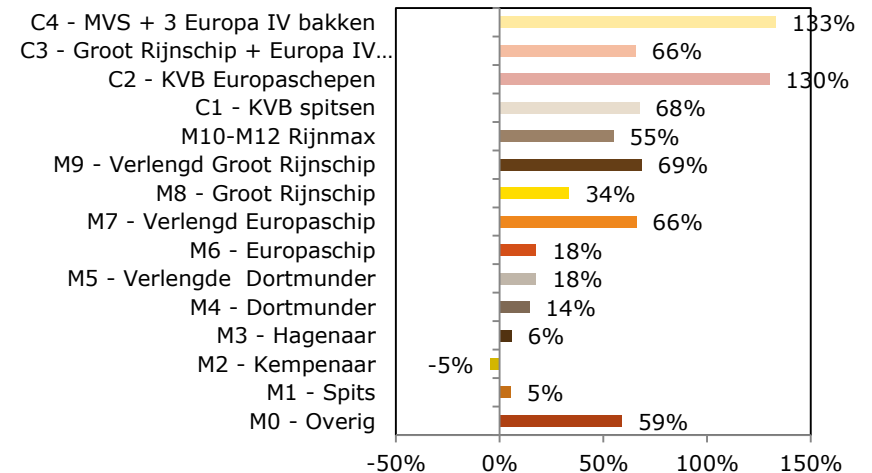
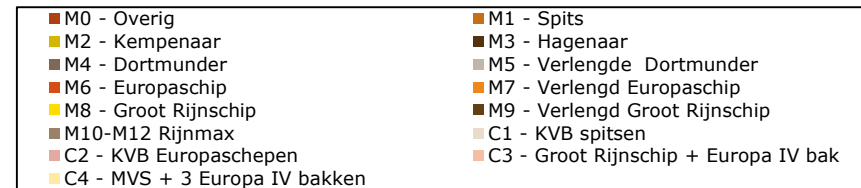
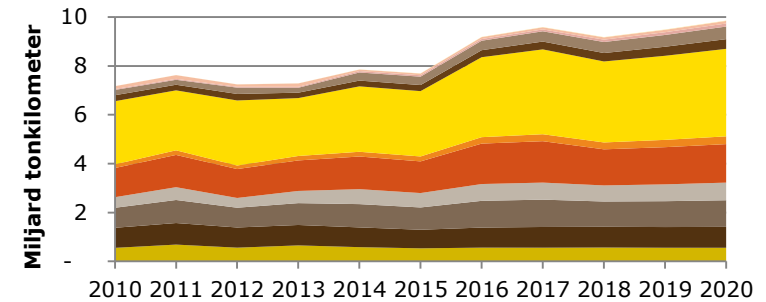
Bron: Panteia (2016)



## Vervoersprestatie

- De vervoersprestatie laat een beeld zien dat overeenkomt met de vervoerde tonnen. De ontwikkelingen tussen 2014 en 2020 bij de grotere scheepstypen laten echter een meer geprononceerd beeld zien, aangezien het juist deze schepen zijn die ingezet worden bij het vervoer over langere afstand. Het kantelpunt ligt wat dit betreft bij het scheepstype M8; grotere schepen kunnen niet ingezet worden van transporten richting Groningen
- Voor de kleinere schepen geldt juist het tegengestelde: de groei in de vervoerde tonnen is minder dan bij de grotere schepen. Daarnaast vervoeren deze de tonnen ook nog eens over minder grote afstanden in 2020 ten opzichte van 2014.

Figuur 4.10 Ontwikkeling van de vervoersprestatie van het binnenlands vervoer van droge lading naar scheepsgrootteklasse.



Bron: Panteia (2016)

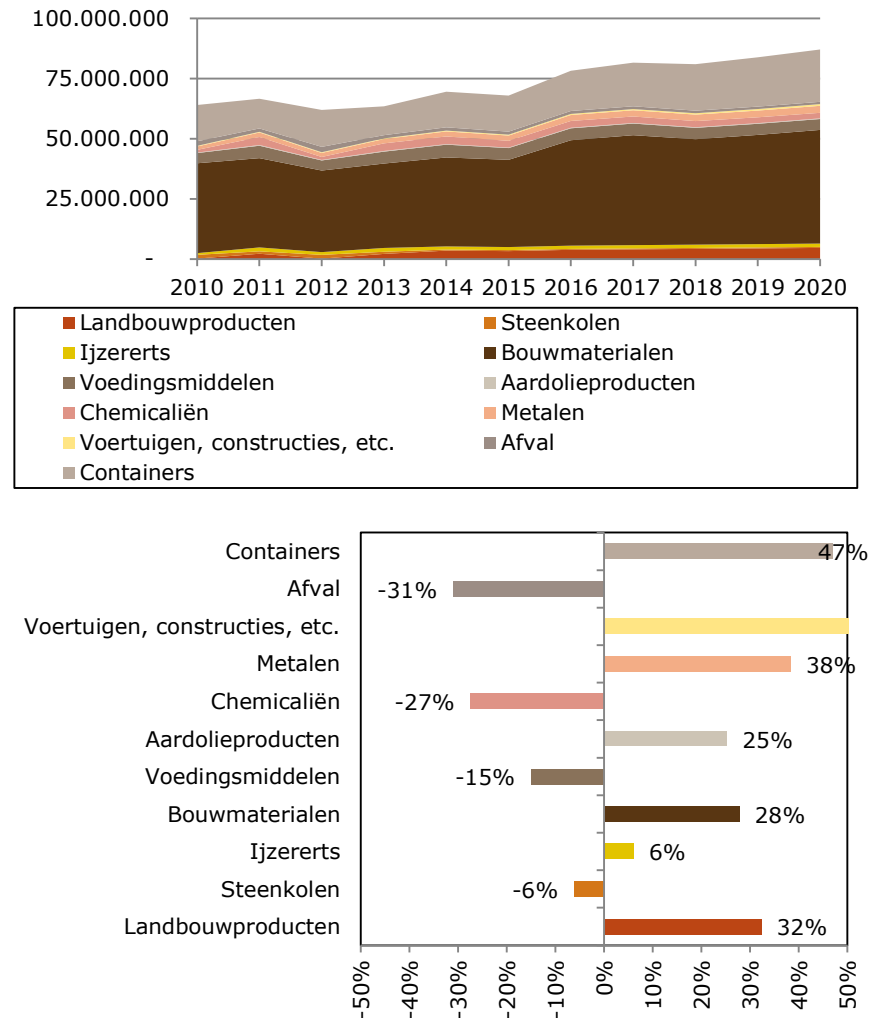


### 4.1.3 Naar ladingsoort

#### Vervoerd gewicht

- In absolute zin zijn qua tonnen de stromen bouwmaterialen en containers dominant.
- In 2016 en 2017 is er sprake van een tijdelijke extra toename in de stroom bouwmaterialen ten gevolge van de aanleg van de nieuwe sluis bij IJmuiden.
- Van 2014 tot 2020 is er een sterke groei in het vervoerde gewicht aan containers. Daarnaast vertonen ook de bouwmaterialen een groei van 28%.
- Overige stijgers zijn aardolieproducten, voertuigen/constructies en landbouwproducten.
- Dalers zijn afval, chemicaliën, voedingsmiddelen en (in lichte mate) steenkolen.

Figuur 4.11 Ontwikkeling van het vervoerd gewicht van het binnenlands vervoer van droge lading naar ladingsoort



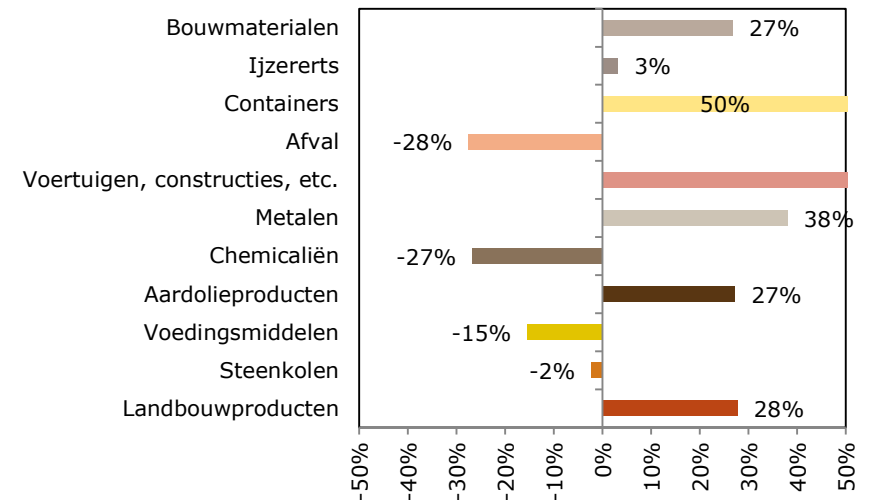
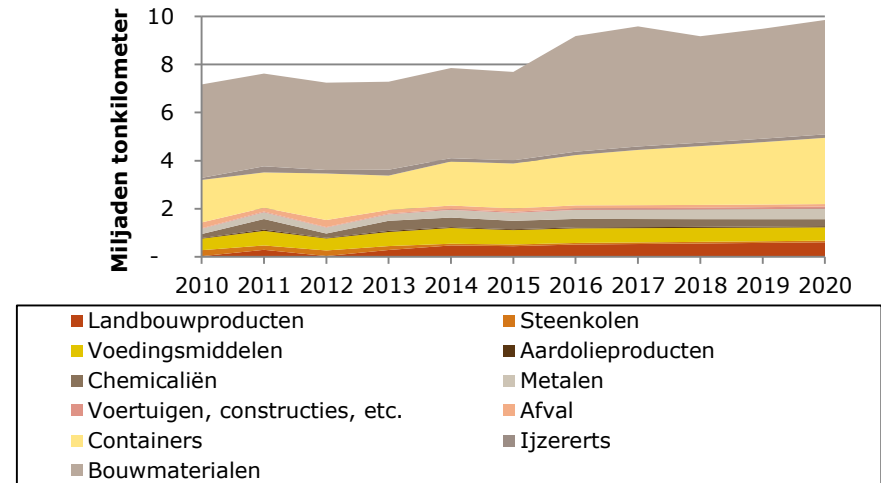
Bron: Panteia (2016)



### Vervoersprestatie

- Ook qua vervoersprestatie zijn containers en bouwmaterialen dominant. Het beeld voor de vervoersprestatie bij de containers en de bouwmaterialen is goed in overeenstemming met de vervoerde tonnen. Dit betekent dat de gemiddelde afstand waarover het vervoer plaats vindt, niet significant wijzigt in 2020 in vergelijking tot 2014.
- Een uitzondering hierop wordt gevormd door de jaren 2016 en 2017. In deze jaren neemt de groei van de vervoersprestatie aanmerkelijk harder toe dan de groei van het vervoerde volume. Dit komt door de transportstromen die naar onze verwachting op gang zullen komen tussen IJmuiden en de Eemshaven als gevolg van grondafvoer ten behoeve van de nieuwe zeesluis. Dit transport vindt over een aanmerkelijk langere afstand plaats dan het gemiddelde binnenlandse vervoer in Nederland en weegt daardoor zwaarder door in de groei van de vervoersprestatie.

Figuur 4.12 Ontwikkeling van de vervoersprestatie van het binnenlands vervoer van droge lading naar ladingsoort



Bron: Panteia (2016)



## 4.2 Internationaal vervoer

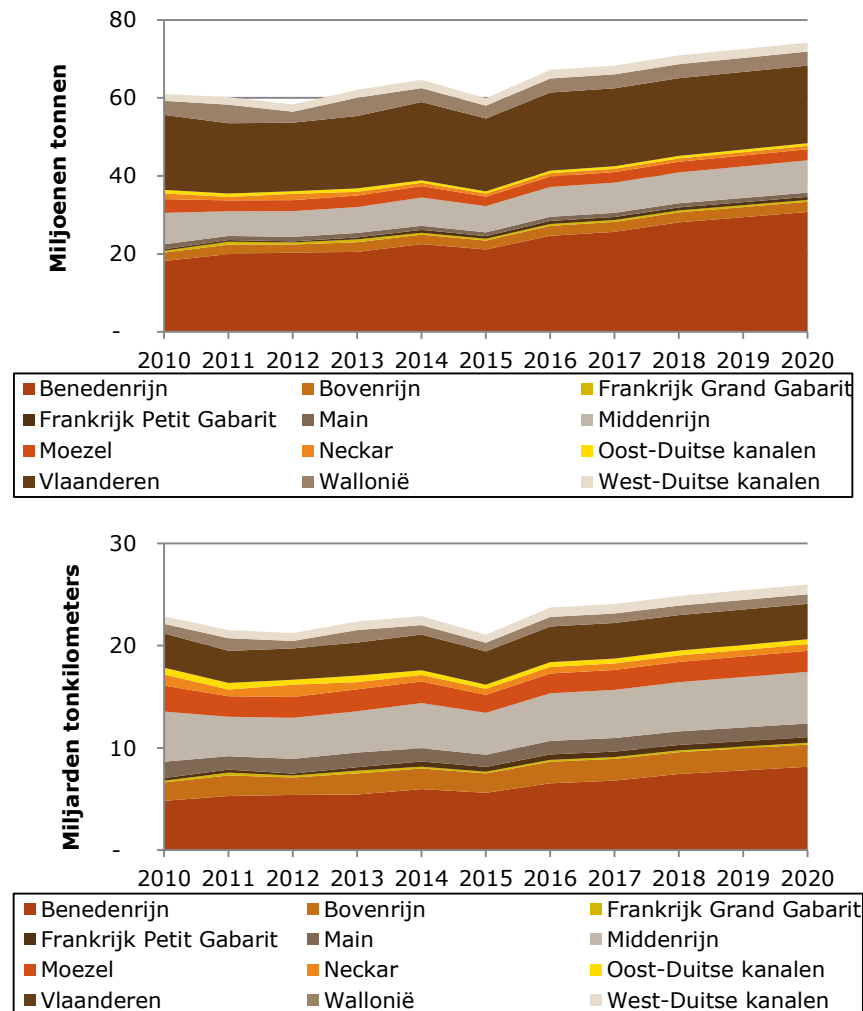
### 4.2.1 Naar vaargebied

#### 4.2.1.1 Export vanuit Nederland

##### Vervoerd gewicht

- De lage waterstanden hebben in het jaar 2015 een behoorlijke impact gehad op de vervoersstromen richting Duitsland. Een sterk herstel vindt plaats in 2016: wij voorzien een groei van 12,1%.
- De export vanuit Nederland vertoont qua vervoerd gewicht een geleidelijke stijging tussen 2014 en 2020 (+14,8%).
- Dit geldt eveneens voor de vervoersprestatie (+13,5%). De groei van de vervoersprestatie valt lager uit, doordat met name groei te zien is richting de Beneden-Rijn. Verder weg gelegen gebieden, zoals de Moezel, tonen een afname.
- Figuur 6.14 toont de groei van het exportvolume in het jaar 2020 ten opzichte van het jaar 2014 per vaargebied.
- De grootste groei doet zich voor op de Benedenrijn en wordt veroorzaakt door toename van kolentransporten. De groei wordt extra gestimuleerd door het gereedkomen van de EON kolencentrale in Datteln, conform planning in 2018.
- Ook de Middenrijn kent een behoorlijke stijging. Deze is eveneens toe te schrijven aan een grotere importbehoefte van kolen.
- Op de Moezel zorgt ook de ontwikkeling van het containervervoer voor een extra stimulans voor de binnenvaart richting met name het Franse deel. Dit kan slechts ten dele het verlies van ruim 400.000 ton aan kolen door het sluiten van de energiecentrales bij La Maxe (Metz) en Blénod-lès-Pont-à-Mousson compenseren.
- Geringere groei is waar te nemen in relatie tot Frankrijk en Vlaanderen. De export naar deze regio's is met name gerelateerd aan bouwmaterialen. De verwachting is dat de hoeveelheid naar België en Frankrijk te exporteren bouwmaterialen de komende jaren gaat afnemen.

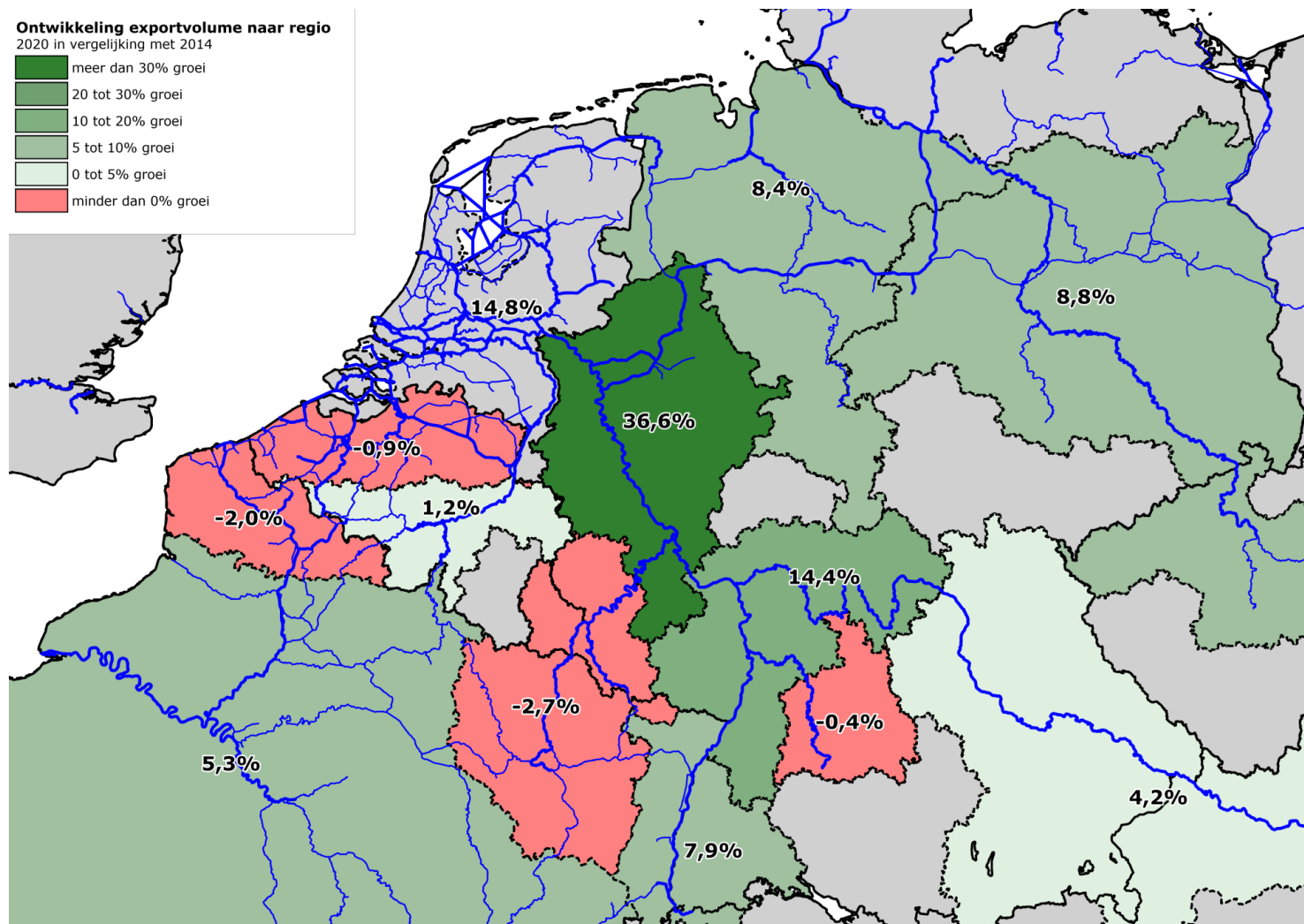
Figuur 4.13 Ontwikkeling van het vervoerd gewicht en de vervoersprestatie van het internationaal transport (export) van droge lading naar vaargebied



Bron: Panteia (2016)



Figuur 4.14 Groeicijfers (2020 i.v.m. 2014) van het vervoer naar vaargebied voor het exportvolume van droge lading vanuit Nederland



Bron: Panteia (2016)

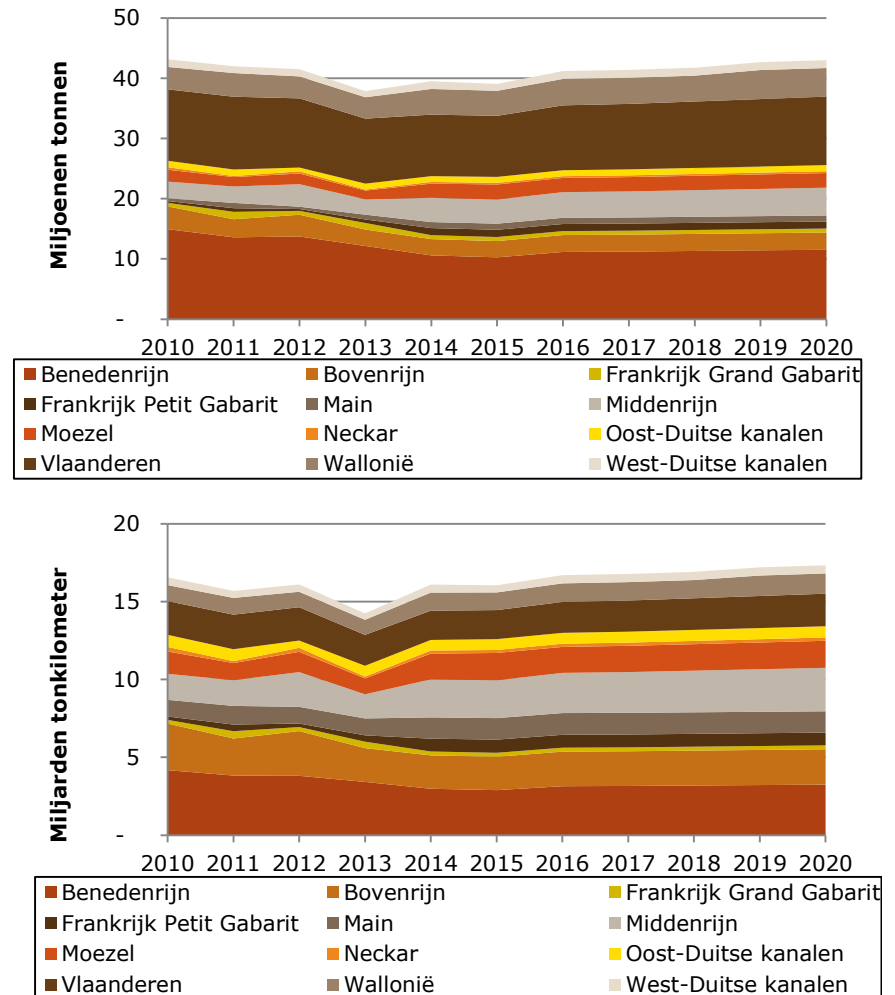


#### 4.2.1.2 Import naar Nederland

##### Vervoerd gewicht

- De import naar Nederland vertoont qua vervoerd gewicht ook een geleidelijke stijging (+9,0%) tussen 2014 en 2020, maar deze is minder groot dan bij de export vanuit Nederland.
- In absolute zin wordt het meest geïmporteerd vanuit de Benedenrijn, de Middenrijn, Vlaanderen en Wallonië. In deze regio's is de volumegroei ook het grootst.
- Voor de vervoersprestatie zien we een zelfde beeld: deze stijgt met 7,7% in de periode tussen 2014 en 2020. Het lagere groeicijfer kan verklaard worden uit het feit dat de grootste volumegroei op korte afstand plaats vindt.
- Figuur 6.16 op de volgende pagina toont de ontwikkelingen van het importvolume door middel van een vergelijking van het verwachte transportvolume in 2020 met het gerealiseerde volume in 2014.
- Per deelgebied kan dit beeld echter variëren: de stijging van de import vanuit Wallonië, Vlaanderen en Neckar is groter dan de export naar deze gebieden. Voor de Middenrijn is er sprake van evenwicht. Voor de Benedenrijn is de onbalans het grootst: de stijging van het exportvolume bedraagt 35,2% terwijl de import met slechts 8,9% groeit. Dit betekent een toenemende leegvaart.
- De dip in de export in 2015 ten gevolge van het lage water in het tweede halfjaar is bij de import niet terug te vinden. Dit kan worden verklaard doordat de schepen richting Nederland normaliter niet volledig zijn gevuld (er is sprake van een onbalans). Tevens is de aard van de vervoerde goederen ook zodanig, dat deze een lager soortelijk gewicht kennen. Hierdoor is het effect van lage waterstanden op de vervoerscapaciteit geringer.

Figuur 4.15 Ontwikkeling van het vervoerd gewicht en de vervoersprestatie van het internationaal transport (import) van droge lading naar ladingsoort

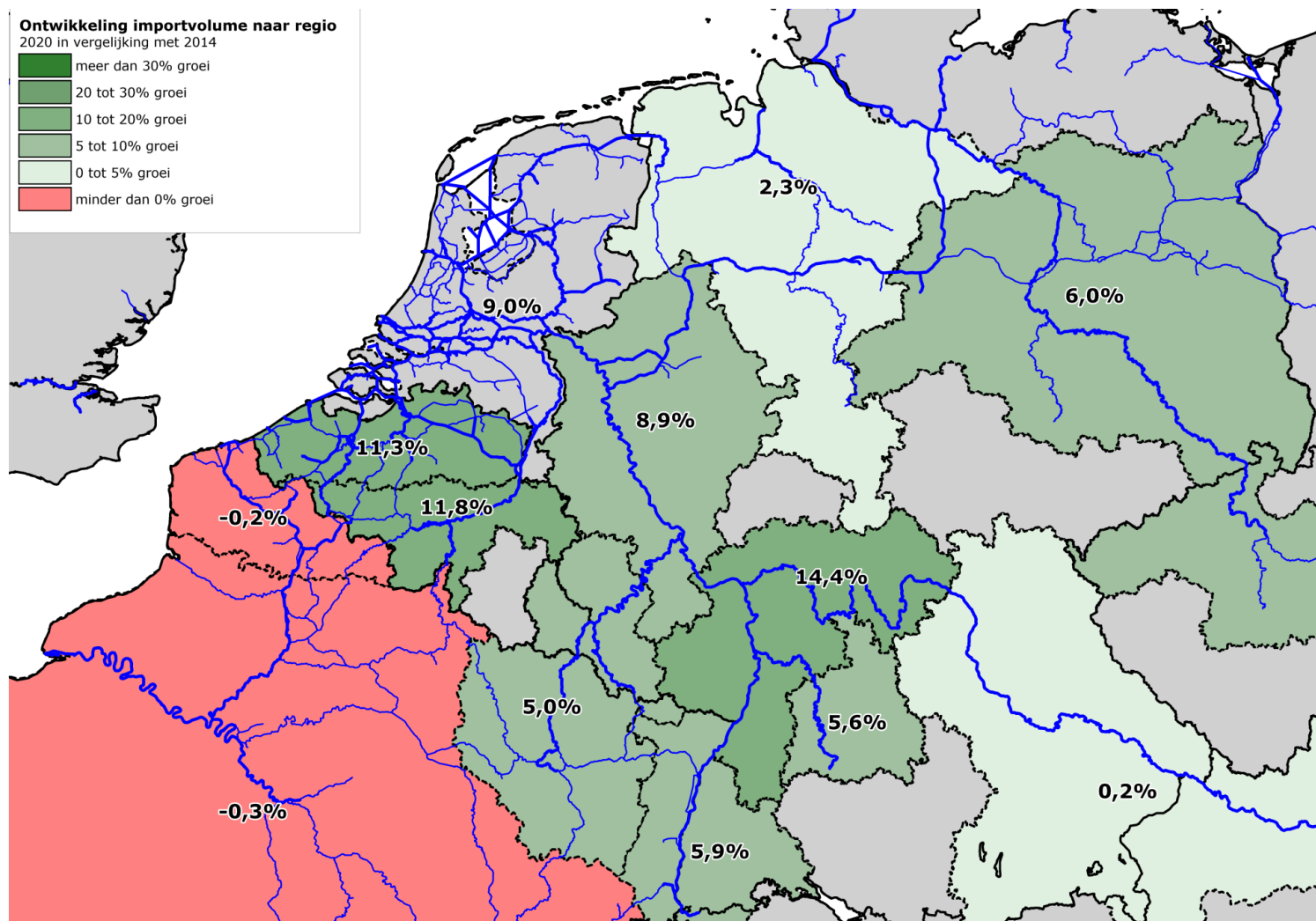


Bron: Panteia (2016)





Figuur 4.16 Groeicijfers (2020 i.v.m. 2014) van het vervoer naar vaargebied voor het exportvolume van droge lading vanuit Nederland



Bron: Panteia (2016)



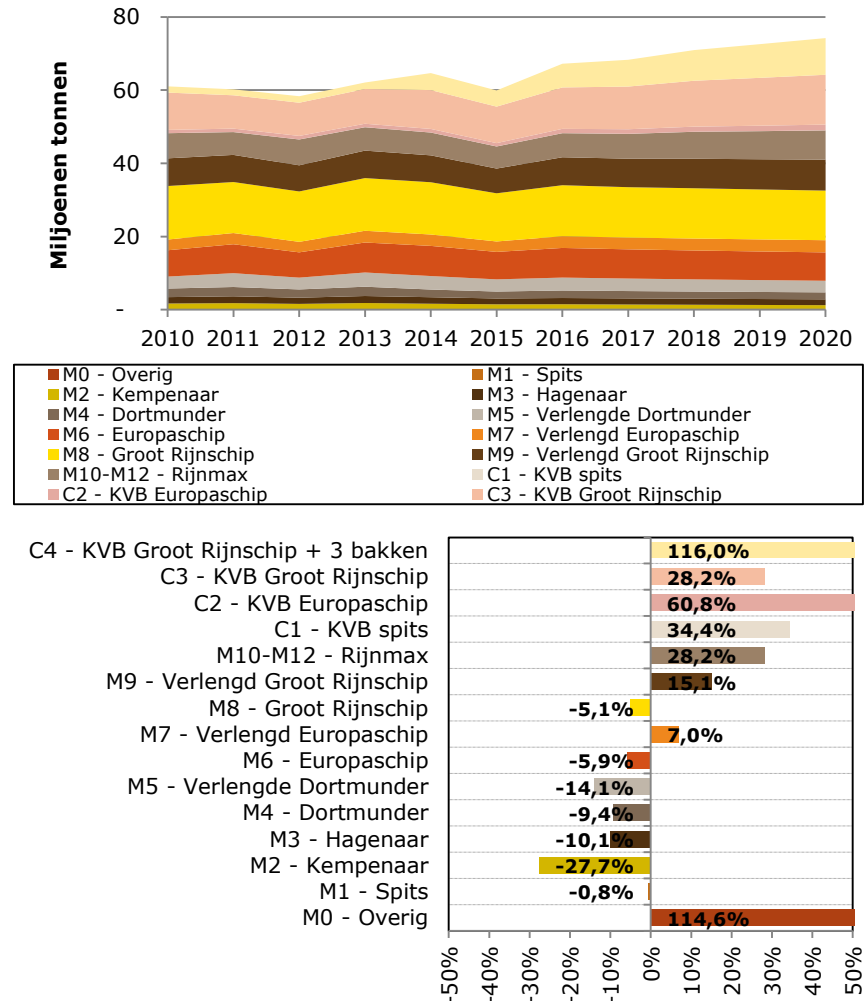
## 4.2.2 Naar scheepsgrootteklasse

### 4.2.2.1 Export vanuit Nederland

#### Vervoerd gewicht

- Het meeste vervoerde gewicht wordt vanuit Nederland geëxporteerd met de grotere motorschepen (> 80 meter) en de grote koppelverbanden (Groot Rijnschip met één tot drie bakken)
- De stijging in het vervoerde gewicht over 2014-2020 komt voornamelijk voor rekening van de klasse M10-M12 en de verschillende koppelverbanden.
- De koppelverbanden zullen in toenemende mate worden ingezet bij het vervoeren van kolen, ertsen en containers richting de Benedenrijn (Ruhrgebied).
- Ook de categorie M0 laat een sterke stijging zien. Het absolute vervoerde gewicht door deze klasse is echter bijna verwaarloosbaar en niet daardoor niet zichtbaar in het totaal overzicht van vervoer gewicht.
- De categorieën M1 tot en met M6 en de categorie M8 laten allemaal een daling zien over de periode 2014 - 2020. Bij de kleine schepen is dit veelal een autonome ontwikkeling: de infrastructuur wordt steeds meer geschikt gemaakt voor grotere schepen en verladere passen hun logistieke processen steeds beter aan op de grotere schepen.
- Voor het M8-schip (Groot Rijnschip) geldt dat een niet onaanzienlijk gedeelte van de vervoersprestatie gerealiseerd wordt op de Moezel. Het wegvallen van de kolenvolumes richting de France energiecentrales treft deze categorie schepen dan in het bijzonder. Daarbij geldt dat schaalvergroting in het kanalenstelsel (Datteln-Hamm kanaal) zorgt voor een verschuiving van volumes naar 135-meter schepen (M9) en de C3-koppelverbanden.

Figuur 4.17 Ontwikkeling van het vervoerd gewicht van het internationaal transport (export) van droge lading naar scheepsgrootteklasse



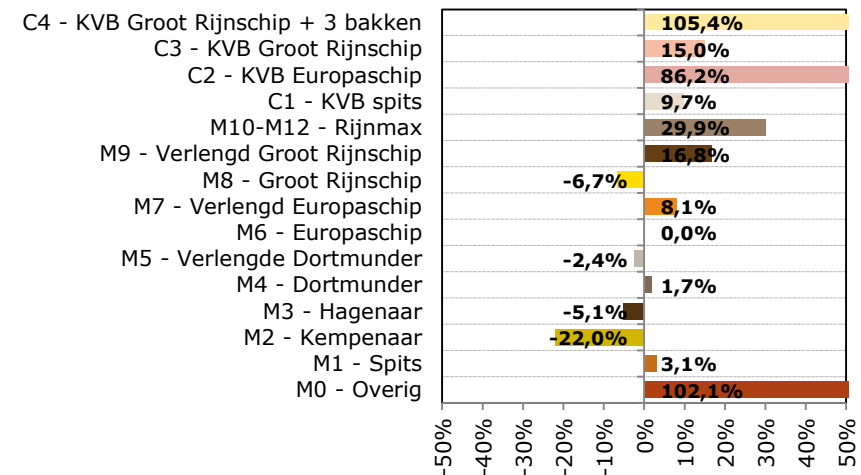
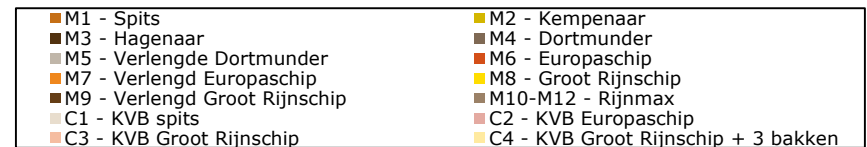
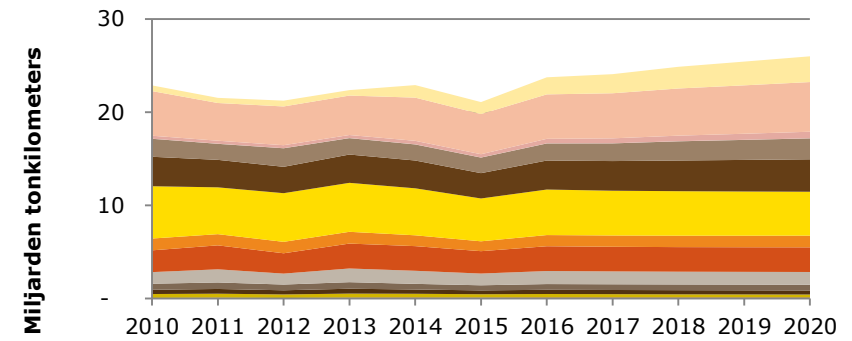
Bron: Panteia (2016)



## Vervoersprestatie

- De vervoersprestatie levert een beeld dat overeenkomt met de vervoerde tonnen. Afstanden waarover de export met de verschillende scheepstypen plaats vindt, wijzigen dus niet of nauwelijks over de tijd. De bestemmingen blijven ongeveer dezelfde.
- Toch zijn er enkele opmerkelijke ontwikkelingen te zien. Daar waar het exportvolume terugloopt voor M4, M5 en M6 schepen, neemt de vervoersprestatie veel minder sterk af (M5 – Verlengde Dortmunder), stabiliseert (M6 – Europaschip) of is er zelfs een bescheiden stijging te noteren (M4 – Dortmunder). In toenemende mate zullen deze schepen worden ingezet voor vervoer richting de Middenrijn (inclusief een groot gedeelte van Main-rivier) en de Bovenrijn.
- Naar verwachting neemt de vervoersprestatie sterker af dan het volume. Naast het volume dat op de Franse Moezel verloren wordt door het sluiten van de energiecentrale bij La Maxe, moet er ook terrein worden prijsgegeven op de Middenrijn.
- De C3-koppelverbanden kennen een sterke stijging van het volume (+28,6%) maar dit uit zich veel minder sterk als naar de vervoersprestatie gekeken wordt. Ook deze schepen ondervinden een negatief effect van de sluiting van de energiecentrale bij La Maxe. Hierdoor neemt de gemiddelde transportafstand voor deze koppelverbanden af.

Figuur 4.18 Ontwikkeling van de vervoersprestatie van het internationaal transport (export) van droge lading naar scheepsgrootteklasse



Bron: Panteia (2016)

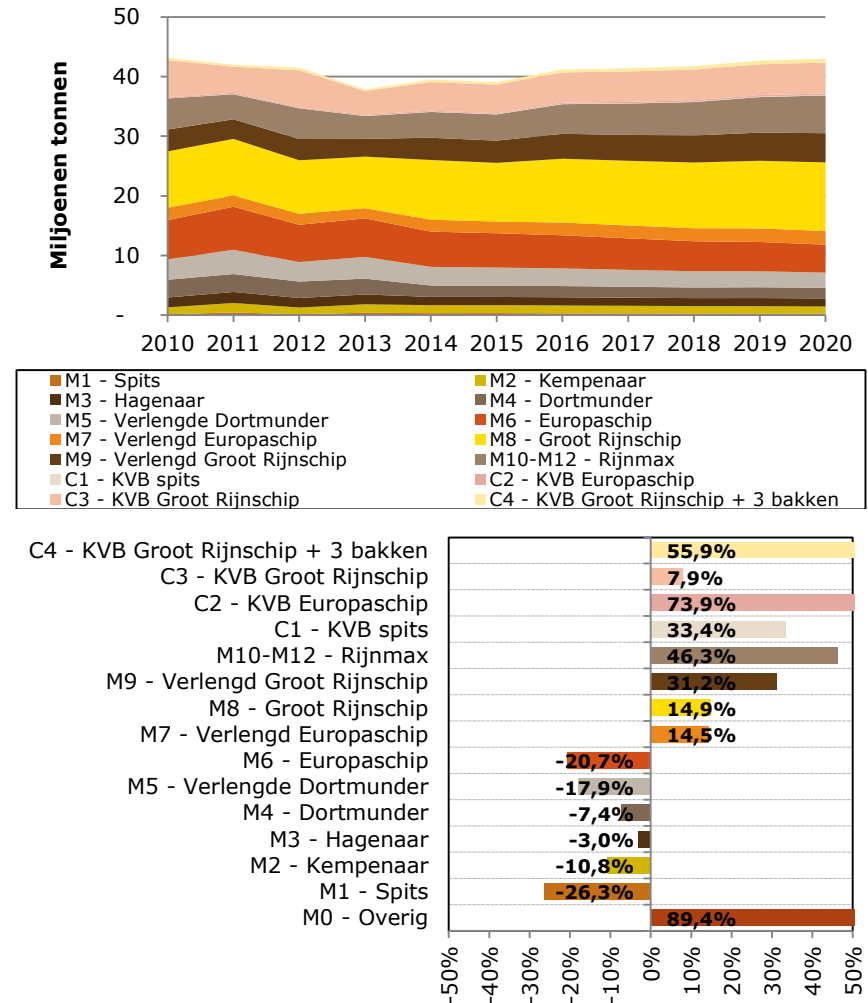


#### 4.2.2.2 Import naar Nederland

##### Vervoerd gewicht

- Het meeste vervoerde gewicht wordt in Nederland geïmporteerd met de grotere schepen (M6 en groter) en koppilverbanden.
- De stijging in het vervoerde gewicht over 2014-2020 komt voornamelijk voor rekening van de klasse M9 en M10-M12 (containerschepen) en de koppilverbanden C3 en C4.
- De categorieën M1 tot en met M6 laten allemaal een daling zien over de periode 2014 – 2020. De daling van M3 valt mee, dit komt door een sterke inzet in de zand- en grindvaart. Naar onze verwachting zal deze markt sterk gaan groeien.
- Spitsen (M1) lijken terrein te gaan verliezen bij bestaande transportstromen vanuit het Petit Gabarit vaarwegenstelsel in Frankrijk en de rivierbasins van de Seine en Rhône. In toenemende mate wordt deze lading getransporteerd met Canal du Nord schepen (vallen met 5,7-meter breedte in de M2-categorie) en koppilverbanden van spitsen (C1).
- Ook de categorie M0 laat een sterke stijging zien. Het absolute vervoerde gewicht door deze klasse is echter bijna verwaarloosbaar en niet zichtbaar in het totaal overzicht van vervoer gewicht.
- Anders dan bij de exportvolumes, neemt bij de importvolumes het vervoerde gewicht voor M8 schepen wel toe. Dit betekent dat de transportstromen beter in balans raken voor deze schepen en er minder leegvaart benodigd is. Voor 2014 bedroeg het verschil tussen exportvolume en importvolume bij dit scheepstype nog ruim vier miljoen ton. Naar 2020 wordt dit verschil gereduceerd tot iets minder dan twee miljoen ton.

Figuur 4.19 Ontwikkeling van het vervoerd gewicht van het internationaal transport (import) van droge lading naar scheepsgrootteklasse



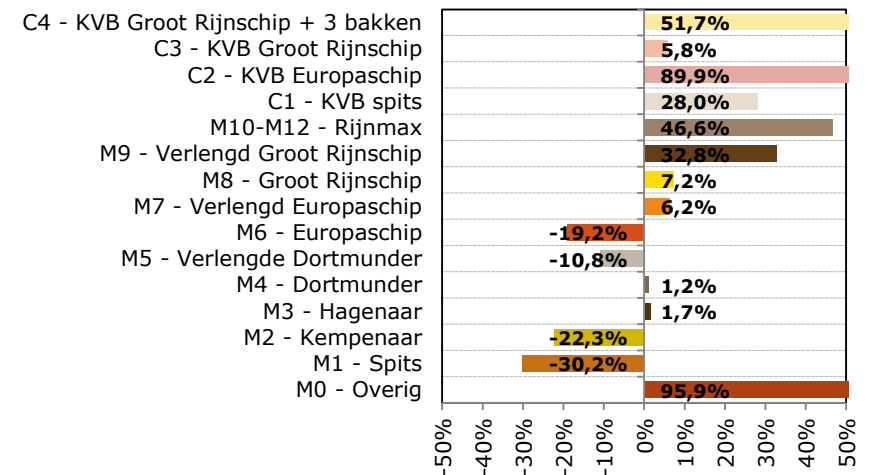
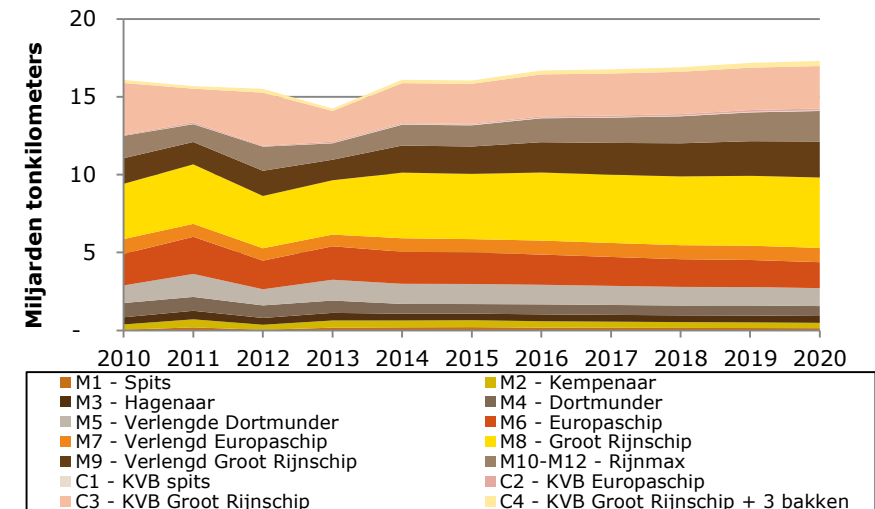
Bron: Panteia (2016)



## Vervoersprestatie

- De vervoersprestatie levert een beeld dat overeenkomt met de vervoerde tonnen. Afstanden waarover de import met de verschillende scheepstypen plaats vindt, wijzigen dus niet of nauwelijks over de tijd. De bestemmingen blijven ongeveer dezelfde.
- Wel valt op dat de afname van de vervoersprestatie van M3 en M4 schepen geringer is dan de afname van het volume. Dit betekent dat de gemiddelde transportafstand voor deze schepen gaat toenemen.
- Daarentegen is de ontwikkeling van de vervoersprestatie bij de grotere schepen geringer dan de volumeontwikkeling. Dat betekent dat deze schepen over kortere afstanden gaan transporteren.

Figuur 4.20 Ontwikkeling van de vervoersprestatie van het internationaal transport (import) van droge lading naar scheepsgrootteklasse



Bron: Panteia (2016)



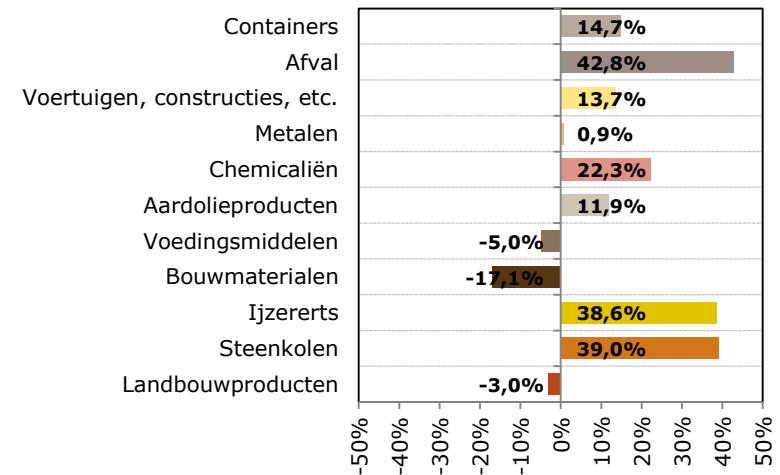
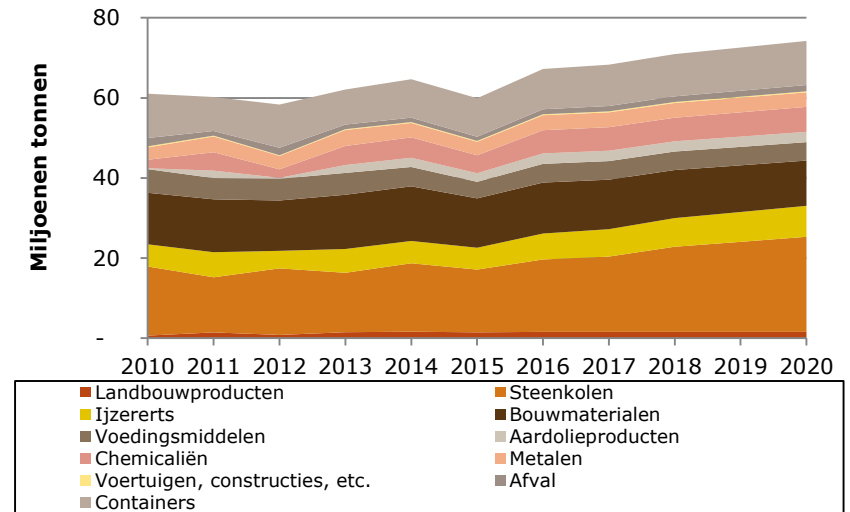
### 4.2.3 Naar ladingsoort

#### 4.2.3.1 Export vanuit Nederland

##### Vervoerd gewicht

- Het grootste vervoerde gewicht dat wordt geëxporteerd betreft steenkolen, ijzererts, bouwmaterialen en containers.
- De grootste groei van de export over 2014-2020 vindt naar verwachting plaats in steenkolen, ijzererts en het transport van gerecyclede materialen en afval.
- Bij steenkolen en gerecyclede materialen en afval betreft het een autonome groei, aangevuld met ontwikkelingen in met name de Duitse energiepolitiek. Voor ijzererts betreft het in toenemende mate een verschuiving van de inzet van duwstaven naar koppelverbanden.
- Wat bouwmaterialen betreft is er echter een beperkte afname, evenals bij de voedingsmiddelen en landbouwproducten. Dit heeft te maken met een geringere behoefte van bouwmaterialen in Duitsland.
- Ook vindt groei plaats bij containers, chemicaliën (m.n. kunstmest) en aardolieproducten.
- Voertuigen/constructies, etc. kennen ook een groei in de export, doch in relatieve zin gaat het hier om weinig vervoerd gewicht.
- De dip in 2015 wordt veroorzaakt door de langdurige laagwaterperiode in het najaar.

Figuur 4.21 Ontwikkeling van het vervoerde volume van het internationaal transport (export) van droge lading naar ladingsoort



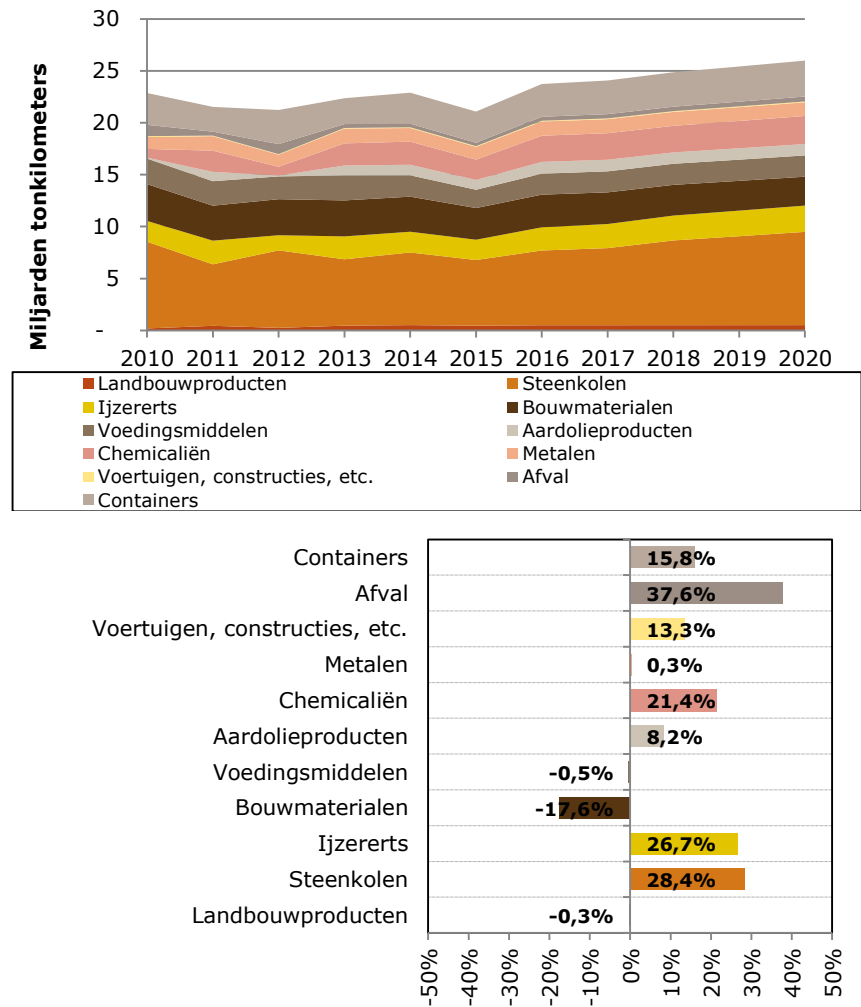
Bron: Panteia (2016)



## Vervoersprestatie

- Grosso modo zijn bij de vervoersprestatie weer dezelfde stijgingen en dalingen in de export te zien als bij het vervoerde gewicht. Dit betekent weer dat er weinig variatie zit in de afstanden waarover het vervoer plaatsvindt.
- De ontwikkeling van de vervoersprestatie is bij steenkolen aanmerkelijk lager dan de volumeontwikkeling (+28,4% in vergelijking met +39,0%). Dit kan verklaard worden door de sluiting van twee kolengestookte energiecentrales langs de Franse Moezel. Hierdoor gaat een relatief beperkt volume verloren dat over lange afstanden (ongeveer 750 km) vervoerd werd.

Figuur 4.22 Ontwikkeling van de vervoersprestatie van het internationaal transport (export) van droge lading naar ladingsoort



Bron: Panteia (2016)

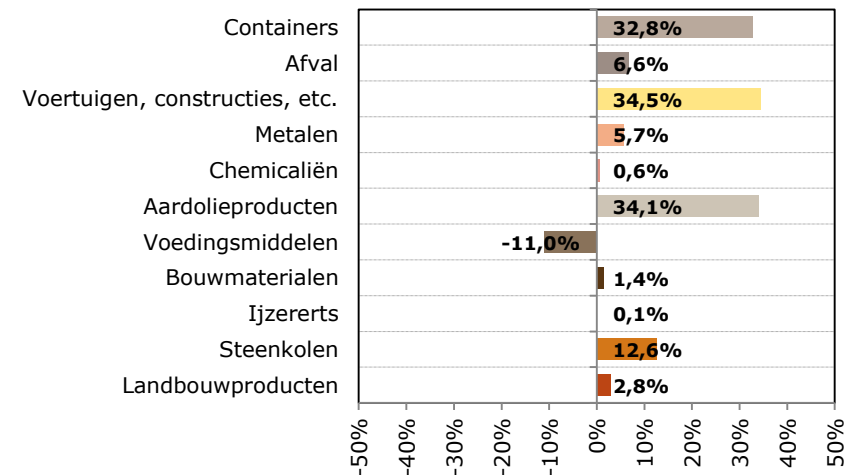
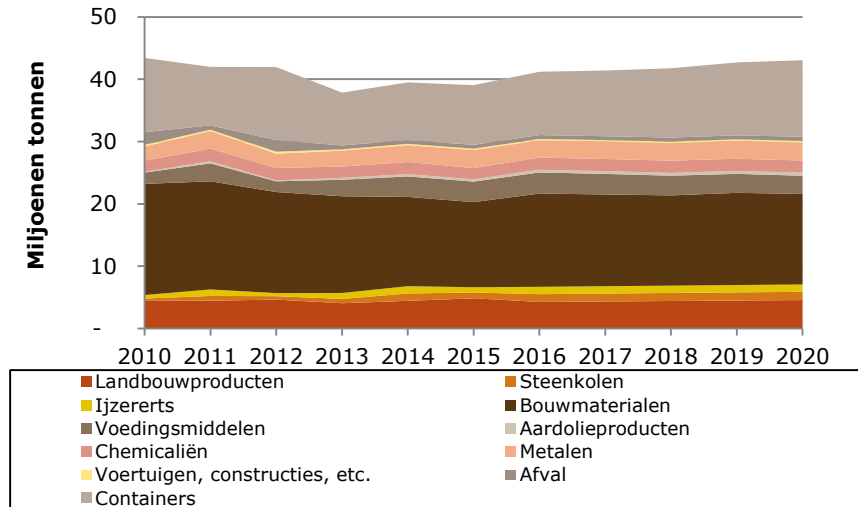


#### 4.2.3.2 Import naar Nederland

##### Vervoerd gewicht

- Bij de import zijn bouwmaterialen, containers en landbouwproducten dominant.
- Over het geheel genomen is er voor 2014-2020 sprake van een stijging, behalve voor voedingsmiddelen. De grootste stijgers zijn aardolieproducten, containers en voertuigen/constructies etc. De laatste categorie speelt echter geen significante rol van betekenis in de hoeveelheid vervoerde tonnen.

Figuur 4.23 Ontwikkeling van het vervoerde volume van het internationaal transport (import) van droge lading naar ladingsoort



Bron: Panteia (2016)

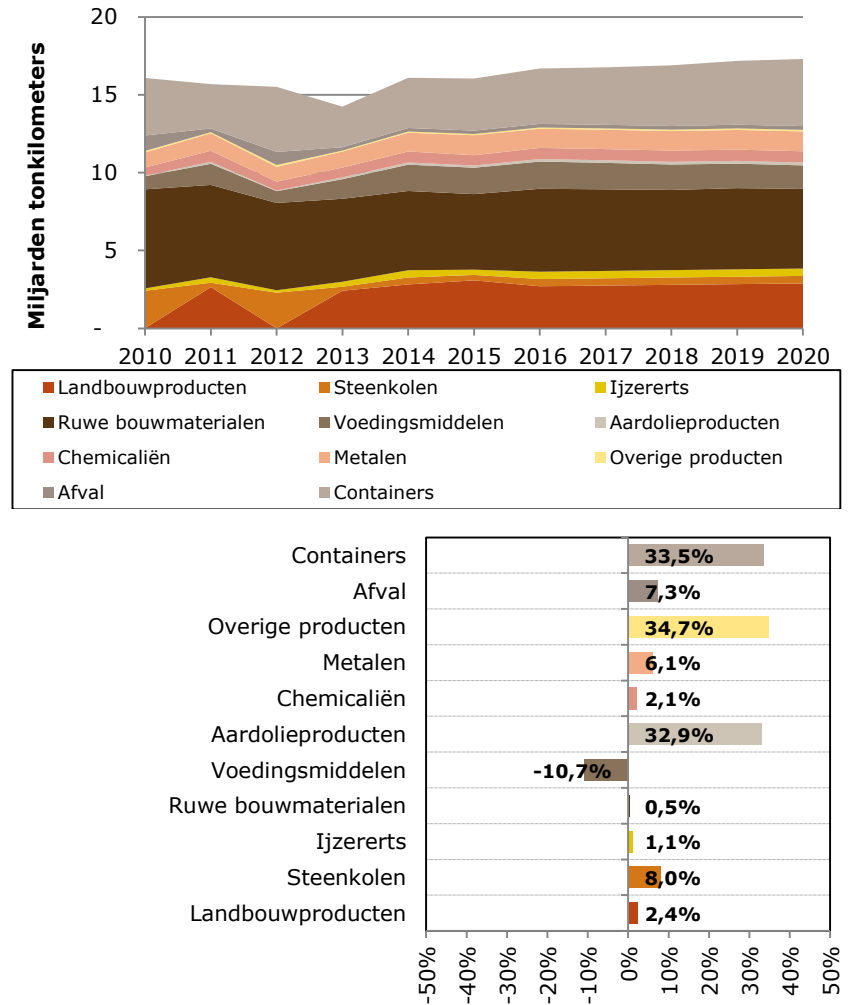




### Vervoersprestatie

- Grosso modo zijn bij de vervoersprestatie weer dezelfde stijgingen en dalingen in de export te zien als bij het vervoerde gewicht. Dit betekent weer dat er weinig variatie zit in de afstanden waarover het vervoer plaatsvindt.

Figuur 4.24 Ontwikkeling van de vervoersprestatie van het internationaal transport (import) van droge lading naar ladingssoort



Bron: Panteia (2016)





## 5 Vloeibare lading

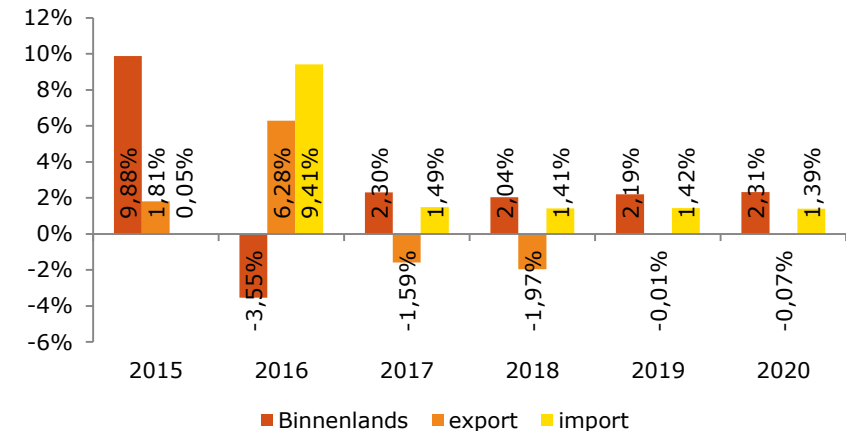
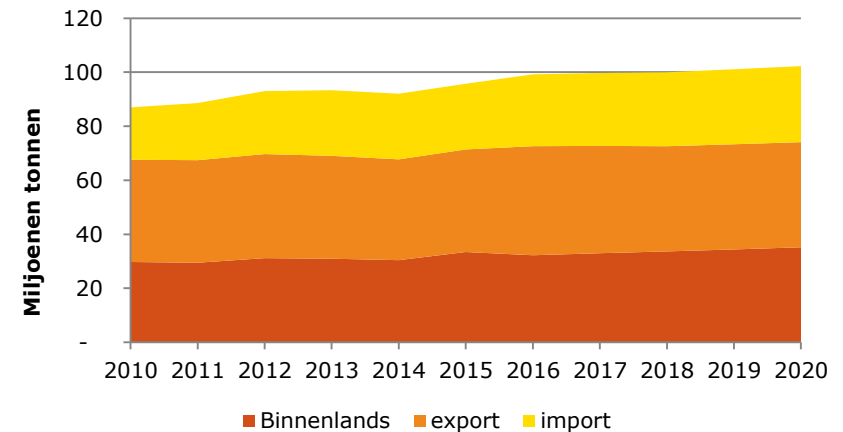
### Vervoerd gewicht

In 2015 werd in totaal voor 96 miljoen ton aan natte lading vervoerd. Hiervan was 33 miljoen bestemd voor de binnenlandse markt, 38 miljoen werd geëxporteerd naar met name Duitsland en België en vanuit die landen vond 24 miljoen aan invoer plaats. In totaal (binnenlands, export en import) was er sprake van een toename met ca. 3 miljoen ton ten opzichte van 2014.

Naar de toekomst toe wordt het volgende verwacht:

- Een toename van de volumes voor alle richtingen (binnenlands, import, export).
- In totaal verwachten wij dat er in 2020 102 miljoen ton getransporteerd gaat worden (+11,1 ten opzichte van 2014), waarvan 35 miljoen binnenlands (+15,6%), 39 miljoen export (+4,3%) en 28 miljoen import. (+15,9%)
- Het lage water in 2015 heeft weinig invloed gehad op het vervoerde gewicht. Het vervoerde volume nam met 1,8% toe.
- De sluiting van een raffinaderij in Zwitserland, speculatie op de oliemarkt en grotere productie van de raffinaderijen liggen hier ten grondslag aan.
- Wij voorzien voor de komende jaren in het internationale export verkeer dan ook een toename naar 2016 en vervolgens een beperkte afname.

Figuur 5.1 Ontwikkeling volume van tankschepen naar richting



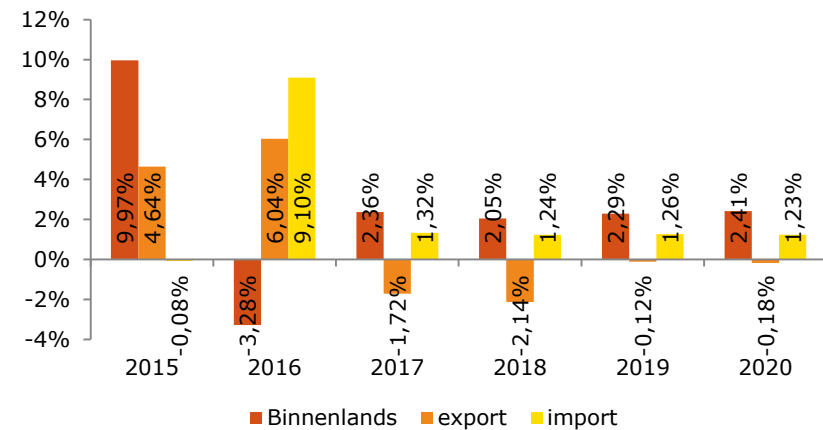
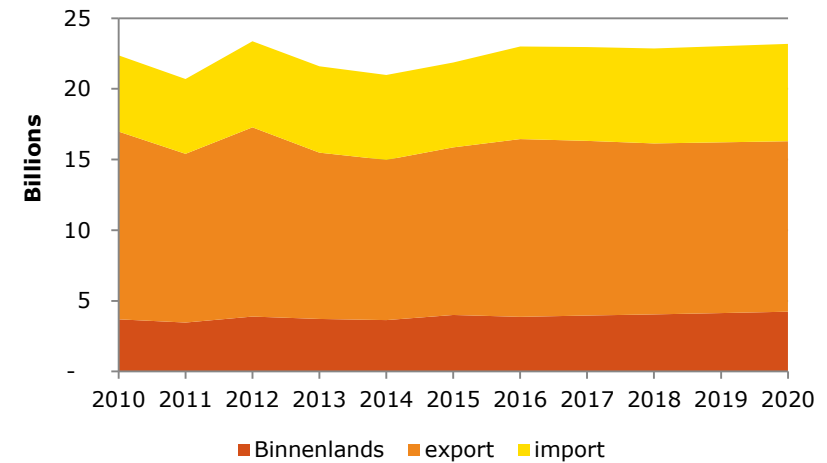
Bron: Panteia (2016)



### Ontwikkeling vervoersprestatie

- De verwachtingen met betrekking tot de ontwikkeling van de vervoersprestatie liggen in lijn met de ontwikkelingen in het vervoerde gewicht.
- Wel valt op dat het exportverkeer een beduidend groter aandeel heeft in de totale vervoersprestatie. Dit heeft te maken met langere vervoersafstanden. Veel tankvaartvervoer gaat bijvoorbeeld richting Karlsruhe en Basel.
- Uit een vergelijking tussen Figuur 5.1 en Figuur 5.2 valt tevens af te leiden dat de gemiddelde vervoersafstand van aardolieproducten in de komende jaren af neemt.

figuur 5.2 Ontwikkeling vervoersprestatie van tankschepen naar richting



Bron: Panteia (2016)



## 5.1 Binnenlands vervoer

### 5.1.1 Naar provincie

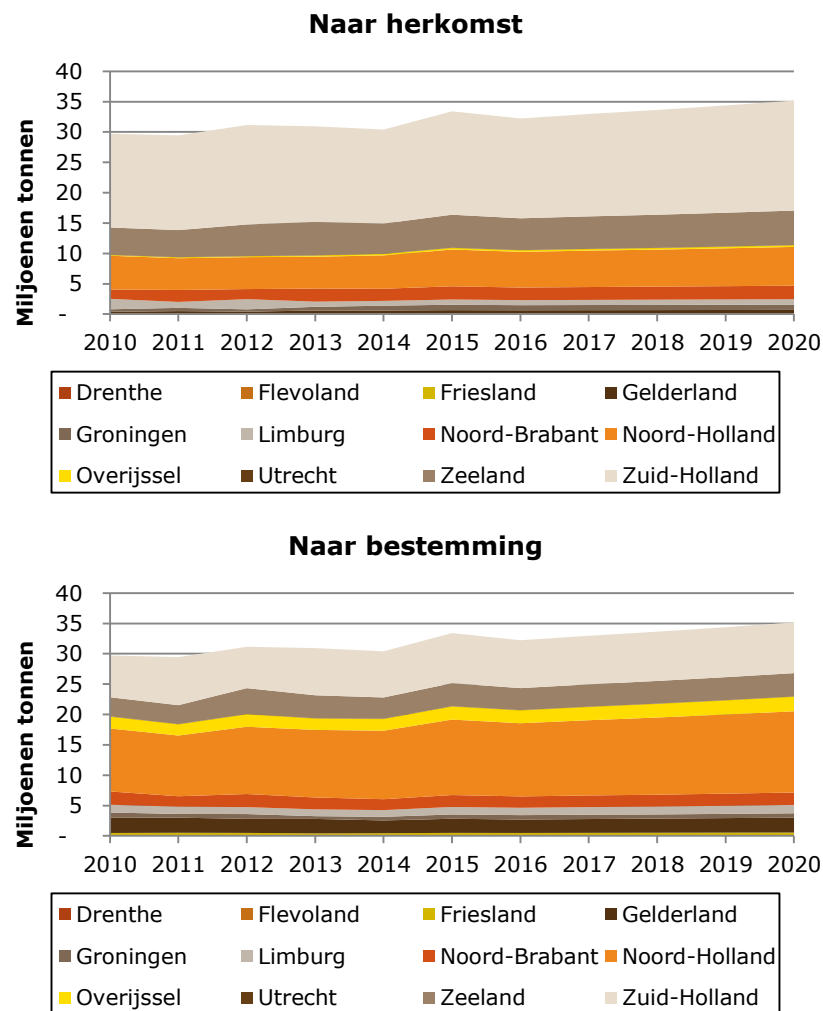
#### Naar herkomst

- In absolute zin wordt het meeste vervoerd vanuit Noord-Holland, Zuid-Holland en Zeeland. In deze provincies is de petrochemische industrie actief.
- Het binnenlands vervoer vanuit de verschillende provincies ontwikkelt zich positief: ook hier weer groeipercentages variërend van 10% tot 28%.
- Vanuit de provincie Utrecht komt geen lading voor tankvaartschepen.
- Figuur 5.5 toont per provincie de ontwikkeling van het binnenlandse exportvolume.

#### Naar bestemming

- In absolute zin wordt het meeste vervoerd naar Noord-Holland, Zuid-Holland en Zeeland. In deze provincies zijn belangrijke raffinaderijen en opslagdepots gelegen. Vooral Amsterdam is met haar benzineopslagdepots erg belangrijk; veel vervoer vindt plaats tussen de raffinaderijen in Rotterdam en de opslagdepots in Amsterdam.
- Het binnenlands vervoer naar de verschillende provincies ontwikkelt zich positief. De groeipercentages variëren van 10% tot 28%.
- De provincie Utrecht is geen bestemming voor tankvaartschepen.
- Figuur 5.6 toont per provincie de ontwikkeling van het binnenlandse importvolume.

Figuur 5.3 Ontwikkeling binnenlands volume van tankschepen naar provincie



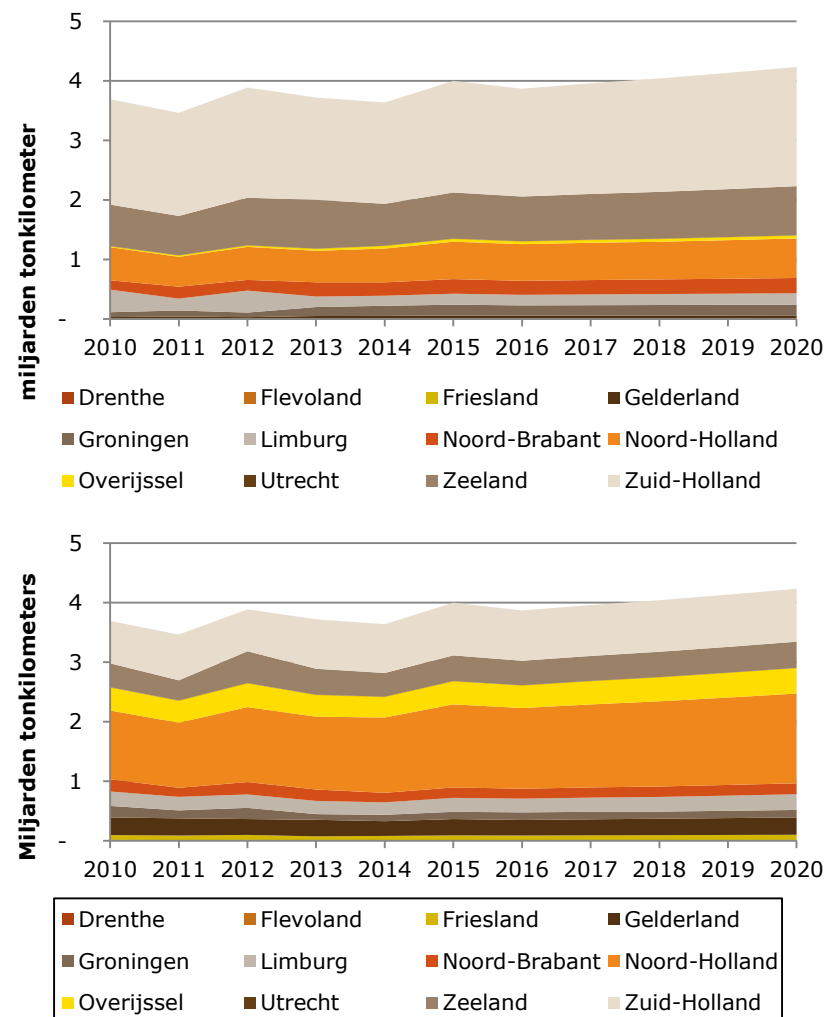
Bron: Panteia (2016)



## Vervoersprestatie

- De vervoersprestatie (naar bestemming) ligt in lijn met de ontwikkelingen in het vervoerde gewicht.

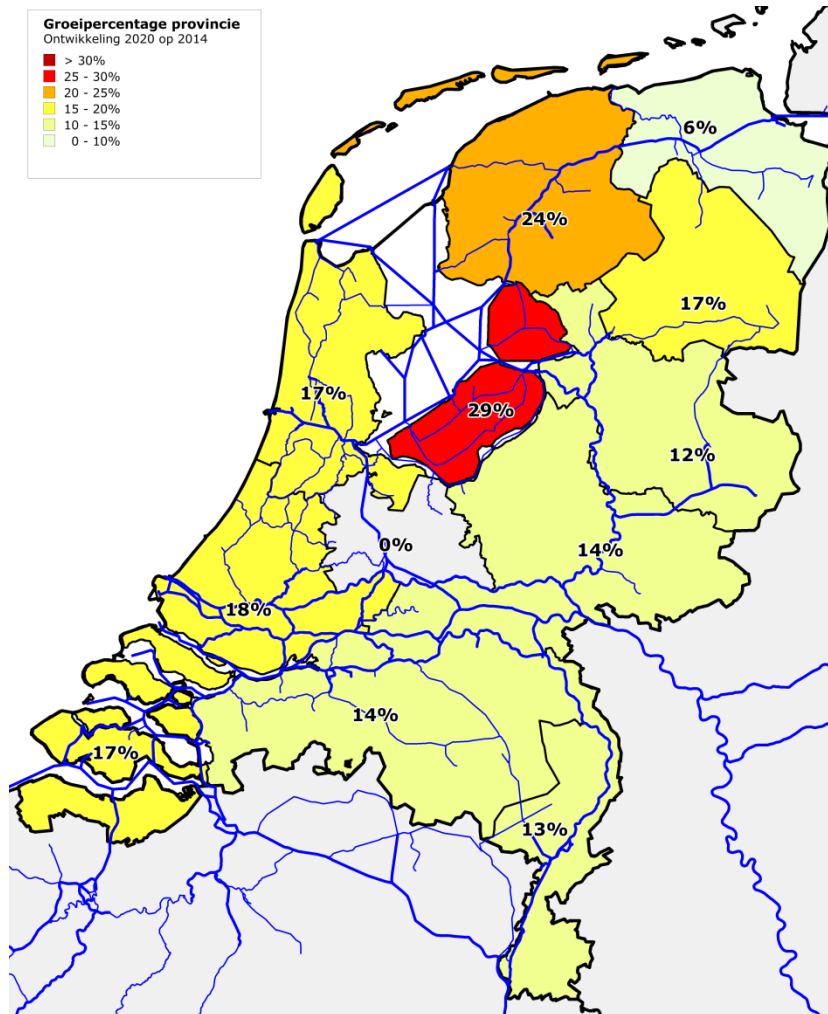
Figuur 5.4 Ontwikkeling binnenlands vervoersprestatie van tankschepen naar provincie



Bron: Panteia (2016)

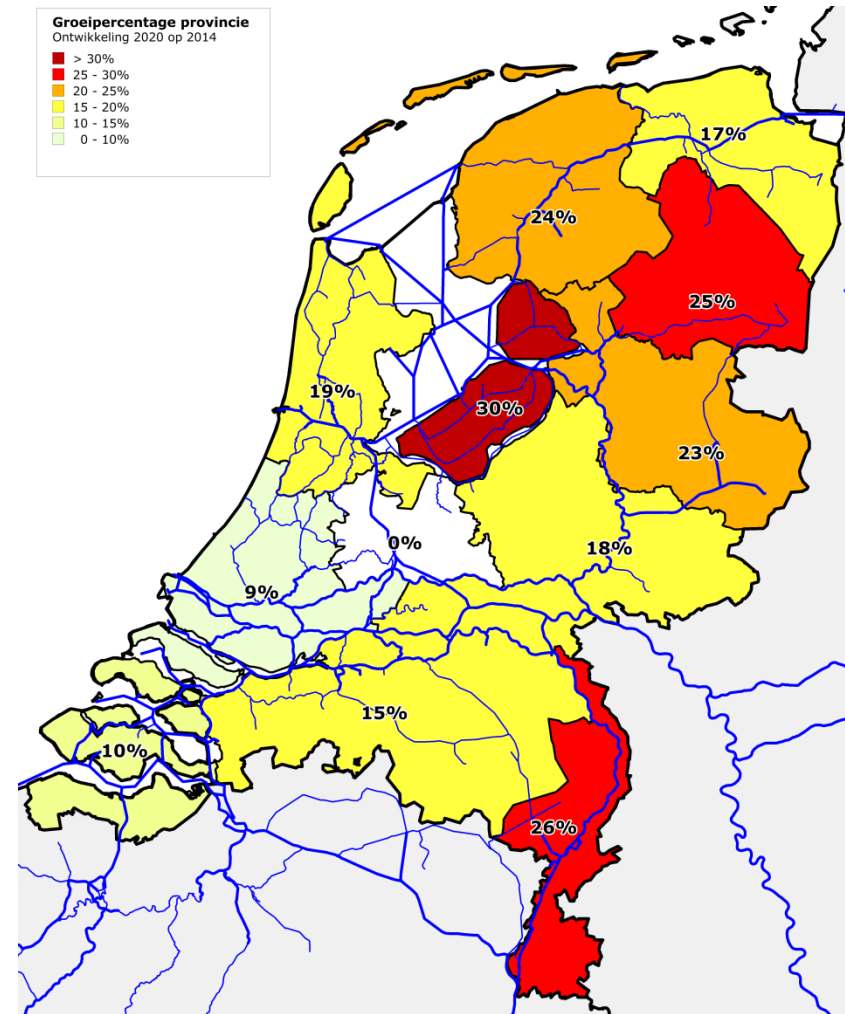


Figuur 5.5 Ontwikking van de groeipercentages voor het vervoerd gewicht van vloeibare lading in het binnenlands vervoer naar herkomstprovincie



Bron: Panteia (2016)

Figuur 5.6 Ontwikking van de groeipercentages voor het vervoerd gewicht van vloeibare lading in het binnenlands vervoer naar bestemmingsprovincie



Bron: Panteia (2016)

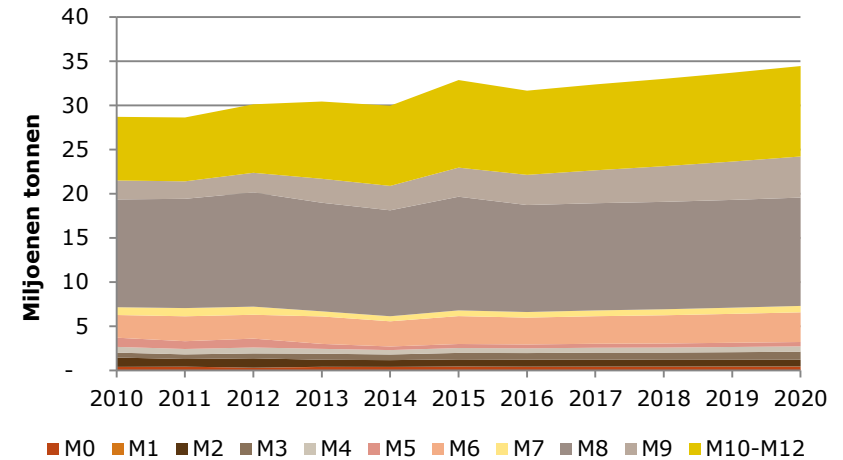


## 5.1.2 Naar scheepsgrootteklasse

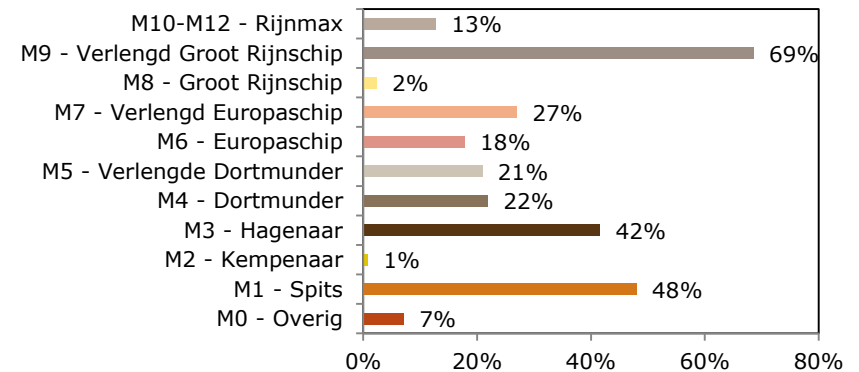
### Vervoerd gewicht

- Het vervoer vindt met name plaats met de scheepstypen M6, M8, M9 en M10-M12. De grootste schepen worden met name ingezet voor het vervoer van aardolieproducten tussen de zeehavens. De kleinere schepen bevoorraden de tankopslagbedrijven in het achterland.
- De groei van 2014-2020 vindt met name plaats voor het type M9 (sterkste stijging: 69%). In de zeehavens worden steeds meer steigers geschikt gemaakt voor moderne tankschepen met een lengte tot en met 135 meter.
- Ook is er groei voor de typen M0, M1, M3, M4, M5 en M7. Het vervoerd gewicht met deze schepen is echter relatief klein.

Figuur 5.7 Ontwikkeling vervoerd gewicht van vloeibare lading in het binnenlands vervoer naar scheepsgrootteklasse.



### Ontwikkeling 2020 t.o.v. 2014



Bron: Panteia (2016)

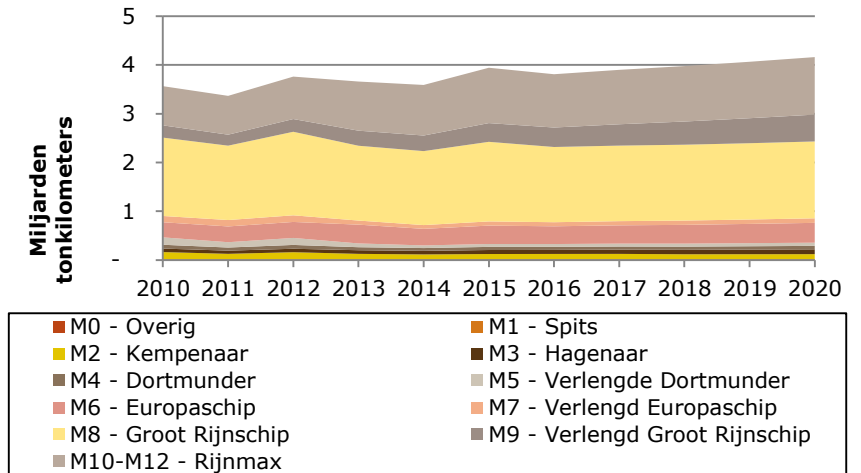




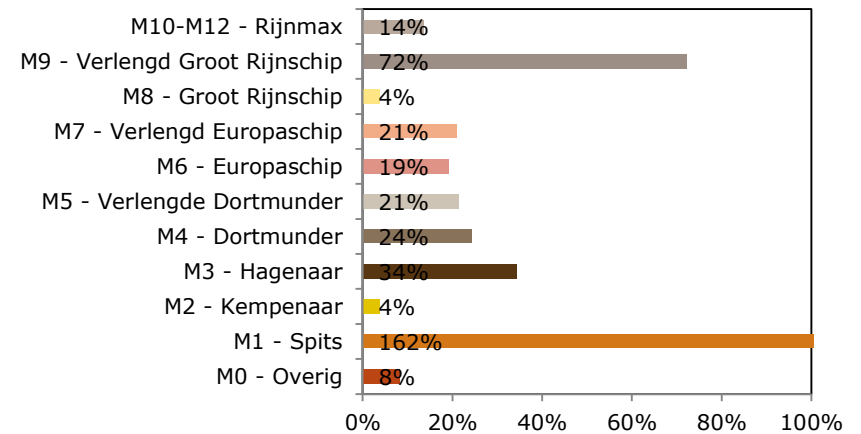
## Vervoersprestatie

- De vervoersprestatie laat een beeld zien dat overeenkomt met het vervoerde gewicht.

Figuur 5.8 Ontwikkeling vervoersprestatie van vloeibare lading in het binnenlands vervoer naar scheepsgrootteklasse.



### Ontwikkeling 2020 t.o.v. 2014



Bron: Panteia (2016)

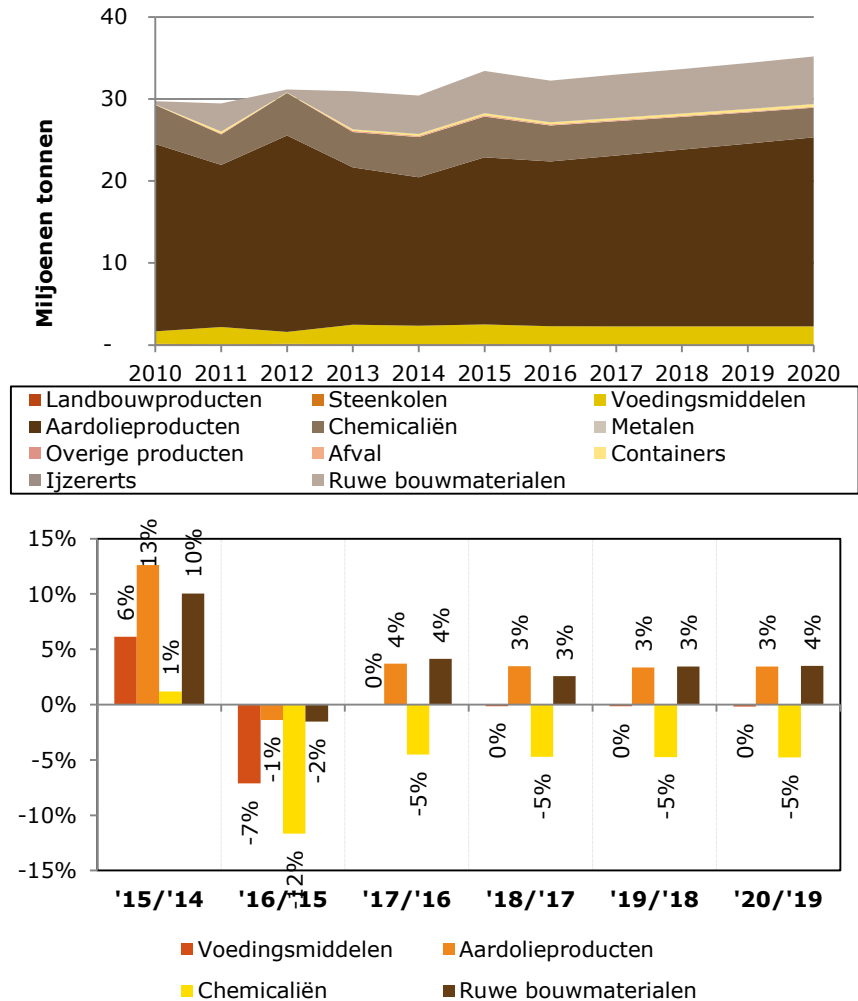


### 5.1.3 Naar ladingsoort

#### Vervoerd gewicht

- De categorieën aardolieproducten, chemicaliën, ruwe bouwmaterialen en voedingsmiddelen zijn dominant.
- Bij ruwe bouwmaterialen betreft het met name het vervoer van poeders (kalk, cement, vliegias).
- Over de gehele periode genomen is er sprake van een toename in het vervoer van aardolieproducten en ruwe bouwmaterialen.
- Voor chemicaliën is er sprake van een afname. Deze afname is het gevolg van een negatieve modal shift ontwikkeling voor chemicaliën. De binnenvaart moet terrein prijs geven aan met name het wegverkeer.
- Voedingsmiddelen blijven constant.

Figuur 5.9 Ontwikkeling van het vervoerde gewicht van vloeibare lading in het binnenlands vervoer naar ladingsoort



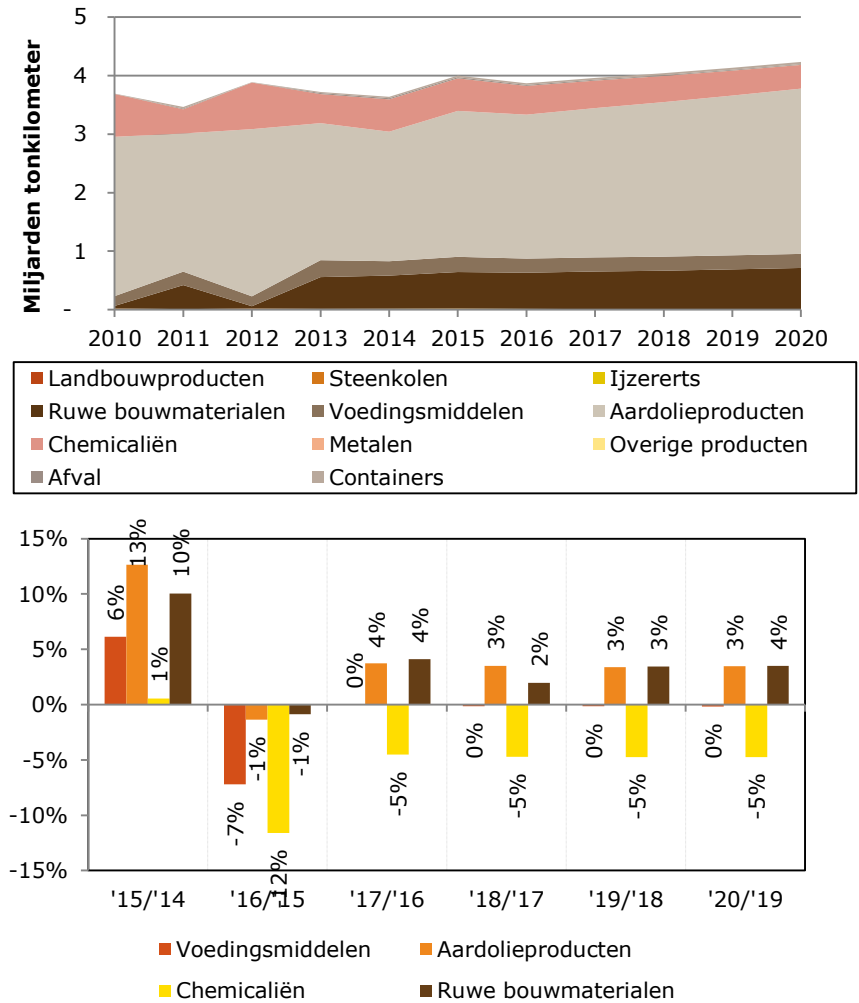
Bron: Panteia (2016)



## Vervoersprestatie

- De vervoersprestatie laat een beeld zien dat overeenkomt met het vervoerde gewicht.

Figuur 5.10 Ontwikkeling van de vervoersprestatie van vloeibare lading in het binnenlands vervoer naar ladingsoort



Bron: Panteia (2016)



## 5.2 Internationaal vervoer

### 5.2.1 Naar vaargebied

#### 5.2.1.1 Export vanuit Nederland

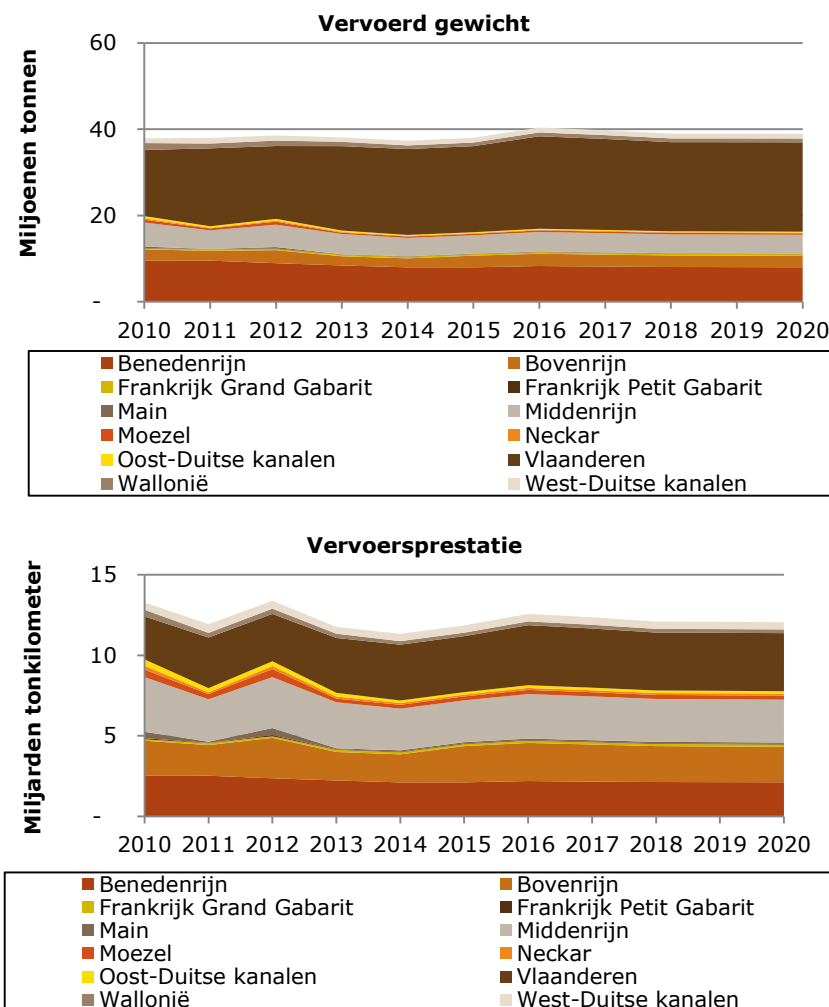
##### Vervoerd gewicht

- Het meeste vervoer vindt plaats naar de Benedenrijn, de Middenrijn en Vlaanderen.
- Tussen 2014 en 2020 vindt er een algemene stijging plaats van 4%. Figuur 5.12 toont de groei van het exportvolume per vaargebied in 2020 ten opzichte van 2014.
- Op de Bovenrijn is er sprake van de grootste stijging: 26%. Vlaanderen groeit met 4%. Op de Benedenrijn is er geen sprake van groei.
- De groei richting de Bovenrijn kan verklaard worden door de sluiting van een raffinaderij in Zwitserland. Deze raffinaderij kreeg ruwe aardolie aangeleverd vanuit de haven van Genoa en verwerkte deze tot producten als benzine en diesel, bestemd voor de Zwitserse markt. Als gevolg van de sluiting van deze raffinaderij, vindt er nu meer import plaats van benzine en diesel.
- Ook is er sprake van groei op de Neckar, de Moezel en naar Frankrijk.

##### Vervoersprestatie

- Ook waar het de vervoersprestatie betreft is het vervoer op de Benedenrijn, de Middenrijn en Vlaanderen dominant. Daar komt echter nog de Bovenrijn bij. Dat dit juist bij de vervoersprestatie naar voren komen, heeft te maken met de grote afstand waarover de goederen worden vervoerd.
- Ook voor de vervoersprestatie is er voor deze gebieden sprake van een toename in 2020 ten opzichte van 2014.

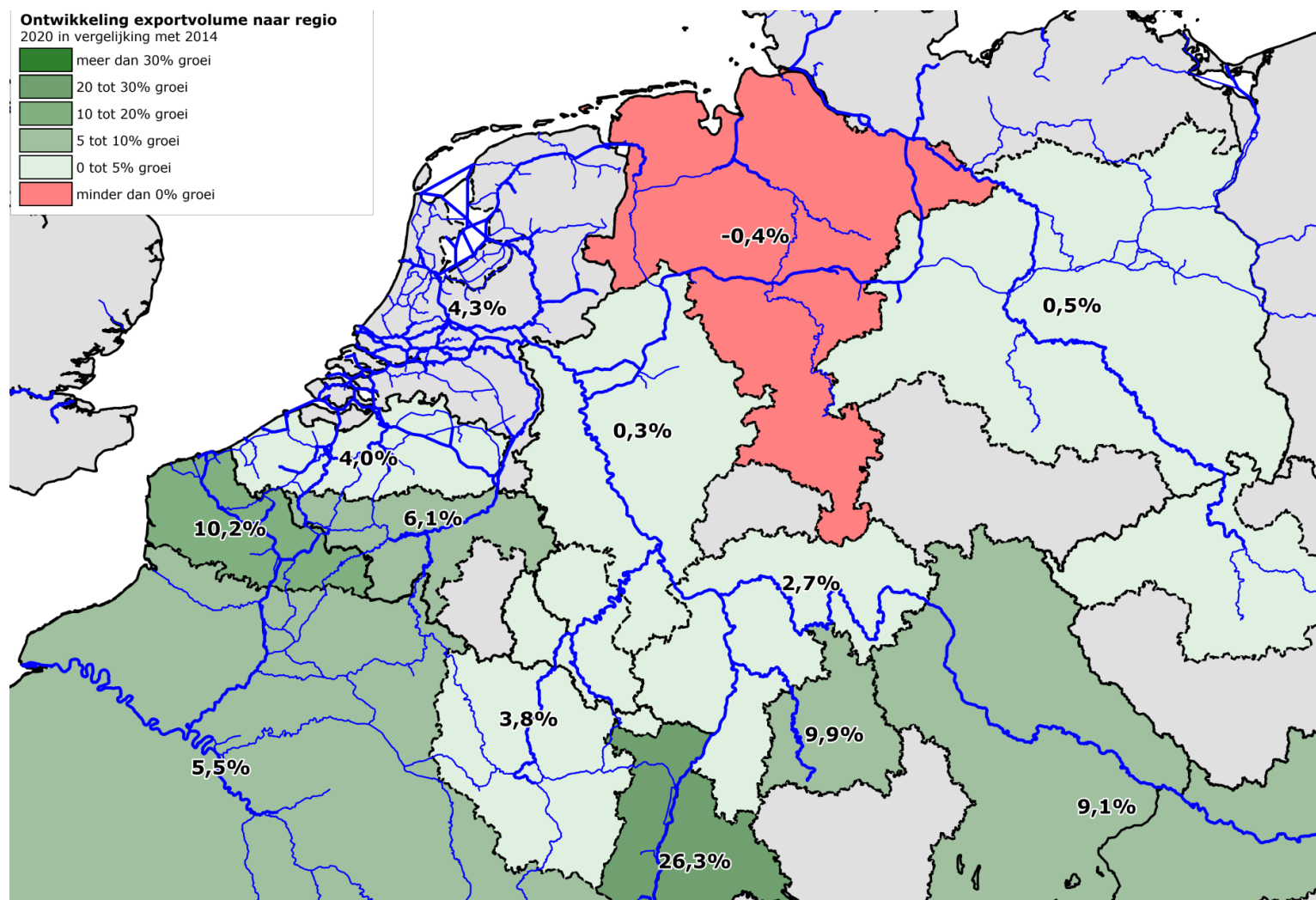
figuur 5.11 Ontwikkeling van het vervoerd volume en de vervoersprestatie van vloeibare lading in het internationale vervoer (export) naar vaargebied



Bron: Panteia (2016)



Figuur 5.12 Groeicijfers (2020 i.v.m. 2014) van het vervoer naar vaargebied voor het exportvolume van vloeibare lading vanuit Nederland



Bron: Panteia (2016)



### 5.2.1.2 Import naar Nederland

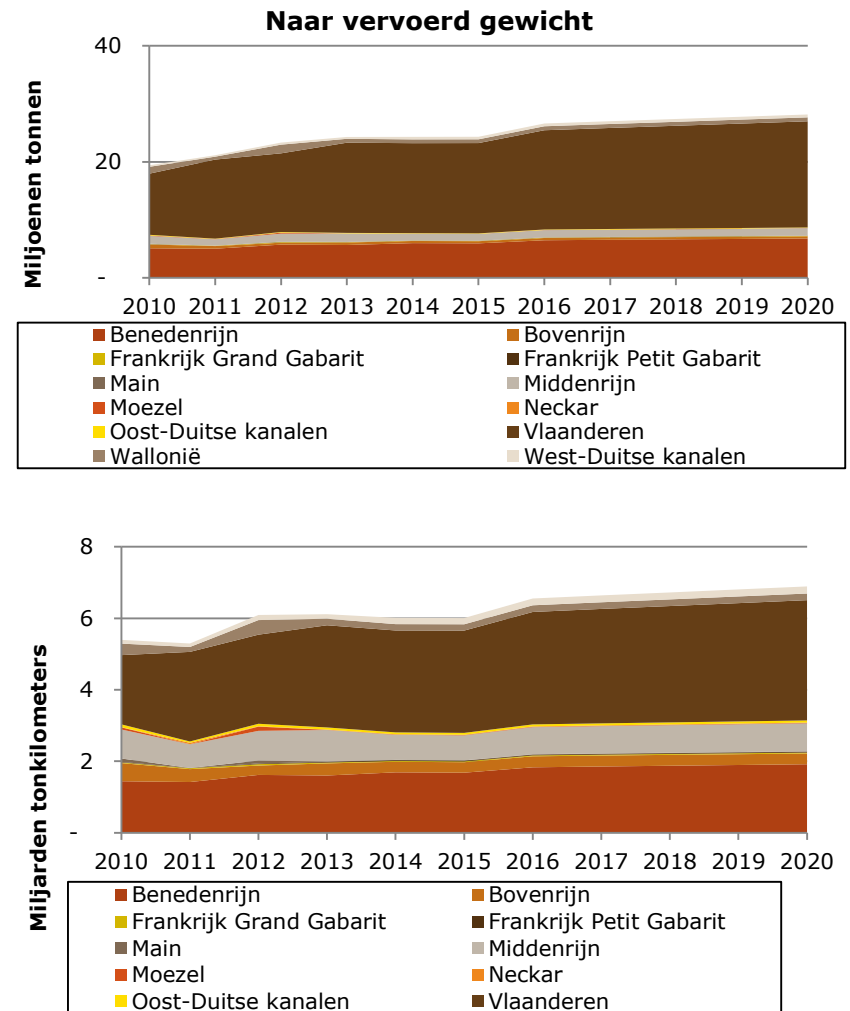
#### Vervoerd gewicht

- De import naar Nederland komt voor het grootste deel uit twee gebieden: Vlaanderen en de Benedenrijn.
- Tussen 2014 en 2020 vindt er een algemene stijging plaats van 16%. Figuur 5.12 toont de groei van het importvolume per vaargebied in 2020 ten opzichte van 2014.
- Voor de Bovenrijn is deze stijging zeer beperkt: slechts 2%. Voor Vlaanderen gaat het om 18%. De sterkste stijgingen vinden plaats voor de Moezel en de Main (32% resp. 30%).
- Een belangrijke oorzaak van de stijging is te vinden in de hoge productie die raffinaderijen nu draaien. Veel olieconcerns pompen niet alleen ruwe aardolie op, maar zijn ook *downstream* actief bij de raffinage van deze producten. De lage olieprijsen maken de oliewinning minder rendabel; nu is de winst van de concern afkomstig vanuit de raffinage. Hierdoor komt er meer product de Rijn af richting de ARA-zeehavens.

#### Vervoersprestatie

- Ook waar het de vervoersprestatie betreft is het vervoer op de Benedenrijn en Vlaanderen dominant. Daar komen echter nog de Middenrijn en de Bovenrijn bij. Dat dit juist bij de vervoersprestatie naar voren komen, heeft te maken met de grote afstand waarover de goederen worden vervoerd.
- Ook voor de vervoersprestatie is er voor deze gebieden sprake van een toename in 2020 ten opzichte van 2014.

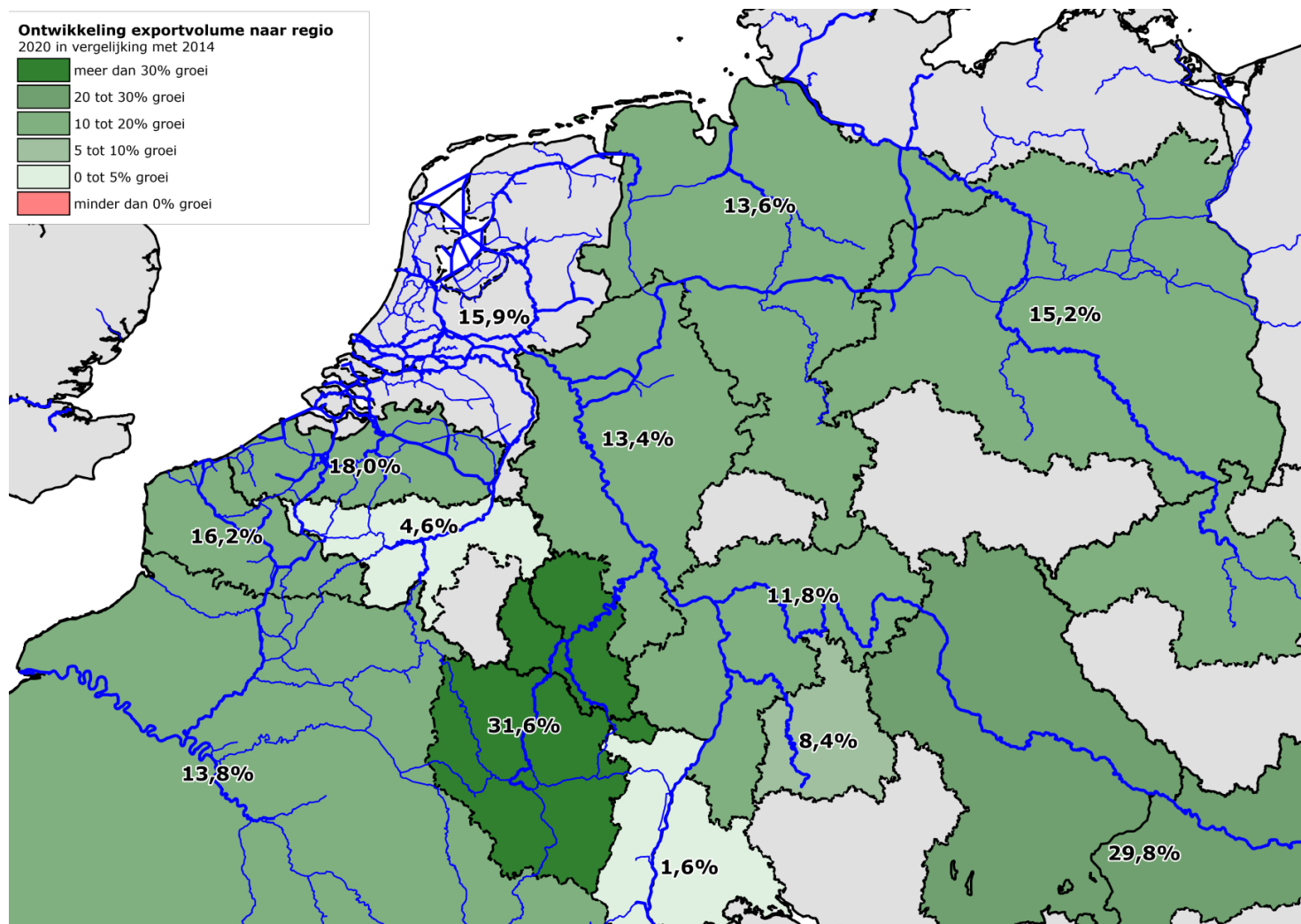
Figuur 5.13 Ontwikkeling van het vervoerd volume en de vervoersprestatie van vloeibare lading in het internationale vervoer (import) naar vaargebied



Bron: Panteia (2016)



Figuur 5.14 Groeicijfers (2020 i.v.m. 2014) van het vervoer naar vaargebied voor het importvolume van vloeibare lading vanuit Nederland



Bron: Panteia (2016)



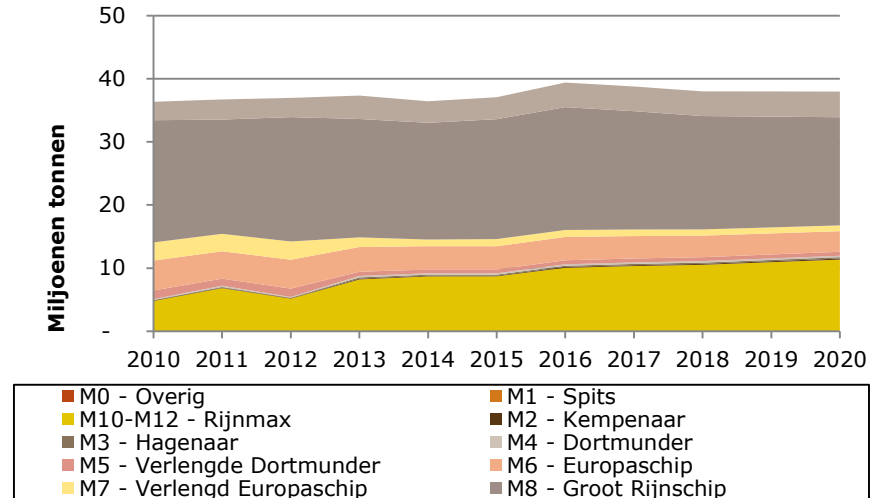
## 5.2.2 Naar scheepsgrootteklasse

### 5.2.2.1 Export vanuit Nederland

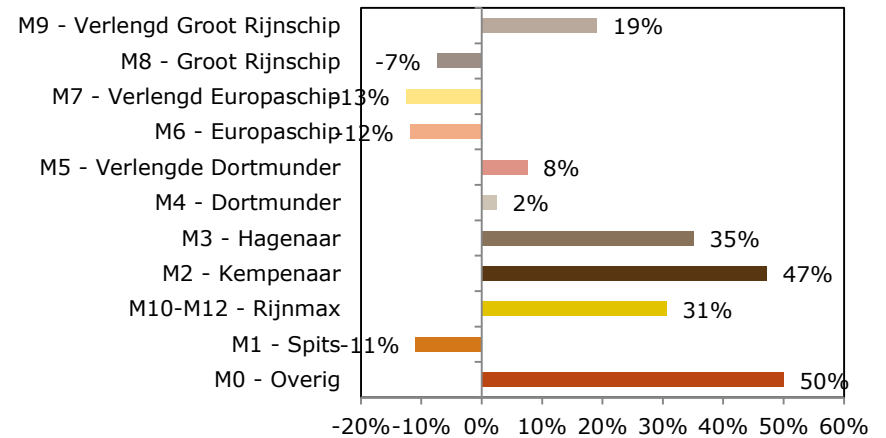
#### Vervoerd gewicht

- Het vervoerd gewicht vanuit Nederland vindt met name plaats via de scheepstypen M6, M8 tot en met M12.
- Tussen 2014 en 2020 vindt er voor de scheepstypen M9 tot en met M12 een stijging plaats van het vervoer. Voor M8 en M6 is er juist sprake van een daling.
- De kleinere schepen kennen deels ook een stijging, met name M2 en M3. Het aandeel in het vervoerde gewicht is hier echter beperkt.

Figuur 5.15 Ontwikkeling van het vervoerd gewicht van het internationaal transport (export) van vloeibare lading naar scheepsgrootteklasse



#### Ontwikkeling 2020 t.o.v. 2014



Bron: Panteia (2016)

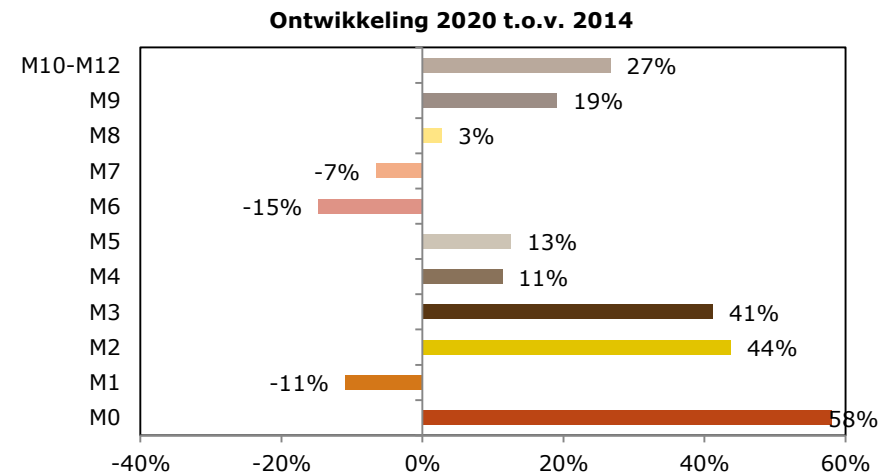
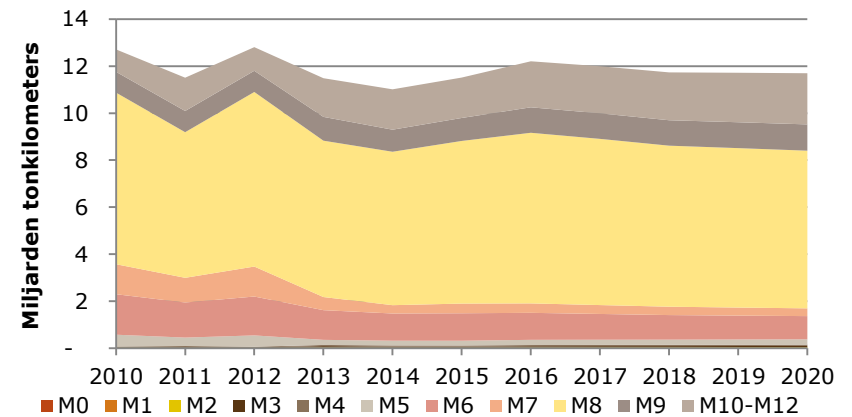




## Vervoersprestatie

- Bij de vervoersprestatie is met name M8 dominant. Tussen 2014 en 2020 vindt hier een kleine stijging plaats van de vervoersprestatie. Dit betekent, gecombineerd met de daling in het vervoerde gewicht dat er sprake is van langere afstanden waarover het vervoer plaats vindt.
- Deze stijging is één op één te relateren aan de extra vervoersstromen die plaatsvinden tussen de ARA-zeehavens en Basel als het gevolg van het sluiten van één van de twee Zwitserse olieraffinaderijen.
- De scheepstypen M9 tot en met M12 kennen ook een stijging van de vervoersprestatie. Deze is echter van gelijke orde als de stijging van het vervoerde volume.
- Schepen in de klasse M10-M12 zijn te breed om nog naar Basel te kunnen varen; zij kunnen niet profiteren van deze vervoersstroom.
- Ook de kleinere scheepstypen M2 en M3 kennen een stijging van de vervoersprestatie.

Figuur 5.16 Ontwikkeling van de vervoersprestatie van het internationaal transport (export) van vloeibare lading naar scheepsgrootteklasse



Bron: Panteia (2016)

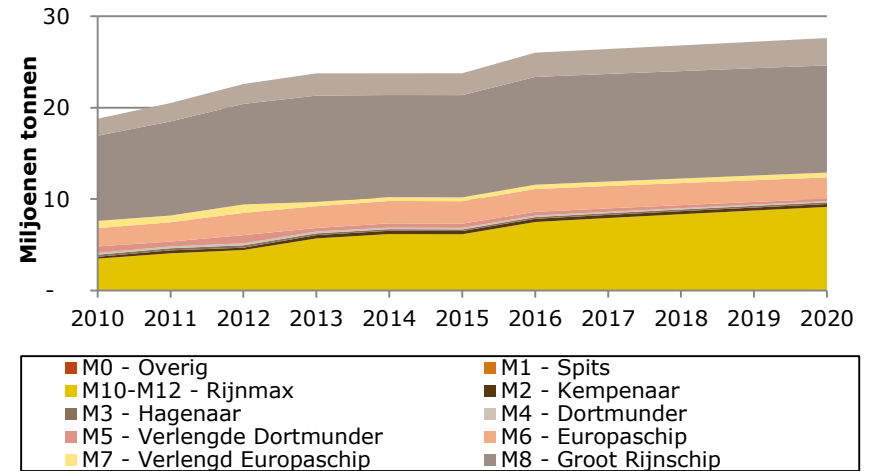


### 5.2.2.2 Import naar Nederland

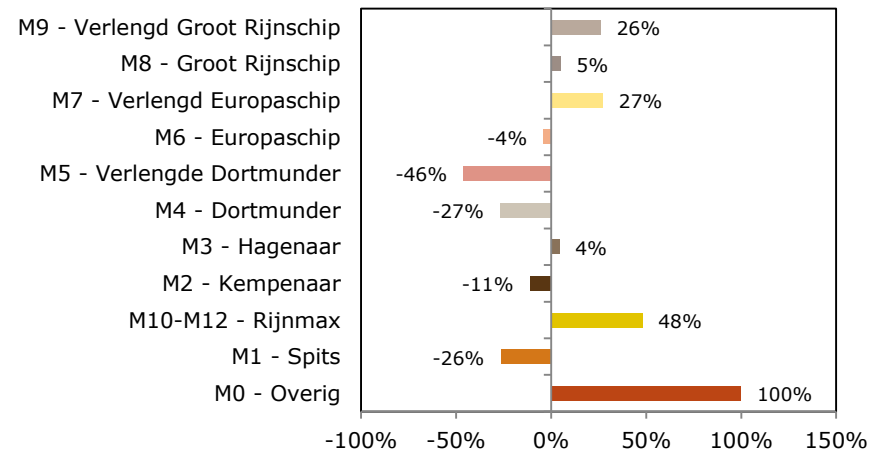
#### Vervoerd gewicht

- Bij de import naar Nederland zijn de scheepstypen M6, M8 tot en met M12 dominant.
- Groei tussen 2014 en 2020 vindt met name plaats voor scheepstypen M10 tot en met M12. (48%).
- M1 tot en met M5 kennen een stagnatie (M3) of een afname (de rest). Er lijkt sprake van een verschuiving naar grotere schepen.

Figuur 5.17 Ontwikkeling van het vervoerd gewicht van het internationaal transport (import) van vloeibare lading naar scheepsgrootteklasse



#### Ontwikkeling 2020 t.o.v. 2014



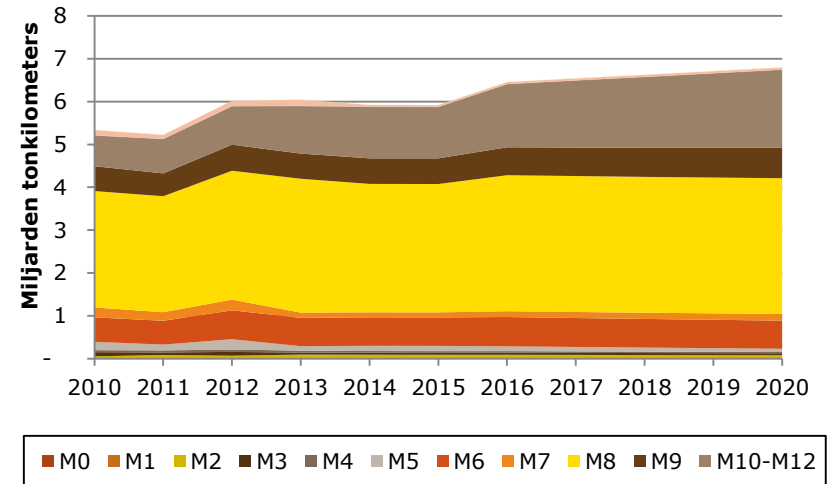
Bron: Panteia (2016)



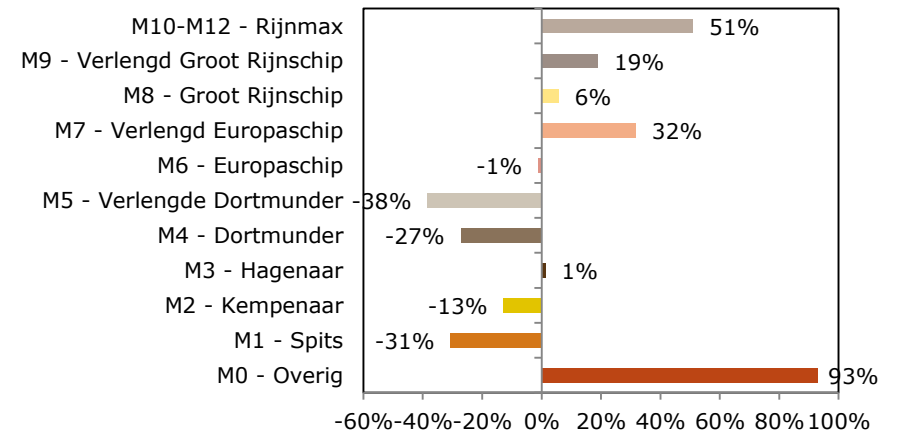
### Vervoersprestatie

- Bij de vervoersprestatie is met name M8 dominant. Tussen 2014 en 2020 vindt hier een kleine stijging plaats van de vervoersprestatie. De scheepstypen M9 tot en met M12 kennen ook een stijging van de vervoerprestatie. De stijgingen zijn echter van gelijke orde als de stijging van het vervoerde volume.
- De kleinere scheepstypen laten een daling zien in de vervoersprestatie.

Figuur 5.18 Ontwikkeling van de vervoersprestatie van het internationaal transport (import) van vloeibare lading naar scheepsgrootteklasse



### Ontwikkeling 2020 t.o.v. 2014



Bron: Panteia (2016)



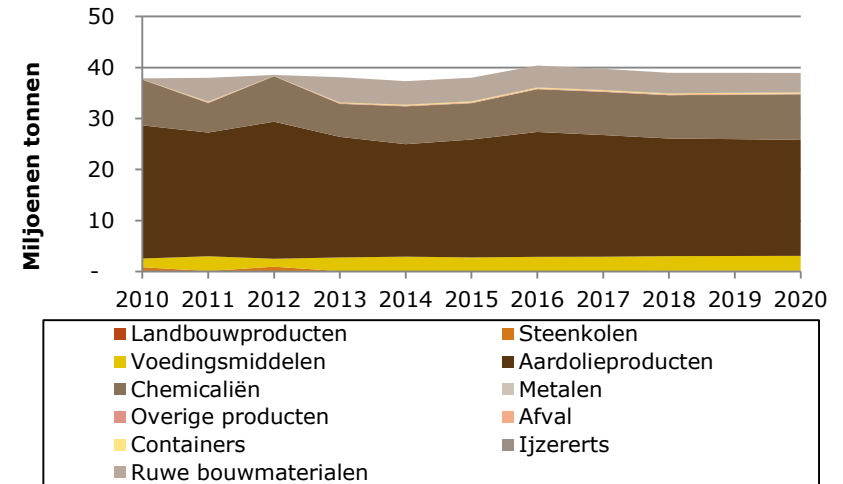
### 5.2.3 Naar ladingsoort

#### 5.2.3.1 Export vanuit Nederland

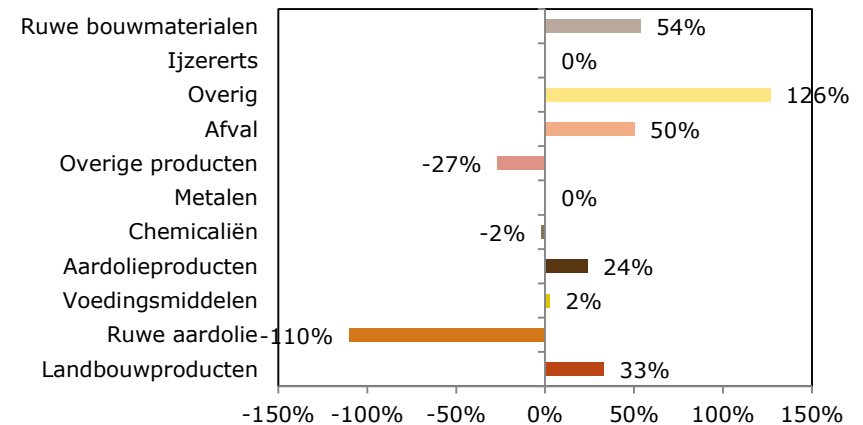
##### Vervoerd gewicht

- Dominant is hier het vervoer van aardolieproducten. Daarnaast is er het vervoer van chemicaliën, ruwe bouwmaterialen en voedingsmiddelen.
- Over 2014 tot 2020 kent het vervoer van chemicaliën een groei van 20%. Voedingsmiddelen stagneren, net als aardolieproducten. Ruwe bouwmaterialen kennen juist een afname.
- Een sterke stijging kent het vervoer van ruwe olie (ook wel onder de rubriek steenkolen). Het gaat hier echter om een dunne stroom, die weinig voorstelt.

Figuur 5.19 Ontwikkeling van het vervoerd volume van het internationaal transport (export) van vloeibare lading naar ladingsoort



##### Ontwikkeling 2020 t.o.v. 2014



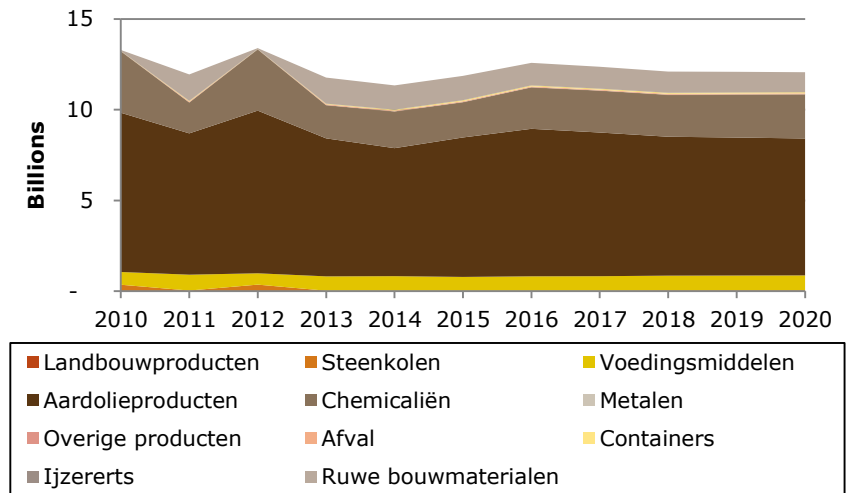
Bron: Panteia (2016)



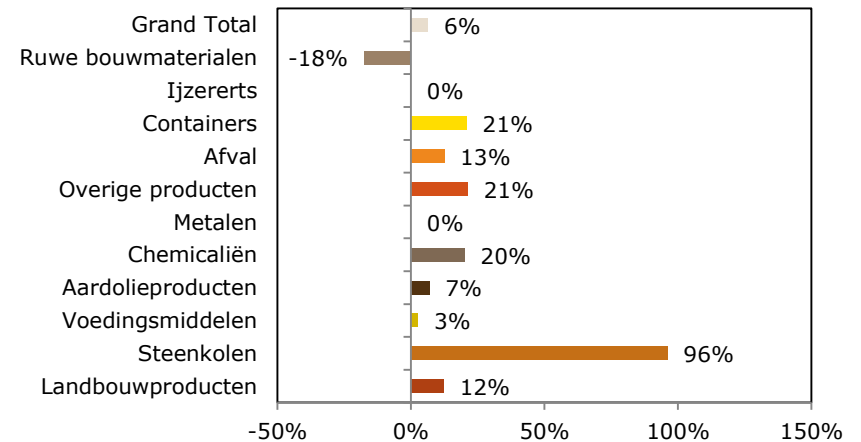
### Vervoersprestatie

- De vervoersprestatie laat een beeld zien dat sterk lijkt op dat van het vervoerde gewicht.
- Wel valt op dat de vervoersprestatie bij aardolieproducten een groter stijgingspercentage kent dan het vervoerde volume. Dat heeft te maken met de extra aanvoer naar Zwitserland als gevolg van de sluiting van de Collombey raffinaderij.

Figuur 5.20 Ontwikkeling van de vervoersprestatie van het internationaal transport (export) van vloeibare lading naar ladingsoort



### Ontwikkeling 2020 t.o.v. 2014



Bron: Panteia (2016)

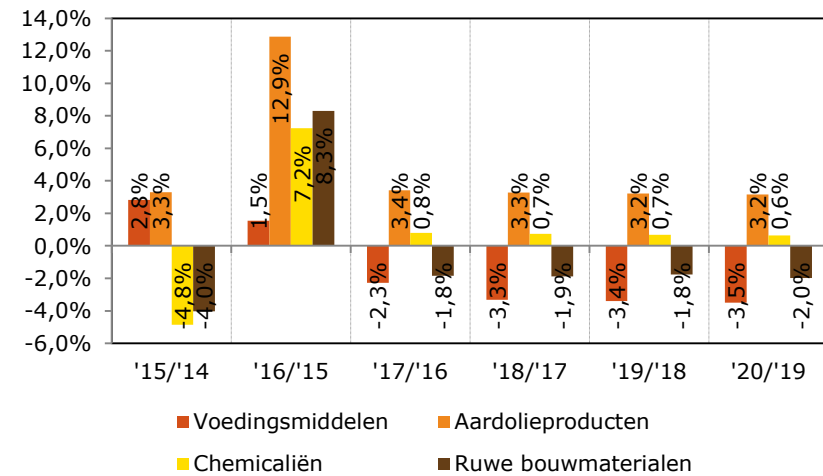
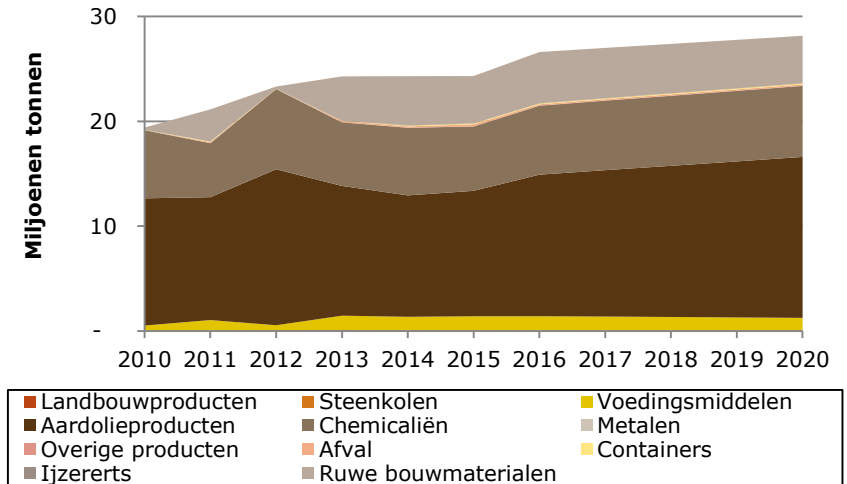


### 5.2.3.2 Import naar Nederland

#### Vervoerd gewicht

- Dominant is hier, evenals bij de export, het vervoer van aardolieproducten. Daarnaast is er het vervoer van chemicaliën, ruwe bouwmaterialen en voedingsmiddelen.
- Over 2014 tot 2020 kent het vervoer van voedingsmiddelen een afname van 8%. Het vervoer van chemicaliën groei licht (5%). Ruwe bouwmaterialen kennen juist weer een afname met 4%. Aardolieproducten nemen toe met 33%.

Figuur 5.21 Ontwikkeling van het vervoerd volume van het internationaal transport (import) van vloeibare lading naar ladingsoort



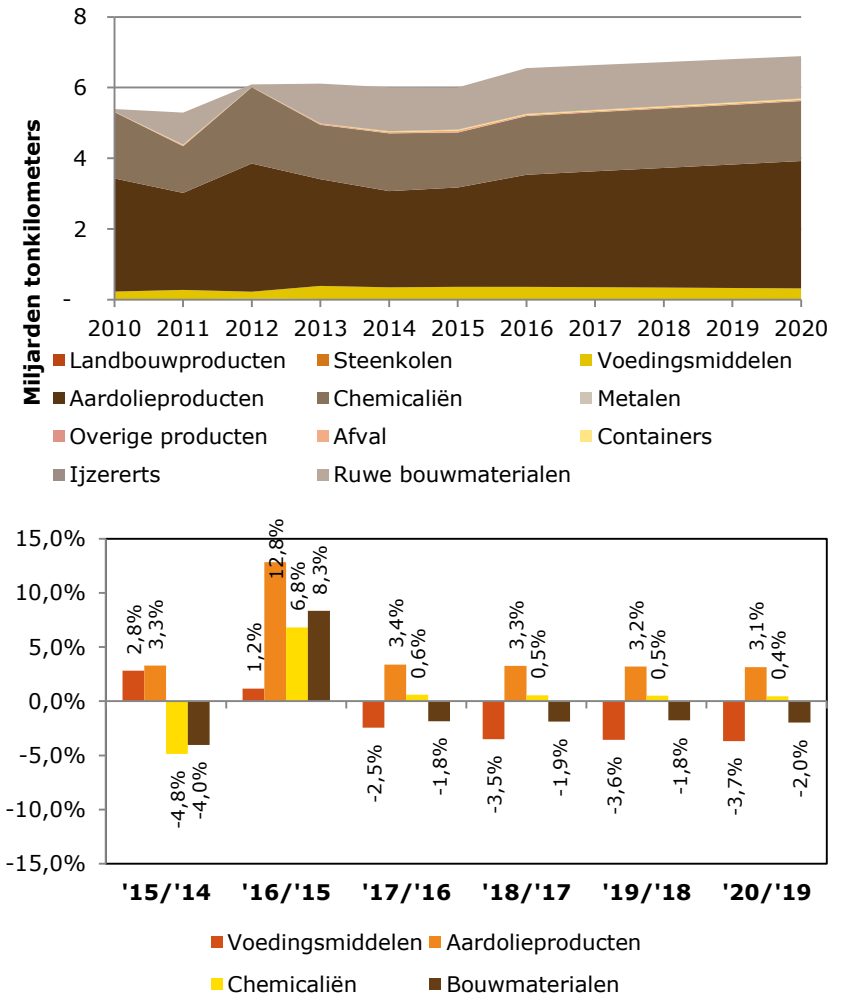
Bron: Panteia (2016)



### Vervoersprestatie

- De vervoersprestatie laat een beeld zien dat sterk lijkt op dat van het vervoerde gewicht.

Figuur 5.22 Ontwikkeling van de vervoersprestatie van het internationaal transport (import) van vloeibare lading naar ladingsoort



Bron: Panteia (2016)







## 6 Duwvaart

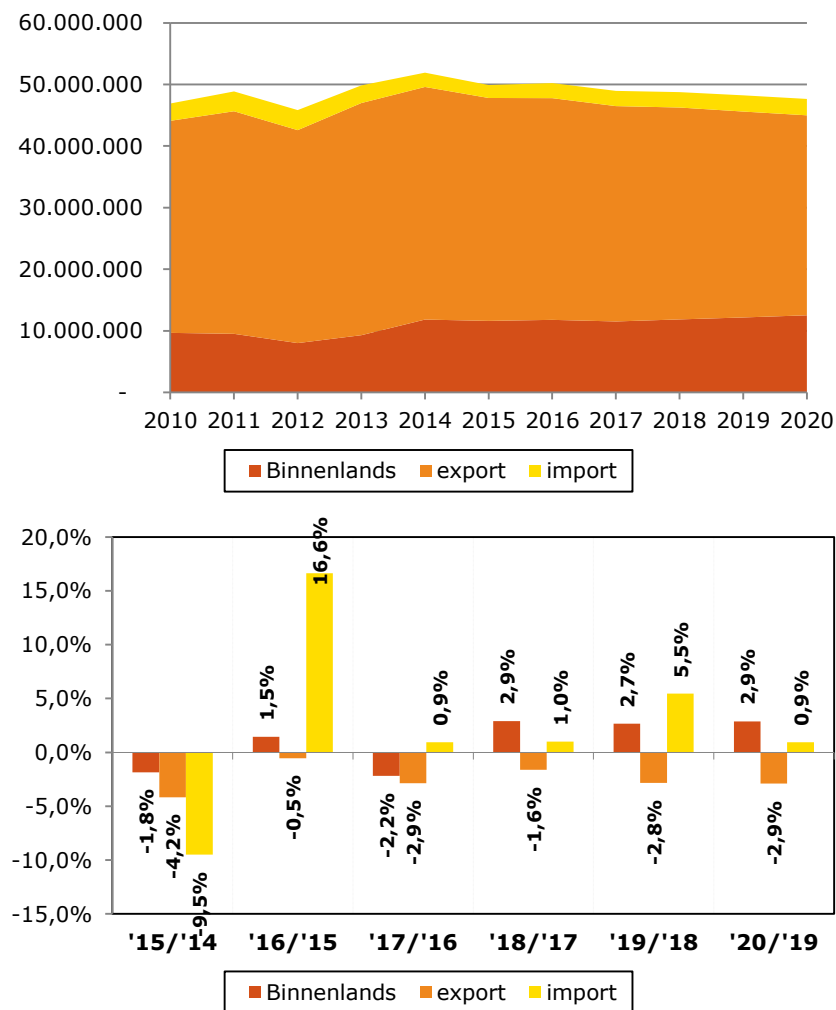
### Vervoerd gewicht

In 2015 hebben duwstellen in totaal 49,9 miljoen ton aan lading vervoerd. Hiervan was 11,6 miljoen bestemd voor de binnenlandse markt, 36,2 miljoen werd geëxporteerd naar met name Duitsland en België en vanuit die landen vond slechts 2,1 miljoen ton aan invoer plaats. Deze getallen lagen fors lager dan in 2014, toen in totaal nog 51,9 miljoen ton vervoerd werd. De oorzaak van de daling kan gevonden worden in de lage waterstanden op de Rijn.

Naar de toekomst toe wordt het volgende verwacht:

- Een fors herstel van de volumes voor alle richtingen (binnenlands, import, export). Dit onder de aanname dat 2016, anders dan 2015, geen langdurige periode van laagwater gaat kennen.
- In totaal wordt in 2016 50,2 miljoen ton getransporteerd gaat worden (+12,1%), waarvan 11,8 miljoen binnenlands (+1,5%), 36,2 miljoen export (-0,5%) en 2,4 miljoen import. (+16,6%)
- Op de middellange termijn valt vooral de krimp (-2,2%) van het binnenlandse volume in het jaar 2017 op. Dit is het gevolg van het gereedkomen van de verruimde Eemshavengeul. Hierdoor kunnen Panamaxschepen de Eemshavencentrale gaan bevoorraden en zal het kolentransport tussen Amsterdam en Eemshaven per duwbak sterk afnemen.
- De binnenlandse duwbakkensector verliest daarbij sowieso marktaandeel bij het kolenvoer. Het (gedeeltelijk) sluiten van kolencentrales in Geertruidenberg en Nijmegen zorgt voor een sterke afname van het kolenvoer.

Figuur 6.1 Ontwikkeling volume van duwstellen naar richting



Bron: Panteia (2016)



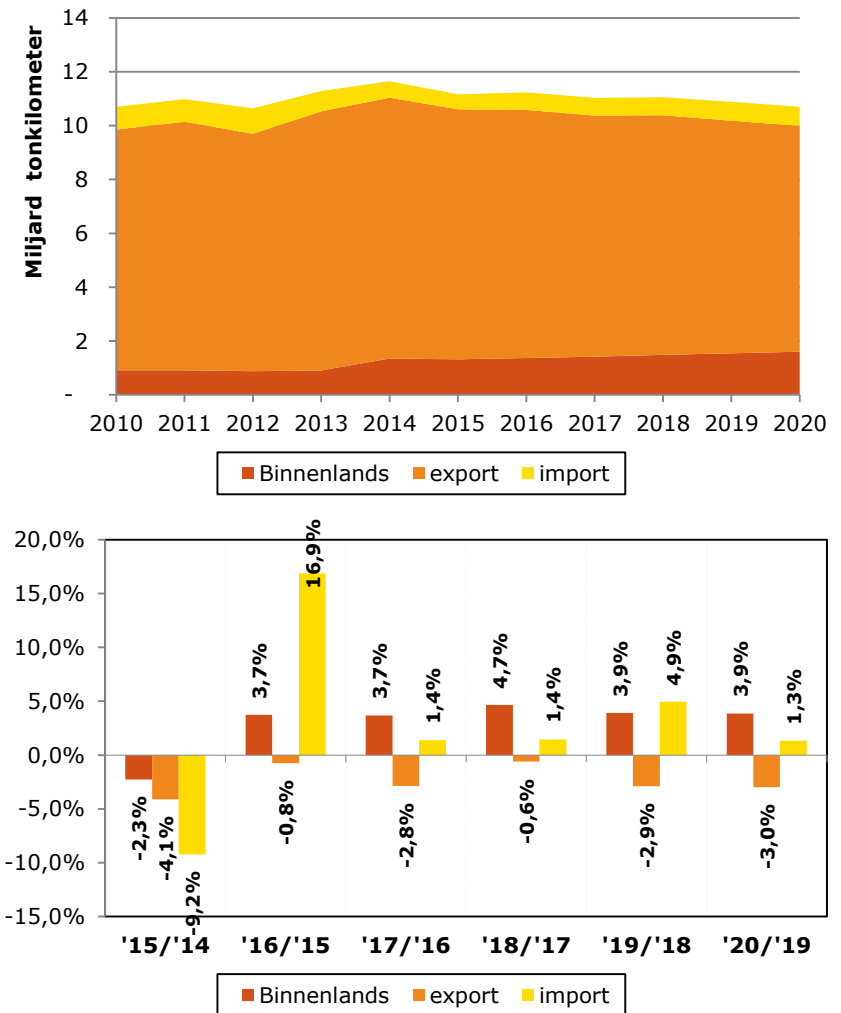
## Vervoersprestatie

In 2015 hebben duwstellen een vervoersprestatie geleverd van 11,2 miljard tonkilometer. Hiervan vond 1,4 miljard tonkilometer plaats in het binnenlands vervoer, bedroeg 9,2 miljard tonkilometer export vanuit Nederland en was de importstroom met 0,7 miljard tonkilometer het geringst. De getallen liggen hiermee aanmerkelijk lager dan het jaar 2014, toen de vervoersprestatie van duwstellen nog 11,7 miljard tonkilometer bedroeg. De daling was exclusief toe te schrijven aan het exportvolume: dit is het gevolg van de lage waterstanden in het tweede halfjaar van 2015.

Naar de toekomst toe wordt het volgende verwacht:

- Een forse groei van het binnenlandse volume met duwbakken. Dit zal naar 2020 groeien met 18,7% naar 1,6 miljard tonkilometer.
- Een afname van de export met duwstellen van 13,4%. Dit is het gevolg van verplaatsing van kolen- en ertstransport van duwstellen naar koppelverbanden met één of drie duwbakken.

Figuur 6.2 Ontwikkeling vervoersprestatie van duwstellen naar richting



Bron: Panteia (2016)



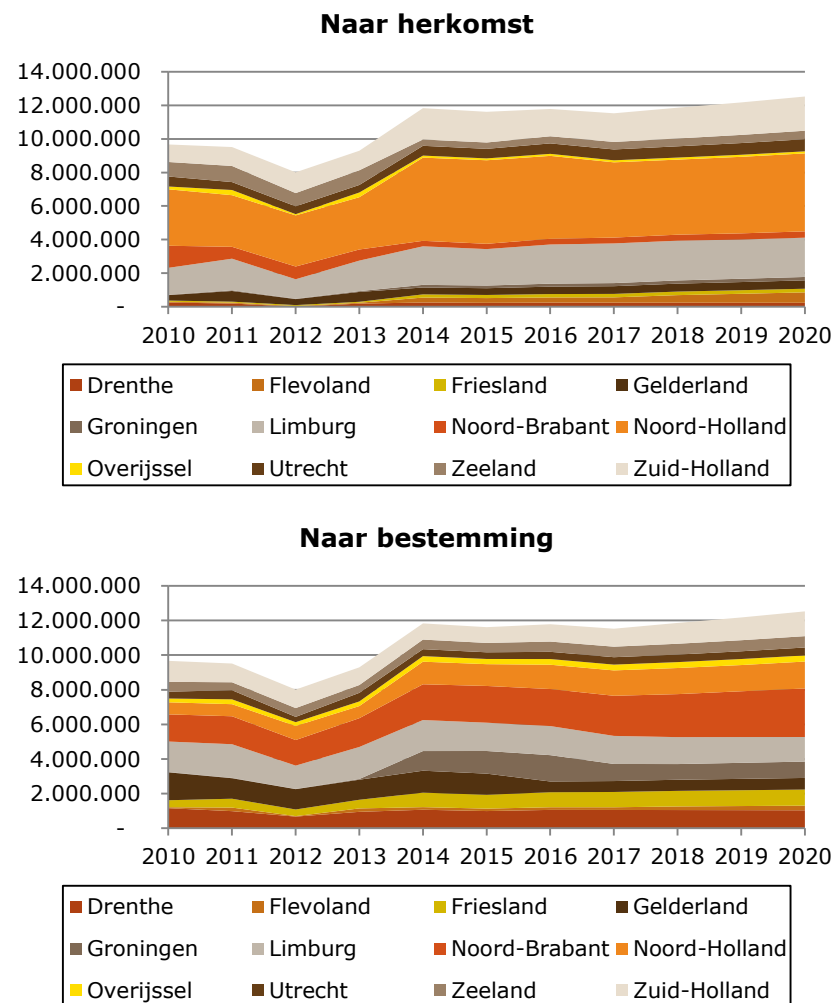
## 6.1 Binnenlands vervoer

### 6.1.1 Naar provincie

#### Vervoerd gewicht

- Het vervoerd gewicht met duwvaart in het binnenlandse transport is in de periode 2012-2014 sterk gestegen. Dit kwam met name door het kolenvoer tussen Amsterdam en de Eemshaven met duwbakken. Dit transport werd gestart in 2014 en zal naar onze verwachting lopen tot en met 2016.
- Figuren 8.5 en 8.6 tonen respectievelijk de ontwikkelingen van het export- en importvolume per provincie door het volume in 2020 te vergelijken met de realisatie in 2014.
- Door het opstarten van dit kolentransport verstevigt Noord-Holland zijn positie als de belangrijkste herkomstlocatie voor nationale transporten met duwbakken. Dit heeft in sterke mate een oorsprong bij het vervoer van landbouwgoederen veevoerders.
- Andere provincies waaruit veel vervoer met duwbakken plaatsvindt zijn Zuid-Holland en Limburg. Bij laatstgenoemde provincie betreft het vooral het vervoer van bouwmaterialen.
- Het vervoer vanuit Flevoland zal het sterkst gaan toenemen. Dit is het gevolg van de geplande opening van de containerterminal bij Lelystad in 2018. Ook zorgt extra zandwinning in het IJsselmeer voor toenemende volumes per duwbak.
- Het beeld met betrekking tot de bestemmingen van duwbakkentransport is diffuser. Noord-Brabant blijft, ondanks de gedeeltelijke sluiting van de kolencentrale bij Geertruidenberg, de belangrijkste bestemmingsprovincie. Dit wordt versterkt door de ontwikkelingen met betrekking tot het Maximakanaal en de Zuid-Willemsvaart. De verruiming maakt het mogelijk dat verladers in de agribulk duwbakken kunnen inzetten bij hun transporten.

Figuur 6.3 Ontwikkeling vervoerd volume met duwstellen in het binnenlandse transport naar herkomst- en bestemmingsprovincie.



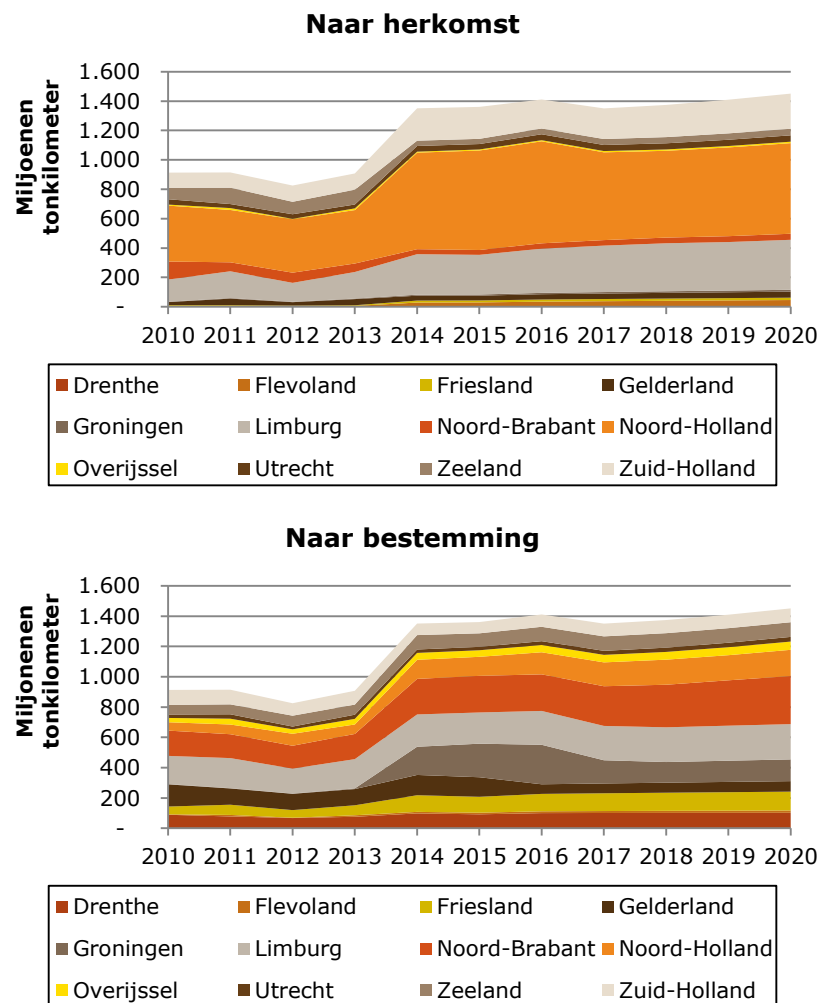
Bron: Panteia (2016)



### Vervoersprestatie

- De vervoersprestatie geeft een vergelijkbaar beeld als de ontwikkeling van de tonkilometers.
- De provincie Gelderland ziet de transportprestatie met duwbakken halveren. Dit is het gevolg van de sluiting van de kolencentrale bij Nijmegen eind 2015. Deze centrale werd middels duwbakken met kolen bevoorradt uit Amsterdam en Rotterdam.

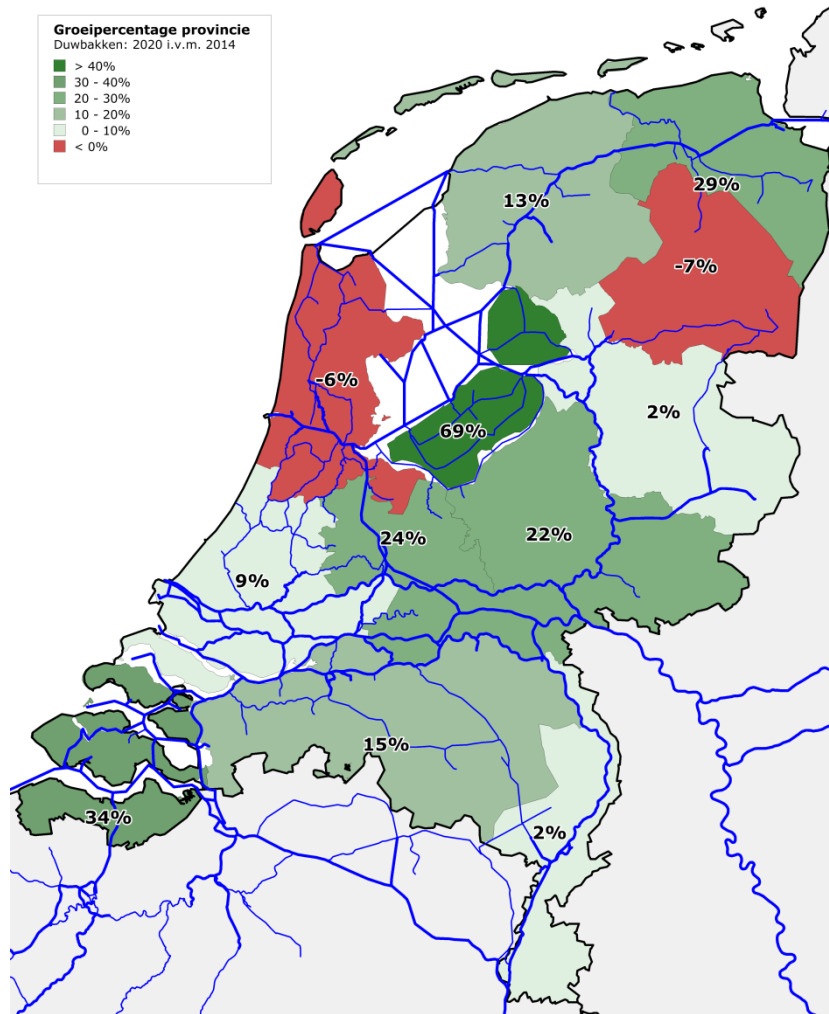
Figuur 6.4 Ontwikkeling vervoersprestatie met duwstellen in het binnenlandse transport naar herkomst- en bestemmingsprovincie.



Bron: Panteia (2016)

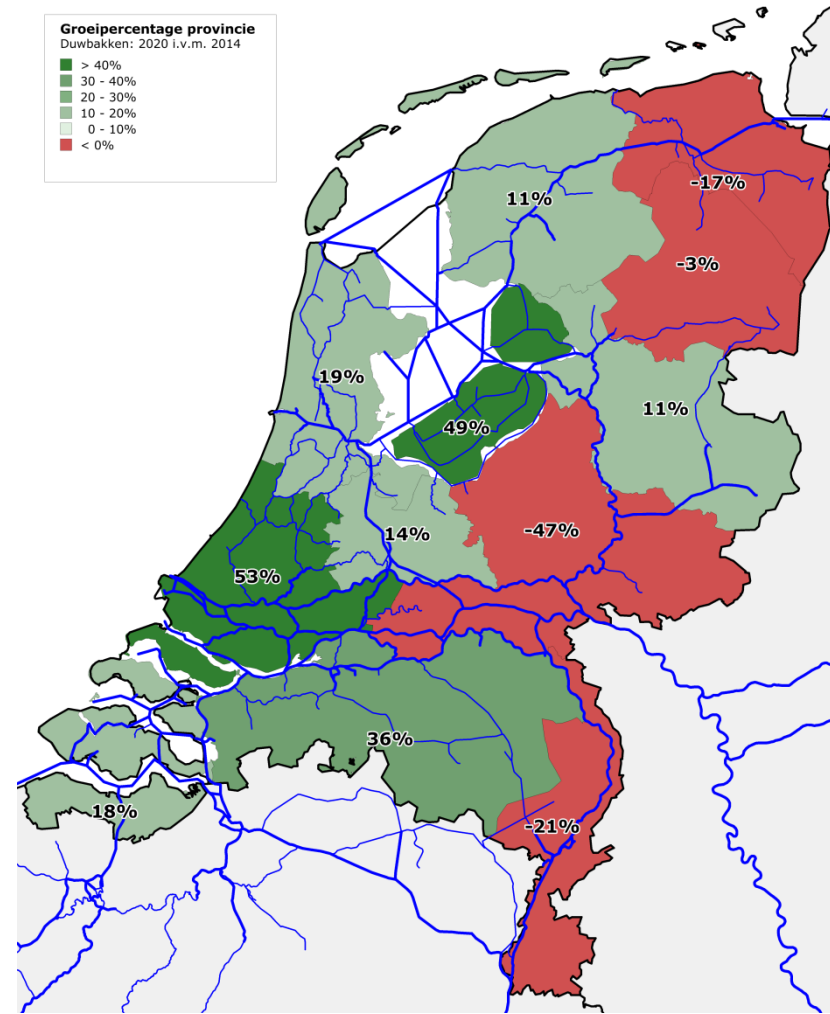


Figuur 6.5 Ontwikkeling van de groeipercentages voor het vervoerd gewicht met duwstellen in het binnenlands vervoer naar herkomstprovincie



Bron: Panteia (2016)

Figuur 6.6 Ontwikkeling van de groeipercentages voor het vervoerd gewicht met duwstellen in het binnenlands vervoer naar bestemmingsprovincie



Bron: Panteia (2016)

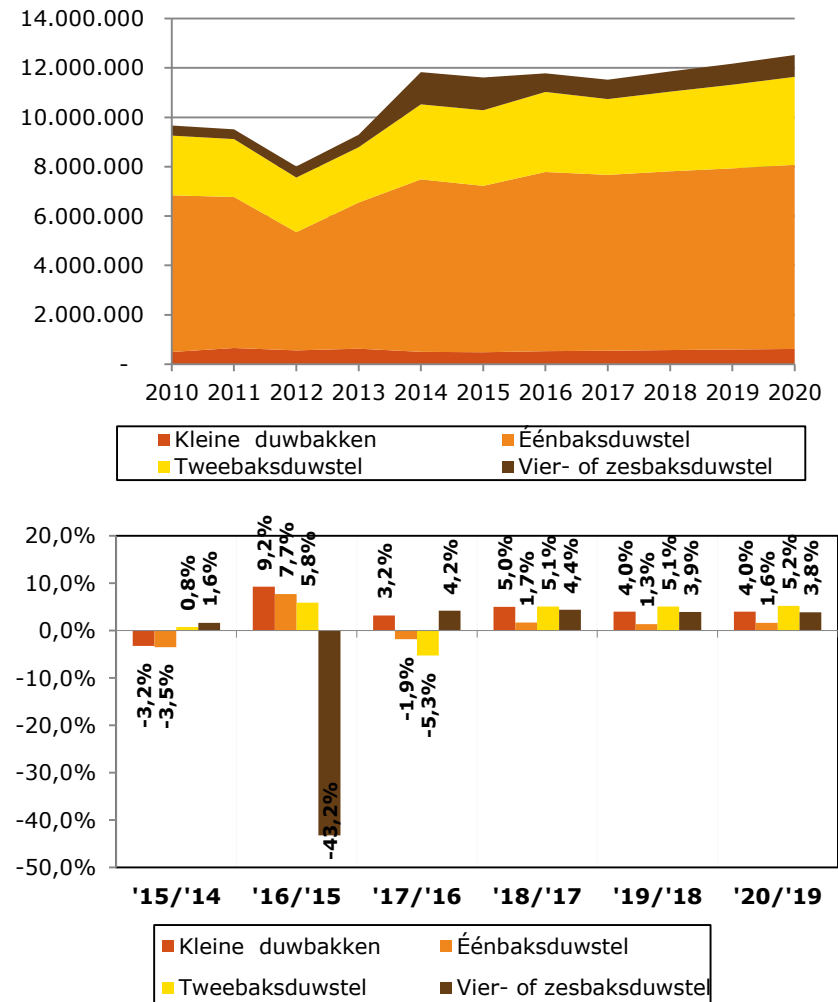


## 6.1.2 Naar scheepsgrootteklasse

### Naar vervoerd gewicht

- In het binnenlands vervoer vindt het meeste vervoer plaats met Europa duwbakken (76-90 meter lengte, 11,45 meter breed). Met deze bakken wordt ongeveer 60% van het volume vervoerd.
- Het vervoerd gewicht met vierbaksduwstellen neemt in 2016 sterk af. Dit is het gevolg van het sluiten van de kolencentrale bij Nijmegen. Vrijwel alle kolen die hier aangeleverd werden, zijn bezorgd door duwstellen met minimaal vier bakken vol met kolen.
- Het vervoer met één- of tweebaksduwstellen neemt af in 2017. Deze schepen worden onder andere ingezet voor de tijdelijke kolenstroom tussen de haven van Amsterdam en de Eemshaven. Na het verruimen van de vaargeul naar de Eemshaven zal deze stroom gehalveerd worden. Dit is zichtbaar in de ontwikkeling van het jaar 2017 of 2016.
- Voor het totale volume dat met Europa duwbakken vervoerd wordt, maakt het verdwijnen van deze stroom weinig verschil. Éénmalig neemt het volume van de tweebaksduwstellen met 5,3% af.

Figuur 6.7 Ontwikkeling vervoerd gewicht met duwstellen in het binnenlands vervoer naar scheepsgrootteklasse.



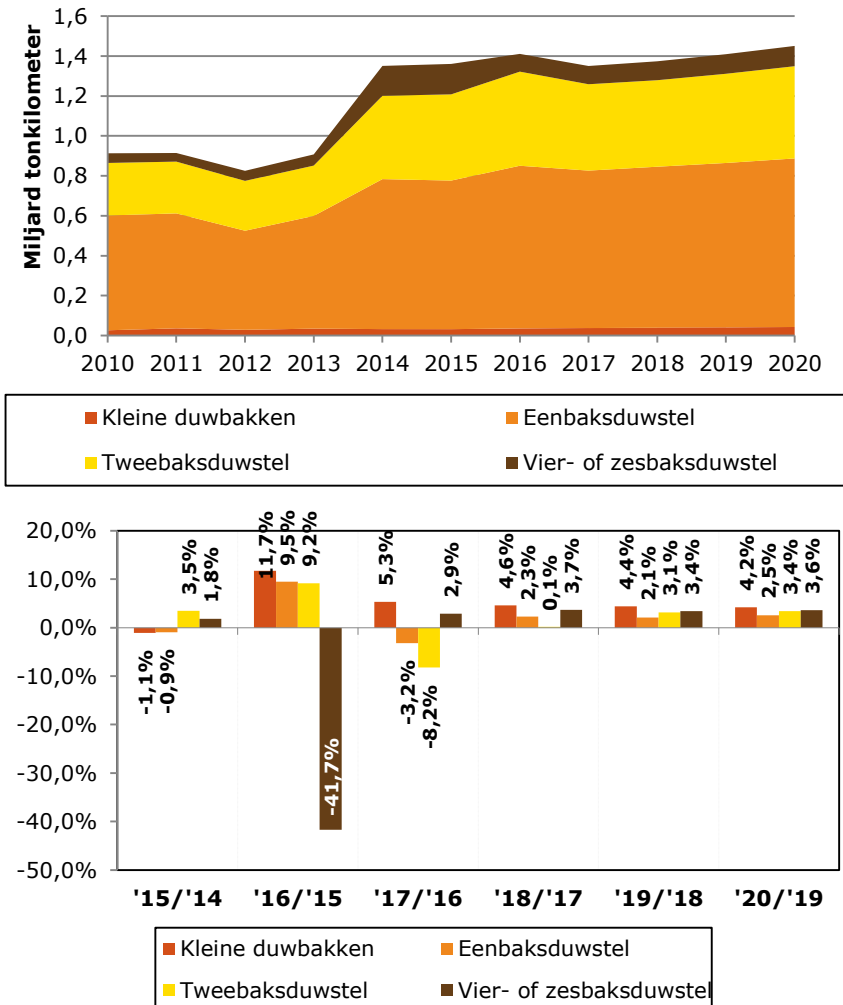
Bron: Panteia (2016)



### Vervoersprestatie

- De vervoersprestatie geeft een vergelijkbaar beeld als de ontwikkeling van de tonkilometers.
- Wel valt op dat de verschillen in vervoersprestatie tussen de jaren 2017 en 2016 groter zijn dan bij de vervoerde tonnen. De afname bij de vervoersprestatie is groter. Vanaf 2017 is de vaargeul richting de Eemshaven gereed en zal het kolentransport tussen Amsterdam de Eemshavencentrale halveren. De afstand waarover dit vervoer plaats vindt is gemiddeld gezien langer dan de andere duwbaktransporten. Daardoor valt een grotere daling waar te nemen.

Figuur 6.8 Ontwikkeling vervoersprestatie met duwstellen in het binnenlands vervoer naar scheepsgrootteklasse.



Bron: Panteia (2016)

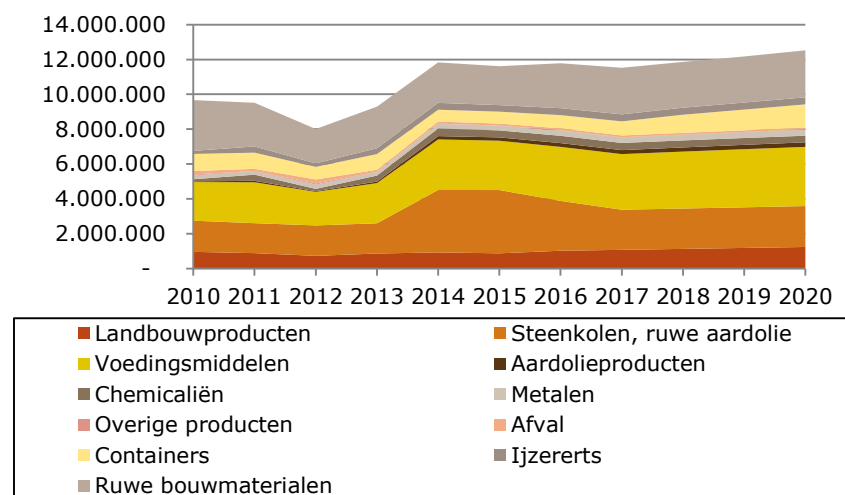


### 6.1.3 Naar ladingsoort

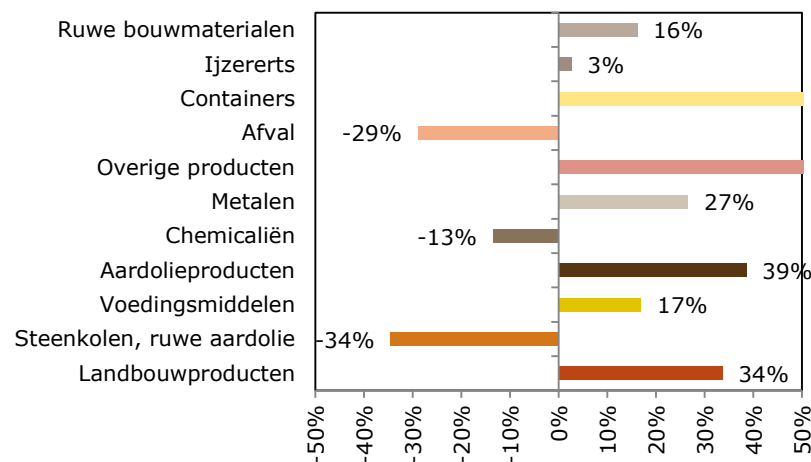
#### Naar vervoerd gewicht

- De belangrijkste goederenstromen voor duwbakken in het nationale vervoer zijn: steenkolen, voedingsmiddelen en ruwe bouwmaterialen. Deze ladingsoorten vormen ongeveer 2/3<sup>e</sup> van het totale vervoer met duwbakken binnen Nederland.
- De steenkolenstroom zal in vergelijking met 2014 sterk teruglopen: wij verwachten een daling van 34%. Dit is het gevolg van het sluiten van de kolencentrales in Nijmegen en Geertruidenberg en het verruimen van de vaargeul naar de Eemshavencentrale. Hierdoor verschuift de kolenstroom van de binnenvaart (met duwbakken) naar zeeschepen.
- Het jaar 2014 is voor het steenkolentransport echter geen goed vergelijkingsjaar. In dit jaar waren de centrales van Nijmegen en Geertruidenberg nog volledig in bedrijf en werd tevens de Eemshavencentrale inclusief voorraadopbouw.
- In vergelijking met de steenkolenvolumes in de jaren 2010-2013, valt er voor de binnenvaart naar 2020 wel een stijging van 600.000 ton aan kolen te verwachten.
- Voor de overige belangrijke goederengroepen, voedingsmiddelen en ruwe bouwmaterialen, verwachten wij een bescheiden stijging naar 2020 toe van 16 à 17% in vergelijking tot 2014. Hierbij moet aangegeven worden dat de duwbakken marktaandeel winnen bij het vervoer van voedingsmiddelen – droge ladingsschepen verliezen namelijk volume – maar verliezen bij de ruwe bouwmaterialen.

Figuur 6.9 Ontwikkeling vervoersprestatie met duwbakken in het binnenlands vervoer naar scheepsgrootteklasse.



#### Ontwikkeling 2020 t.o.v. 2014



Bron: Panteia (2016)

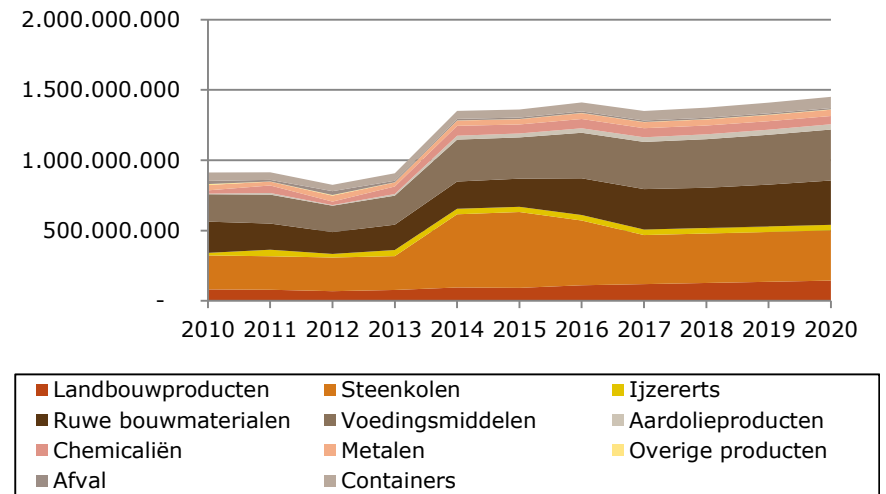




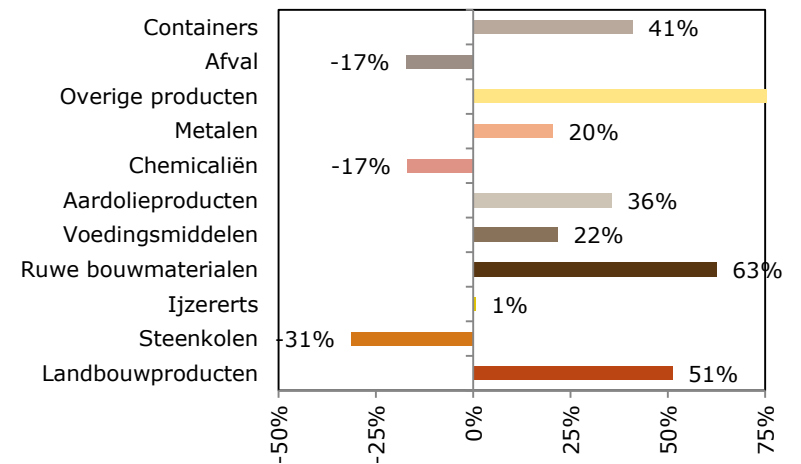
### Vervoersprestatie

- De vervoersprestatie geeft een vergelijkbaar beeld als de ontwikkeling van de tonkilometers.
- Wel valt op de voedingsmiddelen en landbouwgoederen een kleiner aandeel hebben in vervoersprestatie als bij het vervoerde aantal tonnen. Deze producten worden vaak over korte afstanden met duwbakken verplaatst.
- Dit gaat eveneens op voor de ruwe bouwmaterialen.

Figuur 6.10 Ontwikkeling vervoersprestatie met duwstellen in het binnenlands vervoer naar scheepsgrootteklasse.



### Ontwikkeling 2020 t.o.v. 2014



Bron: Panteia (2016)



## 6.2 Internationaal vervoer

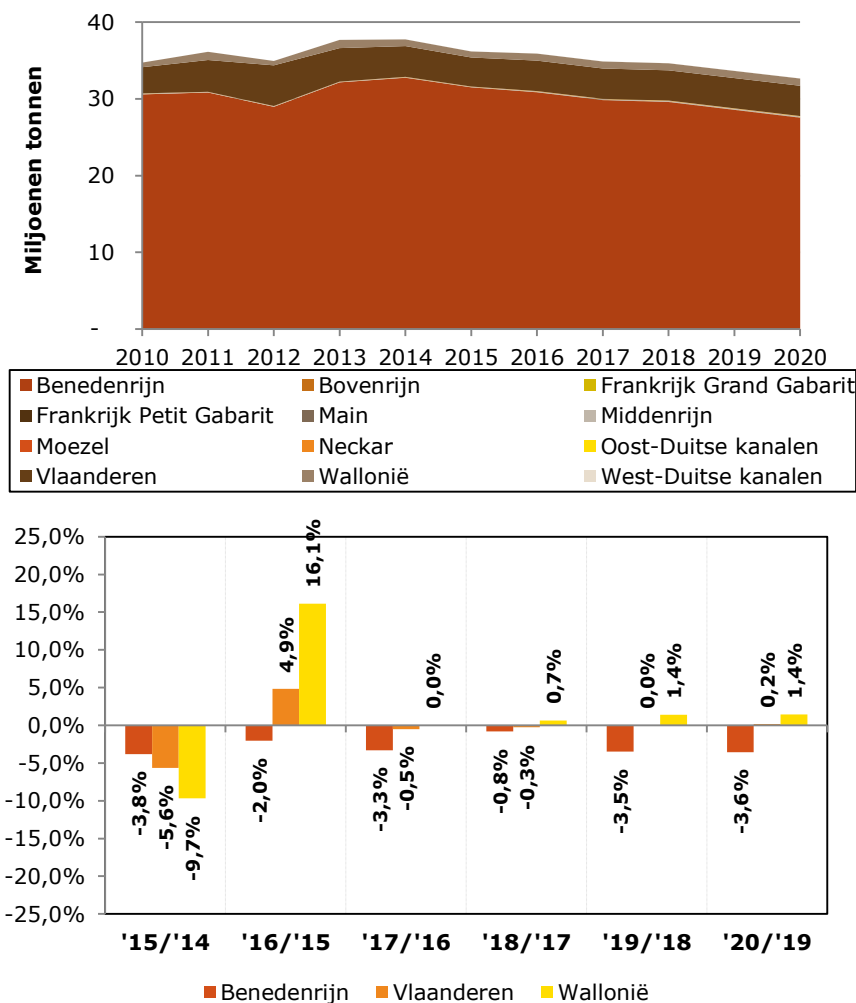
### 6.2.1 Naar vaargebied

#### 6.2.1.1 Export vanuit Nederland

##### Vervoerd gewicht

- De export met duwbakken concentreert zich met name op de Beneden-Rijn. Hier werd in het jaar 2014 liefst 32,7 miljoen ton lading naar toe vervoerd.
- Andere relevante exportgebieden met duwbakken zijn Vlaanderen (ordegrootte 4 miljoen ton per jaar) en Wallonië (ordegrootte 1 miljoen ton per jaar). De overige vaargebieden kennen zeer beperkte volumes; zo wordt er naar de Middenrijn nog maar 100.000 ton per jaar met duwbakken verscheept.
- De ontwikkeling van de vervoerde tonnen per jaar verhoudt zich verschillend voor de vaargebieden.
- Wij voorzien op de Beneden-Rijn een afname van het vervoerd volume voor alle jaren. Dit heeft te maken met:
  - Een beperkt groeiende importbehoefte van ijzererts in Duitsland;
  - En een verschuiving van vervoer met duwbakken naar vervoer met gekoppelde samenstellen (C4-schepen).
- Voor het transport richting Vlaanderen en Wallonië wordt een beperkte stijging voorzien.

Figuur 6.11 Ontwikkeling van het vervoerd volume met duwbakken in het internationale vervoer (export) naar vaargebied



Bron: Panteia (2016)

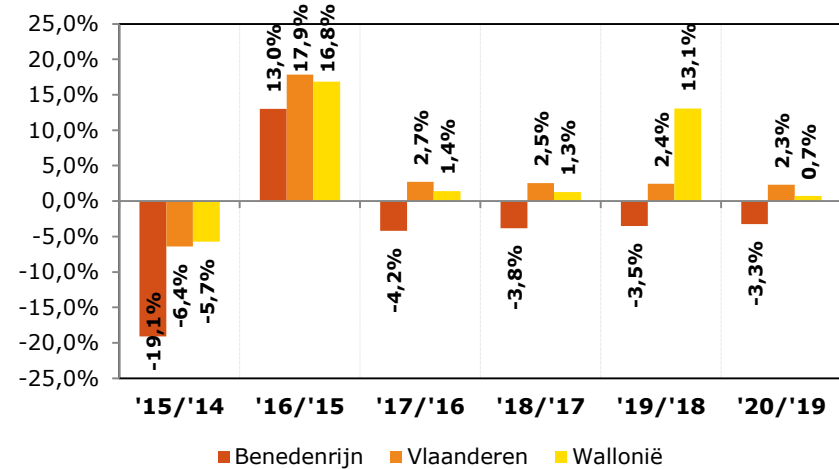
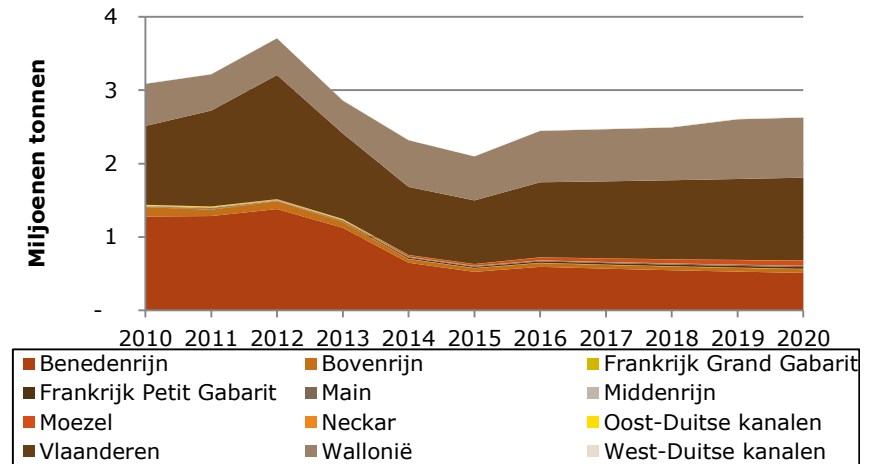


### 6.2.1.2 Import naar Nederland

#### Vervoerd gewicht

- De import met behulp van duwbakken naar Nederland concentreert zich met name op volumes vanuit Vlaanderen, Wallonië en de Beneden-Rijn.
- Voor de Beneden-Rijn geldt dat er vanaf 2012 al sterk dalende volumes waar te nemen waren. Ook voor de periode tot en met 2020 wordt verwacht dat deze daling aanhoudt.
- Er wordt wel importgroei verwacht vanuit Wallonië richting Nederland. Deze groei is het sterkst in het jaar 2019. In dit jaar komt er een goederenstroom op gang met cementklinker tussen Antoing (Wallonië) en de ENCI in Maastricht. Hierdoor stijgen de volumes met 13,1%.

Figuur 6.12 Ontwikkeling van het vervoerd volume met duwstellen in het internationale vervoer (import) naar vaargebied



Bron: Panteia (2016)



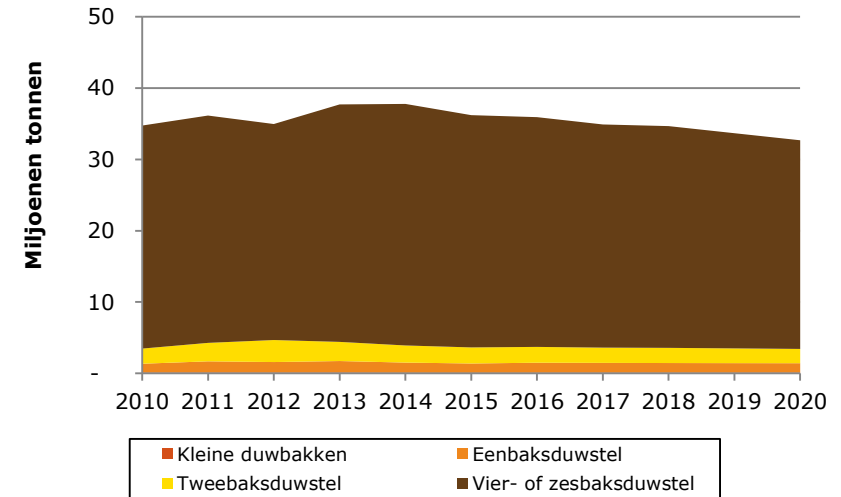
## 6.2.2 Naar scheepsgrootteklasse

### 6.2.2.1 Export vanuit Nederland

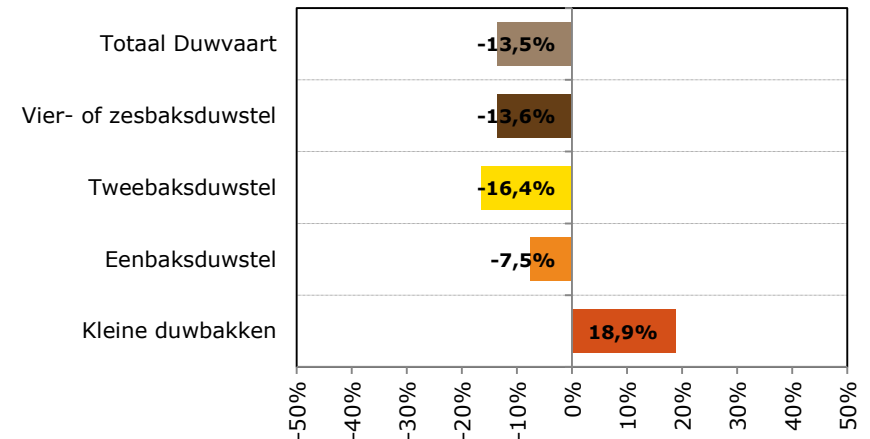
#### Vervoerd gewicht

- De export vanuit Nederland met duwbakken vindt met name plaats vier- of zesbaksduwstellen. Deze duwstellen varen richting het Ruhrgebied met ijzererts en staal.
- Voor deze duwstellen voorzien wij richting 2020 een negatieve ontwikkeling; het volume neemt met 13,6% af. De oorzaak van deze stijging is een toenemende concurrentie bij het vervoer van ijzererts en kolen met de zogenaamde C4-koppverbanden: gekoppelde samenstellen van één motorschip met drie duwbakken.
- De éénbaksduwstellen en kleinere duwbakken kennen een positiever vooruitzicht. Bij de éénbaksduwstellen neemt het exportvolume af met 7,5% naar 2020, terwijl voor de kleinere duwbakken er groei verwacht wordt van 18,9% naar 2020.
- De kleinere duwbakken worden met name worden ingezet in relatie tot Wallonië.

Figuur 6.13 Ontwikkeling van het vervoerd volume met duwstellen in het internationale vervoer (export) naar scheepsgrootteklasse



#### Ontwikkeling 2020 t.o.v. 2014



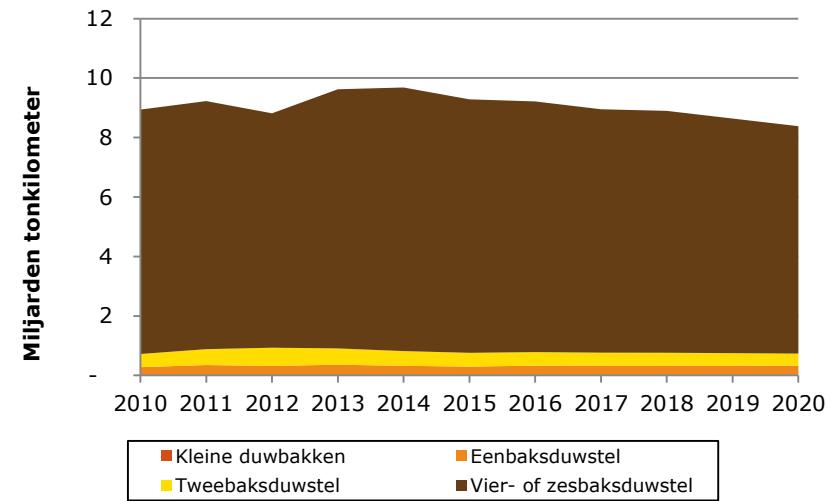
Bron: Panteia (2016)



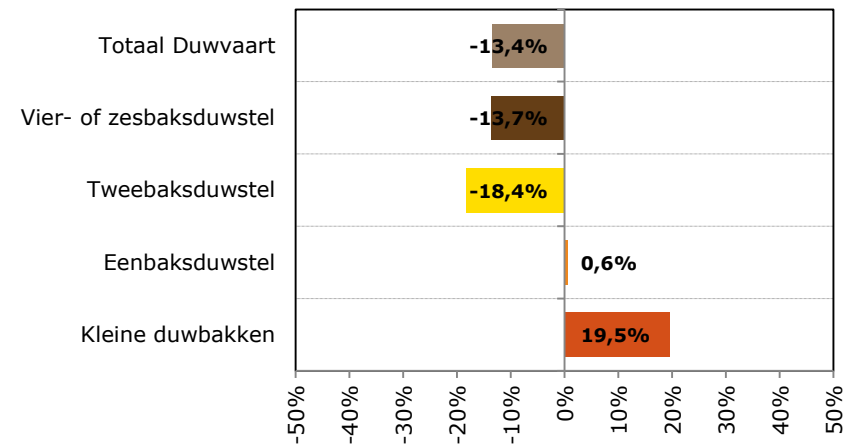
### Vervoersprestatie

- De vervoersprestatie geeft een vergelijkbaar beeld als de ontwikkeling van de tonkilometers.
- Wel valt op dat de éénbaksduwstellen volume verliezen, maar in vervoersprestatie er op vooruit gaan. Deze schepen gaan langere afstanden afleggen.

Figuur 6.14 Ontwikkeling van de vervoersprestatie met duwstellen in het internationale vervoer (export) naar scheepsgrootteklasse



#### Ontwikkeling 2020 t.o.v. 2014



Bron: Panteia (2016)

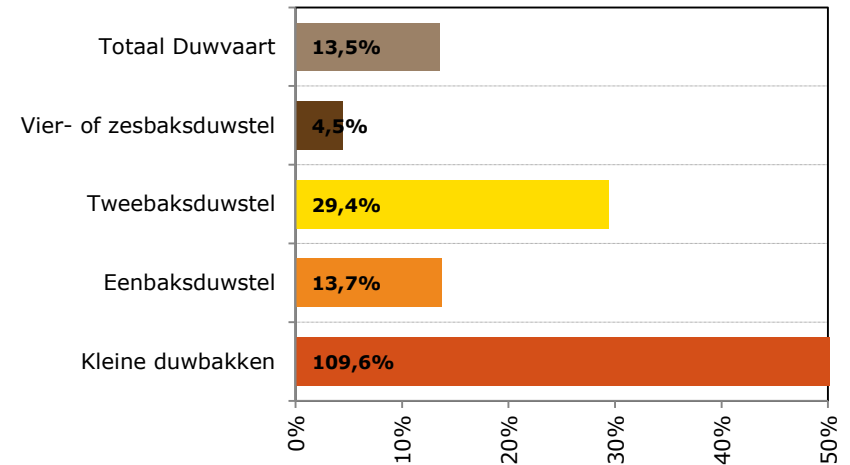
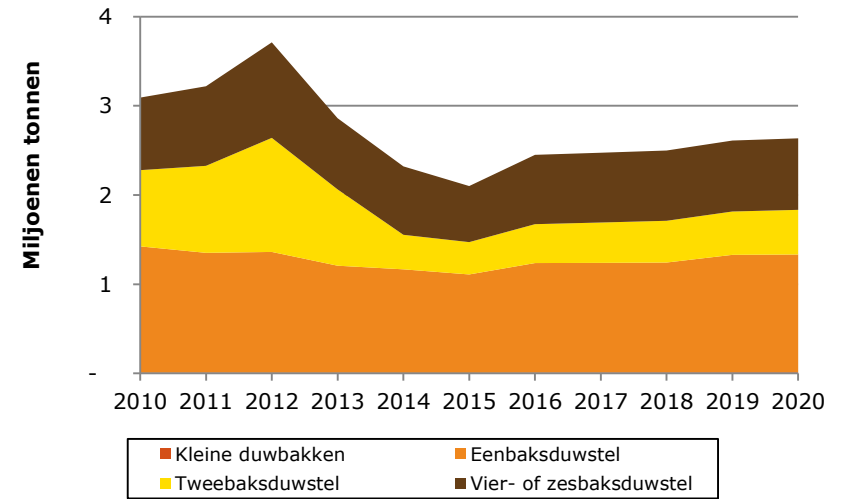


### 6.2.2.2 Import naar Nederland

#### Vervoerd gewicht

- Voor de import met duwbakken richting Nederland wordt voor de komende jaren een stijging voorzien van 13,5%.
- Voor alle categorieën duwbakken wordt een stijging van het vervoerde volume voorzien.
- In absolute waarden is de stijging ten opzichte van 2014 het grootst bij de tweebaksduwstellen. Zij gaan circa 150.000 ton extra aan import aanleveren richting Nederland.
- De éénbaksduwstellen kunnen profiteren van de toenemende importbehoefte van ruwe bouwmaterialen door de afnemende mergelwinning in Zuid-Limburg. Hierdoor zal een stroom kalksteen op gang komen vanuit Antoing (Wallonië) naar Maastricht. Kleinere duwbakken (B0 en B1) gaan een gedeelte van deze stroom overnemen, mede omdat de vaarwegen in Wallonië onvoldoende breed zijn voor 11,45-meter duwstellen.

Figuur 6.15 Ontwikkeling van het vervoerd volume met duwstellen in het internationale vervoer (import) naar scheepsgrootteklasse



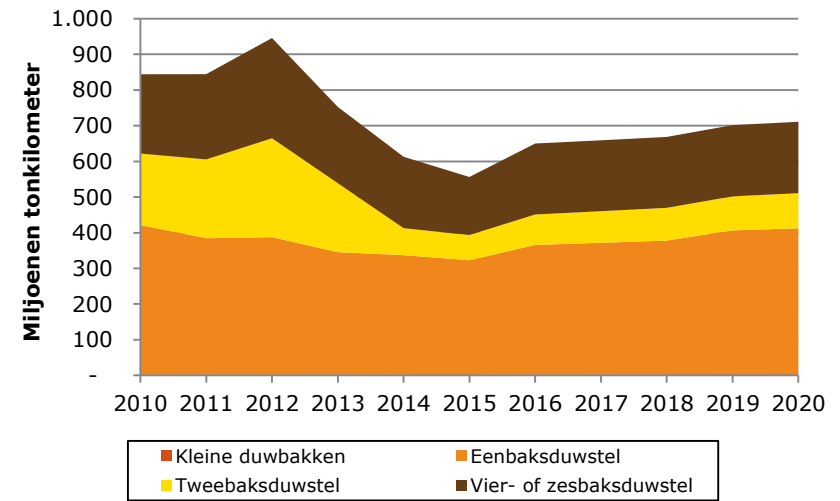
Bron: Panteia (2016)



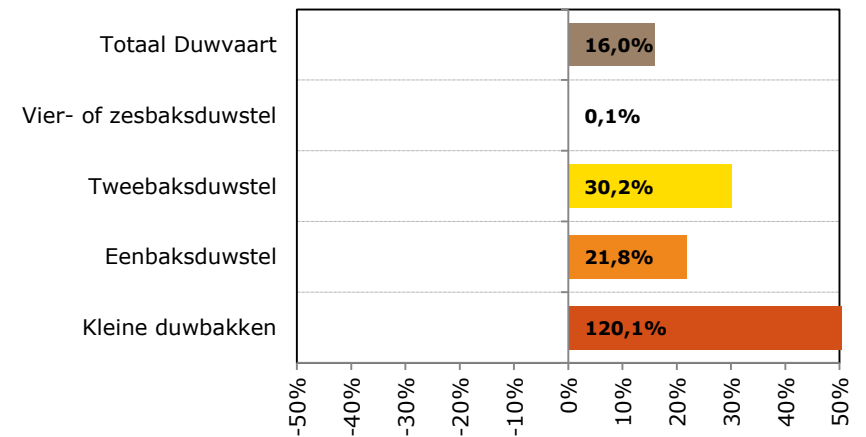
### Vervoersprestatie

- De vervoersprestatie geeft een vergelijkbaar beeld als de ontwikkeling van de tonkilometers.
- Het valt op dat de ontwikkeling van de vervoersprestatie bij importstromen hoger uitvalt dan de ontwikkeling van de vervoerde tonnen bij éénbaksduwstellen. Dit is het gevolg van de trafiek tussen Antioing en Maastricht met cementklinker op gang komt na 2019. Hiervoor moet een gemiddeld gezien langere afstand worden afgelegd.

Figuur 6.16 Ontwikkeling van de vervoersprestatie met duwstellen in het internationale vervoer (import) naar scheepsgrootteklasse



### Ontwikkeling 2020 t.o.v. 2014



Bron: Panteia (2016)



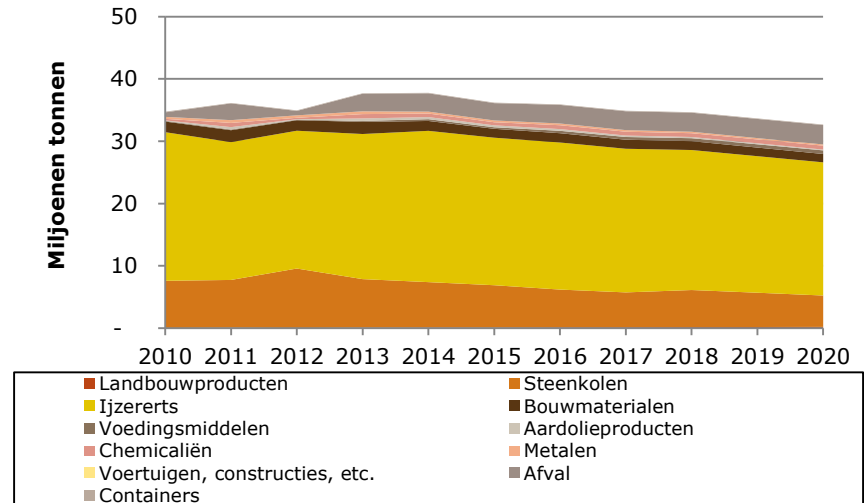
## 6.2.3 Naar ladingsoort

### 6.2.3.1 Export vanuit Nederland

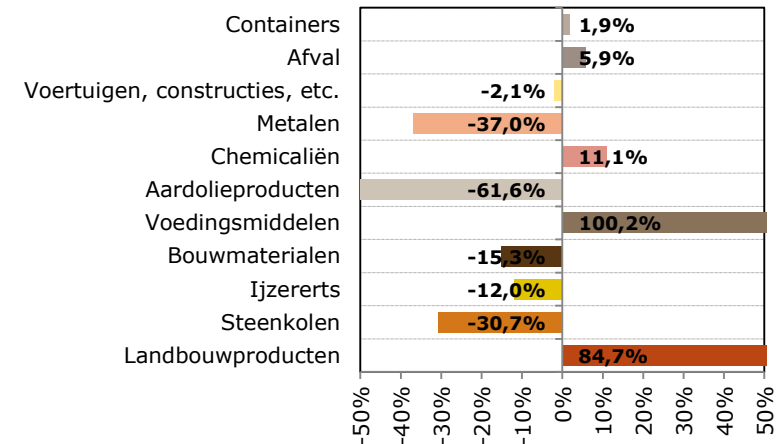
#### Vervoerd gewicht

- Kolen en ijzererts zijn de belangrijkste ladingsoorten die per duwbak geëxporteerd worden.
- De verdeling van ladingsoorten bij export middels duwbakken is als volgt:
  - Ongeveer 2/3<sup>e</sup> van het transport per duwbak vindt plaats met ijzererts;
  - 1/6<sup>e</sup> van het volume betreft uitvoer van kolen;
  - 1/6<sup>e</sup> van het volume betreft de overige goederensoorten. Hierbij is een opvallend grootte rol weggelegd voor de export van afval en gerecyclede producten.
- Wij voorzien een grootte groei bij de afvoer van landbouwproducten en voedingsmiddelen met duwbakken. Echter, de absolute omvang van deze goederensoorten is en blijft beperkt; in 2020 is het totale volume aan zowel voedingsmiddelen als landbouwproducten nog geen 800.000 ton.
- De belangrijke segmenten van kolen en ijzererts zullen dalen. Bij de kolen voorzien wij een terugval met liefst 30% en ook de ijzererts met duwbakken neemt flink af met 12%.

Figuur 6.17 Ontwikkeling van het vervoerd volume met duwbakken in het internationale vervoer (export) naar ladingsoort



#### Ontwikkeling 2020 t.o.v. 2014



Bron: Panteia (2016)

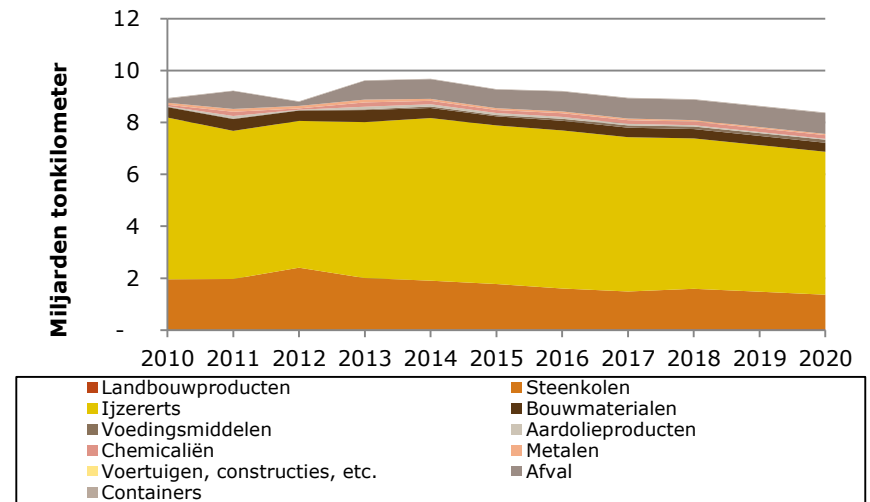




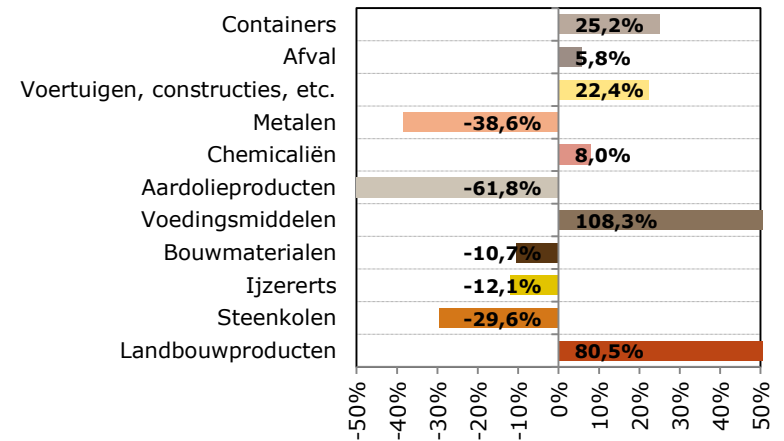
## Vervoersprestatie

- De vervoersprestatie geeft een vergelijkbaar beeld als de ontwikkeling van de tonkilometers.

Figuur 6.18 Ontwikkeling van de vervoersprestatie met duwstelen in het internationale vervoer (export) naar ladingssoort



### Ontwikkeling 2020 t.o.v. 2014



Bron: Panteia (2016)

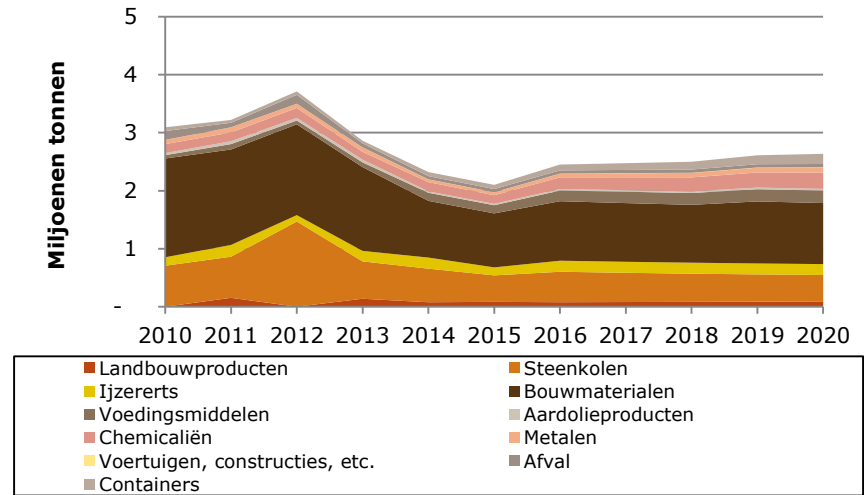


### 6.2.3.2 Import naar Nederland

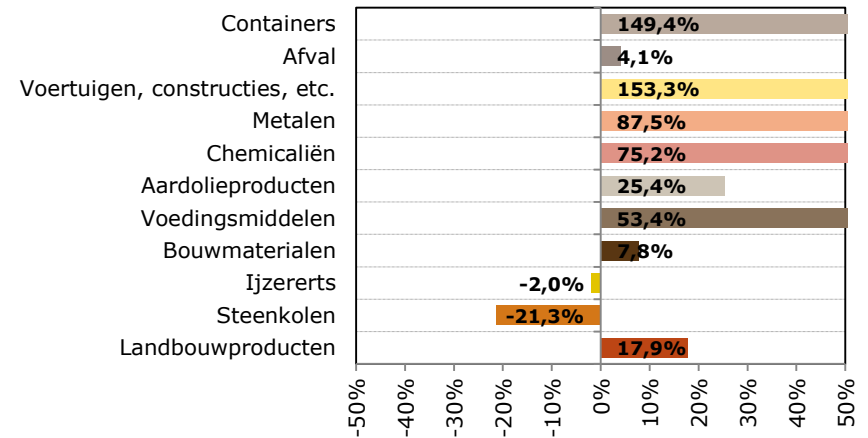
#### Vervoerd gewicht

- Het volume dat met duwbakken vanuit het buitenland naar Nederland vervoerd wordt is beperkt. Jaarlijks gaat het om nog geen drie miljoen ton. Het volume is sterk teruggelopen sinds 2012. In dat jaar viel de steenkolenimport sterk terug.
- Naar de toekomst toe verwachten wij toenemende volumes. De toename in absolute zin kan vooral verklaard worden door groei in de importvolumes van bouwmaterialen.

Figuur 6.19 Ontwikkeling van het vervoerd volume met duwstellen in het internationale vervoer (import) naar ladingssoort



#### Ontwikkeling 2020 t.o.v. 2014



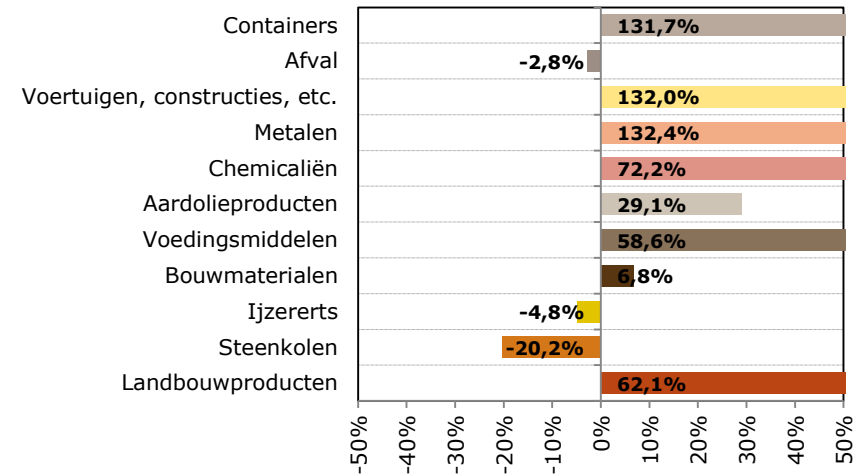
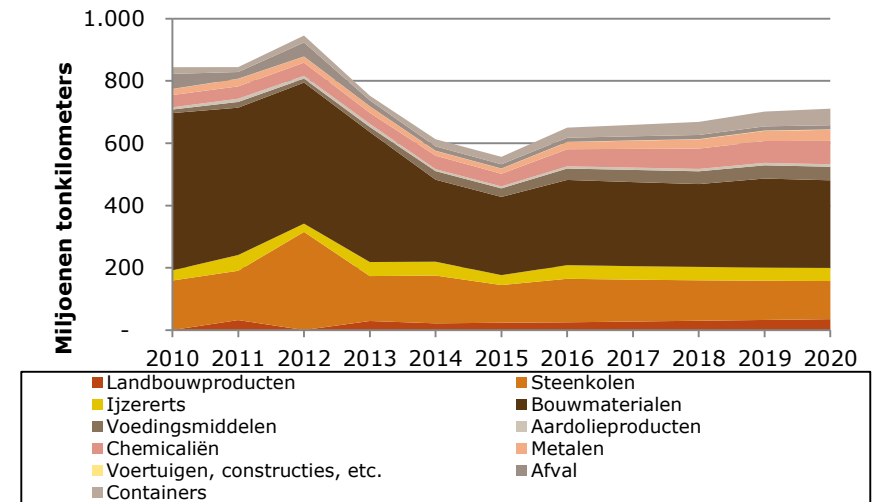
Bron: Panteia (2016)



## Vervoersprestatie

- De vervoersprestatie geeft een vergelijkbaar beeld als de ontwikkeling van de tonkilometers.

Figuur 6.20 Ontwikkeling van de vervoersprestatie met duwstellen in het internationale vervoer (import) naar ladingssoort



Bron: Panteia (2016)





## 7 Foutmarges

### 7.1 Methode

Aan de hand van fan charts worden in dit hoofdstuk foutmarges gegeven voor de Middellangetermijnvoorspellingen voor het binnenvaartvervoer vanuit, in en naar Nederland. Bij de fan charts zijn wij uitgegaan van historische ramingsfouten van het door ons opgestelde model.

Wij hebben hierbij gekeken in welke mate de realisatiecijfers van de economische ontwikkeling een goede voorspeller waren voor de realisatiecijfers van het vervoerde tonnage per binnenvaartschip.

- De dikgedrukte lijn betreft de realisaties (t/m 2015) en de puntvoorspellingen voor de periode 2015-2016.
- Rondom het centrale pad wordt een waaier van vier betrouwbaarheidsintervallen getoond:
  - 10% betrouwbaarheidsinterval dat loopt van het 35<sup>e</sup> t/m 65<sup>e</sup> percentiel; donkerrode gebied
  - 30% betrouwbaarheidsinterval dat loopt van het 25<sup>e</sup> t/m 75<sup>e</sup> percentiel
  - 50% betrouwbaarheidsinterval dat loopt van het 15<sup>e</sup> t/m 85<sup>e</sup> percentiel.
  - 70% betrouwbaarheidsinterval dat loopt van het 5<sup>e</sup> t/m 95<sup>e</sup> percentiel, lichtste rode kleur

De kans is dus 30% dat het tonnage in het donker rode gebied uitkomt en de kans is 10% dat het tonnage groeicijfer buiten de waaier valt. Met andere woorden, de waaier is een grafische weergave van de waarschijnlijkheid van de verschillende uitkomsten.

De dikgedrukte lijn geeft de meest waarschijnlijke uitkomst weer en uitkomsten zijn waarschijnlijker naarmate ze dichterbij de dikgedrukte

lijn liggen. Tegelijkertijd geeft de fan chart duidelijk aan dat het spectrum van realistische toekomstige uitkomsten breed is en daarmee dat voorspellen altijd een exercitie is die met onzekerheid is omgeven.

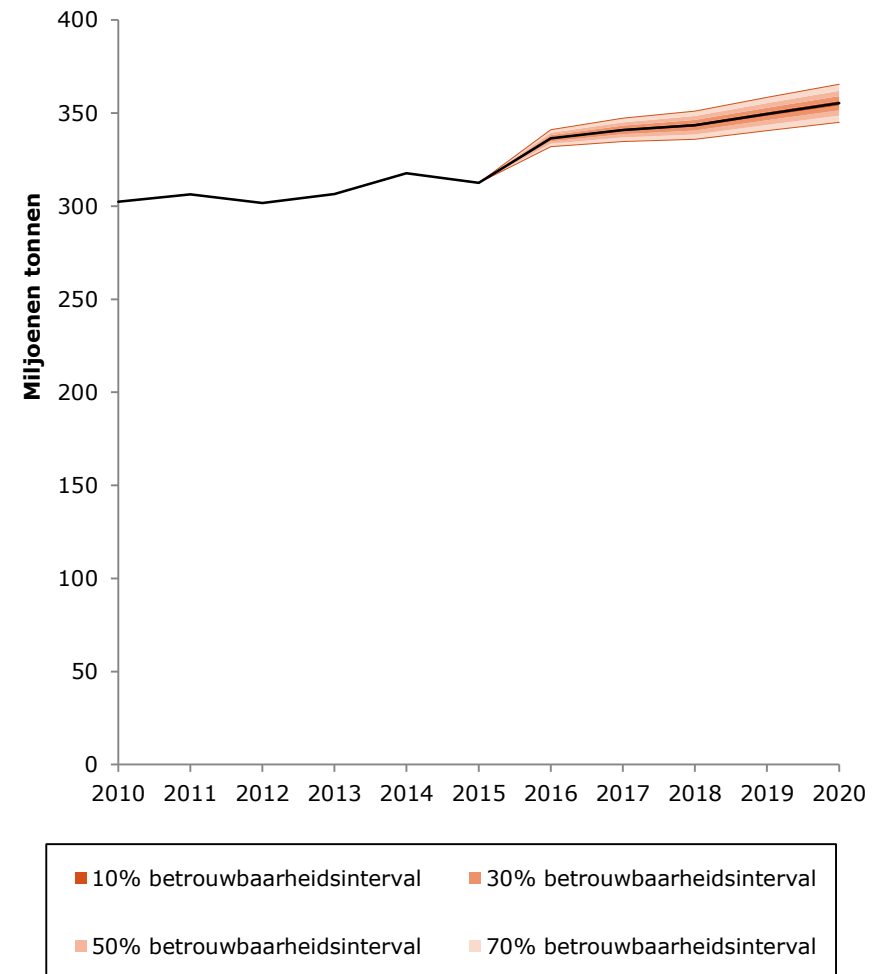


## 7.2 Totaal vervoer

Voor het totale vervoer van de binnenvaart voorspellen wij het volgende:

- Voor het meest realistische pad, een ontwikkeling van 312,5 miljoen ton in 2015 naar 355,3 miljoen ton in 2020. Dit komt overeen met een stijging van 13,7%, oftewel 2,6% per jaar.
- Met 10% zekerheid, durven wij te stellen dat het tonnage zal vallen tussen de 354,1 miljoen ton en de 356,6 miljoen ton. De onzekerheid die bij dit interval hoort, bedraagt 2,5 miljoen ton. Dit komt overeen met een groeicijfer over de gehele studieperiode tussen de 13,3% en 14,1%, oftewel een gemiddeld groeicijfer variërend van 2,5% tot 2,7% per jaar.
- Met 30% zekerheid, durven wij te stellen dat het tonnage zal vallen tussen de 351,5 miljoen ton en de 359,1 miljoen ton. De onzekerheid die bij dit interval hoort, bedraagt 7,6 miljoen ton. Dit komt overeen met een groeicijfer over de gehele studieperiode tussen de 12,5% en 14,9%, oftewel een gemiddeld groeicijfer variërend van 2,4% tot 2,8% per jaar.
- Met 50% zekerheid, durven wij te stellen dat het tonnage zal vallen tussen de 348,7 miljoen ton en de 362 miljoen ton. De onzekerheid die bij dit interval hoort, bedraagt 13,3 miljoen ton. Dit komt overeen met een groeicijfer over de gehele studieperiode tussen de 11,6% en 15,8%, oftewel een gemiddeld groeicijfer variërend van 2,2% tot 3,0% per jaar.
- Met 70% zekerheid, durven wij te stellen dat het tonnage zal vallen tussen de 345,1 miljoen ton en de 365,6 miljoen ton. De onzekerheid die bij dit interval hoort, bedraagt 20,5 miljoen ton. Dit komt overeen met een groeicijfer over de gehele studieperiode tussen de 10,4% en 17,0%, oftewel een gemiddeld groeicijfer variërend van 2,0% tot 3,2% per jaar.

Figuur 7.1 Onzekerheidsmarges bij het totale vervoerde volume per binnenvaartschip



Bron: Panteia (2016)

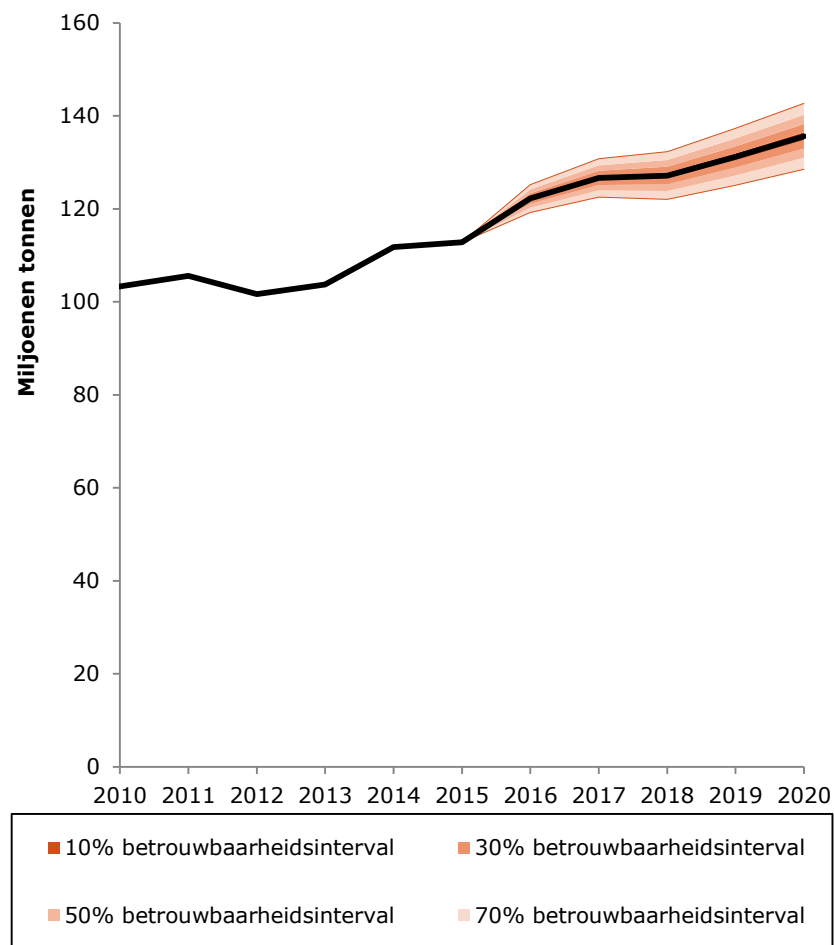


### 7.3 Binnenlands vervoer

Voor het totale binnenlandse volume per binnenvaartschip voorspellen wij het volgende:

- Voor het meest realistische pad, een ontwikkeling van 112,8 miljoen ton in 2015 naar 135,6 miljoen ton in 2020. Dit komt overeen met een stijging van 20,2%, oftewel 3,8% per jaar.
- Met 10% zekerheid, durven wij te stellen dat het tonnage zal vallen tussen de 134,8 miljoen ton en de 136,5 miljoen ton. De onzekerheid die bij dit interval hoort, bedraagt 1,7 miljoen ton. Dit komt overeen met een groeicijfer over de gehele studieperiode tussen de 19,5% en 21,0%, oftewel een gemiddeld groeicijfer variërend van 3,6% tot 3,9% per jaar.
- Met 30% zekerheid, durven wij te stellen dat het tonnage zal vallen tussen de 133 miljoen ton en de 138,3 miljoen ton. De onzekerheid die bij dit interval hoort, bedraagt 5,3 miljoen ton. Dit komt overeen met een groeicijfer over de gehele studieperiode tussen de 17,9% en 22,6%, oftewel een gemiddeld groeicijfer variërend van 3,3% tot 4,2% per jaar.
- Met 50% zekerheid, durven wij te stellen dat het tonnage zal vallen tussen de 131 miljoen ton en de 140,2 miljoen ton. De onzekerheid die bij dit interval hoort, bedraagt 9,2 miljoen ton. Dit komt overeen met een groeicijfer over de gehele studieperiode tussen de 16,1% en 24,3%, oftewel een gemiddeld groeicijfer variërend van 3,0% tot 4,4% per jaar.
- Met 70% zekerheid, durven wij te stellen dat het tonnage zal vallen tussen de 128,5 miljoen ton en de 142,7 miljoen ton. De onzekerheid die bij dit interval hoort, bedraagt 14,2 miljoen ton. Dit komt overeen met een groeicijfer over de gehele studieperiode tussen de 13,9% en 26,5%, oftewel een gemiddeld groeicijfer variërend van 2,6% tot 4,8% per jaar.

Figuur 7.2 Onzekerheidsmarges bij het binnenlandse volume per binnenvaartschip



Bron: Panteia (2016)

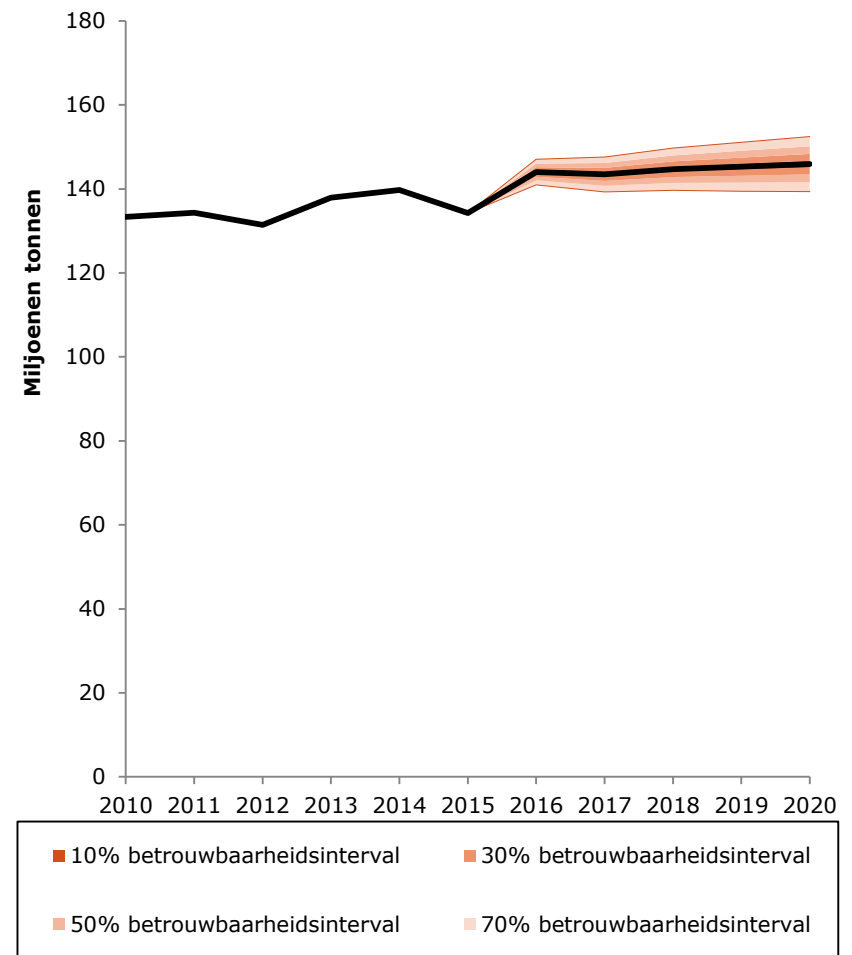


## 7.4 Export

Voor de uitvoer van goederen vanuit Nederland, verwachten wij richting 2020 de volgende ontwikkelingen:

- Voor het meest realistische pad, een ontwikkeling van 134,2 miljoen ton in 2015 naar 145,9 miljoen ton in 2020. Dit komt overeen met een stijging van 8,7%, oftewel 1,7% per jaar.
- Met 10% zekerheid, durven wij te stellen dat het tonnage zal vallen tussen de 145,1 miljoen ton en de 146,7 miljoen ton. De onzekerheid die bij dit interval hoort, bedraagt 1,6 miljoen ton. Dit komt overeen met een groeicijfer over de gehele studieperiode tussen de 8,1% en 9,3%, oftewel een gemiddeld groeicijfer variërend van 1,6% tot 1,8% per jaar.
- Met 30% zekerheid, durven wij te stellen dat het tonnage zal vallen tussen de 143,5 miljoen ton en de 148,3 miljoen ton. De onzekerheid die bij dit interval hoort, bedraagt 4,9 miljoen ton. Dit komt overeen met een groeicijfer over de gehele studieperiode tussen de 6,9% en 10,5%, oftewel een gemiddeld groeicijfer variërend van 1,3% tot 2% per jaar.
- Met 50% zekerheid, durven wij te stellen dat het tonnage zal vallen tussen de 141,6 miljoen ton en de 150,1 miljoen ton. De onzekerheid die bij dit interval hoort, bedraagt 8,5 miljoen ton. Dit komt overeen met een groeicijfer over de gehele studieperiode tussen de 5,5% en 11,9%, oftewel een gemiddeld groeicijfer variërend van 1,1% tot 2,3% per jaar.
- Met 70% zekerheid, durven wij te stellen dat het tonnage zal vallen tussen de 139,4 miljoen ton en de 152,4 miljoen ton. De onzekerheid die bij dit interval hoort, bedraagt 13,1 miljoen ton. Dit komt overeen met een groeicijfer over de gehele studieperiode tussen de 3,8% en 13,6%, oftewel een gemiddeld groeicijfer variërend van 0,8% tot 2,6% per jaar.

Figuur 7.3 Onzekerheidsmarges bij het exportvolume per binnenvaartschip



Bron: Panteia (2016)



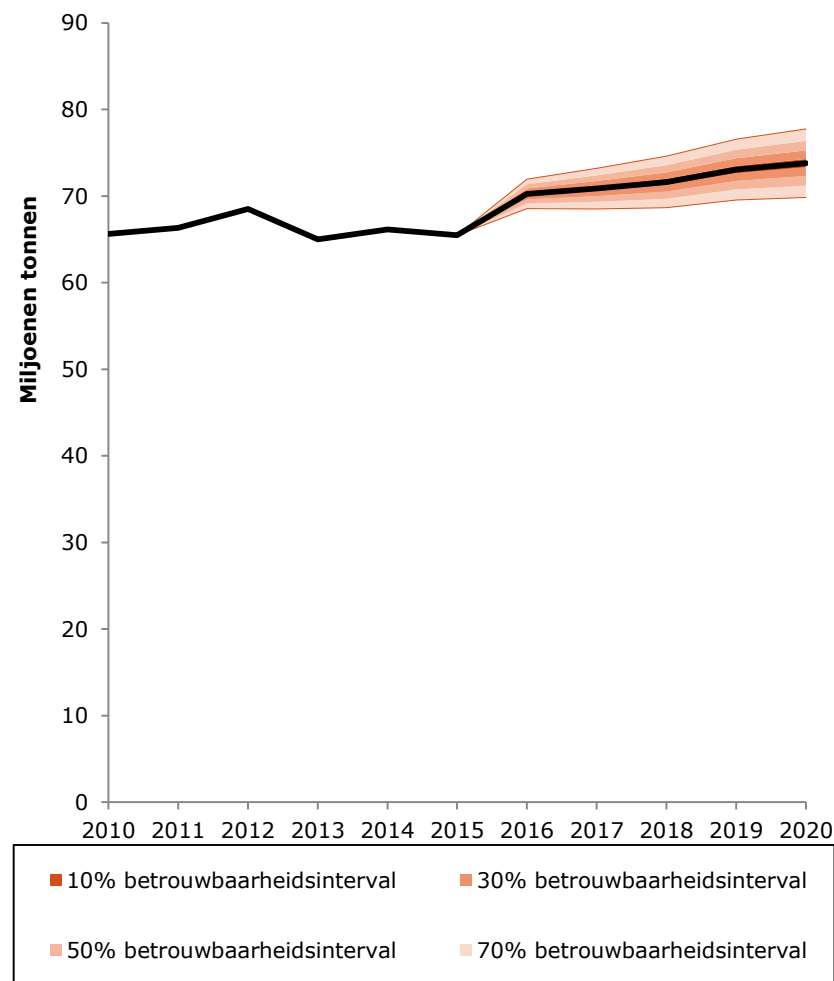


## 7.5 Import

Voor de import van goederen naar Nederland, verwachten wij richting 2020 de volgende ontwikkelingen:

- Voor het meest realistische pad, een ontwikkeling van 65,5 miljoen ton in 2015 naar 73,8 miljoen ton in 2020. Dit komt overeen met een stijging van 12,7%, oftewel 2,4% per jaar.
- Met 10% zekerheid, durven wij te stellen dat het tonnage zal vallen tussen de 73,3 miljoen ton en de 74,3 miljoen ton. De onzekerheid die bij dit interval hoort, bedraagt 1,0 miljoen ton. Dit komt overeen met een groeicijfer over de gehele studieperiode tussen de 12,0% en 13,4%, oftewel een gemiddeld groeicijfer variërend van 2,3% tot 2,6% per jaar.
- Met 30% zekerheid, durven wij te stellen dat het tonnage zal vallen tussen de 72,3 miljoen ton en de 75,3 miljoen ton. De onzekerheid die bij dit interval hoort, bedraagt 3,0 miljoen ton. Dit komt overeen met een groeicijfer over de gehele studieperiode tussen de 10,5% en 15%, oftewel een gemiddeld groeicijfer variërend van 2,0% tot 2,8% per jaar.
- Met 50% zekerheid, durven wij te stellen dat het tonnage zal vallen tussen de 71,2 miljoen ton en de 76,4 miljoen ton. De onzekerheid die bij dit interval hoort, bedraagt 5,2 miljoen ton. Dit komt overeen met een groeicijfer over de gehele studieperiode tussen de 8,8% en 16,7%, oftewel een gemiddeld groeicijfer variërend van 1,7% tot 3,1% per jaar.
- Met 70% zekerheid, durven wij te stellen dat het tonnage zal vallen tussen de 69,8 miljoen ton en de 77,8 miljoen ton. De onzekerheid die bij dit interval hoort, bedraagt 7,9 miljoen ton. Dit komt overeen met een groeicijfer over de gehele studieperiode tussen de 6,7% en 18,8%, oftewel een gemiddeld groeicijfer variërend van 1,3% tot 3,5% per jaar.

Figuur 7.4 Onzekerheidsmarges bij het importvolume per binnenvaartschip



Bron: Panteia (2016)

