



**Panteia**

Research to Progress

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



## **Middellange Termijn Prognoses voor de binnenvaart**

**Vervoer in relatie tot Nederland, periode 2019 - 2024**

Rob de Leeuw van Weenen, Sander van der Meulen, Wouter van der Geest

Zoetermeer, oktober 2019

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>Samenvatting</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>Droge lading</b>	<b>41</b>	
		4.1	Binnenlands vervoer	45	
		4.2	Internationaal vervoer	52	
<b>1 Inleiding</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>Vloeibare lading</b>	<b>65</b>	
1.1	Behoefte aan middellange termijn prognoses	7	5.1	Binnenlands vervoer	67
1.2	Ladingsoorten	7	5.2	Internationaal vervoer	74
1.3	Vaargebieden	9	<b>6 Duwvaart</b>	<b>87</b>	
1.4	Scheepsgrootteklassen	10	6.1	Binnenlands vervoer	89
1.5	Rapportage	11	6.2	Internationaal vervoer	96
1.6	Leeswijzer	11	<b>7 Totaaloverzicht</b>	<b>107</b>	
<b>2 Economische ontwikkeling '19-'24</b>	<b>13</b>	7.1	Bandbreedten	107	
2.1	Macro-economische kencijfers	13	7.2	Totaal vervoer	108
2.2	Overige ontwikkelingen	16	7.3	Binnenlands vervoer	109
2.3	Sectorontwikkeling	17	7.4	Export	110
2.4	Voorspellingen naar goederensoort	18	7.5	Import	111
<b>3 Ontwikkeling in transport</b>	<b>19</b>				
3.1	Supply-chain ontwikkelingen	19			
3.2	Infrastructurele ontwikkelingen	30			
3.3	Ontwikkelingen bij verladers	37			





## Samenvatting

Panteia geeft in dit rapport een middellange termijn prognose (5 jaar) voor het ladingvolume in de binnenvaart in Nederland. Hierin is een uitsplitsing gemaakt in de vervoervolumes van droge ladingvaart, tankvaart en duwvaart. Het rapport beschrijft ontwikkelingen in het binnenlands vervoer, de uitvoer en invoer van goederen. Doorvoer is niet meegenomen.

### Terugblik op 2019: Sterk marktherstel na laagwaterperiode

In de editie van afgelopen jaar was voor het jaar 2019 een volume van 320 miljoen ton verwacht. In totaal wijzen de realisatiecijfers t/m september op een ingeschat volume van 324 miljoen ton lading. Deze inschatting is met enige onzekerheid omgeven, door de negatieve effecten van de stikstofcrisis op het bouwmaterialenvolume. Het groeipercentage van 4,0%,% ten opzichte van 2018, kan gezien worden als een relatief sterk marktherstel. De volgende ontwikkelingen hebben bijgedragen aan de stijgende volumes:

Er zijn diverse oorzaken aan te wijzen voor de toegenomen volumes:

- Hoewel de containercongestie een sterke impact heeft op de modal shift van de binnenvaart bij het containervervoer, is het volume dat via Nederlandse zeehavens afgehandeld wordt nog relatief sterk gegroeid. Port of Rotterdam heeft ten opzichte van de haven van Antwerpen marktaandeel gewonnen. Dit uit zich in een groter containervolume. Ook draagt de openstelling van nieuwe inlandterminals bij Almelo en Lelystad bij aan de ontwikkeling.
- In het bouwmaterialenvervoer was met name het eerste halfjaar van 2019 sterk te noemen. Dit was met name conjunctureel van aard: door de sterke economie zijn veel woningbouwprojecten opgestart.. In het tweede halfjaar zijn de groeicijfers veel minder spectaculair, als gevolg van de stikstofcrisis.

### Krimp van het ladingvolume naar 2024: Kolen en veevoeder

Hoewel 2019 qua volumes als qua waterstanden gezien kan worden als een goed jaar voor de binnenvaart, zijn de vooruitzichten zorgelijk. De energietransitie in Duitsland versnelt ieder jaar en de sluiting van een groot aantal kolencentrales die door de binnenvaart beleverd worden is reeds afgeroepen. Wij voorzien een daling van 1,1% voor het volume vervoerd door de binnenvaart naar 321 miljoen ton in 2020. In 2019 bedraagt het volume naar verwachting nog 324 miljoen ton lading. Met het blik op 2024 voorzien wij een grillig patroon, met uiteindelijk een transportvolume van 329 miljoen ton. Het gemiddelde groeipercentage in de periode 2016-2021 bedraagt dan ook slechts 0,3%.

### Onderstaand volgen de ontwikkelingen naar vervoersrichting voor alle verschijningsvormen:

- Opvallend is het feit dat het binnenlandse vervoer naar 2024 toe wel een groei laat zien. In absolute zin stijgt het vervoerd tonnage binnenlands met 5 miljoen ton naar 133 miljoen ton in 2024. De totale volumeontwikkeling van 26 miljoen ton kan dan ook voor bijna de helft worden toegerekend aan het binnenlandse vervoer.
- De uitvoer van goederen zal afnemen en kent een krimppercentage van gemiddeld -0,8% per jaar naar 2024 toe. In totaal wordt er in 2024 125 miljoen ton uitgevoerd; 5 miljoen ton minder dan in 2018. Wij voorzien geen stijging van de bulkgoederen die geëxporteerd worden: erts en geraffineerde aardolieproducten. Het kolenvervoer zal zelfs gaan dalen met 2,3%.
- De invoer van goederen zal met gemiddeld 1,6% stijgen naar 72 miljoen ton per jaar. Dit is 6 miljoen ton meer dan in 2016. De stijging van het importvolume kan met name worden toegeschreven aan toenemende invoer van tankvaartvolumes: vooral vanuit België en in mindere mate vanuit Duitsland en Zwitserland.

### Droge lading: stabiel volume *kohlenausstieg*

Droge ladingschepen en samenstellen daarvan vervoerden in 2019 in totaal 176 miljoen ton aan lading. Hiervan was 75 miljoen bestemd voor



de binnenlandse markt, 63 miljoen werd geëxporteerd naar met name Duitsland en België en vanuit die landen vond 38 miljoen aan invoer plaats. Naar 2020 verwachten wordt een volume verwacht van 171 miljoen ton; naar 2024 zal dit zich ontwikkelen tot andermaal 176 miljoen ton. Kleine en middelgrote schepen leveren naar 2024 9%, respectievelijk 8% van het ladingvolume in. Het volume van grote schepen (110 meter en 135, 11,45 meter breed) neemt juist met 11% toe. Voor bovenmaatse motorschepen voorzien wij een stabiel ladingvolume, voor koppilverbanden een afname van het volume met 6%.

Het belangrijkste groeisegment tot 2024 is het vervoer van containers. Drogeladingschepen zullen naar verwachting 11% meer gecontaineriseerde goederen gaan vervoeren tegen 2024. Dat zijn wel lagere groeicijfers als wat we in het vorige decennium gewend waren. Het vervoer van bouwmaterialen (-5,1%) en veevoerders neemt juist gevoelig af. In beide gevallen kan dit gerelateerd worden aan de stikstofcrisis.

Een andere forse klap betreft de afname van het kolenvervoer. Naar 2024 toe verwachten wij een afname van de hoeveelheid vervoerde kolen met drogeladingschepen met 3,5 miljoen ton afneemt (-18%)

#### **Tankvaart: beperkte daling en marktverschuiving**

In 2019 werd in totaal voor 105 miljoen ton aan natte lading vervoerd. Hiervan was 40 miljoen bestemd voor de binnenlandse markt, 40 miljoen werd geëxporteerd naar met name Duitsland en België en vanuit die landen vond 25 miljoen aan invoer plaats. In totaal (binnenlands, export en import) was er sprake van een toename met ca. 10 miljoen ton ten opzichte van 2018; een effect voornamelijk veroorzaakt door het lage water in het najaar van 2018.

Panteia verwacht dat in 2024 104 miljoen ton getransporteerd gaat worden. Hiervan is 38 miljoen ton binnenlands vervoer, 38 miljoen ton

export en 28 miljoen ton import. Er wordt vooral groei gezien bij het vervoer van chemicaliën: +4,3 miljoen ton. Het vervoer van minerale olieproducten neemt daarentegen af met 4,5 miljoen ton.

#### **Duwvaart: toenemende volumes binnenlands, daling export**

In 2019 hebben duwstellen in totaal 43,0 miljoen ton aan lading vervoerd. Hiervan was 13,0 miljoen bestemd voor de binnenlandse markt, 26,6 miljoen werd geëxporteerd naar met name Duitsland en België en vanuit die landen vond slechts 3,4 miljoen ton aan invoer plaats. Deze getallen lagen hoger dan in 2018, toen in totaal slechts 38,0 miljoen ton vervoerd werd; met name doordat de grote duwkonvoeien met kolen en erts door het lage water twee maanden niet hebben kunnen varen.

Voor 2024 verwacht Panteia een toename van 13% naar 48,6 miljoen ton. In het binnenlands vervoer zien wij een toenemende inzet van duwbakken, met name bij het transport van bouwmaterialen. Het internationaal transport met duwbakken blijft stabiel.

#### **Onzekerheid rondom voorspellingen**

Het doen van voorspellingen is altijd een exercitie die met onzekerheid is omgeven. Bovenstaande prognoses gaan uit van het meest waarschijnlijke ontwikkelingspad. Dit ontwikkelingspad gaat uit van een jaar met normale waterstanden. Voor jaren waarin lage waterstanden optreden, kan afhankelijk van de duur van het lage water beter het groeipad uit de lagere scenario's aangehouden worden.

De realisatie in de komende jaren kan echter anders uitpakken. Met 70% zekerheid, durven wij te stellen dat het tonnage zal vallen tussen de 309,9 miljoen ton en de 333,6 miljoen ton. De onzekerheid die bij dit interval hoort, bedraagt 23,7 miljoen ton. Dit komt overeen met een groeicijfer over de gehele studieperiode tussen de -4,4% en 2,9%, oftewel een gemiddeld groeicijfer variërend van -0,9% tot 0,6% per jaar.



# 1 Inleiding

## 1.1 Behoeftte aan middellange termijn prognoses

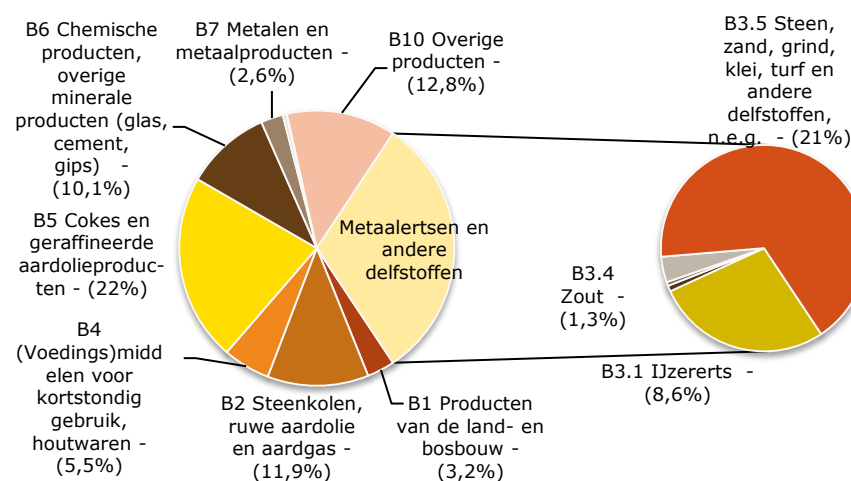
In de publicaties "Marktobservatie Europese binnenvaart", die eens per kwartaal door de Centrale Rijnvaartcommissie (CCNR) worden uitgebracht, wordt een prognose van goederenstromen opgenomen. Deze beperkt zich evenwel tot het komende jaar. Dergelijke korte termijn prognoses zijn voor binnenvaart-ondernemingen niet bruikbaar voor investerings-beslissingen. 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 2021.

Geïnspireerd door het kwantitatieve karakter van de Duitse middellange termijn voorspellingen, bestaat de wens bij het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat om ook voor Nederlandse binnenvaart-sector dergelijke voorspellingen op te leveren. Vandaar dat Panteia begin 2016 een middellange termijn prognose (5 jaar) voor het ladingvolume in de binnenvaart in Nederland heeft uitgebracht. De prognoses kunnen dienen als input voor de Europese Marktobservatie van de Centrale Rijnvaartcommissie. Dit rapport is inmiddels de vierde update van de middellange termijn prognose, waarbij deze voorspelling tot 2024 loopt.

## 1.2 Ladingsoorten

Qua ladingsoorten gebruiken wij de NST 2007 indeling (zie Tabel 1.1). Deze is vergelijkbaar met de indeling in de Duitse *Mittelfristprognosen*. Figuur 1.1 toont de verdeling van het Nederlandse volume naar ladingsoort conform de voorgestelde indeling.

Figuur 1.1 Verdeling goederensoorten



Bron: Panteia (2016) 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, et cetera.

De reden hiertoe is dat de specifieke verzamelgroep "metaalertsen en andere delfstoffen" zowel zand-/grindstromen als ijzererts omvat. Dit zijn twee prominente goederensoorten in het totale ladingpakket van de binnenvaart, met elk een verschillend karakter.



Tabel 1.1 NST 2007: Verkorte namen en samenvattende indelingen

<i>NST 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		
03.3 Mineralen voor de chemische en kunstmestindustrie	583.159	Metaalertsen en andere delfstoffen	<b>Metaalertsen en andere delfstoffen</b>
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; slijt- 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) - Einheitsliches Güterverzeichnis für die Verkehrsstatistik 2007. Volumes o.b.v. CBS-data (2014). Vertaling door Panteia.



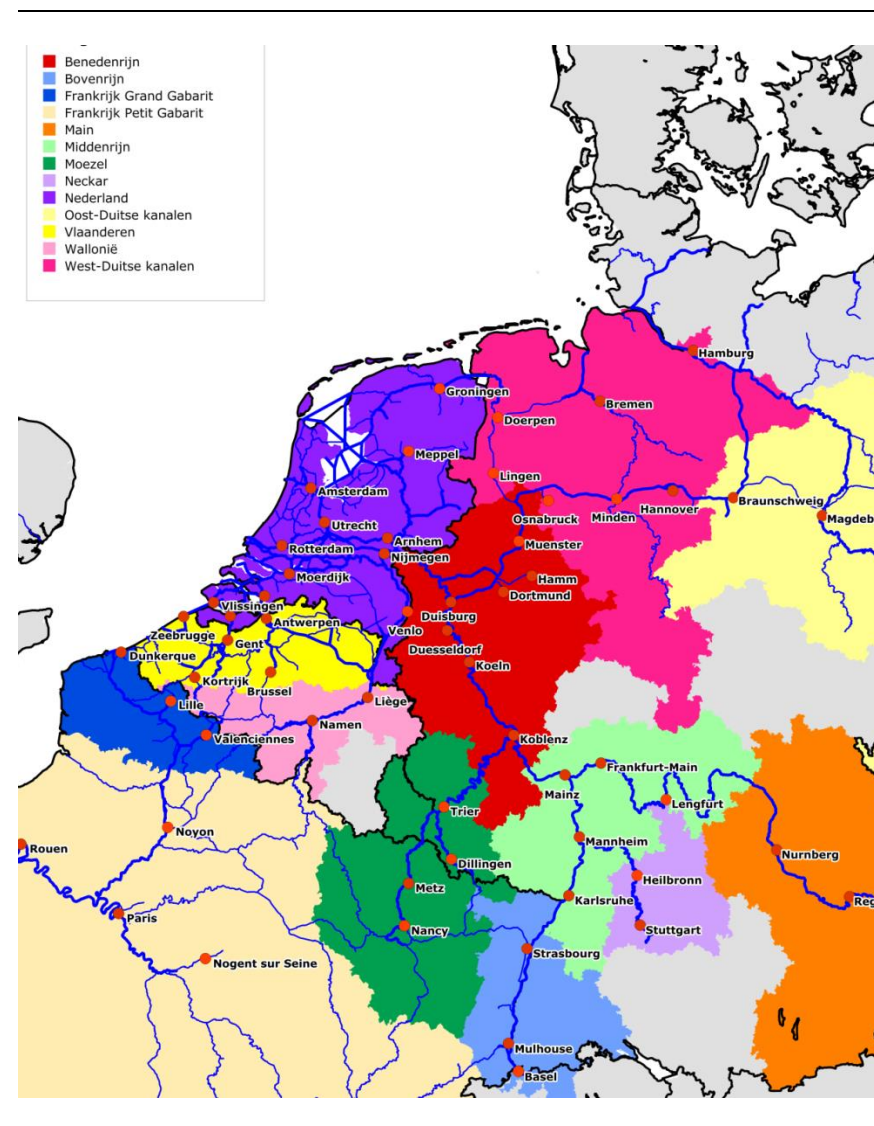


### 1.3 Vaargebieden

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

- Voor het binnenlandse vervoer, worden voorspellingen gegeven op het niveau van de provincies. Hierbij maken we inzichtelijk hoe het vervoer zich ontwikkelt tussen bijvoorbeeld Limburg en Drenthe.
- Voor internationaal vervoer maken we onderscheid naar de belangrijkste vaarrelaties op de Rijn. Zie hiervoor Figuur 1.2.
- Voor vervoer in relatie tot Duitsland, maken we het volgende onderscheid:
  - Bestemmingen aan de Moezel en de Saar
  - Main-Donaukanaal + Donau bestemmingen
  - Neckar
  - Rijn t/m Koblenz (ongeveer), inclusief West-Duitse kanalsysteem tot en met Münster
  - Rijn vanaf Koblenz t/m Mannheim en de Main tot Bamberg
  - West-Duitse kanalsysteem (Dortmund-Emskanal 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* en het vaarwegennet à *petit gabarit*.
  - Het grand gabarit 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 en Calais.
  - Het petit gabarit omvat 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 1.2, Tabel 1.3 en Tabel 1.4.

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 eniet 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
<b>I</b>	C1 – 2 spitsen	<b>Kleine schepen (0-900 ton)</b>
<b>II</b>	C2 – Klasse IV + Europa 1	<b>Middelgrote schepen (900-3350 ton)</b>
<b>III</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 liggen anders bij tankschepen.

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

Tabel 1.4 Overlap indeling scheepsgrootteklassen bij duwstellen

CEMT	RWS (samenstellen)	Panteia
<b>I</b>	BO1 – BO4 – Duwbakken	<b>Kleine/middelgrote schepen (0-1250 ton)</b>
<b>II</b>		
<b>III</b>		
<b>IV</b>	BI – Europa I duwstel	<b>Middelgrote schepen (1250 – 1800 ton)</b>
<b>V</b>	BII-1 Europa II duwstel BII-2 – 2 baksduwstel	<b>Grote schepen (1800 – 7000)</b>
<b>VI</b>	BII-4 – 4 baksduwstel BII-6 – 6 baksduwstel	<b>Bovenmaatse schepen (&gt; 7000 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 2019 t/m 2024. 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 2019 en 2024. 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 '19-'24

### 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 17,0 miljoen inwoners in 2016 naar 17,66 miljoen inwoners in 2024. 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 2019 bedroeg het aantal inwoners jonger dan 20 jaar nog 3,79 miljoen. In 2024 is dit afgenomen naar 3,71 miljoen. Dit komt overeen met een daling van 0,4-0,5% per jaar.
- De beroepsbevolking stijgt beperkt tot 2023 en zal vanaf dat moment weer gaan dalen.
- Het aantal gepensioneerden zal toenemen van 3,3 miljoen in 2018 naar 3,7 miljoen in 2024. Dit komt overeen met een jaarlijkse groei van ongeveer 2,3%.

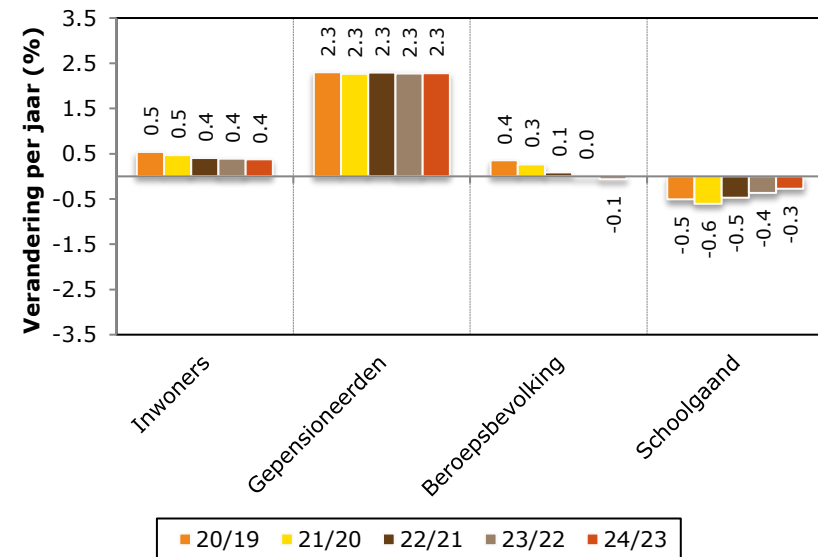
Het stijgend aantal ouderen leidt tot een toenemende behoefte aan voor ouderen geschikte woningen, zorgvoorzieningen, culturele en recreatieve voorzieningen en andere voorzieningen in de buurt.

Tabel 2.1 Demografische vooruitzichten voor Nederland.

(miljoenen)	2019	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Inwoners</b>	17,29	17,38	17,46	17,53	17,59	17,66
<b>Gepensioneerden</b>	3,31	3,39	3,47	3,55	3,63	3,71
<b>Beroepsbevolking</b>	10,18	10,21	10,24	10,25	10,25	10,24
<b>Schoolgaand</b>	3,79	3,78	3,75	3,73	3,72	3,71

Bron: Panteia (2019) 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 (2019) op basis van CBS Bevolkingsprognose 2014-2060



### 2.1.2 Globale ontwikkelingen

Het Internationaal Monetair Fonds (IMF) verwacht in de outlook van juli 2019 dat de wereldeconomie dit en volgend jaar iets sterker groeit dan eerder gedacht. Het IMF voorspelt een wereldwijde groei van 3,2 procent in 2019, gevolgd door een groei van 3,5 procent in 2020. Daarmee is de groei iets lager dan in 2018 (3,7%). Voor de ontwikkelde economieën is de groei lager en neemt deze bovendien af, van 2,3% in 2018 naar 2,0% in 2019 en 1,7% in 2020.

In de eurozone komt de economische groei volgens de nieuwe voorspelling in 2019 en 2020 uit op 1,3 procent, respectievelijk 1,6%. Dat is een fractie lager dan vorig jaar (1,8%) en ook lager dan de vorige prognose. Naast de onzekere groei van de Britse economie (vanwege de Brexit), wordt voor de belangrijkste eurolanden Duitsland, Frankrijk en Italië een afname van de groei voorspeld. Voor de Verenigde Staten zijn de verwachtingen vergelijkbaar met de vorige voorspelling; een groei van 2,6 procent dit jaar en 1,9% volgend jaar.

De groei van de Chinese economie komt volgens het IMF in 2019 uit op 6,2 procent en in 2020 op 6,0 procent. Deze percentages zijn vergelijkbaar met de vorige verwachting. De relatief lage groei van de Chinese economie komt mede voort uit de recente verhoging van handelstarieven. Daarnaast liggen de relatief lage vraag naar Chinese exportproducten en de structurele omschakeling van de Chinese economie hieraan ten grondslag.

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.

Voor de gehele groep opkomende landen wordt de komende jaren slechts een lichte opleving van de groei voorspeld, die tevens lager is dan in eerdere prognoses. Voor 2019 is de verwachting een groei van 4,1 en voor 2020 4,7%

Het IMF waarschuwt dat de groei van de wereldwijde economie lager is dan eerder verwacht. Ondanks de wereldwijde economische groeiverwachting blijven de resultaten in veel landen toch achter. En ook in de sterke economieën is de inflatie onder het gewenste niveau wat groei in de weg staat.

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

	Verandering in procenten per jaar					
	19/18	20/19	21/20	22/21	23/22	24/23
Wereldhandel	3.4	3.9	3.8	3.8	3.8	3.8
Wereld	3	3.4	3.6	3.6	3.6	3.6
Eurozone	1.2	1.4	1.4	1.4	1.3	1.3
USA	2.4	2.1	1.7	1.6	1.6	1.6
Japan	0.9	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
China	6.1	5.8	5.9	5.7	5.6	5.5
India	6.1	7	7.4	7.4	7.4	7.3

Bron: IMF, Outlook October 2019



### 2.1.3 Nederland

In september 2019 is het CPB met nieuwe prognoses uitgekomen over 2019 en 2020. Hieronder volgt een beschrijving van de belangrijkste conclusies:

- Het planbureau rapporteert voor 2019 een groei van 1,8% en verwacht voor 2020 een toename van het bbp met 1,5%. Dat betekent een duidelijke vertraging van de groei. Hoewel de werkloosheid laag blijft, is Nederland gevoelig voor de ontwikkelingen in de wereldwijde economie.
- De economische groei wordt vooral gedragen door de binnenlandse bestedingen en meer overheidsbestedingen. Ondanks de lage rente worden de groei van de bedrijfsinvesteringen en het producentenvertrouwen getemperd door de zwakkere groei van de export en de wereldwijde onzekerheid. Vooral de industrie heeft hier last van, terwijl de dienstensector, die meer gericht is op binnenlandse vraag, minder terugvalt.
- De groei van het beschikbaar inkomen van huishoudens zet zich voort, waardoor de consumptie verder toeneemt. In 2019 wordt dit vooral veroorzaakt door de stijging van de werkgelegenheid, terwijl in 2020 vooral de stijging van de inkomens van belang is. De sterke groei van de huizenmarkt houdt aan, zij het in een lager tempo dan in 2018.
- Binnenlandse risico's zijn afkomstig van met name de woningmarkt, de arbeidsmarkt en de pensioenen. Een mogelijke omslag op de woningmarkt, na een periode van aanzienlijke groei, kan aanzienlijke gevolgen hebben voor de bestedingen. Hierbij vormen de gevolgen van het stikstofbesluit van de Raad van State voor investeringen in woningen en infrastructuur een onzekere factor. De gevolgen van de loonstijgingen voor de ontwikkeling van de arbeidsmarkt zijn onzeker, terwijl de dienstensector de mondiale volatiliteit zou kunnen gaan merken. De lage rentes op de kapitaalmarkt kunnen negatieve gevolgen hebben voor de pensioenen en daarmee voor de consumptie.

Tabel 2.3 Kerncijfers voor de ontwikkelingen van de Nederlandse economie

	Verandering in procenten per jaar					
	19/18	20/19	21/20	22/21	23/22	24/23
Bruto Binnenlands Product	1.8	1.5	1.8	1.2	1.1	1.1
Consumptie huishoudens	1.5	1.9	1.0	1.9	0.6	0.6
Investeringen	5.9	2.5	1.8	1.6	1.1	1.1
Uitvoer goederen en diensten	2.3	1.9	4.4	3.6	2.2	2.2
Invoer goederen en diensten	3.1	2.9	5.2	4.4	3.0	3.0
Werkgelegenheid	2.1	0.8	0.8	0	-0.2	-0.2

Bron: Centraal Plan Bureau (2019), CBS (2019), Panteia (2019)



## 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:

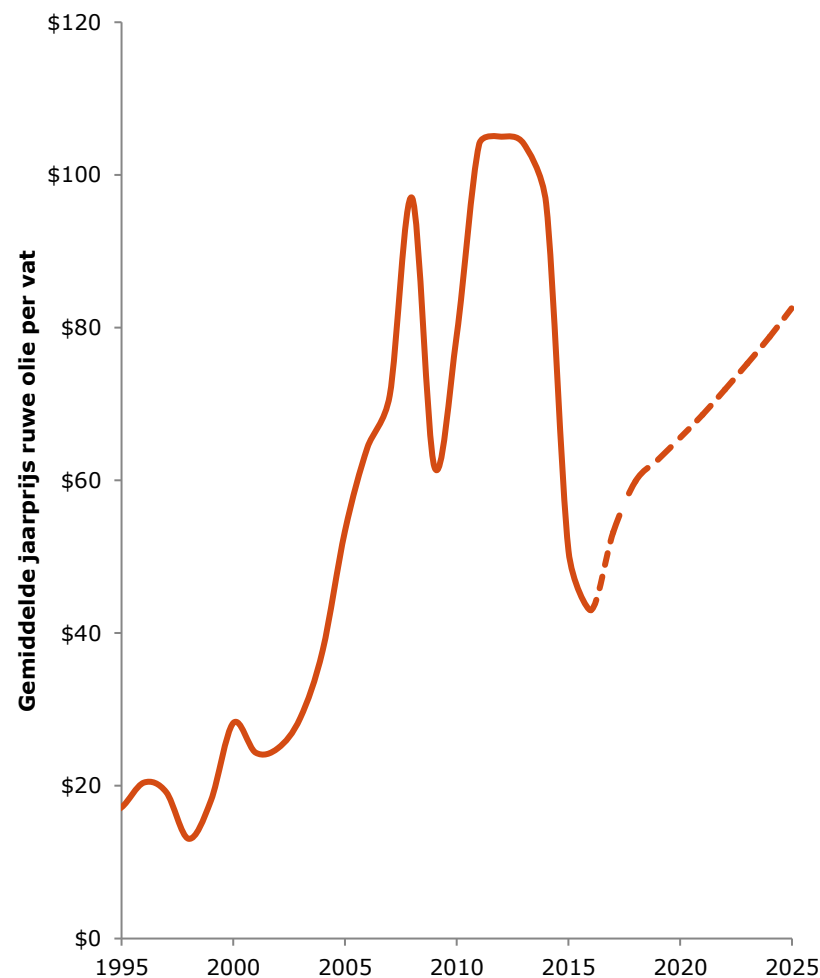
- Lagere kosten van schalieolie in de Verenigde Staten en het opheffen van de exportbeperkingen. Daardoor kwam er meer olie op de markt.
- Dit werd verder versterkt door marktaandeelbeschermingstactiek vanuit het de olieproducerende landen in het Midden-Oosten, waardoor olie tegen een lagere prijs op 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.

Sinds eind 2014 is de olieprijs, voornamelijk als gevolg van productiebeperkingen en toegenomen vraag weer langzaam opgelopen. Eind 2017 lag de prijs rond \$65 per vat en is sindsdien relatief stabiel gebleven. De voorspelling voor de komende jaren is dat de olieprijs langzaam verder zal gaan oplopen. Zie hiervoor Figuur 2.2.

### 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. In 2016 was de koers ongeveer 1,09 dollar per euro. In 2017 is de euro verder in waarde gestegen. Eind 2017 was de koers 1,18 dollar per euro. Na een aanvankelijke piek, bleef de koers over heel 2018 nagenoeg gelijk, om in 2019 significant te dalen.

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



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





## 2.3 Sectorontwikkeling

In Tabel 2.4 is de voorspelling van de ontwikkeling van de totale economie beschreven voor de jaren 2020 t/m 2024. De voorspelling is gebaseerd op een PRISMA doorrekening van de meest recente Middellange Termijn Voorspelling van het Centraal Planbureau.

Uit deze tabel blijkt het volgende:

- Internationaal gezien zijn de belangrijke economische ontwikkelingen vooral de aanhoudend lage rentestand, de relatief lage inflatie en de grote onzekerheid. Belangrijke risico's voor de economische groei vormen de beleidsonzekerheid in de EU (Brexit, aanhoudende zwakte van economieën in het zuidelijk deel van de eurozone), de VS (presidentschap Trump) en tussen de VS en China (handelsoorlog).
- Met name de binnenlandse bestedingen en overheidsbestedingen dragen in positieve zin bij aan de economische groei in ons land. Ondanks de lage rente worden de groei van de bedrijfsinvesteringen en het producentenvertrouwen getemperd door de zwakkere groei van de export en de wereldwijde onzekerheid. Vooral de industrie heeft hier last van, terwijl de dienstensector, die meer gericht is op binnenlandse vraag, minder terugvalt.
- De economische groei zwakt de komende jaren af. De belangrijkste reden voor de afzwakkende groei zijn het afgenomen consumentenvertrouwen en tegenvallende groeicijfers in onze buurlanden. Ook de onzekerheid met betrekking tot de Brexit en de wijze waarop deze plaats zal vinden (hard of zacht), maakt dat de economische groei gedrukt wordt.
- De bronnen van de economische groei zijn in 2019 en 2020 duidelijk anders dan in 2017 en 2018. De afgelopen jaren was vooral de uitvoer de drijvende kracht achter de groei van de economie. De komende jaren groeit de uitvoer echter minder hard vanwege de hierboven genoemde internationale ontwikkelingen. Ook de binnenlandse consumptie en de investeringen leveren een minder grote bijdrage aan de groei van het BBP.

- De impuls van de woninginvesteringen is ook een stuk lager. De investeringen in woningen leveren nog steeds een bijdrage aan de economische groei, maar wel een stuk minder dan ze in 2016 en 2017 deden. Het zijn de bestedingen van de overheid die in 2019 en 2020 het grootste aandeel in de groei hebben. Wel houdt het CPB rekening met onderuitputting van de overheidsbestedingen, mede omdat het in de publieke sectoren lastig is om personeel te vinden op de huidige krappe arbeidsmarkt.
- De economische groei wordt momenteel gedrukt door de stikstofcrisis en de onduidelijkheden rondom de PFAS-regelgeving in de bouw. Hierdoor ligt een groot aantal projecten stil. Bouwbedrijven hebben in het eerste halfjaar van 2019 goede cijfers weten te presenteren, maar het beeld voor het tweede kwartaal en de komende twee jaren is ongunstig.

Tabel 2.4 Groei afzet sectoren in de periode 2020-2024, groei per jaar in volumeontwikkeling

Sector	Richting	2020	2021	2021	2022	2023	2024
Chemische industrie	Binnenlands	7.8	-2.4	-8.0	-15.0	8.4	7.8
	Uitvoer	3.8	2.2	0.7	-0.4	4.3	3.8
Bouw	Binnenlands	-5.8	-2.8	3.3	3.9	3.6	3.8
	Uitvoer	8.8	3.2	3.1	5.9	5.3	8.8
Groothandel	Binnenlands	3.1	1.3	-1.4	-6.3	1.6	3.1
	Uitvoer	1.8	0.8	-0.1	-1.7	0.9	1.8
Detailhandel	Binnenlands	1.3	0.7	1.2	1.2	-0.5	3.5
	Uitvoer	-1.9	-1.4	-1.0	-3.8	6.3	-1.9
Zakelijke diensten	Binnenlands	2.4	1.6	1.6	-0.2	2.7	2.4
	Uitvoer	2.6	2.0	1.8	5.5	2.2	2.6
Transport	Binnenlands	3.4	1.9	-0.1	-1.0	-1.9	2.8
	Uitvoer	2.4	1.3	3.8	6.2	0.2	2.4

Bron: Panteia (cijfers geven procentuele verandering t.o.v. het vorige jaar), 2019



## 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 2.5. Uit deze tabel kunnen de volgende conclusies getrokken worden:

- Voor **binnenlandse vervoer** valt op dat het bouwmaterialenvolume in de jaren 2020 en 2021 sterk terug gaat lopen. Dat houdt verband met de stikstofcrisis en de PFAS-regelgeving. Hierdoor liggen projecten stil en is er, bijgevolg, minder vraag naar bouwmaterialen. PFAS-regelgeving zorgt er daarnaast voor dat baggerwerkzaamheden stil komen te liggen. Met name de beunschepen vervoeren veel bagger.
- Overige sectoren laten voor het binnenlandse vervoer een positiever beeld zien. Het aantal vervoerde containers per binnenvaartschip zal niet toenemen, ondanks positieve groeicijfers. Dat hangt samen met de modal shift ontwikkelingen, die negatief uitpakken voor de binnenlandse containervaart.
- Bij de per binnenvaart **geïmporteerde goederen** is ook het effect zichtbaar van de stikstofcrisis en de impact daarvan op de bouwmaterialenindustrie. De komende jaren zal de hoeveelheid geïmporteerde bouwmaterialen uit het buitenland sterk afnemen.
- Klimaatverandering zorgt voor onvoorspelbaardere en mindere oogsten in het buitenland. Langdurige droogte, gecombineerd met heviger regenval zorgen voor een negatieve ontwikkelign van de productiecijfers per hectare. De hoeveelheid geïmporteerde landbouwgoederen neemt daardoor af.
- Bij het **exportvolume** valt op dat er in 2019 stevige groei verwacht wordt. Dat hangt samen met de hersteleffecten van het lage water. Op de langere termijn neemt de kolenexport naar Duitsland sterk af.

Tabel 2.5 Ontwikkelingen naar goederensoort en vervoersstroom

Goederensoort		'19	'20	'21	'22	'23	'24
Binnenlands	Producten van de land- en bosbouw	1.06	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02
	Steenkolen, ruwe aardolie en aardgas	0.91	0.85	0.83	0.79	0.74	0.65
	IJzererts	<b>Niet van toepassing</b>					
	Steen, zand, grind, etc.	1.08	0.94	.97	1.01	1.01	1.01
	(Voedings)middelen	1.05	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03
	Cokes en aardolieproducten	1.03	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	Chemische producten	0.98	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
	Metalen en metaalproducten	1.12	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
	Overige producten, waaronder containers	0.93	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	Import	Producten van de land- en bosbouw	0.96	0.97	0.97	0.97	0.97
Steenkolen, ruwe aardolie en aardgas		<b>Niet van toepassing</b>					
IJzererts		<b>Niet van toepassing</b>					
Steen, zand, grind, etc.		0.91	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96
(Voedings)middelen		1.00	1.06	1.06	1.05	1.05	1.05
Cokes en aardolieproducten		1.03	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
Chemische producten		1.02	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Metalen en metaalproducten		0.96	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
Overige producten, waaronder containers		1.08	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02
Export		Producten van de land- en bosbouw	1.20	1.03	1.03	1.03	1.02
	Steenkolen, ruwe aardolie en aardgas	1.08	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97
	IJzererts	1.05	0.99	0.99	0.99	0.99	0.98
	Steen, zand, grind, etc.	1.03	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
	(Voedings)middelen	0.93	1.04	1.04	1.04	1.04	1.03
	Cokes en aardolieproducten	1.15	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99
	Chemische producten	1.09	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02
	Metalen en metaalproducten	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	Overige producten, waaronder containers	1.15	1.05	1.04	1.04	1.04	1.04



## 3 Ontwikkeling in transport

### 3.1 Supply-chain ontwikkelingen

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

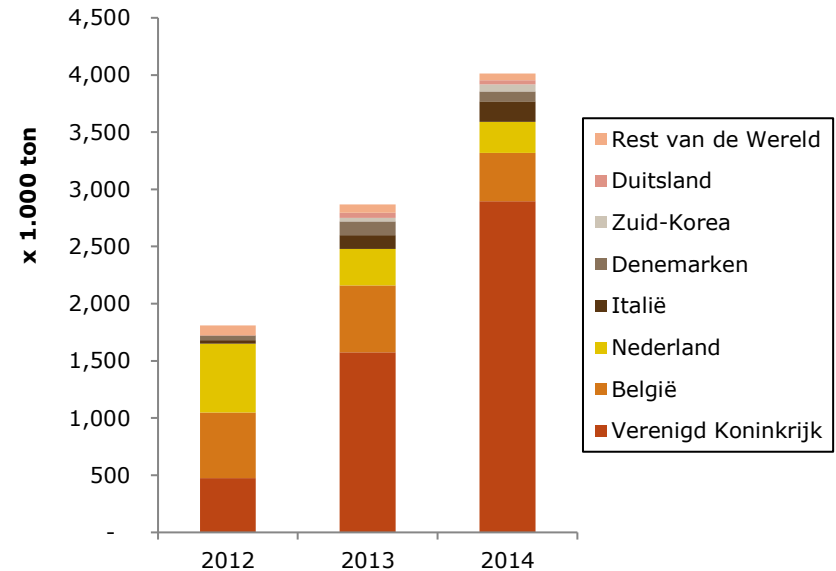
##### Biomassacentrales

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 3.1 toont de ontwikkeling van de hoeveelheid door de VS geëxporteerde biomassa.

Momenteel draaien er 21 verkorrel fabrieken 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

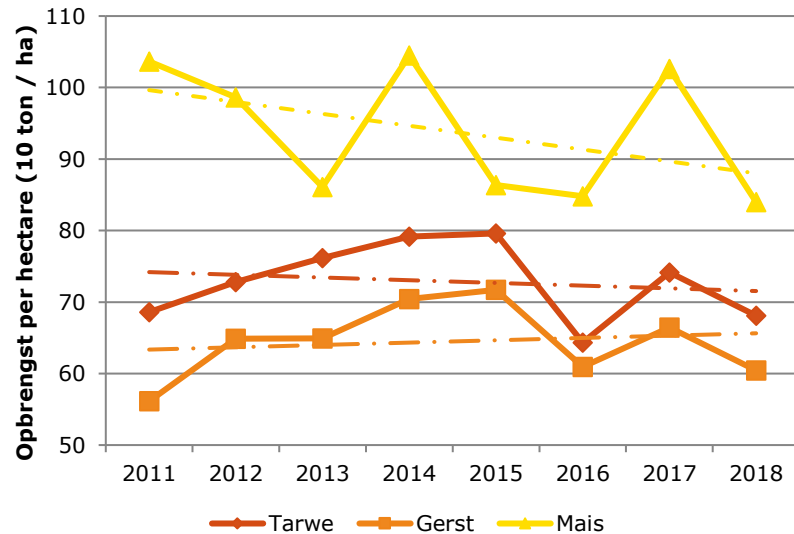
Voor de binnenvaart vormt biomassa een aantrekkelijke stroom om te vervoeren. Toch hebben resultaten uit het verleden geleerd dat het organiseren van een supply chain met binnenvaartschepen voor deze lading erg lastig is. Bij het aanvoeren van biomassa vanuit Duitsland richting de toenmalige energiecentrale in Buggenum (Limburg) zijn diverse problemen aan het licht gekomen. Tot en met 2022 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 afnemende trend voor de belangrijkste gewassen. De opbrengsten per hectare nemen jaar over jaar af, ongeacht het land dat beschouwd wordt. Dit geldt voor voor mais en tarwe; de opbrengst van gerst neemt de laatste jaren wel licht toe. Hierdoor wordt er met name vanuit Duitsland en Frankrijk minder landbouwproduct afgevoerd richting de zeehavens voor opslag. Figuur 3.2 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: Pantela (2019)

### 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 is Nederland 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

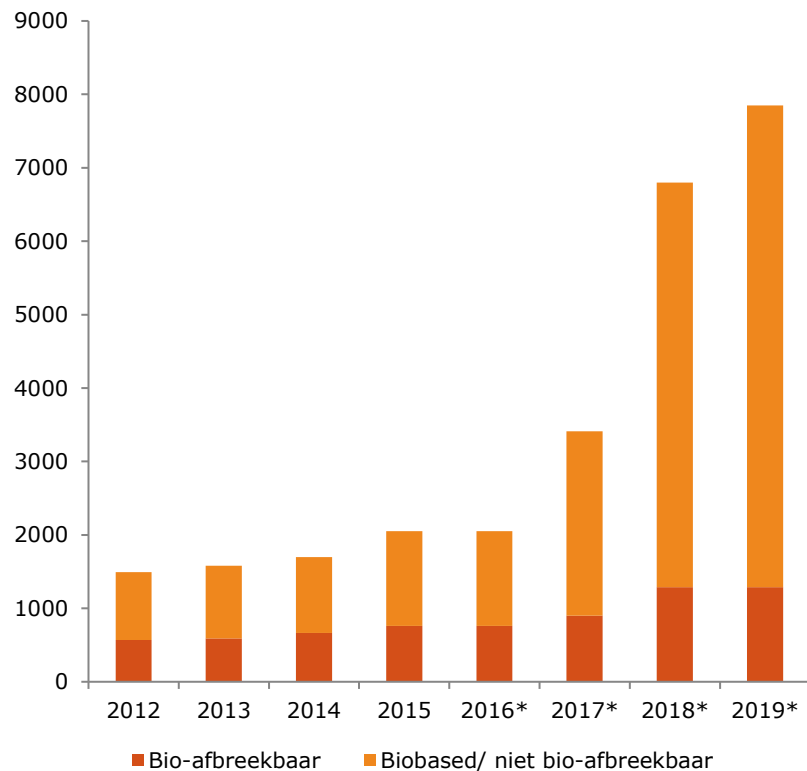
De behoefte aan biokunststoffen groeit explosief, zie figuur 3.3. Naar verwachting zal de wereldwijde productiecapaciteit in de komende vijf jaar verviervoudigen. Al in 2019 zal 80 procent van deze biokunststoffenproductie bestaan uit biobased grondstoffen (uit bijvoorbeeld maïs, zetmeel of suikers).

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 wereldwijde capaciteit voor de productie van biokunststoffen.



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 ruwe 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, dan 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 zijn de oorzaak van beperktere beschikbaarheid van het traject (enkelspoor in plaats van dubbelspoor) jaarlijks gedurende een aantal weken tussen 2016 en 2022. 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.

Dit betekent een verschuiving van circa 94.500 ton kolen van spoor naar binnenvaart in de periode 2016-2022.

#### **Sluiting kolenmijnen Duitsland**

Tot en met 2018 was mijnbouw toegestaan op een tweetal plaatsen in Duitsland. In 2015 is de steenkolenmijn Auguste Victoria (Marl) gesloten, waarna eind 2018 ook de activiteiten bij de mijnen van Ibbenbüren en Bottrop zijn gestaakt. 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 3.4 toont de bestemmingen van de tot voor kort in Duitsland gedolven kolen.

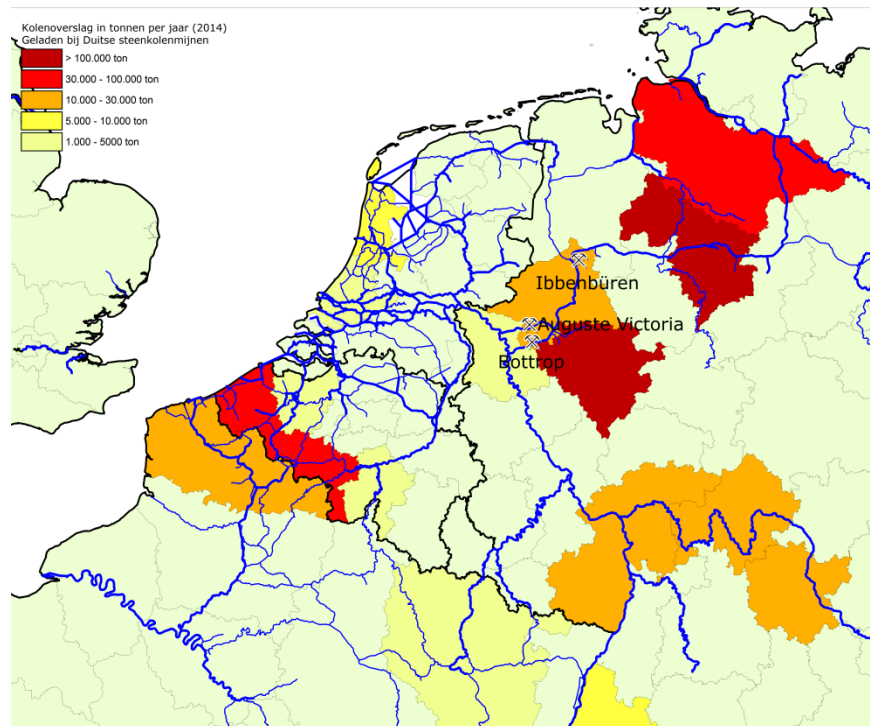
Ondanks de afname van de energieopwekking uit kolen zullen na sluiting van de kolenmijnen in Duitsland extra kolen geïmporteerd moeten worden vanuit de zeehavens. Dit kan in de Nederlandse zeehavens (Amsterdam en Rotterdam) gebeuren, maar eveneens in België (Antwerpen) of de Duitse zeehavens (Hamburg, Bremen). Wij verwachten hierdoor dat, met ingang van 2019:

#### *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 toelagen 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.

#### *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

Het project "Ruimte voor de Rivier" is per 2017 beëindigd. Dit project heeft voor behoorlijke vervoersvolumes gezorgd voor de zand- en grindmarkt en zorgt 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 was ontwikkeld door Smals Dredging. De beoogde winning



in het IJsselmeer zou de komende decennia tussen de 50 en 75 miljoen ton industriezand opleveren. De gemeente Friese Meeren heeft echter de vergunning ingetrokken, waardoor het voortbestaan van dit project onzeker is.

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 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 2019 verwachten wij in de studieperiode (2019-2024) 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, houtwaren

#### **Verwachtingen veevoederindustrie**

In het veevoedersegment is een drietal producten van belang: varkensvoer, rundveevoer en pluimveevoer. Als gevolg van het loslaten van het melkquotum is de vraag naar extra rundveevoer in de afgelopen jaren toegenomen. Door de groei van het aantal melkkoeien is er een melkoverschot ontstaan. Nederland wil met geld van de Europese Unie het melkoverschot terugdringen. Dit helpt tevens het mest- en fosfaatoverschot te beperken om daarmee de milieuafspraken te halen. In 2017 is het aantal koeien met 5% afgenomen, gevolgd door een verdere afname van 6% in 2018. Figuren 3.6 illustreert de daling van het aantal koeien.

Varkensboeren kennen lastige tijden. Het verminderde maatschappelijke draagvlak en toenemende concurrentie leidden er reeds in 2018 toe dat een aanzienlijke sanering van de sector zich aandiende. De verwachting is dat het aantal bedrijven tot 2023 zal halveren, een ontwikkeling waarvoor in het regeerakkoord reeds geld werd uitgetrokken. Mede als gevolg van het recente stikstofbesluit van de Raad van State is deze subsidieregeling nu extra actueel geworden. Het totale aantal varkens in Nederland nam in 2018 met 2% af.

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 goed voor ongeveer 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. Goed om te vermelden is dat ziektes bij pluimveekippen met grootschalige ruiming tot gevolg (H5N8) nauwelijks invloed hebben op de voerconsumptie.

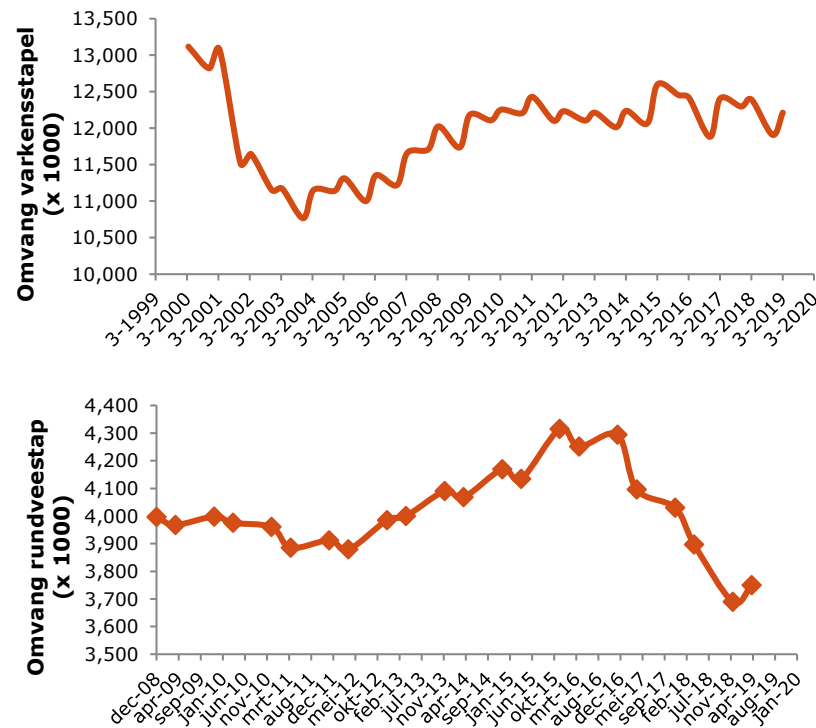
#### *Effect op de voorspellingen*





Toekomstverwachtingen voor de langere termijn zijn onzeker, als gevolg van de stikstofcrisis. Gebaseerd op literatuur en de huidige inzichten, gaan wij uit van een daling van het binnenlandse veevoervolume van 10-15%. Dit is gebaseerd op het feit dat 35% van de Nederlandse veestapel zich binnen een straal van drie kilometer van Natura 2000 gebieden bevindt en het de opgave om de stikstofemissie met 50% terug te dringen. We voorzien extra afname van veevoeder in het buitenland, door verplaatsing van de productie.

Figuur 3.5 Ontwikkeling van de rundveestapel in Nederland



Bron: Panteia (2019) op basis van CBS.

### 3.1.6 Cokes en geraffineerde aardolieproducten

#### Motorbrandstoffen

Door de lage olieprijsen 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 *downstream* activiteiten 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 olieprijsen 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 olieprijsen zijn in 2014 hard gezakt. Dit leidde in het tweede halfjaar van 2014 tot aantrekkende volumes in de tankvaart en toenemende productie bij raffinaderijen. Sindsdien zijn de prijzen langzaam opgelopen. 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 gasprijzen 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 hooguit 50 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 steenkolencentrales van Geertruidenberg, Borsele 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 ordegrrootte 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



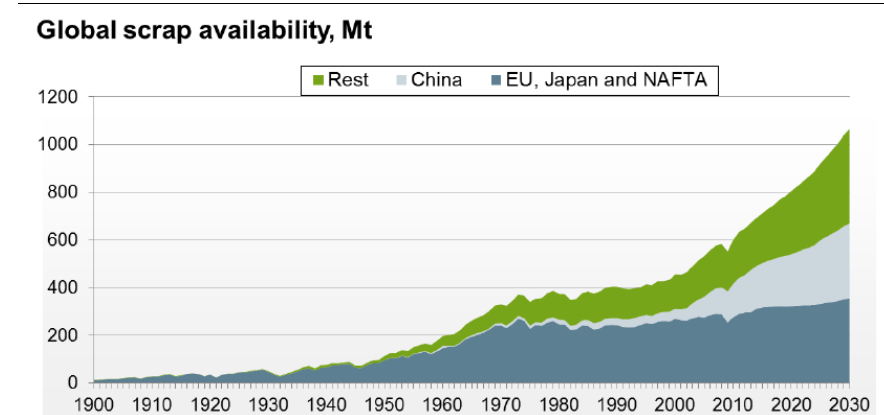
in toenemende mate gebruik gemaakt van schroot in hoogovens. Men streeft naar een recycling-rate van 85%, maar uit literatuur blijkt dat maximaal 53% van het geproduceerde staal te hergebruiken is.

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 3.7 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 ertsen. Daardoor verwachten wij geen extra stromen aan schroot in en rondom Europa.

Figuur 3.6 Wereldwijde beschikbaarheid van schroot.



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 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 3.1 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 (%)
	2015	2016-2019
<i>Naar marktsegment</i>		
Woningen	120	5
Gebouwen	180	3½
Industrie	80	½
Agrarisch	40	2½
Infra	30	1
<i>Naar sloopactiviteit</i>		
Totaalsloop	285	3½
Renovatiesloop	165	3
<b>Totaal</b>	<b>450</b>	<b>3</b>

Bron: Panteia op basis van EIB

### 3.1.9 Overige producten

#### Continentale ladingstromen

In het kader van het Platina II onderzoeksproject<sup>1</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.

<sup>1</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/>

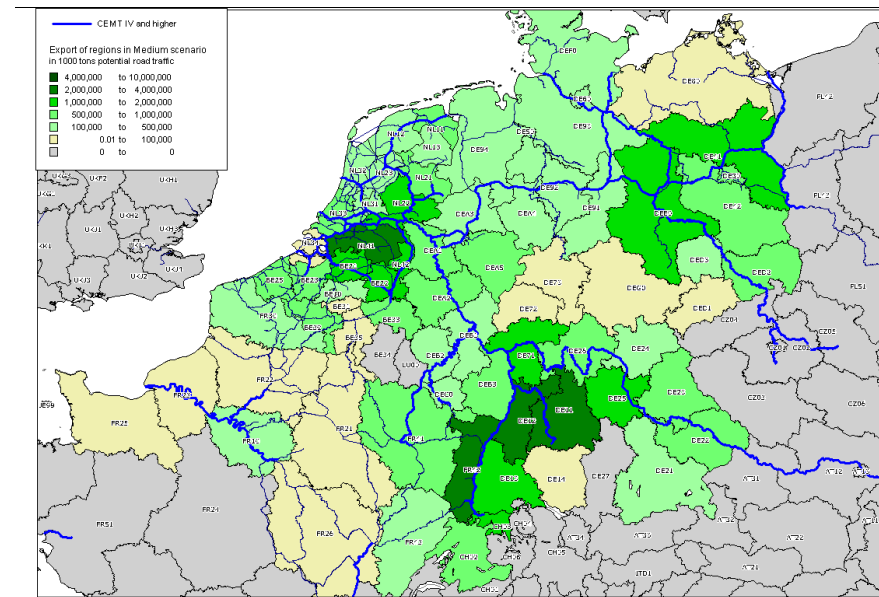


In 2016 is in het kader MIRT goederenvervoercorridors Oost en Zuid-Oost een analyse gemaakt naar het potentieel<sup>2</sup> dat in het zuidoostelijke deel van Nederland te behalen valt.

- Een eerste inschatting van de potentie toont dat in totaal 30,1 miljoen ton aan continentale lading kosteneffectief (48%) overgeheveld kan worden van weg naar de modaliteiten spoor en binnenvaart. Hierbij wordt gebruikt gemaakt van reeds bestaande intermodale diensten tussen Europese intermodale terminals en de Nederlandse knooppunten. De inzet van containers bedraagt hierbij 3,3 miljoen TEU.
- Voor continentale exportlading bedraagt het percentage goederen (in tonnen) dat verplaatst kan worden van weg naar spoor en/of binnenvaart 51%. Het gaat om 16,8 miljoen ton dat in 1,8 miljoen TEU vervoerd moet gaan worden.
- Voor continentale importlading ligt dit percentage aanmerkelijk lager. Daar kan slechts 13,3 miljoen ton lading effectief van de weg naar spoor en/of binnenvaart verplaatst worden. Dit komt overeen met 45% en 1,5 miljoen TEU.
- Het potentieel voor binnenvaart bedraagt hierbij 8,3 miljoen ton.

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).

Figuur 3.7 Potentie van continentale ladingstromen voor de binnenvaart



Bron: Panteia (2015)

#### Effect op de voorspellingen

Hoewel continentale ladingstromen een groot potentieel voor de binnenvaart vormen, verwachten wij niet dat voor 2024 enorme volumes behaald worden.

<sup>2</sup> Panteia (2016), Potentie multimodale continentale ladingstromen voor de Goederenvervoercorridors





meter naar 3,10 meter. Tevens wordt een aantal oude kunstwerken vervangen. Dit vergemakkelijkt het manoeuvreren van lange schepen of koppelverbanden en zorgt daardoor voor hogere trajectnelheden voor deze schepen.

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 sluisen. 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 sluisencomplex één van twee sluiskolken te verlengen. De huidige status van het project is dat tien van de 27 sluisen reeds zijn gerealiseerd. De zeventien overgebleven sluisen worden tussen nu en 2023 gerealiseerd. Er is geen specifiek geografisch patroon in de oplevering van de verlengde sluisen. Het traject vanaf Mannheim tot Heilbronn komt daardoor niet eerder gereed dan het vervolgetraject van Heilbronn richting Stuttgart.

### **3.2.2 Frankrijk**

Het meest in het oog springt hierbij de aanleg van het Canal Seine – Nord, dat het Seine-bekken voor grote schepen bereikbaar moeten maken. Momenteel kunnen enkel schepen van CEMT-classes I en II (tot 5,70 meter breed) de regio Parijs bereiken. Het kanaal zal operationeel moeten worden in 2028 en daarmee moet de vaart mogelijk gemaakt worden van klasse Vb-schepen (4.400 ton) tussen het Rijnstroomgebied en het Seine-bekken. Vanuit Nederland leidt dat naar verwachting tot circa 2,5 miljoen ton extra goederen in de richting van Midden-Frankrijk.

Een belangrijke verbinding voor binnenvaartschepen tussen Nederland en België enerzijds en Frankrijk anderzijds, is het Canal de Pommerœul – Condé. Dit kanaal is sinds 1992 niet meer bevaarbaar, maar wel gedimensioneerd op klasse Va schepen. De Franse en Waalse vaarwegbeheerders streven er naar het kanaal weer bevaarbaar te maken. De aanbesteding voor de bagger-werkzaamheden aan Franse zijde van het kanaal zijn gestart. De totale projectduur is ingeschat op 57 maanden, wat betekent dat het kanaal op zijn vroegst pas in 2022 bevaarbaar gaat zijn. In totaal moet er 1,3 miljoen m<sup>3</sup> vervuilende



grond weggebaggerd worden. Baggerwerkzaamheden starten in januari 2020.

Elders in Frankrijk loopt het vervoer per schip vooral terug. Dit is enerzijds het gevolg van het sluiten van kolencentrales, anderzijds het gevolg van toenemende beperkingen voor de scheepvaart als gevolg van sluis- en kanaalstremmingen, diepgangsproblemen en een verschuiving van transporten van klein naar groot vaarwater. Dit speelt rondom de regio Reims, waar veel lading per vrachtauto wordt verscheept om in de havens van Metz en Nancy op grote schepen geladen te worden.

### 3.2.3 België

#### **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.
- 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 de verwachting is dat deze tegen 2020 zijn voltooid.

#### **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 geschut te worden.



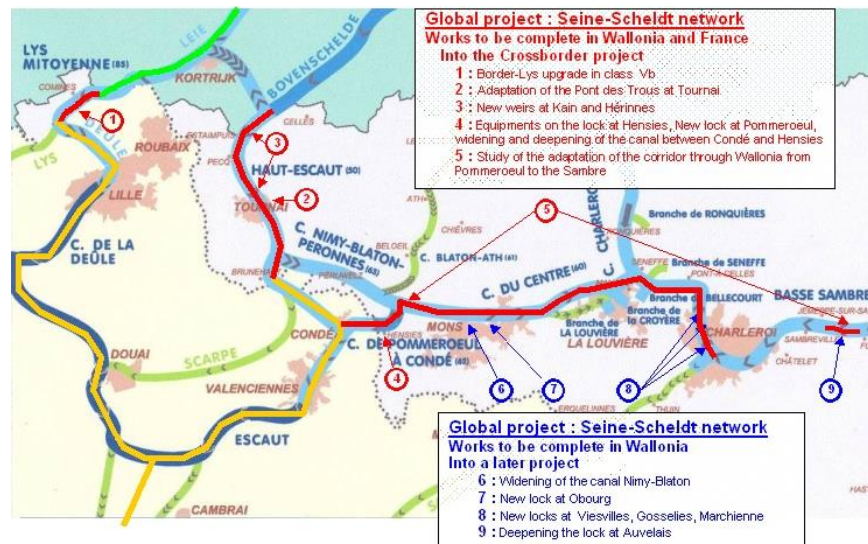


### Werkzaamheden Waals vaarwegennet

In Wallonië worden werkzaamheden gestart om het Seine – Schelde kanaal aan te laten sluiten op het Maasbassin. 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 3.10.
- 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 Auvelais.

Figuur 3.9 Werkzaamheden aan vaarwegen in Wallonië in het kader van het Seine-Schelde project



Bron: Voies Hydrauliques Wallonie

### 3.2.4 Nationaal naar provincie

#### Overijssel

#### Verruiming Twentekanalen en verdubbeling Sluis Eefde

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

Daarnaast wordt er een tweede sluis aangelegd bij Eefde, de planning is dat de start van de bouw in 2018 zal aanvangen. Het project is volgend jaar gereed. 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.

#### Noord-Holland

#### Werkzaamheden Wilhelminasluis in de Zaan

De Wilhelminasluis (1903) wordt samen met de naastgelegen Beatrixbrug en Wilhelminabrug vernieuwd. De afmetingen en de vorm (komsluit) 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 breedtebepanking 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.

In het najaar van 2014 zijn de werkzaamheden aan de Wilhelminasluis door de aannemer stilgelegd met als reden dat het ontwerp van de sluiskolk niet voldeed aan de door de provincie gestelde eisen. Na een overlegfase is in juni 2015 gestart met het opstellen van een nieuw ontwerp dat uitgaat van een ander constructieprincipe. Dat ontwerp is nu vergevorderd, maar nog niet zover uitgewerkt dat een nieuwe betrouwbare uitvoeringsplanning beschikbaar is.

In de tussentijd zijn tot mei 2016 de sluishoofden zover afgebouwd dat de deuren geplaatst konden worden en de doorvaarbreedte van de sluis kon worden verruimd naar 11,45 meter. Medio 2017 zijn de maximaal toegestane afmetingen voor scheepvaartverkeer aangepast, omdat er trillingen voelbaar zijn in een naastgelegen flatgebouw bij passage van grote duwschepen. De uiterste maten zijn teruggebracht naar maximaal 86 meter lengte en 9,50 meter breedte (klasse IV) voor regulier verkeer. Met een vooraf aangevraagde bijzondere transportvergunning kan hiervan worden afgeweken.

De werkzaamheden zijn naar verwachting gereed in 2021. Vanaf dat moment is het mogelijk om met klasse Va schepen de Zaan te bevaren.

### *Friesland*

#### **Vaarwegverbeteringen**

Er vinden 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, sluizen, 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. De werkzaamheden

#### **Uitbaggeren van het Van Harinxmakanaal**

Het Van Harinxmakanaal begint in de haven van Harlingen en loopt oostwaarts richting Franeker en Leeuwarden. Vlakbij het dorp Sudwald sluit het kanaal aan op het Prinses Margrietkanaal. Het Van Harnixmakanaal is ongeveer 37,5 kilometer lang en is momenteel bevaarbaar voor klasse IV schepen. Door de toenemende behoefte aan grotere schepen is besloten het Van Harnixmakanaal bevaarbaar te maken voor klasse V schepen. Het traject tussen de binnenhavens van Leeuwarden en het Prinses Margrietkanaal is in 2018 al gereedgemaakt voor klasse Va schepen. In de komende tien jaar zal ook het overige kanaal geschikt gemaakt worden; onder andere door bochtverruiming.

#### **Overige kanalen**

De vaarweg naar Heerenveen wordt per 2021 afgewaardeerd naar klasse IV schepen met een breedte tot 10,50 meter. Het varen met klasse Va schepen met een lengte tot 110 meter, wat nu nog met vergunning gebeurt, wordt afgebouwd. Er wordt geen geld vrij gemaakt voor omlegging van het kritische kanaalgedeelte door Terherne.

Er is nog altijd discussie over de vaarweg naar Drachten. Ook hier is de ambitie om de vaarweg op te waarderen naar CEMT-klasse V. In de komende jaren zal onderzocht worden of een omlegging door de Hege Warren polder (naar Grou) mogelijk is.

### *Noord-Brabant*

#### **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. De aanbesteding is dit jaar gestart.

#### *Gelderland*

##### **Renovatie stuwensemble Nederrijn en Lek**

De stuwcomplexen in de Nederrijn en Lek worden gerenoveerd om ervoor te zorgen dat ook in de toekomst het waterpeil voor de scheepvaart voldoende hoog gehouden kan worden. Tussen 2016 en 2019 vindt de renovatieplaats, gericht op modernisering van bediening en besturingsinstallaties van de stuwen en sluisen, verduurzaming van de sluisdeuren, repareren van de betonconstructies, aanpassing van de sluisen aan zwaardere schepen en realisatie van centrale bediening. Vervolgens vindt van 2020 tot 2021 18 maanden onderhoud plaats.

#### *Zuid-Holland*

##### **Bochtafsnijding Delftse Schie**

Samen met de gemeenten Rotterdam, Schiedam en Hoogheemraadschap van Delfland legt de provincie Zuid-Holland een nieuwe vaarweg aan in de Delftse Schie bij Overschie. Met deze aanpassing verdwijnen de twee haakse bochten in de Delftse Schie. De nieuwe vaarweg loopt vanaf de Hoge Brug via de dijk langs het bedrijvenpark Rotterdam Noord-West naar de Doenbrug en biedt de scheepvaart een snellere en veiligere route door de regio. De nieuwe vaarweg is begin 2019 in gebruik genomen.

#### *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). Door vertraging als gevolg van onvoorziene grondwaterstijging is de verruiming van de vaarweg vertraagd, waardoor deze pas eind 2023 geschikt zal zijn voor klasse Vb-schepen.

#### **3.2.5 Havenbeleid**

##### *Amsterdam en Noordzeekanaalhavens*

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

Sinds 2016 laat Rijkswaterstaat werkzaamheden verrichten ten behoeve van de Nieuwe Zeesluis bij IJmuiden. De huidige verwachting is dat de nieuwe sluis in 2022 in gebruik kan worden genomen. 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, moest 4,5 miljoen kubieke meter (vervuilde) grond worden afgevoerd. Dit komt overeen met ongeveer 8 miljoen ton. Na onderzoek bleek deze grond minder vervuild dan gedacht en is het gestort op de Noordzee.

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, bestaand uit:
  - Ca. 375.000 ton grind;
  - Ca. 200.000 ton zand;
  - Ca. 100.000 ton cement.

##### *Zeeland Seaports*



### **Nieuwe Sluis Terneuzen**

De middensluis bij het huidige sluisencomplex van Terneuzen zal vervangen worden door een grotere sluis. De Nieuwe Sluis wordt 427 meter lang, 55 meter breed en 16 meter diep. De werkzaamheden zijn in november 2017 gestart 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.

Naar verwachting zal dit project tot een vergelijkbare hoeveelheid transportstromen leiden als bij de bouw van de nieuwe sluis in IJmuiden.



## 3.3 Ontwikkelingen bij verladers

### 3.3.1 Ontwikkelingen in Nederland

#### *Overijssel*

##### **Opening Containerterminal Deventer**

De planning is dat vanaf 2020 aanvankelijk drie schepen per week de nieuwe terminal zullen aandoen. Wij verwachten dat dit aantal daarna zal toenemen tot een geschat volume van 8 tot 10.000 TEU per jaar.

#### *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 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 marktvraag 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. In het eerste half jaar van 2018 is deze multimodale binnenhaven met overslagkade en industrieterrein operationeel geworden.

De terminal is strategisch 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.**

Flevokust is sinds eind 2017 operationeel en biedt nu een dagelijkse afvaart naar Rotterdam en een tweewekelijkse afvaart naar Antwerpen.

##### **Ontwikkeling nieuw bedrijventerrein Stichtse Kant**

Nabij Stichtse Kant wordt een nieuw bedrijventerrein ontwikkeld. Hiervoor is zand nodig. Wij verwachten dat de komende jaren 200.000 ton aangevoerd moet worden.

#### *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 is in 2017 gestart en is naar verwachting klaar in 2022. Hiervoor is naar schatting zo'n miljoen m<sup>3</sup> aan ophoogmaterialen nodig.

#### *Noord-Holland*

##### **Uitbreiding bedrijventerrein De Liede**

Langs de Noordelijke Ringvaart van de Haarlemmermeerpolder wordt het bestaande bedrijventerrein De Liede (milieucategorie 5) uitgebreid. Met deze uitbreiding wordt ruimte geboden aan lokale en regionale bedrijven met een zwaardere milieucategorie (tot 4.2) om zich hier te vestigen. Onder andere Dura Vermeer is hier gevestigd met een vaste steenbreekinstallatie.



### **Uitfasering enkelwandige tankers negatief voor Kolhorn**

Met ingang van het jaar 2016 bestond de vloot van Nederlandse tankschepen voor 11,6% uit enkelwandige schepen. Deze enkelwandige tankers worden onder andere in Noord-Holland ingezet om het brandstoffendepot bij Kolhorn. Per 1 januari 2019 worden deze tankers uitgefaseerd en dreigt er voor deze toch significante vervoersstromen een negatieve modal shift naar het wegvervoer. Het is economisch gezien namelijk onrendabel om dergelijke relatief kleine schepen nieuw te laten bouwen. Een klein nieuwbouwschip kan qua kosten niet concurreren met de bestaande vloot en met vrachtwagens. Een klein nieuwbouwschip zal ook niet worden gefinancierd door banken gezien de lange terugverdientijd.

#### *Gelderland*

### **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. Dit zal de containerstromen naar Nijmegen vergroten.

#### *Zeeland*

### **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 de bestemming van de grond te wijzigen. Hiervoor is een procedure in gang gezet.

#### *Noord-Brabant*

### **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.

### **Bereikbaarheid Tilburg via water vertraagd door sluis in Wilhelminakanaal**

De ontwerpfout van de sluis in het Wilhelminakanaal heeft tot gevolg dat het jaren langer gaat duren voordat heel Tilburg bereikbaar wordt voor klasse IV-schepen. Hoe lang, dat is nog ongewis, omdat eerst nieuwe plannen moeten worden gemaakt. Zeker is dat de bouwsom aanzienlijk hoger uitvalt. In plaats van het eerder geplande slopen van sluis II zal er nu hoogstwaarschijnlijk op dezelfde plaats een extra 115-metersluis moeten worden gebouwd. Verder moet een paar kilometer van het kanaaltracé worden aangepast aan de nieuwe situatie. Er wordt gesproken van een verdubbeling van de oorspronkelijke bouwsom van 70 miljoen euro.

Voor bedrijven in Tilburg die er op hadden gerekend vanaf begin 2017 al schepen tot 1500 ton voor de wal te kunnen krijgen is het uitstel een forse tegenvaller. De Barge Terminal Tilburg (BTT) heeft de terminal Loven al moeten sluiten voor de containervaart. Alle containers worden nu aangevoerd via de terminal Vossenbergh en verder over de weg getransporteerd.

### **Verplaatsing ForFarmers**

Medio 2019 is bekend geworden dat veevoerb企业 ForFarmers de productie van de locatie in Helmond zal verplaatsen naar Deventer, Almelo en het Duitse Rees. Dit zal in het vierde kwartaal zijn beslag krijgen.



*Limburg*

### **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 is in 2019 gesloten. In de klinkeroven werd naast kalksteen ook afvalwaterslurry verwerkt. Dit product werd aangevoerd met tankschepen vanuit afvalwaterzuiveringsinstallaties. Dit betrof ongeveer een stroom van 100.000 ton per jaar. Deze stroom is vanaf 2019 verplaatst 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 Antoining (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.

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

*Neckar*

#### **Sluiting kolencentrale Altbach**

Naar verwachting wordt de kolencentrale van Altbach/Deizisau voor 2020 gesloten. Dat betekent dat de binnenvaart minder kolen zal gaan aanleveren. In onze modellen rekenen we met een daling van 60.000 ton vanaf 2018.

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

#### **Olief-recycling in de Rhein-Lippe Haven**

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 Haven 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.

#### **Sluiting kolencentrales in het Ruhrgebied**

In Duitsland zijn diverse kolencentrales gesloten. Dit heeft de volgende impact:

- Chemiepark Marl (2019)  
*Hier leverde de binnenvaart op jaarbasis zo'n 200.000 ton kolen aan voor verbranding. Deze stroom komt te vervallen.*
- Kolencentrale voor stadsverwarming Duisburg (2018).  
*Ook dit is een zeer kleine kolencentrale (95 MW) die voornamelijk bevoorrad werd vanaf Kohleninsel in Duisburg. Dit betekent voor de binnenvaart een verlies van 240.000 ton kolen, bij de veronderstelling dat de centrale jaarrond op vollast draaide.*
- Sluiting kolencentrale Werne  
*In 2019 zal de kolencentrale bij Werne sluiten. De afgelopen jaren is er in totaal 380.000 ton volume per jaar vervoerd naar deze centrale met de binnenvaart.*
- Het Duitse Kolenbeleid bepaalt voorts dat per 2022 de hoeveelheid in kolencentrales opgewekte energie wordt teruggebracht van 21 naar 15 GW. Ook dit heeft effect op het volume dat vervoerd wordt: met name de deelstaten Hessen (-900.000 ton) en Nordrhein-Westfalen (-2.400.000 ton) zullen minder kolen per binnenvaart ontvangen.



### **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. In 2017 is een speciale vergunning uitgegeven ter voltooiing van deze centrale, echter hiertegen zijn ook weer klachten gekomen. Naar verwachting wordt de centrale in 2020 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 ordegrrootte 1,2-1,5 miljoen ton kolen per jaar.

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

### **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.

### **3.3.3 Ontwikkelingen in België**

*Ontwikkelingen in Vlaanderen en Brussels gewest*

#### **Uitbreiding containerterminal Wielsbeke**

Op 19 november 2014 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 overgenomen van Katoen Natie. Met de aanstelling van Delcatrans en Shipit als exploitanten heeft de POM de binnenvaartterminal nieuw leven ingeblazen en met succes. Inmiddels draait de terminal op maximale capaciteit en wil men uitbreiden. Sinds eind 2018 kunnen drie binnenvaartschepen tegelijkertijd behandeld worden.

### **3.3.4 Ontwikkelingen in Frankrijk**

Wij zien geen noemenswaardige ontwikkelingen in Frankrijk.





## 4 Droge lading

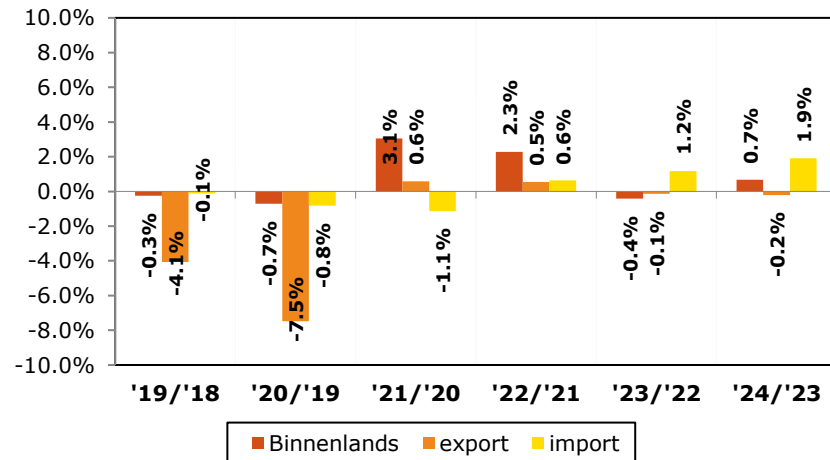
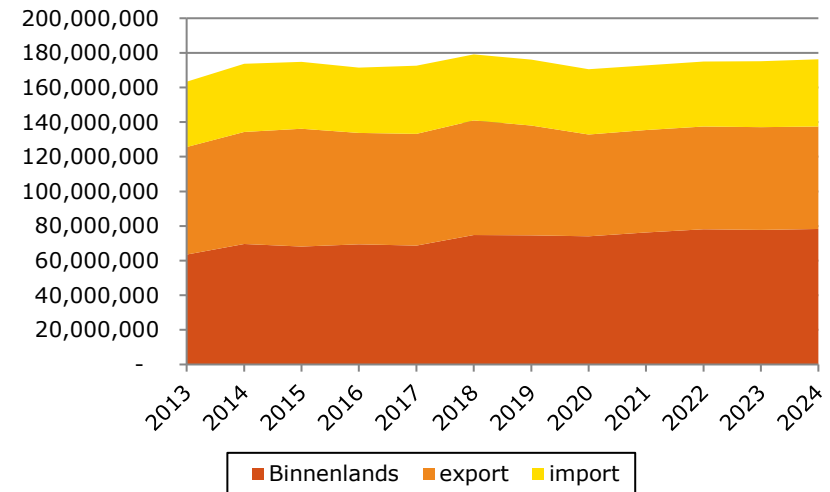
### Vervoerd gewicht

Droge ladingschepen en samenstellen daarvan vervoerden in 2019 in totaal 176,2 miljoen ton lading. Hiervan was 74,6 miljoen bestemd voor de binnenlandse markt, 63,5 miljoen werd geëxporteerd naar met name Duitsland en België en vanuit die landen vond 38,1 miljoen aan invoer plaats. Deze getallen liggen op vergelijkbaar niveau met 2018, toen in totaal 179,1 miljoen ton vervoerd werd.

Naar de toekomst toe wordt het volgende verwacht:

- Een sterke daling van de volumes voor de export, en een beperkte daling van de import en het binnenlandse vervoer.
- In totaal verwachten wij dat er in 2020 170,6 miljoen ton getransporteerd gaat worden (-3,2%), waarvan 74,1 miljoen binnenlands (-0,7%), 58,7 miljoen export (-7,5%) en 37,8 miljoen import (-0,8%).
- De verwachting is dat het ladingvolume in de komende jaren licht stijgt, met 1,3% in 2021 en 1,3% in 2022.
- De verwachting is dat het volume voor droge ladingschepen en samenstellen uitkomt op 176,2 miljoen ton in 2024. Dit is vrijwel gelijk aan het volume in 2019.

Figuur 4.1 Ontwikkeling volume van droge ladingschepen naar richting



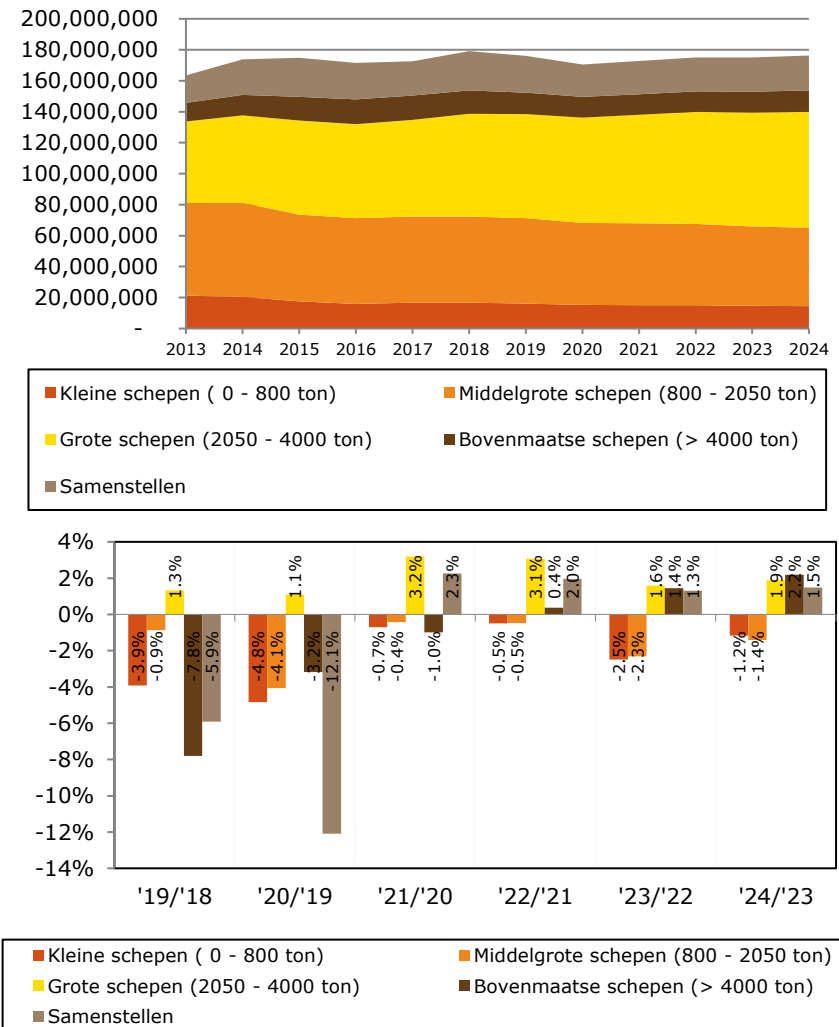
Bron: Panteia (2019)



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 2019 werd nog 40% van het volume in de drogelandingsector vervoerd met een klein of middelgroot schip. Dit zal naar onze verwachting dalen tot 37% in 2024.
- De grootste groei wordt vanaf 2019 verwacht bij de inzet van grote schepen. In 2019 waren deze schepen nog goed voor 38,2% van het volume en naar 2024 wordt verwacht dat dit soort schepen een aandeel van 42,5% 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 laten ladingsoorten die zich goed lenen voor grote bulkpartijen (ijzererts en containers) 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



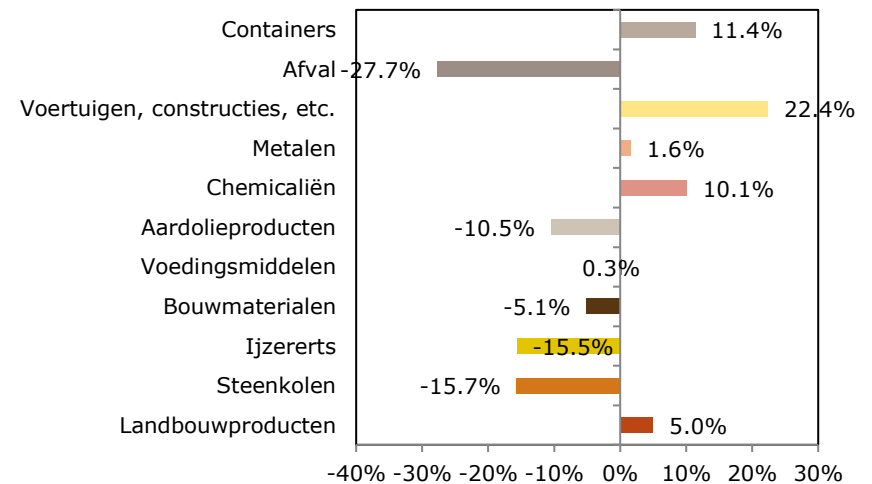
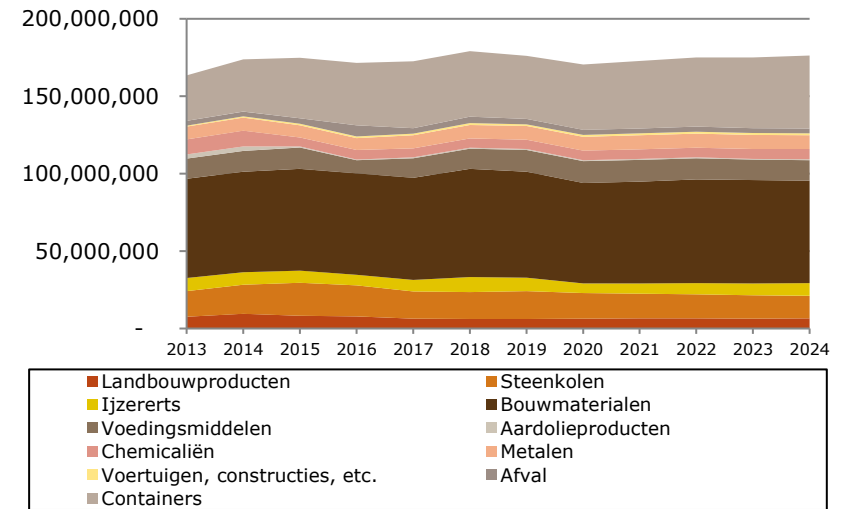
Bron: Panteia (2019)



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

- Voor het binnenlandse vervoer is met name de ontwikkeling in de bouwmaterialensector zeer relevant. Met het blik op 2024 gericht, wordt een daling in dit segment van 5,1% verwacht. Deze daling is het gevolg van de stikstofcrisis. Met name in de periode 2020-2021 zullen de gevolgen sterk merkbaar zijn, daarna trekken de volumes weer aan.
- De exportvolumes van droge ladingschepen zijn sterk gericht op het vervoer van steenkolen richting Duitse energiecentrales. Dit vervoer neemt af richting 2024 (-15,7%) als gevolg van de toenemende sluiting van Duitse centrales.
- Doordat het klimaatakkoord leidt tot een versnelde afbouw van het kolengebruik voor de energievoorziening, is Duitsland bezig om deze energiecentrales uit te faseren. Ook heeft het uitfaseren van de bruinkoolcentrales een hoge prioriteit. Bruinkool is vervuilerder dan steenkool en kent een lager rendement. Met het uitfaseren van bruinkool gaan overigens weinig volumes voor de Nederlandse binnenvaart verloren; Duitsland kent zelf een van de grootste bruinkoolreserves ter wereld.
- Het containervervoer stijgt met 11,4% naar 2024. Wij verwachten verdere groei van de binnenvaart door met name groei van het containervolume in de zeehaven (gemiddeld 3% per jaar)
- De grote groei zit echter niet in de grote segmenten, maar meer in andere (kleinere) segmenten, zoals voertuigen, metalen en chemicaliën.

Figuur 4.3 Ontwikkeling volume van droge ladingschepen naar ladingsoort



Bron: Panteia (2019)



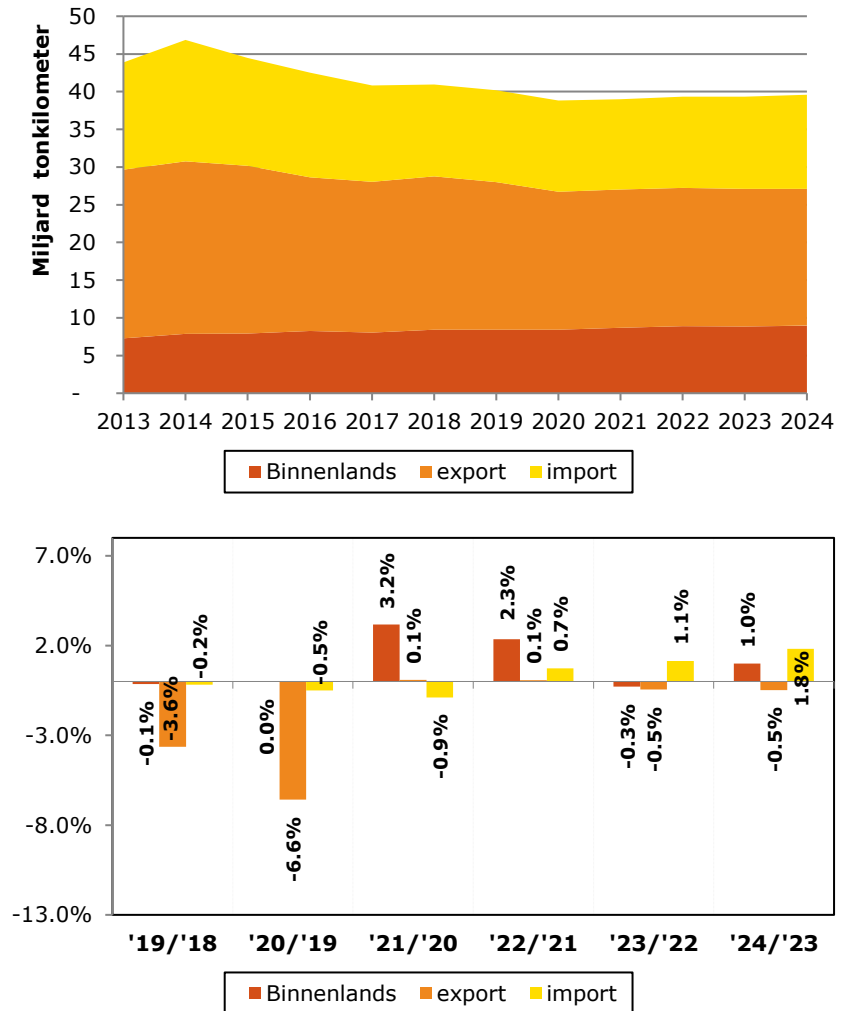
## Vervoersprestatie

In 2019 bedroeg de vervoersprestatie van droge ladingschepen en gekoppelde samenstellen 40,2 miljard tonkilometer. Anders dan bij het vervoerd volume, speelt hier vooral het langeafstandsvervoer een sterke rol. Het binnenlands vervoer droeg met 8,4 miljard tonkilometer namelijk maar beperkt bij aan de totale vervoersprestatie. Dit staat in schril contrast met bijvoorbeeld de vervoersprestatie die gemoeid ging met de export (19,6 miljard tkm) of de import (12,2 miljard tkm). Net als bij het vervoerd volume, lag ook de vervoersprestatie in 2019 op vergelijkbaar niveau als een jaar eerder.

Naar de toekomst toe wordt het volgende verwacht:

- In totaal verwachten wij voor 2020 een vervoersprestatie van 38,8 miljard tkm. Dit is een daling van 3,4% in vergelijking met 2019. Hiervan betreft 8,4 miljard tkm binnenlands vervoer (+0,0%), 18,3 miljard tkm aan export (-6,6%) en 12,1 miljard tkm aan import (-0,5%).
- Na 2020 wordt een iets beperkte groei van de binnenlandse vervoersprestatie verwacht. Deze varieert van -0,3% tot 3,2% per jaar.
- Naar 2024 daalt de vervoersprestatie voor binnenvaart vanuit Nederland richting 39,6 miljard tonkilometer. Dit ligt 1,5% lager dan de vervoersprestatie in 2019.

Figuur 4.4 Ontwikkeling vervoersprestatie van droge ladingschepen naar richting



Bron: Panteia (2019)



## 4.1 Binnenlands vervoer

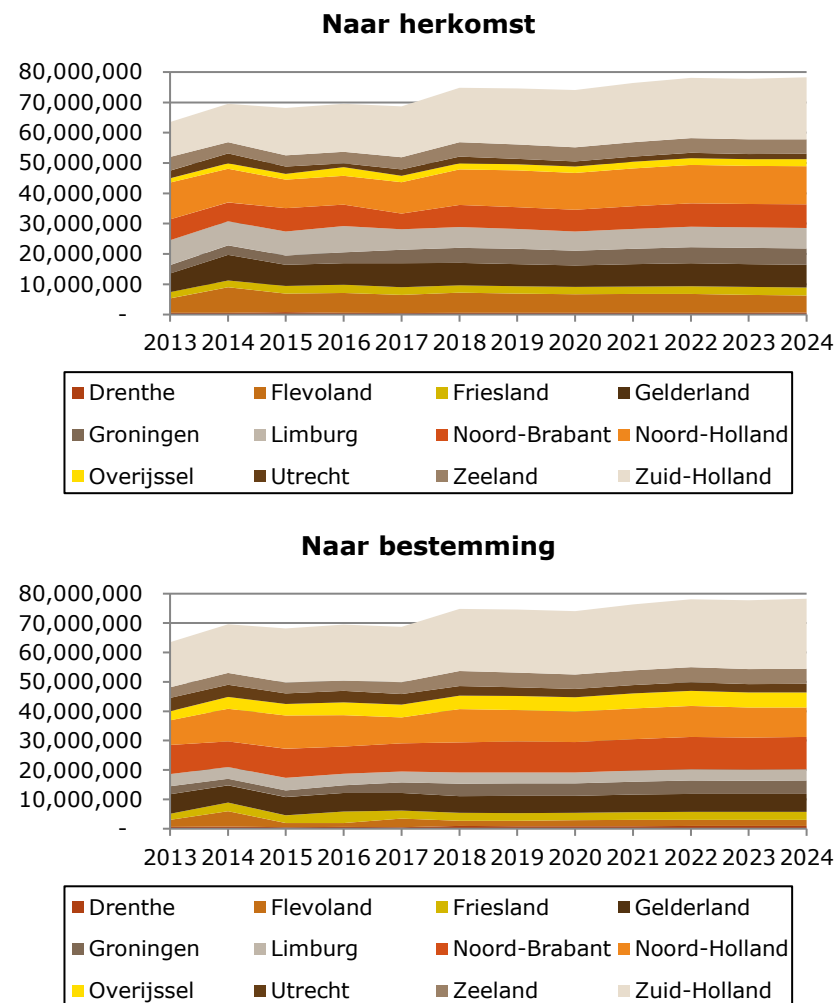
### 4.1.1 Naar provincie

#### Vervoerd gewicht

- Qua herkomst worden in absolute zin de meeste tonnen vervoerd vanuit Noord-Brabant, Gelderland, Zuid- en Noord-Holland en Limburg.
- Als bestemming zijn Zuid-Holland, Noord-Holland en Noord-Brabant dominant.
- Het binnenlands vervoer laat, na een lichte daling in 2020, in 2021 een stijging zien.
- De groei van het vervoer tussen 2018 en 2024 concentreert zich qua herkomst met name in Drenthe, Noord-Brabant, Overijssel en Zuid-Holland. Qua bestemming zijn het met name Flevoland, Overijssel en Zuid-Holland die groei vertonen. Dit hangt samen met containerterminalontwikkelingen (Lelystad en Deventer), alsmede het algemene groeicijfer van de containerindustrie..
- We zien de komende jaren een relatief vlak patroon, zonder noemenswaardige stijgingen en dalingen in de provincies. Dat heeft ook te maken met het feit dat veel bouwprojecten, die voor piekvolumes konden zorgen, niet door kunnen gaan vanwege de stikstofproblematiek.
- 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 4.7 en 4.8 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



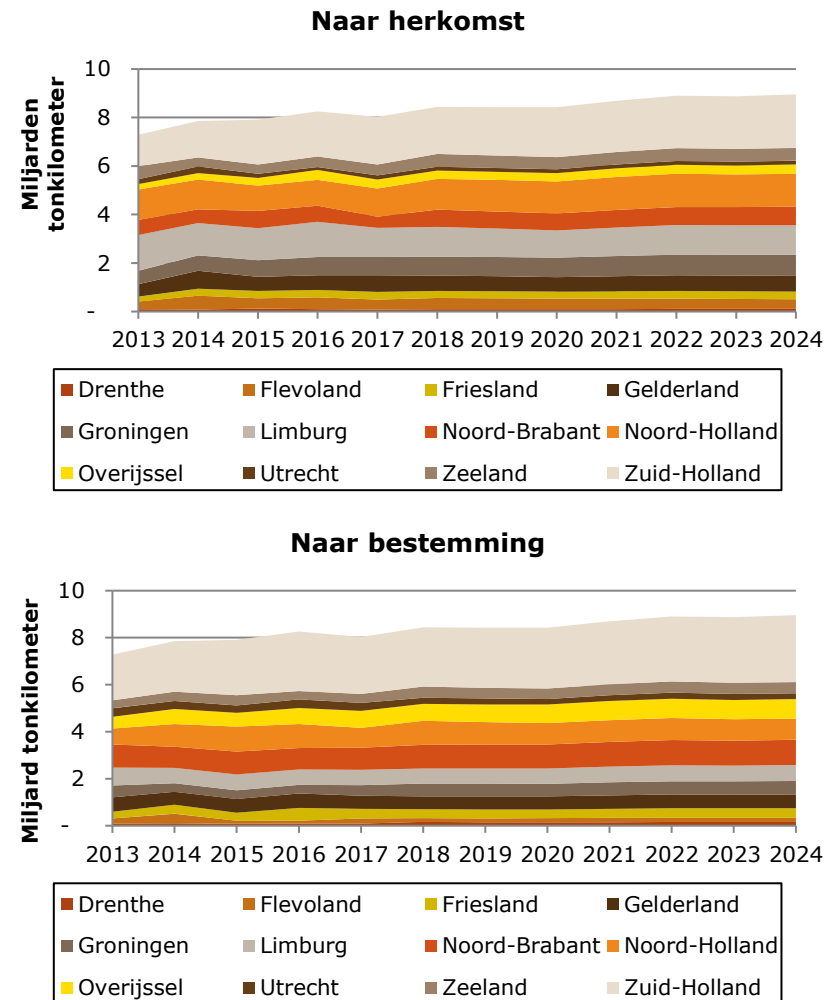
Bron: Panteia (2019)



## Vervoersprestatie

- In de periode tussen 2018 en 2024 stijgt de vervoersprestatie van de binnenlandse vaart met 6% naar 9 miljard tonkilometer. Dit komt overeen met een groeipercentage van gemiddeld 1% per jaar.
- De ontwikkeling van de vervoersprestatie is in lijn met die van het vervoerde gewicht.
- Ook de ontwikkeling over de jaren is vrij gelijk verdeeld, alleen 2023 laat een lichte daling zien (-0,3%).
- Uiteindelijk zal de binnenlandse vervoersprestatie naar 2024 toe met ruim 0,6 miljard tonkilometers groeien ten opzichte van 2019.

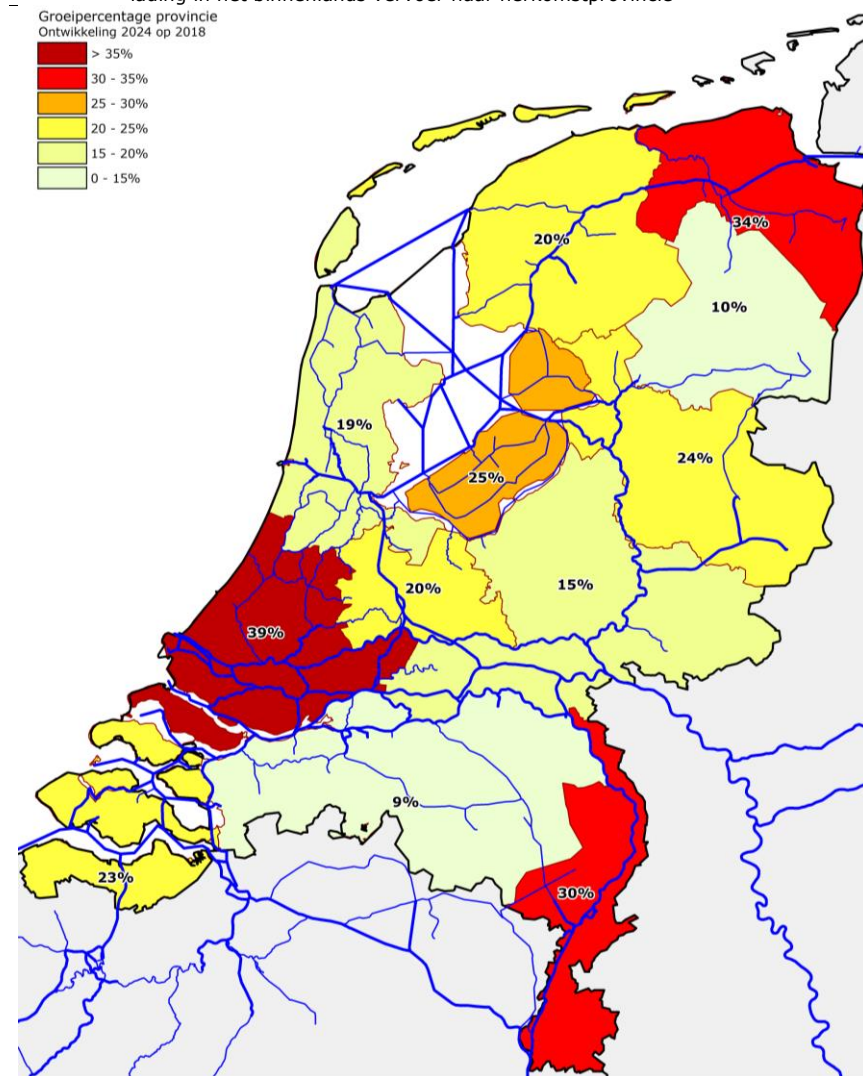
Figuur 4.6 Ontwikkeling van de vervoersprestatie voor droge lading in het binnenlands vervoer naar provincie



Bron: Panteia (2019)

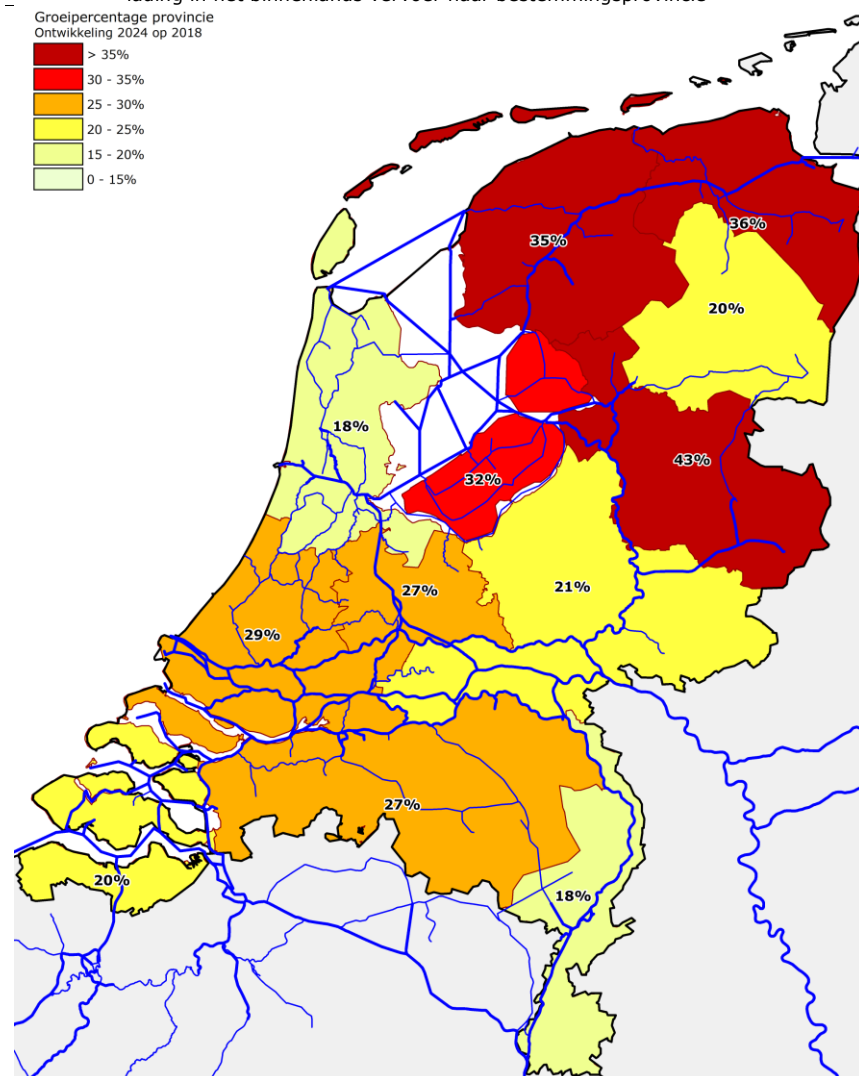


Figuur 4.7 Ontwikkeling van de groeipercentages voor het vervoerd gewicht van droge lading in het binnenlands vervoer naar herkomstprovincie



Bron: Panteia (2019)

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



Bron: Panteia (2019)

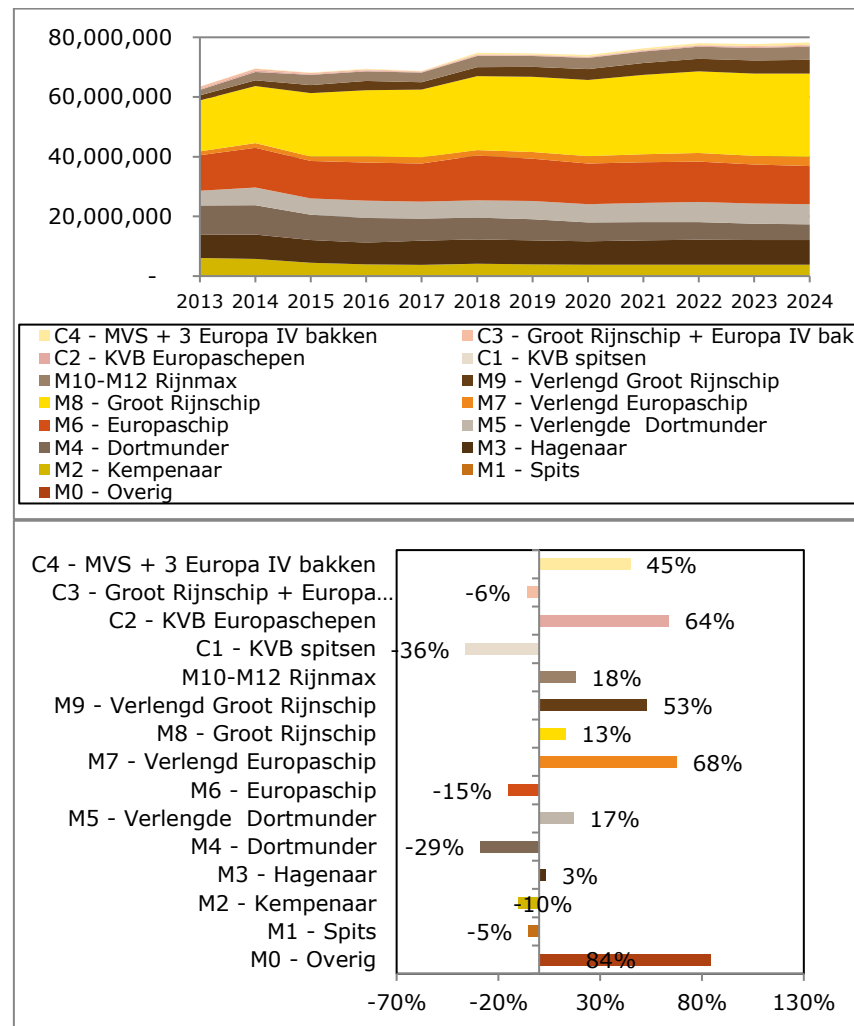


#### 4.1.2 Naar scheepsgrootteklasse

##### 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 tussen 2018 en 2024 vooral ten goede te komen aan de grote schepen en aan de samenstellen.

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



Bron: Panteia (2019)

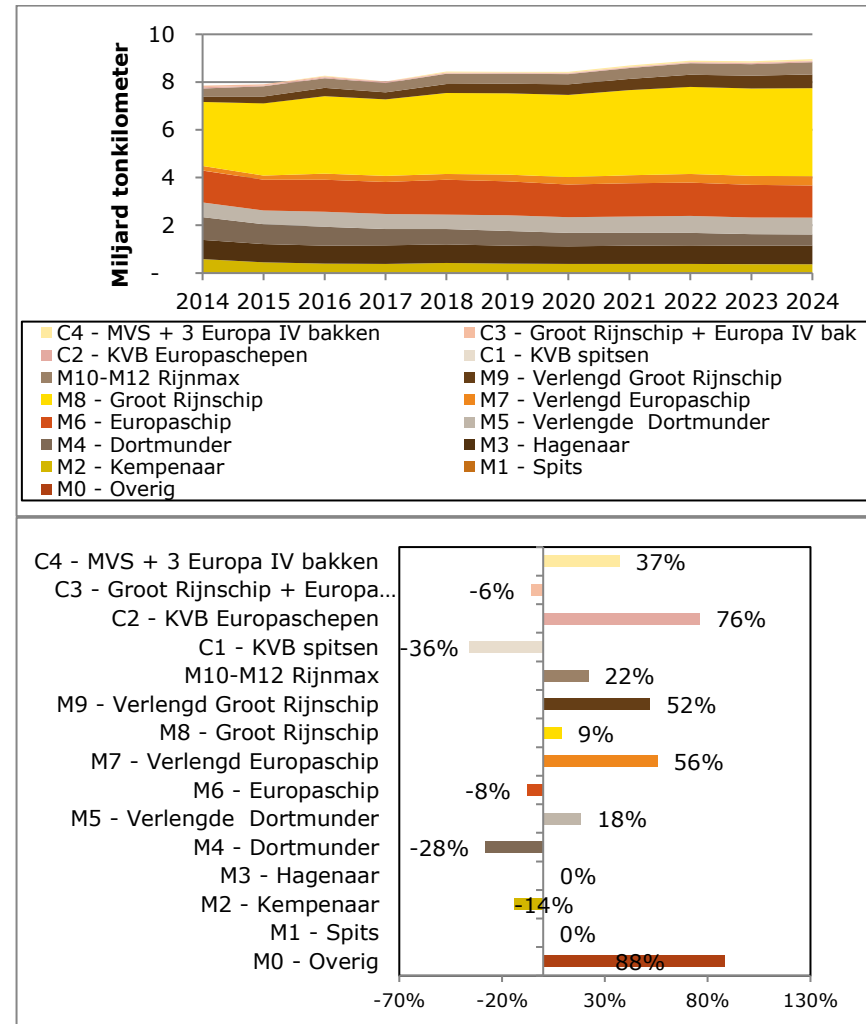




### Vervoersprestatie

- De vervoersprestatie laat een beeld zien dat overeenkomt met de vervoerde tonnen. De ontwikkelingen tussen 2018 en 2024 bij de grotere sloopstypen 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 sloopstypetype M8.

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



Bron: Panteia (2019)

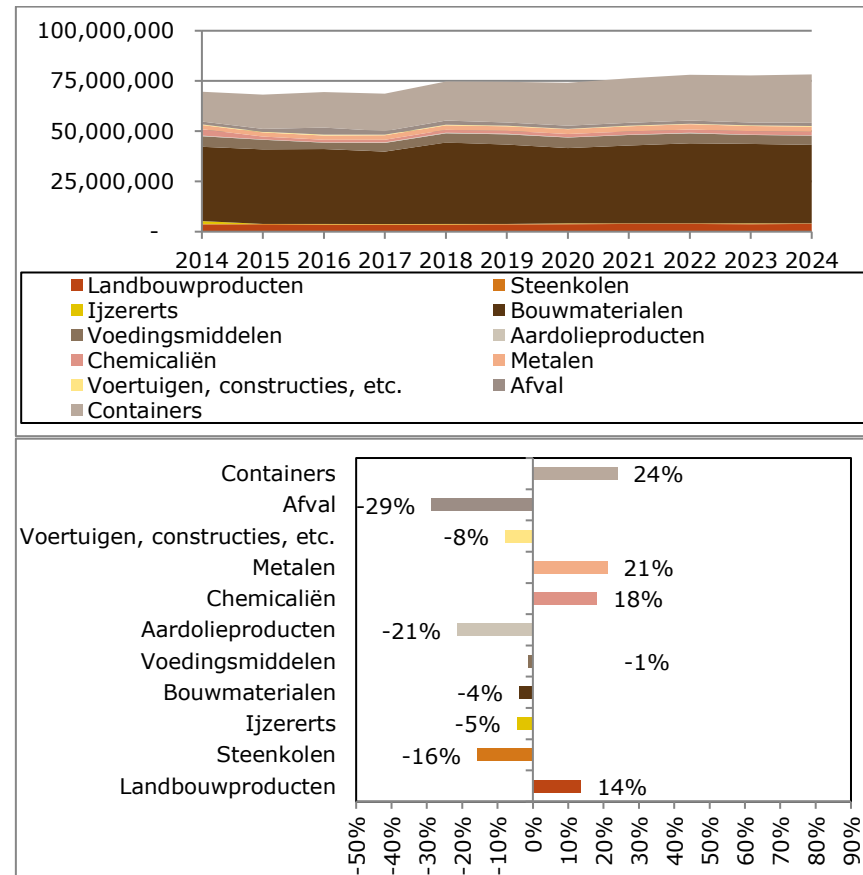


### 4.1.3 Naar ladingsoort

#### Vervoerd gewicht

- In absolute zin zijn qua tonnen de stromen bouwmaterialen en containers dominant.
- Van 2018 tot 2024 is er een sterke groei in het vervoerde gewicht van metalen, chemicaliën, landbouwproducten en containers.
- Dalers zijn aardolieproducten, afval en steenkolen.

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



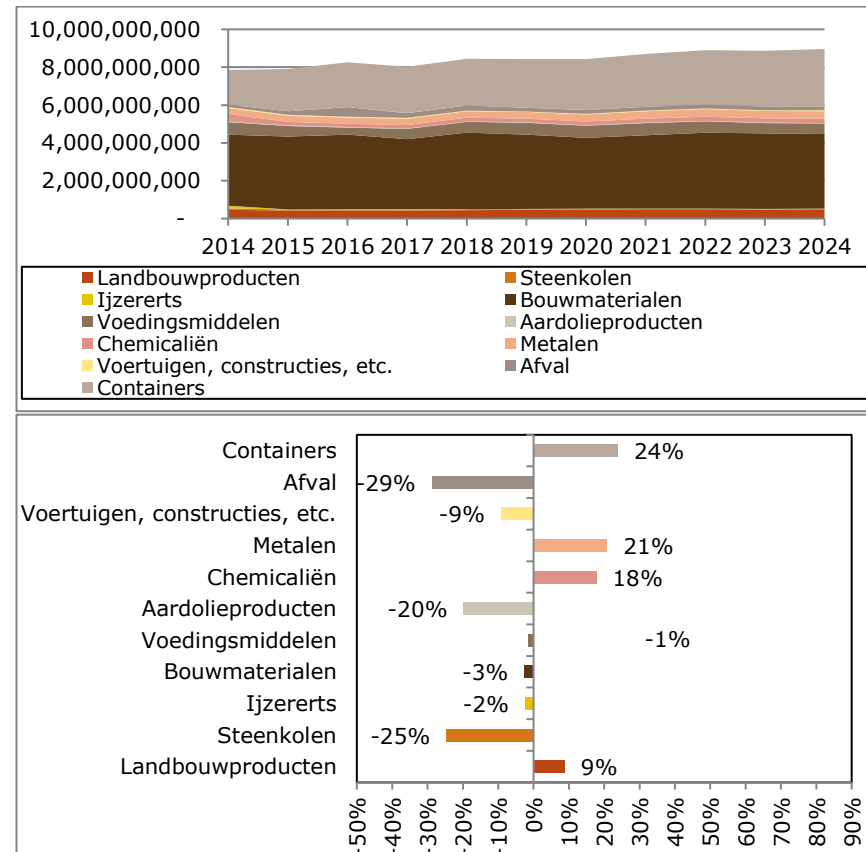
Bron: Panteia (2019)



### 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 2024 in vergelijking tot 2018.
- Grootste groei in vervoersprestatie zit in de metalen, chemicaliën, containers en landbouwproducten.
- De vervoersprestatie van vooral afval, voertuigen/constructies, aardolieproducten en steenkolen zullen juist in de periode 2018 – 2024 afnemen.

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



Bron: Panteia (2019)



## 4.2 Internationaal vervoer

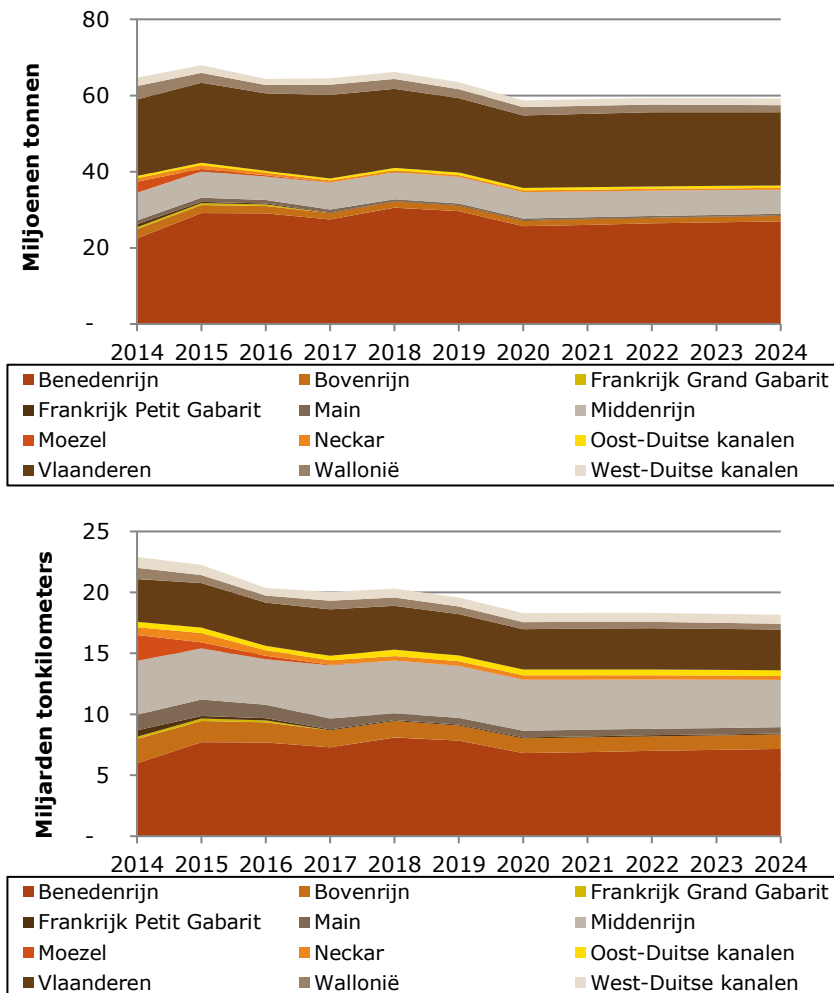
### 4.2.1 Naar vaargebied

#### 4.2.1.1 Export vanuit Nederland

##### Vervoerd gewicht en vervoersprestatie

- Een daling van 4% van het vervoerd gewicht vindt plaats in 2019.
- De export vanuit Nederland vertoont qua vervoerd gewicht een daling in het vervoerd volume tussen 2018 en 2024 (-10,6%).
- Dit geldt eveneens voor de vervoersprestatie (-7,3%). De daling van de vervoersprestatie is minder sterk, doordat met name een minder sterke daling te zien is op verder weg gelegen gebieden, zoals de Moezel.
- Figuur 4.14 toont de groei van het exportvolume in het jaar 2024 ten opzichte van het jaar 2018 per vaargebied.

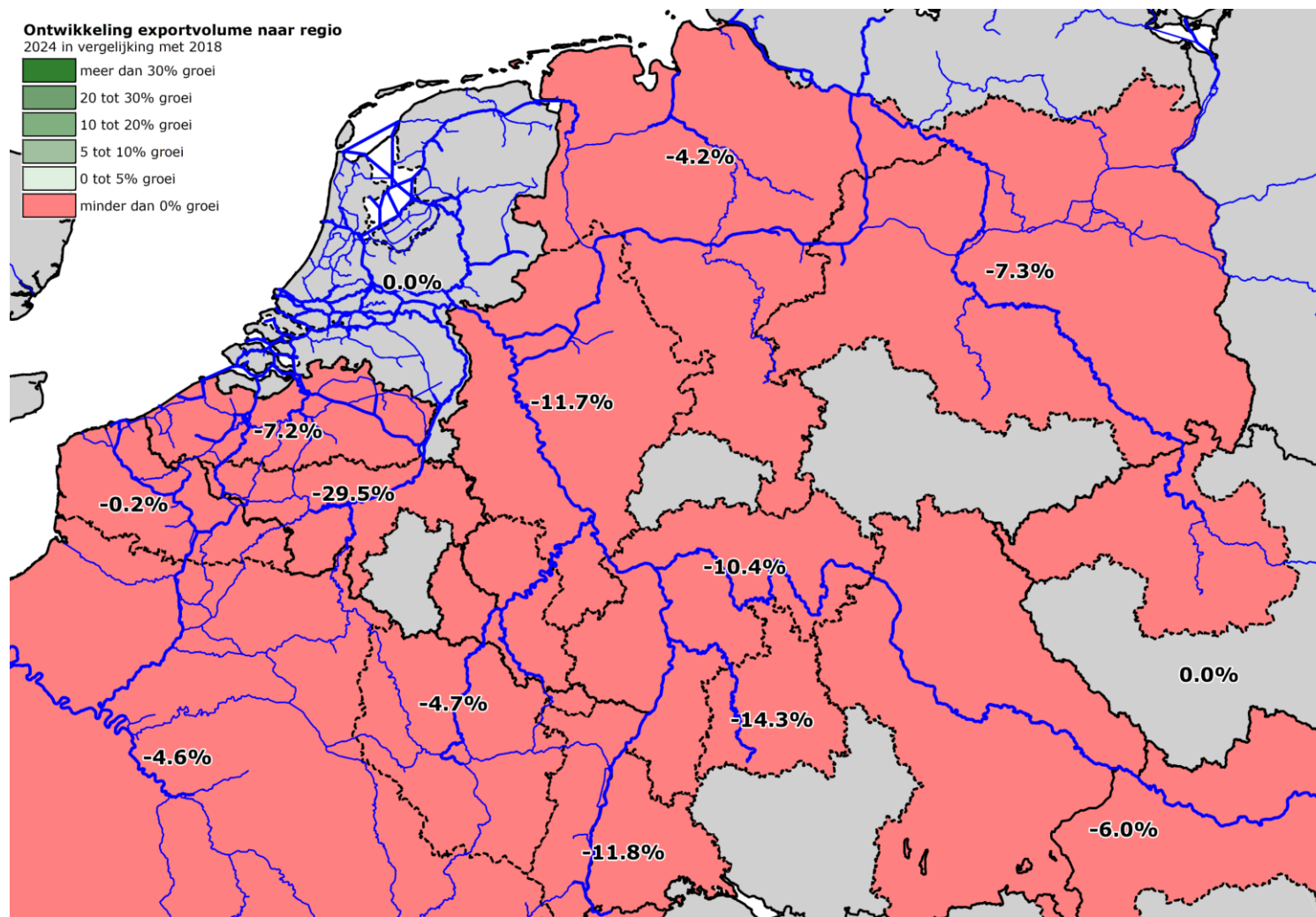
Figuur 4.13 Ontwikkeling van het vervoerd gewicht en de vervoersprestatie van het internationaal transport (export) van droge lading naar vaargebied



Bron: Panteia (2019)



Figuur 4.14 Groeicijfers (2024 i.v.m. 2019) van het vervoer naar vaargebied voor het exportvolume van droge lading vanuit Nederland



Bron: Panteia (2019)

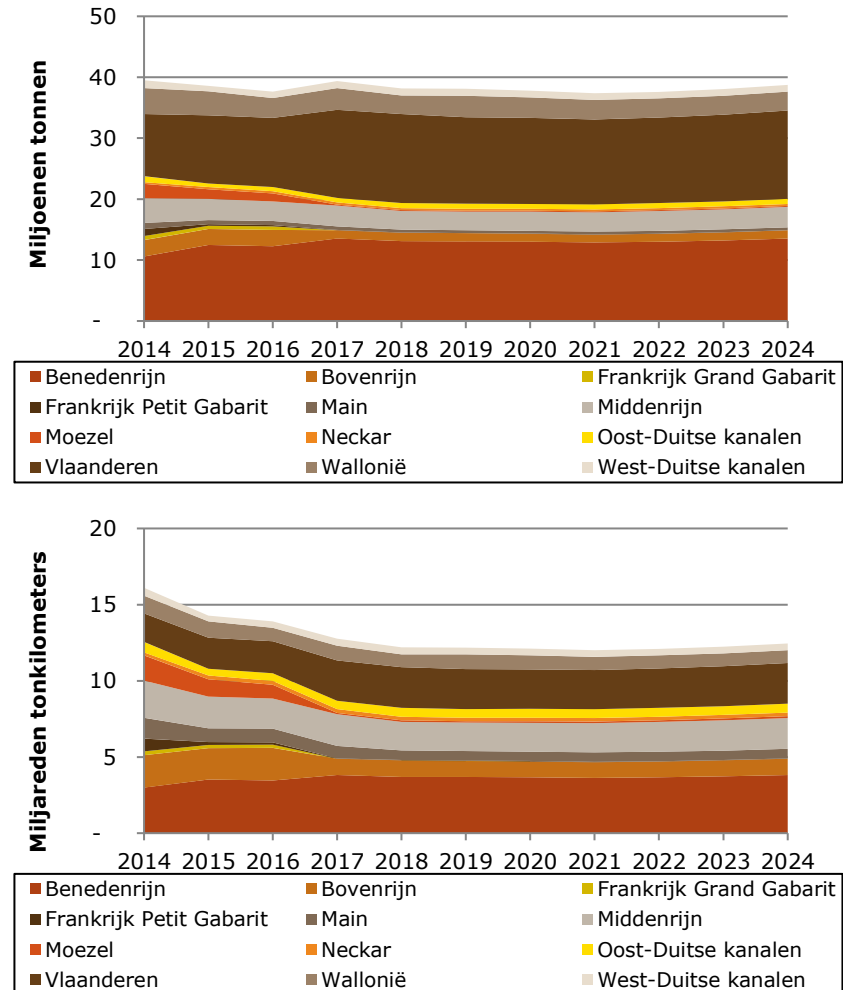


#### 4.2.1.2 Import naar Nederland

##### Vervoerd gewicht en vervoersprestatie

- De import naar Nederland vertoont qua vervoerd gewicht een lichte stijging (1,6%) tussen 2018 en 2024, dit in tegenstelling tot de daling bij de export vanuit Nederland.
- In absolute zin wordt het meest geïmporteerd vanuit de Benedenrijn, de Middenrijn, Vlaanderen en Wallonië.
- Voor de vervoersprestatie zien we een zelfde beeld: deze stijgt met 2,1% in de periode tussen 2018 en 2024.
- Figuur 4.16 toont de ontwikkelingen van het importvolume door middel van een vergelijking van het verwachte transportvolume in 2024 met het gerealiseerde volume in 2018.

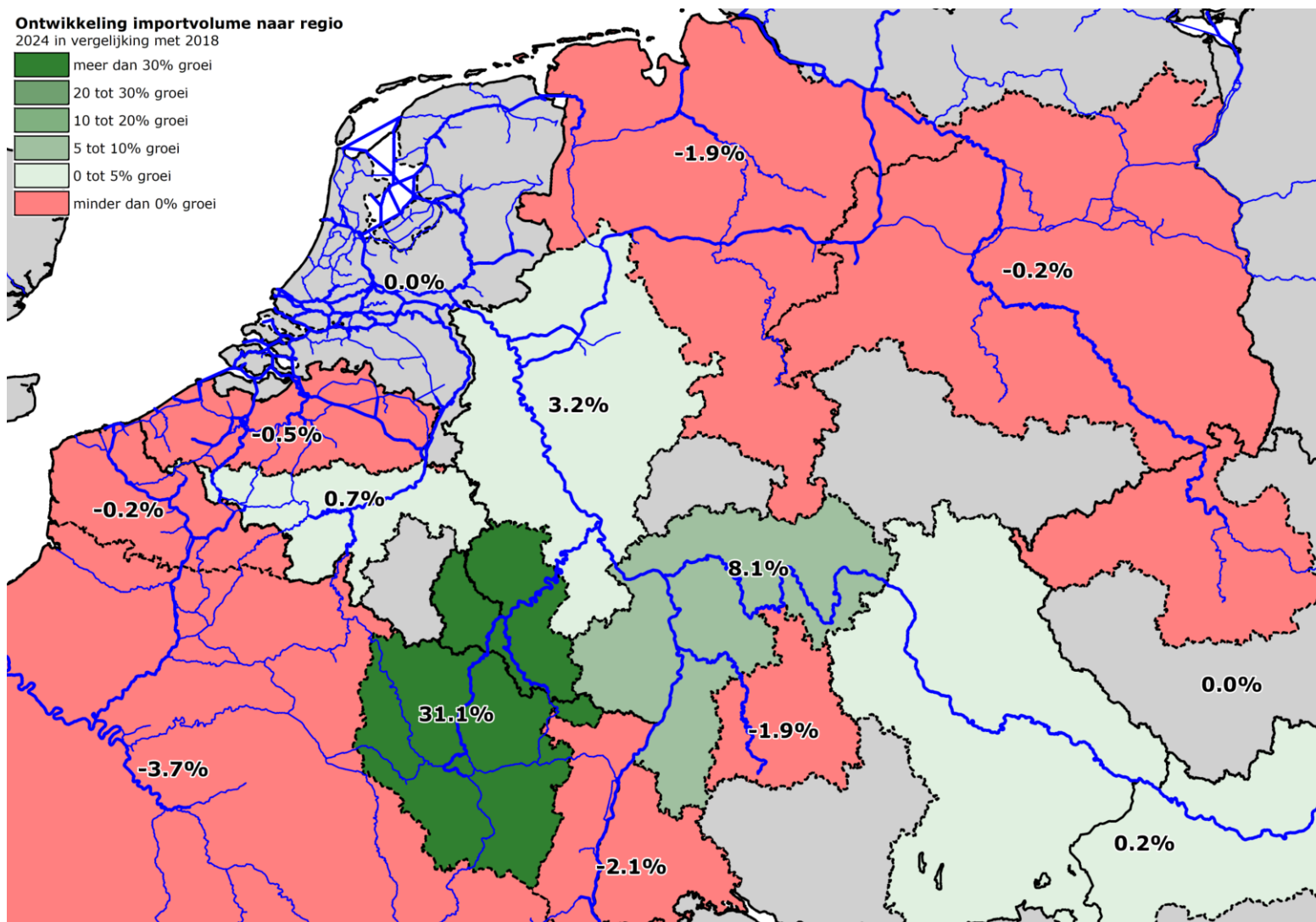
Figuur 4.15 Ontwikkeling van het vervoerd gewicht en de vervoersprestatie van het internationaal transport (import) van droge lading naar ladingsoort



Bron: Panteia (2019)



Figuur 4.16 Groeicijfers (2024 i.v.m. 2019) van het vervoer naar vaargebied voor het importvolume van droge lading vanuit Nederland



Bron: Panteia (2019)



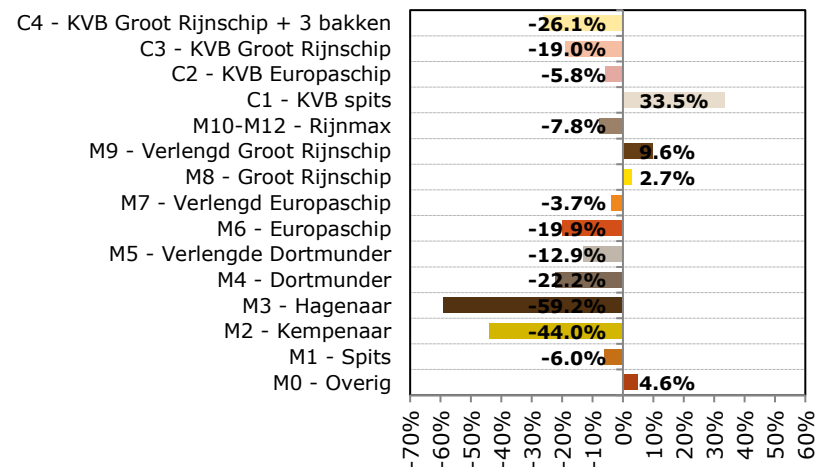
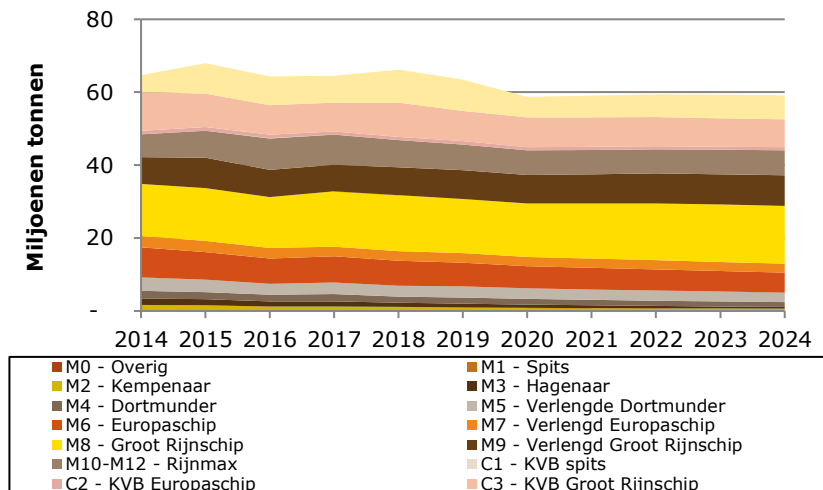
## 4.2.2 Naar scheepsgrootteklasse

### 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 daling in het vervoerde gewicht over 2018-2024 komt voor bij vrijwel alle scheepsgrootteklassen.
- De koppelverbanden zullen in toenemende mate worden ingezet bij het vervoeren van kolen, ertsen en containers richting de Benedenrijn (Ruhrgebied).
- Vrijwel alle scheepstypen laten een daling zien, maar de grootste daling vindt plaats bij de kleine schepen hier. Belangrijkste oorzaken zijn dalende volumes in Duitsland. Vooral het vervoer van kolen neemt af.

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



Bron: Panteia (2019)

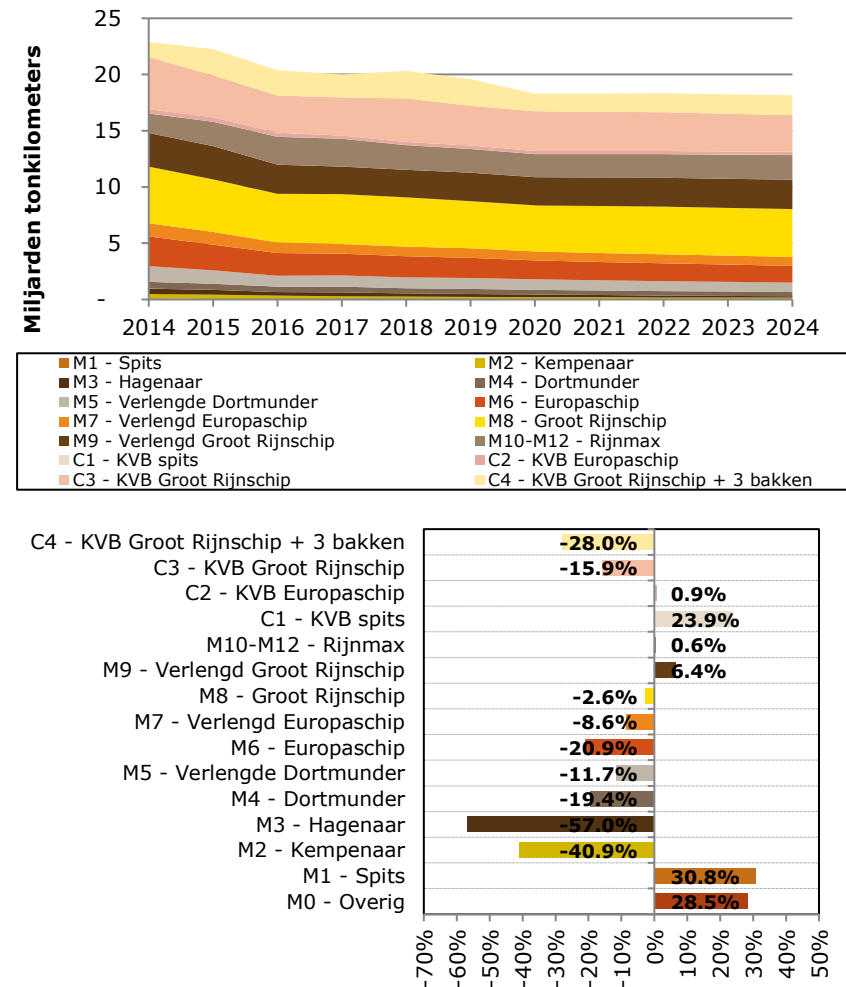




## Vervoersprestatie

- 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.
- Bij de koppelverbanden groeit alleen C1. C1 is met name vervoer naar Frankrijk en betreft klein volumes. Vooruitzichten richting Frankrijk, met name door de hoeveelheid staal die kant op, zijn vrij goed. In die markten zitten weinig kolen, wel veel staal, kunstmest. Deze markt wordt dus niet getroffen door het afnemende kolenvervoer.

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



Bron: Panteia (2019)

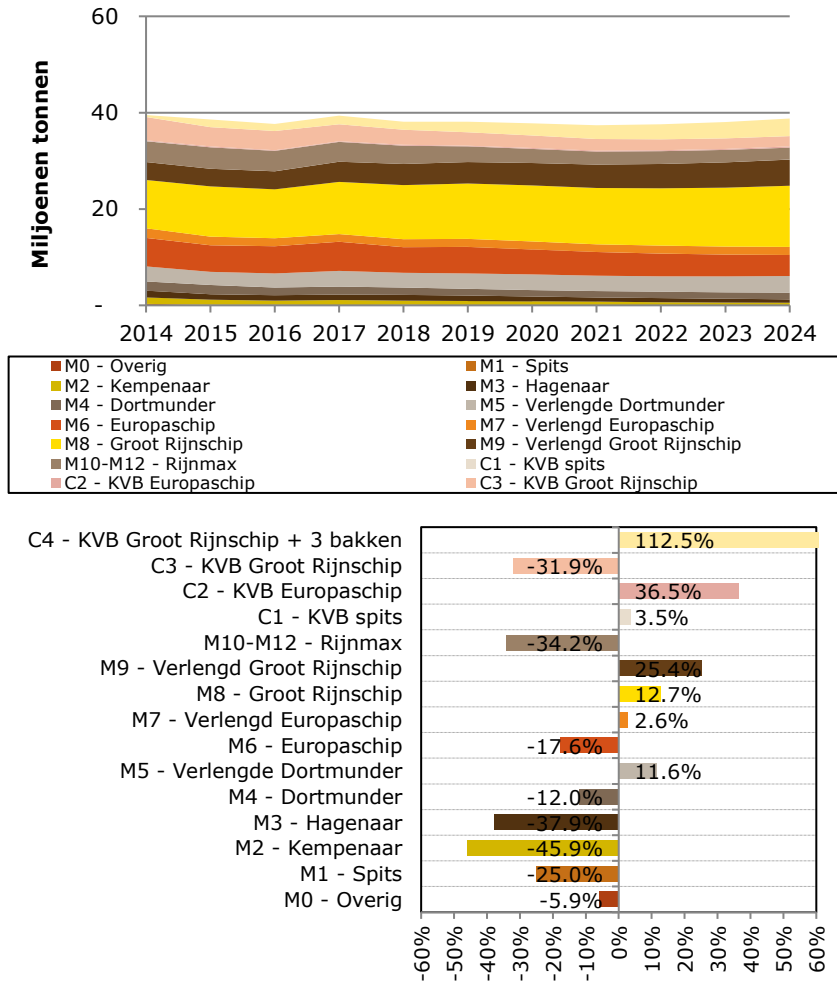


#### 4.2.2.2 Import naar Nederland

##### Vervoerd gewicht

- Het meeste vervoerde gewicht wordt in Nederland geïmporteerd met de grotere schepen (M6 en groter) en C4-koppelverbanden.
- De lichte stijging in het vervoerde gewicht over 2018-2024 komt voornamelijk voor rekening van de grotere schepen M8 en M9, en C4-koppelverband.
- De categorieën M0 tot en met M4 laten allemaal een daling zien over de periode 2018 – 2024.
- 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 koppelverbanden van spitsen (C1). De afname is extra sterk door het wegvallen van de ForFarmers vestiging in Helmond. Hier vond veel spitsenvervoer naar toe plaats.
- Anders dan bij de exportvolumes, neemt bij de importvolumes het vervoerde gewicht voor M8 schepen sterker toe. Dit betekent dat de transportstromen beter in balans raken voor deze schepen en er minder leegvaart benodigd is. Voor 2018 bedroeg het verschil tussen exportvolume en importvolume bij dit scheepstype nog 4 miljoen ton. Naar 2024 wordt dit verschil gereduceerd tot 3,1 miljoen ton.

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



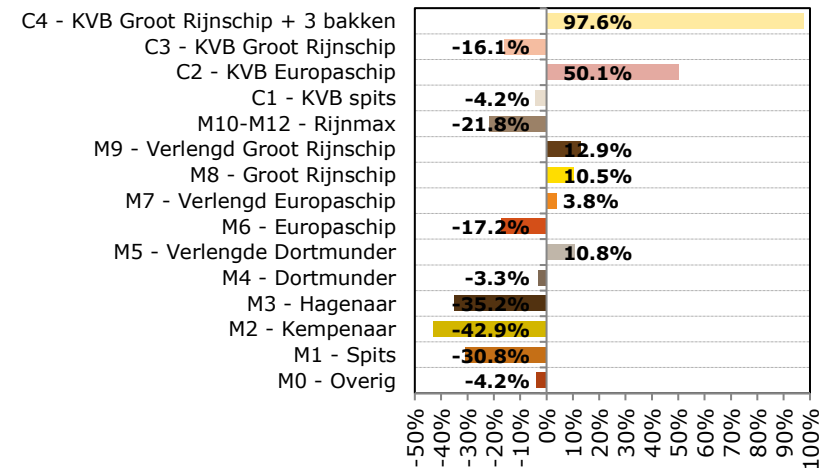
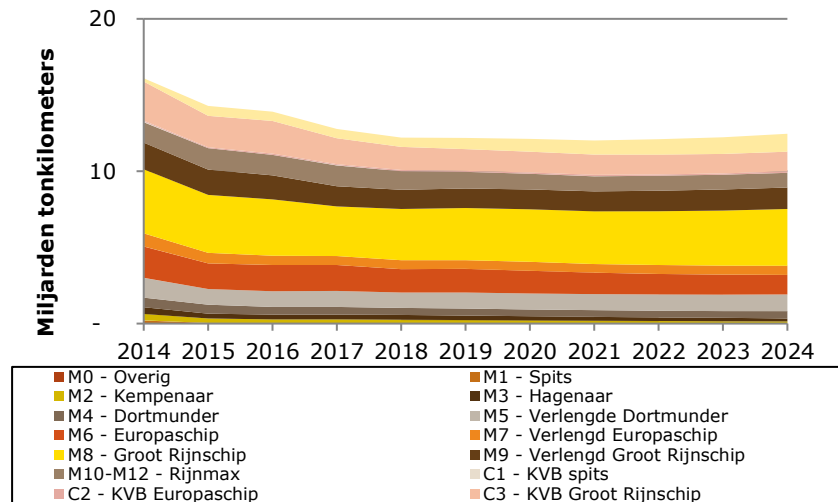
Bron: Panteia (2019)



## 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 toename van de vervoersprestatie van M5 schepen geringer is dan de toename van het volume. Dit betekent dat de gemiddelde transportafstand voor deze schepen gaat afnemen.
- Ook is de ontwikkeling van de vervoersprestatie bij de grotere motorschepen (M8 en M9) 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 (2019)



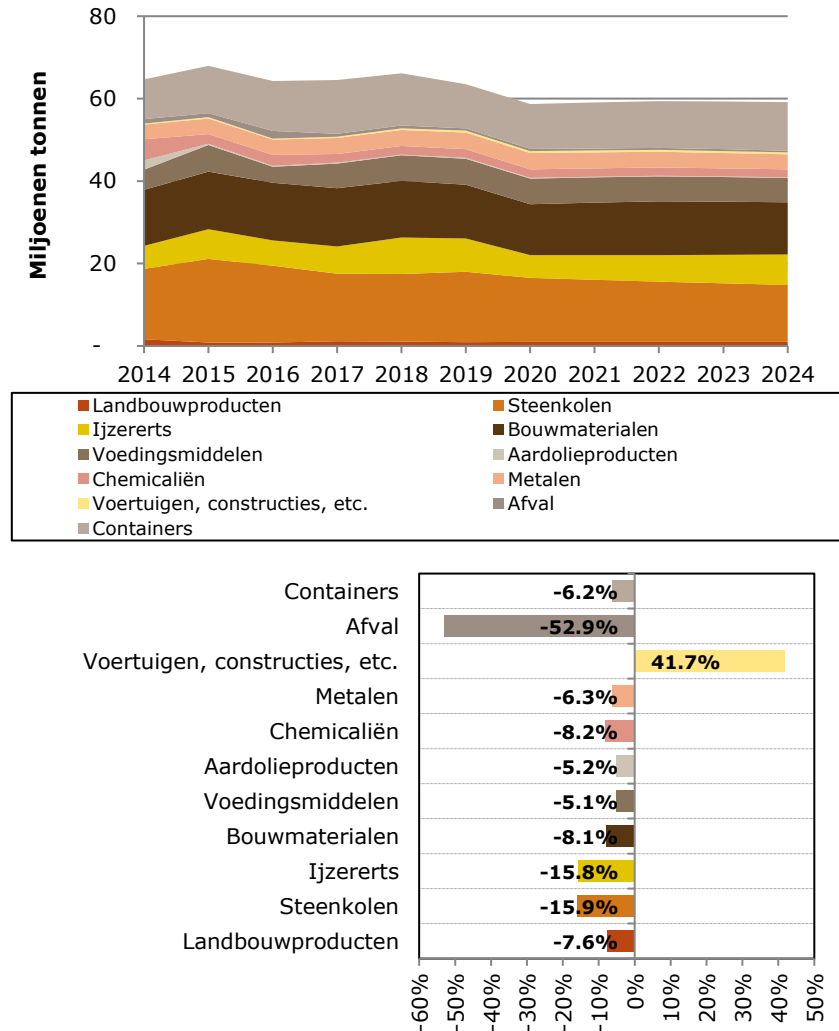
### 4.2.3 Naar ladingsoort

#### 4.2.3.1 Export vanuit Nederland

##### Vervoerd gewicht

- Het grootste vervoerde gewicht dat wordt geëxporteerd betreft steenkolen, ijzererts, bouwmaterialen, voedingsmiddelen en containers.
- Alleen voertuigen/constructies groeit over 2018-2024 in de export vanuit Nederland.
- Bij alle andere ladingsoorten daalt het vervoer. Kolen: afname door sluiting kolencentrales. Erts: verschuiving naar duwstellen. Voedingsmiddelen: meer lokaal gebruik.

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



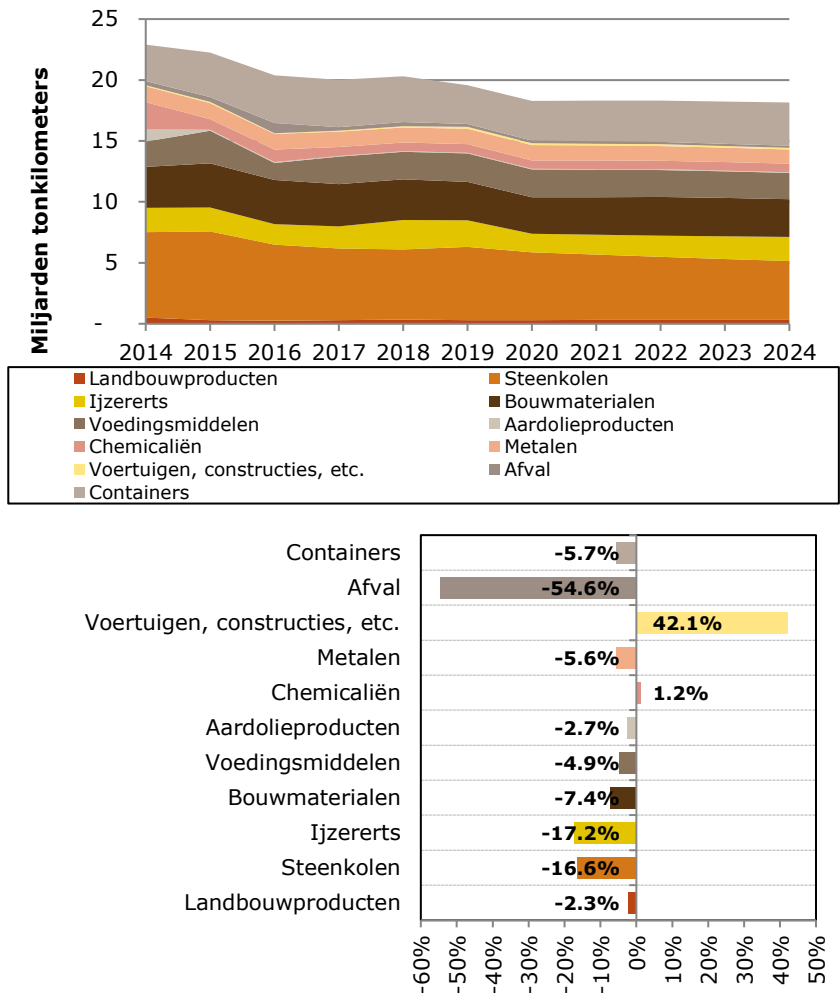
Bron: Panteia (2019)



### 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 chemicaliën positief, en bij volume negatief. Dit komt doordat chemicaliën over langere afstanden wordt vervoerd.

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



Bron: Panteia (2019)

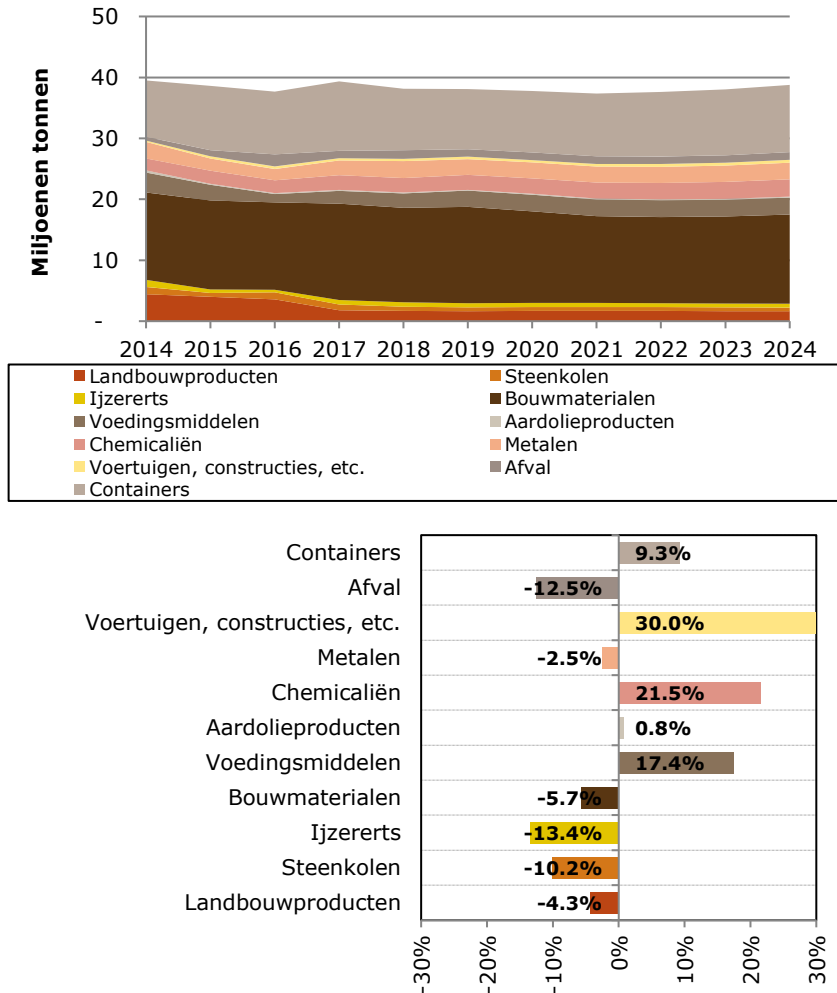


#### 4.2.3.2 Import naar Nederland

##### Vervoerd gewicht

- Bij de import zijn bouwmaterialen, containers en voedingsmiddelen dominant.
- Over het geheel genomen is er voor 2018-2024 sprake van een lichte stijging als gevolg van toename van de import van voedingsmiddelen, aardolieproducten, chemicaliën, voertuigen/constructies en containers. De aardolieproducten spelen echter geen significante rol van betekenis in de hoeveelheid vervoerde tonnen. De grootste dalers zijn afval en ijzererts.

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



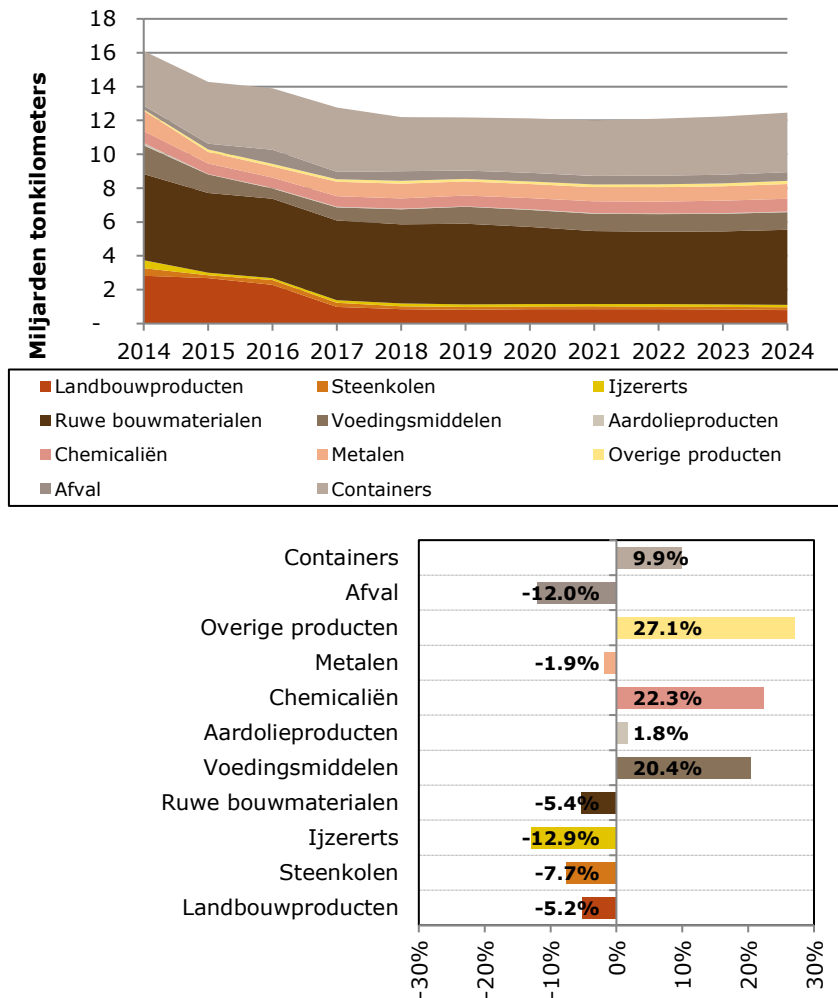
Bron: Panteia (2019)



## 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 ladingsoort



Bron: Panteia (2019)







## 5 Vloeibare lading

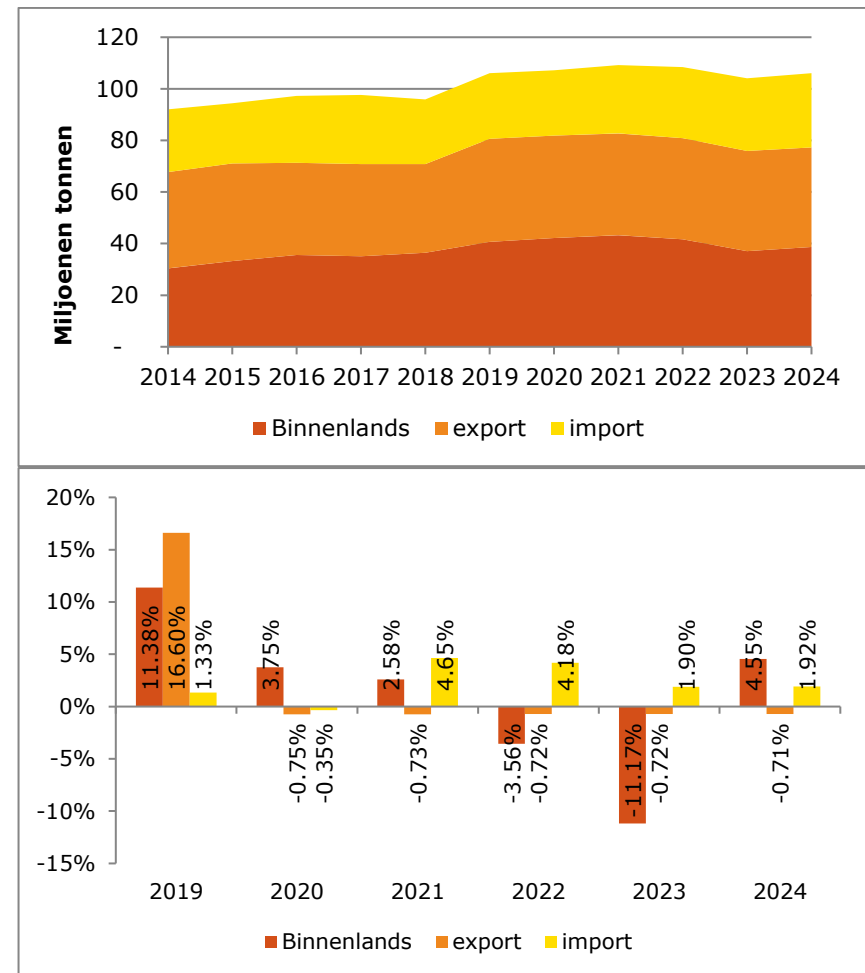
### Vervoerd gewicht

In 2018 werd in totaal voor 95,9 miljoen ton aan natte lading vervoerd. Hiervan was 36,5 miljoen bestemd voor de binnenlandse markt, 34,3 miljoen werd geëxporteerd naar met name Duitsland en België en vanuit die landen vond 25,1 miljoen aan invoer plaats. In totaal (binnenlands, export en import) was er sprake van een afname van ca. 1,7 miljoen ton ten opzichte van 2017.

Naar de toekomst toe wordt het volgende verwacht:

- Een toename van de volumes voor alle richtingen (binnenlands, import, export), waarbij internationaal sterker groeit dan het binnenlandse volume.
- In totaal verwachten wij dat er in 2024 106 miljoen ton getransporteerd gaat worden (+10,5% ten opzichte van 2018), waarvan 38,7 miljoen binnenlands (+6,2%), 38,6 miljoen export (+12,4%) en 28,7 miljoen import (+14,3%).

Figuur 5.1 Ontwikkeling volume van tankschepen naar richting



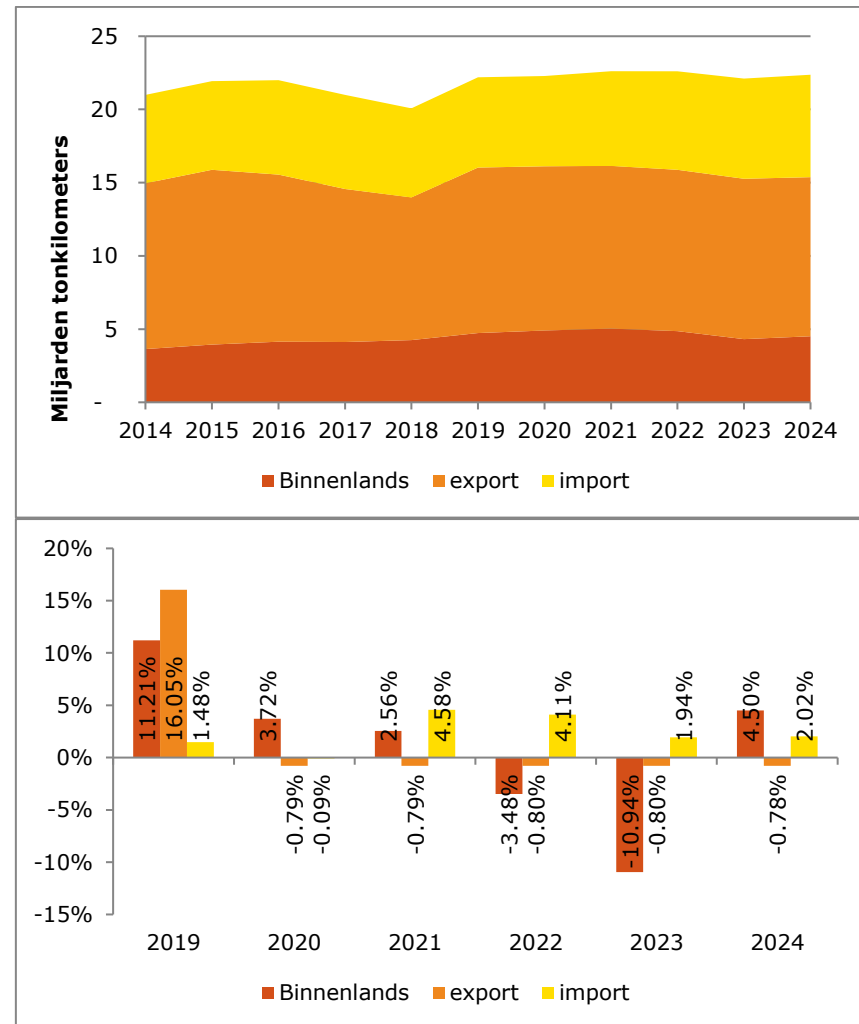
Bron: Panteia (2019)



### 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.
- Tonkilometers groeien vrijwel in gelijke mate al de vervoerde volumes.
- De stijging van 2018 op 2019 is het gevolg van een correctie m.b.t. laagwater.

figuur 5.2 Ontwikkeling vervoersprestatie van tankschepen naar richting



Bron: Panteia (2019)



## 5.1 Binnenlands vervoer

### 5.1.1 Naar provincie

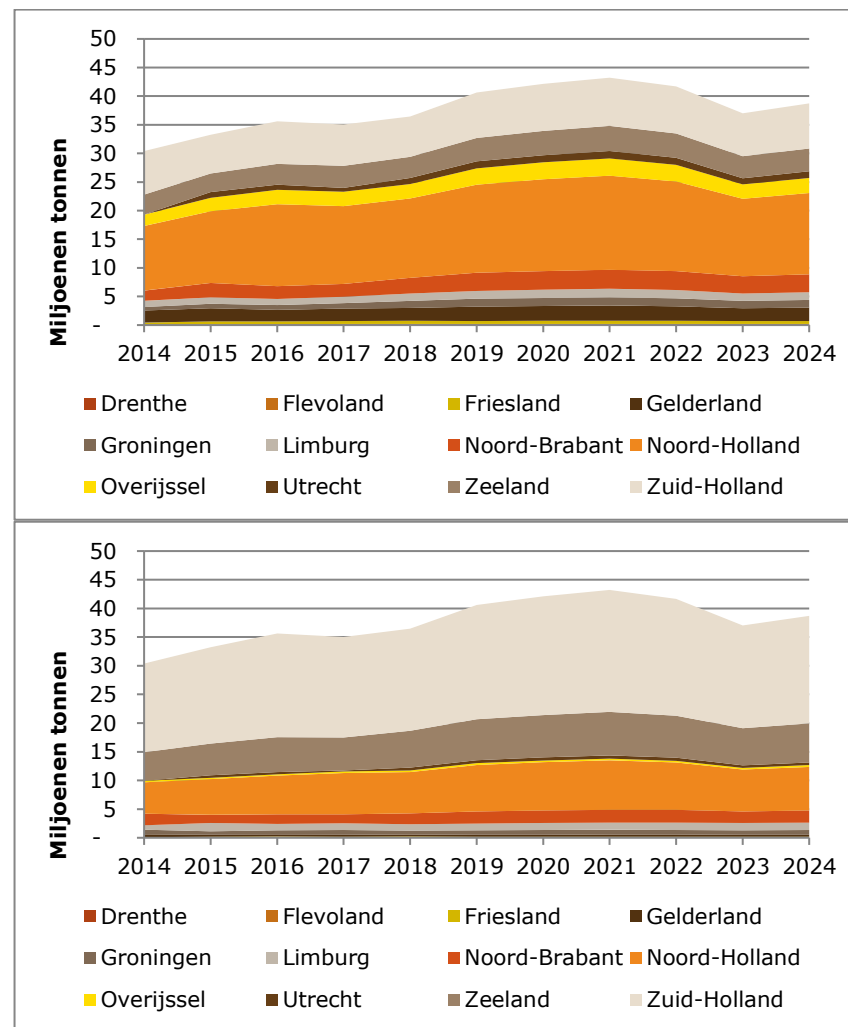
#### Naar herkomst

- In absolute zin wordt het meeste vervoerd vanuit Zuid-Holland, Noord-Holland en Zeeland. In deze provincies is de petrochemische industrie actief.
- Het binnenlands vervoer vanuit de verschillende provincies ontwikkelt zich positief, behalve voor Flevoland (-25%) en Friesland (-15%): groeipercentages variërend van 5% tot 21%.
- 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 (alleen Friesland -10%). De groeipercentages variëren van 3% tot 13%.
- Figuur 5.6 toont per provincie de ontwikkeling van het binnenlandse importvolume.

Figuur 5.3 Ontwikkeling binnenlands volume van tankschepen naar provincie, eerste bestemming, tweede herkomst



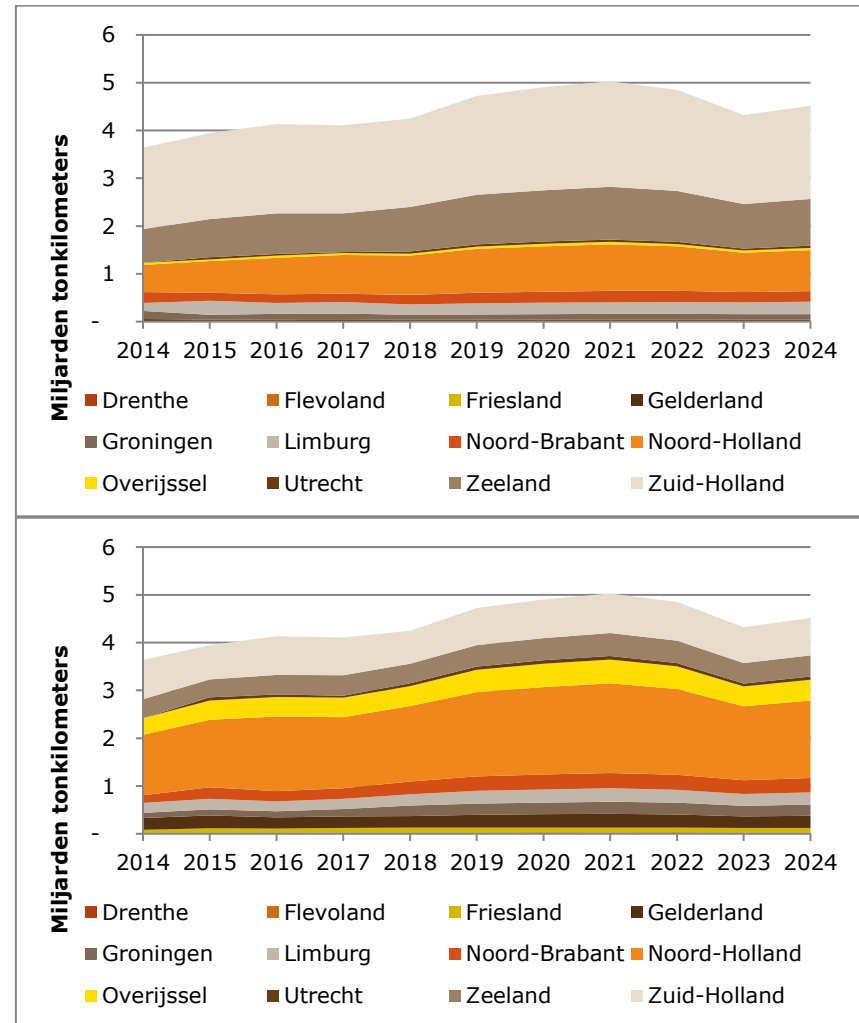
Bron: Panteia (2019)



## Vervoersprestatie

- De vervoersprestatie ligt in lijn met de ontwikkelingen in het vervoerde gewicht.

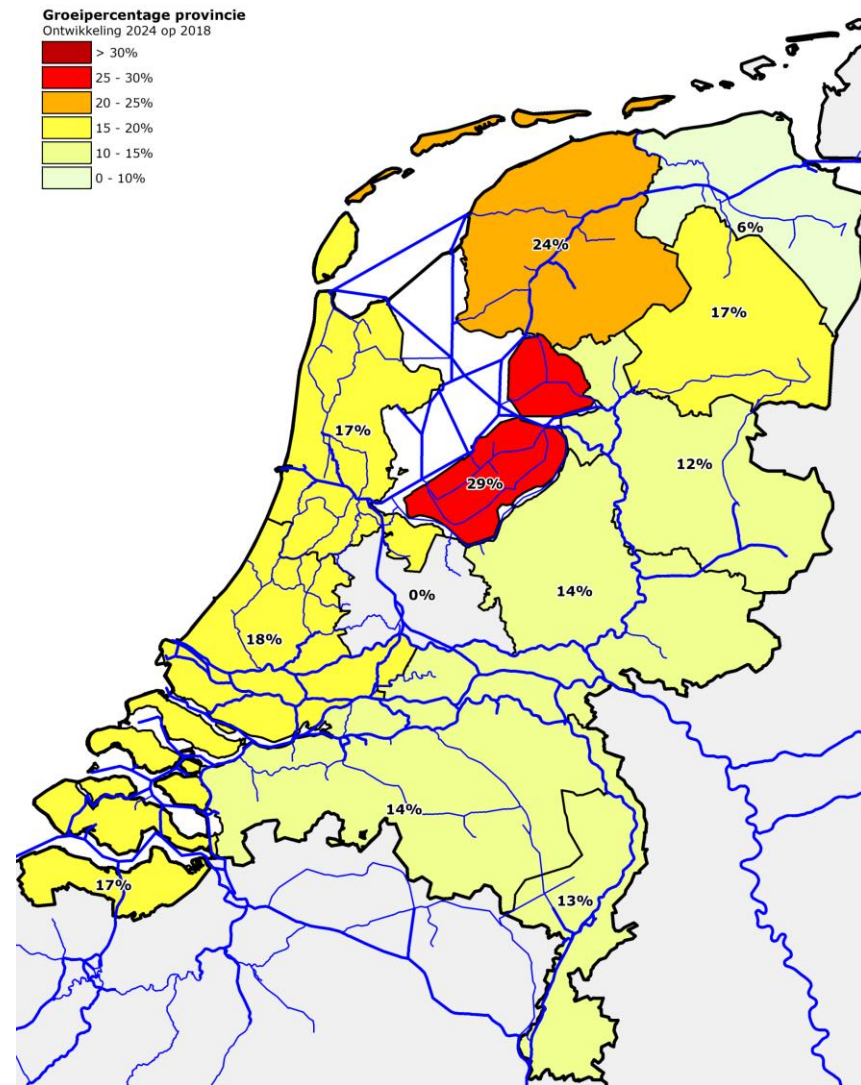
Figuur 5.4 Ontwikkeling binnenlands vervoersprestatie van tankschepen naar provincie, eerste herkomst, tweede bestemming



Bron: Panteia (2019)

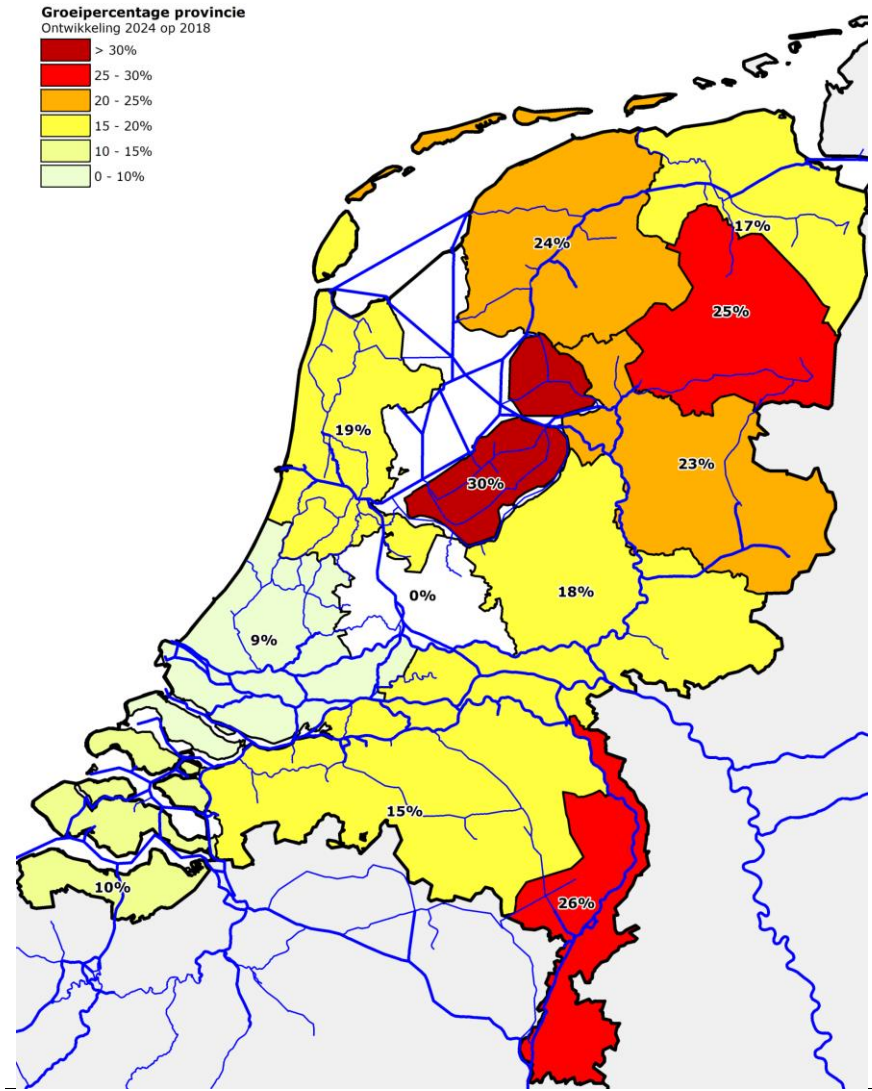


Figuur 5.5 Ontwikkeling van de groeipercentages voor het vervoerd gewicht van vloeibare lading in het binnenlands vervoer naar herkomstprovincie



Bron: Panteia (2019)

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



Bron: Panteia (2019)

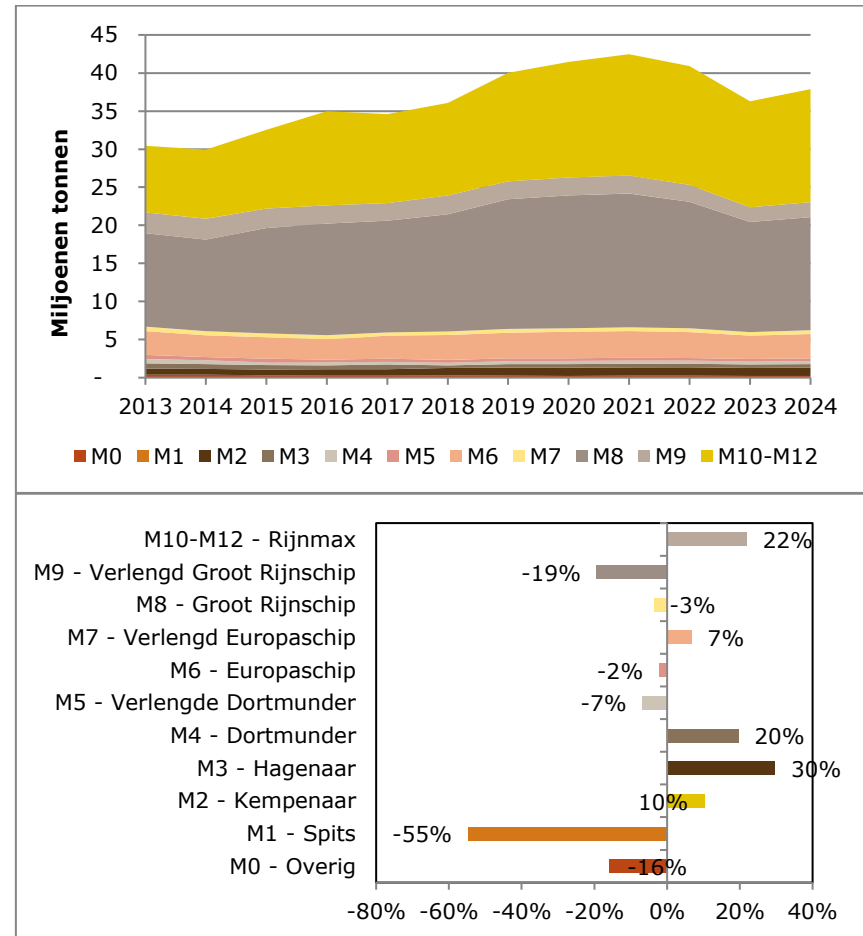


## 5.1.2 Naar scheepsgrootteklasse

### 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 2018-2024 vindt met name plaats voor het type M10-M12 (22%). De groei van de M4 valt vooral te verklaren door de stijging van het vervoer van cement.
- Ook is er groei voor de typen M2 en M3. 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.



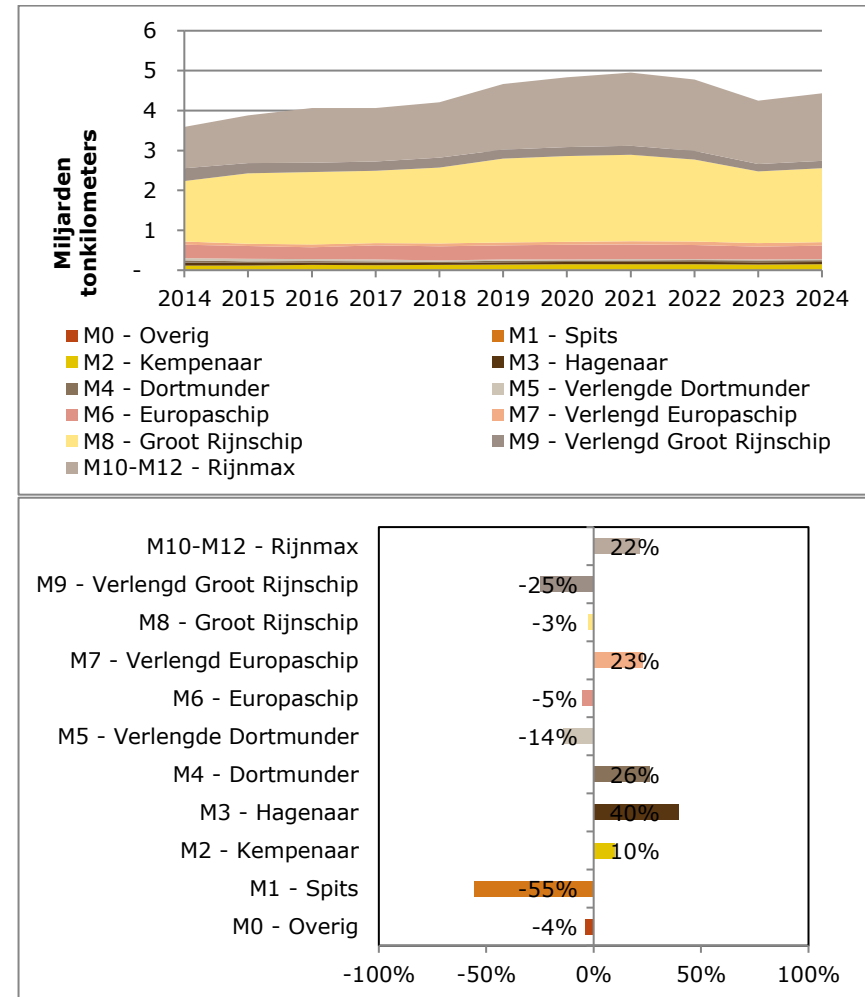
Bron: Panteia (2019)



## 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.



Bron: Panteia (2019)

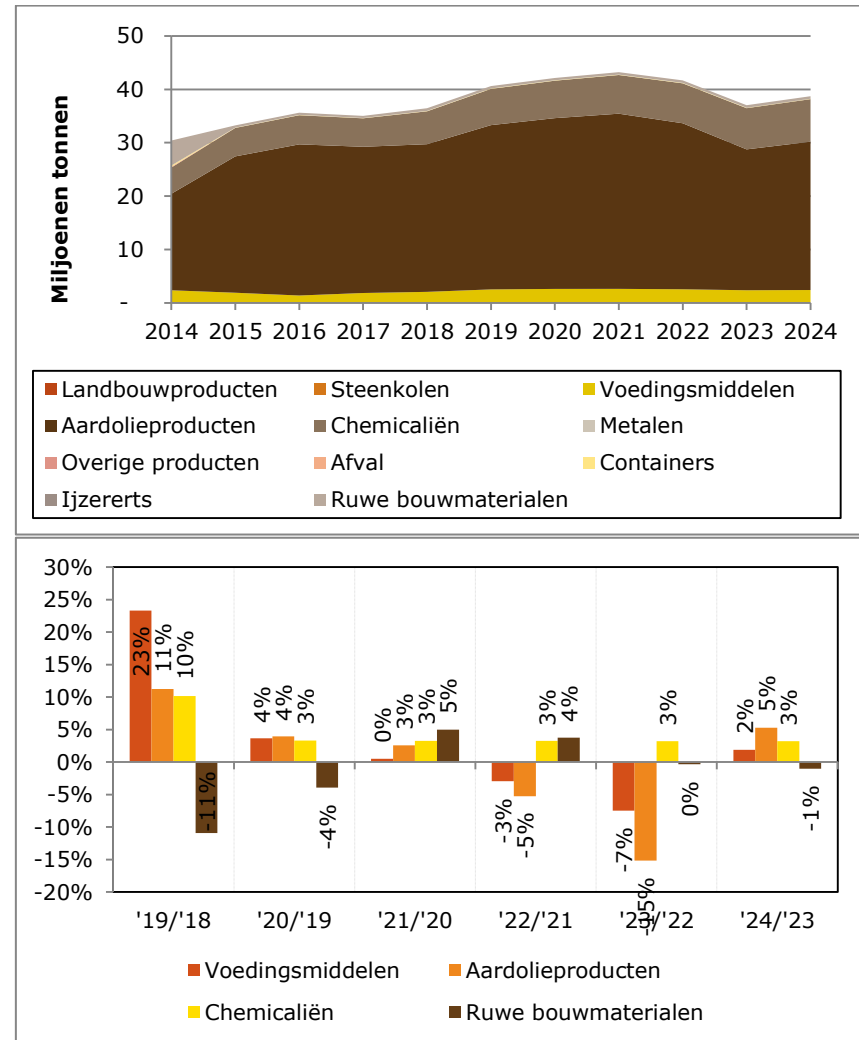


### 5.1.3 Naar ladingsoort

#### Vervoerd gewicht

- De categorieën aardolieproducten, chemicaliën en voedingsmiddelen zijn dominant.
- Over de gehele periode genomen is er sprake van een toename in het vervoer van chemicaliën.
- De overige twee dominante categorieën (aardolieproducten en voedingsmiddelen) laten een afname zien.

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



Bron: Panteia (2019)

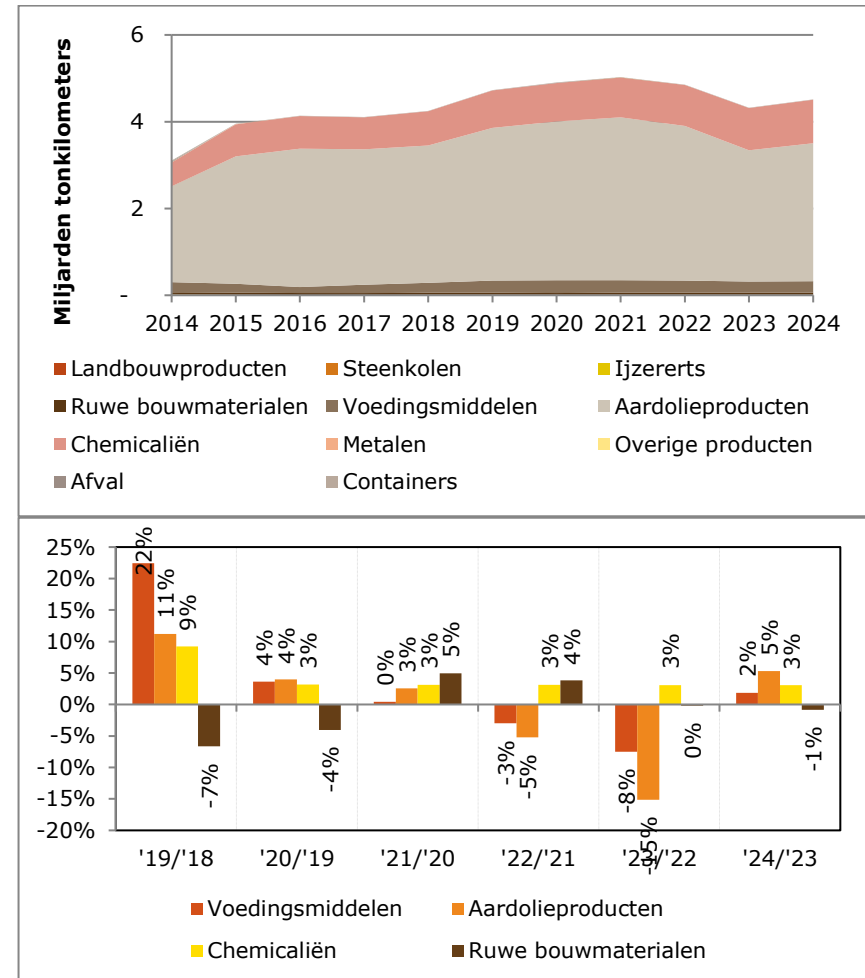




## Vervoersprestatie

- 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 (2019)



## 5.2 Internationaal vervoer

### 5.2.1 Naar vaargebied

#### 5.2.1.1 Export vanuit Nederland

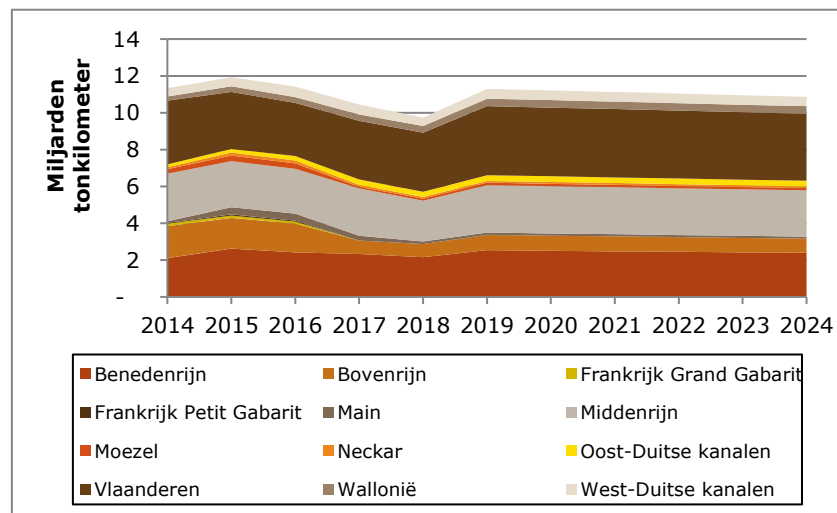
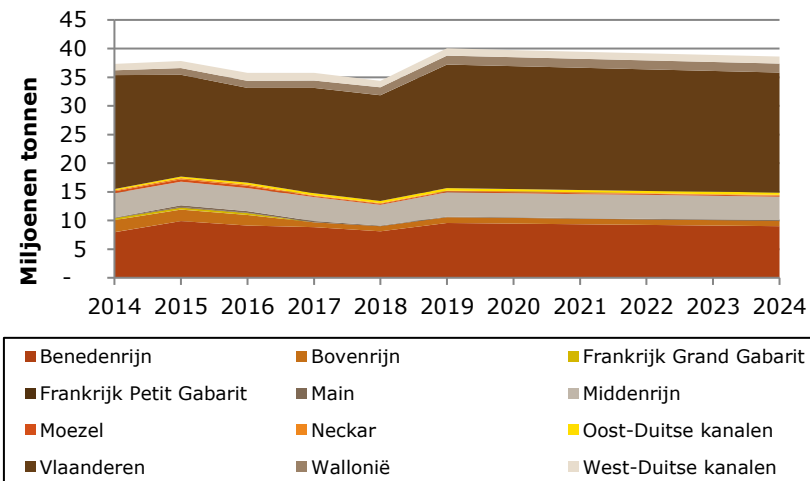
##### Vervoerd gewicht

- Het meeste vervoer vindt plaats naar de Benedenrijn, de Middenrijn en Vlaanderen.
- Tussen 2018 en 2024 vindt er een algemene stijging plaats van 12,4%. Figuur 5.12 toont de groei van het exportvolume per vaargebied in 2024 ten opzichte van 2018.
- Op Frankrijk Petit Gabarit is sprake van de grootste stijging: 16,3%. Echter in volume stelt het niet veel voor. Middenrijn groeit met 13,3%, Bovenrijn met 8,1%, Benedenrijn met 11% en Vlaanderen met 13,6%.
- Ook is er sprake van groei op de Moezel en naar Wallonië.

##### 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 2024 ten opzichte van 2018.

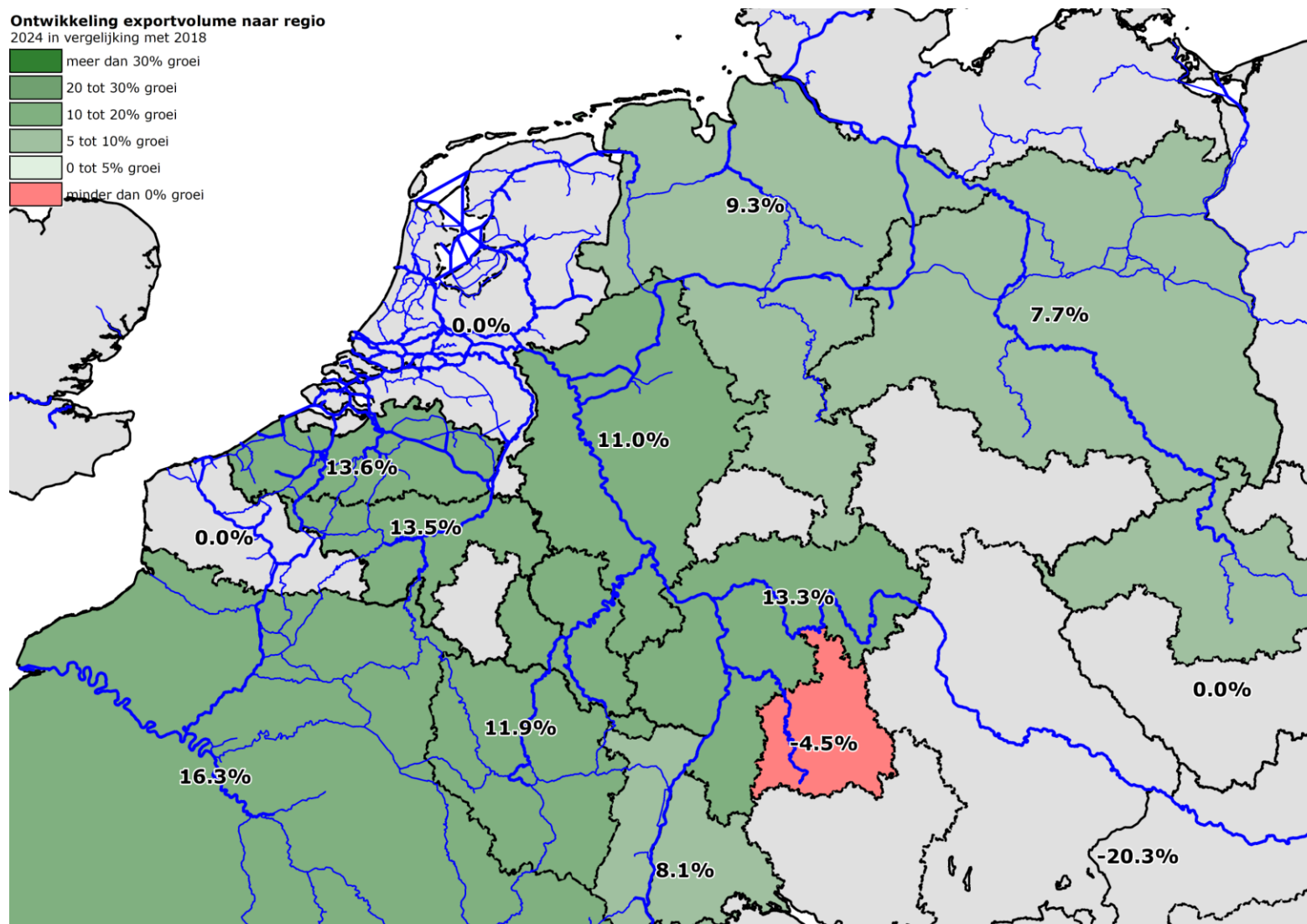
figuur 5.11 Ontwikkeling van het vervoerd volume en de vervoersprestatie van vloeibare lading in het internationale vervoer (export) naar vaargebied



Bron: Panteia (2019)



Figuur 5.12 Groeicijfers (2024 i.v.m. 2019) van het vervoer naar vaargebied voor het exportvolume van vloeibare lading vanuit Nederland



Bron: Panteia (2019)

### 5.2.1.2 Import naar Nederland

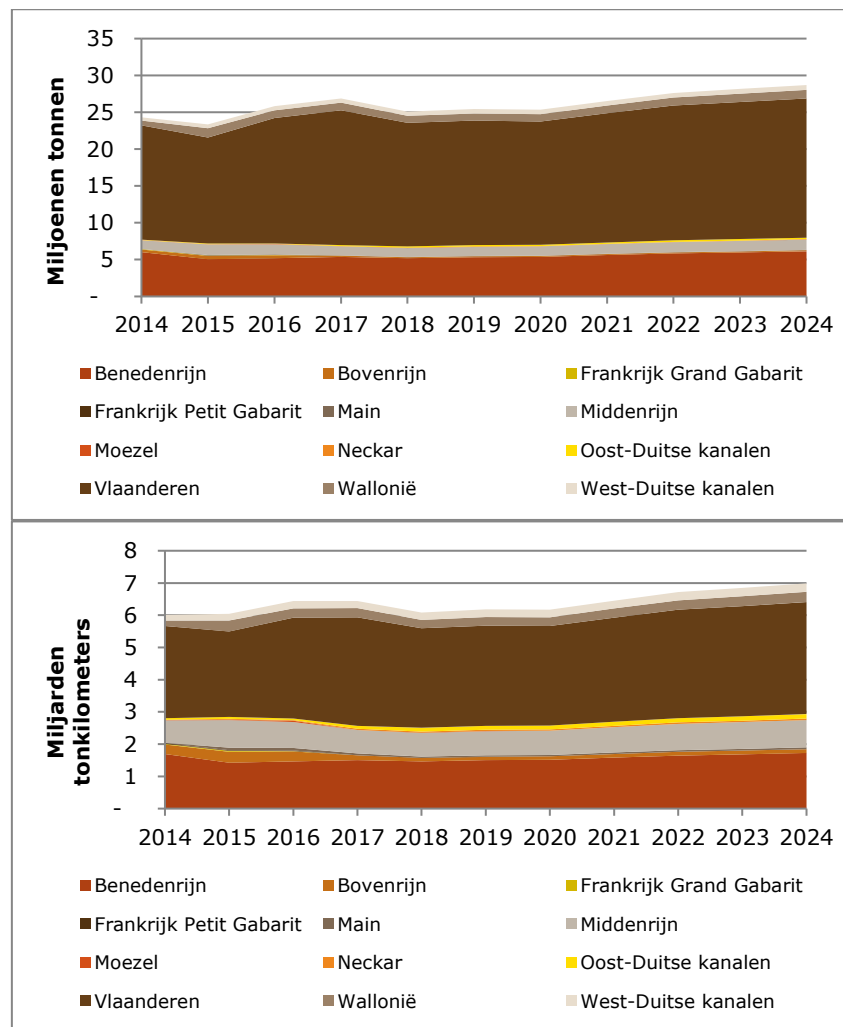
#### Vervoerd gewicht

- De import naar Nederland komt voor het grootste deel uit twee gebieden: Vlaanderen en de Benedenrijn.
- Tussen 2018 en 2024 vindt er een algemene stijging plaats van 14%. Figuur 5.14 toont de groei van het importvolume per vaargebied in 2024 ten opzichte van 2018.
- Voor Vlaanderen gaat het om 13% groei. Andere grote stijgers zijn Wallonië (25%), Benedenrijn (18%) en de Middenrijn (16%).

#### Vervoersprestatie

- Ook waar het de vervoersprestatie betreft is het vervoer op de Benedenrijn en Vlaanderen dominant. Daar komt echter nog de Middenrijn 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 (14,5%) in 2024 ten opzichte van 2018.

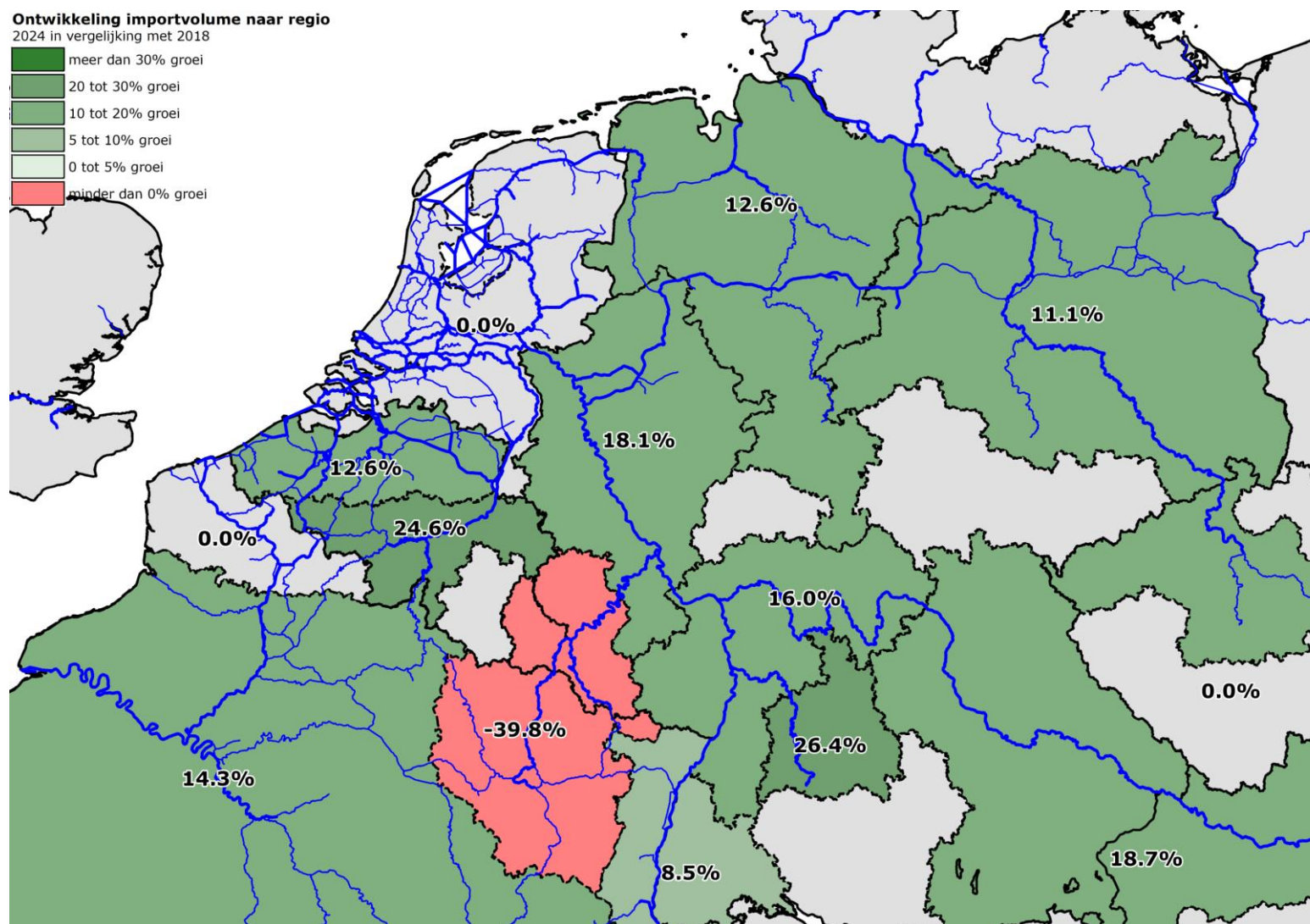
Figuur 5.13 Ontwikkeling van het vervoerd volume en de vervoersprestatie van vloeibare lading in het internationale vervoer (import) naar vaargebied



Bron: Panteia (2019)



Figuur 5.14 Groeicijfers (2024 i.v.m. 2019) van het vervoer naar vaargebied voor het importvolume van vloeibare lading vanuit Nederland



Bron: Panteia (2019)



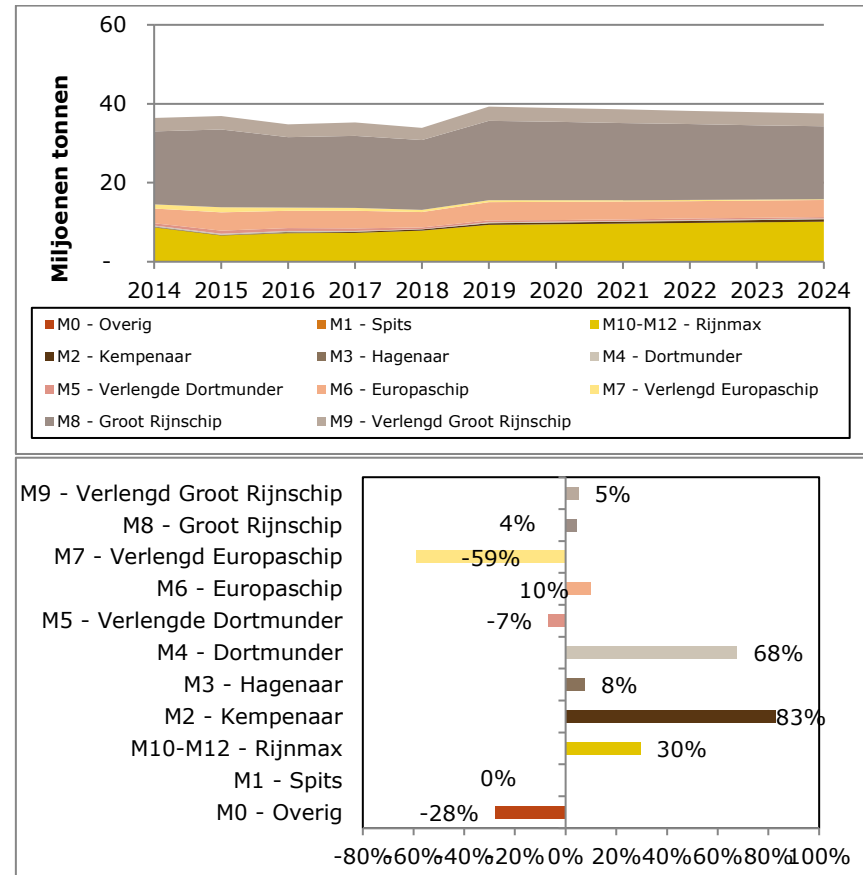
## 5.2.2 Naar scheepsgrootteklasse

### 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 2018 en 2024 vindt er voor de scheepstypen M6 en M8 tot en met M12 een stijging plaats van het vervoer. Voor M7 is er juist sprake van een daling.
- De kleinere schepen kennen deels ook een stijging, met name M2 en M4. 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



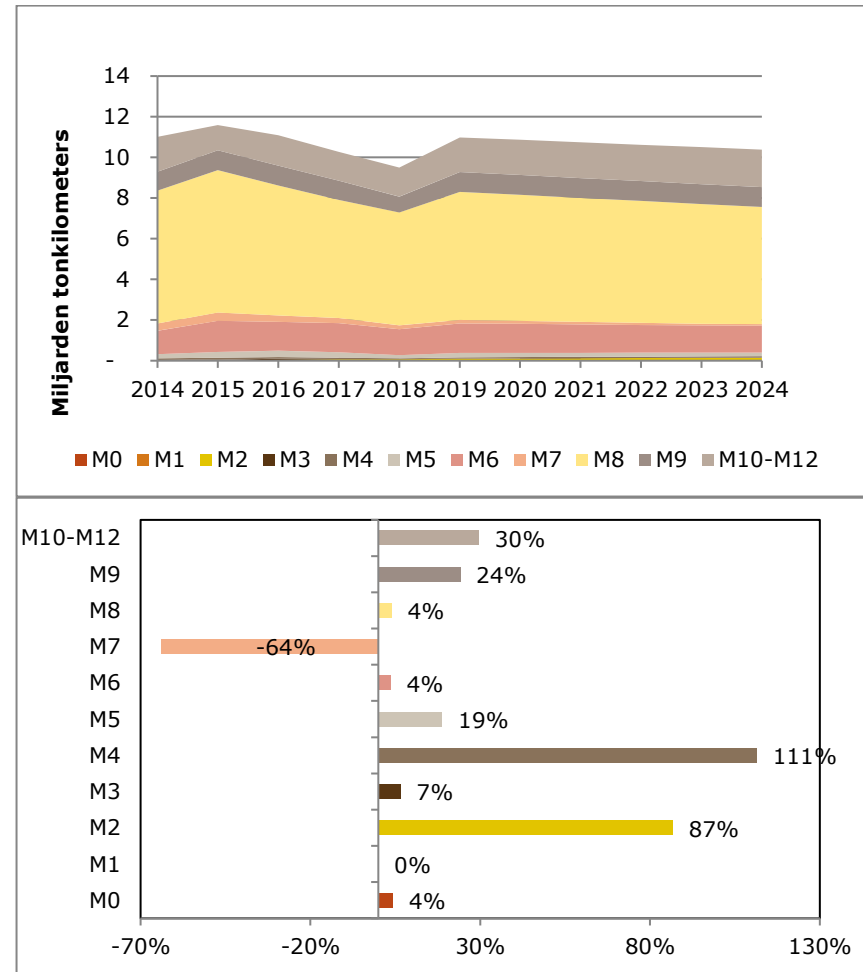
Bron: Panteia (2019)



### Vervoersprestatie

- Bij de vervoersprestatie is met name M8 dominant. Tussen 2018 en 2024 vindt hier een kleine stijging plaats van de vervoersprestatie. Dit betekent, gecombineerd met de dezelfde stijging in het vervoerde gewicht dat er sprake is van dezelfde afstanden waarover het vervoer plaats vindt.
- De sloopstypen M9 tot en met M12 kennen ook een stijging van de vervoersprestatie. Voor M10-M12 is deze 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 sloopstypen 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 sloopsgrootteklasse



Bron: Panteia (2019)

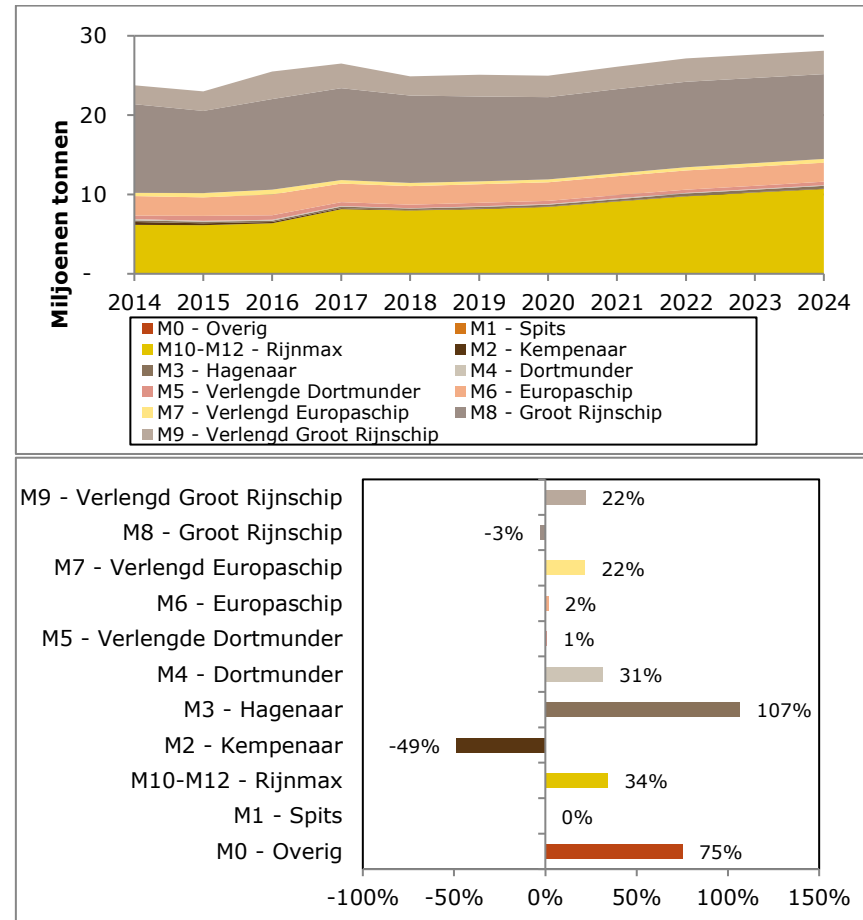


### 5.2.2.2 Import naar Nederland

#### Vervoerd gewicht

- Bij de import naar Nederland zijn de scheepstypen M6, M8 tot en met M12 dominant.
- Groei tussen 2018 en 2024 vindt met name plaats voor scheepstypen M9 (22%), M10 tot en met M12 (34%).
- Het volume van het kleine scheepstype M3 zal ook (sterk) toenemen. Het middensegment (M4 t/m M6) stijgt ook, al is dat voor M5 en M6 slechts licht.

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



Bron: Panteia (2019)

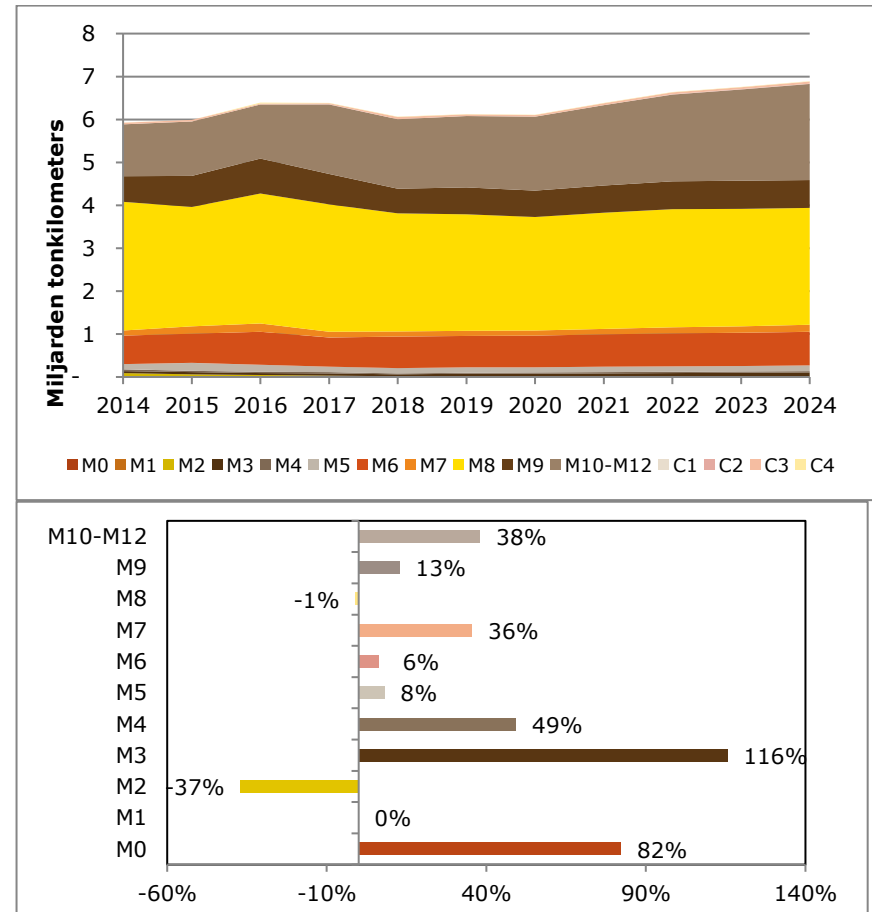




### Vervoersprestatie

- Bij de vervoersprestatie zijn met name M8 en M10-M12 dominant. Tussen 2018 en 2024 blijft de vervoersprestatie van M8 vrijwel gelijk. De scheepstype M9 t/m M12 kennen een sterke stijging van de vervoersprestatie. De stijgingen zijn echter van gelijke orde als de stijging van het vervoerde volume.
- De middelgrote scheepstypen (M4 t/m M6) laten ook een stijging zien in de vervoersprestatie.
- De kleine schepen M0 en M3 tonen sterke groei, echter in vervoersprestatie stelt het niet veel voor.

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



Bron: Panteia (2019)



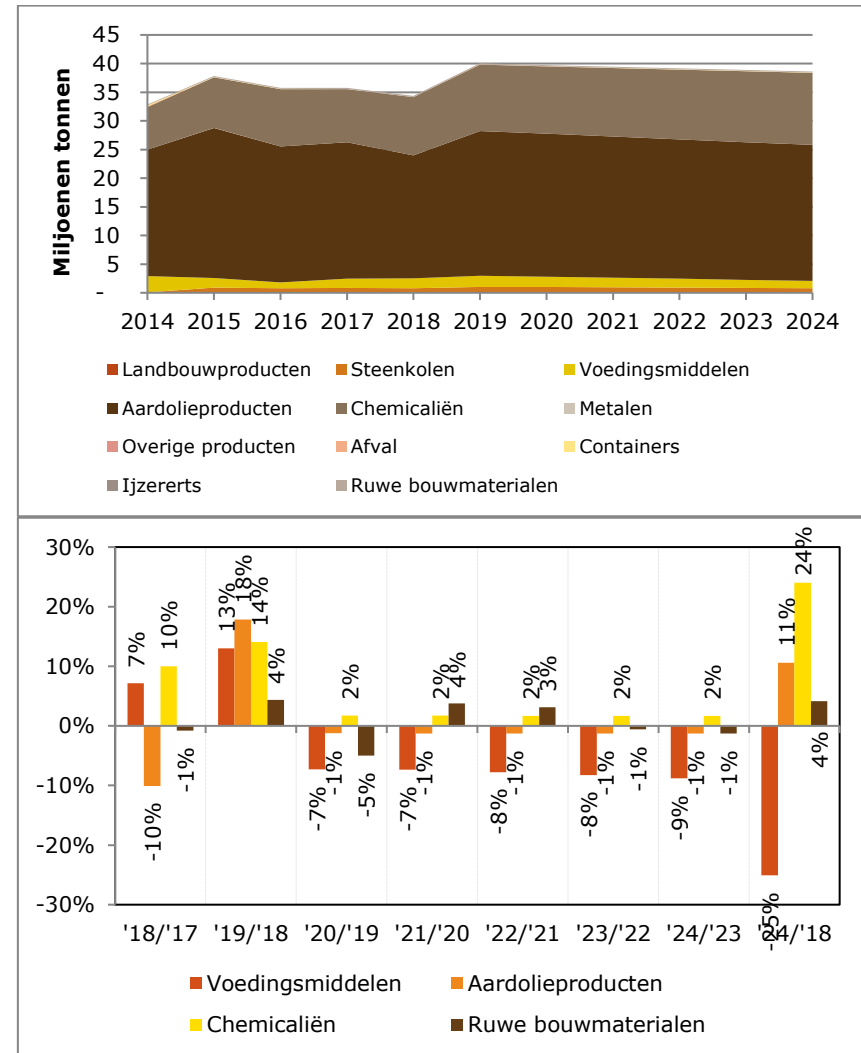
## 5.2.3 Naar ladingsoort

### 5.2.3.1 Export vanuit Nederland

#### Vervoerd gewicht

- Dominant is hier het vervoer van aardolieproducten. Daarnaast is het vervoer van chemicaliën en voedingsmiddelen significant.
- Over 2018 tot 2024 kent het vervoer van chemicaliën een groei van 24%. Voedingsmiddelen dalen (-25%) in deze periode. Aardolieproducten groeien met 11%.

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



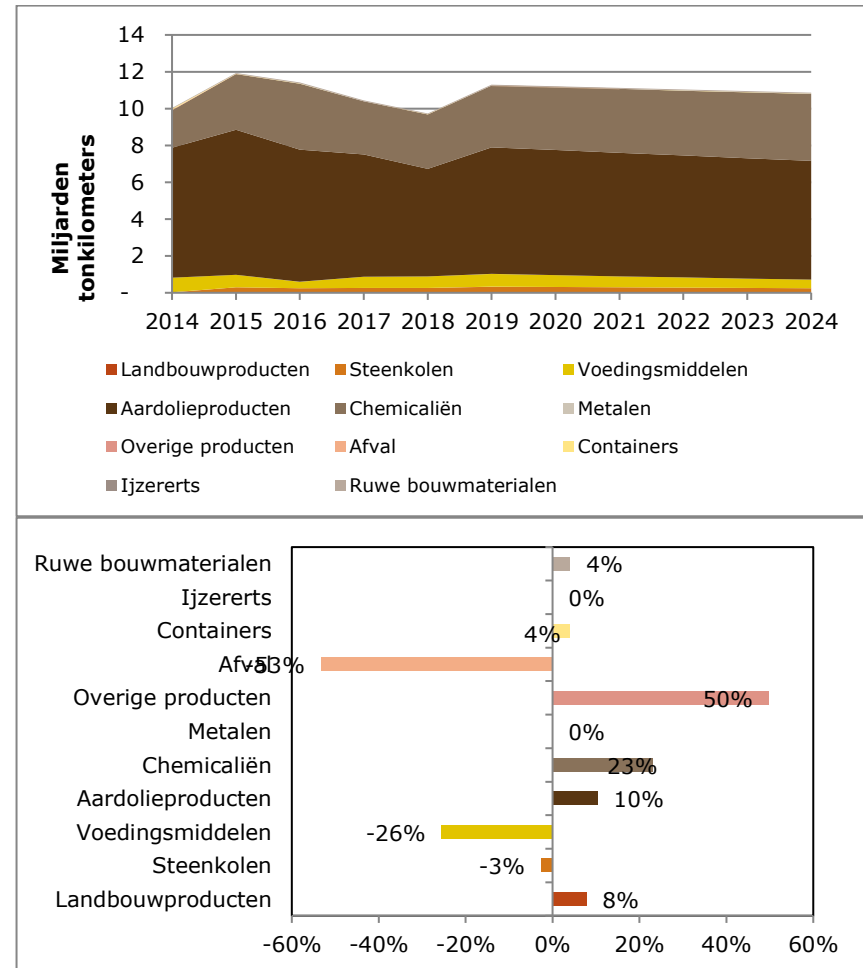
Bron: Panteia (2019)



## Vervoersprestatie

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

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



Bron: Panteia (2019)

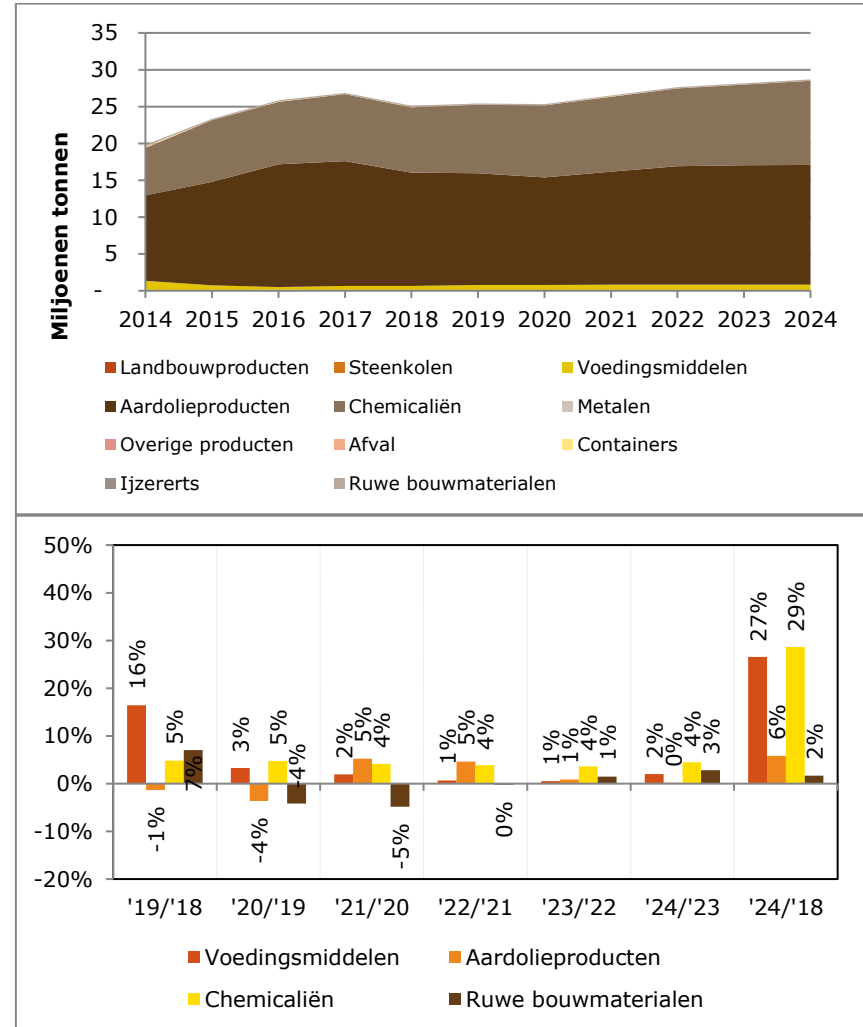


### 5.2.3.2 Import naar Nederland

#### Vervoerd gewicht

- Dominant is hier, evenals bij de export, het vervoer van aardolieproducten. Daarnaast is er het vervoer van chemicaliën, voedingsmiddelen en ruwe bouwmaterialen.
- Over 2018 tot 2024 kent het vervoer van voedingsmiddelen een toename van 27%. Het vervoer van chemicaliën groeit (29%) evenals ruwe bouwmaterialen (2%). Aardolieproducten nemen toe met 6%.

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



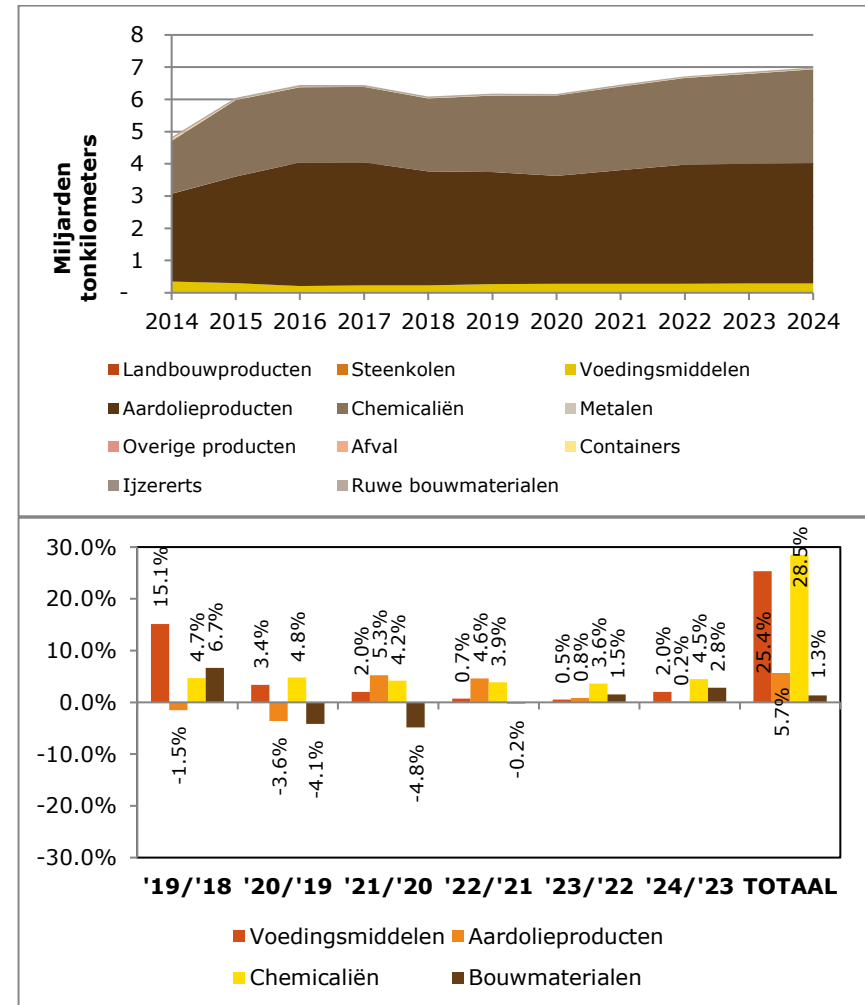
Bron: Panteia (2019)



## 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 (2019)





## 6 Duwvaart

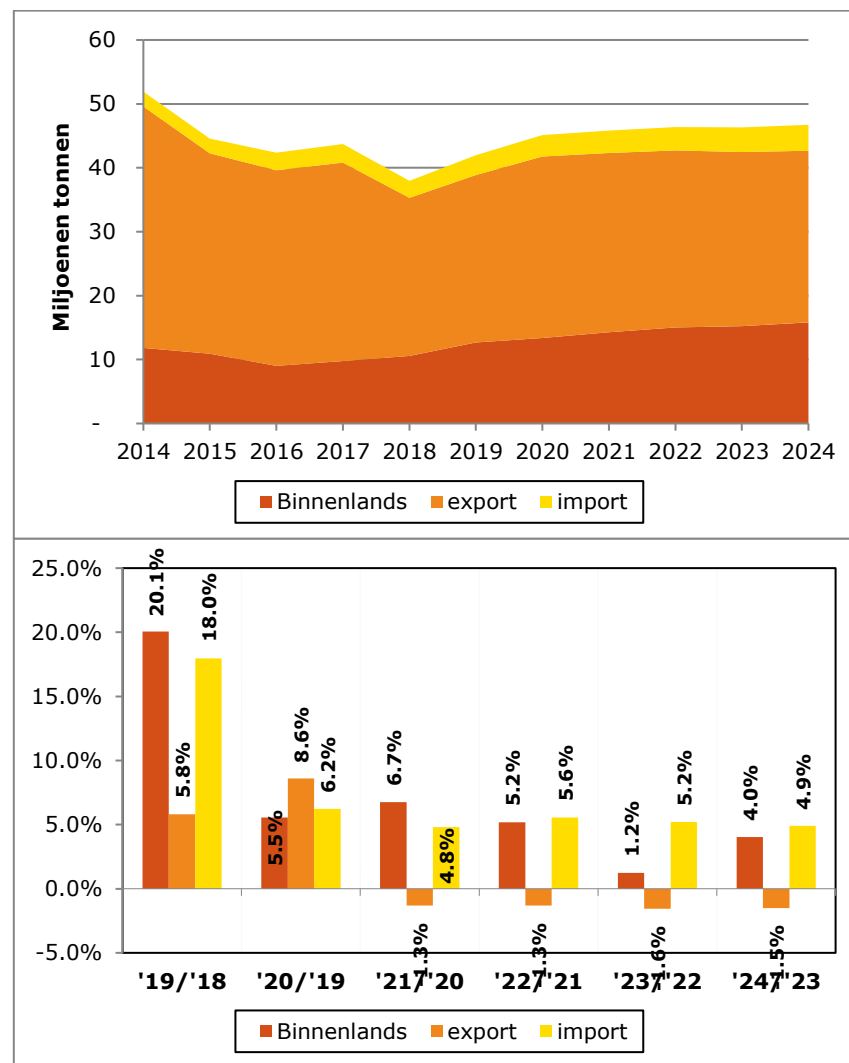
### Vervoerd gewicht

In 2018 hebben duwstellen in totaal 38 miljoen ton aan lading vervoerd. Hiervan was 10,6 miljoen bestemd voor de binnenlandse markt, 24,7 miljoen werd geëxporteerd naar met name Duitsland en België en vanuit die landen vond slechts 2,7 miljoen ton aan invoer plaats. Deze getallen zijn lager dan in 2017, toen in totaal nog 43,7 miljoen ton vervoerd werd.

Naar de toekomst toe wordt het volgende verwacht:

- Een toename van de totale volumes naar 2024, wat voornamelijk door de stijging van het binnenlandse vervoer en de import wordt veroorzaakt.
- In totaal zal in 2024 46,7 miljoen ton getransporteerd gaan worden (+23%), waarvan 15,8 miljoen binnenlands (+50%), 26,8 miljoen export (+8%) en 4,1 miljoen import (+53%).

Figuur 6.1 Ontwikkeling volume van duwstellen naar richting



Bron: Panteia (2019)



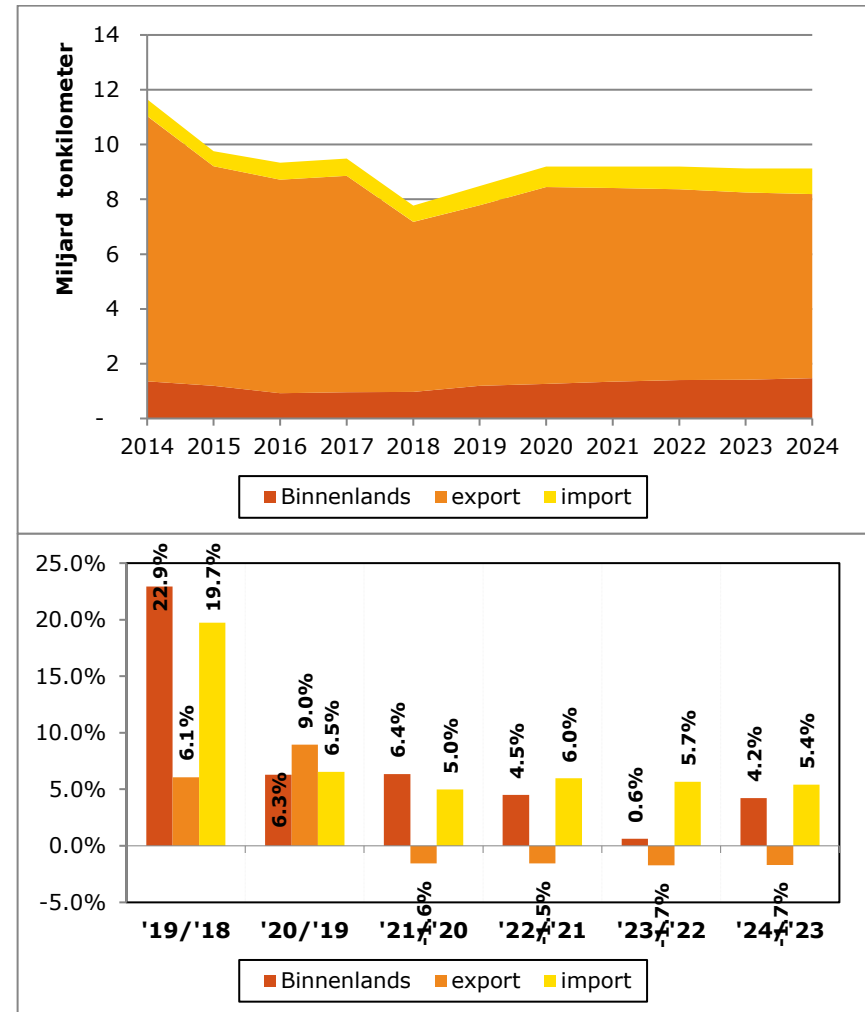
## Vervoersprestatie

In 2018 hebben duwstellen een vervoersprestatie geleverd van 7,7 miljard tonkilometer. Hiervan vond circa 1,0 miljard tonkilometer plaats in het binnenlands vervoer, bedroeg 6,2 miljard tonkilometer export vanuit Nederland en was de importstroom met 0,6 miljard tonkilometer het geringst. De getallen liggen hiermee aanmerkelijk lager dan het jaar 2017, toen de vervoersprestatie van duwstellen nog 9,5 miljard tonkilometer bedroeg. De daling is toe te schrijven aan met name de export. Door laag water in 2018 konden in oktober en november geen B4/B6 duwstellen meer varen.

Naar de toekomst toe wordt het volgende verwacht:

- Een stijging van de totale vervoersprestatie voornamelijk als gevolg van de stijgingen van het binnenlandse vervoer (+52%) en de import (+58%).
- De export stijgt naar 2024 minder hard (+8,2%).

Figuur 6.2 Ontwikkeling vervoersprestatie van duwstellen naar richting



Bron: Panteia (2019)





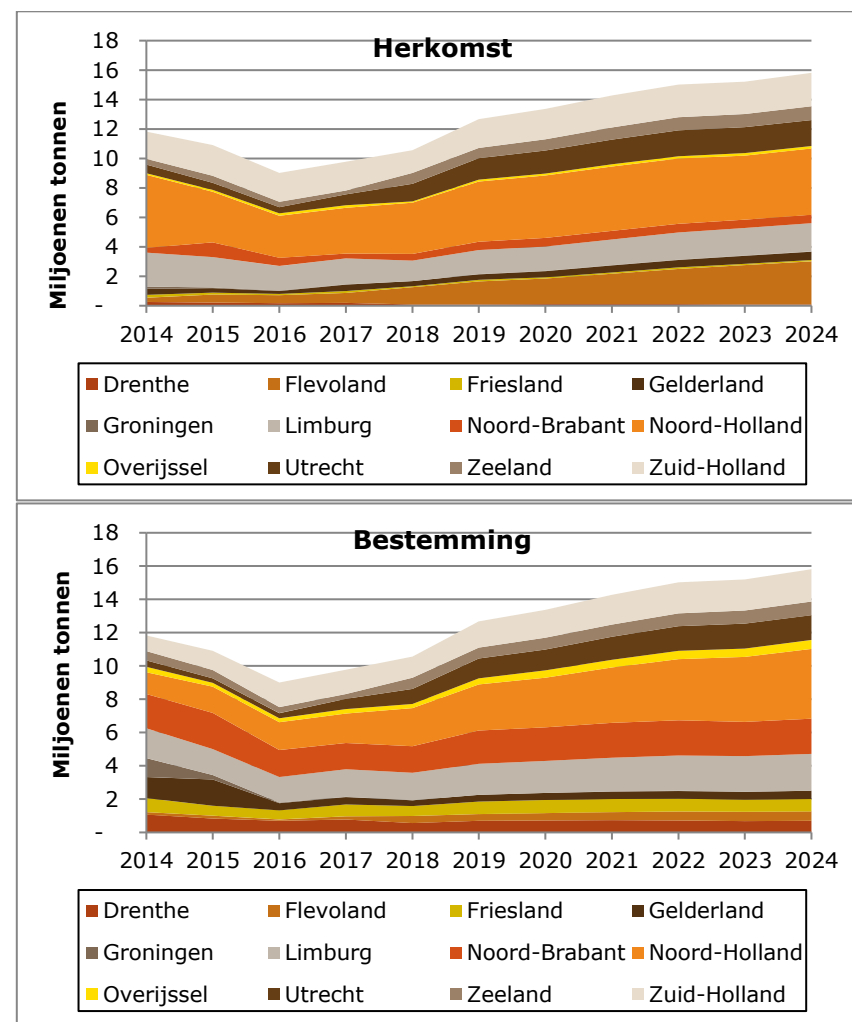
## 6.1 Binnenlands vervoer

### 6.1.1 Naar provincie

#### Vervoerd gewicht

- Figuren 6.5 en 6.6 tonen respectievelijk de ontwikkelingen van het export- en importvolume per provincie door het volume in 2024 te vergelijken met de realisatie in 2018.
- Andere provincies waaruit veel vervoer met duwbakken plaatsvindt zijn Zuid-Holland en Limburg. Bij laatstgenoemde provincie betreft het vooral het vervoer van bouwmaterialen.
- Het beeld met betrekking tot de bestemmingen van duwbakcentransport 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 agribulc duwbakken kunnen inzetten bij hun transporten.

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



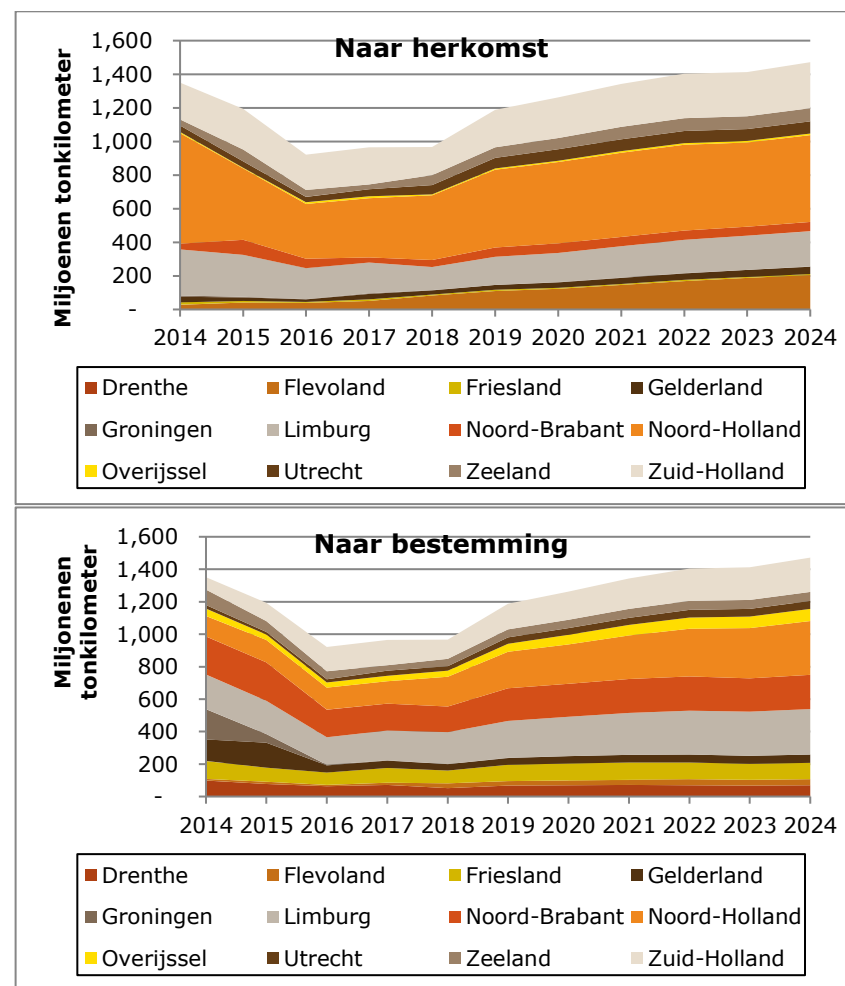
Bron: Panteia (2019)



### Vervoersprestatie

- De vervoersprestatie geeft een vergelijkbaar beeld als de ontwikkeling van de tonkilometers.
- Bij alle herkomst en bestemming provincies neemt de vervoersprestatie toe van 2018 naar 2024.

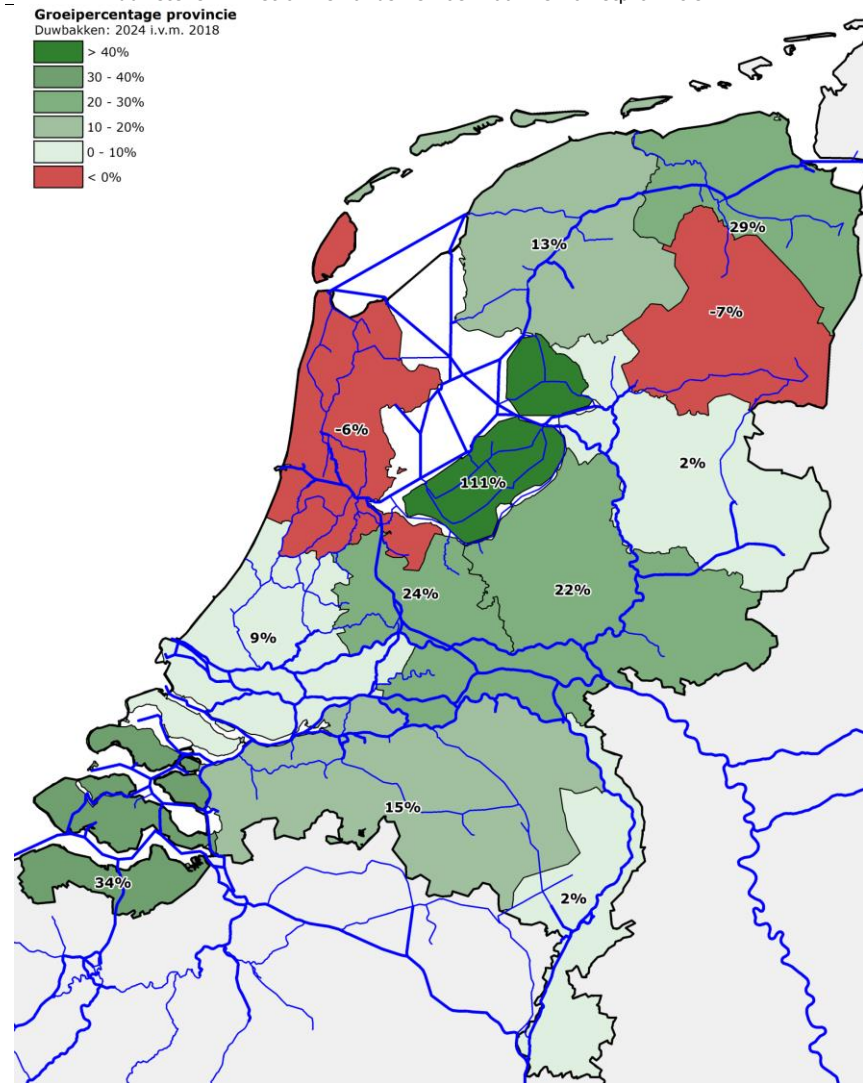
Figuur 6.4 Ontwikkeling vervoersprestatie met duwstellen in het binnenlandse transport naar herkomst- en bestemmingsprovincie.



Bron: Panteia (2019)

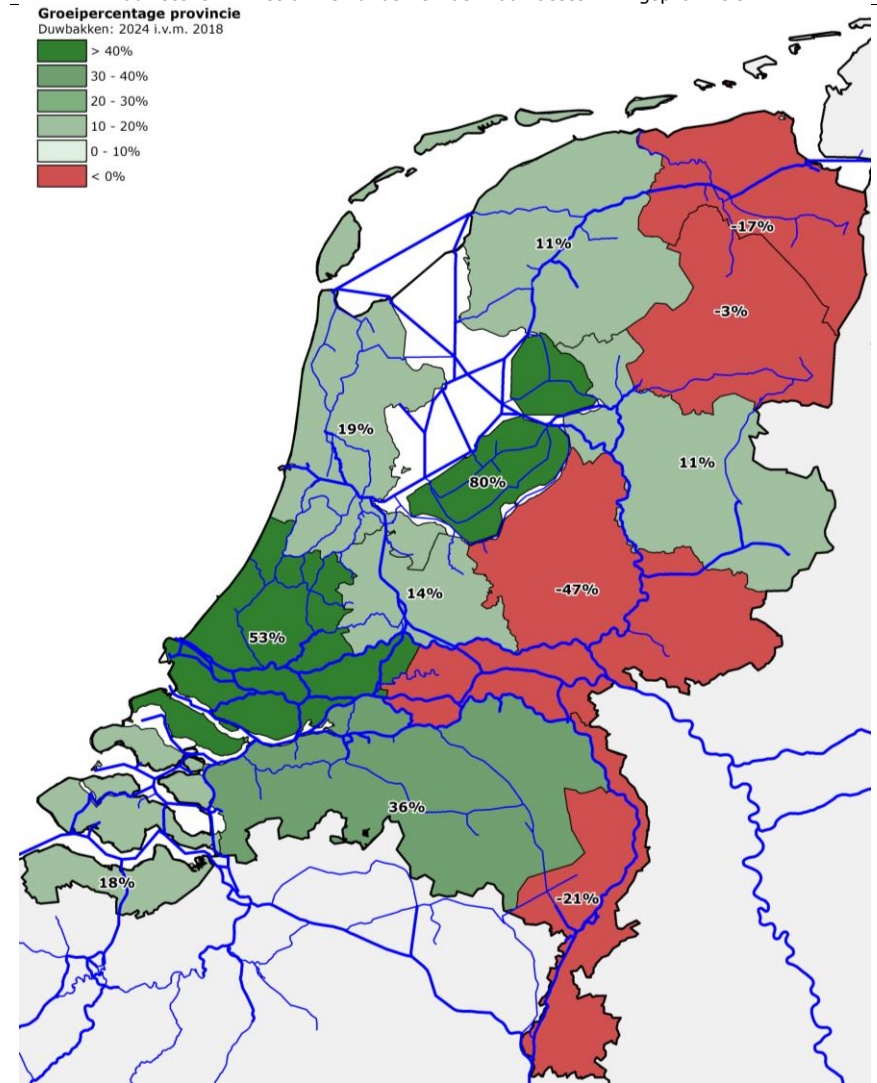


Figuur 6.5 Ontwikkeling van de groeipercentages voor het vervoerd gewicht met duwstellen in het binnenlands vervoer naar herkomstprovincie



Bron: Panteia (2019)

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



Bron: Panteia (2019)

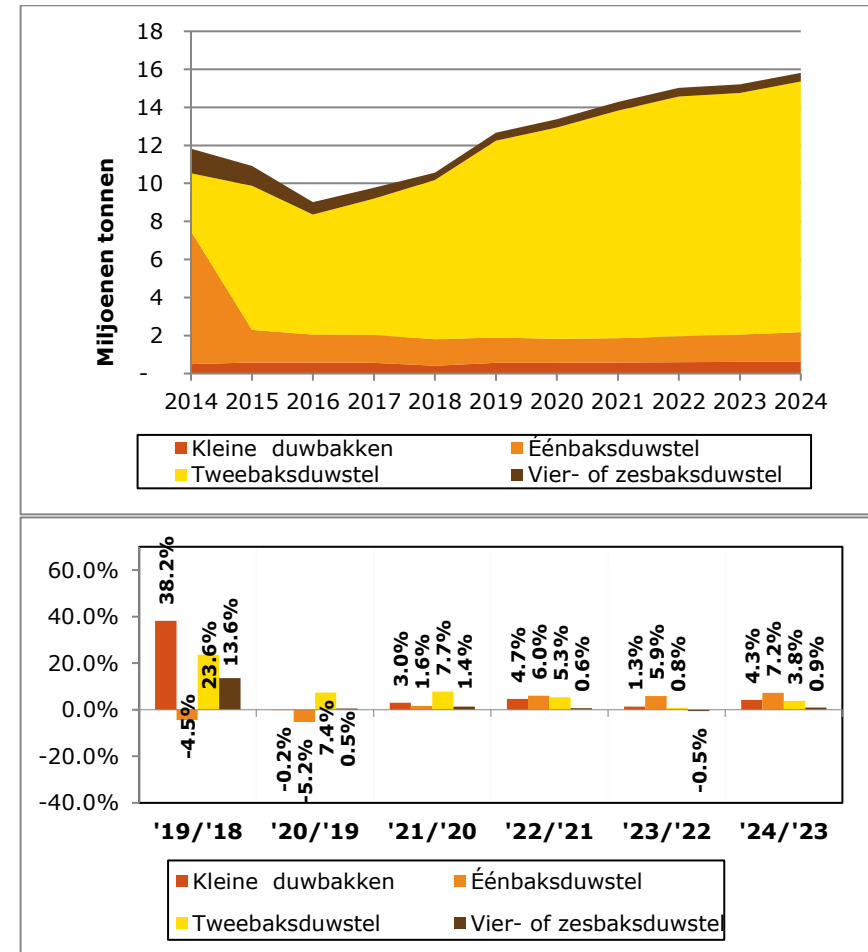


## 6.1.2 Naar scheepsgrootteklasse

### Naar vervoerd gewicht

- In het binnenlands vervoer vindt het meeste vervoer plaats met Europa duwbakken (76-90 meter lengte, 11,45 meter breed). Met tweebaksduwstellen wordt ongeveer 80% van het volume vervoerd.
- Het vervoerd gewicht met vierbaksduwstellen neemt in 2018 weer toe nadat het in 2017 als gevolg van de sluiting van enkele kolencentrale was afgenomen. Vrijwel alle kolen die aangeleverd werden, zijn bezorgd door duwstellen met minimaal vier bakken vol met kolen.
- Naar de toekomst (2024) neemt het totale duwbakkenvervoer ten opzichte van 2018 met 50% toe.

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



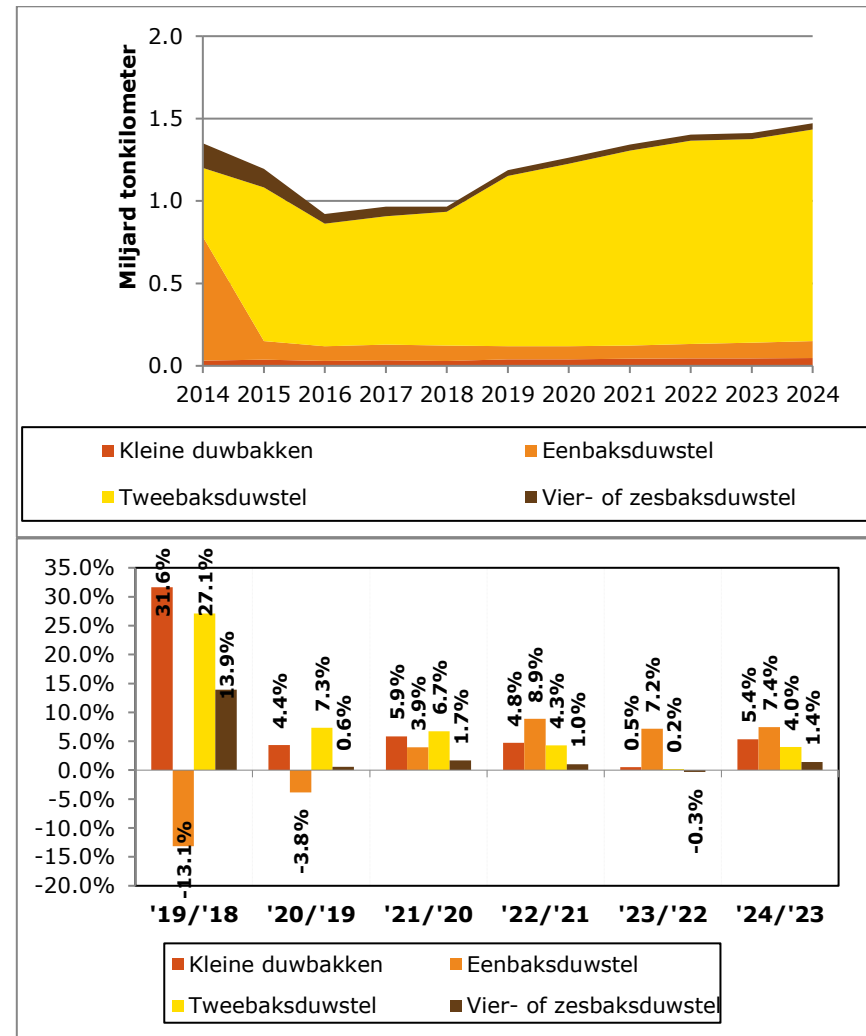
Bron: Panteia (2019)



## Vervoersprestatie

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

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



Bron: Panteia (2019)

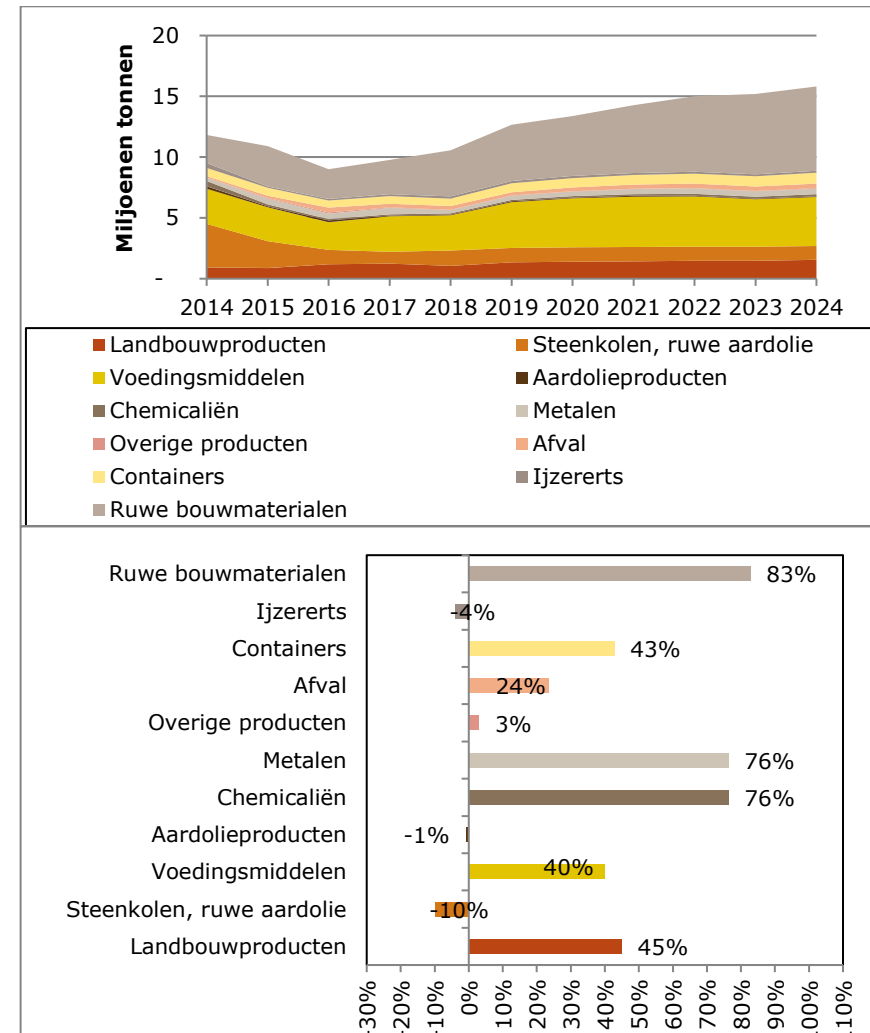


### 6.1.3 Naar ladingsoort

#### Naar vervoerd gewicht

- De belangrijkste goederenstromen voor duwbakken in het nationale vervoer zijn: steenkolen, voedingsmiddelen en ruwe bouwmaterialen. Deze ladingsoorten vormen ongeveer 75% van het totale vervoer met duwbakken binnen Nederland.
- Op de langere termijn is de verwachting dat de kolenvolumes zullen dalen. Er zullen minder kolen naar Duitsland gaan door sluiting kolencentrales. Met name richting Kohleninsel Duisburg
- Voor de overige belangrijke goederengroepen, voedingsmiddelen (+40%) en ruwe bouwmaterialen (+83%), verwachten wij een stijging naar 2024 in vergelijking met 2018. 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.



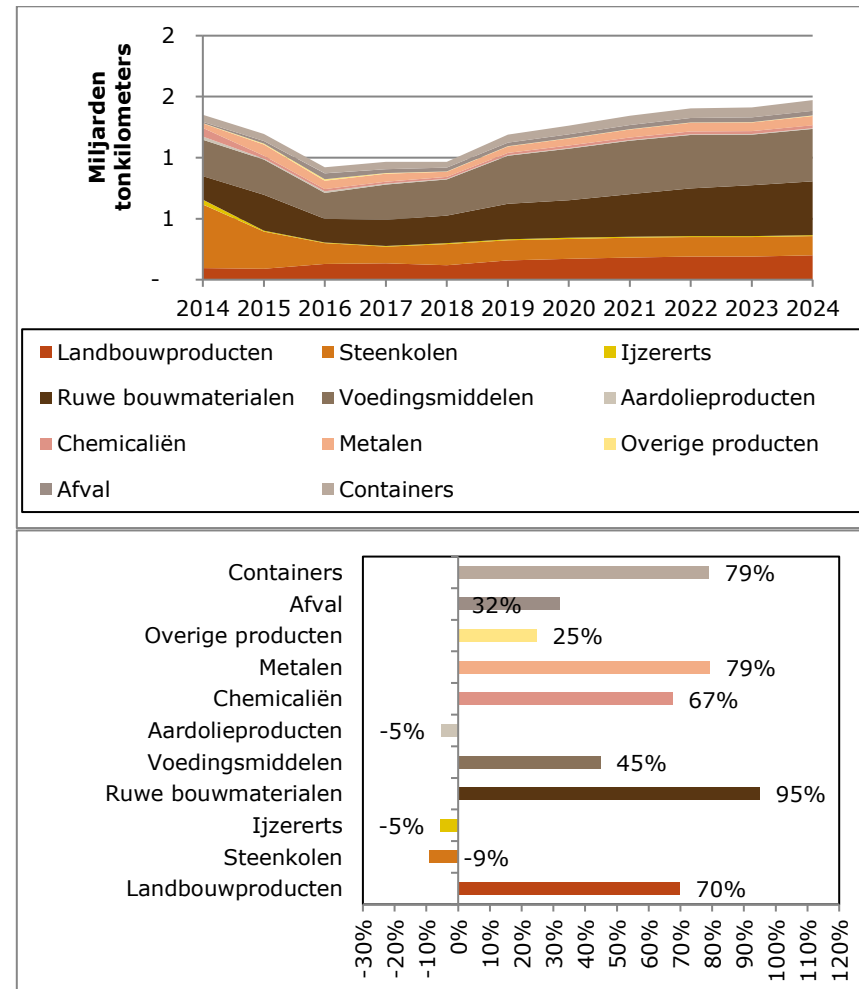
Bron: Panteia (2019)



### Vervoersprestatie

- De vervoersprestatie geeft een vergelijkbaar beeld als de ontwikkeling van de tonkilometers.
- Wel valt op dat de voedingsmiddelen en landbouwgoederen een kleiner aandeel hebben in vervoersprestatie dan 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.



Bron: Panteia (2019)



## 6.2 Internationaal vervoer

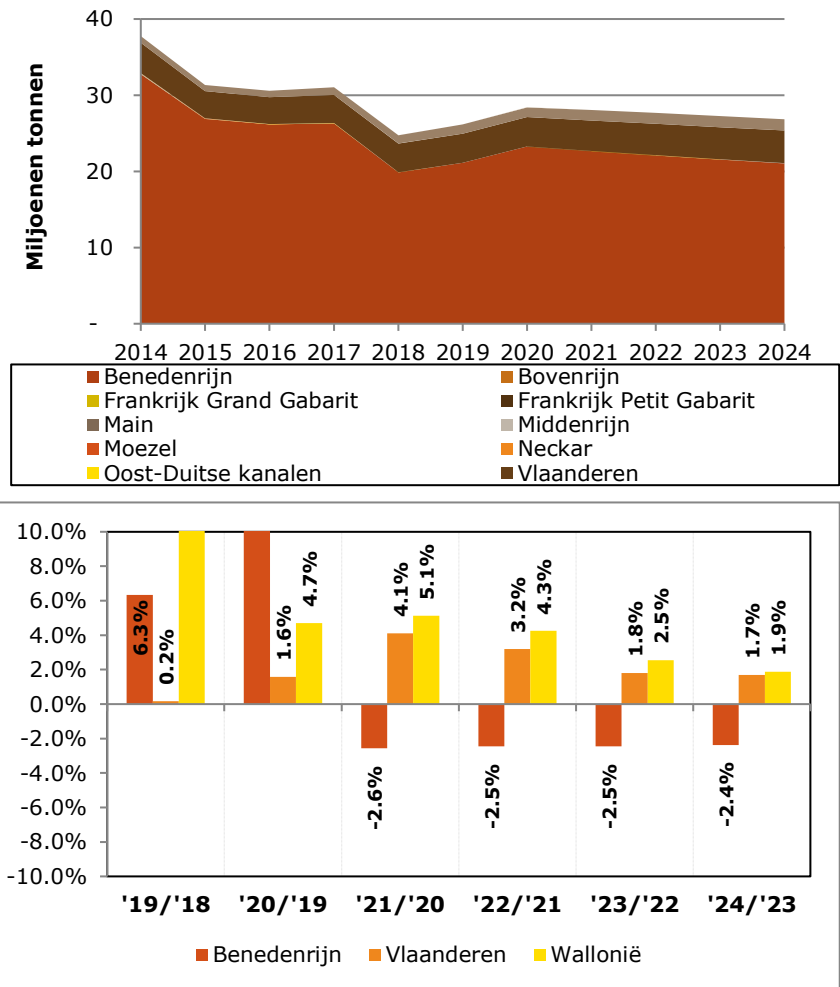
### 6.2.1 Naar vaargebied

#### 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 2018 liefst 19,9 miljoen ton lading naar toe vervoerd.
- Andere relevante exportgebieden met duwbakken zijn Vlaanderen (ordegrootte 4 miljoen ton per jaar) en Wallonië (ordegrootte 1,3 miljoen ton per jaar). De overige vaargebieden kennen zeer beperkte volumes; zo wordt er naar de Middenrijn na 2019 geen goederen 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 stijging voorzien. Dit komt door de toename van het vervoer van bouwmaterialen.
- Over 2018 tot 2024 kent de totale export met duwbakken een stijging (+8,5).

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



Bron: Panteia (2019)



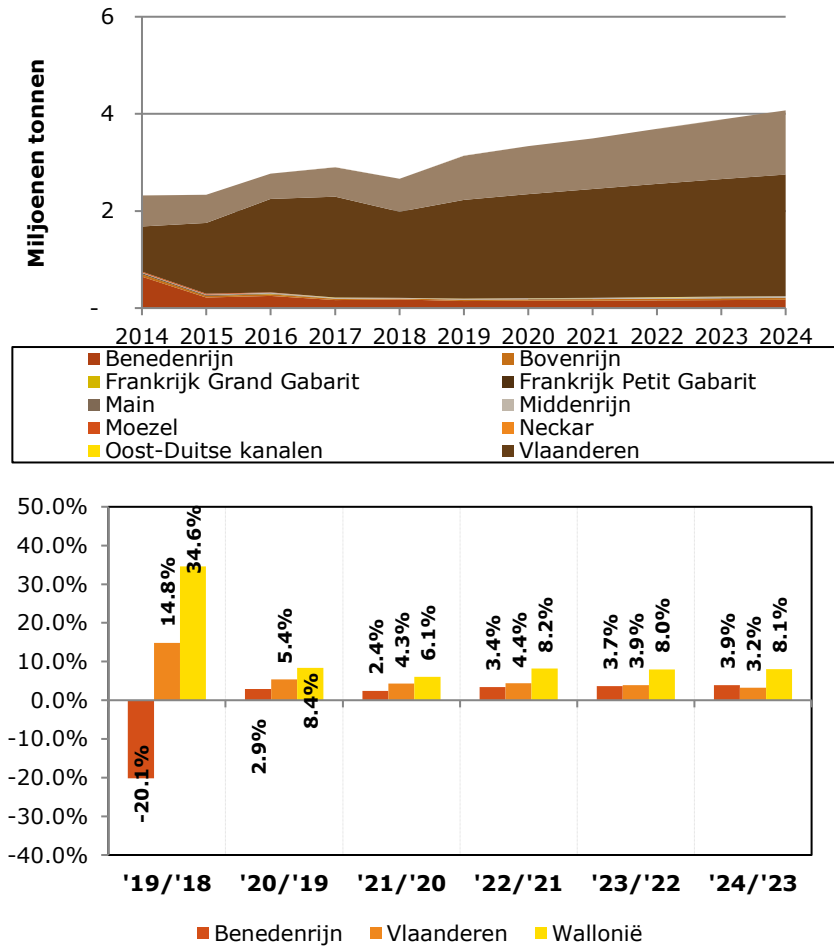


### 6.2.1.2 Import naar Nederland

#### 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 2014 al sterk dalende volumes waar te nemen waren. Ook voor de periode tot en met 2024 wordt verwacht dat de daling doorzet, alleen minder resoluut.
- Er wordt wel importgroei verwacht vanuit Vlaanderen en Wallonië richting Nederland.

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



Bron: Panteia (2019)



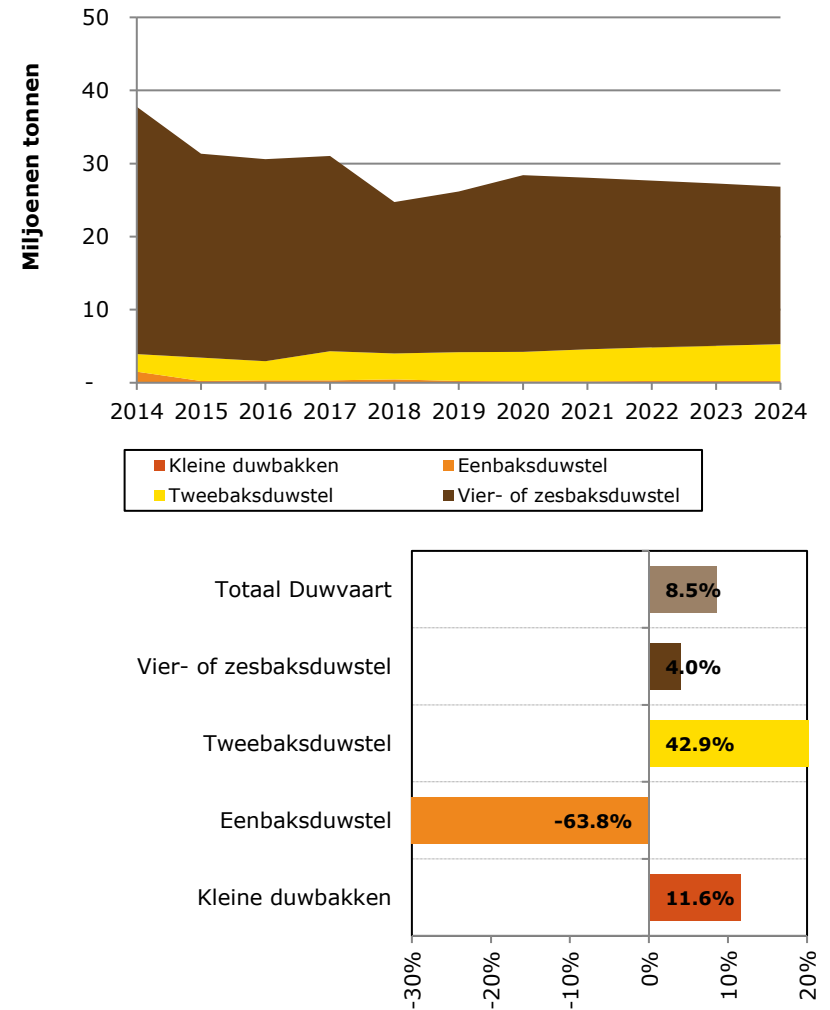
## 6.2.2 Naar scheepsgrootteklasse

### 6.2.2.1 Export vanuit Nederland

#### Vervoerd gewicht

- De export vanuit Nederland met duwbakken vindt met name plaats met vier- of zesbaksduwstellen. Deze duwstellen varen richting het Ruhrgebied met ijzererts en staal.
- Voor deze duwstellen voorzien wij richting 2024 een negatieve ontwikkeling; het volume neemt met 14,2% af. De oorzaak van deze daling is een toenemende concurrentie bij het vervoer van ijzererts en kolen met de zogenaamde C4-koppelverbanden: gekoppelde samenstellen van één motorschip met drie duwbakken.
- De kleinere duwbakken worden met name ingezet in relatie tot Wallonië.

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



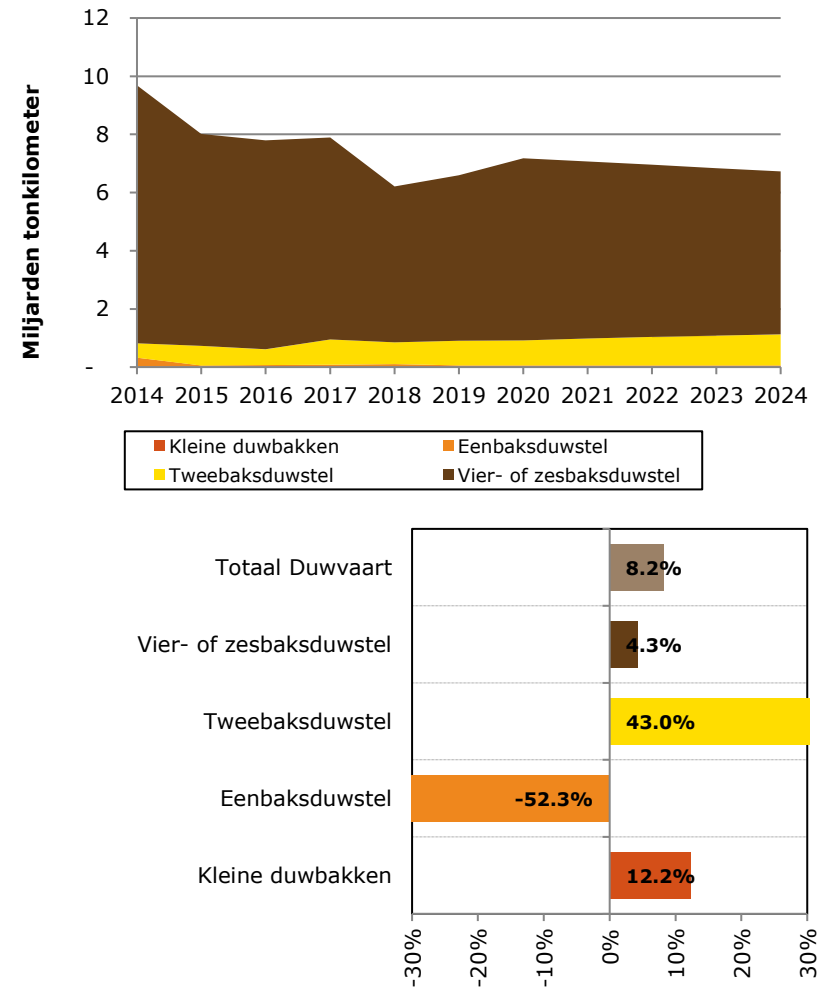
Bron: Panteia (2019)



### Vervoersprestatie

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

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



Bron: Panteia (2019)

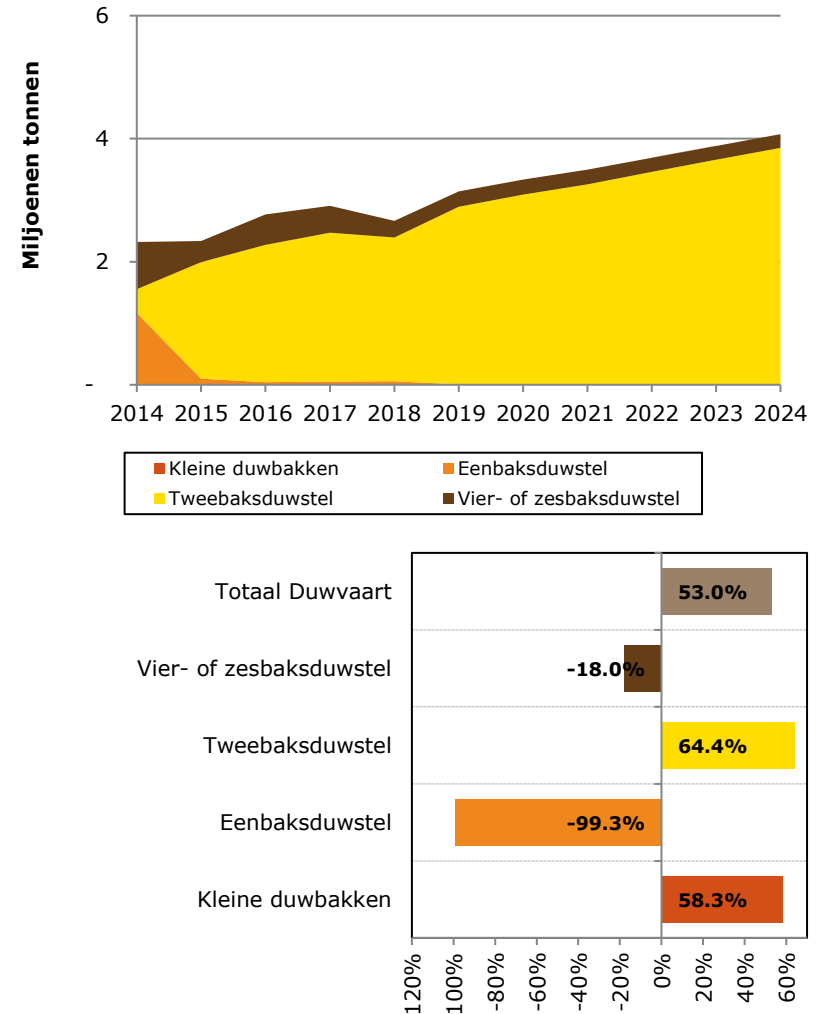


### 6.2.2.2 Import naar Nederland

#### Vervoerd gewicht

- De ontwikkeling van het vervoerd volume met duwstellen voor de import richting Nederland is in de afgelopen jaren tot 2015 sterk afgenomen, echter sindsdien is er weer groei en ook voor de komende jaren wordt groei verwacht, tussen 2018 en 2024 met 53%.
- Voor kleine en tweebaks duwbakken wordt een stijging van het vervoerde volume voorzien.
- In absolute waarden is de stijging ten opzichte van 2018 het grootst bij de tweebaksduwstellen. Zij gaan circa 1,5 mln ton extra aan import aanleveren richting Nederland.
- De stijging bij de kleine duwbakken is procentueel groot. Alleen in absolute aantallen stelt het niet veel voor.
- 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



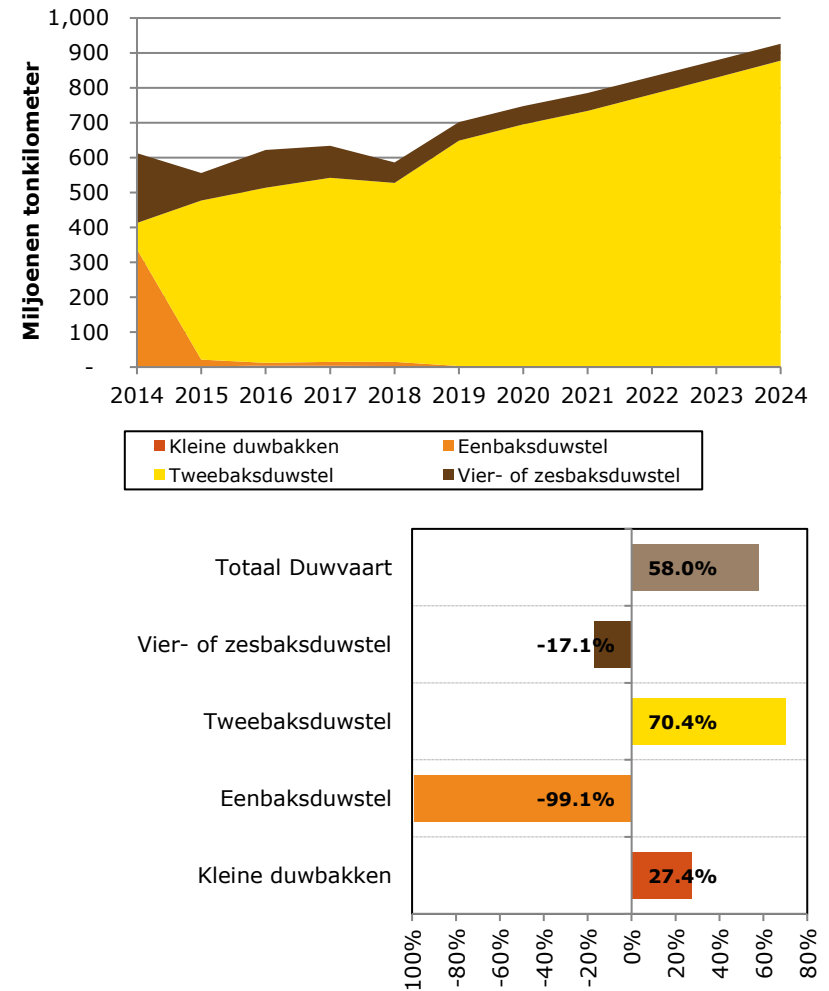
Bron: Panteia (2019)



### 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 Antoing 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



Bron: Panteia (2019)



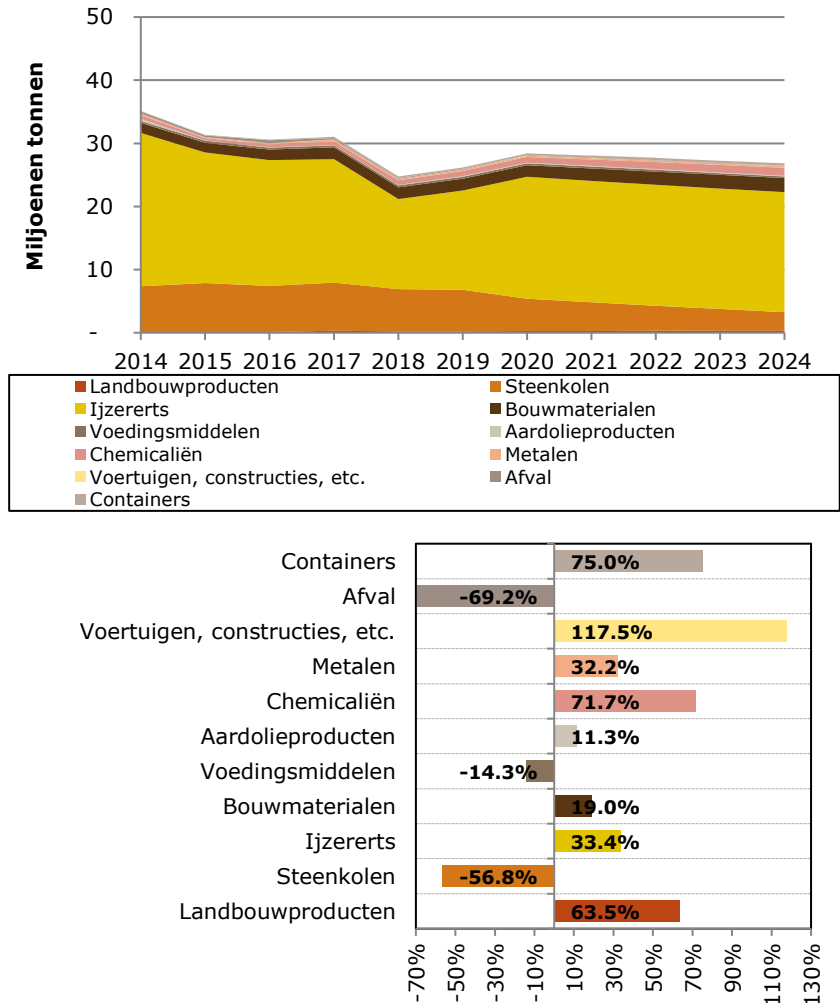
## 6.2.3 Naar ladingsoort

### 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 in 2018 als volgt:
  - Ongeveer 58% van het transport per duwbak vindt plaats met ijzererts;
  - 27% van het volume betreft uitvoer van kolen;
  - 15% van het volume betreft de overige goederensoorten. Hierbij is een opvallend grote rol weggelegd voor de export van bouwmaterialen en chemicaliën.
- Wij voorzien een grote groei bij de afvoer van landbouwproducten met duwbakken. Echter, de absolute omvang van deze goederensoorten is en blijft beperkt; in 2024 is het totale volume aan zowel voedingsmiddelen als landbouwproducten nog geen 400.000 ton.
- Een van de belangrijke segmenten, kolen zal dalen, het belangrijkste segment ijzererts zal juist licht toenemen. Bij de kolen voorzien wij een terugval met liefst 56,8%, vervoer van ijzererts met duwbakken neemt toe met 33,4%.

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



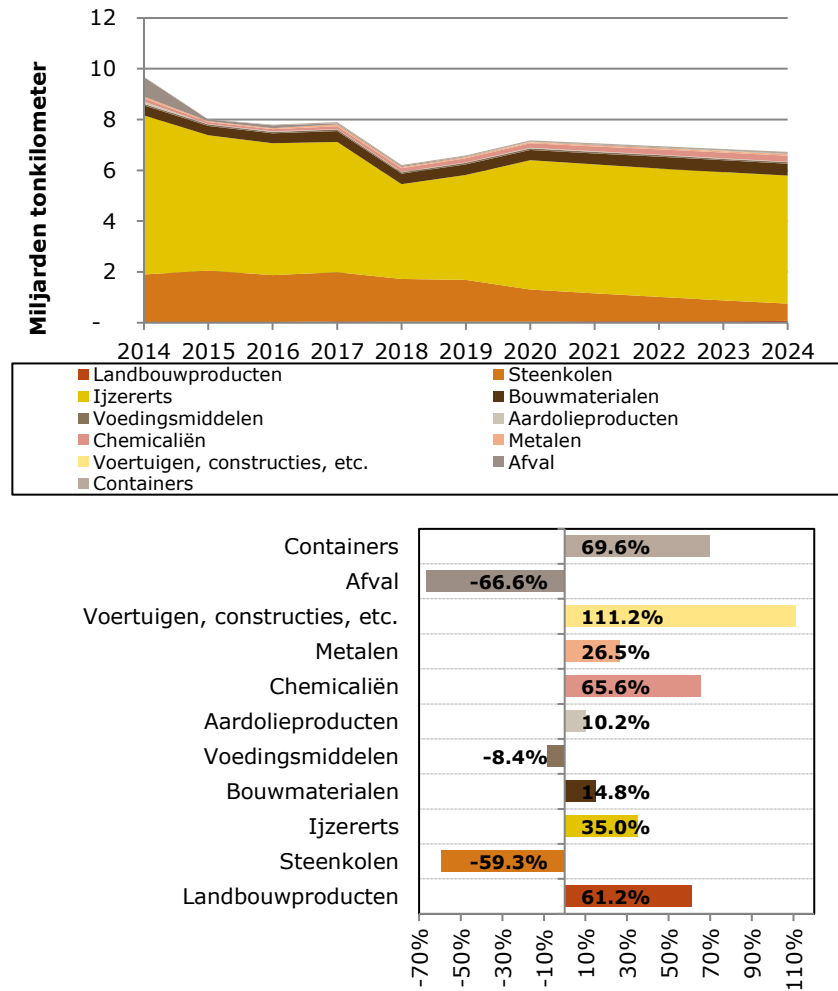
Bron: Panteia (2019)



## Vervoersprestatie

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

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



Bron: Panteia (2019)

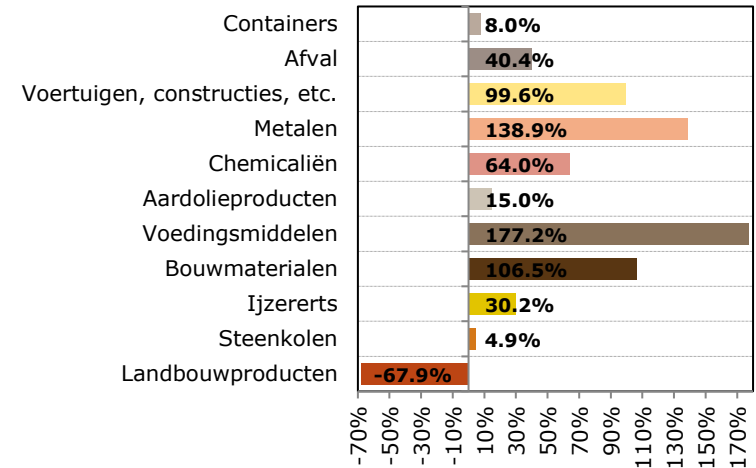
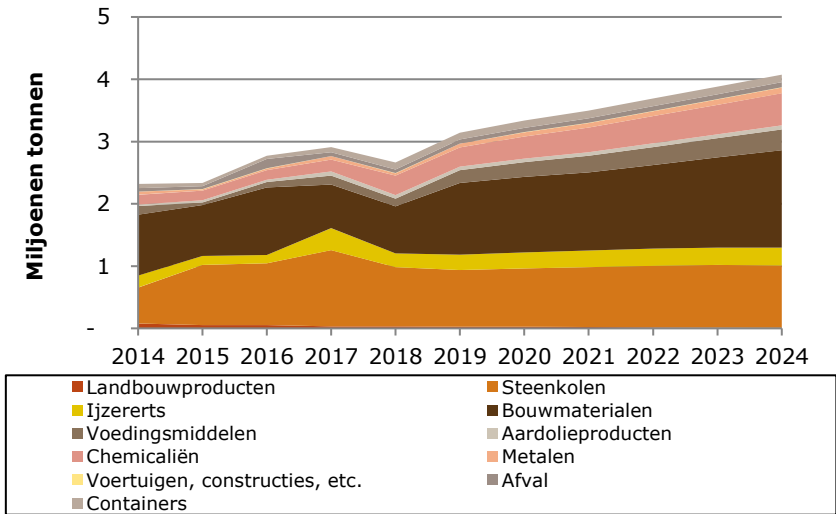


### 6.2.3.2 Import naar Nederland

#### Vervoerd gewicht

- Het volume dat met duwbakken vanuit het buitenland naar Nederland vervoerd wordt, is beperkt. Jaarlijks gaat het om 2,5-4 miljoen ton. Het volume neemt, behalve in 2018, van jaar op jaar toe.
- 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



Bron: Panteia (2019)

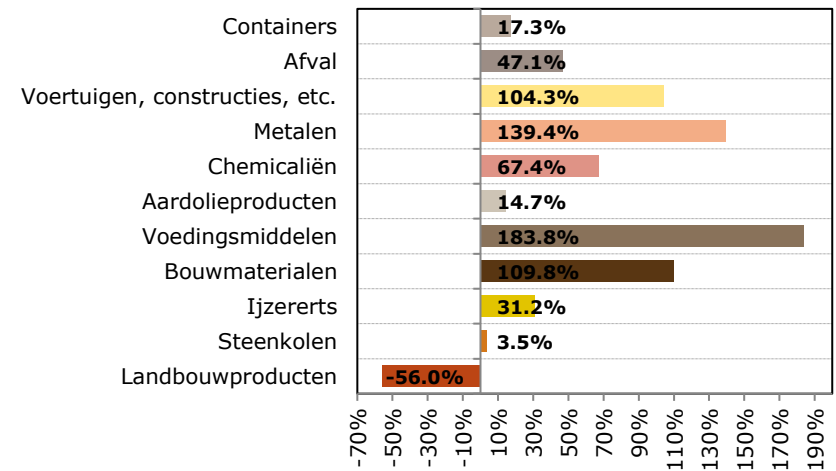
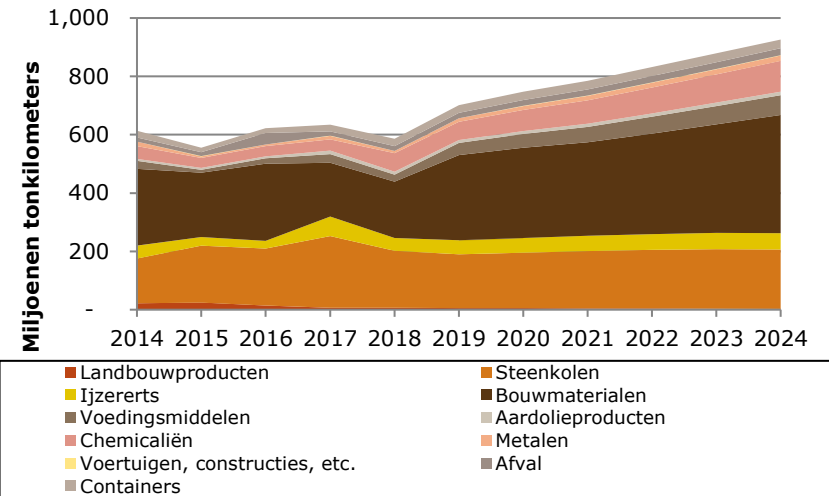




## Vervoersprestatie

- 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 (2019)





## 7 Totaaloverzicht

Dit hoofdstuk omvat een totaaloverzicht met betrekking tot het vervoer. Dit wordt verder uitgesplitst naar richting (binnenlands, import en export).

### 7.1 Bandbreedten

Aan de hand van fan charts worden in dit hoofdstuk bandbreedtes gegeven voor de Middellange termijn voorspellingen 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 2019) en de puntvoorspellingen voor de periode 2019-2024.
- 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 dichter bij 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.

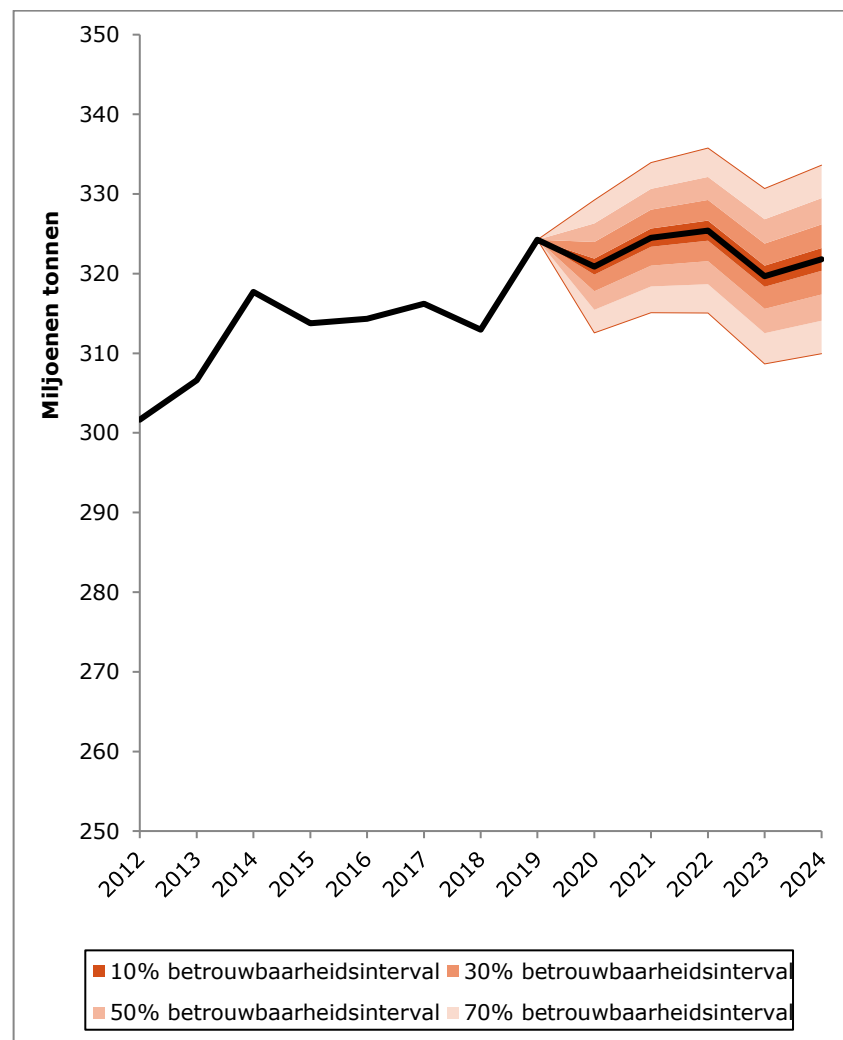


## 7.2 Totaal vervoer

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

- Voor het meest realistische pad, een ontwikkeling van 324.3 miljoen ton in 2019 naar 321.8 miljoen ton in 2024. Dit komt overeen met een stijging van -0.8%, oftewel -0.2% per jaar.
- Met 10% zekerheid, durven wij te stellen dat het tonnage zal vallen tussen de 320.4 miljoen ton en de 323.2 miljoen ton. De onzekerheid die bij dit interval hoort, bedraagt 2.9 miljoen ton. Dit komt overeen met een groeicijfer over de gehele studieperiode tussen de -1.2% en -0.3%, oftewel een gemiddeld groeicijfer variërend van -0.2% tot -0.1% per jaar.
- Met 30% zekerheid, durven wij te stellen dat het tonnage zal vallen tussen de 317.4 miljoen ton en de 326.2 miljoen ton. De onzekerheid die bij dit interval hoort, bedraagt 8.8 miljoen ton. Dit komt overeen met een groeicijfer over de gehele studieperiode tussen de -2.1% en 0.6%, oftewel een gemiddeld groeicijfer variërend van -0.4% tot 0.1% per jaar.
- Met 50% zekerheid, durven wij te stellen dat het tonnage zal vallen tussen de 314.1 miljoen ton en de 329.5 miljoen ton. De onzekerheid die bij dit interval hoort, bedraagt 15.4 miljoen ton. Dit komt overeen met een groeicijfer over de gehele studieperiode tussen de -3.1% en 1.6%, oftewel een gemiddeld groeicijfer variërend van -0.6% tot 0.3% per jaar.
- Met 70% zekerheid, durven wij te stellen dat het tonnage zal vallen tussen de 309.9 miljoen ton en de 333.6 miljoen ton. De onzekerheid die bij dit interval hoort, bedraagt 23.7 miljoen ton. Dit komt overeen met een groeicijfer over de gehele studieperiode tussen de -4.4% en 2.9%, oftewel een gemiddeld groeicijfer variërend van -0.9% tot 0.6% per jaar.

Figuur 7.1 Onzekerheidsmarges bij het totale vervoerde volume per binnenvaartschip



Bron: Panteia (2019)

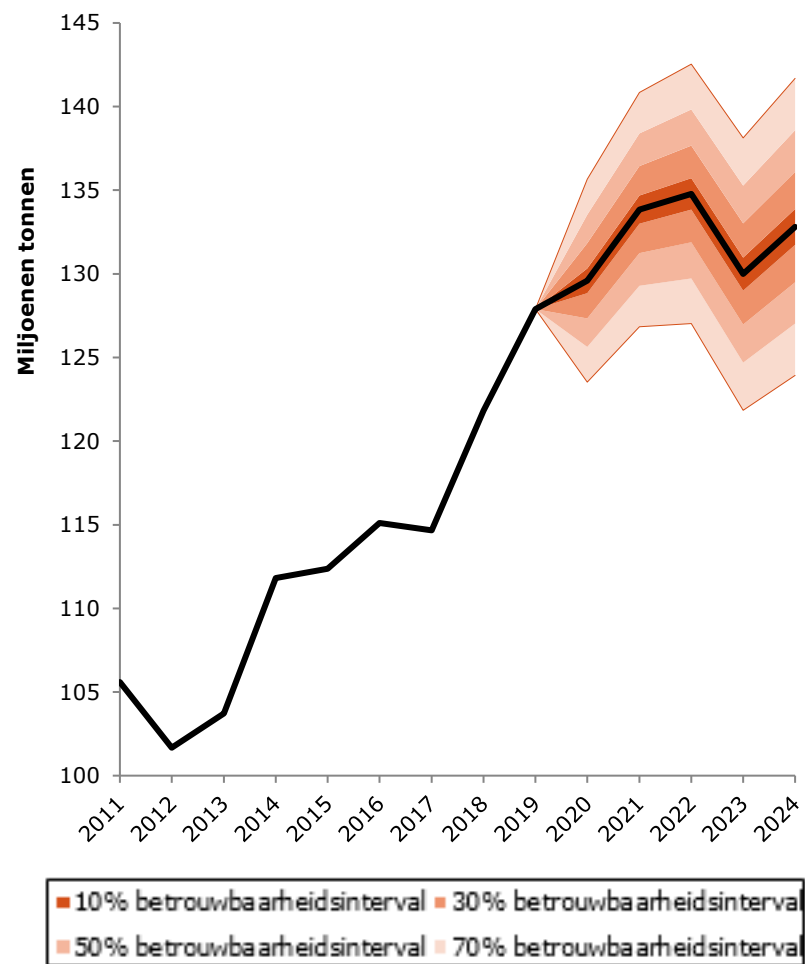


### 7.3 Binnenlands vervoer

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

- Voor het meest realistische pad, een ontwikkeling van 127.9 miljoen ton in 2019 naar 132.8 miljoen ton in 2024. Dit komt overeen met een stijging van 3.8%, oftewel 0.8% per jaar.
- Met 10% zekerheid, durven wij te stellen dat het tonnage zal vallen tussen de 131.7 miljoen ton en de 133.9 miljoen ton. De onzekerheid die bij dit interval hoort, bedraagt 2.2 miljoen ton. Dit komt overeen met een groeicijfer over de gehele studieperiode tussen de 3% en 4.7%, oftewel een gemiddeld groeicijfer variërend van 0.6% tot 0.9% per jaar.
- Met 30% zekerheid, durven wij te stellen dat het tonnage zal vallen tussen de 129.5 miljoen ton en de 136.1 miljoen ton. De onzekerheid die bij dit interval hoort, bedraagt 6.6 miljoen ton. Dit komt overeen met een groeicijfer over de gehele studieperiode tussen de 1.3% en 6.4%, oftewel een gemiddeld groeicijfer variërend van 0.2% tot 1.3% per jaar.
- Met 50% zekerheid, durven wij te stellen dat het tonnage zal vallen tussen de 127 miljoen ton en de 138.6 miljoen ton. De onzekerheid die bij dit interval hoort, bedraagt 11.6 miljoen ton. Dit komt overeen met een groeicijfer over de gehele studieperiode tussen de -0.7% en 8.4%, oftewel een gemiddeld groeicijfer variërend van -0.1% tot 1.6% per jaar.
- Met 70% zekerheid, durven wij te stellen dat het tonnage zal vallen tussen de 123.9 miljoen ton en de 141.7 miljoen ton. De onzekerheid die bij dit interval hoort, bedraagt 17.8 miljoen ton. Dit komt overeen met een groeicijfer over de gehele studieperiode tussen de -3.1% en 10.8%, oftewel een gemiddeld groeicijfer variërend van -0.6% tot 2.1% per jaar.

Figuur 7.2 Onzekerheidsmarges bij het binnenlandse volume per binnenvaartschip



Bron: Panteia (2019)

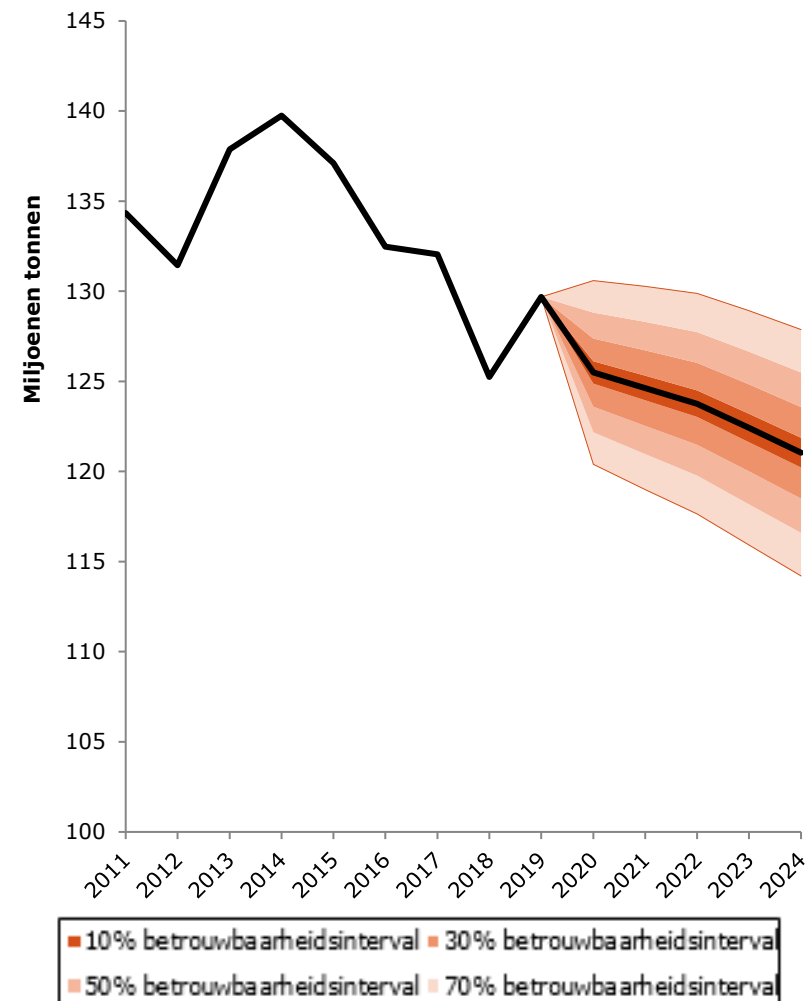


## 7.4 Export

Voor de uitvoer van goederen vanuit Nederland, verwachten wij richting 2024 de volgende ontwikkelingen:

- Voor het meest realistische pad, een ontwikkeling van 129.7 miljoen ton in 2019 naar 121 miljoen ton in 2024. Dit komt overeen met een stijging van -6.7%, oftewel -1.4% per jaar.
- Met 10% zekerheid, durven wij te stellen dat het tonnage zal vallen tussen de 120.2 miljoen ton en de 121.9 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 -7.3% en -6%, oftewel een gemiddeld groeicijfer variërend van -1.5% tot -1.2% per jaar.
- Met 30% zekerheid, durven wij te stellen dat het tonnage zal vallen tussen de 118.5 miljoen ton en de 123.6 miljoen ton. De onzekerheid die bij dit interval hoort, bedraagt 5.1 miljoen ton. Dit komt overeen met een groeicijfer over de gehele studieperiode tussen de -8.6% en -4.7%, oftewel een gemiddeld groeicijfer variërend van -1.8% tot -1% per jaar.
- Met 50% zekerheid, durven wij te stellen dat het tonnage zal vallen tussen de 116.6 miljoen ton en de 125.5 miljoen ton. De onzekerheid die bij dit interval hoort, bedraagt 8.9 miljoen ton. Dit komt overeen met een groeicijfer over de gehele studieperiode tussen de -10.1% en -3.2%, oftewel een gemiddeld groeicijfer variërend van -2.1% tot -0.7% per jaar.
- Met 70% zekerheid, durven wij te stellen dat het tonnage zal vallen tussen de 114.2 miljoen ton en de 127.9 miljoen ton. De onzekerheid die bij dit interval hoort, bedraagt 13.7 miljoen ton. Dit komt overeen met een groeicijfer over de gehele studieperiode tussen de -11.9% en -1.4%, oftewel een gemiddeld groeicijfer variërend van -2.5% tot -0.3% per jaar.

Figuur 7.3 Onzekerheidsmarges bij het exportvolume per binnenvaartschip



Bron: Panteia (2019)

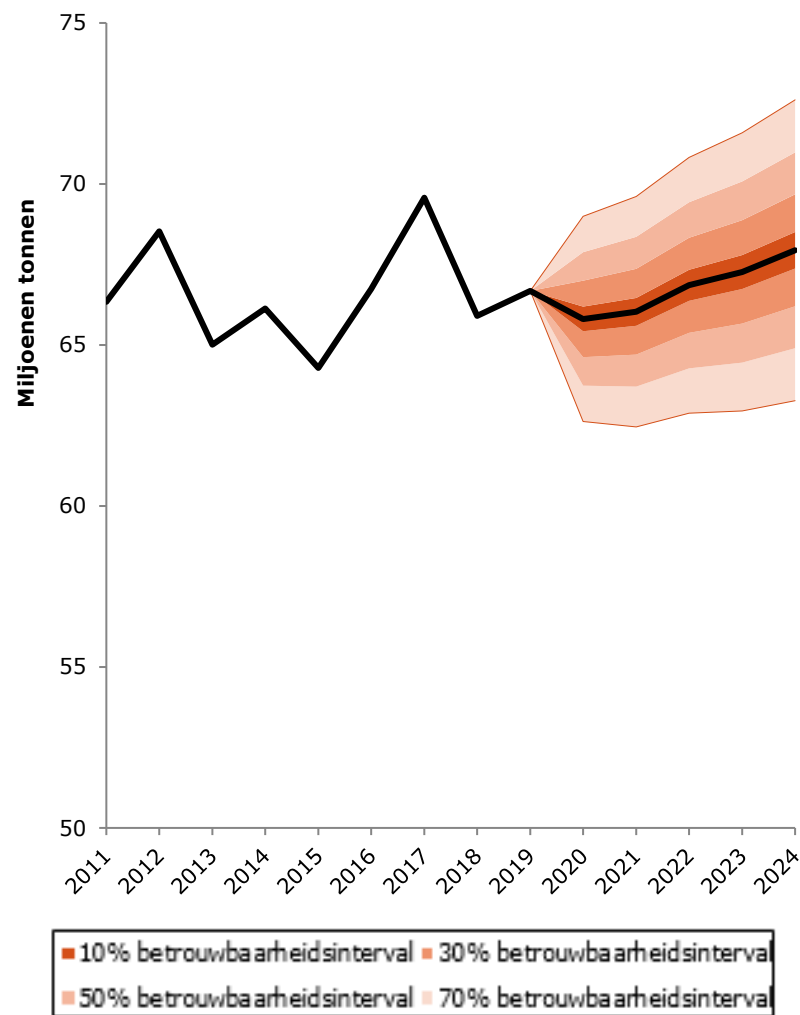


## 7.5 Import

Voor de import van goederen naar Nederland, verwachten wij richting 2024 de volgende ontwikkelingen:

- Voor het meest realistische pad, een ontwikkeling van 66.7 miljoen ton in 2019 naar 67.9 miljoen ton in 2024. Dit komt overeen met een stijging van 1.9%, oftewel 0.4% per jaar.
- Met 10% zekerheid, durven wij te stellen dat het tonnage zal vallen tussen de 67.4 miljoen ton en de 68.5 miljoen ton. De onzekerheid die bij dit interval hoort, bedraagt 1.1 miljoen ton. Dit komt overeen met een groeicijfer over de gehele studieperiode tussen de 1% en 2.7%, oftewel een gemiddeld groeicijfer variërend van 0.2% tot 0.5% per jaar.
- Met 30% zekerheid, durven wij te stellen dat het tonnage zal vallen tussen de 66.2 miljoen ton en de 69.7 miljoen ton. De onzekerheid die bij dit interval hoort, bedraagt 3.5 miljoen ton. Dit komt overeen met een groeicijfer over de gehele studieperiode tussen de -0.7% en 4.5%, oftewel een gemiddeld groeicijfer variërend van -0.1% tot 0.9% per jaar.
- Met 50% zekerheid, durven wij te stellen dat het tonnage zal vallen tussen de 64.9 miljoen ton en de 71 miljoen ton. De onzekerheid die bij dit interval hoort, bedraagt 6.1 miljoen ton. Dit komt overeen met een groeicijfer over de gehele studieperiode tussen de -2.7% en 6.5%, oftewel een gemiddeld groeicijfer variërend van -0.5% tot 1.3% per jaar.
- Met 70% zekerheid, durven wij te stellen dat het tonnage zal vallen tussen de 63.3 miljoen ton en de 72.6 miljoen ton. De onzekerheid die bij dit interval hoort, bedraagt 9.3 miljoen ton. Dit komt overeen met een groeicijfer over de gehele studieperiode tussen de -5.1% en 8.9%, oftewel een gemiddeld groeicijfer variërend van -1% tot 1.7% per jaar.

Figuur 7.4 Onzekerheidsmarges bij het importvolume per binnenvaartschip



Bron: Panteia (2019)

