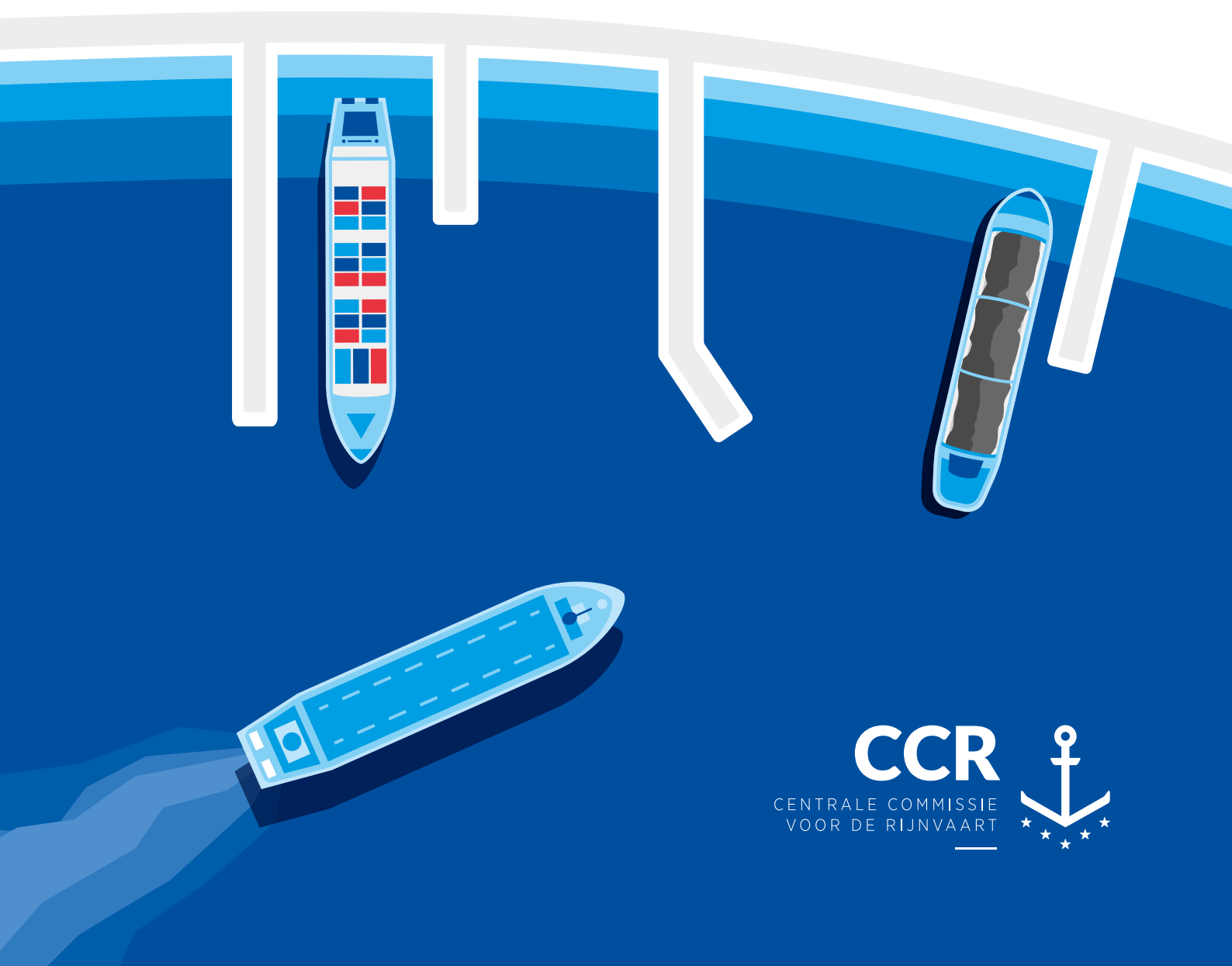


**JAARVERSLAG**

**2017**

**EUROPESE  
BINNENVAART  
MARKTOBSERVATIE**



**CCR**

CENTRALE COMMISSIE  
VOOR DE RIJNVAART



## **AANSPRAKELIJKHEIDSBEPERKING**

Het gebruik van kennis, informatie of gegevens die in deze publicatie vermeld staan, geschiedt op eigen risico van de gebruiker. Noch de Europese Commissie, noch de Centrale Commissie voor de Rijnvaart en haar secretariaat kunnen op enigerlei wijze aansprakelijk worden gesteld voor het gebruik van kennis, informatie of gegevens die in deze publicatie vermeld staan.

De hierin genoemde feiten en meningen zijn niet noodzakelijkerwijs het standpunt van de Europese Commissie, haar diensten of van de Centrale Commissie voor de Rijnvaart. Deze publicatie leidt niet tot officiële verplichtingen voor de genoemde genoemde commissies.

September 2017

# VOORWOORD

Het jaarverslag van de marktobservatie van de Europese binnenvaart, dat inmiddels kan bogen op een traditie van meerdere jaren, is het resultaat van de nauwe samenwerking tussen de Centrale Commissie voor de Rijnvaart (CCR) en de Europese Commissie. Deze stevig verankerde samenwerking heeft tot doel om naast een analyse van de ontwikkelingen en trends, jaarlijks een uitgebreid overzicht te bieden over de marktsituatie in de binnenvaart. In dit rapport kunnen beleidsmakers, bedrijfsleven, stakeholders, overheden, wetenschappelijk onderzoekers en het brede publiek nuttige statistieken, inzichten en analyses vinden, die alle aspecten van de binnenvaartmarkt afdekken, van vrachtvervoer tot vlootontwikkeling en havenoverslag. Afgezien van dit jaarverslag verschijnen bovendien in de loop van het jaar regelmatig beknopte kwartaalbulletins, de “market insights”.



Een wezenlijk kenmerk van het rapport is de toenemende Europese dimensie ervan, die te danken is aan de actieve input van verschillende Europese binnenvaartspelers, met inbegrip van de riviercommissies en vertegenwoordigers van het bedrijfsleven tijdens de voorbereiding. De CCR zet zich onverminderd in om de samenwerking tussen alle binnenvaartspelers en stakeholders te bevorderen en is daarom zeer verheugd de marktobservatie, naast al haar andere activiteiten, te kunnen presenteren als een belangrijk, concreet resultaat van deze samenwerking.

In het rapport wordt de binnenvaart binnen de bredere, multimodale vervoerscontext geplaatst. Het spreekt vanzelf dat een duurzame ontwikkeling van de binnenvaart gezien moet worden tegen de achtergrond van alles wat er speelt in de andere vervoersmodi. Dit is ook één van de redenen waarom de CCR nauw betrokken is en bijdraagt aan de activiteiten rond de Trans-Europese vervoersnetwerken en in het bijzonder in het kader van de TEN-T aan de Rijn-Alpen-corridor.

Ik wil deze gelegenheid te baat nemen om de Europese Commissie en alle organisaties en personen die bijgedragen hebben aan deze publicatie van harte te bedanken. Tegelijkertijd zou ik iedereen willen aanmoedigen om deze uitermate belangrijke inzet ook in de komende jaren te blijven leveren, zodat het mogelijk wordt een nog beter begrip en nog gedetailleerder zicht te krijgen op de Europese binnenvaart en haar belangrijke hoekstenen, uitdagingen en mogelijkheden voor een verdere ontwikkeling. Ik ben ervan overtuigd dat het onderhavige rapport de lezers veel nuttige informatie biedt voor hun activiteiten en ik hoop dan ook dat het rapport niet alleen aangename, maar eveneens inspirerende leesstof biedt.

**Bruno Georges**

*Secretaris-Generaal van de CCR*

Eeuwenlang heeft de binnenvaart volkeren en volkshuishoudingen dwars door Europa met elkaar verbonden en in verbinding gebracht en op deze wijze gezorgd voor welvaart langs rivieren, kanalen en meren. Het vervoersbeleid van de EU stoelt op deze erfenis, rekening houdend met de specifieke rol van de binnenvaart binnen de huidige, geavanceerde multimodale logistiek.



De positieve ontwikkeling en de indrukwekkende sociaaleconomische bijdrage van de binnenvaart moet beter in kaart worden gebracht en verdient meer aandacht van het grote publiek, het bedrijfsleven, stakeholders en beleidsmakers. De binnenvaart beschikt nog steeds over veel potentieel waar wij gebruik van moeten maken om ons vervoersstelsel efficiënter, veerkrachtiger en duurzamer te maken. De marktobservatie, de analyse van trends, het identificeren van best practices en de dynamiek van deze bedrijfstak zijn van cruciaal belang om dit te bereiken, mede omdat de marktkansen en de vele positieve kenmerken die de binnenvaart rijk is, hierdoor zichtbaar worden.

Dit is de reden waarom de Europese Commissie de werkzaamheden van het secretariaat van de Centrale Commissie voor de Rijnvaart, die hierin door de andere riviercommissies en het bedrijfsleven wordt bijgestaan, voor de marktobservatie van de Europese binnenvaart ondersteunt en van harte aanbeveelt.

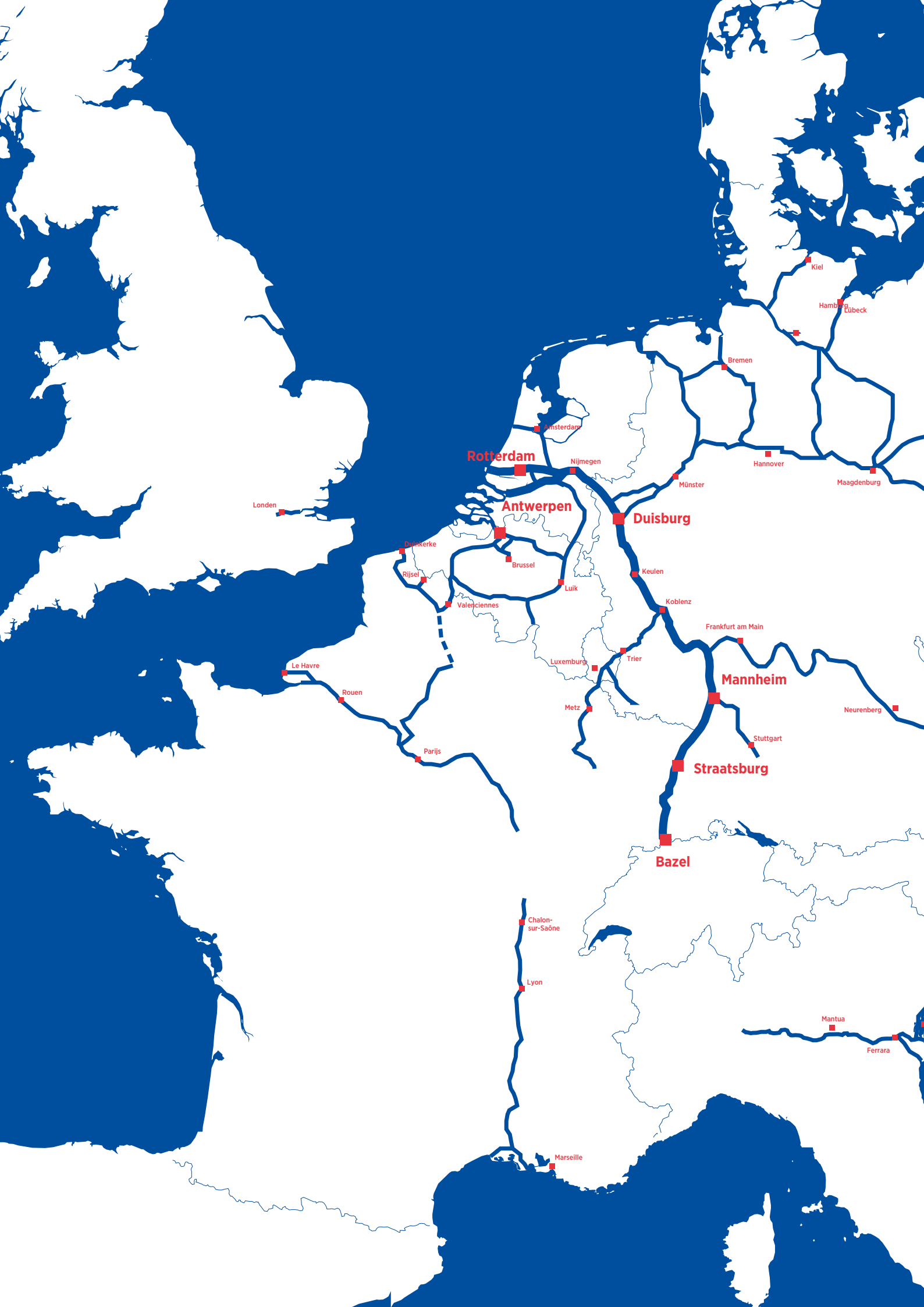
Ik verwelkom dan ook het jaarverslag 2017, dat niet alleen de ontwikkeling van de sector in de afgelopen maanden schetst, maar ook ingaat op de mogelijkheden voor groei en de bijdrage die de binnenvaart kan leveren aan een duurzame ontwikkeling in de Europese Unie, ten voordele van alle burgers en ondernemingen.

Dit rapport is het resultaat van de uitstekende samenwerking tussen de CCR en de Europese Commissie. Het geeft blijk van de rol die de binnenvaart kan spelen in een toekomstgericht geïntegreerd multimodaal vervoersstelsel en zal zeker een bron van informatie en inspiratie zijn voor ons 'Jaar van de multimodaliteit 2018'.

**Violeta Bulc**

*Europese Commissaris voor Mobiliteit en Transport*





London

Rotterdam

Antwerpen

Duisburg

Mannheim

Straatsburg

Bazel

Chalon-sur-Saône

Lyon

Marseille

Mantua

Ferrara

Kiel

Hamburg

Lübeck

Bremen

Hannover

Maagdenburg

Nijmegen

Münster

Dunkerke

Rijsel

Brussel

Valenciennes

Luik

Keulen

Koblenz

Frankfurt am Main

Le Havre

Rouen

Parijs

Luxemburg

Trier

Metz

Neurenberg

Stuttgart



Szczecin

Berlijn

Dresden

Praag

Regensburg

Linz

Wenen

Bratislava

Boedapest

Belgrado

Ruse

Constanța

Venetia



<b>00</b>	<b>SAMENVATTING</b>	<b>P.08</b>
<b>01</b>	<b>ECONOMISCHE CONTEXT</b>	<b>P.11</b>
	Algemene economische situatie in Europa	<b>p.12</b>
	Economische situatie in voor de binnenvaart belangrijke sectoren	<b>p.16</b>
<b>02</b>	<b>VRACHTVERVOER IN DE BINNENVAART</b>	<b>P.19</b>
	Vervoer van goederen door de Europese binnenvaart	<b>p.20</b>
	Vrachtvervoer door de binnenvaart in de belangrijkste Europese stroomgebieden	<b>p.24</b>
	Binnenvaartvervoer per type goederen in de Rijnvaart	<b>p.30</b>
	Binnenvaartvervoer per goederensoort in het Donaugebied	<b>p.34</b>
	Binnenvaartcontainervervoer in Europa	<b>p.38</b>
	Binnenvaart en andere vervoersmodi	<b>p.44</b>
	<b>03</b>	<b>OVERSLAG VAN GOEDEREN IN BINNENHAVENS</b>
Binnenvaartvervoer in de drie grootste Europese zeehavens	<b>p.52</b>	
Evolutie van het goederenvervoer in 2016 in Europese binnenhavens	<b>p.54</b>	
Specialisatie van de binnenvaarthavens per goederensegment	<b>p.66</b>	

**04** **EXPLOITATIEOMSTANDIGHEDEN** P.77  
Omzetontwikkeling in Europa p.78  
Vrachtprijzen, kosten en investeringen p.82

**05** **VLOOT** P.87  
Evolutie van de vlootomvang p.88  
Analyse van de vlootstructuur p.94  
Bouw van nieuwe schepen p.98

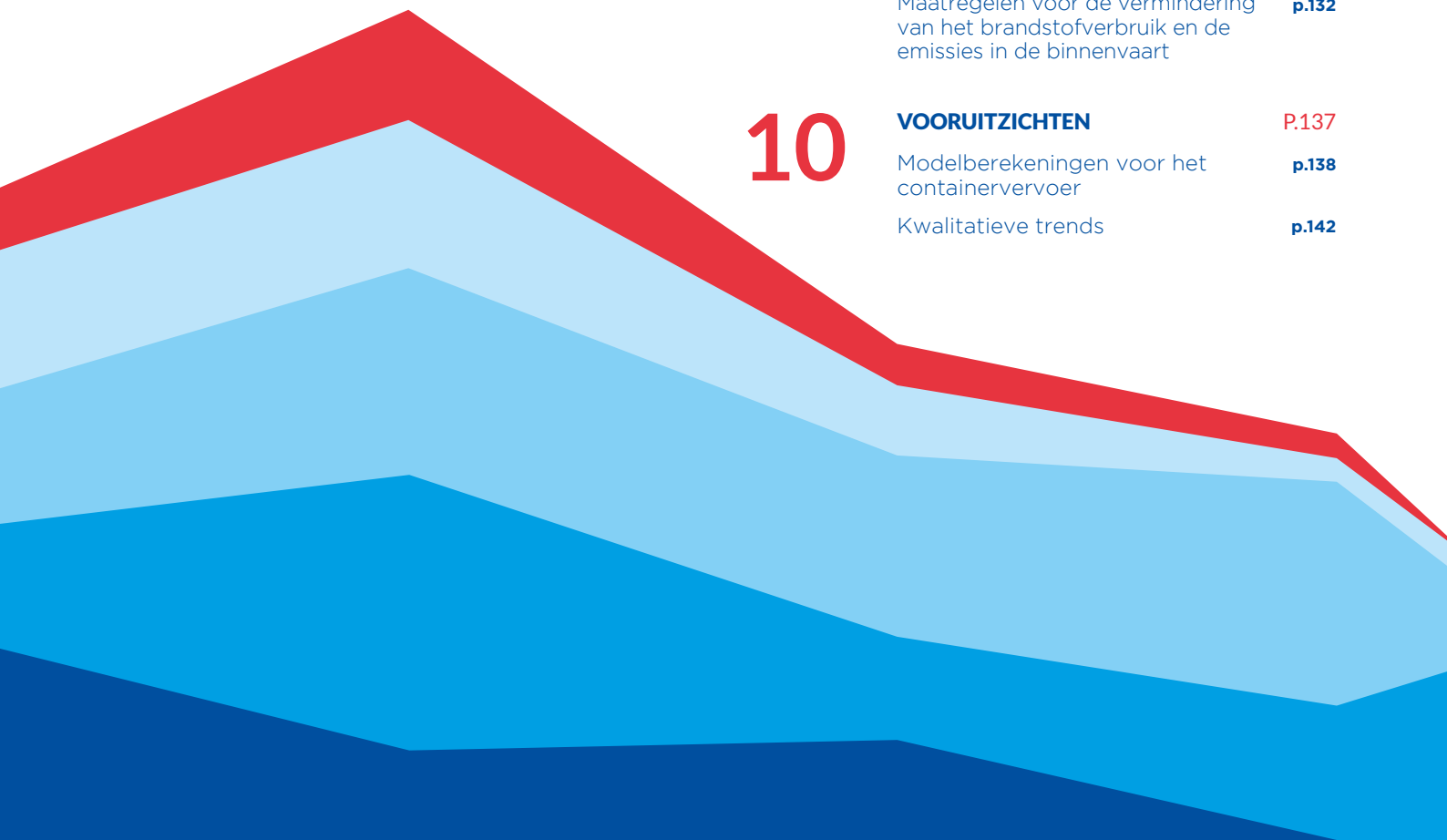
**06** **CAPACITEIT-MONITORING** P.101  
Drogeladingvaart p.102  
Tankvaart p.104

**07** **MARKTSTRUCTUUR** P.107  
Binnenvaartondernemingen p.108

**08** **PASSAGIERSVAART** P.115  
Vloot in de passagiersvaart p.116  
Vraag in de passagiersvaart p.120

**09** **EMISSIES IN DE BINNENVAART** P.125  
Definities en context p.126  
Emissies in de binnenvaart ten opzichte van andere vervoersmodi p.128  
Maatregelen voor de vermindering van het brandstofverbruik en de emissies in de binnenvaart p.132

**10** **VOORUITZICHTEN** P.137  
Modelberekeningen voor het containervervoer p.138  
Kwalitatieve trends p.142





# SAMENVATTING

De Europese Unie toont sinds 2013 een zij het beperkte, maar toch gestage economische groei en in 2016 is het BBP in de eurozone dan ook gestegen met 1,7%. Deze economische omstandigheden zullen, in het licht van de industriële productie en de groei van de handel, naar verwachting in de nabije toekomst positief blijven en daardoor ook de vervoerssector in zijn totaliteit en de binnenvaart in het bijzonder ten goede komen.

2016 heeft echter ook laten zien dat de binnenvaartactiviteit niet alleen afhangt van de algemene economische context. Ook de conjuncturele ontwikkeling binnen de sector kan een grote invloed hebben; de Franse binnenvaart ondervond bijvoorbeeld de negatieve gevolgen van de slechte oogsten in de zomer van 2016. Ook de vaaromstandigheden spelen een belangrijke rol en de vaart op de Rijn en de Donau kreeg zowel aan het einde van 2015 als 2016 te kampen met laagwater. De staat van onderhoud en de capaciteit van de infrastructuur van de binnenvaarwegen spelen ook een rol voor de kwaliteit en betrouwbaarheid van de vervoersprestatie van de binnenvaart.

Aan de andere kant profiteert het binnenvaartvrachtvervoer ook van de dynamiek in verschillende vervoerssegmenten. Het vervoer van containers, afval en chemische producten over het water zijn allemaal segmenten die het goed deden in 2016 en in de Rijnvaart tussen de 3 en 5% groei boekten in vergelijking met 2015. Hetzelfde geldt voor de staalnijverheid aan de Boven-Donau, waar een grotere bedrijvigheid het vervoer van erts en staalproducten over de Donau aanzienlijk bevorderde.

Binnenvaarthavens zijn van cruciaal belang voor de ontwikkeling van de binnenvaart, omdat zij, net als de zeehavens, de plaatsen zijn waar de binnenvaart aansluit op andere vervoersdragers. Een goede haveninfrastructuur en het promoten van binnenvaartvervoer door havens kan een belangrijke positieve bijdrage vormen in de verdere ontwikkeling van deze vervoerswijze. Door de activiteiten van de binnenhavens nader onder de loep te nemen, kan vastgesteld worden wat de tendensen en specialisaties in de afzonderlijke havens zijn, waardoor ook een beter inzicht kan worden verkregen in de verschillende initiatieven van de havens om de binnenvaart te bevorderen.

Dit rapport biedt daarom niet alleen een overzicht over de algemene situatie van de binnenvaartmarkt in Europa, maar gaat ook in op specifieke ontwikkelingen in bepaalde goederensegmenten, waarbij ook geografische kenmerken binnen hun context worden geplaatst om op deze wijze een beter beeld van de binnenvaartmarkt te kunnen geven.

De Europese binnenvaartvloot verandert beetje bij beetje qua structuur; de Europese vloot is 2,8% gekrompen. Zowel in de tankvloot als in de drogeladingvloot is het totaal aantal schepen en tonnage in 2016 gedaald, maar voor deze twee type schepen blijft het tonnage per schip toenemen. Meer in het algemeen is en blijft de vloot vrij oud: drogeladingschepen en tankschepen hebben respectievelijk een gemiddelde leeftijd van 50 en 39 jaar. De benuttingsgraad van de vloot ligt nog steeds rond de 55 tot 85%, al naar gelang het type schip, en ligt daarmee nog steeds onder het niveau dat voor de economische crisis werd waargenomen. De omzet in de sector wordt sterk beïnvloed door de fluctuerende vrachtprijzen.

Op verschillende plaatsen worden innovatieve projecten gelanceerd en de nieuwe schepen die in de vaart worden gebracht, laten zien dat deze sector wel het een en ander in zijn mars heeft. Dit geldt zeker voor de passagiersvaart, waar ongeveer een kwart van de nieuwe schepen die in 2016 te water werden gelaten, aangedreven wordt met diesel-elektrische motoren. Ofschoon er dus wel degelijk aan innovatie gedaan wordt, zal één van de grote uitdagingen voor de binnenvaart er in de komende jaren uit bestaan innovatieve ontwikkelingen op een grotere schaal op de markt toe te gaan passen. Vandaag de dag beperkt zich de innovatie immers tot enkele, individuele schepen. Dit is bijvoorbeeld het geval voor de diverse innovatieve maatregelen om in de binnenvaart de emissies te reduceren.

Het binnenvaartvrachtvervoer heeft nog steeds een intermodaal aandeel van 6% van het totale goederenvervoer (binnenvaart, spoor, weg en pijpleidingen) in de Europese Unie en dit intermodale aandeel ligt bij bijna 40% in landen met een dicht waterwegennet met grote vaarwegen en goede verbindingen met zeehavens zoals Nederland. Vervoer door de binnenvaart heeft een groeipotentieel: het vindt plaats binnen een multimodale context en met name innovatie biedt mogelijkheden om een efficiëntere aansluiting op andere vervoersdragers tot stand te brengen, de concurrentiekracht te verhogen en de milieuvriendelijkheid te verbeteren.

→ [www.inland-navigation-market.org](http://www.inland-navigation-market.org)



# 01

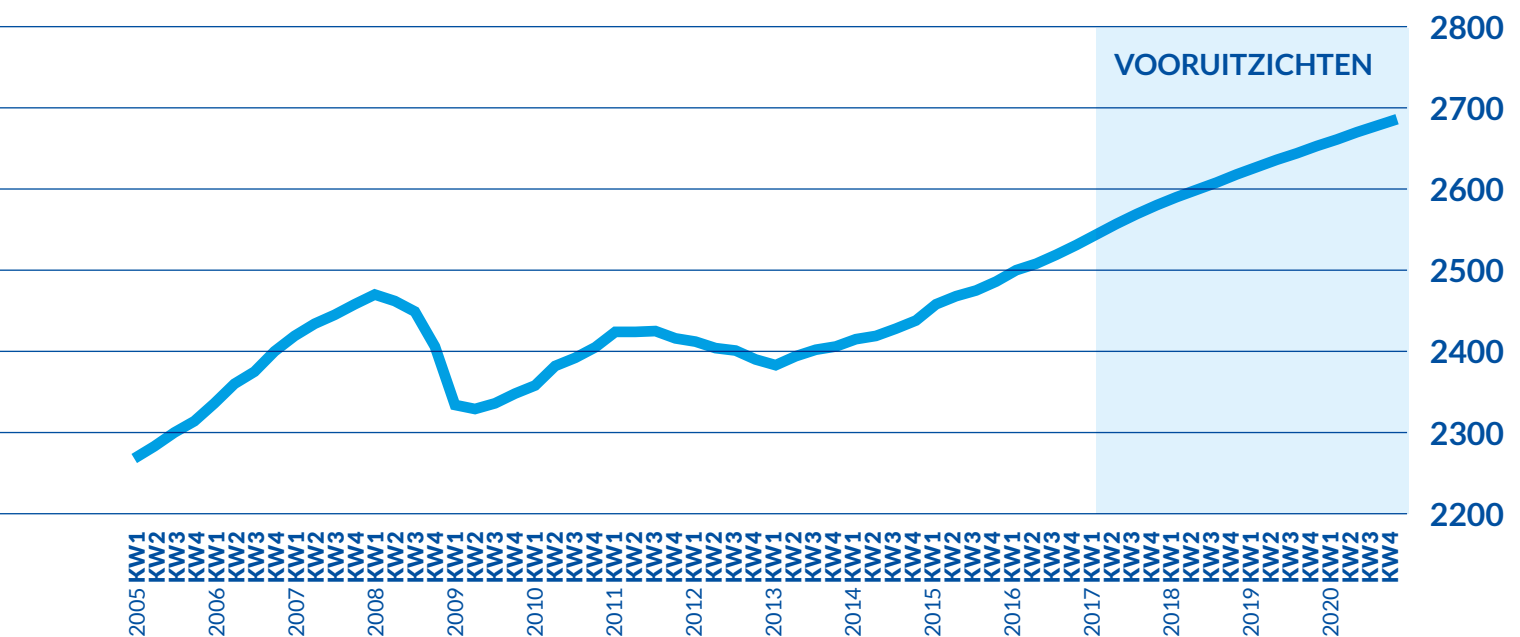
## ECONOMISCHE CONTEXT

---

- De eurozone toont sinds 2003 een gestage groei van het BBP die tussen de 1 en 2% ligt.
- In de eurozone is de handel met de rest van de wereld in 2016 met 2% gestegen en verwacht wordt dat de groei tot 2020 zal aanhouden, waardoor ook het achterlandvervoer vanuit de zeehavens zal toenemen.
- De bouwsector is één van de industrietakken die in hoge mate bijdraagt aan het binnenvaartvervoer in de Europese Unie en momenteel een positief groeicijfer laat zien (+1,3% in 2016).

# ALGEMENE ECONOMISCHE SITUATIE IN EUROPA

EVOLUTIE BBP IN DE EUROZONE - ONTWIKKELING IN HET VERLEDEN EN PROGNOSE  
(BBP IN MILJARD EURO)



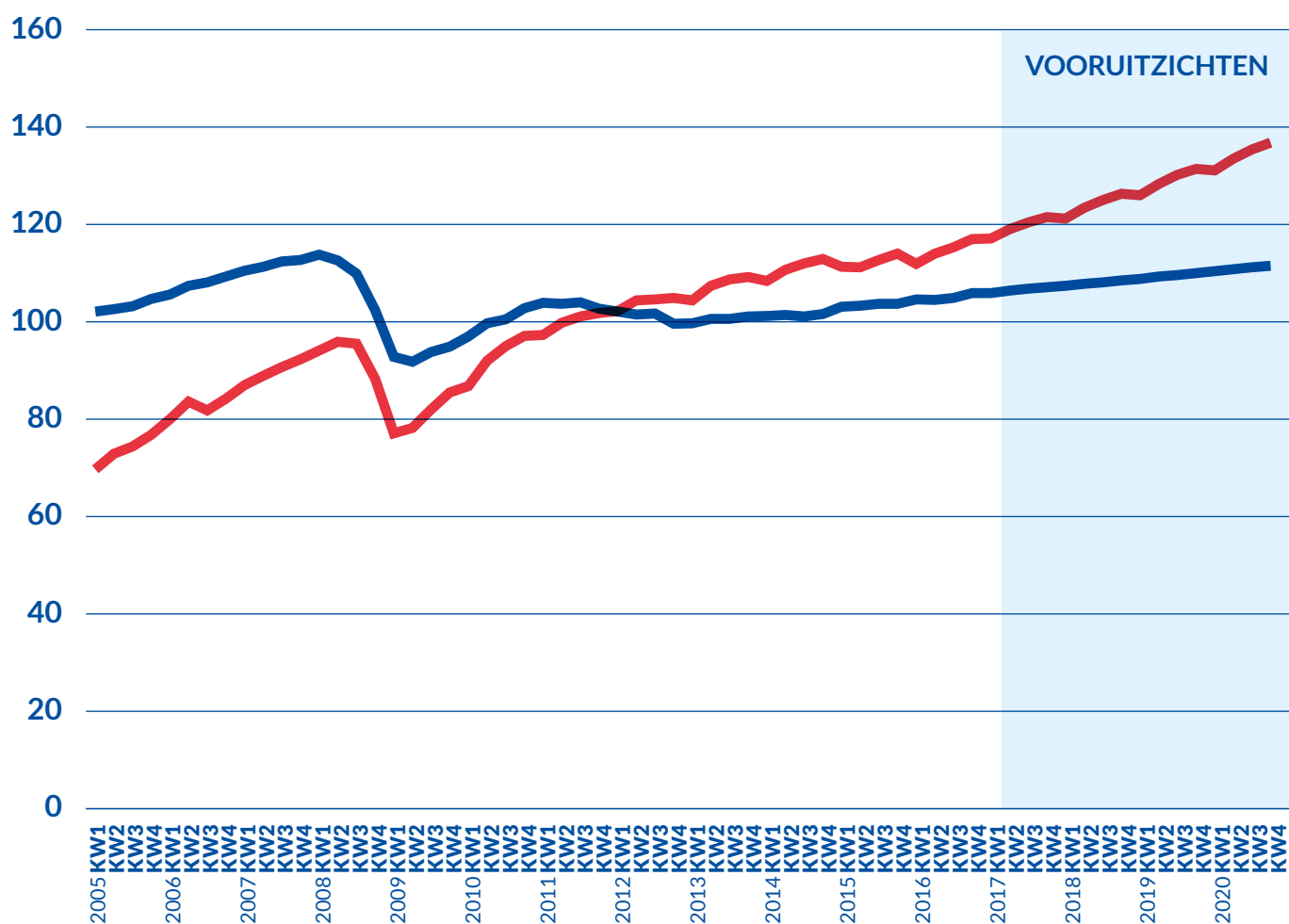
Bron: Oxford Economics

De ontwikkeling van het BBP in de eurozone wordt sinds 2013 gekenmerkt door een vrij beperkte, maar stabiele groeitendens, met een jaarlijkse toename van het BBP tussen de 1% en 2%. Verwacht wordt dat deze ontwikkeling zich tot 2020 zal voortzetten. Afwijkingen van deze groeitrend zouden zich voor kunnen doen als er in de eurozone een ernstige financiële crisis zou ontstaan.

# 1,7%

BBP-groei in de eurozone in 2016.

## INDUSTRIËLE PRODUCTIE EN WERELDHANDEL IN DE EUROZONE - ONTWIKKELING IN HET VERLEDEN EN PROGNOSES (INDEX)



Industriële productie eurozone (index 2010=100)

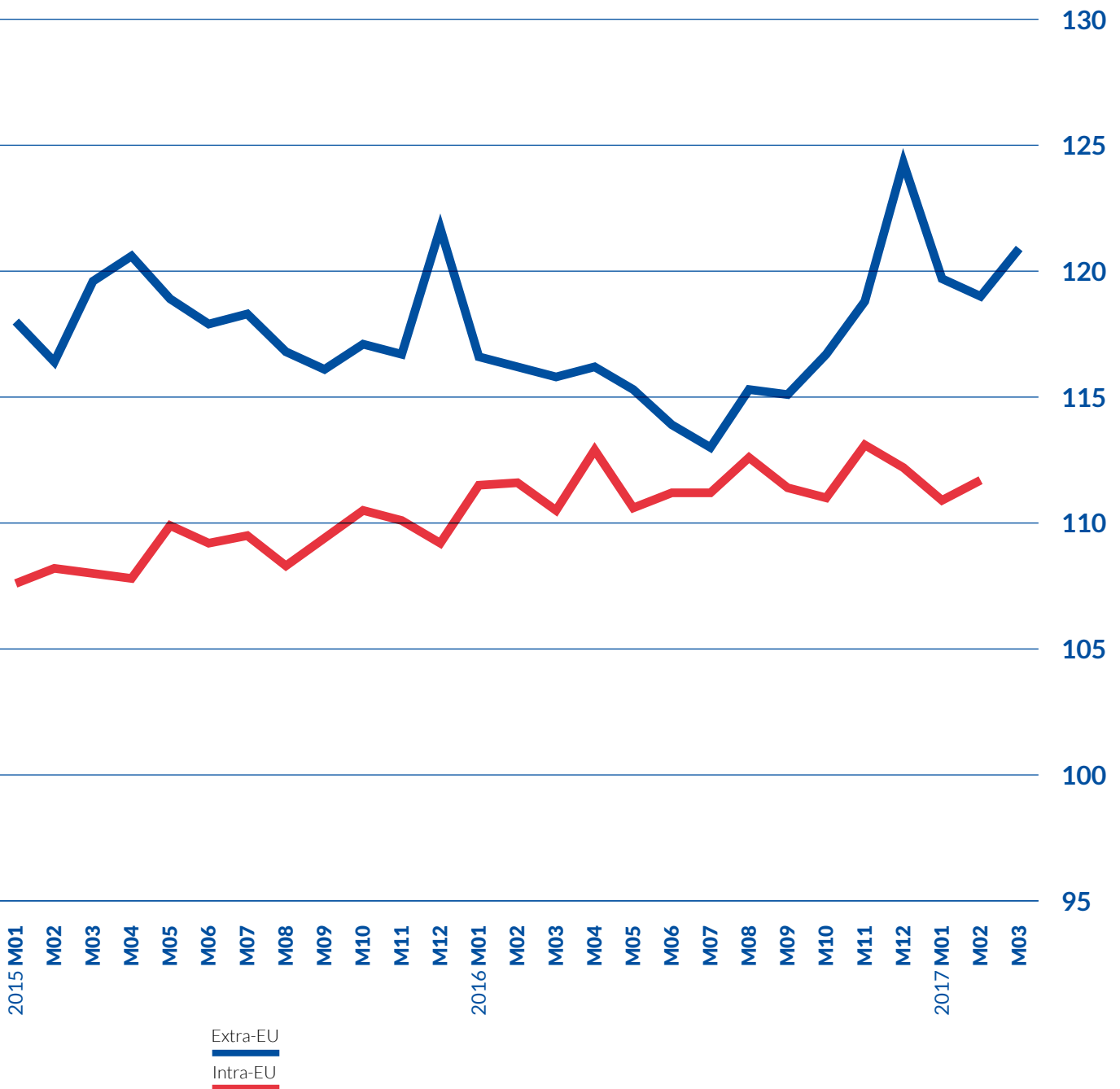
Wereldhandel eurozone (index 2011=100)

Bron: Oxford Economics

De wereldhandel toont een hoger groeipercentage dan de industriële productie in de eurozone. Naar verwachting zal deze trend in de nabije toekomst zo blijven. De verwachte jaarlijkse groei voor de periode tussen 2016 en 2020 is 1,4% voor de industriële productie en 4,0% voor de wereldhandel. De Europese wereldhandel zal zeker profiteren van de wereldwijde groei en deze vrij positieve economische vooruitzichten zouden dan ook de transportsector in zijn geheel ten goede moeten komen.

Aangezien de wereldwijde handelsgoederen voornamelijk door de zeevaart worden vervoerd, zullen de stijgende handelscijfers het containervervoer in de zeevaart positief beïnvloeden en in het kielzog daarvan ook het containervervoer door de binnenvaart, en dan vooral in het achterland van de grote zeehavens.

## ONTWIKKELING VAN DE UITVOER VAN LIDSTATEN VAN DE EUROPESE UNIE (INTRA-EU EN EXTRA-EU-HANDEL - INDEX 100 IN 2010)



Bron: Eurostat

De uitvoer van EU-landen naar buiten de EU gelegen bestemmingen toonde in de tweede helft van 2016 een significante groei. Het herstel van de grondstofprijzen bevorderde de groei, omdat de ontwikkelende landen hierdoor meer goederen uit Europa konden invoeren. Sinds het begin van 2017 is de uitvoer naar landen buiten de EU weliswaar weer enigszins gedaald, maar het peil ligt nog steeds hoger dan een jaar geleden, aan het begin van 2016.

Ook de uitvoer van EU-landen naar andere EU-landen is in 2016 gestegen. Hoewel de groei daar iets lager uitviel, liet de intra-EU uitvoer in 2016 toch een plus van 2,5% zien.



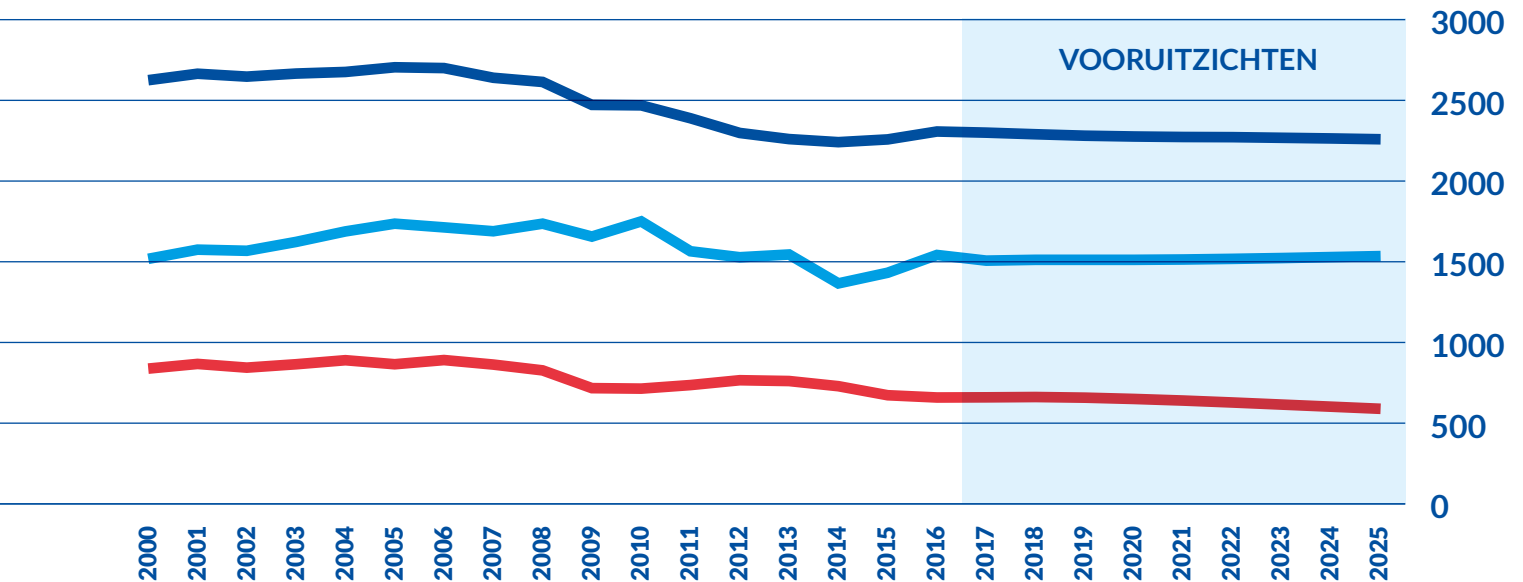


# ECONOMISCHE

## SITUATIE IN VOOR DE BINNENVAART

### BELANGRIJKE SECTOREN

EVOLUTIE VAN DE VRAAG NAAR KOLEN, GAS EN OLIE IN DE EUROPESE UNIE –  
ONTWIKKELING IN HET VERLEDEN EN VOORUITZICHTEN  
(JAARLIJKSE INTERNE VRAAG IN MTOE, MILJOEN TON OLIE-EQUIVALENT)



Olie  
Gas  
Kolen

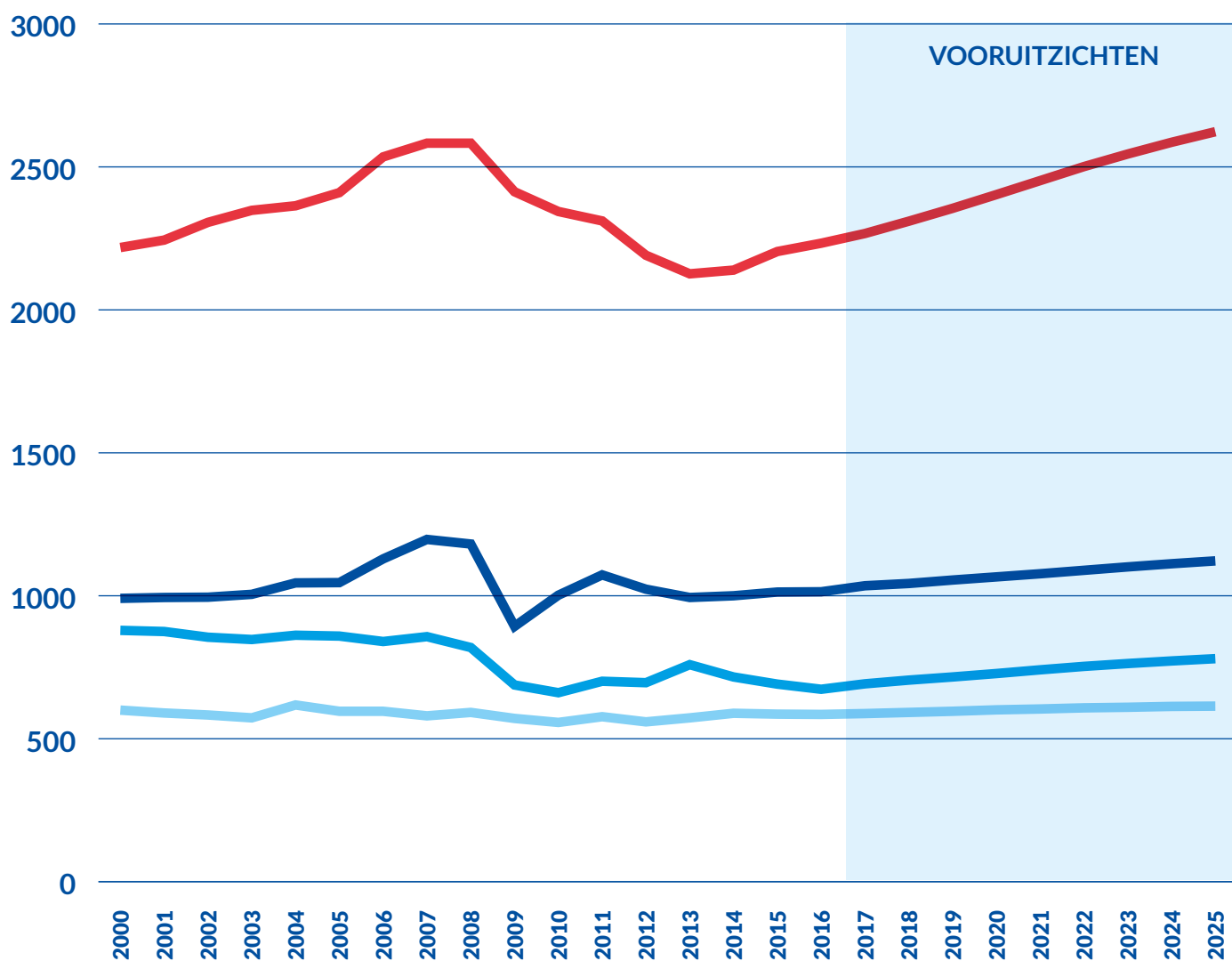
Bron: Oxford Economics

De geleidelijke sluiting van kolencentrales en het beleid om voor de opwekking van stroom het aandeel hernieuwbare energiebronnen te verhogen, zal de vraag naar steenkolen in Europa steeds verder terugdringen.

De vraag naar aardolie zal tot 2025 naar verwachting gelijk blijven of licht afnemen, omdat een vervanging van op aardolie gebaseerde brandstoffen voor de vervoerssector tot 2025 niet realistisch is, hoewel dit op lange termijn duidelijk het perspectief zal zijn.

Daar staat tegenover dat het verbruik van gas in de komende jaren vermoedelijk licht zal stijgen en zal profiteren van een overschakeling van kolen en aardolie op gas en hernieuwbare energiebronnen. Zet men dit af tegen alleen kolen, gas en aardolie, dan valt te verwachten dat het aandeel van het gasverbruik van 32% in 2015 in 2025 rond de 35% zou kunnen komen te liggen.

**BRUTO PRODUCTIE IN DE EU VAN SECTOREN DIE VAN BELANG ZIJN  
VOOR HET VRACHTVERVOER IN DE BINNENVAART**  
(BRUTO PRODUCTIE IN DE EU IN MILJARD US\$ - 2010 US\$ IN REËLE WAARDE)



Bouwnijverheid

IJzererts en  
metaalproducten

Cokes en geraffineerde  
aardolieproducten

Landbouw, bosbouw  
en visserij

Bron: Oxford Economics, analyse van de CCR

Veel wijst erop dat de bouwnijverheid in Europa zal toenemen als gevolg van belangrijke tendensen zoals een verdere verstedelijking, een sterke demografische groei in bepaalde gebieden en steden en immigratie.

Voor ijzererts en metalen producten wordt verwacht dat de groei bescheiden zal uitvallen. Voor de bouwactiviteiten zal staal nodig zijn, maar ook in andere economische branches wordt staal verwerkt, waar de groeivoorzichten echter minder optimistisch zijn. In tegenstelling tot de bouwsector, kan aan de vraag naar staal voldaan worden door de mondiale aanvoer, hetgeen van invloed is op de verwachte groei in de Europese Unie.

Landbouwproducten zitten in de lift door belangrijke factoren, zoals bijvoorbeeld de vergroening van de energiesector, waardoor de vraag naar biomassa toeneemt. Op lange termijn zal dit het binnenvaartvervoer in diverse opzichten zeker ten goede komen, hoewel- bijvoorbeeld door slechte oogsten -negatieve conjuncturele effecten niet uitgesloten kunnen worden.



# 02

## VRACHTVERVOER IN DE BINNENVAART

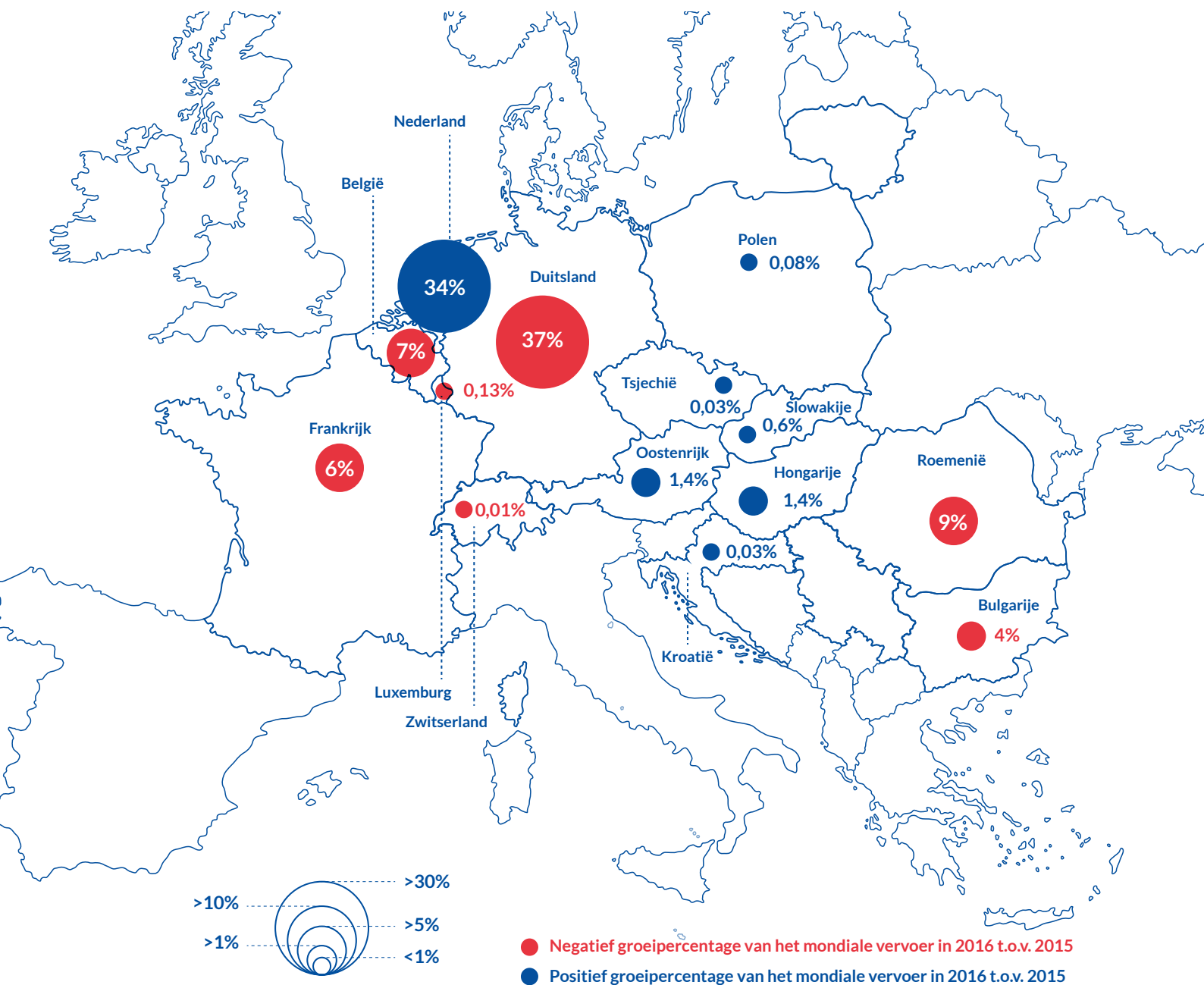
---

- Duitsland en Nederland zijn samen goed voor 72% van de totale vervoersprestatie van de EU in de binnenvaart.
- De totale vervoersprestatie van de binnenvaart bereikte vrijwel 145 miljard ton per kilometer in 2016 ( met een kleine daling van 1% ten opzichte van 2015).
- Het binnenvaartcontainervervoer in de Europese Unie is in 2016 met 4,6% gestegen en bedraagt meer dan 15 miljard ton per kilometer.

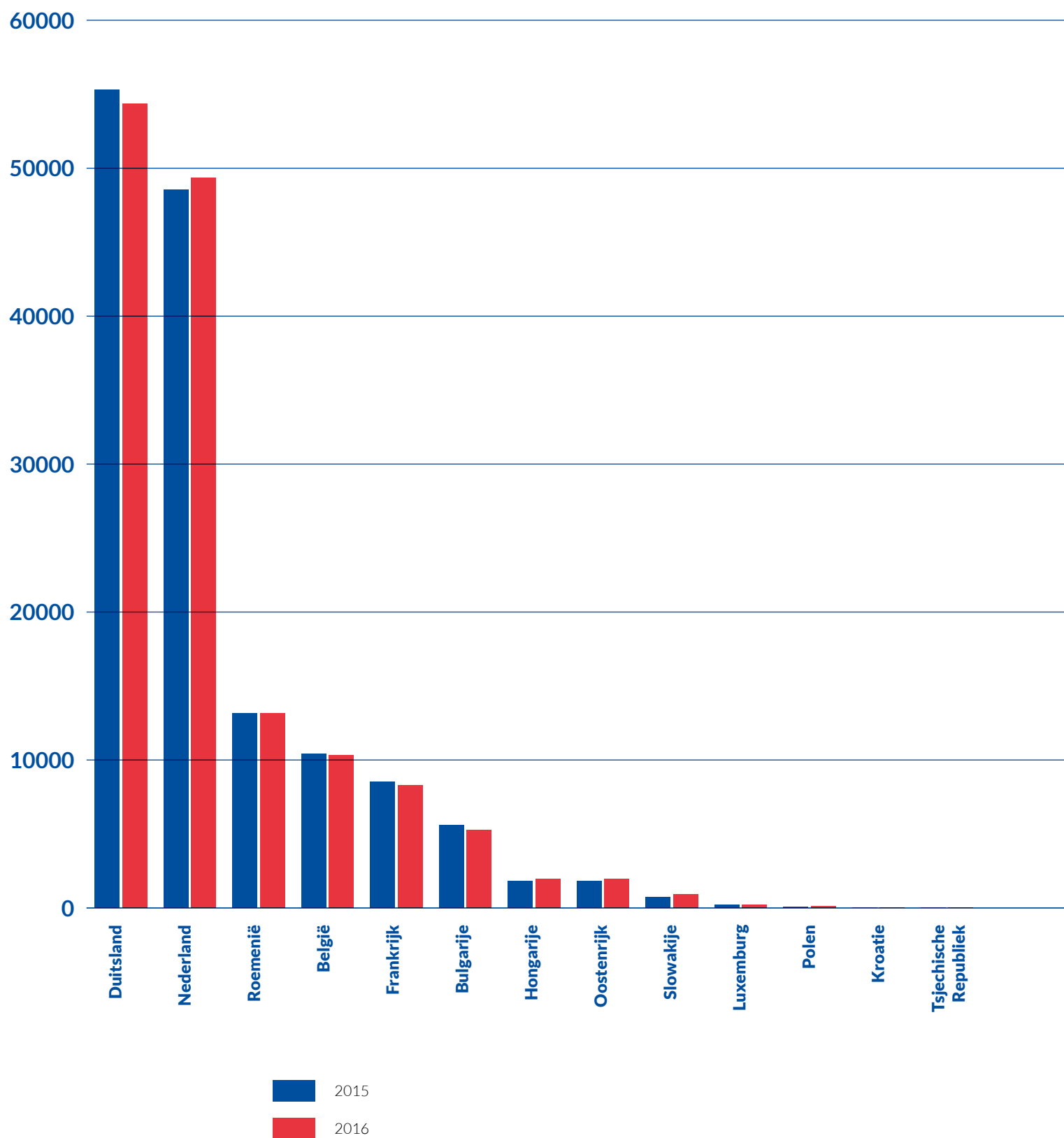
# VERVOER

## VAN GOEDEREN DOOR DE EUROPESE BINNENVAART

AANDEEL VAN HET NATIONALE TKM IN DE TOTALE EUROPESE VERVOERSPRESTATIE  
(AANDEEL IN %)

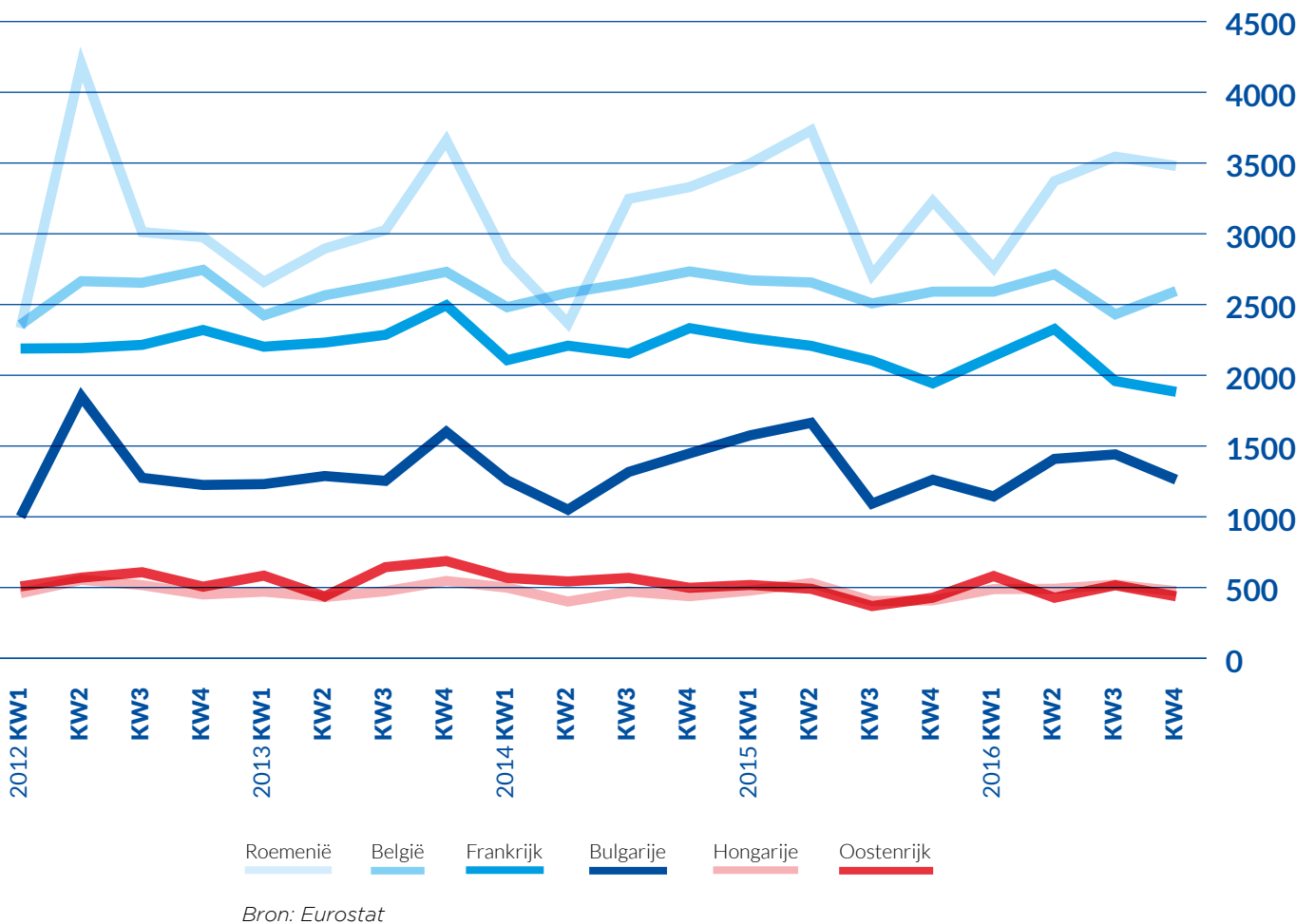
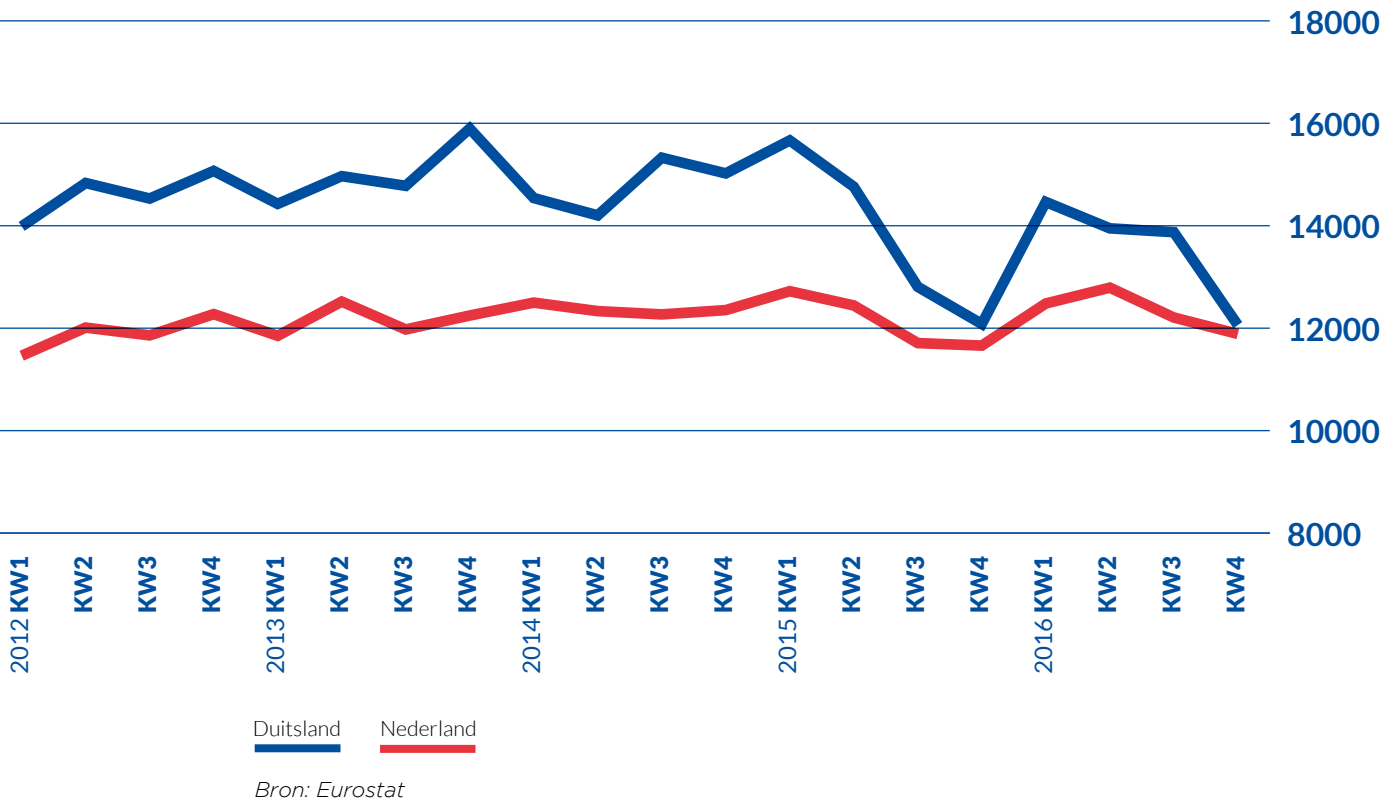


Bron: Eurostat

VERVOERSPRESTATIE VAN DE BINNENVAART IN 2015 EN IN 2016 IN DE BELANGRIJKSTE  
EU-BINNENVAARTLANDEN (VERVOERSPRESTATIE IN MILJOEN TKM)

Bron: Eurostat

## EVOLUTIE VAN DE VERVOERSPRESTATIE IN DE BELANGRIJKSTE EU-BINNENVAARTLANDEN PER KWARTAAL (VERVOERSPRESTATIE IN MILJOEN TKM)



Het grootste gedeelte van de binnenvaartactiviteiten in Europa vindt plaats in twee landen, namelijk Nederland en Duitsland, die samen goed zijn voor 71% van de totale Europese vervoersprestatie over Europese waterwegen.

Meerin het algemeen vertegenwoordigen de Europese Rijnsoeverstaten (België, Nederland, Frankrijk en Duitsland) 85% van de totale vervoersprestatie voor het vervoer van goederen door de binnenvaart, terwijl dit cijfer voor de Donaulanden die deel uitmaken van de Europese Unie (Bulgarije, Kroatië, Hongarije, Oostenrijk, Roemenië en Slowakije) 15% bedraagt. Voor de overige landen ligt dit cijfer thans onder de 0,5%.

De totale binnenvaartvervoersprestatie in de Europese Unie bedroeg bijna 145 miljard TKM in 2016, hetgeen een lichte daling is van 1% ten opzichte van 2015. De grootste daling deed zich voor in de acht belangrijkste Europese binnenvaartlanden, met een daling in de vervoersprestatie in 2016 in vergelijking met 2015 die voor Luxemburg, Frankrijk en Duitsland respectievelijk 19%, 2,5% en 1,7% bedroeg. Luxemburg en Frankrijk zijn twee landen waar de activiteit in de binnenvaart sterk afhangt van het vervoer van met name landbouwproducten en de slechte oogsten in 2016 hebben het vervoer door de binnenvaart daarom sterk getroffen. In Frankrijk bestaat de vervoersprestatie van de binnenvaart voor 25% uit landbouwproducten en dit vervoerssegment is in 2016 20% lager uitgevallen dan in 2015 (bron: gegevens van VNF).

De ontwikkeling van de vervoersprestatie in Duitsland en Nederland laat duidelijk zien wat de gevolgen waren van de twee laagwaterperioden in het Rijnstroomgebied aan het einde van zowel 2015 als 2016. Het herstel qua hoeveelheid vervoerde goederen verliep moeizaam in 2016, vooral in het drogeladingsegment, hetgeen verklaart waarom de vervoersprestatie in Duitsland in 2016 lager uitviel.

Ondanks de slechte oogsten in 2015, die ook in de Donaulanden voor de vervoersprestatie aan het begin van 2016 nadelig uitpakte en met name Roemenië trof, bleef dankzij de staalnijverheid de vervoersprestatie in dit gebied op het zelfde peil.

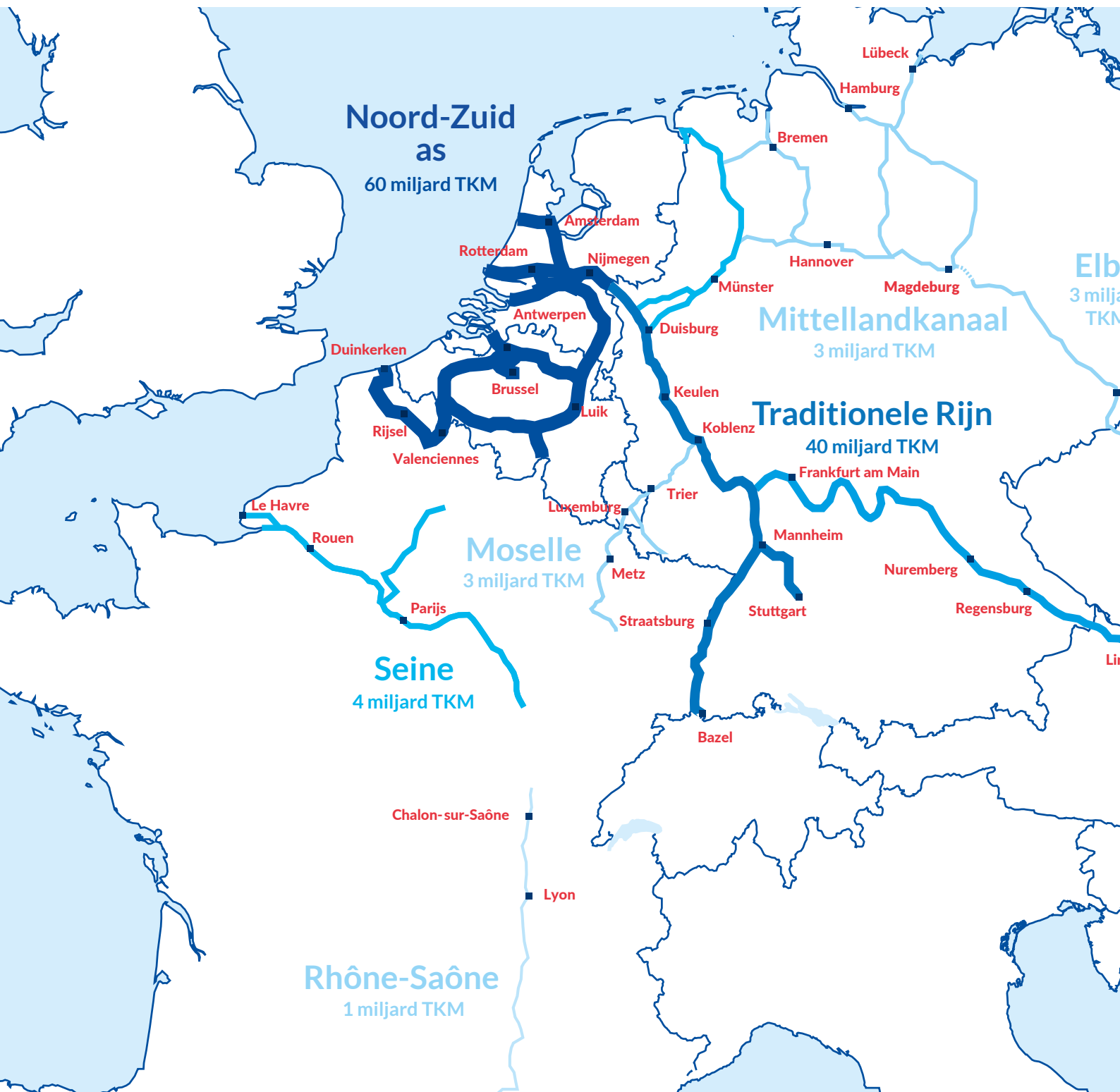
Lidstaten van de Europese Unie die minder binnenvaartactiviteiten hebben en qua vervoersprestatie minder gewicht in de schaal leggen, boekten in 2016 een tweecijferige groei, hetgeen laat zien dat de binnenvaart in deze landen een positieve ontwikkeling doormaakt. De groeipercentages voor de vervoersprestatie in de binnenvaart lagen voor de Tsjechische Republiek, Kroatië, Polen en Slowakije in 2016 dan ook tussen de 12% en 24% .



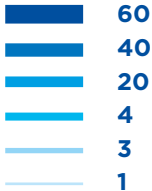


# VRACHTVERVOER

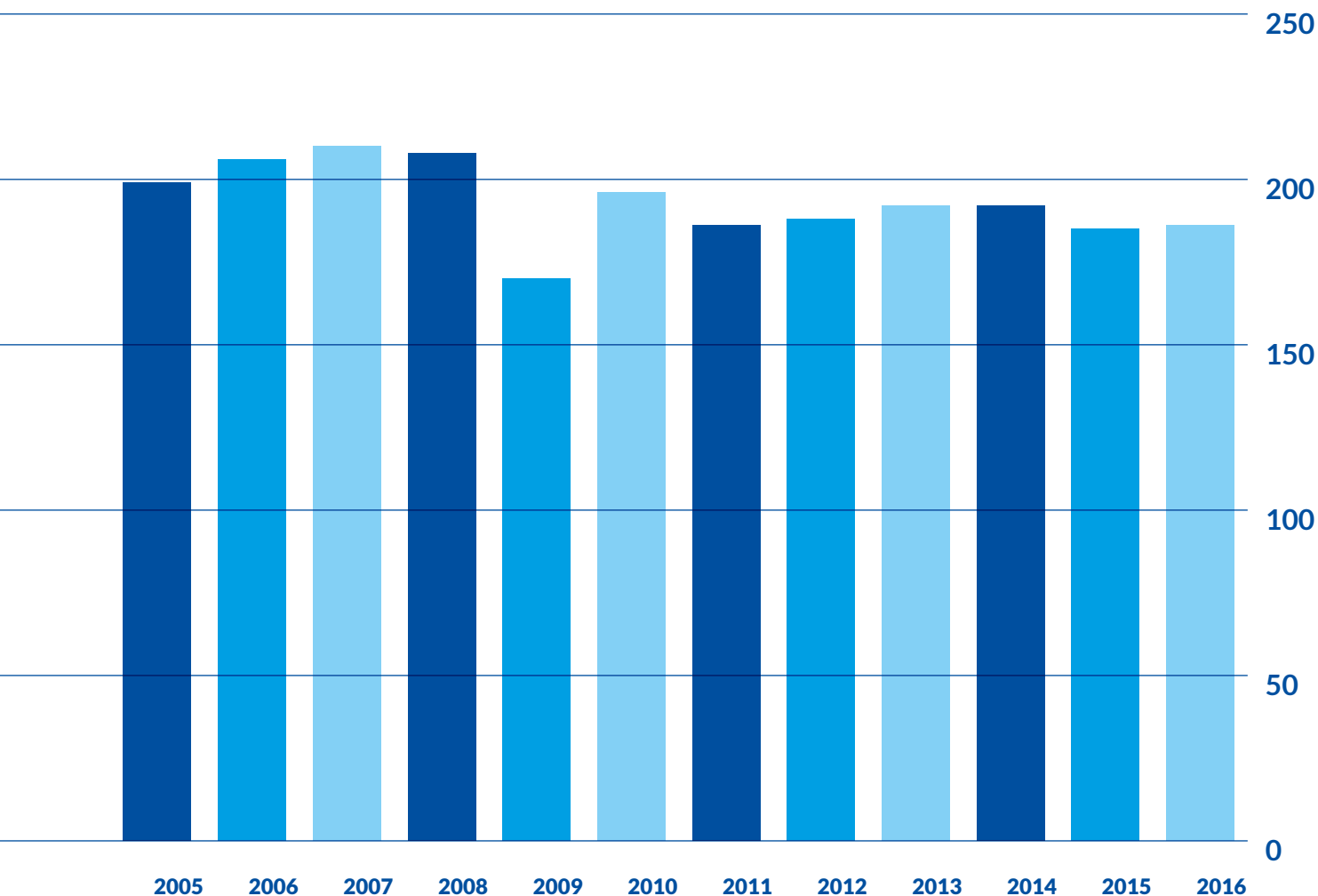
DOOR DE BINNENVAART IN DE BELANGRIJKSTE  
EUROPESE STROOMGEBIEDEN



VERVOERSPRESTATIE IN DE BELANGRIJKSTE EUROPESE STROOMGEBIEDEN  
(IN MILJARD TKM)



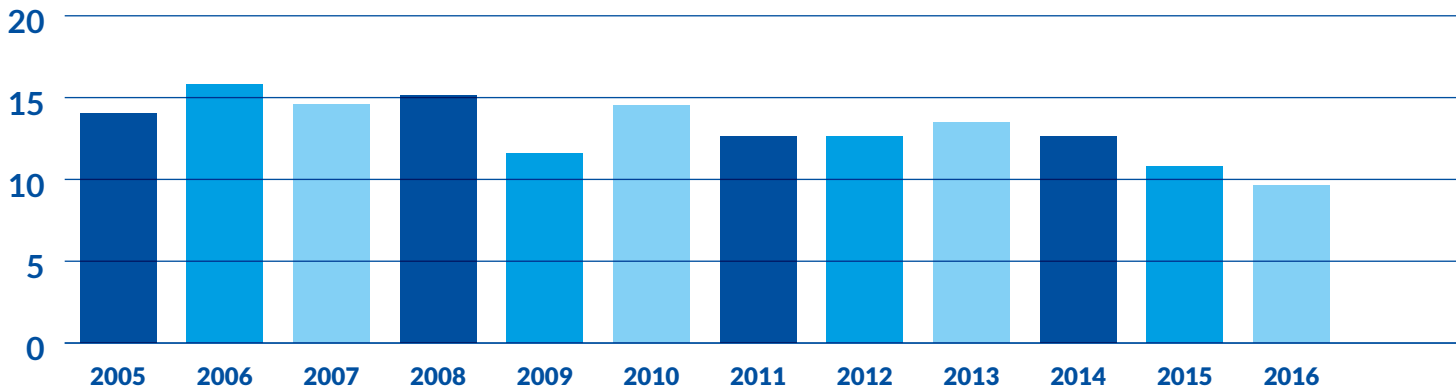
## HOEEVEELHEID JAARLIJKS OVER DE TRADITIONELE RIJ VERVOERDE GOEDEREN (TOTAAL VOLUME IN MILJOEN TON)



Bron: Destatis, CCR

Ondanks de betere economische omstandigheden, waren de waterstanden de laatste tijd dusdanig dat het niet mogelijk was om de aantrekkende economische activiteiten te vertalen naar een toename in vervoerd volume. De over de Rijn vervoerde hoeveelheden bleven in 2016 gelijk. De Rijn blijft qua hoeveelheid vervoerde goederen onverminderd het belangrijkste Europese stroomgebied en behoudt zijn aandeel van 2/3 van de door de binnenvaart in Europa vervoerde hoeveelheden. Bekijkt men alleen de "traditionele Rijn" (dus de Rijn tussen Bazel en de Duits-Nederlandse grens), dan ligt de hoeveelheid vervoerde goederen niet ver van 50% van het totale, over Europese waterwegen getransporteerde volume.

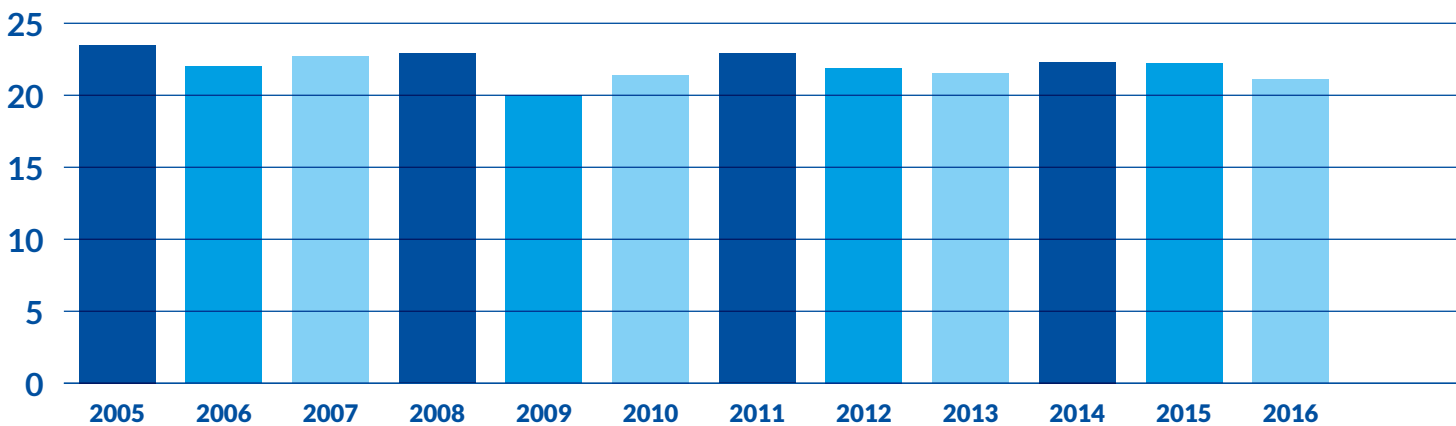
### HOEVEELHEID JAARLIJKS OVER DE MOEZEL VERVOERDE GOEDEREN (TOTAAL VOLUME IN MILJOEN TON)



Bron: Destatis, CCR

De Moezel stroomt van Oost-Frankrijk door Luxemburg naar Duitsland en door de binnenvaart worden voornamelijk landbouwproducten en grondstoffen voor de staalnijverheid vervoerd, hoewel het vervoer van containers meer en meer toeneemt. De daling van 24% in de over de Moezel vervoerde hoeveelheid landbouwproducten (vanwege de slechte oogst in 2016) heeft een duidelijk negatieve impact op het vrachtvervoer over de Moezel. Hoewel de hoeveelheden thans lager liggen, kan het vervoer over de Moezel nog steeds rekenen op een dynamisch containervervoer. Dit verdubbelde tussen 2014 en 2015, maar ook tussen 2015 en 2016 wist het containervervoer een plus van 12% te bereiken.

### HOEVEELHEID JAARLIJKS OVER HET MITTELLAND-KANAAL VERVOERDE GOEDEREN (TOTAAL VOLUME IN MILJOEN TON)

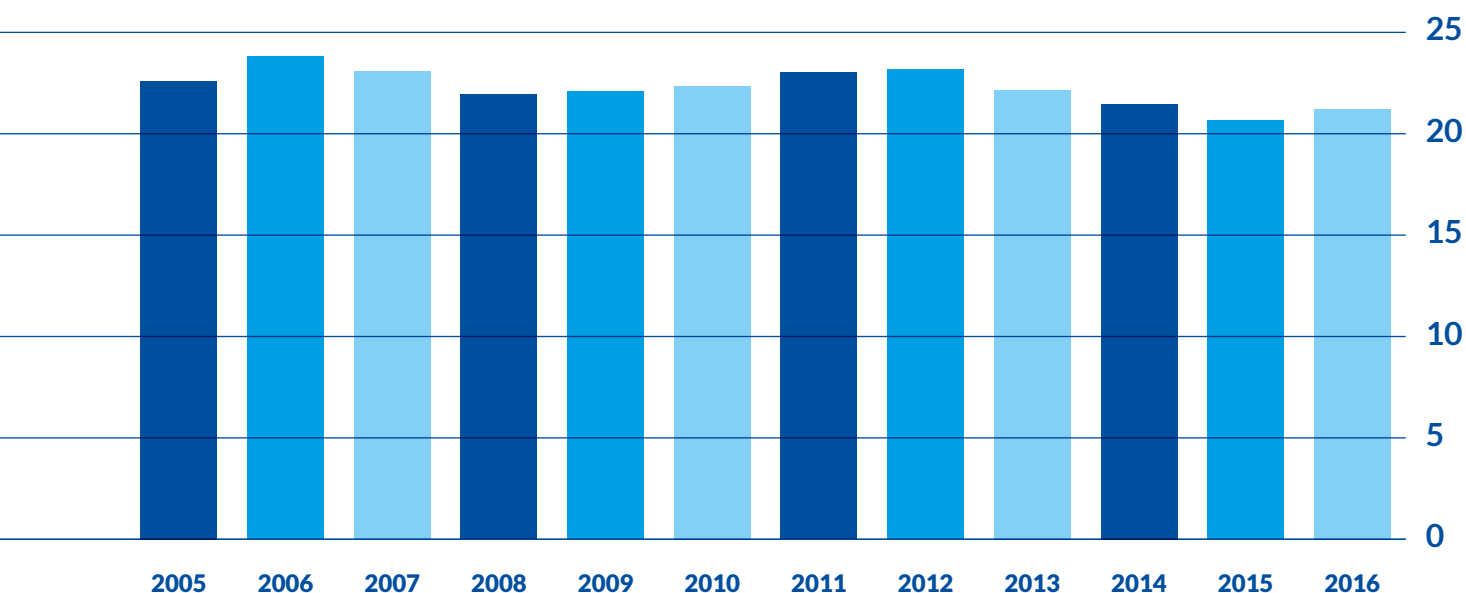


Bron: Destatis, CCR

Het Mittelland-kanaal, dat van het Rijnstroomgebied naar het stroomgebied van de Oder loopt, vormt in Noord-Duitsland de verbinding tussen oost en west. Met de aanleg werd begonnen in 1906 en het was de bedoeling door dit kanaal goedkoop vervoer van landbouwproducten mogelijk te maken: van het gebied ten oosten van Berlijn met een overschot aan landbouwproducten naar de zeer dicht bevolkte gebieden in het westen van Duitsland. Sindsdien is er een grotere diversificatie ontstaan, waarbij de industriële gebieden via het kanaal verbonden worden met de belangrijke zeehavens in Noord-Europa. De jaarlijks door het kanaal getransporteerde hoeveelheden zijn de afgelopen tien jaar stabiel en schommelen tussen de 20 en 25 miljoen ton goederen.

**HOEVEELHEID JAARLIJKS OVER DE SEINE VERVOERDE GOEDEREN**

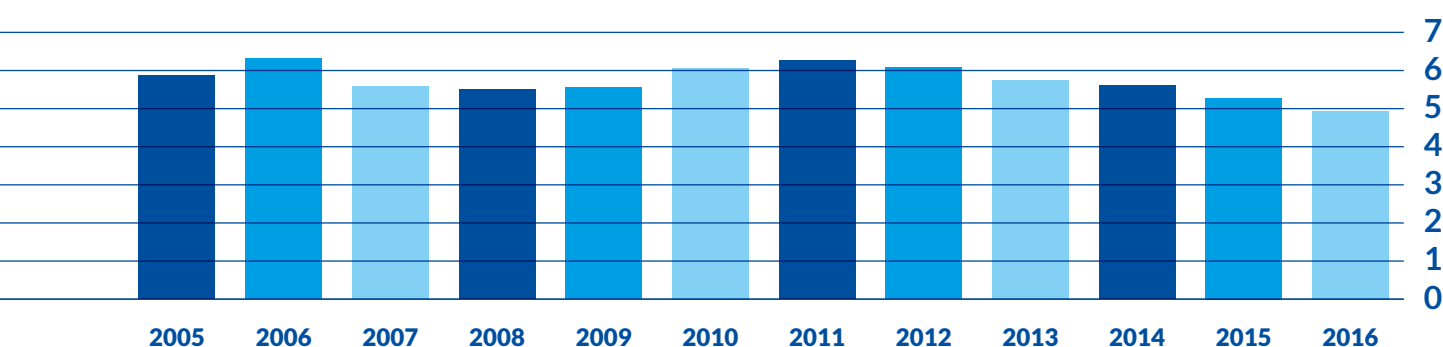
(TOTAAL VOLUME IN MILJOEN TON)

*Bron: VNF*

Met meer dan 20 miljoen ton goederen die elk jaar vervoerd worden, is het stroomgebied van de Seine het belangrijkste rivierbekken als het om vrachtvervoer gaat. De toename in het containersegment en het segment bouwmaterialen vormde een compensatie voor het moeilijke jaar voor wat het vervoer van landbouwproducten betreft. In 2016 is het totale transport over de Seine met bijna 3% gestegen in vergelijking met 2015. Deze groei in 2016 wekt dan ook positieve verwachtingen voor 2017, als het vervoer van landbouwproducten hopelijk weer zal herstellen en ook de dynamiek in andere segmenten blijft bestaan.

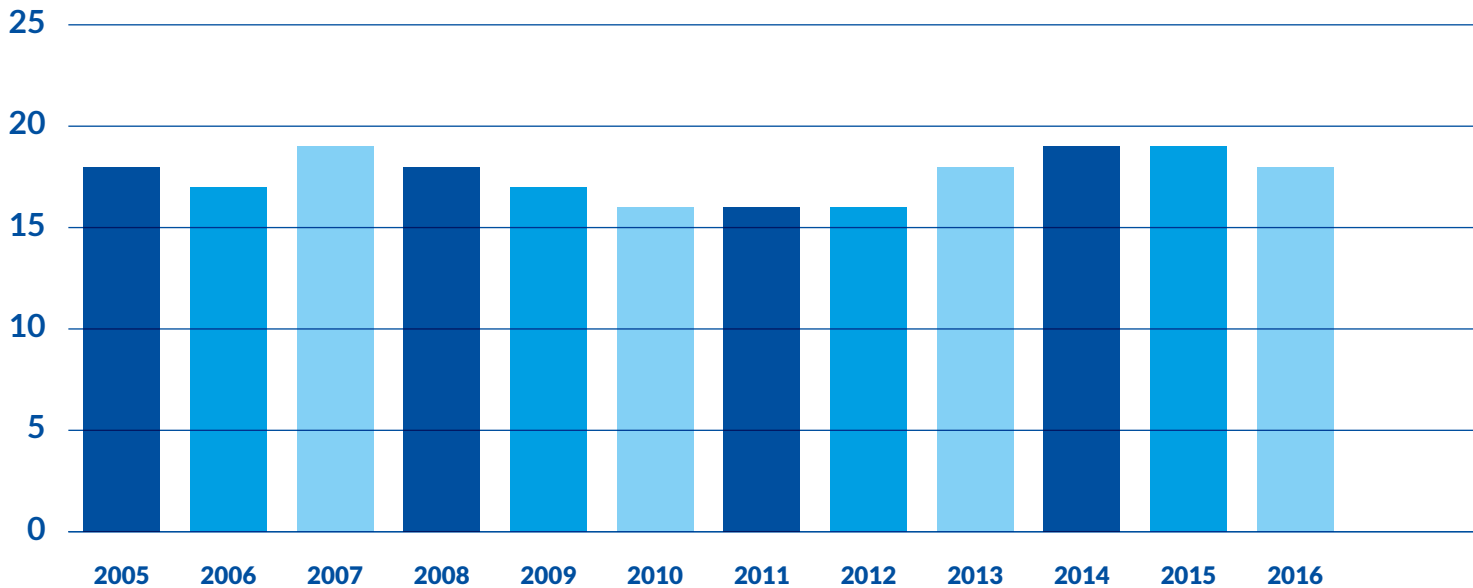
**HOEVEELHEID JAARLIJKS IN HET RHÔNE-SAÔNE-STROOMGEBIED VERVOERDE GOEDEREN**

(TOTAAL VOLUME IN MILJOEN TON)

*Bron: VNF*

Het Rhône-Saône-bekken verbindt het oosten van Frankrijk met het zuiden, waar de waterweg uitmondt in de zeehaven van Marseille. De resultaten kwamen in 2016 zwaar onder druk te staan als gevolg van de scherpe daling in het vervoer van landbouwproducten. In 2016 werd een daling van 25% in de hoeveelheid vervoerde landbouwproducten geregistreerd en dit werd niet gecompenseerd door het grootste segment voor vervoer over de Rhône-Saône, dat gevormd wordt door het vervoer van bouwmaterialen. Ook dit segment toonde namelijk in 2016 een daling in vergelijking met 2015.

## HOEEVEELHEID JAARLIJKS OVER DE ELBE VERVOERDE GOEDEREN (TOTAAL VOLUME IN MILJOEN TON)



Bron: Destatis

De rivier de Elbe verbindt verschillende Duitse regio's en de Tsjechische Republiek met de haven van Hamburg. Via de rivier de Havel, is de Elbe ook met Berlijn verbonden. Veruit het grootste gedeelte van de vervoersvolumes kunnen op de Beneden-Elbe worden waargenomen, hetgeen het gedeelte van de Elbe is dat zich in de nabijheid van de haven van Hamburg bevindt. Dit vervoer naar het achterland toont vanaf 2012 een opwaartse trend, hoewel het jaar 2016 lager uitviel dan 2015 (een daling die ook kan worden vastgesteld in het totale vervoer in de haven van Hamburg in 2016). Meer gedetailleerde cijfers van het statistisch bureau van Hamburg en Schleswig-Holstein laten zien dat deze daling voornamelijk te wijten was aan een geringer vervoer van landbouwproducten en levensmiddelen, terwijl het vervoer van vloeibare goederen (met name chemicaliën) een stijging toonde.

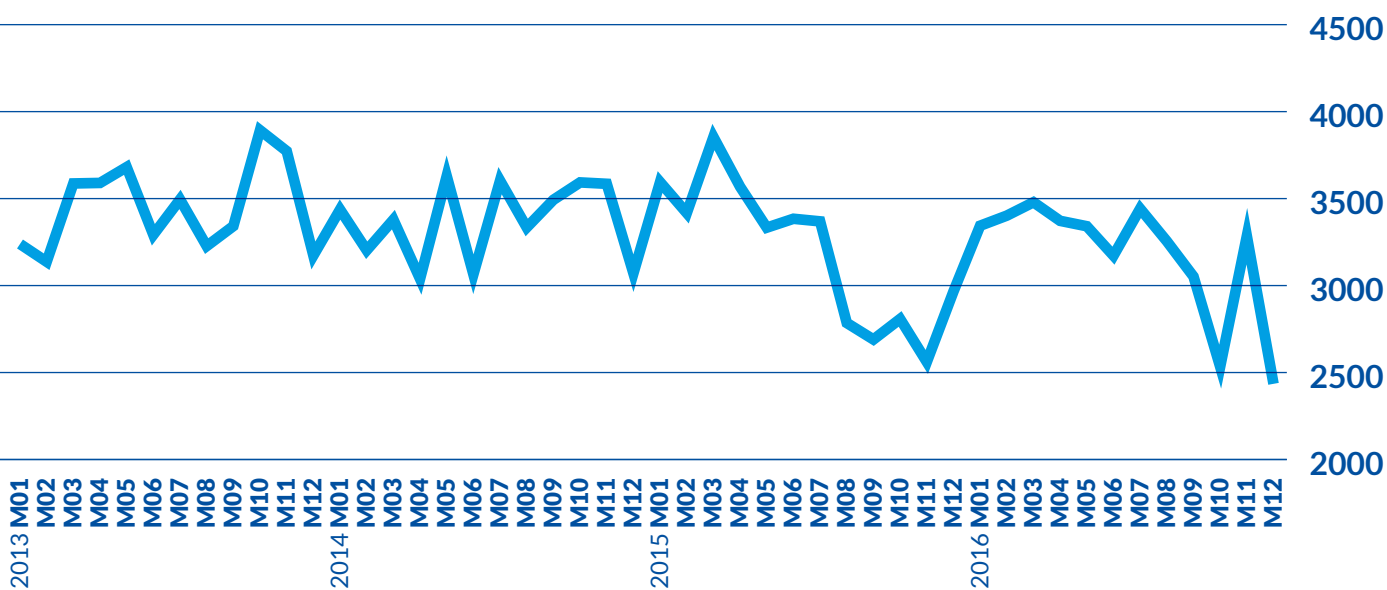
Het containervervoer over de Elbe groeide in 2016 met slechts 1%, terwijl de toename in 2015 16,7% bedroeg. Verwacht wordt dat een stijgende tendens zijn intrede zal doen dankzij het streven van de haven van Hamburg om voor het vervoer van goederen naar het achterland meer gebruik te gaan maken van spoor en binnenvaart dan van wegvervoer.



# BINNENVAARTVERVOER

## PER TYPE GOEDEREN IN DE RIJNVAART

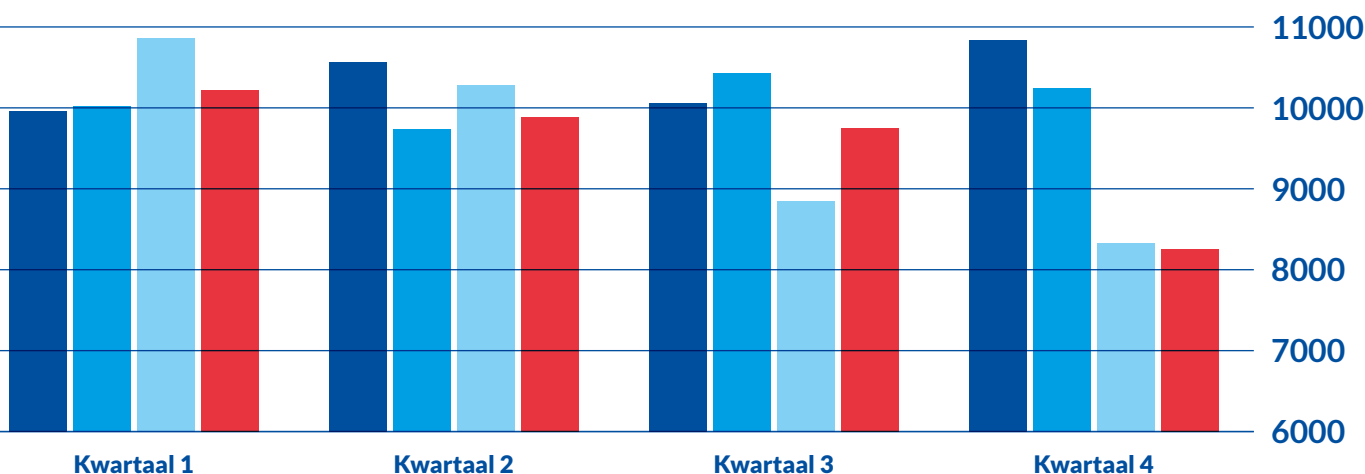
MAANDELIJKE VERVOERSPRESTATIE VAN DE BINNENVAART OVER DE TRADITIONELE RIJN TUSSEN 2013 EN 2016 (VERVOERSPRESTATIE IN MILJOEN TKM)



Bron: Destatis, CCR

VERGELIJKING VAN DE KWARTAALCIJFERS VAN DE VERVOERSPRESTATIE VAN DE BINNENVAART OVER DE TRADITIONELE RIJN (VERVOERSPRESTATIE IN MILJOEN TKM)

■ 2013 ■ 2014 ■ 2015 ■ 2016

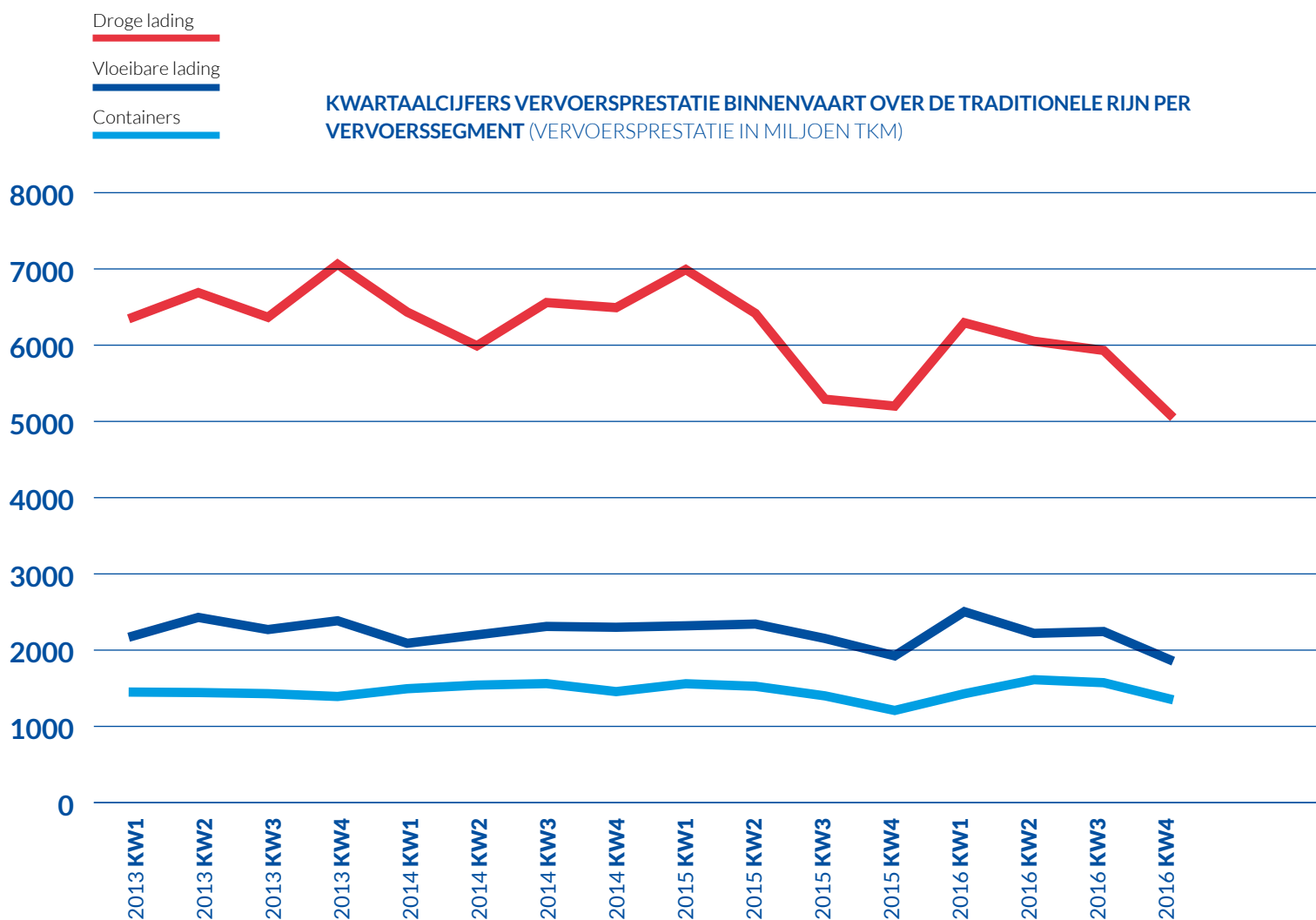


Bron: Destatis, CCR

De waterstanden in 2016 hebben de hoeveelheid vervoerde goederen over de Rijn sterk negatief beïnvloed. Aan het einde van 2015, tussen augustus en oktober, waren de waterstanden laag gedurende een langere periode, hetgeen de vervoersprestatie in de tweede helft van 2015 drukte. De eerste helft van 2016 liet een herstel zien, maar de niveaus van de eerste helft van 2015 werden niet geëvenaard. Vergelijkt men de eerste helft van 2016 met die van 2015, dan blijft de totale vervoersprestatie voor de traditionele Rijn inderdaad 4,9% achter (met een daling van 2,2% voor wat het volume vervoerde goederen betreft). De tweede helft van 2016 werd opnieuw gekenmerkt door laag water in de Rijn, maar deze situatie zette later in dan in 2015. Het gevolg voor het vervoer over de Rijn valt pas in de cijfers voor oktober te zien. Deze wateromstandigheden, die beter waren dan in 2015, leverden een verhoging op van 4,8% van de vervoersprestatie gedurende het tweede semester van 2015 en 2016 (en een verhoging van 3,9% van de vervoerde hoeveelheid goederen).

Er moet desalniettemin op gewezen worden dat de vervoersprestatie over de traditionele Rijn in de tweede helft van 2016 toch nog respectievelijk 13% en 14% lager lag dan in 2014 en 2013. Dit laat zien wat de relatieve impact was van de lage waterstanden aan het einde van 2016.

2016 laat ook zien in hoeverre de sector erin slaagt om in te spelen op de hoeveelheden te vervoeren goederen op het moment dat de watervoering opnieuw gunstig is voor de binnenvaart. November 2016 is een goed voorbeeld hiervoor, met een maandelijkse vervoersprestatie die weer het gemiddelde peil bereikte van de vier vorige jaren, terwijl in oktober 2016 de cijfers 25% lager uitvielen dan gemiddeld.





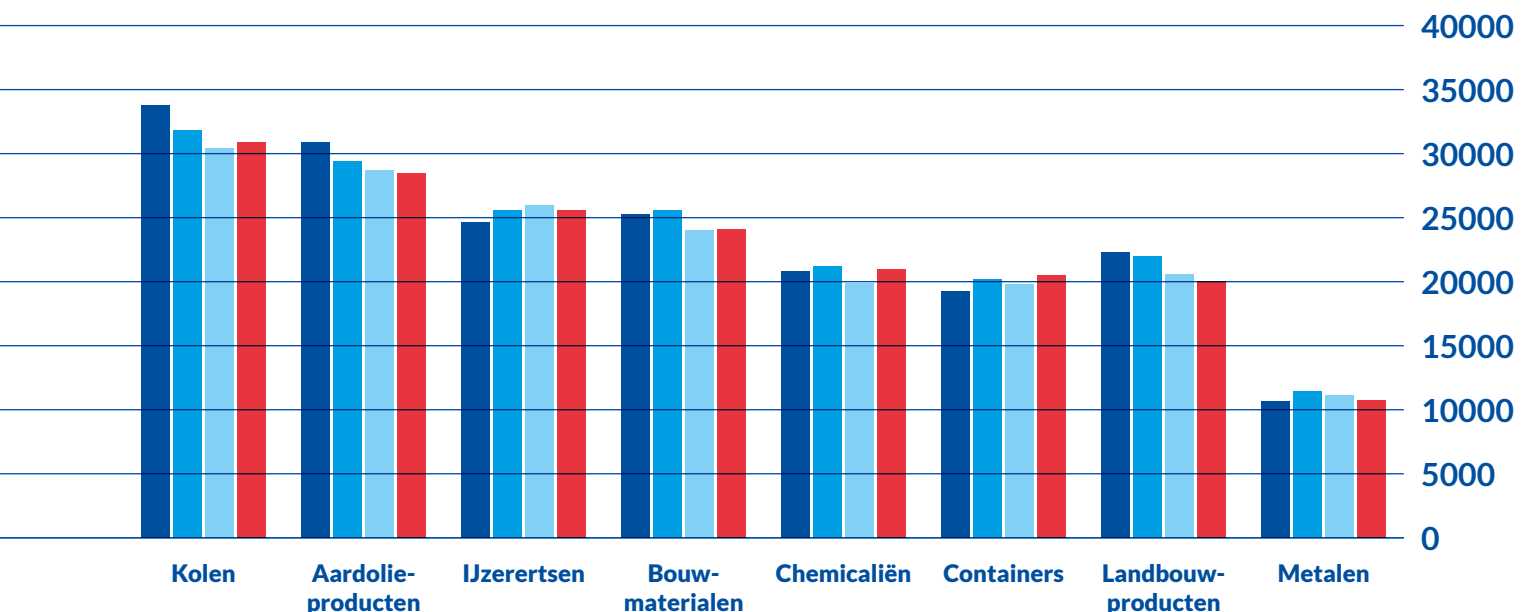
Alle segmenten hebben te lijden onder lage waterstanden, maar dit werkt zich voor alle segmenten anders uit. De segmenten vloeibare producten en containers toonden bijvoorbeeld een dynamischer herstel in 2016, waarbij er zelfs een grotere vervoersprestatie werd behaald dan in 2015. Zowel het vervoer van vloeibare producten als het containervervoer over de Rijn bereikten in het eerste en tweede kwartaal qua vervoersprestatie hogere kwartaalresultaten in 2016 dan in de jaren ervoor. Dit neemt niet weg dat alle segmenten in het laatste kwartaal van 2016 min of meer evenveel onder de waterstanden te lijden kregen, met een daling in de vervoersprestatie van tussen de 15 en 20% in vergelijking met het kwartaal ervoor.

### EVOLUTIE VAN DE DOOR DE BINNENVAART VERVOERDE HOEVEELHEDEN GOEDEREN PER GOEDERENSOORT VOOR HET RIJNGEBIED OP JAARBASIS

(JAARLIJKS VOLUME IN DUIZEND TON VOOR DE TRADITIONELE RIJN)

	2015 (1000 t)	2016 (1000 t)	Variatie 2016 vs 2015
<b>Kolen</b>	30 453	30 923	2%
<b>Aardolieproducten</b>	28 681	28 466	-1%
<b>IJzererts</b>	25 993	25 600	-2%
<b>Bouwmaterialen</b>	23 994	24 107	0%
<b>Chemicaliën</b>	19 883	20 942	5%
<b>Containers</b>	19 758	20 475	4%
<b>Landbouwproducten</b>	20 603	20 057	-3%
<b>Metalen</b>	11 138	10 727	-4%
<b>Overige</b>	5 132	5 642	
<b>Totaal</b>	185 635	186 939	1%

■ 2013 ■ 2014 ■ 2015 ■ 2016



Het vervoer van kolen, aardolieproducten en bouwmaterialen heeft de afgelopen vier jaar een vergelijkbare ontwikkeling doorlopen. Terwijl het in 2016 vervoerde volume ongeveer dezelfde orde van grootte had als in 2015 (de ontwikkeling tussen 2015 en 2016 lag tussen +2% en -1%), waren de vervoerde hoeveelheden in 2016 aanzienlijk lager als men deze vergelijkt met 2013 en 2014. Dit is te wijten aan het feit dat de perioden laag water, ook al duurden die in 2016 minder lang, niet gecompenseerd werden door dynamische activiteiten gedurende de rest van het jaar. Eén en ander neemt niet weg dat de ontwikkeling over een langere periode gezien voor deze drie segmenten een heel ander beeld laat zien. De hoeveelheid bouwmaterialen die over de Rijn wordt vervoerd, is de laatste twintig jaar vrijwel gehalveerd, hoewel de verwachte toename in de bouwactiviteiten, die vooral voor Frankrijk en Nederland voorspeld wordt, het vervoer van bouwmaterialen ten goede zou moeten komen. De daling was niet zo groot voor de verschillende segmenten aardolieproducten, maar ook daar liepen de hoeveelheden terug, van circa 35 miljoen ton die 20 jaar geleden vervoerd werd naar 28 miljoen ton in 2016. Deze structurele tendens is het gevolg van een lager brandstofverbruik in de automobielsector en voor het verwarmen van huizen, en zal zich naar verwachting voortzetten. Het kolenvervoer over de Rijn werd gestimuleerd door een hogere invoer van kolen naar Duitsland, maar nu in Duitsland besloten is om een energiebeleid te voeren dat gericht is op hernieuwbare energiebronnen, is een daling ingezet in het vervoer van kolen die naar verwachting de komende jaren zal aanhouden.

Het transport van chemische producten en containers zijn twee segmenten die de laatste twintig jaar een forse groei hebben doorgemaakt. De over de Rijn vervoerde hoeveelheid chemische producten is bijna verdubbeld en bij de containers verdrievoudigd. Daarbij blijkt dat de hoeveelheden in de jaren met periodes laagwater niet eens zo sterk werden aangetast; voor chemische producten is de vervoerde hoeveelheid vergeleken met 2013 en 2014 in 2016 gelijk gebleven, terwijl de hoeveelheid vervoerde containers nog verder is toegenomen.

De situatie van het vervoer van landbouwproducten vormt een uitzondering, omdat deze immers zeer sterk negatief beïnvloed werd door de slechte oogst in 2016. Dit verklaart de daling die in 2016, in vergelijking met 2013 en 2014, vrijwel 10% bedroeg. Afgezien van deze conjuncturele gebeurtenis die het segment van de landbouwproducten in 2016 trof, is de ontwikkeling van het vervoer van dit soort goederen op lange termijn gezien vrij positief, want dit vrachtsegment is de afgelopen tien jaar nu juist één van de meest dynamische.

De vergelijking van de ontwikkeling in het vervoer van metalen en ertsen is interessant omdat de vervoersactiviteiten voor deze twee soorten goederen voornamelijk afhangen van de staalindustrie. Kijkt men naar de ontwikkeling van de afgelopen jaren, kan worden vastgesteld dat het vervoer van ertsen is afgenomen, terwijl het vervoer van metalen gelijk bleef.<sup>1</sup> Bekijkt men dan echter ook de ontwikkeling sinds 2013, valt op dat de ontwikkeling in het vervoer van ertsen positief is, terwijl dat van metalen minder positief uitvalt (waarbij er ook op gewezen dient te worden dat de verandering die zich heeft voorgedaan, van beperkte omvang is, +4% voor het vervoer van ertsen tussen 2013 en 2016, versus +1% voor het vervoer van metalen). Een verklaring zou kunnen zijn dat het vervoerssegment van de metalen gevoeliger is voor een modal shift in de richting van het wegvervoer, met name in perioden van laag water. De toegenomen opslagcapaciteit kan voor ertsen gemakkelijker worden benut dan voor metalen, omdat hier ook de kwaliteit van de goederen bij om de hoek komt kijken.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Bron: German Steel Industry association – rapport “Ways of efficiency in the steel industry” (2010)

<sup>2</sup> Bron: Marktobservatierapport van het Duitse federaal bureau voor het vrachtvervoer

# BINNENVAARTVERVOER

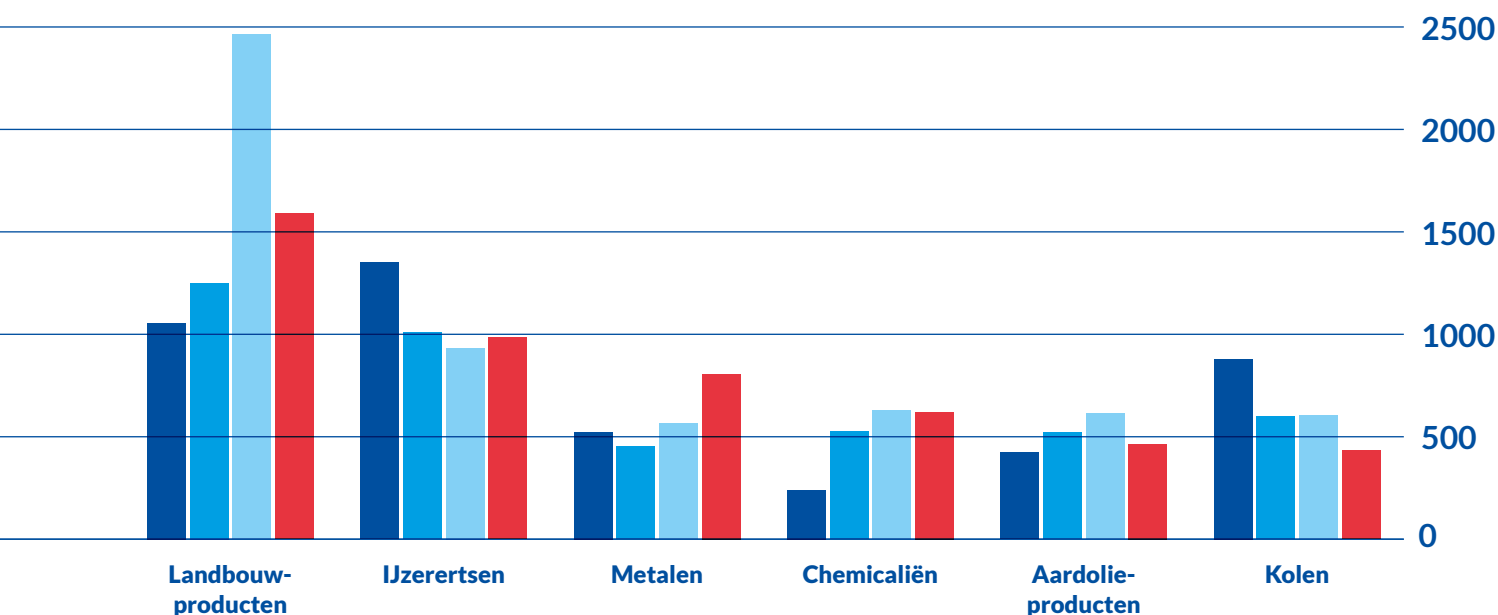
## PER GOEDERENSOORT IN HET DONAUGEBIED

### EVOLUTIE VAN DE DOOR DE BINNENVAART VERVOERDE HOEVEELHEID GOEDEREN PER GOEDERENSOORT VOOR HET DONAUGEBIED OP JAARBASIS

(JAARLIJKS VOLUME IN DUIZEND TON VOOR DE MIDDEN-DONAU – HONGARIJE/KROATIË/SERVIË, GRENSOVERSCHRIJDEND VERKEER)

	2015 (1000 t)	2016 (1000 t)	Variatie 2016 vs 2015
<b>Landbouwproducten</b>	2463	1591	-35%
<b>IJzerertsen</b>	933	985	6%
<b>Metalen</b>	564	807	43%
<b>Chemicaliën</b>	629	620	-1%
<b>Aardolieproducten</b>	613	465	-24%
<b>Kolen</b>	605	433	-28%
<b>Totaal</b>	5807	4901	-16%

2013 2014 2015 2016



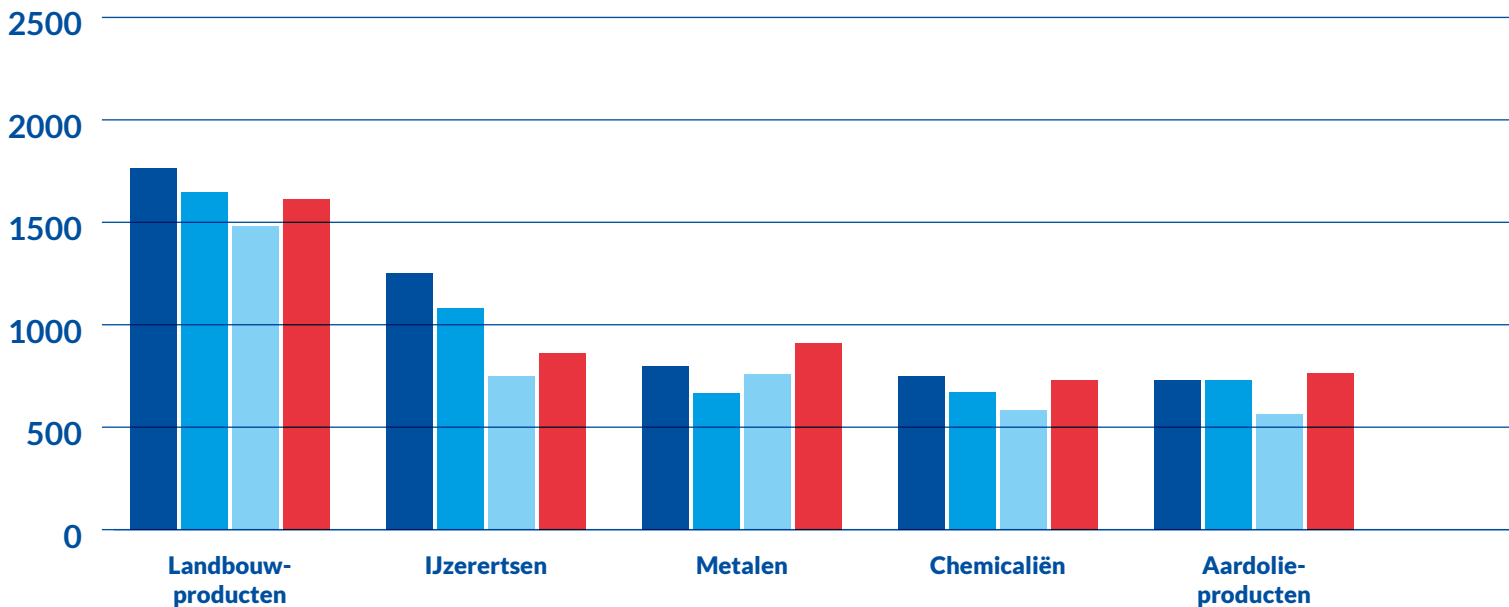
Bron: analyse van de CCR aan de hand van gegevens van de Donaucommissie en het Marktobservatie-rapport

**EVOLUTIE VAN DE DOOR DE BINNENVAART VERVOERDE HOEVEELHEID GOEDEREN PER GOEDERENSOORT VOOR HET DONAUGEBIED OP JAARBASIS**

(JAARLIJKS VOLUME IN DUIZEND TON VOOR DE BOVEN-DONAU – SLOWAKIJE/HONGARIJE, GRENDOVERSCHRIJDEND VERKEER)

	2015 (1000 t)	2016 (1000 t)	Variatie 2016 vs 2015
<b>Landbouwproducten</b>	1483	1614	+9%
<b>Metalen</b>	757	910	+20%
<b>IJzererts</b>	749	862	+15%
<b>Aardolieproducten</b>	564	763	+35%
<b>Chemicaliën</b>	585	730	+25%
<b>Totaal</b>	4138	4879	+18%

■ 2013 ■ 2014 ■ 2015 ■ 2016



Bron: analyse van de CCR aan de hand van gegevens van de Donaucommissie en het Marktobservatie-rapport

Het vervoer van landbouwproducten vormt het belangrijkste segment op de Donau en is met name van groot belang in het gebied rond de Midden-Donau. Het graan wordt vanuit dit gebied via de aan de Zwarte zee gelegen zeehavens (Constanza) naar de landen rond de Middellandse zee geëxporteerd. In de eerste helft van 2016 had dit segment met moeilijkheden te kampen vanwege de slechte oogsten in 2015. Het vervoer van landbouwproducten daalde in het Midden-Donaugebied in 2016 in vergelijking met 2015 als gevolg hiervan met 35%. Deze daling in dit segment van de landbouwproducten hangt samen met het vervoersniveau in de eerste helft van 2016. In de tweede helft van 2016 keerde het tij en trok het vervoer van landbouwproducten dankzij betere oogsten in 2016 weer aan.

De staalindustrie is eveneens een belangrijke factor als het gaat om binnenvaartvervoer in het Donaugebied en deze sector was in 2016 buitengewoon actief. Een aantal voorbeelden voor de staalnijverheid langs de Donau zijn Voestalpine in Oostenrijk, Dunafer in Hongarije, Zelezara in Servië, ArcelorMittal in Roemenië en US Steel Kosice in Slowakije. Zij maken allemaal gebruik van de binnenvaart voor het vervoer van grondstoffen en eindproducten.

Het transport van metalen is bijvoorbeeld vooral te vinden aan de benedenloop van de Donau en wist in 2016 in het Midden-Donaugebied een groei van 43% te halen en van 20% in het gebied rond de Boven-Donau. Ook het vervoer van ijzerertsen, dat vooral aan de bovenloop van de Donau te vinden is, toonde na de beperkingen vanwege laagwater in 2015 een sterk herstel.

Het vervoer van containers is nog steeds zeer bescheiden in het Donaugebied. Het vertegenwoordigt slechts 0,5% van het totale vervoer over de Donau en vormt minder dan 0,2% van het totale containervervoer in de Europese Unie over het water.

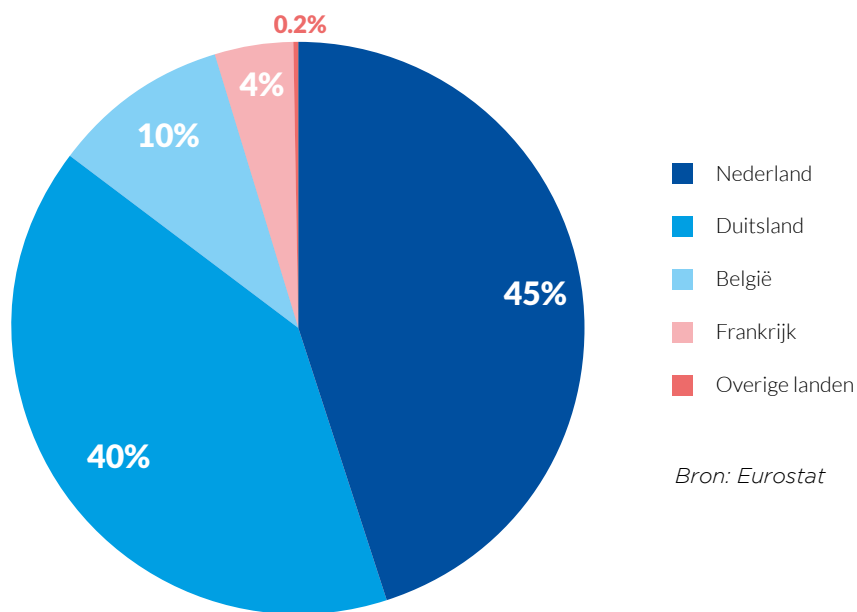
Het totale volume vervoerde goederen over de Midden-Donau daalde in 2016 ten opzichte van 2015, maar deze daling is grotendeels te wijten aan de dip in het segment landbouwproducten. In het gebied rond de Boven-Donau (Oostenrijk, Slowakije) vindt vervoer van goederen vooral plaats voor de staalindustrie, terwijl het vervoer van landbouwproducten daar nauwelijks in het gewicht valt. En voor dit gedeelte van de Donau nam de hoeveelheid vervoerde goederen in 2016 toe, waarbij voor de hoeveelheid goederen die door de binnenvaart via Gabčíkovo, aan de grens tussen Hongarije en Slowakije, in 2016 vergeleken met 2015, een stijging van 18% werd waargenomen.



# BINNENVAART

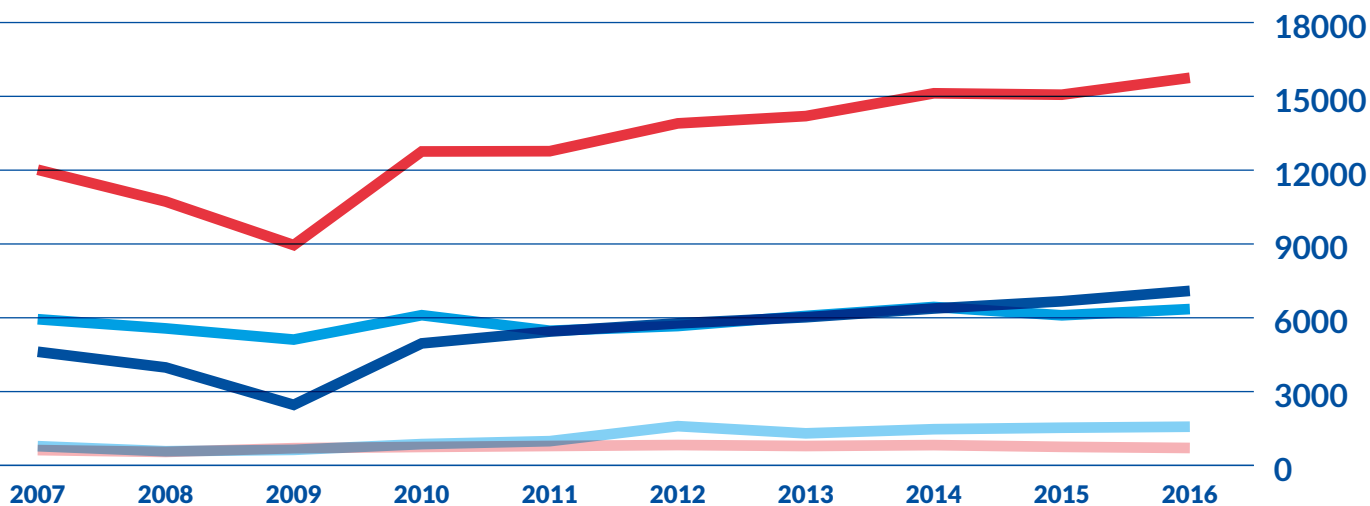
## CONTAINERVERVOER IN EUROPA

SPREIDING VAN DE BINNENVAARTVERVOERSPRESTATIE VOOR CONTAINERS IN 2016  
IN DE EUROPESE UNIE



VERVOERSPRESTATIE VAN DE BINNENVAART VOOR HET VERVOER VAN CONTAINERS  
IN EUROPA (VERVOERSPRESTATIE IN MILJOEN TKM)

België Duitsland Nederland Frankrijk Europese Unie



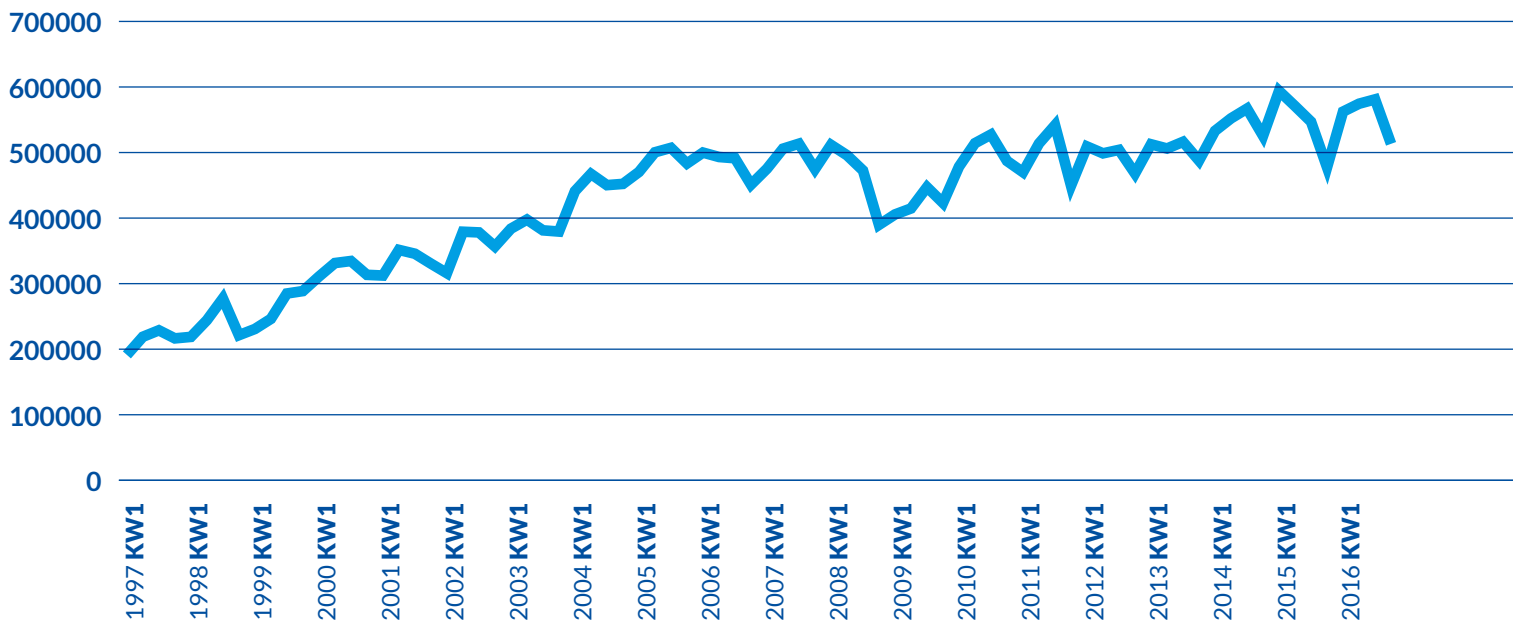
Het vervoer van containers door de binnenvaart is vrijwel uitsluitend terug te vinden in Nederland, België, Duitsland en Frankrijk, waar het aandeel in de vervoersprestatie voor de Europese Unie boven de 99% ligt.

De infrastructuur in het Rijnstroomgebied en de goede verbindingen met de twee grootste Europese zeehavens voor containervervoer, Rotterdam en Antwerpen, vormen grotendeels de verklaring voor het zeer dynamische binnenvaartvervoer in dit gebied.

Economisch gezien neemt het containervervoer in de binnenvaart dan ook een zeer belangrijke plaats in. Op Europees niveau werd door de binnenvaart in 2016 meer dan 15 miljard TKM getransporteerd, wat neerkomt op een stijging van 31% over een periode van tien jaar. Vergeleken met 2015 steeg het vervoer van goederen in containers met 4,6%.

In 2016 kon in de meeste Europese landen van waaruit goederen in containers vertrekken, een stijging worden waargenomen, die respectievelijk voor Nederland, Duitsland en België, 6,4%, 4,2% en 2,7% bedroeg. Frankrijk daarentegen deed het in dit segment minder goed en toonde een daling van 6,1%.

#### HOEEVEELHEID OVER DE TRADITIONELE RIJN DE AFGELOPEN 20 JAAR VERVOERDE CONTAINERS (VOLUME IN TEU)



Bron: Destatis, analyse van de CCR

# 16%

van de totale vervoersprestatie over de traditionele Rijn bestond in 2016 uit het vervoer van containers.



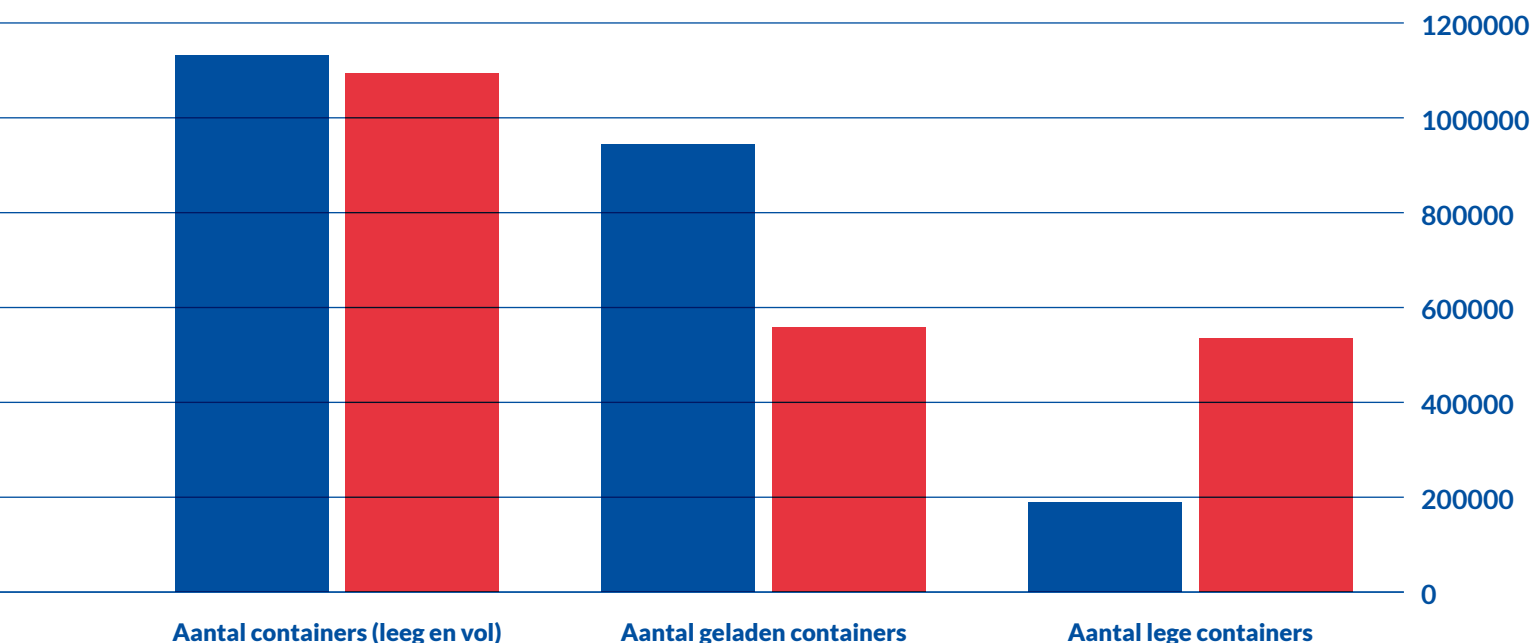
Het vervoer van goederen over de traditionele Rijn bestaat voornamelijk uit handel tussen België, Zwitserland, Duitsland, Frankrijk en Nederland. Samen vertegenwoordigt dit meer dan 97% van het vrachtvervoer over de traditionele Rijn in 2016. Slechts 3% van het vrachtvervoer over de traditionele Rijn is hetzij fluvio-maritiem vervoer naar bestemmingen over zee zoals het Verenigd Koninkrijk of vrachtvervoer over het Rijn-Main-Donau-kanaal naar de Donaulanden. Het aandeel containervervoer in het totale vervoer van goederen over de traditionele Rijn lag in 2016 bij 16%.

Het transport van containers over de traditionele Rijn is de afgelopen twintig jaar bijna verdrievoudigd. Deze forse stijging kan verklaard worden door het herstel van de wereldhandel, maar ook door de modernisatie van de structuren om transport, laden en lossen van de goederen te vergemakkelijken.

In 2016 werden over de traditionele Rijn meer dan 2,2 miljoen TEU vervoerd, hetgeen neerkomt op een toename van 2% in vergelijking met 2015.

#### VERSCHIL TUSSEN OVER DE TRADITIONELE RIJN VERVOERDE GELADEN EN LEGE CONTAINERS IN 2016 (VOLUME IN TEU)

■ Stroomafwaart ■ Stroomopwaarts

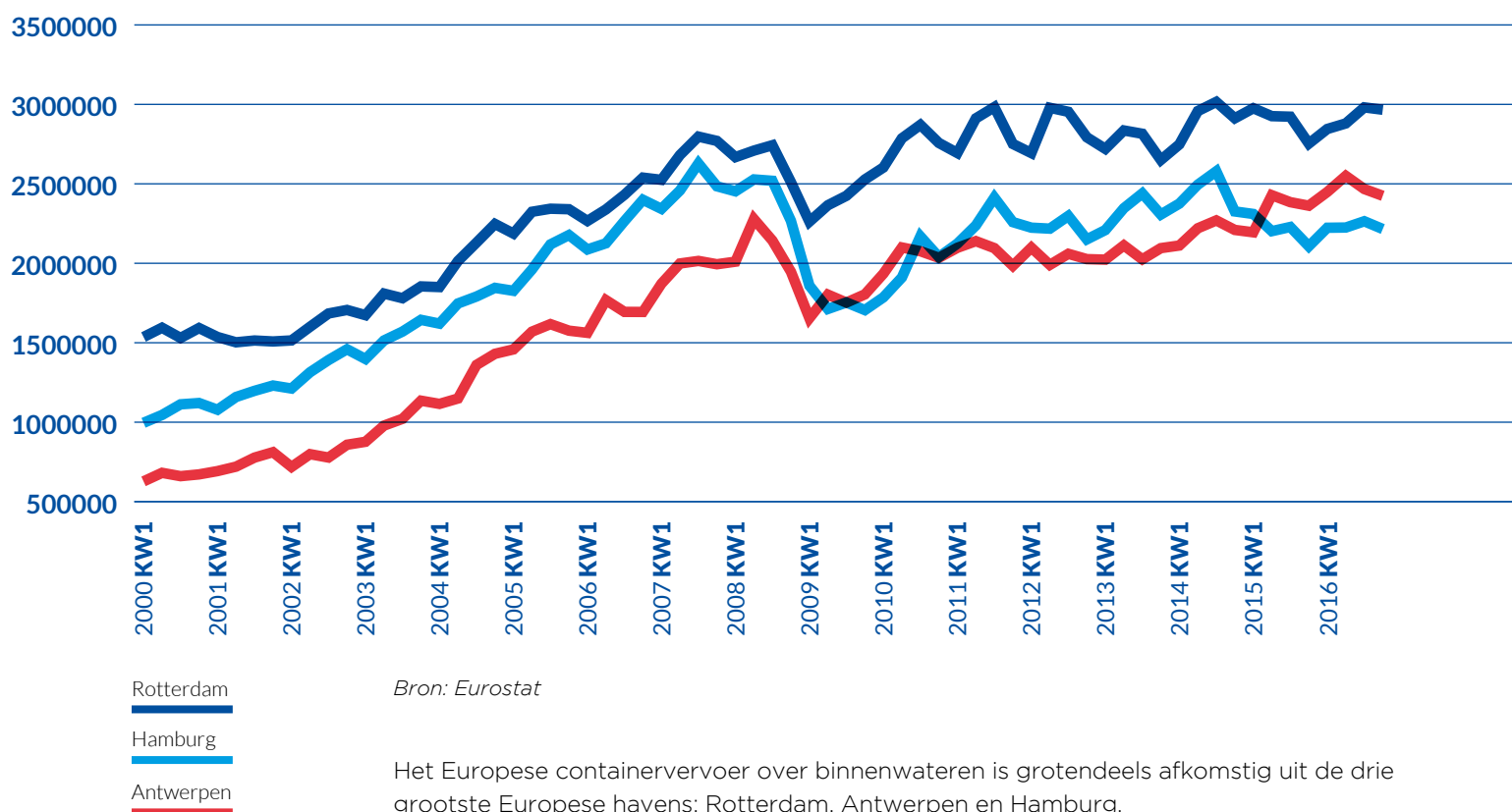


Bron: CCR

1.131.549 TEU werd stroomafwaarts vervoerd, tegen 1.093.717 TEU stroomopwaarts, met een duidelijk verschil tussen volle en lege containers.

Het aantal lege containers dat stroomafwaarts en stroomopwaarts vervoerd werd, is vrijwel gelijk, maar stroomafwaarts werden meer dan 943.000 volle TEU vervoerd, oftewel 83% van het totaal aantal stroomafwaarts vervoerde containers. Deze ongelijke verdeling tussen volle en lege containers kan verklaard worden door de algemene aard van de goederenhandel over de traditionele Rijn. Meestal worden naar Europa grondstoffen geïmporteerd. Zij worden met name naar Duitsland vervoerd en aldaar verwerkt tot gerede producten, die vervolgens weer naar de rest van de wereld worden uitgevoerd.

## MARITIEM CONTAINERVERVOER IN DE BELANGRIJKSTE EUROPESE ZEEHAVENS (TEU)

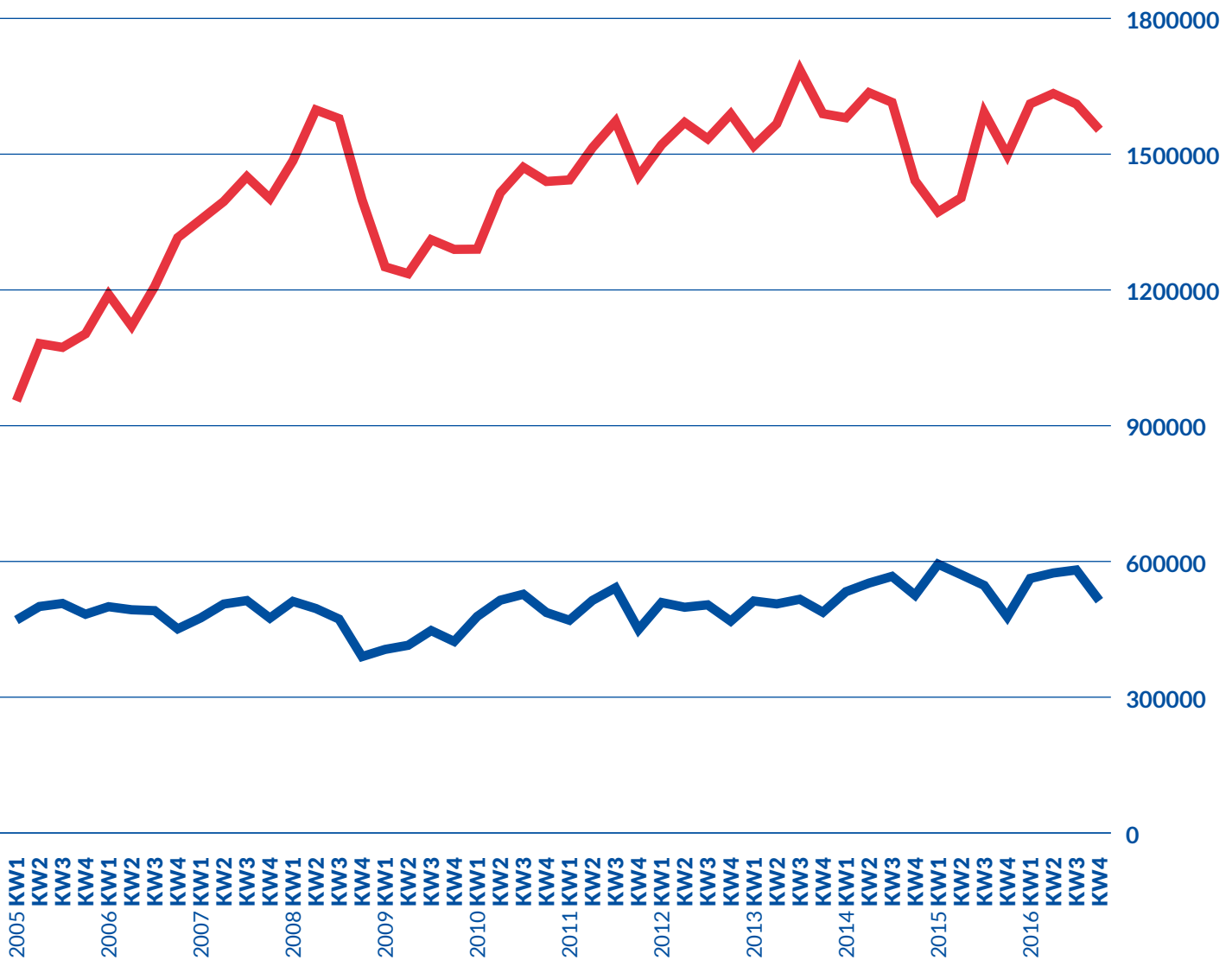


## MARITIEM CONTAINERVERVOER IN DE BELANGRIJKSTE EUROPESE ZEEHAVENS IN 2016

	Mln.ton in 2016	Variatie	Mln. TEU in 2016	Variatie
<b>Rotterdam</b>	127,1	+0,7%	11,7	+0,8%
<b>Antwerpen</b>	118	+4%	9,9	+5,6%
<b>Hamburg</b>	91,7	+1,2%	8,9	+1,0%

Bron: Haven van Rotterdam, Haven van Antwerpen, Bureau voor de statistiek van Hamburg / Haven van Hamburg

## HOEVEELHEID DOOR DE DUITSE SPOORWEGEN EN OVER DE TRADITIONELE RIJN VERVOERDE CONTAINERS (TEU)



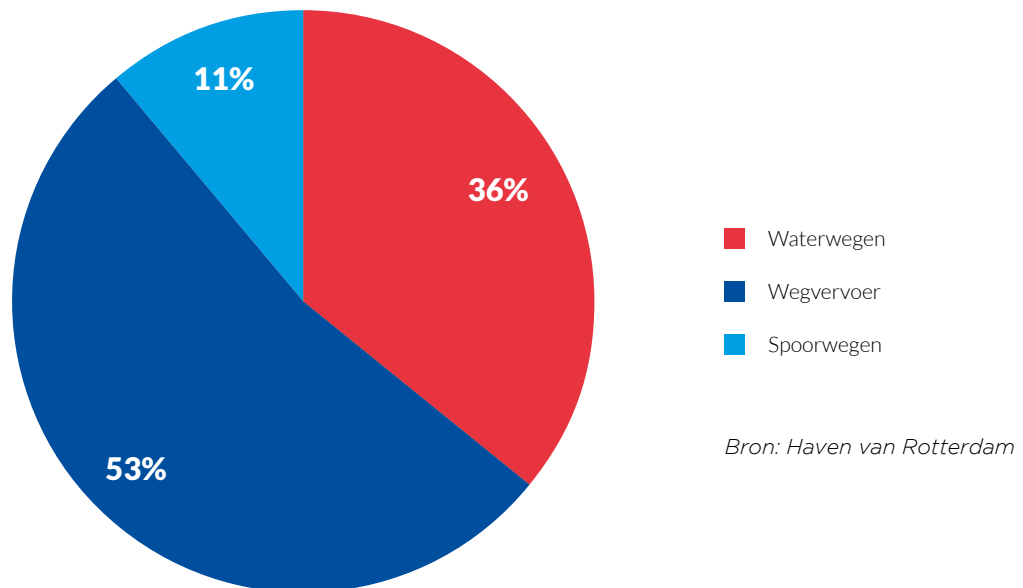
Duitse spoorwegen

Traditionele Rijn

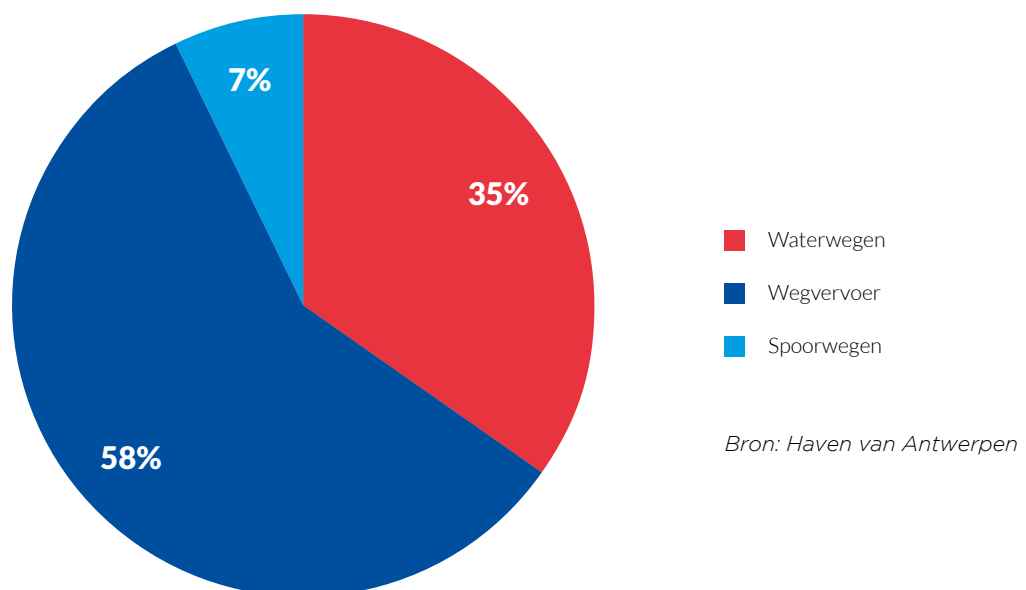
Bron: Eurostat, Destatis, CCR

De Duitse spoorwegen hebben het vervoer van containers sinds 2005 jaarlijks weten te verhogen, met een groei van 52% naar 6,4 miljoen TEU, terwijl het vervoer naar het achterland via de traditionele Rijn met 13,7% steeg naar 2,2 miljoen TEU. In de periode 2005-2008 kon voor de spoorwegen een sterke stijging worden waargenomen, terwijl in de binnenvaart het niveau gelijk bleef. Na 2008 wist de binnenvaart zich snel van de economische crisis te herstellen, terwijl de Duitse spoorwegen drie jaar nodig hadden om terug te keren naar het peil van voor de crisis. In de periode 2014-2015 toonde het containervervoer in de haven van Antwerpen een forse groei, dat het transport van containers over de Rijn meer ten goede kwam dan de Duitse spoorwegen. In 2016 nam het vervoer van containers door de Duitse spoorwegen met 9,3% toe, terwijl het vervoer naar het achterland over de traditionele Rijn slechts 1,9% hoger uitviel.

### MODALSPLIT VAN HET ACHTERLANDVERVOER VAN CONTAINERS IN DE HAVEN VAN ROTTERDAM IN 2016



### MODAL SPLIT VAN HET ACHTERLANDVERVOER VAN CONTAINERS IN DE HAVEN VAN ANTWERPEN IN 2016



In Hamburg bedroeg het intermodale aandeel van het containerbinnenvaartvervoer slechts 2,1%, hetgeen zeer laag is in vergelijking met de haven van Antwerpen en Rotterdam. Daar staat tegenover dat het binnenvaartvervoer van containers in 2016 in Hamburg in TEU met 2,8% steeg (bron: Bureau voor de statistiek van Hamburg / Haven van Hamburg).

Daar waar vanaf de zeehaven een groot netwerk van waterwegen kan worden bereikt, zoals in Nederland en België, blijft de binnenvaart één van de meest benutte vervoersmodi. Dit geldt voor het stroomgebied aan de benedenloop van de Rijn, dat meer dan één derde van de cargo in containers vanuit de havens van Rotterdam en Antwerpen absorbeert, terwijl het modale aandeel van de spoorwegen rond de 10% ligt.

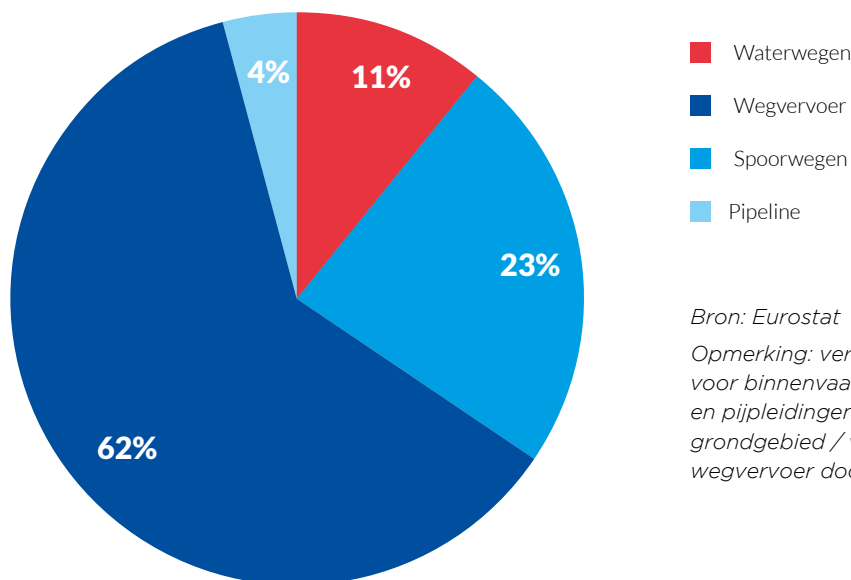
# BINNENVAART

## EN ANDERE VERVOERSMODI

### IN DUITSLAND

#### AANDEEL IN DE VERVOERSPRESTATIE VOOR HET VERVOER VAN ALLE GOEDEREN PER VERVOERSMODUS IN DUITSLAND

(AANDEEL IN MODAL SPLIT IN % VAN DE JAARLIJKSE VERVOERSPRESTATIE VOOR 2015)



Bron: Eurostat

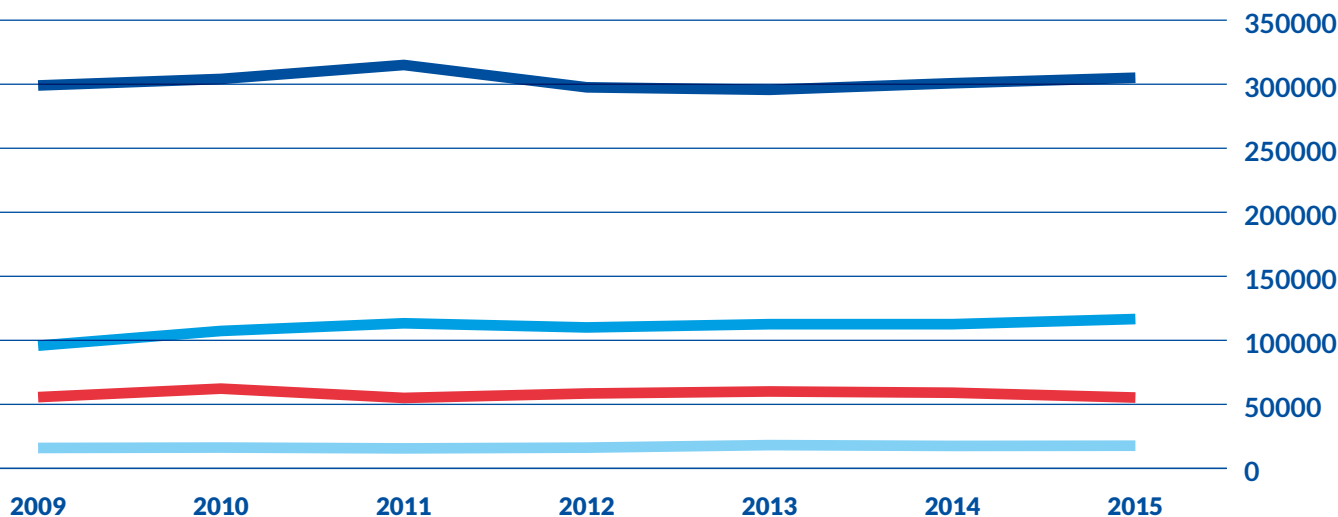
Opmerking: vervoerprestatie voor binnenvaart, spoorwegen en pijpleidingen op nationaal grondgebied / vervoersprestatie wegvervoer door nationale carriers

#### EVOLUTIE VAN DE VERVOERSPRESTATIE VOOR ALLE VERVOERSMODI IN DUITSLAND

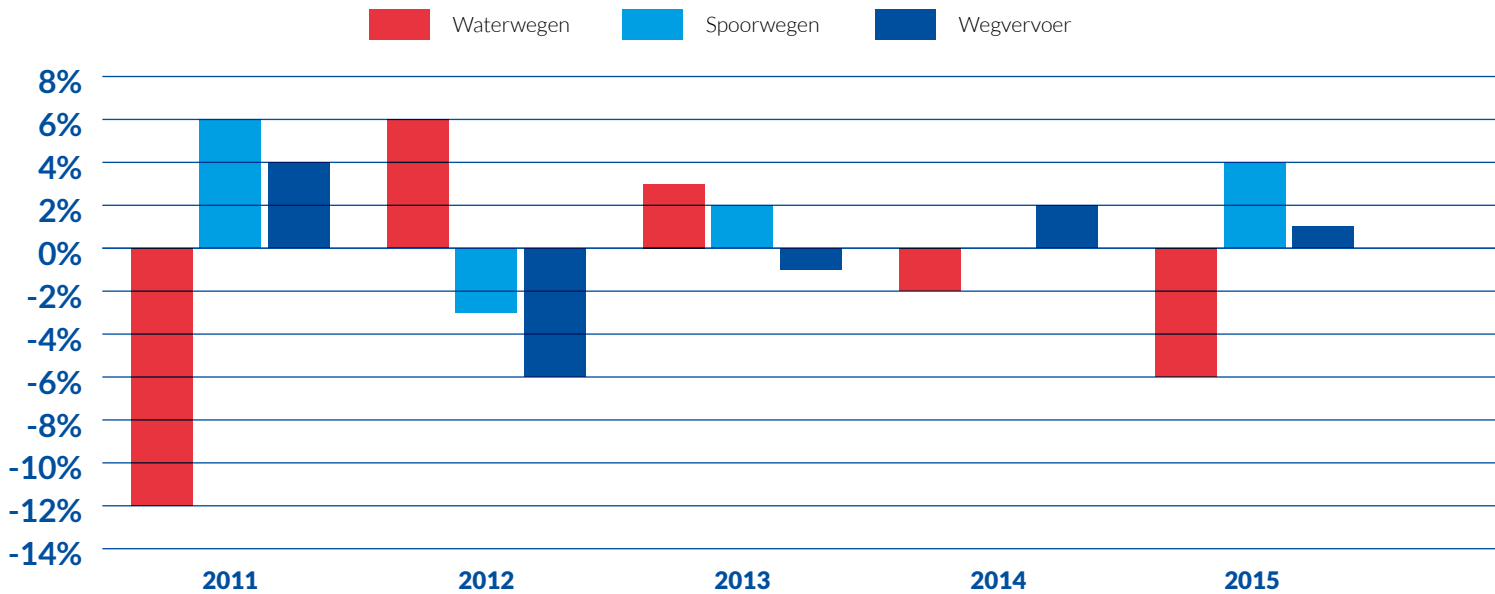
(TOTALE JAARLIJKSE VERVOERSPRESTATIE IN MILJOEN TKM)

Wegvervoer   Spoorwegen   Waterwegen   Pipeline

Bron: Eurostat

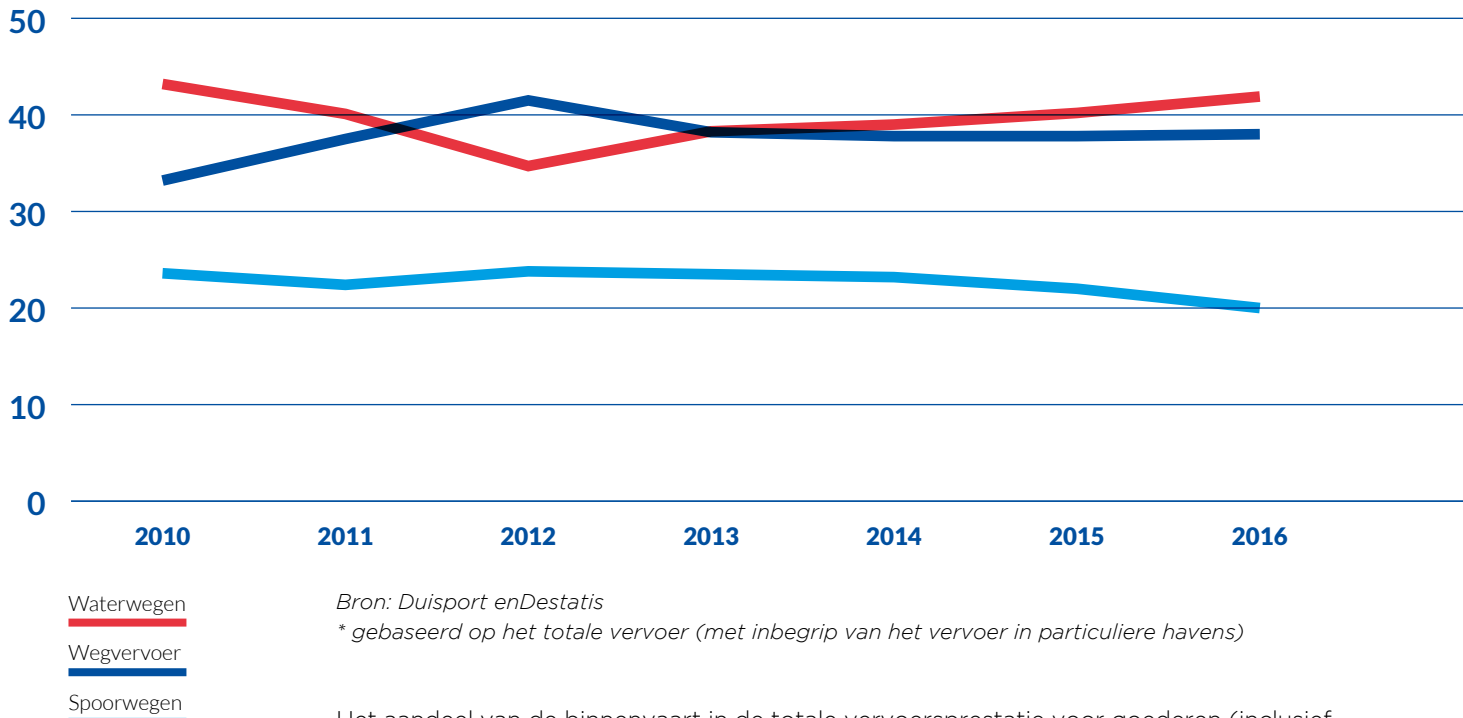


### JAARLIJKS VERANDERING IN DE TOTALE VERVOERSPRESTATIE PER VERVOERSMODUS IN DUITSLAND (VERANDERING UITGEDRUKT IN %)



Bron: Eurostat, analyse van de CCR

### MODALSPLIT IN DE BELANGRIJKSTE BINNENVAARTHAVEN VAN EUROPA, DE HAVEN VAN DUISBURG\* (AANDEEL IN DE MODALSPLIT IN %)



Bron: Duisport enDestatis

\* gebaseerd op het totale vervoer (met inbegrip van het vervoer in particuliere havens)

Het aandeel van de binnenvaart in de totale vervoersprestatie voor goederen (inclusief vervoer via pijpleidingen) ligt in Duitsland bij 11%. Dit ligt hoger dan het gemiddelde in de Europese Unie; Duitsland beschikt nu eenmaal over een uitgebreid netwerk van waterwegen, dat van de Elbe tot de Rijn een hoge binnenvaartvervoersprestatie mogelijk maakt. Alleen in twee Europese landen is voor de binnenvaart een groter aandeel in het totale vervoer weggelegd, namelijk in Nederland en België, waar het aandeel van de binnenvaart bij respectievelijk 39% en 17% ligt in vergelijking met het spoor- en wegvervoer.

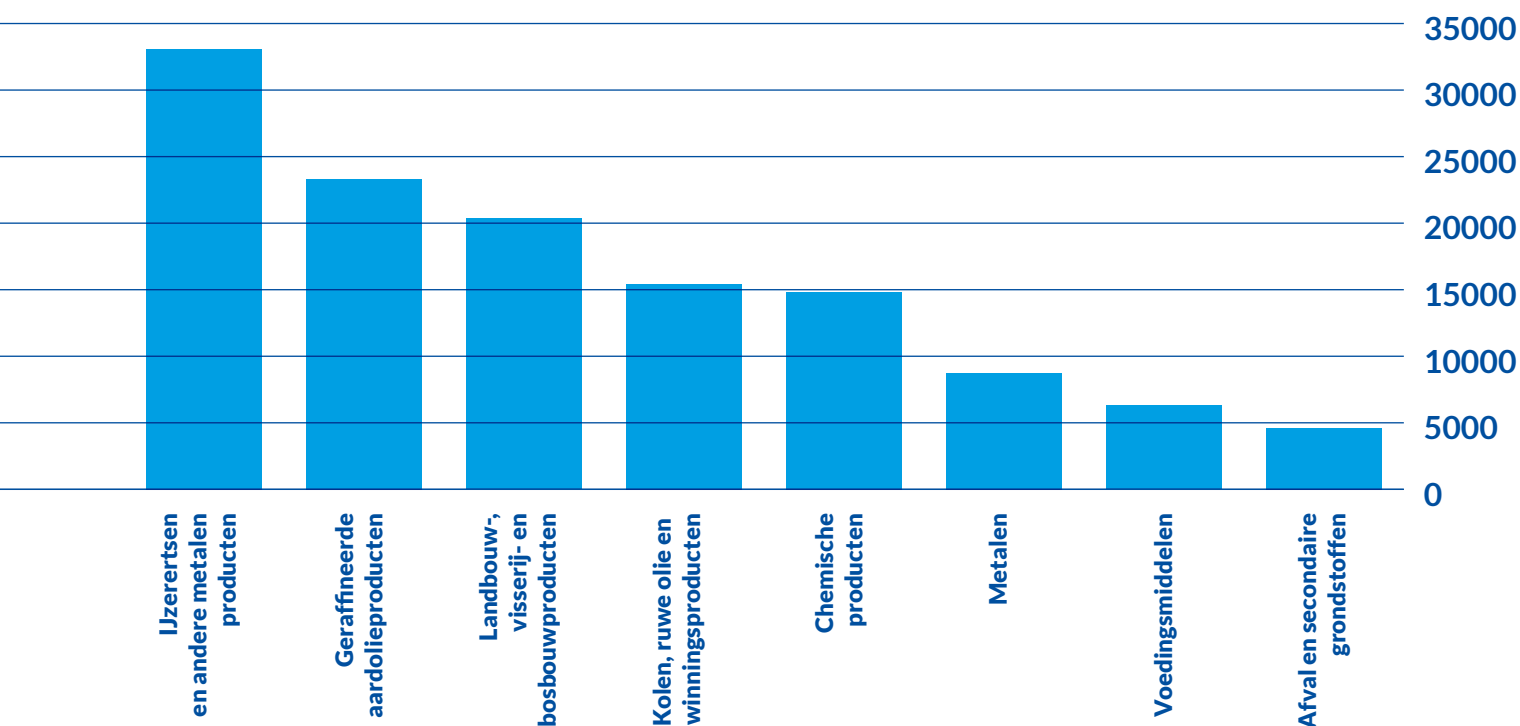
De binnenvaart heeft zijn intermodale aandeel in Duitsland sinds 2009 op hetzelfde peil weten te handhaven, dat met lichte schommelingen tussen de 11% en 13% ligt. Dit aandeel van de binnenvaart in de modal split was in feite in 2015 vrijwel gelijk aan dat van 2009. De grootste verandering in vergelijking met de situatie in 2009 is te vinden bij het spoor- en het wegvervoer. Het intermodale aandeel van het spoor steeg tussen 2009 en 2015 met drie procentpunten, terwijl dat van het wegvervoer in dezelfde periode met bij drie procentpunten afnam.

De kleine verschuivingen in het aandeel in de modal split van de binnenvaart in Duitsland lijkt het gevolg te zijn van de laagwaterperiode. Het intermodale aandeel is namelijk steeds boven de 12% gebleven, behalve in 2011 en in 2015 toen het zonk tot 11%, omdat uitgerekend in deze twee jaar aanhoudend laag water het laadvermogen van de binnenvaartschepen beperkte. Het lijkt erop dat het spoor en de weg gedurende deze perioden wisten te profiteren van een modal shift, omdat de groeipercentages van deze twee vervoersmodi in deze twee jaar positief uitvielen terwijl de door de binnenvaart vervoerde hoeveelheden krompen. In 2012 deed zich echter het omgekeerde voor, toen de binnenvaart een positieve groei toonde als gevolg van een inhaalslag en, tegelijkertijd, de hoeveelheden door de spoorwegen en het wegvervoer getransporteerde hoeveelheden afnamen, hetgeen aantoont dat de binnenvaart erin slaagde haar aandeel in de modal shift terug te veroveren.

Ook de recentelijke ontwikkeling van het modale aandeel in de haven van Duisburg (de grootste binnenvaarthaven qua hoeveelheden in Duitsland en Europa overgeslagen goederen) is een goed voorbeeld voor de betrekkelijk positieve dynamiek in de binnenvaarthavens. Het aandeel in de modal split in de haven van Duisburg klom in 2016 op naar bijna 42%.

## IN DE EUROPESE UNIE

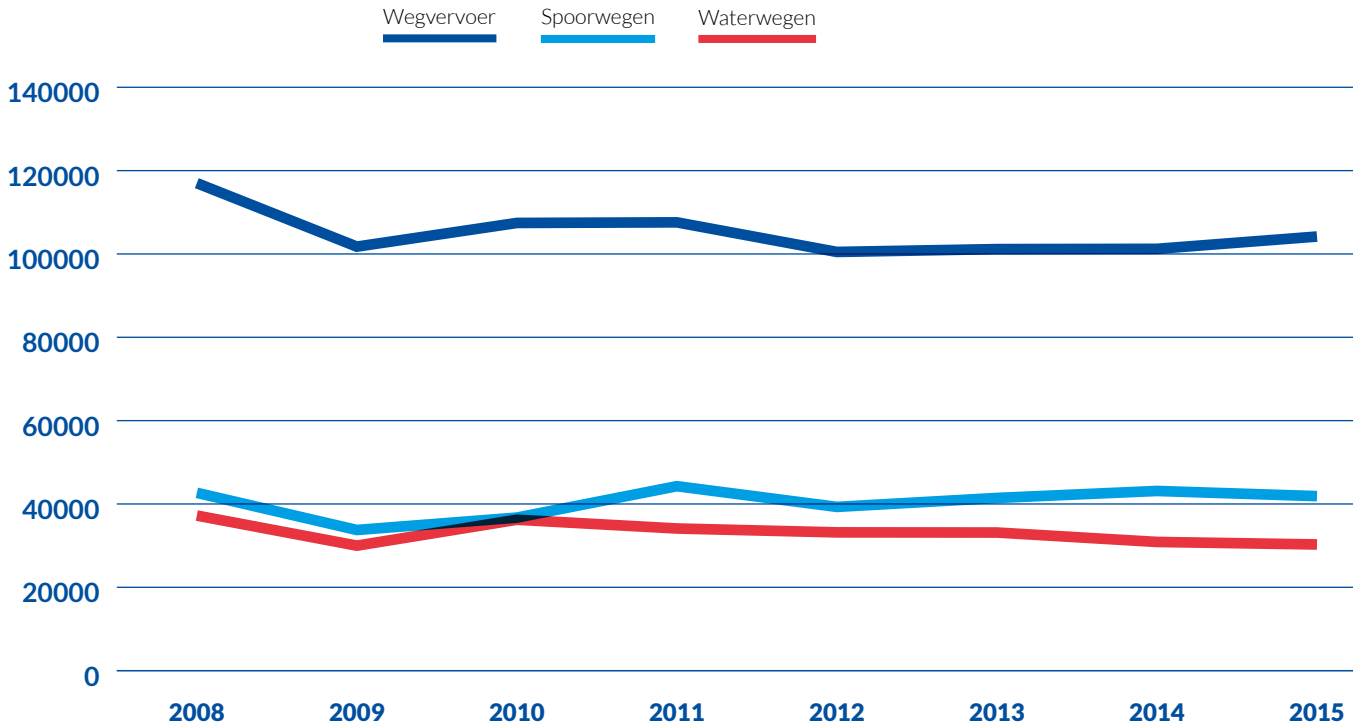
### TOTALE VERVOERSPRESTATIE VAN DE BINNENVAART IN DE EUROPESE UNIE PER TYPE GOEDEREN (VERVOERSPRESTATIE IN MILJOEN TKM)



Bron: Eurostat

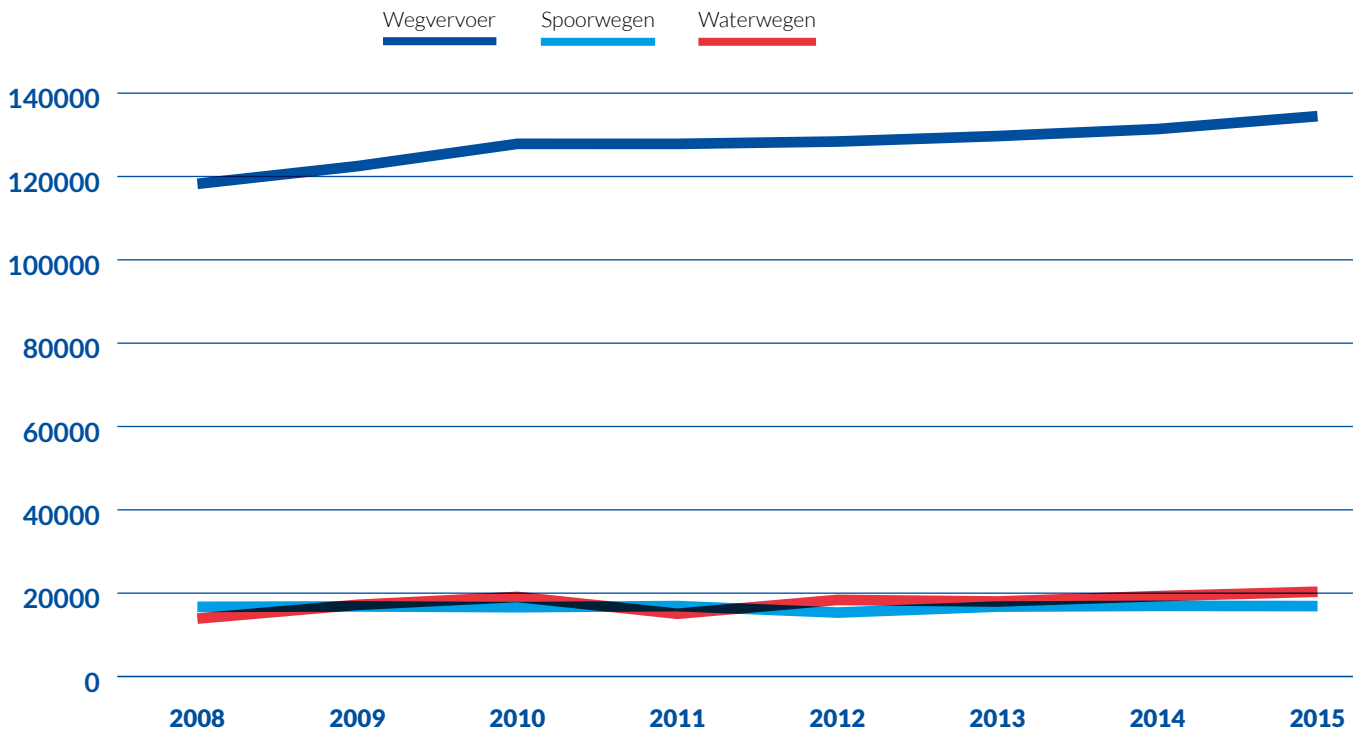
Opmerking: op basis van de goederenrubrieken van de NST 2007

### EVOLUTIE VAN DE VERVOERSPRESTATIE IN DE EUROPESE UNIE VOOR IJZERERTS (VERVOERSPRESTATIE IN MILJOEN TKM)



Bron: Eurostat, analyse van de CCR

### EVOLUTIE VAN DE VERVOERSPRESTATIE IN DE EUROPESE UNIE VOOR LANDBOUWPRODUCTEN (VERVOERSPRESTATIE IN MILJOEN TKM)



Bron: Eurostat, analyse van de CCR



De acht soorten goederen die zijn weergegeven in de bovenstaande grafiek (ijzererts, aardolieproducten, landbouwproducten, ruwe olie, chemische producten, metalen, voedingsmiddelen en afval) zijn samen goed voor 97% van de totale vervoersprestatie van de binnenvaart in de Europese Unie.

Voor deze goederensoorten kan het aandeel in de modal split van de binnenvaart zeer hoog liggen en in sommige Europese gebieden worden deze goederen vrijwel alleen door de binnenvaart vervoerd. Het intermodale aandeel (vergeleken met spoor en vrachtwagen) kan, voor bijvoorbeeld geraffineerde aardolieproducten, in Nederland oplopen tot 90%. En ook op Europees niveau heeft de binnenvaart een significant marktaandeel voor de genoemde goederen, ondanks het feit dat er vanwege de beschikbaarheid van goed bevaarbare waterwegen soms beperkingen gelden.

Bekijkt men de twee belangrijkste droge producten die door de binnenvaart in Europa vervoerd worden meer in detail, dan kan worden vastgesteld dat de binnenvaart op Europees niveau een aandeel in de modal split heeft van ongeveer 20% voor ijzererts en circa 10% voor landbouwproducten (uitgaand van de 15 EU-landen met binnenvaartactiviteiten).

Het vervoer van ijzererts ondervindt de gevolgen van de wereldwijde concurrentie waar de Europese staalnijverheid mee geconfronteerd wordt. De hoeveelheid ijzererts die door alle vervoersmodi tezamen in Europa wordt vervoerd, loopt sinds 2008 terug. Deze daling kan specifiek in de binnenvaart worden waargenomen, omdat deze vervoerswijze tussen 2008 en 2015 ook al getroffen werd door een daling in het intermodale aandeel van 19% naar 17%. Vooral de spoorwegen wisten van deze daling te profiteren, terwijl het wegvervoer een aandeel in de modal split van net onder de 60% wist te behouden.

Het vervoer van landbouwproducten is een segment met meer dynamiek, dat vanaf 2008 een ononderbroken groei laat zien in de totale hoeveelheid getransporteerde goederen voor alle vervoersmodi. Het aandeel van de binnenvaart is kleiner voor het transport van de landbouwproducten dan voor ijzererts, maar de tendens voor wat het aandeel in de modal split betreft, is positiever. Het intermodale aandeel voor de binnenvaart is sinds 2008 van 9,3% naar 11,8% gestegen, terwijl deze aandelen voor het spoor en de weg over dezelfde periode gezien terugliepen.





# 03

## OVERSLAG VAN GOEDEREN IN BINNENHAVENS

---

- De hoeveelheid in de tien grootste Rijnhavens vervoerde goederen is met 2% toegenomen en de hoeveelheid getransporteerde containers in de tien grootste Rijnhavens steeg in 2016 met 3%.
- Zeven van de negen grootste Donau-binnenvaarthavens boekten in 2016 een positieve groei in de overslag van goederen, waar met name de activiteiten van de staalnijverheid positief aan bijdroegen.
- De meeste Europese binnenvaarthavens die gespecialiseerd zijn in goederenvervoer voor de staalindustrie en bouwnijverheid wisten in 2016 positieve groeicijfers te behalen.

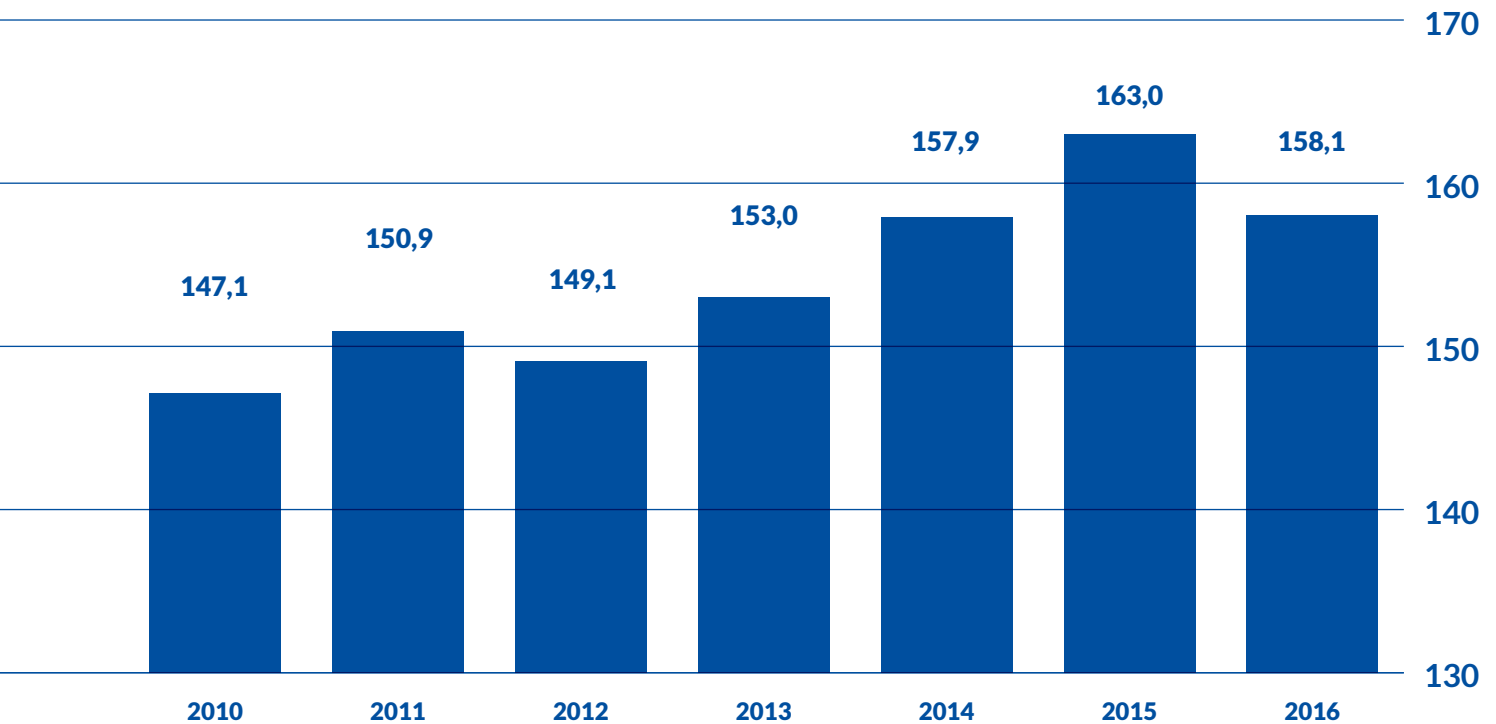


# BINNENVAARTVERVOER

## IN DE DRIE GROOTSTE EUROPESE ZEEHAVENS

In **Rotterdam**, hebben circa 100.000 binnenvaartschepen de haven in 2016 aangedaan, tegen 110.000 in 2015.<sup>3</sup> Ook de hoeveelheid goederen die door de binnenvaart werden vervoerd, nam af (-3%) in 2016. De binnenvaart heeft een zeer groot aandeel in het achterlandvervoer: 86% voor droge lading, 40% voor vloeibare lading en 36% voor containers. De haven streeft ernaar dit laatstgenoemde aandeel uit te breiden tot meer dan 40%.

BINNENVAARTVERVOER IN DE ZEEHAVEN VAN ROTTERDAM (MILJOEN TON)

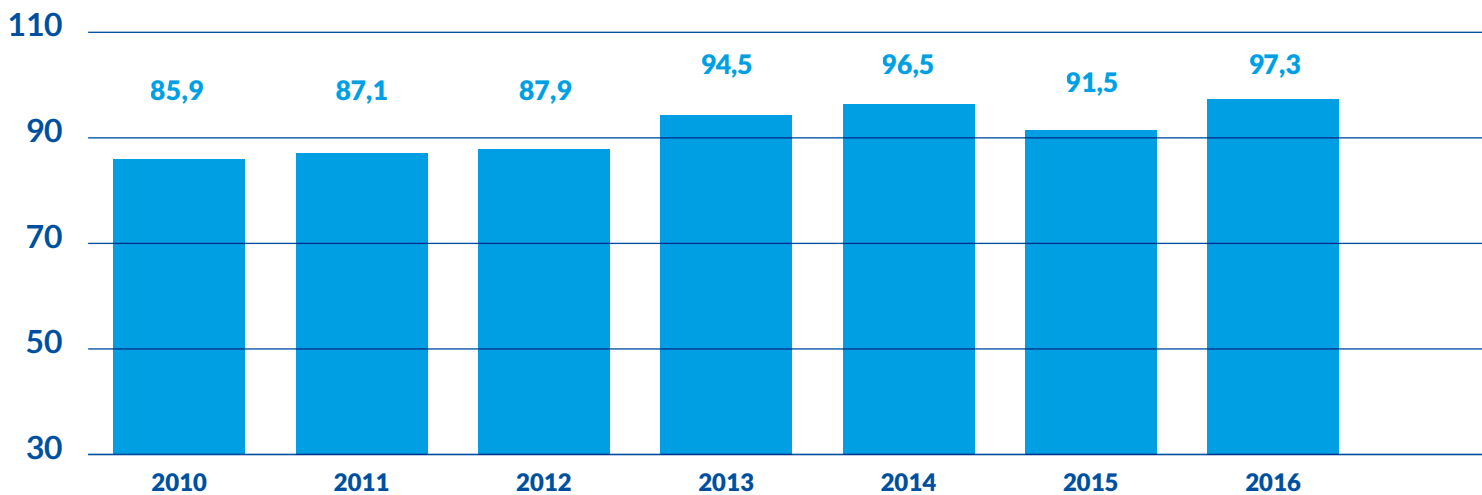


Bron: haven van Rotterdam

<sup>3</sup>Bron: website van de haven van Rotterdam

In **Antwerpen** hebben 58.006 binnenvaartschepen de haven in 2016 aangedaan, die 97,3 miljoen ton goederen vervoerden (+6,3%). Belangrijke goederensegmenten voor de binnenvaart zijn vloeibare goederen (55%) en machines & goederen in containers (25%). De afgelopen jaren is het vervoer door de binnenvaart in Antwerpen sterk toegenomen: in 2016 lag dit 13% hoger dan in 2010. Het algemene aandeel van de binnenvaart in de modal split ligt bij vrijwel 40%.

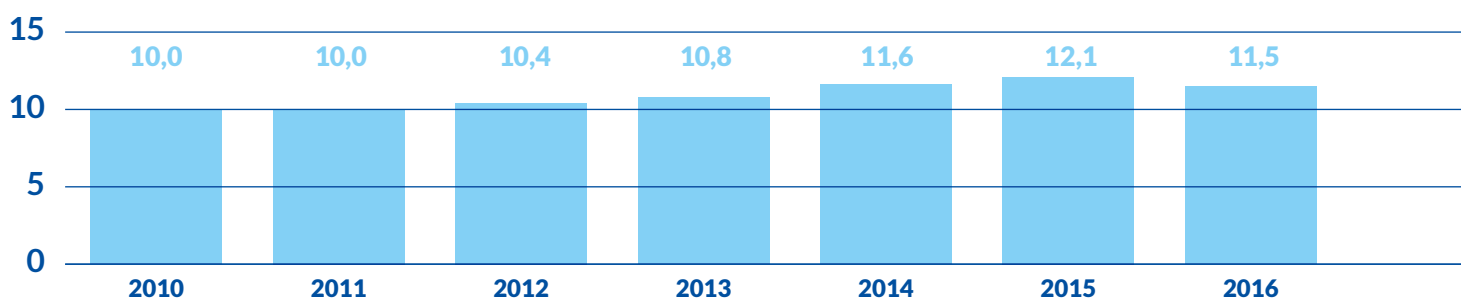
#### BINNENVAARTVERVOER IN DE ZEEHAVEN VAN ANTWERPEN (MILJOEN TON)



Bron: haven van Antwerpen

In **Hamburg** hebben 20.382 binnenvaartschepen de haven in 2016 aangedaan, die 11,5 miljoen ton goederen vervoerden. Droge lading (55%) en vloeibare lading (33%) vormen het leeuwendeel, terwijl containers goed zijn voor 10%. Het algemene aandeel in de modal split van de binnenvaart ligt bij 11,5%, hetgeen duidelijk lager is dan in Rotterdam en Antwerpen. Dit is te wijten aan de zwakke positie van de binnenvaart in het containervervoer (2%), terwijl de binnenvaart wel een groot intermodaal aandeel heeft als het gaat om het vervoer van vloeibare lading (40%) of droge bulkgoederen (20%).

#### BINNENVAARTVERVOER IN DE ZEEHAVEN VAN HAMBURG (MILJOEN TON)



Bron: bureau voor de statistiek van Hamburg

De verschillen in de modal split tussen de westelijke zeehavens (Rotterdam, Antwerpen) en de haven van Hamburg kan tot op zekere hoogte verklaard worden door verschillen in de door de binnenvaart naar het respectieve achterland getransporteerde hoeveelheden: de Rijnregio met de grote omvang van het binnenvaartvervoer aan de ene kant, en het stroomgebied van de Elbe met een relatief beperkt binnenvaartvervoer aan de andere kant.

# EVOLUTIE

## VAN HET GOEDERENVERVOER IN 2016 IN EUROPESE BINNENHAVENS

### RIJNHAVENS

De onderstaande tabel en afbeelding toont de ontwikkeling van het binnenvaartgoederenvervoer in 2016 in vergelijking met 2015 voor de tien Rijnhavens met het grootste vrachtvervoer. Het veranderingspercentage voor het totale binnenvaartvervoer in deze havens bedroeg vergeleken met 2015 in 2016 2%.

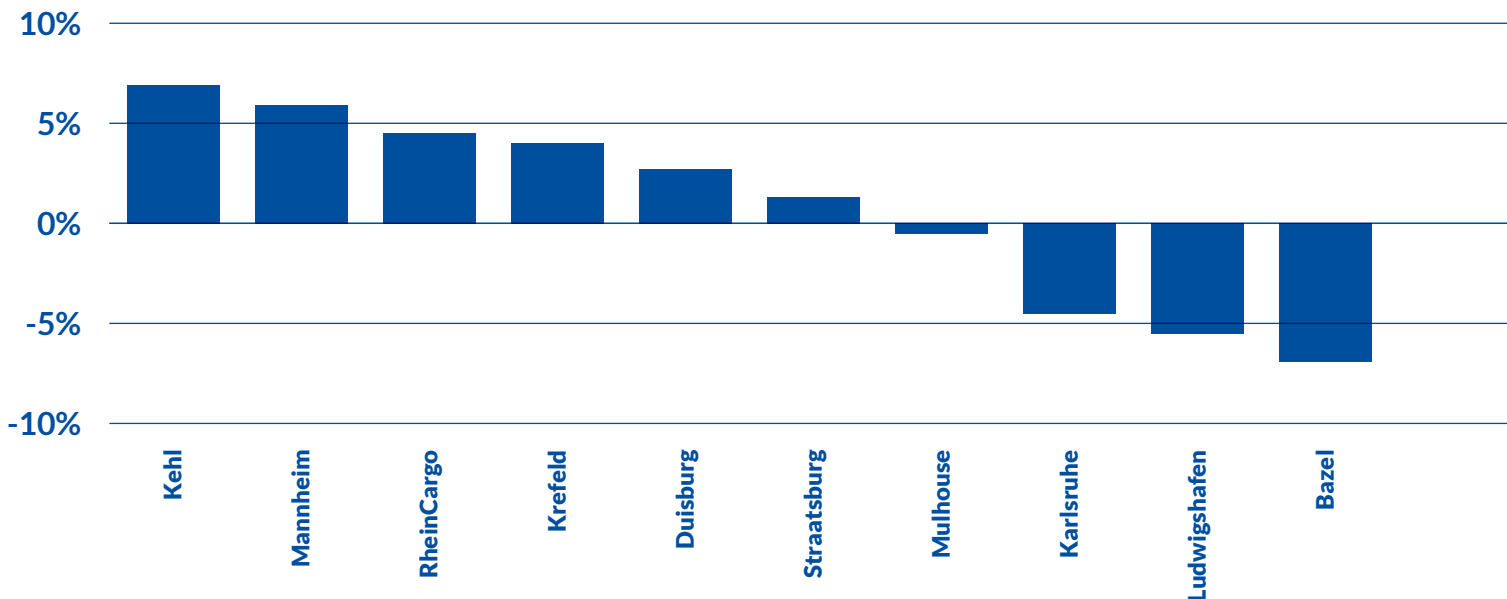
#### BINNENVAARTVERVOER IN DE TIEN GROOTSTE RIJNHAVENS (IN MILJOEN TON)

	2015	2016	2016/2015
<b>Duisburg</b>	54,1	55,6	+3%
<b>RheinCargo*</b>	17,4	18,1	+5%
<b>Mannheim</b>	8,2	8,7	+6%
<b>Straatsburg</b>	7,4	7,5	+1%
<b>Ludwigshafen</b>	7,4	6,9	-7%
<b>Karlsruhe</b>	6,5	6,2	-4%
<b>Bazel</b>	6,3	5,9	-7%
<b>Mulhouse</b>	4,9	4,9	-1%
<b>Kehl</b>	3,2	3,5	+7%
<b>Krefeld</b>	3,0	3,2	+4%
<b>Totaal</b>	118,4	120,5	+2%

Bron: Destatis en de genoemde havens.

\*RheinCargo is een multimodale haven en logistiekonderneming, die zeven havens exploiteert in Keulen, Neuss en Düsseldorf.

### JAARLIJKSE VERANDERING IN HET BINNENVAARTVRACHTVERVOER IN DE BELANGRIJKSTE RIJNHAVENS IN 2016 (VERANDERING IN %)



Bron: Destatis en de genoemde havens

Duisburg: Het binnenvaartvrachtvervoer in deze grootste Europese binnenhaven is in 2016 met bijna 3% toegenomen en bereikte daarbij een volume van 51,6 miljoen ton. Binnen de modal split wist de binnenvaart een groter marktaandeel te veroveren, dat bij 42% kwam te liggen, terwijl het vervoer per spoor marktaandeelen kwijtraakte en uitkwam op 20%. Het wegvervoer wist zijn aandeel van 38% tussen 2015 en 2016 te behouden. Dit hoge marktaandeel van de binnenvaart in het vrachtvervoer is te danken aan de activiteiten van de staalindustrie in Duisburg, waar grote hoeveelheden grondstoffen per schip voor worden aangevoerd (ijzerertsen, kolen).

Keulen-Neuss-Düsseldorf: de haven- en logistiekonderneming RheinCargo<sup>4</sup> exploiteert zeven havens in Keulen, Neuss en Düsseldorf, met een binnenvaartvervoer van 18,1 miljoen ton en een totaal vervoer (alle vervoersmodi) van 28 miljoen ton in 2016. Het intermodaal aandeel van de binnenvaart bedroeg zowel in 2015 als in 2016 65%. Terwijl het vervoer over de rivier in 2016 toenam, moest het spoorvervoer 4% inleveren. Volgens RheinCargo worden de spoorwegen geconfronteerd met harde concurrentie van het wegvervoer als gevolg van de lage brandstofprijzen in de wegvervoerssector sinds het einde van 2014.

Mannheim: het vervoer trok aan dankzij de groei bij de aardolieproducten en steenkolen. In Kehl aan de Oberrhein, toonde het vervoer van schroot voor de plaatselijke staalfabriek een krachtig herstel na de lage waterstanden in 2015, die deze vervoersstromen hadden belemmerd.

In de grootste Europese binnenhaven, de haven van Duisburg, heeft het binnenvaartvrachtvervoer een aandeel van

# 42%

in de totale vervoersactiviteiten.

<sup>4</sup>Persbericht van RheinCargo van 10 maart 2017



## CONTAINERVERVOER IN DE RIJNHAVENS

Voor het segment van het containervervoer bedroeg het veranderingspercentage van het containervervoer door de binnenvaart in de tien grootste containerhavens langs de Rijn 3% in 2016 in vergelijking met 2015.

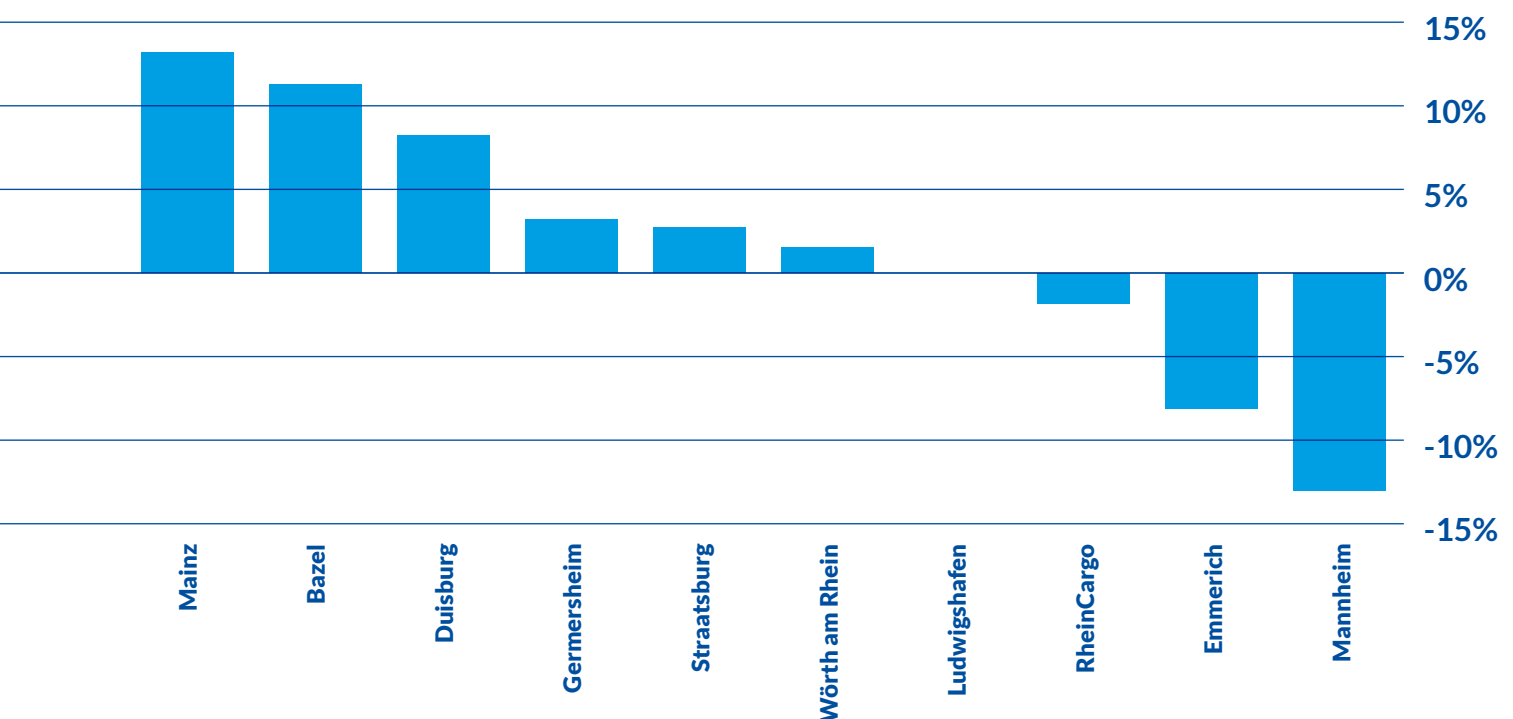
### CONTAINERVERVOER DOOR DE BINNENVAART IN DE TIEN GROOTSTE CONTAINERHAVENS AAN DE RIJN

	TEU 2015	TEU 2016	TEU 2016/2015
<b>Duisburg</b>	475 461	514 649	+8%
<b>RheinCargo*</b>	303 955	298 373	-2%
<b>Germersheim</b>	152 574	157 531	+3%
<b>WörthamRhein</b>	125 817	127 729	+2%
<b>Mainz</b>	111 522	126 206	+13%
<b>Mannheim</b>	134 311	116 891	-13%
<b>Bazel</b>	102 916	114 498	+11%
<b>Emmerich</b>	117 114	107 582	-8%
<b>Straatsburg</b>	102 432	105 168	+3%
<b>Ludwigshafen</b>	97 488	97 221	+/-0%
<b>Totaal</b>	1 723 590	1 765 848	+3%

Bron: Destatis en de genoemde havens.

\*RheinCargo is een multimodale haven en logistiekonderneming, die zeven havens exploiteert in Keulen, Neuss en Düsseldorf

### JAARLIJKSE VERANDERING IN HET BINNENVAARTCONTAINERVERVOER (TEU) IN DE TIEN GROOTSTE CONTAINERHAVENS AAN DE RIJN IN 2016

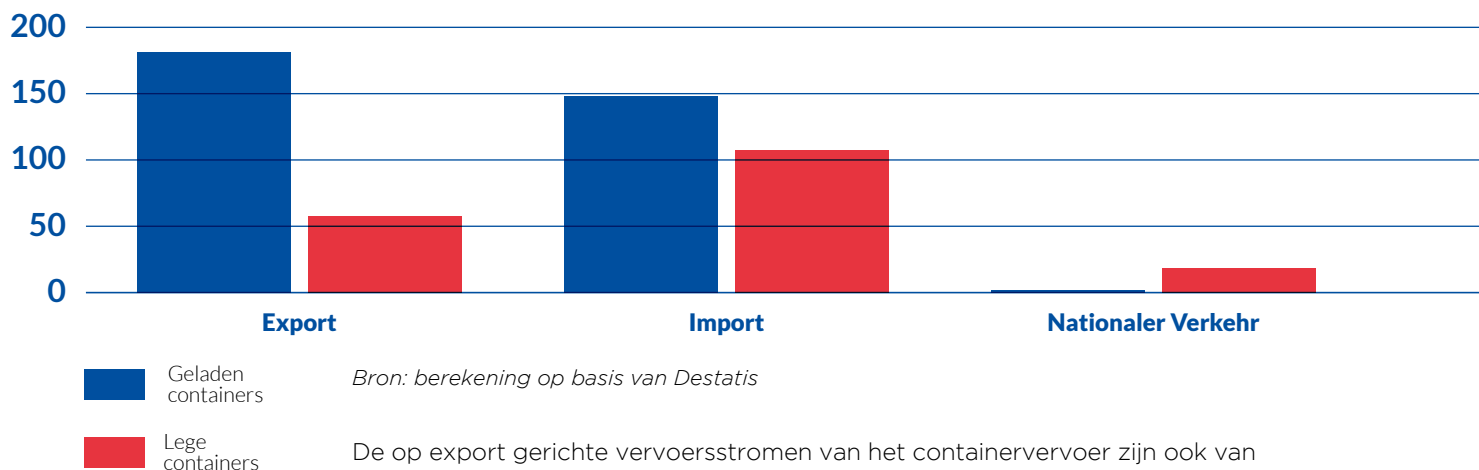


Bron: Destatis en de genoemde havens

De grootste Europese binnenvaarthaven, Duisburg, bekleedt deze positie ook voor wat betreft het containervervoer. In 2016 vertegenwoordigde het vervoer van containers 10,4% van het totale vervoer over water, hetgeen overeenkomt met 5,4 miljoen ton<sup>5</sup> en 514.649 TEU (+8%). Containers van 20 en 40 voet zijn de twee meest gangbare formaten, met een aandeel van 43% en 55% van alle overgeslagen containers.

Aangezien het vervoer van containers plaatsvindt als onderdeel van internationale, logistieke ketens, is het logisch dat vastgesteld kan worden dat 96% van het containerbinnenvaartvervoer in Duisburg internationaal vervoer is (50% is export en 46% import). De uitvoer gaat voornamelijk stroomafwaarts, via de Rijn naar de ARA-zeehavens (Amsterdam - Rotterdam - Antwerpen), en in 2016 was 77% van deze exportcontainers geladen, terwijl slechts 23% leeg was.<sup>6</sup> Hieruit blijkt dat het vervoer van containers door de binnenvaart een belangrijke rol speelt voor het uitvoeren van gereede goederen via de ARA-havens naar overzeese gebieden. Bij de importstromen lag de verhouding tussen geladen en lege containers bij 58% geladen ten opzichte van 42% leeg. Dit toont aan dat veel lege containers door maritieme containervervoerders naar de terminals in het achterland worden vervoerd, zodat zij daar opnieuw geladen en opnieuw gebruikt kunnen worden voor de uitvoer van goederen. Voor de gehele traditionele Rijn kan een vergelijkbare structuur als voor de haven van Duisburg worden vastgesteld (zie het hoofdstuk voor containers in dit rapport).

#### STRUCTUUR VAN HET BINNENVAARTCONTAINERVERVOER IN DE HAVEN VAN DUISBURG (IN DUIZEND TEU)



De op export gerichte vervoersstromen van het containervervoer zijn ook van belang voor twee andere grote containerhavens aan de Rijn: Germersheim en Wörth aan de Rijn - beide aan de Oberrhein niet ver van Karlsruhe - en slechts 20 km van elkaar verwijderd. Het binnenvaartvervoer dat hier wordt vastgesteld, hangt samen met het feit dat zich hier een Duitse autobiefabriek bevindt. In Wörth staat één van de grootste fabrieken ter wereld voor de productie van vrachtwagens en deze vrachtwagens worden in delen per container naar overzeese gebieden vervoerd. In de haven van Germersheim heeft dezelfde onderneming een groot opslagcentrum voor vrachtwagenonderdelen, dat aan groothandelaren over de gehele wereld levert - per schip, trein en vrachtwagen.<sup>7</sup>

In de haven van Mannheim zijn de lagere cijfers voor 2016 niet het gevolg van een gekrompen vervoersvraag, maar van een uitbreiding van de containerterminal, zodat in de toekomst beter aan de groeiende vraag kan worden voldaan. De werkzaamheden voor de uitbreiding van de capaciteit belemmerde de overslag in 2016.

**77%** van alle vervoerde, geëxporteerde containers in de haven van Duisburg bestaat uit geladen containers.

<sup>5</sup> Het voor de containervaart genoemde gewicht is het totale gewicht, met inbegrip van het gewicht van de container zelf.

<sup>6</sup> Bron: berekening van de CCR op basis van gegevens van Destatis

<sup>7</sup> [www.media.daimler.com](http://www.media.daimler.com)

## FRANSE EN BELGISCHE BINNENVAARTHAVENS

Het veranderingspercentage van het totale binnenvaartvervoer in de tien grootste Franse en Belgische binnenvaarthavens viel in 2016 licht positief uit (+2%).

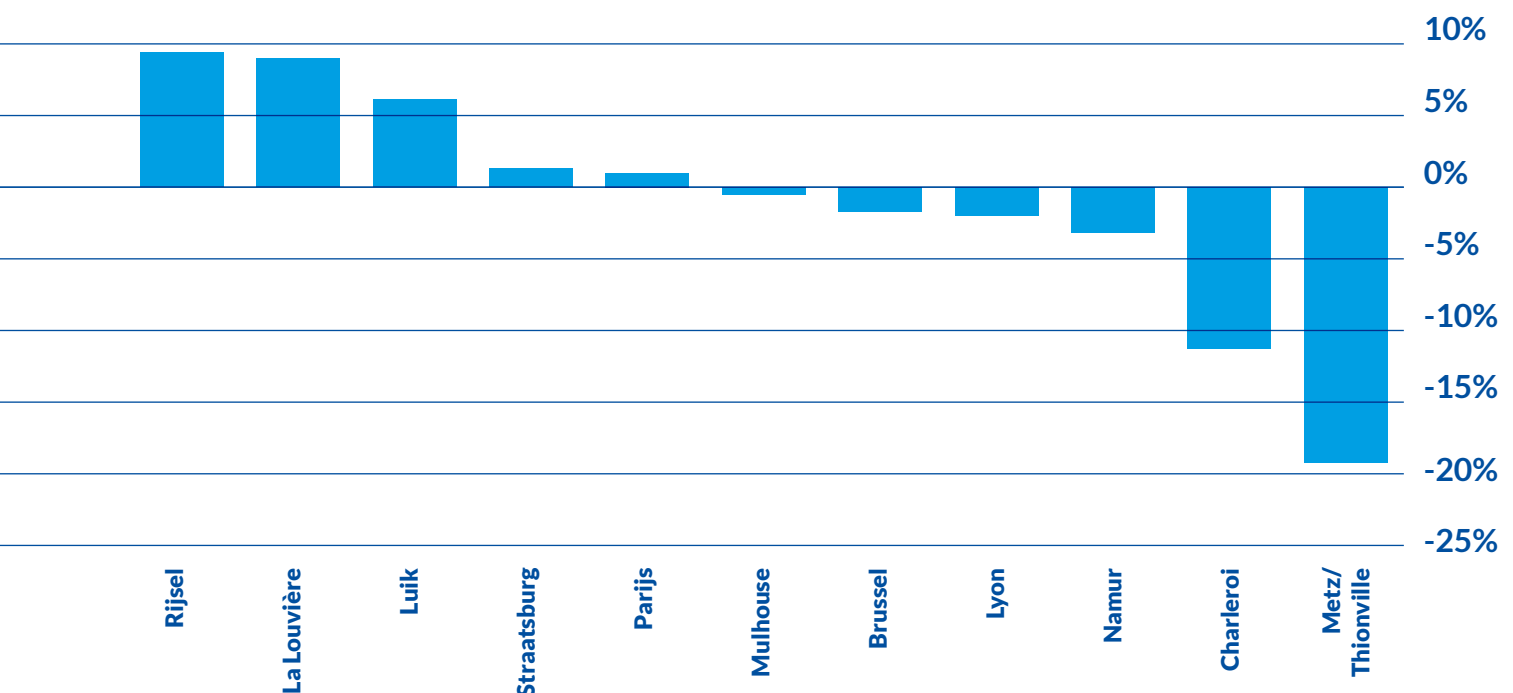
### BINNENVAARTVERVOER IN DE TIEN GROOTSTE FRANSE EN BELGISCHE BINNENVAARTHAVENS (IN MILJOEN TON)

	2015	2016	2016/2015
<b>Parijs</b>	20,3	20,3	+1%
<b>Luik</b>	14,6	15,5	+6%
<b>Straatsburg</b>	7,4	7,5	+1%
<b>La Louvière*</b>	5,9	6,5	+9%
<b>Namur</b>	5,1	5,2	-3%
<b>Brussel</b>	4,4	4,3	-2%
<b>Metz/Thionville</b>	2,5	2,0	-19%
<b>Rijsel</b>	1,5	1,7	+9%
<b>Lyon</b>	1,4	1,4	-2%
<b>Charleroi</b>	1,6	1,4	-10%
<b>Totaal</b>	64,7	65,8	+2%

Bron: gegevens van de genoemde havens.

\*Port Autonome du Centre et de l'Ouest (PACO)

### JAARLIJKSE VERANDERING VAN HET BINNENVAARTVRACHTVERVOER IN DE TIEN GROOTSTE FRANSE EN BELGISCHE BINNENVAARTHAVENS IN 2016



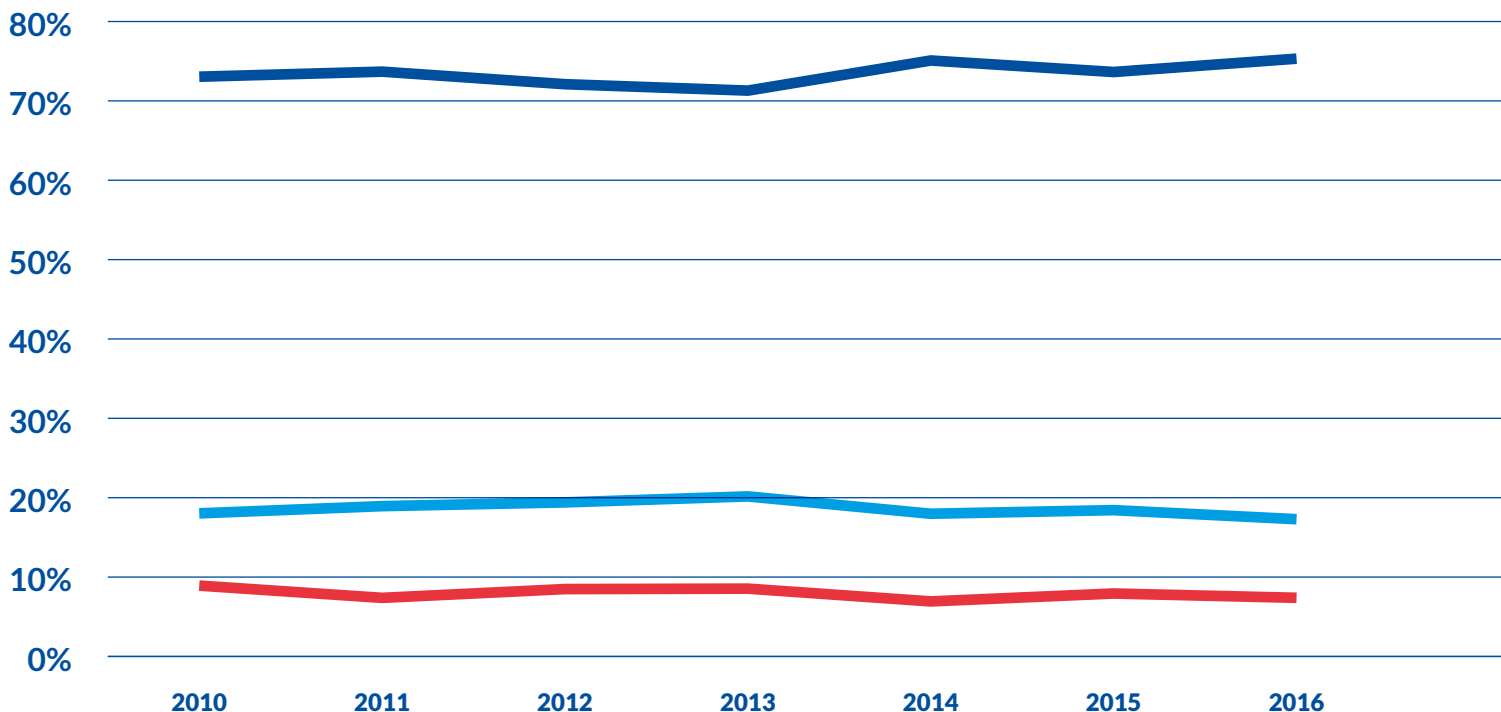
Bron: gegevens van de genoemde havens

De haven van Parijs behoort met een binnenvaartvervoer van meer dan 20 miljoen ton per jaar tot één van de drie grootste binnenvaarthavens van Europa. De twee grootste productsegmenten (zand, stenen en bouwmaterialen, landbouwproducten) toonden in 2016 zeer uiteenlopende ontwikkelingen. Terwijl de bouwmaterialen dankzij grote infrastructuurwerkzaamheden in Parijs in omvang sterk toenamen, werd het vervoer van graan sterk getroffen door de slechte oogsten. Een andere Franse haven, de haven van Metz, waar de binnenvaart een aandeel in de modal split heeft van 45%, kreeg als gevolg van deze slechte oogst in 2016 een nog zwaardere klap te verduren. Het vervoer van graan vormt namelijk 92% van het totale vervoer in Metz, hetgeen verklaart waarom in 2016 de daling zo drastisch uitviel.

De haven van Luik komt na Duisburg, Parijs en RheinCargo, op de vierde plaats van de grootste Europese binnenhavens. De stijging van 6% in 2016 was grotendeels te danken aan zand, stenen & bouwmaterialen (+2%), metalen (+10%) en houtpellets (+130%). Deze pellets, die worden ingevoerd vanuit Nederland, worden gebruikt als grondstof door een aan de Maasgelegen elektriciteitscentrale die draait op biomassa. Deze fabriek is één van de twee elektriciteitscentrales in België die biomassa als brandstof gebruikt. Een ander voorbeeld voor de "groene diversificatie" in de haven is een nieuwe, aan de Maasgelegen fabriek voor bio-ethanol (BioWanze) die graan en suikerbiet als grondstof gebruikt (0,6 miljoen t, + 16% in 2016) voor de productie van alternatieve brandstoffen.

Op grond van door de haven verstrekte gegevens kan worden vastgesteld dat het intermodale aandeel van de binnenvaart in Luik de afgelopen twintig jaar een positieve trend laat zien, die in 2016 75% bereikte. De laatste keer dat het intermodale aandeel van de binnenvaart in Luik boven de 75% uitkwam, was in het jaar 1990.

#### MODAL SPLIT IN DE HAVEN VAN LUIK



Waterwegen

Wegvervoer

Spoorwegen

Bron: haven van Luik

In de haven van Luik kan de sterke toename in het vervoer worden verklaard door de betere resultaten in de segmenten stenen & bouwmaterialen, metalen en containers. Dit compenseert de afname bij de landbouwproducten.

## CONTAINERVERVOER IN DE FRANSE EN BELGISCHE BINNENVAARTHAVENS

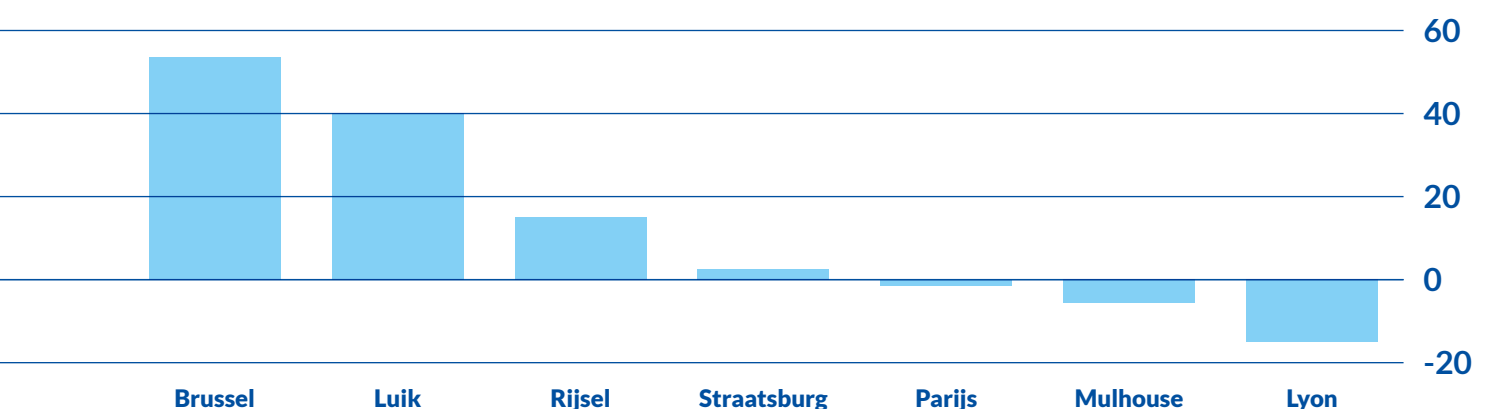
Het vervoer van containers door de binnenvaart in de grootste Franse en Belgische binnenvaarthavens boekte in 2016 een zeer positieve groei (+8%). De dynamische groei in Brussel en Luik zijn een goed voorbeeld hiervoor. In deze twee havens nam het containervervoer flink toe dankzij de actieve promotie door de havenautoriteiten. Ook het toegenomen vervoer van containers in de stedelijke omgeving rond Parijs kan als positieve ontwikkeling worden genoemd, en het feit dat de haven van Rijsel steeds meer opkomt als in het achterland gelegen containerhub voor de westelijke zeehavens.

### CONTAINERBINNENVAARTVERVOER IN DE BELANGRIJKSTE FRANSE EN BELGISCHE BINNENVAARTHAVENS

	EVP 2015	EVP 2016	2016/2015
<b>Parijs</b>	163 916	161 261	-1%
<b>Straatsburg</b>	102 432	105 168	+3%
<b>Luik</b>	40 665	56 862	+40%
<b>Rijsel</b>	44 352	50 929	+15%
<b>Brussel</b>	19 465	29 895	+53%
<b>Mulhouse</b>	30 438	28 690	-5%
<b>Totaal</b>	401 268	432 805	+8%

Bron: de genoemde havens

### EVOLUTIE VAN HET BINNENVAARTCONTAINERVERVOER (TEU) IN DE ZEVEN GROOTSTE FRANSE EN BELGISCHE CONTAINERBINNENVAARTHAVENS IN 2016 VERGELEKEN MET 2015



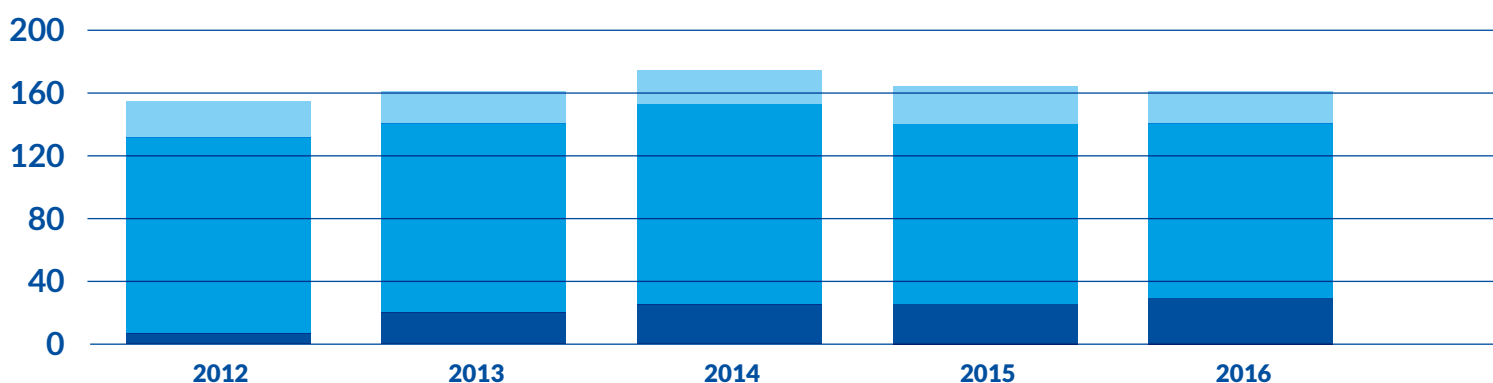
Bron: de genoemde havens

In de haven van Brussel kan vanaf 2015 een zeer dynamische ontwikkeling van het containervervoer worden vastgesteld. Volgens de haven hangt dit samen met de vestiging van een nieuwe exploitant van de containerterminal, die erin slaagde de binnenvaartactiviteiten van de terminal sterk uit te breiden. Ongeveer 40% van de in containers overgeslagen goederen bestaat uit metalen. Zij worden vervoerd door een containerlijndienst tussen Brussel en de zeehaven van Antwerpen.

## Het binnenvaartcontainervervoer steeg in de binnenvaarthavens van Luik en Brussel in 2016 met 40-53%.

De haven van Parijs registreerde in 2016 containervervoer door de binnenvaart ter hoogte van 161.261 TEU. Hoewel dit neerkomt op een kleine daling van 1,4%, bestond het positieve aspect uit een aanhoudend sterke groei van het stedelijk containervervoer over de Seine met 14,6%. Dit type transport bestaat eruit dat voedingsmiddelen voor supermarkten door containerschepen over de Seine en de Oise in Parijs worden aangevoerd. Het containervervoer door de binnenvaart had een aandeel in de modal split van 33% in het totale containervervoer in de havens van Parijs in 2016, hetgeen vergelijkbaar is met het gemiddelde over de jaren 2010 tot 2016.

### STRUCTUUR VAN HET CONTAINERVERVOER OVER RIVIEREN ROND PARIJS (IN DUIZEND TEU)



Bron: havens van Parijs.

\*containervervoer tussen Parijs en Le Havre of Rouen

- Stedelijk afvalvervoer
- Fluvio-maritiem\*
- Stedelijke containerlogistiek via waterwegen

De haven van Parijs heeft initiatieven gelanceerd om het containervervoer in de stedelijke regio over de rivieren de Seine en de Oise te bevorderen: voor industriële bedrijven zijn er opslagfaciliteiten voorzien en er wordt ondersteuning en advies geboden aan ondernemingen die er belangstelling voor hebben om delen van hun logistieke activiteiten van de weg over te brengen naar de binnenvaart. De voordelen voor de stad Parijs bestaan uit minder emissies, minder verkeersopstoppingen, minder ongevallen en dus minder daaraan gerelateerde kosten voor de samenleving.

## In Parijs toont het stedelijk containervervoer door de binnenvaart een opwaartse trend dankzij een modal shift van weg naar binnenvaart.

De haven van Rijsel boekte een nieuw record in het containervervoer door de binnenvaart in 2016. De binnenvaart heeft een intermodaal aandeel van 39% in het totale containervervoer. Rijsel ligt geografisch gezien zeer gunstig, want de stad ligt in de buurt van grote zeehavens (Duinkerken, Calais, Antwerpen) en kan daardoor als een soort achterlandhub voor het containervervoer fungeren.

De haven van Lyon, in het achterland van de zeehaven van Marseille en gelegen aan de rivier de Rhône, heeft twee containerterminals, een opslagplaats voor aardolieproducten en ook particuliere havenactiviteiten. In 2016 nam het algemene binnenvaartvervoer met 2% af en ook het containervervoer daalde, en wel met 15%. De oorzaak hiervoor ligt in de te hoge waterstanden op de Rhône in de eerste helft van het jaar, waardoor tussen Marseille en Lyon de containers niet in drie lagen geladen konden worden. Afgezien daarvan hadden ook de stakingen in de haven van Marseille (tegen de nieuwe LoiTravail) negatieve effecten op de afwikkeling van het vervoer vanuit Marseille naar het achterland en dus ook op het vervoer naar de haven van Lyon.<sup>8</sup>

<sup>8</sup> In alle Franse zeehavens werd in 2016 gestaakt tegen de nieuwe arbeidswetgeving (met name in Le Havre, Marseille en Duinkerken). Dit had negatieve gevolgen voor het vervoer en dat niet alleen in Lyon, maar ook in Parijs en Rijsel.

## I DONAUHAVENS

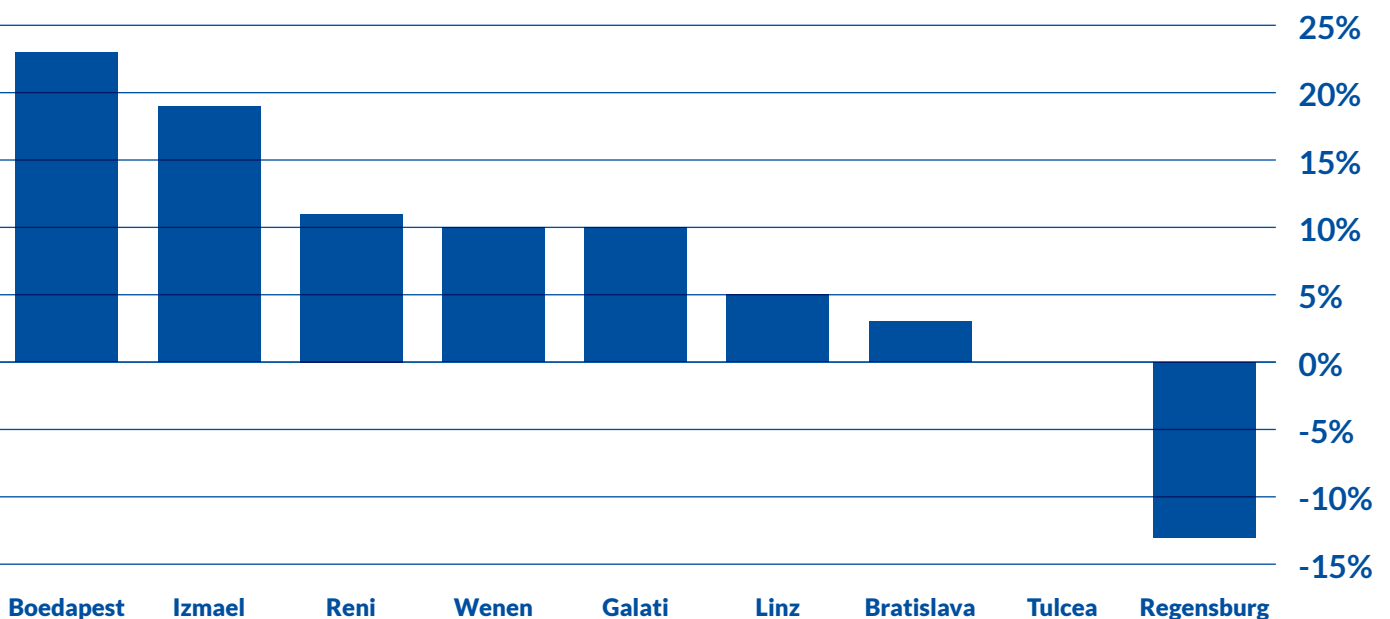
Aan de Donau zijn twintig havens gelegen, met een jaarlijks vervoer van goederen van meer dan 1 miljoen ton per jaar. De volgende cijfers laten zien hoe de ontwikkeling was in de negen grootste Donauhavens tussen 2015 en 2016. De toename van het totale binnenvaartvervoer voor deze havens bedroeg 9%, hetgeen voornamelijk voortvloeit uit het herstel van het vervoer van bulkgoederen in 2016 na de lage waterstanden in 2015.

### BINNENVAARTVERVOER IN DE NEGEN GROOTSTE DONAUHAVENS (IN MILJOEN TON)

	2015	2016	2016 / 2015
<b>Izmael</b>	4,8	5,7	+ 18%
<b>Linz</b>	3,8	4,0	+ 5%
<b>Galati</b>	3,0	3,3	+10%
<b>Bratislava</b>	1,9	2,0	+3%
<b>Tulcea</b>	1,5	1,5	+/- 0%
<b>Regensburg</b>	1,5	1,3	-13%
<b>Wenen</b>	1,0	1,1	+10%
<b>Boedapest</b>	0,8	1,0	+23%
<b>Reni</b>	0,9	1,0	+11%
<b>Totaal</b>	19,2	20,9	+9%

Bron: Donaucommissie - Marktobservatie 2016

### EVOLUTIE VAN HET BINNENVAARTVRACHTVERVOER IN NEGEN GROTE DONAUHAVENS IN 2016 VERGELEKEN MET 2015

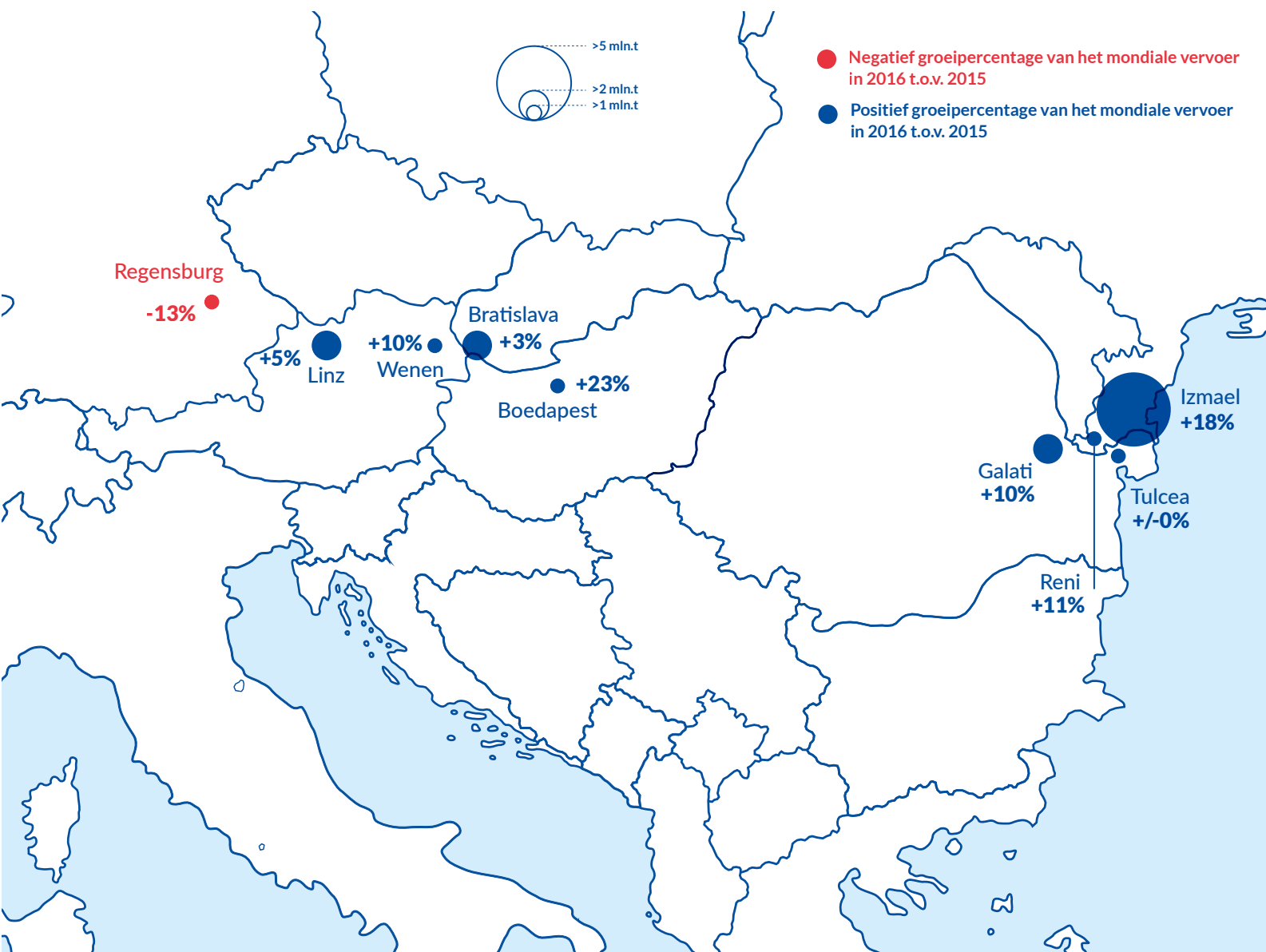


Bron: Donaucommissie - Marktobservatie 2016

De zeer positieve ontwikkeling in de haven van Boedapest hangt samen met de sterke toename van de in- en uitvoer van aardolieproducten, van en naar de Beneden-Donau in Roemenië. Ook in de haven van Wenen, waar aardolieproducten 80% van het totale vervoer vormen, toonde dit segment een stijging in 2016 (+8%), hetgeen terug te vinden is in de algemene positieve ontwikkeling van het vervoer in deze haven.

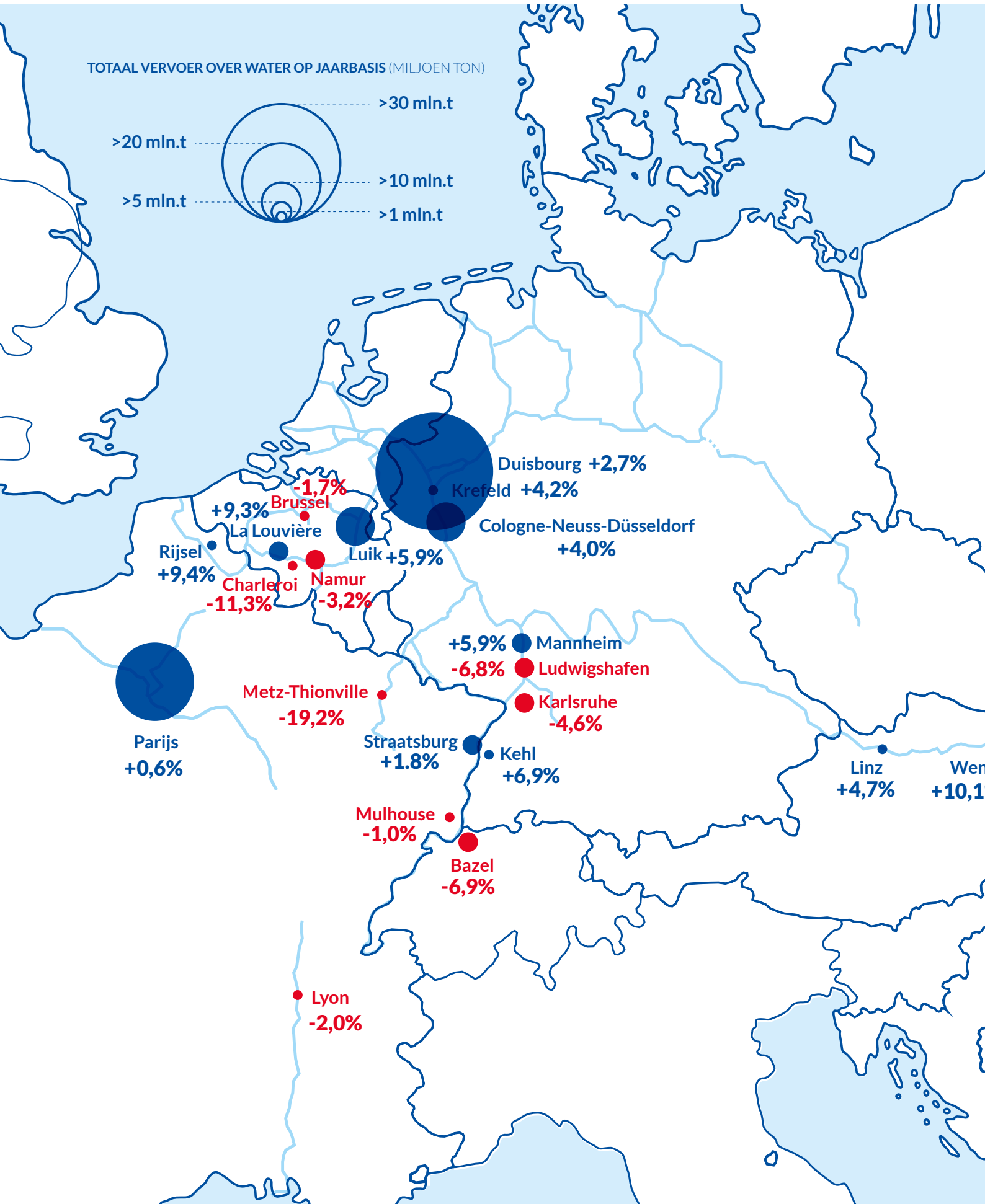
De Oekraïense zeehaven Izmael aan de Beneden-Donau is zeer actief als het gaat om de uitvoer van ijzererts en kolen naar andere Donauhavens waar veel staalindustrie te vinden is: Linz (Oostenrijk), Smederovo (Servië) en Galati (Roemenië). Het vervoer van ijzererts overheerst ook in de haven van Bratislava (Slowakije), waar deze grondstoffen per trein aankomen en vervolgens worden omgeladen op binnenvaartschepen, die het erts voornamelijk naar de Oostenrijkse haven van Linz vervoeren voor de bevoorrading van de staalnijverheid.

Een negatieve ontwikkeling kon worden vastgesteld voor het vervoer op de Duitse Donau naar de haven van Regensburg. De oorzaak hiervoor is grotendeels gelegen in een afgenomen overslag van voedingsmiddelen en landbouwproducten. In 2015 werd in de haven van Regensburg juist een grotere hoeveelheid van deze producten overgeslagen, omdat veel schepen in Regensburg lichter gemaakt moesten worden vanwege de lage waterstanden op het Duitse gedeelte van de Donau. In 2016 vond deze extra overslag niet meer plaats, aangezien de waterstanden op de Duitse Donau toen hoger waren.





## BINNENVAARTVERVOER IN DE NEGEN GROOTSTE DONAUHAVENS (IN MILJOEN TON)





# SPECIALISATIE

## VAN DE BINNENVAARTHAVENS PER GOEDERENSEGMENT

De structuur van het binnenvaartvervoer in de meeste grote Europese binnenhavens wordt gekenmerkt door een vrij hoge mate van specialisatie in bepaalde goederensegmenten, zoals bijvoorbeeld het segment van vloeibare lading, bouwmaterialen, aanvoer voor de staalnijverheid of landbouwproducten.

Vaak wordt deze specialisatie bepaald door regionale industriële clusters, of door een overvloed aan bepaalde grondstoffen of landbouwproducten die in het gebied rondom de haven aanwezig zijn. Hieronder volgt een overzicht van deze patronen, gebaseerd op statistische gegevens over de binnenvaartactiviteiten in de havens in 2016 en 2015.

Er zijn twee criteria vastgesteld aan de hand waarvan kan worden bepaald voor welke specifieke goederengroep een bepaalde haven een hoge mate van specialisatie heeft: in de eerste plaats moet dit goederensegment het leeuwendeel van de totale binnenvaartoverslag van goederen in de haven uitmaken. En ten tweede moet het aandeel van dit goederensegment ten minste 40% van de totale binnenvaartactiviteiten bedragen.



## SEGMENT VAN ZAND, STENEN, GRIND EN BOUWMATERIALEN

Het segment zand, stenen, grind & bouwmaterialen is van groot belang voor de binnenvaarthavens in Frankrijk, België en Nederland. Dit is vooral terug te voeren op het feit dat deze materialen van nature in deze landen in ruime mate voorkomen. Tot de havens met een hoog aandeel grondstoffen behoren de op één en drie na grootste binnenvaarthavens in Europa (Ports de Paris; Port autonome de Liège). Het vervoer van zand, stenen en bouwmaterialen tussen België, Nederland en Frankrijk is mogelijk over de waterwegen van de Noord-Zuid-as. Hoewel er voor de binnenvaarthavens in Nederland geen gegevens voor 2016 beschikbaar waren, zijn de havens wel opgenomen in de kaart.

### EUROPESE BINNENHAVENS MET EEN SPECIALISATIE IN ZAND, STENEN EN BOUWMATERIALEN (CIJFERS VAN 2016)

	Zand, stenen en bouwmaterialen			Totale binnenvaartoverslag	
	Vervoersvolume (mln. t)	Aandeel van het binnenvaartvervoer in de havens	Ontwikkeling 2016/2015	Vervoersvolume (mln. t)	Ontwikkeling 2016/2015
<b>Parijs (FRA)</b>	15,0	74%	+9%	20,3	+1%
<b>Luik (BEL)</b>	6,7	43%	+2%	15,5	+6%
<b>Namen (BEL)</b>	4,8	93%	-3,5%	5,2	-3%
<b>La Louvière (BEL)*</b>	3,9	60%	+23%	6,5	+9%
<b>Straatsburg (FRA)</b>	3,4	46%	+14%	7,5	+1%
<b>Brussel (BEL)</b>	2,4	55%	+/- 0%	4,3	-2%
<b>Charleroi (BEL)</b>	0,8	59%	-5%	1,4	-11%
<b>Rijsel (FRA)</b>	0,7	42%	+3%	1,7	+10%
<b>Totaal</b>	37,7	-	+6,5%	62,4	+3%

Bron: analyse CCR op basis van gegevens van de havens.  
\*Port autonome du Centre et de l'Ouest

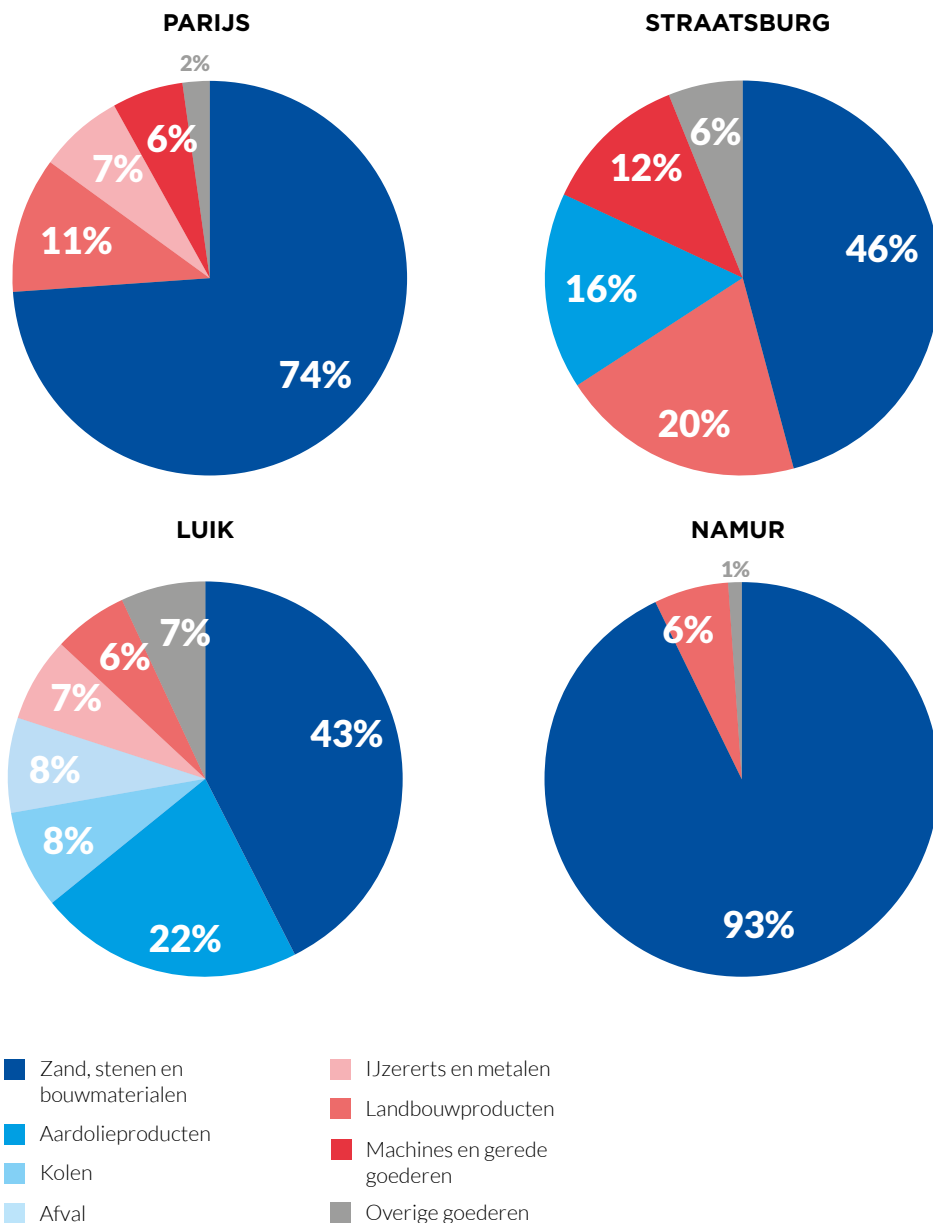
Het vervoer van zand, stenen en bouwmaterialen in deze havens bedroeg 37,7 mln. ton, wat een toename van 6,5% betekent ten opzichte van 2015. Dit productsegment was een drijvende kracht achter de groei in 2016, zoals blijkt uit een vergelijking met het totale groeipercentage in deze havens (+3%).

In Parijs wordt de groei gestimuleerd door de grote infrastructuurprojecten: de bouw van nieuwe metrolijnen als deel van het stedelijk ontwikkelingsproject "Grand Paris Express" zal de vraag naar vervoer van bouwmaterialen doen toenemen, met als gevolg dat de binnenvaart direct betrokken zal zijn bij de levering van zand & bouwmaterialen voor deze bouwwerkzaamheden. De haven van Parijs heeft een overeenkomst ondertekend met de publiekrechtelijke organisatie Société du Grand Paris die tot 2030 verantwoordelijk is voor de uitvoering van de werkzaamheden voor het openbaar vervoer.

In veel Europese binnenhavens wordt het vervoer van zand, stenen en bouwmaterialen positief beïnvloed door grote infrastructuurprojecten en door de groeiende activiteit in de bouwsector.

De positieve ontwikkeling in de andere havens is te verklaren door de toenemende bouwactiviteiten in Nederland en Frankrijk, waardoor op de Noord-Zuid-corridor de vraag naar vervoer van zand, grind en stenen toeneemt. De meeste Belgische havens exporteren grote hoeveelheden zand, grind en bouwmaterialen naar Nederland en Frankrijk.

#### HET AANDEEL VAN PRODUCTEN VAN HET BINNENVAARTVERVOER IN DE HAVENS (% GEBASEERD OP TON – CIJFERS VAN 2016)



Bron: Havens van Parijs, Autonome Haven van Luik, Haven van Straatsburg, Autonome Haven van Namen

## SEGMENT VAN DE VLOEIBARE LADING

Het vervoer van vloeibare goederen speelt een zeer belangrijke rol op de Rijn, met zijn clusters van raffinaderijen en chemische fabrieken rondom Keulen en Ludwigshafen. Men dient ook rekening te houden met het achterlandvervoer van de raffinaderijen in de havens van Rotterdam en Antwerpen, zoals blijkt uit het voorbeeld van de Schweizerische Rheinhäfen in Bazel: 42% van de invoer van aardolieproducten van Zwitserland wordt via de Rijn naar Bazel vervoerd (Bron: Swiss Association forCrudeoiland petroleum products).

Keulen is de grootste overslagplaats voor dit marktsegment in Europa. In de havengroep RheinCargo, waaronder zeven havens in Keulen, Neuss en Düsseldorf vallen, bedroeg de overslag van vloeibare lading in 2016 7,7 mln. ton. Daarnaast werd er 1,8 mln. ton vloeibare lading in de particuliere havens in Keulen vervoerd.

Ludwigshafen is een belangrijke haven voor de overslag van chemische producten, met een vervoersvolume van meer dan 3,3 mln. ton per jaar. In 2016 nam het vervoer van chemische producten met 2% toe. Daarentegen kon bij de aardolieproducten, goed voor nog eens 1,5 mln. ton, een behoorlijke scherpe daling worden vastgesteld.

Verder zijn er binnenhavens aan de Donau (Wenen), de Elbe (Maagdenburg) en langs het West-Duitse kanalenstelsel (Gelsenkirchen, Marl) die gespecialiseerd zijn in de overslag van vloeibare lading.

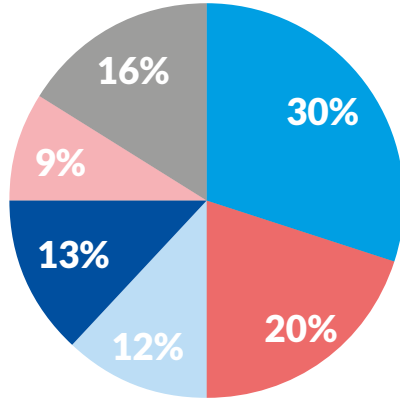
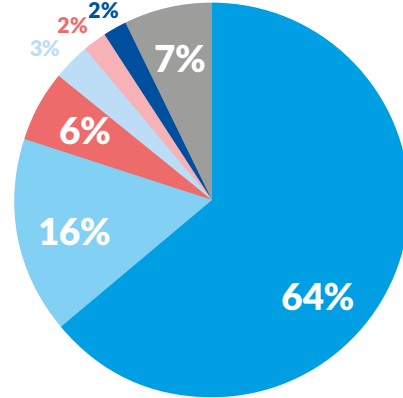
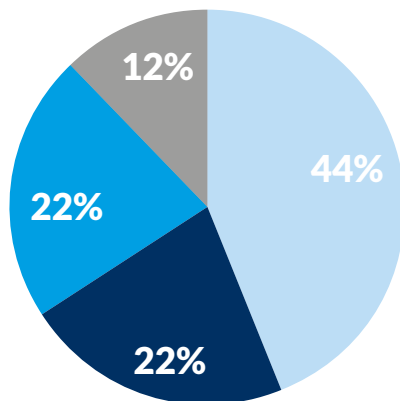
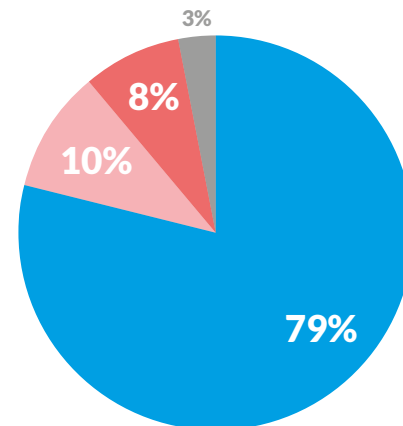
### EUROPESE BINNENHAVENS MET EEN SPECIALISATIE IN HET SEGMENT VOOR VLOEIBARE LADING (CIJFERS VOOR 2016)

	Vloeibare lading			Totale binnenvaartoverslag	
	Vervoersvolume (mln. t)	Aandeel van het binnenvaartvervoer in de havens	Ontwikkeling 2016/2015	Vervoersvolume (mln. t)	Ontwikkeling 2016/2015
<b>RheinCargo (GER)</b>	7,7	43%	+/-0%	18,1	+3%
<b>Ludwigshafen (GER)</b>	4,8	70%	-7%	6,9	-7%
<b>Karlsruhe (GER)</b>	4,2	67%	+4%	6,2	-5%
<b>Gelsenkirchen (GER)</b>	3,9	91%	+14%	4,3	+12%
<b>Bazel (SUI)</b>	3,0	51%	-12%	5,9	-7%
<b>Marl (GER)</b>	1,6	47%	+3%	3,4	+/-0%
<b>Maagdenburg (GER)</b>	1,5	47%	-6%	3,1	-9%
<b>Krefeld (GER)</b>	1,4	44%	+2%	3,2	+4%
<b>Wenen (AUT)</b>	0,8	79%	+8%	1,1	+10%
<b>Totaal</b>	28,9	-	-0,3%	52,2	+0,2%

Bron: berekening CCR op basis van destatis en genoemde havens

In 2016 stagneerde in zo ongeveer alle gespecialiseerde havens het totale vervoer van dit goederensegment. Hetzelfde beeld zien wij bij het totale goederenvervoer over water in die binnenhavens.

**AANDEEL VAN PRODUCTEN IN HET BINNENVAARTVERVOER VAN DE HAVENS**  
(% GEBASEERD OP TON – CIJFERS VAN 2016)

**RHEINCARGO****KARLSRUHE****LUDWIGSHAFEN****WENEN**

Bron: RheinCargo, Haven van Ludwigshafen, Haven van Karlsruhe, Statistik Austria

## ■ SEGMENT VAN DE STAALNIJVERHEID

De activiteiten van de staalnijverheid en het vervoer over water dat gerelateerd is aan deze sector zijn terug te vinden in de buurt van diverse rivieren in Europa: de Rijn, Moezel, Saar, Donau en de Belgische waterwegen. De openbare en particuliere havens in Duisburg aan de Beneden-Rijn zijn verreweg de grootste overslagplaatsen in Europa. Dankzij het vervoer voor de staalnijverheid is Duisburg de grootste Europese binnenvaarthaven. De staalindustrie in Duisburg ontvangt via de haven van Rotterdam het overgrote deel van haar ijzererts en steenkool, meer dan 33 mln. ton per jaar dat met duwstellen over de Rijn wordt aangevoerd. De uitvoer (staal en staalproducten) is goed voor nog eens 8 miljoen ton.

Grote hoeveelheden goederen die aan de staalindustrie zijn gerelateerd, worden ook in meerdere Donauhavens (Izmael, Galati, Smederovo, Bratislava, Linz), in Saarlouis/Dillingen aan de Saar en in Kehl aan de Boven-Rijn overgeslagen.

### EUROPESE BINNENHAVENS MET EEN SPECIALISATIE IN HET SEGMENT STAALNIJVERHEID

(CIJFERS VOOR 2016)\*

	Ijzererts, steenkool, staal, staal-/metaalschroot en metaalproducten			Totale binnenvaartoverslag van goederen	
	Vervoersvolume (t)	Aandeel van het binnenvaartvervoer in de havens	Ontwikkeling 2016/2015	Vervoersvolume (mln. t)	Ontwikkeling 2016/2015
<b>Duisburg (GER)</b>	40,7	73%	+2%	55,6	+3%
<b>Izmael (UKR)</b>	5,2	91%	+38%	5,7	+17%
<b>Linz (AUT)</b>	3,1	77%	+10%	4,0	+5%
<b>Saarlouis (GER)</b>	2,7	91%	-8%	3,0	-11%
<b>Kehl (GER)</b>	2,4	67%	+10%	3,7	+7%
<b>Bratislava (SVK)</b>	1,2	60%	+3%	2,0	+3%
<b>Totaal</b>	55,3	-	+4,8%	74,0	+4%

Bron: berekening CCR op basis van destatis, Statistik Austria en de Donaucommissie. \* Voor de Donauhavens van Galati en Smederovo met een hoog aandeel staalgerelateerde producten waren er geen gedetailleerde cijfers beschikbaar.

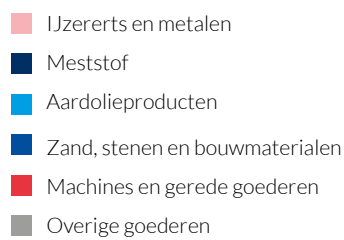
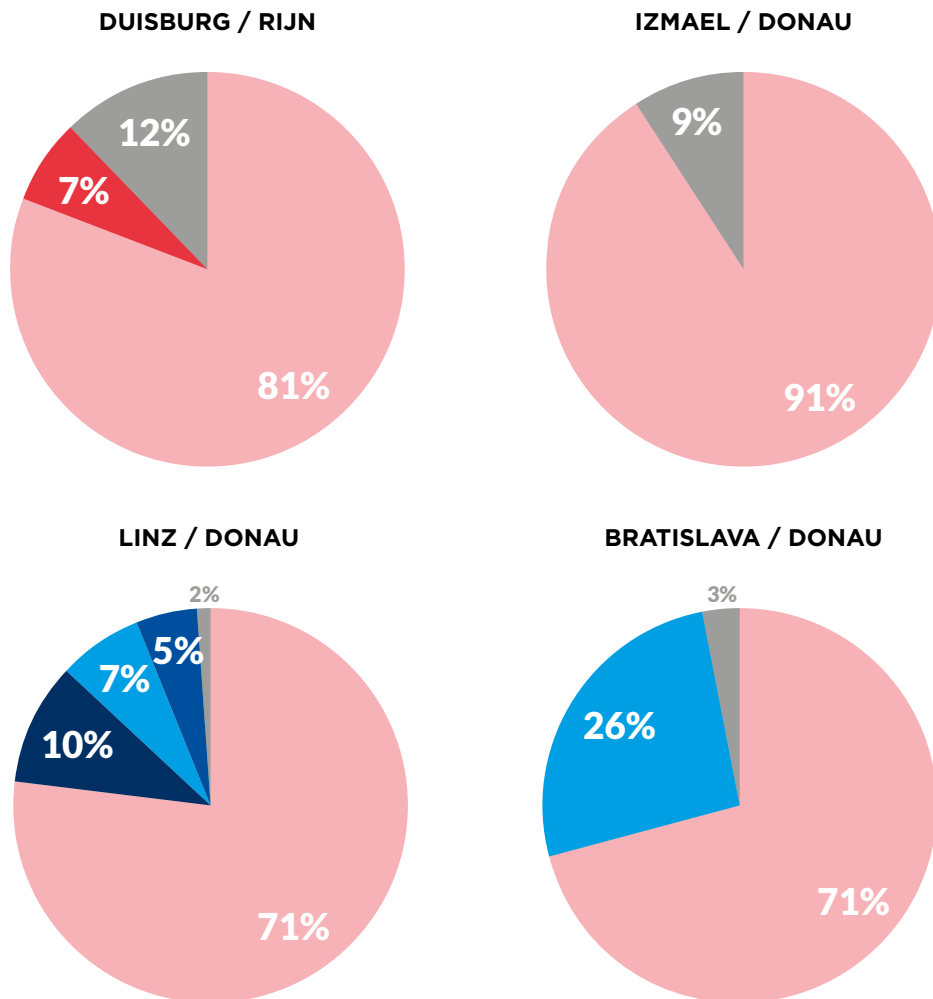
In 2016 kon in dit segment in de gespecialiseerde havens een totale groei van bijna 5% worden waargenomen. Dit lag iets hoger dan het groeipercentage voor het totale binnenvaartvervoer in deze havens. Het staalsegment was dus in 2016 een belangrijke groeifactor voor het vervoer in de Europese havens.

Bijna 3/4 van het vervoer over water in de haven van Duisburg is toe te schrijven aan grondstoffen en producten die gerelateerd zijn aan de staalnijverheid.

De Donauhavens hebben qua ijzererts en steenkool hun binnenvaartactiviteiten in 2016 kunnen uitbouwen. Dit was voornamelijk te danken aan de betere waterstanden in vergelijking met 2015. Soortgelijke waterstanden waren in 2015 ook op de Boven-Rijn voorhanden, aangezien dit gedeelte van de Rijn in 2015 ook zeer te lijden had gehad onder de laagwaterperiodes.



**HET AANDEEL VAN PRODUCTEN VAN HET BINNENVAARTVERVOER IN DE HAVENS**  
 (% GEBASEERD OP TON – CIJFERS VAN 2016)



Bron: destatis, Statistik Austria, Donaucommissie

## OVERIGE GOEDERENSEGMENTEN – CONTAINERS, LANDBOUWPRODUCTEN, STEENKOOL

De containerhavens bevinden zich vooral aan de Rijn. De belangrijkste voorbeelden hiervan zijn de havens van Germersheim, Wörth am Rhein en Emmerich. In deze havens bedraagt het aandeel van het containervervoer respectievelijk 80%, 67% en 60% van het totale vervoer. Maar er zijn ook containerhavens buiten het Rijngebied: in de haven van Lyon ligt het aandeel van het containervervoer bij 60%. In Noord-Duitsland bevindt zich de haven van Braunschweig. Deze haven ligt aan het Mittellandkanaal in het achterland van de zeehaven van Hamburg, waarmee deze via het Elbe-Seitenkanaal verbonden is. In 2016 bedroeg de containeroverslag in Braunschweig 53.359 TEU, hetgeen overeenkomt met ongeveer 50% van het totale goederenvervoer.

De landbouwproducten spelen een grote rol in het Donaugebied, en vooral op de Midden-Donau in Hongarije. De haven van Boedapest is het belangrijkste voorbeeld in dit verband, gevolgd door andere kleinere Hongaarse Donauhavens (bv. Baja). In West-Europa is de Franse haven van Metz sterk gespecialiseerd in granen, met een vervoersvolume van 1,4 miljoen ton in 2016, wat overeenkomt met 92% van het totale vervoer in Metz. Een aan landbouwproducten verbonden segment is het vervoer van levensmiddelen. Een haven waarin een grote hoeveelheid levensmiddelen over water wordt vervoerd, is de RheinCargo-haven van Neuss. Deze haven was goed voor 3 miljoen ton in 2016, gevolgd door de haven van Mannheim met 1,5 miljoen ton in 2016. Desalniettemin blijft het aandeel van dit segment in beide havens lager dan 40%.

Steenkool is vaak gerelateerd aan de staalnijverheid, maar kolen kunnen ook in verband staan met de energiesector. Het aantal havens met een specialisatie in het energiesegment beperkt zich feitelijk tot twee havens, namelijk één in de Duitse hoofdstad, Berlijn, en één in Hamm, aan het Datteln-Hammkanaal in het Ruhrgebied. In Berlijn bedroeg de aanvoer van steenkool over water in 2016 3,7 miljoen ton (57% van de binnenvaartactiviteiten). Dit resultaat kwam tot stand, omdat een grote elektriciteitscentrale voor het opwekken van warmte-energie door de binnenvaart werd belevend. Dit vervoer van steenkool zal echter naar verwachting vanaf 2017 bijna volledig verdwijnen, aangezien het energiebedrijf uit milieuoverwegingen heeft besloten om te stoppen met het gebruik van bruinkool. De toekomst van steenkool als energiebron en als vervoerde lading komt steeds vaker op de helling te staan door de overgang naar hernieuwbare energiebronnen.

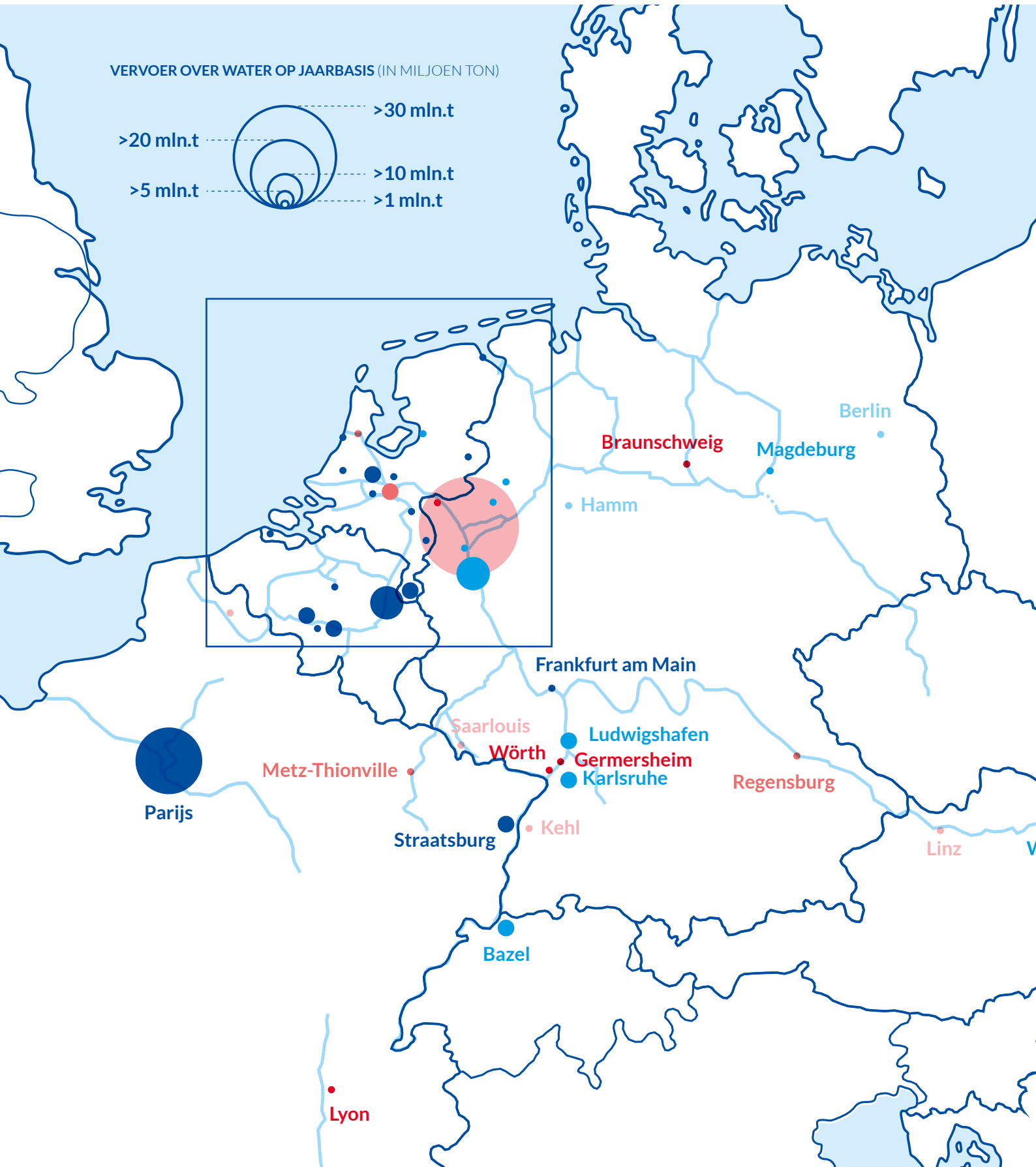
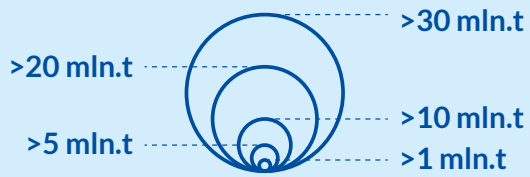


## EUROPESE BINNENVAARTHAVENS EN HUN SPECIALISATIE

## Specialisatie van elke haven

- Zand, stenen en bouwmaterialen
- Vloeibare goederen
- Steenkool
- Containers
- Landbouwproducten
- Staalnijverheid

VERVOER OVER WATER OP JAARBASIS (IN MILJOEN TON)









# 04

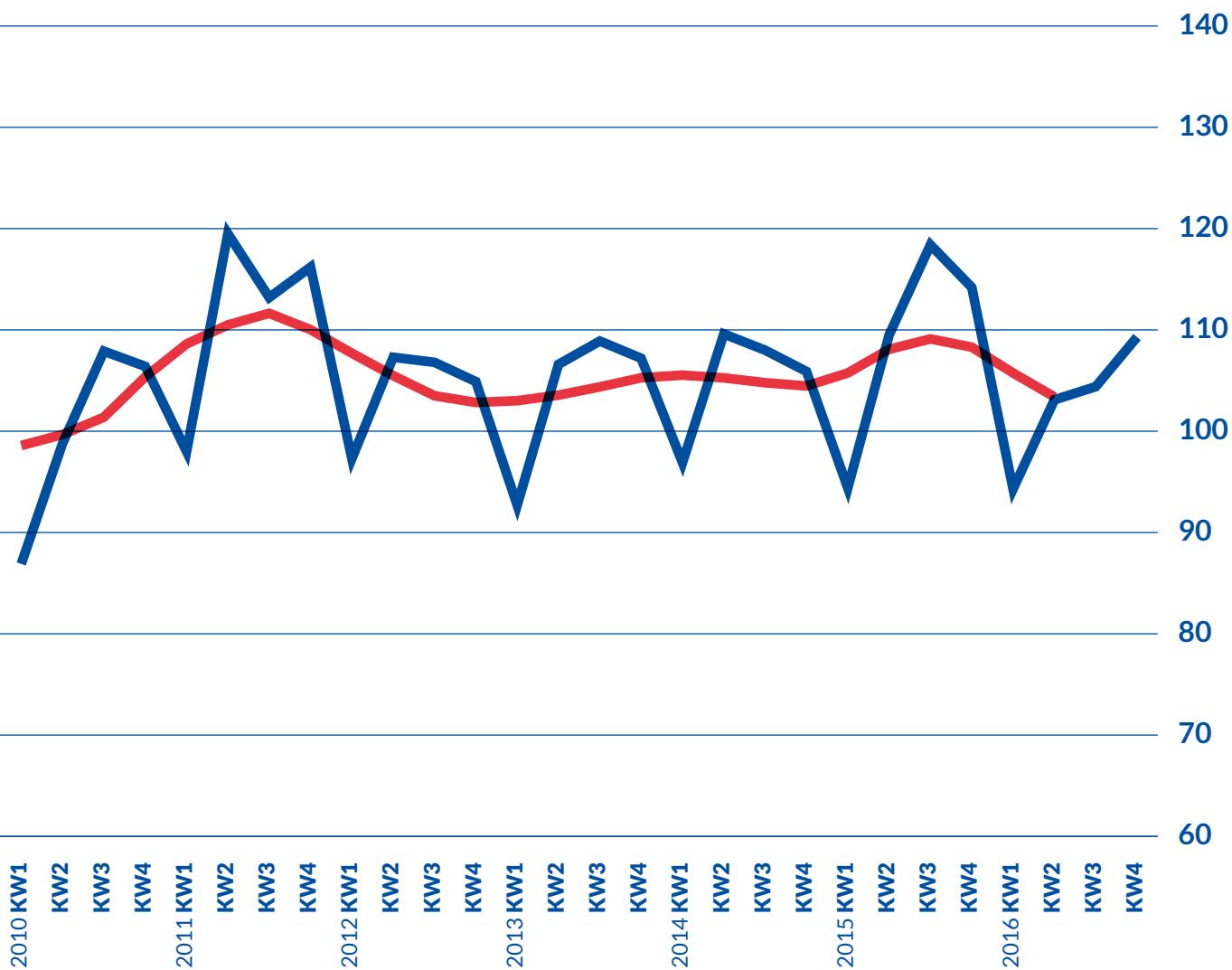
## EXPLOITATIE- OMSTANDIGHEDEN

---

- Het totale omzetcijfer is in Duitsland en Nederland aanzienlijk afgenomen als gevolg van een daling in de vrachtprijzen en een slechts beperkte toename in de vervoersprestatie.
- De waterstanden hebben zowel de vervoersprestatie als de vrachtprijzen op de Donau en de Rijn in 2015 en in 2016 parten gespeeld, zij het in 2016 minder.
- Het aandeel van het vervoer van goederen in de totale omzet van de binnenvaart bedraagt 34% in Oostenrijk, 73% in Hongarije, 80% in Duitsland en meer dan 90% in Nederland, maar het aandeel van de passagiersvaart in het omzetcijfer van de binnenvaart neemt steeds verder toe.

# OMZETONTWIKKELING IN EUROPA

OMZETONTWIKKELING IN NEDERLAND (2010=100) - RIJNOEVERSTAAT MET EEN HOOG  
AANDEEL VRACHTVERVOER

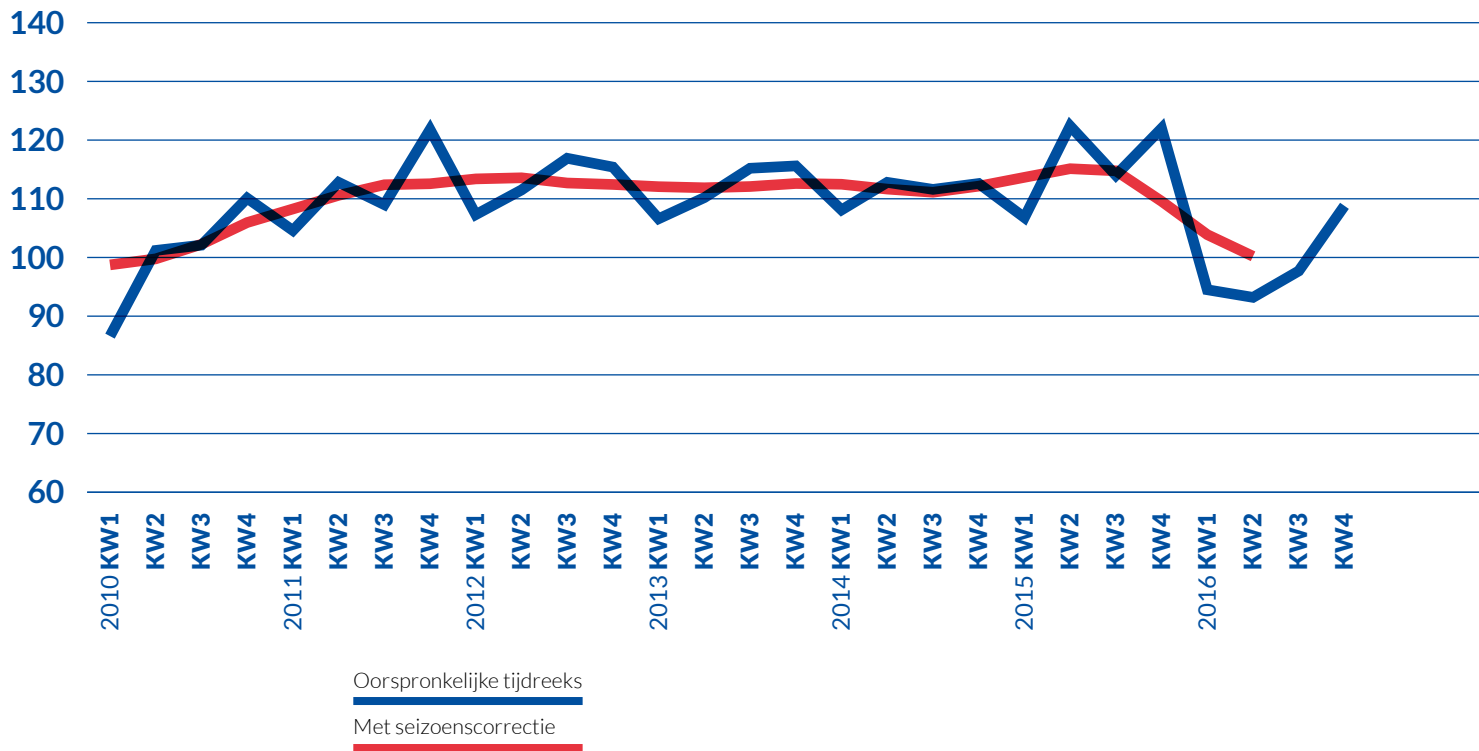


Oorspronkelijke tijdreeks

Met seizoenscorrectie

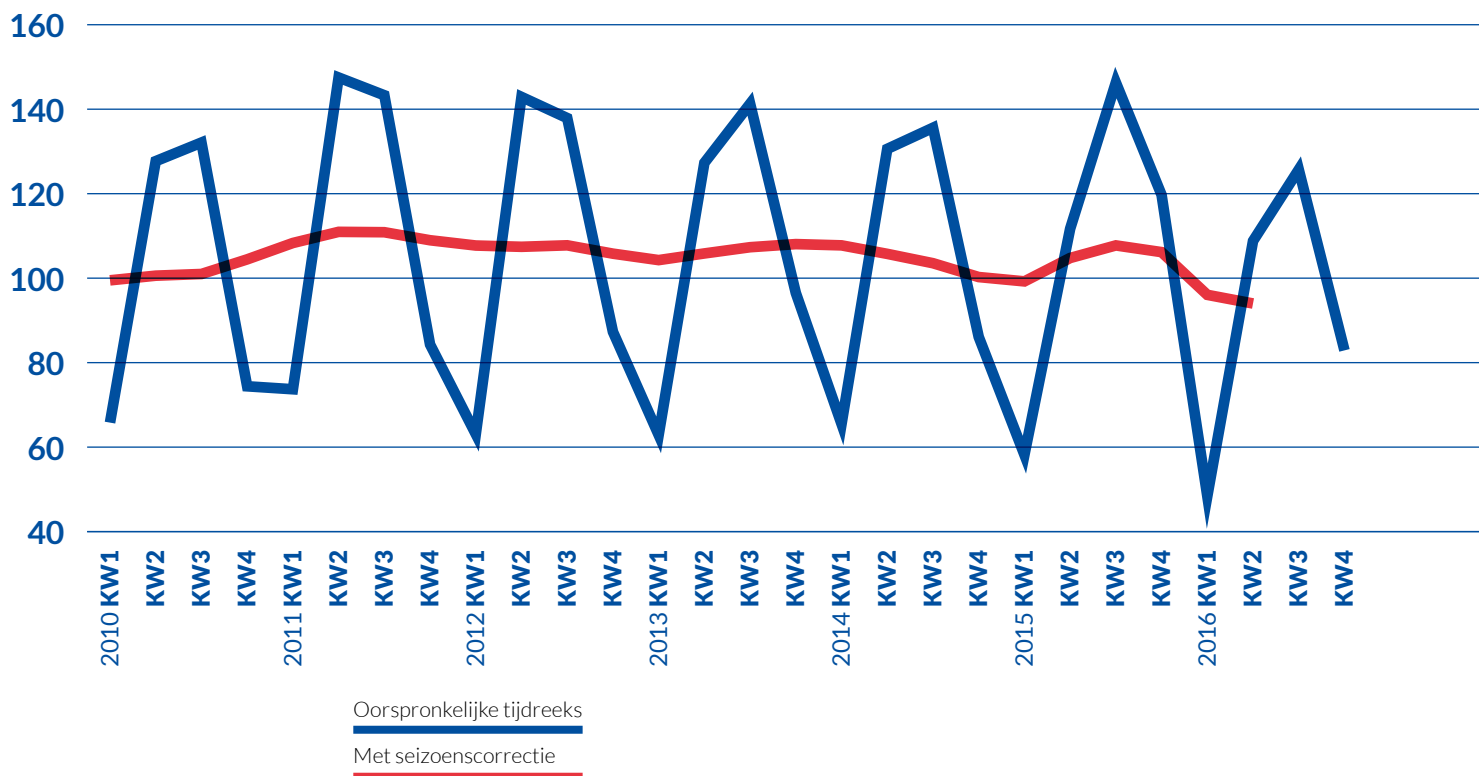
Bron: CBS

### OMZETONTWIKKELING IN DUITSLAND (INDEX 2010=100) - RIJNOEVERSTAAT MET EEN HOOG AANDEEL VRACHTVERVOER\*



Bron: Destatis. \*het cijfer heeft uitsluitend betrekking op de overslag in het vrachtvervoer

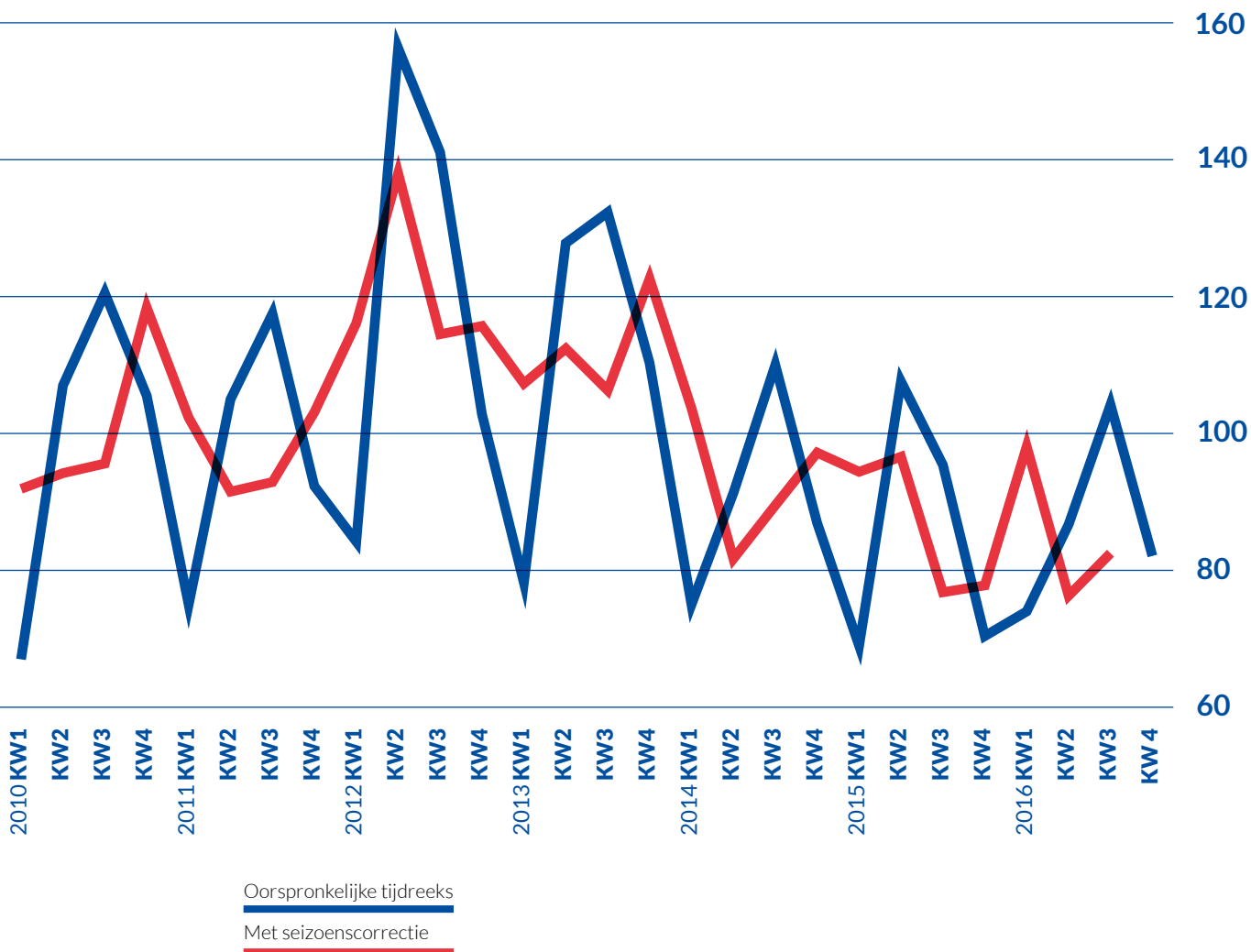
### OMZETONTWIKKELING IN OOSTENRIJK (INDEX 2010=100) - DONAULAND MET EEN HOOG AANDEEL PASSAGIERSVAART



Bron: CBS



## OMZETONTWIKKELING IN HONGARIJE (INDEX 2010=100) – DONAULAND MET EEN HOOG AANDEEL VRACHTVERVOER



Bron: CBS

In 2016 is de omzet in het vrachtvervoer in Europa teruggelopen en de reden hiervoor moet vooral gezocht worden in de terugkeer naar normale waterstanden, waardoor de schepen weer meer beladen konden worden. De effectief beschikbare vlootcapaciteit nam daardoor toe, met dien verstande dat vraag en aanbod op de markt in een andere verhouding kwamen te staan. Het grotere aanbod heeft als logisch gevolg dat de prijzen en in het kielzog daarvan de omzet, dalen.

In Nederland hangt 92% van de totale omzet in de binnenvaart samen met het vervoer van goederen, terwijl het passagiersvervoer slechts 8% van de omzet genereert. In 2016 daalde de totale omzet met 7,5%. In vergelijking met het gemiddelde omzetcijfer in de periode van 2010 tot 2015, was het resultaat -3,7% (bron: CBS). De omzet per binnenvaartvrachtonderneming steeg daarentegen licht omdat het aantal ondernemingen in deze periode sterker afnam (bron: Eurostat).

In tegenstelling tot de binnenvaart, wisten de Nederlandse spoorwegen hun omzet uit het vrachtvervoer met 4,1% te verhogen in vergelijking met 2015 en zelfs met 11,7% in vergelijking met het gemiddelde over de periode 2010-2015. Het wegvervoer bereikte een stijging van 3% ten opzichte van 2015 en met 9% ten opzichte van 2010-2015.

In Duitsland bestond 81% van de omzet uit vrachtovervoer en 19% uit passagiersvervoer (tendens stijgend). In 2016 zette de dalende tendens in de omzet uit vrachtovervoer zich voort met een daling van 15% op jaarbasis, en 13% in vergelijking met het gemiddelde in de periode 2010-2015. Wat het Duitse passagiersvervoer betreft, steeg de omzet in 2016 met 5,4%. Bekijkt men de omzet per werknemer, dan heeft Duitsland de hoogste productiviteit van alle Rijnsoeverstaten met ongeveer 350 k€ omzet per werknemer (cijfers voor 2014, bron Eurostat).

Uit onderzoeken van het Duits federaal bureau voor het vrachtovervoer (BAG) blijkt dat de ontwikkeling van de omzet in het vrachtovervoer sterk afhangt van het marktsegment. In het segment van de droge lading was vooral sprake van een daling, met name in de Rijnvaart, waar kleine ondernemingen met moeilijke marktomstandigheden te kampen hebben en de concurrentiestrijd fel is. In de containervaart daarentegen kan voor de ondernemingen eerder een stagnerende omzet worden vastgesteld.

Oostenrijk is een land waar het vervoer van passagiers een zeer grote rol speelt. Dit segment is goed voor een aandeel van 66% in de omzet en toont onverminderd een stijgende trend. In 2016 lag het omzetcijfer 2% hoger dan het jaar ervoor, maar het niveau ligt desalniettemin nog steeds onder de waarden van de jaren 2013 en 2014.

## In Oostenrijk is de passagiersvaart goed voor 2/3 van het totale omzetcijfer.

Hongarije is een Donauland waar het goederenvervoer een hoger aandeel heeft in de omzet van de binnenvaart (73%) dan het passagiersvervoer (27%). De omzet in de Hongaarse binnenvaart is in het jaar 2016 gestegen, maar dit was voornamelijk het gevolg van de gebruikelijke seizoenschommelingen in het vrachtovervoer. Gezien over het gehele jaar vielen de resultaten 1,3% beter uit dan in 2015.

Van alle Donaulanden bereikt Oostenrijk traditioneel gezien de hoogste omzet per onderneming in de passagiersvaart, met gemiddeld circa 650 k€ gedurende de periode 2009-2014. De omzet in Hongarije lag in dezelfde periode bij 250 k€ per onderneming in de passagiersvaart.

### ONTWIKKELING VAN DE OMZET 2016/2015

	Aandeel in totaal omzetcijfer van... *		Totaal omzetontwikkeling 2016/2015
	vrachtovervoer	passagiersvervoer	
<b>Nederland</b>	92%	8%	-7,5%
<b>Duitsland</b>	81%	19%	-11,1%
<b>Oostenrijk</b>	34%	66%	+2,0%
<b>Hongarije</b>	73%	27%	+1,3%

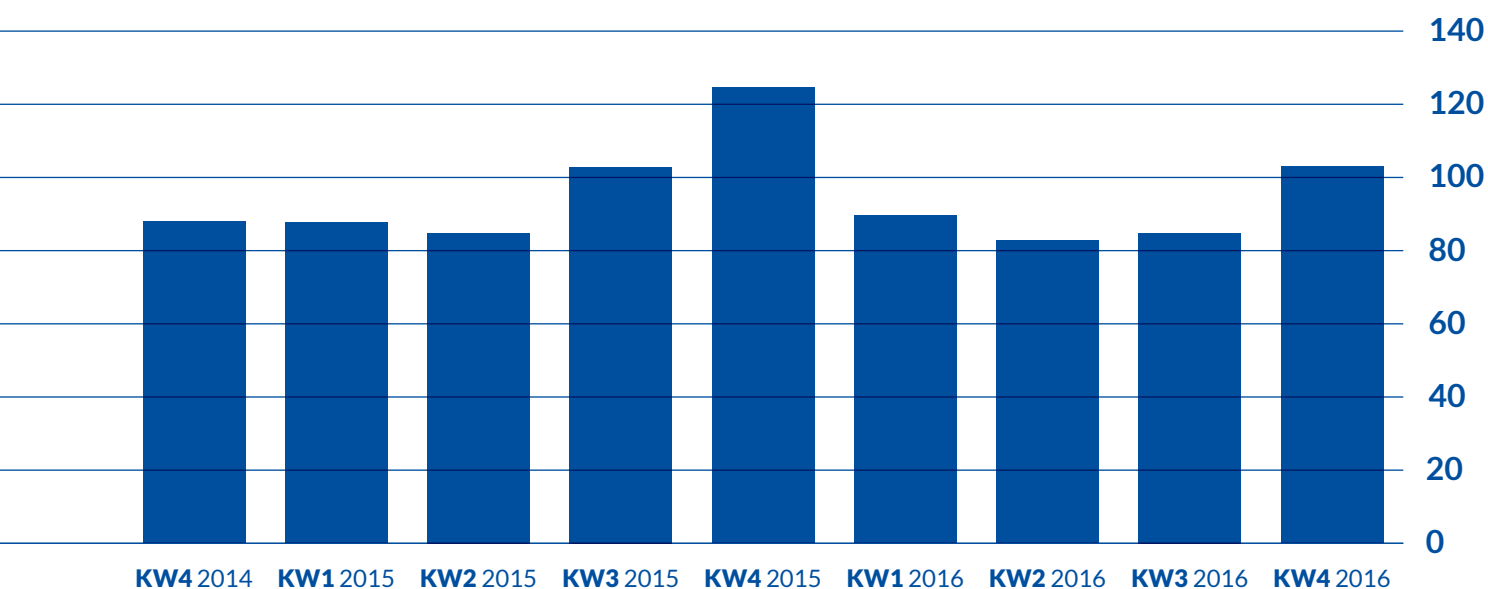
Bron: CBS, Destatis, Eurostat.

\*% aandeel is voor 2015

# VRACHTPRIJZEN, KOSTEN EN INVESTERINGEN

## VRACHTPRIJZEN

ONTWIKKELING VAN DE VRACHTPRIJZEN IN NEDERLAND (2015 GEMIDDELD=100)



Bron: CBS - Centraal Bureau voor de Statistiek

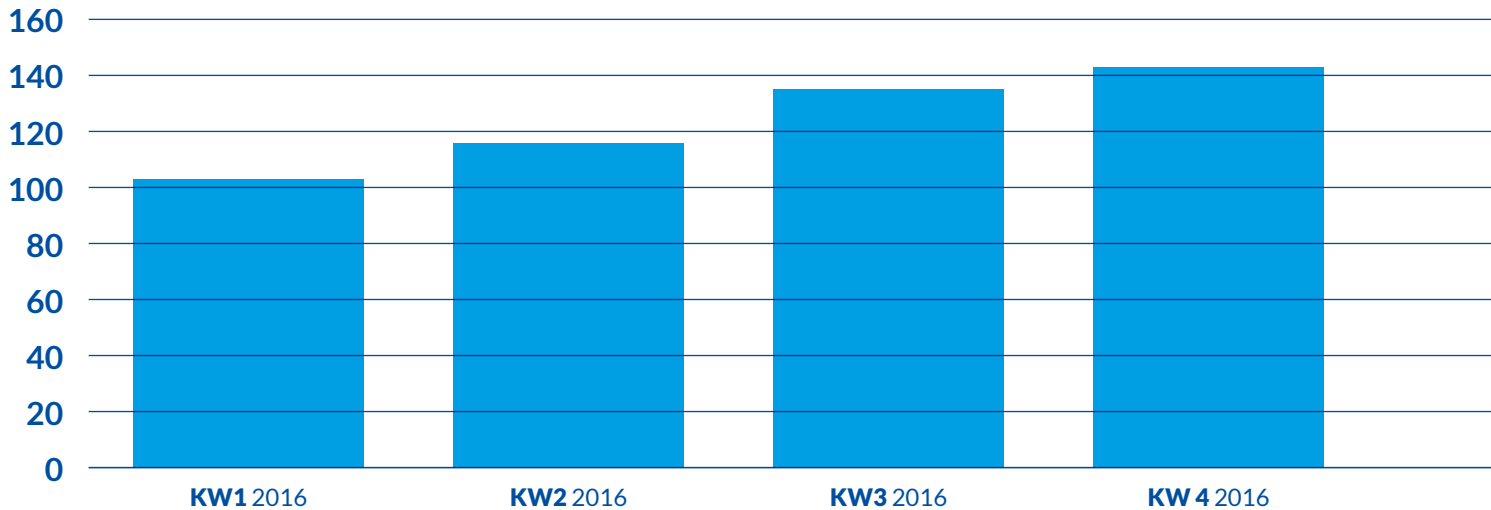
In 2016 lag het gemiddelde prijsniveau voor het vervoer van goederen in Nederland (gemiddelde voor droge lading, vloeibare lading en containers) 10% lager dan in 2015. In de loop van het jaar trokken de prijzen licht aan, zodat de prijzen in het vierde kwartaal van 2016 circa 20% hoger lagen dan in het derde kwartaal van 2016. Vergelijkt men dit echter met het vierde kwartaal van 2015, dan waren de prijzen in Q4 van 2016 aanzienlijk lager dan aan het einde van 2015 (-17%).

In Nederland lagen de prijzen voor het binnenvaartvervoer in 2016 gemiddeld 10% onder het niveau van 2015. De belangrijkste reden hiervoor was het herstel van de waterstanden die eerder tot de hogere vrachtprijzen hadden geleid.

De algemene ontwikkeling sinds het einde van 2014 toont geen inherent stijgende trend. De uitschieters naar boven zijn uitsluitend veroorzaakt door de lage waterstanden, zoals bijvoorbeeld in het najaar van 2015 en in de wintermaanden van 2016: aan het einde van 2016 (november, december) waren de waterstanden laag, hetgeen verklaart waarom de prijzen destijds licht aantrokken.

Ook de vrachtprijzen in de Rijntankvaart lagen in de eerste helft van 2016 op een vrij laag peil, ondanks een licht gestegen vraag naar het vervoer van chemicaliën. In het chemische segment, waar contracten met een langere looptijd gebruikelijker zijn dan in het segment van de aardolieproducten, is het prijsniveau bij het afsluiten van nieuwe contracten slechts zeer bescheiden gestegen. (Bron: BAG)

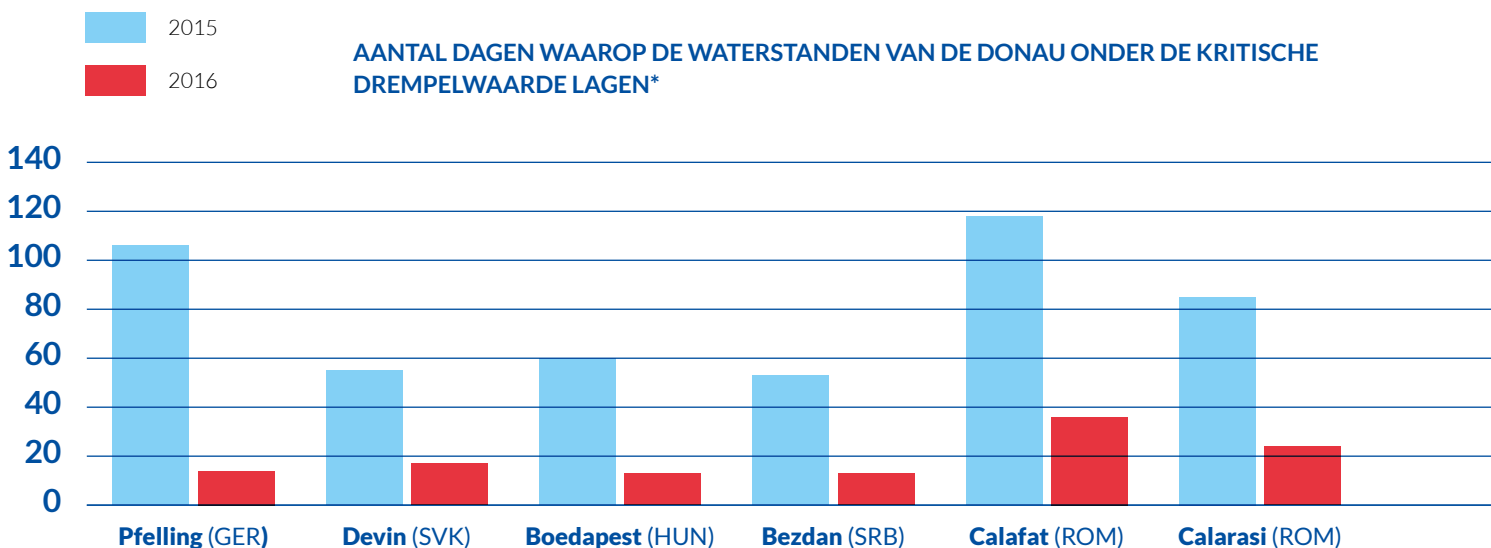
#### ONTWIKKELING VAN DE VRACHTPRIJZEN IN HET DONAUGEBIED (JANUARI 2015=100)



Bron: Donaucommissie

Op de Donau worden de vrachtprijzen vooral bepaald door de brandstofkosten. De brandstofkosten toonden in 2016 een sterke opwaartse trend. Volgens de Donaucommissie zijn de vrachtprijzen in de loop van 2016 sterk gestegen (vrachtprijzen gebaseerd op het vervoer van graan en chemische producten vanaf de binnenvaarhavens in het Midden-Donaugebied).

Het waterpeil van de Donau was in 2016 veel beter dan in 2015. In 2015 waren de waterstanden met name aan de bovenloop van de Donau (Duitsland) en aan de benedenloop (Roemenië) zeer ongunstig. In 2016 herstelden zich de waterstanden, zodat er opnieuw grote hoeveelheden bulkgoederen getransporteerd konden worden.



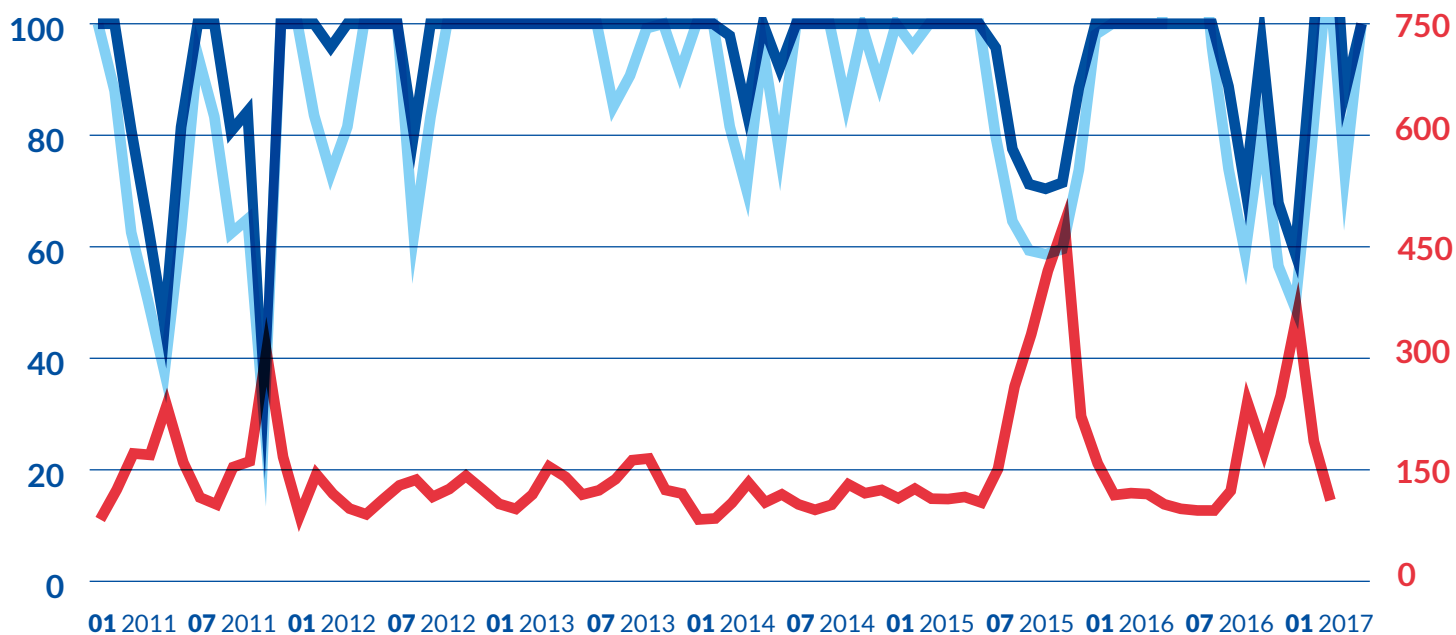
Bron: Donaucommissie, Via Donau

\* Onder kritische waarde wordt het waterpeil verstaan dat gedurende een periode van 30 jaar 94% van alle dagen per jaar bereikt wordt.

In 2016 heeft het waterpeil op de Donau zich sterk hersteld, waardoor veel meer goederen over de Donau vervoerd konden worden dan in 2015.

Ook op de Rijn waren de waterstanden in 2016 veel beter dan in 2015, hoewel aan het einde van het jaar (november, december) opnieuw een periode van laag water zijn intrede deed, waardoor de vervoersprijzen - zij het kort - fors oplakommen.

#### MAXIMALE BELADINGSGRAAD BIJ KAUB/ MIDDEN-RIJN VOOR SCHEPEN MET EEN DIEPGANG VAN 2,5 EN 3 METER, VERGELEKEN MET DE VRACHTPRIJSINDEX\*



Bron: CCR en PJK International. \*Vrachtprijzen in de tankvaart

Beladingsgraad (2,5 meter)

Beladingsgraad (3,0 meter)

Vrachtprijsindex (2010 = 100)

## KOSTEN

De brandstofkosten zijn in 2016 nog verder gedaald. Maar als gevolg van de clausules in de contracten, zijn de binnenvaartondernemingen vaak verplicht om de besparingen in brandstofkosten aan hun klanten ten goede te laten komen (verladers).

Het arbeidsloon is in 2016 licht gestegen. De cao's voor het personeel in de Duitse binnenvaart voorzagen in een salarisverhoging van 2,6% vanaf september 2016. Vanaf 1 januari 2017 zijn de salarissen nogmaals met 2,2% verhoogd. In Nederland zijn de cao-lonen in 2016 slechts met 0,3% gestegen.

De activiteiten namen toe en ook de kosten voor onderhoud en reparatie stegen in 2016. Gezien het feit dat de vrachtprijzen en inkomsten in het najaar van 2015 vrij hoog lagen, hebben veel scheepseigenaren in de eerste helft van 2016 besloten om de extra inkomsten te gebruiken voor het laten uitvoeren van achterstallige reparaties en inspecties. Voor veel oude schepen zijn onderdelen niet altijd meer beschikbaar, waardoor de kosten hoger uitvallen. (Bron: BAG)

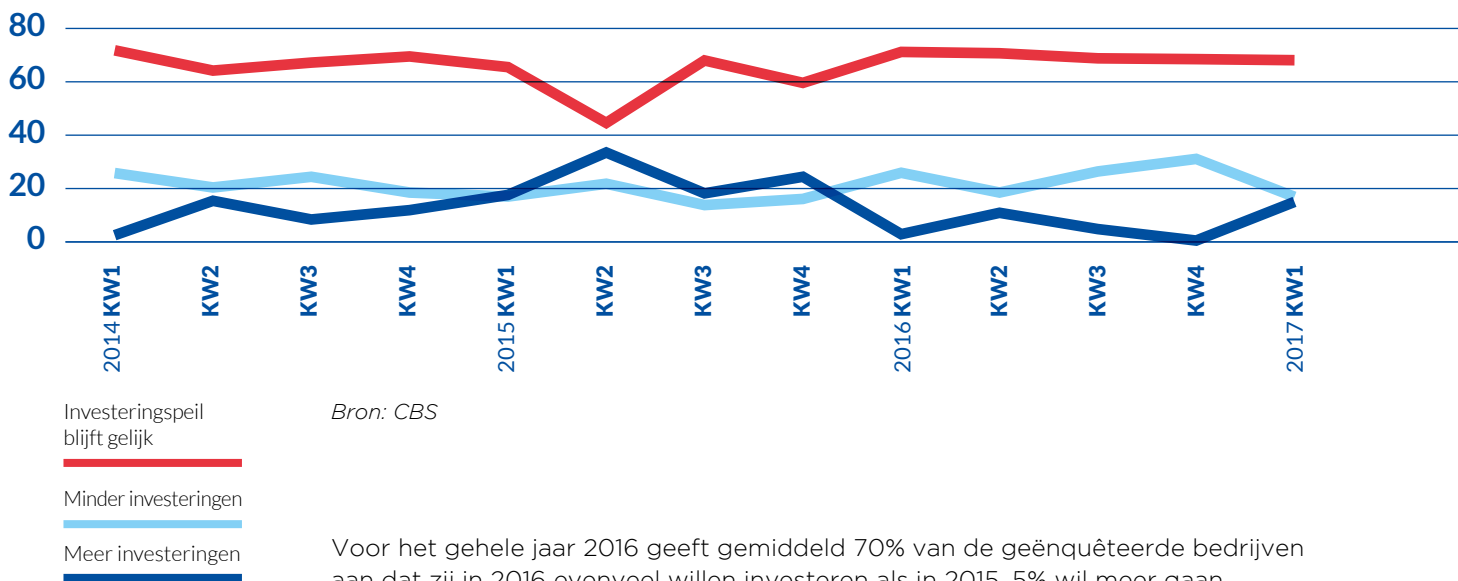
## INVESTERINGEN

Uit gegevens van het CBS kan worden opgemaakt dat investeringen in nieuwe schepen goed zijn voor ongeveer 80% van de totale investeringen in roerende activa van de Nederlandse binnenvaartondernemingen. Investerings in motoren en installaties staan op de tweede plaats met een aandeel van 10%. Investerings in nieuwe schepen – en in roerende zaken meer in het algemeen – zijn vanaf 2010 sterk teruggelopen, hetgeen weerspiegeld wordt in de daling van de nieuwbouwcijfers waar de IVR over beschikt.

Het Nederlands bureau voor de statistiek voert regelmatig kwartaalonderzoeken uit naar de geplande investeringen van de binnenvaartondernemingen in Nederland. In het kader van deze onderzoeken worden de bedrijven gevraagd naar de investeringen die zij plannen in roerende zaken (dus nieuwe schepen, nieuwe motoren, enz.) in het lopende jaar.

De volgende afbeelding geeft aan hoeveel bedrijven (in %) van plan zijn te investeren en hoeveel. Dit is gebaseerd op een onderzoek waarin de respondenten gevraagd wordt of zij van plan zijn in het lopende jaar meer, minder of evenveel te investeren.

### ENQUÊTERESULTATEN OVER DE INVESTERINGSPLANNEN IN DE NEDERLANDSE BINNENVAART



Voor het gehele jaar 2016 geeft gemiddeld 70% van de geënquêteerde bedrijven aan dat zij in 2016 evenveel willen investeren als in 2015. 5% wil meer gaan investeringen en 25% geeft aan dat zij van plan zijn om minder te investeren.

**Meer dan 2/3 van de Nederlandse binnenvaartondernemingen geeft aan dat zij in 2016 van plan zijn om evenveel te investeren als het jaar ervoor.**

In Q1 2017 lag het aantal bedrijven dat in 2017 evenveel wil gaan investeren bij 68%. 15% wil meer gaan investeren en 17% is van plan om minder te investeren. Alles bij elkaar genomen tonen deze resultaten aan dat de bedrijven van plan zijn begin 2017 iets meer te gaan investeren, of in ieder geval de investeringen voor 2017 wat hoger zouden kunnen gaan uitvallen.

In het kader van deze enquête werd in het eerste kwartaal van 2017 ook gevraagd naar de geplande investeringen voor komend jaar (2018). 77% van de bedrijven antwoordde dat de investeringen in 2018 op hetzelfde niveau zouden blijven. 9% gaf te kennen dat zij meer willen gaan investeren en 14% antwoordde dat zij hun investeringen zouden terugschroeven.





# 05

## VLOOT

---

- 73% van de Europese vloot bestaat uit duw- of sleepbakken en motorvrachtschepen voor droge lading.
- De Europese vloot krimpt, zowel qua aantal schepen, als qua bruto tonnage, maar het gemiddelde laadvermogen van de schepen neemt toe.
- 15% van de drogeladingvloot en 37% van de tankvloot is jonger dan twintig jaar.



# EVOLUTIE VAN DE VLOOTOMVANG

**73%** van de Europese vloot bestaat uit duwbakken en motorvrachtschepen voor droge lading.

In Europa zijn er meer dan 13.500 schepen in de vaart die binnenvaartvervoersdiensten aanbieden (droge lading, tankers en duw- en sleepboten), met een totale laadcapaciteit van 17 miljoen ton. Ongeveer 74% van de Europese vloot is te vinden in de Rijnsoeverstaten. De belangrijkste activiteitensector is de droge lading : 73% van de Europese vloot is actief in dit segment.

## RIJNOEVERSTATEN

In 2016 was meer dan de helft van de bestaande vloot geregistreerd in Nederland. De Duitse vloot was goed voor 25%.

Het merendeel van de schepen is actief in de drogeladingsector, behalve in Zwitserland en Luxemburg, waar respectievelijk meer tankers en passagiersschepen in bedrijf zijn.

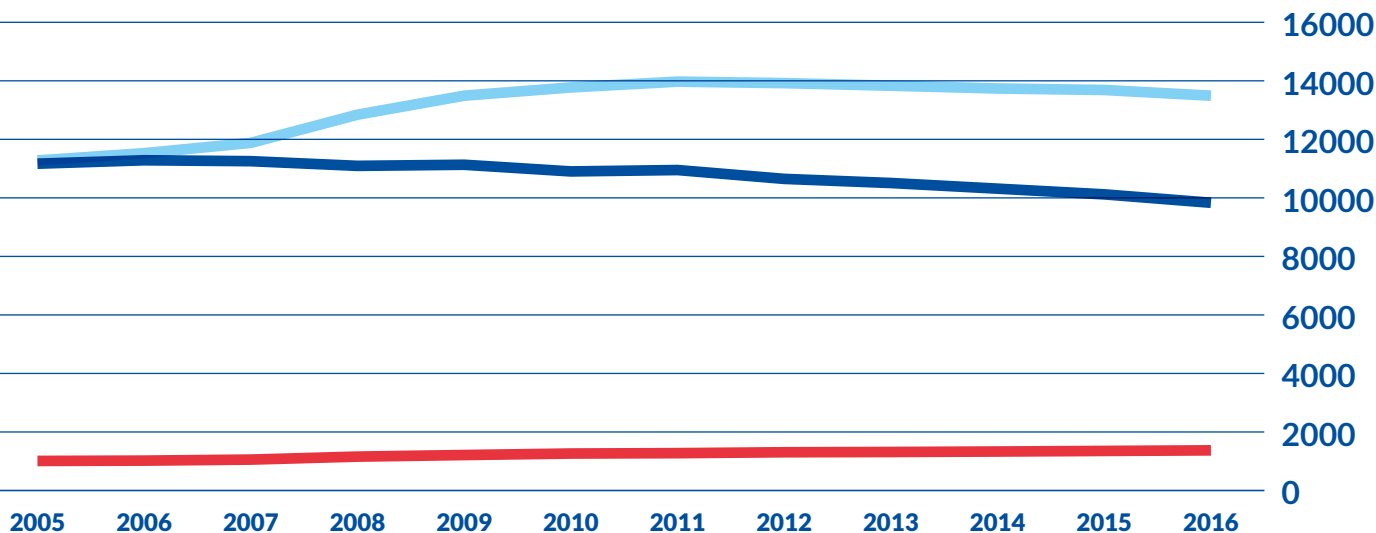
### EVOLUTIE VAN DE VLOOT IN DE RIJNOEVERSTATEN

(AANTAL DROGELADINGSCHEPEN, TANKERS EN DUW- EN SLEEPBOTEN)

Bruto tonnage (1000 t)

Aantal schepen

Gemiddeld bruto tonnage

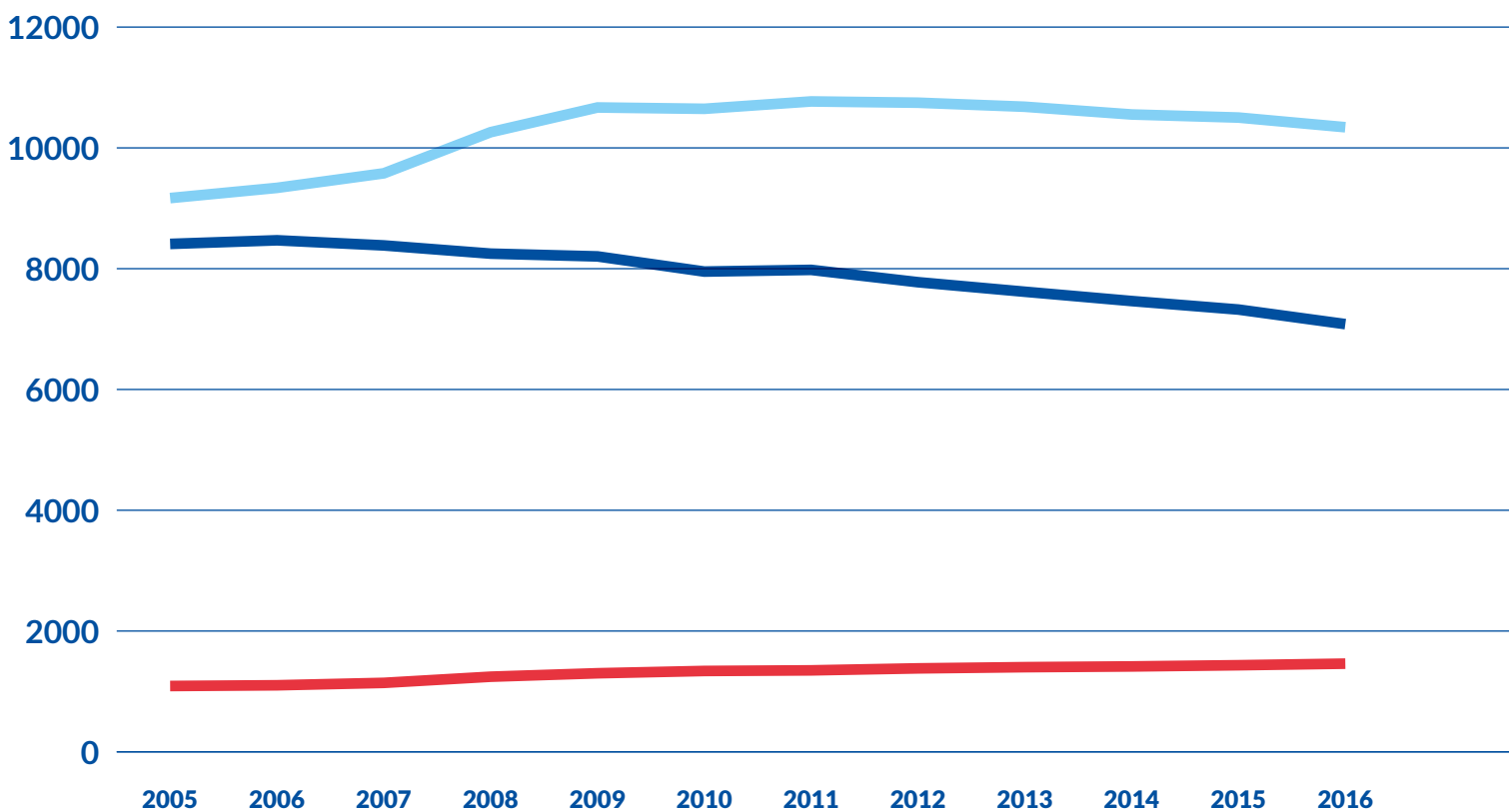


Bron: Nationalebureaus voor de statistiek, berekening van de CCR. \*Duitsland: gegevens voor 2015

De ontwikkeling van de Rijnvloot werd de afgelopen tien jaar gekenmerkt door een daling van het aantal schepen dat op de markt actief is (-12%), met aan de andere kant een toename in de beschikbare laadcapaciteit (20%). Dit betekent dat de schepen die in de binnenvaart nieuw gebouwd werden, en dit geldt met name voor de jaren 2007 en 2009, over een grotere laadruimte beschikken.

Van 2015 tot 2016 was er tevens een afname in de totale Rijnvloot (-2,8%), die voornamelijk samenhangt met een vermindering in het aantal Franse (-15%) en Nederlandse schepen (-1%) in de drogeladingsector. De beschikbare laadcapaciteit nam af (-1,4%), waarbij vooral kleine en middelgrote schepen uit de vaart werden genomen.

### EVOLUTIE VAN DE DROGELADINGVLOOT IN DE RIJNOEVERSTATEN



Bruto tonnage  
(1000 t)

Aantal schepen

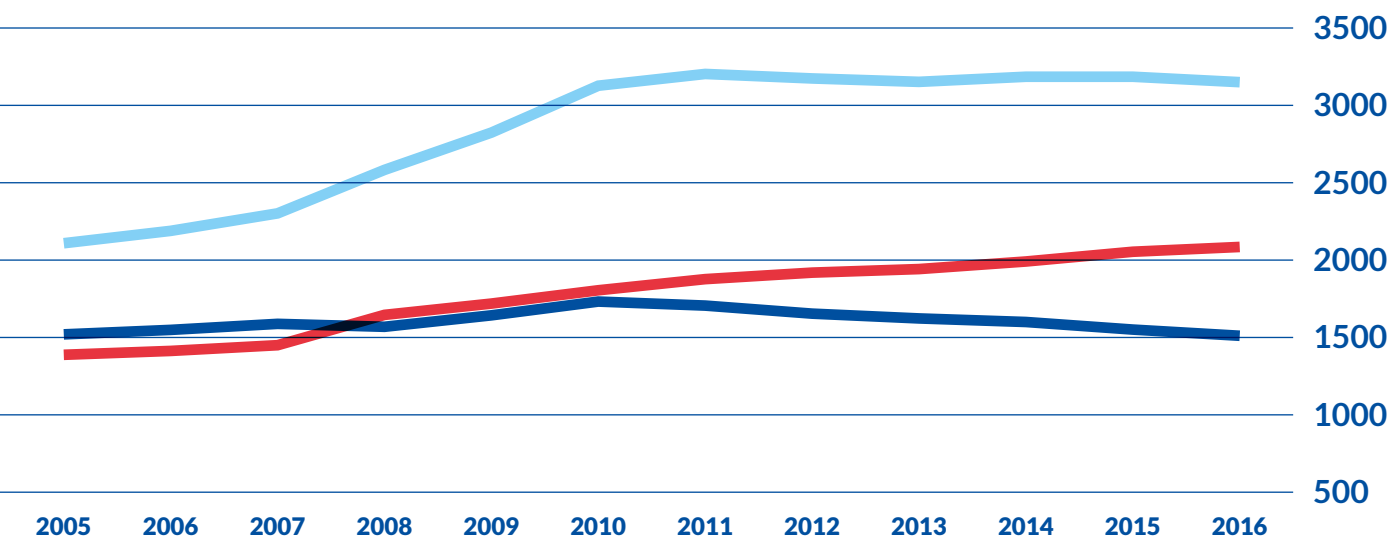
Gemiddeld  
bruto tonnage

Bron: Nationale bureaus voor de statistiek, berekening van de CCR.

NB: Voor Duitsland is gebruik gemaakt van gegevens voor 2015, aangezien de gegevens voor 2016 nog niet beschikbaar zijn.

In het **drogeladingsegment**, is het aantal schepen de afgelopen tien jaar gedaald (-16%), vooral omdat kleinere schepen de markt in Duitsland, Frankrijk en België hebben verlaten. De beschikbare laadcapaciteit steeg over dezelfde periode (13%), en bereikte 10,3 miljoen ton in 2016.

## EVOLUTIE VAN DE TANKVLOOT IN DE RIJNOEVERSTATEN



Bruto tonnage  
(1000 t)

Aantal schepen

Gemiddeld  
bruto tonnage

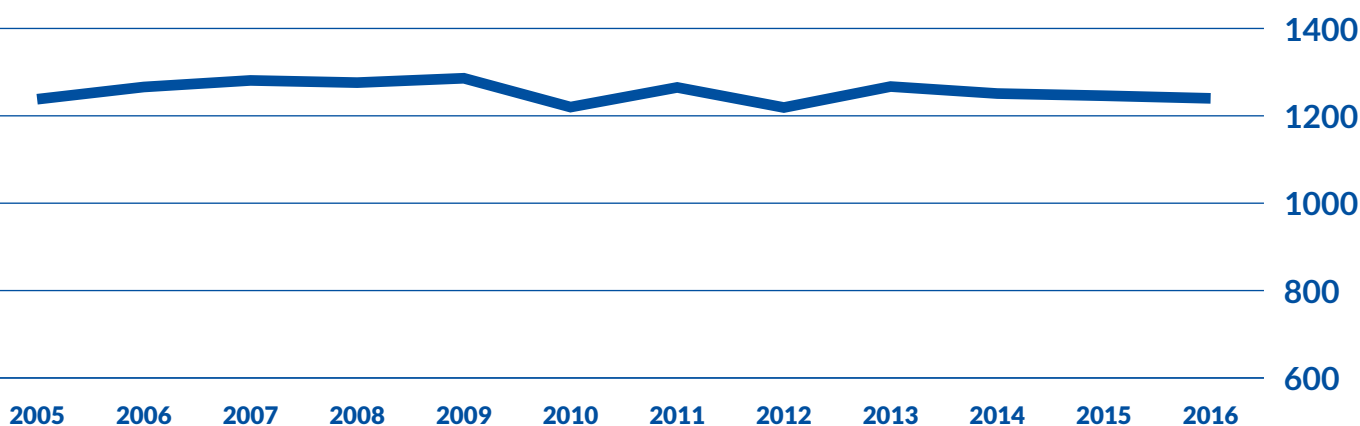
Bron: Nationale bureaus voor de statistiek, berekening van de CCR.

\*Duitsland: gegevens voor 2015

In de **tankvaart** is het totale aantal schepen vanaf 2010 en de daarop volgende jaren in alle landen gedaald (-13%). Daar staat tegenover dat de laadcapaciteit de afgelopen tien jaar is toegenomen (+49%). Deze kwam daardoor in 2016 op 3 miljoen ton te liggen. Tijdens de genoemde periode zijn er vooral grotere schepen gebouwd.

Als gevolg van de nieuwe veiligheidsvoorschriften voor de Rijn moeten de tankschepen vanaf eind 2018 dubbelwandig zijn. Een aantal van de bestaande enkelwandige schepen heeft daarom de laatste jaren de markt verlaten, hetgeen de belangrijkste oorzaak is voor de algemene daling in het aantal tankers. In 2011 bestond 60% van de vloot uit dubbelwandige schepen, terwijl dit percentage in 2017 inmiddels tot 82% is opgelopen.

## EVOLUTIE VAN DE DUW- EN SLEEPBOTEN IN DE RIJNOEVERSTATEN (AANTAL SCHEPEN)



Bron: Nationale bureaus voor de statistiek, berekening van de CCR.

\*Duitsland: gegevens voor 2015; Frankrijk: geen gegevens voor Frankrijk opgenomen

De vloot van **duw- en sleepboten** is meer dan tien jaar in alle Rijnsoeverstaten - met uitzondering van Frankrijk - vrijwel gelijk gebleven met 1200 schepen. Vanaf 2008 daalde dit aantal waarbij het percentage voor Duitsland bij 7% lag en in België bij 31%.

**-2,8%**

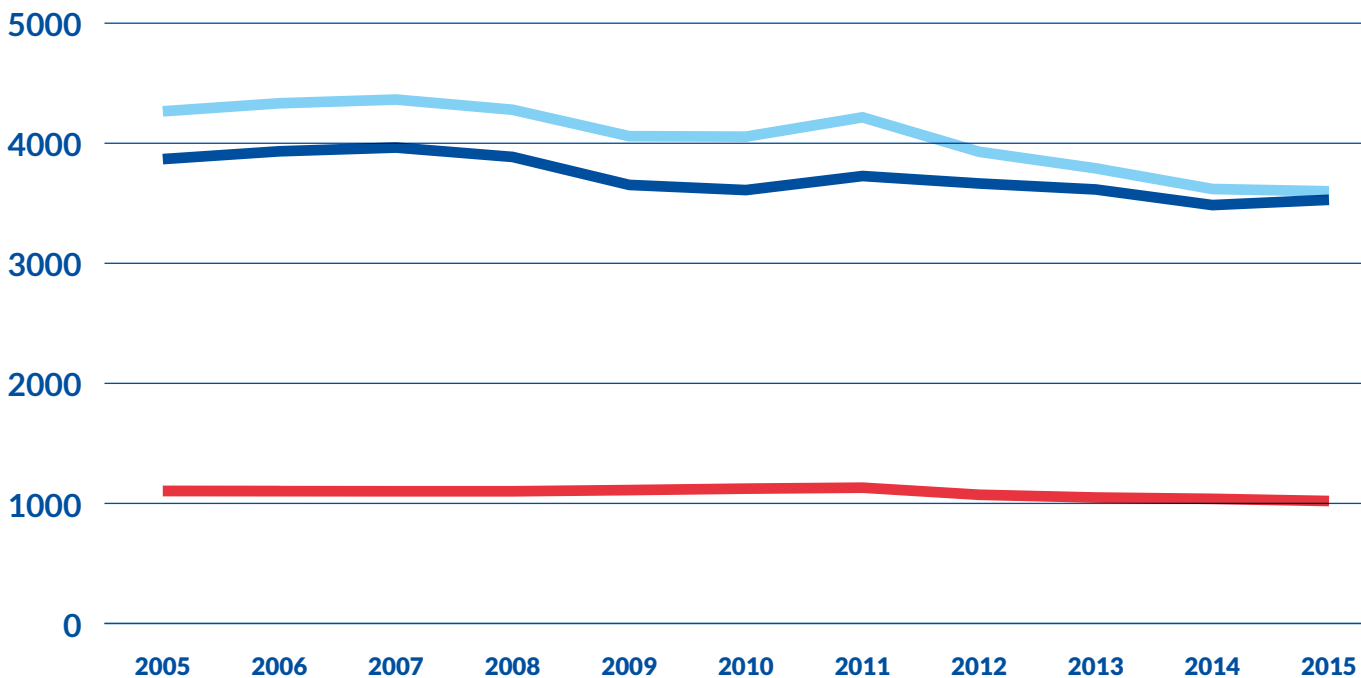
afname in het aantal actieve schepen in West-Europa in 2016 vs. 2015

## ■ DONAULANDEN

Van alle Donaulanden heeft Roemenië de grootste vloot. Deze vloot vormt 44% van de totale Donauvloot.

### EVOLUTIE VAN DE VLOOT IN DE DONAULANDEN

(AANTAL DROGELADINGSCHEPEN, TANKERS EN DUW- EN SLEEPBOTEN)



Bruto tonnage (1000 t)

Aantal schepen

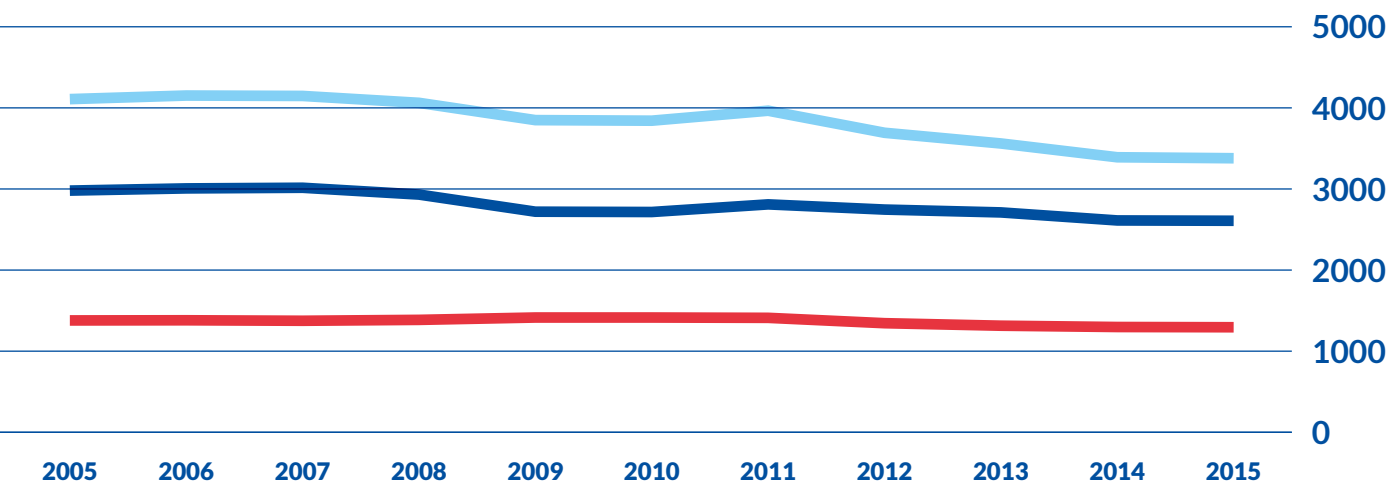
Gemiddeld bruto tonnage

Bron: Donaucommissie

Het afgelopen decennium is het aantal schepen dat actief is in het Donaugebied gedaald (-9%), maar de daling was minder groot dan in de Rijnsoeverstaten (-12%). De gemiddelde laadcapaciteit daalde ook (-16%), zodat het gemiddelde tonnage ongewijzigd bleef bij circa 1000t per schip.

Van 2014 tot 2015 kon een kleine toename in de totale omvang van de Donauvloot worden vastgesteld (1,3%), die voornamelijk samenhang met de bouw van nieuwe schepen in Roemenië (+5%) in alle activiteitensectoren. De beschikbare laadcapaciteit nam af (-0,5%), hetgeen voornamelijk veroorzaakt werd door Oekraïense schepen die de markt verlieten.

## EVOLUTIE VAN DE DROGELADINGVLOOT IN DE DONAULANDEN



Bron: Donaucommissie

Het vervoer van **droge goederen** vormt het belangrijkste marktsegment. Ongeveer 74% van de vloot is actief in dit segment. In Hongarije en Oostenrijk is echter meer dan 70% van de bedrijven actief in het vervoer van passagiers.

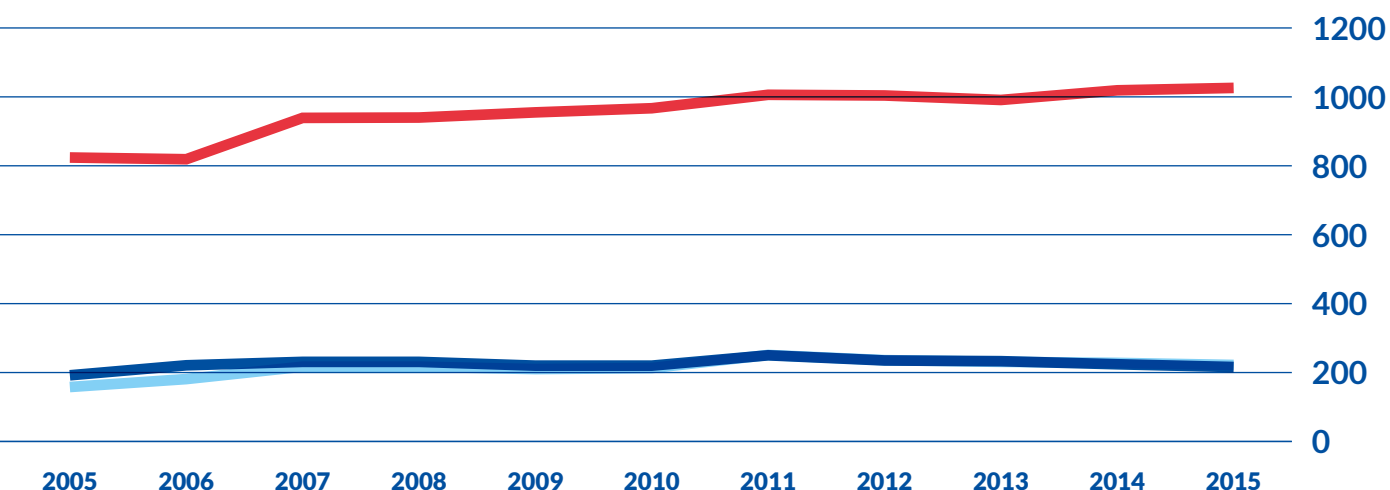
Bruto tonnage  
(1000 t)

Aantal schepen

Gemiddeld  
bruto tonnage

In de drogelandingsector kon de afgelopen tien jaar een daling (-13%) in het totale aantal schepen worden waargenomen, die vooral vanaf 2011 krachtig genoemd kan worden. Forse dalingen deden zich voor in Oekraïne (-48%) en Hongarije (-29%); de Roemeense vloot groeide echter (21%) in dezelfde periode. De laadcapaciteit daalde in dit decennium met 730 duizend ton. In 2015 bestond het grootste gedeelte van de drogelandingsvloot uit duw- of sleepbakken, die in deze landen 73% tot 90% van de totale drogelandingsvloot vormen.

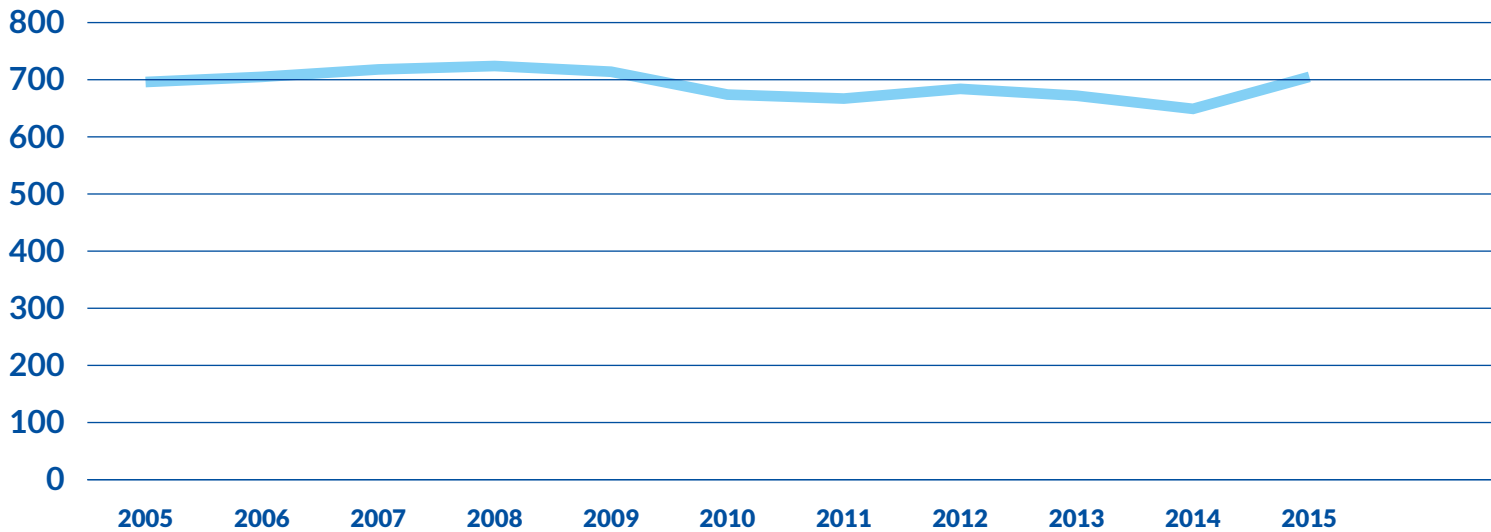
## EVOLUTIE VAN DE TANKVLOOT IN DE DONAULANDEN



Bron: Donaucommissie

De **tanksector** wordt gedomineerd door de Roemeense vloot, die binnen tien jaar met 57% uitbreidde. Over het algemeen kan gesteld worden dat de ontwikkeling in alle landen positief verliep, met uitzondering van Oekraïne en Hongarije, maar de tankmarkt blijft een segment met een klein marktaandeel. De totale laadcapaciteit nam in deze periode toe (+40%), en bereikte in 2015 222 duizend ton.

### EVOLUTIE VAN DE DUW- EN SLEEPVLOOT IN DE DONAULANDEN (AANTAL SCHEPEN)

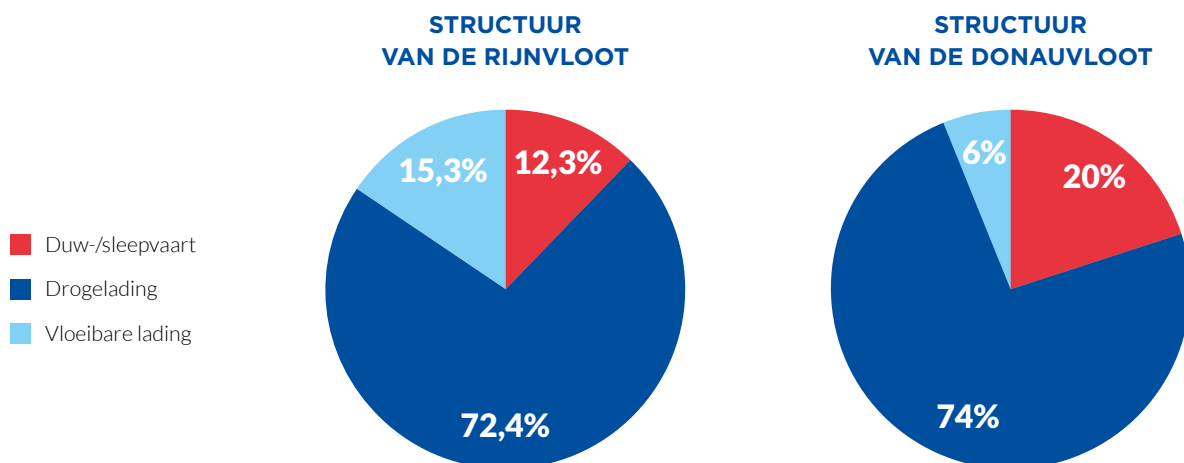


Bron: Donaucommissie

Het aantal **duw- en sleepboten** daalde licht vanaf 2010, hetgeen grotendeels het gevolg was van de afname in de vloot van Oekraïne (-25%) en Hongarije (-27%). Van 2014 tot 2015 keerde het aantal schepen terug naar het oorspronkelijke aantal als gevolg van de nieuwbouw van schepen in Roemenië (+20%).

#### Vergelijking van de vlootstructuur tussen Rijn en Donau (2015)

De structuur van de vloot in de Rijn- en Donaulanden is vergelijkbaar, omdat de meeste schepen droge bulkgoederen transporteren. In 2015 voeren er in de Rijn- en Donaulanden respectievelijk circa 7300 en 2600 drogeladingschepen. In de tankvaart zijn er qua structuur verschillen. Aangezien dit een sector is die in de Rijnregio zeer actief is, zijn er ook meer schepen in dit segment aan te treffen (15%). In de Rijnvaart wordt uitgegaan van ongeveer 1550 actieve tankschepen, tegen 216 schepen in het Donaugebied. De duw- en sleepvloot vertegenwoordigt binnen de Donauvloot een groter aandeel dan de tankvaart. Dit toont aan dat hetgeen aantoonde dat de drogeladingsector op deze markt nog steeds overheersend is.



Bron: Nationale bureaus voor de statistiek

Bron: Donaucommissie

# ANALYSE VAN DE VLOOTSTRUCTUUR

## RIJNOEVERSTATEN

De West-Europese markt wordt gekenmerkt door een relatief oude vloot. In België, Duitsland en Nederland is ongeveer de helft van de actieve binnenvaartschepen meer dan vijftig jaar geleden gebouwd. In Frankrijk vertegenwoordigen deze schepen circa 80% van de totale vloot. Er zijn nog steeds een aantal schepen (15% van de Europese vloot) waar meer dan 75 jaar geleden de kiel voor werd gelegd. Deze schepen zijn vooral in Nederland en Duitsland te vinden.

Zwitserland is het land met de jongste vloot (87% van de schepen zijn in de afgelopen 35 jaar gebouwd). Dit hangt vooral samen met de explosieve bouw van cruiseschepen in de jaren 2010-2016. Ook de Luxemburgse vloot is vrij modern (35% van de schepen is gebouwd in de laatste 35 jaar), maar de nieuwe schepen zijn daar voornamelijk tankschepen.

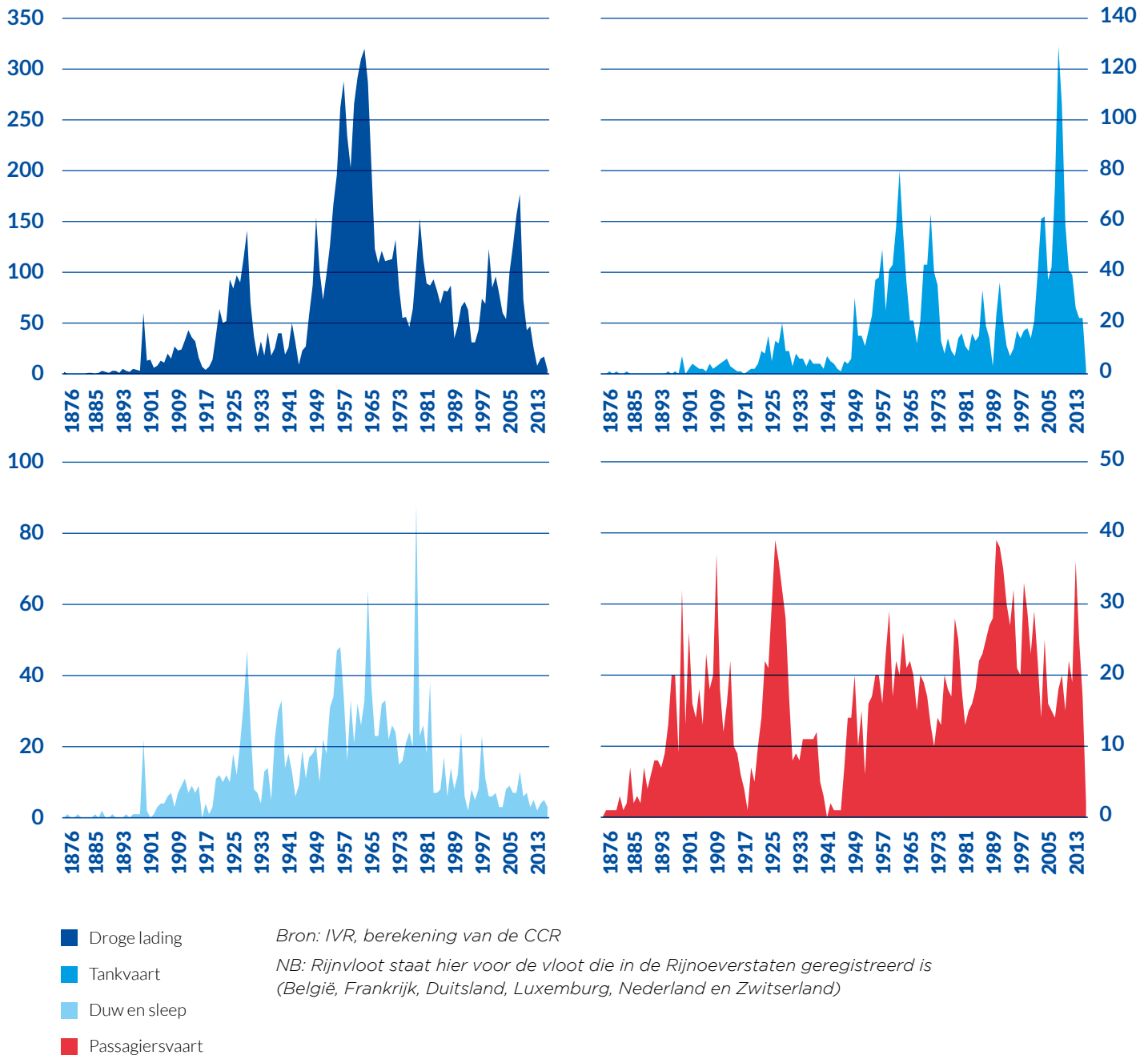
# 1965

is het gemiddelde bouwjaar van de drogeladingschepen in de Rijnsoeverstaten.

# 1979

is het gemiddelde bouwjaar van de tankschepen in de Rijnsoeverstaten.

## RIJNVLOOT NAAR ACTIVITEITENSECTOR EN BOUWJAAR (AANTAL SCHEPEN)



Het gemiddelde bouwjaar voor een droogladingschip is 1965 en 1979 voor een tanker. In de passagiersvaart zijn er weliswaar de laatste jaren talrijke schepen gebouwd, maar het gemiddelde bouwjaar is nog steeds 1959. Bij de duw- en sleepboten is het bouwjaar gemiddeld eveneens 1959.

In de **tankvaart** is de afgelopen jaren een groot aantal nieuwe tankmotorschepen in de vaart genomen en ook voor de komende jaren wordt veel nieuwbouw verwacht. De reden is dat veel chemische bedrijven, zoals BP en Shell, met het oog op de veiligheid en kwaliteit voor het vervoer alleen contracten willen sluiten met schepen die minder dan 25 jaar oud zijn. Dit kan als verklaring worden gezien waarom 37% van de tankvloot minder dan twintig jaar oud is.

Wat de tankbakken betreft, ligt de situatie qua bouwjaren anders. Ongeveer 36% is meer dan zeventig jaar geleden gebouwd en slechts 7% is jonger dan twintig jaar.



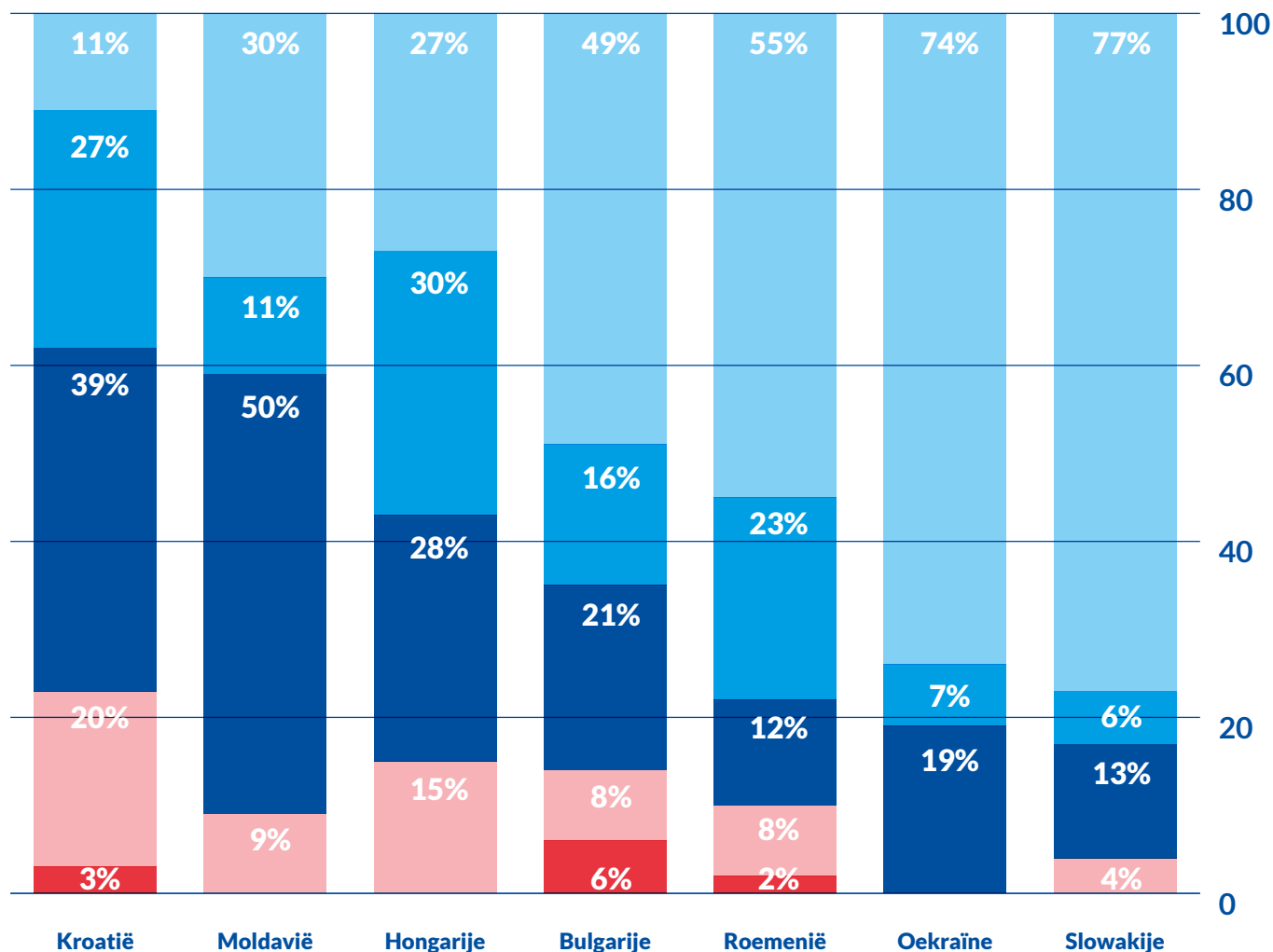
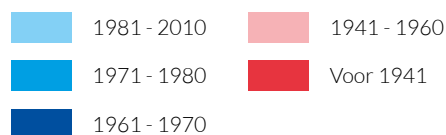
In het **drogeladingsegment**, dat gekenmerkt wordt door een groot aantal kleine gezinsbedrijven, is het aantal nieuw gebouwde schepen veel lager dan in de tanksector. Ongeveer 43% van de vloot werd tussen 1940 en 1970 gebouwd en slechts 15% van de schepen is minder dan 20 jaar oud.

In de **passagiersvaart** is er een groot aantal schepen, voornamelijk riviercruiseschepen, dat tussen 1876 en 1930 werd gebouwd. Zij vertegenwoordigen 31% van de vloot. De afgelopen jaren zijn er echter nieuwe cruiseschepen bijgekomen, ongeveer 8% werd na 2009 gebouwd.

## ■ DONAULANDEN

Op de Oost-Europese markt kunnen er verschillen worden vastgesteld tussen de landen die vooral door een oude vloot gekenmerkt worden (Kroatië, Moldavië en Hongarije) en de landen met een nieuwere vloot (Bulgarije, Roemenië, Oekraïne en Slowakije).

DE DONAUVLOOT NAAR BOUWJAAR (% GEBASEERD OP AANTAL SCHEPEN)



In de Donaulanden ligt het percentage van de oudste schepen (dus schepen die meer dan 75 jaar geleden gebouwd werden) veel lager dan in de Rijnsoeverstaten. Deze schepen maken slechts 2% van de totale vloot uit.

In Kroatië en Moldavië is de structuur van de vloot naar bouwjaar vergelijkbaar. Van de meeste schepen werd de kiel tussen 1941 en 1970 gelegd.

In Hongarije is de helft van de vloot ouder dan 45 jaar.

In Bulgarije en Roemenië werd circa de helft van de vloot in de laatste drie decennia gebouwd. In deze landen zijn de meeste bedrijven actief in het vrachtvervoer en hun schepen zijn naar verhouding nieuwer dan de drogeladingvloot van de Rijnsoeverstaten.

Oekraïne en Slowakije hebben de jongste vloot, de meeste huidige schepen zijn minder dan dertig jaar oud.



# BOUW VAN NIEUWE SCHEPEN

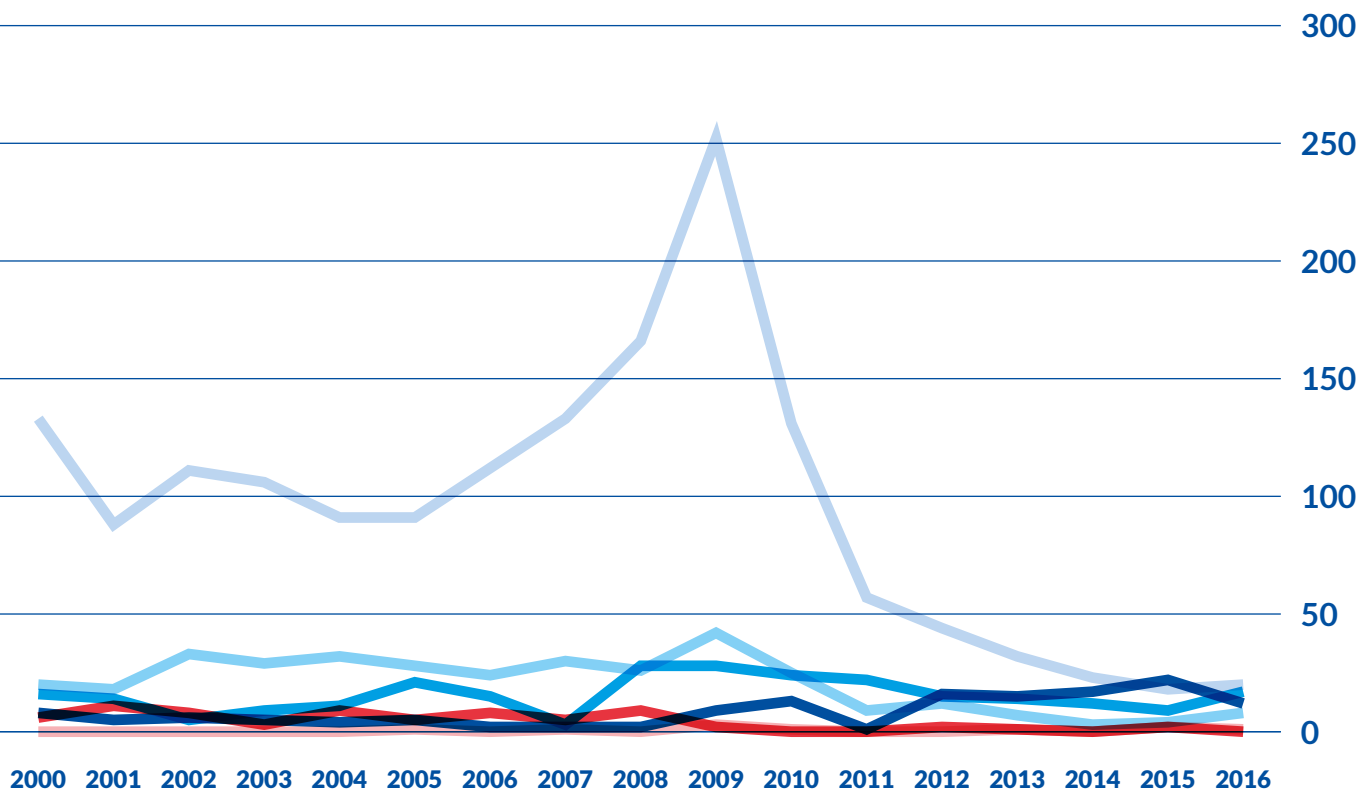
In 2016 werd ongeveer **22%**

meer nieuwe tonnage aan de markt toegevoegd dan in 2015.

Nederland  
België  
Duitsland  
Zwitserland  
Frankrijk  
Luxemburg

In de afgelopen jaren heeft een golf nieuwbouw een overcapaciteit aan grote schepen opgeleverd, hetgeen duidelijk zichtbaar werd toen de economische crisis grote delen van de binnenvaartsector trof. Gedurende deze jaren daalde de vrachtstromen aanzienlijk, terwijl de vloot nog steeds in omvang toenam.

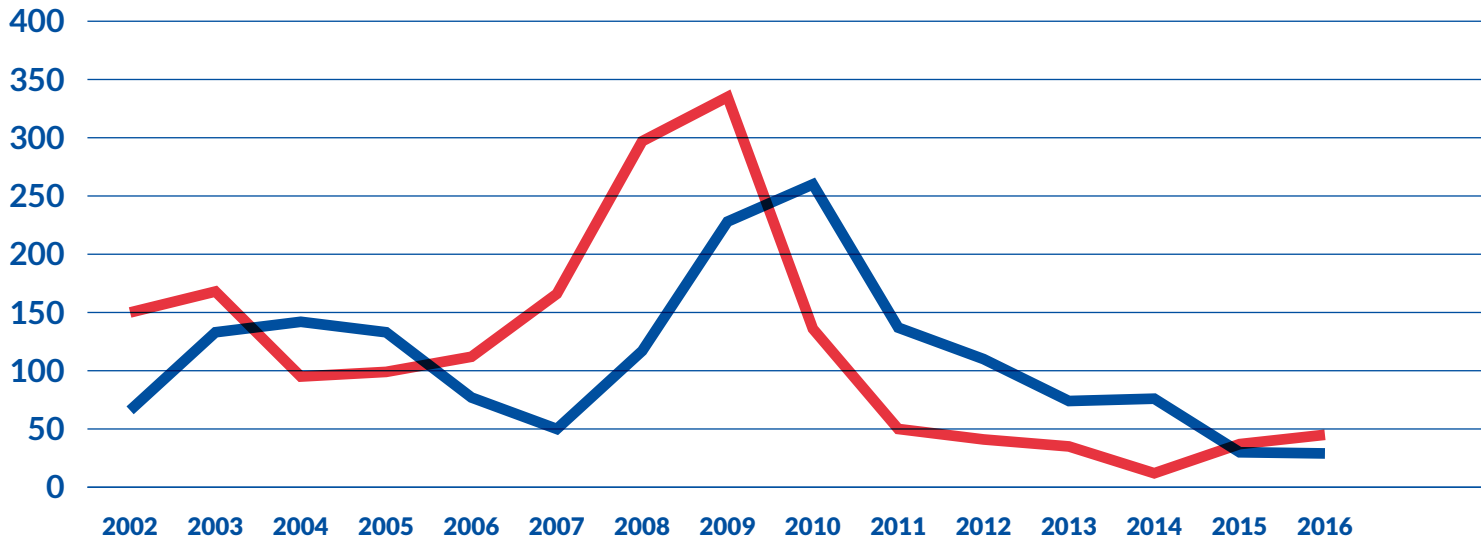
## BOUW VAN NIEUWE SCHEPEN IN DE RIJNOEVERSTATEN (AANTAL SCHEPEN)



Bron: IVR

In Nederland werden de meeste nieuwe schepen in de vaart genomen (65%). De uitbreiding van de haven van Rotterdam en de goede resultaten van de containervaart heeft de ondernemingen voordat de crisis inzette, aangemoedigd om nieuwe schepen in opdracht te geven. De meeste daarvan kwamen pas in 2009 op de markt.

**NIEUW GEBOUWDE SCHEPEN IN DE DROGELADINGSECTOR EN TANKVAART**  
 (TONNAGE 1000 T)



Droge lading  
 Tankvaart

Bron: IVR

Als gevolg van de vloedgolf aan nieuwe schepen in Nederland, verdrievoudigde de laadcapaciteit van de drogeladingvaart van 2006 tot 2009. In de tankvaart nam het laadvermogen nog sterker toe, met een totale capaciteit die in 2010 vijf keer meer bedroeg dan in 2007. Na het begin van de crisis werd minder capaciteit aan de binnenvaartmarkt toegevoegd.

In de drogeladingvaart werden in 2016 14 nieuwe schepen in West-Europa te water gelaten, met een totaal tonnage van 50.000 ton. Van deze 14 is de helft bestemd voor het transport van containers (twee duwstellers en vijf motorvrachtschepen); de andere nieuwe schepen zijn vijf motorvrachtschepen voor droge lading en twee vrachtschepen die specifiek bestemd zijn voor het vervoer van zand.

In 2015 werden er negen nieuwe drogelading- en containerschepen geteld, met een totaal tonnage van 31.517 ton. Dit betekent dat het jaar 2016 een kleine netto toename oplevert.

In 2016 kwamen er twintig nieuwe tankschepen voor het vervoer van vloeibare producten op de markt en drie nieuwe bunkerschepen, met een totale laadcapaciteit van 51.000 ton (zonder de bunkerschepen). Eén van deze schepen is het meest milieuvriendelijke binnenvaartschip ter wereld (ECOLINER) en een ander schip is wereldwijd het grootste tankschip voor het vervoer van bitumen (LAPRESTA).

In vergelijking met 2015 was dit een sterke daling, toen er nieuwe schepen met een laadcapaciteit van 89.000 ton aan de markt werden toegevoegd.

In 2016 werden er vijf nieuwe duw- en sleepboten gebouwd. De meeste daarvan varen in het ARA-gebied en op de Beneden-Rijn, terwijl er slechts één actief is in de haven van Bazel op de Bovenrijn.

Afgezien daarvan werden er twee nieuwe duwboten in bedrijf genomen door IMPERIAL voor activiteiten in Zuid-Amerika.





# 06

## CAPACITEIT- MONITORING

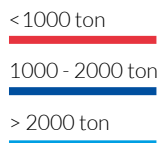
---

- Rekening houdend met het maximale laadvermogen bij bepaalde waterstanden, lag de gemiddelde benuttingsgraad van de vloot in 2016 bij 80% voor het segment droge lading en bij 61% in het segment vloeibare lading.
- In 2016 is de benuttingsgraad van de vloot voor kleinere schepen gestegen en voor grotere gedaald.

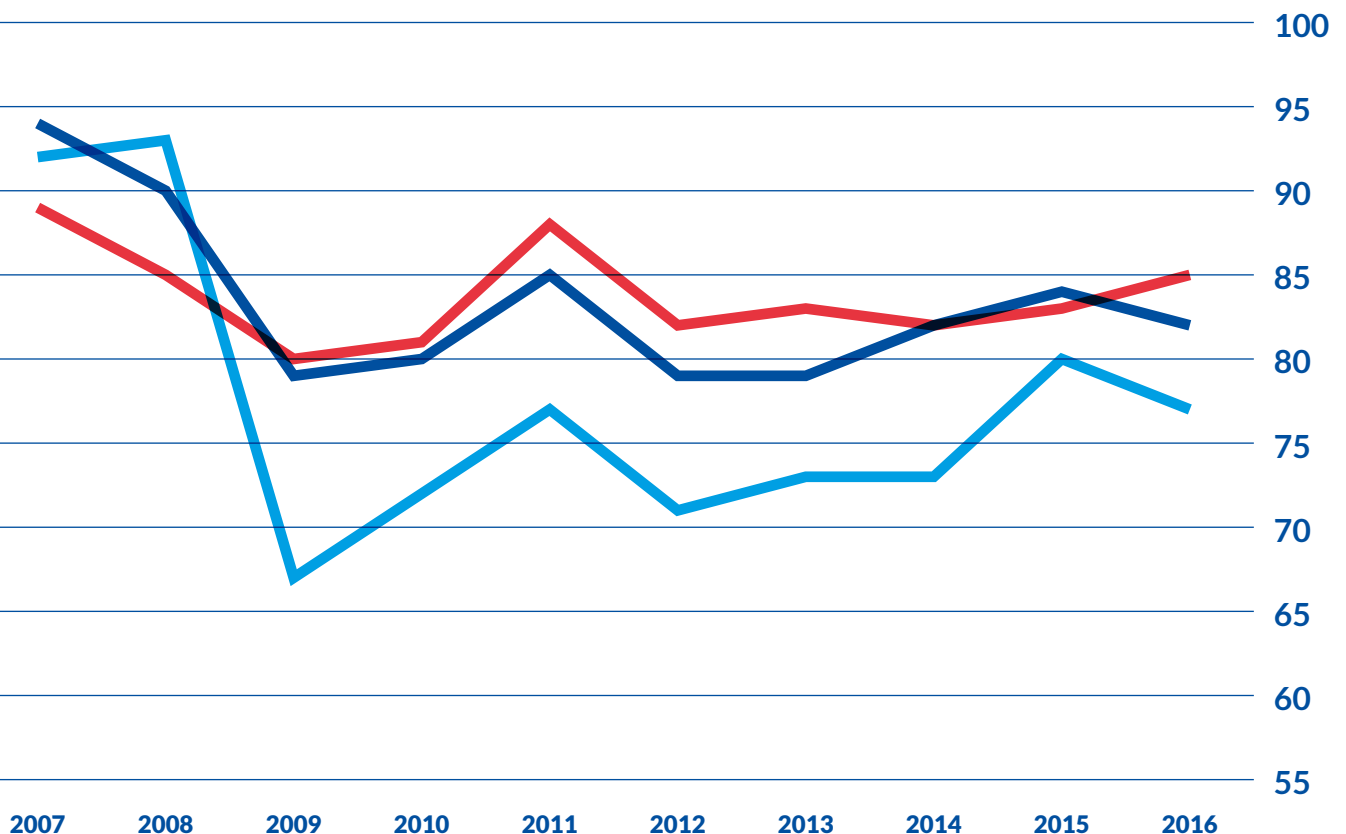
# DROGELADINGVAART

In 2016 is de gemiddelde benuttingsgraad van de drogелadingvloot licht gedaald ten opzichte van 2015. In de hiervoor opgestelde grafiek en tabel, is de ontwikkeling van de vraag/aanbodverhouding in de binnenvaart weergegeven voor de verschillende vlootsegmenten. Er moet op gewezen worden dat de gemiddelde benuttingsgraad van de vloot over de gehele linie afnam en dit vooral voor de schepen met een omvang van 1000-2000 t (84% → 82%) en > 2000 t (80% → 77%). Alleen voor de kleinere schepen (grootteklasse < 1000 t) werd een toename waargenomen (82% → 85%).

De belangrijkste redenen voor de algemene dalingen zijn, aan de ene kant, de lagere groeipercentages voor de klassieke drogелadingsegmenten (minder landbouwproducten ten gevolge van de slechte oogst, sluiting van met kolen gestookte elektriciteitscentrales) en, aan de andere kant, betere waterstanden dan in 2015. Schepen die kleiner zijn dan 1000 ton worden geleidelijk uit de vaart genomen, maar dit houdt geen gelijke tred met de afname in vrachtvolume, die hoger ligt.



BENUTTINGSGRAAD VAN DE DROGELADINGVLOOT NAAR VLOOTSEGMENTEN (IN %)



Hoewel de drogeladingvloot een structureel herstel van de crisis toont, heeft de benuttingsgraad niet meer de waarden van 2007 en 2008 geëvenaard. Een daling in de te vervoeren hoeveelheden in de landbouwsector heeft, met name in Frankrijk, geleid tot een lagere vervoersvraag, hetgeen het herstel van de binnenvaartmarkt in de weg stond. Overschakeling op andere energiebronnen heeft de vraag naar het vervoer van steekolen gereduceerd.

Deze ontwikkelingen wijzen erop dat er in de drogeladingvaart nog steeds sprake is van een zekere overcapaciteit.

Er moet op gewezen worden dat de gefragmenteerde structuur van de binnenvaartmarkt bovendien een betere afstemming tussen vraag en aanbod in de weg staat.

#### VERGELIJKING TUSSEN DE BENODIGDE EN BESCHIKBARE VLOOTCAPACITEIT IN DE DROGELADINGVAART (MLN. T)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Benodigd tonnage</b>										
<b>Minder dan 1000 ton</b>	1,98	1,86	1,72	1,69	1,83	1,65	1,60	1,51	1,49	1,47
<b>1000 - 2000 ton</b>	2,73	2,67	2,37	2,36	2,48	2,29	2,34	2,39	2,44	2,38
<b>Meer dan 2000 ton</b>	3,93	4,11	3,38	3,72	4,02	3,71	3,96	3,93	4,37	4,16
<b>TOTAAL</b>	8,64	8,63	7,47	7,77	8,33	7,65	7,89	7,83	8,31	8,01
<b>Beschikbaar tonnage</b>										
<b>Minder dan 1000 ton</b>	2,24	2,18	2,14	2,09	2,07	2,02	1,92	1,85	1,81	1,73
<b>1000-2000 ton</b>	2,92	2,95	3,01	2,96	2,93	2,91	2,97	2,92	2,90	2,89
<b>Meer dan 2000 ton</b>	4,27	4,40	5,03	5,19	5,23	5,24	5,40	5,39	5,44	5,39
<b>TOTAAL</b>	9,42	9,52	10,18	10,24	10,23	10,17	10,29	10,17	10,14	10,02
<b>Gemiddelde benuttingsgraad</b>	92%	91%	73%	76%	81%	75%	77%	77%	82%	80%

Bron: Panteia

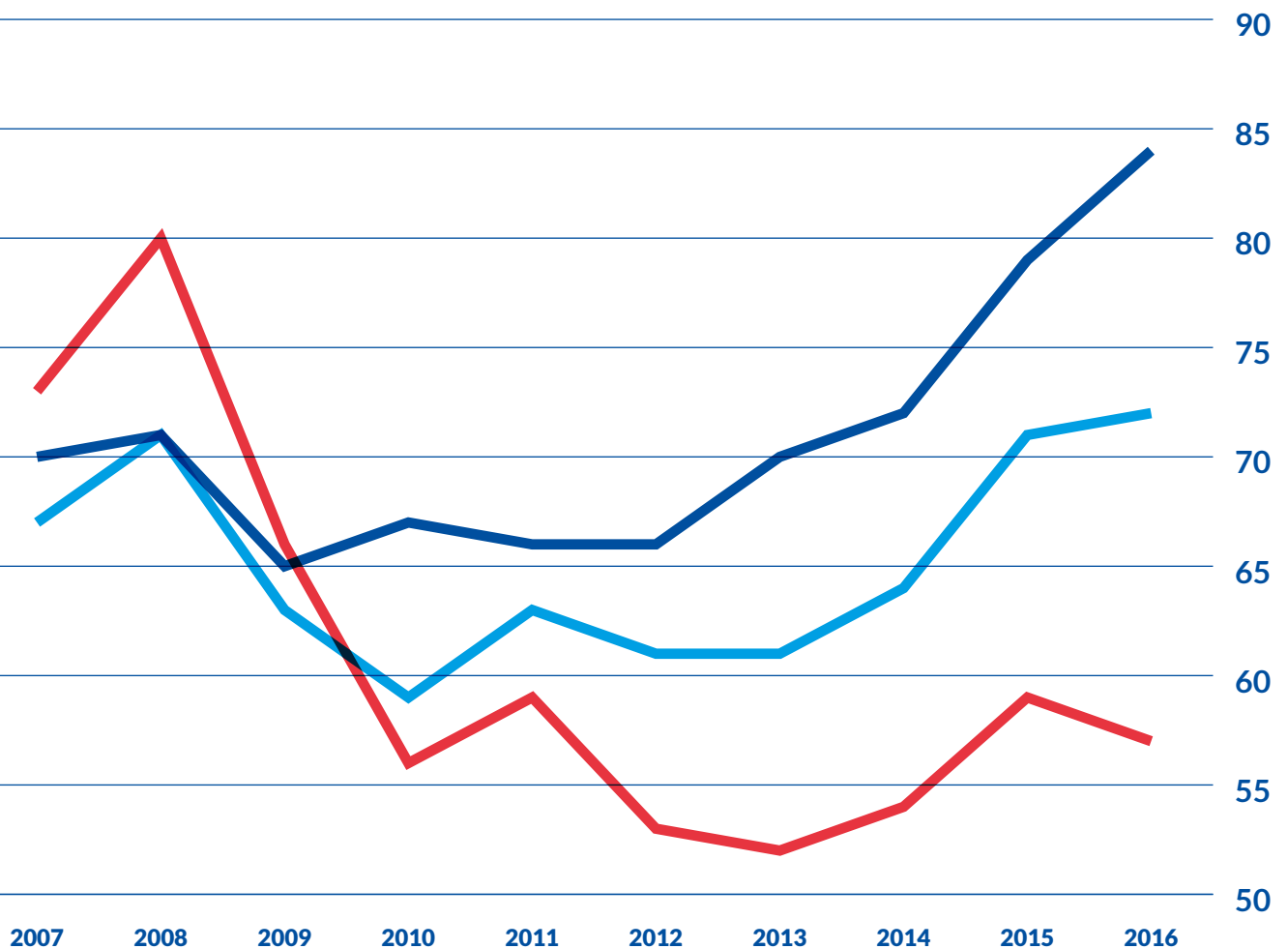


# TANKVAART

In 2016 is de doorsnee benuttingsgraad van de tankvaart gemiddeld met 1% gedaald tot 61%. De belangrijkste reden hiervoor waren de betere waterstanden in het najaar van 2016. De grootste tankers van de vloot hadden het meeste profijt van de betere wateromstandigheden, aangezien deze schepen zowel leeg als geladen de grootste diepgang hebben. Dit vlootsegment (> 2000 ton) neemt verreweg het grootste deel van de totale vloeibare vracht voor zijn rekening, hetgeen zich dan ook weerspiegelt in de algemene resultaten.

< 1000 ton  
1000 - 2000 ton  
> 2000 ton

BENUTTINGSGRAAD VAN DE TANKVLOOT NAAR VLOOTSEGMENTEN (IN%)



Gezien de verplichting om vanaf 2019 vrijwel alle vloeibare producten in dubbelwandige schepen te vervoeren, is de laatste tijd een groot aantal enkelwandige tankers gesloopt. Dit betrof voornamelijk de tankers die kleiner waren dan 2000 ton. Als gevolg hiervan kan nu een sterke stijging in de benuttingsgraad worden vastgesteld voor de tankers met een laadcapaciteit onder de 1000 ton. In dit segment zijn er vrijwel geen nieuwe schepen op de markt gekomen.

Voor schepen met een laadvermogen van tussen de 1000 en 2000 ton moet erop gewezen worden dat een groot deel van de Duitse en Nederlandse waterwegen alleen bereikbaar is voor deze afmeting tankers. Wat nu aan nieuwe schepen op de markt komt, is door de bank genomen dubbelwandig, en dit leidt ertoe dat de benuttingsgraad voor deze categorie stabiel gebleven is.

#### VERGELIJKING TUSSEN DE BENODIGDE EN BESCHIKBARE VLOOTCAPACITEIT IN DE TANKVAART (MLN. T)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Benodigd tonnage</b>										
Minder dan 1000 ton	0,13	0,13	0,11	0,11	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09
1000 - 2000 ton	0,48	0,51	0,47	0,47	0,50	0,47	0,47	0,49	0,53	0,52
Meer dan 2000 ton	1,04	1,15	1,08	1,07	1,21	1,11	1,12	1,20	1,30	1,27
<b>TOTAAL</b>	<b>1,64</b>	<b>1,79</b>	<b>1,66</b>	<b>1,65</b>	<b>1,82</b>	<b>1,68</b>	<b>1,68</b>	<b>1,78</b>	<b>1,93</b>	<b>1,88</b>
<b>Beschikbaar tonnage</b>										
Minder dan 1000 ton	0,18	0,18	0,17	0,17	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,11
1000-2000 ton	0,72	0,72	0,75	0,79	0,80	0,78	0,77	0,76	0,75	0,73
Meer dan 2000 ton	1,42	1,44	1,63	1,93	2,04	2,09	2,15	2,22	2,23	2,24
<b>TOTAAL</b>	<b>2,32</b>	<b>2,34</b>	<b>2,55</b>	<b>2,89</b>	<b>3,00</b>	<b>3,02</b>	<b>3,06</b>	<b>3,11</b>	<b>3,09</b>	<b>3,07</b>
<b>Gemiddelde benuttingsgraad</b>	<b>71%</b>	<b>76%</b>	<b>65%</b>	<b>57%</b>	<b>60%</b>	<b>56%</b>	<b>55%</b>	<b>57%</b>	<b>62%</b>	<b>61%</b>

Bron: Panteia





# 07

## MARKTSTRUCTUUR

---

- Het aantal binnenvaartbedrijven loopt sinds 2008 in de Rijnoverstaten terug (-1,2%), terwijl het aantal binnenvaartondernemingen in de Donaulanden juist toeneemt.
- 97% van de binnenvaartondernemingen in Frankrijk en Nederland hebben minder dan tien werknemers in dienst.

# BINNENVAART- ONDERNEMINGEN

In Europa waren er in 2014 ongeveer 10 000 binnenvaartondernemingen actief op de markt en 70% daarvan zijn gevestigd in West-Europa.

In de binnenvaartsector waren in Nederland, Duitsland, België en Frankrijk samen in 2014 meer dan 22 000 werknemers te werk gesteld.

## RIJNOEVERSTATEN

De West-Europese binnenvaart wordt gekenmerkt door een zeer gefragmenteerde markt met talrijke kleine familiebedrijven die één of twee schepen bezitten of exploiteren.

### DROGELADINGSECTOR

Voor de drogeladingsector blijkt uit de cijfers dat vooral de spotmarkt van doorslaggevend belang is voor de prijsonderhandelingen (55-65%). Hierbij moet met name gedacht worden aan het vervoer van granen en voedingsmiddelen, zand/grind, ertsen en kolen. 20% van de bedrijven sluit ook time charter contracten of reischartercontracten. In deze sector wordt 70% van de schippers gecontacteerd door de vervoersbedrijven via één of meer tussenpersonen. In 15% van de gevallen wordt in aanvulling daarop gebruik gemaakt van online platforms.

- Op de staalmarkt (vervoer van ijzererts) worden vaak schepen ingezet die specifiek voor dit transport bestemd zijn, bijvoorbeeld in de vorm van samenstellen die heen en weer varen tussen de ARA-havens en de staalfabrieken in het achterland.
- In het voedingsmiddelentransport zijn de klanten vaak grote agroalimentaire ondernemingen of boerencoöperaties.
- Voor wat betreft het vervoer van zand en grind: het vervoer van grind tussen de winplaats en de bouwindustrie wordt meestal geregeld via de spotmarkt. Voor zand worden specifieke schepen ingezet die op projectbasis werken. De voorwaarden en prijzen worden contractueel voor de specifieke projecten overeengekomen.

### VLOEIBARE LADING EN CONTAINERSECTOR

Als het om vloeibare lading gaat of om het containervervoer, treft men vaak time charter contracten aan. In de containersector wordt 45% door middel van een time charter geregeld en in de tankvaart ligt dit bij 40%. Ongeveer 50% van alle contracten in deze segmenten zijn contracten op lange termijn, met een gemiddelde looptijd van 2 à 3 jaar. Dit neemt niet weg dat een groot aantal overeenkomsten nog steeds op de spotmarkt wordt afgesloten. In het geval van LNG-schepen wordt gezien de hoge investeringen die in de schepen werden gedaan, vaak gewerkt met overeenkomsten met een langere looptijd. De 15 nieuwe LNG-schepen die in 2018 opgeleverd zullen

worden, hebben bijvoorbeeld een contract met Shell met een looptijd van zeven jaar.

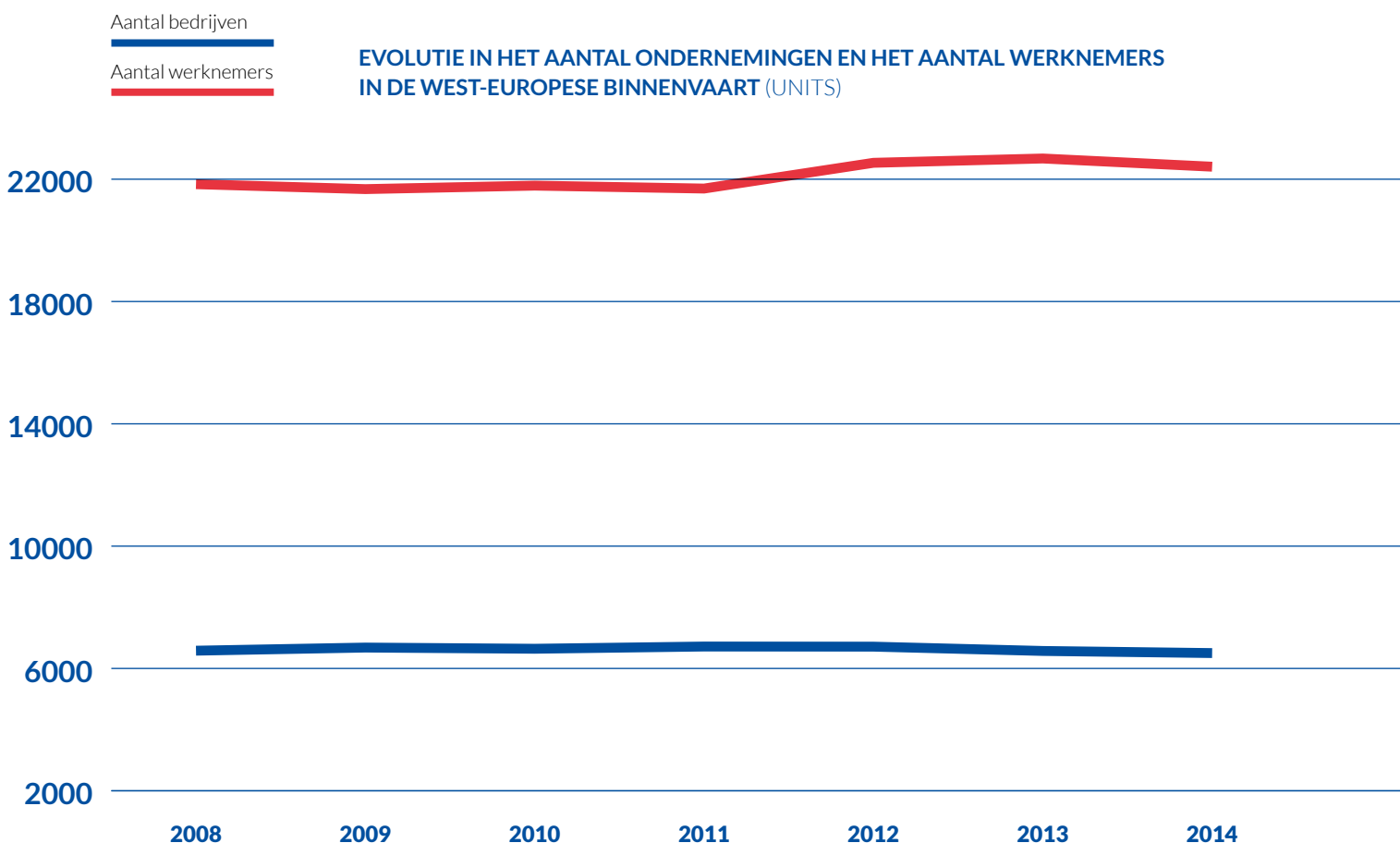
In de tankvaart en in de containersector wordt in respectievelijk 70 en 50% van de gevallen voor het aanbieden van binnenvaarddiensten gebruik gemaakt van een specifieke makelaar, waar vaak een vaste en lange relatie mee bestaat. In beide sectoren heeft nog eens 15% contact met meer dan één tussenhandelaar. Eigen marketing en eigen contracten zijn goed voor 10%. Online platforms zijn voor het vervoer van vloeibare lading van ondergeschikt belang en ook voor het transport van containers nauwelijks van enig gewicht.

Voor het vervoer van containers hebben grote lijndiensten voor het vervoer vanuit de zeehavens naar het achterland een grotere invloed dan individuele, kleinere bedrijven. Grote lijndiensten sluiten meestal overeenkomsten met een langere looptijd en beslissen dan welke containers door de transporteur vervoerd worden. Dit concept houdt in dat de maritieme transportonderneming vaak ook het vervoer vanuit de zeehaven naar het achterland organiseert en zelf beslist welke vervoersmodus wordt ingezet.

In de binnenvaart zijn er weinig coöperaties. Ofschoon in slechts 5 tot 10% van de gevallen van een dergelijke samenwerkingsvorm gebruik wordt gemaakt, kan worden vastgesteld dat sommige coöperaties een gestage groei tonen.

In 2014 was 63% van de huidige binnenvaartondernemingen in Nederland ingeschreven. Rond de 45% van het totale aantal werknemers is in dienst van deze ondernemingen. In de Franse en Duitse ondernemingen werken respectievelijk 17% en 14%.

Het leeuwendeel van de ondernemingen houdt zich bezig met vrachtvervoer (76%). In het geval van Zwitserland is 53% van de ondernemingen actief in de passagiersvaart.



Bron: Nationale bureaus voor de statistiek, Eurostat, berekeningen van de CCR.

\*Aantal werknemers in Nederland, Duitsland, Frankrijk en België.

Na de crisis in 2008 is het totaal aantal bedrijven in West-Europa licht gedaald (-1,2%). Dit hangt vooral samen met de daling die zich voordeed in het aantal Duitse ondernemingen (-13%), en dan met name vrachtbedrijven betrof. Ook in Nederland zijn in deze periode ondernemingen van het toneel verdwenen (-1,6%).

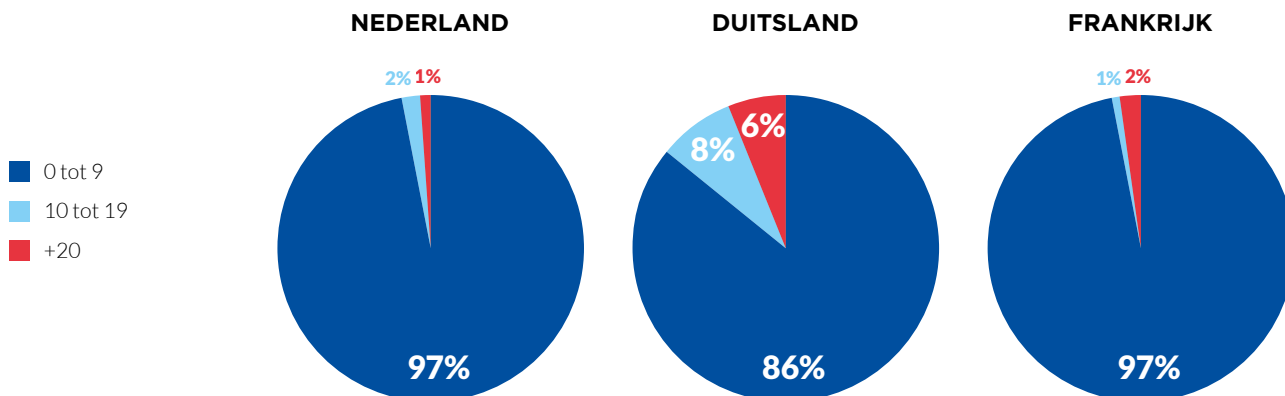
De overige Rijnsoeverstaten laten andere ontwikkelingen zien in het aantal ondernemingen:

- In Frankrijk is het aantal bedrijven in de passagiersvaart vrijwel verdubbeld. Het totaal aantal binnenvaartbedrijven komt echter uit op hetzelfde, omdat het aantal vrachtvervoerders afnam (-18%).
- In Zwitserland zijn er twaalf nieuwe ondernemingen gestart (21% groei), maar slechts drie daarvan zijn actief in de passagiersvaart.

De sector toont in Nederland een hoge dichtheid. In 2014 werden er per 100 km bevaarbare waterweg 65 bedrijven geteld.

Het aantal werknemers in deze sector is in de genoemde periode toegenomen (3%). Dit vloeit voort uit het feit dat in Nederland meer personeel werd aangeworven (+12%), en ook in Frankrijk (+20%), terwijl de werkgelegenheid in de Duitse en Belgische ondernemingen juist terugliep.

#### ONDERNEMINGEN NAAR AANTAL WERKNEMERS IN 2014 (% OVER HET TOTAAL)



Bron: CBS, Destatis, INSEE

In de Rijnsoeverstaten wordt de structuur van de markt gekenmerkt door een groot aantal kleine familiebedrijven, die zich voornamelijk met vrachtvervoer bezighouden, met uitzondering van Zwitserland waar grotere ondernemingen actief zijn op het gebied van de riviercruises of tankvaart.

In Nederland, Duitsland en Frankrijk is het aantal bedrijven met niet meer dan negen werknemers zeer groot. In Zwitserland vertegenwoordigen deze bedrijven 66% van het totale aantal binnenvaartbedrijven.

Bekijkt men het segment waarin deze bedrijven actief zijn, dan hebben vrachtbedrijven gemiddeld tussen de twee en zes werknemers. In Zwitserland is de werkgelegenheid tussen 2009 en 2014 toegenomen. De bedrijven hadden in 2009 gemiddeld 12 werknemers in dienst, tegen vijf jaar later twintig.

Ondernemingen in de passagiersvaart hebben per bedrijf gemiddeld meer werknemers in dienst (tussen de vier en twaalf werknemers). In Zwitserland kan in de periode 2009-2014 een toename van 56% worden vastgesteld, van 35 tot 55 werknemers per bedrijf.

In Nederland en Frankrijk heeft **97%** van de binnenvaartondernemingen minder dan 10 werknemers.

## ■ DONAULANDEN

De structuur van de binnenvaartmarkt in de Donaulanden toont nog steeds de sporen van het communistische verleden. De vroegere staatsbedrijven zijn overgegaan in particuliere handen, maar de grote omvang van de bedrijven bleef daarbij behouden. Er zijn circa 14 grote ondernemingen met meer dan twintig schepen, die samen de markt domineren.

Op de Boven-Donau zijn diverse kleinere Nederlandse, Duitse en Belgische bedrijven actief, maar hun marktaandeel komt niet boven de 15% van de totale hoeveelheid vracht die in dit gebied vervoerd wordt.

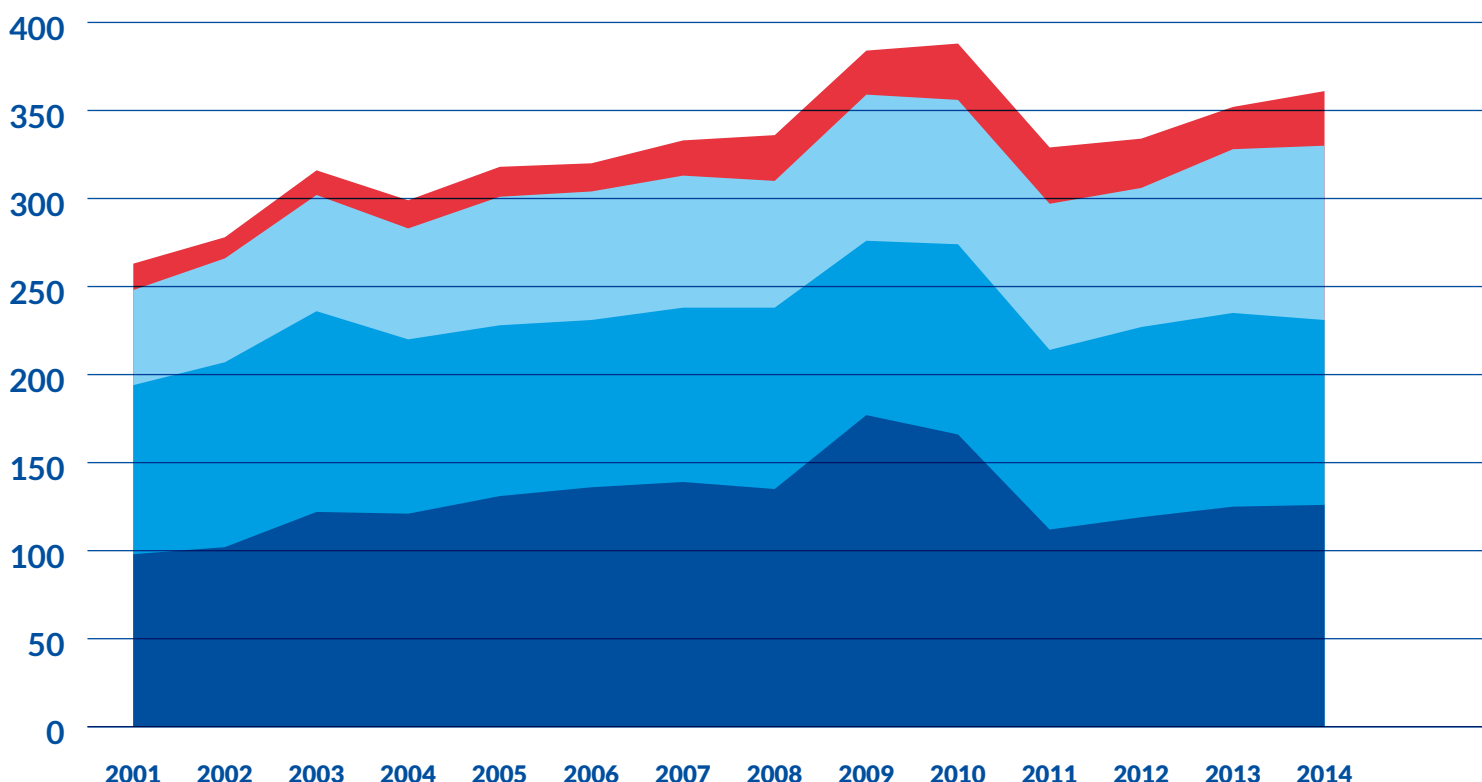
De grootste ondernemingen zijn te vinden in het segment vrachtvervoer met een vloot die voornamelijk uit bakken bestaat voor het transport van bulkgoederen. In de passagiersvaart zijn er een aantal kleinere ondernemingen die dagtochten aanbieden of riviercruises. 70% van deze diensten wordt verricht door schepen die varen onder Nederlandse, Franse, Zwitserse of Maltese vlag.

De sector heeft een grote dichtheid in Oostenrijk, met grofweg 30 eenheden per 100km bevaarbare waterweg in 2014.

In het Donaugebied werken rond de 20 à 25 vlootoperators op reguliere basis in het vrachtvervoer.



**ONTWIKKELING VAN HET AANTAL BINNENVAARTONDERNEMINGEN  
IN HET DONAUGEBIED**





Het aantal binnenvaartbedrijven in het Donagebied is in de hier onderzochte periode toegenomen (+37%). Met name na 2008 werd de trend beïnvloed door nieuwe bedrijven die op de markt voor het vervoer van passagiers actief werden. De daling in 2011 werd veroorzaakt door een afname (-55%) in het aantal Roemeense bedrijven in de passagiersvaart in vergelijking met 2010.

Hoe het aantal bedrijven zich ontwikkelde, verschilt van land tot land in het Donagebied.

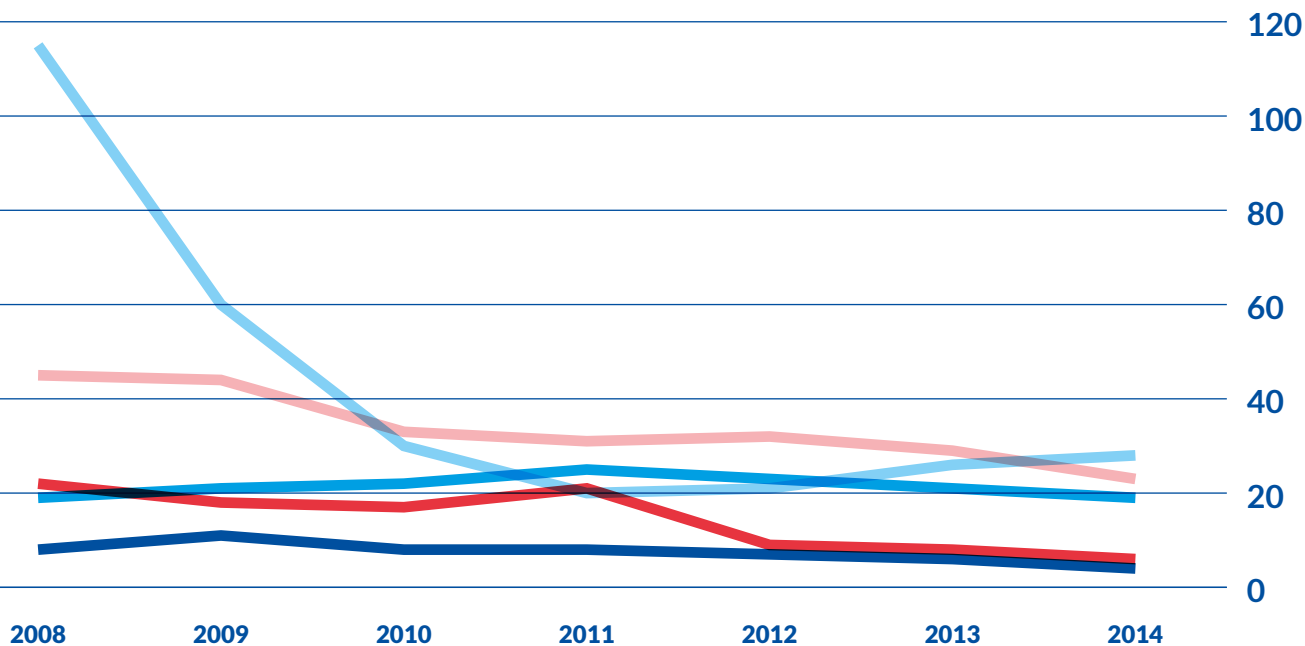
- In Roemenië was de trend positief (+80%) tot in 2009, toen het aantal vracht- en passagiersbedrijven begon te dalen. In 2014 waren er nog 126 Roemeense binnenvaartondernemingen, hetgeen het grootste aantal was van alle Donaulanden. 71% daarvan hield zich bezig met vrachtvervoer.
- In Hongarije is het aantal binnenvaartondernemingen vanaf 2008 toegenomen (+9%), en met name in de passagiersvaart (32%). In 2014 waren er 78 ondernemingen in de passagiersvaart en 27 in het segment vrachtvervoer; daar staat echter een omzet tegenover van respectievelijk 17,8 en 58,1 miljoen €. Dit betekent dat de meeste passagiersondernemingen klein zijn en dagtochten aanbieden of veerdiensten over de Donau in Boedapest.
- In Oostenrijk werd een forse stijging in het aantal binnenvaartondernemingen geregistreerd (+83%), die vooral te danken is aan het toegenomen transport van passagiers.

Het vervoer van passagiers in de Donaulanden omvat dagtochten, riviercruises en ook woon-werk-verkeer.

Slowakije  
Bulgarije  
Roemenië  
Oostenrijk  
Hongarije

In de meeste landen houdt het merendeel van de ondernemingen zich bezig met het vervoer van droge bulk, behalve in Hongarije en Oostenrijk waar ondernemingen die gespecialiseerd zijn in het vervoer van passagiers in 2014 respectievelijk 74% en 86% vertegenwoordigden.

#### AANTAL WERKNEMERS PER VRACHTBEDRIJF

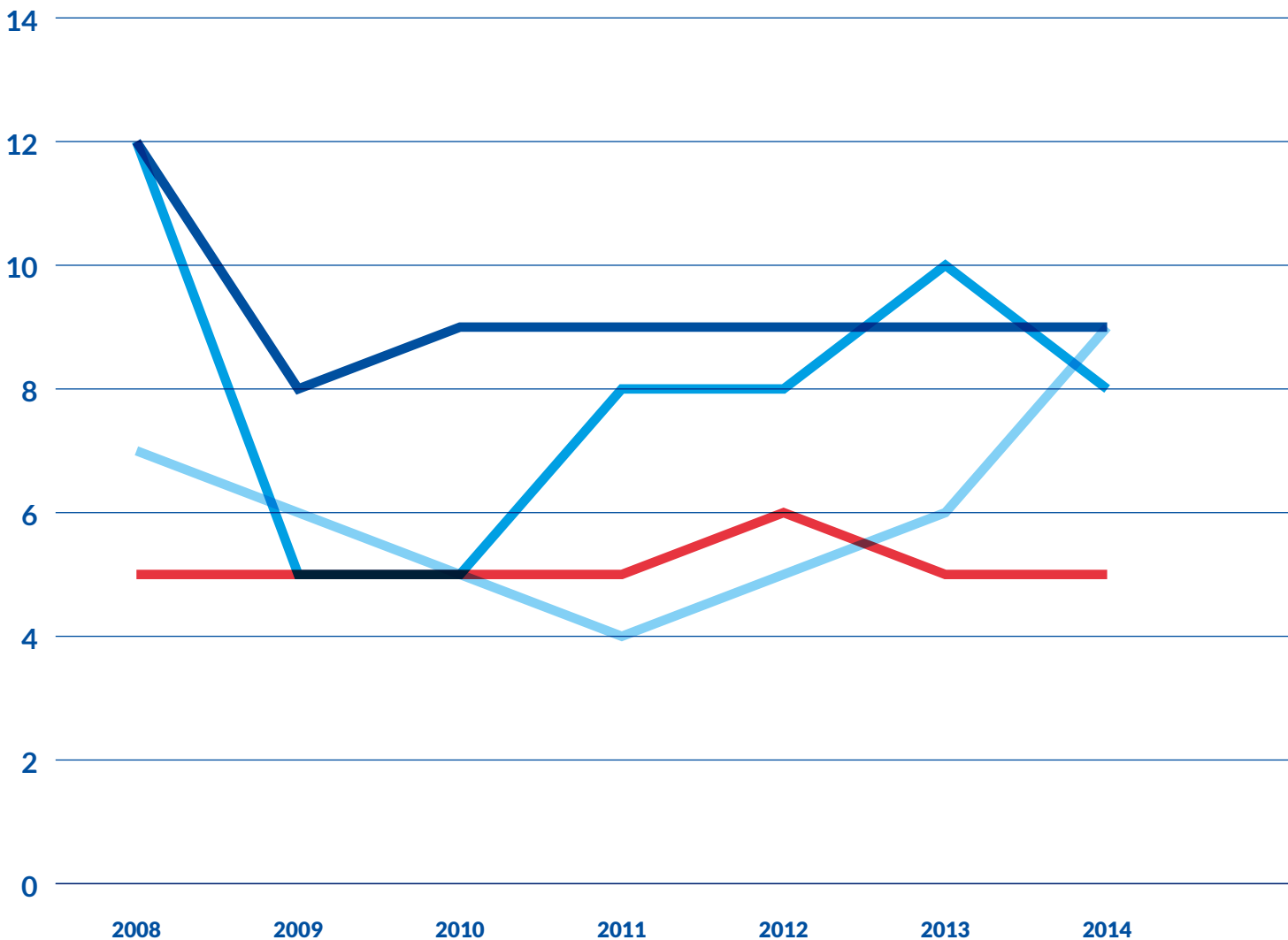


In het binnenvaartvrachtvervoer valt in alle Donaulanden een daling vast te stellen in het aantal werknemers per bedrijf, met uitzondering van Roemenië waar een stijging van 3% werd geregistreerd. De economische crisis en de herstructurering van de bedrijven zullen naar alle waarschijnlijkheid hier de oorzaak van geweest zijn.

In de Bulgaarse en Hongaarse vrachtbedrijven is in deze jaren het aantal werknemers gehalveerd. De daling was nog groter in Oostenrijk en Slowakije waar de werkgelegenheid met 74% kromp.

Hongarije  
Roemenië  
Slowakije  
Oostenrijk

#### AANTAL WERKNEMERS IN DE PASSAGIERSVAART



Bron: Eurostat, berekeningen van de CCR

In de passagiersvaart hebben de meeste ondernemingen gemiddeld minder dan tien werknemers, hetgeen qua structuur vergelijkbaar is met de meeste Rijnsoeverstaten.

Bulgarije vormt een uitzondering. In 2014 zijn er vijf grote ondernemingen opgericht, die gemiddeld per onderneming meer dan 60 werknemers in dienst hebben.





# 08

## PASSAGIERSVAART

---

- Met 335 actieve schepen vertegenwoordigt de Europese Unie 39% van de wereldwijde riviercruisevloot.
- Op de Portugese en Franse rivieren is de tendens stijgend, maar qua actieve Europese vloot liggen de Donau en Elbe nog steeds aan kop.
- Van de wereldwijd 31 nieuwe riviercruiseschepen, zijn er in 2016 twintig in Europa in de vaart gekomen.

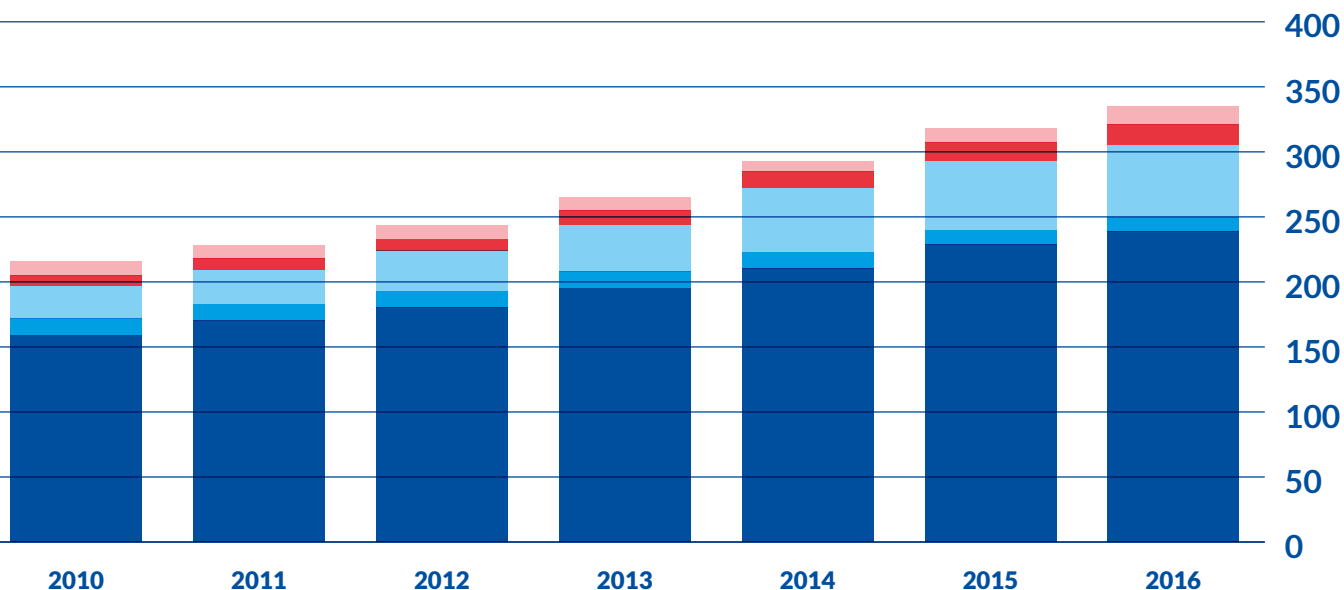
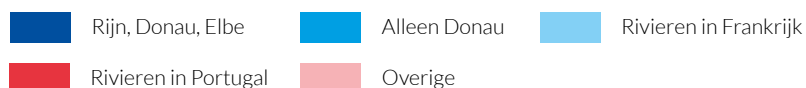
# VLOOT IN DE PASSAGIERSVAART

**75%** van de actieve schepen in Europa varen op de Rijn, Donau en Elbe.

In de afgelopen 11 jaar is de vlootcapaciteit in de EU enorm toegenomen. In 2016 telde de vloot in de EU 335 actieve schepen, wat neerkomt op 39% van de wereldwijde vloot van riviercruiseschepen, vergeleken met 24% in 2005.

Riviercruiseschepen die op de Rijn (met inbegrip van de zijrivieren), Donau en Elbe actief zijn, zijn samen goed voor 75% van de actieve schepen in Europa. De schepen die op de rivieren in Frankrijk varen, nemen 16% voor hun rekening. Dit is een tendens die stijgende is. Schepen op de Portugese rivieren (Douro) vormen samen bijna 5% in het geheel.

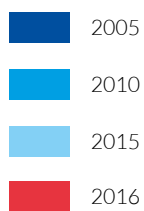
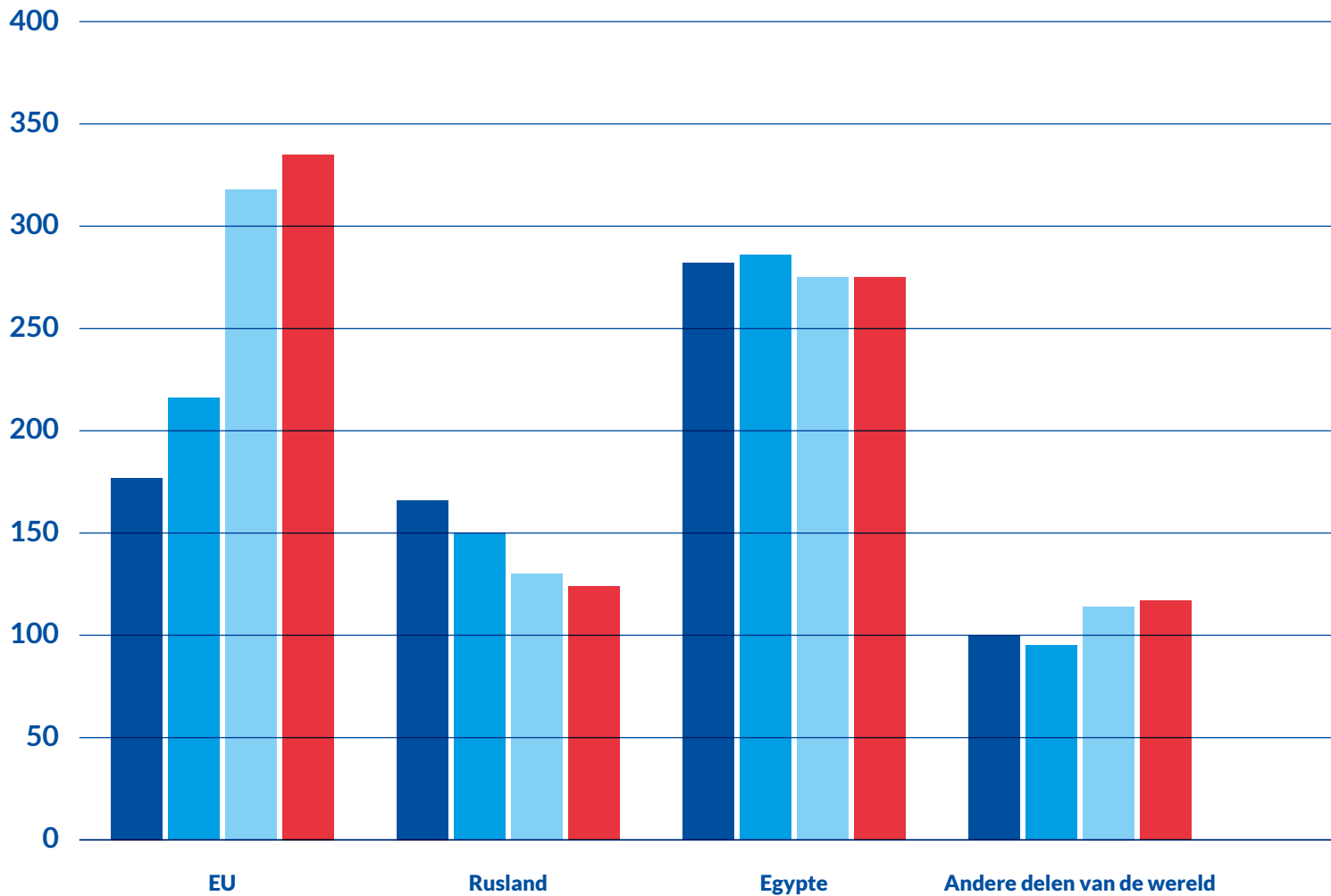
## AANTAL RIVIERCRUISESCHEPEN IN EUROPA PER VAARGEBIED (2010 - 2016)



Bron: CCR

Deze schepen zijn gezien hun technische kenmerken er alleen voor bestemd om in de bovengenoemde gebieden te varen.

## VERDELING VAN RIVIERCRUISESCHEPEN PER REGIO IN DE WERELD



Bron: Hader & Hader 2016

De twee andere belangrijke regio's tonen een minder positieve ontwikkeling: de gemiddelde leeftijd van de riviercruiseschepen van de Russische vloot is zeer hoog en de vloot wordt dan ook van jaar tot jaar kleiner. Als gevolg van de negatieve ontwikkelingen van de politieke situatie in Egypte zijn er minder toeristen die naar Egypte gaan en is er ook een stilstand in de groei van de Nijlvloot gekomen.

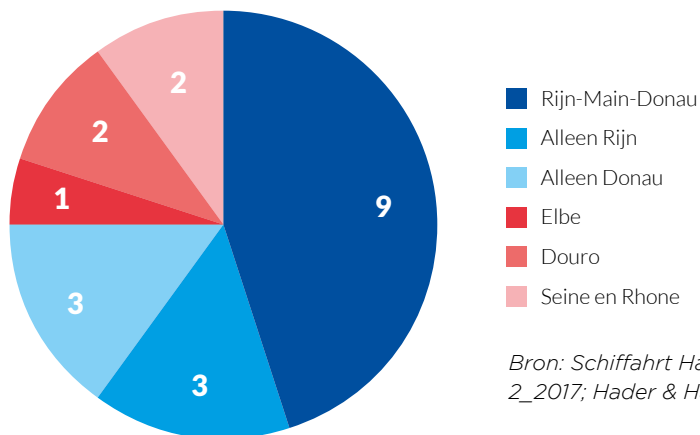
De nieuwbouw van cruiseschepen in Europa bleef in 2016 toenemen, zij het enigszins trager dan in de voorafgaande jaren.

Van de in totaal wereldwijd 31 nieuwe riviercruiseschepen werden er in 2016 21 in Europa in de vaart genomen die samen goed zijn

**voor een fors marktaandeel van 70%.**

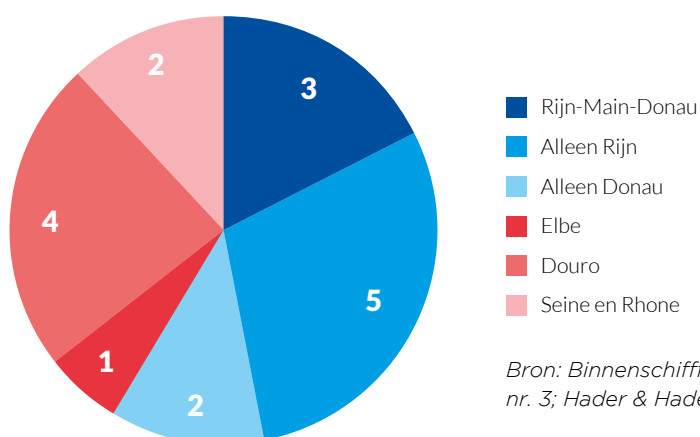
De onderstaande grafiek laat zien waar de nieuwe schepen, die door de opdrachtgever specifiek voor bepaalde vaargebieden besteld wordt, varen. De Rijn (inclusief zijrivieren) en de Donau nemen nog steeds het grootste deel van de nieuwe schepen voor hun rekening. Wat de omvang betreft, is het aandeel gelijk gebleven, waarbij het grootste aantal bedden aan te treffen is op de waterwegen van Midden-Europa: Rijn-Main-Donau (1591 bedden), Rijn (440 bedden), gevolgd door de Donau (434 bedden) en de Douro (202 bedden).

#### NIEUW GEBOUWDE CRUISESCHEPEN IN 2016 PER VAARGEBIED



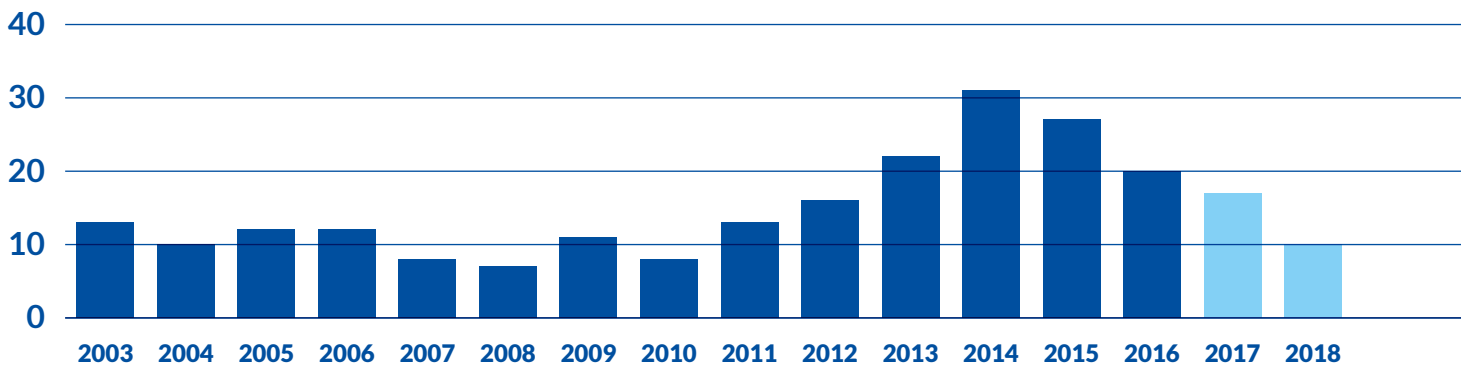
Voor de jaren 2017 en 2018 blijft het aantal nieuwe schepen dat op de Europese markt komt langzaam dalen: 17 nieuwe schepen staan gepland voor 2017, en slechts 10 voor 2018. Aan de golf van nieuwbouwschepen die in 2010 inzette en in 2014 het hoogste niveau bereikte, lijkt nu een einde te komen.

#### NIEUW GEBOUWDE CRUISESCHEPEN IN 2017 PER VAARGEBIED



Alleen een toename van orders voor nieuwe schepen voor de Engelstalige markt zou nog kunnen leiden tot een nieuwe golf van nieuwbouwschepen. In dit verband moet worden benadrukt dat reizigers uit Groot-Brittannië niet alleen kunnen kiezen uit aanbiedingen van Britse touroperators, maar ook uit die van de snelgroeiende VS-markt. Daarnaast zijn de Britse touroperators zich onlangs gaan richten op nieuwe doelgroepen door kwalitatief hoogwaardige, nieuw gebouwde schepen te charteren.

### NIEUWE RIVIERCRUISESCHEPEN VOOR DE EUROPESE MARKT (2003-2018)\*



Bron: Hader & Hader 2016 \* Waarden voor 2017 en 2018: prognoses gebaseerd op orderportefeuilles

Wat de vlootcapaciteit betreft, blijft de situatie op de Duitse markt vrijwel constant. Het hogere charterpercentage leidt ertoe dat minder schepen specifiek voor de Duitse markt worden gebouwd. De Nederlandse vloot daarentegen groeit nauwelijks, omdat nieuwe schepen vaak voor buitenlandse markten worden gebouwd.

2017 zal een grotere regionale diversificatie te zien geven: voor de eerste keer zal bijna de helft van de nieuwe schepen (47%) niet in het Rijn-Main-Donaugebied worden ingezet, maar op de Douro, Rhône en Seine.

Deze diversificatie vindt ook binnen de Rijn plaats: reisroutes voor riviercruises worden van de Rijn uitgebreid tot zijrivieren (bijvoorbeeld de Main). Voor de exploitanten is deze diversificatie economisch gezien zinvol, omdat het riskant kan zijn om zich op één enkele rivier te richten. Dit geldt vooral voor de nieuwe schepen.

Niet alleen verandert het vaargebied in geografisch opzicht, maar ook op thematisch vlak wordt het spectrum uitgebreid om een jongere doelgroep te kunnen bereiken: er worden steeds meer themarondvaarten aangeboden, zoals bijvoorbeeld riviercruises naar de mooiste kerstmarkten langs de Rijn of culinaire cruises op de Rhône, waar men regionale specialiteiten kan ontdekken.

Bovendien hebben de exploitanten ook gemerkt dat hun doelgroepen steeds milieubewuster worden. Dit gaat gepaard met een stijgende vraag en belangstelling voor een zogenaamde "groene cruisevaart". Daarom hebben zij met succes verscheidende groene technologieën op hun schepen toegepast, zoals dual-fuel-motoren, diesel-elektrische motoren en uitlaatgasnabehandelingssystemen. Deze nieuwe voortstuwingssystemen leiden tot een geleidelijke groene modernisering van de vloot in de riviercruisevaart. Afgezien van de voordelen voor het milieu, bieden deze nieuwe technologieën de passagiers ook meer comfort aan boord, in termen van geluidsreductie en de uitstoot van verontreinigende stoffen.

Met het oog op het algemene doel om de duurzaamheid te vergroten, zijn bepaalde exploitanten bezig met het ontwikkelen van nieuwe concepten, waarmee zij hun aanbod willen uitbreiden tot andere type waterwegen. Zo heeft één van de meest toonaangevende Europese bedrijven (met een vloot van 45 schepen) op de Elbe een schip in de vaart genomen dat met behulp van één enkele hek-rader wordt aangedreven. Hierdoor wordt varen in ondiepe wateren mogelijk en kan er dus met slechts 5 tot 10 centimeter water onder de kiel gevaren worden. Ondanks de regelmatige laagwaterperiodes op de Elbe kan het schip dan toch blijven varen. Bovendien is bij dit soort installaties de waterverplaatsing geringer, waardoor water en bodem minder worden omgewoeld en het water achter het schip schoner blijft. (Bron: Neopolia 12/2016)



# VRAAG IN DE PASSAGIERSVAART

In 2016 werden er in totaal 1,13 miljoen riviercruises op de binnenwateren in de EU georganiseerd, wat neerkomt op een stijging met 2,7% vergeleken met vorig jaar. In 2015 vond er echter binnen slechts één jaar tijd een toename van 17% plaats.

Alhoewel het seizoen in Europa traag op gang kwam, mede als gevolg van de aanslagen in Parijs (november 2015) en in Brussel (maart 2016), bleef een golf van annuleringen uit. Ook was er geen sprake van een sterke terugval in het aantal boekingen, zoals door de riviervaartsector, met name voor de Franse gebieden, werd gevreesd. Al met al kon de sector aan het einde van het boekingsseizoen zelfs een lichte stijging optekenen.

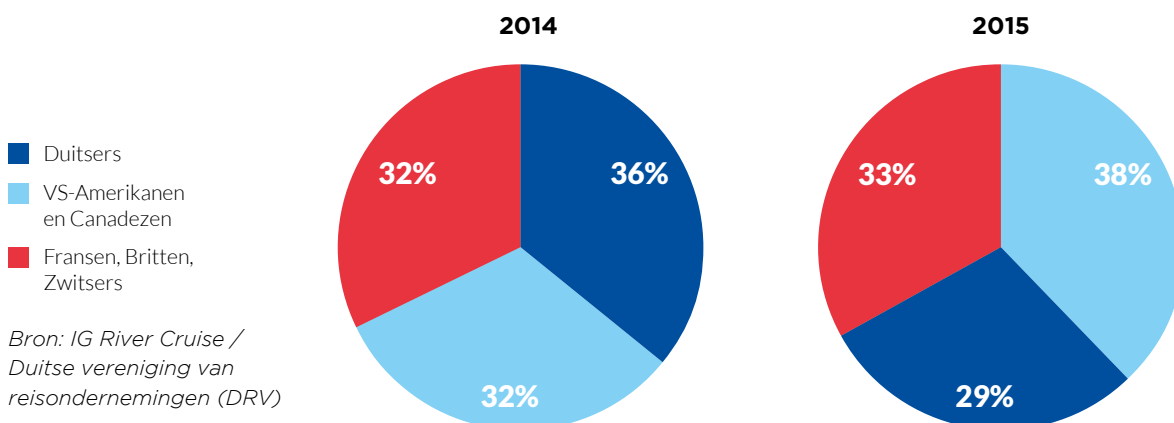
Met een marktaandeel van 39% waren de VS en Canada de belangrijkste bronmarkten voor riviercruisepassagiers, met een ongeveer even groot aandeel als in 2015 (38%).

Toch mag ervan uitgegaan worden dat het groeipercentage negatief beïnvloed werd, met name door de terreurdreiging en het officiële reisadvies. Het valt niet te ontkennen dat men steeds meer ook veiligheidsaspecten in de overwegingen meeneemt en er zich daarin veranderingen voordoen: veel Amerikanen geven de voorkeur aan "home cruising", oftewel binnenlandse cruises, waarbij overzeese vluchten kunnen worden vermeden.

Duitsland is met 29% het op één nabelangrijkste land van herkomst qua reizigersaantallen. Het aantal Duitse passagiers is opnieuw met 2,8% gestegen en ligt nu bij meer dan 435.000 passagiers.<sup>9</sup>

Het aantal Britse passagiers in Europa steeg van 131.400 in 2015 naar 166.700 (bron: CLIA) in 2016. Daarom kan worden aangenomen dat de verschuiving in de verdeling van het aantal passagiers zich zal voortzetten, en wel van Duitstalige klanten naar Engelstalige klanten.

## PASSAGIERS ONDERVERDEELD NAAR NATIONALITEIT (%)



<sup>9</sup>Bron: Deutscher Reiseverband DRV; persbericht van 09.03.2017 „Fluss-Kreuzfahrt in Europa behauptet sich“

Voor de Duitse passagiers was de Rijn opnieuw het meeste in trek (35,5%), gevolgd door de Donau met 34,4%. Er kon echter een lichte verschuiving in het marktaandeel van Rijn en Donau ten gunste van minder bevaren rivieren worden vastgesteld. Opvallend was dat deze verschuiving ten koste van de Donau plaatsvond (-3,6%) en de Rijn (-2,7%).<sup>10</sup>

#### VERDELING OVER DE REISBESTEMMINGEN IN DE WERELD VAN HET AANTAL PASSAGIERS DAT AFKOMSTIG IS VAN DE DUITSE MARKT

	2015	2016
<b>Rijn en zijrivieren</b>		
<b>Donau &amp; zijrivieren</b>	38,2%	35,5%
<b>Seine, Rhône, Saône, Garonne, Loire</b>	38,0%	34,4%
<b>Elbe, Oder, Havel</b>	8,6%	10,5%
<b>Andere Europese bestemmingen</b>	3,0%	4,3%
<b>Andere bestemmingen buiten Europa</b>	2,8%	4,1%
<b>Andere niet-Europese bestemmingen</b>	9,4%	11,2%

Bron: IG River Cruise / Duitse vereniging van reisondernemingen (DRV)

Kijken wij naar de ontwikkeling van de vraag op wereldschaal, dan staat de markt voor riviercruises los van de andere binnenvaartmarkten, omdat deze markt minder is blootgesteld aan de schommelingen in de industriële productie. Daarentegen wordt de reisintensiteit sterk beïnvloed door tijdelijke en regionale aspecten, zoals weersomstandigheden (bv. vorst in het winterseizoen). Niettemin is het dankzij het gebruik van moderne cruiseschepen en nieuwe technologieën, bijvoorbeeld met behulp van een voortstuwing met een hek-rader, mogelijk om het seizoen aanzienlijk uit te breiden, zodat de activiteiten alleen van januari tot maart/april moeten worden onderbroken.

Het verband tussen de vraag naar riviercruises en de economische ontwikkeling op mondiaal niveau is niet zeer uitgesproken. Aan de koopkracht gerelateerde factoren worden meestal wel beïnvloed door regionale politieke gebeurtenissen, of door specifieke, sectorgerelateerde trends zoals een uitbreiding of beperking van het vaargebied (bv. als cruises niet kunnen plaatsvinden omdat bepaalde waterwegen niet toegankelijk zijn) en de marketingstrategie.

Daarnaast biedt de Rijn, dankzij meerdere bevaarbare zijrivieren, een uiteenlopende keuze aan reisroutes, waardoor dit vaargebied voor frequente bezoekers, dus toeristen die regelmatig dezelfde reisbestemming kiezen, een bij uitstek aantrekkelijk reisdoel vormt.

<sup>10</sup> Bron: Deutscher Reiseverband DRV; persbericht van 09.03.2017 „Fluss-Kreuzfahrt in Europa behauptet sich“

Een ander positief aspect van de Rijn is de geografische ligging dicht bij belangrijke internationale luchthavens zoals Amsterdam, Bazel, Frankfurt en Keulen. Deze specifieke geografische ligging is een belangrijk pluspunt voor buitenlandse passagiers (met name uit overzeese gebieden) die per vliegtuig aanreizen. Dit betekent dat ook verder afgelegen bronmarkten gemakkelijk kunnen worden bediend.

Vanuit het oogpunt van de binnenvaart gezien, biedt de Rijn de best mogelijke omstandigheden voor passagiersschepen met drie verdiepingen en een lengte tot 135m, met name omdat de waterstanden voor cruiseschepen bijna nooit te laag zijn en er alleen in de Bovenrijn sluizen zijn.

Een ander aspect waarmee rekening moet worden gehouden en niet alleen van belang is bij de bouw van nieuwe schepen, is het aantal en de afmetingen van de sluizen. Met name voor de Elbe en de Moldau kunnen nu schepen gebouwd worden met een grotere lengte, maar als gevolg van de beperkingen mogen de schepen niet breder zijn dan 10 meter.

De Donau is, samen met de Rijn, de belangrijkste Europese rivier voor de cruisevaartsector. Aan de Donau liggen enkele havens die een belangrijke rol in de riviercruisevaart spelen, zoals Passau (Duitsland), Wenen (Oostenrijk), Bratislava (Slowakije), Boedapest (Hongarije) en Belgrado (Servië). Riviercruises op de Donau kunnen in twee grote groepen reizen worden onderverdeeld:

- **Korte afstand cruises** van Passau naar Wenen, Bratislava en Boedapest die vijf tot acht dagen duren. Deze cruises zijn de meest voorkomende vorm van riviercruises op de Donau qua aantal vervoerde passagiers, 565.000 passagiers in 2016 ten opzichte van 534.000 in 2015 (+5,7%).
- **Lange afstand cruises** van Passau naar het Donau-deltagebied die 14 tot 16 dagen duren. In 2016 hebben deze cruises 87.000 passagiers vervoerd, vergeleken met 83.000 in 2015 (+ 4,7%).

Wat de nationaliteit van de schepen betreft, heeft Zwitserland verreweg het hoogste aantal schepen van alle landen. De meeste cruiseschepen varen onder Maltese, Franse, Nederlandse en Zwitserse vlag, en samen is dit goed voor 70% van het totale aantal riviercruiseschepen dat actief is in het segment van de korte reizen tussen Passau, Wenen, Bratislava en Boedapest. In 2015 was dit aandeel 74% en in 2014 72%. Het aandeel riviercruiseschepen varende onder Duitse vlag lag in 2016 bij 15%, ten opzichte van 17% in 2015 en 16,5% in 2014. Schepen onder Bulgaarse vlag namen in 2016 7% voor hun rekening. Alles bij elkaar genomen betekent dit dat voor het overgrote deel van de riviercruises op de Donau schepen worden ingezet die niet onder een vlag van een Donauland varen.

De Europese riviercruisesector blijft in 2016 in grote mate bijdragen tot de toegevoegde waarde van de binnenvaart. Deze sector staat garant voor 13.971 directe arbeidsplaatsen op de schepen en nog eens 3540 banen binnen de binnenvaartondernemingen die vanaf de wal opereren. Daarnaast zijn er meer dan 11.000 banen die aan de riviercruisesector gerelateerd zijn, zoals leveranciers, havens, reisbureaus en andere serviceproviders aan wal.







# 09

## EMISSIES IN DE BINNENVAART

---

- Hoewel het binnenvaartvervoer van schaafeffecten profiteert, vormen de uitstoot van broeikasgassen en verontreinigende stoffen een toenemend punt van zorg en aandacht.
- Er bestaan technische, operationele en vervoersmanagementmaatregelen waardoor de emissies kunnen worden teruggedrongen, maar de kosten daarvan remmen de toepassing op de markt.
- Operationele maatregelen hebben de beste kosten-baten-verhouding en vanaf 2019 zullen er bovendien strengere emissienormen gaan gelden.

# DEFINITIES EN CONTEXT

De vervoerssector heeft verschillende effecten op het milieu. De infrastructuurvoorzieningen voor transport (wegen, spoorwegen, sluizen, dammen, enz.) vormen een inbreuk op de natuur en het landschap. Het vervoer van goederen en passagiers heeft deze infrastructuur nodig en in sterke interactie daarmee ontstaan externe effecten zoals geluidshinder, emissies en ongevallen. In dit rapport wordt een kort overzicht gegeven van het ecologisch profiel van de binnenvaart in vergelijking met de twee andere vervoersmodi over land, namelijk het vervoer over de weg en per spoor. De verschillende, hieronder beschreven mogelijkheden om het energieverbruik en de emissies te reduceren, nemen een vergelijking met deze andere vervoersdragers als vertrekpunt. Het rapport eindigt met een aantal conclusies.

## DE UITSTOOT VAN BROEIKASGASSEN EN EMISSIES VAN VERONTREINIGENDE STOFFEN

Bepaalde emissies dragen bij tot de opwarming van de aarde en worden daarom ook wel broeikasgasemissies genoemd. Andere emissies hebben geen – of in ieder geval geen directe – invloed op het klimaat, maar zijn wel schadelijk voor de luchtkwaliteit en de gezondheid van de mens. Deze emissies worden verontreinigende emissies genoemd. De relevantie van de emissies in de binnenvaartsector is terug te voeren op het feit dat tot op heden de binnenvaart vrijwel uitsluitend, bijna 100%, gebruik maakt van gasolie als brandstof, die sterk lijkt op diesel. Daarom zijn de volgende emissies voor de binnenvaart het meest relevant:

1. emissies van verontreinigende stoffen – voornamelijk stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>), fijnstofdeeltjes (PM), koolwaterstoffen (HC) en koolmonoxide (CO);
2. uitstoot van broeikasgassen (GHG) – voornamelijk CO<sub>2</sub>.

De meeste maatregelen ter vermindering van emissies in de binnenvaart verlagen tegelijkertijd ook het brandstofverbruik en brengen daarom zowel ecologische als economische voordelen met zich mee. Dit geldt echter niet voor alle maatregelen: een belangrijke uitzondering vormen de technieken om de uitstoot van uitlaatgassen te beperken. Deze technologische voorzieningen kunnen de emissies van verontreinigende gassen (PM en NO<sub>x</sub>) met maximaal 80-90% terugdringen, maar leiden niet tot minder brandstofverbruik.

## EMISSIES VAN WELL-TO-WHEEL EN TANK-TO-WHEEL

De well-to-wheel-aanpak (of well-to-propeller) omvat alle emissies die door een vervoersmodus worden veroorzaakt: emissies die vrijkomen tijdens winning, productie en vervoer van brandstoffen alsook de emissies die ontstaan door de verbranding van de brandstof in de motoren.

De tank-to-wheel-aanpak (of tank-to-propeller) bevat alleen de emissies die ontstaan door de verbranding van brandstof in de motoren ( van een schip, vrachtwagen of trein).

In dit rapport wordt de well-to-wheel-aanpak (of well-to-propeller) gehanteerd, omdat deze benadering een vollediger beeld geeft van het ecologisch profiel van een vervoersmodus. Dit geldt in het bijzonder voor elektrisch spoorwegvervoer. Ongeveer 80% van het Europees spoorwegverkeer maakt tegenwoordig gebruik van elektrische tractie (UIC / CER (2015)). Daarom zouden de emissies van het spoorwegverkeer, op basis van de tank-to-wheel-aanpak, vrijwel nihil zijn. Maar de elektriciteitsproductie zelf kan aanzienlijke hoeveelheden emissies veroorzaken. Zo zouden de emissies van well-to-wheel zeer hoog kunnen zijn, als elektriciteit bijvoorbeeld door een kolengestookte centrale wordt opgewekt. Alleen bij de well-to-wheel-aanpak wordt hiermee rekening gehouden. Voor het elektrische spoorwegvervoer zijn de well-to-wheel-emissiefactoren in dit rapport gebaseerd op de gemiddelde productiemix van in Nederland geproduceerde elektriciteit.

Voor de vergelijkingen van emissies tussen verschillende vervoersmodi dient de well-to-wheel-aanpak te worden toegepast.





# EMISSIES

## IN DE BINNENVAART TEN OPZICHTE VAN ANDERE VERVOERSMODI

Het maken van vergelijkingen tussen verschillende vervoerswijzen is niet gemakkelijk, omdat de afmetingen van het voertuig of schip, de infrastructuur en de operationele factoren de emissies sterk beïnvloeden.

In dit rapport is de intermodale vergelijking gebaseerd op een onderzoek dat verricht werd door het Nederlandse onderzoeksinstituut CE Delft. Dit onderzoeksbureau heeft in de afgelopen jaren een grondige expertise opgebouwd op het gebied van het ecologisch profiel van de diverse vervoersmodi, waaronder ook de binnenvaart. Het onderzoek is in 2016 gepubliceerd en is een update van een eerdere studie die in 2011 werd uitgebracht. Om de emissies in de binnenvaart te kunnen berekenen, zijn door BLN-Schuttevaer data uit de praktijk voor honderd binnenvaartschepen beschikbaar gesteld, waaronder gegevens met betrekking tot de volgende parameters:

- scheepsparameters (lengte, breedte, diepgang, laadvermogen);
- vervoerd tonnage per jaar;
- afgelegde kilometers per jaar, beladen en leeg;
- beschrijving van het vaargebied;
- dieselverbruik per jaar.

Met deze gegevens was het mogelijk om voor diverse sloopstypen het energieverbruik per tonkilometer alsook de CO<sup>2</sup>-uitstoot vast te stellen. Verontreinigende emissies per tonkilometer worden berekend met behulp van de vermelde emissiefactoren voor motoren met verschillende bouwjaren.<sup>12</sup>

In West-Europa zijn twee sloopstypen representatief voor het overgrote deel van het vervoer: het Groot Rijnschip (met een lengte van 110 m) en het Rijn-Hernekanaalschip (met een lengte van 85 m). Het Rijn-Hernekanaalschip heeft een laadvermogen van circa 1500 ton en komt overeen met het huidige gemiddelde laadvermogen van de West-Europese drogeladingvloot (op basis van gegevens van de nationale overheden). Maar op de kleinere waterwegen in België, Nederland en Frankrijk speelt het type Kempenaar (met een lengte van 55 m) ook een belangrijke rol. Op de Beneden-Rijn en de Donau varen duwstellen die meer dan 10.000 ton goederen kunnen vervoeren.

### SCHEEPSTYPEN DIE ZIJN GEKOZEN VOOR DE VERGELIJKING VAN DE INTERMODALE EMISSIES

Scheepstype	Vervoerde goederen	Laadvermogen (ton)
Kempenaar	Zware goederen	616 t
Rijn-Hernekanaalschip	Zware goederen	1 537 t
Groot Rijnschip	Zware goederen	3 013 t

<sup>11</sup> CE Delft (2016), STREAM Goederenvervoer 2016 - Emissies van modaliteiten in het goederenvervoer

<sup>12</sup> Voor een gedetailleerde methodologie, zie CE Delft (2016), pagina 51.

Scheepstype	Vervoerde goederen	Laadvermogen (ton)
Koppelverband	Zware goederen	5 046 t
4-baksduwstel	Zware goederen	11 181 t

Bron: CE Delft (2016)

Het goederenvervoer per spoor wordt gedomineerd door de middellange elektrische trein, omdat tegenwoordig circa 80% van het goederenvervoer per spoor in Europa door elektrische treinen wordt verzorgd.

Bij de decarbonisatie van de brandstoffen in de spoorwegsector is al veel vooruitgang geboekt: 80% van het Europese goederenvervoer per spoor vindt plaats met behulp van elektrisch aangedreven locomotieven.

#### TREINTYPEN DIE ZIJN GEKOZEN VOOR DE VERGELIJKING VAN DE INTERMODALE EMISSIES

Treintype	Vervoerde goederen	Laadvermogen (ton)
Diesel, middellange trein	Zware goederen	1 914 t
Elektrisch, middellange trein	Zware goederen	1 914 t

Bron: CE Delft (2016)

In de sector van het wegvervoer is het type vervoerde goederen gemiddeld genomen middelzwaar. Zware trekker-opleggercombinaties zijn voor meer dan 75% van de tonkilometers verantwoordelijk. Bij het vervoer met kleinere vrachtwagens (beladingscapaciteit < 20 t) spelen middelzware vrachtwagens een belangrijke en qua emissies representatieve rol.

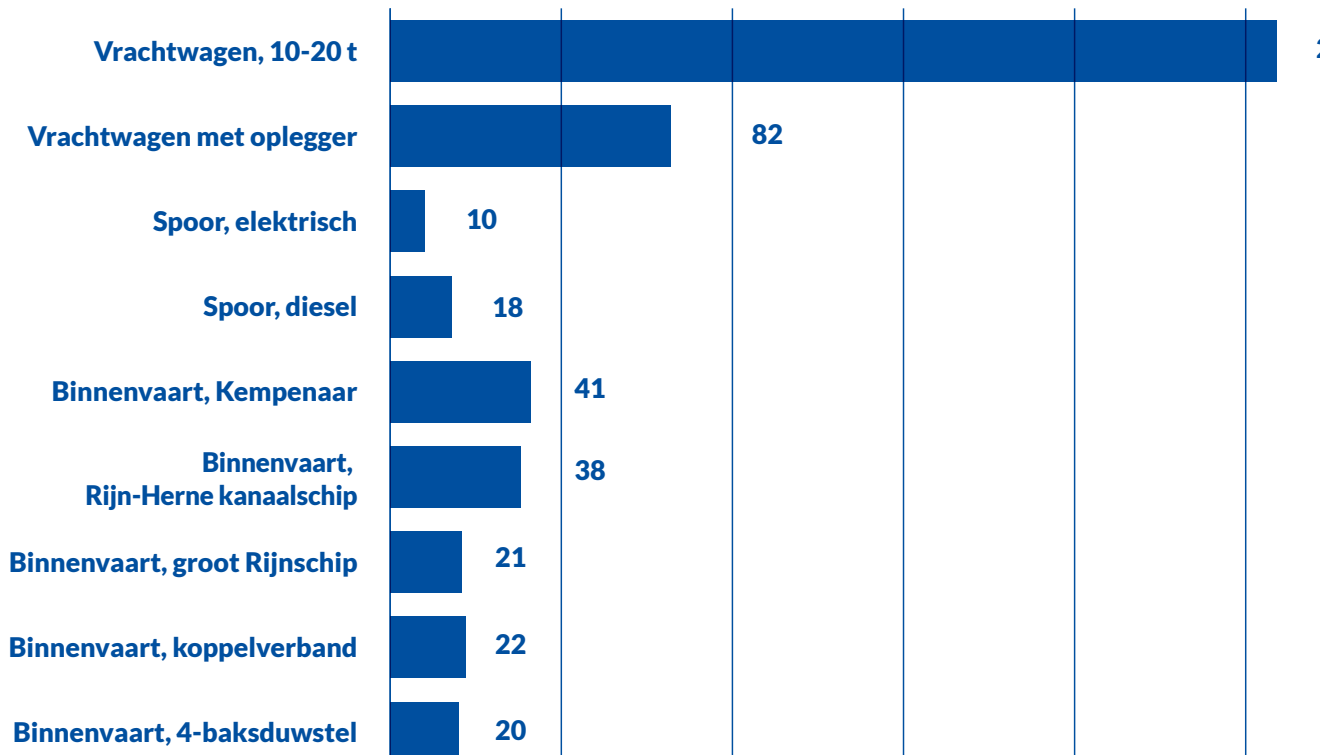
#### TYPEN VRACHTWAGENS DIE ZIJN GEKOZEN VOOR DE VERGELIJKING VAN DE INTERMODALE EMISSIES

Type vrachtwagens	Vervoerde goederen	Laadvermogen (ton)
Vrachtwagen, 10-20 t	Middelzware goederen	7,5 t
Vrachtwagen, oplegger zwaar	Middelzware goederen	29,2 t

Bron: CE Delft (2016)

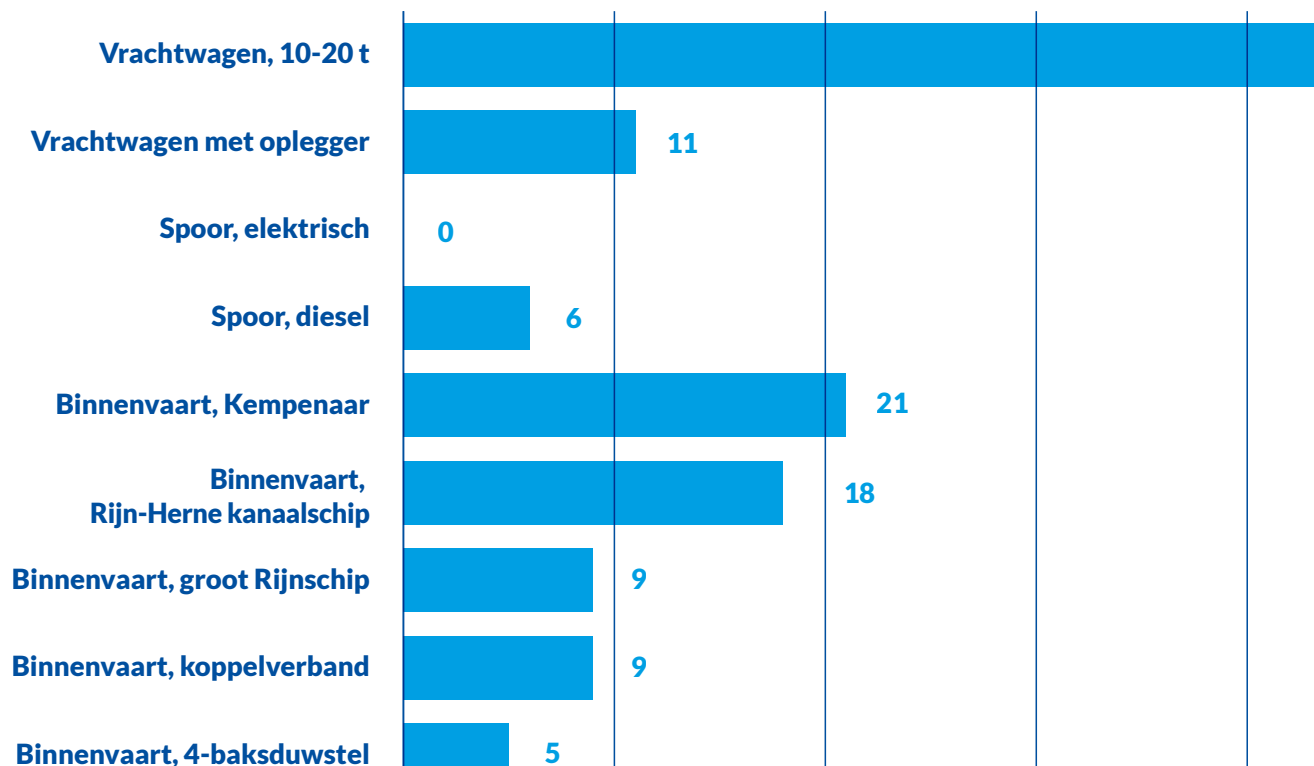
Voor PM wordt ook rekening gehouden met de emissies als gevolg van wear-and-tear. Deze emissies worden veroorzaakt door slijtage van banden, remmen en het wegdek. Deze kencijfers zijn van belang voor vrachtwagens, indien deze in dezelfde orde van grootte zijn als de PM-emissiekencijfers van motoren.

De volgende afbeeldingen geven de emissiefactoren volgens CE Delft weer voor de verschillende type schepen, treinen en vrachtwagens. In de binnenvaart is de invloed die de afmetingen van het schip op de emissiefactoren hebben overduidelijk: grotere schepen hebben een lager brandstofverbruik per tonkilometer en veroorzaken dus minder emissies per tonkilometer dan kleinere schepen. Vier-baksduwstellen hebben de laagste waarden van de scheepstypen die hier vermeld worden.

REPRESENTATIEVE EMISSIEFACTOREN VOOR CO<sub>2</sub>, VERVOER VAN BULKGOEDEREN (G/TKM)

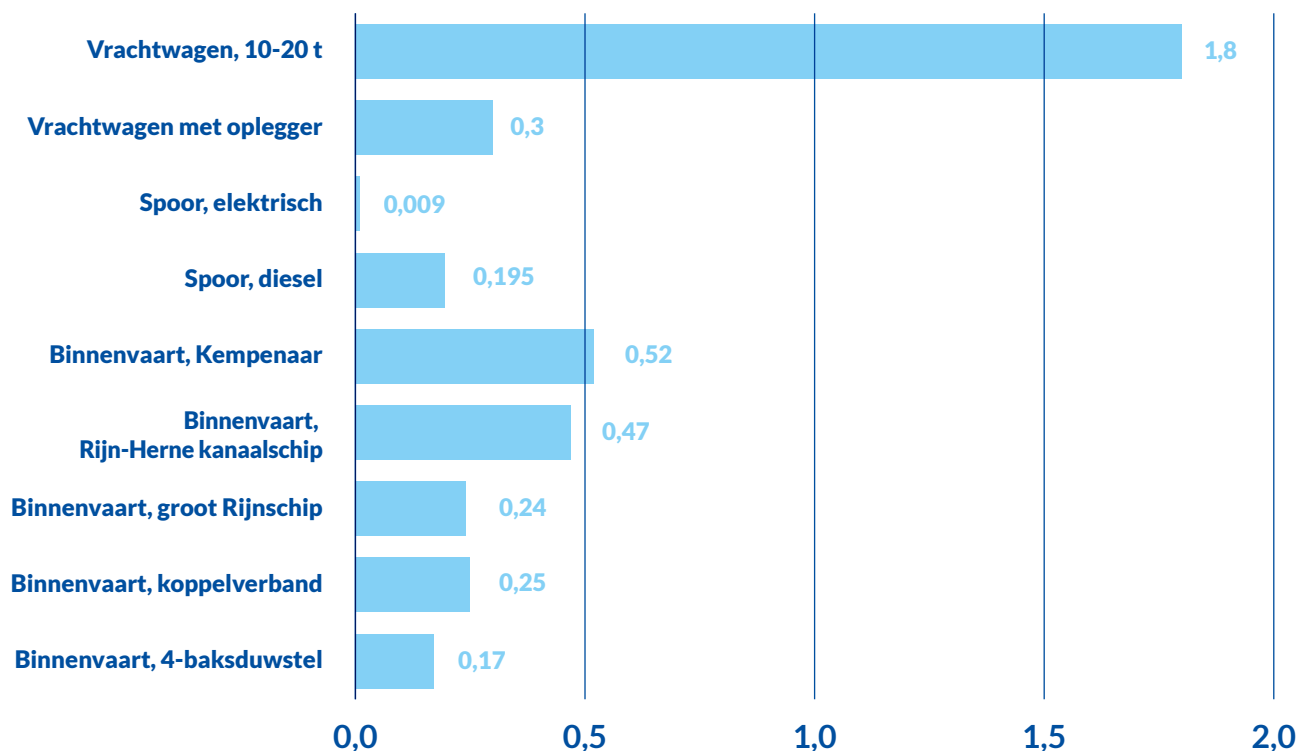
Bron: CE Delft (2016), STREAM Goederenvervoer2016. Well-to-wheel-emissiemodel

## REPRESENTATIEVE EMISSIEFACTOREN VOOR DEELTJES (PM), VERVOER VAN BULKGOEDEREN (1000 G/TKM)



Bron: CE Delft (2016), STREAM Goederenvervoer2016. Well-to-wheel-emissiemodel

**REPRESENTATIEVE EMISSIEFACTOREN VOOR STIKSTOFOXIDEN (NO<sub>x</sub>),  
 VERVOER VAN BULKGOEDEREN (G/TKM)**



Bron: CE Delft (2016), STREAM Goederenvervoer2016. Well-to-wheel-emissiemodel

De volgende conclusies kunnen worden getrokken:

- Wat betreft de CO<sub>2</sub>-emissies hebben alle type binnenvaartschepen een lagere uitstoot dan het meest voorkomende type vrachtwagen (opleggers), maar meer emissies dan de meest voorkomende treintypen (elektrische treinen).
- Wat betreft de verontreinigende emissies van PM en NO<sub>x</sub> veroorzaken de binnenvaartschepen hogere emissies dan de elektrische treinen, het meest voorkomende treintype.
- Als men de verontreinigende emissies tussen de binnenvaart en het wegvervoer vergelijkt, kan worden vastgesteld dat één van de meest voorkomende scheepstypen (het Groot Rijnschip) alsook de grotere scheepstypen lagere emissies hebben dan vrachtwagens met oplegger. Het op één na meest voorkomende type schip, het Rijn Herne-kanaalschip veroorzaakt hogere emissies dan vrachtwagens met oplegger.

Alles bij elkaar genomen blijkt uit de voorgaande cijfers dat de binnenvaartschepen relatief weinig broeikasgassen uitstoten, maar dat zij, vergeleken met het spoor en vrachtwagens, wel verantwoordelijk kunnen zijn voor nogal hoge emissiewaarden voor verontreinigende stoffen. Het is dan ook zinvol om na te denken over specifieke maatregelen ter vermindering van de emissies in de binnenvaartsector. In het volgende hoofdstuk worden deze maatregelen nader besproken.

# MAATREGELLEN

## VOOR DE VERMINDERING VAN HET BRANDSTOFVERBRUIK EN DE EMISSIES IN DE BINNENVAART

De maatregelen ter vermindering van de emissies in de binnenvaart kunnen in drie hoofdgroepen worden onderverdeeld:

- **Technische maatregelen:** Maatregelen met betrekking tot het voortstuwingssysteem, het scheepsontwerp en de scheepsuitrusting, het nabehandelingssysteem voor uitlaatgassen, motor-interne maatregelen, het gebruik van alternatieve brandstoffen/ energiebronnen (LNG, elektriciteit, waterstof, biobrandstoffen).
- **Operationele maatregelen:** Maatregelen met betrekking tot snelheidsvermindering, optimale vaarsnelheid (smart steaming), reisplanning, informatiesystemen aan boord, optimaal onderhoud.
- **Verkeers- en vervoersmanagement:** maatregelen met betrekking tot de organisatie van de logistieke keten, het raakvlak tussen binnenvaartschepen en andere vervoersmodi, het raakvlak tussen binnenvaartschepen en infrastructuur (sluizen, terminals in binnen- en zeehavens, enz.).

Literatuuronderzoek toont aan dat er voor de meeste van de bovengenoemde mogelijkheden al onderzoek gedaan is naar het reductiepotentieel (ten aanzien van de besparing in het energieverbruik ten opzichte van een conventionele dieselmotor zonder enige vorm van vergroeningsmaatregelen), de mogelijkheden voor de toepassing van de maatregelen (nieuwbouw / retrofit), de geraamde kosten en een schatting van de tijd die nodig is om de investering terug te verdienen.

De onderstaande tabel geeft een beknopt overzicht van de onderzoeksresultaten. Daarbij moet worden vermeld dat de genoemde kosten en terugverdientijden slechts een grove indicatie zijn, en dat deze kunnen variëren afhankelijk van de specifieke technische en economische omstandigheden. De snelheid waarmee de investeringen terugverdiend kunnen worden, wordt uiteraard beïnvloed door de prijsontwikkeling voor brandstof.

**TECHNISCHE, OPERATIONELE EN VERKEERSMANAGEMENTMAATREGELEN TER  
VERMINDERING VAN HET ENERGIEVERBRUIK IN DE BINNENVAART**

Gebied	Maatregelen	Toepasselijk- heid	Daling van het energie- verbruik	Extra kosten (€)	Terug- verdiëntijd (jaren)
Technisch	Father-and-son- motor <sup>13</sup>	Nieuw en retrofit	10%	150.000	7-8
	Dieselektrische aandrijving	Alleen nieuwe schepen	10%	200.000	10
	Elektrische aandrijving	Alleen nieuwe schepen	10%	300.000	15
	Vloeibare aardgas (LNG)	Nieuw en retrofit	Nee	neu: 1.000.000 Nachrüstung: 1.400.000	16-20
	Partikelfilter (PMF)	Nieuw en retrofit	Nee	500.000	-
	Selectieve katalytische reductie (SCR)	Nieuw en retrofit	Nee	500.000	-
	Flexibele tunnel	Nieuw en retrofit	10%	60.000	1,5-3
	Optimalisering scheepsvorm	Nieuw en retrofit	10%	150.000	3-4
	Gewichtsreductie door composietmaterialen	Alleen nieuwe schepen	5-15%	150.000	10-15
Operationeel	Vermindering van de snelheid / smart steaming (optimale vaarsnelheid)	Alle schepen	10-30%	200.000	0,1-0,2
	Informatiesystemen aan boord / reisplanning		10%	300.000	1
	Optimaal onderhoud		nieuw: 1.000.000 Aanpassing: 1.400.000	1	
Verkeers- en vervoers- management	Vermindering van lege vaarten		groot	500.000	
	Verbetering van de interface in zeehavens		groot		
	AIS / RIS / Inland ECDIS		groot		

Bron: gebaseerd op eensamenvoeging van data van DNV GL (2015), Pauli (2016), Development Centre for ShipTechnology and Transport Systems (DST), Hazeldine, Pridmore et al. (2009).

<sup>13</sup> Dit systeem bestaat uit een combinatie van een kleinere en een grotere motor, die afhankelijk van de vaarsituatie en volgens hun optimale vermogensbereik kunnen worden ingezet. Voor het vervoer stroomopwaarts dat veel energie vergt, is het mogelijk om alleen de grotere motor te gebruiken en de kleinere uit te zetten. Voor het vervoer stroomafwaarts, als minder vermogen nodig is, zou alleen de kleinere motor kunnen worden ingeschakeld. Over het geheel genomen leidt dit systeem tot besparingen in het brandstofverbruik.

Operationele maatregelen hebben een zeer gunstige kosten-batenverhouding, omdat deze niet alleen goedkoop en gemakkelijk uitvoerbaar zijn, maar ook zeer snel terugverdiend kunnen worden. Belangrijke voorbeelden daarvan zijn snelheidsvermindering en reisplanning.

Selectieve katalytische reductie (SCR) en een partikelfilter (PMF) zijn nabehandelingssystemen voor uitlaatgassen. SCR vermindert de uitstoot van stikstofoxiden NOx met 85-90%, en PMF vermindert de uitstoot van kleine deeltjes met 90-95%. Daarom zijn het zeer efficiënte systemen voor het terugdringen van de verontreinigende emissies. In de praktijk echter kosten deze nabehandelingssystemen voor uitlaatgassen voor één enkele motor van circa 1000 kW - wat in Europa een normaal motorvermogen voor een schip met eigen motoraandrijving is - bijna evenveel als een nieuwe motor (Pauli 2016). Bovendien kan PMF het brandstofverbruik met 2-3% licht doen stijgen (Europese Commissie 2013).

Eén van de belangrijkste voordelen van LNG is een aanzienlijke vermindering van verontreinigende emissies (80% voor NOx, 75% voor PM). De impact op de uitstoot van broeikasgassen valt niet zo positief uit, omdat, wanneer het verbrandingsproces niet perfect verloopt, methaanslip kan optreden. Methaanslip is zeer schadelijk voor het klimaat. De bijdrage aan de opwarming van het aardoppervlak is ongeveer 28 tot 34 keer hoger dan die van CO<sup>2</sup> (Pauli 2016). Verdere technologische ontwikkeling is nodig om de uitstoot van methaanslip terug te dringen.

LNG brengt hoge investeringskosten met zich mee. Om deze investering redelijk snel terug te kunnen verdienen, moet LNG als brandstof een stuk goedkoper zijn dan gasolie. Bij de huidige lage olieprijs is LNG daarom niet meer zo voordelig.

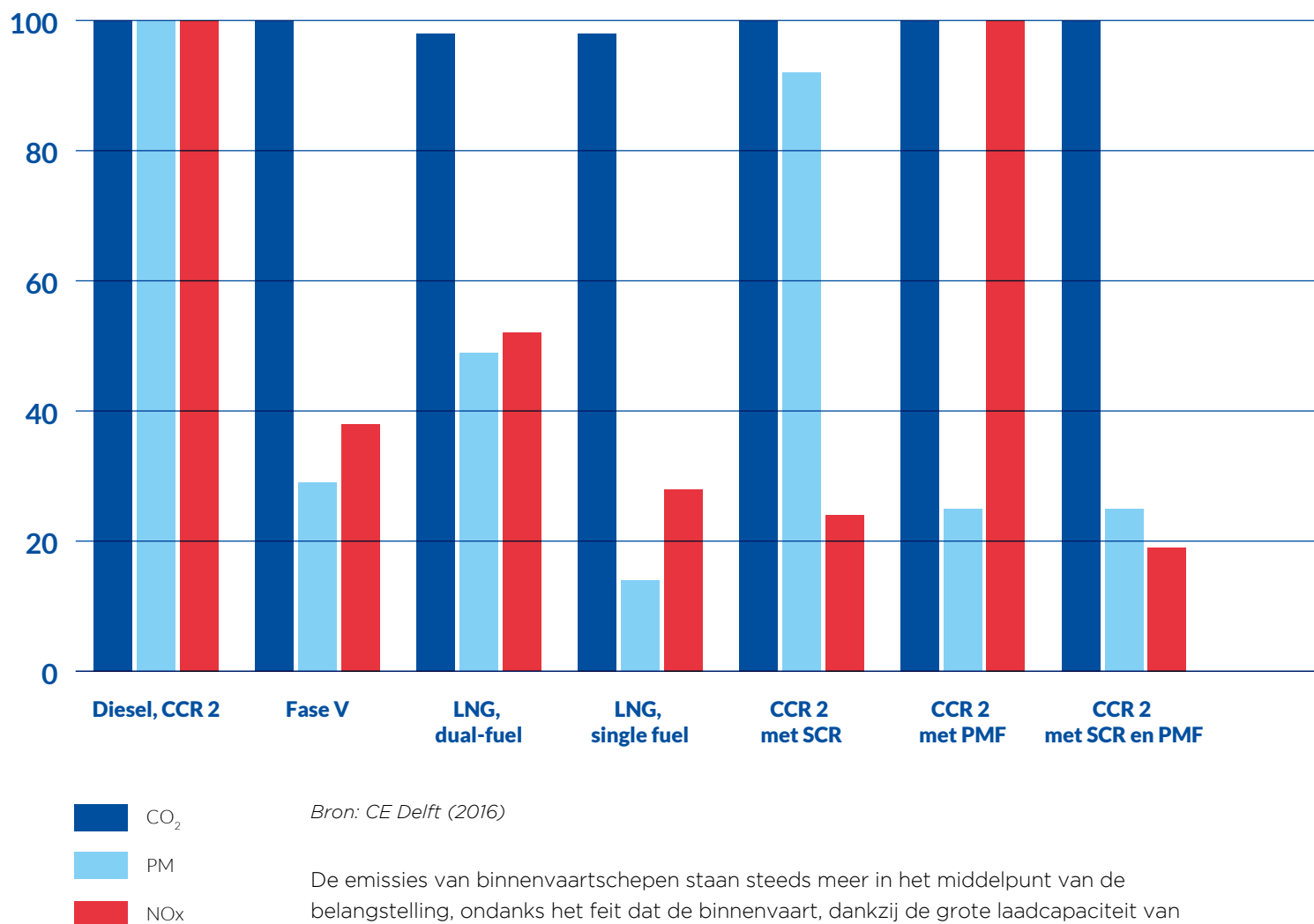
Momenteel worden de meeste projecten voor LNG-schepen gedeeltelijk met openbare middelen gefinancierd, zoals bijvoorbeeld het LNG-masterplan voor het Rijn-Main-Donau-gebied, een groot onderzoeksproject dat met 40 miljoen euro door de EU wordt gesteund. Het doel is om LNG door de binnenvaart van de LNG-terminals in de zeehavens naar de LNG-hubs (die als bunkerstations dienen) in het achterland te vervoeren. Op economisch gebied zullen naar verwachting de investeringskosten voor LNG dalen naarmate meer schepen gebruik zullen gaan maken van LNG als brandstof, en de bevoorrading van LNG zal toenemen naarmate er meer bunkerstations beschikbaar worden.

Nieuwe strengere emissiestandaarden (NRMM) zullen worden ingevoerd voor nieuwe binnenvaartschepen die vanaf 2019 in de vaart worden genomen.

De nieuwe emissiegrenswaarden (Fase V) die van toepassing zullen zijn op nieuwe motoren die vanaf 2019<sup>14</sup> in de handel worden gebracht, kunnen alleen worden gehaald door gebruik te maken van één enkel voortstuwingssysteem dat wordt aangedreven met LNG of door de installatie van beide nabehandelingssystemen voor uitlaatgassen. Dit wordt weergegeven in de volgende afbeelding, waarbij de emissiegrenswaarden die in 2007 gelden voor nieuwe motoren in het kader van Fase II van de CCR als referentie zijn gebruikt.

<sup>14</sup> Verordening (EU) 2016/1628 van het Europees Parlement en de Raad van 14 september 2016 inzake voorschriften met betrekking tot emissiegrenswaarden voor verontreinigende gassen en deeltjes en typegoedkeuring voor in niet voor de weg bestemde mobiele machines gemonteerde interne verbrandingsmotoren.

### VERGELIJKING VAN EMISSIEGRENSWAARDEN OVEREENKOMSTIG FASE V EN CCR 2 MET VERSCHILLENDE VERGROENINGSOPTIES (DIESEL CCR 2 = 100)



De emissies van binnenvaartschepen staan steeds meer in het middelpunt van de belangstelling, ondanks het feit dat de binnenvaart, dankzij de grote laadcapaciteit van de schepen die groter is dan van treinen en zeer veel groter is dan vrachtwagens, profiteert van schaalvoordelen. Dit geldt niet zozeer voor broeikasgasemissies, maar meer voor de uitstoot van verontreinigende stoffen. Deze emissies zijn schadelijk voor de mens en de natuur, wat relevant is voor zowel het personeel dat in de binnenvaart werkzaam is als voor de bevolking die in de dichtbevolkte gebieden langs de waterwegen woont (in havengebieden of -steden).

In theorie zijn er talrijke maatregelen ter vermindering van de emissies in de binnenvaart, maar vaak gaat de toepassing ervan gepaard met hoge kosten, en is het derhalve moeilijk deze maatregelen in een marktstructuur met een hoog percentage familiebedrijven in te voeren. Misschien zijn de maatregelen met het grootste en snelst mogelijke rendement op de investeringen (zowel in economisch als ecologisch opzicht) de operationele maatregelen, zoals de vermindering en optimalisering van de snelheid, informatiesystemen aan boord, reisplanning en automatische cruise-control-systemen.

Naast deze maatregelen gelden vanaf 2019 nieuwe en strengere emissiestandaarden voor nieuwe motoren. Verontreinigende emissies zouden dan moeten gaan dalen omdat de vloot dan geleidelijk aan van nieuwe motoren wordt voorzien. Dit proces wordt ondersteund door het feit dat de levensduur van nieuwe motoren korter is, hetgeen in het algemeen geldt voor motoren die na 1990 op de markt werden gebracht. De invoering van LNG-schepen draagt verder bij tot de vermindering van verontreinigende emissies.







# 10

## VOORUITZICHTEN

---

- Het aantal door de binnenvaart vervoerde containers hangt sterk af van macro-economische factoren, de activiteiten in de zeehavens, milieuomstandigheden en de activiteiten van andere vervoersmodi.
- Het vervoer van containers en bouwmaterialen zijn twee segmenten die naar verwachting in de komende jaren de meeste groei zullen vertonen.
- Gezien de verschuivingen in de energiemix in de Europese Unie zal het vervoer van steenkolen de komende jaren vermoedelijk verder afnemen, terwijl andere traditionele industrietakken die veel gebruik maken van de binnenvaart qua activiteiten ongeveer op hetzelfde peil zullen blijven.

# MODELBEREKENINGEN

## VOOR HET CONTAINERVERVOER

In dit onderdeel wordt een beschrijving gegeven van een berekeningsmodel op grond waarvan een uitspraak kan worden gedaan over de vraag naar het vervoer van containers over de traditionele Rijn. De ontwikkeling van het transport van containers hangt zowel samen met macro-economische factoren als met milieuparameters. Het doel is om een aantal hoofdfactoren aan te wijzen op grond waarvan de ontwikkeling kan worden verklaard.

Hiervoor zullen verschillende macro-economische indicatoren (BBP, wisselkoers) en sector gerelateerde indicatoren (spoorwegvervoer, overslag in de havens) gebruikt worden. Statistische tests stellen ons vervolgens in staat om te bepalen welke combinatie van indicatoren het beste geschikt is om de ontwikkeling van het containervervoer over de traditionele Rijn te verklaren.

Hierbij zal zowel rekening worden gehouden met macro-economische als sector gerelateerde variabelen, om vast te stellen hoe het vervoer over de Rijn het beste kan worden verklaard, welke variabelen het beste bijdragen aan een verklaring en hoe het verband tussen het vervoer van containers over de Rijn en deze verklarende variabelen moeten worden geïnterpreteerd. De variabele waarvoor een verklaring wordt gezocht (de afhankelijke variabele) is de omvang van het containervervoer over de traditionele Rijn vanaf 1997 tot 2016 (op kwartaalbasis), uitgedrukt in de eenheid van 20-voet equivalent (TEU). Er werd gebruik gemaakt van een lineair-logaritmisch model, om tot een betere interpretatie te kunnen komen van de coëfficiënten, die als elasticiteiten aan de afzonderlijke verklarende variabelen zijn toegewezen. De coëfficiënten worden verkregen op basis van een regressie door OLS (ordinaryleast squares method). Deze variabelen werden statistisch getest op hun significantie en hun multi-collineariteit.

### GETESTE VARIABELEN

	Bronnen	Opgenomen in model?
<b>Bruto Binnenlands Product voor Europa (BBP)</b>	Eurostat	Ja
<b>Containeroverslag in de haven van Rotterdam</b>	Eurostat	Ja
<b>Transport van containers door Duitse spoorwegen</b>	Destatis	Ja
<b>Reële wisselkoers met de VS</b>	Eurostat	Ja
<b>Reële wisselkoers met China</b>	Eurostat	Ja
<b>Aardolieprijs</b>	OESO	Ja
<b>Bevolking van Europa</b>	Eurostat	Nee
<b>Industrial Productie Index (IPI)</b>	OESO	Nee
<b>Producenten Prijs Indices (PPI)</b>	OESO	Nee
<b>Inflatie (CPI)</b>	OESO	Nee
<b>RWI/ISL Container Throughput Index</b>	ISL	Nee
<b>Containeroverslag in de haven van Antwerpen</b>	Eurostat	Nee

**VERGELIJKING REGRESSIEMODEL**

$$\log(teu) = \alpha + \beta \log(gdp) + \gamma \log(oil) + \delta \log(rot) + \varepsilon \log(rail) + \zeta \log(usa) + \eta \log(chi)$$

**VERKLARENDE VARIABELEN BINNEN HET MODEL EN VERKREGEN COËFFICIËNTEN (OLS)**

Variabelen	Coëfficiënten	Significantie (*)
<b>Constant</b>	-9,77350	***
<b>Bruto Binnenlands Product voor Europa (BBP)</b>	1,05036	***
<b>Aardolieprijs (oil)</b>	0,07110	**
<b>Containeroverslag in de haven van Rotterdam (rot)</b>	0,74760	***
<b>Transport van containers door Duitse spoorwegen (rail)</b>	-0,48218	***
<b>Reële wisselkoers met de VS USD/EUR (usa)</b>	0,78180	***
<b>Reële wisselkoers met China CNY/EUR (chi)</b>	-0,59955	***

\*geëvalueerd met als drempelwaarde: \*\*\* = 0,1%, \*\* = 1%, \* = 5%

De determinatiecoëfficiënt ( $R^2$ ) meet de kwaliteit van een prognose voor een lineaire regressie, die tussen 0 en 1 wordt geëvalueerd. Hoe dichter de coëfficiënt bij 1 ligt, des te beter wordt de prognose. Hier is  $R^2$  gelijk aan 0,9586, hetgeen, toegevoegd aan de significantie van de variabelen bij een drempelwaarde van 1%, een uitspraak doet over de kwaliteit van de voorspelde regressie.

**INTERPRETATIE****Macro-economische indicatoren**

Het BBP is een krachtige macro-economische indicator om de algemene economische situatie in de Europese landen in uit te drukken. Er is een sterke correlatie tussen deze indicator en het vervoer van containers over de Rijn. De aardolieprijs is een indicator die aangeeft hoe de bedrijfsactiviteiten er binnen een volkshuishouding voorstaan. Hoge aardolieprijzen zijn vaak een indicator voor een krachtige economische activiteit binnen een cyclus en kunnen samenhangen met veel containervervoer, zowel in de zeevaart als in de binnenvaart.

**Indicator voor de wereldhandel**

De overslag van containers in de haven van Rotterdam dient als indicator voor de wereldhandel. De ligging van de haven van Rotterdam, de grootste Europese haven, aan de monding van de Rijn, maakt van Rotterdam de plaats waar goederen tussen Europa en de andere landen van de wereld worden uitgewisseld.

**Indicator voor de marktmededinging**

Het vervoer van containers door de Duitse spoorwegen kan gezien worden als een indicator voor de mededinging op de markt. Een negatieve coëfficiënt weerspiegelt de modal shift die kan optreden tussen de twee vervoerswijzen, waterweg en spoorwegen.

**Macro-economische indicatoren voor de mededinging**

De effectieve wisselkoersen USD/EUR en CNY/EUR fungeren als indicatoren voor de macro-economische concurrentie en zijn van invloed op de wereldwijde handelsstromen. De VS en China zijn de twee belangrijkste handelspartners van de Europese Unie,

maar de betrekkingen met de EU zijn voor beide landen verschillend. De USA-EU-handelsbetrekking bestaat grotendeels uit uitvoer vanuit de EU, terwijl in de betrekkingen tussen China en de EU de invoer vanuit de EU belangrijker is. Dit is de reden waarom de coëfficiënten van de wisselkoersen voor de VS en China niet hetzelfde zijn. Een waardevermeerdering of -vermindering van elke munteenheid beïnvloedt de handel en, als gevolg daarvan, het containervervoer. Als de US dollar sterker wordt in vergelijking met de euro, zal de uitvoer vanuit de EU naar de VS naar verwachting toenemen en de EU-importen vanuit de VS naar verwachting afnemen.

Een positieve coëfficiënt betekent dat dit een positief gevolg heeft voor het containervervoer, in het kielzog van de EU-handelsstroom tussen de VS en EU, waarbij de EU-uitvoer meer in het gewicht valt. Het omgekeerde mechanisme doet zich voor met China, hetgeen in dit geval een negatieve coëfficiënt oplevert.

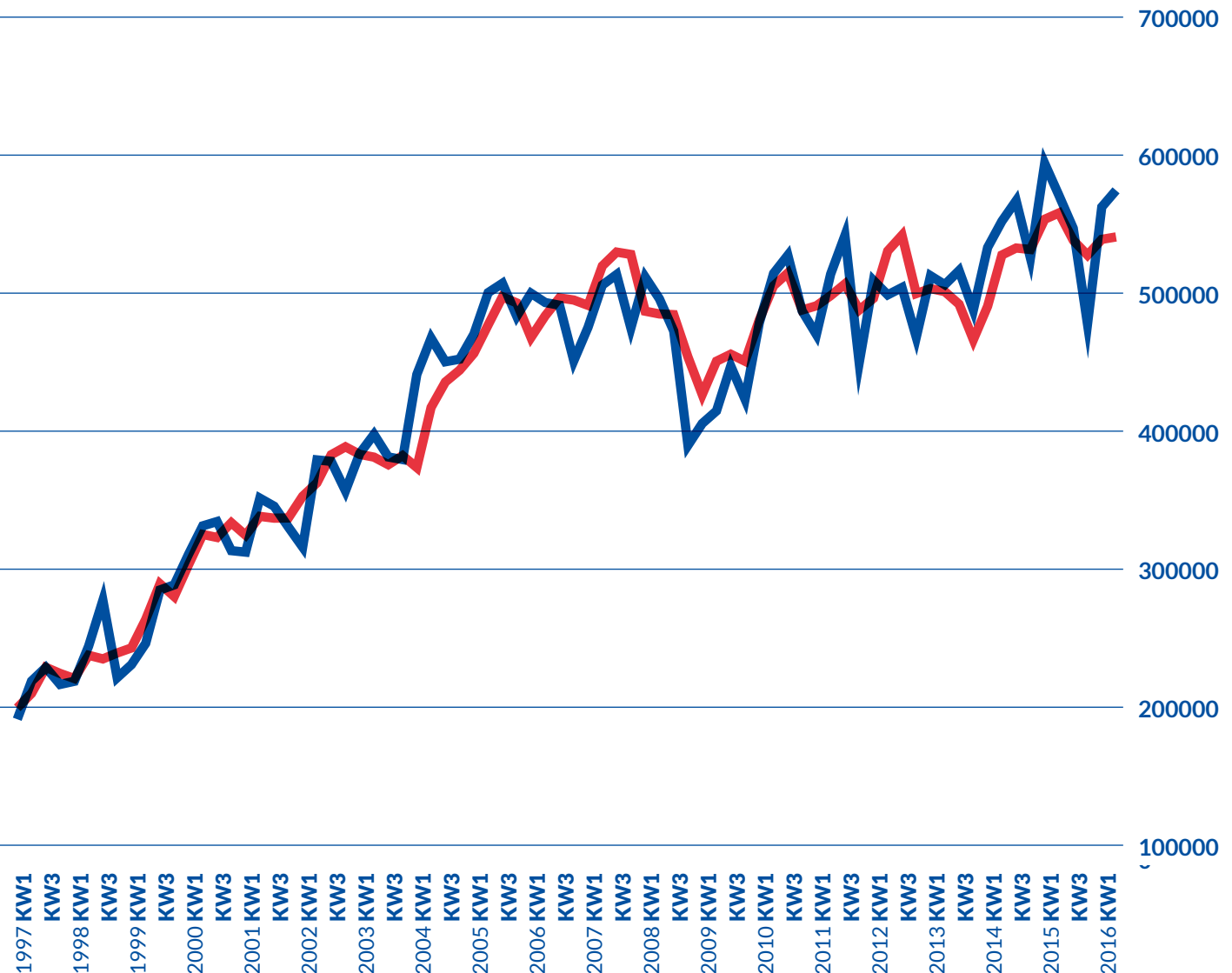
#### VERGELIJKING MODEL

$$teu = e^{-9.7735} \cdot gdp^{1.05036} \cdot oil^{0.0711} \cdot rot^{0.7476} \cdot rail^{-0.48218} \cdot usa^{0.7818} \cdot chi^{-0.59955}$$

Containertransport

Model

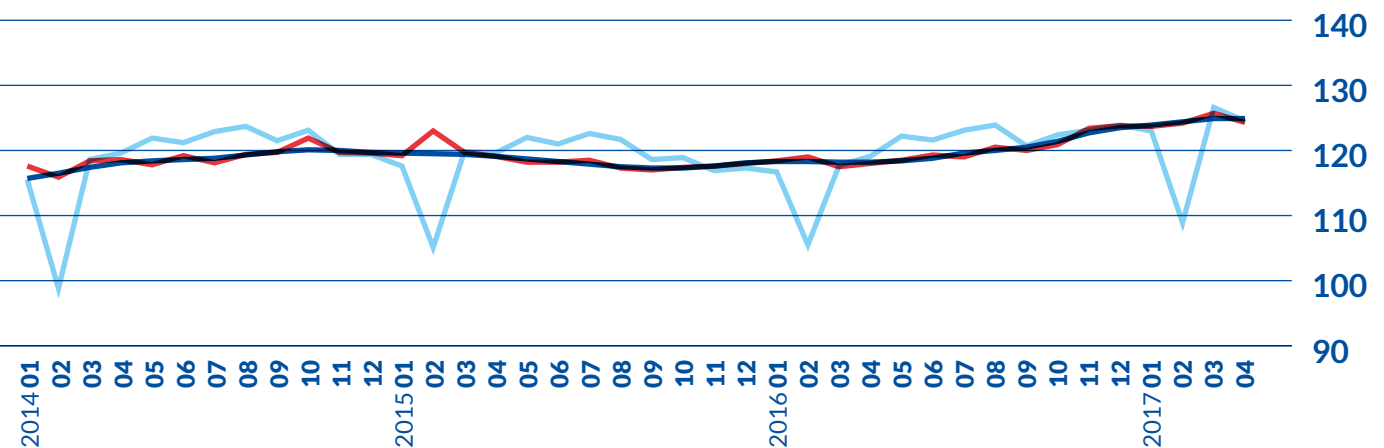
#### HOEVEELHEID OVER DE TRADITIONELE RIJN VERVOERDE CONTAINERS (IN TEU) EN ECONOMETRISCH MODEL





# KWALITATIEVE TRENDS

## RWI/ISL INDEX VOOR CONTAINERDOORVOER



Oorspronkelijke gegevens

Correctie voor seizoenen en werkdagen

Cyclische trendcomponent

Bron: ISL

De RWI/ISL index voor containerdoorvoer (container throughput index) is gebaseerd op gegevens van 82 internationale havens die samen goed zijn voor meer dan 60% van de wereldwijde doorvoer van containers. Het is een maandelijkse index voor de mondiale containerstromen die het mogelijk maakt om betrouwbare uitspraken te doen over tendensen in de wereldwijde economische activiteiten op korte termijn. Het is een vroege indicator voor de wereldhandel en het vervoer van containers per schip.

De index wordt berekend sinds 2007 en is nauw gerelateerd aan de wereldhandel. De index levert bijvoorbeeld vergelijkbare resultaten en betrouwbare gegevens voor de financiële crisis van 2008. De index is sinds 2009 gestaag geklommen en weerspiegelt daarmee het herstel van de mondiale economie.

In 2016 toonde de cyclische trendcomponent van de index een opwaartse trend na de daling van 2015, hetgeen de positieve prognose voor het containertransport steunt. De eerste cijfers die beschikbaar zijn voor het jaar 2017 zijn bemoedigend voor wat betreft de voortzetting van deze trend.

## TRENDS IN DE VRAAG NAAR BINNENVAARTVERVOER IN 2017 & 2018 IN EUROPA

	Hoofdfactor (en)	Trend in vervoersvraag 2017
<b>Landbouwproducten</b>	Oogstresultaten	Gelijkblijvend na herstel
<b>IJzererts</b>	Staalproductie	Gelijkblijvend
<b>Metalen</b>	Staalproductie	Gelijkblijvend

	Hoofdfactor (en)	Trend in vervoersvraag 2017
<b>Kolen</b>	Weersomstandigheden & energiebeleid, gedeeltelijk staalproductie	Dalend
<b>Zand, aarde &amp; bouwmaterialen</b>	Bouwactiviteit	Stijgend
<b>Containers</b>	Wereldhandel	Stijgend
<b>Aardolieproducten</b>	Aardolieprijzen & raffinaderij- productie	Gelijkblijvend
<b>Chemicaliën</b>	Productie chemicaliën	Gelijkblijvend

Bron: analyse van de CCR op basis van macro-economische en sectorale gegevens

Uitgaand van een herstel in het vervoer van landbouwproducten in de loop van 2017, wordt voor eind 2017 en 2018 een stabiele ontwikkeling verwacht, als de oogstresultaten niet al te sterk afwijken van het meerjarige gemiddelde. Deze prognose houdt rekening met de resultaten van de landbouwproductie in de EU, waarvoor een stijging wordt verwacht van 0,5% in 2017 en 0,7% in 2018.

In de eerste zes maanden van 2017 is de staalproductie in Duitsland in vergelijking met dezelfde periode in 2016 slechts licht toegenomen (+2%). Het aantal nieuwe orders is in vergelijking met vorig jaar gedaald, zij het weinig. De lichte stijging die in de eerste helft van 2017 werd vastgesteld, mag daarom naar verwachting niet gezien worden als een voorbode voor een verdere toename van de staalproductie in 2017 en 2018. De prognoses voor de staalnijverheid gaan eerder uit van een vrij gelijkblijvende ontwikkeling of een lichte stijging als gevolg van een betere concurrentiepositie van de EU.

Steenkool wordt geconfronteerd met een dalende vraag van de kant van de energiesector. In Duitsland is het verbruik van kolen in 2016 met 5% gedaald ten opzichte van 2015. Sterk stijgende prijzen voor cokeskolen in de tweede helft van 2016 droegen ook bij aan deze afname. De huidige tendens zal zich vermoedelijk zo voortzetten. De vooruitzichten voor kolen blijven daarom uitgaan van een neerwaartse trend.

Het vervoer van zand, stenen en bouwmaterialen heeft de wind in de rug dankzij de toegenomen bouwactiviteiten in West-Europa, vooral in Nederland en Frankrijk. Grote, nieuwe infrastructuurprojecten dragen bij aan deze ontwikkeling, die de binnenvaartsector in de komende twee jaar ten goede zal komen.

De wereldhandel-indicator (RWI/ISL index) toonde een onverminderd stabiele, opwaartse trend in 2016 en het eerste kwartaal van 2017, met een groeipercentage van 5% in de eerste vier maanden van 2017 ten opzichte van 2016. De groei in het containerzeevervoer kan daarom robuust worden genoemd, hetgeen een basis vormt voor een voortzetting van de groei in het transport van containers door de binnenvaart. De analyses die verricht werden met de voorspellingsmodellen tonen echter aan dat niet vergeten mag worden dat het containervervoer in de binnenvaart onderhevig is aan klimatologische omstandigheden en in het bijzonder de waterstanden.

De aardolieprijs heeft in 2017 vrij sterke fluctuaties getoond, maar de algemene tendens was dalend als gevolg van de toegenomen olieproductie door non-OPEC-landen. Hoewel een dalende aardolieprijs de vraag naar vervoer van aardolieproducten kan stimuleren, is de trend in dit segment op de langere termijn toch eerder dalend. Naar verwachting zal de interne vraag naar aardolie in de EU op lange termijn verder blijven afnemen. Deze daling wordt voor 2017 becijferd op 0,3% en in 0,4% in 2018 (bron: Oxford Economics). De impact hiervan zal voor het binnenvaartvervoer in 2017 niet zeer groot zijn en ook voor 2018 wordt een gelijkblijvende ontwikkeling voorspeld.

Verwacht wordt dat de productie van chemicaliën in 2017 over de gehele linie geen verrassingen te zien zal geven, of misschien een hele kleine groei zal bereiken (+1% voorspeld voor Duitsland). De vooruitzichten voor het vervoer van chemische producten laten daarom ook geen uitschieters zien, maar wellicht een kleine toename.

Het vervoer van afval, dat sterk bevorderd wordt door de opkomst en groei van recycling en de kringlooeconomie, kan in het algemeen kansen bieden voor de binnenvaart en voor de binnenvaart in het bijzonder. Hier moet men bijvoorbeeld denken aan goederen zoals metaalschroot, huisvuil en opnieuw benutte bouwmaterialen, waardoor diverse binnenvaartsegmenten zouden kunnen profiteren van de nieuwe economische kansen die de huidige tendensen met zich meebrengen.



## ■ GLOSSARIUM

**ARA:** Amsterdam - Rotterdam - Antwerpen

**Mld:** miljard

**EU:** Europese Unie

**Europa:** Europese binnenvaart omvat in dit rapport twee landen die geen deel uitmaken van de Europese Unie, Zwitserland en Servië

**Vrachtprijs:** prijs die berekend wordt om een lading van één plaats naar een andere te vervoeren

**BBP:** Bruto Binnenlands Product

**IWW:** InlandWaterways

**IWT:** InlandWaterways Transport

**Laadvermogen:** maximale belading van een schip in percentage

**MTOE:** Million Tonnes of Oil Equivalent, miljoen ton olie-equivalent

**Mln:** miljoen

**NOx:** verzamelbegrip voor stikstofoxides

**OESO:** OrganisatievoorEconomischeSamenwerking en Ontwikkeling

**PM:** Particulate Matter, emissie van zwevende deeltjes als gevolg van verbranding of slijtage

**Q1:** Eerste kwartaal

**Rijnsoeverstaten:** België, Frankrijk, Duitsland, Luxemburg, Nederland, Zwitserland

**RWI/ISL Container Throughput Index:** index voor de wereldwijde doorvoer van containers in havens

**Tank-to-wheel emissies:** emissies die ontstaan ten gevolge van de brandstofverbranding tijdens het gebruik van het voertuig

**TEU:** Twenty-foot Equivalent Unit, 20-voet equivalent (eenheid voor de containerinhoud)

**TKM:** ton per kilometer (eenheid voor de vervoersprestatie bestaand uit hoeveelheid vervoerde goederen vermenigvuldigd met de vervoersafstand)

**Omzet:** netto verkoopcijfer, zonder omzetbelasting

**Vrachtvervoer over water:** laden en lossen in havens waar binnenvaartschepen bij betrokken zijn

**Well-to-tank emissies:** emissies die ontstaan tijdens de winning, het vervoer en het raffineren van brandstoffen of tijdens het opwekken en vervoeren van elektrische energie

**Well-to-wheel emissies:** well-to-tank en tank-to wheel emissie samen

## NATIONALE BUREAUS VOOR DE STATISTIEK

Acroniem	Eigenaam	Nederlands	Land
Statistik	Statistik Austria	Oostenrijks bureau voor de statistiek	Oostenrijk
VNF	Voies Navigables de France	Franse overheidsinstantie voor de bevaarbare waterwegen	Frankrijk
INSEE	Institut national de la statistique et des études économiques	Frans nationaal instituut voor statistiek en economische studies	Frankrijk
Destatis	Statistisches Bundesamt	Duits federaal bureau voor de statistiek	Duitsland
CBS	Centraal Bureau voor de Statistiek	idem	Nederland

## HAVENS

Eigenaam	Nederlands	Land
Duisport	Duisport	Duitsland
Hafen Hamburg	Haven van Hamburg	Duitsland
Haven Antwerpen	idem	België
Haven Rotterdam	idem	Nederland
Hafen Mannheim	Haven van Mannheim	Duitsland
Hafen Kehl	Haven van Kehl	Duitsland
Ports de Paris	Havens van Parijs	Frankrijk
Port autonome de Strasbourg	Haven van Straatsburg	Frankrijk
Port autonome de Liège	Haven van Luik	België
Port autonome de Namur	Haven van Namen	België
Port autonome de Charleroi	Haven van Charleroi	België
Port de Bruxelles	Haven van Brussel	België
Port de Lille	Haven van Rijsel	Frankrijk
Port de Lyon	Haven van Lyon	Frankrijk
Ports de Moselle	Havens aan de Moezel	Frankrijk
Port de Mulhouse-Rhin	Haven van Mulhouse	Frankrijk
RheinCargo	RheinCargo	Duitsland
Schweizerische Rheinhäfen	Haven van Zwitserland	Zwitserland

## BOEKEN, TIJDSCHRIFTARTIKELEN EN STUDIES

Acroniem	Titel in oorsprongstaal	Nederlands	Land
Binnenschifffahrt - ZfB - 2017, Nr. 3	„Viele Neubauten für die Flusskreuzfahrt“, in: Zeitschrift für Binnenschifffahrt (ZfB) - 2017, Nr. 3	“Veel nieuwbouwschepen voor de riviercruisevaart” in: ZfB - 2017, Nr. 3	Duitsland
CE Delft	CE Delft (2016), STREAM Freight Transport 2016 – Emissions from Freight Transport Modes	CE Delft (2016), STREAM vrachtvervoer 2016 – Emissies van vrachtvervoermodi	Nederland
DNV GL (2016)	DetNorskeVeritas / Germanischer Lloyd (2016), “Energieberatung in der deutschen Binnenschifffahrt”	DetNorskeVeritas / Germanischer Lloyd (2016), “Energieadviezen voor de Duitse binnenvaart”	Noorwegen / Duitsland
Hader 2016	Hader, A. (2016), The River Cruise Fleet Handbook 2016/2017	Hader, A. (2016), Het riviercruisevloothandboek 2016/2017	Duitsland
Hazeldine, Pridmore et al. (2009)	Hazeldine, T. / Pridmore, A. / Nelissen, D. / Hulskotte, J. (2009), “Technical Options to reduce GHG for non-Road Transport Modes”, paper produced for the European Commission	Hazeldine, T. / Pridmore, A. / Nelissen, D. / Hulskotte, J. (2009), “Technischeopties ter vermindering van GHG voor andere vervoerswijzen dan het wegvervoer”, voor de Europese Commissie opgesteld document	EU
IG River Cruise / German Travel Association (DRV)	Der Fluss-Kreuzfahrtmarkt 2016	De riviercruisemarkt 2016	Europa / Duitsland
Pauli (2016)	Pauli, G. “Emissions and Inland Navigation”, in: Green Transport Logistics – The quest for Win-Win Solutions. Springer 2016	Pauli, G. “Emissies en binnenvaart”, in: Green Transport Logistics – Het zoeken naar win-win-oplossingen. Springer 2016	Europa
Schifffahrt, Hafen, Bahn und Technik, 2_2017	„Große Typenvielfalt“, in: Schifffahrt, Hafen, Bahn und Technik, Ausgabe 2/2017	„Grote variëteit in scheepstypen“, in: Shipping, Ports, Rail & Technology, editie 2/2017	Duitsland

## OVERIGE BRONNEN

Eigenaam	Nederlands	Land
OCDE	OESO	Wereld
Oxford Economics	Oxford Economics	Wereld
World Steel Association	Wereldstaalvereniging	Wereld
European Commission	Europese Commissie	EU
EUROSTAT	EUROSTAT	EU
IG River Cruise	IG River Cruise	Europa
IVR	IVR	Europa
Institut pour le transport par batellerie (ITB)	Instituut voor het transport langs de binnenwateren (ITB)	België
FranceAgrimer	FranceAgrimer	Frankrijk
Mer et Marine – Toute l'actualite marine (www.meretmarine.com)	Zee en Mariene – Maritiem nieuws (www.meretmarine.com)	Frankrijk
AG Energiebilanzen	Werkgroep op het gebied van energiebalansen	Duitsland
Bundesamt für Güterverkehr (BAG)	Duits federaal bureau voor het vrachtvervoer (BAG)	Duitsland
Daimler Global Media Site (www.media.daimler.com)	Wereldwijde media-site van Daimler (www.media.daimler.com)	Duitsland
Deutscher Reiseverband (DRV)	Duitse reisvereniging (DRV)	Duitsland
DST – Entwicklungszentrum für Schiffstechnik und Transportsysteme	DST – Ontwikkelingscentrum voor scheepstechniek en transportsystemen	Duitsland
Institut für Seeverkehrswirtschaft und Logistik (ISL)	Instituut voor scheepvaarteconomie en logistiek (ISL)	Duitsland
Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein	Bureau voor de statistiek van Hamburg en Schleswig-Holstein	Duitsland
Wasserstraßen-und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV)	Duitse federale overheidsdienst voor waterwegen en scheepvaart	Duitsland
Wirtschaftsvereinigung Stahl	Duitse vereniging van staalfabrikanten	Duitsland
Centraal Bureau voor de Rijn- en Binnenvaart	idem	Nederland
Panteia	Panteia	Nederland
PJK International	PJK Internationaal	Nederland

**De Marktobservatie Europese Binnenvaart**  
is een gezamenlijk project van de CCR en de Europese Commissie

#### **BIJDRAGEN**

##### **SECRETARIAAT VAN DE CCR**

**Guillaume Legeay** (projectleiding)

**Norbert Kriedel** (econometrist)

**Angelika Espenhahn** (auteur bijdragen passagiersvervoer)

**Lucie Fahrner** (communicatie)

**Elena Arriola** (stagiaire)

**Marc-Antoine Kraemer** (stagiaire)

Contact: [ccnr@ccr-zkr.org](mailto:ccnr@ccr-zkr.org)

#### **IN SAMENWERKING MET**

**Donaucommissie**

**Moezelcommissie**

**Savacommissie**

**EBU**

**ESO**

**IVR**

**EFIP**

**Panteia**

#### **DESIGN VAN PRESS-AGRUM**

**Nicolas LAURENT** (coördinatie)

**Lucie GANGLOFF** (design)

[www.press-agrum.com](http://www.press-agrum.com)

#### **VERTALING**

**Guy Tummers** (Frans)

**Barbara Vollath-Sommer** (Duits)

**Pauline De Zinger** (Nederlands)

**Jane Swift** (Engels - revisie)

[www.inland-navigation-market.org](http://www.inland-navigation-market.org)

---

Impressum: September 2017

Uitgegeven door het secretariaat van de Centrale Commissie voor de Rijnvaart  
2, place de la République 67082 STRAATSBURG cedex - [www.ccr-zkr.org](http://www.ccr-zkr.org)  
ISSN 2070-674X

# JAARVERSLAG 2017

U vindt alle gegevens onder:  
[www.inland-navigation-market.org](http://www.inland-navigation-market.org)



In partnerschap  
met de

