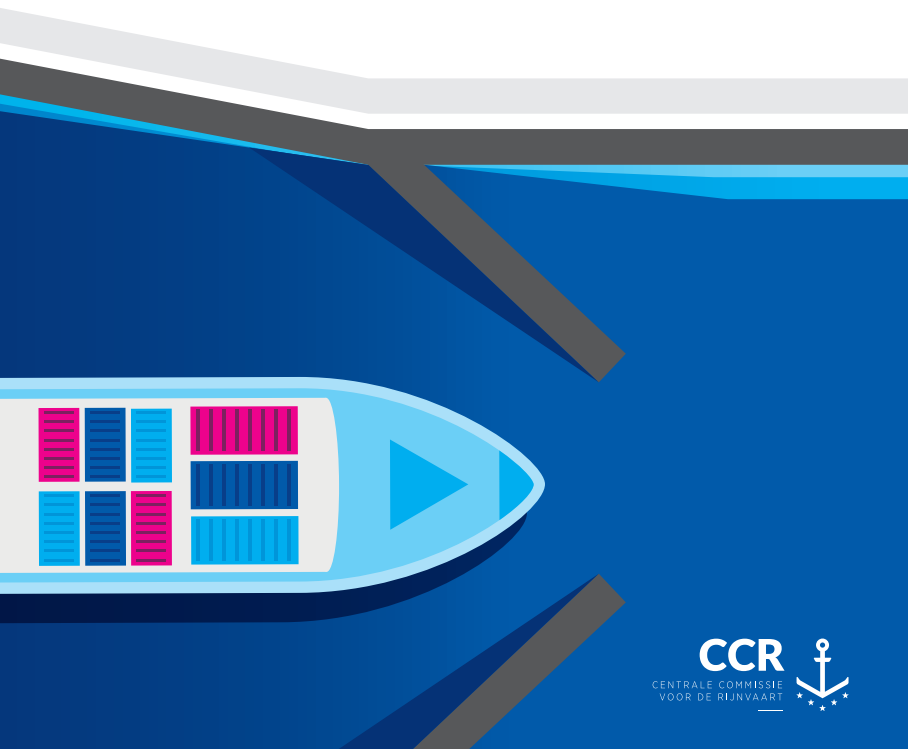


# MARKET INSIGHT

## EUROPESE BINNENVAART

GEPUBLICEERD

# WINTER 2017/2018



**Market Insight**  
EUROPESE BINNENVAART

Gepubliceerd  
**Winter 2017/2018**

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





# OVERZICHT

01

## **ECONOMISCHE CONTEX** (BLZ.5)

Economische context in Europa **(blz.6)**

Industriële activiteit en binnenvaart **(blz.8)**

Economische situatie van aan de binnenvaart gerelateerde sectoren **(blz.10)**

02

## **VRACHTVERVOER DOOR DE BINNENVAART EN IN HAVENS** (BLZ.15)

Vervoersprestatie in Europa **(blz.16)**

Vervoersprestatie in de belangrijkste Europese binnenvaartlanden **(blz.20)**

Droge en vloeibare bulkgoederen en containervervoer **(blz.22)**

Binnenvaartoverslag in diverse Europese havens **(blz.24)**

Containervervoer in de Europese havens **(blz.26)**

03

## **EXPLOITATIEOMSTANDIGHEDEN** (BLZ.31)

Omzetontwikkeling in Europa **(blz.32)**

Vrachtprijzen **(blz.34)**

04

## **VOORUITZICHTEN** (BLZ.39)

Focus op het vervoer van steenkool **(blz.40)**

Ramingsmodel en resultaten **(blz.42)**

Vooruitzichten voor de mondiale handel en transporttendensen **(blz.44)**



# 01

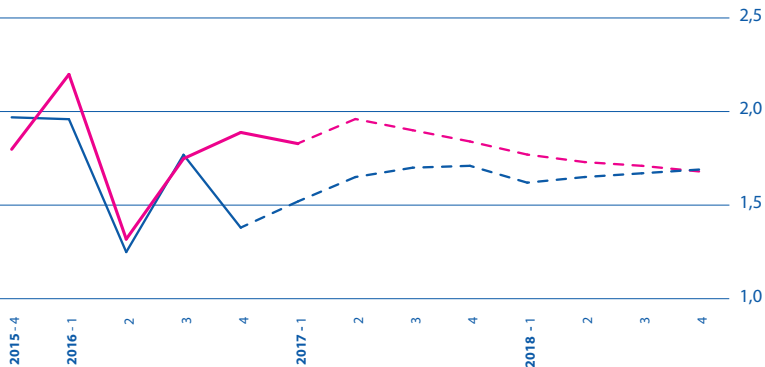
ECONOMISCHE  
CONTEXT

## ECONOMISCHE CONTEXT IN EUROPA

### GROEI VAN HET REËLE BBP OP KWARTAALBASIS EN VOORUITZICHTEN VOOR DE EUROZONE (%)

Bron: OESO - Economische vooruitzichten januari 2017 en juni 2017

— Vooruitzichten januari 2017 — Vooruitzichten juni 2017

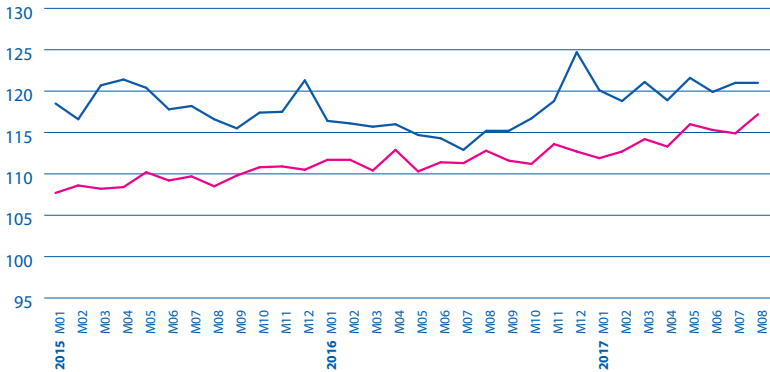


- Het tempo van de economische groei in Europa heeft alle verwachtingen aan het begin van dit jaar overtroffen. Deze groei werd vooral bevorderd door de veerkrachtige particuliere consumptie, de gelijktijdige opleving van de wereldhandel en de lage rente.
- In Duitsland, de grootste Europese volkshuishouding, zal de groei op jaarbasis naar verwachting in 2017 op 2,3% uitkomen, tegenover 1,9% in de gehele eurozone. Voor 2018 is de prognose voor Duitsland 1,9% en voor de eurozone 1,7%.
- In Duitsland zijn het vooral de export en investeringen, alsmede de toenemende particuliere consumptie die aan de groei ten grondslag liggen. In de verwerkende industrie zijn er meer nieuwe orders en gaat men uit van een stijgende productie.

**EXPORT VAN DE EUROPESE UNIE (EU) NAAR LANDEN BUITEN DE EU (EXTRA-EU-28) EN BINNEN DE EU (INTRA-EU-28) (INDEX 2010 = 100)**

Bron: Eurostat

■ Extra-EU-28 ■ Intra-EU-28



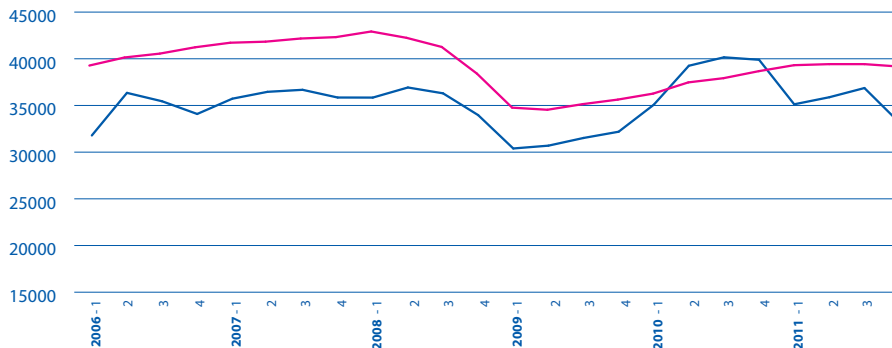
- De groei van de export van de Europese Unie naar landen buiten de EU wordt aangezwengeld door de gelijktijdige opleving van de wereldhandel die op zijn beurt samenhangt met de economie van de BRIC-landen (China, Rusland, Brazilië, India).
- De koersstijging van de euro ten opzichte van de US dollar heeft de groei sinds het voorjaar van 2017 weliswaar enigszins gedempt, maar de algemene tendens niet veranderd.<sup>1</sup>
- De intracommunautaire handel vertoont nog steeds een opwaartse trend en is sinds het begin van het jaar in een hogere versnelling gekomen. Sinds januari 2017 is de invoer uit landen buiten de EU naar de EU bovendien gestaag blijven stijgen en in het tweede kwartaal van 2017 is de invoer in vergelijking met het tweede kwartaal van 2016 met 1% toegenomen.

<sup>1</sup>Volgens de prognoses van de Europese Commissie (European Economic Forecast - najaar 2017, gepubliceerd in november 2017), zal de nominale effectieve wisselkoers van de euro naar verwachting in 2017 en 2018 met ongeveer 6% stijgen. Dit zou de groei van de export kunnen temperen, maar zal vermoedelijk geen ingrijpende veranderingen teweegbrengen..



## INDUSTRIËLE ACTIVITEIT EN BINNENVAART

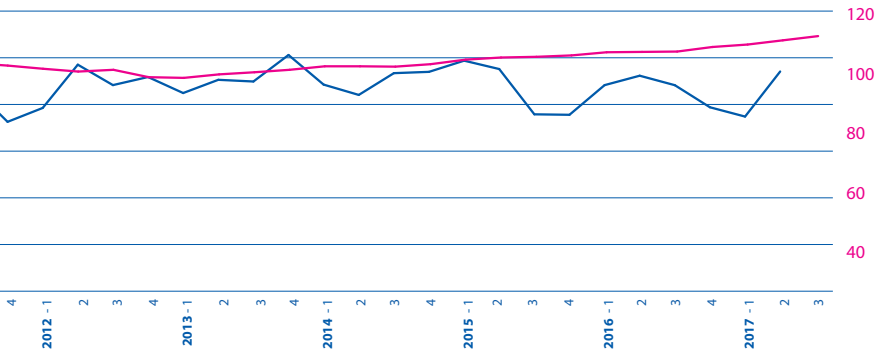
### INDEX VAN INDUSTRIËLE PRODUCTIE IN DE EU-28 EN IN DE EU VERVOERDE GOEDEREN



- In gelijke tred met de export, trekt de groei van de industriële productie sinds het begin van 2017 weer aan. Het groeipercentage op jaarbasis was 2% in het eerste kwartaal van 2017, 3% in het tweede kwartaal en al 4% in het derde kwartaal van 2017.
- De vervoersprestatie in de binnenvaart in de EU bedroeg 38,5 miljard tkm in het tweede kwartaal van 2017, vergeleken met 38,0 miljard tkm in het tweede kwartaal van 2016. Het groeipercentage op jaarbasis bedroeg 1,2%, en was dus ongeveer half zo hoog als de groei van de industriële productie.
- Hoewel het binnenvaartvervoer in het tweede kwartaal van 2017 herstel toont, bestaat nog steeds een kloof tussen de groeidynamiek en de industriële productie.

Bron: Eurostat

— Industriële activiteit (Index 100 in 2010)  
— Vervoerprestatie binnenvaart in de EU per kwartaal (in miljoen TKM)



**TOENAME VAN  
DE INDUSTRIËLE  
PRODUCTIE IN DE EU  
MET**



**3%**

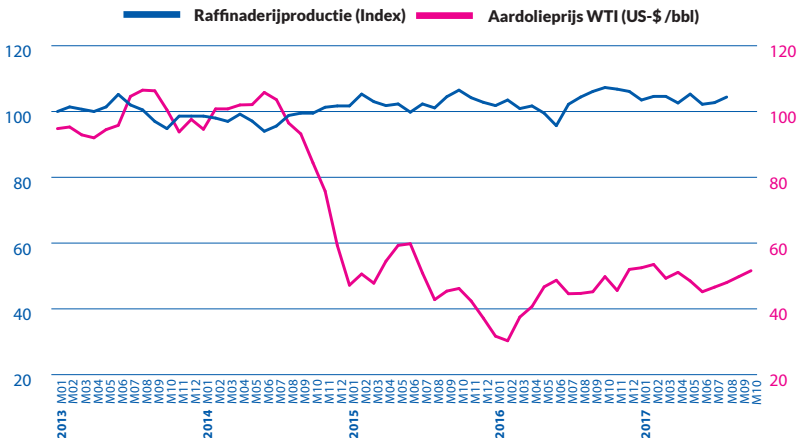
**IN KW2 2017 VS KW2 2016**

# ECONOMISCHE SITUATIE VAN AAN DE BINNENVAART GERELATEERDE SECTOREN

## Het segment aardolieproducten

### RAFFINADERIJPRODUCTIE IN DE EU EN PRIJS VAN RUWE AARDOLIE

Bron: Eurostat (Raffinaderijproductie) en Federal Reserve Bank of St. Louis (aardolieprijs)



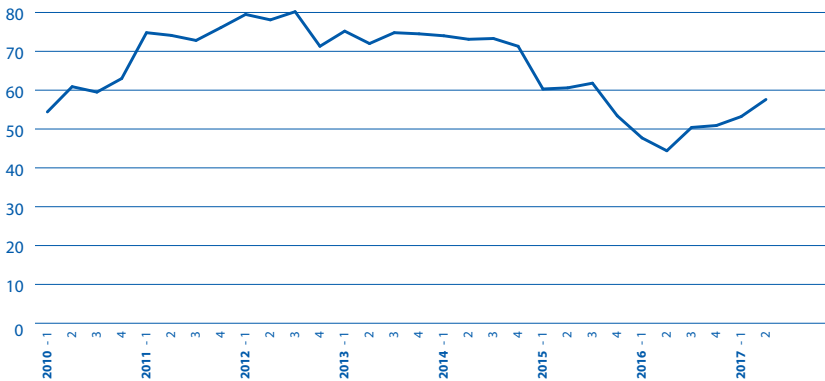
- In de eerste helft van het jaar liepen de olieprijsen terug, maar deze dalende tendens werd ongedaan gemaakt door een toenemende wereldwijde vraag naar olie en onderbrekingen van de productie als gevolg van orkanen in de VS.
- Het aanbod zal worden beïnvloed door twee belangrijke factoren: 1. De OPEC en Rusland zijn het eens geworden over een verlenging van de productieverlaging tot maart 2018. 2. De productie van schalieolie in de VS blijft toenemen.
- Aangezien deze twee effecten elkaar compenseren, en tegen de achtergrond van een licht stijgende olievraag, wordt verwacht dat de olieprijsen in 2018 en 2019 naar een niveau van 55,7 US-\$ in 2018 (gemiddeld) zullen stijgen en in 2019 op een vergelijkbaar niveau zullen liggen.<sup>2</sup>

<sup>2</sup> European Economic Forecast - najaar 2017, gepubliceerd in november 2017

- De brandstofprijzen in de binnenvaart bleven in het tweede kwartaal van 2017 een opwaartse trend vertonen, en waren in het tweede kwartaal van 2017 gemiddeld 30% hoger dan in het tweede kwartaal van 2016. Gelet op de te verwachten ontwikkeling van de oliepijzen voor deze periode, zullen de prijzen in de tweede helft van het jaar en in 2018 waarschijnlijk weinig variatie tonen.

### ONTWIKKELING VAN DE BRANDSTOFPRIJZEN IN DE BINNENVAART (€/100 L)

Bron: CBRB



### Staalnijverheid

- De staalproductie in Duitsland steeg in de eerste helft van 2017 in vergelijking met dezelfde periodes in 2016 met 1,7%, en in de eerste negen maanden van 2017 met 2,7%.
- Het Boven-Donaugebied in Oostenrijk toonde in de eerste helft van 2017 een toename van 8,7% en van 10,1% in de eerste negen maanden van 2017.<sup>3</sup>
- Op de Midden-Donau nam de staalproductie in Hongarije en Servië sterk toe, hoewel deze groei minder sterk was dan in Oostenrijk en Duitsland. In Hongarije werd in het eerste semester een stijging van 15% waargenomen en 56% als men de eerste negen maanden bekijkt. In Servië was het resultaat +47% in de eerste zes maanden en +34% in de eerste negen maanden.
- Aan de benedenloop van de Donau steeg de staalproductie in Bulgarije zowel in de eerste helft van het jaar als gedurende de eerste negen maanden van 2017 met 30%.

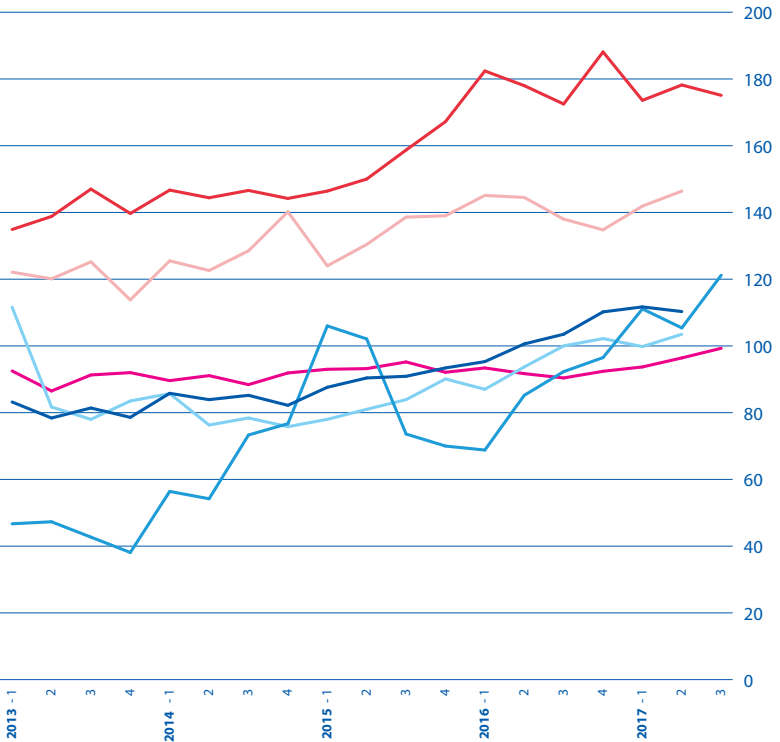
<sup>3</sup>Bron voor alle cijfers over staalproductie: World Steel Association

- Al met al vormt de ontwikkeling van de staalproductie in 2017 een goede basis voor een opleving van de vraag naar vervoer door de Europese binnenvaart. Voor veel landen (zie hoofdstuk 2) werd dit door de vervoerscijfers bevestigd.

## De bouwsector

### ONTWIKKELING VAN DE VOOR WONINGBOUW IN DE EU AFGEGEVEN BOUWVERGUNNINGEN (INDEX 2010=100)

Bron: Eurostat



- Het vervoer van zand, grint en andere bouwmaterialen over water wordt positief beïnvloed door de stijgende vraag en de aantrekkende investeringen in de bouw in 2017 en 2018. Deze stijging is bijzonder sterk in Nederland.
- Momenteel is het investeringsklimaat in de woningbouwsector bijzonder gunstig, zowel aan de vraagzijde (stijgend gezinsinkomen, lage hypotheekrente) als aan de aanbodzijde (stijgende prijzen zetten aan tot meer investeringen).

### Landbouwproducten

- Verwacht wordt dat de Franse graanoogst voor het oogstseizoen 2017 naar schatting 26% hoger zal uitvallen dan in 2016. Dit heeft tot gevolg dat de vervoersvolumes in de tweede helft van het jaar zullen toenemen.
- Volgens deze bijgewerkte ramingen <sup>4</sup> voor Frankrijk valt de oogst van zachte tarwe in 2017 36% hoger uit dan vorig jaar. Voor harde granen wordt een toename van 24% verwacht, en voor gerst een toename van 17%.
- Voor wat betreft Hongarije, dat een belangrijke rol in het Donaugebied vervult als het gaat om landbouwproductie, zullen de oogstresultaten van 2017 naar verwachting lager uitvallen dan vorig jaar (-16%). <sup>5</sup>

**+26%** **TOENAME VAN DE FRANSE GRAANOOGST VERWACHT IN 2017 VS 2016**

<sup>4</sup>Bron: Franse ministerie van Landbouw

<sup>5</sup>Bron: EU 28 - 2017 Production Forecast - EU Cereals Balance sheet 2016/17 and forecast 2017/18



# 02

VRACHTVERVOER  
DOOR DE  
BINNENVAART EN  
IN HAVENS

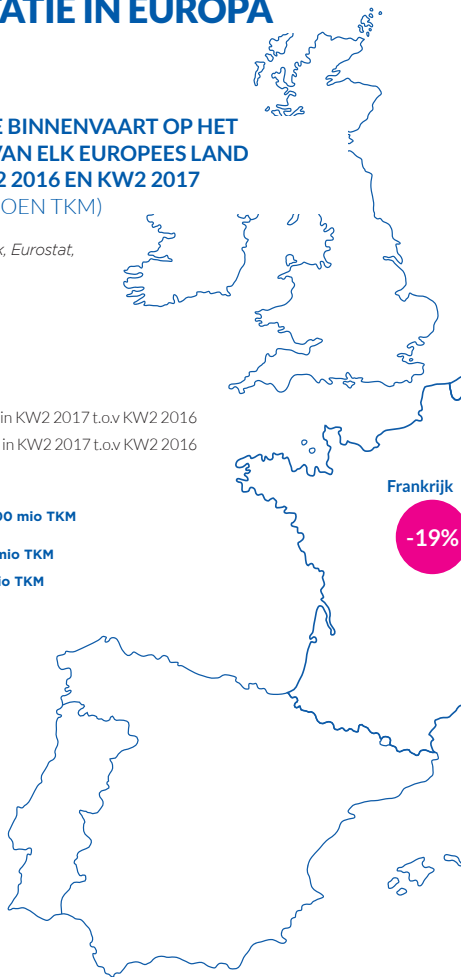
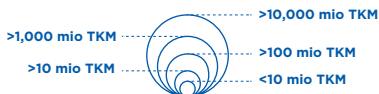


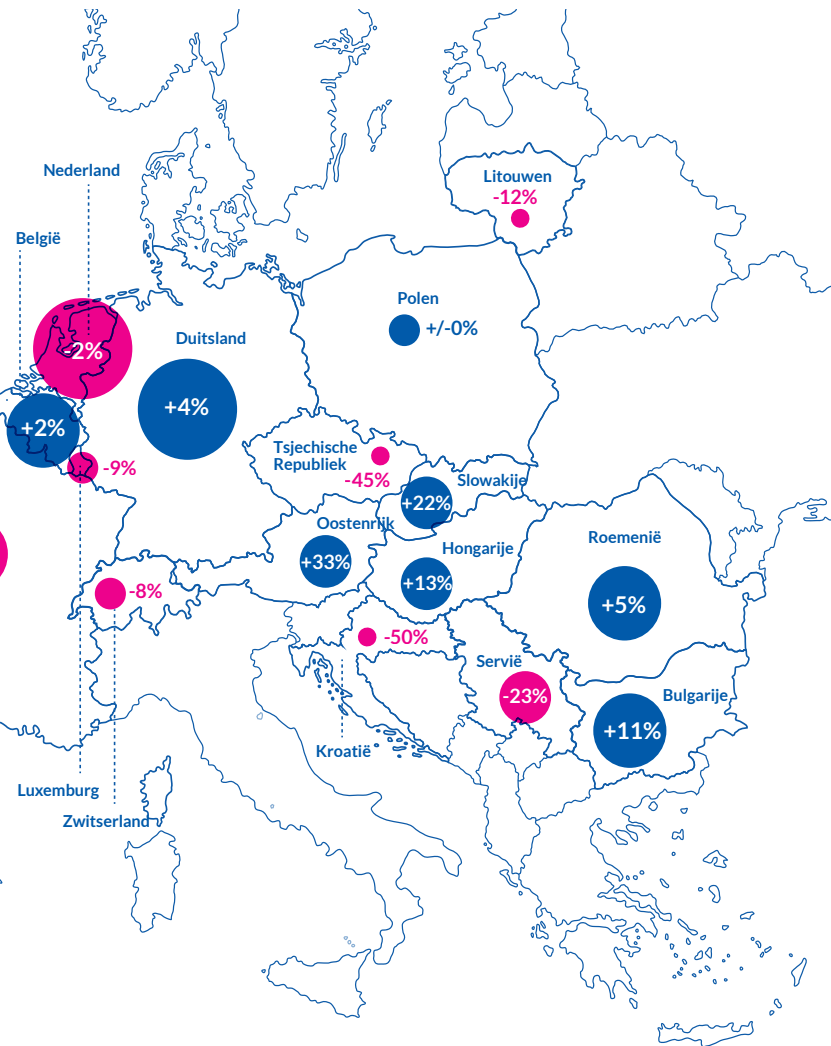
## VERVOERSPRESTATIE IN EUROPA

### VERVOERSPRESTATIE VAN DE BINNENVAART OP HET NATIONALE GRONDGEBIED VAN ELK EUROPEES LAND - VERGELIJKING TUSSEN KW2 2016 EN KW2 2017 (VERVOERSPRESTATIE IN MILJOEN TKM)

Bron: Nationale bureaus voor de statistiek, Eurostat, OESO, CCR

- positief groeipercentage van het vervoer in KW2 2017 t.o.v KW2 2016
- negatief groeipercentage van het vervoer in KW2 2017 t.o.v KW2 2016

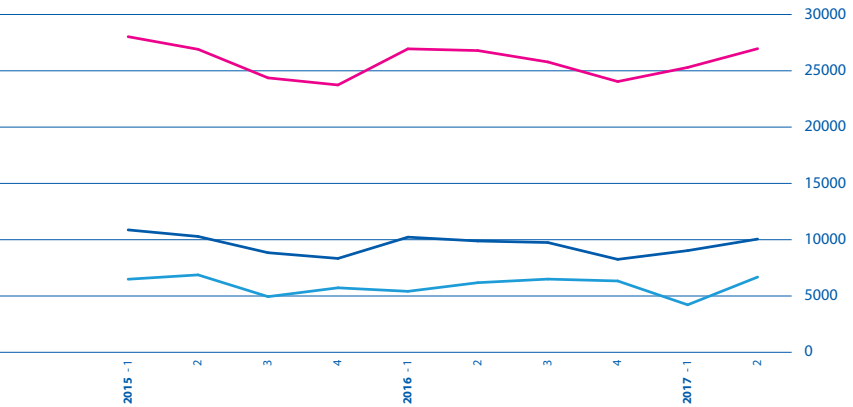




## EVOLUTIE VAN DE VERVOERSPRESTATIE IN DE BINNENVAART OP DE RIJN EN DONAU (VERVOERSPRESTATIE IN MILJOEN TKM)

Bron: Destatis, nationale bureaus voor de statistiek

■ Traditionele Rijn   ■ Donau  
■ Rijn, zijrivieren en Noord-Zuid as



**+11%** HERSTEL VAN DE  
VERVOERSPRESTATIE OVER  
DE TRADITIONELE RIJN IN  
Q2 2017 VS Q1 2017

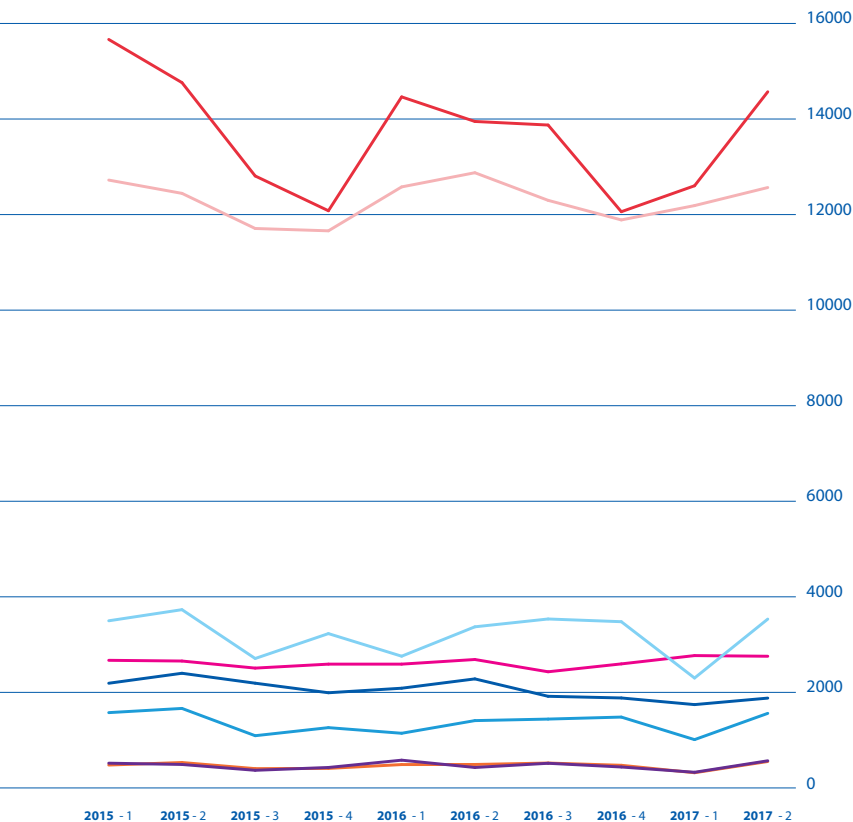
- De vervoersprestatie over de traditionele Rijn steeg tussen het eerste en het tweede kwartaal van 2017 met 11%. Deze ontwikkeling is voornamelijk toe te schrijven aan het herstel van het vervoer na de moeilijke omstandigheden in het eerste kwartaal van 2017 (lage waterstanden op de Rijn). In het tweede kwartaal van 2017 is de vervoersprestatie in vergelijking met 2016 met 2% gestegen. In de eerste zes maanden van 2017 viel het totale resultaat echter 5% lager uit dan in de eerste helft van 2016, omdat de vervoersprestatie in het eerste kwartaal van 2017 een daling vertoonde.
- De zijrivieren van de traditionele Rijn (de Main, Moezel, Saar en Neckar) zijn goed voor 12% van de vervoersprestatie in het Duitse Rijnstroomgebied (de Main: 5%, de Moezel: 5%, de Saar: 1%, de Neckar: 1%). In het tweede kwartaal van 2017 viel het vervoer over de Moezel 7% hoger uit dan vorig jaar. Op de Saar steeg het vervoer met maar liefst 37%. Dit werd voornamelijk bevorderd door een grotere activiteit in de staalindustrie en het daarmee samenhangende vervoer van ijzererts. Op de Main werd een stijging van 45% waargenomen, terwijl de binnenvaart op de Neckar een stagnerende trend liet zien.
- De totale vervoersprestatie over de traditionele Rijn, de zijrivieren van de Rijn en de Noord-Zuid-as heeft hetzelfde niveau van het tweede kwartaal van 2016 bereikt. Aangezien de vervoersprestatie in Nederland daalde, werd deze groei enigszins getemperd (zie evolutie van de vervoersprestatie per land op de volgende pagina's).
- Op de Donau toonde de binnenvaart in het tweede kwartaal van 2017 een opmerkelijk herstel na de lage waterstanden en ijsvorming in de winter van 2017, die de vaart hadden belemmerd.

# VERVOERSPRESTATIE IN DE BELANGRIJKSTE EUROPESE BINNENVAARTLANDEN

## VERVOERSPRESTATIE IN DE BELANGRIJKSTE EUROPESE BINNENVAARTLANDEN (KWARTAALCIJFERS - MILJOEN TKM)

Bron: Eurostat, en nationale bureaus voor de statistiek

■ Duitsland    ■ Nederland    ■ Roemenië    ■ België  
■ Frankrijk    ■ Bulgarije    ■ Oostenrijk    ■ Hongarije



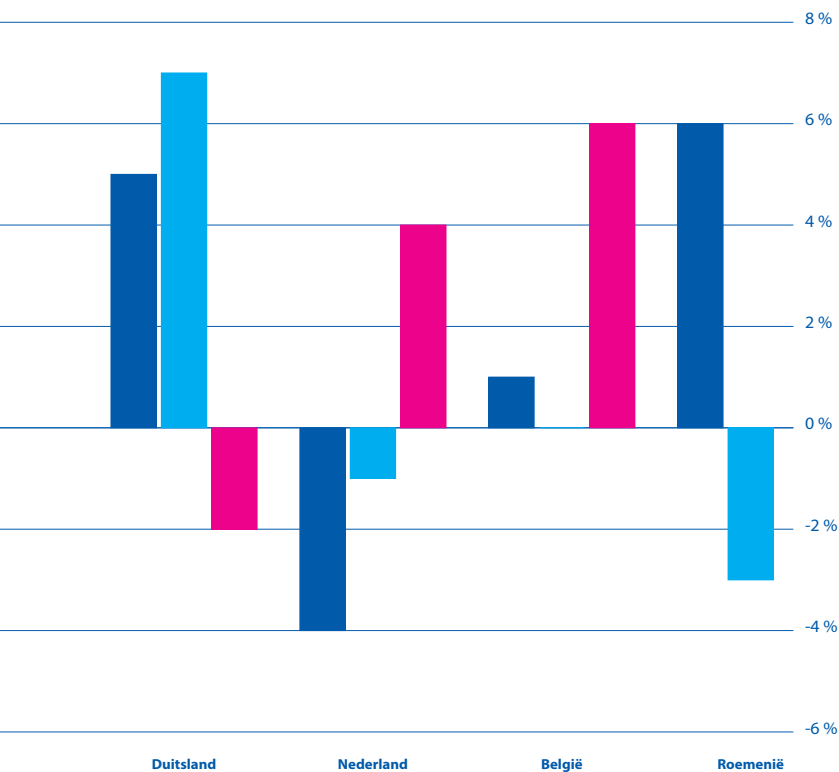
- In Duitsland trok het vervoer van droge bulkgoederen dankzij de stijgende waterstanden op de Rijn en een economische opleving (zie hoofdstuk 1) weer aan. In het tweede kwartaal van 2017 lag het vervoersniveau 15,6% hoger dan in het eerste kwartaal van 2017 en 5% hoger dan in het tweede kwartaal van 2016. Het goederensegment ijzererts vertoonde de sterkste groei.
- In Nederland nam de vervoersprestatie toe ten opzichte van het eerste kwartaal van 2017, maar niet vergeleken met het tweede kwartaal van 2016. Volgens het CBS was dit het gevolg van een ongeluk op de Maas, waardoor de binnenvaart lange tijd gestremd was.
- Tussen het eerste en het tweede kwartaal van 2017 steeg de vervoersprestatie in Roemenië met 53%. Voor Bulgarije vielen de groeipercentages iets lager uit dan voor Oostenrijk en Hongarije. Dit is te verklaren door het feit dat het zuidelijk deel van het Donagebied minder last had van ijsvorming en laagwaterperiodes, waardoor de cijfers geen piek vertoonden als gevolg van een opleving in het vervoer.
- In het tweede kwartaal van 2017 is de vervoersprestatie in Oostenrijk in vergelijking met het eerste kwartaal van 2017 met 73% gestegen en met 33% vergeleken met het tweede kwartaal van 2016. De stijging van 73 % is vooral een gevolg van de betere vaaromstandigheden, terwijl de stijging van 33 % voortvloeit uit de economische omstandigheden die in 2017 gunstiger waren dan in 2016 (met name een toename van de staalproductie in het Donagebied).
- Als men de groeipercentages in Hongarije bekijkt, valt op dat deze sterk overeenkomen met die van Oostenrijk en ook de ontwikkeling van de vervoersprestatie in deze twee buurlanden lijkt synchroon te lopen.

## DROGE EN VLOEIBARE BULKGOEDEREN EN CONTAINERVERVOER

VERANDERINGSPERCENTAGE IN DE VERVOERSPRESTATIE VAN DE BINNENVAART IN VIER BELANGRIJKE BINNENVAARTLANDEN (KW2 2017 VS KW2 2016 - %)

Bron: nationale bureaus voor de statistiek

Droge lading Vloeibare lading Containers



- In Duitsland kon voor bepaalde segmenten bulkgoederen een sterke stijging worden waargenomen. Het vervoer van ijzererts nam ten opzichte van het tweede kwartaal van 2016 met 30% toe en steeg vergeleken met het eerste kwartaal van 2017 met 25%. Binnen het segment van de vloeibare lading liet het vervoer van aardolieproducten een toename van 12% zien, terwijl het vervoer van chemische producten op gelijk niveau bleef. De vervoersprestatie voor containers (in TKM) lag 2% lager dan in het tweede kwartaal van 2016, terwijl de TEU-volumes 2% hoger lagen. Dit verschil kan worden verklaard door de laagwaterperiode in het begin van het jaar, hetgeen een groter negatief (en aanhoudend) effect had op het vervoer van geladen containers dan op het vervoer van lege containers.
- Volgens informatie van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) ontwikkelde de vervoersprestatie in Nederland zich minder goed als gevolg van een ongeluk op de Maas. Door het ongeluk raakte een stuw beschadigd en kon voor een lange tijd op dit traject geen scheepvaart plaatsvinden.
- In België toont het containervervoer onverminderd een stijgende trend. De groei bedroeg 6%. De binnenvaart in België wordt positief beïnvloed door een dicht netwerk van belangrijke zee- en binnenhavens (met name Antwerpen, Gent, Luik, Brussel en Namen), en de invoering van nieuwe containerlijndiensten tussen deze havens. Dat het vervoer in het tweede kwartaal zo sterk toenam, valt gedeeltelijk te verklaren door het ongeval dat in Nederland plaatsvond.
- In Roemenië zijn de aan de landbouw en staalnijverheid gerelateerde segmenten van de droge lading samen goed voor 81% van de totale vervoersprestatie – ijzererts (36%), landbouwproducten (33%), kolen (7%) en metalen (4%). Het vervoer van vloeibare goederen heeft slechts een zeer klein aandeel van 4% in de totale vervoersprestatie en het containervervoer slechts 0,02%.
- Het vervoer van ijzererts is in vergelijking met het tweede kwartaal van 2016 in Roemenië met 17% gestegen en met 80% ten opzichte van het eerste kwartaal van 2017. Het vervoer van landbouwproducten liet een stijging zien van 14% vergeleken met het tweede kwartaal van 2016 en ten opzichte van het eerste kwartaal van 2017 een stijging van 45%. Dat het totale groeipercentage slechts 6% bedroeg, heeft voornamelijk te maken met het feit dat zowel voor het vervoer van kolen als van metalen een neerwaartse ontwikkeling kon worden vastgesteld.



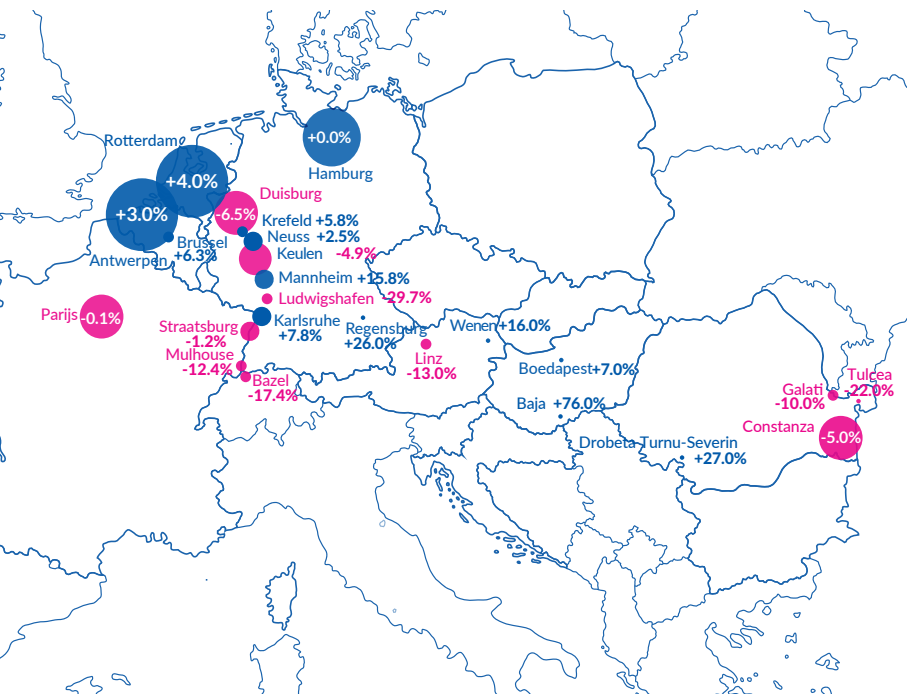
# SCHEEPVAARTVERVOER IN DIVERSE EUROPESE HAVENS

VOLUME IN (KW1+KW2) 2017,  
 VOLUME IN (KW1+KW2) 2016  
 EN VERANDERINGSPERCENTAGE TUSSEN BEIDE

Bron: Destatis, genoemde havens



- positief groeipercantage van het vervoer in (KW1+KW2) 2016 t.o.v (KW1+KW2) 2017
- negatief groeipercantage van het vervoer in (KW1+KW2) 2016 t.o.v (KW1+KW2) 2017



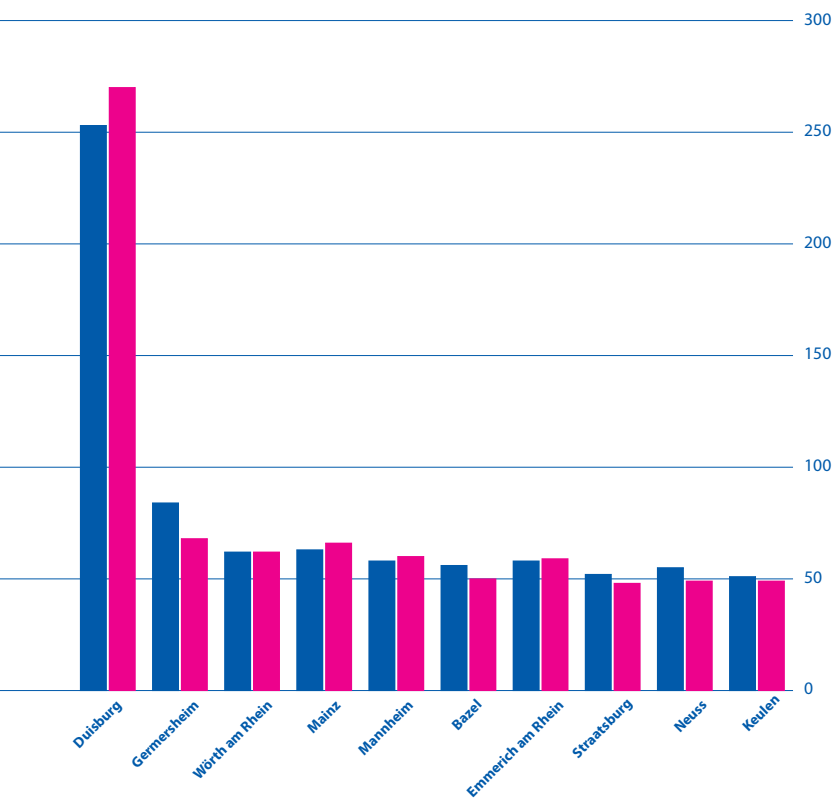
- In Rotterdam is het vervoer van droge bulkgoederen met 5% gestegen. Het drogeladingsegment in Duitsland toont hetzelfde beeld. Deze haven is van essentieel belang voor de aanvoer van grondstoffen voor de Duitse staalnijverheid.
- In Antwerpen nam het vervoer van droge bulkgoederen met 1% toe, maar vooral dankzij de sterke groei in het vervoer van ijzererts (+27%). Het ligt voor de hand dat dit nauw samenhangt met de toegenomen industriële productie in het Duitse achterland in het tweede kwartaal van 2017.
- In Hamburg bleef het totale maritieme transport op hetzelfde niveau. Het vervoer van droge bulkgoederen viel 1% hoger uit dan vorig jaar. Ook hier was het vervoer van ijzererts een positieve factor (+4%).
- Het binnenvaartvervoer in de tien grootste Rijnhavens bedroeg in de eerste helft van 2017 57 miljoen ton, vergeleken met 60 miljoen ton in dezelfde periode van 2016. Dit komt neer op een daling van 5%, hetgeen hetzelfde groeipercentage is dat voor de vervoersprestatie over de gehele traditionele Rijn werd waargenomen.
- In de haven van Parijs steeg het productsegment zand, stenen en bouwmaterialen (die samen goed zijn voor 3/4 van het binnenvaartvervoer) met 8%. Niettemin worden de algemene resultaten gekenmerkt door stagnatie. Dit valt te verklaren door het feit dat de slechte oogstresultaten van 2016 nog steeds een negatieve uitwerking hadden op het vervoer van landbouwproducten en voedingsmiddelen. Verwacht wordt dat dit negatief effect in de tweede helft van 2017 zal wegebben.
- In de haven van Constanza vormt droge lading 60% van het maritieme transport. Dit segment is in het tweede kwartaal van 2017 met 3,4% gestegen. Vloeibare lading is goed voor nog eens 15% van het maritieme vervoer, containers nemen 16% voor hun rekening en de overige soorten goederen vormen de rest van het maritieme vervoer. Binnen het segment droge lading bestaat het leeuwendeel uit landbouwproducten.
- Vergeleken met vorig jaar kon in bijna alle hier genoemde havens aan de Boven- en Midden-Donau (Regensburg, Linz, Wenen, Boedapest, Baja) in de eerste helft van dit jaar een sterke stijging van het vervoer worden waargenomen. De enige uitzondering is Linz, een belangrijk bevoorradingscentrum voor de staalindustrie.
- In het tweede kwartaal van 2017 is het vervoer in Linz (dat voor het overgrote deel uit ijzererts, metalen en steenkool bestaat) in vergelijking met het tweede kwartaal van 2016 met 18% toegenomen. Niettemin is het groeipercentage voor (KW1+KW2) 2017 negatief. Dit negatieve groeipercentage kan worden verklaard door de sterke daling in het eerste kwartaal van 2017 (-38%) die in het tweede kwartaal van 2017 niet volledig kon worden gecompenseerd.

## CONTAINERVERVOER IN DE EUROPESE HAVENS

CONTAINERVERVOER DOOR DE BINNENVAART IN EUROPESE BINNENHAVENS IN (KW1+KW2) 2016 EN (KW1+KW2) 2017 (1000 TEU)

Bron: destatis, Autonome Haven van Straatsburg, Schweizerische Rheinhäfen

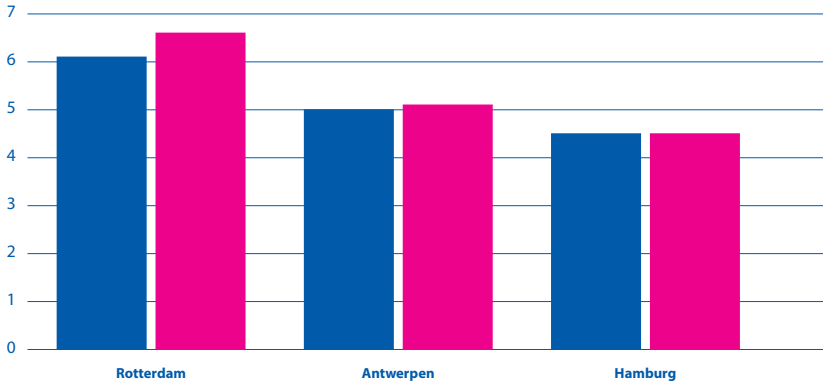
(KW1+KW2) 2016 (KW1+KW2) 2017



### CONTAINERVERVOER IN DE ZEEVAART IN EUROPESE ZEEHAVENS IN (KW1+KW2) 2016 EN (KW1+KW2) 2017 (IN MILJOEN TEU)

Bron: Haven van Rotterdam, Haven van Antwerpen, Haven van Hamburg

■ (KW1+KW2) 2016 ■ (KW1+KW2) 2017



- In de haven van Rotterdam werd in de eerste helft van 2017 voor het totale maritieme containervervoer een stijging van 9% geregistreerd. Deze haven is erin geslaagd het marktaandeel voor containervervoer in het gebied tussen Hamburg en Le Havre van 29% naar 31% te verhogen.
- Deze sterke groei kan worden toegeschreven aan de hoge productiviteit van de nieuwe infrastructuur (terminals op de Maasvlakte 2), die meer overslag van maritieme containers aantrekt. Feederverkeer is goed voor 1/3 van het totale maritieme containervervoer (intracommunautaire maritieme containervervoer tussen Rotterdam en kleinere zeehavens in Europa). Dankzij een periode van hoogconjunctuur in Europa is het groeipercentage voor dit type transport zelfs opgelopen tot 22,6%.

- De overslag van containers op binnenvaartschepen is al langer slachtoffer van de congestieproblemen in zeehavens. Dit was met name het geval in de eerste helft van het jaar. Door wijzigingen in de vaartschema's van de maritieme vervoersondernemingen ontstonden grote overslagvolumes aan maritieme zijde, waardoor er onvoldoende capaciteit beschikbaar was voor de afhandeling van containerbinnenvaartschepen.<sup>6</sup> Momenteel wordt gekeken naar mogelijke oplossingen voor deze congestieproblemen.
- Ondanks de enigszins moeilijke omstandigheden (zie bovengenoemde efficiëntieproblemen in zeehavens) bleef het containervervoer door de binnenvaart in de grootste Europese binnenhaven, Duisburg, ook in de eerste helft van 2017 stijgen. Het vervoer over water steeg met 6,5%.
- Voor de tien grootste containerhavens aan de Rijn bedroeg het totale binnenvaartcontainervervoer 796 000 TEU, wat daarmee 13% lager lag dan het resultaat voor de eerste zes maanden van 2016. De voornaamste reden hiervoor is gelegen in het feit dat in het eerste kwartaal van 2017 als gevolg van lage waterstanden minder goederen konden worden vervoerd.
- In de havens van Parijs bedroeg het containervervoer door de binnenvaart 77 446 TEU, hetgeen gelijkstaat aan een toename van 6,3%. Het containervervoer per spoor daalde met 0,6%, terwijl het vervoer van containers over de weg met 4,6% steeg. Over het geheel genomen was in Parijs het segment van de stedelijke containerlogistiek opnieuw het snelst groeiende segment.

# +6.5%

**STIJGING VAN HET  
BINNENVAART-  
CONTAINERVERVOER IN  
HET 1E SEMESTER 2017  
VS 1E SEMESTER 2016 IN  
DUISBURG**

<sup>6</sup> Bron: persbericht van de Europese Binnenvaartunie (EBU) van 10 juli 2017 [Aanhoudende congestie bij containerterminals en daarmee samenhangende kosten voor de binnenvaart].





# 03

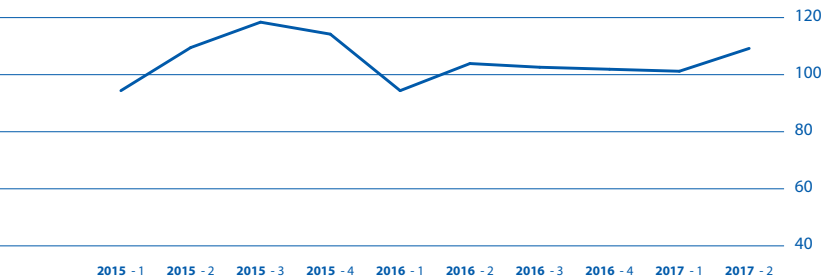
EXPLOITATIE-  
OMSTANDIGHEDEN



## OMZETONTWIKKELING IN EUROPA

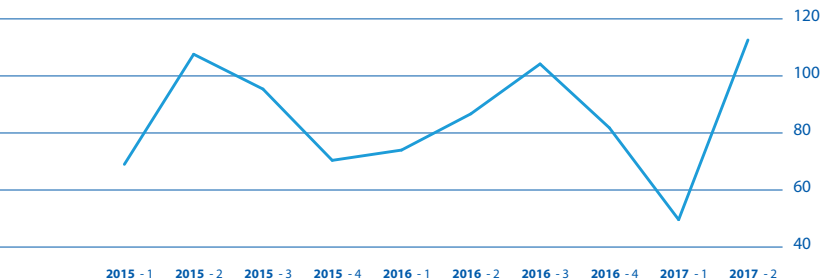
### OMZETONTWIKKELING IN NEDERLAND (2010=100) RIJNOEVERSTAAT MET VOORNAMELIJK VRACHTVERVOER

Bron: CBS



### OMZETONTWIKKELING IN HONGARIJE (2010=100) DONAULAND MET VOORNAMELIJK VRACHTVERVOER

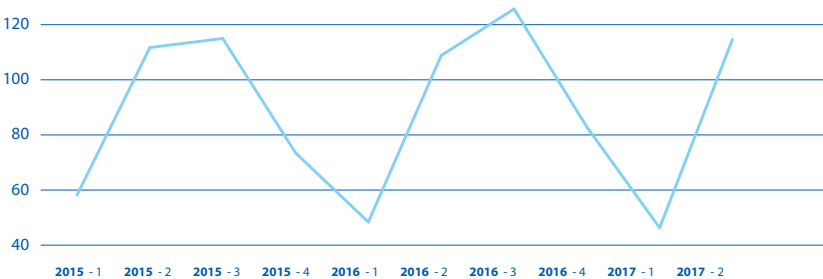
Bron: Eurostat



Opmerking: Kwartaalgegevens over de omzet in de binnenvaart zijn vanwege statistische beperkingen momenteel slechts voor zeer weinig landen beschikbaar. EUROSTAT verstrekt gegevens over de NACE-sector H50 (vervoer over water) die zowel het maritiem als het binnenvaartvervoer omvat. Met behulp van deze dataset kan alleen voor de landen met vrijwel geen zeevaart de omzet in de binnenvaart worden vastgesteld (Oostenrijk, Hongarije). Voor Nederland worden de omzetgegevens op kwartaalbasis verstrekt door het nationale bureau voor de statistiek (CBS).  
Opmerking 2: Omzet in een land staat voor de omzet van de ondernemingen die in dit land zijn geregistreerd.

## OMZETONTWIKKELING IN OOSTENRIJK (2010=100) DONAULAND MET VOORNAMELIJK PASSAGIERSVERVOER

Bron: Statistik Austria



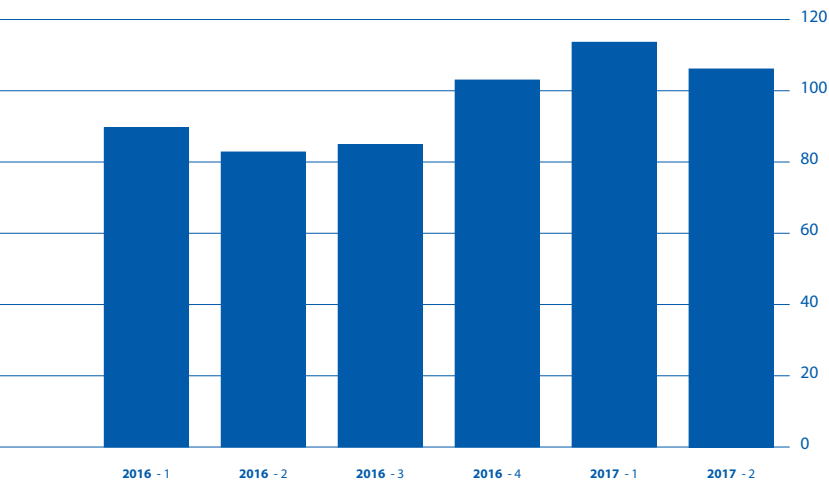
- De omzet in de binnenvaartondernemingen in Nederland lag in het tweede kwartaal van 2017 5% hoger dan in het tweede kwartaal van 2016. De omzet nam minder sterk toe dan de vervoersprijsen (zie pagina over vrachtprijzen), aangezien de relatief zwakke ontwikkeling van de vervoersprestatie in het tweede kwartaal van 2017 een verdere groei van de omzet belemmerde. Voor de andere vervoersmodi in Nederland waren de omzetresultaten in het tweede kwartaal van 2017 als volgt: zeevaart (+3,3%), wegvervoer (+6%), spoorvervoer (+0,9%), totale vervoerssector (+4,7%).
- Hongarije is een land aan de Midden-Donau waar het goederenvervoer in de omzet van de binnenvaart veel gewicht in de schaal legt (aandeel van bijna 3/4). Vergelijkt men de ontwikkeling van de vervoersvraag met de omzetontwikkeling, dan kan worden vastgesteld dat in Hongarije een nauw verband bestaat tussen deze twee aspecten. Het herstel van de omzet in het tweede kwartaal van 2017 (+30% ten opzichte van het tweede kwartaal van 2016) gaat daarom ook gelijk op met een sterke toename van de vraag naar vervoer in dit kwartaal (+13%), zij het dat het eerste cijfer aanzienlijk hoger uitviel.
- Oostenrijk is een land aan de Boven-Donau waar het goederenvervoer een relatief klein aandeel heeft in de omzet van de binnenvaart (bijna 1/3). Dit is te wijten aan de sterke seizoenschommelingen, hetgeen eveneens een typisch kenmerk is van de passagiersvaart. De omzet in het tweede kwartaal van 2017 lag 5,4% hoger dan vorig jaar en 2,7% hoger dan in het tweede kwartaal van 2015. Dit kan voor een deel worden verklaard door de toenemende vraag naar vervoer. De passagiersvaart die een stijgende trend blijft vertonen, zowel wat het aantal ondernemingen als hun aandeel in de omzet betreft, speelt hierbij ook een belangrijke rol.

## ■ VRACHTPRIJZEN

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

Bron: CBS - Centraal Bureau voor de Statistiek

Opmerking: De ontwikkeling van de gemiddelde vrachtprijzen voor het vervoer van droge lading, vloeibare lading en containers in Nederland

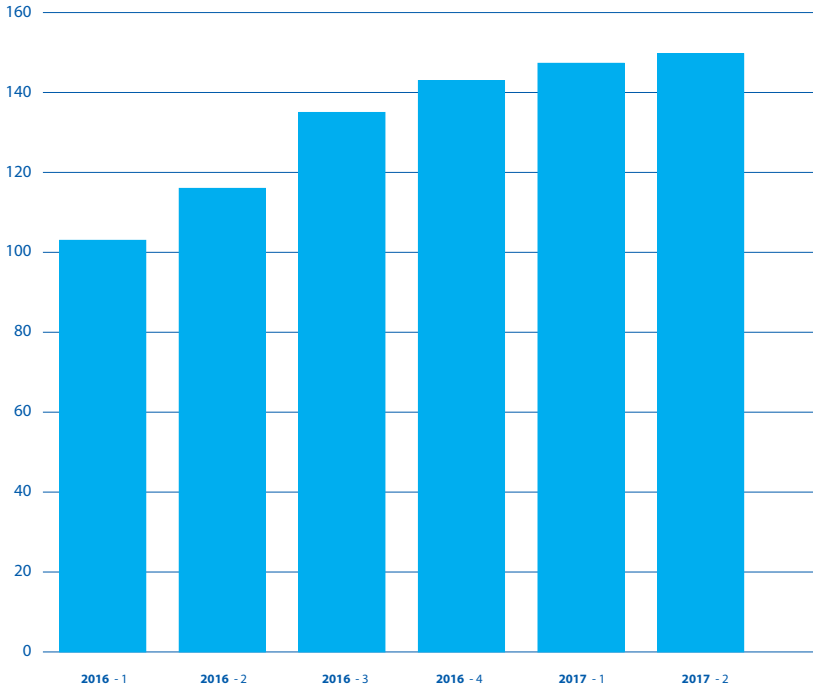


- In het tweede kwartaal van 2017 lag het gemiddeld prijsniveau van het vervoer van goederen in Nederland 28% hoger dan in het tweede kwartaal van 2016.
- De verschillen zijn terug te voeren op de schommelingen in de waterstanden gedurende deze periode. In het tweede kwartaal van 2016 lagen de waterstanden boven het gemiddelde, terwijl in het eerste kwartaal van 2017 de waterstand uitzonderlijk laag was. In het tweede kwartaal van 2017 lagen de waterstanden rond het gemiddelde.

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

Bron: Donaucommissie

\*Opmerking: Vrachtprijzen op basis van vervoer van graan en chemische producten vanuit de havens aan de Midden-Donau

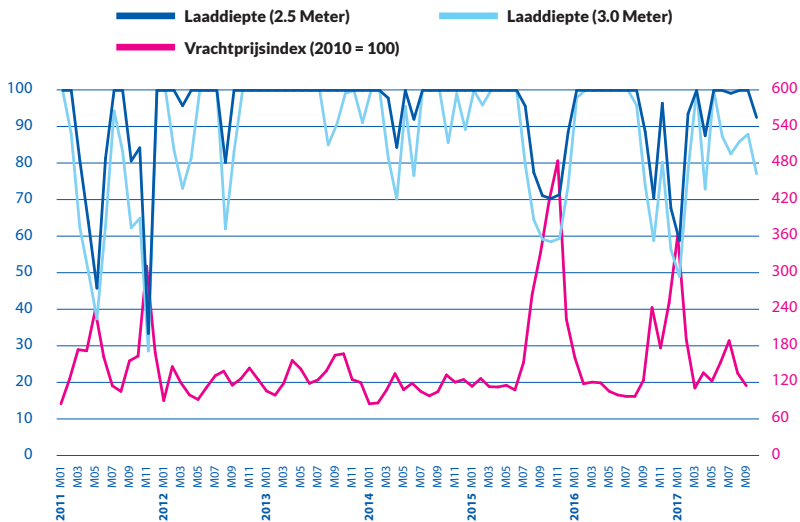


- Op de Donau waren de vrachtprijzen in het tweede kwartaal van 2017 19% hoger dan in het tweede kwartaal van 2016. Een belangrijke reden voor deze stijging was de positieve ontwikkeling van de vervoersvraag in de Donaulanden.
- Vrachtprijzen in de Rijntankvaart lagen in het tweede kwartaal van 2017 gemiddeld 1,3% lager dan in het eerste kwartaal van 2017, maar 66% hoger dan in het tweede kwartaal van 2016. De reden hiervoor was de laagwaterperiode in januari 2017, iets wat zich in het voorafgaande jaar niet had voorgedaan en waardoor de schepen alleen met een aanzienlijk lagere beladingsgraad konden varen (zie afbeelding).

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

Bron: CCR en PJK International.

\*Vrachtprijzen in de tankvaart op de Rijn



# 59%

**MAXIMALE BELADINGSGRAAD  
BIJ KAUB VOOR SCHEPEN MET  
EEN DIEPGANG VAN 2,5 METER  
IN JANUARI 2017 - LAAGSTE  
MAXIMALE BELADINGSGRAAD  
SINDS NOVEMBER 2011**



L 85.00 B 9.50  
T 1528 D 2.85  
EU nr. 2323448



# 04

VOORUITZICHTEN



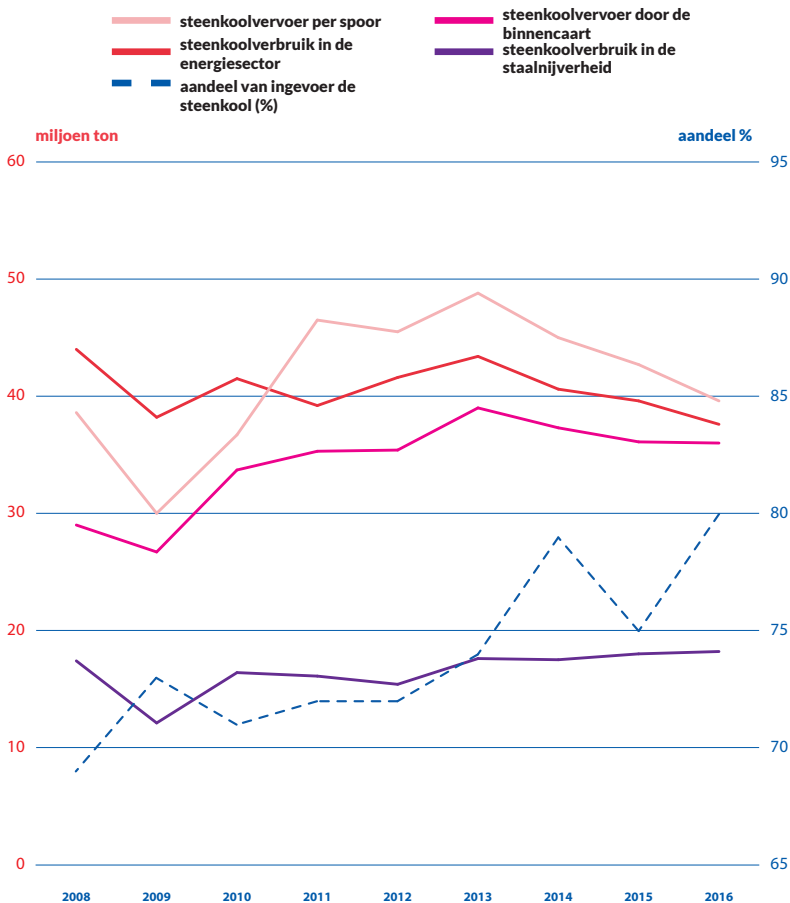
## ■ FOCUS OP HET VERVOER VAN STEENKOOL

- In dit segment speelt de binnenvaart een rol bij het vervoer van ketelkolen naar elektriciteitscentrales en cokeskolen naar staalfabrieken. 82% van de totale vervoersprestatie voor het vervoer van kolen in de EU vindt plaats in Duitsland. De haven van Rotterdam is de belangrijkste doorvoerhaven en de Rijn de belangrijkste vervoersader voor de aanvoer van kolen voor de staalindustrie en de energiesector in Duitsland. Een kleiner deel van de invoer van steenkolen komt Duitsland binnen via de Duitse zeehavens, met name Hamburg.
- In 2016 werden 29 miljoen ton steenkolen door de binnenvaart naar Duitsland vervoerd, hoofdzakelijk over de Rijn. Deze aanvoer was goed voor 81% van het totale vervoer van steenkool door de binnenvaart in Duitsland (36 miljoen ton).
- Dankzij de aanvoer van grote hoeveelheden kolen over de Rijn zijn Rotterdam en Amsterdam de twee belangrijkste doorvoerhavens van kolen tussen Hamburg en Le Havre, met een totaal overslagvolume voor kolen van 48,4 miljoen ton (= aandeel van 2/3 tussen Hamburg en Le Havre).<sup>7</sup>
- Ook al is, statistisch gezien, het vervoer van steenkool over de binnenwateren nauw gekoppeld aan de steenkoolinvoer, zijn de energiesector en de staalproductie de positieve factoren die aan de aanvoer ten grondslag liggen: 2/3 van alle kolen wordt gebruikt voor het opwekken van elektriciteit (en in mindere mate warmte) en 1/3 voor de productie van ijzer en staal.
- Uit de volgende afbeelding blijkt dat er een duidelijk verband bestaat tussen het vervoer van steenkolen door de binnenvaart en per spoor en het verbruik van steenkolen in de energiesector, en in mindere mate met de staalproductie. Het stijgende aandeel in de invoer van kolen heeft in principe een gunstig effect op de binnenvaart en het spoorwegvervoer, omdat dit extra vervoer over grote afstanden met zich meebrengt. Dit effect wordt echter tenietgedaan door de verschuiving naar hernieuwbare energiebronnen.

<sup>7</sup> Bron: De haven van Rotterdam – Brochure Facts & Key Figures

## STEENKOOVERBRUIK EN VERVOER VAN STEENKOLEN DOOR DE BINNENVAART EN PER SPOOR IN DUITSLAND (MILJOEN TON)

Bron: CCR op basis van destatis, Duits consortium voor energiestatistieken en Oxford Economics

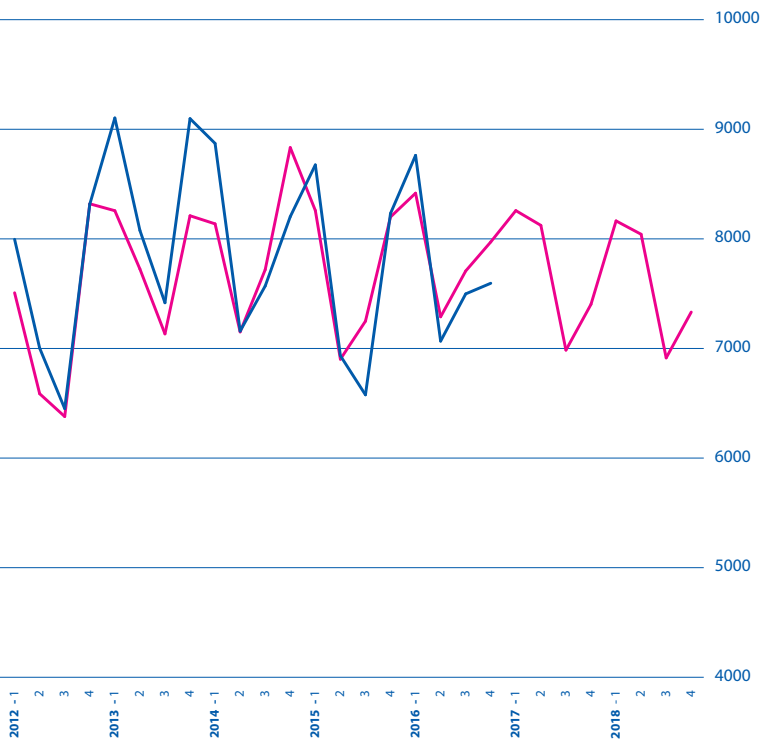


## RAMINGSMODEL EN RESULTATEN

HOEEVEELHEDEN VAN OVER DE RIJN VERVOERDE STEENKOLEN  
EN RAMINGSMODEL (IN 1.000 TON)

Bron: CCR

— Vervoer steenkool — Ramingsmodel



- Het vervoer van steenkolen over de Rijn toont een positieve correlatie tussen de invoer van steenkool en het energieverbruik. De markt voor stroomopwekking is geleidelijk aan een belangrijker rol gaan spelen dan de warmtemarkt, aangezien in Duitsland de meeste kolen door kolencentrales worden gebruikt om in het kader van de elektriciteitsopwekking de basisvoorziening te kunnen leveren.
- Het vervoer van steenkolen over de Rijn zal naar verwachting in 2017 en 2018 afnemen, als de trend van energieverhuizing naar hernieuwbare energie in Duitsland aanhoudt. Het aandeel van kolen in het verbruik van primaire energie daalde van 13,3% in 2014 tot 13,0% in 2015, en tot 12,3% in 2016.<sup>8</sup>
- Volgens gegevens van het Duitse consortium voor energiestatistieken is het verbruik van primaire energie ook in de eerste helft van 2017 steeds verder gedaald, met 6,7% vergeleken met de eerste helft van 2016.
- In de raming wordt tevens rekening gehouden met een daling van 7% van de steenkoolinvoer in Duitsland, tussen het gemiddelde niveau van de invoer van steenkolen op kwartaalbasis in 2016 en eind 2018 (KW4 2018).
- Volgens dit ramingsmodel wordt verwacht dat het vervoer van steenkolen over de Rijn van 31 miljoen ton in 2016 zal afnemen tot 30,7 miljoen ton in 2017 en 30,4 miljoen ton in 2018.

<sup>8</sup> Bron: ARGE Energiebilanzen (Duits consortium voor energiestatistieken)

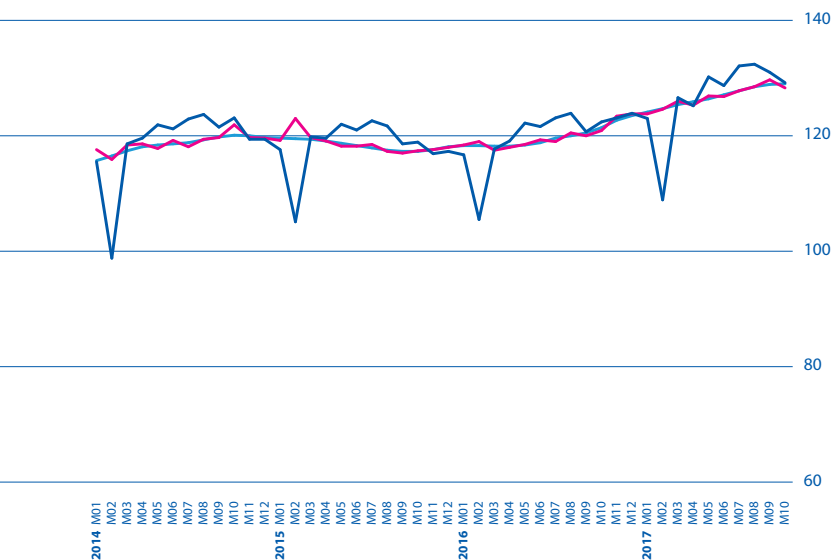


# VOORUITZICHTEN VOOR DE MONDIALE HANDEL EN TRANSPORTTENDENSEN

## RWI/ISL CONTAINEROVERSLAG INDEX

Bron: Berekeningen van RWI en ISL op basis van gegevens van 82 havens; juli 2017: flash estimate

— Oorspronkelijke data    — Seizoens- en werkdagcorrectie  
— Cyclische trendcomponent



- De RWI/ISL containeroverslagindex is gebaseerd op gegevens van 81 wereldwijde containerhavens die goed zijn voor 60% van de mondiale containeroverslag. Deze index is een vroege indicator voor de wereldhandel en het maritieme containervervoer.
- Uit de indexgegevens voor 2017 blijkt dat de containeroverslag in de tweede helft van het jaar in een versneld tempo is gegroeid. In augustus 2017 bereikte de index een recordhoogte.

- In de daaropvolgende maanden liet de containeroverslag een kleine daling zien. Dit dient echter te worden opgevat als een afkoelingsperiode of als een tegenreactie op de uitzonderlijke groei in de voorafgaande maanden.
- In november 2017 wordt geen omkering van de stijgende tendens in de evolutie van de wereldhandel verwacht.

# +5.5%

**STIJGING VAN DE  
CONTAINEROVERSLAG-  
INDEX TUSSEN K1 2016 EN  
K1 2017**

# +6.8%

**STIJGING VAN DE  
CONTAINEROVERSLAG-  
INDEX TUSSEN K2 2016 EN  
K2 2017**

# +7.0%

**STIJGING VAN DE  
CONTAINEROVERSLAG-  
INDEX TUSSEN K3 2016 EN  
K3 2017**

## TRENDS IN DE VERVOERSVRAAG IN 2018 IN DE RIJNOEVERSTATEN

Bron: Analyse van de CCR op basis van macro-economische en sectorale data

	Belangrijkste positieve factoren	Trends in de vervoersvraag in 2018 vs 2017
Landbouwproducten	Oogstresultaten	Toename
IJzerertsen	Staalproductie	Toename
Metaal	Staalproductie	Toename
Steenkolen	Weersomstandigheden & energiebeleid, gedeeltelijk staalproductie	Afname
Zand, aarde & bouwmaterialen	Bouwactiviteiten	Toename
Containers	Wereldhandel	Toename
Aardolieproducten	Olieprijzen & raffinaderij-output	Ongewijzigd
Chemicaliën	Chemische productie	Ongewijzigd



**NA SLECHTE RESULTATEN IN 2016 ZULLEN DE BETERE OOGSTEN IN 2017 LEIDEN TOT EEN TOENAME VAN HET TRANSPORTVOLUME VOOR LANDBOUWPRODUCTEN IN 2018 TEN OPZICHTE VAN 2017.**

- Voor de staalnijverheid zijn de gegevens over de ontwikkelingen in de productie voor het tweede kwartaal van 2017 zeer positief. Ook zijn de vooruitzichten voor de staalindustrie veel gunstiger dan in 2016, hetgeen met name te danken is aan de gelijktijdige opleving van de wereldhandel (zie hoofdstuk 1).
- Het kolenverbruik blijft afnemen. In Duitsland is het verbruik van steenkolen in de eerste helft van 2017 met 6,7% gedaald. Het kolenverbruik in de energiesector is met 9% teruggelopen. De onderliggende trend om over te stappen naar hernieuwbare energiebronnen zal zeker aanhouden.
- Nieuwe data bevestigen dat de bouwactiviteiten, met name in Nederland, blijven aantrekken. Deze ontwikkeling komt het vervoer van zand, stenen en bouwmaterialen ten goede.
- De wereldhandel-indicator (RWI/ISL index) is in de tweede helft van 2017 in gelijke tred met de industriële productie sterk gestegen. De vooruitzichten voor de wereldhandel voor 2018 zijn in principe positief, ondanks het feit dat de meest recente gegevens een lichte daling laten zien.
- De aardolieprijzen zullen naar verwachting in 2018 stabiel blijven of in beperkte mate stijgen. De vraag naar vervoer van aardolieproducten zal daarom ook in 2018 stabiel blijven, met een positieve trend op korte termijn, tegen de achtergrond van de negatieve trend over de langere termijn.
- De chemische productie zal vermoedelijk in 2018 slechts licht groeien. De vooruitzichten voor het vervoer van chemische producten blijven daarom ook vrij stabiel, waarbij de mogelijkheid van een lichte toename niet wordt uitgesloten.



## ■ WOORDENLIJST

**MLD:** miljard

**DONAUSTATEN:** Oostenrijk, Bulgarije, Kroatië, Hongarije, Roemenië, Servië, Slowakije

**EU:** Europese Unie

**EUROPA:** de Europese binnenvaart waarop dit rapport betrekking heeft, telt twee landen die niet tot de Europese Unie behoren, Zwitserland en Servië

**VRACHTPRIJS:** prijs waartegen een lading van één plaats naar een andere wordt vervoerd

**BBP:** Bruto Binnenlands Product

**IWT:** (Inland Waterways Transport) binnenvaart

**BELADINGSGRAAD:** percentage van het maximale laadvermogen van een schip

**MIO:** (MLN.) miljoen

**OESO:** Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling

**PP:** procentpunten

**20XX- 1/20XX-KW1:** 1e kwartaal

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

**INDEX RWI/ISL VOOR CONTAINEROVERSLAG:** index voor de mondiale overslagactiviteiten van containers in havens

**TKM:** ton-kilometer (eenheid voor het meten van de vervoersprestatie die de hoeveelheid vervoerde goederen weergeeft, vermenigvuldigd met de vervoersafstand)

**TRADITIONELE RIJN:** Rijn van Bazel tot aan de grens tussen Nederland en Duitsland

**OMZET:** verkoopvolume na aftrek van omzetbelasting

**WTI:** West Texas Intermediate (soort ruwe olie die gebruikt wordt als benchmark voor olieprijsen)

## ■ NATIONALE BUREAUS VOOR DE STATISTIEK

Acroniem	Oorspronkelijknaam	Nederlandsenaam	Land
Statistik	Statistik Austria	Statistiek Oostenrijk	Oostenrijk
Statbel	Algemene Directie Statistiek / Direction générale Statistique	Algemene Directie Statistiek	België
NSI	НАЦИОНАЛЕН СТАТИСТИЧЕСКИ ИНСТИТУТ	Nationaal Instituut voor de Statistiek	Bulgarije
DZS	Državni Zavodza Statistiku	Centraal Bureau voor de Statistiek van Kroatië	Kroatië
MDCR	Ministerstvo dopravy České republiky	Tsjechisch Ministerie van Vervoer	Tsjechische Republiek
FTA	Liikennevirasto	Fins Ministerie van Vervoer	Finland
VNF	Voies Navigables de France	Navigable Waterways of France	Frankrijk
destatis	Statistisches Bundesamt	Duits Bureau voor de Statistiek	Duitsland
KSH/ HCSO	Központi Statisztikai Hivatal	Centraal Bureau voor de Statistiek van Hongarije	Hongarije
MIT	Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti	Ministerie van Infrastructuur en Vervoer	Italië
AIPo	Agenzia Interregionale per il fiume Po	Interregionaal Agentschap voor de rivier de Po	Italië
OPS	Oficialiosios Statistikos Portalas	Litouws Portaal voor Officiële Statistieken	Litouwen
STATEC	Institut national de la statistique et des études économiques du Grand- Duché de Luxembourg	Studies van het Groothertogdom Luxemburg	Luxemburg
CBS	Centraal Bureau voor de Statistiek	Nationaal Instituut voor de Statistiek en Economische	Nederland
GUS	Główny Urząd Statystyczny	Centraal Bureau voor de Statistiek van Polen	Polen
P3C	Републички завод за статистику	Centraal Bureau voor de Statistiek	Servië
INSSE	Institutul National de Statistica	Nationaal Instituut voor de Statistiek	Roemenië
Slovstat	Štatistický úrad Slovenskej republiky	Bureau voor de Statistiek van Slowakije	Slowaakse Republiek
Trafa	Trafikanalys	Transport Analysis	Zweden
DFT	Department for Transport	Departement vervoer	Verenigd Koninkrijk

## OVERIGE BRONNEN

Orspronkelijknaam	Nederlandsenaam	Land
EUROSTAT	EUROSTAT	EU
European Commission	Europese Commissie	EU
Ports mentioned in the report	Ports mentioned in the report	EU
International Monetary Fund (IMF)	Internationale Monetaire Fonds(IMF)	Wereld
OECD	OESO	Wereld
World Steel Association	World Steel Association	Wereld
AG Energiebilanzen	Duits consortium voorenergiestatistieken	Duitsland
Bundesamt für Güterverkehr	German Federal Office of Goods Transport	Duitsland
Centraal Bureau voor de Rijn- en Binnenvaart	Centraal Bureau voor de Rijn- en Binnenvaart	Nederland
Federal Reserve Bank of St. Louis	Federal Reserve Bank of St. Louis	USA
Agreste	Agreste	Frankrijk
Institut für Seeverkehrswirtschaft und Logistik	Institute of Shipping Economics and Logistics	Duitsland
PJK International	PJK International	Nederland
Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung	RWI - Leibniz-Institute for Economic Research	Duitsland
Wirtschaftsvereinigung Stahl	Duitse staalvereniging	Duitsland
Oilprice.com	Oilprice.com	Verenigd Koninkrijk

## ■ METHODOLOGIE

### **Goederenvervoer op de binnenwateren en in havens**

Voor Europa, zoals bedoeld in hoofdstuk 2, worden alle Europese landen in aanmerking genomen die kwartaalgegevens over de binnenvaart verstrekken. Al deze landen staan vermeld op de kaart "Vervoersprestatie in Europa" (zie kaart hoofdstuk 2).

Wanneer er discrepanties in de totale vervoersprestaties worden geconstateerd tussen Eurostat en de nationale bureaus voor de statistiek, wordt dit aan Eurostat meegedeeld en worden de gegevens van de nationale bureaus voor de statistiek in aanmerking genomen.

NST-goederennomenclatuur, indien voorhanden, wordt gebruikt om de vervoersprestaties in te delen naar de volgende vervoerssegmenten: droge lading, vloeibare lading en containers.

Stukgoederen, indien voorhanden, worden tot de droge bulkgoederen geteld.

## ■ 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 commissies.

**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** (econoom)

**Lucie FAHRNER** (communicatie)

**Angelika ESPENHAHN** (projectcoördinatie)

**Victoire NAGY** (Stagiaire)

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

## **IN SAMENWERKING MET**

**Donaucommissie**

**Moezelcommissie**

**Savacommissie**

**EBU**

**ESO**

**IVR**

## **DESIGN VAN PRESS-AGRUM**

**Nicolas LAURENT** (coördinatie)

**Lucie GANGLOFF** (design)

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

## **VERTALING**

**Christophe HENER** (Frans)

**Barbara VOLLATH-SOMMER** (Duits)

**Pauline de ZINGER** (Nederlands)

**Veronica SCHAUINGER** (Extern - Engels)

---

Impressum: Februari 2018

Uitgegeven door het Secretariaat van de Centrale commissie voor de Rijnvaart  
2, place de la République 67082 STRASBOURG cedex – [www.ccr-zkr.org](http://www.ccr-zkr.org)  
ISSN : 2519-111X

In partnerschap  
met de

