

# De Nederlandse Maritieme Cluster

## Monitor 2017

Marten van den Bossche  
Marjan van Schijndel  
Geerten van de Pol  
Menno Wester  
Laura Sprengers

## Nederland Maritiem Land serie

1. De Nederlandse Maritieme cluster: literatuuronderzoek en plan van aanpak economische impact studies
2. De Maritieme Arbeidsmarkt: vraag en aanbod van zeevaartkennis
3. De Nederlandse Scheepsbouw- en toeleveringsindustrie: economische betekenis en structuur
4. De Nederlandse Offshore sector: economische betekenis en structuur
5. De Nederlandse Binnenvaartsector: economische betekenis en structuur
6. De Nederlandse Waterbouwsector: economische betekenis en structuur
7. De Koninklijke Marine: economische betekenis en structuur
8. De Nederlandse Visserijsector: economische betekenis en structuur
9. De Nederlandse Watersport industrie economische betekenis en structuur
10. De Nederlandse Maritieme Dienstverlening: economische betekenis en structuur
11. De Nederlandse Maritieme Toeleveranciers: economische betekenis en structuur
12. De Nederlandse Zeehavensector: economische betekenis en structuur
13. De Nederlandse Maritieme cluster: economische betekenis en structuur
14. De maritieme clustermodeel: modellering en scenarioanalyse
15. De Nederlandse Maritieme cluster: beleidsaanbevelingen
16. De innovativiteit van de Nederlandse Maritieme cluster
17. Maritieme Websites en E-Business: een verkenning
18. Maritiem Kapitaalforum: onderzoek naar de werking van de kapitaalmarkt in de sector van maritieme toeleveranciers
19. An International Shipping Company in the Netherlands: the tax perspective
20. E-business in de Maritieme cluster: visies, strategieën, activiteiten
21. De arbeidsmarkt in de Nederlandse Maritieme cluster: een overzichtsstudie
22. Toonaangevende bedrijven in de Nederlandse Maritieme cluster: theorie en praktijk
23. De Koninklijke Marine als maritieme toonaangevend bedrijf
24. De Nederlandse maritieme cluster: monitor en dynamiek
25. European Maritime Clusters: global trends, theoretical framework, the cases of Norway and the Netherlands, policy recommendations
26. a Voorschriften voor Commercial Cruising Vessels  
b Rules for Commercial Cruising Vessels
27. Monitor Maritieme Arbeidsmarkt 2003
28. Dutch Maritime Research, Development and Innovation Expenditure
29. European Maritime Policy Conference: proceedings
30. Dynamic European Maritime Clusters
31. De Nederlandse Maritieme cluster: economische Monitor 2006
32. Monitor Maritieme Arbeidsmarkt 2006
33. Monitor Maritieme Arbeidsmarkt 2008
34. De Nederlandse Maritieme cluster: Monitor 2010
35. De Marine en Marinebouwcluster: welvaartscreatie en innovatief vermogen
36. De Nederlandse Maritieme cluster: Monitor 2011
37. Maritime Hotspots, final report, 2012
38. Maritiem West Afrika, marktstudie, 2012
39. De Nederlandse Maritieme cluster: Monitor 2012
40. Maritime Turkey: Market research
41. De Nederlandse Maritieme cluster: Monitor 2013
42. De Nederlandse Maritieme cluster: Monitor 2014
43. The European Short Sea Market in Perspective
44. Indonesia Maritime Hotspot
45. De Nederlandse Maritieme Arbeidsmarkt 2014
46. De Nederlandse Maritieme cluster: Monitor 2015
47. De Nederlandse Maritieme Arbeidsmarkt: Monitor 2015
48. De Nederlandse Maritieme Cluster: Monitor 2016
49. De Marine en Marinebouw Cluster 2017
50. De Nederlandse Maritieme Cluster: Monitor 2017

# De Nederlandse Maritieme Cluster

## Monitor 2017

In opdracht van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu,  
in samenwerking met Stichting Nederland Maritiem Land,  
uitgevoerd door Ecorys

Oktober 2017

### Stichting Nederland Maritiem Land

De Stichting Nederland Maritiem Land is op 27 juni 1997 opgericht teneinde de Nederlandse maritieme cluster te promoten en te versterken. Het bestuur van de Stichting bestaat uit M.W. van Sluis RA (voorzitter), S. Hassing (vice-voorzitter), R. Paul (secretaris / penningmeester) en verder, in alfabetische volgorde, G. Biesbroeck, Dr.ir. B. Buchner, ing. H. Damen, G. Dijks, R.P. de Graaf BSc, A. Kee, F. Revenaar, vice-admiraal R. Kramer, ir. R.W.F. Kortenhorst, S. Rijtema, J.B. Mulder, vice-admiraal b.d. W. Nagtegaal, E. van der Noordaa, mr J.S. Ort, K.J. Overtoom, A.H.P. Vergroesen, T. Wouterse. De directeur van de Stichting is A. Uytendaal.

••• Nederland Maritiem Land  
••• High Tech, Hands On

Studie in opdracht van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Gepubliceerd en gedistribueerd onder auspiciën van Stichting Nederland Maritiem Land.

**Studie uitgevoerd door:**

ECORYS

P.O. Box 4175

3006 AD ROTTERDAM

Watermanweg 44

3067 GG ROTTERDAM

T 010 - 4538676

F 010 - 4538755

E info@ecorys.com

I www.ecorys.com

**Druk:**

Efficiënta Offset B.V.

Burgemeester Aalberslaan 78

2922 BE KRIMPEN AAN DEN IJssel

T: 0180-512522

E: info@efficiente.nl

I: www.efficiente.nl

**Foto omslag:**

Jan Otten – Moana Shipping CV

Moana 2009

CIP-DATA KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK, DEN HAAG

Drs. Marten van den Bossche, Drs. Marjan van Schijndel,

De Nederlandse Maritieme Cluster, Monitor 2017

ISBN 978-90-827026-1-3

NUR 781

Trefwoorden: zeevaart, scheepsbouw, maritieme toeleveranciers, offshore, binnenvaart, waterbouw, zeehaven, maritieme dienstverlening, visserij, jachtbouw / watersportindustrie, marine, maritieme cluster, arbeidsmarkt, beleid, onderwijs.

**Copyright © 2017 Ministerie van Infrastructuur en Milieu**

All rights reserved. No part of the material protected by this copyright may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or any information storage and retrieval system without written permission of the owner of this copyright. Permission may be obtained at the following address:

Stichting Nederland Maritiem Land, Boompjes 40, 3011 XB Rotterdam, The Netherlands; e-mail: info@maritiemland.nl; website: www.maritiemland.nl.

# Inhoudsopgave

<b>Inhoudsopgave</b>	i
<b>Lijst met figuren</b>	iii
<b>Lijst met tabellen</b>	6
<b>Voorwoord</b>	9
<b>Summary</b>	11
<b>Samenvatting</b>	14
<b>Inleiding</b>	23
1. <b>Methodiek</b>	24
1.1.     Afbakening maritieme cluster	24
1.3.     Arbeidsmarktgegevens	28
2. <b>Ontwikkelingen binnen de maritieme cluster</b>	29
2.1.     De maritieme cluster	29
2.2.     Zeevaart	52
2.3.     Scheepsbouw	69
2.4.     Offshore	80
2.5.     Binnenvaart	92
2.6.     Waterbouw	105
2.7.     Havens	115
2.8.     Marine (Commando Zeestrijdkrachten)	129
2.9.     Visserij	136
2.10.    Maritieme dienstverlening	150
2.11.    Jachtbouw/watersportindustrie	158
2.12.    Maritieme toeleveranciers	170
3. <b>Innovatie</b>	180
3.1.     Innovatie van groot belang, maar middelen onder druk	180
3.2.     Ontwikkelingen in deelname maritieme sectoren aan innovatie subsidies	185
4. <b>Conclusies en vooruitzichten</b>	200
<b>Referenties</b>	208

Gecontacteerde personen	212
Bijlage I: Methodologische aanpak op sectorniveau	214
Bijlage II: Export naar sector	221
Bijlage III: Overzicht economische kengetallen	223

## Lijst met figuren

Figure 0.1	Evolution direct value added, 2016 in comparison to 2006 (2006=100)	12
Figure 0.2	Evolution direct employment, 2016 in comparison to 2006 (2006=100)	13
Figuur 0.1	Ontwikkeling van de (directe) toegevoegde waarde in de maritieme cluster, periode 2006-2016 (2006=100)	16
Figuur 0.2	Ontwikkeling van de (directe) werkgelegenheid in de maritieme cluster, periode 2006-2016 (2006=100)	17
Figuur 1.1	Overzicht gevolgde onderzoeksstappen per sector	26
Figuur 2.1	Export waarde per sector (*1 miljoen euro), 2016	31
Figuur 2.2	Toegevoegde waarde per sector, direct en indirect, 2016 (*€ 1 miljoen)	32
Figuur 2.3	Totale – Nederlandse – werkgelegenheid (aantal werkzame personen) per sector, 2016	33
Figuur 2.4	Regionale spreiding van de werkgelegenheid in de maritieme cluster 2016	35
Figuur 2.5	Verdeling Nederlandse beroepsbevolking naar leeftijd 2003-2016	37
Figuur 2.6	Beroepsbevolking, aandeel inwoners vanaf 20 jaar tot AOW leeftijd per gemeente in 2030	38
Figuur 2.7	Leeftijdsopbouw personeel in de maritieme sectoren, 2014	40
Figuur 2.8	Opleidingsniveau van de Nederlandse beroepsbevolking, 2002-2016	41
Figuur 2.9	Aandeel hoger opgeleiden in de maritieme cluster (2014)	42
Figuur 2.10	Ontwikkeling van de vacaturegraad van de Nederlandse economie (op basis van kwartaalcijfers), 2008-2017	44
Figuur 2.11	Aantal gediplomeerden van technische studies (mbo, hbo en wo), 2007/2015/2016	46
Figuur 2.12	Aantal instromers in technische studies (mbo, hbo en wo), 2007-2016	47
Figuur 2.13	Aantal handels- en zeesleepvaartschepen onder Nederlands beheer, 2006-2016 (per 31 december van het betreffende jaar)	53
Figuur 2.14	Aantal schepen onder Nederlandse vlag, 2006-2016 (per 31 december van het betreffendejaar)	53
Figuur 2.15	Aantal ingeschreven en uitgeschreven handelsschepen in het Nederlandse vlootregister (exclusief nieuwbouw)	55
Figuur 2.16	Aantal ingeschreven en uitgeschreven handelsschepen in het Deense vlootregister (exclusiefnieuwbouw)	56

Figuur 2.17	Aantal faillissementen in de zeevaart in de periode 2009 t/m 2016 (incl. de single ship companies, vaak Commanditaire Vennootschappen)	58
Figuur 2.18	Regionale spreiding van de vestigingen in de zeevaart (2016)	60
Figuur 2.19	Aantal gediplomeerden mbo- en hbo zeevaartopleidingen 2008-2016	67
Figuur 2.20	Aantal eerstejaars mbo- en hbo zeevaartopleidingen 2012-2016	68
Figuur 2.21	Regionale spreiding van de vestigingen in de scheepsbouw in 2016	73
Figuur 2.22	Gediplomeerde uitstroom mbo, hbo en wo maritieme techniek, 2008-2016	79
Figuur 2.23	Instroom mbo, hbo en wo maritieme techniek, 2008-2016	80
Figuur 2.24	Regionale spreiding van de vestigingen in de offshore in 2016	84
Figuur 2.25	Gediplomeerde uitstroom wo-opleidingen offshore, 2008-2015	90
Figuur 2.26	Instroom wo-opleidingen offshore, 2008-2015	91
Figuur 2.27	Aantal nieuwe schepen in de West-Europese binnenvaart	93
Figuur 2.28	Ladingtonkm door (nederlandse en buitenlandse) binnenvaartschepen afgelegd op Nederlands grondgebied	94
Figuur 2.29	Prijsindex binnenvaart (2015=100)	95
Figuur 2.30	Regionale spreiding van de vestigingen in de binnenvaart in 2016	96
Figuur 2.31	Gediplomeerde uitstroom binnenvaartopleidingen mbo, 2008-2016	104
Figuur 2.32	Instroom binnenvaartopleidingen mbo 2008-2016	104
Figuur 2.33	Regionale spreiding van de vestigingen in de waterbouw in 2016	108
Figuur 2.34	Gediplomeerde uitstroom mbo- en hbo-waterbouwopleidingen, 2008-2016	113
Figuur 2.35	Instroom mbo- en hbo-waterbouwopleidingen, 2008-2014	114
Figuur 2.36	Overgeslagen gewicht in de Nederlandse zeehavens naar soort lading, 2016	117
Figuur 2.37	De 50 grootste binnenvaart havens in Nederland (exclusief containers)	120
Figuur 2.38	De 35 grootste containerbinnenvaart havens in Nederland (o.b.v. geladen en geloste TEU,2013)	121
Figuur 2.39	Gediplomeerde uitstroom in [haven]logistieke opleidingen mbo en hbo, 2008-2016	128
Figuur 2.40:	Instroom in [haven]logistieke opleidingen mbo en hbo, 2010-2016	129
Figuur 2.41	Regionale spreiding van de vestigingen van de marine in 2016 (uitgezonderd de locaties in het buitenland)	133
Figuur 2.42	Vlootsamenstelling in de visserij (peildatum 31 december)	137
Figuur 2.43	Regionale spreiding van de vestigingen in de visserij in 2016	140

Figuur 2.44	Gediplomeerde uitstroom visserij-opleidingen, 2008-2016	149
Figuur 2.45	Instroom visserij-opleidingen, 2008-2016	149
Figuur 2.46	Regionale spreiding van de vestigingen in de maritieme dienstverlening in 2016a	155
Figuur 2.47	Regionale spreiding van de vestigingen in de sector jachtbouw/watersportindustrie in 2016	164
Figuur 2.48	Aantal afgestudeerden van mbo- opleidingen watersportindustrie, 2008-2016	168
Figuur 2.49	Instroom watersport- en jachtbouw-opleidingen, 2008-2016	169
Figuur 2.50	Regionale spreiding van de vestigingen in de sector maritieme toeleveranciers in 2016	175
Figuur 3.1	Innovatie Prestatie Contracten (aantal en in € mln.)	187
Figuur 3.2	Relatie topsectoren en de maritieme cluster	188
Figuur 3.3	Aantal gestarte projecten in de periode 2013-2016 die gebruik maken van de innovatieregeling voor topsectoren (jaar 2016 betreft voorlopige cijfers)	191
Figuur 3.4	Bijdrage in de middelen om te innoveren voor projecten die in de periode 2013-2016 zijn opgestart binnen de topsectoren (jaar 2016 betreft voorlopige cijfers)	193
Figuur 3.5	Aantal aanvragen en verleningen van MHB-innovatiestimulering in 2015	195
Figuur 3.6	Aantal MKB- innovatiestimuleringsprojecten en toegewezen middelen	196
Figuur 3.7	Aantal TKI-projecten en toegewezen middelen	197
Figuur 4.1	Regionale spreiding van de vestigingen binnen de maritieme cluster in 2016 (excl. de vestigingen in de sector havens)	201

## Lijst met tabellen

Tabel 1.1	Relatie tussen sectoren en SBI 2008 Klassen	27
Tabel 2.1	Totale economische betekenis maritieme cluster, 2016	30
Tabel 2.2	Directe economische betekenis maritieme cluster, 2006-2016	34
Tabel 2.3	Totale economische betekenis zeevaart, 2016	61
Tabel 2.4	Directe economische betekenis zeevaart, 2006-2016	61
Tabel 2.5	Binnenlandse & buitenlandse activiteiten van grote bedrijven in de sector	63
Tabel 2.6	Werkgelegenheid in de zeevaart naar functie en nationaliteit aan boord van Nederlandse vlagschepen 2006-2016	64
Tabel 2.7	Totale economische betekenis scheepsbouw, 2016	72
Tabel 2.8	Directe economische betekenis scheepsbouw, 2006-2016	72
Tabel 2.9	Binnenlandse & buitenlandse activiteiten van grote bedrijven in de sector	76
Tabel 2.10	Totale economische betekenis offshore, 2016	85
Tabel 2.11	Directe economische betekenis offshore, 2006-2016	85
Tabel 2.12	Binnenlandse & buitenlandse activiteiten van grote bedrijven in de sector	88
Tabel 2.13	Totale economische betekenis binnenvaart, 2016	98
Tabel 2.14	Directe economische betekenis binnenvaart, 2006-2016	98
Tabel 2.15	Binnenlandse & buitenlandse activiteiten van grote bedrijven in de sector binnenvaart	100
Tabel 2.16	Totale economische betekenis waterbouw, 2016	109
Tabel 2.17	Directe economische betekenis waterbouw, 2006-2016	109
Tabel 2.18	Binnenlandse & buitenlandse activiteiten van grote bedrijven in de sector	111
Tabel 2.19	Ontwikkeling marktaandeel Nederlandse zeehavens in Hamburg-Le Havre range (in %)	119
Tabel 2.20	Totale economische betekenis zeehavens, 2016	122
Tabel 2.21	Directe economische betekenis havens, 2006-2016	122
Tabel 2.22	Binnenlandse & buitenlandse activiteiten van grote bedrijven in de sector	126
Tabel 2.23	Totale economische betekenis marine, 2016	132
Tabel 2.24	Directe economische betekenis marine, 2006-2016	132
Tabel 2.25	Totale economische betekenis visserij, 2016	142

Tabel 2.26	Directe economische betekenis visserij, 2006-2016	142
Tabel 2.27	Binnenlandse & buitenlandse activiteiten van grote bedrijven in de sector	146
Tabel 2.28	Totale economische betekenis maritieme dienstverlening, 2016	154
Tabel 2.29	Directe economische betekenis maritieme dienstverlening, 2006-2016	154
Tabel 2.30	Binnenlandse & buitenlandse activiteiten van grote bedrijven in de sector	155
Tabel 2.31	Totale economische betekenis jachtbouw/watersportindustrie, 2016	163
Tabel 2.32	Directe economische betekenis jachtbouw/watersportindustrie, 2006-2016	163
Tabel 2.33	Binnenlandse & buitenlandse activiteiten van grote bedrijven in de sector	166
Tabel 2.34	Totale economische betekenis maritieme toeleveranciers, 2016	173
Tabel 2.35	Directe economische betekenis maritieme toeleveranciers, 2006-2016	173
Tabel 2.36	Binnenlandse & buitenlandse activiteiten van grote bedrijven in de sector	178
Tabel B0.1	Export naar sector, 2006- 2016	221
Tabel B0.1	Evolutie zeevaart onder Nederlandse vlag, 2006-2016	223
Tabel B0.2	Economische betekenis zeevaart, 2006-2016	224
Tabel B0.3	Economische betekenis scheepsbouw, 2006-2016	225
Tabel B0.4	Hengetallen deelsectoren scheepsbouw, directe effecten, 2016	226
Tabel B0.5	Economische betekenis offshore, 2006-2016	227
Tabel B0.6	Hengetallen deelsectoren offshore, directe effecten, 2016	228
Tabel B0.7	Economische betekenis binnenvaart, 2006-2016	229
Tabel B0.8	Hengetallen deelsectoren binnenvaart, directe effecten, 2016	230
Tabel B0.9	Economische betekenis waterbouw, 2006-2016	231
Tabel B0.10	Hengetallen deelsectoren waterbouw, directe effecten, 2016	232
Tabel B0.11	Economische betekenis havens, 2006-2016	233
Tabel B0.12	Hengetallen deelsectoren havens, directe effecten, 2016	234
Tabel B0.13	Economische betekenis marine, 2006-2016	235
Tabel B0.14	Werkgelegenheid directies CZSK, 2009-2016	236
Tabel B0.15	Economische betekenis visserij, 2006-2016	237
Tabel B0.16	Hengetallen deelsector visserij, directe effecten, 2016	238
Tabel B0.17	Economische betekenis maritieme dienstverlening, 2006-2016	239
Tabel B0.18	Hengetallen deelsectoren maritieme dienstverlening, directe effecten, 2016	240
Tabel B0.19	Economische betekenis jachtbouw/watersportindustrie, 2006-2016	241

Tabel B0.20	Hengetallen deelsectoren jachtbouw/watersportindustrie, directe effecten, 2016	242
Tabel B0.21	Economische betekenis maritieme toeleveranciers, 2006-2016	243
Tabel B0.22	Hengetallen deelsectoren maritieme toeleveranciers, directe effecten, 2016	244

## Voorwoord

2016 zou het ‘jaar van de waarheid’ worden, schreef ik in het voorwoord van de vorige Maritieme Monitor. We hadden toen een aantal jaren achter de rug waarin de maritieme cluster als geheel beter presteerde dan de Nederlandse economie. Maar in 2015 leek dat beeld te keren. Sommige sectoren zaten in de lift, andere hadden het zwaar. Ik vroeg mij af: zou de maritieme cluster in 2016 profiteren van het algemene economische herstel? Hoe zouden de overcapaciteit en de lage olieprijs verder uitpakken?

Voor u, verzameld in de Maritieme Monitor 2017, liggen de antwoorden. 2016 was een moeilijk jaar. De sector deed het minder goed dan de Nederlandse economie. De werkgelegenheid groeide, maar de toegevoegde waarde daalde. Wat betekent dat er per persoon minder werd verdiend. De hoofdoorzaken zijn bekend. De overcapaciteit is wereldwijd nog steeds aanzienlijk. Waardoor vrachtprijzen laag zijn en er minder nieuwe schepen worden besteld. De lage olieprijzen versterken dat effect: ook vanuit de offshore staat de vraag naar nieuwe schepen onder druk. Ondernemers in de scheepsbouw en maritieme toeleveranciers hebben het zwaar. Hetzelfde geldt voor de zeevaart, binnenvaart en de waterbouw. Lichtpuntjes zijn er ook. De kottervisserij draaide een goed jaar vanwege gestegen visprijzen, en ook in de jachtbouw / watersportindustrie lijkt de bodem van de terugval bereikt. De overslag in onze havens blijft een banenmotor: de directe werkgelegenheid stijgt daar al sinds 2010.

Nederland behoort als maritieme natie tot de wereldtop. Precies 400 jaar nadat Dirck Hartogh Australië ontdekte en Willem Schouten voor het eerst rond Vuureiland voer, staat Nederland nog altijd bovenin de internationale maritieme lijstjes. Maar het is hard werken. Vanzelfsprekend is het allerminst.

We werken daarom aan een nieuw werkprogramma van de Maritieme Strategie voor de jaren 2018 – 2021. We moeten het hebben van samenwerken: overheid, bedrijfsleven, kennisinstellingen. Hoe kunnen we opleidingen beter laten aansluiten op het toekomstige maritieme beroep? Welke regelgeving staat innovatie in de weg? Hoe kunnen we het vestigingsklimaat verder versterken? Wat kunnen we doen om de sector verder te verduurzamen en internationale kansen te grijpen? Voor mij staat vast dat we het  *samen* moeten doen; de sector komt het verst door de belangen te verenigen.

Innovatie is een sleutelwoord. Voorop lopen in de energietransitie. Niet alleen omdat dat goed is voor het milieu, óók omdat het rendeert en concurrentievoordeel oplevert. Voorop lopen in de digitalisering. Van technische systemen die beter met elkaar ‘praten’ tot een goede data-uitwisseling. En als we koploper willen zijn met elektrisch en zelfrijdend vervoer, waarom dan niet met autonoom varen?

Ieder jaar weer toont deze Monitor aan dat de maritieme sector veel investeert in R&D, meer dan het landelijke gemiddelde. Dit keer vindt u in deze Maritieme Monitor een overzicht van de innovatieregelingen. Het gebruik ervan lijkt achter te blijven. Ik wil bedrijven en kennisinstellingen oproepen: maak gebruik van de regelingen en doe er wat moois mee!

Op het moment van dit schrijven beleef ik mijn laatste dagen als minister van Infrastructuur en Milieu. Maritieme Zaken was één van de mooie portefeuilles die ik mocht leiden. Ik wens de cluster alle goeds voor de toekomst.

DE MINISTER VAN INFRASTRUCTUUR EN MILIEU

Melanie Schultz van Haegen

# Summary

## Background and purpose

Ecorys has carried out a monitoring study for the maritime cluster, on behalf of the Ministry of Infrastructure and Environment and in cooperation with Stichting Nederland Maritiem Land. The maritime cluster consists of the following maritime sectors: shipping, shipbuilding, offshore, inland shipping, dredging, ports, navy, fishing, maritime services, yachtbuilding / watersport industry and marine equipment supply. The study consists of a description and analysis of the economic and labour market for 2016 as well as the trends on these markets for the years 2006-2016.

## Methodology and comparison with the Maritime Monitor 2016

Compared to the previous Maritime Monitor the methodology has not been changed. Due to the fact that the Dutch Central Bureau of Statistics has revised their statistics for the years 2010 and beyond, the figures for the period 2006-2009 have been calculated based on the trends reported in the Maritime Monitor 2013 over the same period. This trend has been projected on the calculated figures for 2010 in order to achieve a continuous timeline from 2006 until 2010. As a result the figures presented in this Monitor are the current best available figures for the different Dutch maritime sectors and cluster.

## The Dutch maritime cluster in 2016

In 2016, the direct and indirect production value was almost € 55 billion. The total value added amounted to around € 23 billion, including € 5 billion indirect value added. This means the maritime cluster generates 3.3% of the total GDP of the Netherlands (2015: 3.5%). The sector provided employment for around 271,500 people, which is 3.0% of total employment in the Netherlands (2015: 3.0%).

Of these jobs, 166,600 were direct employment.

## Evolution of the Dutch maritime cluster until 2016

Total employment (direct plus indirect) in the Dutch maritime cluster increased in 2016 by 1.1% (3,000 persons) compared to 2015 employment figures. This increase was only due to an increase in indirect employment, direct employment decreased by 0.2%. Total value added (direct plus indirect) of the maritime cluster decreased by 2.2%. This means that with more people less money is earned.

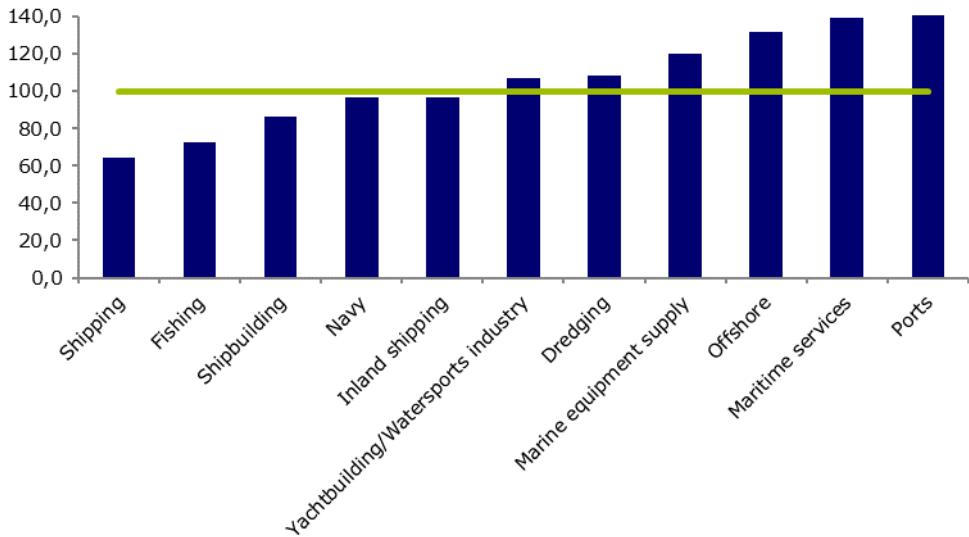
In 2016, with regard to employment, the maritime cluster performed in the same way as the Dutch economy as a whole where employment increased with 1.1%.

With regard to Dutch GDP however, that increased with 2.8% in 2016, the maritime cluster performed worse with a decrease of 2.2% (direct plus indirect value added). Total exports of the maritime cluster amounted to around € 25 billion in 2016. This means the cluster has a share of 4.4% of total Dutch exports of goods and services.

The graphs below present the index figures of the developments in direct value added and direct employment per maritime sector, for the period 2006-2016 (2006 is the base year and set at 100). Shipping, fishing and shipbuilding generated a (direct) value added in 2016 which was below the level of 2006. For the shipping sector this is caused by low tariffs resulting from overcapacity in the sector. In the fishing sector and the shipbuilding industry the lower value added results from a lower employment number. The added value of the navy has declined due to a cutback in expenses.

The number of (direct) employees is more stable in 2016 compared to 2006 than the value added. In the sector ports, the number of employees increased relatively the most during this period, followed by the sectors dredging, offshore, maritime services and shipping. Employment in the sectors navy, fishing, shipbuilding and yachtbuilding / watersports industry declined. In inland shipping, marine equipment supply and yachtbuilding / watersports industry (direct) employment remained stable.

Figure 0.1 Evolution direct value added, 2016 in comparison to 2006 (2006=100)



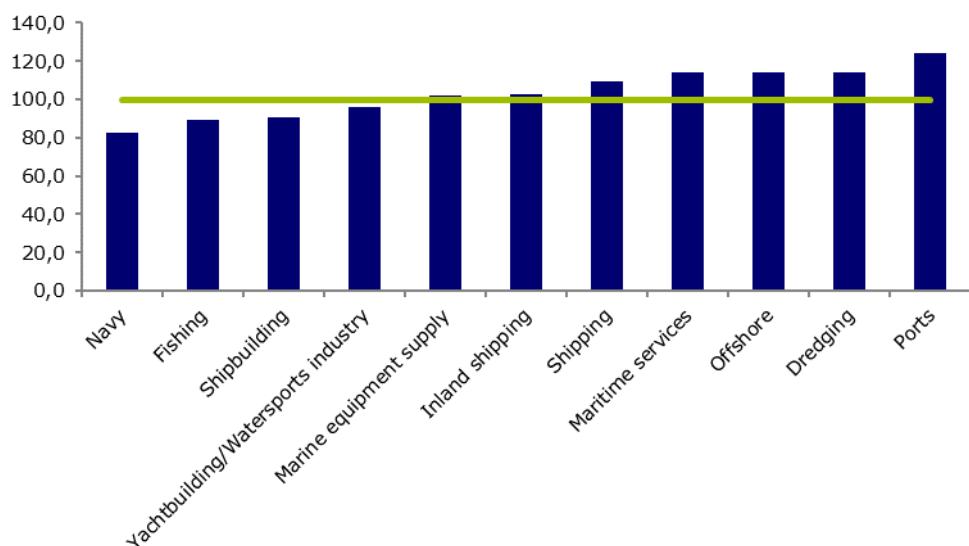
### Labour market

There is a shortage of highly trained technicians in the Netherlands. This is also felt in the maritime sector. For example, vacancies for mechanical engineers or electrical engineering are not easy to fill. Both inside and outside the maritime sector, this type of staff is scarce. Although there is a slight increase in first-year students in technical and engineering studies in tertiary education, this appears to be insufficient to meet future demand. There is also a slight drop in first-year student numbers in engineering programs in (secondary school) vocational training in 2016.

Some maritime sectors mention the trend of the aging of employees and owners in the sector as an issue. There are for example concerns about the continuity of the family companies in the fisheries and the yachtbuilding / watersports industry. This is due to the fact that the second generation is less likely nowadays to take over the family business. But also in other sectors such as inland shipping, offshore, as well as the ports express their concerns about aging associated replacement demand.

Aging of the workforce does not only concern the maritime sector. The whole of the Netherlands is affected by aging, although the degree of aging may vary by region. For the maritime sector, this means that employers need to be more attractive for new (technical) employees relative to other economic sectors.

Figure 0.2 Evolution direct employment, 2016 in comparison to 2006 (2006=100)



## Samenvatting

### Achtergrond en doel

In opdracht van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu en in samenwerking met de Stichting Nederland Maritiem Land heeft Ecorys de jaarlijkse monitorstudie uitgevoerd voor de maritieme cluster. De maritieme cluster beslaat de sectoren zeevaart, scheepsbouw, offshore, binnenvaart, waterbouw, havens, marine, visserij, maritieme dienstverlening, jachtbouw/watersportindustrie en maritieme toeleveranciers.

Het onderzoek betreft een analyse van de economische en arbeidsmarktsituatie voor het jaar 2016 en de ontwikkelingen over de jaren 2006-2016 voor de cluster.

### Methodiek en vergelijking uitkomsten met de Maritieme Monitor 2016

De methodiek van voorliggende Maritieme Monitor is niet gewijzigd ten opzichte van de Maritieme Monitor 2015. Conform de vorige Monitor zijn de CBS cijfers over 2010 en later gebaseerd op de cijfers zoals deze gepubliceerd worden door het CBS sinds de revisie van de nationale rekeningen in 2014. De cijfers over de periode 2006-2009 zijn berekend op basis van de procentuele ontwikkeling zoals deze uit de cijfers van Maritieme Monitor 2013 zijn af te leiden. Net als in de vorige Monitor is deze ontwikkeling toegepast op de absolute waarde van de cijfers over 2010 om op deze wijze toch tot een aansluitende tijdreeks te komen waarbij zich geen trendbreuk voordoet.

Tot slot heeft er, net als in de voorgaande Monitor, een afstemming plaats gevonden met de resultaten uit de Havenmonitor 2016 zoals deze gepubliceerd wordt door de Erasmus Universiteit.

### De maritieme cluster in 2016

De directe en indirecte productiewaarde van de maritieme cluster bedraagt in 2016 een kleine €55 miljard. De cluster genereerde in Nederland een directe toegevoegde waarde van €18,2 miljard. Indirect kwam daar nog ruim €5 miljard bij. De maritieme cluster genereert hiermee circa 3,3% (2015: 3,5%) van het bruto binnenlands product (bbp) van Nederland. De maritieme cluster biedt in 2016 werk aan circa 271.500 personen waarvan circa 166.600 directe werkgelegenheid betreft. Daarmee vormt het totaal aantal werkzame personen in de maritieme cluster 3,0% (2015: 3,0%) van de werkgelegenheid in Nederland<sup>1</sup>.

De werkgelegenheidsontwikkeling in de maritieme cluster (direct plus indirect) in 2016 heeft zich op dezelfde wijze ontwikkeld als de werkgelegenheid in Nederland: in 2016 steeg het aantal werkzame personen met 1,1% in zowel Nederland als de maritieme cluster. Hierbij moet bedacht worden dat dit beeld enigszins vertekend is omdat de directe werkgelegenheid in de cluster daalt en de toename van de indirecte

---

<sup>1</sup> Het bbp van Nederland bedroeg in 2016 €702,6 miljard. Het aantal werkzame personen 8,9 miljoen. Bron: CBS.

werkgelegenheid voor het grootste deel is toe te schrijven aan slechts drie sectoren (de zee- en binnenvaart plus havens). Dit wordt voor de zeevaart en binnenvaart veroorzaakt door hogere werkgelegenheidsmultipliers in 2016, voor de havens wordt dit veroorzaakt door een relatief sterke stijging van de directe werkgelegenheid (+5,4%) die doorwerkt in een eveneens relatief sterke stijging van de indirecte werkgelegenheid (+3,2%). De totale toegevoegde waarde (direct plus indirect) van de maritieme cluster daalde met 2,2% terwijl het bbp van Nederland steeg met 2,8%. Dit betekent dat in de maritieme cluster er sprake is van een toename van de werkgelegenheid (direct plus indirect) en een afname van de verdiensten oftewel met meer mensen wordt minder verdiend.

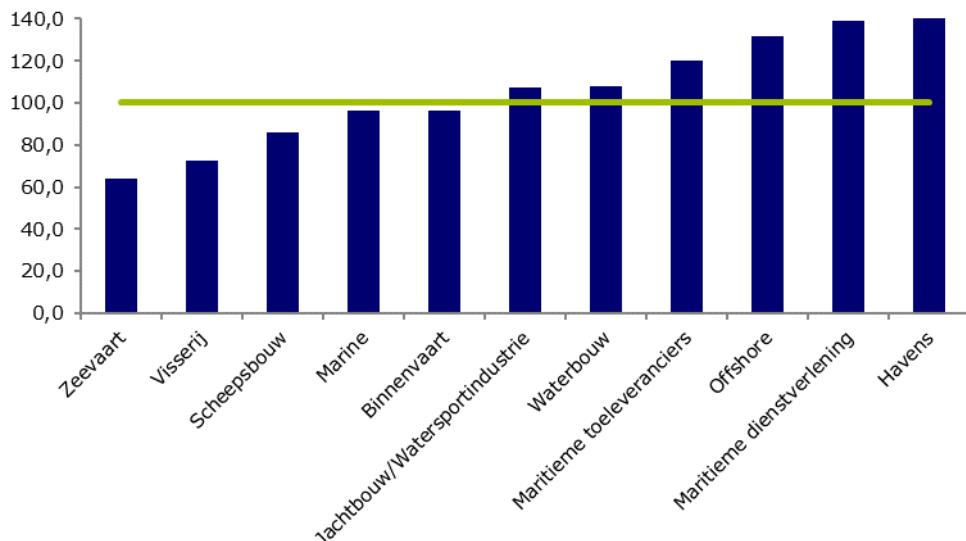
De totale export van de maritieme cluster bedroeg in 2016 ruim €25 miljard, een toename van €0,3 miljard ten opzichte van 2015. Deze toename is voornamelijk toe te schrijven aan de scheepsbouw. De cluster heeft daarmee in 2016 een aandeel van 4,4% in de totale Nederlandse export aan goederen en diensten.

Onderscheiden naar regio was 2016 met name voor de maritieme cluster in Noord-Nederland een moeizaam jaar. Zo waren er een aantal faillissementen dan wel herstructureringen of doorstarts bij relatief grote rederijen, scheepswerven en maritieme toeleveranciers in het noorden van Nederland.

### **Ontwikkelingen van de maritieme cluster tot en met 2016**

Onderstaande figuur geeft per maritieme sector de indexcijfers weer van de ontwikkelingen in de directe toegevoegde waarde over de periode 2006-2016 waarbij 2006 op 100 is gesteld. De zeevaart, visserij en scheepsbouw genereerden in 2016 een toegevoegde waarde die onder het niveau ligt dat in 2006 werd gerealiseerd. Voor de zeevaart is deze afname veroorzaakt door lage tarieven als gevolg van overcapaciteit, in de overige twee sectoren voornamelijk door afnemende werkgelegenheid. In de visserij is de werkgelegenheid afgangen door lagere visvangsten(quota) enerzijds en arbeidsproductiviteit verhoging anderzijds, in de scheepsbouw door een afname van nieuwe te bouwen schepen in combinatie met een arbeidsproductiviteit verhoging.

Figuur 0.1 Ontwikkeling van de (directe) toegevoegde waarde in de maritieme cluster, periode 2006-2016 (2006=100)

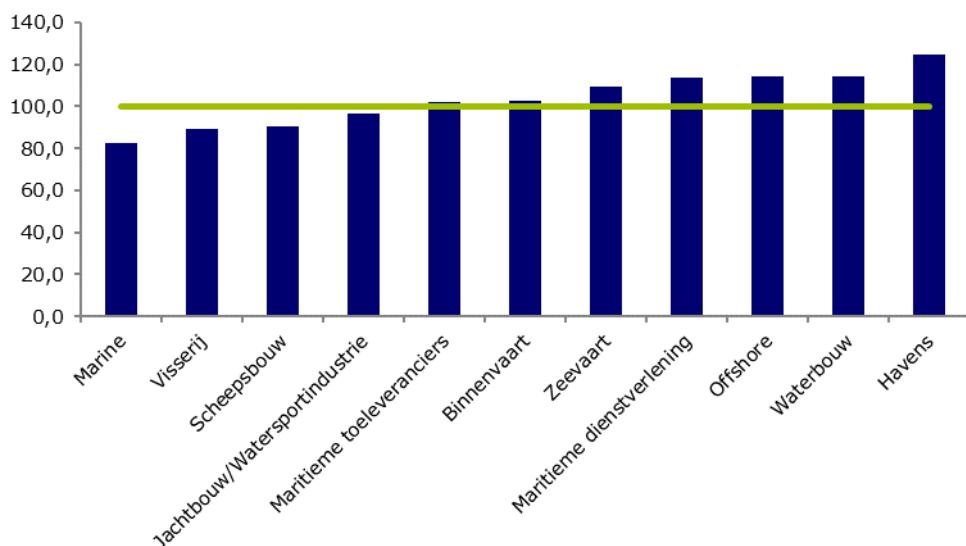


Over de periode 2006-2016 is de export van de maritieme cluster met 39% gestegen. De sterkste stijging vond plaats in de sectoren scheepsbouw en offshore met een toename van 182% respectievelijk 69%.

### Arbeidsmarkt

Onderstaande figuur geeft per maritieme sector de indexcijfers weer van de ontwikkelingen in de directe werkgelegenheid over de periode 2006-2016 waarbij 2006 op 100 is gesteld. Het aantal werkzame personen nam in de periode 2006-2016 procentueel het sterkst toe in de havens, gevolgd door de waterbouw, offshore, maritieme dienstverlening en zeevaart. De werkgelegenheid in de marine, visserij en scheepsbouw daalde, die van de binnenvaart, maritieme toeleveranciers en jachtbouw/watersportindustrie bleef nagenoeg stabiel.

Figuur 0.2 Ontwikkeling van de (directe) werkgelegenheid in de maritieme cluster, periode 2006-2016 (2006=100)



In Nederland is er een tekort aan hoger opgeleide technici. Dit wordt ook in de maritieme sector gemerkt. Vacatures voor bijvoorbeeld werktuigbouwkundigen of functies in de elektrotechniek zijn niet altijd zo eenvoudig te vervullen. Zowel binnen als buiten de maritieme sector is dit type personeel schaars. Weliswaar is er een lichte stijging in de instroom van technische hbo- en wo-studies, maar naar verwachting is dit onvoldoende om in de toekomstige vraag te voorzien. De instroom in technische mbo-opleidingen is in 2016 weer iets afgangen.

Verschillende maritieme sectoren signaleren de vergrijzing binnen de sector. In de visserij en de jachtbouw/watersportindustrie worden zorgen geuit over de continuïteit van de familiebedrijven, omdat opvolging door de kinderen tegenwoordig niet altijd vanzelfsprekend is. Maar ook andere sectoren zoals binnenvaart, offshore, havens uiten hun zorgen over de vergrijzing gepaard gaande vervangingsvraag.

De vergrijzing speelt niet alleen binnen de maritieme sector. Heel Nederland heeft te maken met vergrijzing, hoewel per regio de mate van vergrijzing kan verschillen. Voor de maritieme sector betekent dit dat ze met de werving van nieuw (technisch) personeel ook aantrekkelijk dienen te zijn ten opzichte van andere economische sectoren.

## Innovatie

Het wordt breed onderkend dat de Nederlandse maritieme cluster haar sterke positie in de wereld mede te danken heeft aan het sterk ondernemende en innovatieve vermogen van de bedrijven binnen deze cluster.

De R&D inspanningen van de cluster<sup>2</sup> lagen in 2015 met 3,4% van de toegevoegde waarde iets hoger dan in 2014 toen dit nog 3,3% was<sup>3</sup>. Dit percentage ligt lager dan het gemiddelde van alle topsectoren (4,6% in zowel 2014 als 2015) maar aanzienlijk hoger dan het gemiddelde voor Nederland, te weten 1,5% van het bbp (2014: 1,5%)<sup>4</sup>.

De nationale ambitie is dat de R&D-uitgaven in 2020 2,5% van het bruto binnenlands product bedragen (conform de Lissabon afspraken). De Europese Commissie streeft in het kader van de Europa 2020-strategie naar een R&D waarde van 3% van het bbp<sup>5</sup>. Beide normen worden door de maritieme cluster (nog steeds) ruimschoots gehaald.

Het aandeel van de maritieme cluster in de absorptie van de beschikbare nationale subsidiemiddelen voor innovatie bedraagt circa 4%. Dit aandeel ligt op een iets lager niveau dan verwacht zou worden, zijnde 6 à 7%, gezien het relatief hoge aandeel van R&D uitgaven door de cluster.

## Relatie tussen de Maritieme Monitor en Havenmonitor

### *Directe effecten*

Door de afstemming van de Maritieme Monitor en de Havenmonitor kan bepaald worden welke directe maritieme activiteiten van de cluster in de zeehavens plaats vinden en welke in een ander deel van Nederland. Tevens wordt duidelijk welke directe activiteiten in de zeehavens niet tot de maritieme cluster gerekend worden, maar wel tot de havencluster.

Onderstaande figuur geeft een overzicht van de verschillende sectoren en laat zien hoe werkgelegenheid en toegevoegde waarde over de sectoren verdeeld zijn.

Geconcludeerd kan worden dat de maritieme cluster in 2016 voor een directe werkgelegenheid zorgt van circa 166.600 mensen en een directe toegevoegde waarde van €18,2 miljard. Indien hier de directe effecten van het havenindustrieel complex bij worden opgeteld (zoals vastgesteld in de Havenmonitor) dan neemt de directe werkgelegenheid met ongeveer 113.000 mensen toe tot een kleine 280.000 mensen en de directe toegevoegde waarde verdubbelt bijna tot circa €35,5 miljard.

<sup>2</sup> Voor de berekening van het R&D aandeel maken we gebruik van de CBS cijfers voor de maritieme maakindustrie.

<sup>3</sup> In de vorige monitor rapporteerden we nog 3,9% o.b.v. bijgestelde CBS cijfers is dat cijfer gedaald naar 3,3%.

<sup>4</sup> Bron: CBS, Monitor Topsectoren, <https://www.cbs.nl/nl-nl/maatwerk/2017/41/monitor-topsectoren-2017>

<sup>5</sup> CBS, ICT, kennis en economie 2017, Den Haag/Heerlen/Bonaire, 2017.

### *Indirecte effecten*

Een tweede figuur brengt de indirecte effecten voor de onderscheiden sectoren in de Havenmonitor en de Maritieme Monitor in beeld. De afzonderlijke sectoren binnen de maritieme cluster zorgen in 2016 in totaal voor een indirecte werkgelegenheid van circa 159.000 werkzame personen en een indirecte toegevoegde waarde van €9,9 miljard. Dit totaal aan indirecte effecten kan **niet** gelijk worden gesteld aan het totaal voor de maritieme cluster als gevolg van onderlinge leveringen tussen sectoren binnen de cluster en het feit dat een aantal 'subsectoren' soms in twee sectoren wordt meegeteld. Zo wordt de superjachtbouw zowel meegeteld in de sector scheepsbouw als de jachtbouw/watersportindustrie (op clusterniveau wordt de superjachtbouw maar één keer meegenomen). Het totaal van de indirecte effecten voor de cluster ligt hierdoor lager dan de som over de afzonderlijke sectoren. Gecorrigeerd voor dubbeltellingen bedraagt de indirecte werkgelegenheid van de maritieme cluster ruim 105.00 personen in 2016 (circa 101.500 in 2015) en de toegevoegde waarde €5,1 miljard (€5,1 miljard in 2015).

Om een inschatting te maken van de additionele indirecte effecten die ontstaan door aanwezigheid van het havenindustrieel complex kunnen we hierbij de indirecte effecten optellen van de sectoren die hiertoe behoren, te weten de industrie, handel, dienstverlening, spoorvervoer, wegvervoer en pijpleiding. Bedacht moet worden dat dit totaal een maximum inschatting betreft omdat onbekend is in hoeverre de indirecte effecten van bijvoorbeeld de industrie die gevestigd is in de havens leiden/deel uitmaken van de directe (en daardoor ook indirect) effecten van bijvoorbeeld de sector 'Overslag ten behoeve van de zeevaart' (onderdeel van de sector Havens in de maritieme monitor). Ter illustratie: de petrochemie (opgenomen in de havenmonitor, niet in de maritieme monitor) laat ruwe olie verschepen naar de haven waar deze wordt overgeslagen. De werkgelegenheid die hiermee gepaard gaat is directe werkgelegenheid in de haven maar kan tevens als indirecte werkgelegenheid worden gezien van de petrochemie. Dit betekent vervolgens dat een deel van de indirecte werkgelegenheid in de havens uiteindelijk is veroorzaakt door de aanwezigheid van de petrochemie. Om dubbeltellingen te voorkomen zou deze werkgelegenheid maar één keer mogen worden meegenomen. Het is echter niet mogelijk deze uitsplitsing te maken. Het hier gepresenteerde cijfer moet dan ook als een maximum worden gezien. Met deze kanttekening in gedachten kan worden vastgesteld dat het havenindustrieel complex additioneel voor een indirecte werkgelegenheid van maximaal 100.000 personen en een toegevoegde waarde van maximaal €10,1 miljard zorgt.

Havenmonitor

WP : \*1.000 wzd

TW: \* € 1 mld

<b>Totaal</b>	180,1	26,4
<b>Niet maritieme havenactiviteiten</b>		

	WP	TW	<b>Maritieme Monitor</b>	Sectoren die niet als zodanig in
industrie	47,6	11,3		
handel	14,1	1,6		
dienstverlening	9,3	1,3		
<b>Maritiem binnen de havengebieden</b>				
ingebedden				

## **Maritiem buiten de havengebieden**

	Inn worden onderscheiden					
	WP	TW	WP	TW	WP	TW
zeevaart	3,7	0,6	zeevaart	3,8	0,9	marine
scheepsbouw	4,9	0,5	scheepsbouw	6,8	0,6	
binnenvaart	5,9	0,2	binnenvaart	8,0	0,8	
visserij	1,8	0,4	visserij	0,5	0,0	
waterbouw	3,0	0,3	waterbouw	3,2	0,2	
havens	11,0	1,9	havens	34,9	5,7	
offshore	22,1	1,7	offshore	5,5	0,6	
maritieme dienstverlening	10,4	1,1	maritieme dienstverlening	2,1	0,1	
jachtbouw/water sportindustrie	11,7	1,1	jachtbouw/water sportindustrie	0,3	0,0	
maritieme toeleveranciers	16,5	1,5	maritieme toeleveranciers	1,9	0,2	

Havenraadsteerd verloren

	WP	TW
spoorvervoer	1,5	0,1
wegvervoer	40,5	2,8
opleiding	0,1	0,1

20

## Indirecte effecten op sectorniveau

**Havenmonitor**

WP: \*1.000 wwp  
TW: \* € 1 milj

	WP	TW	WP	TW	WP	TW	WP	TW
<b>Total</b>	177,6	14,8						
<b>Niet maritieme havenactiviteiten</b>								
industrie	72,5	8,0						
handel	8,5	0,5						
dienstverlening	4,8	0,4						
<b>Maritieme Monitor</b>								
<b>Sectoren die niet als zodanig in HM worden onderscheiden</b>								
<b>Maritiem buiten de havengebieden</b>								
zeevaart	2,6	0,2	zeevaart	7,9	0,7	marine	6,3	0,2
scheepsbouw	8,7	0,5	scheepsbouw	12,5	0,7			
binnenvaart	8,3	0,1	binnenvaart	11,3	0,6			
visserij	0,7	0,1	visserij	0,2	0,0			
waterbouw	3,7	0,3	waterbouw	4,0	0,2			
havens	8,7	0,53	havens	25,8	1,99			
offshore	20,5	1,2	offshore	6,3	0,3			
maritieme dienstverlening	4,2	0,4	maritieme dienstverlening	1,4	0,0			
jachtbouw/water sport industrie	9,5	0,7	jachtbouw/water sport industrie	0,6	0,0			
maritieme toeleveranciers	13,8	1,0	maritieme toeleveranciers	3,1	0,1			
<b>Havengerepteerd vervoer</b>								
spoorvervoer			WP		WP		WP	
wegvervoer			0,7		0,7		0,7	
pijpleiding			18,1		18,1		18,1	
			0,02		0,02		0,02	
			0,1		0,1		0,1	



# Inleiding

## Achtergrond en doel

In opdracht van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu en in samenwerking met de Stichting Nederland Maritiem Land heeft Ecorys een monitorstudie uitgevoerd naar de economische en arbeidsmarktsituatie van de Nederlandse maritieme cluster voor het jaar 2016 en de evolutie over de jaren 2006-2016.

De afgelopen jaren zijn er diverse studies uitgevoerd naar de Nederlandse maritieme cluster. In 2009 is besloten om een nieuwe methodiek te ontwikkelen die zoveel mogelijk aansluit bij openbare bronnen. Dit heeft geresulteerd in een methodiek die ten grondslag ligt aan de 'Maritieme Monitor 2010'. Deze methodiek vormt ook in voorliggend onderzoek het uitgangspunt. Alleen voor de sectoren maritieme dienstverlening en jachtbouw/watersportindustrie is sinds de Maritieme Monitor 2010 de methodiek aangepast: beide sectoren worden nu via bedrijfslijsten in kaart gebracht omdat beide sectoren niet als zodanig binnen de CBS-indeling onderscheiden worden.

Net als in de vorige Monitor heeft er ook in deze Monitor afstemming plaatsgevonden met de Havenmonitor. Dit heeft ervin geresulteerd dat de uitkomsten van beide monitoren met elkaar vergelijkbaar zijn en dat de achtergrond voor verschillen verklaarbaar is.

## Leeswijzer

Hoofdstuk 1 gaat in op de methodiek, zoals deze in het onderzoek is toegepast om de kengetallen te actualiseren. Hoofdstuk 2 geeft de belangrijkste economische kengetallen alsmede een beschrijving van de arbeidsmarktontwikkelingen voor het jaar 2016 en voorgaande jaren op zowel clusterniveau als per onderscheiden sector. Hoofdstuk 3 gaat in op het innovatievermogen van de maritieme cluster. De conclusies van de Maritieme Monitor over het jaar 2016 en de vooruitzichten zijn in hoofdstuk 4 terug te vinden.

## 1. Methodiek

### 1.1. Afbakening maritieme cluster

In voorliggende Maritieme Monitor 2017 worden de ontwikkelingen geschatst binnen elf individuele maritieme sectoren en de relaties ertussen. Deze maritieme sectoren betreffen:

- Zeevaart;
- Scheepsbouw;
- Offshore;
- Binnenvaart;
- Waterbouw;
- Havens;
- Marine (Commando Zeestrijdkrachten);
- Visserij;
- Maritieme dienstverlening;
- Jachtbouw/Watersportindustrie;
- Maritieme toeleveranciers.

Opgemerkt kan worden dat voor een aantal sectoren er niet alleen een link is met de maritieme cluster, maar dat zij (deels) ook gerekend kunnen worden tot andere clusters. Zo vormt bijvoorbeeld de offshore sector ook onderdeel van de energiecluster, de visserij een onderdeel van het agrocluster, de zee- en binnenvaart een onderdeel van het logistieke cluster en de jachtbouw/watersportindustrie een onderdeel van het gastvrijheidscluster alsmede het watersport/recreatiecluster.

### 1.2. Methodiek

De economische cijfers en kengetallen in voorliggende monitor zijn, afhankelijk van de beschikbaarheid van gegevens, top-down of bottom-up vastgesteld.

De top-down methodiek gaat uit van cijfers zoals deze voor een gehele sector door het CBS worden verzameld. De bottom-up methodiek gaat uit van gegevens op bedrijfsniveau: alle bedrijven in een betreffende sector worden geïdentificeerd en opgenomen in een zogenaamde bedrijfslijst. Vervolgens worden op bedrijfsniveau gegevens verzameld en via aggregatie van deze individuele cijfers resulteren de cijfers op sector niveau.

De reden voor de tweezijdige benadering van de sectoren (bottom-up en top-down) heeft meerdere oorzaken. Zo is er een aantal sectoren die zich niet of in mindere mate in de cijfers herkent zoals deze via de top-down methode werden verzameld.

Dit betreft vooral de sectoren die niet als zodanig door het CBS worden onderscheiden zoals de offshore en de jachtbouw/watersportindustrie. Daarnaast speelt het feit dat het CBS de gegevens over sectoren in toenemende mate aggregateert: zo zijn de sectoren zee- en binnenvaart samengevoegd tot de sector 'vervoer over water' en wordt ook de sector scheepsbouw niet meer als een aparte sector onderscheiden in de Input-Output tabellen van het CBS. Omdat verschillende methoden uiteraard tot verschillende uitkomsten leiden, is in die gevallen waarin CBS cijfers op sector niveau beschikbaar zijn, gekozen voor gebruik van de CBS cijfers. Dit betreft de sectoren zeevaart, binnenvaart, scheepsbouw, havens en visserij.

### **Top-down methodiek**

De top-down methodiek in deze Monitor 2017 is conform de methodiek, zoals toegepast in de vorige Monitor. Deze sluit aan op de herijkte methodologie, zoals vastgesteld in de Monitor 2010 en voor de sector Havens zoals vastgesteld in de Monitor 2013. Wel dient te worden opgemerkt dat het CBS in 2014 een revisie van nationale rekeningen heeft uitgevoerd<sup>6</sup>. Deze revisie heeft geleid tot een forse bijstelling van het bnp (te weten een stijging met €44 miljard ofwel een stijging van 7% in 2010) en de bijdrage van de individuele sectoren daaraan. Hierdoor wijken de cijfers, die worden bepaald via de top-down methodiek in voorliggende Monitor en de Maritieme Monitor 2015 en 2014, af van de cijfers zoals gepresenteerd in eerdere versies van de Maritieme Monitor. Omdat de revisie van de CBS cijfers vooralsnog alleen is toegepast op de cijfers over 2010 en later, zijn de cijfers over de periode 2006 tot en met 2009 berekend op basis van de procentuele ontwikkeling, zoals deze uit de cijfers van Maritieme Monitor 2013 zijn af te leiden. Deze procentuele ontwikkeling is toegepast op de absolute waarde van de cijfers over 2010 om op deze wijze toch tot een aansluitende tijdreeks te komen waarbij zich geen trendbreuk voordoet.

Een overzicht van de gevolgde stappen in het onderzoek bij het bepalen van de economische betekenis van de onderscheiden maritieme sectoren via de top-down methodiek staat in onderstaande figuur. Voor een gedetailleerde beschrijving per sector wordt verwezen naar bijlage I.

---

<sup>6</sup> Deze revisie heeft plaatsgevonden in verband met nieuwe verplichte internationale richtlijnen en een herziening van eigen bronnen die het CBS gebruikt bij het verzamelen van gegevens. De revisie heeft ertoe geleid dat het bruto binnenlands product van het jaar 2010 met €44,7 miljard naar boven is bijgesteld.

Figuur 1.1 Overzicht gevolgde onderzoeksstappen per sector

	Data op (deel) sectorniveau (CBS)	Geen data op (deel) sectorniveau
STAP 1 Afbakenen van de sector	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bepalen van SBI-klassen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bepalen van populatie van bedrijven</li> <li>- Koppeling naar SBI-klassen</li> </ul>
STAP 2 Bepalen van het aantal bedrijven, aantal werkzame personen en omzet	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exporteren van CBS data voor SBI-klassen</li> <li>- Toetsen van data op basis van bedrijfsinformatie (Kamer van Koophandel, jaarverslagen en secundaire bronnen)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Optellen van data op bedrijfsniveau (Kamer van Koophandel, jaarverslagen en secundaire bronnen)</li> </ul>
STAP 3 Bepalen productiewaarde, toegevoegde waarde en export	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Koppeling van informatie uit IO-tabellen aan inzichten omtrent SBI-indeling</li> <li>- Verwerven van bijkomend inzicht op basis van: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bedrijfsinformatie (Kamer van Koophandel, jaarverslagen en secundaire data)</li> <li>- Terugkoppeling en toetsing met CBS, Ministerie van Infrastructuur en Milieu, brancheorganisaties</li> </ul> </li> </ul>	

Bron: Maritieme Monitor 2012, Policy Research, januari 2013

Via de top-down methodiek kan er een directe relatie gelegd worden met informatie op SBI-klasse voor de sectoren zeevaart, scheepsbouw, binnenvaart, havens en visserij.

Tabel 1.1 geeft een overzicht van de SBI-klassen die deels of volledig werden meegenomen bij de analyse van de onderscheiden sectoren.

Voor de betreffende SBI-klassen publiceert het CBS het aantal bedrijven naar klassen van werkzame personen<sup>7</sup>. Bij het bepalen van het aantal werkzame personen voor de klasse tot '100 werkzame personen of meer' is het klassengemiddelde van het aantal werkzame personen genomen. Voor de klasse '100 werkzame personen of meer' is gebruik gemaakt van werkgelegenheidscijfers op bedrijfsniveau (afkomstig uit bedrijfsdatabases Amadeus en Company.info), teneinde een zo correct mogelijk beeld te geven van de gemiddelde omvang van de bedrijven in die categorie.

De indirecte economische betekenis<sup>8</sup> van de individuele sectoren en de maritieme cluster in haar geheel is bepaald op basis van input-output multipliers.

<sup>7</sup> Als klassen worden door het CBS onderscheiden 1,2,3 tot 5, 5 tot 10, 10 tot 20, 20 tot 50, 50 tot 100 en meer dan 100 werkzame personen. De gemiddelden die gebruikt werden om het aantal werkzame personen per klasse (tot 100 werkzame personen) te bepalen zijn resp. 1,2,4,8,15,35 en 75.

<sup>8</sup> Dit betreffen de effecten die ontstaan via de aankopen door de maritieme sectoren bij andere sectoren in de Nederlandse economie.

Tabel 1.1 Relatie tussen sectoren en SBI 2008 klassen

Sector	SBI 2008
Zeevaart	50201 Zee- en kustvaart (vracht- en tankvaart, geen sleepvaart)
	5010 Zee- en kustvaart (passagiersvaart en veerdiensten)
	50202 Zee- en kustsleepvaart
Scheepsbouw	3011 Bouw van schepen en drijvend materieel
	331501 Reparatie en onderhoud van schepen
	3012 Bouw van sport- en recreatievaartuigen (alleen het deel superjachtbouw)
Binnenvaart	50401 Binnenvaart (vrachtvaart)
	50402 Binnenvaart (tankvaart)
	50403 Binnenvaart (sleep- en duwvaart)
	5030 Binnenvaart (passagiersvaart en veerdiensten)
Havens	52241 Laad, los- en overslagactiviteiten voor de zeevaart
	52242 Laad, los- en overslagactiviteiten niet voor de zeevaart (deels)
	52101 Opslag in tanks
	52102 Opslag in koelhuizen e.d.
	52109 Opslag in distributiecentra en overige opslag (niet in tanks, koelhuizen e.d.)
	5222 Dienstverlening voor vervoer over water
	52291 Expediteurs, cargadoors, bevrachters en overige tussenpersonen in het goederenvervoer (deels)
	52292 Weging en meting (deels)
	0311 Zee- en kustvisserij
Visserij	0312 Binnenvisserij
	0321 Kweken van zeevis en -schaaldieren
	0322 Kweken van zoetwatervis en -schaaldieren

Bron: Maritieme Monitor 2012, Policy Research, januari 2013

### Bottom-up methodiek

De bottom-up methodiek bepaalt de economische kengetallen op basis van individuele gegevens op bedrijfsniveau. Gestart wordt met identificatie van alle bedrijven in een betreffende sector, waarna deze worden opgenomen in een zogenaamde bedrijfslijst. Vervolgens worden op bedrijfsniveau werkgelegenheidsgegevens verzameld en via aggregatie van deze individuele cijfers resulteren de werkgelegenheidscijfers op sector niveau. Op basis van kengetallen over omzet, productie en toegevoegde waarde per werkzame persoon, afgeleid uit de input-output tabellen van het CBS, zijn voor de betreffende sectoren de totale omzet, productiewaarde en toegevoegde waarde bepaald.

De bottom-up methodiek is toegepast voor de sectoren offshore, waterbouw, marine, maritieme dienstverlening, jachtbouw/watersportindustrie en maritieme toeleveranciers.

Met uitzondering van de marine en de maritieme dienstverlening is, op basis van zowel LISA gegevens als ledenlijsten van betreffende brancheorganisaties, de werkgelegenheid via de bottom-up methodiek bepaald in de hierboven genoemde sectoren. LISA is een databestand met gegevens (o.a. SBI code, postcode, aantal werkzame personen) over alle vestigingen in Nederland, waar betaald werk wordt verricht. Ook zelfstandigen zonder personeel (ZZP-ers) worden, net als door het CBS, in LISA meegenomen.

De bedrijfslijst voor de maritieme dienstverlening is niet via LISA gegevens en/of ledenlijsten van brancheorganisaties bepaald, omdat deze sector niet via SBI-codes te identificeren is en er ook geen brancheorganisatie voor deze sector bestaat.

De bedrijfslijst voor deze sector is bepaald op basis van eerder uitgevoerd Ecorys onderzoek<sup>9</sup> in 1999. De lijst uit 1999 is geactualiseerd aan de hand van gesprekken met betrokkenen uit de maritieme sector. Cijfers over de marine zijn direct verkregen van de marine zelf.

### 1.3. Arbeidsmarktgegevens

De arbeidsmarktgegevens in deze monitor zijn gebaseerd op de volgende bronnen.

- Landelijke trends op de arbeidsmarkt en in het onderwijs zijn gebaseerd op cijfers van het CBS en DUO. De cijfers over opleidingen zijn afkomstig van DUO en gebaseerd op dezelfde crebo en croho nummers<sup>10</sup> als voorgaande jaren;
- De werkgelegenheidscijfers voor de maritieme sectoren zijn berekend zoals in de vorige paragraaf toegelicht; afhankelijk van de sector is dat top-down gebeurd op basis van CBS-statistieken of bottom-up op basis van gegevens op bedrijfsniveau (KvK-gegevens en jaarverslagen);
- De samenstelling van de werkgelegenheid naar aanstellingsvorm is gebaseerd op een enquête onder bedrijven in de maritieme branches. Deze is uitgevoerd door Ecorys in opdracht van NML in het najaar van 2015 en de resultaten zijn gepubliceerd in de Maritieme Arbeidsmarkt Monitor 2015;
- Voor deze monitor zijn een aantal aanvullende gesprekken gevoerd met bedrijven uit de sectoren jachtbouw/watersportindustrie, offshore, maritieme toeleveranciers, binnenvaart en havens teneinde meer duiding te krijgen van ontwikkelingen binnen de branche.

---

<sup>9</sup> De Nederlandse Maritieme Dienstverlening, economische betekenis en structuur, Ecorys, 1999.

<sup>10</sup> Crebo- en crohonummers zijn de administratieve opleidingscodes die gebruikt worden voor opleidingen in respectievelijk het mbo en het hbo/wo.

## 2. Ontwikkelingen binnen de maritieme cluster

### 2.1. De maritieme cluster

#### Economische betekenis

Tabel 2.1 geeft een overzicht van de belangrijkste economische kerncijfers voor de maritieme cluster in 2016<sup>11</sup>. De directe en indirecte productiewaarde bedroeg een kleine €55 miljard. De cluster genereerde in Nederland een directe toegevoegde waarde van €18,2 miljard. Indirect kwam daar nog ruim €5 miljard bij. De maritieme cluster genereert hiermee circa 3,3% (2015:3,5%) van het bruto binnelandse product (bbp) van Nederland. De maritieme cluster bood in 2016 werk aan 271.500 personen waarvan circa 166.600 directe arbeid betreft. Daarmee vormt het totaal aantal werkzame personen in de maritieme cluster 3,0% (2015: 3,0%) van de werkgelegenheid in Nederland<sup>12</sup>.

De directe werkgelegenheid binnen de maritieme cluster ontwikkelde zich in 2016 slechter dan de Nederlandse economie: in 2016 steeg het aantal werkzame personen met 1,1% in Nederland terwijl de directe werkgelegenheid in de maritieme cluster marginaal afnam (-0,2%). De indirecte werkgelegenheid in de maritieme cluster daarentegen steeg wel (+3,3%). Deze toename is nagenoeg volledig toe te schrijven aan de sectoren zeevaart, binnenvaart en havens. Dit wordt voor de zeevaart en binnenvaart veroorzaakt door hogere werkgelegenheidsmultipliers in 2016, voor de havens wordt dit veroorzaakt door een relatief sterke stijging van de directe werkgelegenheid (+5,4%) die doorwerkt in een eveneens relatief sterke stijging van de indirecte werkgelegenheid (+3,2%).

De directe toegevoegde waarde van de maritieme cluster daalt in 2016 met 2,9%. Gegeven het feit dat de directe werkgelegenheid ‘slechts’ daalt met 1,1% betekent dit dat de verdiensten per persoon relatief sterk zijn gedaald.

---

<sup>11</sup>Bij de berekeningen op clusterniveau is gecorrigeerd voor dubbeltellingen en directe en indirecte effecten. Dit betekent dat de sector superjachtbouw, die zowel wordt meegeteld in de sector scheepsbouw als de jachtbouw/watersportindustrie, op clusterniveau maar één keer wordt meegenomen. Ditzelfde geldt voor de duik- en bergingsbedrijven (die zowel worden meegeteld in de sector maritieme dienstverlening als in de sector havens) en de charterbedrijven (die zowel worden meegeteld in de sector binnenvaart als in de sector jachtbouw/watersportindustrie). Daarnaast is gecorrigeerd voor leveringen binnen de maritieme cluster (tussen maritieme sectoren onderling) teneinde dubbeltellingen te voorkomen.

<sup>12</sup> Het bbp van Nederland bedroeg in 2016 €702,6 miljard. Het aantal werkzame personen 8,9 miljoen. Bron: CBS.

De daling van de directe toegevoegde waarde van de cluster staat sterk in contrast tot de groei van het bbp van Nederland (+2,8%). De indirecte toegevoegde waarde van de maritieme cluster groeit met 0,6%. Voor de totale toegevoegde waarde (direct plus indirect) van de maritieme cluster betekent dit een daling van 2,2%.

Tabel 2.1 Totale economische betekenis maritieme cluster, 2016

Bedragen in miljoen €	Direct	Indirect	Totaal
Productiewaarde	40.141	14.364	54.504
Toegevoegde waarde	18.203	5.117	23.319
Werkgelegenheid (in wzp)	166.637	104.878	271.515

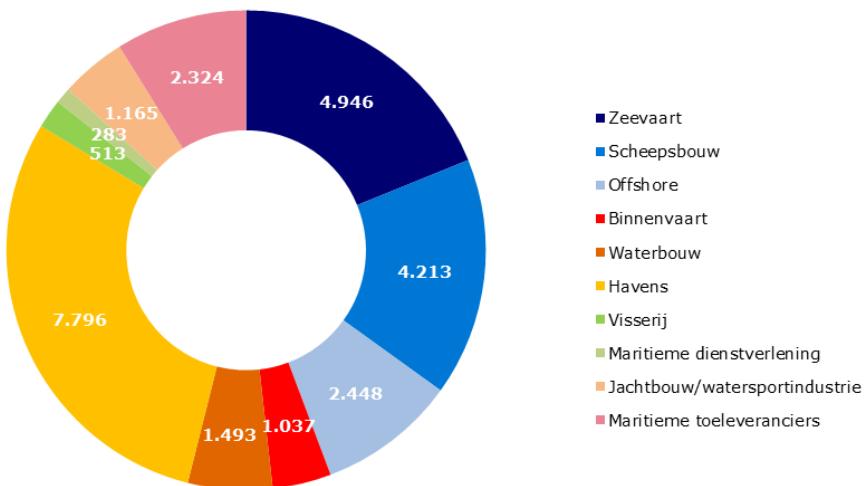
De totale export van de maritieme cluster bedroeg in 2016 ruim €25 miljard, een toename van €0,3 miljard ten opzichte van 2015. Deze toename is voornamelijk toe te schrijven aan de scheepsbouw. De cluster heeft daarmee in 2016 een aandeel van 4,4% in de totale Nederlandse export aan goederen en diensten<sup>13</sup>. Het grootste aandeel in de export heeft de sector havens (30%), gevolgd door de zeevaart (20%) en scheepsbouw (17%).

Over de periode 2006-2016 is de export van de maritieme cluster met 39% gestegen. De sterkste stijging vond plaats in de sectoren scheepsbouw en offshore met een toename van 182% respectievelijk 69%. Voor meer informatie over de ontwikkeling van de export wordt verwezen naar bijlage II.

---

<sup>13</sup> De totale export aan goederen en diensten in Nederland bedroeg in 2016 € 579 miljard. Bron: CBS.

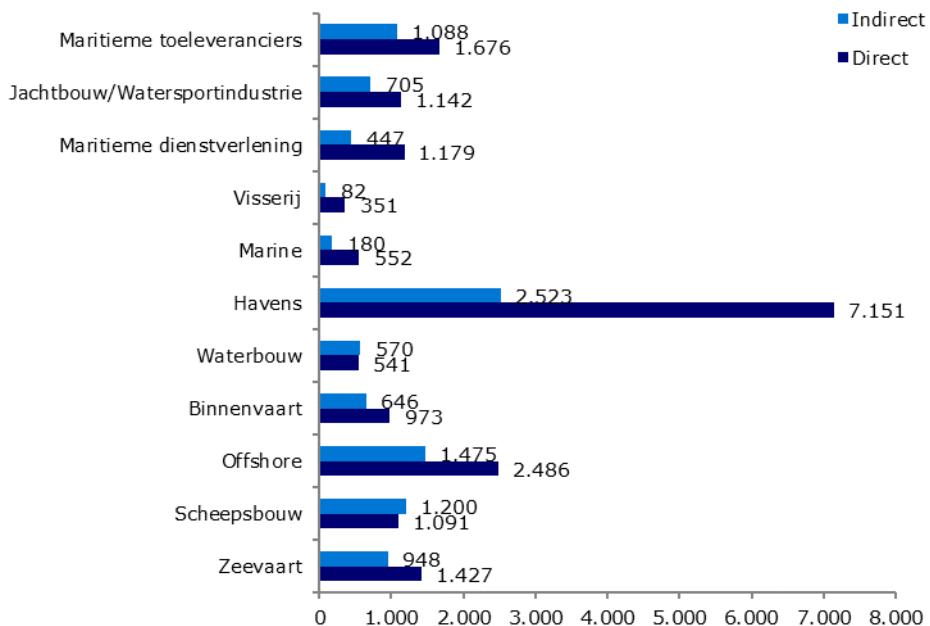
Figuur 2.1 Export waarde per sector (\*1 miljoen euro), 2016



De onderscheiden sectoren in de maritieme cluster dragen verschillend bij aan de totale toegevoegde waarde van de cluster. Figuur 2.2 illustreert dit.

De havens leveren de grootste bijdrage aan de toegevoegde waarde binnen de maritieme cluster. In totaal (direct plus indirect) genereert de havensector een toegevoegde waarde van ruim €9,6 miljard. Daarna volgt de offshore sector met een bijdrage in de toegevoegde waarde van €3,9 miljard, de maritieme toeleveranciers met €2,7 miljard, de zeevaart met €2,4 miljard, en de scheepsbouwsector met €2,3 miljard. De jachtbouw/watersportindustrie genereerde rond de €1,8 miljard aan toegevoegde waarde. De maritieme dienstverlening en binnenvaart creëerde beiden rond de €1,6 miljard aan toegevoegde waarde en de waterbouw rond de €1,3 miljard. Voor de marine bedroeg de toegevoegde waarde rond de €732 miljoen. De visserij genereerde een toegevoegde waarde van circa €433 miljoen.

Figuur 2.2 Toegevoegde waarde per sector, direct en indirect, 2016 (\*€ 1 miljoen)

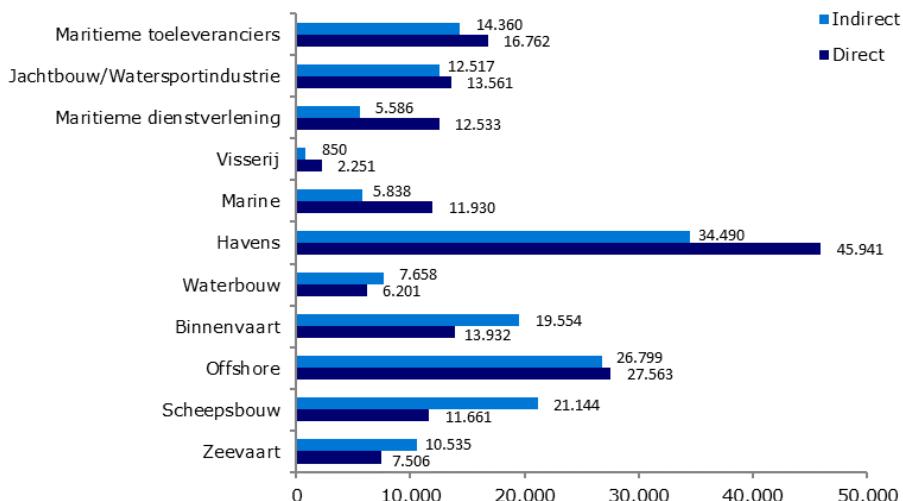


De bijdrage van de onderscheiden sectoren in de maritieme cluster aan de directe en indirecte werkgelegenheid wordt weergegeven in

Figuur 2.3 Voor de zeevaartsector betreft dit uitsluitend de Nederlandse werkgelegenheid. In 2016 was circa 80% van de zeevarenden op Nederlandse vlagschepen van een andere nationaliteit (zie bijlage III voor meer details).

De directe werkgelegenheid is het grootst in de havensector, gevolgd door de offshore sector. Inclusief de indirecte werkgelegenheid levert de havensector werk aan circa 80.000 personen, voor de offshore bedraagt dit aantal 54.000. Ook de sectoren scheepsbouw, jachtbouw/watersportindustrie, maritieme toeleveranciers, marine en binnenvaart leveren een groot aandeel in de totale maritieme werkgelegenheid. De visserijsector is de kleinste sector met een werkgelegenheid (direct plus indirect) van 3.100 personen.

Figuur 2.3 Totale – Nederlandse – werkgelegenheid (aantal werkzame personen) per sector, 2016



Sinds 2006 is de (directe) omzet en productiewaarde van de maritieme cluster toegenomen met circa 23%. De toegevoegde waarde en werkgelegenheid namen minder sterk toe, te weten met 15% respectievelijk 7%. De sterkste absolute toename van de directe werkgelegenheid in 2016 vond plaats in de sector havens (+2.350 personen). De sterkste afname in werkgelegenheid vond plaats bij de offshore (circa -900 personen). De export van de cluster is sinds 2006 met 39% gestegen.

De Nederlandse Maritieme Cluster: Monitor 2017

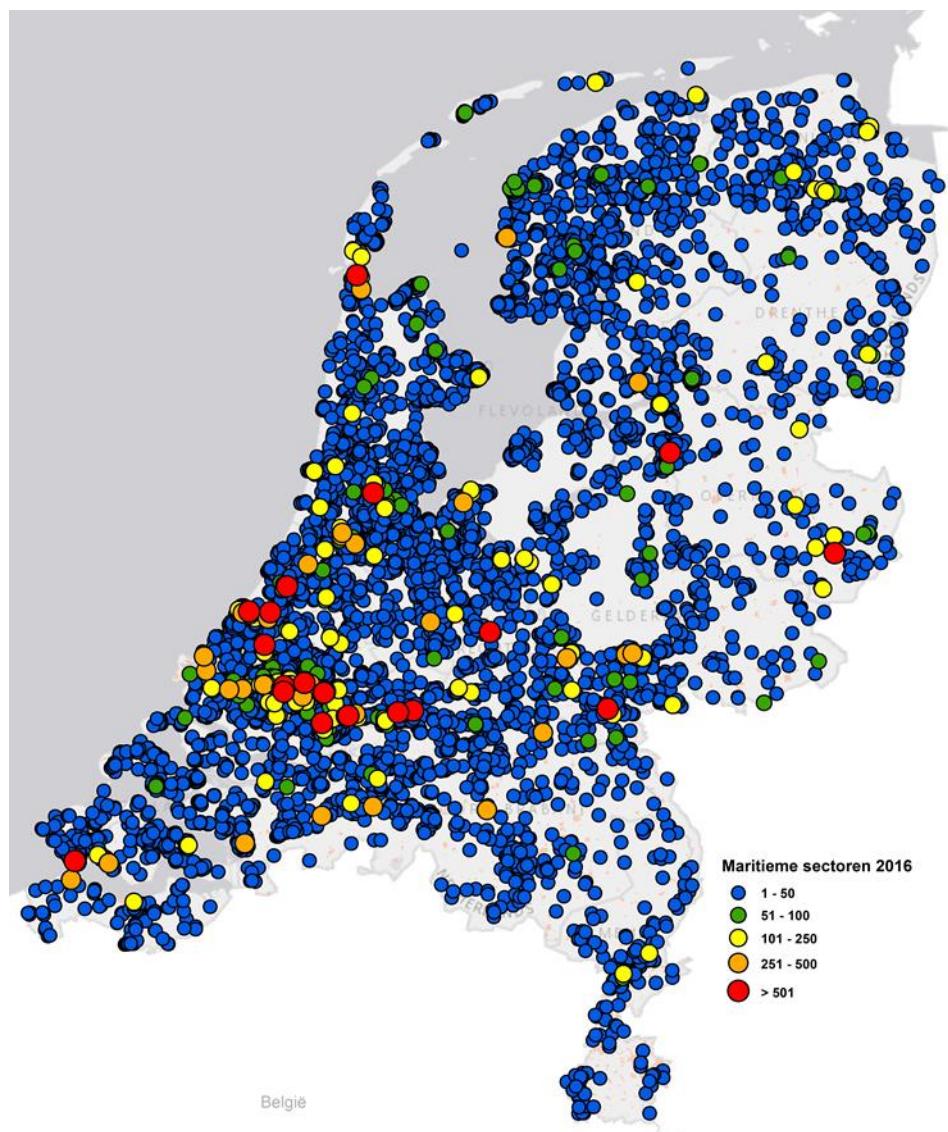
Tabel 2.2 Directe economische betekenis maritieme cluster, 2006-2016

Bedragen in miljoen €												index (Ip)	index (Ip)
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2006-2016	2015-2016
Omzet	36.222	39.789	41.656	38.425	38.439	39.827	41.110	42.360	44.304	45.675	44.588	1,23	0,98
Waarvan export	18.272	20.112	21.275	18.440	19.229	20.316	21.353	21.474	22.616	25.077	25.394	1,39	1,01
Productiewaarde	32.884	35.942	37.561	34.682	34.912	36.061	37.362	38.400	40.011	41.159	40.141	1,22	0,98
Toegeweegde waarde	15.830	17.480	17.627	16.031	15.705	15.972	16.317	17.005	17.993	18.752	18.203	1,15	0,97
Werkgelegenheid (in wzp)	155.311	157.425	159.742	157.523	155.354	157.176	160.885	163.546	166.636	166.965	166.637	1,07	1,00

Cijfers over de periode 2006 t/m 2009 zijn gebaseerd op de trendmatige ontwikkeling in de diverse sectoren zoals deze in de Maritieme Monitor 2013 zijn vastgesteld. Deze ontwikkeling is afgezet tegen de herziene CBS-cijfers over 2010. De cijfers over 2010 en later betreffen officiële herziene (voorlopige) CBS cijfers.

Onderstaande figuur geeft de spreiding van de bedrijven uit de maritieme cluster over Nederland. Uit de figuur kan worden afgeleid dat de bedrijven uit de maritieme cluster zich verspreiden over Nederland waarbij het zwaartepunt zich bevindt in het westen van het land met werkgelegenheidsconcentraties in en rondom Rotterdam Rijnmond en de Drechtsteden.

Figuur 2.4 Regionale spreiding van de werkgelegenheid in de maritieme cluster 2016



## Arbeidsmarkt ontwikkelingen

In deze paragraaf komen de volgende thema's aan de orde:

- Omvang werkgelegenheid binnen de maritieme cluster;
- Trends op de Nederlandse arbeidsmarkt;
- Arbeidsmobiliteit: in- en uitstroom van personeel;
- Knelpunten op de arbeidsmarkt;
- Personeelsvoorziening;
- Trends in arbeidaanbod vanuit het onderwijs.

De omvang van de werkgelegenheid is gebaseerd op cijfers die in voorgaande paragrafen reeds zijn gepresenteerd. De werkgelegenheidslijfers betreffen het eigen personeel van de bedrijven (vast of tijdelijk). Naast enkele landelijke trends op de arbeidsmarkt, wordt in dit hoofdstuk specifiek ingegaan op de situatie in de afzonderlijke sectoren.

In voorgaande rapporten werd onder andere gebruik gemaakt van de uitkomsten uit de Maritieme Arbeidsmarktenquête. Ten tijde van het verschijnen van deze monitor waren nog geen nieuwe gegevens uit de Maritieme Arbeidsmarktenquête beschikbaar, deze enquête wordt naar verwachting begin 2018 uitgevoerd. Het ontbreken van deze gegevens is ten dele 'gecompenseerd' met interviews die hebben plaatsgevonden met de brancheorganisaties van de onderscheiden maritieme sectoren. Daarnaast zijn gesprekken gevoerd met bedrijven binnen de branches zelf en is branche specifieke documentatie gebruikt (onderzoek, jaarverslagen, websites, e.d.). In de bijlage wordt hierop een toelichting gegeven, evenals een overzicht van alle gesprekspartners.

### Omvang werkgelegenheid

De Nederlandse beroepsbevolking<sup>14</sup> telde eind 2016 iets meer dan 8,9 miljoen personen, waarvan er 8,4 miljoen daadwerkelijk werkzaam waren. Dit is uitgezonderd personen met tijdelijk onbetaald verlof en personen met een baan voor slechts enkele uren per week. De omvang van de beroepsbevolking is -na daling in 2014- weer toegenomen. De economie heeft zich het afgelopen jaar (verder) hersteld. Steeg het werkloosheidspercentage tot 7,4% in 2014 (jaarcijfer), inmiddels is het werkloosheidspercentage gedaald tot 6% in 2016 (jaarcijfer) en tot 4,9% in juni 2017.<sup>15</sup> De maritieme cluster bood in 2016 werk aan circa 271.500 personen, waarvan ongeveer 166.600 aan directe werkgelegenheid. Daarnaast zorgt de maritieme cluster voor circa 105.000 banen bij toeleverende bedrijven (indirecte werkgelegenheid). Het totaal aantal werkzame personen in de maritieme cluster (zowel aan directe als indirecte werkgelegenheid) bedraagt 3,0% van de werkgelegenheid in Nederland. Binnen de maritieme cluster levert de havensector de meeste banen, gevolgd door de offshore.

---

<sup>14</sup> Volgens de definitie van het CBS zijn dit personen: die twaalf uur of meer per week betaald werken die geen (of minder dan twaalf uur per week) betaald werk hebben, hier wel naar zoeken en daarvoor direct beschikbaar zijn.

<sup>15</sup> CBS Statline: <http://statline.cbs.nl/Statweb/publication/?DM=SLNL&PA=80590ned&D1=0-3,10146D2=0&D3=0&D4=77,90,103,116,129,142,155,168,181-182,184,186-187&HDR=T&STB=G1,G2,G3&VW=T>

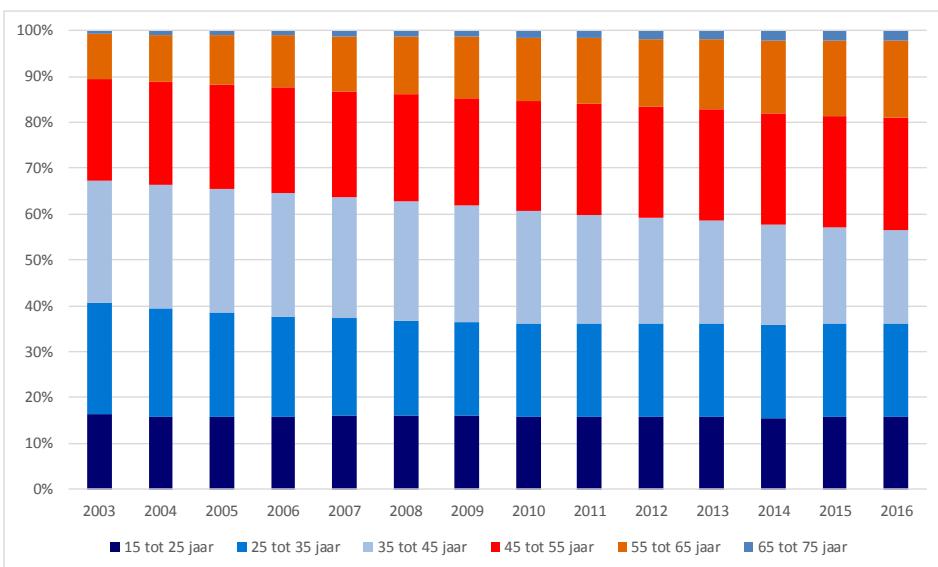
In absolute zin deed in 2016 de sterkste groei van de directe werkgelegenheid in de maritieme cluster zich voor in de havens. In de meeste andere maritieme sectoren lijkt er sprake van lichte krimp of van stabilisatie.

### Leeftijdsopbouw: vergrijzing

De Nederlandse beroepsbevolking kent een toenemende vergrijzing. Figuur 2.5 toont de relatieve leeftijdsopbouw van de Nederlandse beroepsbevolking. Het aandeel werkenden boven de 45 jaar neemt gestaag toe, evenals het aandeel werkzame personen boven de 55 jaar. In de periode 2003-2016 is het aandeel werknemers boven de 45 jaar gegroeid van 33 naar 43 procent. In 2016 was 19 procent van de beroepsbevolking ouder dan 55 jaar.

In Figuur 2.7 staat de leeftijdsopbouw van het personeel in de maritieme cluster, gebaseerd op de meeste recente Maritieme arbeidsmarktenquête 2014. Waar de Nederlandse beroepsbevolking in 2014 het aandeel ouder dan 45 jaar ongeveer 42 procent is, ligt dit aandeel in de zeevaart, binnenvaart, offshore en de marine lager. De leeftijdsverdeling verschilt per maritieme sector, Figuur 2.7 gaat hier nader op in.<sup>16</sup>

Figuur 2.5 Verdeling Nederlandse beroepsbevolking naar leeftijd 2003-2016



Bron: CBS Statline, juli 2017

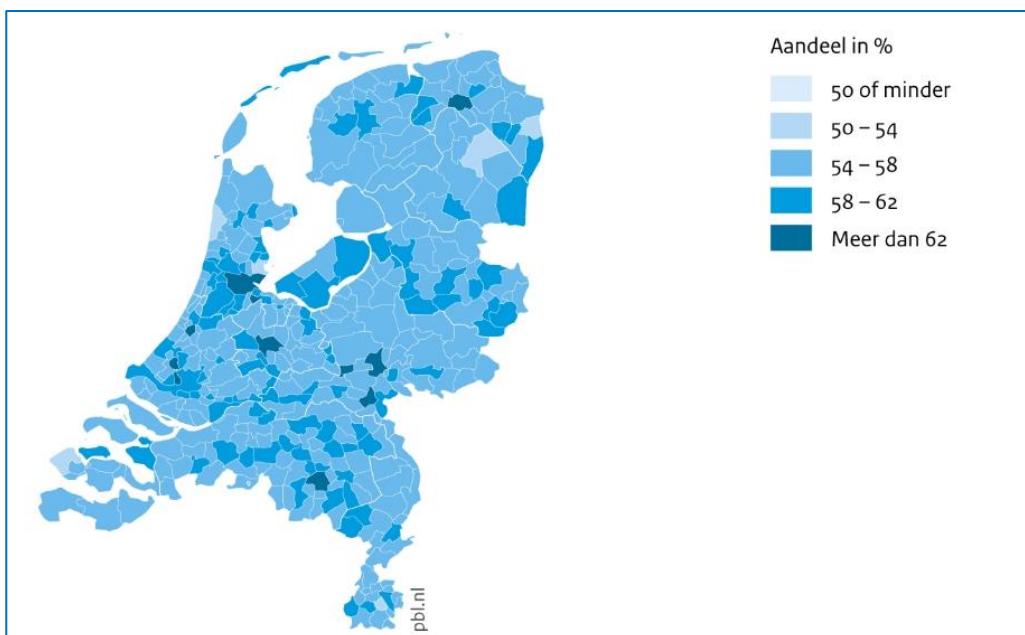
<sup>16</sup> Indicatief, gebaseerd op Maritieme arbeidsmarktenquête 2014.

### Leeftijdsopbouw: verwachte daling beroepsbevolking

De trend van vergrijzing binnen de beroepsbevolking gaat zich naar verwachting doorzetten. Volgens prognoses van het CBS gaat het aandeel van de beroepsbevolking ten opzichte van de totale bevolking dalen. Ook voor de gehele bevolking geldt dat het aantal 65-plussers stijgt en het aantal twintigers daalt. Per regio verschillen de demografische ontwikkelingen en daarmee ook de impact van deze ontwikkelingen op de regionale economie. In Figuur 2.6 is te zien dat voor 2030 verwacht wordt dat in de meeste gemeenten het aandeel van de beroepsbevolking tussen de 54 en 58 procent is. In enkele gemeenten is dit meer dan 62 procent.<sup>17</sup>

Naar verwachting moet de beroepsbevolking langer doorwerken. Dit levert de vraag op hoe de beroepsbevolking productief blijft, ook op latere leeftijd. Voor werknemers wordt het noodzakelijk om te blijven leren en hun kennis en vaardigheden te blijven updaten<sup>18</sup>. Het op peil houden van kennis en gezondheid is nodig om optimaal inzetbaar te kunnen zijn in de carrière. Dit is een van de redenen dat de maritieme sector een maritiem leer- en ontwikkelcentrum wil gaan opzetten.

Figuur 2.6 Beroepsbevolking, aandeel inwoners vanaf 20 jaar tot AOW leeftijd per gemeente in 2030



Bron: PBL/CBS regionale bevolkings- en huishoudensprognose 2015-2040, overgenomen van [www.pbl.nl](http://www.pbl.nl), op basis van creative commons licentie

<sup>17</sup> Ritsema van Eck J., Darn F. van, Groot C. de, Jong A. de (2013) *Demografische ontwikkelingen 2010 – 2040: Ruimtelijke effecten en regionale diversiteit*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.

<sup>18</sup> UK Commission for Employment and Skills (UKCES) (2014) *The Labour Market Story: Skills for the Future* [https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/344441/The\\_Labour\\_Market\\_Story\\_Skills\\_for\\_the\\_Future.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/344441/The_Labour_Market_Story_Skills_for_the_Future.pdf).

De vergrijzing zorgt voor een toenemende druk op de welvaartsstaat en sociale zekerheid. Het maakt arbeidsparticipatie en duurzame inzetbaarheid tot kernthema's en zorgt de komende tien jaar voor een toenemende vervangingsvraag op de arbeidsmarkt. In veel gesprekken in de maritieme sectoren kwam vergrijzing en de vervangingsvraag naar voren als toekomstig knelpunt.

De leeftijdsopbouw van het personeel in de maritieme cluster verschilt per maritieme sector (Figuur 2.7)<sup>19</sup>. Het meest recente overzicht van de leeftijdsverdeling stamt uit 2014.

- Terwijl de binnenvaart en de marine relatief veel jongeren (jonger dan 25 jaar) in dienst hebben, wordt de leeftijdsopbouw in de watersport (45%), de maritieme toelevering (45%), de scheepsbouw (43%) en de waterbouw (41%) gedomineerd door 45-plussers.
- Nadere analyses laten zien dat in sectoren waar familiebedrijven sterk vertegenwoordigd zijn vergrijzing vooral plaatsvindt onder directeur/eigenaren en meewerkende familieleden; in de watersportindustrie is ongeveer de helft van deze groep directeur/eigenaren en meewerkende familieleden ouder dan 55 jaar.<sup>20</sup> In de binnenvaart is dat een kwart.<sup>21</sup> Voor deze sectoren is bedrijfsovolging of –overname voor de komende jaren een belangrijk punt van aandacht. Ook in de kottervisserij (niet in figuur) speelt de kwestie van bedrijfsovolging.
- Aanzienlijk minder vergrijsd is het personeelsbestand in de offshore (37% ouder dan 45 jaar), binnenvaart (32%), marine (30%) en zeevaart (30%).
- Ongeveer één op de tien werknemers in de maritieme cluster is jonger dan 25 jaar. Dit is aanzienlijk lager in de zeevaart (4%), de waterbouw (5%), de scheepsbouw (7%) en maritieme toeleveranciers (6%).

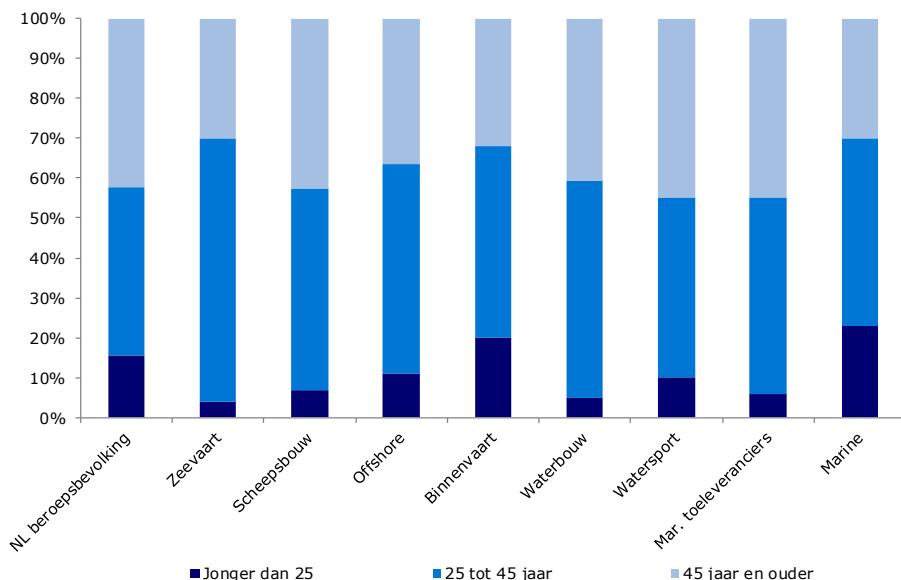
---

<sup>19</sup> Gebaseerd op de meest recente data van de Maritieme Monitor 2014.

<sup>20</sup> Ecorys (2015) De Nederlandse Maritieme Arbeidsmarkt 2014: Sectorrapport Watersportindustrie, Rotterdam.

<sup>21</sup> Ecorys (2015) De Nederlandse Maritieme Arbeidsmarkt 2014: Sectorrapport Binnenvaart, Rotterdam.

Figuur 2.7 Leeftijdsopbouw personeel in de maritieme sectoren, 2014

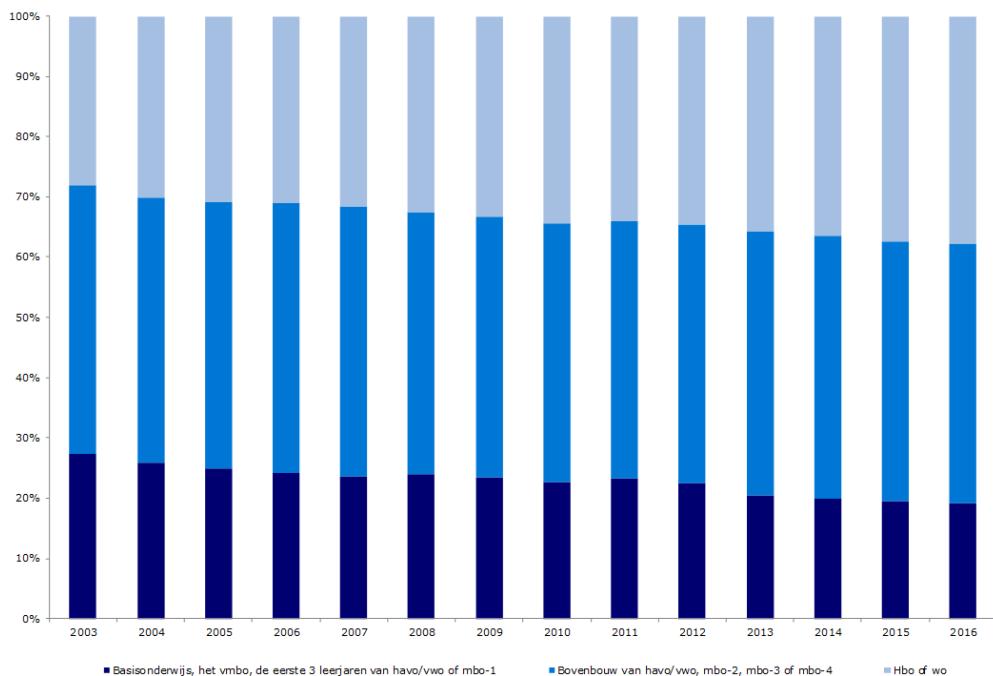


Bron: Nederlandse beroepsbevolking: CBS; maritieme sectoren: Ecorys, Maritieme Arbeidsmarktenquête 2014.

### Opleidingsniveau: steeds meer hoger opgeleiden

De Nederlandse beroepsbevolking is steeds hoger opgeleid. Had in 2010 32,5% van de beroepsbevolking een hbo of wo opleidingsniveau, in 2016 is dit gestegen tot 38%. Het aandeel lager opgeleiden met alleen basisonderwijs of vmbo/mbo 1 is tussen 2010 en 2016 afgangen van 23% naar 19%.

Figuur 2.8 Opleidingsniveau van de Nederlandse beroepsbevolking, 2003-2016.

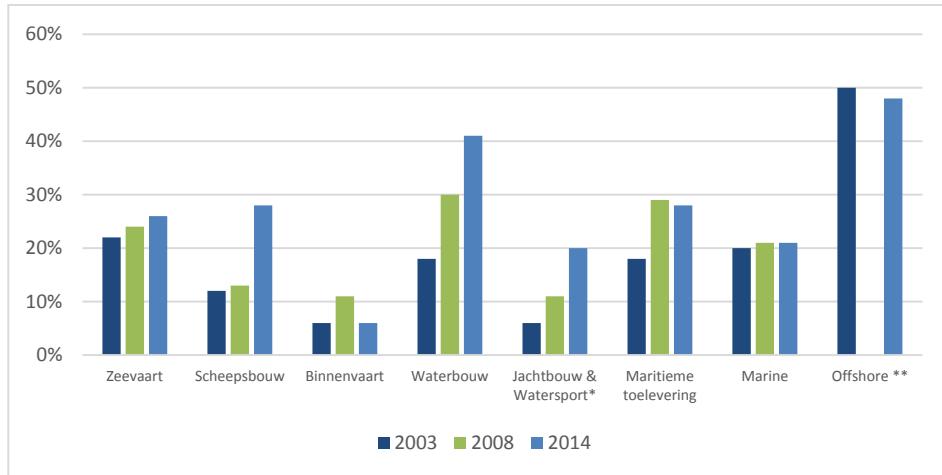


- Ook het opleidingsniveau van de werknemers in de maritieme cluster neemt over het algemeen toe. Figuur 2.9 toont de ontwikkeling van het aandeel hbo/wo-opgeleiden voor een aantal maritieme sectoren waar in het najaar van 2014 een arbeidsmarkenquête onder de werkgevers is afgenoem.<sup>22</sup> De gegevens zijn indicatief. In bijvoorbeeld de waterbouw en de scheepsbouw is tussen 2003 en 2014 sprake van een toename van het aandeel hbo- en wo-opgeleiden. In de binnenvaart lijkt het aandeel iets te dalen. Bij marine, zeevaart en offshore is het aandeel hbo- en wo-opgeleiden redelijk stabiel.
- Uit gesprekken met sectorvertegenwoordigers komt naar voren dat op mbo-niveau steeds meer mbo-niveau 3 en 4 wordt gevraagd wordt. De verwachting is dat het opleidingsniveau in technische uitvoeringstaken kan toenemen. Er wordt gesignaleerd dat door een toename van ict-toepassingen en innovaties men meer skills op het gebied van ict- en data analyse nodig gaat hebben. Daarnaast is de verwachting dat repetitieve werkzaamheden veelal in het middensegment, door automatisering en digitalisering overbodig worden.
- De behoefte aan hoger opgeleid personeel is bijvoorbeeld al zichtbaar door het ontstaan van de opleiding tot 'associate degree' (ad). Deze tweejarige opleidingen zijn sinds 2006 opgezet omdat in diverse branches een behoefte

<sup>22</sup> Ecorys (2015) De Nederlandse Maritieme Arbeidsmarkt 2014: Samenvattend eindrapport, Rotterdam.

ontstond aan afgestudeerden met een hoger opleidingsniveau dan MBO-4, maar waarvoor de HBO-bachelor niet direct noodzakelijk was<sup>23</sup>. Het aantal eerstejaars voor deze opleidingen schommelt tussen 2011 en 2016 tussen de 1.500 en 2.000 personen.<sup>24</sup>

Figuur 2.9 Aandeel hoger opgeleiden in de maritieme cluster 2003-2014



\*) Het aandeel hoger opgeleiden in 2014 in de Jachtbouw & Watersportindustrie is opnieuw berekend, het hier gepresenteerde percentage wijkt daardoor af van eerdere publicaties. Het aandeel hoger opgeleiden was voor deze branche te hoog wegens een uitschiet van één bedrijf waar veel hoger opgeleiden werkzaam waren. Daarom is het aandeel opnieuw berekend zonder deze uitschiet. Het aandeel hoger opgeleiden is inclusief 'meewerkende eigenaren en familieleden'. Indien alleen gefocust wordt op werknemers is het aandeel hbo/wo 13 procent.

Daarnaast is in de Maritieme Arbeidsmarktenquête 2014 voor de Jachtbouw & Watersportindustrie gefocust op werknemers in functies waarvoor technische vakkennis en vakvaardigheden<sup>25</sup> nodig zijn. Functies met betrekking tot administratie, horeca en overige algemene werkzaamheden vallen hier niet onder. Hierdoor is het aandeel hoger opgeleiden in de volledige Jachtbouw & Watersportindustrie (dus met alle personeelscategorieën) mogelijk iets lager.

\*\*) Gegevens opleiding Offshore zijn voor 2008 niet beschikbaar.

Bron: Ecorys, Maritieme Arbeidsmarktenquête 2014.

<sup>23</sup> <http://www.deassociatedegree.nl/>

<sup>24</sup> <https://www.onderwijsincijfers.nl/>

<sup>25</sup> Het gaat dus om functies zoals jachthavenmeester, servicemonteur, jachtbouwer, jachtmakelaar, expert, medewerker watersportwinkel, medewerker verhuur, zeilinstructeur etc.

### Vacaturegraad: licht herstel vanaf 2014

Vacatures zijn een graadmeter van de behoefte aan nieuwe personeel.

De personeelsbehoefte is een combinatie van (toenemende) economische bedrijvigheid en vervanging van vertrekkend personeel.

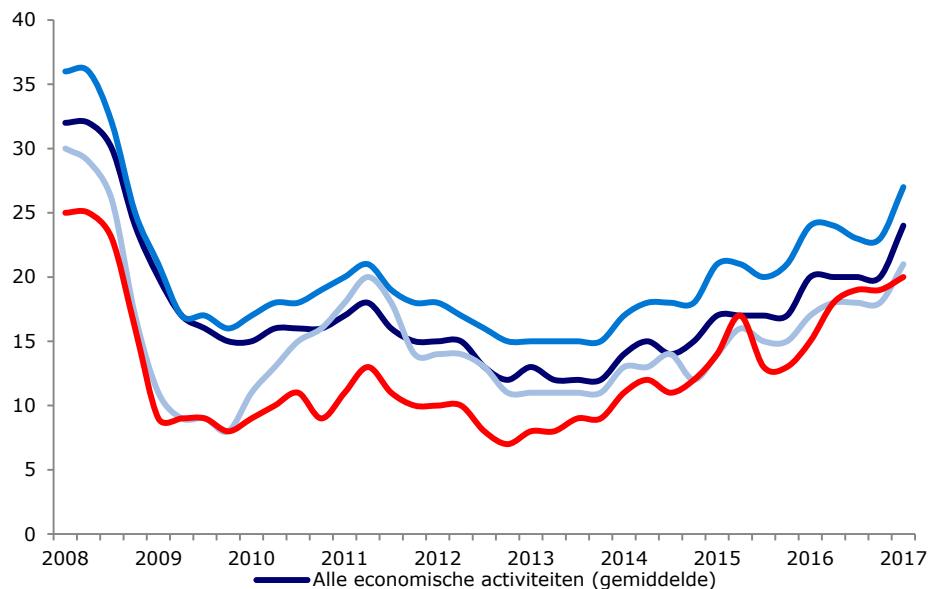
Als gevolg van de economische recessie is de vacaturegraad (het aantal vacatures per 1.000 banen) in Nederland sinds medio 2008 sterk gedaald (zie figuur 2.10)

Vanaf 2014 is er sprake van enig herstel. Halverwege 2016 zijn er gemiddeld 20 vacatures op elke 1.000 banen tegen 17 in 2015. Het eerste kwartaal van 2017 zijn er gemiddeld zelfs 24 vacatures op elke 1.000 banen. Ter vergelijking: in 2008 waren er ruim 30 vacatures op elke 1.000 banen.

Voor de afzonderlijke maritieme sectoren zijn geen CBS-gegevens beschikbaar over 2016. Jaarcijfers uit de Maritieme Arbeidsmarktenquête laten zien dat de vacaturegraad in 2014 in de meeste sectoren stijgende is. Dit verschijnsel komt dit jaar ook terug in de gesprekken: men zoekt met name technici, werktuigbouwkundigen of specialisten. Voor ondersteunende personeel is er juist krimp.

Het herstel van de vacaturegraad vindt plaats in alle voor de maritieme cluster relevante sectoren, zoals de commerciële dienstverlening, industrie en vervoer en opslag, maar er is hierbij wel sprake van enige fluctuatie. Bijvoorbeeld bij de sector Vervoer en Opslag: een stijging (van 14 naar 17 vacatures op 1.000 banen) én daling (van 17 naar 13 banen op 1.000 vacatures) in 2015, gevolgd door een stijging in 2016 (19 vacatures per 1.000 banen). Met name in de sector vervoer en opslag is de vacaturegraad in 2015 en 2016 aanzienlijk gestegen. In de commerciële dienstverlening is het aantal vacatures relatief het hoogst.

Figuur 2.10 Ontwikkeling van de vacaturegraad van de Nederlandse economie (op basis van kwartaalcijfers), 2008-2017



Bron CBS (Kwartaalcijfers), bewerking Ecorys

In overeenstemming met deze cijfers signaleert UWV voor de technische beroepen sinds 2013 geleidelijk een toenemend aantal vacatures.<sup>26</sup> Vanaf 2014 leeft de economie op en is het aantal vacatures gestegen. Maar deze opleving gaat gepaard met moeilijk vervulbare vacatures, resulterend bij een aantal ondernemers in een stijging in productiebelemmeringen. Het UWV signaleert echter in algemene zin nog geen krappe arbeidsmarkt. De verwachtingen voor 2017 en 2018 zijn voor werkzoekenden volgens het UWV gunstig.<sup>27</sup>

Volgens het UWV bevindt de grootste lijst van 'krapteberoepen' in 2016 zich in de techniek, met name onder geschoold beroepen in metaal, installatie, elektro en werktuigbouw, maar ook meer dan in 2015 in de bouw.<sup>28</sup> Het UWV benoemt dat het grootste aandeel aan krapteberoepen zich bevindt op het middelbaar beroepsniveau en dan met name in de installatie- en elektrotechniek. Maar ook in de metaalbewerking en werktuigbouw is sprake van moeilijk vervulbare vacatures (bijvoorbeeld tekorten aan gespecialiseerde lassers, CNC-verspaners<sup>29</sup>, constructiewerkers en ervaren machinemonteurs).

<sup>26</sup> UWV, Arbeidsmarktbeschrijving Technische en ICT Beroepen, september 2015.

<sup>27</sup> UWV, Duiding arbeidsmarkontwikkelingen september 2017.

<sup>28</sup> UWV Kansrijke beroepen: Waar is de arbeidsmarkt krap? Landelijk overzicht, februari 2017.

<sup>29</sup> Een CNC-draaiaar (ook wel CNC-frezer of CNC-verspaner) is iemand die met behulp van een computergestuurde freesmachine of draaibank materiaal verspaant, dat wil zeggen nauwkeurig en snel delen verwijdert totdat de juiste vorm is bereikt. Het kan hierbij gaan om metaal, kunststof of hout.

Tegelijkertijd stonden er in het najaar van 2016 bijna 30.000 mbo-geschoolde jongeren (<27 jaar) bij het UWV ingeschreven als werkzoekende.<sup>30</sup>

Op middellange termijn wordt over het algemeen aangenomen dat door de aantrekkende economie (met een groeiende vraag aan vakmensen), de vergrijzing en ontgroening en de te lage instroom in technische opleidingen, de krapte zal voortduren. <sup>31</sup>

### **Arbeidsmobiliteit: uitwisseling van personeel tussen sectoren.**

De groeiende economie zorgt ervoor dat bedrijven op zoek gaan naar personeel en nieuwe medewerkers aannemen. Dit doen zij om te groeien of om vervanging te zoeken voor vertrokken medewerkers.

Over de arbeidsmobiliteit in de maritieme cluster is eerder in de Maritieme Arbeidsmarktmonitor 2014 het volgende geconcludeerd:

- Zowel de interne doorstroom binnen de maritieme sectoren als de sectorale doorstroom tussen de sectoren is aanzienlijk;
- De maritieme cluster is niet alleen een economisch cluster, maar ook een competentiecluster, waarin de maritieme/technische kennis en vaardigheden van de werknemers in meerdere sectoren toepasbaar zijn;
- De loopbaanontwikkeling van werknemers in de maritieme cluster hoeft zich niet te beperken tot de sector waarin zij (nu) werkzaam zijn. Vanuit het loopbaanperspectief van de werknemers is dit een positief gegeven;
- Het wervingspotentieel voor bedrijven beperkt zich niet tot de eigen sector.

### **Opleiding en scholing**

Naast werkenden en niet-werkende werkzoekenden bestaat het arbeidsaanbod op de arbeidsmarkt voor een belangrijk deel uit schoolverlaters en afgestudeerden.

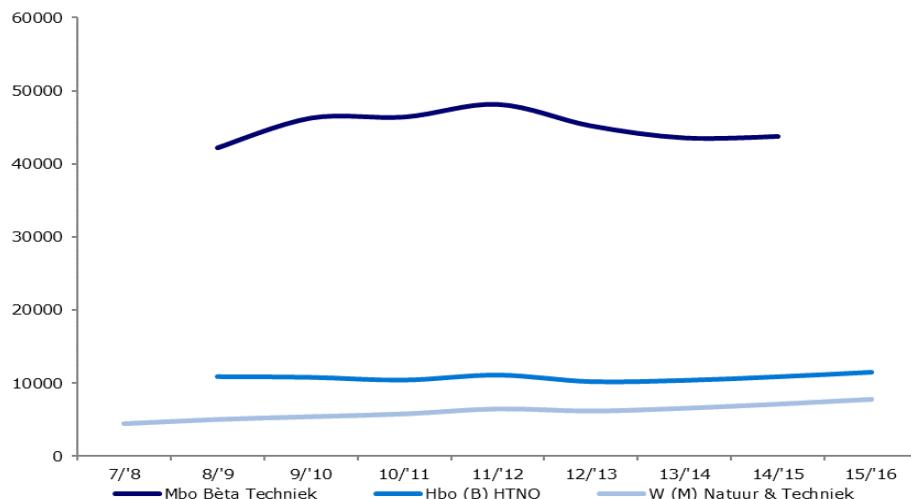
Naast branche specifieke beroepsgerichte opleidingen, die verderop in dit hoofdstuk aan bod komen, vormen de technische opleidingen voor de meeste sectoren een belangrijk wervingspotentieel.

---

<sup>30</sup> UWV, Basiscijfers Jeugd: informatie over de arbeidsmarkt, het onderwijs en stages en leerbanen in Nederland december 2016.

<sup>31</sup> UWV Hansrijke beroepen: Waar is de arbeidsmarkt krap? Landelijk overzicht, februari 2017, blz. 5.

Figuur 2.11 Aantal gediplomeerden van technische studies (mbo, hbo en wo), 2007/2008 – 2015/2016



Bron: Kennisbank Beta techniek/Vereniging Hogescholen/VSNU

Bovenstaand figuur laat de ontwikkeling zien van het overall aantal gediplomeerden van technische studierichtingen in het mbo, hbo en wo.

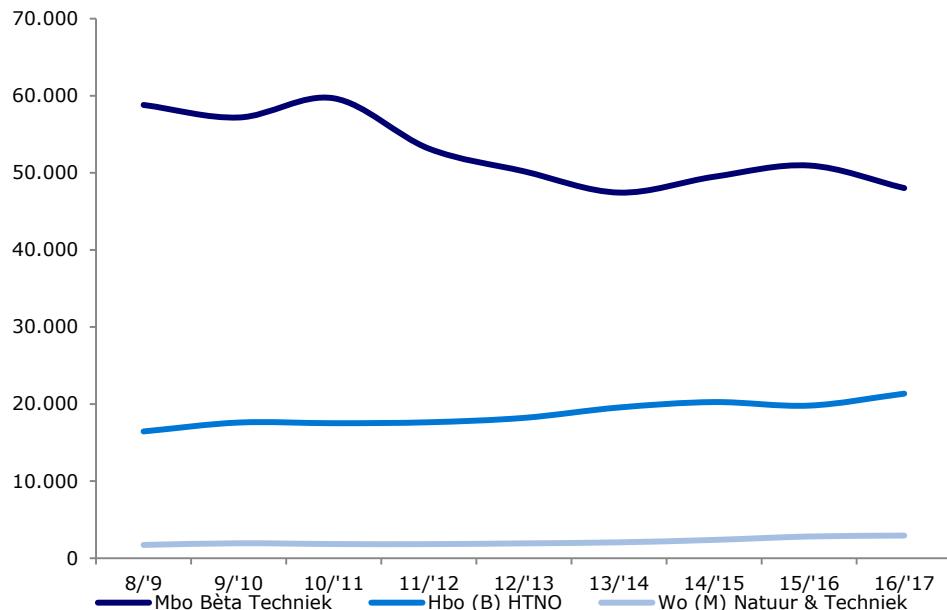
- Mbo-techniek: Het aantal afgestudeerden van de techniekopleidingen in het mbo is in de periode 2007/2008-2013/2014 gegroeid (+5%). Tussen 2012/2013 en 2013/2014 is er een daling te zien (-3%); voor het jaar 2014-2015 zijn geen cijfers beschikbaar.
- Hbo-techniek: De gediplomeerde uitstroom uit het technisch en natuurwetenschappelijk onderwijs op hbo-bachelor niveau is tussen 2007/2008-2013/2014 vrijwel gelijk gebleven. Tussen 2012/2013 en 2015/2016 is sprake van een lichte stijging (ongeveer 2%);
- Wo-techniek: In het wetenschappelijk onderwijs is de uitstroom uit natuur en techniek masteropleidingen tussen 2007/2008-2013/2014 met 32% toegenomen. In 2013/2014 is het aantal gediplomeerden ten opzichte van het schooljaar ervoor, evenals in het hbo, gestegen (6%). En in 2015/2016 is het aantal gediplomeerden ten opzichte van het schooljaar ervoor tevens gestegen met 6%.

Belangrijk overigens is om op te merken dat lang niet alle technische afgestudeerden in de techniek terechtkomen. Uit onderzoek van SEOR uit 2014 in opdracht van TechniekTalent, nu blijkt dat van de werkzame afgestudeerden van technische mbo- en hbo-opleidingen ruim 30% in een niet-technische functie werkt. Bij de bolvariant<sup>32</sup> in het mbo is dit zelfs bijna 50%.<sup>33</sup>

<sup>32</sup> Het mbo kent BBL (Beroeps Begleidende Leerweg) en BOL (Beroeps Opleidende Leerweg) opleidingen. Bij een BBL-traject volgt de mbo-student een dag per week les en de rest van de week heeft hij/zij een leerwerkplek bij een werkgever. Een student in een BOL-traject volgt de hele week lessen bij de mbo-instelling en loopt tijdens zijn opleiding één of meer stages bij een bedrijf of organisatie.

<sup>33</sup> Gelderblom, A. en P. de Hek, *Technisch opgeleid: wel of niet werken in de techniek*, SEOR, mei 2014.

Figuur 2.1.2 Aantal instromers in technische studies (mbo, hbo en wo), 2008/2009-2016/2017



Bron: Kennisbank Beta Techniek/Hbo Raad/VSNU

Bovenstaand figuur geeft de cijfers weer voor de instroom van nieuwe studenten in technische studies. Het afgelopen jaar is aantal aanmeldingen voor technische mbo-opleidingen met 6 procent gedaald tot ongeveer 48 duizend studenten. Sinds 2008 is de instroom voor mbo bèta techniek al dalende, in totaal nam het aantal technische mbo-studenten in deze periode met 20% af.

In het hbo is de instroom van technische studenten het afgelopen jaar gestegen met 7%. Tussen 2008/2009 en 2016/2017 laten technische hbo opleidingen een gestage groei zien, in totaal van 15.738 tot 21.345 nieuwe studenten.

In het wo nam de instroom voor de natuur & techniek opleidingen het afgelopen jaar met 4% toe, tot ongeveer 2.936 nieuwe studenten. Ten opzichte van 2008/2009 is dit deze instroom van wo-studenten toegenomen met 40%.

Het duurt nog enige tijd voordat deze studenten hun intrede op de arbeidsmarkt maken, maar een toename van het aantal technisch opgeleide hbo en wo studenten ligt in de lijn der verwachtingen, mits zij hun opleiding succesvol weten af te ronden (over 4 à 5 jaar).

## Arbeidsmarktperspectieven voor technisch afgestudeerden

Het ROA verwacht dat de werkgelegenheid het sterkst toeneemt bij de ICT-beroepen en technische beroepen, beide groeien met een jaarlijks gemiddelde van 1,2 procent.<sup>34</sup> De verwachte groei voor technische beroepen wordt teruggevonden bij de uitbreidingsvraag over alle opleidingsniveaus, namelijk bij MBO-techniek, HBO-techniek en WO-techniek.

De kansen op de arbeidsmarkt verschillen volgens het UWV per technische opleiding. Over de gehele linie hebben afgestudeerden in de richting werktuigbouw en metaal, constructiestudies en elektrotechniek de beste kansen.

Hoe de personeelsvraag en schaarste zich de komende jaren gaan ontwikkelen, hangt er van af of er de komende jaren sprake is van een hoog- of een laagconjunctuur in de economie. Voor de middellange termijn (tot 2020) verwacht ROA een jaarlijkse werkgelegenheidsgroei van gemiddeld 0,8 procent per jaar. De vervangingsvraag zal daarbij de komende jaren veruit de belangrijkste component vormen voor het aantal baanopeningen: dit kan bij een krimpende economie toch tot een dalende werkloosheid leiden.<sup>35</sup>

ROA schat dat tot 2020 jaarlijks 2,9 procent van het totaal aantal werkenden vervangen moet worden. In 2020 zijn de grootste knelpunten voorzien in de personeelsvoorziening bij de ICT- en technische beroepen, pedagogische beroepen en voor managersfuncties. Dit betekent dat voor de werving van voldoende technisch personeel de maritieme sectoren naar verwachting in toenemende mate gaan concurreren met andere (niet-maritieme) sectoren.

## Relatie tussen de maritieme cluster en de Havenmonitor

### *Directe effecten*

Door de afstemming van de Maritieme Monitor en de Havenmonitor kan bepaald worden welke maritieme activiteiten in de zeehavens plaats vinden en welke in een ander deel van Nederland. Tevens wordt duidelijk welke activiteiten in de zeehavens niet tot de maritieme cluster gerekend worden, maar wel tot de havencluster.

Onderstaande figuur geeft een overzicht van de directe effecten binnen de onderscheiden sectoren.

Geconcludeerd kan worden dat de maritieme cluster in 2016 voor een directe werkgelegenheid zorgt van circa 166.600 mensen en een directe toegevoegde waarde van €18,2 miljard. Indien hier de directe effecten van het havenindustrieel complex bij worden opgeteld (zoals vastgesteld in de Havenmonitor) dan neemt de directe werkgelegenheid met ongeveer 113.000 mensen toe tot een kleine 280.000 mensen en de directe toegevoegde waarde verdubbelt bijna tot circa €35,5 miljard.

---

<sup>34</sup> Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt (2015) De arbeidsmarkt naar opleiding en beroep tot 2020 Maastricht University: Maastricht.

<sup>35</sup> CEDEFOP (2016). Future skill needs in Europe: critical labour force trends. Luxembourg: Publications Office. Cedefop research paper; No 59. <http://dx.doi.org/10.2801/56396>.

### *Indirecte effecten*

Een tweede figuur brengt de indirecte effecten voor de onderscheiden sectoren in de Havenmonitor en de Maritieme Monitor in beeld. De afzonderlijke sectoren binnen de maritieme cluster zorgen in 2016 in totaal voor een indirecte werkgelegenheid van circa 159.000 werkzame personen en een indirecte toegevoegde waarde van €9,9 miljard. Dit totaal aan indirecte effecten kan **niet** gelijk worden gesteld aan het totaal voor de maritieme cluster als gevolg van onderlinge leveringen tussen sectoren binnen de cluster en het feit dat een aantal 'subsectoren' soms in twee sectoren wordt meegeteld. Zo wordt de superjachtbouw zowel meegeteld in de sector scheepsbouw als de jachtbouw/watersportindustrie (op clusterniveau wordt de superjachtbouw maar één keer meegenomen). Het totaal van de indirecte effecten voor de cluster ligt hierdoor lager dan de som over de afzonderlijke sectoren. Gecorrigeerd voor dubbeltellingen bedraagt de indirecte werkgelegenheid van de maritieme cluster ruim 105.00 personen in 2016 (circa 101.500 in 2015) en de toegevoegde waarde €5,1 miljard (€5,1 miljard in 2015).

Om een inschatting te maken van de additionele indirecte effecten die ontstaan door aanwezigheid van het havenindustrieel complex kunnen we hierbij de indirecte effecten optellen van de sectoren die hiertoe behoren, te weten de industrie, handel, dienstverlening, spoorvervoer, wegvervoer en pijpleiding. Bedacht moet worden dat dit totaal een maximum inschatting betreft omdat onbekend is in hoeverre de indirecte effecten van bijvoorbeeld de industrie die gevestigd is in de havens leiden/deel uitmaken van de directe (en daardoor ook indirecte) effecten van bijvoorbeeld de sector 'Overslag ten behoeve van de zeevaart' (onderdeel van de sector Havens in de maritieme monitor). Ter illustratie: de petrochemie (opgenomen in de havenmonitor, niet in de maritieme monitor) laat ruwe olie verschepen naar de haven waar deze wordt overgeslagen. De werkgelegenheid die hiermee gepaard gaat is directe werkgelegenheid in de haven maar kan tevens als indirecte werkgelegenheid worden gezien van de petrochemie. Dit betekent vervolgens dat een deel van de indirecte werkgelegenheid in de havens uiteindelijk is veroorzaakt door de aanwezigheid van de petrochemie. Om dubbeltellingen te voorkomen zou deze werkgelegenheid maar één keer mogen worden meegenomen. Het is echter niet mogelijk deze uitsplitsing te maken. Het hier gepresenteerde cijfer moet dan ook als een maximum worden gezien. Met deze kanttekening in gedachten kan worden vastgesteld dat het havenindustrieel complex additioneel voor een indirecte werkgelegenheid van maximaal 100.000 personen en een toegevoegde waarde van maximaal €10,1 miljard zorgt.

## Directe effecten

<b>Havenmonitor</b>					
		WP	TW	WP	TW
<b>Totaal</b>		180,1	26,4		
<b>Niet maritieme havenactiviteiten</b>					
industrie		47,6	11,3		
handel		14,1	1,6		
dienstverlening		9,3	1,3		
<b>Maritieme Monitor</b>					
<b>Sectoren die niet als zodanig in HM worden onderscheiden</b>					
<b>Maritiem buiten de havengebieden</b>					
Zeevaart	WP	TW		WP	TW
scheepsbouw	3,7	0,6	zeevaart	3,8	0,9
binnenvaart	4,9	0,5	scheepsbouw	6,8	0,6
Visserij	5,9	0,2	binnenvaart	8,0	0,8
Waterbouw	1,8	0,4	visserij	0,5	0,0
Havens	3,0	0,3	waterbouw	3,2	0,2
offshore	11,0	1,9	havens	34,9	5,7
maritieme dienstverlening	22,1	1,7	offshore	5,5	0,6
jachtbouw/water sportindustrie	10,4	1,1	maritieme dienstverlening	2,1	0,1
maritieme toeleveranciers	11,7	1,1	jachtbouw/water sportindustrie	0,3	0,0
	16,5	1,5	maritieme toeleveranciers	1,9	0,2
<b>Havengerepteerd vervoer</b>					
spoorvervoer			WP		TW
wegvervoer			1,5		0,1
pijpleiding			40,5		2,8
			0,1		0,1

## Havenmonitor

WP: \*1.000 wwp  
TW: \* € 1 mld

De Nederlandse Maritieme Cluster: Monitor 2017

Indirecte effecten op sectorniveau

	WP	TW	WP	TW	WP	TW	WP	TW
Totaal	177,6	14,8	Niet maritieme havenactiviteiten			Maritieme Monitor		
	WP	TW	WP	TW	WP	TW	WP	TW
industrie			72,5	8,0				
handel			8,5	0,5				
dienstverlening			4,8	0,4				
Maritiem buiten de havengebieden								
zeevaart	2,6	0,2	zeevaart	7,9	0,7	marine	6,3	0,2
scheepsbouw	8,7	0,5	scheepsbouw	12,5	0,7			
binnenvaart	8,3	0,1	binnenvaart	11,3	0,6			
visserij	0,7	0,1	visserij	0,2	0,0			
waterbouw	3,7	0,3	waterbouw	4,0	0,2			
havens	8,7	0,53	havens	25,8	1,99			
offshore	20,5	1,2	offshore	6,3	0,3			
maritieme dienstverlening			maritieme dienstverlening		1,4	0,0		
jachtbouw/water sport industrie			jachtbouw/water sport industrie		0,6	0,0		
maritieme toeleveranciers	13,8	1,0	maritieme toeleveranciers	3,1	0,1			
Havengerelateerd vervoer								
spoorvervoer								
wegvervoer								
pijpleiding								

## 2.2. Zeevaart

### Structuur

De zeevaart telt in 2016 een kleine 800 ondernemingen<sup>36</sup>. De sector kent een groot aantal kleine bedrijven<sup>37</sup>, waaronder veel kapitein-eigenaren: van het totaal aantal ondernemingen bestaat ruim 70% uit maximaal 2 werkzame personen.

De handels- en zeesleepvaartvloot onder Nederlands beheer omvatte op 31 december 2016 in totaal 2.012 schepen<sup>38</sup> (2015: 2.009 schepen) waarvan 1.059 (2015: 1.065 schepen) onder Nederlandse vlag (zie onderstaande figuur). Ten opzichte van 2015 betekent dit een stabilisatie van het totaal aantal schepen onder Nederlands beheer met daarbinnen een lichte toename (+1,2%) van de schepen varend onder buitenlandse vlag en een lichte afname (-0,6%) van het aandeel schepen dat vaart onder Nederlandse vlag. Op basis hiervan kan geconcludeerd worden dat:

- De stijging van het aantal handels- en zeesleepvaartschepen onder Nederlands beheer die zich vanaf 2006 voordoet sinds 2014 nagenoeg tot stilstand is gekomen;
- In de afgelopen 3 jaar het aantal handels- en zeesleepvaartschepen varend onder Nederlandse vlag afneemt;
- Het aantal handels- en zeesleepvaartschepen varend onder buitenlandse vlag (onder Nederlands beheer) stijgt de afgelopen 3 jaar nog wel maar de groei vlakt af. Binnen deze categorie stijgt de handelsvloot (van 403 schepen in 2014 naar 451 schepen in 2016) en daalt de zee sleep vloot (van 520 schepen in 2014 naar 502 in 2016).

Voor een cijfermatig overzicht van de schepen onder Nederlandse en buitenlandse vlag wordt verwezen naar bijlage III.

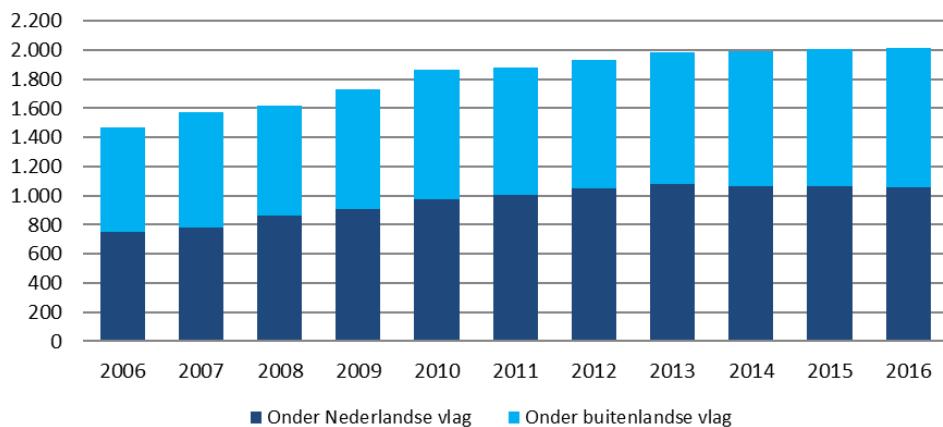
---

<sup>36</sup> Dit is inclusief de 'single ship companies', vaak Commanditaire Vennootschappen (CV's) waarin alleen het eigendom van het schip is ondergebracht. De beherende vennoot van een dergelijke CV, de 'echte' reder, treedt vaak voor meerdere CV's op als reder.

<sup>37</sup> Het CBS vult sinds 2012 het begrip 'bedrijf' anders in. Sinds 2012 worden ook bedrijven meegeteld waarin minder dan 15 uur per week wordt gewerkt. Om een goede vergelijking met voorgaande jaren mogelijk te maken is hiervoor gecorrigeerd. Daarnaast zijn de bedrijven geïdentificeerd met meer dan 100 werkzame personen en is voor ieder van deze bedrijven afzonderlijk de werkgelegenheid bepaald.

<sup>38</sup> Het bruto tonnage (GT) van de schepen onder Nederlandse vlag (excl. waterbouwschepen) bedraagt op 31 december 2016 6,8 miljoen ton (2015: 7,0 miljoen ton, 2014: 7,3 miljoen ton). Het bruto tonnage (GT) van de schepen onder buitenlandse vlag in Nederlands eigendom of beheer (excl. waterbouwschepen) bedraagt 9,4 miljoen ton (2015: 8,2 miljoen ton, 2014: 7,6 miljoen ton). Dit betekent dat schepen onder Nederlandse vlag steeds kleiner worden in tonnage. Dit wordt veroorzaakt door het feit dat de samenstelling van de vloot verandert (minder handelsschepen, meer offshore en zeeslepers).

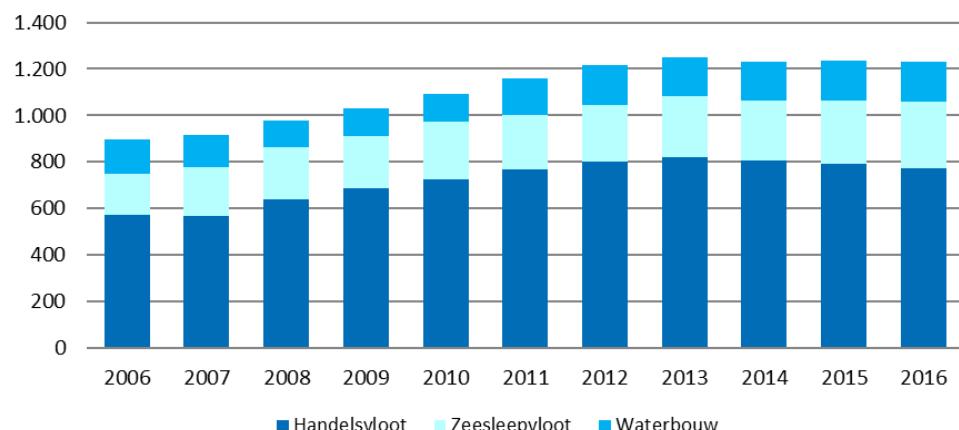
Figuur 2.13 Aantal handels- en zeesleepvaartschepen onder Nederlands beheer, 2006-2016 (per 31 december van het betreffende jaar)



Bron: Ministerie van Infrastructuur en Milieu

De ontwikkeling van de vloot onder Nederlandse vlag wordt in de volgende figuur nader uitgesplitst. Hieraan is ook de ontwikkeling van de waterbouwvloot toegevoegd alhoewel deze niet tot de sector zeevaart maar tot de waterbouw wordt gerekend. De vloot varend onder Nederlandse vlag bestaat voornamelijk uit kleinere schepen bestemd voor activiteiten in de algemene vrachtvaart, offshore, zware lading, koel- en vriesvaart en tankvaart. Nederlandse reders zijn in belangrijke mate werkzaam in de short sea shipping: scheepvaart die zich beperkt tot de Europese kustwateren.

Figuur 2.14 Aantal schepen onder Nederlandse vlag, 2006-2016 (per 31 december van het betreffende jaar)



Bron: Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Vertoont de omvang van de handelsvloot varend onder Nederlandse vlag over de periode 2006 tot en met 2013 een groei, vanaf 2013 slaat deze groei om in een daling. In vergelijking tot het hoogtepunt in 2013 is de handelsvloot in 2016 afgangen met in totaal 51 schepen waarvan 19 schepen gedurende 2016. Voor een deel wordt deze daling veroorzaakt door faillissementen. Zo gaan in 2016 twee relatief grote rederijen failliet (Flinter (31 schepen) en Abis (21 schepen)). Dit betekent overigens niet dat deze schepen allemaal uit het Nederlandse scheepsregister verdwijnen. Zo houdt de grootste schuldeiser van Flinter, de Bremer Landesbank, ‘zijn’ negen schepen in eigen bezit. Deze 9 schepen worden tezamen met 3 andere schepen uit het faillissement in exploitatie gegeven bij Briese Shipping uit Scheemda en Duoship (onderdeel van MF Shipping Group) uit Farmsum. Tien schepen blijven hierbij onder de Nederlandse vlag varen, twee gaan varen onder de vlag van Antiqua en Barbuda.

Omdat het aantal faillissementen in 2014 en 2015 beperkt is (zie Figuur 2.17) en de faillissementen van Flinter en Abis er niet toe hebben geleid dat de schepen van deze reders allemaal uit het Nederlandse register zijn verdwenen, betekent dit dat de daling van de handelsvloot niet (volledig) kan worden toegeschreven aan de faillissementen binnen de sector. Kennelijk is de Nederlandse vlag de afgelopen jaren ook minder aantrekkelijk geworden voor handelsschepen.

Een nadere analyse (zie Figuur 2.15) van de mutaties in het handelsvlootregister laat zien dat de groei van de handelsvloot onder Nederlandse vlag over de periode 2006 tot en met 2013 alleen te danken is aan de instroom van nieuw gebouwde schepen (voor een deel betreffen dit schepen die in de offshore markt te werk worden gesteld, voor een ander deel betreffen het schepen voor specifieke nichemarkten<sup>39</sup>).

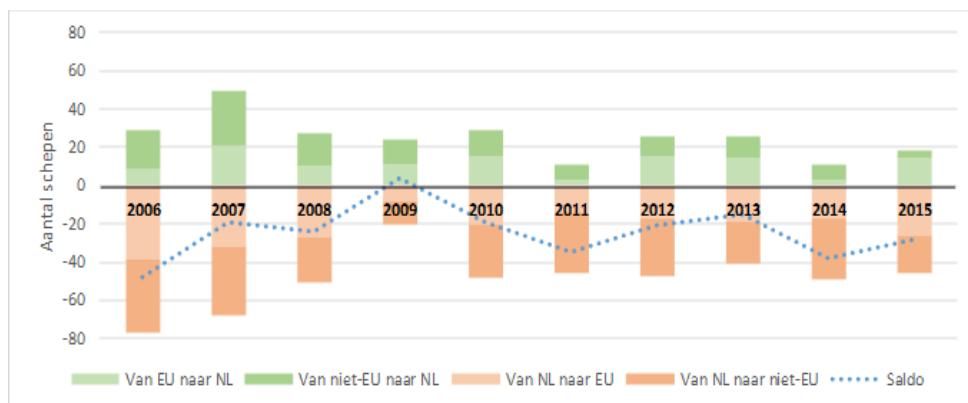
Figuur 2.15 toont de ontwikkeling van de Nederlandse handelsvloot in het register exclusief nieuwbouw. Dit verklaart waarom de handelsvloot tussen 2006 en 2013 kon groeien: het aantal nieuw in de vaart genomen schepen overtreft in deze periode de uitstroom van bestaande schepen uit het vlootregister. De figuur toont dat uitschrijvingen naar niet-EU-landen over de hele linie vaker voorkomen. Van de niet-EU-landen zijn Liberia (47 schepen), Bahama’s (25 schepen) en Canada (23 schepen) het populairste tussen 2006-2015. De meeste uitschrijvingen, over de periode 2006-2015, naar andere EU-landen gebeuren naar Duitsland (72 schepen), Verenigd Koninkrijk (46) en Malta (33 schepen). De uitschrijvingen naar Duitsland worden overigens niet zozeer veroorzaakt door het feit dat het Duitse register zo aantrekkelijk is maar door het feit dat Duitse banken of Duitse reders hun schepen terughalen. In de volgende paragraaf wordt hierop nader ingegaan. Bestaande schepen die gaan varen onder Nederlandse vlag in de periode 2006-2015 komen met name uit Duitsland (36), het Verenigd Koninkrijk (29), Canada (23) en Liberia (27).

---

<sup>39</sup> Bijvoorbeeld kleine droge ladingschepen die tot in het hart van Parijs kunnen varen.

Een analyse door het KIM naar de vlag waaronder nieuw in de vaart genomen handelsschepen met Nederlands belang gaan varen in de periode 2012-2015 laat zien dat het aandeel van nieuwbuwscopen onder de Nederlandse vlag in het totaal van nieuwbuwscopen met Nederlands belang, is gedaald (70% in 2012; 35% in 2015<sup>40</sup>).

Figuur 2.15 Aantal ingeschreven en uitgeschreven handelsschepen in het Nederlandse vlootregister (exclusief nieuwbuuw)



Bron: Ecorys<sup>41</sup>

Het aantal zee sleepschepen varend onder Nederlandse vlag vertoont sinds 2006 nagenoeg elk jaar een stijging: van 174 schepen in 2006 tot 288 schepen in 2016. Het aantal waterbouwschepen varend onder Nederlandse vlag is de laatste jaren vrij constant gebleven. In 2016 bedraagt het aantal waterbouwschepen onder Nederlandse vlag 171 schepen.

Per saldo betekenen deze ontwikkelingen dat de sinds 2013/2014 ingezette trend van een andere samenstelling van de vloot onder Nederlandse vlag mede als gevolg van de veranderende marktomstandigheden onveranderd blijft: het aantal handelsvaartschepen verminderd, het aantal schepen dat dienst doet als zeesleper of als offshore dienstverleningsschip neemt toe.

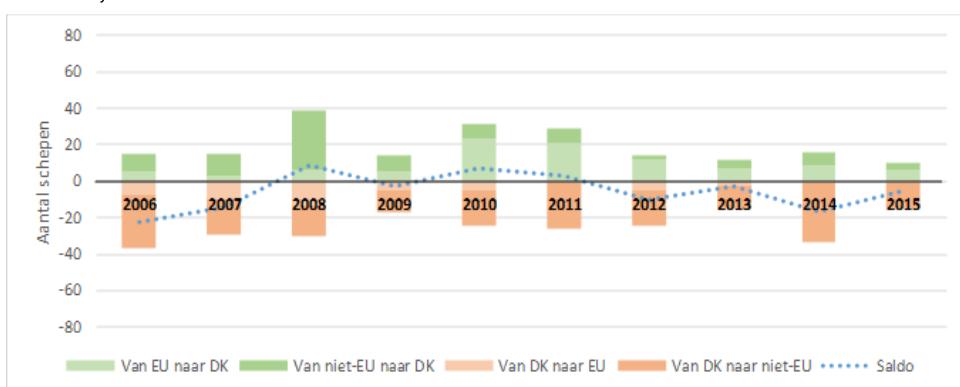
In de Maritieme Strategie is opgenomen dat de overheid de registratie en certificering van zeeschepen efficiënter zal inrichten, zodat de kwaliteit vergelijkbaar is met andere belangrijke maritieme registers. Een van de registers dat als benchmark heeft gediend is het Deense register. Het register wordt door de reders gezien als mogelijk voorbeeld voor het verbeteren van het Nederlandse register. Daarom is conform de wijze waarop dat voor Nederland is gedaan een nadere analyse gemaakt van de mutaties in het

<sup>40</sup> Ontwikkeling van de Nederlandse vloot, Notitie, Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid, P. Wortelboer-van Donselaar, O. Jonkeren, November 2016.

<sup>41</sup> Figuur is gebaseerd op basis van data die is geanalyseerd voor de studie Evaluatie Richtlijnen 2009/21/EG en 2009/18/EG, Ecorys, 2017.

Deense handelsvlootregister (zie onderstaande figuur). Hieruit blijkt dat de mutaties qua absolute getallen minder groot zijn dan zoals deze hebben plaatsgevonden in het Nederlandse vlootregister over de periode 2006-2015. Ook voor Denemarken geldt echter dat sinds 2012 de uitstroom van bestaande schepen uit het vlootregister de instroom (exclusief nieuwbouw) overtreft. Wel moet hierbij worden opgemerkt dat de cijfers voor Denemarken sterk worden beïnvloed door Maersk. Er zijn veel (relatief kleine) schepen gesloopt - 2016 was een record wat betreft containerteu's - en deze zijn vervangen (nieuwbouw) door grotere schepen. Met andere woorden veel kleinere schepen zijn gesloopt en vervangen door minder maar grotere schepen in het Deense vlootregister.

Figuur 2.1.6 Aantal ingeschreven en uitgeschreven handelsschepen in het Deense vlootregister (exclusief nieuwbouw)



Bron: Ecoris<sup>42</sup>

### Economische betekenis

Voor de scheepvaart was 2016 (wederom) een jaar dat geen herstel liet zien. Net als voorgaande jaren is er in 2016 sprake van scherpe concurrentie en vrachttarieven die onder druk staan. De vrachttarieven liggen in 2016 (nog steeds) ver onder het niveau van voor de crisis. Dit leidt in 2016 tot het faillissement van twee relatief grote rederijen (Flinter en Abis). Een aantal andere grote rederijen heeft in 2016, vanwege slechte resultaten, afspraken met de banken moeten maken over een herfinanciering. Aan de andere kant zijn daar tot op heden in 2017 nog geen nieuwe grote faillissementen bijgekomen.

Onderstaande figuur laat zien dat het aantal faillissementen in de zeevaart in 2016 een toename laat zien ten opzichte van voorgaande jaren. Wel moet worden opgemerkt dat dit inclusief het faillissement van zogenoamde 'single ship companies' is, vaak Commanditaire Vennootschappen waarin alleen het eigendom van het schip is ondergebracht.

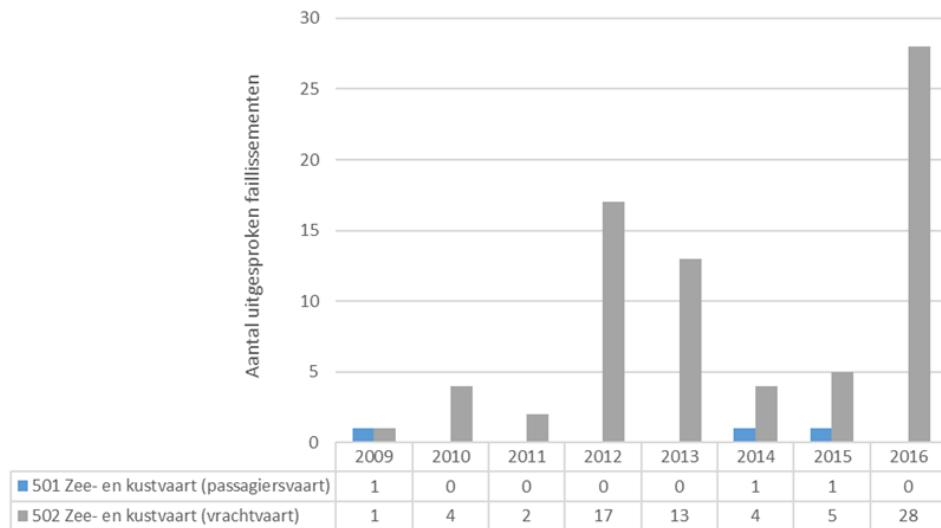
<sup>42</sup> Figuur is gebaseerd op basis van data die is geanalyseerd voor de studie Evaluatie Richtlijnen 2009/21/EG en 2009/18/EG, Ecoris, 2017.

Dat het aantal faillissementen tot dusverre beperkt is geweest kan verklaard worden uit het feit dat banken niet graag ‘de stekker er uit trekken’ ondanks het feit dat de schuldbovenpositie van veel reders fors is verslechterd de afgelopen jaren. De banken hebben de afgelopen jaren de operationele verliezen gefinancierd en niet betaalde rente bijgeschreven bij de hypotheceschuld met als gevolg een forse toename van de schulden bij de reders. Banken schieten er echter weinig mee op om reders failliet te laten gaan omdat dit in de praktijk betekent dat banken hun verliezen moeten afschrijven aangezien ze schepen, na het faillissement, nergens kwijt kunnen. Daarbij speelt tevens mee dat banken momenteel erg goedkoop aan kapitaal kunnen komen (in tegenstelling tot eerdere crisis).

Wel ziet de KVNR dat banken schepen weghalen bij reders en bij andere reders onderbrengen, in de hoop dat deze meer uit de markt weten te halen (hogere dagtarieven). Ook gaan schepen ‘terug’ naar Duitsland, of omdat de bank in Duitsland is gevestigd of omdat de Nederlandse reder een Duitse moeder heeft/had. Dit verklaart tevens het in de vorige paragraaf geconstateerde grote aantal uitschrijvingen vanuit het Nederlands naar het Duitse register.

Samenvattend kan dan ook worden gesteld dat al deze ontwikkelingen erop duiden dat er in 2016 sprake is van het voortduren van de zeer moeilijke marktsituaties voor veel reders.

Figuur 2.17 Aantal faillissementen in de zeevaart in de periode 2009 t/m 2016 [incl. de single ship companies, vaak Commanditaire Vennootschappen]



Bron: CBS

In 2016 geldt voor zowel de container feeder als de multipurpose schepen in de short sea shipping sector dat er nog steeds sprake is van overcapaciteit. Deze overcapaciteit is ontstaan door de grote aantallen nieuwe schepen die werden gebouwd in de jaren voor 2008. Door de overcapaciteit blijven de vrachtprijzen laag. Ook voor 2017 wordt hierin nog geen verandering verwacht.

Voor de offshore olie- en gas service schepen was 2016 een jaar waarin de sector zwaar te lijden heeft van de malaise in de offshore sector. Er worden veel minder opdrachten van oliemaatschappijen ontvangen voor het vervoer van zware objecten of het bevoorraden van olieplatforms. Door een gebrek aan werk ligt een groot aantal van deze schepen in 2016 in de haven zonder werk. De offshore wind service schepen, zowel worden ingezet bij de aanleg van windmolenparken maar ook bij langlopende onderhouds- en vervangingswerkzaamheden, hebben minder last van de algehele crisis in de scheepvaart. Wel dient hierbij te worden opgemerkt dat veel werkschepen uit de offshore olie- en gas naar de offshore windenergie gaan, waardoor de tarieven ook in die markt onder druk staan.

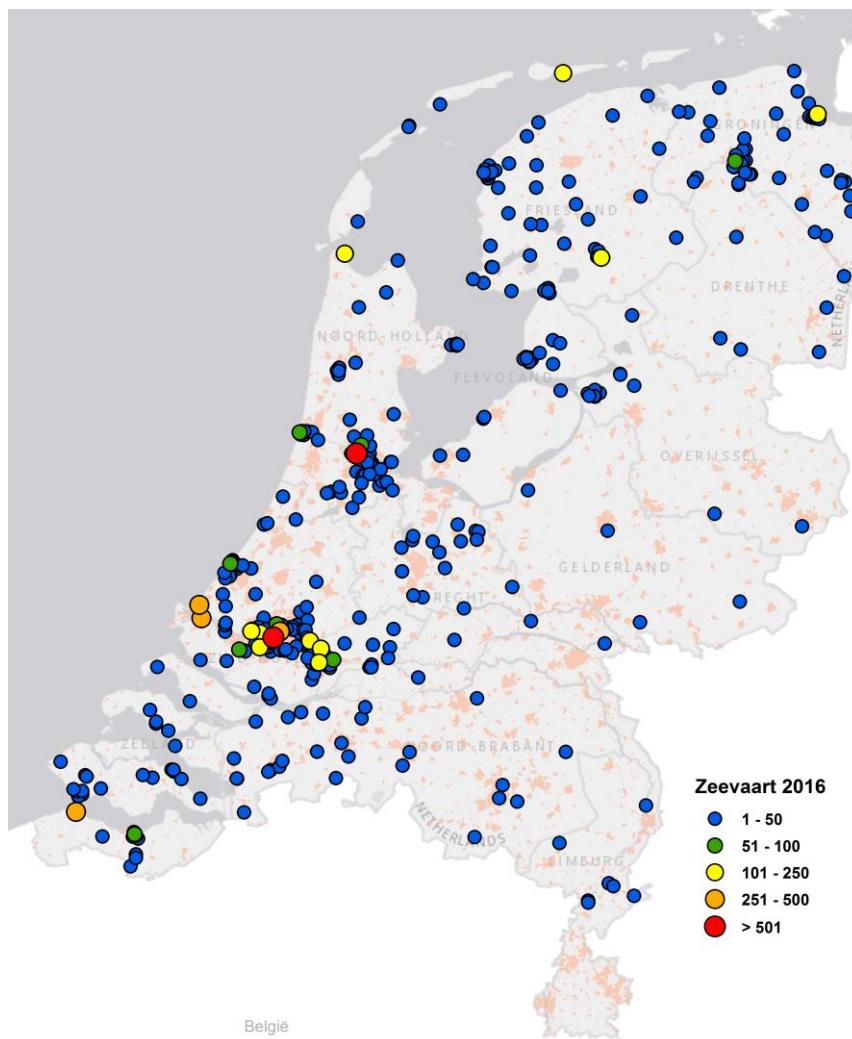
In 2016 genereerde de zeevaart een omzet van een kleine €5,8 miljard, een daling van ruim €400 miljoen (-7%) ten opzichte van 2015. Na correctie voor leveringen binnen de sector betekent dit een productie van €5,6 miljard. De directe toegevoegde waarde van de zeevaart bedroeg in 2016 €1,4 miljard, een daling van 20% ten opzichte van 2015, voornamelijk als gevolg van lagere vrachttarieven.

Het totaal aantal zeevarenden op Nederlandse vlagschepen (zowel Nederlands als niet-Nederlanders) bedroeg naar schatting bijna 30.000 in 2016. Het aantal werkzame personen in de zeevaart met de Nederlandse nationaliteit bedroeg ca 7.500 in 2016. Ten opzichte van 2015 betekent dit nagenoeg een stabilisering. Deze ontwikkeling klopt met het feit dat de werkloosheid onder Nederlandse kapiteins en officieren heel erg laag is gebleven. De twee faillissementen eind 2016 hebben niet geleid tot een toename van de werkloosheid, de vrijkomende Nederlandse zeevarenden hebben vrij snel nieuw emplooi gevonden. Het kan zijn dat een deel werk heeft gevonden als walpersoneel bij een rederij, het kan ook betekenen dat een deel is overgestapt als zeevarend op een zeesleper (waarvan de vloot onder Nederlandse vlag in 2016 verder is toegenomen).

Tabel 2.3 geeft een overzicht van de belangrijkste economische kengetallen. Inclusief de indirekte effecten zorgt de zeevaart in Nederland voor een werkgelegenheid van circa 18.000 personen en een toegevoegde waarde van € 2,4 miljard.

Figuur 2.18 geeft de spreiding van de vestigingen in de zeevaart sector over Nederland weer. Het merendeel van de zeevaartbedrijven, en de daarmee verbonden werkgelegenheid, is te vinden in de westelijke- en noordelijke provincies met een concentratie van vestigingen in Rotterdam-Rijnmond.

Figuur 2.18 Regionale spreiding van de vestigingen in de zeevaart (2016)



Tabel 2.4 toont de belangrijkste economische kengetallen voor de Nederlandse zeevaart voor de periode 2006-2016. De omzet van de zeevaart ligt in de jaren na 2008 nog steeds onder het niveau dat voor de crisis werd behaald. Ditzelfde geldt voor de exportwaarde, productiewaarde en toegevoegde waarde. Gegeven het feit dat het aantal schepen in de periode na 2008 wel is gegroeid betekent dat met meer schepen fors minder wordt verdient.

De werkgelegenheid neemt vanaf 2011 weer toe maar slaat in 2015 om in een lichte daling waarna in 2016 stabilisatie optreedt. Deze ontwikkeling is in overeenstemming met de fluctuaties in het aantal schepen onder Nederlandse vlag.

De Nederlandse Maritieme Cluster: Monitor 2017

Tabel 2.3 Totale economische betekenis zeevaart, 2016

Bedragen in miljoen €	Direct	Indirect	Totaal
Productiewaarde	5.582	2.149	7.731
Toegevoegde waarde	1.427	948	2.375
Werkgelegenheid (in wzp)	7.506	10.535	18.041

\*Het betreft hier de Nederlandse zeevarenden plus de werkzame personen aan wal

Tabel 2.4 Directe economische betekenis zeevaart, 2006-2016

Bedragen in miljoen €													index (2006 =1)	index (2015 =1)
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2006-2016	2015-2016	
Omzet	5.360	5.948	6.300	5.084	5.035	4.961	5.530	5.822	6.099	6.190	5.768	1,08	0,93	
Waarvan export	5.002	5.376	5.682	4.370	4.588	4.644	5.030	5.147	5.329	5.320	4.946	0,99	0,93	
Productiewaarde	5.293	5.699	6.017	4.950	4.940	4.866	5.438	5.697	5.919	5.999	5.582	1,05	0,93	
Toegevoegde waarde	2.220	2.240	2.164	1.541	1.281	1.057	1.106	1.477	1.616	1.775	1.427	0,64	0,80	
Werkgelegenheid (per 1 januari, in wzp)	6.878	6.844	6.844	6.698	6.551	6.867	7.087	7.436	7.560	7.467	7.506	1,09	1,01	

De cijfers over 2010 en later betreffen officiële herziene (voorlopige) CBS cijfers. Cijfers over de periode 2006 t/m 2009 zijn berekend op basis van de procentuele ontwikkeling in de sector zoals deze uit de vorige Monitor (Maritieme Monitor 2013) is af te leiden. Deze ontwikkeling is toegepast op de (nieuwe) herziene CBS-cijfers over 2010. De werkgelegenheid, productiewaarde en export is door Ecorys berekend op basis van CBS gegevens. Omzet en toegevoegde waarde betreffen CBS cijfers

## Internationalisering

De zeevaart heeft een sterk internationaal karakter met rederijen die wereldwijd opereren. De omzet van de grootste rederijen in Nederland wordt voor het grootste deel gerealiseerd door diensten die aan buitenlandse afnemers worden geleverd.

De Anthony Veder Group werd opgericht in 1937 en exploiteert in totaal ruim dertig gastankers. Het voormalige familiebedrijf is sinds 1991 eigendom van twee aandeelhouders te weten HAL Investment Company en de (Nederlandse) familie Valkier. Het grootste deel van de vloot vaart onder Nederlandse vlag.

Vroon Group B.V., een van oorsprong Zeeuws familiebedrijf opgericht in 1890, exploiteert en beheert in 2016 174 schepen waaronder zes grote zogeheten car carriers (schepen die auto's vervoeren). De rederij is actief in onder andere containervervoer, droge lading vervoer en het vervoer van levende have, zoals runderen. Daarnaast beschikt zij over een grote vloot offshore support-schepen. Slechts een klein deel van de schepen vaart onder Nederlandse vlag. In 2016 heeft Vroon zijn drie kantoren (in Breskens, Terneuzen en Barendrecht) samengevoegd tot een nieuw hoofdkantoor in Breda.

Koninklijke Wagenborg B.V. is een zelfstandig familiebedrijf en opgericht in 1898. De verschillende bedrijven die tot de Wagenborg groep behoren verrichten voornamelijk transportdiensten (sleepdiensten, passagiersdiensten, zwaar transport, etc). De vloot omvat circa 175 zeeschepen, in eigendom van Wagenborg of kapitein-eigenaren. Een groot aantal hiervan vaart onder Nederlandse vlag. Als een van de grootste spelers op het gebied van scheepsbevrachtingen (chartering) in Noordwest-Europa verzorgt Wagenborg inmiddels voor één op de drie schepen onder Nederlandse vlag de bevrachting. Wagenborg verzorgt daarnaast de veerdiensten naar de Waddeneilanden Ameland en Schiermonnikoog. Daarnaast is het bedrijf werkzaam in onder andere hiuswerk en zwaar transport (Wagenborg-Nedlift), de levering van offshore en supply diensten (Wagenborg Offshore) en sleepdiensten (Wagenborg Sleepdienst).

Tot de Spliethoff groep behoren Spliethoff Bevrachtingskantoor, Wijnne Barends (kustvaart), Biglift (voormalige Mammoet Shipping), Transfennica (ro/ro) en Sevenstar Yacht Transport. De Spliethoff groep exploiteert meer dan 100 schepen die allen varen onder de Nederlandse vlag (met uitzondering van de schepen van de Finse rederij Bore). Spliethoff bevrachtingskantoor is het grootste bedrijfsdeel, opgericht in 1921, met onder andere 50 multipurpose schepen tussen de 12,000 en 23,000 DWT. Het hoofdkantoor van de Spliethoff bevrachtingskantoor (en van de Spliethoff groep) is gevestigd in Amsterdam. In 2016 heeft de Spliethoff groep de Finse ro/ro rederij Bore gekocht van de Rettig Group. De overname behelsde de volledige activiteiten van Bore, inclusief personeel en negen schepen. Tevens is er een (verkoop)kantoor geopend in Hong Kong.

De Stena Group is een Zweeds familiebedrijf dat werkzaam is in de offshore, zeevaart, vastgoed en tevens veerdiensten exploiteert. Stena Line is onderdeel van de Stena AB Group en exploiteert circa 40 schepen op 23 routes in Noord-Europa. Het Zweedse familiebedrijf werd opgericht in 1962 en heeft haar hoofdkantoor in Gothenburg, Zweden. Stena Line veerdienst vaart met een aantal schepen in lijndienst op de Noordzee tussen Nederland en het Verenigd Koninkrijk. In 2016 waren er 624 Nederlanders in dienst bij het bedrijf.

Tabel 2.5 Binnenlandse &amp; buitenlandse activiteiten van grote bedrijven in de sector

	<b>Anthony Veder Group</b>	<b>Vroon Group</b>	<b>Koninklijke Wagenborg</b>	<b>Spliethoff Group</b>	<b>Stena Group</b>
Hoofdkantoor	Nederland	Nederland	Nederland	Nederland	Zweden
Aandeelhouders buitenland	n.b.	0%	0%	n.b.	100%
Niet-Nederlanders in de Raad van Bestuur	0%	0%	0%	n.b.	100%
Aantal vestigingen	2	6	29	>15	35 ('13)
Vestigingen buiten Nederland (%)	50%	75%	ca. 50%	>80%	98% ('13)
Groepsomzet (miljoen €)	149,1 ('15)	484,8 ('16)	580,6 ('15)	121,7 ('16)	360 ('16)
Werkgelegenheid	722 ('15)	3.320 ('16)	2.830 ('15)	1.257 ('16)	11.183 ('16)
Werkgelegenheid buiten Nederland	75% ('14)	n.b.	ca. 53% ('13)	n.b.	94%

### Omvang en samenstelling van de werkgelegenheid.

De totale werkgelegenheid in de Nederlandse zeevaartsector bedroeg in 2016 naar schatting bijna 30.000 personen.<sup>43</sup> Het aantal Nederlanders dat in 2016 werkzaam is in de zeevaart bedraagt naar schatting 7.506 personen. Dit aantal is iets hoger dan in 2015. Hiervan is ongeveer een derde walpersoneel en twee derde zeevarenden.

Aan de wal zijn naar schatting bijna 2.500 personen werkzaam. Hiermee is het walpersoneel bijna op hetzelfde aantal als in 2014. Het aantal buitenlandse werknemers op schepen onder Nederlandse vlag wordt geschat op 22.405; dat is ruim 80% van het personeel aan boord. Over het algemeen zijn de meeste buitenlandse zeevarenden afkomstig van buiten de Europese Unie, zoals Russen en Oekraïners (met name onder de kapiteins en de officieren) en Filippijnen (met name onder de gezellen, maar ook officieren).

<sup>43</sup> [www.kvnr.nl](http://www.kvnr.nl)

De meeste Nederlanders varen op schepen onder Nederlandse vlag. Ingeschat wordt dat er niet veel Nederlanders werkzaam zijn op buitenlandse schepen. Wel zien we bij schepen in de offshore en waterbouw dat er vaker Nederlanders op een buitenlands schip varen. Dit kan mogelijk te maken hebben met de aantrekkelijkheid van de afdrachtvermindering zeevaart voor de Nederlandse vlagschepen.

Tabel 2.6 Werkgelegenheid in de zeevaart naar functie en nationaliteit aan boord van Nederlandse vlagschepen 2006-2016

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015*	2016*
<b>Walpersoneel</b>	<b>1.790</b>	<b>1.830</b>	<b>1.880</b>	<b>1.890</b>	<b>1.890</b>	<b>2.255</b>	<b>2.408</b>	<b>2.842</b>	<b>2.665</b>	<b>2.447</b>	<b>2.611</b>
<b>NL personeel aan boord**</b>	<b>5.099</b>	<b>5.025</b>	<b>4.975</b>	<b>4.818</b>	<b>4.671</b>	<b>4.522</b>	<b>4.604</b>	<b>4.594</b>	<b>4.807</b>	<b>5.020</b>	<b>4.895</b>
NL Kapiteins	1.101	1.102	1.132	1.137	1.151	1.155	1.220	1.237	1.300	1.354	1.328
NL officieren	2.772	2.730	2.688	2.592	2.523	2.438	2.485	2.478	2.597	2.705	2.653
NL gezellen	690	623	613	569	531	492	479	434	433	451	443
NL-niet maritiem	332	335	283	250	221	192	174	191	208	217	212
NL stagiairs***	410	470	520	540	490	490	490	510	540	590	518
<b>Niet-Nederlands personeel aan boord</b>	<b>15.401</b>	<b>16.089</b>	<b>16.575</b>	<b>18.802</b>	<b>20.759</b>	<b>21.283</b>	<b>22.245</b>	<b>22.913</b>	<b>22.429</b>	<b>22.405</b>	<b>22.199</b>
EU en niet-EU kapiteins	277	321	365	451	540	596	623	642	630	630	624
EU en niet-EU officieren	1.941	2.243	2.652	3.384	4.193	4.895	5.272	5.889	5.808	5.803	5.749
EU en niet EU gezellen	6.345	6.570	6.431	7.070	7.473	7.343	7.563	7.447	7.226	7.218	7.151
EU en niet-EU niet-maritiem personeel	6.699	6.810	6.962	7.709	8.345	8.236	8.564	8.707	8.536	8.527	8.448
EU en niet-EU stagiairs	139	144	166	188	208	214	222	229	229	228	226
<b>Totaal Nederlandse werkgelegenheid</b>	<b>6.889</b>	<b>6.855</b>	<b>6.855</b>	<b>6.708</b>	<b>6.561</b>	<b>6.777</b>	<b>7.012</b>	<b>7.436</b>	<b>7.472</b>	<b>7.467</b>	<b>7.506</b>
<b>Totaal niet-Nederlandse werkgelegenheid</b>	<b>15.401</b>	<b>16.089</b>	<b>16.575</b>	<b>18.802</b>	<b>20.759</b>	<b>21.283</b>	<b>22.245</b>	<b>22.913</b>	<b>22.429</b>	<b>22.405</b>	<b>22.199</b>
<b>Totaal werkgelegenheid</b>	<b>22.290</b>	<b>22.944</b>	<b>23.430</b>	<b>25.510</b>	<b>27.320</b>	<b>28.060</b>	<b>29.257</b>	<b>30.349</b>	<b>29.901</b>	<b>29.872</b>	<b>29.705</b>

\*]) De verdeling naar functie en naar Nederlands/ Niet-Nederlands personeel wordt jaarlijks geschat op basis weegfactoren die zijn berekend aan de hand van de Werkgeversenquête Zeevaart. Deze is voor het laatst in 2014 gehouden. De verdeling voor 2015 en 2016 is daarom berekend op basis van de weegfactoren voor 2014.

\*\*]). Het totaal van NL personeel aan boord is lager dan de som van de functies. Dit komt omdat bij de berekening van het totaal NL personeel aan boord het aantal NL stagiairs is gewogen met 0,5. Deze weging voor het totaal is nodig omdat stages niet het gehele jaar, maar ongeveer een half jaar duren..

\*\*\*) Het aantal Nederlandse stagiairs is gebaseerd op de door de KVNR gepubliceerde aantallen

Bron: Ecoris op basis van CBS-werkgelegenheidscijfers en de Werkgeversenquête Zeevaart 2014.

## Knelpunten op de arbeidsmarkt

Onder invloed van de slechte economische positie in de sector is er, evenals in voorgaande jaren, sprake van een ruime arbeidsmarkt. Afgelopen jaren bleek de vervangingsvraag beperkt. In 2015 is er een lichte daling geweest van het aantal schepen onder de Nederlandse vlag. Het aantal schepen onder Nederlands beheer steeg wel licht.<sup>44</sup> Er is ook een stijging van het aantal Nederlandse zeevarenden waarneembaar, de werkgelegenheid aan de wal is toegenomen ten opzichte van afgelopen jaar. Ondanks dat het economisch niet goed gaat met de zeevaart sector, is er geen grote werkloosheid onder Nederlandse kapiteins of officieren. Deze blijven gewild op de maritieme arbeidsmarkt.

Ook de komende jaren worden geen knelpunten op de arbeidsmarkt verwacht. Wel zijn er enkele nichemarkten die hierop een uitzondering zijn, met name op schepen die actief zijn in de offshore windenergie.

Ondanks de ruime arbeidsmarkt, zijn er functies die relatief moeilijk vervulbaar zijn. Personeel met een mbo 4-opleiding dient bijvoorbeeld uit het buitenland gehaald te worden. Werktuigkundigen zijn schaars in alle branches, ook in de zeevaart. Ook aan machinekamer personeel is tekort, deze wordt uit het buitenland gehaald. De vraag naar technisch personeel aan boord van de schepen, en de vraag naar werktuigbouwkundigen (alle rangen) is hoog.

De verwachting is dat in de toekomst de innovatie rondom autonoom varen toeneemt. Dit heeft waarschijnlijk een geleidelijke daling van de werkgelegenheid voor zeevarenden tot gevolg. De werkgelegenheid verplaatst zich dan naar data-controlecentra, waar de autonome zeevaart gemonitord en/of aangestuurd wordt. Voor het behoud van werkgelegenheid kan het belangrijk zijn deze controlecentra in Nederland te krijgen.

Autonoom varen en shore-support zorgen ook voor kleinere bemanningsteams. Dit kan mogelijk in de toekomst een knelpunt worden: het sociale aspect is ook belangrijk bij een team: met name als er calamiteiten dreigen is een sociale basis belangrijk.

Bemanningswetgeving is een belangrijk onderdeel van de aantrekkelijkheid van het Nederlandse zeevaartregister. Mede naar aanleiding van een door de KVNR opgestelde lijst wordt in 2016 en 2017 gewerkt aan het wegnemen van knelpunten in de bemanningswetgeving.

## Personneelsvoorziening

De opleiding sluit volgens de branche redelijk goed aan op de arbeidsmarkt. Met een vaarbevoegdheidsbewijs kan men in verschillende maritieme sectoren terecht. Er worden weinig signalen over een te grote mismatch tussen opleiding en praktijk gesigneerd. Maar er is wel een groot verloop: veel afgestudeerden stoppen rond het dertigste levensjaar vanwege de thuissituatie en gezin. Ze gaan dan liever dichter bij

---

<sup>44</sup> Jaarverslag 2016 over de Nederlandse Zeescheepvaart, HUNR.

huis werken of hetloodswezen in. Wat mogelijk mee kan spelen is dat het startsalaris in de zeevaart relatief hoog is. Voor jongeren is dat aantrekkelijk, maar als daarna het salaris niet meer zo sterk stijgt, verliest het de bindingskracht.

De mobiliteit tussen de zeevaart en andere maritieme sectoren is redelijk goed: er is meestal wel plek voor ex-zeevarenden. Omgekeerd komt mobiliteit van andere maritieme sectoren naar de zeevaart minder voor, voornamelijk vanwege de restrictie door de vereist vaarbevoegdheid als gevolg van internationale opleidingseisen. De flexibele schil nam in het afgelopen jaar toe.

Om de belangstelling in de zeevaart te stimuleren zijn er gastlessen voor leerlingen in het basisonderwijs. Bij deze gastlessen leggen zeevarenden bezoeken af aan basisscholen en vertellen in de klas bijvoorbeeld praktijkverhalen over het leven op zee.<sup>45</sup> Met behulp van de tijdelijke subsidieregeling kennismakingsstages scheepvaart biedt de sector de mogelijkheid aan jongeren om voorafgaand aan de studiekeuze kennis te maken met het varen door een meevaar-stage van twee weken op een koopvaardijschip (vanaf 16 jaar). Hier nemen gemiddeld ruim 100 jongeren per jaar aan deel en ongeveer twee derde van deze jongeren kiest daarna voor een maritieme opleiding. Opleidingen kunnen het merken als leerlingen aan een meevaar-stage deelgenomen hebben; stages zijn daarna voor deze groep makkelijker te regelen, deze groep is bijvoorbeeld iets eenvoudiger te plaatsen op bijvoorbeeld een stage buiten Europa.

## Arbeidsaanbod

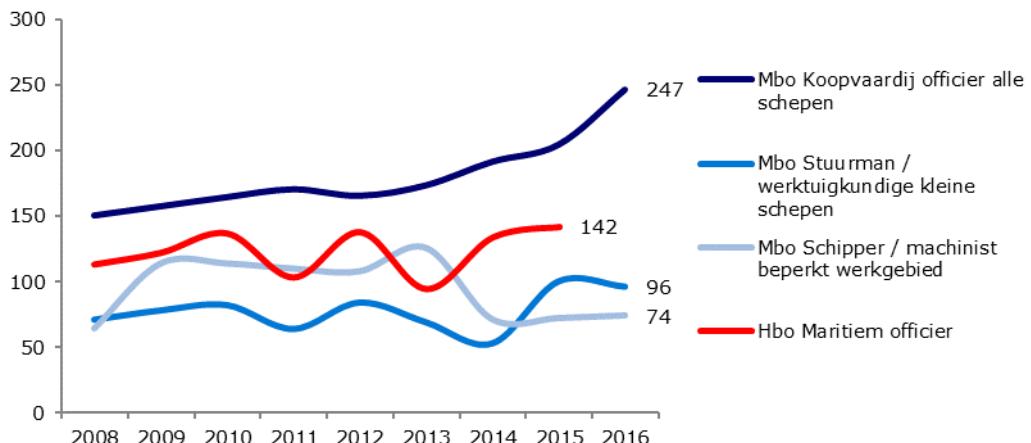
Het nautisch onderwijs is een belangrijke leverancier van nieuw personeel voor de sector. De toestroom van studenten is sterk gestegen; het totaal aantal deelnemers komt op 1 oktober 2016 uit op 3.252.<sup>46</sup> Het aantal zeevaartstudenten is momenteel hoger dan het aantal stageplekken. Jaarlijks is er een tekort van 40 tot 50 stageplekken. Om te zorgen dat studenten geen studievertraging krijgen, worden vakken naar voren gehaald voor de studenten die nog niet op stage kunnen. Daarnaast wordt ook getracht om vergelijkbare stages bij andere branches te regelen.

---

<sup>45</sup> Dit project heet "Zeebenen in de Klas" en wordt gedragen door de TAZ waar o.a. de KUNR Nautilus, het Loodswezen en NUJK actief in zijn.

<sup>46</sup> Jaarverslag 2016 over de Nederlandse Zeescheepvaart, KUNR.

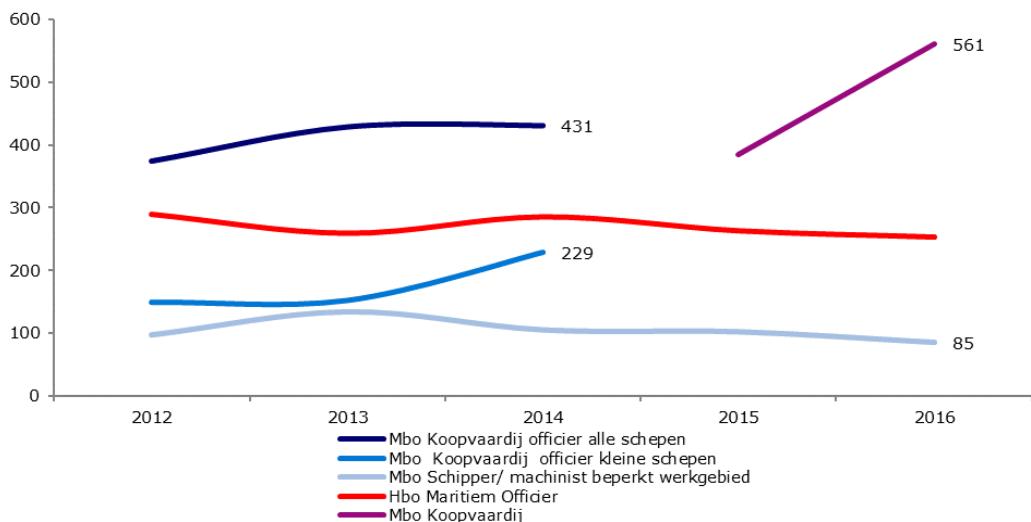
Figuur 2.19 aantal gediplomeerden mbo- en hbo zeevaartopleidingen 2008-2016



Bron: DUO, bewerking Ecorys

De mbo-opleiding voor koopvaardij-officier is de grootste leverancier voor Nederlandse officieren op de Nederlandse vloot. Het aantal afgestudeerden van deze opleiding is, met uitzondering van 2011 op 2012, al sinds 2008 stijgende. Het laatste jaar is het aantal gediplomeerden gestegen van 205 naar 247. Dit is de grootste stijging in de afgelopen 8 jaar. Voor de opleiding hbo Maritiem Officier zijn voor 2016 nog geen cijfers beschikbaar. Vanaf 2013 ondervindt deze opleiding een groei in het aantal gediplomeerden van 94 in 2013 naar 142 in 2015. Het aantal afgestudeerden van de opleiding schipper / machinist beperkt vaargebied bleef na een daling in 2014 redelijk stabiel in 2015 en 2016 met respectievelijk 72 en 74 gediplomeerden. Waar het aantal gediplomeerden bij de opleiding mbo stuurman / werktuigkundige kleine schepen vorig jaar nog flink steeg, was er in 2016 een lichte daling van 100 naar 96 gediplomeerden.

Figuur 2.20 Aantal eerstejaars mbo- en hbo zeevaartopleidingen 2012-2016



Bron: DUO, bewerking Ecorys

De opleiding Mbo Koopvaardij is in 2015 ontstaan uit een samenvoeging van 'Mbo koopvaardij officier alle schepen' en 'Mbo officier koopvaardij kleine schepen'. Deze nieuw gevormde opleiding Mbo Koopvaardij zag daarentegen wel een stijging van 384 naar 561 gediplomeerden. Van 2015 naar 2016 heeft er bij de opleiding Mbo schipper/machinist beperkt werkgebied een daling van 102 naar 85 gediplomeerden plaatsgevonden. De opleiding Hbo Maritiem Officier ondervond ook (een lichte) daling van 264 naar 254.

## 2.3. Scheepsbouw

### Structuur

De scheepsbouwsector in Nederland zoals meegenomen in deze Monitor omvat de nieuwbouwwerven voor schepen, de scheepsreparatiewerven plus de superjachtbouw (>24 meter). De superjachtbouw wordt daarnaast ook meegenomen in de sector jachtbouw/watersportindustrie. De kleine jachtbouw wordt niet meegenomen in de sector scheepsbouw maar alleen in de sector jachtbouw/watersportindustrie, die verderop in deze rapportage aan bod komt.

De nieuwbouw van schepen op Nederlandse werven richt zich met name op de nichemarkten: bouw van offshore vaartuigen, specialistische vaartuigen (zoals complexe baggerschepen en multipurpose dry cargo schepen) en superjachten. Nederland is één van de marktleiders op het gebied van de bouw van superjachten (jachten met een lengte van > 24 m).

De Nederlandse werven concurreren vooral op kwaliteit, innovatie en flexibiliteit (ook tijdens de bouw). De prijs speelt echter ook nog steeds een grote rol. Ondanks de hoge betrouwbaarheid en kwaliteit van de geleverde producten worden door de klanten maar zeer beperkte prijsverschillen geaccepteerd. Nederlandse werven hebben zich nagenoeg volledig toegelegd op de bouw van complexe schepen met een hoge toegevoegde waarde. Afhankelijk van het project wordt personeel ingeleend en onderraannemers aangetrokken, waardoor in sommige gevallen het totaal aantal werknemers dat rondloopt op de werf tot wel tien keer vermenigvuldigd kan worden. Ook wordt er meer en meer met een flexibele schil van mensen gewerkt waarbij het aandeel uitzendkrachten toeneemt. Op basis van Lisa cijfers kan worden geconcludeerd dat in 2013 circa 7% van de werkzame personen in de scheepsbouwsector officieel in dienst was bij een uitzendbureau, in 2014 is dit opgelopen tot 11%. Er zijn enkele werven waar het aandeel uitzendkrachten zelfs rond de 50% bedraagt.

Met de overname onlangs (juni 2017) van Keppel Verolme zijn de grote zeescheepsreparatiewerven in Nederland allemaal in handen van Damen Shipyards.

De scheepsbouw- en reparatiesector inclusief de superjachtbouw en exclusief de bouw van (overige) recreatieschepen omvat in 2016 circa 1.500 bedrijven. Ten opzichte van 2015 betekent dit een toename met circa 40 bedrijven (voornamelijk eenmansbedrijven).

### Economische betekenis

De totale directe productiewaarde van de sector (scheepsbouw en scheepsreparatie plus de superjachtbouw) bedroeg in 2016 ruim €4,3 miljard. Inclusief de indirecte productiewaarde bedroeg het totale belang voor de Nederlandse economie een kleine €7,4 miljard.

Er zijn circa 11.600 werkzame personen in de sector (dit is exclusief de werkgelegenheid via uitzendbureaus, deze vallen immers in de sector uitzendbureaus) en daar komen indirect bij de toeleveranciers nog eens ruim 21.000 personen bij. Deze hoge indirecte werkgelegenheid komt door een relatief hoge werkgelegenheidsmultiplier. Een reden achter deze hoge multiplier is dat de sector veel gebruik gemaakt van toeleveranciers (inclusief uitzendbureaus en ZZP-ers).

De scheepsbouwsector had in 2016 te maken met een dalende markt. De Nederlandse werven zagen in 2016 voor het vierde opeenvolgende jaar een daling van het aantal nieuwe orders, zowel in aantal als waarde. Branchevereniging Netherlands Maritime Technology (NMT) beoordeelt daarmee het Nederlandse orderboek als 'verontrustend laag'<sup>47</sup>. Desondanks stelt NMT dat Nederland het minder slecht doet dan de wereldwijde scheepsbouw. Als gevolg van het lage aantal orders en de toegenomen concurrentie is er wel sprake van toenemende prijsdruk in de scheepsbouwsector.

De scheepsreparatiesector heeft in 2016 te maken met het feit dat scheepseigenaren het onderhoud zo lang mogelijk uitstellen vanwege de slechte financiële situatie in de zeevaart. Ook uit de offshore sector komt weinig tot geen werk vanwege de malaise in deze sector.

De omzet van de grote jachtbouw (langer dan 24 meter) stabiliseerde zich in 2016. De orderintake nam in 2016 wel af: naar schatting 17 nieuwe contracten tegen 28 in 2015. Door een toenemende schaalvergroting nam de totale waarde van de nieuwe orders echter toe. Volgens een jaarlijks onderzoek van SuperYachtTimes had Nederland een mondial marktaandeel van 21,6% in waarde binnen de categorie jachten langer dan 30 meter. Ten opzichte van 2015 (30,7%) betekent dit een afname van het marktaandeel. In 2014 bedroeg het marktaandeel van Nederland 17,7%. Volgens de HISWA dient het marktaandeel in het jaar 2015 als een uitschieter te worden gezien.<sup>48</sup>

Bovenstaande ontwikkelingen hebben ertoe geleid dat de totale omzet van de scheepsbouwsector in 2016 met 4% is gedaald ten opzichte van 2015, van circa €5,2 naar € 5,0 miljard. Ook de productiewaarde, toegevoegde waarde en (directe) werkgelegenheid dalen in 2016 met circa 4% ten opzichte van het jaar ervoor. De exportwaarde van schepen daarentegen nam in 2016 met ruim 20% toe nadat deze reeds was verdubbeld in 2015<sup>49</sup>. De exportwaarde bedraagt hiermee bijna 2,5 keer het niveau van voor de crisis (2008). De sterke stijging van de export in 2015 en 2016 hangt samen met de oplevering van een aantal hoogwaardige schepen voor de bagger sector en offshore.

---

<sup>47</sup> Bron: Sectorjaarverslag 2016, Netherlands Maritime Technology, Rotterdam, 2017.

<sup>48</sup> Bron: Bouwers van superjachten verliezen marktaandeel, Financieel Dagblad, 11 mei 2017.

<sup>49</sup> Bron: CBS, Statistiek betreffende de Internationale handel; in- en uitvoer volgens SITC-indeling.

Voor 2017 wordt voor de Nederlandse scheepsbouwsector en scheepsreparatiesector geen verbetering verwacht. Als gevolg van overcapaciteit in de scheepvaart, de lage olieprijs en de daarmee samenhangende malaise in de olie- en gas offshore sector en een afname van de wereldwijde handelsgroei zal de omzet van de scheepsbouwsector naar verwachting verder dalen. In het licht van deze dalende omzetten kondigde Damen begin dit jaar aan 150 banen te schrappen op de Rotterdamse en Vlissingse reparatiewerken. Ook Royal IHC heeft aangekondigd binnen de gehele groep honderden banen te schrappen. Begin 2017 werd bekend dat scheepswerf De Hoop Foxhol (in Groningen) failliet is, andere vestigingen van Shipyard De Hoop B.V. blijven wel bestaan.

Voor de scheepsreparatie sector biedt mogelijk het ballastwaterverdrag op de wat langere termijn perspectief. Door ratificatie van het IMO ballastwaterverdrag zal een groot deel van de wereldvloot voorzien moeten worden van een ballastwater behandelingssysteem. Dit moet plaatsvinden tussen september 2019 en september 2024<sup>50</sup>. Daarnaast is in 2016 besloten dat de mondiale limiet voor zwaveluitstoot per 2020 wordt verlaagd. Dit kan voor de scheepsreparatiesector werk opleveren indien rederijen besluiten om scrubbers te installeren om aan deze limiet te voldoen.

De superjachtbouw is hoopvol voor de toekomst. Om aan de toenemende vraag naar steeds grotere schepen te kunnen voldoen hebben de grote jachtbouwers de afgelopen jaren geïnvesteerd in grotere productiehallen op bestaande locaties of ze zijn voornemens nieuwe productiefaciliteiten te openen aan diep vaarwater. Zo maakte Royal van Lent in 2016 bekend een nieuwe scheepswerf te gaan bouwen in Amsterdam. Op de nieuwe locatie kunnen jachten tot 160 meter lang worden gebouwd. In 2018 is de werf naar verwachting klaar voor productie.

---

<sup>50</sup> Bron: Q&A Ballast Water Management Conventie 2004, publicatie van ILT/scheepvaart, juli 2017.

Tabel 2.7 Totale economische betekenis scheepsbouw, 2016

Bedragen in miljoen €	Direct	Indirect	Totaal
Productiewaarde	4.383	3.007	7.390
Toegevoegde waarde	1.091	1.200	2.291
Werkgelegenheid (in wzp)	11.661	21.144	32.805

Tabel 2.8 Directe economische betekenis scheepsbouw, 2006-2016

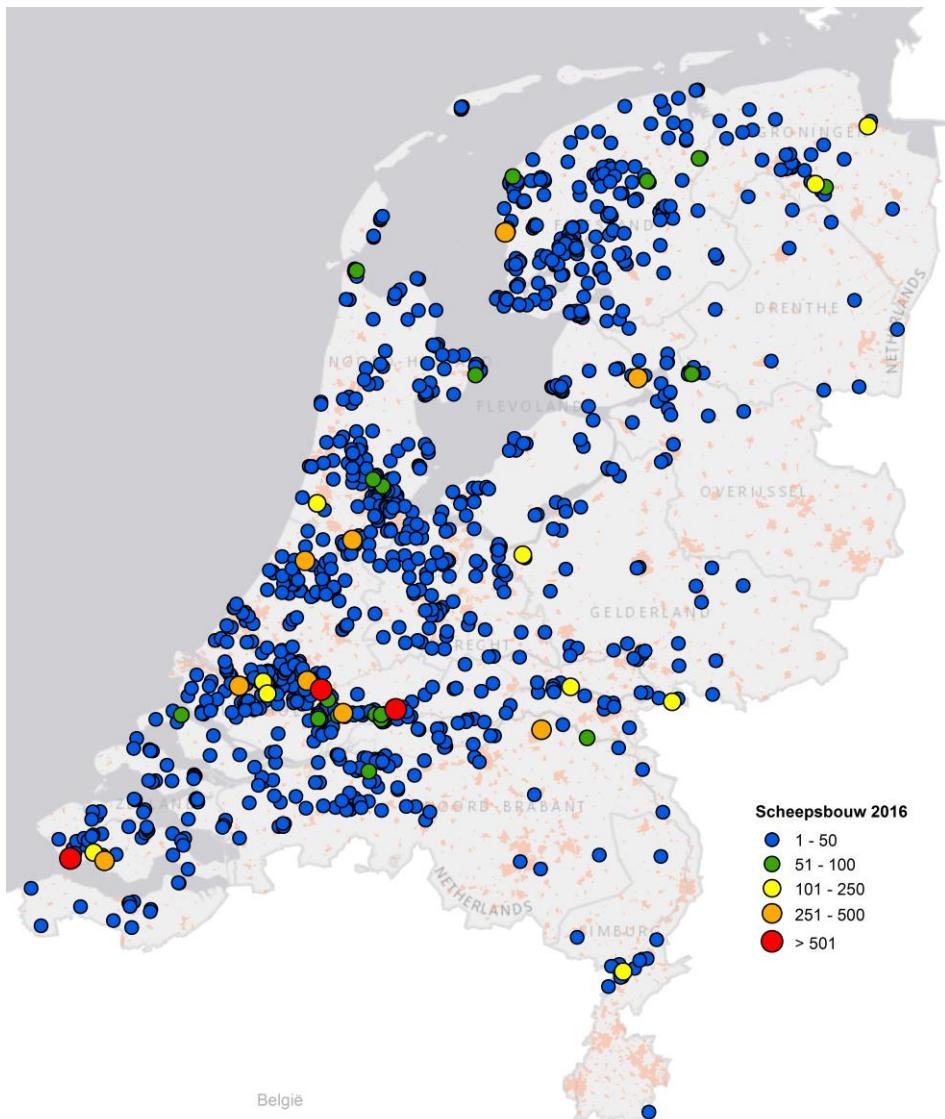
Bedragen in miljoen €	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	index (2006=1)	index (2015=1)
												2006-2016	2015-2016
Omzet	4.072	4.533	4.609	4.464	4.538	4.047	4.240	4.667	4.870	5.162	4.965	1,22	0,96
Waarvan export	1.494	1.598	1.707	1.517	1.658	1.670	1.666	1.310	1.660	3.469	4.213	2,82	1,21
Productiewaarde	3.646	4.099	4.168	4.029	4.113	3.660	3.810	4.183	4.316	4.557	4.383	1,20	0,96
Toegevoegde waarde	1.265	1.467	1.391	1.295	1.309	1.007	908	1.028	1.063	1.126	1.091	0,86	0,97
Werkgelegenheid (per 1 januari, in wzp)	12.855	12.716	12.653	12.364	12.201	11.408	11.892	11.888	11.858	12.114	11.661	0,91	0,96

De cijfers over 2010 en later betreffen officiële herziene (voorlopige) CBS cijfers. Cijfers over de periode 2006 t/m 2009 zijn berekend op basis van de procentuele ontwikkeling in de sector zoals deze uit de vorige Monitor (Maritieme Monitor 2013) is af te leiden. Deze ontwikkeling is toegepast op de (nieuwe) herziene CBS-cijfers over 2010. De werkgelegenheid, omzet, productiewaarde en toegevoegde waarde is door Ecorys berekend op basis van CBS gegevens. Export betreft een CBS cijfer.

De spreiding van de vestigingen in de scheepsbouwsector wordt in onderstaande figuur weergegeven. De vestigingen komen verspreid over het land voor waarbij de nadruk ligt op het westelijk en noordelijk deel van het land.

Figuur 2.21

Regionale spreiding van de vestigingen in de scheepsbouw in 2016



## Internationalisering

Scheepsbouw en scheepsreparatie vindt op wereldwijde schaal plaats. Doordat de Nederlandse werven zich op een aantal hoog technologische nichemarkten hebben gericht zijn zij de afgelopen jaren minder kwetsbaar geweest voor concurrentie uit lage-lonen landen dan veel andere Europese scheepsbouwers.

De wereldwijde scheepsbouw beleeft echter in 2016 haar zwaarste jaar ooit, mede vanwege de overcapaciteit in de markt voor de bulkcarriers en containerschepen.

Omdat dit type schepen met name in Azië gebouwd wordt, verkeren werven in Zuid-Korea in 2017<sup>51</sup> en China in financiële problemen. De verwachting is dat ze zich nu ook gaan toeleggen op de bouw van technisch complexe schepen die voornamelijk in Europa /Nederland worden gebouwd. Zo bouwt China in toenemende mate zelf zijn baggerschepen en bestellen baggerbedrijven in toenemende mate hun schepen in China. De verwachting is dan ook dat de Nederlandse/Europese scheepsbouwsector de komende jaren in toenemende mate concurrentie zal ondervinden.

Daarnaast is Saudi-Arabië bezig de grootste scheepswerf ter wereld te ontwikkelen. De werf gaat zich richten op grote scheepsbouw, grote scheepsreparatie, het bouwen van offshore rigs en offshore reparatie van support vessels. Deze nieuwe werf zou aan circa 10.000 mensen werk moeten bieden. De business case van deze nieuwe megawerf lijkt echter twijfelachtig, evenals die van sommige andere projecten voor grote nieuwe werven in bijvoorbeeld Rusland en Pakistan. De overcapaciteit in de wereldscheepsbouw is anno 2016 namelijk nog steeds significant. Zo voorziet ook Akzo Nobel een langdurige neergang van de scheepsbouw in Azië<sup>52</sup>. Daarnaast is bij alle genoemde projecten ook veel buitenlandse expertise, uit met name Zuid-Korea, nodig.

De vijf grootste Nederlandse scheepsbouwbedrijven (qua werkgelegenheid) staan in onderstaande tabel weergegeven. Damen Shipyard Group is de grootste werkgever gevolgd door Royal IHC, De Vries groep, Keppel Verolme en Royal Huisman. Van deze vijf grootste scheepsbouwbedrijven in Nederland heeft slechts één (Keppel Verolme) in 2016 het hoofdkantoor in het buitenland, de overige vier hebben in Nederland hun hoofdkantoor van waaruit de strategische beslissingen genomen worden. Inmiddels is Keppel Verolme overgenomen door de Damen Shipyard Group waarmee het hoofdkantoor (weer) in Nederland ligt.

Damen is in 1927 opgericht. In 2014 is Damen uitgegroeid tot de Damen Shipyard Group, de grootste scheepsbouwer van Nederland, die eigenaar is van 33 werven waarvan er 15 in Nederland gevestigd zijn. Dit betreffen zowel nieuwbouw als reparatiwerven. Wereldwijd werken er ruim 9.000 personen waarvan circa 3.300 in

---

<sup>51</sup> Begin 2017 kreeg Daewoo Shipbuilding van de staat een lening van 2,6 miljard dollar (2,4 miljard euro) om de scheepsbouwer overeind te houden. Bron: Opnieuw moet Daewoo Shipbuilding aankloppen bij overheid voor geld, Volksrant, 24 maart 2017.

<sup>52</sup> Zo wordt gesteld dat de tijden dat er in Azië tweeduizend schepen per jaar werden afgeleverd definitief voorbij zijn. De productie bedraagt nu circa vierhonderd schepen per jaar en Akzo verwacht dat na 2018 de scheepsbouw zal aantrekken tot maximaal 800 schepen per jaar. Bron: Akzo-ceo: afzet scheepslakken herstelt pas na volgend jaar, Financieel Dagblad, 13 september, 2017.

Nederland. Door de overname van Keppel Verolme in 2017 zijn alle grote scheepsreparatiewerken in Nederland in handen van de Damen Shipyard Groep. In Nederland heeft Damen reparatiewerken in onder meer Rotterdam, Amsterdam, Harlingen, Vlissingen, Stellendam en Den Helder. Damen is in de scheepsbouwwereld groot geworden door zijn ‘modulaire’ scheepsbouw concept wat standaardisatie in de scheepsbouw mogelijk maakt. Dit heeft geleid tot relatief korte leveringstijden (levering vanaf ‘de plank’) en kostenbesparingen. In 2016 zijn er 219 schepen afgeleverd en kende het bedrijf een omzet van €1,7 miljard.

IHC B.V. omvat meer dan 60 rechtspersonen waarvan IHC Merwede B.V. de meest bekende is. De groep is, na Damen Shipyards Group, de grootste scheepsbouwer van Nederland en gespecialiseerd in de bouw van complexe schepen en materieel voor de offshore- en baggerindustrie. IHC Merwede is ontstaan in 2005 door samenvoeging van IHC Holland en de werf De Merwede. In 2014 heeft IHC Merwede het predicaat Koninklijk verkregen (Royal IHC). IHC, is voor 62% in handen van het Rotterdamse investeringsbedrijf Indofin van de Rotterdamse miljardair Cees de Bruin<sup>53</sup>, 10% is in handen van de Rabobank en het resterende deel is in handen van de Stichting Administratiekantoor Management en Personeel IHC. Bij IHC B.V. werken meer dan 3.000 mensen in circa 17 landen wereldwijd.

Keppel Verolme BV, actief sinds 1957, is een scheeps- en offshore werf gevestigd in Rotterdam. De werf maakte in 2016 nog deel uit van het wereldwijde netwerk van Keppel Corporation waarvan het hoofdkantoor in Singapore staat. Zoals reeds eerder vermeld is Keppel Verolme in 2017 overgenomen door Damen shipyards.

De voornaamste diensten van Keppel Verolme in Nederland zijn het dokken, repareren en onderhouden, aanpassen, verbouwen en constructie van schepen en offshore-constructies. Er werken in 2016 circa 380 personen bij Keppel Verolme in Nederland. Sinds het bedrijf in 2017 tot de Damen Shipyard Group behoort, heet het bedrijf Damen Verolme BV. Het aantal medewerkers is in de eerste helft van 2017 geslonken tot circa 250 personen.

Binnen de De Vries groep is de megajachtenbouwer Koninklijke De Vries scheepsbouw B.V. (met vestigingen in Makkum en Aalsmeer) de grootste. De De Vries groep werd opgericht na overname van Akerboom Yacht Equipment (1986), Scheepswerf Slob, STI Engineering en ITS in 2002 en De Vries scheepsbouw Makkum (2005).

Het familiebedrijf Koninklijke De Vries bestaat inmiddels meer dan 110 jaar.

Koninklijke De Vries heeft samen met Royal Van Lent en De Voogt Naval Architects in 1949 Feadship (First Export Association of Dutch Shipbuilders) opgericht. Dit is een samenwerkingsverband dat zich richt op de top binnen het segment van exclusieve custom-built motorjachten met een lengte van 40 tot ruim 100 meter.

Het hoofdkantoor staat in Haarlem en daarnaast heeft Feadship een (verkoop) kantoor in de VS (zie ook de paragraaf over watersport industrie).

---

<sup>53</sup> Bron: Weer bestuurswissel bij scheepsbouwer Royal IHC, Financieel Dagblad, 8 augustus, 2016.

Het familiebedrijf Royal Huisman richt zich eveneens op de jachtbouw (schepen van 30 tot 90 meter lengte). Koninklijke Doeksen, bekend van de veerdienst op de Wadden, heeft in 2014 een meerderheidsaandeel genomen in Royal Huisman. Eind 2016 maakte het bedrijf bekend het voornemen te hebben om vanaf 2017 in Emden in Duitsland een faciliteit te creëren voor werkzaamheden aan schepen (onderhoud en modernisatie) groter dan zestig meter. Dit vanwege het feit dat voor het bedrijf in Nederland geen diepwaterfaciliteit te vinden was, anders dan tijdelijke locaties<sup>54</sup>.

Tabel 2.9 Binnenlandse &amp; buitenlandse activiteiten van grote bedrijven in de sector

	Damen Shipyard Groep	IHC	De Vries scheepsbouw	Kepel Corporation	Royal Huisman Shipyard
Hoofdkantoor	Nederland	Nederland	Nederland	Singapore (tot 2017)	Nederland
Aandeelhouders buitenland	n.b.	0%	0%	100%	0%
Niet-Nederlanders in de Raad van Bestuur	0%	0%	0%	100%	0%
Aantal vestigingen Vestigingen buiten Nederland (%)	33	36	62)	243	1
Groepsomzet (miljoen € )	1.700 ('16)	762,6 ('16)	n.b.	7.400 ('16)	78,8 ('16)
Werkgelegenheid	9.300 ('16)	3.048 ('16)	680 ('16) <sup>1)</sup>	36.000 ('14)	321 ('16)
Werkgelegenheid buiten Nederland	65%	20%	0%	99%	0%

1) Aantal werkzame personen op de werken in Aalsmeer en Makkum

2) De De Vries Groep bestaat uit zes vestigingen. Naast de twee werken in Aalsmeer en Makkum zijn dit vestigingen van Akerboom Yacht Equipment, Scheepswerf Slob, STI Engineering en ITS.

<sup>54</sup> Bron: Royal Huisman wijkt voor het grotere werk uit naar Duitsland, Flevopost, 3 december 2016

### Omvang en samenstelling van de werkgelegenheid

Volgens het jaarverslag van Netherlands Maritime Technology (de brancheorganisatie voor scheepswerven, toeleveranciers en dienstverleners NMT) waren er 12.403 fte werkzaam bij scheepswerven. In totaal bedroeg de werkgelegenheid in de Nederlandse maritiem-technologische industrie 29.453 fte, een daling van 5,4% ten opzichte van het jaar ervoor. Door fluctuaties in het werk aanbod en de projectmatige manier van werken, maken scheepswerven vaker gebruik van de flexibele schil die snel inzetbaar is.<sup>55</sup> Door de crisis in de wereldwijde zeeschepen nieuwbouw, daalde het aantal orders. Tegen het einde van 2016 werden er een aantal (vooral kleinere) opdrachten geworven.

In 2016 was er een trend waarneembaar naar hoger opgeleid technisch personeel (mbo 4 en hoger onderwijs) in de scheeps- en jachtbouw, zowel technisch als multidisciplinair. In de sector is een verschuiving waarneembaar van blue collars naar white collars. Daarnaast werken in de scheeps- en jachtbouw, omwille van het internationale karakter van de sector, personen met verschillende nationaliteiten.

Voor de nabije toekomst is een daling in de werkgelegenheid te verwachten; het aantal opdrachten in het Nederlandse orderboek is laag. De NMT signaleert in het jaarverslag over 2016 dat er op basis van het orderboeken nog ongeveer anderhalf tot twee jaar werk is, maar merkt ook op dat een groot deel van de opdrachten in 2017 opgeleverd gaan worden. De werkvoorraad en de verwachte werkgelegenheid na 2017 is daarmee in de nabije toekomst waarschijnlijk laag. Door de lage olieprijs blijven de orders voor de offshore onder druk staan, een belangrijk segment voor de branche.<sup>56</sup> De verwachting is dat de toenemende eisen voor schepen, onder andere op het gebied van duurzaamheid, en technologische innovaties, zoals de ratificatie van het ballastwaterverdrag en de beperking van zwaveluitstoot in 2020 de sector wellicht meer werk op kan leveren.

### Knelpunten op de arbeidsmarkt

Het jaar 2016 was een moeizaam jaar voor de sector. Ook de scheepsbouw, zowel zeescheepsnieuwbouw als zeescheepsreparatie heeft dit ondervonden. Dit heeft bij een aantal subsectoren geleid tot, veelal preventieve, reorganisaties, waaronder in de offshore. In 2016 heeft de verschuiving van blue collar naar white collar werkzaamheden zich verder voortgezet.

De meeste vacatures liggen op het terrein van productie, ontwerp en engineering. Bij ontwerp en (mechanical) engineering gaat het relatief vaak om moeilijk vervulbare vacatures. Er is nog steeds een schaarste aan engineers en projectleiders.

---

<sup>55</sup> Kansen op uitstroom. Juni 2016 Inspectie SZW blz 15.

<sup>56</sup> De Wit, J. M. van der Ende, R. van der Aa, Arbeidsmarkt en onderwijsinformatie transport en logistiek, Ecorys/STL, juli 2015.

Net zoals bij vele andere sectoren, is er in de scheepsbouw behoefte aan technici, voor de scheepsbouw gaat het dan vooral om opleidingen op het gebied van scheeps- en jachtbouw, werktuigbouw, elektrotechniek, mechatronica en ict. Omdat studenten van generieke technische opleidingen, die klaar zijn met hun opleiding ruime keuze hebben in sectoren waarin zij aan de slag kunnen, is het voor de scheepsbouwsector moeilijk om voldoende technici aan te trekken.

Een voortzettende trend is de aandacht voor mobiliteit in de sector. Bedrijven weten elkaar makkelijker te vinden via verschillende netwerken en slagen er in enige mate in om fluctuaties in werkzaamheden via bijvoorbeeld collegiale in- en uitleenconstructies op te vangen. Cijfers over de mobiliteit in de sector zijn echter niet bekend.

Koepelorganisatie Nederland Maritiem Land is momenteel bezig met het bieden van een maritiem leer- en ontwikkelcentrum waar mobiliteit op de agenda staat.

In het aanbod aan beschikbare stageplaatsen heersen geen tekorten. Wel is het zo dat wanneer bedrijven reorganiseren of inkrimpen, er veelal meer druk komt op de begeleiding wat mogelijk een daling in stageplaatsen zou kunnen veroorzaken. In 2016 vinden een aantal nieuwe samenwerkingsplaatsen plaats tussen de branche en het bedrijfsleven, bijvoorbeeld de oprichting van de Netherlands Maritime Academy (een initiatief van 7 bedrijven en NMT waarbij trainingen onderling beschikbaar gesteld worden aan elkaars werknemers). Ook is, en dit is ook in samenwerking met onderwijsinstellingen, de Yacht Builders Academy opgestart. Deze samenwerking is in 2017 ondertekend.

### **Personneelsvoorziening**

De schaarste aan engineers en projectleiders leidt tot moeilijk vervulbare vacatures. Als tijdelijke invulling van een vacature een oplossing kan zijn, worden in- of uitleenconstructies opgezet die hierin kunnen voorzien door bedrijven die samenwerken. Ook is het voor bedrijven soms noodzakelijk om partijen uit het buitenland aan te trekken. Dit om in de behoefte van een flexibele schil te kunnen voorzien.

Omdat werk in de scheepsbouw vaak vrij specialistisch werk is, zo bleek onder andere in 2015, is het met name voor werkzoekenden met een specialistische achtergrond in de scheepsbouw, vrij makkelijk om in te stromen. Volgens een in 2016 gepubliceerd rapport van de Inspectie SZW maken Nederlandse werkgevers in de technische sector, waaronder de scheepsbouw, in toenemende mate gebruik van buitenlandse arbeidskrachten.<sup>57</sup> Op de Europese arbeidsmarkt bestaat er voldoende aanbod van arbeidskrachten, met name ook vanwege de afnemende scheepsbouw in andere landen.<sup>58</sup>

---

<sup>57</sup> Kansen op uitstroom. Juni 2016 Inspectie SZW blz 19.

<sup>58</sup> Kansen op uitstroom. Juni 2016 Inspectie SZW blz 19.

Een voortzettende ontwikkeling is de vraag naar mensen die multidisciplinair opgeleid zijn en omwille van het kunnen beheersen van meerdere disciplines, zoals werktuigbouwkunde én elektrotechniek, als verbindende factor kunnen functioneren tussen afdelingen en/of disciplines.

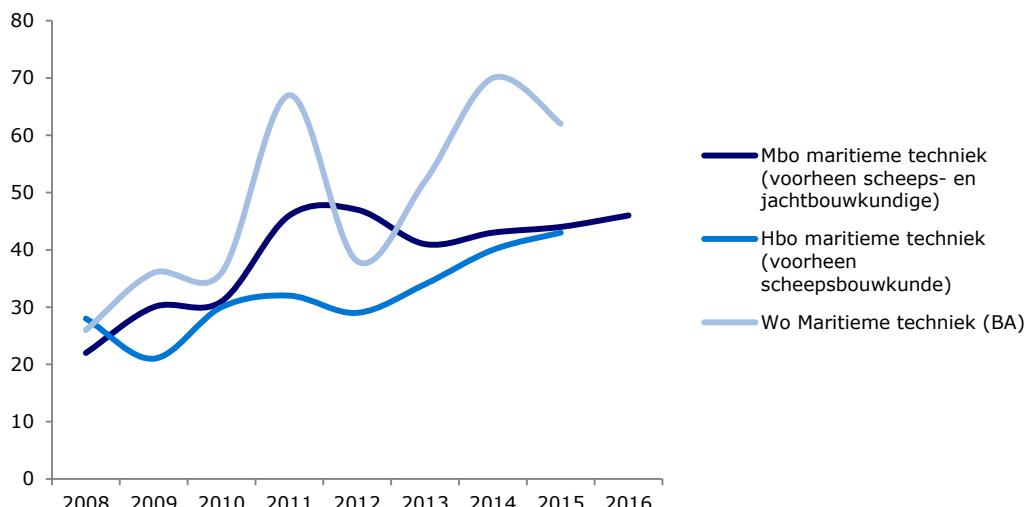
### Arbeidsaanbod

De scheepsbouw- en scheepsreparatieterpen bieden werkgelegenheid aan schoolverlaters en afgestudeerden van uiteenlopende technische opleidingen op mbo-, hbo en wo-niveau.

De gespecialiseerde opleidingen voor scheepsbouw en jachtbouw vertonen een wisselend beeld in het aantal gediplomeerden (zie hieronder Figuur 2.23). In absolute zin gaat het om bescheiden aantallen. Voor 2016 zijn voor de hbo- en wo-opleidingen nog geen recente uitstroomcijfers beschikbaar.

Figuur 2.22

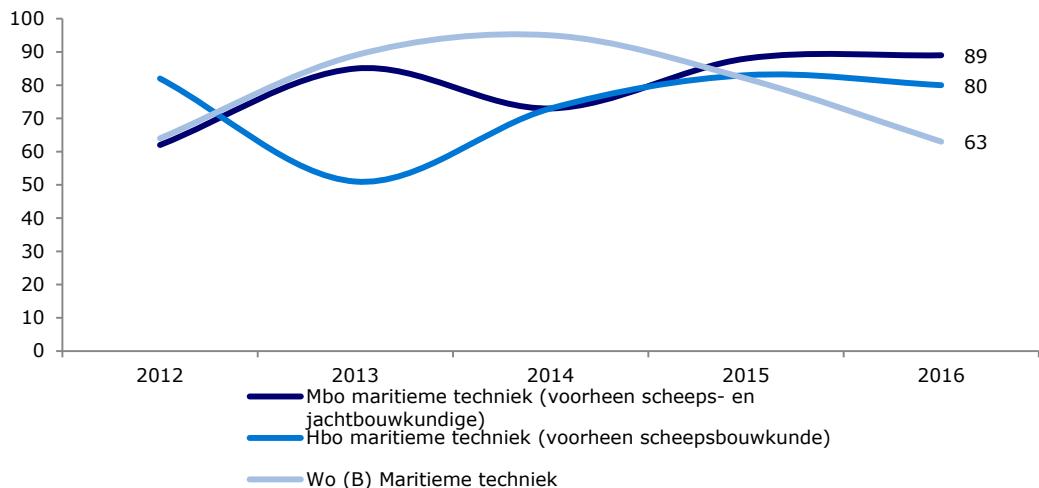
Gediplomeerde uitstroom mbo, hbo en wo maritieme techniek, 2008-2016



Bron: Duo, bewerking Ecorys

De instroom in opleidingen in de scheeps- en jachtbouw laat voor de mbo- en hbo opleiding een redelijk stabiel beeld zien. De instroom van de wo-opleiding heeft van 2015 op 2016 een daling ondervonden van 82 naar 63 instromers (zie onderstaande figuur).

Figuur 2.23 Instroom mbo, hbo en wo maritieme techniek, 2012-2016



Bron: Duo, bewerking Ecorys

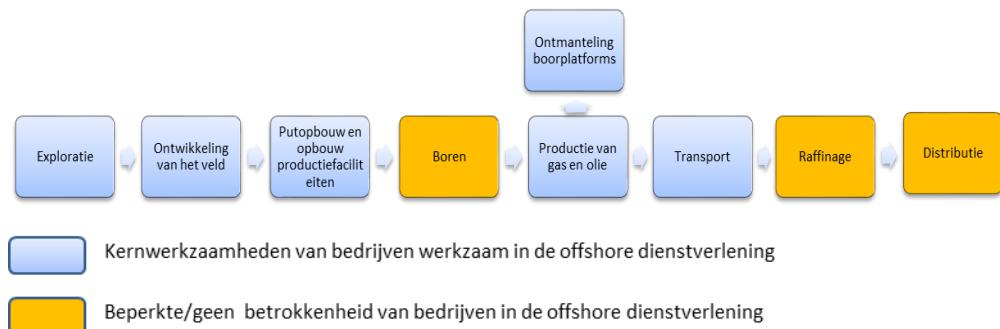
## 2.4. Offshore

### Structuur

De maritieme offshore sector, zoals gedefinieerd in voorliggende monitor, levert toe aan de kernspelers in de offshore: de grote gas-, olie- en energie maatschappijen. Deze laatsten maken zelf geen deel uit van de cijfers die voor deze sector worden gepresenteerd: het gaat in de definitie van de maritieme offshore om alle bedrijven die het deze grote bedrijven mogelijk maken zo efficiënt mogelijk te produceren via levering van hoogwaardige maritieme producten en diensten.

Omdat de offshore dienstverlening niet via SBI-codes in kaart kan worden gebracht (omdat er geen code bestaat voor dit type bedrijven), gebeurt dit via een bedrijvenlijst. Het totaal aantal bedrijven dat is opgenomen in de lijst van de offshore dienstverlening bedraagt in 2016 circa 550 bedrijven, dit aantal is nagenoeg gelijk aan dat van 2015.

De bedrijven uit de offshore dienstverlening leveren verschillende diensten in de hele keten van productie van offshore olie en gas. Dit is in onderstaande figuur weergegeven. Daarnaast neemt de ontwikkeling van windenergie op zee aan belang toe.



Veel van de grote bedrijven in de offshore dienstverlening zijn in buitenlandse handen (b.v. Baker Hughes, Schlumberger, Technip). Wanneer ze in Nederlandse handen zijn (b.v. SBM Offshore, Fugro, Heerema), wordt een groot deel van de activiteiten in het buitenland verricht. Daarnaast kent de sector een groot aantal kleinere bedrijven die met name specialistische diensten leveren.

Op het Nederlandse deel van de Noordzee staan 161 productie-eenheden (productieplatforms), waarvan 93% voor de winning van gas en 7% voor de winning van olie. Tezamen zorgen deze ervoor dat van de totale hoeveelheid in Nederland gewonnen gas circa 30% afkomstig is uit bronnen op zee. Voor olie is dit meer dan 85%<sup>59</sup>. Circa 100 van deze productie platforms zijn inmiddels 20 jaar of ouder en zijn aan het eind van hun levensduur. Geschat wordt dat ongeveer een derde van de productie platforms op het Nederlandse deel van Noordzee niet in productie is in 2016 tegen 20% in 2015 en 5 tot 10% in 2014<sup>60</sup>.

Naast productieplatforms zijn er boorplatforms, de zogeheten drilling rigs. Deze boren gaten in bodem op zoek naar olie of gas. Als deze iets vinden en de bron is het waard om geëxploiteerd te worden dan wordt het boorplatform vervangen door een productieplatform. Eind 2016 liggen veel boorplatforms werkeloos in havens omdat er nauwelijks wordt geboord naar nieuwe olie- of gasvelden. De dagtarieven voor deze platforms zijn sinds de piek (toen de olieprijs boven de \$100 lag) met ca. 75% gedaald.<sup>61</sup>.

In het Nederlandse deel van de Noordzee zijn in 2017 vijf windparken operationeel. Deze wekken samen ongeveer 1.000 MW aan elektriciteit op. Het kabinet heeft in september 2014 drie gebieden aangewezen waar de komende jaren nieuwe windparken op zee kunnen worden ontwikkeld.

<sup>59</sup> Bron: Beleidsnota Noordzee 2016-2021, Bijlage 2 bij het Nationaal Waterplan 2016-2021, Ministerie van Infrastructuur en Milieu en het Ministerie van Economische Zaken, december 2015.

<sup>60</sup> Bron: Review of the UK oilfield services industry, EY, January 2017.

<sup>61</sup> Meer dan de helft van de boorplatforms op de Noordzee niet in gebruik, Financieel Dagblad, 24 januari 2017.

Als eerste wordt het windenergiegebied Borssele ontwikkeld. De start van de bouw van de eerste kavels in dit windenergiegebied is gepland in 2019.

De drivers voor de ontwikkeling van de offshore dienstverlening worden vooral in de ontwikkeling van de olie- en gaswinning op zee gevonden en in toenemende mate van de offshore windenergie. In het Nationaal Energieakkoord is afgesproken dat 16% van de energie in 2023 duurzaam moet worden opgewekt. Om die doelstelling te halen is windenergie op zee onmisbaar. Afgesproken is dat windenergie op zee in 2023 in totaal 4.450 MW elektriciteit moet leveren. Dit betekent dat er de komende jaren nog circa 3.450 MW bijgebouwd moet worden op zee.

### Economische betekenis

De offshore dienstverlening had in 2016 te maken met slechte marktomstandigheden in de offshore olie- en gasindustrie als gevolg van de lage olieprijzen. Dit resulterde in toenemende concurrentie en prijsdruk door het lagere verdienvermogen van klanten.

Er wordt in 2016 nauwelijks nog geboord naar nieuwe gas-of olie velden op de Noordzee waardoor er voor toeleveranciers werkzaam in dit segment ook geen nieuw werk is. Dit heeft er onder andere toe geleid dat het aantal helikoptervluchten vanuit Den Helder naar boorplatforms in de Noordzee in 2016 uitgekomen is op het laagste punt in twintig jaar.<sup>62</sup>

Naast de offshore dienstverlening ondervinden overigens ook andere maritieme sectoren de gevolgen van de malaise in de offshore olie- en gasindustrie. Zo investeren oliemultinationals niet meer in nieuwe offshore schepen dan wel FPSO's (Floating Production, Storage and Offloading) en onderhoudswerkzaamheden aan bestaande offshore schepen en boorplatforms nemen sterk af.

Als gevolg van de slechte economische situatie in de offshore ligt de nadruk in 2016, net als in 2015, op kostenbesparingen en het zoeken naar werk in andere sectoren. Voor een deel is dit andere werk voor de offshore dienstverleners te vinden in de offshore-windenergie, voor een ander deel wordt dit gevonden in andere sectoren van de economie. Zo wordt de daling van de omzet van industriële dienstverlenende offshore bedrijven deels gecompenseerd door de sterke groei van de industriële sector in 2016.

Kostenbesparingen worden gevonden door te snijden in het personeelsbestand, door efficiëntere werkmethoden, door vestigingen te sluiten of door te fuseren. Zo sluit Halliburton in 2016 zijn vestiging in IJmuiden waarbij het personeel, voor het grootste deel, naar Emmen verhuist. Een voorgenomen fusie tussen Halliburton en Baker Hughes, de op een en twee na grootste oliedienstverleningsbedrijven ter wereld, wordt in 2016 door het Amerikaanse ministerie van Justitie geblokkeerd. Eind 2016 fuseert Baker Hughes (met vestigingen in Rijswijk, Velsen-Noord, Emmen en Oudkarspel) met General Electric om onder andere kostenbesparingen te realiseren.

---

<sup>62</sup> Dienstverleners olie-industrie verkeren in kritieke toestand, Financieel Dagblad, 1 juli 2017.

Ondanks het sombere beeld in bestaande markten, zoeken de bedrijven ook actief naar nieuwe afzetmogelijkheden. Naast de eerdergenoemde diversificatie naar andere typen afnemers, kan ook worden geconstateerd dat actiever wordt ingezet op nieuwe geografische markten. Concreet gaat het om de Golf van Mexico (en dan het Mexicaanse deel), de Perzische golf, en In Zuidoost Azië nabij India en Indonesië. Want ondanks de effecten van de energietransitie in bestaande markten wordt in de sector toch nog op de middellange termijn rekening gehouden met een verdergaande vraag naar fossiele brandstoffen in met name de opkomende economieën.

De productiewaarde voor de offshore sector bedroeg in 2016 €5,8 miljard met een toegevoegde waarde van circa €2,5 miljard. De totale toegevoegde waarde inclusief de uitstralingseffecten bedroeg in 2016 een kleine €4 miljard. De totale werkgelegenheid (direct en indirect) bedraagt circa 54.300 werkzame personen. De sector is hiermee een van de belangrijkste werkgevers in de maritieme cluster. Tabel 2.10 geeft de belangrijkste economische indicatoren voor 2016 weer.<sup>63</sup>

Ten opzichte van 2015 kan worden geconcludeerd dat de werkgelegenheid in 2016 in de offshore daalt met 3%. Gezien alle alarmerende berichten over de offshore lijkt deze daling aan de lage kant. Voor veel bedrijven geldt echter dat veel van de ontslagen in het buitenland vielen. Daarnaast is uit verschillende jaarverslagen op te maken dat toeleverende bedrijven zich op andere sectoren dan de offshore zijn gaan richten. Voor zover mogelijk is hiervoor gecorrigeerd. Voor veel bedrijven valt echter niet te achterhalen in welke mate men zich op andere sectoren is gaan richten. Dit kan er in de praktijk toe leiden dat de werkgelegenheid bij zo'n bedrijf niet verandert maar dat er wel minder mensen binnen het bedrijf werkzaam zijn voor de maritieme offshore.

Over de gehele periode 2006-2016 valt de sterke stijging op van de export: deze stijgt met 69% terwijl de omzet met 'slechts' 36% toeneemt. Met andere woorden van de gerealiseerde omzet wordt een steeds groter gedeelte gerealiseerd in het buitenland. Voor een deel hangt dit samen met het feit dat de offshore markt op de Noordzee een verzadigde markt is die niet meer sterk groeit voor wat betreft de olie- en gaswinning waardoor een verdere grootschalige uitbreiding op de Nederlandse markt niet mogelijk is (uitgezonderd de markt voor windenergie). Voor een ander deel hangt dit samen met de al eerder genoemde verdergaande internationalisering van de afzet, waarbij Nederlandse bedrijven actief buitenlandse markten betreden.

---

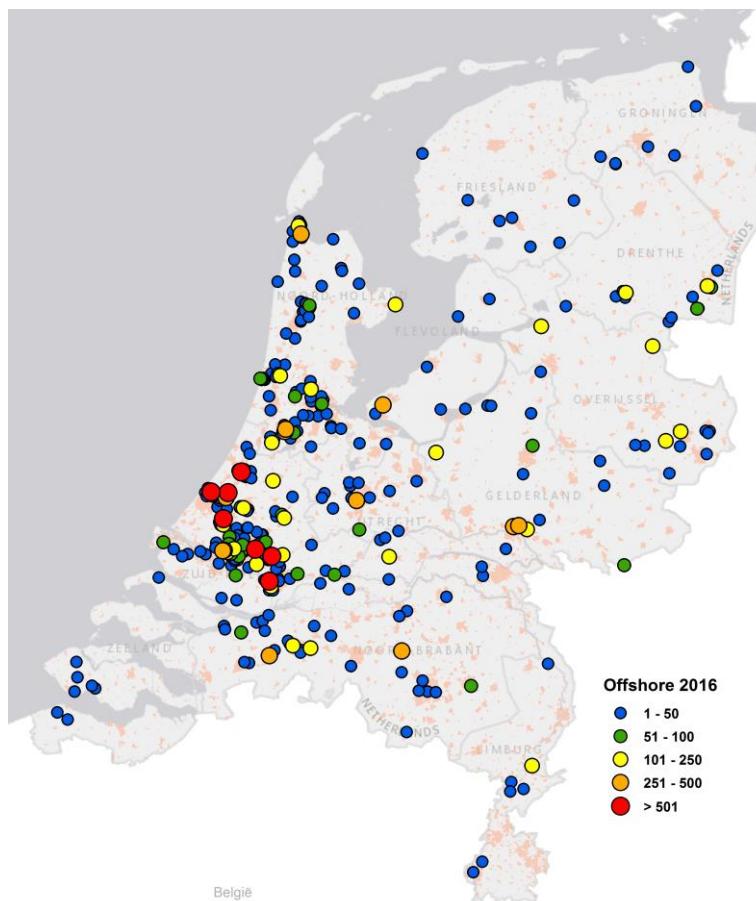
<sup>63</sup> EY heeft in 2014, 2015 en 2016 eveneens onderzoek verricht naar de economische ontwikkelingen binnen de offshore dienstverlening (The Dutch oilfield service analysis 2014, EY, 2014, idem voor de jaren 2015 en 2016). Door een andere insteek van het onderzoek zijn de resultaten van het EY onderzoek niet te vergelijken met de cijfers zoals in deze Maritieme Monitor gepubliceerd. De voornaamste reden voor de verschillen die optreden ligt in de scope van het onderzoek. In de Maritieme Monitor wordt getracht het belang van sectoren voor de Nederlandse economie aan te geven. Dit betekent bijvoorbeeld dat werknemers bij een bedrijf met een hoofdkantoor in Nederland die op een buitenlandse loonlijst staan, niet worden meegenomen in de monitor, net als de hiermee samenhangende omzet en toegevoegde waarde. In het onderzoek van EY worden deze activiteiten wel meegeteld. Dit betekent bijvoorbeeld dat de werkgelegenheid bij Fugro in het EY onderzoek in zijn geheel wordt meegeïncasseerd (ca. 13.500 werknemers in 2014, werkzaam in 60 landen op 225 kantoren wereldwijd). Van dit totale werknemersbestand staat echter nog geen 10% op de Nederlandse loonlijst.

De offshore sector realiseerde in de periode 2006-2016 een groei van circa 36% voor omzet en productiewaarde. In 2009 kende de offshore sector een terugval (crisis), maar in 2010 presteerde de sector alweer op het niveau van 2008.

In de tweede helft van 2014 treedt een daling op in olieprijs. Deze daling zet zich voort in 2015. Ook in 2016 blijft de olieprijs laag. In reactie op de daling van de olieprijs in 2014 stellen oliemaatschappijen sinds die tijd grootschalige investeringen uit. Voor de toeleveranciers aan de olie- en gasmaatschappijen leidt dit tot een substantiële krimp van de markt en druk op de prijzen.

De spreiding van de vestigingen in de offshore over Nederland wordt in onderstaande figuur weergegeven. Het merendeel van de vestigingen is te vinden in de provincies Noord- en Zuid-Holland met een clustering van de werkgelegenheid in Rotterdam-Rijnmond. Daarnaast is er een cluster van bedrijvigheid te zien in IJmuiden en Den Helder.

Figuur 2.24 Regionale spreiding van de vestigingen in de offshore in 2016



De Nederlandse Maritieme Cluster: Monitor 2017

Tabel 2.10 Totale economische betekenis offshore, 2016

Bedragen in miljoen €	Direct	Indirect	Totaal
Productiewaarde	5.806	3.274	9.080
Toegevoegde waarde	2.486	1.475	3.961
Werkgelegenheid (in wzp)	27.563	26.799	54.362

Tabel 2.11 Directe economische betekenis offshore, 2006-2016

Bedragen in miljoen €	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	index (2006=1 ) 2006	index (2015=1 ) 2015
												-	-
Omzet	4.648	4.823	5.159	4.973	5.232	5.599	5.787	6.101	6.348	6.519	6.304	1,36	0,97
Waarvan export	1.445	1.470	1.683	1.596	1.787	2.046	2.135	2.333	2.495	2.538	2.448	1,69	0,96
Productiewaarde	4.301	4.466	4.775	4.590	4.831	5.172	5.328	5.597	5.847	6.003	5.806	1,35	0,97
Toegevoegde waarde	1.885	2.065	2.120	2.065	2.147	2.216	2.295	2.391	2.479	2.564	2.486	1,32	0,97
Werkgelegenheid (per 31 januari, in wzp)	24.167	24.373	25.051	24.594	24.845	24.935	26.014	27.515	28.521	28.530	27.563	1,14	0,97

De cijfers over 2010 en later betreffen cijfers zoals berekend op basis van de bedrijfslijst die is opgesteld voor de offshore. Cijfers over de periode 2006 t/m 2009 zijn berekend op basis van de procentuele ontwikkeling in de sector zoals deze uit de vorige Monitor (Maritieme Monitor 2013) is af te leiden. Deze ontwikkeling is toegepast op de (nieuw) berekende cijfers over 2010. De werkgelegenheid is door Ecorys berekend op basis van bedrijfslijsten. Omzet, export, productiewaarde en toegevoegde waarde zijn eveneens berekend door Ecorys op basis van CBS cijfers.

De markt voor olie en gas zal op korte termijn naar verwachting niet verbeteren. Door een ‘cocktail’ van onzekerheden denkt men dat de olieprijs de komende jaren tussen de \$50 en \$60 per barrel zal zitten. Zo betogen olie-analisten van Goldman-Sachs<sup>64</sup> dat wanneer de olieprijzen rond de \$50 per vat liggen het loont om schalieolie te produceren door de VS. Er zijn naast de extra schalieproductie in de VS nog andere factoren die uiteindelijk de prijs bepalen zoals (o.a.) de productiebeperkingen vanuit OPEC, de investeringsstop voor nieuwe putten, de toenemende energie behoeft door bevolkingsgroei en de groeiende economie (ook in de “ontwikkelde” landen waar de extra vraag naar energie nog maar voor een zeer beperkt gedeelte kan worden opgevangen door energiebesparende maatregelen en een groeiend aandeel hernieuwbare energie. Tot slot kan als onzekere factor genoemd worden de (geo-) politieke instabiliteit/spanningen van olie en gas producerende gebieden/landen als Brazilië, Venezuela, Libië, Iran, Irak, Mexico, Mozambique etc.

Ontmanteling (decommissioning) van productieplatforms wordt door veel partijen als een kans gezien voor de dienstverlenende offshore bedrijven. Bij Nederlandse wet is geregeld dat bij productieplatforms als ze twee jaar lang geen productie meer leveren, de vergunning vervalt. Er is dan tevens een wettelijke verwijderingsplicht. De eigenaar betaalt van de kosten hiervoor bijna de helft. Momenteel zijn er 245 boorplatforms genomineerd in de Noordzee om ontmanteld te worden in de komende vijf jaar<sup>65</sup>. De naleving van de verwijderingsplicht is echter niet streng. Daarnaast is ontmanteling een kostenpost waar geen opbrengsten tegenover staan. Dit heeft er tot nog toe tot geleid dat ontmanteling slechts op beperkte schaal plaats vindt.

## Internationalisering

Fugro werd opgericht in 1962. Het hoofdkantoor is gevestigd in Leidschendam. Fugro in een bodemonderzoeker: het bedrijf verzamelt en interpreteert gegevens van het aardoppervlak en onderliggende lagen en adviseert en ondersteunt bij infrastructurele ontwikkelingen op het land, langs de kust en op de zeebodem. Op basis van gegevens die Fugro verzamelt, kunnen olieconcerns bijvoorbeeld bepalen waar ze hun boorinstallaties neerzetten. Fugro werkt wereldwijd voor met name de olie- en gasindustrie, bouw, mijnbouw en overheden. Sinds 2014 is het aantal werknemers wereldwijd afgenomen van ruim 13.500 werknemers naar 10.500 werknemers in 2016. Omdat het bedrijf voor het merendeel van zijn omzet afhankelijk is van de olie- en gasmarkt was 2016, als gevolg van druk op de investeringen van opdrachtgevers door een lage olieprijs, een moeilijk jaar voor Fugro. In 2017 wordt aangekondigd dat Fugro opnieuw het mes zal zetten in het personeelsbestand.

SBM Offshore is een Nederlandse onderneming die zich richt op de bouw, lease en exploitatie van installaties voor de productie en opslag van olie- en gasproducten ofwel Floating Production and Storing Offloading Systems. Het bedrijf is opgericht in 1969 en is ontstaan uit IHC Holland dan op zijn beurt is ontstaan uit diverse Nederlandse scheepswerven. Als gevolg van de slechte situatie in de offshore sector heeft het

---

<sup>64</sup> OPEC: to cut or not to cut, Goldman Sachs, 2017.

<sup>65</sup> Onderzoek strategische voordeelen NL, Ecorys, 2016.

bedrijf sinds 2014 wereldwijd banen geschrapt. Werkten er in 2014 nog rond de 10.000 mensen wereldwijd bij SBM Offshore, in 2016 is dit teruggelopen tot 4.000 mensen. Veel van deze terugloop vond bij buitenlandse vestigingen plaats.

Allseas is opgericht in 1985, het hoofdkantoor staat in Zwitserland. Edward Heerema is de directeur en enig aandeelhouder van het bedrijf. Het bedrijf legt zich met een aantal gespecialiseerde schepen toe op technische dienstverlening aan de offshore olie- en gasindustrie zoals de installatie van offshore olie- en gaspijpleidingen. In 2007 besloot het bedrijf tot de bouw van de Pioneering Spirit, het grootste werkschip ter wereld bestemd voor het weghalen van bovenbouw- en onderbouwconstructies van grote offshore olie- en gasplatforms in één stuk. Daarnaast kan het schip ook worden ingezet als pijpenlegger. Eind 2016 voerde de Pioneering Spirit zijn eerste werkzaamheden succesvol uit. Het orderbook voor de Pioneering Spirit is na een aarzelende start nu goed gevuld.

De Heerema groep is gespecialiseerd in het ontwerpen, bouwen, installeren en vervoeren van offshore-faciliteiten voor de olie- en gasindustrie. Pieter Heerema is directeur en enig aandeelhouder van het bedrijf. Het bedrijf is opgericht in 1948. De Heerema groep bestaat uit twee divisies: Heerema Marine Contractors (HMC) en Heerema Fabrication Group (HFG). Het hoofdkantoor van HMC staat in Leiden, dat van HFG in Zwijndrecht. HFG bouwt op zijn werven in Zwijndrecht, Vlissingen en Hartlepool (UK) grote constructies zoals offshore platforms voor de offshore olie- en gasindustrie. Tevens is er werkplaats in Polen die fungeert als toeleverancier voor de werven. HMC transporteert, installeert en verwijdert installaties (inclusief pijpleidingen) voor de offshore olie- en gasindustrie. Heerema Marine Contractors heeft grote klanten als Shell, Total, BP en Maersk. Zij beschikt daartoe onder andere over drie van 's werelds grootste kraanschepen. Zowel HFG als HMC zijn in 2016 hard geraakt door de lage olieprijzen en de crisis in de offshoresector. De omzet van HMC halveerde in 2016 en het personeelsbestand kromp met 8% (van 1144 fte's naar 1054 fte's). Het kantoor in Groningen werd gesloten. HFG kondigde eind 2016 dat gedurende 2017 en 2018 er 450 van de 770 arbeidsplaatsen geschrapt zullen gaan worden door gebrek aan nieuwe orders.

Tabel 2.12 Binnenlandse &amp; buitenlandse activiteiten van grote bedrijven in de sector

	<b>Fugro</b>	<b>SBM offshore</b>	<b>Allseas group</b>	<b>Heerema Groep</b>
Hoofdkantoor	Nederland	Nederland	Zwitserland	Nederland
Aandeelhouders buitenland	72%	n.b.	0%	0%
Niet-Nederlanders in de Raad van Bestuur	33%	63%	0%	0%
Aantal vestigingen	Ca. 200	18	14	10
Vestigingen buiten Nederland (%)	95%	88%	50%	70%
Groepsomzet (miljoen € )	1.776 ('16)	2.013 ('16)	3.641 ('14)	1.412 ('16)
Werkgelegenheid	10.530 ('16)	4.748 ('16)	2.500 ('14)	1.792 ('16)
Werkgelegenheid buiten Nederland	92%	Ca. 90%	62,50% ('14)	13%

### Omvang en samenstelling van de werkgelegenheid

In de offshore sector zijn ongeveer 27.000 werknemers werkzaam en bestaat er indirekte werkgelegenheid van eveneens ongeveer 27.000 banen. Hiermee is de sector een van de grootste werkgevers in de maritieme cluster. Door de dalende olieprijs en dalende orderontvangst<sup>66</sup> krimpt de sector, waardoor banen verloren zijn gegaan.

Grote bedrijven krijgen te maken met noodzakelijke reorganisaties waarbij duizenden banen (ook in het buitenland) verloren zijn gegaan<sup>67</sup>. Deze ontwikkeling heeft invloed op de hele keten, zoals ook toeleveranciers<sup>68</sup>. De negatieve ontwikkelingen worden enigszins gecompenseerd door de investeringen in de windmolenvelden op zee.

Professionals die ontslagen zijn in de olie- en gasindustrie zouden er baat bij hebben om omgeschoold te worden voor de offshore wind sector<sup>69</sup>.

In de sector heerst een tekort aan personeel, met name in de engineersfunctie. Een van de redenen die hiervoor wordt aangekaart is het gebrek aan mobiliteit die wordt veroorzaakt door het gegeven van baanzekerheid of promotiekansen<sup>70</sup>.

Ten opzichte van 2015 kan worden geconcludeerd dat de werkgelegenheid in 2016 in de offshore daalt met 3%. Gezien alle alarmerende berichten over de offshore lijkt deze daling aan de lage kant. Voor veel bedrijven geldt echter dat veel van de

<sup>66</sup> Netherlands Maritime Technology, Sectorjaarverslag 2016, Rotterdam, 2017, blz. 3.

<sup>67</sup> Crisis in offshore sector kost Nederland duizenden arbeidsplaatsen, 10 oktober 2016, Financieel Dagblad.

<sup>68</sup> Crisis in offshore sector kost Nederland duizenden arbeidsplaatsen, 10 oktober 2016, Financieel Dagblad.

<sup>69</sup> Maritieme en Offshore Carrièrekrant no. 6/2016. Blz 8-9.

<sup>70</sup> "Flexibiliteit oplossing voor tekorten", Nederland Maritiem, <http://www.nederlandmaritiem.com/arbetsmarkt/flexibiliteit-oplossing-voor-tekorten> zoals geraadpleegd op 14 september 2017.

ontslagen in het buitenland vielen. Daarnaast is uit verschillende jaarverslagen op te maken dat toeleverende bedrijven zich op andere sectoren dan de offshore zijn gaan richten. Voor zover mogelijk is hiervoor gecorigeerd. Voor veel bedrijven valt echter niet te achterhalen in welke mate men zich op andere sectoren is gaan richten. Dit kan er in de praktijk toe leiden dat de werkgelegenheid bij zo'n bedrijf niet verandert maar dat er wel minder mensen binnen het bedrijf werkzaam zijn voor de maritieme offshore.

### **Knelpunten op de arbeidsmarkt**

De huidige situatie op de arbeidsmarkt in de offshore is net als vorig jaar onzeker. Onder invloed van de lage olieprijs (van 100 dollar midden 2014 naar minder dan 30 dollar begin 2016) zijn veel investeringsbeslissingen uitgesteld. Dit heeft zijn weerslag gehad op de vraag naar personeel. Vanwege verminderde opbrengsten worden minder opdrachten aangenomen. Er is vooral terughoudendheid bij opdrachten met afspraken voor langere termijn. Hierdoor is gesneden in personeel. Vaak werd eerst gesneden in de flexibele schil, maar daarna ook bij vaste krachten. Er wordt geprobeerd het hoogkwalificeerde personeel binnen te houden, maar omdat dit de duurste werknemers zijn, is het niet altijd mogelijk om hieraan vast te houden.

Een ander belangrijk punt is de vergrijzing. Er is een kloof tussen de deskundigen die de arbeidsmarkt zullen verlaten en de nieuwe generatie die nog niet dezelfde deskundigheid heeft. Ook is in sommige gevallen afscheid genomen van relatief dure deskundigen om te zorgen voor besparingen waardoor kennis uit de sector is verdwenen.

### **Personneelsvoorziening**

Over het algemeen zijn er op dit moment weinig stageplaatsen. Momenteel wordt dit niet als een probleem gezien, dit wordt pas als een probleem beschouwd als er weer stagiairs nodig zijn. Deze krachten zijn natuurlijk wel goedkoop en zouden vanwege de lage opbrengsten in 2016 interessant kunnen zijn.

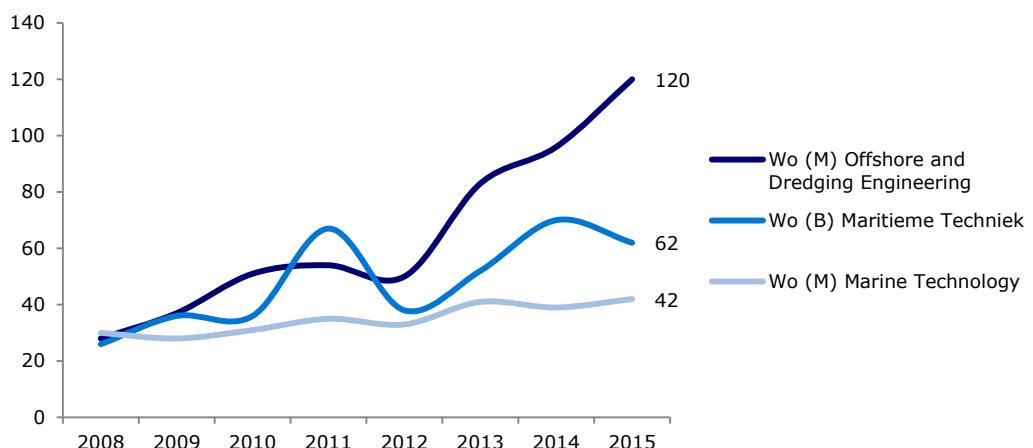
Om toekomstige knelpunten op de arbeidsmarkt te voorkomen blijven de offshorebedrijven inzetten op het voorkomen van uitstroom en een betere inzet van de huidige werknemers, een betere doorstroming vanuit het onderwijs. Daarnaast zijn er op brancheniveau de afgelopen jaren diverse initiatieven (geweest) om te zorgen voor voldoende aanwas van nieuw personeel, zoals schoolbezoeken (door werknemers uit de sector), aanwezigheid op beurzen, gastcolleges, promotiefilms, advertenties in kranten en dergelijke. Maar het is lastig om nieuwe mensen voor de sector te enthousiasmeren als de werkgelegenheid in de sector laag is.

Nieuwe technologie zal in de toekomst zijn invloed hebben op de vraag naar personeel. Zo maakt een nieuwe drilling-tower van Huisman het werk veiliger en sneller en is er minder personeel nodig. Ook worden er al drones ingezet om in het onderhoud te voorzien. Dit zorgt voor meer efficiency en leidt tot kostenbesparing.

## Arbeidsaanbod

Het onderwijs vormt voor de offshore een belangrijk instroomkanaal van nieuw personeel. Sinds 2012 neemt het aantal gediplomeerden van de WO-master Offshore and Dredging Engineering jaarlijks toe (laatste jaar van 96 naar 120). De opleiding Maritieme Techniek (bachelor) ziet het laatste jaar een lichte daling van 70 naar 62 gediplomeerden. Ook deze opleiding ondervond de jaren daarvoor een stijging. De WO-master Marine Technology vertoont het meest stabiele beeld van de 3 opleidingen. Over het algemeen stijgt het aantal gediplomeerden daar licht, het laatste jaar van 39 naar 42. Over 2016-2017 waren voor deze opleidingen nog geen gegevens beschikbaar.

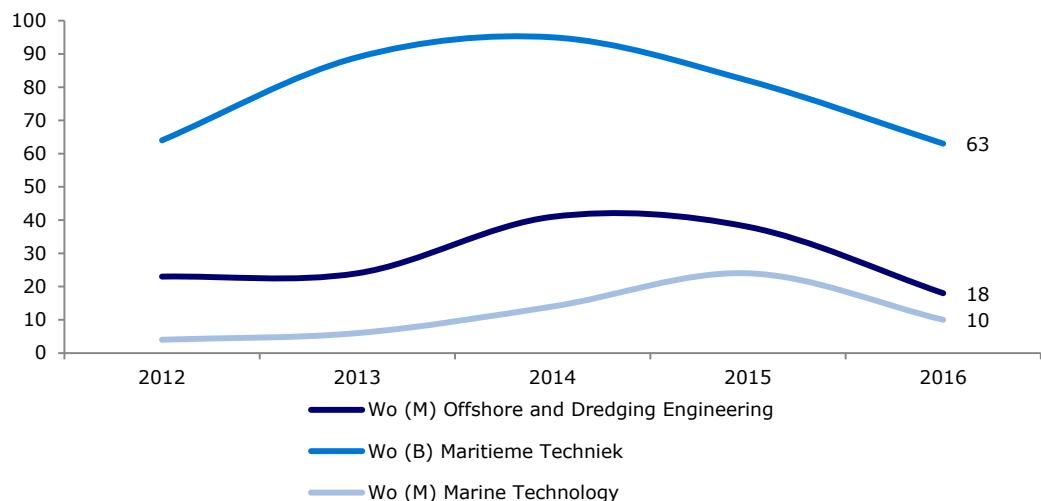
Figuur 2.25 Gediplomeerde uitstroom wo-opleidingen offshore, 2008-2015



Bron: Duo, bewerking Ecorys

De instroom in de drie op de offshore gespecialiseerde wo-opleidingen loopt de laatste twee jaar flink terug. De twee jaar hiervoor was juist een stijging te zien. De aantallen komen in 2016 uit op 91 in totaal, waar dit in 2014 nog 150 was (som van de 3 opleidingen).

Figuur 2.26 Instroom wo-opleidingen offshore, 2012-2016



Bron: Duo, bewerking Ecorys

## 2.5. Binnenvaart

### Structuur

Volgens het CBS omvat de binnenvaart ruim 4.000 bedrijven. Kenmerkend voor de sector is het grote aantal kleine (familie) ondernemingen. Driekwart van de binnenvaartbedrijven betreft ondernemingen met 2 werkzame personen waarvan het merendeel schipper-eigenaar is.

In 2016 waren er volgens het CBS ca 5.100 binnenschepen met Nederlandse vlag op de Nederlandse binnenwateren actief voor het transport van goederen. Er is de laatste jaren sprake van schaalvergroting in de binnenvaart. Waar in 2008 nog maar 8 procent van de binnenschepen een laadvermogen had van meer dan 3 duizend ton, was dit aandeel in 2016 gegroeid naar 14 procent. Het aandeel schepen met een laadvermogen van duizend ton of minder daarentegen, nam in deze periode af van ruim 50 naar 45 procent.

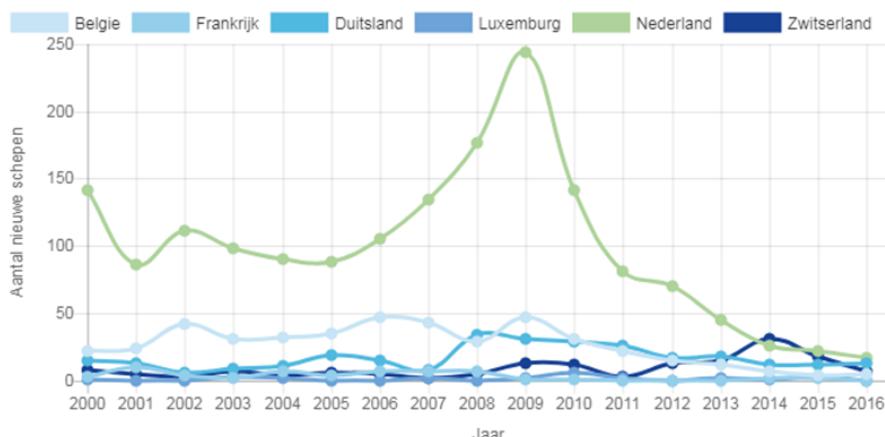
De helft van de binnenvaartvloot bestaat uit motorvrachtschepen. Deze worden onder meer gebruikt om droge bulkgoederen, zoals kolen en zand, en containers te vervoeren. Droge bulkgoederen en containers kunnen ook in duwbakken (in de vorm van koppelverbanden) worden vervoerd. Deze bakken hebben geen motor en moeten door een duw- of sleepboot of een motorvrachtschip worden voortgestuwd. Ruim 20 procent van de Nederlandse binnenschepen valt in de categorie duw- sleepboot. Naast deze schepen zijn er nog 824 tankschepen (16%) en 724 (14%) overige binnenschepen die tot de Nederlandse vloot behoren.<sup>71</sup>

De Nederlandse vloot van binnenvaartschepen is de grootste van Europa en is relatief jong, veel schepen hebben een bouwjaar van na 2000. Sinds de financiële crisis in 2008 is het aantal nieuwe schepen sterk gedaald (zie figuur 2.27).

---

<sup>71</sup> Bron: Bron: CBS, <https://www.cbs.nl/nl-nl/dossier/transport-en-mobiliteit/hoofdcategorieen/vervoermiddelen/categorie-vervoermiddelen/vliegtuigen-en-binnenschepen>

Figuur 2.27 Aantal nieuwe schepen in de West-Europese binnenvaart



Bron: IVR, <http://binnenvaartcijfers.nl/aantal-nieuwe-schepen-in-de-west-europese-binnenvaart/>

De binnenvaart kan worden ingedeeld naar de deelsectoren droge ladingvaart, tankvaart, containervervoer, sleep- en duwvaart en personenvervoer. Ruim de helft van de werkzame personen in de binnenvaart is werkzaam in de deelsector vrachtvaart (droge ladingvaart plus containervervoer). Tot de deelsector personenvervoer over water behoren onder andere de rondvaartschepen, riviercruiseschepen en de bijna 300 veerdiensten die in Nederland geëxploiteerd worden.

### Economische betekenis

In 2016 heeft de binnenvaart 365,5 miljoen ton goederen over de Nederlandse binnenvaten getransporteerd, een toename van 1,5% ten opzichte van het jaar 2015. Van de vervoerde lading over de Nederlandse binnenvaten is 31% binnelandse vervoer (met een Nederlandse begin- en eindbestemming).

De binnenvaart neemt hiermee 18 procent van de binnelandse goederenstroom voor haar rekening<sup>72</sup>. Bijna 55 procent van de per binnenvaart vervoerde goederen met een laad- of loshaven in Nederland heeft een laadhaven of loshaven in het buitenland.

Het restant, 13% betreft internationaal vervoer (doorvoer) waarbij de schepen alleen gebruik maken van de Nederlandse binnenvaten, terwijl de goederen niet in Nederland gelost of geladen worden. Het gaat dan vooral om goederenvervoer tussen België en Duitsland.

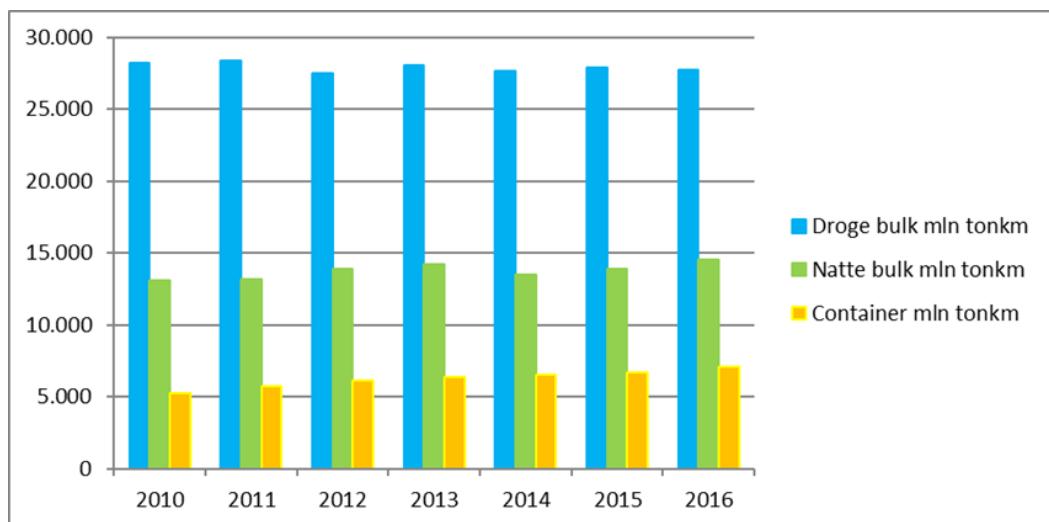
Veel goederen die per binnenvaartschip worden vervoerd gaan naar Duitsland: van en naar Duitsland wordt in 2016 bijna 110 miljoen ton goederen vervoerd. In het transport over water van en naar Duitsland speelt de haven van Duisburg een

<sup>72</sup> Bron: Binnen Nederland ging 82 procent van het vervoer in 2016 over de weg. Bron: CBS, <https://www.cbs.nl/nl-nl/dossier/transport-en-mobiliteit/hoofdcategorieën/goederenvervoer/categorie-goederenvervoer/goederenvervoer-in-nederland>.

belangrijke rol: deze haven sluit aan op de belangrijkste Nederlandse vaarwegen en heeft een directe verbinding met de zeehavens in Rotterdam en Amsterdam. Vooral ijzererts en steenkolen worden vanuit Nederland naar Duisburg vervoerd, in 2016 bijna 34 miljoen ton<sup>73</sup>.

Van de afgelegde ladingtonkilometers door binnenvaartschepen in Nederland in 2016 heeft 56% betrekking op droge bulkvaart (bijvoorbeeld kolen, erts, veevoeder), 29% heeft betrekking op natte bulkvaart (bijvoorbeeld minerale oliën, chemische producten) en 14% is vervoer van containers. Uit onderstaande figuur kan worden afgeleid dat met name het vervoer van containers de afgelopen jaren is toegenomen.

Figuur 2.28 Ladingtonkm door (nederlandse en buitenlandse) binnenvaartschepen afgelegd op Nederlands grondgebied



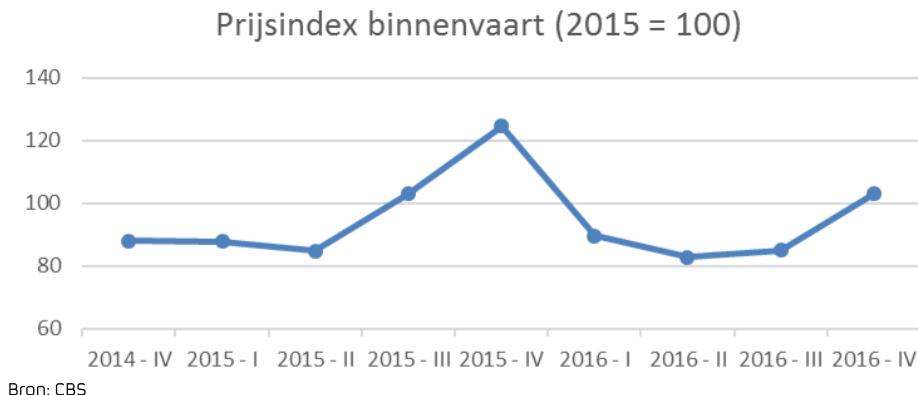
Bron: CBS

Ondanks de toename van het aantal vervoerde goederen (+1,5%) in 2016 daalde de omzet in de binnenvaart met 5% t.o.v. 2015. Deze omzet daling werd veroorzaakt door lagere transportprijzen. Onderstaande figuur geeft de prijsontwikkeling per kwartaal weer van diensten van binnenvaartbedrijven. De lage waterstand aan het eind van het vierde kwartaal in 2016 was de belangrijkste oorzaak van de hogere tarieven in dit kwartaal. Het prijsniveau eind 2016 bleef nog wel ruim 17 procent achter bij het niveau van een jaar eerder. Toen was sprake van (langdurige) lage waterstanden op de Rijn en de Maas<sup>74</sup>. Dit betekent dat de omzeldaling in 2016 deels vertekend wordt doordat 2015 een goed jaar was voor de binnenvaart vanwege laagwater. Daardoor kon in 2015 minder vervoerd worden, maar tegen hogere tarieven.

<sup>73</sup> Bron: CBS, <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2017/17/binnenvaart-vervoert-ruim-365-miljoen-ton-goederen>.

<sup>74</sup> Bron: CBS, Kwartaalmonitor Transport en Logistiek, 4e kwartaal 2016.

Figuur 2.29 Prijsindex binnenvaart (2015=100)



In 2016 is, ten opzichte van 2015, de omzet gedaald met ruim € 120 miljoen tot € 2.230 miljoen. Dit betekent dat in 2016 de winstgevendheid (weer) onder druk staat: de toegevoegde waarde daalt met €118 miljoen tot € 973 miljoen. In 2016 waren er een kleine 14.000 personen werkzaam in de binnenvaart. Hiervan bestaat minimaal 30% uit niet-Nederlanders<sup>75</sup>. Indirect zorgde de binnenvaart in 2016 voor een werkgelegenheid van bijna 20.000 personen.

Nadere uitsplitsing naar deelmarkt laat zien dat de containervaart in 2016 wederom toeneemt. Ook de tankvaartvolumes zijn toegenomen in 2016. De aanhoudend lage olieprijs heeft een positieve weerslag op de opslag en daarmee ook op de vraag naar vervoer in 2016. Daarnaast spelen er structurele veranderingen zoals de sluiting van raffinaderijen in Zwitserland. Aangezien de productievolumes van deze raffinaderijen via pijpleidingen vervoerd werden en de tekorten nu gecompenseerd worden door meer invoer via de Rijn, kan gesproken worden van een structureel positief effect op de vervoersvraag op de Rijn<sup>76</sup>.

Voor de droge bulk vaart was 2016 een slecht jaar voor wat betreft het vervoerde volume doordat er minder steenkolen worden gebruikt bij de productie van elektriciteit (sluiting van kolencentrales). Naar verwachting zal het vervoer van steenkolen in de nabije toekomst verder afnemen doordat steeds meer steenkolencentrales gesloten worden. Door de bouw van de zeesluis bij IJmuiden vindt er daarentegen in 2016 een grote afvoer van grond plaats.

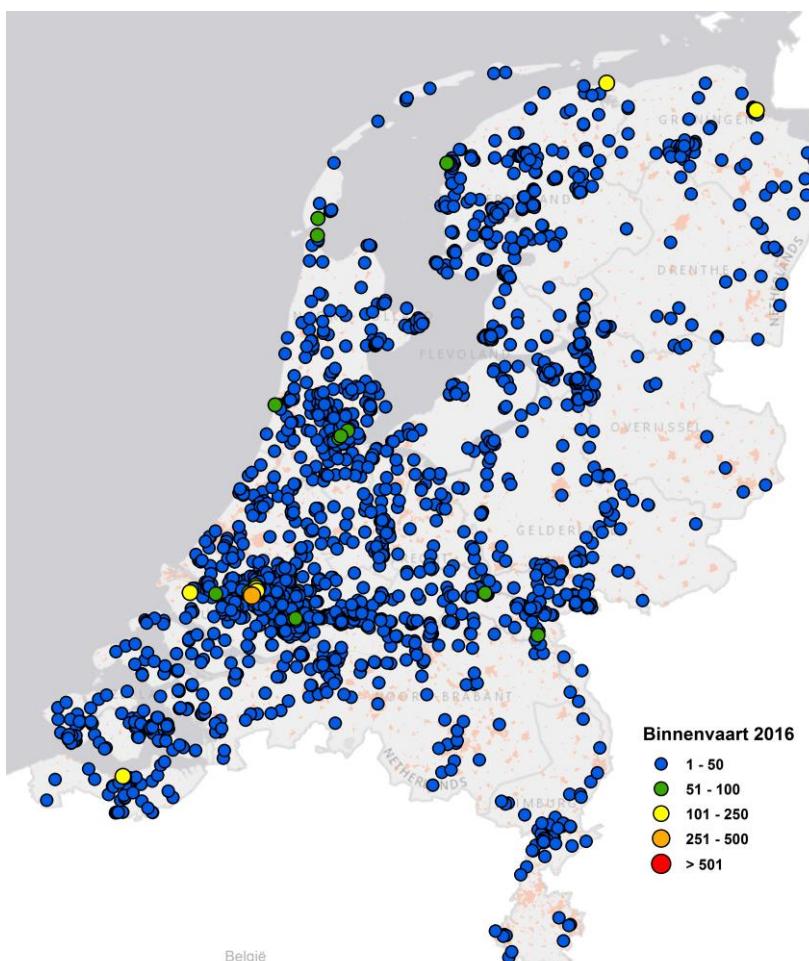
<sup>75</sup> Het is niet bekend wat het aandeel niet-Nederlanders is in de binnenvaart. Voorheen gaven de dienstboekjes afgegeven door de Stichting Afvalstoffen en Vaarddocumenten Binnenvaart (SAB) een goede indicatie. Doordat o.a. in Duitsland en België de dienstboekjes echter goedkoper zijn, worden deze in toenemende mate in andere landen dan Nederland aangevraagd.

<sup>76</sup> Bron: Europese binnenvaart marktobservatie, kwartaalverslag 2016 kwartaal I, Centrale Commissie voor de Rijnvaart, maart 2016

Tabel 2.13 toont de belangrijkste kengetallen voor de Nederlandse binnenvaart voor het jaar 2016. Voor een overzicht van de cijfers op deelsector niveau wordt verwezen naar bijlage III.

De spreiding van het aantal vestigingen in de binnenvaart wordt weergegeven in onderstaande figuur. Vastgesteld kan worden dat er in Rotterdam Rijnmond relatief veel binnenvaartbedrijven gevestigd zijn.

Figuur 2.30 Regionale spreiding van de vestigingen in de binnenvaart in 2016



Tabel 2.14 toont de belangrijkste economische kengetallen voor de Nederlandse binnenvaart voor periode 2006-2016. Geconstateerd kan worden dat de toegevoegde waarde en omzet van de binnenvaart in 2016 nog steeds onder het niveau van voor de crisis liggen. Dit wordt veroorzaakt doordat binnen een aantal segmenten van de binnenvaartsector er sinds het uitbreken van de financiële crisis nog steeds sprake is van overcapaciteit. De overcapaciteit leidt tot prijsdruk die de winstgevendheid van de

sector onder druk zet. Dit blijkt ook uit de ontwikkeling van de toegevoegde waarde over de periode 2009-2016. Alleen in perioden met langdurig laag water (2011 en 2015) laten de marges in de binnenvaart een sterke verbetering zien tot uiting komend in een stijging van de toegevoegde waarde. Met andere woorden door de overcapaciteit in de binnenvaart is deze sector, voor een deel, afhankelijk van het waterpeil voor zijn winstgevendheid. Aan de andere kant geldt dat de binnenvaart als vervoersmodaliteit minder aantrekkelijk is als er langere tijd sprake is van een laag waterpeil omdat de prijzen dan sterk stijgen: de binnenvaart wordt dan minder competitief ten opzichte van andere modaliteiten.

Tabel 2.13 Totale economische betekenis binnenvaart, 2016

Bedragen in miljoen €	Direct	Indirect	Totaal
Productiewaarde	2.219	854	3.073
Toegevoegde waarde	973	646	1.619
Werkgelegenheid (in wzp)	13.932	19.554	33.486

Tabel 2.14 Directe economische betekenis binnenvaart, 2006-2016

Bedragen in miljoen €	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	index (2006 =1)	index (2006 =1)
	2006-2016											2006-2016	2015-2016
Omzet	2.151	2.288	2.536	2.087	2.067	2.347	2.182	2.148	2.272	2.353	2.230	1,04	0,95
Waarvan export	954	1.025	1.116	919	951	964	1.055	1.079	1.117	1.116	1.037	1,08	0,93
Productiewaarde	2.149	2.283	2.527	2.076	2.061	2.341	2.177	2.141	2.262	2.342	2.219	1,03	0,95
Toegevoegde waarde	1.009	1.083	1.138	992	924	1.019	925	920	989	1091	973	0,96	0,89
Werkgelegenheid (per 1 januari, in wzp)	13.534	13.705	13.694	13.428	13.662	14.094	14.186	13.651	13.587	13.881	13.932	1,04	1,01

De cijfers over 2010 en later betreffen officiële herziene (voorlopige) CBS cijfers. Cijfers over de periode 2006 t/m 2009 zijn berekend op basis van de procentuele ontwikkeling in de sector zoals deze uit de Maritieme Monitor 2013 is af te leiden. Deze ontwikkeling is toegepast op de (nieuwe) herziene CBS-cijfers over 2010 en later. De werkgelegenheid, productiewaarde en export is door Ecorys berekend op basis van CBS gegevens. Omzet en toegevoegde waarde betreffen CBS cijfers.

Voor 2017 zijn de vooruitzichten voor de droge bulk vaart en de containervaart goed. Er wordt een toename verwacht in het vervoer van zand en grind door aantrekkende activiteiten in de bouwsector. Hetzelfde geldt voor de land- en bosbouwproducten en bij de metalen en overige goederen. De overstap op hernieuwbare energiebronnen in het energiebeleid heeft echter op de lange termijn een negatieve weerslag op het vervoer van steenkool.

Voor de tankvaart geldt dat de oliemarkt door internationale onzekerheid een onzekere factor blijft. Op de langere termijn kent de oliemarkt een stagnerend vooruitzicht. Dit komt door de afname van gebruik van fossiele producten en de verschuiving van productiecapaciteit naar elders in de wereld. Binnen de tankvaart wordt vooral groei gezien bij het vervoer van chemicaliën. Een recent verschenen rapport<sup>77</sup> gaat er vanuit dat de productie in de chemiesector in 2018 met 3,2% stijgt. Omdat het spoor nauwelijks in beeld is om de extra chemieproducten te vervoeren (er is veel verzet tegen het vervoer van gevaarlijke stoffen via het spoor) kan de tankvaart bovengemiddeld profiteren. In 2017 en 2018 zullen de laatste enkelwandige tankers uit de vaart gaan. Het positief effect hiervan op de tarieven is echter beperkt omdat er nog altijd nieuwe en grotere tankers in de vaart komen.

Door toenemende filedruk en de aanleg en uitbreiding van binnenvaartcontainerterminals wordt verwacht dat het marktaandeel van de binnenvaart in het containervervoer de komende jaren verder kan groeien. Daarnaast zullen werkzaamheden aan de Betuwelijn naar verwachting leiden tot stijgende volumes per binnenvaart. Tegelijkertijd heeft de containervaart sector te maken met de regelmatig terugkerende congestie-problematiek in de zeehavens, met negatieve gevolgen voor de betrouwbaarheid, en hoge kosten voor het intermodale product.

In de binnenvaart is er een voorzichtige beweging merkbaar richting samenwerking onder binnenvaartschippers in de vorm van coöperaties. Via een coöperatie kunnen stabielere vervoersprijzen worden bedongen en schippers kunnen door de lange termijncontracten die coöperaties afsluiten vrij zeker zijn van inkomsten en ladingaanbod. De droge ladingvaart kent in Nederland vier coöperaties, in de tankvaart één. De grootste coöperatie is te vinden in de bulkvaart, de NRPC, met een vloot van circa 100 schepen plus ca. 100 charterschepen. Samenwerking in de binnenvaart staat hoog op de agenda van de branche en de brancheorganisaties: omdat de klanten (verladers/bevrachters<sup>78</sup>) steeds groter worden neemt de onderhandelingsmacht van de individuele binnenvaartondernemer af. Dit heeft prijsdruk tot gevolg.

Door de EU is in 2016 besloten dat vanaf 1 januari 2019 of 2020 (afhankelijk van het motorvermogen) nieuwe motoren die worden geproduceerd voor binnenvaartschepen (inclusief her-motorisering) een flink stuk schoner moeten zijn (stage V emissie eisen). Motoren die al in de vaart zijn, behoeven geen aanpassing. Deze eisen zullen moeten gaan leiden tot een verlaging van de luchtemissies van de binnenvaart.

---

<sup>77</sup> Tankvaart staat voor uitdagingen, ABN AMRO, 2017.

<sup>78</sup> Kleinere bevrachters zijn niet in staat het risico van de steeds grotere vervoerspakketten te dragen en gaan meer samenwerken met grotere partijen.

In de (nabije) toekomst zal digitalisering aan belang toenemen. Dit zal naar verwachting invloed hebben op de verplichte bemanningssterkte. Aangezien arbeid een hoge kostenpost vormt en ook de beschikbaarheid van gekwalificeerd personeel de laatste jaren problemen geeft, kan het de concurrentiepositie van de binnenvaart ten opzichte van andere modaliteiten aanzienlijk verbeteren c.q. op lange termijn behouden.

### Internationalisering

Tabel 2.15 geeft een overzicht van de binnenlandse en buitenlandse activiteiten van de vijf grootste bedrijven in de binnenvaart. Drie daarvan, Chemgas shipping, Interstream en Verenigde Tankrederij, zijn voornamelijk actief als reders in het tanktransport.

Uit het overzicht blijkt dat de grotere binnenvaartbedrijven vaak ook vestigingen in het buitenland hebben. Het hoofdkantoor en de beslissingsmacht ligt echter in bijna alle gevallen in Nederland.

Tabel 2.15 Binnenlandse & buitenlandse activiteiten van grote bedrijven in de sector binnenvaart

	<b>Chemgas Shipping*</b>	<b>Interstream Barging</b>	<b>Thyssenkrupp AG **</b>	<b>Verenigde Tankrederij</b>	<b>Danser Group</b>
Hoofdkantoor	Nederland	Nederland	Duitsland	Nederland	Nederland
Aandeelhouders buitenland	100%	0%	100%	0%	n.b.
Niet-Nederlanders in de Raad van Bestuur	n.b.	0%	100%	0%	n.b.
Aantal vestigingen	2	6	ca 500	2	6
Vestigingen buiten Nederland (%)	50%	83%	>90%	50%	83%
Groepsomzet (miljoen €)	96,3 ('15)	142,7 ('16)	41.300 ('14)	30,8 ('16)	48,6 ('15)
Werkgelegenheid	132 ('15)	251 ('16)	160.750 ('14)	167 ('16)	109 ('15)
Werkgelegenheid buiten Nederland	0%	73%	99%.	18%	± 60%

\* Chemgas shipping is onderdeel van Jaegers Group Company.  
\*\* Thyssenkrupp Veerhaven is onderdeel van Thyssenkrupp AG.

Chemgas Shipping is sinds 2003 onderdeel van de Duitse Jaegers Group Company en richt zich zowel op zeevaart als op binnenvaart. Het bedrijf is opgericht in 1965, door een krachtenbundeling van de firma's Van Ommeren (huidige Vopak) en Vulcaan. In eerste instantie was Chemgas alleen actief in de binnenvaart, vanaf 1985 vond uitbreiding plaats naar de zeevaart. Chemgas vervoert vloeibaar gemaakte chemische

gassen over de binnenvaart en kustwateren van Noordwest Europa. De vloot bestaat uit 31 schepen voor de binnenvaart en 10 schepen voor de zeevaart. Naast een vestiging in Nederland heeft Chemgas sinds 2007 ook een vestiging in Luxemburg. De zeegaande vloot opereert vanuit Chemgas Shipping B.V. (Rotterdam) en de binnenvaartvloot vanuit Chemgas Barging S.à r.l. (Luxemburg).

Interstream Barging is een binnenvaartbevrachter in vloeibare producten zoals aardolie- en chemieproducten. De vloot bestaat in 2016 uit 134 schepen, waarvan 103 schepen van particulieren (kapitein-eigenaren). De groep is één van de grootste spelers in de West-Europese tankvaart. Interstream Barging verzorgt het binnenvaartransport voor circa 160 klanten, waaronder oliemaatschappijen, chemieconcerns, traders, distributeurs en klanten uit de voedingsmiddelen- en oleo-chemical industrie. Het hoofdkantoor staat in Geertruidenberg. Er werken circa 250 personen. Interstream Barging ontstaat in 2002 uit een Joint Venture van Van der Sluijs Groep (opgericht in 1936 met als doel het vervoer van minerale brandstoffen over water) en Vopak Mineral Oil Barging (de binnenvaarttak binnen Vopak). Het bedrijf heeft drie vestigingen in Duitsland, één in Nederland en één in Luxemburg. De Van der Sluijs Groep, van de gelijknamige familie uit Geertruidenberg, heeft via Statendam Beheer B.V., een meerderheidsbelang van 70% in Interstream. Sinds 2015 exploiteert Interstream Barging haar eigen rederij voor minerale- en chemieschepen vanuit Luxemburg.

Thyssen Krupp Veerhaven BV, gevestigd in Brielle, is een duwvaartrederij in de droge bulksector, in handen van Thyssen Krupp AG uit Duitsland. Het bedrijf vervoert voor Thyssen Krupp Steel Europe erts en kolen naar Duisburg, vanuit Rotterdam, Amsterdam en Antwerpen. De vloot bestaat uit 7 duwboten, 1 havenduwboot, circa 100 duwlichters en 2 inspectieboten. Thyssen Krupp Veerhaven heeft ongeveer 225 werknemers.

VT Groep (Verenigde Tankrederij) is in 1916 in Rotterdam opgericht. Het bedrijf heeft tevens een vestiging in Centraal Amerika (Panama). De voornaamste activiteiten van de VT Groep bestaan uit het bunkeren van zware stookolie en smeeralolie in het ARA-gebied en Panama en het vervoeren en het doen vervoeren van minerale oliën en chemicaliën over de West-Europese wateren. Het bedrijf bezit ruim 20 schepen die vrijwel alle vloeibare petrochemische producten kunnen vervoeren. De schepen variëren van 220 tot 13.500 ton.

De Danser Group B.V. is opgericht in 1982 en richt op het containervervoer van en naar het Europese achterland. De Danser groep bestaat uit verschillende ondernemingen waaronder Danser Containerline (verzorgt diverse containerlijndiensten van en naar de Rotterdamse en Antwerpse zeehavens), Danser Benelux, Danser Switzerland, Danser Belgium en Danser France. Vanaf de containerterminals in de havens van Rotterdam en Antwerpen worden tevens spoorshuttles onderhouden naar inlandterminals. In totaal werken er ca. 110 medewerkers bij de Danser Group. Danser startte in 2016 de eerste rechtstreekse binnenvaartdienst voor containers tussen de havens van Gent, Zeeland en Rotterdam.

## Omvang en samenstelling van de werkgelegenheid

Het aantal bedrijven in de binnenvaart is in het derde kwartaal van 2017 bijna 4.000 (CBS<sup>79</sup>). Het aantal bedrijven is (zeer) licht dalende; in 2014 was dit aantal een kleine 4.100 en in 2010 was dit ongeveer 4.250.

De totale Nederlandse vloot bestaat uit meer dan 7.500 geregistreerde schepen met een totale capaciteit van ongeveer 8,8 miljoen ton. De meeste schepen vervoeren in de categorie droge lading.

Het aantal werkzame personen in de binnenvaart bedraagt ongeveer 14.000. Het percentage jongeren in de sector is relatief hoog. Toch vergrijsd de sector, met name is dit het geval bij de gezinsbedrijven (ca. 75% van de sector). Opvolging is hier een probleem.

Nederland beschikt over een relatief jonge vloot. Al geruime tijd is er sprake van schaalvergroting. Het gemiddelde tonnage per schip loopt op. Het grootste schip in de binnenvaart kan tot 16.000 ton vervoeren (660 vrachtwagens) en het kleinste schip ruim 360 ton (14 vrachtwagens).

## Knelpunten op de arbeidsmarkt

Er is in de sector nog steeds een grote behoefte aan nieuw personeel.

De vervangingsvraag door vergrijzing is hier een belangrijke oorzaak van. De grote vraag naar personeel geldt niet voor specifieke functies. Eisen aan de hoeveelheid bemanning vormen een mogelijk knelpunt in de sector. De eisen aan de hoeveelheid bemanning zouden mogelijk omlaag kunnen, omdat moderne techniek het werk minder zwaar maakt. De eisen zijn ingevoerd in 1986 en gelden nog steeds, er loopt momenteel een onderzoek met de vraag of de eisen aangepast kunnen worden aan huidige ontwikkelingen. Ook is het momenteel mogelijk dat een schip een volmatroos nodig heeft (opleiding 2 jaar), maar dat deze volmatroos na een jaar op dat schip door kan groeien, waardoor hij maar een jaar bereid en geschikt is om op het schip te varen. Een ander knelpunt is dat werkenden uit een andere sector (terwijl ze naar hun inzicht al kunnen varen) eerst een opleiding moeten doen voordat ze de binnenvaart in mogen. De instroom vanuit andere sectoren is hierdoor beperkt. Er wordt momenteel nagedacht over een generieke nautische opleiding als oplossing. Daarin zou niet al meteen een keuze gemaakt moeten worden voor een deelsector, waar dat nu wel het geval is. Een ander mogelijk knelpunt is het feit dat jongeren na een binnenvaartopleiding toch geregeld aan het werk gaan in een andere sector.

---

<sup>79</sup> CBS Statline. Berekend op basis van SBI-klassen 5030 (passagiersvaart), 50401 (vrachtaart), 50402 (tankvaart) en 50403 (sleep- en duwvaart).

### **Personneelsvoorziening**

In de sector leeft de gedachte om het imago van de binnenvaart te verbeteren. Binnenvaart is over het algemeen een aantrekkelijke sector, maar soms niet bekend bij jongeren. Het salaris is goed. Vaak vaart men 2 weken om daarna 2 weken thuis te zijn, voor sommige jongeren vormt dit een belemmering. Het percentage jongeren in de sector is zoals eerder aangegeven overigens hoog. Een aantrekkelijker imago kan de instroom in de binnenvaartopleidingen en de doorstroom naar de sector verder verbeteren.

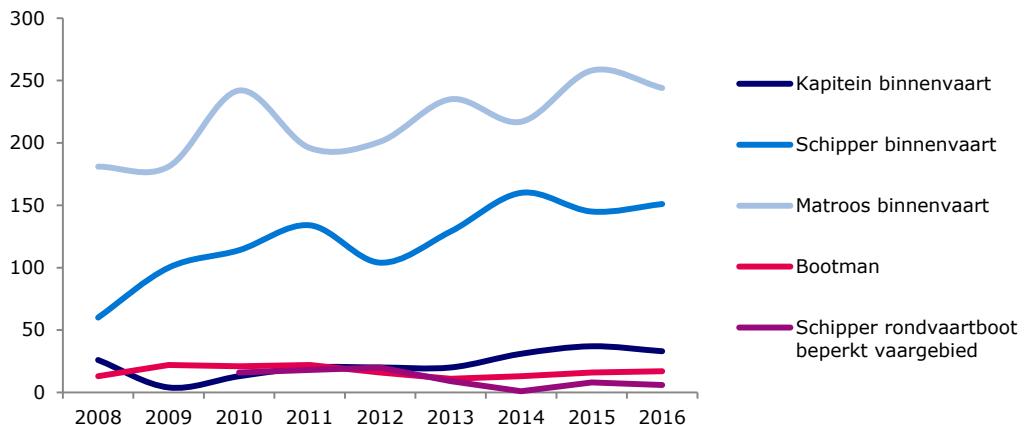
Naast de reguliere opleiding voor de binnenvaart is het sinds een aantal jaar mogelijk om via een verkorte route van praktijkexamens een vaarbewijs (matroos en schipper) te halen. Dit levert ongeveer 100 kandidaten per jaar op, voornamelijk afkomstig uit andere sectoren. Er zit een minimumleeftijd van 19 jaar aan deze route, waardoor dit geen concurrentie is voor de mbo-opleidingen. Dit traject is vooral voor zij-instromers interessant die op latere leeftijd de overstap naar de binnenvaart willen maken.

In plaats van het volgen van een mbo-opleiding kunnen zij nu binnen een jaar hun vaarbewijs halen.

### **Arbeidsaanbod**

Het totaal aantal gediplomeerden voor de binnenvaartopleidingen komt in 2016 uit op 451. Dit is een kleine daling ten opzichte van de 464 van het voorgaande jaar. Over het algemeen verschillen de cijfers weinig met die van vorig jaar. Het verschil met vorig jaar is voornamelijk ontstaan door de daling in het aantal gediplomeerden voor de opleiding Matroos binnenvaart (258 in 2015 naar 244 in 2016). Dit is wel nog steeds met afstand de grootste opleiding, gevolgd door Schipper binnenvaart en Kapitein binnenvaart.

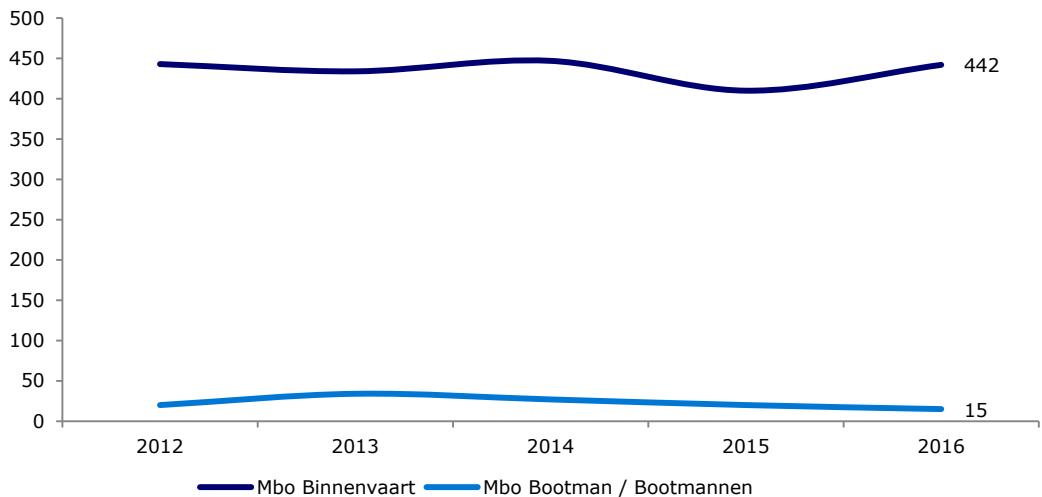
Figuur 2.31 Gediplomeerde uitstroom binnenvaartopleidingen mbo, 2008-2016



Bron: Duo, bewerking Ecorys

De instroom is voor mbo Binnenvaart al een aantal jaar redelijk constant. Het afgelopen jaar was er een stijging waar te nemen van 410 naar 442, een jaar eerder was een soortgelijke daling te zien<sup>80</sup>. Sinds 2013 daalt het aantal instromers voor mbo Bootmannen (voorheen mbo Bootman)<sup>81</sup>. In 2016 is het aantal gedaald tot 15, waar dit vorig jaar nog 20 was.

Figuur 2.32 Instroom binnenvaartopleidingen mbo 2012-2016



Bron: Duo, bewerking Ecorys

<sup>80</sup> Vanaf 2015 valt een (klein) deel van de opleiding MBO Binnenvaart onder MBO Bootmannen, dit verklaart voor een klein deel de daling van 2015 ten opzichte van 2014.

<sup>81</sup> Dit ondanks het feit dat vanaf 2015 een klein deel van MBO Binnenvaart onder MBO Bootmannen valt. Dat valt samen met de naamswijziging van MBO Bootman naar MBO Bootmannen.

## 2.6. Waterbouw

### Structuur

In de waterbouwsector zijn circa 200 bedrijven actief waarvan ongeveer de helft lid is van de Vereniging van Waterbouwers<sup>82</sup>. De leden van de vereniging nemen ongeveer 80% van het waterbouwvolume voor hun rekening. Het gaat hier om bedrijven in het baggerwerk, kust- en oeverwerk, landwinning, bodemsanering en gebiedsinrichting. Werken aan dijken en oevers zijn de belangrijkste typen werk in de waterbouw<sup>83</sup>.

De bedrijven in de waterbouwsector variëren sterk in omvang en regionale actieradius. Absolute marktleiders en 'gezicht' van de sector zijn de twee grote wereldspelers Boskalis en Van Oord. Daarnaast zijn er een tiental grote waterbouwbedrijven actief op de Europese en Nederlandse markt en een groot aantal kleinere bedrijven voor regionaal bagger- en grondwerk. Voorgaande betekent dat het merendeel van de bedrijven in de waterbouwsector, circa 75%, kleine bedrijven zijn met maximaal 10 werknemers die met name op de regionale markt actief zijn.

De kleine bedrijven (10 werknemers of minder) zagen hun aandeel in de werkgelegenheid in de afgelopen jaren afnemen. Aan de aanbodzijde is derhalve sprake van een verdergaande schaalvergrotting.

Wat betreft de effecten voor Nederland aangaande de werkgelegenheid worden van Boskalis en Van Oord, die mondial opereren en gebruik maken van lokaal ingehuurd personeel, alleen die effecten meegenomen die in de Nederlandse economie neerslaan. Dit overigens conform de definitie van de Maritieme Monitor. De totale impact van beide bedrijven is echter aanzienlijk groter.

De sector wordt steeds kapitaalintensiever door een doorgaand proces van schaalvergrotting in materieel. Zo worden cutterschepen steeds krachtiger waardoor de arbeidsproductiviteit toeneemt. Daarnaast worden schepen multifunctioneler waardoor het verschil tussen bepaalde type schepen (bijvoorbeeld een hopper of een cutter) vervaagt. Dit wordt mede veroorzaakt door de ontwikkelingen in de offshore-wind: wanneer een schip multifunctioneel kan worden ingezet kan makkelijker worden overgestapt naar verschillende typen werkzaamheden. De klassieke scheiding tussen offshore en baggeren verdwijnt hierdoor.

---

<sup>82</sup> Omdat een aantal bedrijven niet alleen in de waterbouw actief is, is hiervoor gecorrigeerd op basis van publiekelijk beschikbare informatie over die bedrijven. In de Maritieme Monitor 2011 is aangegeven dat de deelsectoren 'aannemers hulpschepen' en 'zandvervoer' voortaan meegeteld zullen worden binnen de sectoren binnenvaart en maritieme dienstverlening.

<sup>83</sup> Bron: Waterbouw en waterschappen tot 2020, Marktontwikkelingen, rolverdeling en capaciteit, EIB, 2013.

Het speelveld waarbinnen projecten moeten worden gerealiseerd is de afgelopen tien jaar complexer geworden, de randvoorwaarden voor realisatie worden strenger. Aan de projecten liggen technische normeringen ten grondslag en de realisatie moet voldoen aan allerlei wet- en regelgeving. Ook de maatschappelijke eisen aan projecten nemen toe, wat leidt tot de wens om overlast van werken te beperken en hetgeen ook leidt tot een intensivering van de communicatie met stakeholders. Bij openbare aanbestedingen, die vaker voorkomen dan in het verleden, staat de traditionele markt onder druk. Betrof in 2013 van de openbaar aanbestede projecten circa 60% alleen de uitvoering, in 2016 is dit teruggelopen tot bijna 40%<sup>84</sup>. In toenemende mate worden nieuwe contractvormen toegepast zoals ontwerp plus uitvoering en onderhoud plus reparatie. Kleinere bedrijven in de waterbouwsector zullen zich aan deze zich ontwikkelende realiteit van aanbesteden en realiseren van projecten moeten aanpassen.

### Economische betekenis

Voor 2016 geldt dat er in Nederland sprake is van lichte overcapaciteit in de waterbouw. Enerzijds door ontwikkelingen in de vraag, te weten afnemende uitgaven in het Deltafonds in 2016, anderzijds door ontwikkelingen in het aanbod: het aantal opdrachten voor de aanleg van wegen/infrastructuur is niet voldoende op niveau waardoor bedrijven in deze sector hun aandacht in toename mate op de waterbouwsector richten. Kleinere baggerbedrijven ondervinden in toenemende mate concurrentie van loonbedrijven. Als gevolg hiervan is er in 2016 druk op de totale markt en het prijsniveau.

De waterbouw sector heeft in 2016 een aan de Nederlandse economie gerelateerde omzet van bijna € 1,7 miljard, met een daarmee samenhangende productie waarde van ruim € 1,6 miljard. Ter vergelijking: de optelsom van de totale omzet uit de jaarverslagen van alleen Boskalis en Van Oord bedroeg voor 2016 bij elkaar € 4,3 miljard (2015 € 5,8 miljard)<sup>85</sup>, een duidelijke indicator voor het landsgrensoverschrijdende belang van deze bedrijven.

De sector kent een forse multiplier, zodat het totale economische belang voor de Nederlandse economie in 2016 neerkomt op € 3,1 miljard productiewaarde, waarvan ruim € 1,1 miljard toegevoegde waarde. Direct geeft de sector werk aan 6.200 werkzame personen, daar komen indirect nog eens circa 7.600 personen bij.

In bijlage III staan de gedetailleerde cijfers per deelsector.

Ten opzichte van het jaar 2015 deed de sector het minder goed: de omzet, export, productiewaarde, toegevoegde waarde en werkgelegenheid dalen in 2016 met percentages variërend tussen 7 tot 16%. Over de periode 2006-2016 vertoont de sector wel groei. De omzet stijgt over deze periode met 16% (waar het jaar 2016 dus niet aan heeft bijgedragen). De werkgelegenheid steeg in de periode 2006-2016 met 14% ofwel ruim 750 personen. Ook hier geldt dat het jaar 2016, met een daling van

---

<sup>84</sup> Bron:Trends waterbouw tot 2025, EIB, 2016.

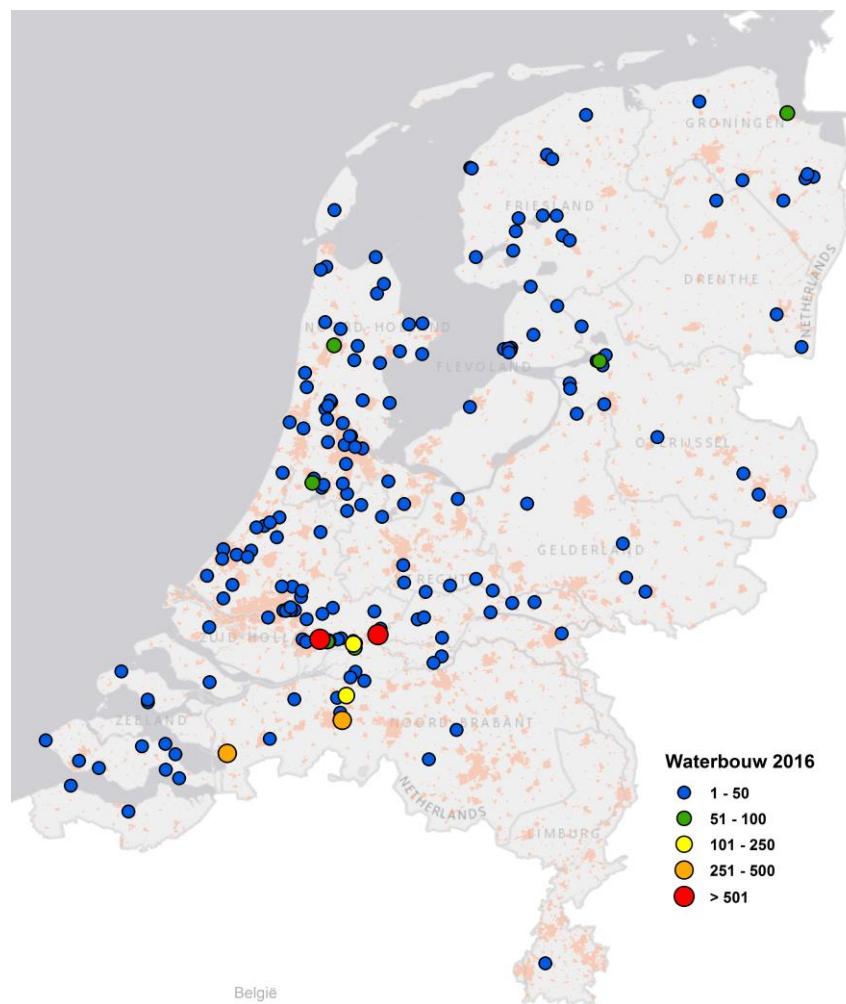
<sup>85</sup> Jaarverslagen Van Oord en Boskalis 2015 en 2016.

de werkgelegenheid van ruim 400 personen, aan deze groei geen bijdrage heeft geleverd.

De toename van de omzet en werkgelegenheid in Nederland gedurende de afgelopen jaren komt omdat de sector heeft kunnen profiteren van stimuleringsmaatregelen gedurende de crisis en van investeringen in grote programma's als Ruimte voor de Rivier en het Tweede Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP-2). Door een lager investeringsniveau in 2016 zijn orderportefeuilles teruggelopen en heeft het jaar 2016 niet kunnen bijdragen aan de groei.

Figuur 2.33 geeft de regionale spreiding van de vestigingen in de waterbouw over Nederlands weer in 2016. Het merendeel van de vestigingen bevindt zich in de provincies Noord- en Zuid-Holland met een concentratie van werkgelegenheid rond de Drechtsteden. Niet verwonderlijk gezien het feit dat Sliedrecht zich vanaf de 19e eeuw ontwikkelde tot 'baggerhoofdstad' van Nederland waardoor in deze regio nog steeds de grootste en de meeste baggerbedrijven van Nederland gevestigd zijn.

Figuur 2.33 Regionale spreiding van de vestigingen in de waterbouw in 2016



Tabel 2.16 Totale economische betekenis waterbouw, 2016

Bedragen in miljoen €	Direct	Indirect	Totaal
Productiewaarde	1.647	1.469	3.116
Toegevoegde waarde	541	570	1.111
Werkgelegenheid (in wzp)	6.201	7.658	13.859

Tabel 2.17 Directe economische betekenis waterbouw, 2006-2016

Bedragen in miljoen €	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	index (2006=1) 2006- 2016	index (2015 =1) 2015- 2016
Omzet	1.469	1.600	1.891	1.879	1.926	1.802	1.917	1.887	1.934	2.009	1.695	1,16	0,84
<i>Waarvan export</i>	1.062	1.202	1.412	1.330	1.326	1.239	1.496	1.558	1.493	1.630	1.493	1,41	0,92
Productiewaarde	1.405	1.533	1.747	1.773	1.851	1.727	1.833	1.803	1.852	1.947	1.647	1,18	0,85
Toegevoegde waarde	501	545	618	644	632	573	624	623	620	647	541	1,09	0,84
Werkgelegenheid (per 1 januari, in wzp)	5.427	5.635	5.913	5.890	5.959	6.086	6.425	6.533	6.591	6.635	6.201	1,14	0,93

De cijfers over 2010 en later betreffen cijfers zoals berekend op basis van de bedrijfslijst die is opgesteld voor de Waterbouw. Cijfers over de periode 2006 t/m 2009 zijn berekend op basis van de procentuele ontwikkeling in de sector zoals deze uit de vorige Monitor (Maritieme Monitor 2013) is af te leiden. Deze ontwikkeling is toegepast op de (nieuw) berekende cijfers over 2010. De werkgelegenheid is door Ecorys berekend op basis van bedrijfslijsten. Omzet, export, productiewaarde en toegevoegde waarde zijn berekend door Ecorys op basis van CBS cijfers.

Voor 2017 wordt geen toename van de omzet verwacht. De budgetten voor grote projecten waterveiligheid (zoals Ruimte voor rivier) laten voor 2017 een daling zien ten opzichte van het jaar 2016. Wel geldt dat verbetering van de waterveiligheid in de komende jaren een belangrijke bron van werk blijft in de waterbouw. Dit betreft een groot aantal projecten waaronder de vernieuwing van de Afsluitdijk en grootschalige verbeteringen in het rivierengebied. Het EIB stelt dat vanaf 2018 de omvang van de waterbouwmarkt naar verwachting weer een aantal jaren sterk toeneemt. Ook voor de langere termijn worden de vooruitzichten als ‘goed’ aangemerkt, zowel bij de rijk investeringen als de investeringen van de waterschappen<sup>86</sup>.

### **Internationalisering**

De internationale baggerwereld wordt gedomineerd door vier wereldspelers: Boskalis en Van Oord uit Nederland en DEME en Jan de Nul uit België.

Van Oord is een familiebedrijf. Van Oord kent twee aandeelhouders: de familie Van Oord verenigd in MerweOord B.V. (ca 78%) en een consortium (22%) bestaande uit drie Nederlandse investeringsmaatschappijen (Janivo, Breedinvest, Rinkelberg) en één Belgische investeringsmaatschappij (Cobepa).

Het huidige Van Oord bestaat uit een tiental bedrijven die sinds ca. 1850 in de loop der jaren zijn samengevoegd. Van Oord groeide de afgelopen twintig jaar sterk door overnames van de baggertak van bouwbedrijf BAM Groep en de offshoredivisie van aannemer Ballast Nedam. De hoofdvestiging staat in Rotterdam, daarnaast zijn er wereldwijd nog 47 vestigingen. Enkele jaren geleden heeft Van Oord besloten om zich, naast baggeren, te gaan richten op de offshore-windmarkt. In 2016 kwam circa 69% van de omzet uit baggeren, 23% uit offshore-wind en 8% uit offshoreolie en gas. In 2016 werkten er gemiddeld bijna 5.000 personen bij Van Oord. Van de omzet kwam 59% van buiten Europa.

Boskalis is een beursgenoteerd bedrijf met de HAL als groot aandeelhouder (rond 30% van de aandelen). Het is een breed maritiem concern dat ook schepen en diensten levert aan de offshore olie- en gas en offshore-wind. Net als bij Van Oord heeft Boskalis een aantal jaar geleden besloten zich te gaan richten op de offshore-windmarkt. Bij Boskalis werken circa 11.700 mensen, het hoofdkantoor staat in Papendrecht. Van de omzet in 2016 werd meer dan 60% gegenereerd buiten Europa. Waterbouw heeft een aandeel van 45% in de totale omzet. Naast waterbouw en offshore is Boskalis actief in de berging van schepen en zwaar zeevrachttransport (via de dochter Dockwise). De slechte situatie in de offshoreolie en gas was er in 2016 de oorzaak van dat een derde van de schepen van Dockwise stil lag.

Tideway B.V. is opgericht in 1991 en is gevestigd in Breda. De moedermaatschappij van Tideway is DEME NV uit België. In 2016 stelde DEME wereldwijd gemiddeld 4.284 mensen te werk en behaalde een omzet van € 1,98 miljard.

---

<sup>86</sup> Bron:Trends waterbouw tot 2025, EIB, 2016.

De Antwerpse holding Ackemans & Van Haaren (A&VH) is de grootste aandeelhouder (bezit ca. 60% van de aandelen). Een andere relatieve grote aandeelhouder is de Franse bouwgroep Vinci (ca. 12%).

Tabel 2.18 Binnenlandse &amp; buitenlandse activiteiten van grote bedrijven in de sector

	<b>Boskalis</b>	<b>Van Oord</b>	<b>DEME/Tideway</b>
Hoofdkantoor	Nederland	Nederland	België
Aandeelhouders buitenland	n.b.	< 20%	100%
Niet-Nederlanders in de Raad van Bestuur	0%	0%	100%
Aantal vestigingen	Ca 95	48	>80
Vestigingen buiten Nederland (%)	95%	96%	>95%
Groepsomzet (miljoen € )	2.700 ('16) 11.700/6.150 ('16)	1.710 ('16)	1.900 ('16)
Werkgelegenheid	(b)	4.816 ('16)	4.284 ('16)
Werkgelegenheid buiten Nederland	44%	31% (a)	94%

(a) Dit aandeel betreft het aandeel van de Nederlandse loonlijst. Van ingehuurd personeel (1.030 personen in 2016) is de nationaliteit niet bekend

(b) Er werken 11.700 bij Boskalis wanneer ook de bedrijven worden meegerekend waarin Boskalis niet de grootste aandeelhouder is. Indien dit wel wordt gedaan bedraagt het aantal werknemers 6.150.

### Omvang en samenstelling van de werkgelegenheid

In 2016 waren er naar schatting 6.200 personen werkzaam in de waterbouw, een daling van ongeveer 7 procent in vergelijking met 2015. Daarnaast kent de sector een aanzienlijke indirekte werkgelegenheid bij toeleverende bedrijven aan de waterbouw ter grootte van 7.658 personen (Tabel 2.16).

Bijna de helft van het personeel in de waterbouw heeft een hbo- of wo-diploma (40%). Dit is een gevolg van de toegenomen vraag naar hoger opgeleiden door ontwikkelingen in de markt waarbij steeds hogere eisen worden gesteld aan projecten die groter en complexer worden. Dit vergt meer van de voorbereiding en uitvoering van werkzaamheden. Vooral in de fase van ontwerp en constructie wordt hoogwaardige technische kennis gevraagd (veelal op universitair niveau). De meeste werknemers zijn in vaste dienst; maar het aandeel werknemers met een tijdelijke aanstelling lijkt de laatste jaren toe te nemen.

## Knelpunten op de arbeidsmarkt

De aanleg van het tweede Suezkanaal en grote baggerprojecten op de Noordzee (Offshore wind project) zorgden in 2014 voor een grote vraag naar personeel. In 2016 blijft de behoefte aan personeel relatief groot. Enkele grote projecten worden voltooid, maar zoals genoemd staan er ook nieuwe projecten gepland zoals de eerder genoemde vernieuwingen van de Afsluitdijk of in het rivierengebied.

De personeelsbehoefte in 2016 kwam deels door de vergrijzing: de branche merkt een stijgende vervangingsvraag.

De sector maakt zich momenteel zorgen over de personeelsvoorziening over drie tot vijf jaar. Bedrijven trachten hier op te anticiperen bij de invulling van de vervangingsvraag. Het tekort gaat naar verwachting met name bij projectpersoneel, de instroom vanuit de bouw- en technische opleidingen naar de Waterbouw sector wordt naar verwachting te laag om in de behoefte te voorzien.

Voor de varende beroepen bij de Waterbouw worden de komende jaren geen tekorten verwacht. Uit regionale onderzoeken van UWV blijkt dat begin 2016 in Zeeland sprake was van krapte op de arbeidsmarkt bij de waterbouw, met relatief veel vacatures en weinig aanbod<sup>87</sup>. In Holland Rijnland was er sprake van krapteberoepen bij onder andere vakmannen, werkvoorbereiders en uitvoerders in de waterbouw.<sup>88</sup>

Multi-inzetbaarheid van personeel geldt in het algemeen nog steeds als een belangrijk leidraad in het HR-beleid van de meeste waterbouwbedrijven. Bedrijven onderzoeken bijvoorbeeld in hoeverre personeel uit de waterbouw ook in de offshore wind industrie ingezet kan worden. De branche verwacht dat de vereiste competenties voor de waterbouw hoger zullen worden. Zowel de technische innovaties, maar ook de projecten worden complexer en bieden meer uitdaging. Het aantal stakeholders bij een project neemt toe.

Hierdoor zijn niet alleen technische skills nodig, maar hebben technici naar verwachting ook meer sociale skills nodig.

## Personalsvoorziening

De rol van detacheringsbureaus in de toelevering van personeel aan de sector is de afgelopen jaren toegenomen. Vooral de grotere bedrijven lijken hiervan te profiteren. Daarnaast vormen traineeships en stages een belangrijk wervingskanaal voor de bedrijven.

Op brancheniveau onderneemt het O&O fonds Waterbouw al jaren activiteiten om jongeren te interesseren voor een opleiding richting de waterbouw. Zo is er bijvoorbeeld een programma 'kort meevaren'<sup>89</sup>, worden gastlessen georganiseerd of is de vereniging aanwezig op studiebeurzen. Deze strategie lijkt succesvol, hoewel er op

---

<sup>87</sup> Kansrijke beroepen Zeeland: waar is de arbeidsmarkt krap? Mei 2016. UWV.

<sup>88</sup> Kansrijke beroepen Holland Rijnland: waar is de arbeidsmarkt krap? November 2016. UWV.

<sup>89</sup> Op grond van de Tijdelijke Subsidieregeling Kennismakingsstages Scheepvaart stelt de overheid subsidie beschikbaar voor een korte stage aan boord door scholieren.

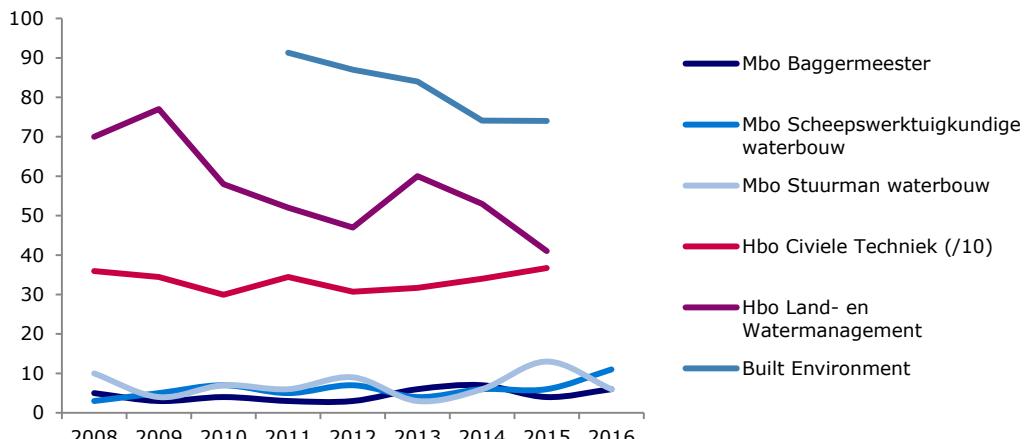
ook in 2016 een tekort aan stageplaatsen is. Dit stage tekort is met name voor de varende beroepen. Meestal wordt dit opgelost door meerdere stagemomenten in het schooljaar, zodat niet alle leerlingen tegelijk op stage hoeven. Op deze wijze kunnen meerdere stagiairs van hetzelfde stagebedrijf gebruik maken.

De branchevereniging Vereniging van waterbouwers geeft aan dat er weinig zij-instroom is van uit andere maritieme branches. Over het algemeen vindt de mobiliteit vooral plaats binnen de Waterbouw sector. De voornaamste instroom komt uit de offshore sector. Deze overstay is minder aantrekkelijk voor personeel uit de Offshore omdat in de Waterbouw het salaris lager ligt. Nu het met de Offshore economisch minder gaat, komt de overstay meer voor. Voor projectpersoneel is er arbeidsmobiliteit met de bouwsector.

### Arbeidsaanbod

De waterbouw betreft personeel van een groot aantal verschillende technische en commerciële opleidingen, op mbo – en zoals reeds eerder geconstateerd in toenemende mate op hbo-en wo-niveau. Voor de specifieke waterbouwopleidingen laat figuur 2.34 zien dat de uitstroom van afgestudeerden uit deze opleidingen een wisselend beeld vertoont. Voor 2016 zijn in beperkte mate uitstroomcijfers beschikbaar.

Figuur 2.34 Gediplomeerde uitstroom mbo- en hbo-waterbouwopleidingen, 2008-2016

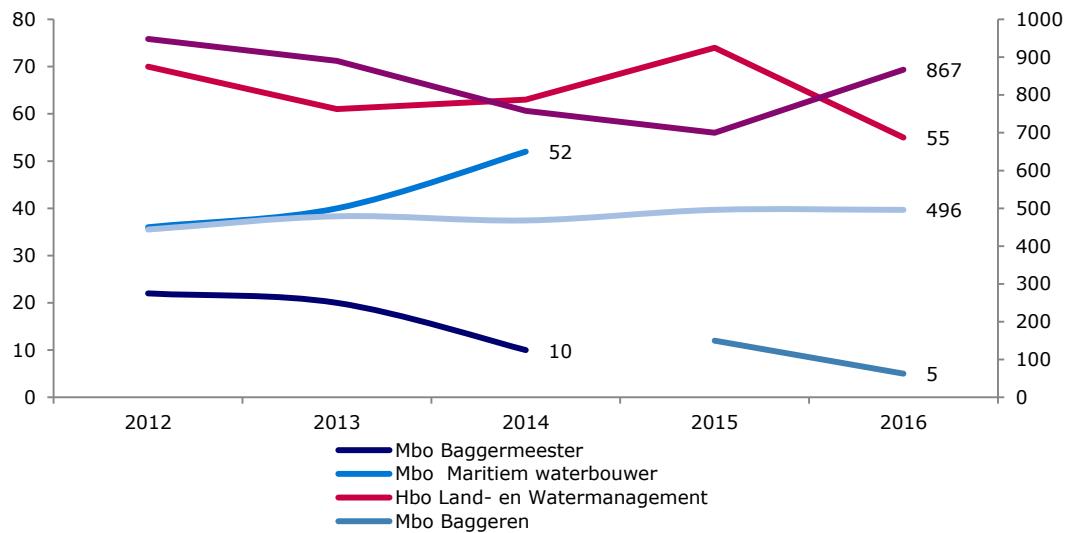


Bron: DUO, bewerking Ecorys

De instroom in waterbouw opleiding laat een wisselend beeld zien (zie figuur hieronder). De opleidingen Mbo baggermeester en Mbo Maritiem Waterbouwer zijn per 2015 opgeheven en samengevoegd tot Mbo Baggeren. De opleiding Mbo baggeren had in 2015 nog 12 eerstejaars; in 2016 nog maar 5. Mbo baggermeester en Mbo Maritiem waterbouwer hadden in 2014 nog een gecombineerd aantal eerstejaars van 62.

Het aantal eerstejaars voor de opleiding Hbo land- en watermanagement is het afgelopen jaar gedaald. Net als bij de uitstroomcijfers, is ook bij de instroomcijfers de opleiding Built Environment toegevoegd aan de grafiek. De wijziging in opleidingsnaam van 'HBO Civiele Techniek' naar 'Built Environment' is namelijk ook verwerkt in de instroomcijfers van afgelopen jaren. Afgelopen jaar is het aantal eerstejaars bij Hbo Built Environment gestegen van 700 naar 867.

Figuur 2.35 Instroom mbo- en hbo-waterbouwopleidingen, 2012-2016



Bron: Duo, bewerking Ecorys

## 2.7. Havens

### Structuur

De begrenzing van het begrip ‘havens’ in de maritieme monitor wijkt af van die in de Havenmonitor. *In deze Maritieme Monitor worden alleen bepaalde deelsectoren meegenomen, te weten de deelsectoren ‘laad, los en overslag’, ‘opslag’, ‘dienstverlening vervoer over water’ en ‘tussenpersonen vrachtverkeer’.* Deze vier deelsectoren vormen samen de sector havens in deze Monitor. In de Havenmonitor worden deze sectoren ook meegenomen (voor zover in de zeehavenregio’s gelegen), maar ook bijvoorbeeld de grote chemische complexen in de Nederlandse havens. *In de Havenmonitor is de geografische ligging dan ook bepalend of een bedrijf wel of niet tot de sector havens wordt gerekend.*

De havens van Rotterdam en het Amsterdam zijn respectievelijk de eerste en vierde haven van Europa en behoren daarmee tot het Europese ‘core network’ van havens. Met name in het containervervoer neemt de concurrentie toe door schaalvergroting van schepen en terminals, alliantievorming onder reders, de optimalisering van vervoersketens en de opkomst van Zuid-Europese zeehavens. De haven van Piraeus is in Chinese handen en Piraeus wordt wel de nieuwe schakel genoemd op de route van China naar Europa. De Chinezen willen van de Griekse havenstad Piraeus een overslaghaven maken, zodat containers met goederen uit China sneller naar Midden-Europa gebracht kunnen worden dan via de havens van Rotterdam (en Antwerpen). Zwakke schakel is nog de achterlandverbinding vanuit Piraeus. Piraeus fungeert daarom momenteel voornamelijk als zogeheten transshipmenthaven<sup>90</sup>: containers van grote schepen worden overgeslagen naar kleinere schepen, die de lading vervolgens naar bestemmingen in Italië, Turkije en het Zwarte-Zeegebied brengen. De meeste containers komen Griekenland niet in. De betrokkenheid van de Chinezen in Piraeus is in 2016 verder toegenomen. Zo heeft de (staats)rederij COSCO een meerderheidsbelang verkregen in het havenbedrijf van Piraeus (de Piraeus Port Authority).

Een belangrijke goederenstroom voor de havens vormt de overslag van containers. Met name in dit segment geldt dat de concurrentie tussen havens toeneemt door schaalvergroting van schepen en terminals, alliantievorming onder reders (waarbij de leden scheepsruimte met elkaar delen), flexibeler mondiale handelsroutes, de opkomst van Zuid-Europese zeehavens en de optimalisering van vervoersketens. Door de alliantievorming onder (container)rederijen<sup>91</sup> neemt hun marktmacht toe en bepalen

---

<sup>90</sup> In de periode 2008-2015 steeg de overslag in Piraeus met 300% tot 3,3 miljoen teu, de standaardeenheid voor een 20-voetscontainer. Daarmee is Piraeus inmiddels een grotere containerhaven dan het Franse Le Havre en bezet het de achtste plek in de top 15. Bron: Chinezen stuwen overslag in haven Piraeus, Financieel Dagblad, 3 maart 2016.

<sup>91</sup> De alliantievorming vloeit voort uit het feit dat de containervaart met historisch lage tarieven kampt, veroorzaakt door overcapaciteit. Veel rederijen kampen met verliezen en zoeken naar kostbesparingen. Dit heeft geleid tot fusies en overnamen en het opzetten van alliantiestructuren tussen rederijen.

ze steeds vaker onder welke voorwaarden zij zaken willen doen met de terminals wereldwijd. Lagere tarieven zijn een belangrijk onderdeel in deze onderhandelingen. Dit betekent dat havens/terminals met een hoge efficiëntie, een ongehinderde nautische toegang voor de allergrootste schepen en een strategische ligging de beste kaarten hebben om grote containerstromen in de toekomst aan de haven te binden. Rotterdam lijkt er op dit punt beter voor te staan dan twee naaste concurrenten Hamburg en Antwerpen omdat deze slechter bereikbaar zijn.

In reactie op de consolidatie bij de containerrederijen en de toenemende alliantievorming is er een toenemende samenwerking tussen grote terminal bedrijven te zien. Zo hebben eind 2016 vijf mondiale terminalbedrijven<sup>92</sup> en Havenbedrijf Rotterdam (HbR) een overeenkomst gesloten voor nauwere samenwerking in afzonderlijke havens (de zogeheten Global Ports Group (GPG)). Deze ligt momenteel ter goedkeuring voor aan de Amerikaanse toezichthouder, de Federal Maritime Commission.

De Nederlandse haveninfrastructuur is in 2016 voor de vijfde achtereenvolgende maal geëindigd op de eerste plaats op de mondial vergelijkende ranglijst van het World Economic Forum (WEF).

## Economische betekenis

### Zeehavens

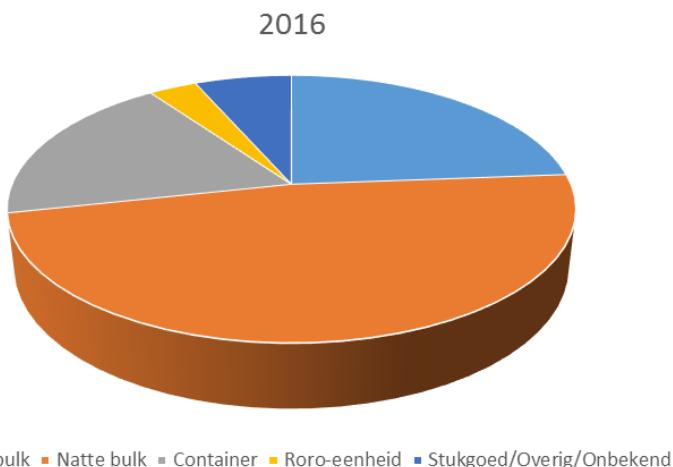
De goederenoverslag in de Nederlandse zeehavens nam in 2016 af met 1 procent. Dit was de eerste daling sinds de crisis in 2009 en volgend op de recordoverslag in 2015. Met 398 miljoen ton goederen werd er 2 procent minder aangevoerd naar Nederlandse zeehavens dan in 2015. Bijna de helft van de geloste goederen betreft aardolie en andere natte bulkgoederen. De afvoer van goederen steeg wel, met 1,5 procent naar ruim 190 miljoen ton<sup>93</sup>.

---

<sup>92</sup> APM Terminals, DP World, Hutchison Port Holdings, PSA International en Shanghai International Port. De eerste drie hebben terminals in de Rotterdamse haven onder de namen APMT, RWG en ECT

<sup>93</sup> Bron: CBS <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2017/25/minder-goederen-overgeslagen-in-nederlandse-zeehavens>

Figuur 2.36 Overgeslagen gewicht in de Nederlandse zeehavens naar soort lading, 2016



Bron: CBS

De daling in de aangevoerde goederen betrof met name de aanvoer van droge bulk (-2%), de aanvoer van natte bulk (+1%) en containers steg (+3,5%). De daling in de aanvoer van droge bulk betreft onder andere de aanvoer de kolen: vanwege de sluiting van een aantal kolencentrales werden minder kolen ingevoerd. Ook de aanvoer van ijzererts voor de Duitse staalindustrie liep terug als gevolg van verdringing van ruwstaalproducten door import vanuit China in met name Zuid-Europese landen. Hierdoor is de afzetmarkt van Duitse staalproducenten afgenomen waardoor minder staal is geproduceerd en dus minder erts is aangevoerd. Een andere (tijdelijke) factor is het stilleggen van enkele grote hoogovens in Duitsland en Oostenrijk vanwege revisiewerkzaamheden.

Na een groei in 2015 nam ook in 2016 de aanvoer van natte bulk licht toe (+1%). Door de hoge raffinageproductie in Nederland en Duitsland is de aanvoer van ruwe olie op vrijwel hetzelfde hoge niveau als dat van 2015 gebleven. De raffinagesector profiteerde van de lage gemiddelde olieprijs in 2016 (US\$ 43 per barrel), maar ook van de vooraanstaande positie van Rotterdam als trading hub voor olieproducten met sterke arbitrage opties en opslagactiviteiten<sup>94</sup>. De overslag van olieproducten is ongeveer gelijk gebleven aan die van 2015, die van overig nat massagoed is licht gegroeid, onder andere als gevolg van toename van aan- en afvoer van biodiesel.

De containeroverslag in Nederland vindt grotendeels plaats in de haven van Rotterdam. In de aanvoer van containers heeft zich in korte tijd een enorme schaalvergroting voorgedaan. In 2011 verzorgden ‘containerreuzen’

<sup>94</sup> Bron: jaarverslag haven Rotterdam 2016, <https://jaarverslag2016.portofrotterdam.com/strategie-en-resultaten/overslag-en-marktaandeel-2016/overslag-rotterdamse-haven>

(schepen met meer dan 10 duizend TEU (de standaardeenheid voor zeecontainers) aan boord) 16 procent van de containeraanvoer in de Rotterdamse haven. In 2016 was dit opgelopen tot bijna 50%<sup>95</sup>.

De aanvoer van goederen in containers herstelde in 2016 na een lichte daling in 2015. Dit is mede het gevolg van toenemende overslagvolumes op de nieuwe containerterminals op Maasvlakte 2 en het (terug-)verleggen van feederdiensten op andere Europese havens naar Rotterdam. De opstart van de nieuwe, grotendeels geautomatiseerde terminals op de Tweede Maasvlakte kende in de eerste drie kwartalen van 2016 behoorlijke tegenwind als gevolg van de nodige IT en software problemen. Vooral Antwerpen wist daarvan in diezelfde periode te profiteren. Maar in het vierde kwartaal van 2016 nam de containeroverslag de Rotterdamse haven met 10 procent toe.

Bijna de helft van alle met containers aangevoerde goederen in de Rotterdamse haven is afkomstig uit Azië. Ongeveer een derde deel van de containeraanvoer komt uit Europese havens. De totale aanvoer uit Europa bleef in 2016 gelijk.

Recente cijfers van Havenbedrijf Rotterdam laten zien dat begin 2017 de groei in de containeroverslag doorzet: in het eerste kwartaal steeg de aanvoer van goederen in containers met 9 procent. Deze sterke groei in het eerste kwartaal van 2017 wordt toegeschreven aan de gunstige nieuwe vaarschema's die in maart 2017 zijn ingegaan<sup>96</sup>.

In 2016 heeft Rotterdam haar marktleiderspositie in de Hamburg-Le Havre range kunnen behouden, maar niet verder kunnen versterken. Het marktaandeel van Rotterdam is licht gedaald. In 2015 bedroeg het marktaandeel 38,0%, in 2016 kwam het marktaandeel uit op 37,6% (tot en met het derde kwartaal). Deze daling wordt met name veroorzaakt door een daling in de overslag van droog massagoed (vooral van kolen en ijzererts).

De Amsterdamse haven is de vierde haven van West-Europa en groot in de overslag en verwerking van energieproducten. Ook het marktaandeel van de haven van Amsterdam is in 2016 licht gedaald van 8% in 2015 naar 7,8% in 2016.

Het totale marktaandeel van de Nederlandse zeehavens in de Hamburg-Le Havre range is in 2016 met 0,9% gedaald ten opzichte van 2015. Uit het overzicht blijkt dit aandeel de afgelopen jaren rond de 49% schommelt.

---

<sup>95</sup> Bron: Helft geloste containers komt al van containerreus, CBS, 27-9-2017, <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2017/39/helft-geloste-containers-komt-al-van-containerreus>

<sup>96</sup> Bron: jaarverslag haven Rotterdam 2016, <https://jaarverslag2016.portofrotterdam.com/strategie-en-resultaten/overslag-en-marktaandeel-2016/overslag-rotterdamse-haven>

Tabel 2.19 Ontwikkeling marktaandeel Nederlandse zeehavens in Hamburg-Le Havre range (in %)

%	2012	2013	2014	2015	2016
Totaal Nederlandse Zeehavens	49,5	49,5	49,1	50,4	49,5
Rotterdam	37,0	36,6	36,2	38,0	37,6
Amsterdam (NZKG)	7,9	8,1	8,1	8,0	7,8
Zeeland Seaports	2,8	2,8	2,9	2,6	2,7
Groningen Seaport	0,7	0,6	0,8	0,9	0,9
Moerdijk	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5

Bron: cijfers over Rotterdam, Amsterdam en Zeeland Seaports afkomstig uit het jaarverslag 2016 van de Port of Rotterdam <https://jaarverslag2016.portofrotterdam.com/inleiding/het-kort/2016-cijfers>, cijfers van Groningen berekend op basis van overslag gegevens afkomstig van Groningen Seaports, cijfers van Moerdijk berekend op basis van overslag gegevens afkomstig van Havenschap Moerdijk,  
<http://www.portofmoerdijk.nl/media/1694/havenschap-moerdijk-jaarstukken-2016.pdf>

### Binnenhavens

Er zijn geen actuele gegevens bekend over de omvang van de overslag in de Nederlandse binnenhavens. Figuur 2.37 geeft wel een idee van het aantal binnenhavens in Nederland en hun ligging. Laten we hier de gemeenten met zeehavens buiten beschouwing, dan zijn er nog altijd 11 gemeenten waar tussen de 3 miljoen ton en 6 miljoen ton binnenvaartoverslag plaatsvindt (dit is exclusief containeroverslag). Deze binnenhavens (waar dus voornamelijk bulk wordt overgeslagen) vertegenwoordigen ongeveer een derde deel van de totale overslag in Nederlandse binnenhavens.

Nederland telt 35 gemeenten met locaties waar in 2014 tenminste 10.000 TEU aan containerlading is overgeslagen. In de eerste plaats zijn dit natuurlijk de Mainport-gemeenten Rotterdam en Amsterdam waar veel maritieme containerlading in de zeehavens wordt overgeslagen naar de binnenvaart (en andersom). Laten we beide zeehavens buiten beschouwing, dan zijn er altijd nog 20 gemeenten met meer dan 50.000 TEU overslag naar de binnenvaart. De vijf grootste gemeenten wat betreft binnenvaartoverslag van containers zijn: Alphen aan de Rijn (Alpherium), Borne (Barge Terminal Born), Utrecht (CTU), Hengelo (CTT) en Den Bosch (BCNT), zie Figuur 2.38.

## De Nederlandse Maritieme Cluster: Monitor 2017

Figuur 2.37 De 50 grootste binnenvaart havens in Nederland (exclusief containers)



Bron: CBS, cijfers 2013 (bewerking Ecorys). Figuur overgenomen uit de studie Behoefteaanvraag watergebonden en waterverbonden bedrijventerreinen Gelderland, mei 2016, Ecorys

Figuur 2.38 De 35 grootste containerbinnenhavens in Nederland (o.b.v. geladen en geloste TEU, 2013)



Bron: CBS, cijfers 2013 (bewerking Ecorys). Figuur overgenomen uit de studie Behoeftemonderzoek watergebonden en waterverbonden bedrijventerreinen Gelderland, mei 2016, Ecorys

De maritieme betekenis van de Nederlandse zee- en binnen havens binnen het totale maritieme cluster is aanzienlijk, met in 2016 een omzet van bijna € 14,2 miljard, een productiewaarde van € 11,6 miljard en een toegevoegde waarde van ruim € 7,1 miljard. De directe werkgelegenheid in de havens (exclusief alle niet-maritieme activiteiten) bedroeg bijna 46.000 werkzame personen, de indirecte werkgelegenheid bedraagt circa 34.500 personen.

Ten opzichte van 2006 is de werkgelegenheid in de havens gestegen met 24%. De toename betreft voornamelijk de sectoren Opslag en Tussenpersonen vrachtvervoer. De omvang van de werkgelegenheid inde sectoren Laad-, los- en overslag activiteiten en Dienstverlening vervoer over water veranderde nauwelijks gedurende deze periode.

In bijlage III staan de gedetailleerde cijfers per deelsector.

Tabel 2.20 Totale economische betekenis zeehavens, 2016

Bedragen in miljoen €	Direct	Indirect	Totaal
Productiewaarde	11.617	7.435	19.053
Toegevoegde waarde	7.151	2.523	9.674
Werkgelegenheid (in wzp)	45.941	34.490	80.431

Tabel 2.21 Directe economische betekenis havens, 2006-2016

Bedragen in miljoen €													index (Ip) 2006	index (Ip) 2015
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2016	2016	2016
Omzet	10.112	11.444	11.853	10.676	11.171	12.226	12.702	12.925	13.616	14.027	14.175	1,40	1,01	
Waarvan export	5.663	6.426	6.641	5.826	6.144	6.724	6.986	7.109	7.489	7.715	7.796	1,38	1,01	
Productiewaarde	8.275	9.350	9.680	8.720	9.131	9.966	10.506	10.656	11.222	11.471	11.617	1,40	1,01	
Toegevoegde waarde	4.919	5.569	5.809	5.244	5.512	6.039	6.376	6.469	6.896	7.073	7.151	1,45	1,01	
Werkgelegenheid (per 1 januari, in wzp)	36.927	37.810	38.275	38.106	37.415	39.414	40.996	42.649	43.462	43.583	45.941	1,24	1,05	

De cijfers over 2010 en later betreffen officiële herziene (voorlopige) CBS cijfers. Cijfers over de periode 2006 t/m 2009 zijn berekend op basis van de procentuele ontwikkeling in de sector zoals deze uit de vorige Monitor (Maritieme Monitor 2013) is af te leiden. Deze ontwikkeling is toegepast op de (nieuwe) herziene CBS-cijfers over 2010. De werkgelegenheid, omzet, export, productiewaarde en toegevoegde waarde is door Ecorys berekend op basis van CBS cijfers. Deze cijfers zijn vervolgens afgestemd met die van de Havenmonitor.

Van de werkgelegenheid en bedrijven in de sector havens zijn niet alle exacte vestigingsplaats gegevens bekend<sup>97</sup>. Wel kan worden aangegeven hoe de regionale spreiding van de haven gerelateerde werkgelegenheid over de vier onderscheiden zeehavenregio's<sup>98</sup> en de rest van Nederland is. Deze wordt weergegeven in onderstaande figuur. Het overgrote deel van de werkgelegenheid is te vinden in de vier onderscheiden zeehavenregio's. Het resterende deel, circa 11.500 werkzame personen, betreft werkgelegenheid bij op- en overslagbedrijven en bij expediteurs, cargadoors en bevrachters die buiten deze zee havengebieden te vinden is.

Figuur 2.39 Regionale spreiding van de werkgelegenheid in de havenactiviteiten in 2016



Van de vestigingen in de Havensector zijn niet alle exacte vestigingsgegevens bekend.

<sup>97</sup> De haven is op basis van CBS cijfers in kaart gebracht. Van een aantal sectoren wordt daarbij slechts een percentage van de werkgelegenheid meegenomen, zoals bijvoorbeeld van de expediteurs. Welke expediteurs precies wel en niet worden meegenomen is bij deze aanpak niet bekend.

<sup>98</sup> Dit zijn de regio's zoals deze worden onderscheiden in de Havenmonitor, te weten de Noordelijke Zeehavens, het Noordzeekanaalgebied, Rijn- en Maasmond en het Scheldebekken. Voor meer informatie worden verwezen naar de Havenmonitor 2016.

Per 1-1-2017 zijn de Nederlandse havenbeheerders belastingplichtig voor de vennootschapsbelasting (Vpb). In een aantal Nederland omliggende landen is deze belastingplicht voor havenbeheerders (nog) niet ingevoerd. Binnen de Hamburg – Le Havre range betalen alleen de havenbeheerders in het Verenigd Koninkrijk sinds jaar en dag vennootschapsbelasting. De pogingen van Nederland om deze ongelijkheid weg te werken hebben in 2016 nog niet tot de gewenste resultaten geleid, in 2017 lijkt er voortgang in dit dossier te zitten. Toch leidt de optelsom van hoe individuele Europese landen omgaan met het geheel van Staatssteun, Inspectiekosten, VPB en de afgekondigde groepsvrijstelling van 150 miljoen nog niet tot de conclusie dat wat dat betreft Nederland alle mogelijkheden optimaal benut.

Goed nieuws is dat eind 2016 besloten het Eerste Werkprogramma zeehavens een vervolg te geven. In dit overleg, tussen de vijf grote havens in Nederland, de Ministeries van IenM en EZ en de -regionale- werkgeversorganisaties staan die zaken op de agenda waarvoor de komende jaren gezamenlijke aandacht nodig is. In 2017 gaat het Tweede Werkprogramma van start.

De rol van informatievoorziening in de haven zal naar verwachting in de toekomst aan belang toenemen. Betere bereikbaarheid van de haven aan de landzijde door gebruik van informatie krijgt momenteel veel aandacht, bijvoorbeeld op het integraal aanbieden van vervoerscapaciteit, waarbij de diverse vervoersmogelijkheden én de behoeften van de klant (verlader) op elkaar worden afgestemd. Verwacht wordt dat klanten van de zeehaven in toenemende mate eisen gaan stellen aan de connectiviteit van de haven op informatienetwerken. Dit betekent een ontwikkeling van de functie van de haven als Information Hub, naast de functies van Global Hub en Industrial Cluster die de havens reeds vervullen.

Belangrijke ontwikkeling is de toegenomen aandacht voor de energietransitie en de rol die dat kan hebben voor de positie van de Nederlandse zeehavens, niet alleen gezamenlijk, maar gezien de verschillende uitgangsposities, ook afzonderlijk. Amsterdam denkt na over de toekomst van de kolen-overslag en de opslag van de natte bulk, Rotterdam ontwikkelt strategieën voor CO<sub>2</sub> neutraliteit in 2050. In Zeeland is er aandacht voor biobrandstoffen en het aantakken op wind en zonne-energie. De opstart van de zogenoemde Transitiecoalitie, waar nu in 2017 al 67 bedrijven in participeren, was een belangrijk markeerpunt in 2016.

### **Internationalisatie**

Lokale overheden zijn meestal aandeelhouder van havens. Zo zijn de aandelen van Havenbedrijf Rotterdam NV voor 70% in handen van de gemeente Rotterdam en voor 30% in handen van het Rijk. Internationale havenfusies komen nauwelijks voor omdat vaak nationale sentimenten spelen. Daarnaast zijn havenfusies complex door verschillen in regelgeving. Daarom is het uniek dat de zeehavens van Vlissingen, Terneuzen en het Belgische Gent een fusieplan hebben opgesteld dat eind augustus 2017 aan de aandeelhouders is gepresenteerd. Deze hebben drie maanden de tijd om de fusie goed of af te keuren.

Bij de bedrijven binnen de sector havens is wel sprake van een sterke internationalisering. Dit kan worden geïllustreerd aan de hand van de vijf grootste bedrijfsvestigingen van deze sector in Nederland, zie Tabel 2.22. ECT delta terminals en APM terminals Rotterdam behoren tot de deelsector ‘Laad, los en overslag’. Beide havenoverslag bedrijven behoren tot wereldwijd opererende groepen (res. Hutchison Whampoa Limited uit Hong Kong en Maersk uit Denemarken). Zoals in vorige monitoren reeds opgemerkt wordt een toenemend gedeelte van de havenoverslag activiteiten overgenomen door wereldwijd opererende groepen. Veranderingen in de aanloop van schepen worden daardoor afgestemd op de locaties van de eigen terminals. Daarmee oefenen ze grote invloed uit de verdeling van ladingpakketten over havens en wordt de zeggenschap van havenbeheerders steeds minder.

ECT exploiteert in de haven van Rotterdam twee deep-sea terminals: De ECT Delta Terminal en Euromax Terminal Rotterdam. In het Europese achterland beschikt ECT over meerdere eigen inlandterminals: MCT Moerdijk, TCT Venlo, DeCeTe Duisburg en TCT Belgium (Willebroek). De inlandterminals zijn via spoor- en binnenvaartdiensten verbonden met de ECT’s deep-sea terminals.

Omdat ECT geen eigendom is van een rederij maar van een terminalexpoitant heeft ECT, sinds de komst in 2015 van twee nieuwe terminals (APMT en RWG) op de Maasvlakte die beiden in eigendom zijn van rederijen, moeite met het aantrekken van lading omdat er geen ‘natuurlijke’ binding is met een rederij. Daarom heeft de ECT in 2016 een belang van 35% in de Euromax terminal (gelegen op de Maasvlakte) verkocht aan de Chinese rederij Cosco. Ook APMT heeft overigens last van concurrentie in de Rotterdamse haven. Zij zag in 2016 lading verhuizen naar de terminal van RWG. Dit resulteerde in een operationeel verlies over 2016 waar in 2015 nog winst werd gemaakt.

De kernactiviteit van Koninklijke Vopak N.V. is het exploiteren van een wereldwijd tankterminalnetwerk. Het bedrijf is gespecialiseerd in de op- en overslag van vloeibare en gasvormige chemie- en olieproducten en exploiteert 67 terminals wereldwijd. Daarnaast biedt de onderneming (transport)diensten aan ter ondersteuning van de totale logistieke keten van klanten in de chemische en olie-industrie. De grootste aandeelhouder van Vopak is HAL Investments.

C. Steinweg-Handelsveem is een logistieke dienstverlener en heeft in Nederland vestigingen in Rotterdam (hoofdkantoor), Amsterdam, Moerdijk, Oosterhout en Zaandam. Daarnaast beschikt het over meer dan 100 vestigingen buiten Nederland.

Tabel 2.22 Binnenlandse &amp; buitenlandse activiteiten van grote bedrijven in de sector

	<b>APM Terminal s (Maersk groep)</b>	<b>ECT (Hutchinso n Whampoa)</b>	<b>Havenbedrij f Rotterdam</b>	<b>Koninklijk e VOPAK</b>	<b>C. Steinweg - Handelsvee m</b>
Hoofdkantoor	Nederland	Hong-Kong	Nederland	Nederland	Nederland
Aandeelhouders buitenland	100%	n.b.	0%	n.b.	0%
Niet- Nederlanders in de Raad van Bestuur	100%	100%	0%	0%	n.b.
Aantal vestigingen	>200	Ca. 320	1	Ca. 80	138
Vestigingen buiten					
Nederland (%)	99%.	99%.	0%	Ca. 86%	97%
Groepsomzet (miljoen € )	31.850 ('16)	40.640 ('16)	675,4 ('16)	1.347 ('16)	1.400 ('16)
Werkgelegenhei d	88.000 ('16)	290.000('16)	1.130 ('16)	5.672 ('16)	4.807 ('16)
Werkgelegenhei d buiten					
Nederland	99%	99%	1%	83%	69%

### Omvang en samenstelling van de werkgelegenheid

De werkgelegenheid in de zeehavens heeft alleen betrekking op de deelsectoren "laad, los en overslag", "opslag", "dienstverlening vervoer over water" en "tussenpersonen vrachtverkeer". De industriële werkgelegenheid, waaronder de chemie, wordt niet tot de maritieme werkgelegenheid in de havens gerekend.

De directe werkgelegenheid in de havens (exclusief alle niet-maritieme activiteiten) bedroeg in 2016 bijna 46.000 werkzame personen, circa 1.500 personen meer dan in 2015 (+5%). De haven is daarmee de grootste werkgever in de maritieme cluster. In Rotterdam biedt de haven werkgelegenheid, zowel direct als indirect, aan 175.000 mensen<sup>99</sup>.

Het 'inregelen' van de tweede Maasvlakte wordt beschouwd als een hoogtepunt in 2016, dit is het eerste jaar dat de Maasvlakte volgens verwachting van het Havenbedrijf draait. Daarnaast is in 2016 in Rotterdam een nieuwe containerterminal in gebruik genomen. De werkgelegenheid per terminal is ongeveer 1.100 tot 1.500

<sup>99</sup> Feiten en cijfers: een schat aan informatie 2017. Port of Rotterdam, blz. 23.

personen. De nieuwe terminal zorgde niet voor extra spanning op de arbeidsmarkt. Bestaande terminals hadden personeel over, waardoor deze konden doorstromen.

Net zoals in eerdere arbeidsmarktmonitoren blijkt dat automatisering ervoor heeft gezorgd dat de afgelopen jaren een stijging in productiviteit van het personeel heeft plaatsgevonden in de haven. Net zoals in andere sectoren stijgt in de havensector onder invloed van technologische ontwikkelingen de behoefte aan hoger opgeleid en meer gespecialiseerd personeel. Ook de behoefte aan combi-functies groeit<sup>100</sup>. Voor de middellange termijn wordt een bestendiging van de upgrading van het werk verwacht, vooral in de technische beroepen.

### **Knelpunten op de arbeidsmarkt**

Er zijn aan de uitvoerende kant personeelstekorten. Logistiek en maintenance/onderhoud zijn twee sectoren die sterk groeien en ook veranderen. Door de rol van ICT verandert de vraag naar personeel. Er wordt meer gevraagd van personeel waardoor de startkwalificaties iets hoger worden verwacht van nieuw personeel. Wanneer er tekorten optreden wordt dit mogelijk met lager geschoold personeel opgelost. Op dit moment is er ook sprake van een toename van de vraag naar MBO1 en 2 gekwalificeerd personeel in de logistiek.

In 2016 waren er naar schatting ongeveer 2.000 vacatures in de havens en hiervan was een derde op hbo-niveau en twee derde op mbo-niveau. Deels ontstaan deze vacatures door de vergrijzing. In de sector zijn veel 50 plussers actief en deze zullen in de komende jaren uittreden. Dit zorgt ervoor dat de tekorten zullen gaan toenemen in de havens.

### **Personneelsvoorziening**

Er is over de gehele linie is er een tekort aan personeel aan het ontstaan. Door het structurele karakter van de tekorten zullen we op de nationale arbeidsmarkt meer concurrentie zien, niet alleen voor mensen met techniek en ict competenties<sup>101</sup>. Meer in zetten op bijscholen is dan ook van belang om voldoende gekwalificeerd personeel te hebben. Bedrijven zullen vanwege tekorten meer personeel uit het buitenland gaan aantrekken. Dit gebeurt nu al in de logistieke sector waar detacheringsbureaus rekruteren in Oost-Europa.

Een punt van aandacht blijft het imago van het werk in de haven. In een eerder onderzoek van SEOR<sup>102</sup> wordt de gebrekkige belangstelling voor het werk in de haven (technisch en logistiek) als een knelpunt gezien in de personeelsvoorziening in de toekomst. Onder jongeren staat het logistieke werk op bijvoorbeeld de luchthaven hoger aangeschreven dan het werk in de haven.

---

<sup>100</sup> Arbeidsmarktonderzoek Haven- en Industriecomplex Rotterdam 2014-2015, SEOR, maart 2015.

<sup>101</sup> Op basis van interviews.

<sup>102</sup> Arbeidsmarktonderzoek Haven- en Industriecomplex Rotterdam 2014-2015, SEOR, maart 2015.

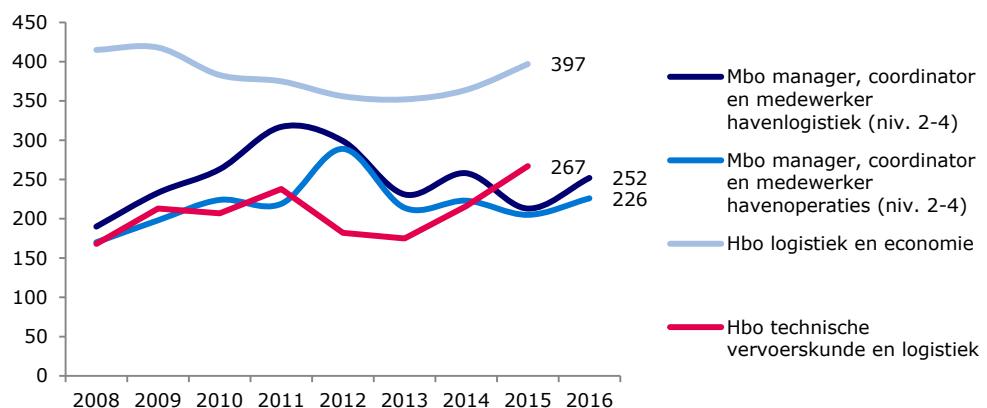
Met name de beeldvorming over het werk in de haven onder de groeiende groep niet-autochtone bevolking lijkt een punt van zorg.

### Arbeidsaanbod

Binnen de terminals en het havenbedrijf zijn over het algemeen voldoende stageplaatsen voor de mbo- en hbo-studenten. Dit vormt geen knelpunt in de opleiding. Het aanbod van afgestudeerden met een haven- en/of logistiek gerelateerde opleiding op mbo en hbo-niveau laat een wisselend beeld zien (zie Figuur 2.40 figuur 1.13).

Het aantal gediplomeerden in (haven)logistieke opleidingen is het afgelopen jaar toegenomen. Waar het aantal gediplomeerden vorig jaar per opleiding nog verschillende trends toonde, zijn nu bij alle 4 de opleidingen het aantal gediplomeerden gestegen. De meeste gediplomeerden komen nog steeds van Hbo logistiek en economie (397), gevolgd door Hbo technische vervoerskunde en logistiek (267), Mbo manager, coördinator en medewerker havenlogistiek (252) en Mbo manager, coördinator en medewerker havenoperaties (226).

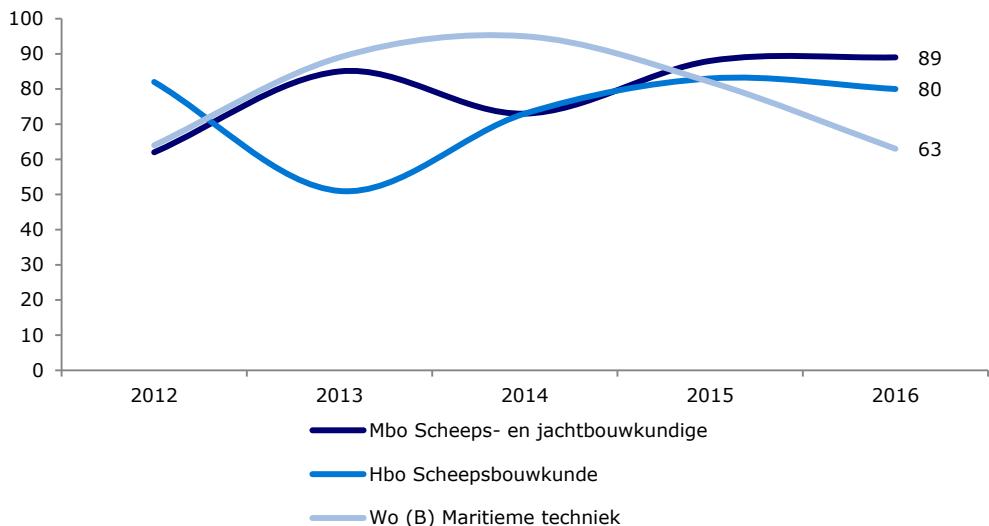
Figuur 2.40 Gediplomeerde uitstroom in (haven)logistieke opleidingen mbo en hbo, 2008-2016



Bron: Duo, bewerking Ecorys

De instroom bij de opleidingen Mbo Scheeps- en jachtbouwkunde en Hbo Scheepsbouwkunde is het afgelopen jaar vrijwel gelijk gebleven. De opleiding Wo Maritieme Techniek daarentegen vertoont vanaf 2014 een dalende trend van 95 instromers in 2014 naar 82 instromers in 2015 en 63 in 2016.

Figuur 2.41 Instroom in (haven)logistieke opleidingen mbo en hbo, 2012-2016



Bron: Duo, bewerking Ecorys

## 2.8. Marine (Commando Zeestrijdkrachten)

### Structuur

De Koninklijke Marine is wereldwijd inzetbaar en levert met de vloot en mariniers veiligheid op en vanuit zee. De eenheden van de Koninklijke Marine zijn ondergebracht bij het Operationele Commando genaamd Commando Zeestrijdkrachten (CZSK). Het Commando Zeestrijdkrachten (CZSK) is verantwoordelijk voor de directe activiteiten (gereedstellen) om vloot en mariniers voor te bereiden op inzet. CZSK heeft drie directies voor de hoofdprocessen van de organisatie, te weten Operaties, Personeel & Bedrijfsvoering en Materiële Instandhouding. Daarnaast is onder het CZSK de Commandant Zeemacht in het Caribisch gebied gesteld.

De Commandant Zeestrijdkrachten heeft zijn hoofdkwartier in Den Helder. Het CZSK is één van de Operationele Commando's binnen het Ministerie van Defensie. Het CZSK valt direct onder de Commandant der Strijdkrachten (CDS).

Personnel van de Koninklijke Marine is ook werkzaam bij de overige zes Defensieonderdelen zoals in functies bij de Bestuursstaf (bijvoorbeeld in de Defensiestaf en de Hoofddirectie Personeel), de Defensie Materieel Organisatie (bijvoorbeeld bij de afdeling Maritieme Systemen), het Commando Dienstencentra (bijvoorbeeld catering en betaaldiensten), het Commando Landstrijdkrachten, het Commando Luchtstrijdkrachten en de Koninklijke Marechaussee. Daarnaast is er ook personeel geplaatst in het buitenland, bij ambassades en organisaties zoals de VN, NAVO en EU.

De kern van de marine wordt gevormd door de vloot en de eenheden van het Korps Mariniers. In 2016 bedraagt het totaal aantal marineschepen 27 (sleepboten en duikvaartuigen niet meegeteld). De marine heeft een breed takenpakket. Zo dragen de maritieme eenheden ten eerste zorg voor de bescherming van het Nederlands grondgebied inclusief de Caribische delen van het Koninkrijk. Om deze laatste taken uit te voeren zijn permanent een marineschip en mariniers aanwezig in het Caribisch gebied. Binnen het NATO-bondgenootschap levert de marine eenheden aan de permanente NATO-vlootverbanden. Ten tweede draagt de marine bij aan taken ter bevordering van de internationale rechtsorde, zoals de anti-piraterijmissie in de wateren rond het Sint Maarten. Binnen dit takenpakket dragen mariniers in *vessel protection detachments* zorg voor de bescherming van specifieke Nederlandse koopvaardijschepen, die in genoemde wateren varen. Mariniers en vlootpersoneel dragen tevens bij aan de krijgsmachtbrede missies in Mali, Irak en Afghanistan. Ten derde voert de marine nationale taken uit. Daarbij kan onder andere worden gedacht aan het ruimen van explosieven op de Noordzee en elders, het uitvoeren van hydrografische taken, het beveiligen van havens, het ondersteunen van de Kustwacht Nederland, inzet in het kader van noodhulp ter ondersteuning van de civiele autoriteiten (zoals op St. Maarten) en terreurbestrijding.

### Economische betekenis

In totaal bood het CZSK in 2016 werkgelegenheid aan ruim 10.000 personen. De directie Operaties heeft het grootste aandeel qua personeel. Daarnaast had de Koninklijke Marine bij andere defensieonderdelen ongeveer 1.750 werkzame personen. Dit brengt het totaal aantal werkzame personen op ruim 12.000, een daling met 170 personen ten opzichte van 2015. Deze daling vloeit voort uit een reeds eerder in 2013 ingezette bezuinigingsoperatie die doorloopt tot in 2016.

De totale uitgaven (omzet) door de marine bedroegen in 2016 circa € 1,3 miljard. Dit is inclusief de uitgaven die zijn gedaan voor de marine door de DMO, NLDA (Nederlandse Defensie academie in Breda) en CDC (zijnde dienstverlening op het gebied van infrastructuur, personele administratie, vervoer, medisch, etc.). Voorheen werden alleen de directe uitgaven in de maritieme monitor weergegeven. Aangezien de marine geen boekhoudkundig bedrijfsresultaat kent en haar aankopen als uitgaven boekt en dus niet afschrijft, bestaat de toegevoegde waarde volledig uit loonkosten. Daarnaast is er bij de marine geen sprake van importen en exporten in de letterlijke zin. Het exporteren van kennis en producten van de Nederlandse

marinebouwcluster kan als het belangrijkste (indirecte) exportproduct<sup>103</sup> van de marine worden gezien en levert daarmee een belangrijke meerwaarde.

Bij nieuwe verwervingsprojecten werkt de Marine zeer nauw samen met de maritieme kennisinstituten en het maritieme bedrijfsleven. Deze nauwe samenwerking, op basis van gelijkwaardigheid, leidt tot innovatieve bedrijfsvoering concepten en producten, die grote waardering oogsten bij internationale partners. De economische betekenis van de marine zit hem daarom mede in het feit dat zij in grote mate bijdraagt tot het aanspreken van het innovatievermogen van bedrijven elders in de (marinebouw)cluster.

Opgemerkt kan worden dat de (economische) ontwikkelingen bij de marine niet zozeer direct economisch gerelateerd zijn, maar afhankelijk van politieke keuzes en beslissingen met betrekking tot Defensie.

Tabel 2.23 en Tabel 2.24 geven de belangrijkste gegevens voor 2016 en over de periode 2006-2016. Voor gedetailleerde gegevens wordt verwezen naar Bijlage III.

De totale werkgelegenheid bij de marine (het CZSK, inclusief personeel bij de andere defensieonderdelen), daalt in de periode 2006-2016 met 17% ofwel 2.500 personen. De sterkste personeelsdaling deed zich voor in 2013: een daling van de werkgelegenheid met 7% ofwel circa 1.000 personen. Als gevolg van de dalende werkgelegenheid daalde ook de toegevoegde waarde van de marine in de periode 2006-2016, zij het minder sterk dan de werkgelegenheid. Dit wordt veroorzaakt doordat het met name jongeren zijn die de marine hebben verlaten. Deze hebben een relatief lager salaris waardoor de loonsom minder hard daalt dan de werkgelegenheid.

---

<sup>103</sup> In principe is de defensieorganisatie die het meest betrokken is bij het marinebouwcluster de DMO. De Koninklijke Marine is afnemer en gebruiker.

Tabel 2.23 Totale economische betekenis marine, 2016

Bedragen in miljoen €	Direct	Indirect	Totaal
Productiewaarde	1.336	623	1.959
Toegevoegde waarde	552	180	732
Werkgelegenheid (in wzp)	11.930	5.838	17.768

Tabel 2.24 Directe economische betekenis marine, 2006-2016

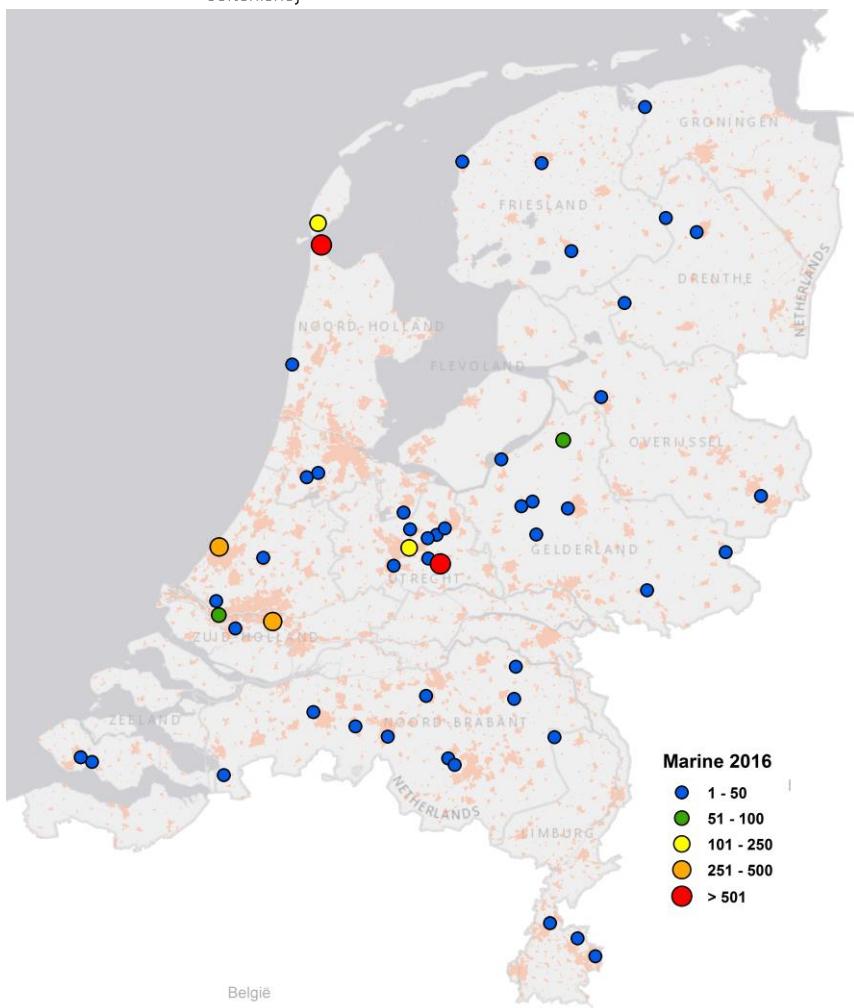
Bedragen in miljoen €	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	index (Ip) 2006-2016	index (Ip) 2015-2016
Omzet (a)	1.449	1.287	1.333	1.635	1.395	1.424	1.371	1.359	1.273	1.306	1.336	0,92	1,02
Waarvan export	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Productiewaarde (a)	1.449	1.287	1.333	1.635	1.395	1.424	1.371	1.359	1.273	1.306	1.336	0,92	1,02
Toegevoegde waarde (a)	573	568	559	583	538	552	552	555	553	552	552	0,96	1,00
Werkgelegenheid (per 1 januari, in wzp) (b)	14.420	14.290	14.270	14.250	14.120	13.650	13.283	12.297	12.205	12.098	11.930	0,84	0,99

(a) De Marine heeft de ondersteuning door DMO, NLDA (Nederlandse Defensie academie in Breda) en CDC (zijnde dienstverlening op het gebied van infrastructuur, personele administratie, vervoer, medisch, etc) aan de marine via modellen ingeschat. Als gevolg hiervan verschillen de cijfers voor de omzet, productiewaarde en toegevoegde waarde ten opzichte van eerdere versies van de Maritieme Monitor. Bron: Koninklijke Marine

(b) Het totale werkgelegenheidslijf over 2016 zoals hier gepresenteerd is vergelijkbaar met het werkgelegenheidslijf zoals opgenomen in de rapportage *De Marine en Marinebouw Cluster*, PRC, mei 2017 met die uitzondering dat het hier gepresenteerde werkgelegenheidslijf inclusief de opleidingsplaatsen is (750 in totaal).

Figuur 2.42 geeft de regionale spreiding van de locaties waar marinepersoneel werkzaam is, uitgezonderd de locaties buiten Nederland. Het merendeel van de werkgelegenheid is gevestigd in Den Helder. Dit is niet verwonderlijk aangezien dit de thuisbasis is van de meeste schepen van de marine, net als verschillende ondersteunende eenheden voor opleiding, onderhoud, beveiliging en inlichtingenwerk. Het grootste deel van de Korps Mariniers heeft de kazerne in Doorn als thuisbasis. Een verhuizing naar Vlissingen staat gepland eind 2020. In Rotterdam bevindt zich de kazerne voor mariniersopleidingen. Daarnaast wordt op een aantal scholen (o.a. ROC's in Tilburg, Groningen, Nieuwegein en Sittard) les gegeven door marine personeel. Naast vestigingen in Nederland is de marine ook aanwezig in oa. België, het Caribisch gebied (Aruba, Curaçao) en het Verenigd Koninkrijk.

Figuur 2.42 Regionale spreiding van de vestigingen van de marine in 2016 (uitgezonderd de locaties in het buitenland)



## Internationalisatie

De marine werkt, net als de overige onderdelen van de Nederlandse krijgsmacht, nauw samen met internationale partners. Zoals eerder aangegeven maken marineschepen deel uit van de staande Navo-vlootverbanden. Daarnaast participeren maritieme eenheden in de EU-operaties Sophia (beheersen migratiestromen vanuit Noord-Afrika) en Atalanta (anti-piraterij). Op bilateraal niveau werkt de marine zeer nauw samen met België. Zo is sprake van een gezamenlijk operationeel hoofdkwartier in Den Helder en worden Belgisch en Nederlands vlootpersoneel opgeleid in gezamenlijke scholen. Ook op het gebied van onderhoud vindt nauwe samenwerking plaats. De beide Belgische fregatten worden onderhouden in Den Helder en de Nederlandse mijnenjagers gaan voor onderhoud naar Zeebrugge. In 2016 is een *letter of intend* getekend voor samenwerking bij het verwerven van nieuwe fregatten en mijnenbestrijdingseenheden. Daarnaast zijn in genoemd jaar afspraken gemaakt over nauwere samenwerking tussen Nederlandse mariniers en de Belgisch licht brigade.

De band met het VK is tevens zeer hecht. Nederlandse vlooteenheden worden opgewerkt in het VK en Britse en Nederlandse mariniers werken nauw samen in de UK/NL *Amphibious Force*. In 2016 zijn verdere stappen gezet in de maritieme samenwerking met Duitsland. Duitsland is medegebruiker van het *Joint Support Ship*, Zr. Ms. Karel Doorman en het Duitse Seebataillon wordt geïntegreerd in de Koninklijke Marine. Daarnaast bestaan samenwerkingsverbanden met onder andere Noorwegen en de VS.

Geconcludeerd kan worden dat internationale samenwerking een integraal onderdeel uitmaakt van de bedrijfsvoering. De samenwerking met België, waarbij sprake is van verregaande integratie en het gezamenlijk uitvoeren van onder meer materieelprojecten, is uniek in de wereld.

## Werkgelegenheid en personeelsdynamiek

De werkgelegenheid bij het Commando Zeestrijdkrachten(CZSK) is in 2016 ten opzichte van 2015 met circa 170 personen gedaald naar 11.930. Hiervan zijn circa 10.165 personen actief bij het CZSK zelf, terwijl nog eens ruim 1.750 personen werkzaam zijn bij andere defensieonderdelen. De daling is het gevolg van de bezuinigingsoperatie bij defensie, die in de periode 2013-2016 gefaseerd is doorgevoerd. In 2016 is deze grotendeels voltooid. Volgens planning zijn nu na de reorganisatie 9.600 personen werkzaam ten behoeve van de vloot en de mariniers, waarvan ongeveer 7.520 als militair en circa 2.090 als burgerpersoneel. Kenmerkend voor het CZSK is het relatief grote aandeel jongeren onder de 25 jaar dat in dienst is.

Gezien de toenemende personele behoefte in een aantrekkelijke arbeidsmarkt staat Defensie de komende jaren voor een grote uitdaging op het gebied van personele vulling. Dit is overigens geen defensie specifiek probleem. De Nederlandse arbeidsmarkt vergrijs, terwijl bepaalde categorieën personeel, zoals technici, nu al schaars zijn. Alle grote bedrijven kampen met dit probleem.

In het kader van werving en behoud van personeel lopen een aantal projecten. Zo is een aantal jaren geleden samenwerkingsverbanden aangegaan met de ROC's, de zogenaamde VeVa (Veiligheid en Vakmanschap). Het voordeel van deze opleiding is dat de deelnemers die doorstromen naar Defensie al een militaire basisopleiding hebben gehad. Op die manier wordt geprobeerd mensen al in een eerder stadium te interesseren voor een baan bij Defensie. Bij de VeVa zijn alle defensieonderdelen betrokken. In de periode 2013-2015 volgden circa 4.000 personen een VeVa-opleiding, in 2016 waren dit er bijna 3.600<sup>104</sup>.

De laatste jaren organiseert Defensie TechDays, waar Defensie zich presenteert als het technologisch bedrijf van Nederland. Een bedrijf waar jongeren op elk niveau kunnen instromen, en waar techniek breed moet worden opgevat, van sleutelen tot *high tech* ontwerp. De doelgroep voor de TechDays bestaat zowel uit vwo-, havo- en vmbo-scholieren, als WO-, hbo-en mbo-studenten.

De druk om personeel te behouden neemt eveneens toe en daarom is gekozen voor een nieuw concept, waarin wendbaarheid, flexibiliteit en aanpassingsvermogen centraal staan. Defensie wil kunnen beschikken over een geïntegreerde mix van personeel, bestaande uit beroepsmedewerkers, reservisten, inhuur en strategische partners. Werknemers moeten in de toekomst makkelijker kunnen switchen van bijvoorbeeld beroeps naar burgermedewerker, reservist of andersom. Het nieuwe concept reikt verder dan personeel en draagt de naam Adaptieve Krijgsmacht.

---

<sup>104</sup> DUO gegevens 2017

## 2.9. Visserij

### Structuur

De sector visserij bestaat uit visserijproductiebedrijven (visvangst plus -kwekerijen<sup>105</sup>).

De visserijproductiebedrijven in Nederland kunnen worden onderverdeeld in:

- Kleine zee/kustvisserij (kottervisserij en overige kleine zeevisserij: visserij met hengel, fuiken en korven, kleine trawls en de schelpdiervisserij);
- Binnenvisserij (visserij op binnenwateren en IJsselmeer);
- Grote zeevisserij (ook wel pelagische visserij of trawlervisserij genoemd);
- Viskwekerijen (voornamelijk de mossel- en oestercultuur).

In 2016 waren er volgens het CBS circa 900 bedrijven actief in de Nederlandse visserij, dit aantal is de laatste jaren vrij stabiel.

In 2016 bedroeg de omvang van de actieve zeevissersvloot onder Nederlandse vlag 597 vaartuigen in totaal. In de EU staat Nederland met dit aantal op de 23e plaats. Griekenland bezit qua aantal de grootste vloot (circa 15.000 schepen), België de kleinste (circa 75).

De afgelopen jaren daalde de omvang van de vissersvloot: ten opzichte van 2009 is het aantal schepen voor de visserij met 69 afgenomen. Absoluut gezien vond de grootste daling plaats bij de overige kleine zeevisserij ( deze daalde met 33 schepen tot circa 240 schepen in 2016), relatief gezien nam het aantal schepen in de grote zeevisserij, de zogenaamde trawlers, het sterkst af (-50%, van 14 naar 7 schepen). De relatief sterke afname in de vloot van de grote zeevisserij heeft verschillende redenen: de belangrijkste reden is dat enkele trawlers zijn "omgevlagd" en daardoor niet meer behoren tot de Nederlandse vloot. Daarnaast heeft er sinds 2009 een vernieuwingsslag plaatsgevonden in de trawlervloot die heeft geleid tot schaalvergrotting. Ook is fors geïnvesteerd in de verbouw van de bestaande trawlers (ten aanzien van de wijze van invriezen). Als gevolg hiervan kunnen de reizen korter worden (indien er voldoende vangst is) omdat er sneller ingevroren kan worden. Per saldo hebben beide ontwikkelingen ertoe geleid dat de productiviteit per schip (aantal ton vis dat een schip per jaar vangt) is toegenomen. Daarnaast is de omvang van de trawlervloot gedaald door afgenomen vangstmogelijkheden.

Naast kotters die varen onder Nederlandse vlag beschikken Nederlandse zeevisserijondernemers ook over 69 kotters onder buitenlandse vlag (stand per 1-8-2017)<sup>106</sup>. Ditzelfde geldt voor de grote zeevisserij: de ondernemers hier beschikken over ca 10 trawlers onder buitenlands vlag (Frankrijk, Duitsland, Letland en Engeland).

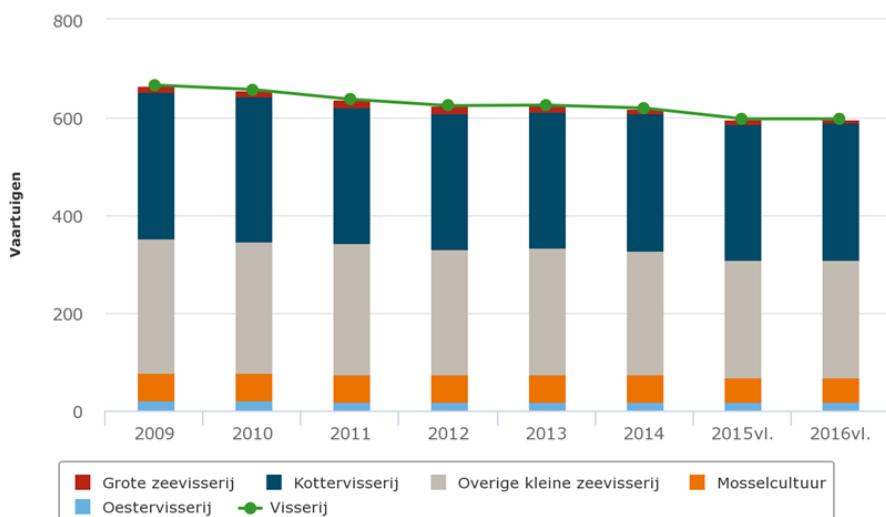
---

<sup>105</sup> De visverwerking en vishandel wordt niet tot de sector visserij gerekend.

<sup>106</sup> Van deze 69 kotters vissen 25 kotters onder Duitse vlag, 22 kotters onder Belgische vlag en 19 kotters onder de vlag van het Verenigd Koninkrijk. Bron: Wageningen Economic Research  
<http://www.agrimatie.nl/ThemaResultaat.aspx?subpubID=2232&themaID=2286&indicatorID=2880&sectorID=2862>

In 2016 bestond de Nederlandse zeevisserijvloot (exclusief inactieve schepen) voor 63% uit schepen ouder dan 20 jaar, 2% meer dan in 2015. Dit betekent dat de Nederlandse visserijvloot verder veroudert. Er is de afgelopen jaren nauwelijks geïnvesteerd in nieuwbouw, waardoor tussen 2008 en 2016 het aandeel schepen jonger dan 10 jaar in de Nederlandse visserijvloot afgangen is van 21% naar 12%.

Figuur 2.43 Vlootsamenstelling in de visserij (peildatum 31 december)



Bron: Wageningen Economic Research

Binnen de kleine zeevisserij is de kottervisserij qua vlootomvang en werkgelegenheid voor Nederland al jaren de belangrijkste (sub)sector binnen de gehele visserij.

De kottervloot bestond in 2016 uit 280 kotters<sup>107</sup>. In de kottervisserij waren in de afgelopen jaren gemiddeld tussen 275 en 280 kotters actief. In 2016 en begin 2017 zijn een handvol (grote) kotters teruggehaald naar Nederland om onder Nederlandse vlag te gaan vissen. Goede resultaten van de afgelopen jaren en ruimte in de visquota zijn de belangrijkste oorzaken hiervoor. Ook het segment grote kotters neemt na een jarenlange afname weer wat toe in omvang<sup>108</sup>. De Nederlandse kottervloot vist voornamelijk op garnalen en platvis (tong en schol).

<sup>107</sup> Het aantal kotters bedroeg nog 588 schepen in 1990. De omvang van de kottervloot is sinds het begin van deze eeuw fors gekrompen. Een laatste sanering in het jaar 2008 zorgde voor een forse verkleining. Tussen 2008 en 2016 krimpt het aantal kotters nog licht met 20 schepen. Bron: 'Visserij in cijfers', Wageningen Economic Research.

<http://www.agrimatje.nl/ThemaResultaat.aspx?subpubID=2232&themaID=2286&indicatorID=2880&sectorID=2860>

<sup>108</sup> Bron: Wageningen Economic Research,  
<http://www.agrimatje.nl/ThemaResultaat.aspx?subpubID=2232&themaID=2286&indicatorID=2880&sectorID=2860>

Binnen de Nederlandse kottervloot vormt bijna elke kotter een familiebedrijf met een of enkele schepen. De bemanningsleden van een kotter vormen samen met de eigenaar een maatschap, waarbij de eigenaar het schip ter beschikking stelt aan de maatschap en de (directe) kosten en opbrengsten in de maatschap worden gedeeld. Het aantal bedrijven binnen de kottervisserij met meer dan 1 kotter is de laatste jaren afgangen van 34 bedrijven in 2007 naar 24 in 2016. Sinds 2013 is hierin weer een licht toename te signaleren.

De Nederlandse trawlervisserij, ook wel de grote zeevisserij genoemd, wordt in Nederland uitgeoefend door 4 rederijen (allen familiebedrijven) die met diepvriestrawlers vissen op pelagische<sup>109</sup> vissoorten. Deze rederijen zijn al 50 jaar of langer actief in de grote zeevisserij. De Nederlandse trawlervloot omvat 7 schepen in 2016. Zoals hiervoor al vermeld varen er ook circa 10 trawlers onder buitenlandse vlag. De voornaamste reden hiervoor is het zogenaamde quotahoppen: het onder buitenlandse vlag brengen van een kotter of trawler om zo gebruik te maken van de quota van het betreffende land waar de kotter of trawler ingevlagd wordt.

In tegenstelling tot de vissers op een kotter - die werkzaamheden verrichten op basis van een maatschapsovereenkomst - zijn vissers op een trawler te beschouwen als werknemer. De verdiensten zijn echter, net als in de kottervisserij, afhankelijk van de opbrengst van de vis, waarbij de werknemers wel een gegarandeerd minimum loon ontvangen (garantieloon) mochten de verdiensten tegenvallen.

Binnenvisserij is de verzamelnaam voor visserij op de binnenwateren van Nederland. Het belangrijkste binnenwater is het IJsselmeer. Op het IJsselmeer is een steeds kleiner wordende groep beroepsvisserij actief (75 vergunningen). Zij vissen vooral op aal (paling), schubvis, IJsselmeerbot en Wolhandkrab. Op het IJsselmeer, Markermeer en IJmeer gelden verschillende beperkende voorwaarden voor de visserij. Die beperkingen betreffen de hoeveelheid vistuigen, gesloten perioden, vistijd en gebieden. De Nederlandse Staat is eigenaar van het IJsselmeer, Markermeer en IJmeer en verhuurt het visrecht (recht om te vissen) aan de vissers<sup>110</sup>.

De Nederlandse mosselzaadvisserij en -kweek vindt plaats in de Waddenzee en in de Zeeuwse Delta. Oesterkweek vindt alleen plaats in de Oosterschelde en het Grevelingenmeer. Zowel de mossel- als oesterkweek is gebonden aan de door overheid toegekende vergunningen. In 2016 bedroeg het totaal aantal oesterbedrijven circa 40, in de mosselcultuur zijn circa 86 bedrijven actief. Deze aantallen zijn vrij stabiel. Ook is er een aantal zeewierboerderijen in de kustwateren actief. Dit betreft vooral kleinschalige pilotprojecten.

---

<sup>109</sup> Dit zijn vissoorten die in scholen zwemmen en zich in de gehele waterkolom van vlak onder het wateroppervlak tot iets boven de bodem kunnen bevinden zoals haring, makreel, horsmakreel en blauwe wijting.

<sup>110</sup> Bron: Nederlandse vissersbond, <https://www.vissersbond.nl/nederlandse-visserij/binnenvisserij/>.

## Economische betekenis

Voor de kottervisserij was 2016 een zeer goed jaar. De totale aanvoer door de kottervisserij nam toe en ook de prijzen stegen, waardoor de omzetten stegen. Door lagere brandstofkosten als gevolg van de pulsvisserij en de lage olieprijs nam de winstgevendheid van de kottervisserij in 2016 toe. Volgens de Universiteit Wageningen (WUR) heeft de kottervisserij de afgelopen 50 jaar niet eerder zo goed gepresteerd<sup>111</sup>.

Voor de garnalenvisserij was 2016 eveneens een goed jaar. Voor de Nederlandse kust werden veel garnalen gevangen, in tegenstelling tot voor de kust van andere Europese landen, waardoor de prijzen hoog lagen.

De omzetontwikkeling in de grote zeevisserij is moeilijk vast te stellen.

De geïntegreerde bedrijven omvatten de gehele waardeketen van visserij tot consument. 'Echte' marktprijzen zijn daardoor niet altijd beschikbaar. Desondanks kan worden gesteld dat, afgaande op de geluiden uit de sector, 2016 ook voor de grote zeevisserij een redelijk tot goed jaar is geweest.

De opbrengsten uit de verkoop van consumptiemosselen zijn in 2016 afgangen met 23%, van € 57 miljoen in 2015 naar € 44 miljoen in 2016. De aanwezigheid van het toxine tetrodotoxine in mosselen aan het begin van het mosselseizoen in 2016, samen met het toegenomen aanbod van consumptiemosselen op de internationale markt waardoor de gemiddelde mosselprijs relatief laag lag hebben er voor gezorgd dat zowel de omzet als de winstgevendheid van de mosselbedrijven is gedaald in 2016. Het zijn hierbij met name (kleine) familiebedrijven, die niet verticaal geïntegreerd zijn, die steeds meer onder druk te staan.

Per saldo hebben bovenstaande ontwikkelingen voor de visserijsector als totaal, geleid tot een toename in de omzet, productiewaarde en toegevoegde waarde in 2016 ten opzichte van het jaar ervoor. Deze positieve ontwikkeling is met name te danken aan de kottervisserij. De werkgelegenheid in de visserij nam in 2016 af met circa 50 personen tot ruim 2.200 personen<sup>112</sup>. De voornaamste economische kengetallen voor de visserij staan vermeld in Tabel 2.25.

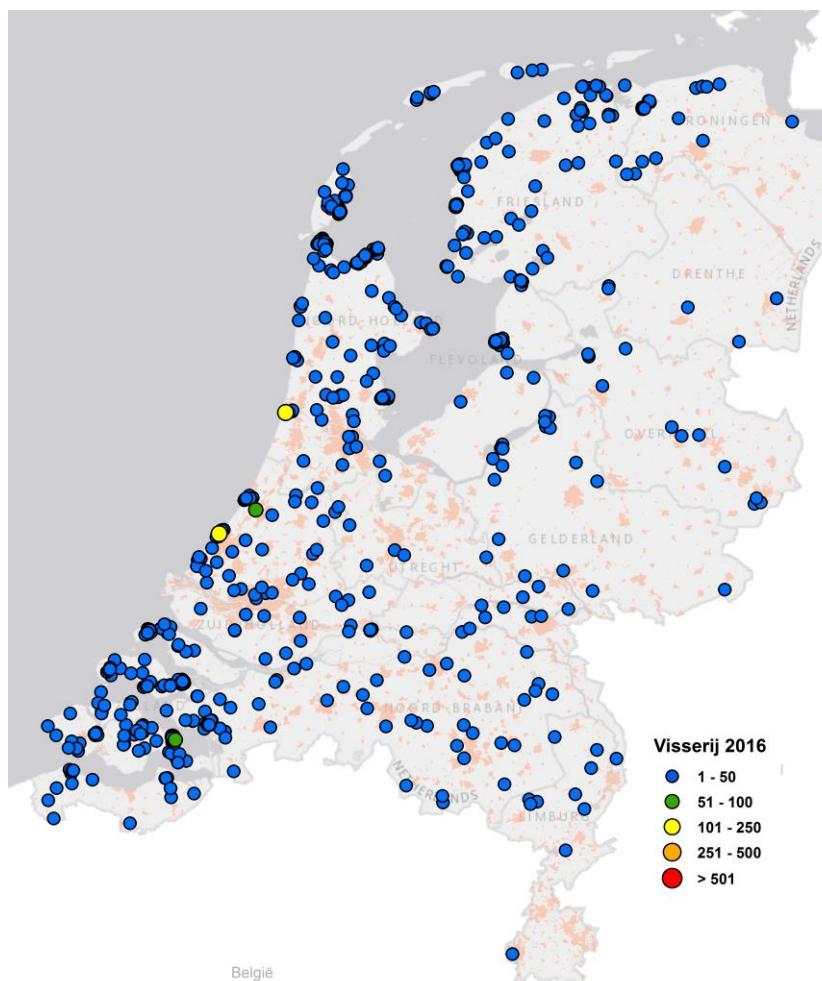
De spreiding van het aantal vestigingen in de visserij wordt weergegeven in onderstaande figuur. Er is een concentratie van vestingen te zien op de Zeeuwse en Zuid-Hollandse eilanden en in de kop van Noord-Holland en Texel. De figuur laat tevens zien dat de visserij voornamelijk uit kleinere bedrijven bestaat.

---

<sup>111</sup>2016 historisch goed jaar voor Nederlandse kottervisserij; hoogste resultaat in 50 jaar, Wageningen University, 17 maart 2017, <http://www.wur.nl/nieuws/2016-historisch-goed-jaar-voor-Nederlandse-kottervisserij-hoogste-resultaat-in-50-jaar.htm>

<sup>112</sup>Ten opzichte van de vorige monitor ligt de werkgelegenheid op een iets hoger niveau. Dit komt door werkgelegenheidscijfers die beschikbaar zijn gesteld door de Pelagic Freezer-Trawler Association aangaande de werkgelegenheid in de grote zeevisserij. Het betreft de werkgelegenheid onder alle vissers vallend onder de CAO Trawluvisserij, oftewel alle vissers die in de EU woonachtig zijn en een arbeidsovereenkomst hebben met één van de vier Nederlandse werkgevers.

Figuur 2.44 Regionale spreiding van de vestigingen in de visserij in 2016



Tabel 2.26 toont de belangrijkste economische kengetallen voor de visserij voor de periode 2006-2016. Voor de sector als geheel stijgt de omzet in deze periode met 2%, de toegevoegde waarde daalt met 18%. De dalende trend die sinds 2007/2008 optreedt in zowel de omzet, productiewaarde als toegevoegde waarde slaat in 2014 om waardoor de financiële resultaten in de visserij de laatste drie jaar sterk zijn verbeterd. Deze verbetering vloeit voornamelijk voort uit de positieve ontwikkelingen in de kleine zeevisserij (kottervisserij) waarbij dalende brandstofkosten en hogere visprijs voor een relatieve stijging van de toegevoegde waarde zorgen. De dalende brandstofkosten worden veroorzaakt door dalende brandstofprijzen enerzijds en dalend brandstofverbruik door andere visteknieken. In 2016 wordt er door de Nederlandse kottervissers bij het vissen op tong nog maar nauwelijks gebruik meer gemaakt van de traditionele boomkor maar nagenoeg uitsluitend van het pulstuig. Bij het vissen op schol heeft de laatste jaren deels een overschakeling naar twinrigvisserij.

plaatsgevonden. Deze veranderingen in vistechniek hebben ervoor gezorgd dat het brandstofverbruik in de kottervisserij op platvis tientallen procenten lager ligt dan in de jaren toen er nog met de boomkor werd gevist.

Voor meer inzicht op deelsector niveau wordt verwezen naar bijlage III.

Tabel 2.25 Totale economische betekenis visserij, 2016

Bedragen in miljoen €	Direct	Indirect	Totaal
Productiewaarde	569	236	805
Toegevoegde waarde	351	82	433
Werkgelegenheid (in wzp)	2.251	850	3.101

Tabel 2.26 Directe economische betekenis visserij, 2006-2016

Bedragen in miljoen €	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	index (2006=1) 2006- 2016	index (2015=1) 2015- 2016
Omzet	559	618	575	531	531	512	510	446	450	500	571	1,02	1,14
<i>Waarvan export</i>	461	495	478	425	417	420	450	379	394	449	513	1,11	1,14
Productiewaarde	555	614	572	528	527	510	508	444	448	498	569	1,03	1,14
Toegevoegde waarde	482	521	408	381	293	274	279	225	241	291	351	0,73	1,21
Werkgelegenheid (per 1 januari, in wzp)	2.529	2.514	2.467	2.438	2.228	2.269	2.420	2.395	2.363	2.298	2.251	0,89	0,98

De cijfers over 2010 en later betreffen officiële herziene (voorlopige) CBS cijfers. Cijfers over de periode 2006 t/m 2009 zijn berekend op basis van de procentuele ontwikkeling in de sector zoals deze uit de vorige Monitor (Maritieme Monitor 2013) is af te leiden. Deze ontwikkeling is toegepast op de (nieuwe) herziene CBS-cijfers over 2010. De werkgelegenheid is door Ecorys berekend op basis van CBS gegevens plus gegevens afkomstig van de Pelagic Freezer-Trawler Association. Omzet, export, productiewaarde en toegevoegde waarde betreffen CBS cijfers.

De komende jaren kan de Brexit voor de Nederlandse vissers (en vissers in andere EU landen) een grote impact hebben, omdat mogelijk wordt besloten om Britse wateren alleen toegankelijk te maken voor Britse vissers. Dit zou de Nederlandse visserij naar verwachting veel schade kunnen berokkenen. Nederlandse vissers haalden in 2006-2016 namelijk gemiddeld 42% van hun vangst (in volume)<sup>113</sup> uit Britse wateren (200-mijlszone). Dit aandeel loopt uiteen van 0% voor de garnalenvissers tot wel 80% voor de haringvisserij. Er zijn circa 45 kottervissers die meer 30% van hun vis in Britse wateren vangen<sup>114</sup>.

Met het oog op de Brexit hebben de Britten in juli de London Fisheries Convention (1964) opgezegd. Hierdoor mogen vissers uit Nederland, Ierland, België, Duitsland en Frankrijk over twee jaar (na het verstrijken van de opzegtermijn) niet meer vissen in de wateren tussen zes en twaalf zeemijlen uit de Britse kust, tenzij het VK daar dan weer toestemming voor geeft; op eigen voorwaarden in plaats van die op basis van de Europese Unie.

Daarnaast speelt in de visserij (nog steeds) het probleem van de aanlandplicht. Invoering van de aanlandplicht betekent dat alle gevangen gequoteerde vis, inclusief bijvangsten, aan land moet worden gebracht en dat bijvangsten en ondermaatse vissen dus niet meer overboord mogen worden gegooid. Daarmee komen de bijvangsten ook ten laste van het quotum. In principe geldt deze plicht per 1 januari 2019 voor alle gequoteerde vissoorten. Dit betekent dat een visser pas naar zee gaat als hij voldoende quotum heeft (inclusief het quotum voor de verwachte bijvangst). De sector vreest dat veel, met name kottervissers, al in de eerste helft van het jaar door hun quotum voor de bijvangst zullen zijn met als verwacht gevolg dat bij consequente toepassing van het beleid een groot aantal visserijen gedurende het jaar stilgelegd zal moeten worden. Hierbij is nog geen rekening gehouden met mogelijke uitzonderingen op de aanlandplicht. Daarnaast leidt invoering van de aanlandplicht tot een hogere werkdruk voor de vissers, met name voor de kotter.<sup>115</sup>

Tot slot kan worden gesteld dat binnen de kottervisserij er veel onrust is over de toekomst van de pulsvisserij. In mei 2017 werd door de Europese Landbouw- en Visserijraad voorgesteld de toelating van de pulsvisserij in de toekomst te beperken tot maximaal vijf procent van de boomkorvloot. Voor Nederland betreft dat 22 ontheffingen. In 2011 is het aantal ontheffingen gegroeid naar 42. Begin 2014 heeft Nederland (voor een periode van vijf jaar) 42 aanvullende ontheffingen toegekend gekregen in het kader van onderzoek rond de aanlandplicht. Aan het begin van 2017 had Nederland in totaal 84 ontheffingen voor de pulsvisserij (waarvan er 80 worden gebruikt). De helft van de puls ontheffingen loopt derhalve formeel eind 2019 af.

---

<sup>113</sup>Consequences of Brexit for the European Fisheries sector, Report for European Fisheries Alliance (EUFA), Framian, April 2017.

<sup>114</sup> Brexit and the Dutch Fishing industry, <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1746-692X.12159/full>

<sup>115</sup> Baarsen J., Luchies J., Turenhout M.N.J., Buisman F.C. (2015) *Verkenning economische impact aanlandplicht Nederlandse kottervloot*

De hoop is nu dat tegen die tijd het Europese verbod op elektrisch vissen op basis van de uitkomsten van het nu lopende uitgebreide onderzoeksprogramma opgeheven kan worden. De visserijsector stelt dat voor tongvisserij permanente goedkeuring van de pulskor essentieel is, omdat tong in hoge mate de economische drager is van de Nederlandse kottervloot.

De kweek van oesters in de Oosterschelde wordt bedreigd door infecties met een herpes virus en predatie door invasieve oesterboorders. In 2016 is het initiatief genomen tot een inventarisatie van de knelpunten en de oplossingsrichtingen.

### **Internationalisering**

Uitoefening van de zeevisserij in Nederland is al lang geen puur nationale aangelegenheid meer: door het Gemeenschappelijk visserijbeleid binnen de EU wordt ieder jaar vastgesteld welke hoeveelheden vis gevangen mogen worden (visquota). Daarnaast zijn er voorschriften ten aanzien van onder andere minimummaaswijden, aantal dagen dat een schip op zee kan, vaststelling van type vaartuigen waarmee gevist mag worden, etc. Via internationale ruilpartners vindt ruiling van visquota plaats, via overnames worden visquota 'gekocht'.

Tabel 2.27 geeft een overzicht van de binnenlandse en buitenlandse activiteiten van de vijf grootste bedrijven in de Nederlandse visserij. Alle vijf de bedrijven zijn sterk verankerd in Nederland: het aandeelhouderschap wordt volledig uitgemaakt door de stichtende Nederlandse families en ook in de raden van bestuur zetelen uitsluitend Nederlanders.

Van de vijf grootste bedrijven in de visserij sector zijn er vier internationaal opererende bedrijven die met diepvriestrawlers in internationale wateren vissen (pelagische visserij). Door het feit dat ze verschillende buitenlandse vestigingen hebben, maar ook door internationale afspraken , hebben ze relatief veel buitenlandse werknemers in dienst.

Parlevliet en Van der Plas (PP Group) is het grootste visserij bedrijf in Nederland. Het is een familiebedrijf dat is opgericht in 1949. Het hoofdkantoor is gevestigd in Valkenburg (ZH). Het bedrijf heeft ook twee vestigingen in Duitsland, te weten Mecklenburger Hochseefischerei GmbH (MHF) in Rostock (gekocht in 1998) en Euro-Baltic Fisch Verarbeitungs GmbH, een visverwerkingsfabriek, in Rugenen (gekocht in 2003). Daarnaast heeft ze in 1999 GSF (German Seafrozen) opgericht om wereldwijd de marketing voor Parlevliet en Van der Plas uit te voeren. Het bedrijf heeft belangen in buitenlandse visserijbedrijven in onder andere Spanje, Frankrijk en het Verenigd Koninkrijk. Begin 2014 heeft Parlevliet en Van der Plas het failliete Heiploeg (garnalen visserij) overgenomen. In 2016 investeerde het vissersbedrijf bijna € 100 miljoen in de bouw van nieuwe trawlers, kotters, machines en installaties. Tevens werd het Franse bedrijf CFTO overgenomen. CFTO heeft bijna driehonderd werknemers in dienst en beschikt over een vloot van veertien schepen die in de Atlantische en Indische oceaan vissen op tonijn. Met deze overname versterkt PP zijn aanwezigheid in

Frankrijk. Het Nederlandse visserijbedrijf is ook eigenaar van Euronor en heeft een belang in Compagnie des Pêches Saint-Malo.

Cornelis Vrolijk, nummer twee in de Nederlandse visserij, is een familiebedrijf, opgericht in 1880 en heeft twee vestigingen in Nederland, in Scheveningen en IJmuiden. Naast de pelagische visserij, exploiteert het bedrijf een enkele tientallen garnalen kotters en zijn ze actief in de logistieke- en transportsector met drie moderne reefer schepen. In IJmuiden en Scheveningen worden vrieshuizen voor de opslag van de gevangen en bevroren vis geëxploiteerd. Recent (2017) heeft Cornelis Vrolijk een trawler besteld bij een werf in Noorwegen met een optie op een tweede schip. In 2016 heeft Cornelis Vrolijk Seafood Parlevliet (producent van verwerkte en voorverpakte vis) overgenomen, ook gevestigd in IJmuiden. Met deze samenwerking hopen zij de toegang tot de Noord-Europese markt te verbeteren. Seafood Parlevliet heeft 225 werknemers

Visserij Jaczon, opgericht in 1954, maakt sinds 2005 deel uit van de Cornelis Vrolijk Holding. Binnen de holding functioneert Jaczon als een zelfstandig bedrijf met het hoofdkantoor in Scheveningen. Rederij Jaczon heeft in 2016 zeevisserijbedrijf A. Klijn uit Ouddorp overgenomen waarbij het vooral gaat om de visrechten. Naast Jaczon en Cornelis Vrolijk bestaat de Cornelis Vrolijk Holding uit France Pélagique SAS in Frankrijk en het in Engeland gevestigde North Atlantic (Holdings) Ltd.

W. van der Zwan en Zn. is eveneens een familiebedrijf, opgericht in 1888, en is de grootste en bekendste dochter van AZ Fisheries Holding BV uit Scheveningen. Naast twee vrieshuizen in Nederland beschikt het bedrijf ook over een aantal vrieshuizen in Afrika.

Koninklijke schaal- en schelpdierenbedrijf Prins & Dingemanse is eveneens een familiebedrijf en richt zich op de schelpdierkweek (mosselen en oesters). Het bedrijf is gevestigd te Yerseke. Er werken in 2015 circa 100 personen. Het bedrijf is opgericht in 1880. Verkoop van de producten vindt plaats zowel in het binnenland als in het buitenland, waarbij landen van de Europese Unie de belangrijkste afzetmarkten vormen.

Tabel 2.27 Binnenlandse &amp; buitenlandse activiteiten van grote bedrijven in de sector

	<b>PP Group Katwijk</b>	<b>Cornelis Vrolijk Holding</b>	<b>Jaczon</b>	<b>AZ Fisheries Holding</b>	<b>Prins &amp; Dingemane</b>
Hoofdkantoor	Nederland	Nederland	Nederland	Nederland	Nederland
Aandeelhouders buitenland	0%	0%	0%	0%	0%
Niet-Nederlanders in de Raad van Bestuur	0%	0%	0%	0%	0%
Aantal vestigingen	>5	n.b.	1	n.b.	5
Vestigingen buiten Nederland (%)	>50%	n.b.	0	n.b.	80%
Groepsomzet (miljoen € )	768 ('15)	306 ('15)	n.b.	94 ('15)	32 ('15)
Werkgelegenheid	2.505 ('15)	903 ('15)	41 ('15)	164 ('15)	103 ('15)
Werkgelegenheid buiten Nederland	n.b.	50%	n.b.	25%	13% ('15)

### Omvang en samenstelling van de werkgelegenheid

In totaal waren er in 2016 in de visserij en de kweek van vis en schaaldieren ruim 2.200 personen werkzaam. De afgelopen jaren daalde de werkgelegenheid in de visserij. In de visserij nam de werkgelegenheid in 2016 toen opzichte van 2006 af met 11%. Deze daling is een gevolg van een daling in het aantal vissersschepen met als gevolg minder bemanning (kotters) in de afgelopen jaren. In 2016 echter vond er stabilisatie plaats. Het aantal kotters nam iets toe, terwijl het aantal mosselschepen iets daalde. De grote visserij had in 2016 zeven trawlers onder Nederlandse vlag varen, met gemiddeld 5 medewerkers aan boord. Het aantal opvarenden in de mosselcultuur bleef ongeveer gelijk. In 2016 waren er in totaal circa 600 vissersschepen<sup>116</sup>. Er wordt geschat dat er 30 Nederlandse kotters onder buitenlandse vlag varen, dit zijn ruwweg circa 110 Nederlandse kottervissers onder buitenlandse vlag varen.

De kottervloot bestaat vrijwel uitsluitend uit familiebedrijven. Onder invloed van internationale regelgeving (milieu, veiligheid) nemen de kwalificatie-eisen voor het personeel toe.

Ruim de helft van de werkgelegenheid in de visserijsector bevindt zich in de kottervisserij. Het overige deel van de werkgelegenheid is in ongeveer gelijke mate verdeeld over de grote zeevisserij (de trawlers) en het kweken van vis- en schaaldieren.

Zoals eerder in deze rapportage is opgemerkt was 2016 een goed jaar voor de kottervisserij. De prijzen van garnalen waren relatief vrij hoog in Europa en de garnalen zaten vooral in de Nederlandse viswateren. Hierdoor trok de werkgelegenheid

<sup>116</sup> Wageningen University via [www.agrimatje.nl](http://www.agrimatje.nl)

weer aan ten opzichte van voorgaande jaren. Ongeveer acht schepen die in voorgaande jaren onder buitenlandse vlag zijn gaan varen, zijn door de gunstige omstandigheden in 2016 weer onder Nederlandse vlag gaan varen.

### **Knelpunten op de arbeidsmarkt**

Ondanks een licht dalende werkgelegenheid is de arbeidsmarkt in de visserijsector redelijk stabiel. De branche schat dat er nog een vacaturegraad van ongeveer 5 procent is. In de Nederlandse trawlervisserij is er een tekort aan technici, zoals werktuigbouwkundigen. Als deze niet te vinden zijn, kan gekozen worden voor een ‘techneut’ uit de koopvaardij. Deze beschikt niet over alle technische kwalificaties, maar dit wordt gedoogd.

Binnen de kottervisserij zijn er niet echt grote knelpunten in de personeelsvoorziening. Voor zover kotters of rederijen problemen ervaren met het vervullen van vacatures, dan gaat het met name om het vinden van voldoende formeel gekwalificeerd personeel. Personeel dat niet gekwalificeerd is, heeft echter veelal wel voldoende skills. Zo zijn ervaren ouderen relatief vaker onder gekwalificeerd en worden buitenlandse diploma’s niet altijd erkend.

Op sectorniveau worden er ook gesprekken met en over de opleidingen gevoerd. Eén van de knelpunten is dat het voor het behalen van een kwalificatie, het nodig is dat er binnen vijf jaar een bepaalde vaartijd vereist is. Maar binnen de visserij is deze vereiste tijd moeilijk te behalen.

### **Personale voorziening**

Al enkele jaren verwacht de branche dat met de invoering van de aanlandplicht het verdienmodel in de visserij onder druk komt te staan en daarmee de aantrekkelijkheid als werkgever vermindert. De aanlandplicht is vanaf 1 januari 2015 van kracht voor de trawlervloot en wordt vanaf 1 januari 2016 tot en met 31 december 2018 gefaseerd ingevoerd op de kottervloot. Doordat alle gevangen vis, inclusief de bijvangst, aan land moet worden gebracht, staat de opbrengst van de vangst onder druk en daarmee het deelloon waar de vissers aanspraak op kunnen maken. Daarnaast mogen vissers alleen vissen als ze voldoende quotum hebben voor alle vis die de visser mogelijk vangt, dus ook de potentiële bijvangst.

De kotter-branche heeft proeven gedaan om te werken volgens de regels die per 2019 gaan gelden. De ervaring was dat het op kotterschepen moeilijk was om aan de rustwerklijd toe te komen. De branche verwacht dat als de aanlandplicht ongewijzigd wordt ingevoerd, veel kottervissers niet meer naar zee zullen gaan.

Als gevolg van deze aanlandplicht moet harder worden gewerkt om dezelfde hoeveelheid verdiensten te verkrijgen. Dit maakt de sector minder aantrekkelijk voor personeel en vergroot de kans op uitstroom. Uitstroom vindt vooral plaats richting andere varende sectoren zoals de sleep- en baggervaart. Deze ontwikkeling vond plaats tot 2016, maar door de stijgende lonen in 2016 stroomde men terug de visserij in.

Bij doorstroom betreft het vooral technische functies, omdat nautische functies in andere sectoren andere kwalificaties dienen te hebben. Dit belemmert ook de instroom vanuit andere maritieme sectoren. De sector zou liever zien dat niet iedere sector eigen kwalificatie eisen heeft.

Innovaties in koeltechniek aan boord zorgen voor een behoefte aan bijscholing, onder andere over de risico's van de koeltechniek. Deze opleiding is er momenteel niet in Nederland, personeel diende in 2016 deze opleiding in Denemarken te volgen.

Kottervissers die met innovatieve vangtechnieken de vangstopbrengst op peil weten te houden, zijn aantrekkelijker voor nieuw personeel en ondervinden minder problemen met het werven en vasthouden van personeel. Aan de onderkant van de markt wordt met buitenlanders (vooral Poolse werknemers) gewerkt. De schatting is dat in totaal ongeveer 10 procent van het personeel op de kottervloot die onder Nederlandse vlag varen bestaat uit buitenlanders. De schatting is dat dit circa 9 procent Polen en 1 procent Filipijnen zijn.

Ook in 2016 blijft de toenemende vergrijzing van het personeel een aandachtspunt, met name wanneer het bedrijfsopvolging in het familiebedrijf betreft. Daar waar de visserij vroeger vooral bestond uit familiebedrijven, is deze trend aan het veranderen. De verwachting is dat de komende tien jaar veel familiebedrijven om deze reden voor de keuze staan om definitief te stoppen, hetgeen van invloed zou zijn op de werkgelegenheid in de sector in Nederland. Overigens moet hierbij wel worden opgemerkt dat dit een probleem is voor de gehele visserijsector, niet alleen voor de familiebedrijven. Er doet zich dan een regionaal spill-over effect voor tussen regio's. Mocht bijvoorbeeld Texel als vishaven leeglopen, dan kan de visafslag in Den Helder ook in de problemen komen. Een mogelijke oplossing zou kunnen zijn om schepen onder te brengen in corporaties van vissers.

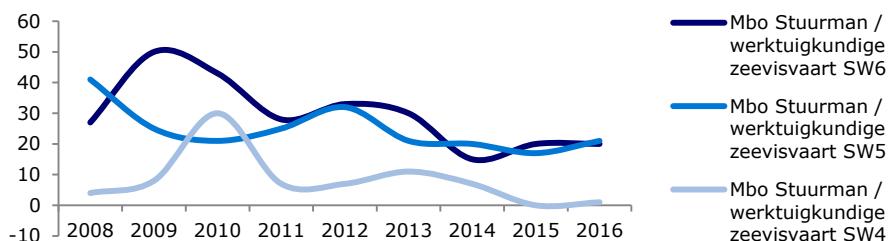
De werkgevers in de visserij, waterbouw en koopvaardij zouden graag een brede startopleiding zien waarbij men zich op een later punt in de studie pas gaat specialiseren. Op deze manier wordt uitwisseling makkelijker. Diploma's voor de visserij zijn dan ook geldig in zeevaart en omgekeerd. Aan de andere kant ziet men het risico dat het de kans vergroot op weglek van potentiele kandidaten voor de visserij naar andere maritieme sectoren wanneer zij klaar zijn met hun opleiding.

In Nederland worden leerlingen alleen opgeleid tot schipper, werktuigkundige of stuurman. De trawlervisserij heeft er behoefte aan dat iedereen aan boord iets weet over vissen. De verwachting is dat dit de kwaliteit ten goede komt. Momenteel zijn er visserijmodules ontwikkeld die vanaf januari 2018 op MBO niveau gevuld kunnen worden. Probleem is nog wel dat er te weinig docenten zijn. Omdat de opleiding op MBO ligt moeten de docenten minimaal HBO hebben. Het zijn echter mensen uit de praktijk, die hebben geen HBO opleiding.

## Arbeidsaanbod

Het aantal gediplomeerde stuurlieden en werktuigkundigen voor de zeevisvaart vertoonde de afgelopen jaren, met enkele golfbewegingen, een dalende trend. De opleiding Mbo Stuurman werktuigkundige zeevisvaart SW5 laat van 2015 op 2016 echter een lichte stijging zien (zie figuur 2.45)

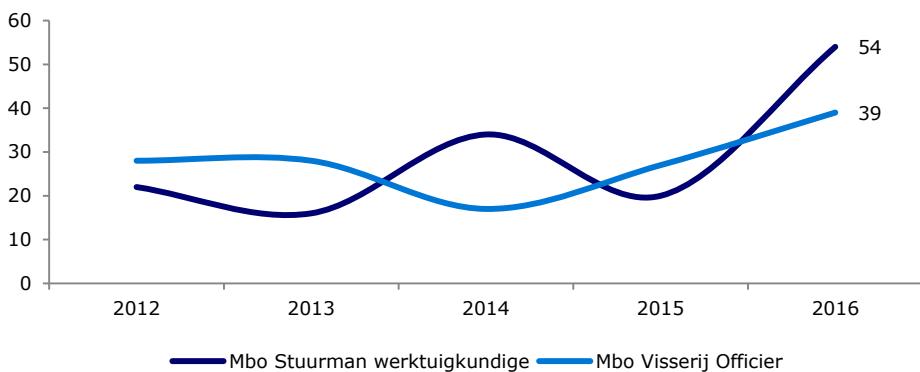
Figuur 2.45 Gediplomeerde uitstroom visserij-opleidingen, 2008-2016



Bron: Duo, bewerking Ecorys.

De instroom van nieuwe studenten in de opleiding stuurman werktuigkundige laat na een periode van daling een stijging zien. Voor de opleiding Mbo Stuurman Werktuigkundige van 20 in 2015 naar 54 in 2016. Het aantal instromers bij de opleiding Mbo Visserij Officier stijgt van 27 in 2015 naar 39 in 2016.

Figuur 2.46 Instroom visserij-opleidingen, 2008-2016



Bron: Duo, bewerking Ecorys

Het aantal beschikbare stageplaatsen in de trawlervisserij was in 2016 erg krap. Dit kwam deels doordat er een tekort aan stageplaatsen in de koopvaardij is. Met name werktuigbouwkundigen die gericht zijn op de koopvaardij, proberen dan ook op een trawler een stageplaats te vinden.

## 2.10. Maritieme dienstverlening

### Structuur

Maritieme dienstverleners vervullen een essentiële (kennis)ondersteunende rol binnen de maritieme sector. Er is een onderscheid tussen dienstverleners die fysieke diensten leveren en gespecialiseerde maritiem zakelijk dienstverleners. De sector bestaat uit onder andere bunkeraars en scheepsleveranciers, bergingsdiensten, classificatiebureaus, verzekeringsbedrijven en schade experts, maritieme onderzoeksgebureaus en -kennisinstituten, juridische dienstverlening en financiering, maritieme scholen/opleidingsbedrijven, brancheverenigingen, (maritieme) uitzendbureaus, scheepsmakelaars, scheepsinternaten en overheidsdiensten (zoals de zeehavenpolitie, inspectie leefomgeving en transport, douane, etc.).

De sector is voor het grootste deel in kaart gebracht met behulp van een bedrijvenlijst, aangezien het geen afgebakende sector binnen de CBS-indeling betreft. Er is ook geen nationale overkoepelende branchevereniging van de maritieme dienstverleners (wel een regionale, te weten de 'Rotterdam Maritime Services Community (RMSC)').

In totaal zijn nu zo'n 1.100 (delen van) bedrijven onderdeel van de maritieme dienstverlening. De sector bestaat aan de ene kant uit bedrijven die bijna uitsluitend maritiem gerelateerde activiteiten verrichten (zoals makelaars in schepen, bunkering en bergingsdiensten) en aan de andere kant uit bedrijven waarbij de maritieme activiteiten slechts een (klein) onderdeel vormen van hun totaal pakket aan werkzaamheden (verzekeringen, financiering).

De haven van Rotterdam is de grootste bunkerhaven van Europa en behoort tot de top drie bunkerhavens ter wereld. Door de aanwezigheid van vijf olieraffinaderijen en een groot aantal onafhankelijke tankterminals is de haven van Rotterdam aantrekkelijk als bunkerhaven. In de Rotterdamse haven vindt prijsvorming plaats, waardoor de bunkerolie in Rotterdam goedkoper is dan in de meeste andere havens. De fysieke levering van de bunkerolie aan zeeschepen gebeurt door zowel de grote oliemaatschappijen als onafhankelijke leveranciers. Rond de 20 bedrijven leveren met behulp van ca. 65 schepen bunkerolie aan zeeschepen. Geschat wordt dat het marktaandeel van de onafhankelijke leveranciers (niet verbonden aan een oliemaatschappij) hierbij rond de 60% ligt<sup>117</sup>. Het aantal bunkerbedrijven dat levert aan de binnenvaart ligt rond de 50 bedrijven (met ca 190 bunkerschepen<sup>118</sup>).

Het aantal maritieme onderzoeksgebureaus- en kennisinstituten omvat circa 100 bedrijven waarvan MARIN, Deltares, NIOZ en Imares de grootste zijn. De aanwezige kennisinfrastructuur in Nederland is belangrijk voor de sector omdat een kennisvoorsprong, gegeven het (sterk concurrerende) internationale speelveld,

---

<sup>117</sup> Blends in beeld, CE, Delft, mei 2011.

<sup>118</sup> Bron: website UPNI.

het mogelijk maakt dat de maritieme cluster zich kan onderscheiden doordat innovaties snel hun weg naar de markt vinden. In het hoofdstuk Innovatie wordt hierop nader ingegaan.

In de bedrijvenlijst zijn tevens scheepsmakelaars opgenomen. Kenmerkend voor deze groep bedrijven is dat het aantal medewerkers in de meeste gevallen onder de 5 personen ligt.

Daarnaast bevat de bedrijvenlijst classificatiebureaus. In totaal zijn er 7 bureaus die door de ILT worden erkend, daarnaast zijn er ook particuliere keuringsinstanties. Deze bureaus zijn belast met het keuren van schepen waarbij de ILT toezicht houdt op de uitvoering van de regels door de classificatiebureaus en particuliere keuringsinstanties.

Tevens kent Nederland een uitgebreid aanbod van maritieme scholingsmogelijkheden waarvan de Maritieme Academie Holland en de STC-groep de grootste aanbieders zijn. De Maritieme Academie is een samenwerkingsverband van maritieme opleidingen in Velsen, IJmuiden, Amsterdam, Sneek, Harlingen, Leeuwarden, West-Terschelling, Delfzijl en Urk. De STC-groep verzorgt maritiem gerichte VMBO-, MBO-, HBO- en masteropleidingen. Het hoofdkantoor staat in Rotterdam.

In 2016 is het grootste trainingscentrum ter wereld voor personeel van cruiseschepen geopend, te weten het Arison Maritime Center. Het trainingscentrum was al sinds 2009 aanwezig in Almere onder de naam CSMART (Center for Simulator Maritime Training Academy) maar is flink uitgebreid. Jaarlijks worden hier 6.500 scheepsofficieren en technische officieren van 10 cruiserderijen opgeleid en bijgespikkeld. Het centrum is in eigendom van het grootste cruisebedrijf in de wereld Carnival. Almere is gekozen als nieuwe locatie omdat de stad dicht bij Schiphol ligt.

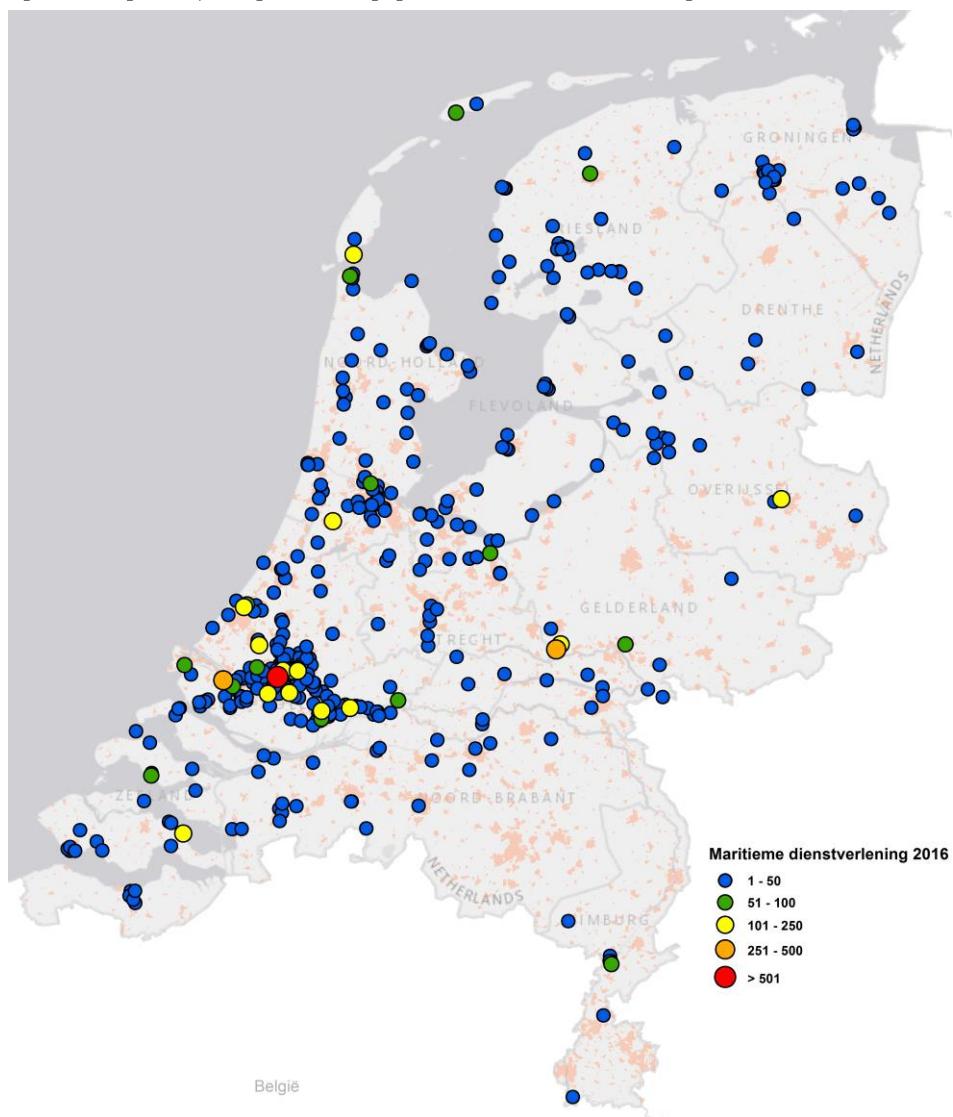
### Economische betekenis

De omzet van de maritieme dienstverlening bedroeg in 2016 circa € 2 miljard. De productiewaarde bedroeg € 1,9 miljard en de toegevoegde waarde bijna € 1,2 miljard. De sector bood werkgelegenheid aan ruim 12.500 mensen. Tabel 2.28 geeft een overzicht van de belangrijkste kengetallen.

Ten opzicht van 2015 daalde de werkgelegenheid in de maritieme dienstverlening licht. Opgemerkt moet worden dat deze cijfers indicatief zijn omdat een relatief groot aandeel van de werkgelegenheidscijfers in 2016 nog niet bekend zijn op bedrijfsniveau. Geen van de (sub) sectoren vertoonde in 2016 grote veranderingen in de omvang van de werkgelegenheid.

De regionale spreiding van de maritieme dienstverlenende bedrijven wordt in de volgende figuur weergegeven. Geconcludeerd kan worden dan de maritieme dienstverleners met name in de regio Rotterdam Rijnmond gevestigd zijn. Grote aanbieders van werkgelegenheid aldaar zijn onder andere de STC-groep, de zeehavenpolitie, de Aon groep en Deltas.

Figuur 2.47 Regionale spreiding van de vestigingen in de maritieme dienstverlening in 2016<sup>a)</sup>



- a) Exclusief de vestigingen van bedrijven die behoren tot Verhuur en lease van schepen voor de beroepsvaart en Grootshandel in scheepsbenodigdheden en visserijartikelen. De zijn met behulp van CBS cijfers bepaald en niet via bedrijfslijsten.

In de periode 2006-2016 groeide de omzet van de maritieme dienstverlening met 38% (zie Tabel 2.29). De directe werkgelegenheid steeg in diezelfde periode ook, maar minder sterk, met zo'n 14%. Het enige jaar in deze periode waarin de omzet, productiewaarde, toegevoegde waarde en werkgelegenheid (licht) krompen was het jaar 2009. In 2016 lijkt er sprake te zijn van een stabilisatie.

Het aantal schipperskinderen dat in een internaat zit vertoont al jaren een dalende trend. In 2000 zaten nog 1.615 kinderen in een internaat. Dit is in 15 jaar gedaald naar 794 kinderen (waarvan circa 30 tot 40 circus of kermis kinderen betreft)<sup>119</sup>. Het aantal kinderen is de afgelopen jaren zo snel gedaald dat er op dit moment sprake is van overcapaciteit in de huisvesting. Het aantal medewerkers is de afgelopen jaren daarom licht gedaald.

Er is een brede internationale trend in de financiële wereld om gezamenlijk blockchain projecten op te zetten. Blockchain is een digitale techniek waarmee analoog aan het klassieke grootboek een lastig te misleiden decentraal overzicht van transacties tussen alle deelnemers aan deze blockchain bijgehouden kan worden. De verzekeraars verwachten hiermee fraude te kunnen voorkomen en efficiency te bevorderen omdat bespaard kan worden op duur papierwerk. Begin september 2017 kondigde Maersk aan een op blockchain gebaseerde toepassing te willen gaan gebruiken waarmee de lading van zeecontainers sneller en efficiënter kan worden verzekerd omdat ladinginformatie niet meer door verschillende partijen geregistreerd wordt maar op één plek te zien is. Hierdoor weet iedereen waar de lading zich bevindt en hoe deze verzekerd is waardoor herverzekering ook makkelijker worden. Ook de afhandeling van claims zal hierdoor makkelijker moeten worden. Voor verzekeraarsmaatschappijen zouden kostenbesparingen van 30% mogelijk kunnen zijn<sup>120</sup>.

Ook het Havenbedrijf Rotterdam en de Gemeente Rotterdam doen onderzoek naar de ontwikkeling en toepassing van blockchain in de haven. Hiervoor hebben zij in 2017 een platform opgericht, genaamd Blocklab, dat zal fungeren als een centraal punt voor kennis en kunde over blockchain. Verwacht wordt dat de kosten in de havenlogistiek hierdoor met zeker 5% tot 10% omlaag kunnen<sup>121</sup>.

In 2016 is een wetsvoorstel aangenomen waarbij de rechtbank Rotterdam exclusief bevoegd wordt om civiele scheepvaartzaken te behandelen. Per 1 januari 2017 komen deze allemaal bij de maritieme kamer van de Rotterdamse rechtbank terecht. Op deze wijze is concentratie van scheepvaartzaken mogelijk wat de kwaliteit en efficiency van de rechtspraak moet bevorderen. Verwacht wordt dat er ook meer internationale zaken behandeld gaan worden omdat er ook in het Engels geprocedeerd kan worden. Daarnaast wordt verwacht dat dit bijdraagt aan de internationale concurrentiepositie van Rotterdam/Nederland ten opzichte van andere maritieme hoofdsteden zoals London of Shanghai.

---

<sup>119</sup> Berenschot, Een trekkend bestaan, Evaluatie Subsidie opvangregeling kinderen van ouders met een trekkend / varend bestaan, 20 juni 2016.

<sup>120</sup> Verzekeraars storten zich gezamenlijk op blockchain, FD, 11 september 2017.

<sup>121</sup> Rotterdamse haven stimuleert blockchain, FD, 21 september 2017.

Tabel 2.28 Totale economische betekenis maritieme dienstverlening, 2016

Bedragen in miljoen €	Direct	Indirect	Totaal
Productiewaarde	1.904	887	2.791
Toegevoegde waarde	1.179	447	1.626
Werkgelegenheid (in wzp)	12.533	5.586	18.119

Tabel 2.29 Directe economische betekenis maritieme dienstverlening, 2006-2016

Bedragen in miljoen €	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	index (Ip) 2006- 2016	index (Ip) 2015- 2016
Omzet	1.456	1.571	1.637	1.589	1.613	1.728	1.831	1.867	1.935	2.004	2.005	1,38	1,00
<i>Waarvan export</i>	187	201	216	202	208	226	238	254	258	282	283	1,51	1,00
Productiewaarde	1.375	1.485	1.544	1.495	1.528	1.634	1.727	1.763	1.822	1.902	1.904	1,38	1,00
Toegevoegde waarde	848	915	940	912	936	997	1.063	1.088	1.125	1.180	1.179	1,39	1,00
Werkgelegenheid (per 31 december, in wzp)	11.006	11.144	11.305	11.121	11.167	11.457	11.818	12.142	12.281	12.675	12.533	1,14	0,99

De cijfers over 2010 en later betreffen cijfers zoals berekend op basis van de bedrijfslijst die is opgesteld voor de Maritieme Dienstverlening. Cijfers over de periode 2006 t/m 2009 zijn berekend op basis van de procentuele ontwikkeling in de sector zoals deze uit de vorige Monitor (Maritieme Monitor 2013) is af te leiden. Deze ontwikkeling is toegepast op de (nieuw) berekende cijfers over 2010. De werkgelegenheid is door Ecorys berekend op basis van bedrijfslijsten. Omzet, export, productiewaarde en toegevoegde waarde zijn eveneens berekend door Ecorys op basis van CBS cijfers.

## Internationalisering

De sector van maritieme dienstverlening is sterk geïnternationaliseerd voor wat betreft de grote bedrijven (Bureau Veritas, Lloyd's Register, Aon) terwijl de kleine bedrijven juist vaak op lokale en regionale schaal hun diensten verlenen. Het aantal grote maritieme dienstverleners is beperkt en vooral in kennis (MARIN, Deltares), scholing (STC groep en Maritieme Academie) en overheid (zeehavenpolitie, waterpolitie) terug te vinden.

Over de afgelopen jaren is de graad van internationalisatie niet noemenswaardig gewijzigd. Het exportaandeel in de totale omzet van de maritieme dienstverlening ligt de afgelopen jaren rond de 13%-14%.

Tabel 2.30 Binnenlandse & buitenlandse activiteiten van grote bedrijven in de sector

	Bureau Veritas	Lloyd's Register	SGS	Aon
Hoofdkantoor	Frankrijk	Koninkrijk Verenigd	Zwitserland	VS
Aandeelhouders buitenland	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Niet-Nederlanders in de Raad van Bestuur	100%	100%	100%	100%
Aantal vestigingen	1400	195	2.000	500
Vestigingen buiten Nederland (%)	99%	>90%	99%	98%
Groepsomzet (miljoen € )	4.550 ('16)	34.000 ('16)	5.250 ('16)	9.900 ('16)
Werkgelegenheid	69.000 ('16)	8.000 ('16)	90.000 ('16)	69.000 ('16)
Werkgelegenheid buiten Nederland	>90%	90%	98%	98%

## Omvang en samenstelling van de werkgelegenheid

De variatie aan type werkgelegenheid is groot in deze sector. Naast technici en nautisch personeel, zijn consultants en financieel en juridisch adviseurs veel voorkomende functies. Ook de maritieme kennisinstelling en opleidingen worden gerekend tot de maritieme dienstverlening.

## Knelpunten op de arbeidsmarkt

Voor het maritiem en technisch personeel zijn de knelpunten vergelijkbaar met aanverwante maritieme sectoren als de zeevaart, scheepsbouw en maritieme toeleveranciers. Zoals eerder opgemerkt ervaren de bedrijven in deze sectoren dat het vaak moeilijk is om aan technische professionals te komen op middelbaar en hoger niveau.

De groeiende vergrijzing in de sector en de moeite die de branche heeft met het aantrekken van voldoende jonge mensen vormt ook in deze branche een punt van zorg.

Met name bij schadespecialisten en surveyors is de vergrijzing sterk, hoewel hier ook de kanttekening bij geplaatst moet worden dat de instroom in deze twee beroepen vaak pas op latere leeftijd gebeurt. Het is de vraag in hoeverre bij deze twee beroepen jongere instroom mogelijk is omdat dit vak ervaring en senioriteit vereist.

Bij de banken en verzekeraars leidt de automatisering van bedrijfsprocessen over de gehele linie tot een verlies van banen. Deze verdwijnen of gaan naar lage loon landen. Dit speelt ook buiten de maritieme dienstverlening. Met name voor de meer routinematige taken in het middensegment van de arbeidsmarkt is de verwachting dat banen gaan verdwijnen. Randstad noemt al enkele beroepen die zullen verdwijnen zoals verzekeraars, accountants, auditors en boekhoudkundige medewerkers<sup>122</sup>.

Digitalisering van de sector leidt tot minder mensen in de backoffice van de maritieme dienstverleners. Zo kunnen sommige specialisten bijvoorbeeld via mobiele telefoon en outlook hun eigen agenda beheren en hebben ze geen secretaresse meer nodig. Een andere technologische ontwikkeling die potentieel veel invloed kan hebben op de arbeidsmarkt in de maritieme dienstverlening is Blockchain<sup>123</sup>. Inmiddels zijn enkele verzekeraars en Maritieme bedrijven gestart met een proef om met Blockchain te werken<sup>124</sup>. Blockchain zorgt er onder andere voor dat veel ondersteunend administratief werk op den duur kan verdwijnen.

Echter, personeel met financiële kennis en kennis van verzekeringen in combinatie met kennis van de maritieme sector in het algemeen en van schepen in het bijzonder is nog steeds schaars. Inhoudelijke en data-analytische skills zijn ook gewild. Een aantal jaar geleden was het lastig om mensen te vinden met specifieke kennis met handelsrecht en maritiem recht, de laatste jaren zijn deze mensen beter te vinden.

Wat naar verwachting overblijft, zijn steeds meer specialistische functies waar naast technische kennis ook management en soft-skills voor nodig zijn. Het verdwijnen en ontstaan van banen is iets dat altijd speelt. Door de digitalisering gaan ook nieuwe banen ontstaan<sup>125</sup>.

---

<sup>122</sup> Randstad (2016) Trendpaper 2016: Innovatie van werk, wat gaat in 2016 impact hebben op uw organisatie? <https://www.randstad.nl/binaries/content/assets/randstadnl/werkgevers/acties/trends-2016.pdf>

<sup>123</sup> Blockchain is een openbaar, online register dat transacties registreert zonder tussenkomst van een derde partij. Nu wordt de ladinginformatie bij verschillende partijen geregistreerd: de importeur, de exporteur, het Havenbedrijf, de douane en de bank die de financiering van het vervoer doet.

<sup>124</sup> <https://www.accountancyvanmorgen.nl/2017/09/11/verzekeraars-starten-proef-blockchain-platform/>

<sup>125</sup> Ecorys (2017) De Toekomst in Vizier: Scenario's ten behoeve van strategisch HRM Defensie Rotterdam.

### **Personneelsvoorziening**

Baanmobiliteit speelt vooral binnen de branche. Men gaat voor andere advocatenkantoren of verzekeraars werken. Deze interne mobiliteit is vrij hoog in de maritieme dienstverlening. Daarnaast is vaak binnen de advocatuur te zien dat een deel van de werknemers rond het 45e levensjaar voor zichzelf gaan beginnen. Inhoudelijk specialisten voelen geen noodzaak om buiten de sector te solliciteren, omdat het relatief goed gaat in deze sector. Daarnaast is er instroom vanuit de varende branches. Zo kunnen bijvoorbeeld kapiteins die zich aan wal willen vestigen goed aan de slag in de maritieme dienstverlening.

### **Arbeidsaanbod**

Vanwege de heterogene samenstelling van de maritieme dienstverlening is ook het relevante opleidings- en onderwijsaanbod heterogeen van aard. Personeel is afkomstig uit zowel maritiem-technische opleidingen als uit financieel-juridische opleidingen. Om welke opleidingen het hierbij specifiek gaat, is niet goed duidelijk. De ontwikkeling van het aantal gediplomeerden in relevante maritieme opleidingen wordt in de overige paragrafen geschat. De ontwikkeling in de financieel-juridische opleidingen is niet separaat in kaart gebracht.

## 2.11. Jachtbouw/watersportindustrie

### Structuur

De jachtbouw/watersportindustrie is een veelzijdige sector, variërend van ontwerp, jacht(af)bouw, jachthavens, reparatie & onderhoud, jachtmakelaardij, detail- & groothandel, verhuur & vaarscholen en hengelsportbedrijven, zeilmakerijen en het verzorgen van vistochten.

De jachtbouw/watersportindustrie is voor het grootste deel in kaart gebracht met behulp van een bedrijvenlijst, aangezien het geen afgebakende sector binnen de CBS-indeling betreft. De lijst bestaat uit circa 4.000 bedrijven. De sector wordt gekenmerkt door diversiteit en kleinschaligheid (heel veel kleinere MKB-bedrijven). In tegenstelling tot de andere sectoren is de jachtbouw/watersportindustrie niet alleen gericht op business to business, maar ook op de (binnen- en buitenlandse) consument. De sector is daarmee gevoelig voor de Nederlandse- én de buitenlandse conjunctuur.

De superjachtbouw (>24 meter) is voornamelijk gericht op vermogende buitenlandse consumenten.

De superjachtbouw (jachtbouw, toeleveranciers, architecten en kennisinstellingen) kent een geheel eigen dynamiek binnen de sector en is voornamelijk gericht op export. Dit heeft te maken met de prijs en complexiteit van superjachten. De superjachtbouw in Nederland richt zich geheel op custom built. Dit betekent dat ontwerp en bouw plaats vindt volgens de wensen van de klant en dat er geen of slechts in beperkte mate sprake is van standaardisatie. Dit vraagt om zeer gespecialiseerde vakkrachten. De bouw van kleinere jachten in Nederland richt zich meer op semi custom built.

De superjachtbouw (>24 meter) kent circa achttien werven in Nederland die allen tot het midden-en kleinbedrijf behoren. Het overgrote deel van de werven is gevestigd in kleine en middelgrote plaatsen (deels buiten de Randstad), gelegen bij wateren die leiden naar de grote waterwegen.

Al langere tijd is er sprake van een wereldwijde volumevergroting in de superjachtbouw: de superjachten worden langer, breder, hoger en dieper. Bedroeg in 2012 de lengte van het grootste superjacht ooit in Nederland gebouwd 95 meter, in 2013 was dit 99 meter en in 2015 110 meter. De superjachtbouwers spelen op de schaalvergroting in door hun werven uit te breiden. De schaalvergroting in de superjachtbouw leidt er ook toe dat de bestaande (vaarwegen)infrastructuur in toenemende mate als knellend wordt ervaren: steeds vaker is er sprake van slechts enkele centimeters spelingsbreedte bij het transport van superjachten door sluizen en bruggen van de werf naar de grote vaarwegen en zee. Zo geeft jachtwerf de Vries in Makkum aan dat wanneer de sluis bij Kornwerderzand niet wordt aangepakt er voor De Vries ter plaatse geen goede alternatieven beschikbaar zijn om de productiecapaciteit

substantieel te verhogen en zal men noodgedwongen moeten uitwijken naar elders<sup>126</sup>. Eind 2016 wordt bekend dat negen bedrijven rond het IJsselmeer waaronder scheepswerf De Vries, hebben toegezegd mee te zullen betalen aan de vernieuwing en verruiming van de sluis bij Kornwerderzand op de Afsluitdijk.

Door de wereldwijde volumevergroting in de superjachtbouw zijn werven in dit segment op zoek naar nieuwe locaties aan open vaarwater waar deze steeds grotere schepen gebouwd kunnen worden. Zo gaat Royal Van Lent vanaf 2019 luxe superjachten tot 160 meter bouwen op een nieuw te realiseren locatie in de haven van Amsterdam teneinde aan de vraag naar steeds langere en grotere, hoogwaardige jachten te voldoen. Heesen Yachts opende in 2016 een nieuw droogdok waarin schepen kunnen worden gebouwd tot 83 meter lang, 10 meter langer dan voorheen. Oceanco opende reeds in 2015 een nieuw dok waar schepen tot 140 meter lang gebouwd kunnen worden.

Jachthavens verhuren ligplaatsen voor pleziervaartuigen. Er zijn drie typen jachthavens te onderscheiden, namelijk: commerciële havens, verenigingshavens en gemeentelijke havens. Het aantal jachthavens is stabiel. Er zijn nog enkele havens met uitbreidingsplannen of woningbouwprojecten met eigen ligplaatsen, maar er zijn inmiddels ook havens die het aantal ligplaatsen verminderen.

Nederland telt ongeveer 1.365 jachthavens waarvan ruim 1.100 jachthavens met meer dan 20 ligplaatsen. In totaal zijn er circa 170.000 betaalde ligplaatsen voor pleziervaartuigen. Van het aantal jachthavens worden er circa 670 commercieel geëxploiteerd. Van de overige jachthavens zijn er 380 een verenigingshaven en 60 een overheidshaven<sup>127</sup>.

Daarnaast kent de sector onder andere ruim 200 zeil- en surfscholen, ruim 60 zeilmakerijen, een kleine 2.000 bedrijven in de groothandel en detailhandel in watersportartikelen en circa 500 bedrijven in de verhuur van recreatieartikelen (voornamelijk (zeil)schepen).

Tot de jachtbouw/watersportindustrie is dit jaar ook de Nederlandse chartervloot erkend<sup>128</sup>, waarvan het zeilende deel in de volksmond veelal bekend staat als 'de bruine vloot'. De vloot bestaat uit binnenvaart-zeilschepen die met passagiers varen op de Waddenzee, IJsselmeer, Markermeer en in het Deltagebied, de (zeilende) zeeschepen die varen op alle wereldzeeën, waarbij voor de meeste zeeschepen de Oostzee het belangrijkste vaargebied is, en tot slot de motorpassagiersvaart die vaart

---

<sup>126</sup> Regionaal Economische Effecten De Nieuwe Afsluitdijk, eindrapport, Ecorys, 21 juli 2016.

<sup>127</sup> Bron: Jachthavens, Branche-informatie, Rabobank Cijfers & Trends, editie 2015/2016, <https://www.rabobankcijfersentrends.nl/index.cfm?action=branche&branche=Jachthavens>

<sup>128</sup> De chartervloot is altijd onderdeel geweest van de binnenvaart. In 2016 is een groot deel van de bruine vloot (indirect) lid geworden van de Hiswa doordat een aantal boekingskantoren lid is geworden van de Hiswa. Daarom wordt in deze monitor de chartervloot tevens meegenomen in de jachtbouw/watersportindustrie. In de cijfers over de cluster wordt voor deze dubbeltelling gecorrigeerd. Dit betekent dat ten opzichte van de vorige monitor de cijfers voor de jachtbouw/watersportindustrie op een iets hoger niveau liggen.

op rivieren en kanalen in Nederland en de ons omringende landen (Duitsland, België, Frankrijk). Volgens de branchevereniging Vereniging voor Beroepschartervaart BBZ telt de bruine vloot ruim driehonderd binnenvaart-zeilschepen, vijftig gemotoriseerde schepen op de Nederlandse binnenwateren en nog eens vijftig zeilschepen op zee. Het grootste deel van de zeevloot is vaak alleen in het winterseizoen in Nederland te vinden, onder meer voor onderhoudswerkzaamheden. Het actieve vaargebied ligt voornamelijk buiten Nederland, zoals de Oostzee en de Middellandse zee. De laatste jaren neemt het aantal zeil-charterschepen licht af. Volgens de BBZ komt dat, voor wat de zeevaart betreft, enerzijds door de gebrekige internationale afstemming van regels voor deze schepen en anderzijds door de financiële crisis. Dat laatste punt is de belangrijkste verklaring voor de lichte terugloop in het aantal binnenvaart-zeilschepen. De vloot van motorcharterschepen is daarentegen licht gegroeid.

De heterogeniteit van de sector maakt ook dat in deelsectoren heel verschillende ontwikkelingen spelen. De dynamiek van de superjachtbouw met een beperkt aantal potentiele klanten (geschat zo'n 2.000-2.500 wereldwijd) en de eisen die dit stelt aan marketing en productie, zijn van een geheel andere orde dan die van een lokale retailer in producten voor de pleziervaart of die van een jachthaven met een thuismarkt van bijna 2 miljoen watersporters/recreanten.

### Economische betekenis

Voor de jachtbouw/watersportindustrie als geheel was 2016 een jaar van lichte verbetering ten opzichte van 2015. De totale werkgelegenheid, omzet en toegevoegde waarde in de jachtbouw/watersportindustrie nam met 2% toe. De omzet bedroeg in 2016 € 2,5 miljard, de toegevoegde waarde ruim € 1,1 miljard. De bodem van de terugval na de financiële crisis lijkt bereikt.

Voor de superjachtbouwers was 2016 een jaar van stabilisatie: er werden circa zeventien nieuwe contracten getekend voor jachten langer dan 24 meter. Dit was weliswaar een daling ten opzicht van het jaar ervoor, met 28 contracten, maar de totaalwaarde van de nieuwe contracten was licht hoger dan in 2015. Dit betekent dat de gemiddelde prijs per schip – weer- fors steeg. Het totale orderboek van de Nederlandse superjachtenbouwers is daarmee in 2016 op peil gebleven met 66 schepen van meer dan 24 meter lang<sup>129</sup>. De sector signaleert wel dat prijs belangrijker gaat worden bij de bouw van een superjacht: men wil een superjacht maar niet meer tegen elke prijs. Het superjachtcluster is verantwoordelijk voor het leeuwendeel van de export van de jachtbouw/watersportindustrie.

De bezetting van de jachthavens lijkt zich iets te hebben verbeterd in 2016 maar blijft nog steeds op een (te) laag niveau: het gemiddelde bezettingspercentage staat in 2016 op ca. 85%. Een vuistregel voor een “gezonde” bezetting van een jachthaven

---

<sup>129</sup> Netherlands Maritime Technology (2017), Sectorverslag 2016, Rotterdam, 2017.

noemt 95%. De omzet in 2016 ligt op een iets lager niveau. Jachthavens meldden over 2016 een omzetkrimp van een kleine 1%.

Jachthavens kampen, net als voorgaande jaren, met lagere bezettingsgraden en prijsdruk. De lagere bezettingsgraad wordt onder andere veroorzaakt door een uitstroom van boten als gevolg van de vergrijzing van een gedeelte van de booteigenaren. De uitstroom van oudere botenbezitters wordt niet volledig gecompenseerd door een instroom van jongeren. Jongeren willen wel met een jacht varen maar er is een trend waarneembaar dat ze niet allemaal zelf een jacht willen bezitten. Daarnaast moet de commerciële jachthaven in 2016 concurreren met de (niet btw-plichtige) verenigingshavens wat een neerwaartse druk op de prijzen geeft. Per 1 januari 2017 is deze situatie veranderd: vanaf deze datum moeten verenigingen btw betalen over ligplaatsen voor recreatieve motorbootvaarders. Ligplaatsen voor roei-, zeil- en powerboten blijven vrijgesteld van btw.

De verwachtingen voor 2017 voor de jachthavens zijn stabiel, voor de langere termijn (>15 jaar) zijn ze negatief. Uit onderzoek blijkt dat in de periode 2030-2050 het aantal boten naar verwachting met 20-25% zal gaan afnemen<sup>130</sup>.

In 2016 was er voor de zeilscholen sprake van een groeiend aantal cursisten (ca. +3%), ook voor jeugdzilen. De omzet nam hierdoor in 2016 licht toe. De zeilscholen richten zich voornamelijk op de Nederlandse markt, circa 10 tot 15% van de omzet is afkomstig van buitenlandse cursisten. De zeilschool krijgt circa driekwart van de aanmeldingen via internet. Voor 2017 zijn de verwachtingen positief<sup>131</sup>.

De omzetten van de makelaars stegen in 2016 met circa 2% en 70% rapporteert een winstverbetering. Makelaars exporteren in 2016 gemiddeld met 28%. De meningen over de verwachtingen voor 2017 zijn verdeeld.

De omzet uit de verhuur van jachten steeg in 2016 met een kleine 2%. Bij ruim de helft van de bedrijven vertaalde zich dit in een lichte toename van de winst. Export is belangrijk voor de sector. Gemiddeld wordt 55,0% van de omzet behaald door aan buitenlanders te verhuren. Het merendeel van de boekingen verloopt via internet.

Sinds 2014 gaat het economisch beter met de chartervaart, met name de schepen in het segment motorpassagiersvaart worden ruim van tevoren (vol)geboekt. In tegenstelling tot de motorpassagiersvaart laat de bruine vloot de marketing voor een groot deel over aan gespecialiseerde boekingskantoren, 60% van de bruine vloot krijgt op deze manier zijn klanten binnen. Een nadeel van deze werkwijze is dat de eigenaren niet aangespoord worden om te gaan ondernemen, het boekingskantoor

---

<sup>130</sup> Bron: Jachthavens, Branche-informatie, Rabobank Cijfers & Trends, editie 2015/2016, <https://www.rabobankcijfersentrends.nl/index.cfm?action=branche&branche=Jachthavens>

<sup>131</sup> HISWA vereniging (2017), HISWA Conjunctuurenquête, Jaarboek 2016, Amsterdam, maart 2017.

verspreid de aanvragen over de schepen. De zeilschepen in de Oostzee ervaren een toenemende regeldruk door EU en internationale regelgeving waarbij een 'one size fits all' benadering wordt toegepast. Doordat er echter gevaren wordt met oude schepen kunnen niet alle regels even gemakkelijk worden doorgevoerd.

Een ongeluk op een binnenvaart-zeilschip in 2016, waarbij 3 doden vielen door een verrotte mast die afbrak, heeft geleid tot een onderzoek door de Onderzoeksraad voor de Veiligheid. Deze heeft geconcludeerd dat de benodigde professionalisering van de vloot is achtergebleven. Tevens doet de raad een aantal aanbevelingen. De branchevereniging Vereniging voor Beroepschartervaart BBZ onderschrijft de conclusies.

Onderstaande tabel geeft de economische ontwikkeling binnen de jachtbouw/watersportindustrie weer over de periode 2006-2016. In 2008 kwam de groei tot stilstand door de economische crisis. In de jaren erna krimpen de omzetten en werkgelegenheid om vervolgens rond 2013 te stabiliseren. In 2016 lijkt de sector de stijgende lijn weer gevonden te hebben. De economische indicatoren liggen in 2016 nog steeds onder het niveau van 2008.

Tabel 2.31 Totale economische betekenis jachtbouw/watersportindustrie, 2016

Bedragen in miljoen €	Direct	Indirect	Totaal
Productiewaarde	2.368	1.337	3.705
Toegevoegde waarde	1.142	705	1.847
Werkgelegenheid (in wzp)	13.561	12.517	26.078

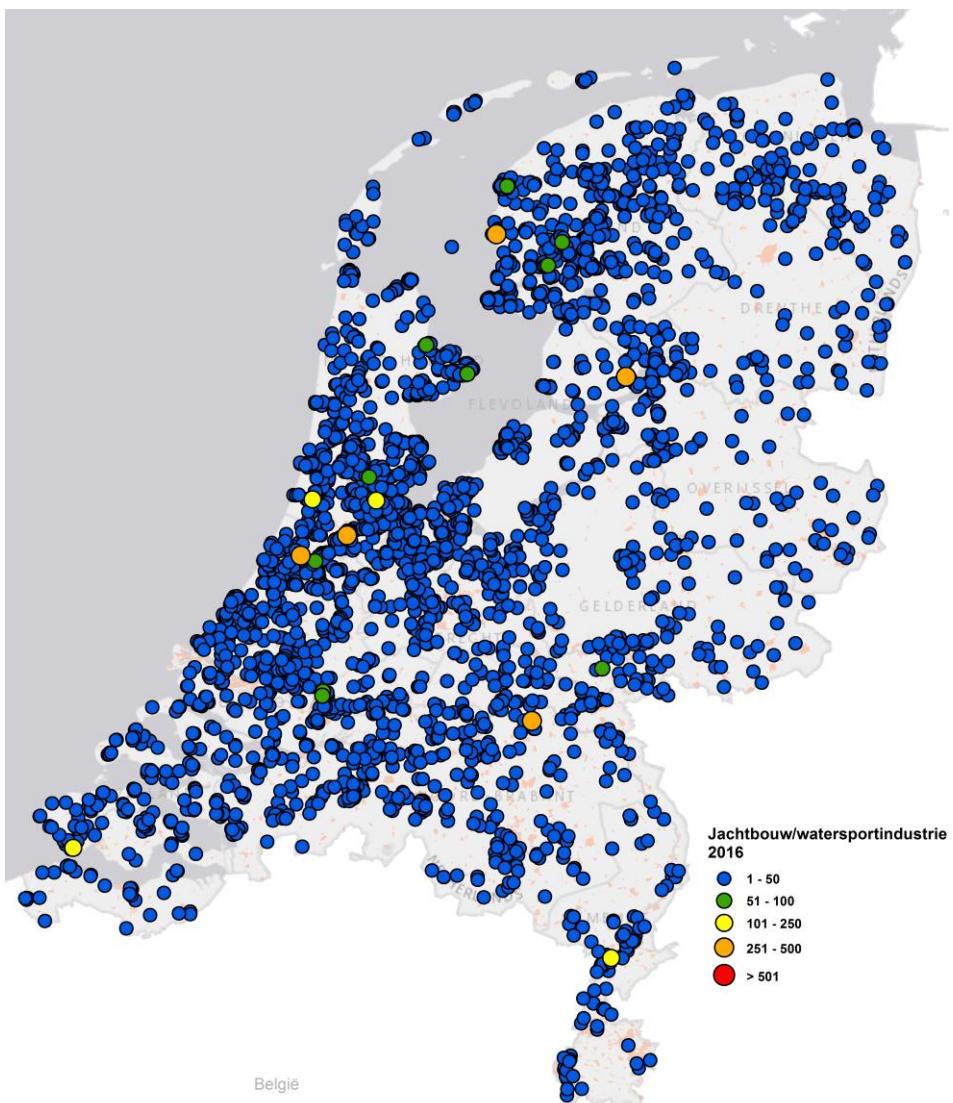
Tabel 2.32 Directe economische betekenis jachtbouw/watersportindustrie, 2006-2016

Bedragen in Miljoenen €	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	index (lp) 2006-2016	index (lp) 2015-2016
Omzet	2.557	2.738	2.881	2.700	2.616	2.533	2.459	2.484	2.498	2.492	2.547	1,00	1,02
waarvan export	1.094	1.147	1.226	1.163	1.144	1.146	1.132	1.128	1.125	1.142	1.165	1,07	1,02
Productiewaarde	2.319	2.498	2.628	2.457	2.383	2.313	2.274	2.300	2.317	2.316	2.368	1,02	1,02
Toegevoegde waarde	1.067	1.247	1.241	1.176	1.131	1.095	1.067	1.077	1.095	1.114	1.142	1,07	1,03
Werkgelegenheid (per 31 december, in wzp)	14.086	14.606	14.860	14.640	14.224	13.727	13.469	13.402	13.593	13.359	13.561	0,96	1,02

De cijfers over 2013 betreffen cijfers zoals berekend op basis van de bedrijfslijst die is opgesteld voor de jachtbouw/watersportindustrie. Cijfers over de periode 2006 t/m 2012 zijn berekend op basis van de procentuele ontwikkeling in de sector zoals deze uit de vorige Monitor (Maritieme Monitor 2013) is af te leiden. Deze ontwikkeling is toegepast op de (nieuw) berekende cijfers over 2013. De werkgelegenheid is door Ecorys berekend op basis van bedrijfslijsten. Omzet, export, productiewaarde en toegevoegde waarde zijn berekend door Ecorys op basis van CBS cijfers.

Figuur 2.48 geeft de regionale spreiding weer van de vestigingen in de jachtbouw/watersportindustrie over Nederland. Geconcludeerd kan worden dat de sector wijd verspreid is over geheel Nederland met een concentratie van vestigingen in Randstad en rond de Friese meren. Bij het overgrote deel van de vestigingen werken minder dan 50 personen.

Figuur 2.48 Regionale spreiding van de vestigingen in de sector jachtbouw/watersportindustrie in 2016



## Internationalisering

De internationalisering in de jachtbouw/watersport betreft met name de (grote) jachtbouw en toeleveranciers. De grote jachtbouw is verantwoordelijk voor het leeuwendeel van de export binnen de sector. De bouwers van grote jachten zijn allemaal gestart als familiebedrijven en de productie vindt nog steeds in Nederlands plaats maar er zijn de laatste jaren wel meer buitenlandse investeerders bij de Nederlandse grote jachtbouw betrokken geraakt. Zo is Royal van Lent sinds 2008 eigendom van de Franse LVMH groep en is Heesen Yachts sinds 2008 eigendom van een buitenlandse investeerder.

De grootste jachtbouwer (gemeten naar aantal werkzame personen) is Feadship, een samenwerkingsverband tussen twee werften (Van Lent en De Vries) en een jachtontwerper (De Voogt Naval Architects). Zij maken hoogwaardige super jachten van 35 meter tot meer dan 90 meter. Feadship is in 1949 opgericht (met overigens meer partners) om de export van Nederlandse (super)jachten te promoten: First Export Association of Dutch SHIPbuilders. In 2016 zijn er 7 schepen opgeleverd.

Royal Huisman is een in zeiljachten gespecialiseerd bedrijf, gevestigd in Vollenhove. Het bedrijf vormt samen met Rondal de Huisman group. Koninklijke Doeksen, bekend van de veerdienst op de Wadden, heeft in 2014 een meerderheidsaandeel genomen in deze superjachtbouwer. Royal Huisman kondigde in 2016 aan haar refit activiteiten uit te breiden naar Emden (Duitsland). De werf hier heeft diep water zonder getijden en heeft een oppervlakte van 300.000 vierkante meter. Hierdoor is tijdelijke huur van locaties niet meer nodig. Begin 2017 kondigt het bedrijf het exclusieve gebruik aan van de faciliteiten van Holland Jachtbouw (HJB) in Zaandam. Daarnaast oriënteert het bedrijf zich op een refit locatie op Palma de Mallorca. Momenteel bouwt Royal Huisman aan het grootste jacht dat ooit op de werf van Royal Huisman gebouwd is.

Heesen Yachts bouwt sinds 1978 luxe motorjachten van 35 tot 85 meter in Oss. Zoals reeds eerder vermeld heeft Heesen Yachts in 2016 een nieuw drogdok geopend waarin schepen kunnen worden gebouwd tot 83 meter lang. Het van oorsprong familiebedrijf heeft in 2008 de werf verkocht aan een buitenlandse partij. Dit jaar (2017) is het grootste jacht ooit dat Heesen heeft gebouwd opgeleverd (70 meter).

Amels, opgericht in 1918, is sinds 1991 onderdeel van de Damen Shipyards Group en bouwt semi-custom motorjachten in Vlissingen. Bij het bedrijf werken circa 200 personen. In 2015 (en 2014) heeft de gehele netto-omzet inzake opgeleverde jachten betrekking op landen buiten Europa. In 2016 werd het grootste jacht ooit dat Amels heeft gebouwd opgeleverd (83 meter).

Linssen Yachts is een bouwer van stalen motorjachten kleiner dan 24 meter in Limburg (Maasbracht). Het familiebedrijf is opgericht in 1949. De Industriebank LIOF, de Limburgse ontwikkelingsmaatschappij die de economische structuur van Limburg probeert te versterken, bezit sinds 1998 30% van de aandelen van Linssen Yachts.

Tabel 2.33 Binnenlandse &amp; buitenlandse activiteiten van grote bedrijven in de sector

	<b>Feedship Holland</b>	<b>Huisman group</b>	<b>Heesen Yachts Holding</b>	<b>Amels</b>	<b>Linssen Yachts</b>
Hoofdkantoor	Nederland	Nederland	Nederland	Nederland	Nederland
Aandeelhouders buitenland	30%	n.b.	100%	0%	0%
Niet-Nederlanders in de Raad van Bestuur	50%	0%	n.b.	0%	0%
Aantal vestigingen	6	3	1	1	1
Vestigingen buiten Nederland (%)	17%	33%	0%	0%	0%
Groepsomzet (miljoen € )	n.b.	78,8	74,8 ('16)	164,7 ('15)	25 ('13)
Werkgelegenheid	1.073 ('16)	321	388 ('16)	194 ('15)	111 ('16)
Werkgelegenheid buiten Nederland	1%	0%	1%	0%	0%

### Omvang en samenstelling van de werkgelegenheid

In 2016 waren er in totaal 13.561 mensen werkzaam in de jachtbouw/watersportindustrie. De flexibele schil is de afgelopen jaren toegenomen, zowel in termen van ingehuurd personeel als in de zin van tijdelijke dienstverbanden. Er is een voorzichtig optimisme over economisch herstel in de branche, waardoor de werkgelegenheid stabiliseert en iets aan lijkt te trekken. Demografie blijft echter een uitdaging voor de branche. Het personeelsbestand in de sector is de afgelopen jaren verder vergrijsd, ongeveer 45% is 45 jaar of ouder. De helft van deze groep is zelfs ouder dan 55 jaar en onder de meewerkende eigenaren ligt dit zelfs nog hoger.<sup>132</sup> Bedrijfsopvolging blijft de komende jaren een belangrijk aandachtspunt. De sector bestaat uit veel kleinschalige bedrijven, vaak familiebedrijven. Een derde van de familiebedrijven werkt alleen met familie, dus zonder personeel.

De sector kent een grote verscheidenheid aan beroepen. De grootste groep betreft allround medewerkers, die bevinden zich vooral in kleine bedrijven. Grottere bedrijven kennen een arbeidsdeling: daar werken naast allround medewerkers ook specialisten zoals jachtschilders, interieurbouwers en monteurs. Daarnaast werken in de jachthavens ook houtbewerkers en recreatiemedewerkers. Sinds de vorige monitor wordt door de branche ook de opkomst van ZZP-ers op het terrein van onderhoud en reparatie duidelijker gesigneerd: onafhankelijke technici die niet meer gebonden zijn aan één jachthaven om daar het onderhoud te doen, maar rechtstreeks naar de klant gaat.

<sup>132</sup> Ecoris, De Nederlandse maritieme arbeidsmarkt 2014, sectorrapport watersportindustrie, HISWA Vereniging, Amsterdam, 2015.

De veelzijdigheid van de sector enerzijds, betekent tegelijkertijd ook een versnippering op arbeidsvooraardelijk vlak; er zijn in de watersport en jachtbouw 6 verschillende cao's van toepassing. Voor een uniform cao-beleid ontbreekt het aan middelen.

### **Knelpunten op de arbeidsmarkt**

In 2016 is de vraag naar gekwalificeerd personeel bij jachtbouwers toegenomen en bleken vacatures moeilijker in te vullen, met name voor wat betreft de technische functies. Tevens kunnen doordat er de komende jaren oudere werknemers zullen uitstromen, met pensioen zullen gaan of vervroegd zullen uittreden, knelpunten optreden. De vraag naar personeel die hier vooral de gevolgen van markt betreft vooral allround en leidinggevende functies.

Onder invloed van de economische crisis stond de werkgelegenheid in de watersport- en jachtbouwindustrie onder druk en waren er in 2016 weinig vacatures. In 2017 lijkt de markt voorzichtig aangetrokken: de Hiswa signaleert in haar conjunctuur enquête dat 23 procent van de bedrijven moeilijk aan personeel kan komen. Bedrijven in de sector geven aan dat dit niet alleen voor hoogopgeleid personeel geldt, maar bijvoorbeeld ook voor MBO-4 functies zoals elektromonteur. Dit speelt zowel bij kleine als bij grote bedrijven. In de watersportindustrie is sprake van sterke vergrijzing van het personeel. De sector kan de komende jaren een toename van uitstromend personeel verwachten in verband met het bereiken van de AOW gerechtigde leeftijd. De instroom van personeel is laag, De sector moet dus voorzichtig zijn met haar personeelsbestand. Aandacht voor behoud van personeel en duurzame inzetbaarheid zijn belangrijk. HISWA Vereniging heeft een hiervoor een eerste project gestart, waarbij 40 bedrijven worden begeleid.

### **Personneelsvoorziening**

Grote jachtbouwers hebben vaak een samenwerkingsverband met ROC's in de regio (voortlichting aan jongeren, bedrijfsbezoeken, en stages). Om de samenwerking en de aansluiting op de praktijk te verbeteren is de afgelopen jaren gestart met de Yacht Building Academy. Hiermee worden bestaande opleidingen beter gericht op de bedrijven in de jachtbouwindustrie.

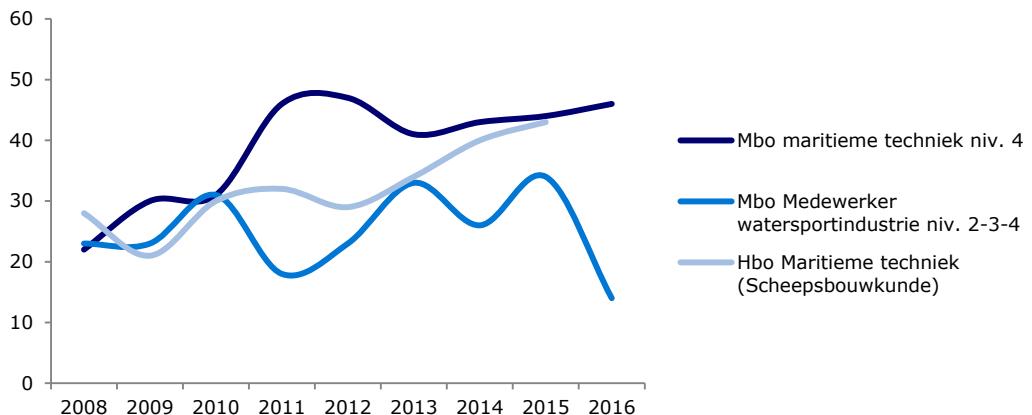
Binnen de watersport- en jachtbouwindustrie waren er in 2016 –ondanks de laagconjunctuur- geen problemen om voldoende stageplaatsen te vinden. Volgens de branche een duidelijk signaal dat er te weinig studenten zijn en de instroom hoger moet.

Door de verschillende innovaties en ingewikkeldere technieken in de watersport- en jachtbouwindustrie blijft bijscholing voor het bestaande personeel belangrijk. Het werk vraagt steeds meer ict-vaardigheden. De branche verwacht dat dit geen probleem is, veel personeel in de jachtbouw dient vanwege de klantvragen sowieso creatief, flexibel en innovatief te zijn. De verwachting is dat zij met veranderingen goed mee kunnen.

## Arbeidsaanbod

Vanwege het diverse beroepenveld in de sector is er een groot aantal opleiding waaruit jongeren de sector kunnen instromen. In de onderstaande figuren is de ontwikkeling te zien van het aantal gediplomeerden en de instroom in enkele relevante opleidingen voor de jachtbouw en watersportindustrie.<sup>133</sup>

Figuur 2.49 Aantal afgestudeerden van mbo-opleidingen jachtbouw en watersportindustrie, 2008-2016



Bron: Duo, bewerking Ecorys

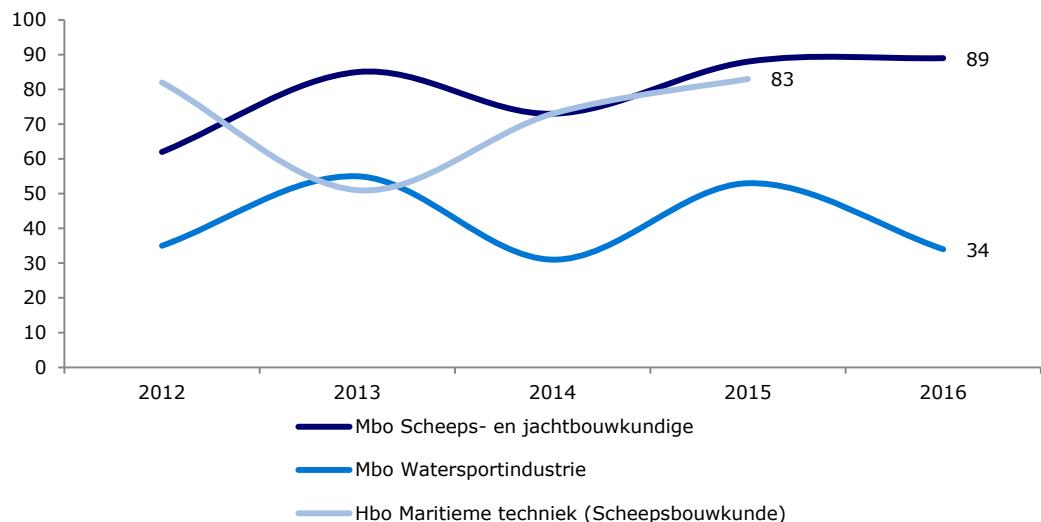
Vanaf 2008 is het aantal gediplomeerden voor de opleiding Mbo Maritieme techniek niveau 4 verdubbeld. Vanaf 2013 vertoont het aantal gediplomeerden een redelijk stabiele lijn. De opleiding Mbo Medewerker Watersportindustrie niveau 2-3-4 heeft vanaf 2015 op 2016 een sterke daling gezien van 34 naar 14 gediplomeerden. Van de opleiding Hbo Maritieme techniek (Scheepsbouwkunde) zijn voor 2016 nog geen cijfers. Vanaf 2012 echter vertoont deze opleiding een stijgende lijn in het aantal gediplomeerden.

Andere relevante technische mbo-opleidingen waarvan gediplomeerden (deels) in de watersportindustrie terecht komen zijn onder meer scheepsmetaalbewerkers, constructiewerkers, verbrandingsmotortechnici en interieurbouw.

<sup>133</sup> De brancheorganisatie geeft aan dat de hier geselecteerde gegevens van DUO over instroom en gediplomeerden van de opleidingen voor de jachtbouw en watersportindustrie niet overeenkomen met de opgave van het totaal aantal studenten dat de opleidingscholen doorgeven aan de brancheorganisatie. Een mogelijke verklaring hiervoor kan zijn dat de brancheorganisatie niet dezelfde opleidingen (crebo/croho codes) selecteert die worden meegenomen in deze Monitor. Voor de Maritieme Monitor worden uit de DUO bestanden voor het overzicht van instroom en gediplomeerde de volgende crebo en croho codes geslecteerd.

- mbo Scheeps- en jachtbouwkundige - crebonummers 10638 93080
- mbo Watersport industrie - crebonummers 10887 93370 94960 94980
- hbo Maritieme techniek - crebonummers 34276.

Figuur 2.50 Instroom watersport- en jachtbouw-opleidingen, 2012-2016



Bron: Duo, bewerking Ecorys

De instroom in de opleiding scheeps- en jachtbouwkundige is het afgelopen jaar vrijwel gelijk gebleven. Daarentegen laat de hbo opleiding Maritieme techniek al 2 jaar een stijging zien (cijfers tot en met 2015). Mbo watersportindustrie vertoonde een daling van 53 naar 34 wat betreft het aantal eerstejaars.

## 2.12. Maritieme toeleveranciers

### Structuur

Maritieme toeleveranciers zijn bedrijven die producten of diensten leveren aan de maritieme sector. Er wordt geleverd aan een brede range van scheepstypen (zoals vrachtschepen, (super)jachtbouw, baggerschepen) en aan een brede range van afnemers (zoals scheepsbouw, offshore, rederijen). De producten die geleverd worden variëren van elektrotechnische en werktuigkundige installaties tot coatings en interieurbouw. De diensten variëren van ingenieursdiensten en onderhoudsdiensten tot projectmanagement of veiligheidsanalyses.

De sector maritieme toeleveranciers omvat circa 800 bedrijven. Hiervan zijn er circa 290 lid van de brancheorganisatie Netherlands Maritime Technology (NMT).

Ruim 200 bedrijven leveren nagenoeg uitsluitend aan bedrijven die eveneens tot de maritieme cluster behoren. Het merendeel van de bedrijven echter levert ook aan bedrijven buiten de maritieme cluster<sup>134</sup>.

Het midden- en kleinbedrijf speelt een belangrijke rol binnen de sector: de meeste bedrijven hebben maximaal 50 personen in dienst. Het MKB levert een belangrijke bijdrage aan de innovatiekracht en export. Intensieve samenwerking en nauw contact tussen leveranciers en reders of werven zorgen voor een versterkte concurrentiekraft ten opzichte van het buitenland.

Binnen de sector is er een trend om op te schuiven in de keten, naar de ontwikkeling van geïntegreerde systemen met een hogere toegevoegde waarde. Projecten worden groter, technologisch complexer en vaker internationaal. Service en engineering worden steeds belangrijker. Ook komt het serviceniveau van de werkzaamheden op een steeds hoger plan te liggen waarbij meedenken en partnership met de klant steeds belangrijker wordt. Zo is het niet ongewoon dat toeleveranciers ook over een ruimte beschikken op de werf zelf zodat samenwerking bij de bouw van een nieuwe schip (nog) makkelijker verloopt.

### Economische betekenis

De sector van maritieme toeleveranciers bood in 2016 werk aan ruim 16.800 mensen (directe werkgelegenheid). De omzet bedroeg in 2016 ruim € 3,9 miljard, waarvan export een flink deel uitmaakte, te weten € 2,3 miljard. De directe toegevoegde waarde bedroeg bijna € 1,7 miljard en de directe productiewaarde bedroeg ruim € 3,5 miljard. Indirect droeg de sector met een productiewaarde van ruim € 1,8 miljard,

---

<sup>134</sup> Bij het bepalen van de economische betekenis van de sector voor de maritieme cluster is alleen die werkgelegenheid (en omzet, productiewaarde en toegevoegde waarde) meegenomen die ontstaat door toeleveringen aan de maritieme cluster.

een toegevoegde waarde van ruim € 1 miljard en bijna 14.400 arbeidsplaatsen bij aan de economie.

Toeleveranciers hadden in 2016 te kampen met de slechtste markt in jaren voor nieuwbouw van handelsschepen, terwijl de offshore olie- en gasindustrie ook nog steeds in een diep dal zat. Daar komt bij dat het in volume zeer interessante deel van het toeleverancierswerk aan de Pioneering Spirit in 2016 tot een einde kwam. Veel bedrijven moesten daarom op zoek naar nieuwe markten, waarbij in veel gevallen ook een deel van de weggevallen omzet werd gecompenseerd met niet-maritieme omzet<sup>135</sup>. Toch zijn er niet alleen bedrijven die onder druk staan, er kunnen ook positieve voorbeeld worden genoemd in niche- markten (toeleveringen aan cruisevaart, windmolens, baggeren, -delen van- visserij). Ook de reparatiesector heeft in deelsegmenten, zoals service en onderhoud van apparatuur, een goede performance neer kunnen zetten. Wat weer langzamer gaat dan verwacht is bijvoorbeeld de installatie van ballastwater behandelingsapparatuur als gevolg van de gewijzigde regelgeving op het gebied van emissies.

De verslechterende markt omstandigheden in 2016 leidden ertoe dat ten opzichte van 2015 de omzet daalde met 3%. De export stijgt ten opzichte van 2015 omdat het aandeel van de export in de omzet stijgt van 55% in 2015 naar 59% in 2016<sup>136</sup>. De werkgelegenheid neemt in 2016 af met 4%.

De berekende daling in omzet en werkgelegenheid is minder groot dan de branche zelf (NMT) aangeeft in zijn jaarverslag over 2016. Dit wordt waarschijnlijk veroorzaakt door het feit dat een groot deel van de maritieme toeleveranciers tevens aan niet-maritieme sectoren leveren. Deze bedrijven hebben in veel gevallen getracht een deel van de wegvallende omzet te compenseren met niet-maritieme omzet, een ontwikkeling die ook bij de toeleverende bedrijven in offshore sector te signaleren is. Concreet kan hierbij de bouwnijverheid worden genoemd, maar de flexibiliteit is groot: van een leverancier van koelinstallaties is bijvoorbeeld bekend dat hij ook is ingesprongen op de koelbehoefte tijdens festivals: een duidelijke groeisector in Nederland nu de economie weer aantrekt.

In de wijze waarop de werkgelegenheid in de maritieme monitor wordt berekend kan met deze ontwikkeling slechts ten dele rekening worden gehouden: voor bedrijven die tevens leveren aan niet-maritieme sectoren is in het verleden vastgesteld welk percentage van de werkgelegenheid kan worden toegerekend aan de maritieme sectoren. Dit percentage wordt ieder jaar gelijk gehouden. Omdat 2016 laat zien dat bedrijven een deel van de omzet hebben gecompenseerd met niet-maritieme omzet, betekent dit dat het percentage van de werkgelegenheid dat wordt toegerekend aan de maritieme cluster naar beneden zou moeten worden bijgesteld. Dit leidt tot de conclusie dat de hier berekende daling in werkgelegenheid, omzet, productiewaarde en

---

<sup>135</sup> Netherlands Maritime Technology (2017) Sectorverslag 2016 Rotterdam: NMT.

<sup>136</sup> Netherlands Maritime Technology (2017) Sectorverslag 2016 Rotterdam: NMT.

toegevoegde waarde waarschijnlijk een onderschatting geeft als gevolg van de gekozen berekeningswijze. De gedetailleerde micro-analyse die nodig is om tot een verantwoorde aanpassing van dit percentage te komen viel buiten het bestek van de Monitor. NMT bepaalt haar omzet- en werkgelegenheidscijfers voor de maritieme toeleveringsindustrie op basis van opgave van maritieme omzet door haar leden en opgave van totaal personeel.

Ten opzichte van 2006 is de werkgelegenheid met 2% gestegen. De omzet nam in deze periode toe met 24%. Dit betekent dat de productiviteit van de sector in de periode 2006-2016 is gestegen: met nagenoeg hetzelfde aantal mensen wordt veel meer omzet gegenereerd. Sinds 2014 liggen de omzet, productiewaarde en toegevoegde waarde van de sector zo goed als op het niveau van voor de crisis (2008).

Tabel 2.34 Totale economische betekenis maritieme toeleveranciers, 2016

Bedragen in miljoen €	Direct	Indirect	Totaal
Productiewaarde	3.558	1.831	5.389
Toegevoegde waarde	1.676	1.088	2.764
Werkgelegenheid (in wzp)	16.762	14.360	31.121

Tabel 2.35 Directe economische betekenis maritieme toeleveranciers, 2006-2016

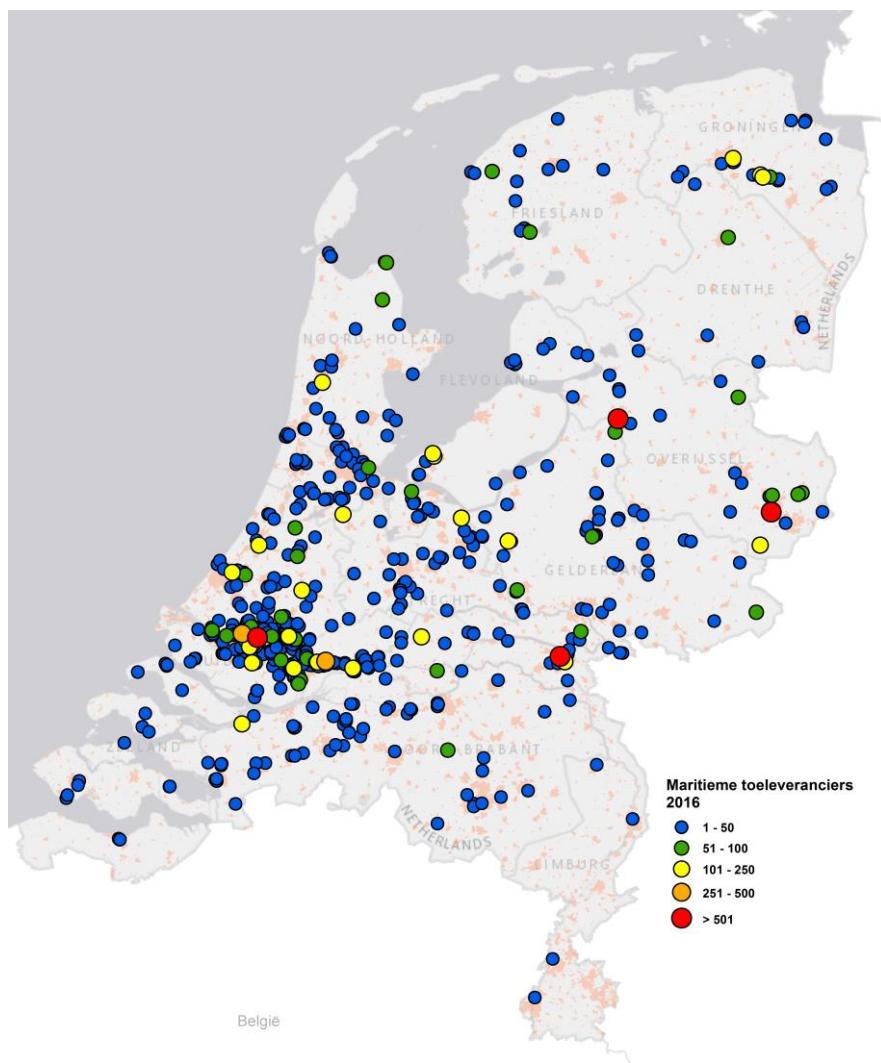
Bedragen in miljoen €	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	index (lp) 2006-2016	index (lp) 2015-2016
Omzet	3.170	3.747	3.751	3.642	3.152	3.385	3.403	3.538	3.895	4.048	3.938	1,24	0,97
Waarvan export	1.585	1.874	1.875	1.821	1.734	1.862	1.871	1.946	2.025	2.227	2.324	1,47	1,04
Productiewaarde	2.818	3.353	3.349	3.177	2.903	3.108	3.127	3.250	3.528	3.658	3.558	1,26	0,97
Toegevoegde waarde	1.398	1.655	1.639	1.575	1.381	1.438	1.444	1.498	1.660	1.705	1.676	1,20	0,98
Werkgelegenheid (per 31 december, in wzp)	16.451	16.812	17.634	17.198	16.265	16.303	16.626	16.869	17.727	17.493	16.762	1,02	0,96

De cijfers over 2010 en later betreffen cijfers zoals berekend op basis van de bedrijfslijst die is opgesteld voor de Maritieme Toeleveranciers. Cijfers over de periode 2006 t/m 2009 zijn berekend op basis van de procentuele ontwikkeling in de sector zoals deze uit de vorige Monitor (Maritieme Monitor 2013) is af te leiden. Deze ontwikkeling is toegepast op de (nieuw) berekende cijfers over 2010. De werkgelegenheid is door Ecorys berekend op basis van bedrijfslijsten. Omzet, export, productiewaarde en toegevoegde waarde zijn berekend door Ecorys op basis van CBS cijfers.

De vooruitzichten voor de sector voor 2017 worden door de brancheorganisatie Netherlands Maritime Technology als minder gunstig beoordeeld. Omdat de maritieme maakindustrie en de offshore sector nog steeds onder druk staan met dalende omzetten zullen de maritieme toeleveranciers hier ook de (negatieve) gevolgen van ondervinden.

Onderstaande figuur geeft een beeld waar in Nederland de bedrijven zich bevinden die behoren tot de sector maritieme toelevering. Vastgesteld kan worden dat deze zich met name bevinden in de regio Rijnmond en rondom de Drechtsteden. Daar bevinden zich ook de grotere bedrijven.

Figuur 2.51 Regionale spreiding van de vestigingen in de sector maritieme toeleveranciers in 2016



## Internationalisering

Maritieme toeleveranciers zijn sterk op export gericht. Volgens cijfers van brancheorganisatie Netherlands Maritime Technology fluctueert het exportaandeel in de omzet van de Nederlandse maritieme toeleveranciers als jaren rond de 55% en bedraagt het in 2016 zelfs rond de 59%. De exportgerichtheid is succesvol gebleken, aangezien het exportaandeel van de omzet in 2016 zo'n € 2,3 miljard bedroeg en daarmee het hoogste niveau bereikte in tien jaar. De exportwaarde is vanaf 2006 vrijwel onafgebroken gegroeid, ondanks de economische crisis van rond 2009.

In eerdere versies van de Monitor is reeds naar voren gekomen dat er een mondialisering heeft plaatsgevonden in de markt voor maritieme toeleveranciers. De opkomende macht van scheepsbouwbedrijven in het buitenland (India, Turkije, Vietnam, China, Brazilië, Rusland) in combinatie met het feit dat ook Nederlandse werven vestigingen hebben geopend in het buitenland (Damen is bijvoorbeeld onder andere aanwezig in Roemenië, Vietnam, China en Singapore), hebben ertoe geleid dat maritieme toeleveranciers uit Nederlands zich meer op het buitenland zijn gaan richten en daar vestigingen hebben overgenomen en/of geopend. Verwacht mag worden dat dit proces verdere doorgang zal vinden omdat de toeleveranciers in toenemende mate te maken krijgen met afscherming van lokale buitenlandse markten door het stellen van eisen aan de 'local content'. Dit betekent dat producten die toeleveranciers leveren aan schepen die in de betreffende landen worden gebouwd, ook in die landen zelf dienen te worden geproduceerd. Zo loopt begin 2017 in Australië de discussie om voor het scheepsbouwplan voor de marine een eis van 90% local content te hanteren<sup>137</sup>. In onder andere Brazilië, Korea en China bestaan eveneens local content eisen. Desondanks behouden de bedrijven hun kennis en regiefunctie bij de Nederlandse vestigingen omdat zij grote waarde hechten aan hun positie in het sterke Nederlandse maritieme cluster en in een innovatieve thuismarkt.

Voor de grotere maritieme toeleveranciers in Nederland geldt dat de zeggenschap (samenstelling) in de Raad van Bestuur in bijna alle gevallen volledig in Nederlandse handen is en dat ook het hoofdkantoor zich in bijna alle gevallen in Nederland bevindt, zie tabel 2.36 De mondialisering zoals eerder vermeld is ook bij deze bedrijven te signaleren met vestigingen en werknemers in het buitenland.

Alewynse is een familiebedrijf en opgericht rond 1900. Het bedrijf ontwerpt, levert en integreert elektrische installaties en elektronica en automatisering voor de gehele maritieme sector en industrieën. Het is een internationaal opererend bedrijf met vestigingen in onder andere Turkije, Denemarken, Maleisië, Singapore, Frankrijk, China, Vietnam en Roemenië. Iets meer dan de helft van het personeel werkt in het buitenland.

Het Schiedamse familiebedrijf Huisman, opgericht in 1929, is een specialist in hijs-, boor- en offshore equipment en heeft productielocaties in Tsjechië, China en Brazilië. Daarnaast heeft Huisman kantoren in Australië, Noorwegen, Singapore en de USA.

Bij de gehele RH Marine groep werkten 1.791 fte in 2016. Deze groep bestaat uit de bedrijven RH Marine, Radio Holland, AERIUS Marine, Van Berge Henegouwen en Royal Dirkzwager (voor 54%). De RH Marine groep behoort op zijn beurt tot het familiebedrijf Pon. Het bedrijf RH Marine stond tot voor kort (2015) bekend onder de naam Imtech Marine. Dit bedrijf houdt zich wereldwijd bezig met bekabeling en technische installaties op schepen, jachten, cruiseschepen en offshoreplatforms en

---

<sup>137</sup> SA issues warning on 'imminent' shipbuilding plan, Australian Defence Magazine, 30 March 2017.  
<http://www.australiandefence.com.au/news/sa-issues-warning-on-imminent-shipbuilding-plan>

beschikt over bijna 100 kantoren langs de belangrijkste scheepvaartroutes van waaruit wereldwijde service wordt verleend. Als gevolg van het failliet gaan van moederbedrijf Imtech in 2015 is het bedrijf overgenomen door Pon Holdings en investeerder Parcom en gaat sindsdien verder onder de naam RH Marine. Recentelijk heeft Pon Holding het minderheidsbelang van Parcom overgenomen waardoor Pon, een van de grootste familiebedrijven in Nederland, het gehele bedrijf in handen heeft gekregen.

Wärtsilä is van oorsprong een Fins bedrijf dat het ontwerpen en leveren van lifecycle power management oplossingen voor schepen en elektriciteitscentrales als hoofdactiviteit heeft. In Nederland werken meer dan duizend werknemers op zes locaties in Drunen, Schiedam, Harlingen, Kruiningen, Waalwijk en Zwolle. Het betreft van origine Nederlandse bedrijven welke hun eigen motoren of propulsion producten hebben ontwikkeld of nog ontwikkelen. Sinds 2011 is in Kampen het centraal logistiek centrum gevestigd wat voor de wereldwijde levering van alle Wärtsilä reserve onderdelen zorg draagt. Begin 2015 is in Drunen het R&D centrum op het gebied van voortstuwingssystemen voor schepen geopend. Hier werken circa 400 mensen. Naast de hoofdvestiging in Finland heeft Wärtsilä meer dan 200 vestigingen in 70 landen. In China en Korea heeft Wärtsilä ook verscheidene joint ventures met lokale partners voor de productie van motoren en propulsion systemen voor deze lokale markten. In 2016 had het bedrijf ongeveer 18.000 werknemers totaal en operaties in meer dan 70 landen. Het bedrijf is genoteerd aan de beurs van Helsinki. Grootste aandeelhouder in 2016 is Avlis Invest AB (18% van de aandelen).

Croon Elektrotechniek rondde in 2016 de fusie met Ingenieursbureau Wolter & Dros af, waardoor de nieuwe merknaam nu is: Croonwolter&dros. Het bedrijf houdt zich bezig met onder andere de complete engineering en installatie van elektrotechnische systemen en netwerken aan boord van schepen. Er wordt voornamelijk in Nederland gewerkt, maar ook in het buitenland.

Tabel 2.36 Binnenlandse &amp; buitenlandse activiteiten van grote bedrijven in de sector

	Alewynse	Huisman	RH Marine group	Wärtsilä	Croonwol ter&dros
Hoofdkantoor	Nederland	Nederland	Nederland	Finland	Nederland
Aandeelhouders					
buitenland	0%	0%	0%	n.b.	n.b.
Niet-Nederlanders in de Raad van Bestuur	0%	0%	n.b.	100%	0%
Aantal vestigingen	15	9	17	>200	>15
Vestigingen buiten Nederland (%)	40%	89%	82%	97%	n.b.
Groepsomzet (miljoen € )	126,3 ('15)	575,6 ('16)	386 ('16)	4.801 ('16) 18.011	935 ('16)
Werkgelegenheid	1.401 ('15)	2.447 ('16)	1.791 ('16)	('16)	3.153 ('16)
Werkgelegenheid buiten Nederland	52%	66%	55%	95%	3%

### Omvang en samenstelling van de werkgelegenheid

Bij de maritieme toeleveranciers waren in 2016 ruim 17.000 mensen werkzaam. Daarnaast waren er in 2016 ongeveer 1.590 fte werkzaam als tijdelijke krachten bij de maritieme toeleveranciers.<sup>138</sup> In vergelijking met 2015 verdwenen er bijna duizend banen (-5%). Ook daalde in 2016 het aantal ingehuurde krachten ten opzichte van het voorgaande jaar.<sup>139</sup> Doordat 2016 voor de nieuwbouw en onderhoud van schepen in economisch opzicht geen goed jaar was, hebben veel maritieme toeleveranciers gezocht naar nieuwe markten. In tegenstelling tot de scheepsbouw, hebben toeleveranciers te maken met een consistentere markt omdat ze meerdere afzetkanalen hebben. Netherlands Maritime Technology, de brancheorganisatie voor scheepswerven, toeleveranciers en dienstverleners) verwacht dat 2017 ook een minder goed jaar wordt voor de werkgelegenheid in de maritiem-technologische sector.

De werkzaamheden in de sector beslaan een breed scala aan werkzaamheden en functies, variërend van elektrotechnische en werktuigkundige beroepen tot installatiemonteurs, onderhoudsmonteurs, interieurbouwers, en projectmanagers. Het opleidingsniveau van het technisch personeel was volgens de laatste cijfers uit 2014 overwegend mbo (53%) en hbo (28%).<sup>140</sup>

<sup>138</sup> Maritieme sector vertoont veerkracht in zwaar weer. Sectorjaarverslag 2016, Netherlands Maritime Technology, blz. 3

<sup>139</sup> Netherlands Maritime Technology (2017) Sectorverslag 2016 Rotterdam: NMT

<sup>140</sup> Ecorys, De Nederlandse maritieme arbeidsmarkt 2014, Sectorrapport maritieme toeleveringsindustrie, Netherlands Maritime Technology, Rotterdam, 2015.

### **Knelpunten op de arbeidsmarkt**

Bij een aantrekkelijke economie en orderportefeuille worden nog steeds problemen verwacht met het vervullen van vacatures, vooral op het gebied van engineering en verkoop. Enkele gesproken bedrijven geven tijdens interviews aan dat de vervulling op dit moment geen direct probleem is.

Door de recessie in de scheepsbouw is de afzetmarkt voor maritieme toeleveranciers onzeker en daarnaast neemt de vraag naar hoger opgeleid personeel in Nederland toe. Voor werkgevers op de arbeidsmarkt verwacht men door de stijgende vraag meer concurrentie om technisch hoog opgeleid personeel. Vanwege reorganisaties en inkrimpende personeelsbestanden kan het voor personeel in de sector ook aantrekkelijk zijn om in een andere sector te werken waar meer baanzekerheid is. De vervangingsvraag neemt de komende jaren door de vergrijzing naar verwachting toe. Maritieme toeleveranciers dienen dan ook voldoende aandacht voor strategische personeelsplanning te hebben om de vakkennis binnen het bedrijf te behouden.

Vanwege de toenemende complexiteit van projecten zijn toeleveranciers in toenemende mate op zoek naar werktuigbouwers op mbo niveau 4, hbo en wo. Ook verwachten bedrijven dat door ict- innovatie (internet of things, shore support) meer ict- skills nodig zijn bij het personeel. Dit kan er op termijn mogelijk voor zorgen dat er door verdergaande automatisering, minder personeel nodig is.

### **Personeelsvoorziening**

Om knelpunten in de personeelsvoorziening te voorkomen, dient volgens de werkgevers te worden ingezet op de mogelijkheid om onderwijsinstellingen meer met elkaar te laten samenwerken met het oog op een betere doorstroming.

Ook het voorkomen van de uitstroom van werknemers door goed werkgeverschap en strategische personeelsplanning is belangrijk. Tussen de sectoren van maritieme toelevering en de scheepsbouw wordt nauw samengewerkt op het vlak van activiteiten rondom onderwijs en arbeidsmarkt om te kunnen blijven voorzien in personeel.

### **Aanbod**

Het aanbod van relevante opleidingen voor de maritieme toelevering is zeer divers. De instroom van schoolverlaters en afgestudeerden is niet te herleiden tot enkele specifieke technische opleidingen. Wel zijn in de sector veel mensen werkzaam met een elektrotechnische, installatietechnische of werktuigkundige achtergrond.

## 3. Innovatie

### 3.1. Innovatie van groot belang, maar middelen onder druk

De Nederlandse maritieme cluster heeft een sterke positie in de wereld mede dankzij het sterk ondernemende en innovatieve vermogen van de bedrijven binnen de cluster. Eén van de speerpunten zoals deze in 2017 door NML geformuleerd zijn betreft dan ook het versterken van de kennis en innovatiekracht van de maritieme cluster<sup>141</sup>. Vooral de samenwerking tussen innoverende bedrijven, overheden en de industrie hebben tot nog toe bijgedragen aan de sterke positie van de Nederlandse maritieme cluster in de wereld.

De R&D inspanningen van de cluster<sup>142</sup> lagen in 2015 met 3,4% van de toegevoegde waarde iets hoger dan in 2014 toen dit nog 3,3% was<sup>143</sup>. Dit percentage ligt lager dan het gemiddelde van alle topsectoren (4,6% in zowel 2014 als 2015) maar aanzienlijk hoger dan het gemiddelde voor Nederland, te weten 1,5% van het bbp (2014: 1,5%)<sup>144</sup>.

De nationale ambitie is dat de R&D-uitgaven in 2020 2,5% van het bruto binnenlands product bedragen (conform de Lissabon afspraken). De Europese Commissie streeft in het kader van de Europa 2020-strategie naar een R&D waarde van 3% van het bbp<sup>145</sup>. Beide normen worden door de maritieme cluster dus nog steeds ruimschoots gehaald<sup>146</sup>.

In 2017 is de maritieme sector met Royal IHC weer vertegenwoordigd in de top-25 van bedrijven die het meeste geld uitgeven aan R&D. Waar vorig jaar Royal IHC nog buiten de top-25 stond, staat het bedrijf in 2017 op een 22<sup>e</sup> positie. De R&D uitgaven van Royal IHC zijn echter lager dan in voorgaande jaren. In 2012 bedroegen de R&D-uitgaven nog € 38 miljoen, in 2016 is dat afgenomen tot € 23 miljoen. De top-25 wordt nog steeds gedomineerd door bedrijven uit de automotive, agri- en energiesector<sup>147</sup>.

---

<sup>141</sup> De Nederlandse Maritieme Cluster – High Tech, Hands On (Nederland Maritiem Land).

<sup>142</sup> Voor de berekening van het R&D aandeel maken we gebruik van de CBS cijfers voor de maritieme maakindustrie.

<sup>143</sup> In de vorige monitor rapporteerden we nog 3,9%; o.b.v. bijgestelde CBS cijfers is dat cijfer gedaald naar 3,3%.

<sup>144</sup> Bron: CBS, Monitor Topsectoren, <https://www.cbs.nl/nl-nl/maatwerk/2017/41/monitor-topsectoren-2017>

<sup>145</sup> CBS, ICT, kennis en economie 2017, Den Haag/Heerlen/Bonaire, 2017.

<sup>146</sup> Voor de berekening van het R&D aandeel is uitgegaan van de eigen uitgaven aan R&D zoals gepubliceerd door het CBS in de monitor topsectoren.

<sup>147</sup> Technisch Weekblad'(2017),R&D top 2017, 11 mei 2017.

In de top-15 van kennis- en onderzoeksinstututen is de maritieme cluster vertegenwoordigd met Deltares, MARIN en het NIOZ.

De omzet voor Deltares is in 2016 nagenoeg gelijk aan dat van 2015, resp. € 107 miljoen en € 108 miljoen. Deltares staat daarmee op de vijfde plaats. Het MARIN staat net als in 2016 op een negende plaats. Er is voor MARIN een lichte afname in de omzet waar te nemen, van € 46 miljoen in 2015 naar € 43 miljoen in 2016<sup>148</sup>. Het NIOZ beschikt in 2016 over een omzet/budget van € 31 miljoen en staat hiermee op de tiende plaats.

Aan de zijde van de onderzoeksinstututen staat de financiering steeds verder onder druk. Een onafhankelijke commissie die in opdracht van het ministerie van Economische Zaken MARIN als TO2 instituut heeft geëvalueerd<sup>149</sup> constateert dat traditioneel MARIN een groot deel van zijn omzet haalt uit de markt. Dat aandeel is – mede door bezuinigingen vanuit de overheid – de afgelopen jaren gestegen van 73% in 2013 naar 83% in 2015. De commissie heeft echter grote zorgen over de financiering van MARIN: zonder investeringen op korte termijn in de strategische kennisbasis van MARIN én middelen voor het vernieuwen en uitbouwen van de onderzoeksfaciliteiten staat de vooraanstaande positie van MARIN onder grote druk. De Rijksbijdrage is naar de mening van de commissie onder de kritieke ondergrens gezakt (15-20% van de omzet wordt daarbij door de commissieleden als de ondergrens gezien voor het kunnen opbouwen van een strategische kennisbasis). Tevens merkt de commissie op dat de ontwikkeling van nieuwe moderne faciliteiten wereldwijd, vooral in Azië en Noorwegen, MARIN bovendien dwingen om te blijven investeren in zijn testfaciliteiten. Wanneer onvoldoende (overheids)middelen beschikbaar komen om vernieuwing van de (simulatie) faciliteiten te financieren, zal dit een bedreiging vormen voor de internationaal sterke positie van MARIN.

### Topsector Water en Maritiem

Om innovatieve oplossingen mogelijk te maken en zo bij te dragen aan de concurrentiepositie van de maritieme cluster en de publieke belangen op het gebied van werkgelegenheid, veiligheid, duurzaamheid en bereikbaarheid, voert de cluster Maritiem binnen de topsector Water en Maritiem het Maritiem innovatiecontract uit. Voor de uitrol hiervan is het Topconsortium voor Kennis en Innovatie (TKI) Maritiem aangewezen (zie ook paragraaf MKB-innovatiestimulering Regio en Topsectoren, kortweg MIT). In 2015 is het Maritiem innovatiecontract<sup>150</sup> geactualiseerd en tevens de Kennis en Innovatie Agenda 2016-2017 opgenomen. Er is gekozen voor de volgende innovatiethema's:

- Winnen op zee (grondstoffen- en energiewinning op zee);
- Schone schepen (brandstoffen, brandstofbesparing, emissies, onderwatergeluid);

---

<sup>148</sup> Technisch Weekblad'(2017),R&D top 2017, 11 mei 2017.

<sup>149</sup> Subevaluatiecommissie 'Overige TO2-instellingen', Dialogic, Technopolis Evaluatieonderzoek organisaties voor toegepast onderzoek (TO2), Eindrapport Deevaluatie MARIN, februari 2017.

<sup>150</sup> Nederland: De Maritieme Wereldtop (veilig, duurzaam en welvarend), Kennis- en Innovatie Agenda 2016-2019 en Maritiem Innovatiecontract 2016-2017 (September 2015).

- Slim en veilig varen (speciale schepen, autonoom varen, slimme systemen, defensie, veiligheid);
- Effectieve infrastructuur (interactie schip en infrastructuur havens en vaarwegen).

Naast de eigen thema's van het TKI Maritiem is er een aantal cross-sectorale thema's waar het TKI Maritiem op in wil zetten: Smart Industry/ict, energie op zee, zeevierkweek op zee, composieten, LNG als brandstof op zee en effectieve infrastructuur.

Begin 2017 heeft het NWO € 4,3 miljoen subsidie toegekend aan negen nieuwe projecten binnen de Topsector Water en Maritiem. Vier hiervan betreffen projecten binnen de maritieme sector. Naast de €4,3 miljoen van NWO kunnen de projecten rekenen op een bijdrage van € 808.000 afkomstig van publiek private partijen. De vier projecten die zijn goedgekeurd betreffen<sup>151</sup>:

- Onderwatergeluid: hoe beïnvloedt onderwatergeluid het zeeleven en hoe kunnen maritieme toeleveranciers stillere schroeven fabriceren. Deelnemende partijen zijn Wärtsilä, Damen en Marin en de TU Delft;
- Transport door baggerleidingen. In dit project werken Boskalis en Van Oord samen met de TU Delft in onderzoek naar het horizontale transport van hoogbeladen sediment/watermengsels door baggerleidingen. Het rekenmodel dat uiteindelijk uit dit project rolt, moet grote voorspellende waarde hebben voor het inzetten van baggermaterieel;
- Big data. Doel van dit project is vast te stellen hoe je met big data-analyse het onderhoud aan een schip zo goed mogelijk kan managen. Deelnemende partijen zijn DMO, Damen, Croonwolter&dros en IHC, in samenwerking met de universiteiten van Leiden, Rotterdam en Delft;
- Varen in modder. In het vierde project willen Rijkswaterstaat, Havenbedrijf Rotterdam, Deltares en Marin bepalen hoe een schip dat deels door modder vaart zich gedraagt en een meetmethode ontwikkelen om snel de stevigheid van modderlagen in vaarwegen te bepalen. Dit alles om efficiënt onderhoudsbaggerwerk voor havens te laten plaatsvinden.

Per 1 februari 2017 is de TKI toeslagregeling opgegaan in de PPS toeslag regeling voor onderzoek en innovatie. Naast TKI's kunnen nu ook privaat-publieke samenwerkingsverbanden een aanvraag indienen voor PPS-projecttoeslag. Tot nu toe liep deze aanvraag via de TKI's. De rol van het TKI is bij dergelijke initiatieven relatief klein. Daarnaast wil het ministerie van Economische Zaken cross-sectorale projecten bevorderen.

---

<sup>151</sup> Nieuwe maritieme projecten binnen Topsector Water, <http://www.maritiemnederland.com/nieuws/nieuwe-maritieme-projecten-binnen-topsector-water/item2124>.

### **Het Maritiem Kennis Centrum (MKC)**

Het Maritiem Kennis Centrum is een samenwerkingsverband van vier toonaangevende, publieke kennisinstellingen op maritiem gebied: TNO, de TU Delft (faculteit 3ME, afdeling), het MARIN en het Koninklijk Instituut voor de Marine (onderdeel van de Nederlandse Defensie Academie), met daaraan gekoppeld de Defensie Materieel Organisatie (DMO). De missie van het MKC is het bewerkstelligen van een adequate maritieme (fundamentele) kennisbasis ten behoeve van de Nederlandse maritieme industrie zodat diens leidende innovatieve rol op korte en lange termijn wordt veiliggesteld. Daarnaast vertaalt het MKC de uitdagingen van de maritieme sector in concrete plannen voor (fundamenteel) onderzoek en het ter beschikking stellen van de resultaten van onderzoek daarvan aan bedrijfsleven en onderwijs.

### **MKB-innovatiestimulering Regio en Topsectoren (MIT)**

Met de MIT-regeling stimuleert het ministerie van Economische Zaken ondernemers in het MKB om samen te werken en te innoveren. Ook in 2017 stellen het kabinet en de regio's gezamenlijk geld beschikbaar voor MIT. Het MKB kan rekenen op een 25% opslag vanuit publieke middelen op de door private partijen ingelegde onderzoeksgelden.

De MIT-regeling kent de volgende instrumenten: adviesprojecten, haalbaarheidsprojecten, R&D-samenwerkingsprojecten, kennisvouchers, TKI-Innovatiemakelaars en -netwerkactiviteiten. De naam TKI-toeslag is om die reden vanaf 1 februari 2017 veranderd in PPS-toeslag Onderzoek en Innovatie. Voor haalbaarheidsstudies is in 2017 het maximaal subsidiebedrag verlaagd naar € 25.000. De landelijke budgetten in 2017 zijn als volgt verdeeld over de instrumenten:

- Kennisvouchers: € 2 miljoen;
- Innovatieadvies-, haalbaarheidsprojecten: € 3 miljoen;
- R&D Samenwerking: € 7,15 miljoen;
- Netwerkactiviteiten, innovatiemakelaars: € 2,2 miljoen.

Voor de instrumenten Kennisvouchers en Netwerkactiviteiten/Innovatiemakelaars is alleen landelijk budget beschikbaar. Innovatieadvies-/haalbaarheidsprojecten en R&D Samenwerking worden aangevuld met regionale budgetten.

Binnen het MKB wordt elk jaar een top 100 gepresenteerd van meest innovatieve bedrijven. Voor 2017 dingt We4Sea mee met een innovatie die groener varen mogelijk maakt door gebruik te maken van big data. We4Sea (Fuel efficiency solutions for ships) volgt schepen op hun reis en biedt reders real-time inzicht in brandstofverbruik, inclusief trends, analyses en de invloed van het weer. Waardevolle informatie waarmee reders maatregelen kunnen nemen. In proefprojecten leverde dit besparingen tot 20% op.

## Maritieme Innovatie Impuls Projecten

Een van de – door de sector als zeer effectief beoordeelde – instrumenten onder cluster Maritiem zijn de Maritieme Innovatie Impuls Projecten (MIIP), die de Innovation Council van Nederland Maritiem Land elk jaar in samenwerking met het Ministerie van Economische Zaken organiseert. Projecten dienen aan te sluiten bij de doelstellingen van het Maritiem Innovatiecontract en zijn toegankelijk voor alle betrokken partijen in de Maritieme sector.

In 2017 zijn de volgende zes MIIP projecten gekozen:<sup>152</sup>

- Het meten van baggerpluimen met een aquatische drone: Tijdens het baggeren is nauwkeurige informatie van de omgeving van groot belang voor de operatie, zeker wanneer de werkzaamheden plaatsvinden in kwetsbare ecosystemen. Aquatische drones kunnen worden ingezet om het meten tijdens baggerwerkzaamheden naar een hoger niveau te tillen.
- Anysim onboard: Binnen dit project zal een goedkoper en betrouwbaarder meetstelsel worden ontwikkeld om vermoeiing in ankerlijnen te detecteren. Dit komt de veiligheid ten goede.
- Geluidsreductie bij installatie van windturbines op zee: In het kader van ‘Winnen op Zee’ worden er in de komende jaren veel nieuwe windturbines geïnstalleerd in de Noordzee. Het heien van zowel windturbine- als platformfundaties kan geluid produceren dat tot communicatieproblemen en (permanente gehoor-) schade bij marine zoogdieren en vissen leidt. Het project onderzoekt hoe het geluid kan worden gereduceerd.
- Methanol als alternatieve brandstof voor vaartuigen: Het project moet inzicht geven in de technische, economische en logistieke haalbaarheid van methanol als alternatieve brandstof voor de scheepvaart, en dan met name kleinere vaartuigen.
- Internet of things (IoT): IoT maakt het mogelijk om voorwerpen via sensors en het Internet te laten communiceren. Dit project heeft als doel om toeleverende bedrijven uit de maritieme sector bekend te maken met de technologie en toepassingsmogelijkheden van Internet of Things.
- Toepassing van zwerm algoritmen in het ontwijken van tegenliggers voor slim en veilig varen: In het project wordt een demonstrator gebouwd waarmee de mogelijkheden om slimme ontwijk-manoeuvres voor schepen uit te voeren worden gedemonstreerd.

---

<sup>152</sup> <http://www.maritiemland.nl/innovatie/projecten/miip-2017/>

### 3.2. Ontwikkelingen in deelname maritieme sectoren aan innovatie subsidies

Dit hoofdstuk gaat in op de vraag of bedrijven uit de maritieme cluster gebruik hebben gemaakt van de diverse innovatieregelingen die in de periode 2013 tot en met 2016 ter beschikbaar zijn gesteld<sup>153</sup> en zo ja, in welke mate zij hiervan gebruik hebben gemaakt.

De diverse innovatieregelingen zijn onder te verdelen in algemene regelingen voor alle economische sectoren in Nederland, regelingen specifiek voor de zogenoemde “topsectoren” en subsidies voor specifieke sectoren binnen de maritieme cluster. In sommige gevallen kan daarbij onderscheid gemaakt worden tussen nationale en regionale subsidieregelingen en/of budgetten.

De subsidieregelingen, de projecten en de budgetten zijn gebaseerd op de databases van RVO.nl. Hierbij moet gemeld worden dat deze voor het jaar 2016 op het moment van schrijven (september 2017) nog incompleet zijn. De volgende categorie subsidieregelingen worden hierbij onderscheiden:

- Algemene innovatieregelingen (voor alle sectoren);
- Innovatieregelingen specifiek voor de topsectoren;
- Innovatieregelingen voor specifieke maritieme sectoren;
- Regionale innovatieregelingen.

#### Algemene innovatieregelingen

De Wet Bevordering Speur- en Ontwikkelingswerk (WBSO) is een fiscale stimuleringsregeling voor ondernemers in Nederland die technisch innovatieve processen, producten of programmatuur gaan ontwikkelen. Via de Research & Development Aftrek (RDA) kunnen ondernemers een percentage van de kosten en investeringen voor R&D-activiteiten aftrekken van de inkomstenbelasting en vennootschapsbelasting. Daarnaast is er de innovatiebox, een speciale tariefbox binnen de vennootschapsbelasting voor aantoonbaar innoverende bedrijven. Er zijn echter geen openbare gegevens over het specifieke gebruik van bovenstaande regelingen door maritieme bedrijven<sup>154</sup>. Wel is bekend dat met name maritieme bedrijven in de maakindustrie intensief gebruikmaken van deze fiscale instrumenten.

---

<sup>153</sup> Het betreft projecten die in de periode 2013-2016 van start zijn gegaan. Projecten die eerder van start zijn gegaan zijn niet inbegrepen.

<sup>154</sup> Mogelijk beschikt het CBS wel over informatie op basis waarvan kan worden vastgesteld in hoeverre maritieme bedrijven gebruik maken van WBSO. Voor de huidige monitor komt deze (mogelijke) informatie echter te laat.

Daarnaast is er het innovatiefonds MKB+ bestaande uit o.a. het innovatiekrediet. In 2014 maakte één maritiem project hier gebruik van. De projectaanvrager betreft VSTEP, een bedrijf dat maritieme trainingssimulatoren ontwikkelt. De subsidie bedroeg €800.000. Dit komt neer op ruim 1% van het totale beschikbare innovatiekrediet van circa €60 miljoen dat in de periode 2014-2016 beschikbaar was.

Innovatieprestatiecontracten (IPC) zijn subsidies voor samenwerkende MKB-ondernemingen in dezelfde regio, keten of branche die een meerjarig innovatieproject uitvoeren. De IPC-regeling werd in 2014 als zelfstandig subsidie-instrument afgeschaft en ondergebracht onder de MIT-regeling (MKB-innovatiestimulering Topsectoren). In 2015 werd de IPC-regeling heropend met een beschikbaar budget van € 3 miljoen. In 2016 was eveneens € 3 miljoen beschikbaar.

In 2013 hebben 16 projecten subsidie via een IPC ontvangen. Bij deze projecten waren in totaal 240 bedrijven betrokken en er werd in totaal een subsidiebudget van € 6,1 miljoen voor uitgetrokken. In 2015 is het aantal projecten gehalveerd tot 8 en het aantal betrokken bedrijven meer dan gehalveerd tot 100 bedrijven, die in totaal een budget van € 2,6 miljoen toegewezen kregen. In 2016 waren er 7 projecten met 92 betrokken bedrijven en een totaal budget van € 2,4 miljoen.

Bedrijven uit de Maritieme Cluster hebben in beperkte mate gebruik gemaakt van IPC-regeling. In 2013 werd aan één (nieuw) maritiem project subsidie toegekend via deze regeling, namelijk het project Eko-vation. Gegeven het totaal aantal van 14 projecten in dit jaar betekent dit een aandeel van 7%. Dit project kreeg wel een relatief hoog subsidiebedrag van circa €540.000 toegewezen (9% van het totale toegewezen TKI-budget van dat jaar). Het project Eko-vation betreft de ontwikkeling van een Multi Purpose Vessel (MPV) dat ingezet kan worden voor verschillende functies op zee voor de visserij, dienstverlening aan de offshore, onderhoud windmolens en marien en maritiem onderzoek<sup>155</sup>. Er zijn 19 partners bij het project betrokken en dit zijn voornamelijk bedrijven uit de maritieme cluster<sup>156</sup>.

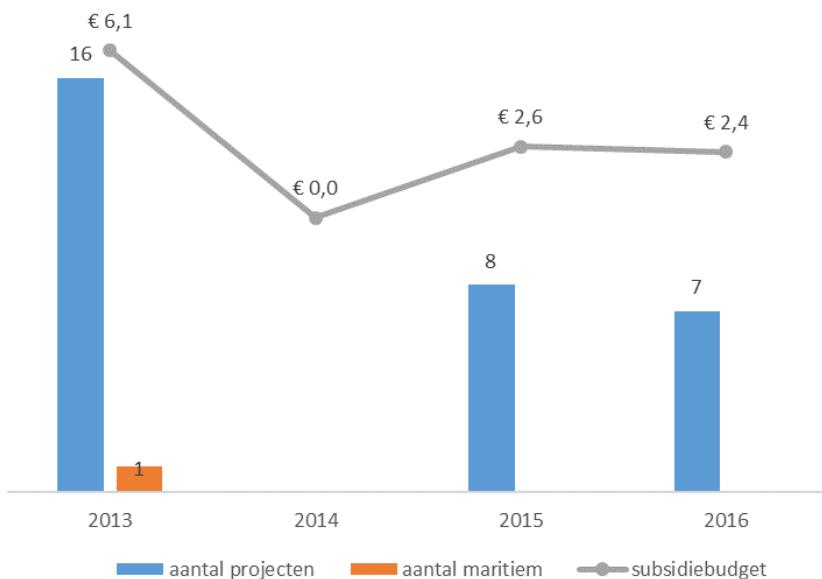
Onderstaande figuur laat zien hoe het aantal projecten en het toegewezen budget zich over de jaren heen heeft ontwikkeld.

---

<sup>155</sup> RVO subsidieregelingen, Eko-vation, <https://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/projecten/eko-vation-4>

<sup>156</sup> Aquatech Diving, Blue Port Urk, De Boer Marine, De Flux, De Wit Assurantien, DMT marine equipment, Ekofish Group, Hermess, Hoekman, Hoers & Vaart, Merema Transport, Mulder Transport, OMFL, Piet Brouwer elekrotechniek, Sandfirden, Snoek BV, Stratagem SR, Veth Propulsion en Vripack.

Figuur 3.1 Innovatie Prestatie Contracten (aantal en in € mln.)



Bron: Database Volg Innovatie, RVU.nl; bewerking Ecorys (2017)

Op basis van voorgaande kan wat betreft de niet fiscale regelingen geconcludeerd worden dat bedrijven uit de maritieme cluster maar zeer beperkt gebruik maken van innovatie regelingen die gelden voor alle sectoren. Voor zover bekend maakt de cluster in 2015 en 2016 zelfs helemaal geen gebruik van de regelingen Innovatiekrediet en de innovatieprestatiecontracten (IPC). Over het gebruik van de fiscale regelingen WBSO, RDA en Innovatiebox die qua budget verreweg het grootste aandeel hebben, zijn geen cijfers bekend. Daarnaast wordt het beeld beïnvloed door het feit dat projecten in veel gevallen cross-sectoraal van aard zijn.

#### **Innovatieregelingen specifiek voor topsectoren**

In 2011 zijn negen topsectoren aangewezen om de Nederlandse concurrentiekracht aan te jagen. De maritieme cluster is verbonden aan zes van de negen topsectoren, namelijk Water en Maritiem, HTSM, Agrofood, Tuinbouw- en Uitgangsmaterialen, Energie en Logistiek:<sup>157</sup>

<sup>157</sup> In 2017 is de naam van topsector Water verandert in topsector Water en Maritiem. De andere topsectoren zijn: Agri & Food, Chemie, Creatieve Industrie, High Tech Systemen en Materialen (HTSM), Life Sciences & Health en Tuinbouw & Uitgangsmaterialen.

Figuur 3.2 Relatie topsectoren en de maritieme cluster



Binnen de topsector Water en Maritiem zijn drie clusters te onderscheiden:

- Deltatechnologie;
- Watertechnologie;
- Maritiem.

Het cluster Maritiem bestaat uit vier thema's: Winnen op zee, Schone Schepen, Slimme en veilige Schepen en Effectieve infrastructuur. Binnen de topsector Water en Maritiem vallen de sub-sectoren scheepsbouw (inclusief jachtbouw), waterbouw, offshore en maritieme toeleveranciers hieronder.

De topsector Logistiek omvat de maritieme sub-sectoren dienstverlening voor vervoer over water, havens, binnenvaart en zeevaart. Daarnaast is de maritieme cluster ook betrokken bij sommige projecten binnen de topsector Energie. Dit betreffen in het bijzonder R&D-projecten op het gebied van wind op zee (maritieme offshore). Op het gebied van materialen is er een samenwerking met de topsector High Tech Systemen en Materialen (HTSM).

#### **Subsidieverdeling over de topsectoren**

De sectoren met een relatief hoog subsidiebudget ten opzichte van de toegevoegde waarde en werkgelegenheid die zij genereren zijn de topsectoren Energie, Life Sciences & Health en Water en Maritiem. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat deze verhouding samenhangt met de mate waarin innovaties nodig zijn of wat de maatschappelijke relevantie is op andere thema's (zoals gezondheid en milieu). Voor sommige sectoren is dit ongunstig wanneer dit gekoppeld wordt aan toegevoegde waarde en werkgelegenheid, en andersom. Andere verklaringen kunnen liggen in de sectorstructuur en de omvang van de private investeringen in R&D.

Zo zorgt de topsector Energie voor 15% van de toegevoegde waarde van alle topsectoren en 3% van de werkgelegenheid, terwijl in 2013 36% van het subsidiebudget voor topsectoren naar deze sector ging en in 2015 zelfs ruim 50%<sup>158</sup>. De topsector Life Sciences & Health ontving 15% van het subsidiebudget in 2013 terwijl maar 2% van de toegevoegde waarde en werkgelegenheid zich in deze sector bevond. De topsector Water en Maritiem kreeg in 2013 22% van het subsidiebudget (waarvan slechts 3% naar maritieme projecten ging, zie hieronder), terwijl maar 3% van de toegevoegde waarde en 2% van de werkgelegenheid zich in deze sector bevond. Ook in 2015 ontving de topsector Life Sciences & Health relatief hoge subsidies. De topsector Water en Maritiem kreeg in 2015 echter nog maar 5% van het budget, een aandeel dat in verhouding staat tot de 4% toegevoegde waarde en werkgelegenheid in deze sector. Omdat de cijfers voor 2016 nog niet bekend zijn, zijn deze niet meegenomen.

Een relatief laag subsidiebudget, ten opzichte van de toegevoegde waarde en werkgelegenheid van de topsector, werd ontvangen door de topsectoren Chemie, HTSM en Logistiek. Zo ontving de topsector Logistiek in 2013 slechts 1% van het subsidiebudget terwijl deze sector voor 13% van de toegevoegde waarde en werkgelegenheid zorgt. In 2015 kregen ook de topsectoren Agri & Food en Creatieve Industrie relatief weinig subsidie toegewezen. De topsector Logistiek ontving in 2015 minder dan 1% van de topsectorsubsidies, terwijl de sector voor 18% van de toegevoegde waarde en voor 19% van de werkgelegenheid van alle topsectoren zorgt.

Binnen de topsector Water en Maritiem is de maritieme maakindustrie verantwoordelijk voor circa 40% van de toegevoegde waarde en 50% van de werkgelegenheid in 2013-2015. Het subsidiebudget dat maritieme projecten binnen de sector Water en Maritiem hebben ontvangen was slechts 3% in 2013 en 16% in 2014 en 2015<sup>159</sup>. Dit betekent dat de ontvangen subsidie door de maritieme bedrijven dus relatief laag is ten opzichte van hun aandeel in de toegevoegde waarde en werkgelegenheid van de gehele topsector.

Van het totaal aan alle subsidies gegeven aan alle negen topsectoren kan worden vastgesteld dat het aandeel dat is toegewezen aan maritieme projecten licht is gestegen van 0,6% in 2013 naar 0,8% in 2015. Dit is iets lager dan het aandeel van 1% in de toegevoegde waarde en werkgelegenheid van de sector, maar staat redelijk in verhouding.

---

<sup>158</sup> Monitor Topsectoren 2016, CBS.

<sup>159</sup> Vanaf voorig jaar is er geen budget per topsector meer op landelijk niveau. Dit betekent dat topsectoren sinds 2016 met elkaar concurreren voor de landelijke subsidie.

### **Ontwikkeling van het aantal gestarte innovatieve projecten en de omvang van het hiermee gemoeide subsidiebudget**

Het totaal aantal gestarte projecten die innovatiesubsidies hebben ontvangen over alle topsectoren samen, zoals opgenomen in de Volg Innovatie-database van het RVO.nl, is tussen 2013 en 2015 afgenumen van 767 tot 647 projecten (zie onderstaande figuur). Van dit totaal aantal gestarte projecten betrof het 38 keer een maritiem project (aandeel van 5%). Dit aantal is toegenomen tot 44 in 2014. Daarna is het aantal gestarte maritieme projecten afgenumen tot 29 in 2015 (aandeel 4%). In 2016 zijn er tot nu toe 6 gestarte projecten opgenomen in de database (aandeel 3%). Geconcludeerd kan dan ook worden dat het relatieve aandeel van maritieme projecten is afgenumen in de periode 2013-2016.

Binnen de topsector Energie is een toename zichtbaar van 3 gestarte maritieme projecten in 2013 tot 13 maritieme projecten in 2015. De teller voor 2016 staat tot nu toe op 9 projecten. Het relatieve aandeel maritieme projecten binnen de topsector Energie is daarmee toegenomen van 2% in 2013 tot 6% in 2015. Op basis van de huidige gegevens is dit 7% in 2016.

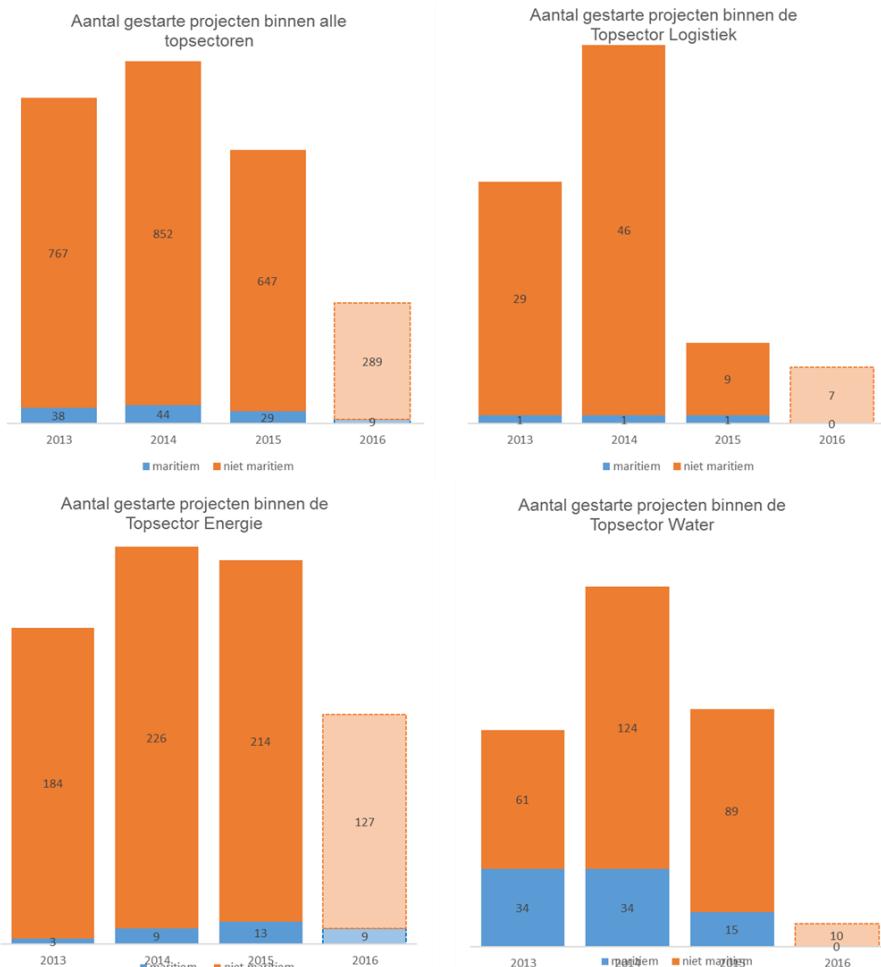
Binnen de topsector Logistiek startten drie maritieme projecten in de periode 2013-2015. Het totaal aantal gestarte projecten in de topsector Logistiek in de database is tussen 2013 en 2015 afgenumen van 30 projecten tot 10 projecten.

Het aantal gestarte maritieme projecten binnen de topsector Water en Maritiem is afgenumen van 34 maritieme projecten in 2013 tot slechts 15 in 2015. Voor 2016 zijn er nog geen projecten in de database opgenomen. Het relatieve aandeel van de maritieme sector in het aantal gestarte projecten binnen de sector Water en Maritiem is daarmee gedaald van 36% in 2013 tot 14% in 2015. (Het totaal aantal gestarte projecten in de topsector Water en Maritiem nam toe van 95 projecten in 2013 tot 158 projecten in 2014. Vervolgens daalde het totaal aantal gestarte projecten tot 104 in het jaar 2015). Over 2016 zijn nog geen conclusies te trekken omdat de database nog niet compleet is.

De onderstaande figuur vat dit samen. *De 2016-waarden zijn in deze figuur weergegeven in een lichtere kleur, omdat voor 2016 nog niet alle data beschikbaar zijn. De aantallen en budgetten zijn daarom niet representatief voor het hele jaar. Ze geven echter wel een beeld van het aantal maritieme projecten waarvoor reeds subsidie toegewezen is en hoe zich dit verhoudt tot de niet-maritieme projecten.*

## De Nederlandse Maritieme Cluster: Monitor 2017

Figuur 3.3 Aantal gestarte projecten in de periode 2013-2016 die gebruik maken van de innovatieregeling voor topsectoren (jaar 2016 betreft voorlopige cijfers)



Bron: Database Volg Innovatie, RVO.nl; bewerking Ecorys (2017)

De omvang van de bijdrage om te innoveren aan alle topsectoren is van 2013 tot 2015 toegenomen van circa €180 miljoen tot € 210 miljoen per jaar (volgens de Volg Innovatie-database, zie figuur 3.4). Er is ook een toename te signaleren in de bijdrage aan maritieme projecten die in deze periode zijn gestart (van € 1,4 miljoen in 2013 naar bijna € 13 miljoen in 2015).

Voor de topsector Logistiek is in 2014 een piek van €4,5 miljoen te zien in de bijdrage door de overheid. Hiervan ging slechts €200.000 naar maritieme projecten. In 2013 ging minder dan €50.000 van het totaal aan middelen van €1,2 miljoen naar maritieme

projecten en in 2015 zelfs minder dan €10.000 van het totaal van €1,1 miljoen. In 2016 zijn voor zover bekend geldelijke bijdragen toegewezen aan maritieme projecten binnen de topsector Logistiek. Het relatieve aandeel van de maritieme sector is dan ook gedaald van 4% in 2014 naar 0% in 2016. Hier geldt weer dat de database voor 2016 nog incompleet is. Tevens is er geen inzicht in het totaal aantal projectaanvragen dat gedaan is door maritieme bedrijven en hoeveel van die ingediende projecten een bijdrage in de kosten gekregen hebben. Ook moeten maritieme projectvoorstellen meedingen met de andere logistieke projecten. Het is om die reden niet mogelijk om te zeggen of de relatief lage subsidies te verklaren zijn doordat maritieme bedrijven relatief weinig projectvoorstellen indienen, of dat de projectvoorstellen niet vaak subsidies toegewezen krijgen.

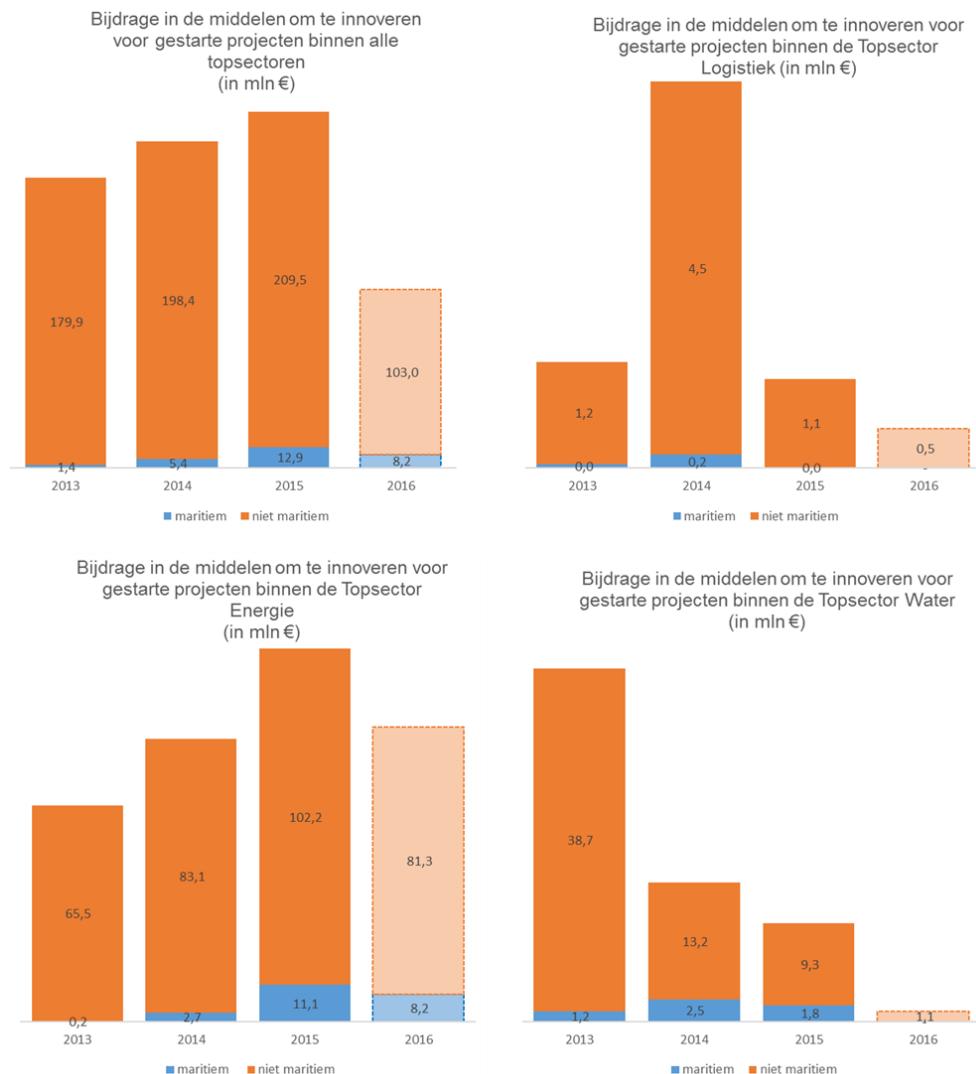
Projecten in de topsector Energie kregen in de periode 2013 t/m een beschikbaar subsidiebudget dat opliep van € 66 miljoen in 2013 tot € 113 miljoen in 2015. Het subsidiebudget dat naar maritieme projecten ging groeide van circa € 200.000 in 2013 tot circa € 3 miljoen in 2014 en € 11 miljoen in 2015. Dit betekent dat het aandeel van maritieme projecten in het beschikbare budget binnen de topsector Energie is gestegen van 0% in 2013 tot 10% in 2015. Ook al is hier een stijging te zien, ook binnen de topsector Energie geldt dat maritieme projecten moeten meedingen met andere projectvoorstellen, en dat niet bekend is hoeveel projectvoorstellen er überhaupt zijn ingediend door maritieme bedrijven.

De omvang van de beschikbare middelen voor de topsector Water en Maritiem<sup>160</sup> is gedaald van circa €39 miljoen in 2013 tot €9 miljoen in 2015. Voor maritieme projecten binnen deze topsector was in 2013 rond de €1,2 miljoen beschikbaar en in 2015 rond de €1,8 miljoen. Het relatieve aandeel van maritieme projecten in de topsector Water en Maritiem is daarmee toegenomen van 3% in 2013 tot 16% in 2015 en 2016. Deze cijfers zijn gebaseerd op alle projecten die in de RVO.nl databases staan. Het gaat daarom om een optelsom van alle projecten in de RVO.nl database waarvan de omvang (het budget) bekend is en om de middelen voor zowel maritieme als niet-maritieme projecten.

---

<sup>160</sup> De eigen bedrage van bedrijven is niet meegenomen in het totale subsidiebedrag.

Figuur 3.4 Bijdrage in de middelen om te innoveren voor projecten die in de periode 2013-2016 zijn opgestart binnen de topsectoren (jaar 2016 betreft voorlopige cijfers)



Bron: Database Volg Innovatie, RUO.nl; bewerking Ecorys (2017)

Specifieke landelijke innovatie-instrumenten zijn de MKB-innovatiestimulering Topsectoren (MIT) en de TKI-toeslag. In 2016 was een bedrag van in totaal €109 miljoen hiervoor begroot<sup>161</sup>. Deze twee regelingen en de rol van de maritieme cluster hierin zullen hieronder nader toegelicht worden.

<sup>161</sup> Ministerie van Economische Zaken. Bedrijvenbeleid in vijf belangrijke feiten uitgelicht (2015).

*De projectaanvragers binnen de maritieme cluster*

Van de ruim 120 maritieme projecten in de Volg-innovatie database (2013-2016) zijn er slechts 10 aanvragers die voor meer dan 2 projecten een subsidieverlening hebben ontvangen. Het Maritiem Research Institute Netherlands (MARIN) was ruim 20 keer de projectaanvrager, Stichting TKI Maritiem 13 keer, TNO en Delft Offshore Turbine B.V. allebei vier keer en maritiem adviesbureau Koers & Vaart drie keer.

De projectpartners van maritieme projecten zijn voornamelijk grotere partijen als Van Oord Offshore Wind Projects, Damen en Boskalis, maar er zitten ook kleine bedrijven bij. Van de 120 projecten zijn er bijvoorbeeld 37 mkb-innovatiestimuleringsprojecten. De projectaanvragers hiervan zijn bedrijven met 1 tot 50 werknemers, waarvan zeker een derde minder dan 10 werknemers telt. Dit betekent dat ook kleinere bedrijven uit de maritieme cluster bekend zijn met het bestaan van innovatieregelingen en dat zij er ook daadwerkelijk gebruik van maken.

**MKB-innovatiestimulering Regio en Topsectoren (MIT)**

De MIT regeling is een set van instrumenten waarmee het MKB kan aansluiten bij innovatie-activiteiten binnen de topsectoren. De instrumenten betreffen kennisvouchers, haalbaarheidsonderzoeken, R&D samenwerkingsprojecten, inhuur, netwerkactiviteiten en innovatiemakelaars.

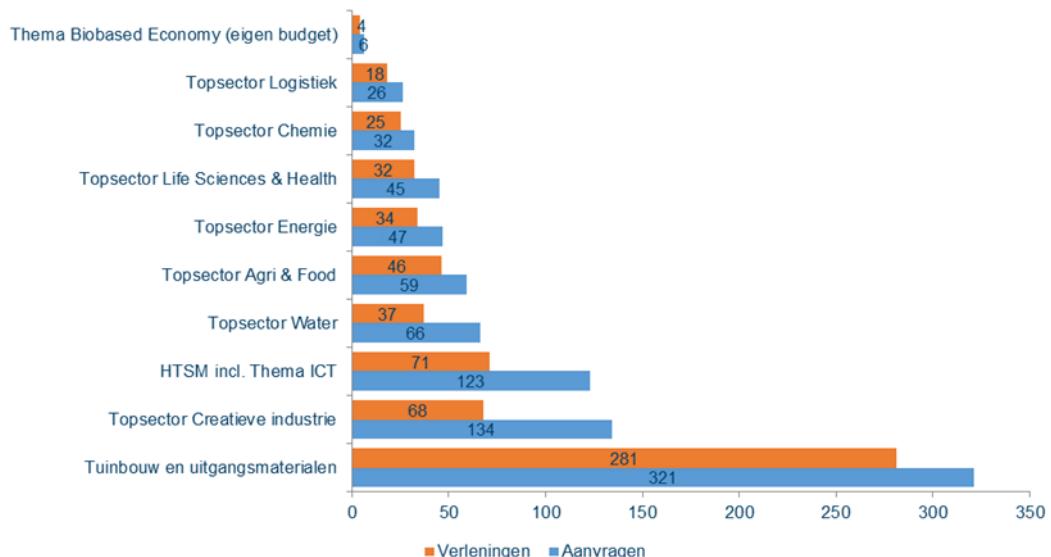
Bijna 4.000 MKB-bedrijven maakten in de afgelopen 4 jaar (2013-2016) gebruik van deze regeling. Het MKB ontving circa €143 miljoen aan financiering en investeerden voor bijna €400 miljoen in innovatie.<sup>162</sup> De MIT is verdeeld in een aantal regionale programma's en een landelijk vangnet met elk een eigen budget. De 5 regio's zijn Noord (Groningen, Friesland en Drenthe), Noordvleugel (Flevoland, Noord-Holland, Utrecht), Oost (Gelderland en Overijssel), Zuid (Limburg, Noord-Brabant en Zeeland) en Zuidvleugel (Zuid-Holland), zie hiervoor het onderdeel 'Regionale innovatieregelingen'.

De onderstaande figuur laat het aantal aanvragen en verleningen per topsector in 2015 zien.

---

<sup>162</sup> <https://fd.nl/ondernemen/1192668/financiering-mkb-stimuleert-innovatie>

Figuur 3.5 Aantal aanvragen en verleningen van MKB-innovatiestimulering in 2015



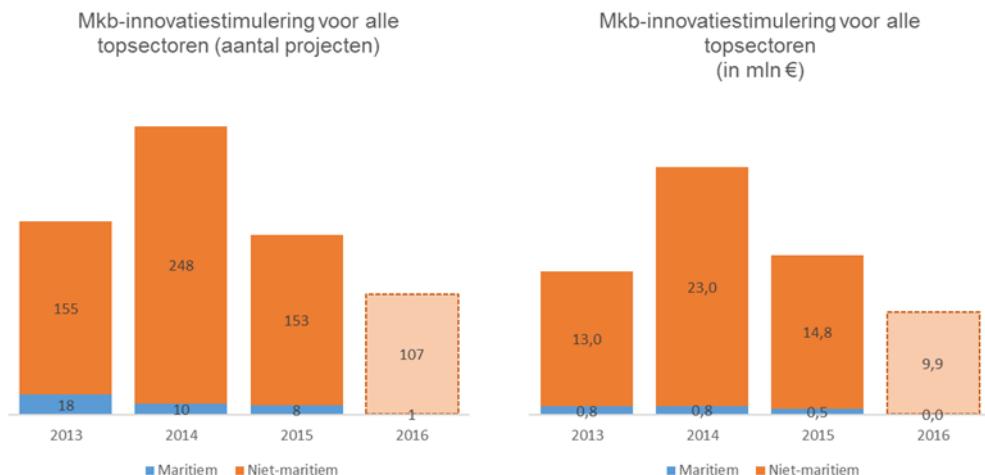
Bron: Ministerie van Economische Zaken (Bedrijvenbeleid in beeld).

In de RVO Volg Innovatie-database staat een groot deel van de projecten dat via de MIT-regeling subsidie ontvangt<sup>163</sup>. Het aantal landelijke MIT-projecten in de database was het hoogst in 2014 (248 projecten). Het toegewezen budget voor deze projecten was €23 miljoen. De onderstaande figuur geeft een overzicht van de MIT-subsidies tussen 2013 en 2016.

Vastgesteld kan worden dat in 2013 10% van de MIT-projecten maritieme projecten betroffen en 6% van het budget (zijnde € 0,8 miljoen) ging naar deze projecten. In 2015 is het aandeel van de maritieme projecten afgenomen tot 5% met een aandeel in het budget van ruim 3% (zijnde € 0,5 miljoen).

<sup>163</sup> Dit betreft alleen de landelijke MIT subsidies en bovendien zijn de gegevens voor niet-rechtspersonen niet openbaar.

Figuur 3.6 Aantal MKB-innovatiestimuleringsprojecten en toegewezen middelen



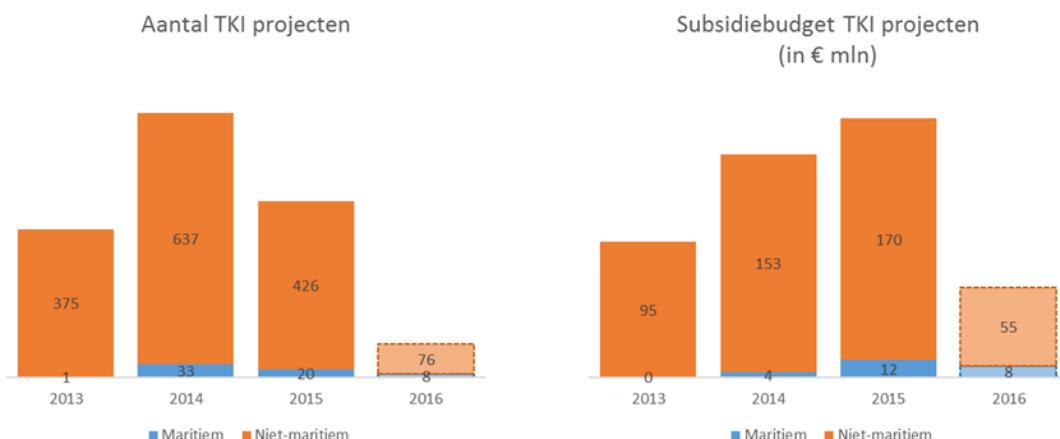
Bron: Database Volg Innovatie, RUO.nl; bewerking Ecorys (2017)

### Topsector-regeling Topconsortia voor Kennis en Innovatie (TKI)

Doelstelling van de topsectorenaanpak is dat ondernemers en wetenschappers in kennisinstellingen publiek-privaat samenwerken in Topconsortia voor Kennis en Innovatie (TKI).<sup>164</sup> Om deelname van bedrijven te stimuleren is door het Rijk een TKI-toeslag ingevoerd. Voor iedere €1 R&D-bijdrage van een private onderneming aan een onderzoeksorganisatie, legt het ministerie van Economische zaken €0,25 bij onder de voorwaarde dat het bedrag opnieuw aan R&D besteed wordt.

<sup>164</sup> Tot februari 2017 heette deze regeling TKI-toeslag; nu PPS-toeslag.

Figuur 3.7 Aantal TKI-projecten en toegewezen middelen



Bron: Database Volg Innovatie, RUO.nl; bewerking Ecorys (2017)

### **Maritieme Innovatie Impuls Projecten**

Een van de – door de sector als zeer effectief beoordeelde – instrumenten onder TKI Maritiem zijn de Maritieme Innovatie Impuls Projecten (MIIP), die de Innovation Council van Nederland Maritiem Land elk jaar in samenwerking met het Ministerie van Economische Zaken organiseert. In 2014 waren er 11 reguliere MIIP en 5 MIIP specifiek voor het MKB. Zowel in 2014 als 2015 waren er 9 MIIP en in 2017 nog maar 6<sup>165</sup>.

In 2017 zijn onder andere de volgende MIIP projecten gekozen:

- Toepassing van zwerm algoritmen in het ontwijken van tegenliggers voor slim en veilig varen;
- Geluidsreductie bij installatie van windturbines op zee;
- Methanol als alternatieve brandstof voor vaartuigen.

### **Innovatieregelingen voor specifieke sectoren binnen de maritieme cluster**

Het programma Innovaties Duurzame Binnenvaart (IDB) van IenM is een programma specifiek gericht op projecten die bijdragen aan de verdere verduurzaming van de binnenvaartsector door reductie van CO<sub>2</sub>-, NOx-, PM- emissies en/of methaanslip. Voor de jaarlijkse subsidie was in 2014 en 2015 een bedrag beschikbaar van €200.000, voor 2016 een bedrag van €537.000 en voor 2017 een bedrag van €486.000. In alle jaren is de regeling volledig benut.

<sup>165</sup> Bron: website Nederland Maritiem Land, <http://www.maritiemland.nl/innovatie/projecten/maritieme-innovatie-impuls-projecten/>

Naast de algemene regelingen en regelingen voor de topsectoren is recentelijk de regeling Duurzame Scheepsbouw in het leven geroepen. Dit is een specifieke maritieme innovatieregeling die bedoeld is voor scheepswerven die een scheepsbouwinnovatieproject willen uitvoeren dat een bijdrage levert aan duurzame ontwikkeling. Deze regeling is in juli 2017 van start gegaan. Het budget van de regeling is €4,6 miljoen<sup>166</sup>.

### Regionale innovatieregelingen

Regionale Ontwikkelmaatschappijen (ROM) bieden een verscheidenheid aan regelingen/subsidies. Er is geen totaaloverzicht van deze regelingen beschikbaar.<sup>167</sup> Het Ministerie van Economische Zaken is aandeelhouder in vijf ROM's, namelijk het Limburgs Instituut voor OntwikkelingsFinanciering, de Brabantse Ontwikkelingsmaatschappij, InnovationQuarter (Zuid-Holland), de Regionale Ontwikkelmaatschappij Oost NV (Gelderland en Overijssel) en de Noordelijke Ontwikkelingsmaatschappij (Groningen, Friesland, Drenthe). Deze ROM's ondersteunen het MKB en verlenen bijvoorbeeld participaties en leningen waar maritieme bedrijven gebruik van kunnen maken.

Een voorbeeld van een regionale regeling die ten goede komt aan de maritieme sector is het MKB-katalysatorfonds Drechtsteden. Binnen dit fonds is van 2016-2018 €500.000 beschikbaar voor het stimuleren van innovaties in de (maritieme) maakindustrie. Tot nu toe is hiervan €213.000 uitgegeven, waarvan een deel aan de maritieme cluster<sup>168</sup>.

### Conclusies

Op basis van de RVO.nl volg-innovatiedbatabase (2013-2016) kan worden vastgesteld dat de Maritieme cluster gebruik maakt van diverse innovatieregelingen, maar in sommige gevallen slechts in beperkte mate<sup>169</sup>:

- Eén maritiem project maakte gebruik van het Innovatiefonds MKB+. Dit project kreeg €800.000 van het totale budget van €60 miljoen (2014-2016) (1,3% aandeel).
- Eén maritiem project maakte tussen 2013-2016 gebruik van de Innovatie Prestatie Contract-regeling. Dit project kreeg een bijdrage van circa €540.000 toegewezen in 2013 (9 % aandeel van het totaalbudget van de ca € 11 miljoen die beschikbaar was tussen 2013 en 2016).
- Binnen de topsector Logistiek ging €200.000 naar maritieme projecten tussen 2013-2015. Het subsidiebudget voor maritieme projecten binnen de topsector Energie groeide van circa €3 miljoen in 2013 tot circa €13 miljoen in 2015. Het subsidiebudget voor maritieme projecten binnen de topsector Water en Maritiem groeide van €1,2 miljoen in 2013 tot €1,8 miljoen in 2015. (in totaal

<sup>166</sup> Bron: website RVO.nl, <https://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/subsidieregeling-duurzame-scheepsbouw-sds>

<sup>167</sup> Zie ook <https://fd.nl/economie-politiek/1151519/veelvoud-aan-regionale-investeringspotjes-verwarrend-voor-ondernemers>

<sup>168</sup> Voor meer informatie, zie <https://www.mkbkatalysatorfondsdrechtsteden.nl/lopende-projecten/>

<sup>169</sup> Projecten die vóór 2013 van start zijn niet inbegrepen.

kreeg de maritieme cluster met € 28 miljoen ca 4,0% aandeel uit het geheel van verstrekte subsidies binnen de topsectoren)

- In 2013 was 10% van de MIT-projecten maritiem en 6% van het budget ging naar deze projecten. In 2015 is dit afgenomen tot 5% van de projecten met een budgetaandeel van 3%.
- In 2014 waren er 11 reguliere Maritieme Innovatie Impuls Projecten (MIIP) en 5 MIIP specifiek voor het MKB. Zowel in 2014 als 2015 waren er 9 MIIP en in 2017 nog maar 6 (met een absoluut bedrag van € 24 miljoen betrof het een 5,1% aandeel in het totaal).

Kijken we naar het directe aandeel van de maritieme cluster in de Nederlandse economie (circa 2,8% aandeel), en combineren we dat met het relatief hoge aandeel R&D van de cluster ten opzichte van het landelijke gemiddelde (rond de 4% vs. 1,5% voor Nederland als geheel) dan kunnen we constateren dat het aandeel van de maritieme cluster in de absorptie van innovatiestimuleringsmaatregelen op een iets lager dan vergelijkbaar niveau ligt, met een absorptie van iets meer dan 4% van de beschikbare subsidiedelen. Een percentage van 6 a 7% zou meer in de lijn der verwachtingen liggen.

De subsidies zijn veelal naar verschillende projectaanvragers gegaan. MARIN heeft de meeste subsidies ontvangen, gevolgd door Stichting TKI Maritiem, TNO en Delft Offshore Turbine B.V. Ondanks dat bij veel projecten grotere bedrijven (met meer dan 100 werknemers) betrokken waren, waren er ook projecten waar kleinere bedrijven (met 1 tot 50 werknemers) aan deelnamen.

De sectoren met een relatief hoog toegewezen subsidiebudget ten opzichte van de toegevoegde waarde en werkgelegenheid zijn de topsectoren Energie, Life Sciences & Health en Water. De topsectoren Chemie, HTSM en Logistiek ontvingen relatief weinig subsidie. De subsidie van de maritieme sector binnen de topsector Water en Maritiem is relatief laag ten opzichte van de toegevoegde waarde en werkgelegenheid. Op het niveau van alle topsectoren is de subsidie van de maritieme sector in verhouding met de toegevoegde waarde en werkgelegenheid.

Er is een verscheidenheid aan regionale innovatie regelingen beschikbaar, maar er is geen totaaloverzicht van het gebruik beschikbaar, tevens is niet bekend hoeveel regionale subsidies naar de maritieme cluster gaan.

## 4. Conclusies en vooruitzichten

### Clusterniveau

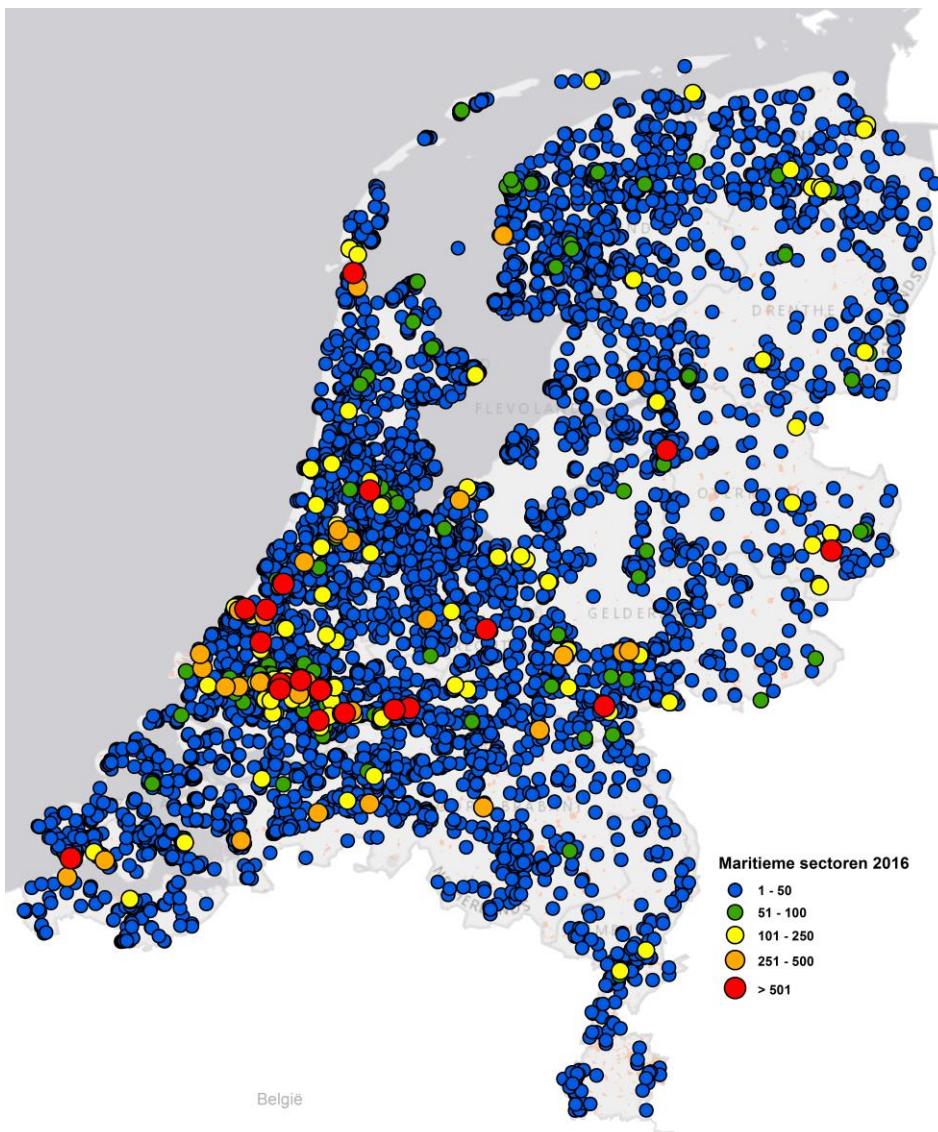
De maritieme cluster bood in 2016 werk aan circa 271.500 personen, waarvan 166.600 direct. De directe en indirecte productiewaarde bedroeg € 54,5 miljard. De cluster genereerde in Nederland een directe toegevoegde waarde van ruim € 18,2 miljard. Indirect kwam daar nog ruim € 5 miljard bij. De maritieme cluster genereert hiermee circa 3,3% van het Bruto Binnenlands Product van Nederland. De totale werkgelegenheid in de maritieme cluster vormt circa 3,0% van de werkgelegenheid in Nederland<sup>170</sup>.

De bedrijven in de maritieme cluster bevinden zich verspreid over Nederland waarbij het zwaartepunt zich bevindt in het westen van het land met werkgelegenheidsconcentraties in en rondom Rotterdam Rijnmond en de Drechtsteden.

---

<sup>170</sup> Het bbp van Nederland bedroeg in 2016 € 702,6 miljard. Het aantal werkzame personen 8,9 miljoen. Bron: CBS.

Figuur 4.1 Regionale spreiding van de vestigingen binnen de maritieme cluster in 2016 (excl. de vestigingen in de sector havens)



In 2016 is de totale werkgelegenheid (direct plus indirect) in de maritieme cluster, ten opzichte van 2015, gestegen met een circa 3.000 personen (+1,1%). Deze toename betreft alleen een toename van de indirekte werkgelegenheid (+3.300), de directe werkgelegenheid daalt in de cluster met circa 300 personen. De toename in de indirekte werkgelegenheid is nagenoeg volledig toe te schrijven aan de sectoren zeevaart, binnenvaart en havens. Dit wordt voor de zeevaart en binnenvaart veroorzaakt door hogere werkgelegenheidsmultipliers in 2016, voor de havens wordt dit veroorzaakt door een relatieve stijging van de directe werkgelegenheid

(+5,4%) die doorwerkt in een eveneens relatief sterke stijging van de indirecte werkgelegenheid (+3,2%).

Bovenstaande betekent per saldo dat de werkgelegenheidsontwikkeling in de maritieme cluster (direct plus indirect) in 2016 zich op dezelfde wijze ontwikkelde als de werkgelegenheid in Nederland: in 2016 steeg het aantal werkzame personen met 1,1 % in zowel Nederland als de maritieme cluster. Hierbij moet bedacht worden dat dit beeld enigszins vertekend is omdat de directe werkgelegenheid in de cluster daalt en de toename van de indirecte werkgelegenheid voor het grootste deel is toe te schrijven aan slechts drie sectoren (de zee- en binnenvaart plus havens). De totale toegevoegde waarde (direct plus indirect) van de maritieme cluster daalde met 2,2% terwijl het bbp van Nederland steeg met 2,8%. Dit betekent dat in de maritieme cluster er sprake is van een toename van de werkgelegenheid en een afname van de verdiensten oftewel met meer mensen wordt minder verdiend.

De totale export van de maritieme cluster bedroeg in 2016 ruim € 25 miljard. De cluster heeft daarmee een aandeel van 4,4% in de totale Nederlandse export aan goederen en diensten.

Op basis van bovenstaande kan geconcludeerd worden dat 2016 een moeizaam jaar is geweest voor de Nederlandse maritieme cluster. Onderscheiden naar regio was 2016 met name voor de maritieme cluster in Noord-Nederland een moeizaam jaar. Zo gingen twee rederijen failliet, het van oorsprong Groningse Flinter en Abis Shipping uit Harlingen, en Feederlines in Groningen moest schepen afstoten. Door de malaise in de scheepsbouw is in 2016 CIG Shipbuilding uit Groningen failliet gegaan en ook het moederbedrijf van deze scheepswerf, de Central Industry Group (waarvan het bekendste CIG-bedrijf Centraalstaal in Groningen is dat voorgevormde staalplaten voor schepen levert) kwam in 2016 in de problemen. Een belangrijke Groningse toeleverancier voor de scheepsbouw en de offshoresector, te weten Wolfard & Wessels Werkuitgbouw, maakte in 2016 een doorstart. De moeilijkheden bij Wolfard & Wessels werden mede veroorzaakt door het faillissement van twee belangrijke opdrachtgevers van Wolfard, te weten Abis Shipping en rederij Flinter<sup>171</sup>. Begin 2017 werd bekend dat scheepswerf De Hoop Foxhol (in Groningen) failliet is.

Gezien de achterliggende redenen voor de moeizame economische situatie in de cluster zijn de vooruitzichten niet rooskleurig. Er heerst nog steeds overcapaciteit in de zeevaart met als gevolg (te) lage vrachtprijzen. De scheepsbouw, zowel in Nederland als wereldwijd, ondervindt steeds meer de gevolgen van deze overcapaciteit. Na 2008 is nog een hele golf schepen die al besteld waren gebouwd of afgebouwd maar deze stroom droogt nu op. De algehele malaise in de offshore olie- en gasindustrie als gevolg van lage olieprijzen zorgt er eveneens voor dat de scheepsbouwsector geraakt wordt: er wordt niet geïnvesteerd in nieuwe offshore schepen danwel FPSO's en

---

<sup>171</sup> Groninger scheepsbouwbedrijf Wolfard & Wessels maakt doorstart, Financieel Dagblad, 8 december 2016.

onderhoudswerkzaamheden aan bestaande offshore schepen nemen sterk af. Veranderingen hierin worden eventueel pas op langere termijn voorzien. Omdat het aantal nieuw te bouwen schepen afneemt, is er ook minder werk voor de toeleveranciers. In de volgende paragraaf wordt nader op de ontwikkelingen per sector ingegaan.

### Sectorniveau

De sinds 2013/2014 ingezette trend van een andere samenstelling van de vloot onder Nederlandse vlag zet zich in 2016 verder door: het aantal handelsschepen verminderd, het aantal schepen dat dienst doet als zeesleper of als offshore dienstverleningsschip neemt toe. Het lijkt erop dat er voorlopig afscheid kan worden genomen van de trend die in de periode 2006-2013 gold, waarin de handelsvloot varend onder Nederlandse vlag elk jaar toenam.

De zeevaartsector is voornamelijk afhankelijk van de (wereldwijde) economische ontwikkelingen en de daaraan gerelateerde omvang van de transportstromen enerzijds en het aanbod van scheepsruimte anderzijds. Dit betekende dat 2016 (wederom) geen herstel liet zien: er was sprake van scherpe concurrentie en vrachttarieven die onder druk staan. Verwacht wordt dat deze moeilijke marktsituatie voor veel reders de komende periode zal voortduren.

De *scheepsbouwsector* had in 2016 te maken met een dalende markt, het aantal nieuwe orders nam voor het vierde opeenvolgende jaar af, zowel in aantal als waarde. Het NMT beoordeelt daarmee het Nederlandse orderboek als 'verontrustend laag'. Als gevolg van het lage aantal orders neemt de concurrentie toe en staan prijzen onder druk. Voor de nabije toekomst wordt hierin geen verbetering verwacht als gevolg van de overcapaciteit in de scheepstaart, de lage olieprijs en de daarmee samenhangende malaise in de offshore sector.

Door de grote overcapaciteit in de scheepsbouw wereldwijd is de tendens dat ook landen in Azië zich meer op de 'Nederlandse' nichemarkten gaan richten. Zo bouwt China in toenemende mate zelf zijn baggerschepen en bestellen baggerbedrijven in toenemende mate hun schepen in China. De verwachting is dan ook de Nederlandse scheepsbouwsector de komende jaren in toenemende mate concurrentie zal ondervinden uit Azië. Dit betekent dat innovaties in de Nederlandse scheepsbouw in de nabije toekomst nog belangrijker zullen worden. Innovaties betreffen onder andere technisch geavanceerde oplossing op het gebied van duurzaam transport die gericht zijn op optimale scheepsontwerpen met lage emissies en lage operationele kosten.

Een specifieke nichemarkt in de scheepsbouw is de grote jachtbouw. De gemiddelde grootte van de bestelde jachten neemt nog steeds toe: in Nederland worden steeds vaker jachten van meer dan 100 meter gebouwd. Voor de grote jachtbouw stabiliseerde de markt zich in 2016. Naar omzet gemeten heeft de Nederlandse grote jachtbouw in 2016 een marktaandeel van bijna 22%. Ten opzichte van 2015 (bijna 31%) betekent dit een afname van het marktaandeel. Volgens de Hiswa dient het marktaandeel in 2015 echter als een uitschieter te worden gezien. Het totale orderboek van de Nederlandse superjachtenbouwers is in 2016 op peil gebleven met

66 schepen van meer dan 24 meter lang<sup>172</sup>. De sector signaleert wel dat prijs belangrijker gaat worden bij de bouw van een superjacht: men wil een superjacht maar niet meer tegen elke prijs.

Voor de *maritieme toeleveranciers* hadden in 2016 eveneens te maken met verslechterende markt omstandigheden. Toeleveranciers hadden in 2016 te kampen met de slechtste markt in jaren voor nieuwbouw van handelsschepen, terwijl de offshore olie- en gasindustrie ook nog steeds in een diep dal zat. Veel bedrijven moesten daarom op zoek naar nieuwe markten, waarbij in veel gevallen ook een deel van de weggevallen omzet werd gecompenseerd met niet-maritieme omzet.

Uit eerdere versies van de Monitor is reeds naar voren gekomen dat er een mondialisering heeft plaats gevonden in de markt voor maritieme toeleveranciers: maritieme toeleveranciers uit Nederland zijn zich meer op het buitenland gaan richten en hebben daar vestigingen overgenomen en/of geopend. Verwacht mag worden dat dit proces verdere doorgang zal vinden omdat de toeleveranciers in toenemende mate te maken krijgen met afscherming van lokale buitenlandse markten: steeds meer landen stellen eisen aan de 'local content'. Dit betekent dat producten die toeleveranciers leveren aan schepen die in de betreffende landen worden gebouwd, ook in die landen zelf dienen te worden geproduceerd. Desondanks behouden de bedrijven hun kennis en regiefunctie bij de Nederlandse vestigingen omdat zij grote waarde hechten aan hun positie in de sterke Nederlandse maritieme cluster en de innovatieve thuismarkt.

De vooruitzichten voor de sector worden als minder gunstig beoordeeld. Omdat de maritieme maakindustrie en de offshore sector nog steeds onder druk staan met dalende omzetten zullen de maritieme toeleveranciers hier ook de (negatieve) gevolgen van ondervinden.

De dienstverleners aan de *offshore* sector hadden in 2016 te maken met slechte marktomstandigheden in de offshore olie- en gasindustrie als gevolg van de lage olieprijzen. Door de lage olieprijs werden nieuwe exploratieprojecten uitgesteld waardoor de offshore dienstverleners minder opdrachten ontvingen. Opdrachten uit de offshore-windindustrie konden deze daling niet compenseren. De nadruk voor de sector in 2016 lag dan ook, net als in 2015, op kostenbesparingen en het zoeken naar werk in andere sectoren van de economie.

Gedurende het jaar 2016 vervoerde de *binnenvaart* meer goederen (+1,5%) maar daalde de omzet ten opzichte van het jaar ervoor. Deze omzetsdaling werd veroorzaakt door lagere transportprijzen. Wel moet worden opgemerkt dat de omzetsdaling in 2016 deels vertekend wordt doordat 2015 een goed jaar was voor de binnenvaart vanwege (langdurig) laagwater. Daardoor kon in 2015 minder vervoerd worden, maar tegen hogere tarieven.

---

<sup>172</sup> Netherlands Maritime Technology (2017), Sectorverslag 2016, Rotterdam, 2017.

De economische kengetallen voor de binnenvaart liggen nog steeds onder het niveau van voor de economische crisis (2008). Binnen de sector is sinds het uitbreken van de financiële crisis sprake van overcapaciteit. Dit kwam mede door de hausse aan nieuwe (en grotere) schepen die in 2009 en volgende jaren op de markt kwam. De overcapaciteit heeft geleid tot prijsdruk die er mede toe heeft geleid dat de financiële positie van veel binnenvaartbedrijven verzwakt is. De overcapaciteit zal naar verwachting pas na 2020 verdwijnen. Gesteld kan worden dat door de overcapaciteit in de binnenvaart deze sector, voor een deel, afhankelijk is van het waterpeil voor zijn winstgevendheid. Aan de andere kant geldt dat de binnenvaart als vervoersmodaliteit minder aantrekkelijk is als er langere tijd sprake is van een laag waterpeil omdat de prijzen dan sterk stijgen.

De *waterbouw* sector deed het in 2016 ten opzichte van 2015 minder goed. Er is sprake van lichte overcapaciteit in de sector. Enerzijds door afnemende uitgaven door overheden, anderzijds door een toenemend aanbod van bedrijven van 'buiten' de sector (zoals loonbedrijven en bedrijven uit de weginfrastructuur). Als gevolg hiervan is er in 2016 druk op het prijsniveau.

De waterbouw sector wordt steeds kapitaalintensiever door een doorgaand proces van schaalvergroting in materieel. Daarnaast worden schepen multifunctioneler waardoor de klassieke scheiding tussen offshore- en baggerschepen verdwijnt. Andere trends zijn het complexer worden van het speelveld waarbinnen projecten moeten worden gerealiseerd (bijvoorbeeld de communicatie met verschillende stakeholders) en de invoering van nieuwe contract vormen waarbij naast de uitvoering van een project ook het ontwerp en/of onderhoudswerkzaamheden een onderdeel vormen.

De sector *havens* omvat de activiteiten die gericht zijn op de fysieke afhandeling van maritieme lading. De Nederlandse haveninfrastructuur stond in 2016 voor de vijfde achtereenvolgende maal op de eerste plaats op de mondiale vergelijkende ranglijst van het World Economic Forum. De goederenoverslag in de Nederlandse zeehavens nam in 2016 met 1 procent af. Dit was de eerste daling sinds de crisis in 2009 en volgend op de recordoverslag in 2015. Het totale marktaandeel van de Nederlandse zeehavens in de Hamburg-Le Havre range is in 2016 met 0,9% gedaald ten opzichte van 2015 van 50,4% naar 49,5%.

Een belangrijke goederenstroom voor de havens vormt de overslag van containers. Met name in dit segment geldt dat de concurrentie tussen zeehavens toeneemt door schaalvergroting van schepen en terminals, alliantievorming onder reders (waarbij de leden scheepsruimte met elkaar delen), flexibeler mondiale handelsroutes, de opkomst van Zuid-Europese zeehavens (zo willen de Chinezen van de Griekse havenstad Piraeus een overslaghaven maken zodat containers vanuit China sneller naar Midden-Europa gebracht kunnen worden dan via de Noord-Europese havens) en de optimalisering van vervoerketens. Door de alliantievorming onder container rederijen neemt hun marktmacht toe en bepalen ze steeds vaker onder welke voorwaarden zij zaken willen doen met de terminals wereldwijd. Dit betekent dat havens/terminals met een hoge efficiëntie, een ongehinderde nautische toegang voor de allergrootste schepen en een strategische ligging de beste kaarten hebben om grote containerstromen in de toekomst aan de haven te binden.

Rotterdam lijkt er op dit punt beter voor te staan dan twee naaste concurrenten Hamburg en Antwerpen omdat deze slechter bereikbaar zijn.

De (economische) ontwikkelingen bij de *marine* zijn niet zozeer direct economisch gerelateerd, maar afhankelijk van politieke keuzes met betrekking tot Defensie. Door een reeds in 2013 ingezette bezuinigingsoperatie daalde de werkgelegenheid bij de marine met 170 personen in 2016. Realisatie van toekomst plannen die de marine heeft zullen afhangen van de financiële kaders die het nieuwe regeerakkoord gaat bieden voor defensie.

Het beeld voor de Nederlandse *visserij* over het jaar 2016 is positief. Deze positieve ontwikkeling is met name te danken aan de kottervisserij. De werkgelegenheid in de gehele visserijsector nam slechts marginaal af, omzet en toegevoegde waarde daarentegen stegen met resp. 14 en 21%. De komende jaren kan de Brexit voor de Nederlandse vissers (en vissers in andere EU landen) een grote impact hebben, omdat mogelijk wordt besloten om Britse wateren alleen toegankelijk te maken voor Britse vissers. Dit zou de Nederlandse visserij naar verwachting veel schade kunnen berokkenen. Nederlandse vissers haalden in 2006-2016 namelijk gemiddeld 42% van hun vangst (in volume)<sup>173</sup> uit Britse wateren (200-mijlzone). Desondanks lijkt de grote zeevisserij vertrouwen in de toekomst te hebben want de twee grootste visserijbedrijven in Nederland hebben in 2016 en 2017 allebei nieuwe trawlers besteld. Daarnaast speelt in de visserij (nog steeds) het probleem van de aanlandplicht. Invoering van de aanlandplicht betekent dat alle gevangen gequoteerde vis, inclusief bijvangsten, aan land moet worden gebracht. Daarmee komen de bijvangsten ook ten laste van het quotum. In principe geldt deze plicht per 1 januari 2019 voor alle gequoteerde vissoorten. De sector vreest dat bij consequente toepassing van het beleid een groot aantal - met name kotter - visserijen gedurende het jaar stilgelegd zal moeten worden omdat de quota bereikt zijn.

Tot slot is er binnen de kottervisserij veel onrust over de toekomst van de pulsvisserij. De pulsvisserij heeft ertoe geleid dat de brandstofkosten sterk zijn gedaald in de kottervisserij. Aan het begin van 2017 had Nederland in totaal 84 ontheffingen voor de pulsvisserij. De helft van de puls ontheffingen loopt formeel eind 2019 af. De visserijsector stelt dat voor tongvisserij permanente goedkeuring van de pulskor essentieel is, omdat tong in hoge mate de economische drager is van de Nederlandse kottervloot.

---

<sup>173</sup> Consequences of Brexit for the European Fisheries sector, Report for European Fisheries Alliance (EUFA),

Framian, April 2017.

*Maritieme dienstverleners* vervullen een essentiële (kennis) ondersteunende rol binnen de maritieme sector. De sector is zeer divers met aan de ene kant bedrijven die bijna uitsluitend maritiem gerelateerde activiteiten verrichten (bunkeraars, maritieme opleidingen, etc.) en aan de andere kant uit bedrijven waarbij de maritieme activiteiten slechts een klein onderdeel van hun totale werkzaamheden vormen (banken, verzekeringen, etc.). De sector als geheel beweegt mee met het ritme van de totale cluster. In 2016 daalt de werkgelegenheid in de maritieme dienstverlening licht. Opgemerkt moet worden dat deze cijfers indicatief zijn omdat een relatief groot aandeel van de werkgelegenheidscijfers in 2016 nog niet bekend zijn op bedrijfsniveau.

De *watersport industrie* is een veelzijdige sector die kan worden gekenmerkt als een consumentenmarkt en daarmee gevoelig is voor de Nederlandse conjunctuur.

Voor de jachtbouw/watersportindustrie als geheel was 2016 een jaar van lichte verbetering ten opzichte van 2015. De totale werkgelegenheid, omzet en toegevoegde waarde in de jachtbouw/watersportindustrie nam met 2% toe. De bodem van de terugval na de financiële crisis lijkt bereikt. De economische indicatoren liggen in 2016 echter nog wel onder het niveau van voor de crisis (2008).

De (wereldwijde) schaalvergroting die zich voordoet in de grote jachtbouw, steeds vaker worden er in Nederland jachten gebouwd langer dan 100 meter, leidt er toe dat de bestaande infrastructuur (sluizen, bruggen) in toenemende mate als knellend wordt ervaren.

## Referenties

ABN AMRO, *Tankvaart staat voor uitdagingen*, 2017

Australian Defence Magazine, *SA issues warning on 'imminent' shipbuilding plan*,  
30 March 2017

Berenschot, *Een trekkend bestaan, Evaluatie Subsidie opvangregeling kinderen van ouders met een trekkend/varend bestaan*, 20 juni 2016

Boskalis, *Jaarverslag 2016*, Papendrecht, 2016

CBS, *Monitor Topsectoren 2016*, oktober 2016

CBS, *Kwartaalmonitor Transport en Logistiek, 4<sup>e</sup> kwartaal 2016*, 2017

CBS, *ICT, kennis en economie 2017*, Den Haag/Heerlen/Bonaire, 2017

CBS, *Topsectoren in vogelvlucht*, oktober 2017

CE, *Blends in beeld*, Delft, mei 2011

CEDEFOP, *Future skill needs in Europe: critical labour force trends*, Luxembourg:  
Publications Office, Cedefop research paper; No 59, 2016. Te downloaden via  
<http://dx.doi.org/10.2801/56396>

Centrale Commissie voor de Rijnvaart, *Europese binnenvaart marktobservatie, kwartaalverslag 2016 kwartaal I*, maart 2016

Ecorys, *De Nederlandse Maritieme Dienstverlening, economische betekenis en structuur*, Rotterdam, 1999

Ecorys, *De Nederlandse Maritieme Arbeidsmarkt 2014*, NML, Rotterdam, 2015

Ecorys, *De Nederlandse maritieme arbeidsmarkt in 2014, sectorrapport watersportindustrie*, HISWA vereniging, Amsterdam, 2015

Ecorys, *Behoefteaanonderzoek watergebonden en waterverbonden bedrijventerreinen Gelderland*, Rotterdam, mei 2016

Ecorys, *Regionaal Economische Effecten De Nieuwe Afsluitdijk, eindrapport*, 21 juli 2016

Ecorys, *Regionaal Economische Effecten De Nieuwe Afsluitdijk, eindrapport*, Rotterdam, 2016

Ecorys, *Onderzoek strategische voordelen NL*, Rotterdam, 2016

Ecorys, *De Toekomst in Vizier: Scenario's ten behoeve van strategisch HRM Defensie*, Rotterdam, 2017

EIB, *Waterbouw en waterschappen tot 2020, Marktontwikkelingen, roververdeling en capaciteit*, 2013

EIB, *Trends waterbouw tot 2025*, 2016

EY, *Review of the UK oilfield services industry*, January 2017

Financieel Dagblad, *Chinezen stuwen overslag in haven Piraeus*, 3 maart 2016

Financieel Dagblad, *Crisis in offshore kost Nederland duizenden arbeidsplaatsen*, 10 oktober 2016

Financieel Dagblad, *Groninger scheepsbouwbedrijf Wolfard & Wessels maakt doorstart*, 8 december 2016

Financieel Dagblad, *Meer dan de helft van de boorplatforms op de Noordzee niet in gebruik*, 24 januari 2017

Financieel Dagblad, *Bouwers van superjachten verliezen marktaandeel*, 11 mei 2017

Financieel Dagblad, *Dienstverleners olie-industrie verkeren in kritieke toestand*, 1 juli 2017

Financieel Dagblad, *Weer bestuurswissel bij scheepsbouwer Royal IHC*, 8 augustus 2017

Financieel Dagblad, *Verzekeraars storten zich gezamenlijk op blockchain*, 11 september 2017

Financieel Dagblad, *Akzo-ceo: afzet scheepslakken herstelt pas na volgend jaar*, 13 september 2017

Financieel Dagblad, *Rotterdamse haven stimuleert blockchain*, 21 september 2017

Flevopost, *Royal Huisman wijkt voor het grotere werk uit naar Duitsland*, 3 december 2016

Framian, *Consequences of Brexit for the European Fisheries sector*, Report for European Fisheries Alliance (EUFA), April 2017

Gelderblom, A. en P. de Hek, *Technisch opgeleid: wel of niet werken in de techniek*, SEOR, mei 2014

Goldman Sachs, *OPEC: to cut or not cut*, 2017

Havenbedrijf Rotterdam, *Jaarverslag 2016*, Rotterdam, 2016

HISWA vereniging, *Conjunctuurenquête, Jaarboek 2016*, Amsterdam, 2017

Inspectie SWZ, *Kansen op uitstroom*, Den Haag, juni 2016

KVNR, *Jaarverslag 2016, Complexe uitdagingen*, Rotterdam, 2017

LEI, *Visserij in cijfers*, via Agrimatie, Wageningen  
[<http://www.agrimatie.nl/?subpubid=2526>]

Ministerie van I&M, Ministerie van EZ, *Beleidsnota Noordzee 2016-2021, Bijlage 2 bij het Nationaal Waterplan 2016-2021*, Den Haag, december 2015

Ministerie van EZ, *Bedrijvenbeleid in vijf belangrijke feiten uitgelicht*, Den Haag, 2015

Netherlands Maritime Technology, *Sectorjaarverslag 2016*, Rotterdam, 2017

Port of Amsterdam, *Jaarverslag 2016*, Amsterdam, 2017

Port of Rotterdam, *Feiten en cijfers: een schat aan informatie*, 2017

PRC, *De Marine en het Marinebouw Cluster*, mei 2017

Rabobank Cijfers en Trends, *Binnenvaart*, 39e jaargang editie 2014/2015

Rabobank Cijfers & Trends, *Jachthavens*, Branche-informatie, editie 2015/2016

Randstad, *Trendpaper 2016: Innovatie van werk, wat gaat in 2016 impact hebben op uw organisatie*, 2016

Ritsema van Eck J., Dam F. van, Groot C. de, Jong A. de, *Demografische ontwikkelingen 2010 – 2040: Ruimtelijke effecten en regionale diversiteit*, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving, 2013

ROA, *De arbeidsmarkt naar opleiding en beroep tot 2020*, Maastricht University, 2015

SEOR, *Arbeidsmarktonderzoek Haven- en Industriecomplex Rotterdam 2014-2015*, maart 2015

Subevaluatiecommissie 'Overige TO2-instellingen', Dialogic, Technopolis, *Evaluatieonderzoek organisaties voor toegepast onderzoek (TO2), eindrapport deel evaluatie MARIN*, februari 2017

Technische Weekblad, *R&D top*, 11 mei 2017

UK Commision for Employment and Skills (UKCES), *The Labour Market Story: Skills for the Future*, 2014, te downloaden via [https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/344441/The\\_Labour\\_Market\\_Story\\_-\\_Skills\\_for\\_the\\_Future.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/344441/The_Labour_Market_Story_-_Skills_for_the_Future.pdf)

UWV, *Arbeidsmarktbeschrijving Technische en ICT Beroepen*, september 2015

UWV, *Kansrijke beroepen Zeeland: Waar is de arbeidsmarkt krap?*, mei 2016

UWV, *Kansrijke beroepen Friesland: Waar is de arbeidsmarkt krap?*, november 2016

UWV, *Kansrijke beroepen Holland Rijnland: Waar is de arbeidsmarkt krap?*, november 2016

UWV, *Basiscijfers Jeugd: informatie over de arbeidsmarkt, het onderwijs en stages en leerbanen in Nederland*, december 2016.

UWV, *Kansrijke beroepen: Waar is de arbeidsmarkt krap? Landelijk overzicht*, februari 2017

UWV, *Duiding arbeidsmarkontwikkelingen*, september 2017

Van Oord, *Jaarverslag 2016*, Rotterdam 2017

Volkrant, *Opnieuw moet Daewoo Shipbuilding aankloppen bij overheid voor geld*, 24 maart 2017

Wageningen University, *2016 historisch goed jaar voor Nederlandse kottervisserij: hoogste resultaat in 50 jaar*, Wageningen, 17 maart 2017

Wit, J.de, Ende, M. van der, Aa, R. van der, *Arbeidsmarkt en onderwijsinformatie transport en logistiek*, Ecorys/STL, juli 2015

## Gecontacteerde personen

Achternaam	Voornaam	Bedrijf/organisatie
Berg, van den	Dhr.	Wouter Witzel, valve technology
Bleeker	Henry	Vereniging van waterbouwers
Blonk	Cor	Redersvereniging voor de Zeevisserij (RVZ)
Broek, van den	Marcel	Nautilus
Brummelen, van	Dhr.	Stichting jachthaven Huizen
Bruijn, de	Henk	Port of Rotterdam
Dalenoord	Dhr.	Just4Oceans offshore
Dam, van	Dhr.	VOF Sympathie Shipping
Dazert	Ralph	Netherlands Maritime Technology
De Ruijter	Robbert	CBS
Dijks	Geert	HISWA
Dorsman	Martin	KVNR
Duursema	Hester	BLN Koninklijke Schuttevaer
Feeenstra	Jaap Jelle	Branche Organisatie Zeehavens
Gent, van	John	Ministerie van I&M
Jong, de	Onno	Rotterdam Maritime Services Community
Kasteel	Robert	Centraal Bureau voor de Rijn-&Binnenvaart (CBRB)
Konings	Michiel	Centraal Bureau voor de Rijn-&Binnenvaart (CBRB)
Koppers	Mw.	Euro Riggings
Krikke	Marnix	Netherlands Maritime Technology
Lokkerbol	Edwin	Vereniging van waterbouwers
Ommen, van	Paul	Vereniging voor Beroepschartervaart (BBZ)
Schreuder	Henriëtte	KVNR
Steenhoff	Michaël	HISWA
Suurenbroek	Tjerk	IRO
Suykerbuyk	Dhr.	Damen Schelde Marine services
Uytendaal	Arjen	NML

Van Oord	Herbert	HISWA
Vergroesen	Sander	IRO
Verhaar	Mw.	Flevo Marina BV
Vermeule	Willem	Koninklijke Marine (Commando Zeestrijdkrachten)
Visser	Pim	VisNed
Warnar	Henk	Koninklijke Marine (Commando Zeestrijdkrachten)
Wijbrands	Ed	VNP1
Wisse	Lodewijk	KVNR

## Bijlage I: Methodologische aanpak op sectorniveau

Voor het bepalen van de economische betekenis van de elf sectoren binnen de maritieme cluster is dezelfde methodiek gehanteerd zoals ontwikkeld in de Maritieme Monitor 2015. Dit betekent dat voor elke sector de volgende drie stappen zijn doorlopen:

- 1 afbakening van de sector;
- 2 bepalen van het aantal bedrijven en aantal werkzame personen;
- 3 bepalen van de omzet, productiewaarde, toegevoegde waarde en export.

Bij het bepalen van het aantal werkzame personen voor de sectoren die op basis van SBI-klassen in kaart worden gebracht is steeds gebruik gemaakt van CBS data aangaande het aantal bedrijven per grootteklasse. Bij het bepalen van het aantal werkzame personen voor de klasse tot '100 werkzame personen of meer', is het klassengemiddelde van het aantal werkzame personen genomen. Voor de klasse '100 werkzame personen of meer' is gebruik gemaakt van werkgelegenheidscijfers op bedrijfsniveau (afkomstig uit bedrijfsdatabases Reach, Orbis en Company.info). Bij het bepalen van het aantal werkzame personen voor de sectoren die niet op basis van SBI-klassen in kaart worden gebracht is steeds gebruik gemaakt van werkgelegenheidscijfers op bedrijfsniveau.

### Zeevaart

#### *Stap 1: Afbakenen van de sector*

Voor de zeevaart is gebruik gemaakt van CBS data. De drie SBI-klassen die gebruikt zijn om de sector in kaart te brengen zijn: 5010 Zee- en kustvaart (passagiersvaart), 50201 Zee-, kustvrachtvaart (vracht- en tankvaart, geen sleepvaart) en 50202 Zee- en kustsleepvaart.

#### *Stap 2: Bepalen van het aantal bedrijven en aantal werkzame personen*

Om het aantal bedrijven van de sector te bepalen is kritisch gekeken naar de evolutie van de CBS data voor de SBI-klassen 5010, 50201 en 50212 en werden op enkele punten bijstellingen gedaan.

Op basis van de aantallen bedrijven naar grootteklasse werd het totaal aantal werkzame personen (in Nederland) bepaald.

#### *Stap 3: Bepalen van de omzet, productiewaarde, toegevoegde waarde en export*

De omzet, productiewaarde, toegevoegde waarde en export zijn afkomstig uit de IO-tabellen van het CBS (categorie 38 Vervoer over water). Omdat deze categorie tevens de binnenvaart omvat heeft het CBS op verzoek de gevraagde cijfers voor de zeevaart uitgesplitst.

## Scheepsbouw

### *Stap 1: Afbakenen van de sector*

De SBI-klassen die gebruikt werden om de scheepsbouwsector in kaart te brengen zijn 3011 (Bouw van schepen en drijvend materiaal, geen recreatieschepen), 3315 (Reparatie en onderhoud van schepen, incl. sport- en recreatievaartuigen) en 3012 (Bouw van sport- en recreatievaartuigen).

### *Stap 2: Bepalen van het aantal bedrijven, aantal werkzame personen*

Om het aantal bedrijven van de sector te bepalen werd kritisch gekeken naar de evolutie van de CBS data voor betreffende SBI-klassen en waar nodig gecorrigeerd voor statistische fluctuaties.

Uitgaande van de aantallen bedrijven naar grootteklasse werd het totaal aantal werkzame personen (in Nederland) bepaald.

### *Stap 3: Bepalen van de omzet, productiewaarde, toegevoegde waarde en export*

De omzet en toegevoegde waarde zijn voor de scheepsbouw sector op verzoek van Ecorys door het CBS aangeleverd. Op basis van de gemiddelde omzet per werkzame persoon voor de deelsectoren scheepsbouw, superjachtbouw en kleine jachtbouw<sup>174</sup> kon de omzet gesplitst worden over de drie deelsectoren.

De productiewaarde van de scheepsbouw is bepaald op basis van informatie uit de CBS IO-tabellen (categorie 24 Overige transportmiddelenindustrie). De export cijfers over de scheepsbouwsector komen direct van het CBS (Statistiek over de internationale handel).

## Offshore

### *Stap 1: Afbakenen van de sector*

Voor de offshore sector zijn er geen publieke data op sectorniveau beschikbaar. Daarom is de data op bedrijfsniveau verzameld voor alle bedrijven in de populatie zoals opgenomen in de Maritieme Monitor 2015. Niet meer actieve bedrijven zijn uit de populatie geschrapt en nieuwe bedrijven zijn toegevoegd (op basis van informatie van de IRO).

### *Stap 2: Bepalen van het aantal bedrijven, aantal werkzame personen*

Voor elk van de bedrijven zoals opgenomen in de bedrijvenlijst is gekeken naar de werkgelegenheidsonontwikkeling. Hierbij is gebruik gemaakt van de Company.info database. Wanneer er (nog) geen gegevens over het betreffende bedrijf beschikbaar waren is gekeken naar de ontwikkeling van de werkgelegenheid binnen de SBI sector waartoe het bedrijf behoort.

---

<sup>174</sup> De gemiddelde omzet per werkzame persoon kon bepaald worden op basis van de verzamelde informatie op bedrijfsniveau via de Kamer van Koophandel, jaarverslagen en secundaire bronnen, op basis van het aantal werkzame personen dat naar voren komt in de Arbeidsrekeningen van CBS in verhouding tot de omzet uit de CBS IO-tabel en op basis van de gemiddelde omzet per werkzame persoon die uit de vroegere basisstudie en monitorstudies naar voren is gekomen.

*Stap 3: Bepalen van de omzet, productiewaarde, toegevoegde waarde en export*

De onderscheiden bedrijven zijn vervolgens ingedeeld naar acht SBI-klassen (Aardolie-en aardgaswinning, Metaalproducten, Machines en apparaten, Groothandel, Dienstverlening vervoer land, Juridische, boekhoudkundige en economische dienstverlening, Ingenieurs en architecten, Uitzendbureaus en arbeidsbemiddeling). De omzet werd berekend aan de hand van de omzet per werkzame persoon vanuit de IO tabel van het CBS.

Om de productiewaarde, toegevoegde waarde en export van de offshore sector te bepalen zijn eveneens de CBS IO-tabellen gebruikt.

**Binnenvaart**

*Stap 1: Afbakenen van de sector*

De binnenvaart is in kaart gebracht op basis van de SBI-klassen 5030 (passagiersvaart), 50401 (vrachtvaart), 50402 (tankvaart) en 50403 (sleep- en duwvaart).

*Stap 2: Bepalen van het aantal bedrijven, aantal werkzame personen*

Om het aantal bedrijven van de sector te bepalen werd kritisch gekeken naar de evolutie van de CBS data voor onderscheiden SBI-klassen en werden op enkele punten bijstellingen gedaan.

Uitgaande van de aantallen bedrijven naar grootteklasse werd het totaal aantal werkzame personen (in Nederland) bepaald.

*Stap 3: Bepalen van de omzet, productiewaarde, toegevoegde waarde en export*

De omzet, productiewaarde, toegevoegde waarde en export op sectorniveau komt uit de CBS IO-tabel (categorie 38 Vervoer over water). Aangezien deze categorie zowel binnen- als zeevaart omvat, heeft het CBS op verzoek de cijfers voor de binnenvaart afgesplitst.

**Waterbouw**

*Stap 1: Afbakenen van de sector*

Voor de waterbouw sector zijn er geen publieke data op sectorniveau beschikbaar. Daarom is de data op bedrijfsniveau verzameld voor alle bedrijven in de populatie zoals opgenomen in de Maritieme Monitor 2016. Niet meer actieve bedrijven zijn uit de populatie geschrapt en nieuwe bedrijven zijn toegevoegd (op basis van informatie van de Vereniging van Waterbouwers).

*Stap 2: Bepalen van het aantal bedrijven, aantal werkzame personen*

Nadat een nieuwe bedrijfslijst was opgesteld<sup>175</sup> kon de werkgelegenheid worden vastgesteld door telling van de bedrijfsinformatie voor deze populatie.

*Stap 3: Bepalen van de omzet, productiewaarde, toegevoegde waarde en export*

De omzet werd voor de deelsector 'waterbouw wereldwijd' bepaald met behulp van informatie uit jaarverslagen. Voor de deelsectoren 'waterbouw Nederland en Europa' en 'kleinschalige waterbouw' werd de omzet bepaald aan de hand van de gemiddelde omzet per werkzame persoon vanuit informatie van het Economisch Instituut voor de Bouwnijverheid.

Om de productiewaarde, toegevoegde waarde en export van de waterbouwsector te bepalen zijn de CBS IO-tabellen gebruikt (categorie 32 Grond-, water- en wegenbouw) alsmede informatie uit jaarverslagen (voor de deelsector 'waterbouw wereldwijd').

## Havens

*Stap 1: Afbakenen van de sector*

De haven is in kaart gebracht op basis van de SBI codes 52241 (laad-, los- en overslagactiviteiten t.b.v. zeeschepen), 5210 (opslag), 5222 (dienstverlening voor vervoer over water), 52242 (laad-, los- en overslagactiviteiten niet t.b.v. zeeschepen), en 5229 (expediteurs, cargadoors en bevrachters, weging en meting). Van de sectoren 52242, 5229 is slechts een percentage van de bedrijven in de analyse meegenomen.

*Stap 2: Bepalen van het aantal bedrijven, aantal werkzame personen*

Het aantal bedrijven en aantal werkzame personen is bepaald op basis van CBS gegevens waarbij de correctiefactoren die vorig jaar zijn vastgesteld, bij het afstemmen van de maritieme monitor en de havenmonitor, opnieuw zijn toegepast.

*Stap 3: Bepalen van de omzet, productiewaarde, toegevoegde waarde en export*

De omzet, productiewaarde en toegevoegde waarde werd vastgesteld op basis van omzet, productiewaarde en toegevoegde waarde per werknemer die op basis van de IO tabellen zijn vastgesteld (categorie 40: Opslag en dienstverlening voor vervoer).

## Marine

*Stap 1: Afbakenen van de sector*

De sector marine bestaat uit 1 'bedrijf', met name het Commando Zeestrijdkrachten (CZSK) van de Nederlandse krijgsmacht. In het kader van de omvorming van de defensieorganisatie werden in 2006 bepaalde ondersteunende taken van het CZSK overgedragen aan andere krijgsmachtonderdelen. Concreet blijven die taken wel toe te rekenen aan de marine.

---

<sup>175</sup> In 2009 bedroeg de populatie van de waterbouwsector 245 bedrijven. In de vorige monitorstudie werden aannemers hulpschepen en zandvervoerders echter niet langer meegerekend bij de waterbouwsector, waardoor de populatie voor 2011 beduidend lager is. Conform deze aanpak zijn ook in deze Monitor de aannemers hulpschepen en zandvervoerders niet meegerekend bij de waterbouwsector.

*Stap 2: Bepalen van het aantal bedrijven, aantal werkzame personen*

De personele gegevens voor de bepaling van het aantal werkzame personen werden aangeleverd door stafmedewerkers van de marine. Daarbij werden zowel de enge 'CZSK' afbakening als de bredere 'marine' afbakening (inclusief CZSK gerelateerde taken bij andere krijgsmachtdelen) in kaart gebracht.

*Stap 3: Bepalen van de omzet, productiewaarde, toegevoegde waarde en export*

De omzet gegevens werden eveneens aangeleverd door stafmedewerkers van de marine. Aangezien er bij de marine geen sprake is van omzet in de letterlijke zin, is hier uitgegaan van de kasrealisatie, ofwel de uitgaven aan personeel, materieel en dienstverlening en de daarop drukkende belastingen.

Aangezien de marine geen boekhoudkundig bedrijfsresultaat kent en haar aankopen als uitgaven boekt en dus niet afschrijft, bestaat de toegevoegde waarde volledig uit loonkosten en indirecte belasting. Om dezelfde reden is er ook geen sprake van export in de letterlijke zin zoals bij andere maritieme sectoren.

## **Visserij**

*Stap 1: Afbakenen van de sector*

De visserijsector is in kaart gebracht op basis van CBS data. De drie SBI-klassen die gebruikt werden om de sector in kaart te brengen zijn:

- 0311 Zee- en kustvisserij;
- 0312 Binnenvisserij;
- 0321 en 0322: Kweken van vis en schaaldieren.

*Stap 2: Bepalen van het aantal bedrijven, aantal werkzame personen*

Om het aantal bedrijven binnen de sector te bepalen werd kritisch gekeken naar de evolutie van de CBS data voor de betreffende SBI-klassen en zijn op enkele punten bijstellingen gedaan.

Uitgaande van de aantallen bedrijven naar grootteklasse werd het totaal aantal werkzame personen (in Nederland) bepaald. Hierbij dient gemeld te worden dat voor de grote zeevisserij werd aangesloten bij de LEI cijfers zoals gepubliceerd in de notitie 'De werkgelegenheid in de pelagische visserij onder Nederlandse vlag met Nederlandse nationaliteit' (in plaats van een gemiddeld aantal werkzame personen voor de klassen meer dan 100 werkzame personen).

*Stap 3: Bepalen van de omzet, productiewaarde, toegevoegde waarde en export*

De omzet in de visserijsector komt direct uit de CBS IO-tabel (categorie 3 visserij). Voor de bepaling van de omzet op deelsectorniveau werd voor de grote zeevisserij aangesloten bij de LEI cijfers. De resterende omzet werd toegerekend aan de deelsectoren in relatie tot het aantal werkzame personen.

De productiewaarde, toegevoegde waarde en export werden eveneens uit de IO-tabel afgeleid. De verhouding van de toegevoegde waarde, respectievelijk export ten opzichte van de omzet werden toegepast op de respectievelijke deelsectoren (SBI- klassen).

### **Maritieme dienstverlening**

#### *Stap 1: Afbakenen van de sector*

De sector is in kaart gebracht met behulp van bedrijfslijsten omdat deze sector niet via SBI-codes te identificeren is. Uitgangspunt vormt de lijst zoals deze voor de Maritieme Monitor 2013 is opgesteld. Deze lijst is geactualiseerd aan de hand van deskresearch.

#### *Stap 2: Bepalen van omzet en aantal werkzame personen*

Het aantal werkzame personen is op individueel bedrijfsniveau vastgesteld. Elk bedrijf is daarbij ingedeeld naar SBI code. Vervolgens is op basis van de omzet per werkzaam persoon de totale omzet vastgesteld. De omzet per persoon is afgeleid uit de dichtstbij gelegen 2-digit SBI code uit de IO tabel.

#### *Stap 3: Bepalen van de productiewaarde, toegevoegde waarde en export*

Productiewaarde, toegevoegde waarde en export zijn bepaald op basis van hun respectievelijke aandelen in de totale omzet zoals deze blijkt uit de betreffende 2-digit SBI code uit de IO tabel.

### **Jachtbouw/watersportindustrie**

#### *Stap 1: Afbakenen van de sector*

De jachtbouw/watersportindustrie is via bedrijfslijsten in beeld gebracht. Deze lijst is samengesteld op basis van Lisa gegevens en de ledenlijst van de HISWA.

#### *Stap 2: Bepalen van het aantal bedrijven, aantal werkzame personen*

Uit een groslijst van meer dan 4000 records is uiteindelijk gekomen tot een finale selectie, waarvan op basis van LISA, HISWA, CBS cijfers en de ORBIS database gedetailleerde werkgelegenheidscijfers zijn vastgesteld. Wanneer deze gegevens niet beschikbaar waren is uitgegaan van de werkgelegenheidsontwikkeling zoals het CBS deze op 4- en 5 digit niveau vaststelt.

#### *Stap 3: Bepalen van de omzet, productiewaarde, toegevoegde waarde en export*

Door het koppelen van de werkgelegenheidscijfers per individueel bedrijf aan 2-cijferige SBI-codes zoals gebruikt in de gereviseerde CBS input-output tabellen, zijn vervolgens de ramingen voor de omzet, productiewaarde, export en toegevoegde waarde opgesteld.

### **Maritieme toeleveranciers**

#### *Stap 1: Afbakenen van de sector*

De bedrijvenlijst zoals vastgesteld in de vorige Maritieme Monitor (2016) is geactualiseerd (met behulp van de brancheorganisatie Netherlands Maritime Technology).

*Stap 2: Bepalen van het aantal bedrijven, aantal werkzame personen en omzet*

Op bedrijfsniveau is nagegaan in hoeverre de werkgelegenheid zich ontwikkeld heeft in 2015. Hierbij is gebruik gemaakt van de Company.info database.

Alle bedrijven in de sector maritieme toeleveranciers zijn op basis van hun SBI-klassen ingedeeld als productie-, dienstverlenings- of handelsbedrijf. In totaal zijn er meer dan honderd verschillende SBI-klassen terug te vinden bij de populatie van maritieme toeleveranciers. Deze kunnen gegroepeerd worden onder een veertigtal hoofdcategorieën die ingedeeld werden als zijnde productie, dienstverlening of handel. De omzet voor de categorie handel is vastgesteld op basis van de omzet per werkzame persoon in de groothandel zoals onderscheiden in de Input-Output tabel (SBI klasse 35: Groothandel en handelsbemiddeling). De omzet voor de categorieën dienstverleningen en productie zijn bepaald op basis van een gewogen gemiddelde van de omzet per werkzame persoon van meerdere klassen zoals onderscheiden in de Input-Output tabel.

*Stap 3: Bepalen van de productiewaarde, toegevoegde waarde en export*

Op basis van informatie uit de IO-tabellen van het CBS voor 2016 is via een gewogen gemiddelde van een vijfendertig tal kolommen (in aansluiting bij SBI toebedeling) de verhouding van de productiewaarde en toegevoegde waarde ten opzichte van de omzet berekend. Deze is toegepast op de categorieën Dienstverlening en Productie. Voor de categorie Handel is de verhouding gebruikt zoals deze blijkt uit de SBI klasse 35: Groothandel en handelsbemiddeling

De export voor de sector maritieme toeleveranciers is vanuit sectorinformatie geschat.

## Bijlage II: Export naar sector

Onderstaande tabel toont de export naar sector (in miljoen €) voor de periode 2006-2016

Tabel B0.1 Export naar sector, 2006- 2016

Sector	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Index (Ip) 2006- 2016
Zeevaart	5.002	5.376	5.682	4.370	4.588	4.644	5.030	5.147	5.329	5.320	4.946	0,99
Scheepsbouw	1.494	1.598	1.707	1.517	1.658	1.670	1.666	1.310	1.660	3.469	4.213	2,82
Offshore	1.445	1.470	1.683	1.596	1.787	2.046	2.135	2.333	2.495	2.537	2.447	1,69
Binnenvaart	954	1.025	1.116	919	951	964	1.055	1.079	1.117	1.116	1.037	1,09
Waterbouw	1.062	1.202	1.412	1.330	1.326	1.239	1.496	1.558	1.493	1.630	1.493	1,41
Havens	5.663	6.426	6.641	5.826	6.144	6.724	6.986	7.109	7.489	7.715	7.796	1,38
Marine	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Visserij	461	495	478	425	417	420	450	379	394	449	513	1,11
Maritieme dienstverlening	187	201	216	202	208	226	238	254	258	282	283	1,51
Jachtbouw/watersport - industrie	1.094	1.147	1.226	1.163	1.144	1.146	1.132	1.128	1.125	1.142	1.165	1,07
Maritieme toeleveranciers	1.585	1.874	1.875	1.821	1.734	1.862	1.871	1.946	2.025	2.227	2.324	1,47
Cluster a)	18.272	20.112	21.275	18.440	19.229	20.316	21.353	21.474	22.616	25.077	25.394	1,42

a) Voor de totale exportwaarde van de cluster is gecorrigeerd voor dubbeltellingen van de exportwaarde van de superjachtbouw die zowel in sector scheepsbouw als jachtbouw/watersportindustrie is meegenomen en de chartervaart die zowel in de jachtbouw/watersportindustrie als binnenvaart is meegenomen.



# Bijlage III: Overzicht economische kengetallen

## Zeevaart

Tabel B0.1 Evolutie zeevaart onder Nederlandse vlag, 2006-2016

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Index 2006 - 2016	Index 2015 - 2016
Aantal schepen onder Nederlandse vlag	896	917	980	1.031	1.094	1.160	1.216	1.250	1.233	1.236	1.230	1,37	1,00
Waarvan handelsschepen	574	566	640	688	725	769	800	822	808	790	771	1,34	0,98
Waarvan zeesleepvaart schepen	174	212	222	222	249	235	247	260	258	275	288	1,66	1,05
Waarvan baggerschepen a)	148	139	118	121	120	156	169	168	167	171	171	1,16	1,00
Aantal schepen onder Nederlands beheer en buitenlandse vlag	757	839	805	882	955	928	940	953	974	1.004	1.015	1,34	1,01
Waarvan handelsschepen	434	462	395	410	433	422	408	403	403	430	451	1,04	1,05
Waarvan zeesleepvaart schepen	284	332	358	406	459	451	477	498	519	512	502	1,77	0,98
Waarvan baggerschepen	39	45	52	66	63	55	55	52	52	62	62	1,59	1,00
Personnel aan boord van Nederlandse vlagschepen	22.290	22.944	23.430	25.510	27.320	28.060	29.257	30.349	29.901	29.872	29.705	1,33	0,99

De Nederlandse Maritieme Cluster: Monitor 2017

a) M.i.v. 2011 is de categorie werkschepen ondergebracht bij de waterbouw in plaats van de zeesleepvaart. Dit betreft in totaal 29 schepen.

Bron: Lloyd's Fairplay en Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Tabel B0.2 Economische betekenis zeevaart, 2006-2016

Bedragen in miljoen €	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Omzet van de sector	5.360	5.948	6.300	5.084	5.035	4.961	5.530	5.822	6.099	6.190	5.768
Aankopen binnen de sector	67	249	283	134	95	95	92	125	180	191	186
Productie											
<i>Direct</i>	5.293	5.699	6.017	4.950	4.940	4.866	5.438	5.697	5.919	5.999	5.582
<i>Indirect</i>	1.385	1.528	1.711	1.624	1.901	1.873	2.093	2.193	2.279	2.310	2.149
<i>Totaal</i>	6.678	7.227	7.728	6.574	6.841	6.739	7.531	7.890	8.198	8.309	7.731
Toegevoegde waarde											
<i>Direct</i>	2.220	2.240	2.164	1.541	1.281	1.057	1.106	1.477	1.616	1.775	1.427
<i>Indirect</i>	903	910	1.019	726	680	621	708	789	893	945	948
<i>Totaal</i>	3.123	3.150	3.183	2.267	1.961	1.678	1.814	2.266	2.509	2.720	2.375
Werkgelegenheid (in wzp)*											
<i>Direct</i>	6.878	6.844	6.844	6.698	6.551	6.867	7.087	7.436	7.560	7.467	7.506
<i>Indirect</i>	5.726	5.704	6.121	5.783	6.680	7.198	8.010	8.247	8.856	9.462	10.535
<i>Totaal</i>	12.604	12.548	12.965	12.481	13.231	14.065	15.097	15.683	16.416	16.928	18.041

\*Het betreft hier de Nederlandse zeevarenden plus de werkzame personen aan wal

## Scheepsbouw

Tabel B0.3 Economische betekenis scheepsbouw, 2006-2016

Bedragen in miljoen €		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Omzet van de sector		4.072	4.533	4.609	4.464	4.538	4.047	4.240	4.667	4.870	5.162	4.965
Aankopen binnen de sector		426	434	441	435	425	387	430	484	554	605	582
Productie	<i>Direct</i>	3.646	4.099	4.168	4.029	4.113	3.660	3.810	4.183	4.316	4.557	4.383
	<i>Indirect</i>	2.462	2.784	2.909	2.941	2.746	2.443	2.543	2.870	2.961	3.126	3.007
	<i>Totaal</i>	6.108	6.883	7.077	6.970	6.859	6.103	6.353	7.053	7.277	7.683	7.390
Toegevoegde waarde	<i>Direct</i>	1.265	1.467	1.391	1.295	1.309	1.007	908	1.028	1.063	1.126	1.091
	<i>Indirect</i>	1.155	1.339	1.393	1.412	1.052	898	963	1.006	1.061	1.180	1.200
	<i>Totaal</i>	2.420	2.806	2.784	2.707	2.361	1.905	1.871	2.034	2.124	2.306	2.291
Werkgelegenheid (in wzp)	<i>Direct</i>	12.855	12.716	12.653	12.364	12.201	11.408	11.892	11.888	11.858	12.114	11.661
	<i>Indirect</i>	11.962	12.137	11.571	11.006	16.796	14.309	19.205	19.370	19.585	20.773	21.144
	<i>Totaal</i>	24.817	24.853	24.224	23.370	28.997	25.717	31.097	31.258	31.443	32.887	32.805

Tabel B0.4 Henggetallen deelsectoren scheepsbouw, directe effecten, 2016

Bedragen in miljoen €	<b>Totaal *</b>	Scheepsbouw & reparatie	Superjachtbouw (>24 meter)
Omzet	<b>4.965</b>	4.185	780
Productiewaarde	<b>4.383</b>	3.681	702
Toegevoegde waarde	<b>1.091</b>	795	296
Werkgelegenheid (in wzp)	<b>11.661</b>	9.265	2.396

\* Door afronding kan het totaalcijfer voor de sector een kleine afwijking vertonen met de som van de deelsectoren

**Offshore**

Tabel B0.5 Economische betekenis offshore, 2006-2016

Bedragen in miljoen €	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Omzet van de sector	4.648	4.823	5.159	4.973	5.232	5.599	5.787	6.101	6.333	6.518	6.303
Aankopen binnen de sector	347	357	384	383	401	426	459	504	499	516	498
Productie	<i>Direct</i>	4.301	4.466	4.775	4.590	4.831	5.172	5.328	5.597	5.834	6.002
	<i>Indirect</i>	1.943	2.023	2.088	2.080	2.189	2.354	2.425	3.157	3.290	3.385
	<i>Totaal</i>	6.244	6.489	6.863	6.669	7.019	7.527	7.753	8.754	9.124	9.079
Toegevoegde waarde	<i>Direct</i>	1.885	2.065	2.120	2.065	2.147	2.216	2.295	2.391	2.473	2.563
	<i>Indirect</i>	1.072	1.163	1.221	1.195	1.243	1.282	1.328	1.404	1.438	1.521
	<i>Totaal</i>	2.957	3.228	3.341	3.260	3.390	3.498	3.623	3.794	3.911	4.084
Werkgelegenheid (in wzp)	<i>Direct</i>	24.167	24.373	25.051	24.594	24.845	24.935	26.014	27.515	28.412	28.523
	<i>Indirect</i>	14.701	14.893	15.541	15.025	15.175	15.231	15.890	25.926	27.546	27.732
	<i>Totaal</i>	38.868	39.266	40.592	39.619	40.020	40.166	41.904	53.441	55.958	56.255
											54.344

Tabel B0.6 Henggetallen deelsectoren offshore, directe effecten, 2016

Bedragen in miljoen €	<b>Totaal*</b>	Exploratie en boring	Constructie en installatie	Ingenieurs bureaus	Overige offshore activiteiten
Omzet	<b>6.304</b>	333	3.938	683	1.349
Productiewaarde	<b>5.806</b>	311	3.625	631	1.239
Toegevoegde waarde	<b>2.486</b>	118	1.308	407	654
Werkgelegenheid (in wzp)	<b>27.563</b>	1.229	13.862	6.195	7.216

\* Door afronding kan het totaalcijfer voor de sector een kleine afwijking vertonen met de som van de deelsectoren

**Binnenvaart**

Tabel B0.7 Economische betekenis binnenvaart, 2006-2016

Bedragen in miljoen €	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Omzet van de sector	2.151	2.288	2.536	2.087	2.067	2.347	2.182	2.148	2.272	2.353	2.230
Aankopen binnen de sector	2	5	9	11	6	6	5	7	10	11	11
Productie	<i>Direct</i>	2.149	2.283	2.527	2.076	2.061	2.341	2.177	2.141	2.262	2.342
	<i>Indirect</i>	1.011	1.094	1.286	972	1.563	1.776	1.651	824	871	902
	<i>Totaal</i>	3.159	3.377	3.813	3.049	3.625	4.117	3.827	2.965	3.132	3.244
Toegevoegde waarde	<i>Direct</i>	1.009	1.083	1.138	992	924	1.019	925	920	989	1.091
	<i>Indirect</i>	677	948	553	502	490	599	592	492	546	581
	<i>Totaal</i>	1.686	2.031	1.690	1.495	1.414	1.618	1.517	1.412	1.535	1.672
Werkgelegenheid (in wzp)	<i>Direct</i>	13.534	13.705	13.694	13.428	13.662	14.094	14.186	13.651	13.587	13.881
	<i>Indirect</i>	20.230	21.165	21.339	23.434	13.931	14.773	16.034	15.152	15.917	17.589
	<i>Totaal</i>	33.764	34.870	35.033	36.862	27.593	28.867	30.220	28.804	29.504	31.470
											33.486

Door een update van de multipliers vanaf 2010 treedt er een trendbreuk op in de indirecte effecten. Vanaf 2010 wordt de multiplier gebruikt zoals deze geldt voor de sector Vervoer over Water. Deze bestaat uit de zee- en binnenvaart tezamen.

Tabel B0.8 Henggetallen deelsectoren binnenvaart, directe effecten, 2016

	<b>Totaal</b>	Vrachtvaart	Tankvaart	Sleep- en duwvaart	Personenvervoer
Werkgelegenheid (in wzp)	<b>13.932</b>	7.831	1.563	1.541	2.997

## Waterbouw

Tabel B0.9 Economische betekenis waterbouw, 2006-2016

Bedragen in miljoen €	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Omzet van de sector	1.469	1.600	1.891	1.879	1.926	1.802	1.917	1.887	1.934	2.009	1.695
Aankopen binnen de sector	64	67	145	107	75	75	84	84	82	62	48
Productie											
<i>Direct</i>	1.405	1.533	1.747	1.773	1.851	1.727	1.833	1.803	1.852	1.947	1.647
<i>Indirect</i>	1.292	1.411	1.607	1.479	1.903	1.776	1.885	1.608	1.652	1.737	1.469
<i>Totaal</i>	2.697	2.945	3.354	3.252	3.754	3.503	3.718	3.411	3.504	3.684	3.116
Toegevoegde waarde											
<i>Direct</i>	501	545	618	644	632	573	624	623	620	647	541
<i>Indirect</i>	432	472	549	727	651	603	697	605	631	662	570
<i>Totaal</i>	933	1.016	1.167	1.371	1.283	1.176	1.321	1.228	1.251	1.309	1.111
Werkgelegenheid (in wzp)											
<i>Direct</i>	5.427	5.635	5.913	5.890	5.959	6.086	6.425	6.533	6.591	6.635	6.201
<i>Indirect</i>	8.029	8.330	8.747	8.712	8.189	8.012	8.513	8.252	8.605	8.146	7.658
<i>Totaal</i>	13.456	13.965	14.659	14.602	14.148	14.098	14.938	14.785	15.196	14.781	13.859

Tabel B0.10 Kengetallen deelsectoren waterbouw, directe effecten, 2016

	<b>Totaal*</b>	Waterbouw wereldwijd	Waterbouw Nederland en Europa
<u>Werkgelegenheid (in wzp)</u>	<b>6.201</b>	4.040	2.161

**Havens**

Tabel B0.11 Economische betekenis havens, 2006-2016

Bedragen in miljoen €	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Omzet van de sector	10.112	11.444	11.853	10.676	11.171	12.226	12.702	12.925	13.616	14.027	14.175
Aankopen binnen de sector	1.837	2.094	2.173	1.956	2.040	2.260	2.196	2.268	2.393	2.556	2.557
Productie											
<i>Direct</i>	8.275	9.350	9.680	8.720	9.131	9.966	10.506	10.656	11.222	11.471	11.617
<i>Indirect</i>	3.911	4.459	4.546	4.083	4.115	4.492	4.735	6.820	7.182	7.341	7.435
<i>Totaal</i>	12.186	13.809	14.226	12.803	13.246	14.458	15.241	17.476	18.404	18.812	19.053
Toegevoegde waarde											
<i>Direct</i>	4.919	5.569	5.809	5.244	5.512	6.039	6.376	6.469	6.896	7.073	7.151
<i>Indirect</i>	1.830	2.112	2.121	1.929	2.316	2.459	2.488	2.483	2.442	2.451	2.523
<i>Totaal</i>	6.749	7.681	7.930	7.173	7.828	8.498	8.864	8.952	9.338	9.524	9.674
Werkgelegenheid (in wzp)											
<i>Direct</i>	36.927	37.810	38.275	38.106	37.415	39.414	40.996	42.649	43.462	43.583	45.941
<i>Indirect</i>	17.137	17.542	17.764	17.190	29.612	31.946	33.115	33.391	33.680	33.410	34.490
<i>Totaal</i>	54.064	55.352	56.039	55.296	67.027	71.360	74.111	76.040	77.143	76.993	80.431

Tabel B0.12 Kengetallen deelsectoren havens, directe effecten, 2016

Bedragen in miljoen €	<b>Totaal*</b>	Overslag en opslag	Dienstverlening tbv. vervoer over water
Omzet	<b>14.175</b>	6.874	7.300
Productiewaarde	<b>11.617</b>	5.610	6.007
Toegevoegde waarde	<b>7.151</b>	3.458	3.693
Werkgelegenheid (in wzp)	<b>45.941</b>	20.975	24.966

\* Door afronding kan het totaalcijfer voor de sector een kleine afwijking vertonen met de som van de deelsectoren

## Marine (Commando Zeestrijdkrachten)

Tabel B0.13 Economische betekenis marine, 2006-2016

Bedragen in miljoen €	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Omzet van de sector	1.449	1.287	1.333	1.635	1.395	1.424	1.371	1.359	1.273	1.306	1.336
Aankopen binnen de sector	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Productie	<i>Direct</i>	1.449	1.287	1.333	1.635	1.395	1.424	1.371	1.359	1.273	1.306
	<i>Indirect</i>	492	450	460	614	530	541	521	633	593	609
	<i>Totaal</i>	1.941	1.737	1.793	2.249	1.925	1.965	1.892	1.992	1.866	1.915
Toegevoegde waarde	<i>Direct</i>	573	568	559	583	538	552	552	555	553	552
	<i>Indirect</i>	237	237	247	272	230	228	229	213	211	201
	<i>Totaal</i>	810	805	806	855	768	780	781	768	764	753
Werkgelegen- heid (in wzp)	<i>Direct</i>	14.420	14.290	14.270	14.250	14.120	13.650	13.283	12.297	12.205	12.098
	<i>Indirect</i>	4.160	4.300	4.200	4.330	8.108	7.583	7.173	6.354	6.499	6.260
	<i>Totaal</i>	18.580	18.590	18.470	18.580	22.228	21.233	20.456	18.651	18.704	18.358
											17.768

De Nederlandse Maritieme Cluster: Monitor 2017

Tabel B0.14 Werkgelegenheid directies CZSH, 2009-2016

Werkgelegenheid (in wzp)	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Directie Operaties	4.965	4.999	4.996	5.069	4.878	4.874	4.798	4.768
Directie Personeel (a)	2.813	2.943	2.881	2.534	2.392	2.377	2.350	2.230
Directie Ondersteuning (b)	1.519	1.514	1.090	3.071	2.677	2.641	2.641	2.606
Directie Planning & Control (c)	171	162	165	173	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Caribisch gebied	437	477	476	483	366	367	367	372
Overig	320	158	156	157	224	204	179	189
Totaal excl. gedetacheerd personeel	10.225	10.253	9.764	11.487	10.537	10.463	10.335	10.165
Extern (d)	4.028	3.871	3.883	1.796	1.760	1.742	1.763	1.763
<b>Totaal (e)</b>	<b>14.253</b>	<b>14.124</b>	<b>13.647</b>	<b>13.823</b>	<b>12.297</b>	<b>12.205</b>	<b>12.098</b>	<b>11.928</b>

- (a) Sinds 2013 betreft dit de Directie Personeel en Bedrijfsvoering
- (b) Sinds 2013 betreft dit de Directie Materiele Instandhouding
- (c) Sinds 2013 is deze Directie opgeheven en ondergebracht bij de overige Directies
- (d) Door een reorganisatie heeft er in 2012 een verschuiving plaatsgevonden waarbij extern personeel weer is ondergebracht bij de CZSK (directie ondersteuning)
- (e) Het totale werkgelegenheidscijfer over 2016 zoals hier gepresenteerd is vergelijkbaar met het werkgelegenheidscijfers zoals opgenomen in de rapportage *De Marine en Marinebouw Cluster*, PRC, mei 2017 met die uitzondering dat het hier gepresenteerde werkgelegenheidscijfer inclusief de opleidingsplaatsen is (750 in totaal).

**Visserij**

Tabel B0.15 Economische betekenis visserij, 2006-2016

Bedragen in miljoen €	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Omzet van de sector	559	618	575	531	531	512	510	446	450	500	571
Aankopen binnen de sector	4	4	3	3	4	2	2	2	2	2	2
Productie											
<i>Direct</i>	555	614	572	528	527	510	508	444	448	498	569
<i>Indirect</i>	286	330	338	302	186	180	179	184	185	206	236
<i>Totaal</i>	841	944	910	830	713	690	687	628	633	704	805
Toegevoegde waarde											
<i>Direct</i>	482	521	408	381	293	274	279	225	241	291	351
<i>Indirect</i>	187	208	198	187	96	86	83	77	73	77	82
<i>Totaal</i>	669	729	606	568	389	360	362	302	314	368	433
Werkgelegenheid (in wzp)											
<i>Direct</i>	2.529	2.514	2.467	2.438	2.228	2.269	2.420	2.395	2.363	2.298	2.251
<i>Indirect</i>	1.609	1.620	1.503	1.431	1.071	931	937	877	829	817	850
<i>Totaal</i>	4.138	4.134	3.970	3.869	3.299	3.200	3.357	3.272	3.192	3.115	3.101

Tabel B0.16 Kengetallen deelsector visserij, directe effecten, 2016

Bedragen in miljoen €	<b>Totaal*</b>	Grote zeevisserij	Kottervisserij en binnenvisserij	Kweken van vis en schaaldieren
Omzet	<b>571</b>	147	303	120
Productiewaarde	<b>569</b>	147	302	120
Toegevoegde waarde	<b>351</b>	91	186	74
<u>Werkgelegenheid (in wzp)</u>	<b>2.251</b>	581	1.195	475

## Maritieme dienstverlening

Tabel B0.17 Economische betekenis maritieme dienstverlening, 2006-2016

Bedragen in miljoen €	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Omzet van de sector	1.456	1.571	1.637	1.589	1.613	1.728	1.831	1.867	1.935	2.004	2.005
Aankopen binnen de sector	81	86	93	94	85	94	104	104	113	102	101
Productie											
<i>Direct</i>	1.375	1.485	1.544	1.495	1.528	1.634	1.727	1.763	1.822	1.902	1.904
<i>Indirect</i>	821	882	938	903	966	1.033	1.091	822	887	887	2.791
<i>Totaal</i>	2.196	2.367	2.482	2.398	2.494	2.667	2.818	2.585	2.709	2.789	4.695
Toegevoegde waarde											
<i>Direct</i>	848	915	940	912	936	997	1.063	1.088	1.125	1.180	1.179
<i>Indirect</i>	283	308	316	325	344	366	390	422	432	448	447
<i>Totaal</i>	1.131	1.223	1.256	1.237	1.280	1.363	1.453	1.510	1.557	1.628	1.626
Werkgelegenheid (in wzp)											
<i>Direct</i>	11.006	11.144	11.305	11.121	11.167	11.457	11.818	12.142	12.281	12.675	12.533
<i>Indirect</i>	3.784	3.831	3.887	3.824	3.839	3.939	4.063	5.601	5.763	5.649	5.586
<i>Totaal</i>	14.790	14.975	15.192	14.945	15.006	15.396	15.881	17.743	18.044	18.324	18.119

Tabel B0.18 Kengetallen deelsectoren maritieme dienstverlening, directe effecten, 2016

	<b>Totaal*</b>	Bunkering en scheepsleveranciers	Verzekering en schade-expertise, expertise- en classificatiebureaus	Maritiem onderzoek en consultancy	Overige maritieme diensten incl berging en duikwerk en keuring en controle
Werkgelegenheid (in wzp)	<b>12.533</b>	3.168	1.465	1.662	6.238

**Jachtbouw/watersportindustrie**

Tabel B0.19 Economische betekenis jachtbouw/watersportindustrie, 2006-2016

Bedragen in miljoen €	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Omzet van de sector	2.557	2.738	2.881	2.700	2.616	2.533	2.459	2.484	2.498	2.492	2.547
Aankopen binnen de sector	239	241	253	243	233	221	184	185	181	176	179
Productie											
<i>    Direct</i>	2.319	2.498	2.628	2.457	2.383	2.313	2.274	2.300	2.317	2.316	2.368
<i>    Indirect</i>	1.545	1.674	1.814	1.742	1.484	1.440	1.416	1.298	1.308	1.308	1.337
<i>    Totaal</i>	3.864	4.171	4.442	4.199	3.867	3.752	3.690	3.598	3.625	3.624	3.705
Toegevoegde waarde											
<i>    Direct</i>	1.067	1.247	1.241	1.176	1.131	1.095	1.067	1.077	1.095	1.114	1.142
<i>    Indirect</i>	790	926	1.011	1.045	766	742	723	670	656	687	705
<i>    Totaal</i>	1.857	2.172	2.252	2.220	1.897	1.837	1.790	1.747	1.752	1.801	1.847
Werkgelegenheid (in wzp)											
<i>    Direct</i>	14.086	14.606	14.860	14.640	14.224	13.727	13.469	13.402	13.593	13.359	13.561
<i>    Indirect</i>	10.849	11.243	11.439	11.324	9.638	9.301	9.126	11.082	12.578	12.330	12.517
<i>    Totaal</i>	24.935	25.849	26.299	25.964	23.862	23.028	22.594	24.484	26.171	25.689	26.078

Tabel B0.20 Kengetallen deelsectoren jachtbouw/watersportindustrie, directe effecten, 2016

Bedragen in miljoen €	<b>Totaal*</b>	Superjachtbouw (>24 meter)	Overig watersportindustrie
Omzet	<b>2.547</b>	780	1.767
Productiewaarde	<b>2.368</b>	702	1.666
Toegevoegde waarde	<b>1.142</b>	296	846
Werkgelegenheid (in wzp)	<b>13.561</b>	2.396	11.165

## Maritieme toeleveranciers

Tabel B0.21 Economische betekenis maritieme toeleveranciers, 2006-2016

<b>Bedragen in miljoen €</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Omzet van de sector	3.170	3.747	3.751	3.642	3.152	3.385	3.403	3.538	3.895	4.048	3.938
Aankopen binnen de sector	352	394	402	465	249	278	276	288	367	391	381
Productie											
<i>Direct</i>	2.818	3.353	3.349	3.177	2.903	3.108	3.127	3.250	3.528	3.658	3.558
<i>Indirect</i>	1.384	1.649	1.693	1.648	1.807	1.934	1.946	1.673	1.816	1.882	1.831
<i>Totaal</i>	4.202	5.002	5.042	4.825	4.710	5.042	5.073	4.923	5.343	5.540	5.389
Toegevoegde waarde											
<i>Direct</i>	1.398	1.655	1.639	1.575	1.381	1.438	1.444	1.498	1.660	1.705	1.676
<i>Indirect</i>	647	765	758	728	639	665	668	972	1.078	1.107	1.088
<i>Totaal</i>	2.045	2.421	2.396	2.303	2.020	2.103	2.111	2.470	2.738	2.812	2.764
Werkgelegenheid (in wzp)											
<i>Direct</i>	16.451	16.812	17.634	17.198	16.265	16.303	16.626	16.869	17.727	17.493	16.762
<i>Indirect</i>	7.655	7.823	8.205	8.003	7.568	7.586	7.736	13.900	15.285	14.986	14.360
<i>Totaal</i>	24.107	24.636	25.839	25.201	23.833	23.889	24.362	30.769	33.011	32.478	31.121

Tabel B0.22 Kengetallen deelsectoren maritieme toeleveranciers, directe effecten, 2016

Bedragen in miljoen €	<b>Totaal</b>	Productie	Dienstverlening	Handel
Omzet	<b>3.938</b>	2.781	297	860
Productiewaarde	<b>3.558</b>	2.458	264	835
Toegevoegde waarde	<b>1.676</b>	1.003	168	505
Werkgelegenheid (in wzp)	<b>16.762</b>	10.443	1.903	4.415

\* Door afronding kan het totaalcijfer voor de sector een kleine afwijking vertonen met de som van de deelsectoren

