

••• Nederland Maritiem Land  
•••

# De Nederlandse Maritieme Cluster

Monitor 2015

Ruud van der Aa  
Lisa van Beek  
Marten van den Bossche  
Jeroen Kleingeld  
Marjan van Schijndel  
Kenneth Triest



High Tech, Hands On





# De Nederlandse Maritieme Cluster

## Monitor 2015

Ruud van der Aa

Lisa van Beek

Marten van den Bossche

Jeroen Kleingeld

Marjan van Schijndel

Kenneth Triest

## 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 Offshoresector: 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 / 26.  
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

# De Nederlandse Maritieme Cluster

## Monitor 2015

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

December 2015

### 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 W. van Sluis (voorzitter), Mw. T. Netelenbos (vice-voorzitter), R. Paul (secretaris/ penningmeester) en verder, in alfabetische volgorde, G. Biesbroeck, R. ten Brinke, Dr.ir. B. Buchner, ing. K. Damen, E.M. van Dijk, W. Heijliger, M.H.T. Jansen, F. Revenaar, J.P. Klaver, R.W.F. Kortenhorst, A. Meijer, Vadim b.d. W. Nagtegaal, A.H.J. Otto, R.J. Overtoom, A. Roelse, A.P.H. Vergroesen, L-G R. Verkerk, A.A.N. Vink, H.P.F. Voorneveld, P. Zoeteman.

De directeur van de Stichting is A. Uytendaal.

- Nederland Maritiem Land
- High Tech, Hands On

Studie in opdracht van 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

E info@ecorys.com

I www.ecorys.com

**Druk:**

Efficiënta Offset B.V.

Burgemeester Aalberslaan 78

2922 BE HRIMPEN AAN DEN IJSSEL

T: 0180-512522

E: info@efficienta.nl

I: www.efficienta.nl

**Foto omslag:**

Young Maritime Representative 2014/2015 Milan Zonneveld

CIP-DATA KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK, DEN HAAG

Drs. Ruud van der Aa, Drs. Marten van den Bossche, Drs. Marjan van Schijndel,

De Nederlandse Maritieme Cluster, Monitor 2015

ISBN 978-90-820165-7-4

NUR 781

Trefwoorden: zeevaart, scheepsbouw, maritieme toeleveranciers, offshore, binnenvaart, waterbouw, zeehaven, maritieme dienstverlening, visserij, watersport industrie, marine, maritieme cluster, arbeidsmarkt, beleid, onderwijs.

**Copyright © 2015 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>	15
<b>Inleiding</b>	25
1. <b>Methodiek</b>	27
1.1.     Afbakening maritieme cluster	27
1.2.     Methodiek	27
1.3.     Arbeidsmarktgegevens	32
2. <b>Ontwikkelingen binnen de maritieme cluster</b>	33
2.1.     De maritieme cluster	33
2.2.     Zeevaart	41
2.3.     Scheepsbouw	49
2.4.     Offshore	55
2.5.     Binnenvaart	62
2.6.     Waterbouw	69
2.7.     Havens	74
2.8.     Marine (Commando Zeestrijdkrachten)	79
2.9.     Visserij	86
2.10.    Maritieme dienstverlening	94
2.11.    Watersport industrie	98
2.12.    Maritieme toeleveranciers	104
3. <b>Arbeidsmarkt</b>	111
3.1.     Clusterniveau	112
3.2.     Zeevaart	124
3.3.     Scheepsbouw	128

3.4.	Offshore	131
3.5.	Binnenvaart	133
3.6.	Waterbouw	136
3.7.	Havens	139
3.8.	Marine (Commando Zeestrijdkrachten)	143
3.9.	Visserij	144
3.10.	Maritieme dienstverlening	147
3.11.	Watersport industrie	148
3.12.	Maritieme toeleveranciers	151
4.	<b>Innovatie</b>	<b>153</b>
5.	<b>Conclusies en vooruitzichten</b>	<b>165</b>
<b>Referenties</b>		<b>173</b>
Geïnterviewde personen		176
<b>Bijlage I: Methodologische aanpak op sectorniveau</b>		<b>179</b>
<b>Bijlage II: Export naar sector</b>		<b>186</b>
<b>Bijlage III: Overzicht economische kengetallen</b>		<b>187</b>
<b>Bijlage IV: Toelichting berekening Nederlandse zeevarenden</b>		<b>200</b>
<b>Bijlage V: Indeling Crebo/ Croho tbv uitstroomcijfers opleidingen</b>		<b>201</b>

# Lijst met figuren

Figure 0.1	Regional spread of the establishments of Dutch companies that are part of the maritime cluster in 2014 (excl. establishments in the sector ports)	12
Figure 0.2	Evolution direct value added, 2014 in comparison to 2006 (2006=100)	13
Figure 0.3	Evolution direct employment, 2014 in comparison to 2006 (2006=100)	14
Figuur 0.1	Regionale spreiding van de vestigingen binnen de maritieme cluster in 2014 (excl. de vestigingen in de sector havens)	17
Figuur 0.2	Ontwikkeling van de toegevoegde waarde in de maritieme cluster, periode 2006-2014 (2006=100)	18
Figuur 0.3	Ontwikkeling van de werkgelegenheid in de maritieme cluster, periode 2006-2014 (2006=100)	19
Figuur 1.1	Overzicht gevolgde onderzoeksstappen per sector	29
Figuur 2.1	Export waarde per sector (*€ 1 miljoen), 2014	34
Figuur 2.2	Toegevoegde waarde per sector, 2014 (*€ 1 miljoen)	35
Figuur 2.3	Totale – Nederlandse – werkgelegenheid (aantal werkzame personen) per sector, 2014	36
Figuur 2.4	Regionale spreiding van de werkgelegenheid in de maritieme cluster in 2014	37
Figuur 2.5	Aantal handels- en zeesleepvaartschepen onder Nederlands beheer, 2006-2014 (per 31 december van het betreffende jaar)	41
Figuur 2.6	Aantal schepen onder Nederlandse vlag, 2006-2014 (per 31 december van het betreffende jaar)	42
Figuur 2.7	Regionale spreiding van de vestigingen in de zeevaart in 2014	45
Figuur 2.8	Regionale spreiding van de vestigingen in de scheepsbouw in 2014	51
Figuur 2.9	Reten van de productie van offshore olie- en gas	55
Figuur 2.10	Regionale spreiding van de vestigingen in de offshore in 2014	58
Figuur 2.11	Ladingtonkilometers door (Nederlandse en buitenlandse) binnenvaartschepen afgelegd op Nederlands grondgebied	63
Figuur 2.12	Regionale spreiding van de vestigingen in de binnenvaart in 2014	64
Figuur 2.13	Regionale spreiding van de vestigingen in de waterbouw in 2014	72
Figuur 2.14	Regionale spreiding van de werkgelegenheid in de havenactiviteiten in 2014	77
Figuur 2.15	Regionale spreiding van de vestigingen van de marine in 2014	83
Figuur 2.16	Vlootsamenstelling in de visserij	86

Figuur 2.17	Regionale spreiding van de vestigingen in de visserij in 2014	90
Figuur 2.18	Regionale spreiding van de vestigingen in de maritieme dienstverlening in 2014	96
Figuur 2.19	Regionale spreiding van de vestigingen in de sector watersport industrie in 2014	102
Figuur 2.20	Regionale spreiding van de vestigingen in de sector maritieme toeleveranciers in 2014	106
Figuur 3.1	Leeftijdsopbouw Nederlandse beroepsbevolking, 2002-2014	113
Figuur 3.2	Leeftijdsopbouw personeel in de maritieme sectoren, 2014	114
Figuur 3.3	Opleidingsniveau van de Nederlandse beroepsbevolking, 2002-2014.	115
Figuur 3.4	Aandeel hoger opgeleiden (hbo/wo) in de maritieme cluster, 2003-2014.	115
Figuur 3.5	Ontwikkeling van de vacaturegraad van de Nederlandse economie, op basis van kwartaalcijfers, 2008-2015	116
Figuur 3.6	Ontwikkeling van de vacaturegraad (aantal vacatures per 1.000 banen) in de maritieme sectoren, op basis van jaarcijfers, 2003-2015)	118
Figuur 3.7	Ontwikkeling van de vacaturegraad (aantal vacatures per 1.000 banen) in de maritieme sectoren (jaarcijfers, 2003-2015)	118
Figuur 3.8	Herkomst van nieuw personeel in 2014 (nieuwe instroom in de bedrijven)	119
Figuur 3.9	Bestemming van uitgestroomd personeel in 2014 (uitstroom uit de bedrijven)	120
Figuur 3.10	Aantal gediplomeerden van technische studies (mbo, hbo en wo), 2007-2014	121
Figuur 3.11	Aantal eerstejaars studenten in technische studies (mbo, hbo en wo), 2007-2015	122
Figuur 3.12	Aantal afgestudeerden van mbo- en hbo-zeevaartopleidingen, 2008-2014	127
Figuur 3.13	Aantal eerstejaars mbo- en hbo-zeevaartopleidingen, 2008-2014	128
Figuur 3.14	Gediplomeerde uitstroom mbo scheeps- en jachtbouw en hbo scheepsbouw, 2008-2014	130
Figuur 3.15	Aantal eerstejaars studenten mbo scheeps- en jachtbouw en hbo scheepsbouw, 2008-2014	130
Figuur 3.16	Gediplomeerde uitstroom wo-opleidingen offshore, 2008-2013	132
Figuur 3.17	Aantal eerstejaars studenten wo-opleidingen offshore, 2008-2014	133
Figuur 3.18	Gediplomeerde uitstroom binnenvaartopleidingen mbo, 2008-2014	135
Figuur 3.19	Aantallen eerstejaars studenten binnenvaartopleidingen mbo, 2008-2014	136
Figuur 3.20	Gediplomeerde uitstroom mbo- en hbo-waterbouwopleidingen, 2008-2014	138
Figuur 3.21	Aantal eerstejaars studenten mbo- en hbo-waterbouwopleidingen, 2008-2014	139
Figuur 3.22	Gediplomeerde uitstroom in (haven)logistieke opleidingen mbo en hbo, 2008-2014	142

Figuur 3.23	Aantallen eerstejaars studenten in (haven)logistieke opleidingen mbo en hbo, 2010-2014	142
Figuur 3.24	Gediplomeerde uitstroom visserij-opleidingen, 2008-2014	146
Figuur 3.25	Instroom in de visserij-opleidingen, 2008-2014	147
Figuur 3.26	Aantal afgestudeerden van mbo- opleidingen watersport industrie, 2008-2014	150
Figuur 3.27	Instroom van mbo- opleidingen watersport industrie, 2008-2014	151
Figuur 4.1	De triple helix structuur van innovatie	154
Figuur 5.1	Regionale spreiding van de vestigingen binnen de maritieme cluster in 2014 (excl. de vestigingen in de sector havens)	166

## Lijst met tabellen

Tabel 1.1	Relatie tussen sectoren en SBI 2008 klassen	29
Tabel 2.1	Totale economische betekenis maritieme cluster, 2014	34
Tabel 2.2	Directe economische betekenis maritieme cluster, 2006-2014	36
Tabel 2.3	Totale economische betekenis zeevaart, 2014	44
Tabel 2.4	Directe economische betekenis zeevaart, 2006-2014	46
Tabel 2.5	Binnenlandse & buitenlandse activiteiten van grote bedrijven in de sector	49
Tabel 2.6	Totale economische betekenis scheepsbouw, 2014	50
Tabel 2.7	Directe economische betekenis scheepsbouw, 2006-2014	52
Tabel 2.8	Binnenlandse & buitenlandse activiteiten van grote bedrijven in de sector	55
Tabel 2.9	Totale economische betekenis offshore, 2014	57
Tabel 2.10	Directe economische betekenis offshore, 2006-2014	59
Tabel 2.11	Binnenlandse & buitenlandse activiteiten van grote bedrijven in de sector	61
Tabel 2.12	Totale economische betekenis binnenvaart, 2014	64
Tabel 2.13	Directe economische betekenis binnenvaart, 2006-2014	66
Tabel 2.14	Binnenlandse & buitenlandse activiteiten van grote bedrijven in de sector	69
Tabel 2.15	Totale economische betekenis waterbouw, 2014	71
Tabel 2.16	Directe economische betekenis waterbouw, 2006-2014	73
Tabel 2.17	Binnenlandse & buitenlandse activiteiten van grote bedrijven in de sector	74
Tabel 2.18	Totale economische betekenis zeehavens, 2014	76
Tabel 2.19	Directe economische betekenis havens, 2006-2014	78
Tabel 2.20	Binnenlandse & buitenlandse activiteiten van grote bedrijven in de sector	79
Tabel 2.21	Totale economische betekenis marine, 2014	82
Tabel 2.22	Directe economische betekenis marine, 2006-2014	84
Tabel 2.23	Totale economische betekenis visserij, 2014	89
Tabel 2.24	Directe economische betekenis visserij, 2006-2014	91
Tabel 2.25	Binnenlandse & buitenlandse activiteiten van grote bedrijven in de sector	93
Tabel 2.26	Totale economische betekenis maritieme dienstverlening, 2014	95
Tabel 2.27	Directe economische betekenis maritieme dienstverlening, 2006-2014	97

Tabel 2.28	Binnenlandse & buitenlandse activiteiten van grote bedrijven in de sector	98
Tabel 2.29	Totale economische betekenis watersport industrie, 2014	100
Tabel 2.30	Directe economische betekenis watersport industrie, 2006-2014	103
Tabel 2.31	Binnenlandse & buitenlandse activiteiten van grote bedrijven in de sector	104
Tabel 2.32	Totale economische betekenis maritieme toeleveranciers, 2014	106
Tabel 2.33	Directe economische betekenis maritieme toeleveranciers, 2006-2014	107
Tabel 2.34	Binnenlandse & buitenlandse activiteiten van grote bedrijven in de sector	109
Tabel 3.1	Werkgelegenheid in de zeevaart naar functie en nationaliteit aan boord van Nederlandse vlagschepen, 2006-2014	125
Tabel B0.1	Export naar sector, 2006- 2014	186
Tabel B0.1	Evolutie zeevaart onder Nederlandse vlag, 2006-2014	187
Tabel B0.2	Economische betekenis zeevaart, 2006-2014	188
Tabel B0.3	Werkgelegenheid in de zeevaart naar functie en nationaliteit aan boord van Nederlandse vlagschepen, 2006-2014	189
Tabel B0.4	Economische betekenis scheepsbouw, 2006-2014	190
Tabel B0.5	Kengetallen deelsectoren scheepsbouw, 2014	190
Tabel B0.6	Economische betekenis offshore, 2006-2014	191
Tabel B0.7	Kengetallen deelsectoren offshore, 2014	191
Tabel B0.8	Economische betekenis binnenvaart, 2006-2014	192
Tabel B0.9	Kengetallen deelsectoren binnenvaart, 2014	192
Tabel B0.10	Economische betekenis waterbouw, 2006-2014	193
Tabel B0.11	Kengetallen deelsectoren waterbouw, 2014	193
Tabel B0.12	Economische betekenis havens, 2006-2014	194
Tabel B0.13	Kengetallen deelsectoren havens, 2014	194
Tabel B0.14	Economische betekenis marine, 2006-2014	195
Tabel B0.15	Werkgelegenheid directies CZSH, 2014	195
Tabel B0.16	Economische betekenis visserij, 2006-2014	196
Tabel B0.17	Kengetallen deelsector visserij, 2014	196
Tabel B0.18	Economische betekenis maritieme dienstverlening, 2006-2014	197
Tabel B0.19	Kengetallen deelsectoren maritieme dienstverlening, 2014	197
Tabel B0.20	Economische betekenis watersport industrie, 2006-2014	198

Tabel B0.21	Kengetallen deelsectoren watersport industrie, 2014	198
Tabel B0.22	Economische betekenis maritieme toeleveranciers, 2006-2014	199
Tabel B0.23	Kengetallen deelsectoren maritieme toeleveranciers, 2014	199

## Voorwoord

In het buitenland vertel ik altijd vol trots dat Nederland de grootste havencapaciteit van Europa heeft. Dat we de grootste binnenvaartvloot hebben. Dat we toonaangevend zijn in de offshore dienstverlening en onze zeeschepen tot de duurzaamste ter wereld behoren. Het gaat goed met de Nederlandse maritieme cluster, toont ook de Maritieme Monitor 2015. Door de aankopen bij toeleverende bedrijven is de toegevoegde waarde van de maritieme cluster in 2014 gegroeid en deed de sector het met een plus van 3,3% zelfs beter dan de Nederlandse economie als geheel.

Maar dat betekent allerminst dat we achterover kunnen leunen. Onze maritieme bedrijven spelen niet alleen in de Europese top; ze spelen in de wereldtop en dat is keihard werken.

Nederland moet het hebben van innovatie. Het is onze hoogwaardige kennis die de maritieme cluster aan de wereldtop brengt. En houdt. Hoogwaardige kennis om onze schepen stabiel te houden in zwaar weer, minder brandstof te verbruiken, slimme boorkoppen, intelligente kranen. Maritieme bedrijven investeren twee keer meer in R&D dan gemiddeld, staat in deze Monitor. Innovatie loont!

Om onze toppositie te behouden en te versterken hebben Rijk, havens en bedrijfsleven begin 2015 de allereerste Maritieme Strategie opgesteld: één gezamenlijke aanpak van overheid en de maritieme cluster. Voor meer instroom van nieuw talent. Voor meer innovatie en overleg. Voor een mondial gelijk speelveld met eenduidige internationale regels. Vooral minder regels! Voor een naadloos transportnetwerk en veilige en schone schepen.

De Maritieme Strategie is een unieke samenwerking van alle maritieme partners. Maar afspraken op papier zijn pas het begin. Blijven samenwerken is een uitdaging waar ik iedereen op wil aanspreken. Alleen zo blijven we de groeiende concurrentie uit andere landen de baas.

De onzekerheden zijn niet voorbij. De lage olieprijs, de moeilijkheden die de visserij, zeevaart, scheepsbouw, marine en binnenvaart ervaren – we moeten nog steeds alle zeilen bijzetten. Het is aan de sector om nieuwe marktkansen te grijpen en de beste ter wereld te zijn. Ik, op mijn beurt, doe alles wat in mijn macht ligt om de maritieme cluster het leven makkelijker te maken. Zodat we ook in de toekomst vol trots kunnen blijven vertellen dat we voorop lopen!

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 Maritime by Holland (Stichting Nederland Maritiem Land). The maritime cluster consists of the following maritime sectors: shipping, shipbuilding, offshore, inland shipping, dredging, ports, navy, fishing, maritime services, watersports industry and marine equipment supply. The study consists of a description and analysis of the economic and labour market for 2014 as well as the trends on these markets for the years 2006-2014.

## Methodology and comparison with the Maritime Monitor 2014

Compared to the previous Maritime Monitor 2014 the methodology has not been changed. Instead fine-tuning of the methodology has taken place resulting in:

- The 'maritime share' of companies in the sector marine equipment that supply companies both in- and outside the maritime cluster have been updated. As a result economic indicators for the marine equipment sector have slightly increased;
- Better insight in the large yacht builders (>24 meter). In the previous Maritime Monitor 8 large yacht builders were taken into account. In this Monitor all 18 large yacht builders in The Netherlands are comprised in the study. As a result economic indicators, for both shipbuilding and watersport industry, have slightly increased;
- An updated company list used for the sectors dredging, maritime services, marine equipment supply, offshore and watersports industry.

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 2013.

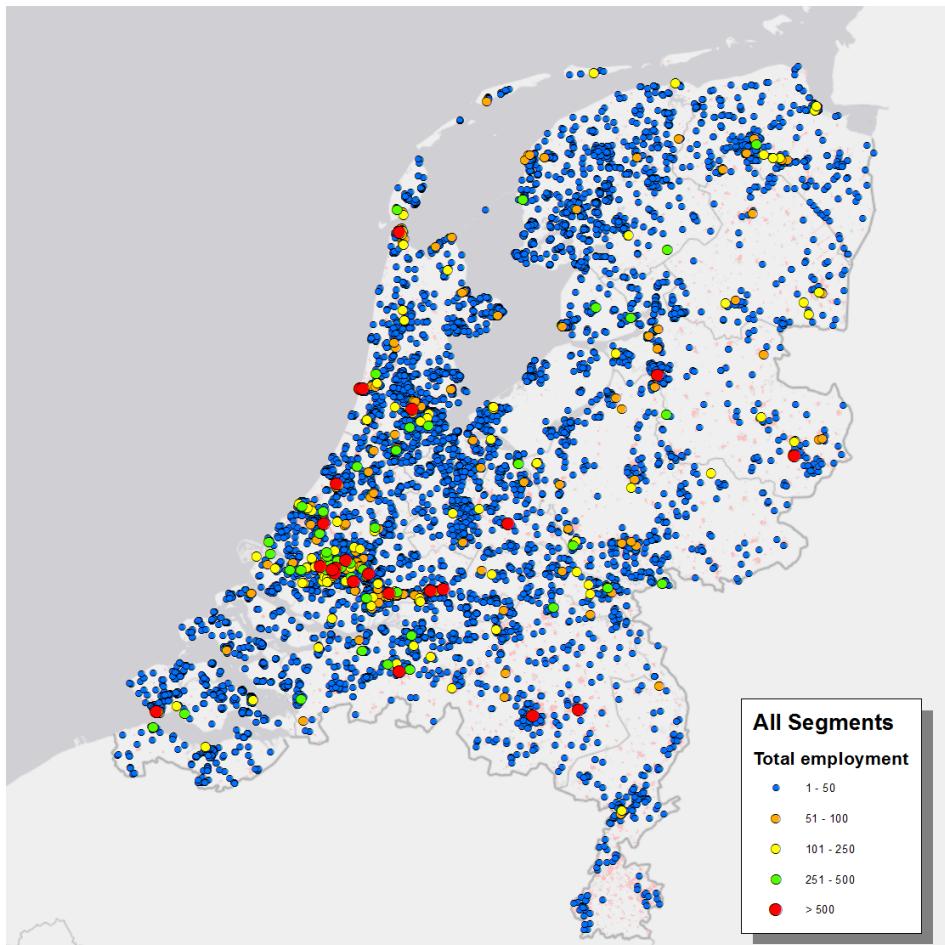
As a result the figures presented in this monitor are the current best available figures for the different Dutch maritime sectors and cluster.

## The Dutch maritime cluster in 2014

In 2014, the direct and indirect production value was almost € 53 billion. The total value added amounted to € 22.6 billion, including 5.2 billion indirect value added. This means the maritime cluster generates 3.4% of the total GDP of the Netherlands. The sector provided employment for around 253,000 people, which is around 2.9% of total employment in the Netherlands. Of these jobs, 163,000 were of direct employment.

An overview of the location of the establishments of the Dutch companies within the Dutch maritime cluster is given in the next figure. There is a concentration of maritime related companies in the western part of the country and a concentration of maritime related jobs in the wider area of Rotterdam.

Figure 0.1 Regional spread of the establishments of Dutch companies that are part of the maritime cluster in 2014 (excl. establishments in the sector ports)



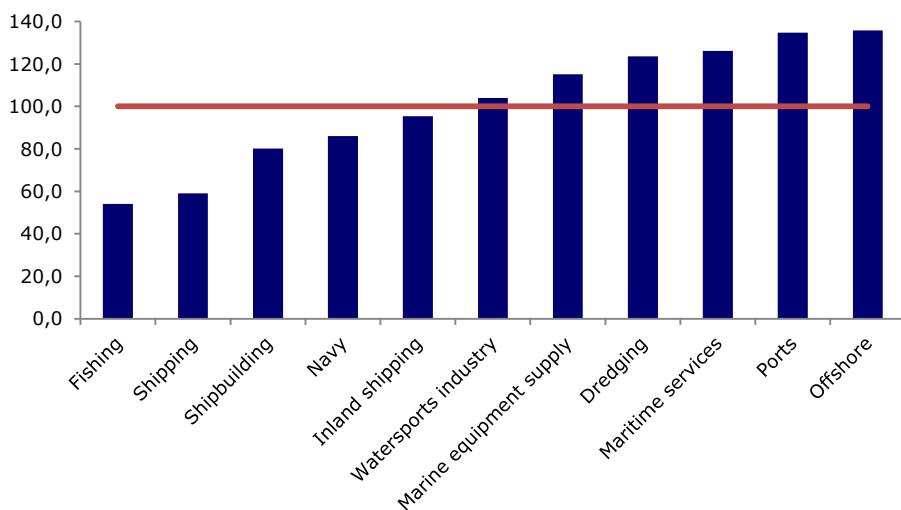
### Evolution of the Dutch maritime cluster up to 2014

In 2014 total employment in the Dutch maritime cluster increased by 8,100 persons (direct plus indirect employment) compared to 2013 employment figures. The greatest increase (7,400 persons) was due to increased indirect employment. Total production value and value added also increased by € 1,3 billion (2.5%), respectively € 750 million (3.3%). **In 2014 the maritime cluster performed better compared to the Dutch economy as a whole** where employment decreased with 0.2% (compared to a 3% increase for the maritime cluster) and the increase in Dutch GDP (+3%) was smaller compared to the increase in value added of the maritime cluster (+3.3%). Total exports of the maritime cluster amounted to € 22.5 billion in 2014. This means the cluster has a share of 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 2006-2014 (2006 is the base year and set at 100). Fishing, shipping, shipbuilding, the navy and inland shipping generated a (direct) value added in 2014 which was below the level of 2006. For the sectors shipping and inland shipping this is caused by low tariffs resulting from overcapacity in the sector. The fishing sector suffers from lower fish catches. In 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 employees in 2014 is more stable compared to the added value in 2006. In the sector dredging, the number of employees increased the most, followed by the sectors ports, offshore, maritime services, shipping and marine equipment supply. Employment in the sectors navy, fishing, shipbuilding and watersports industry declined. In inland shipping (direct) employment remained stable.

Figure 0.2 Evolution direct value added, 2014 in comparison to 2006 (2006=100)



### Labour market

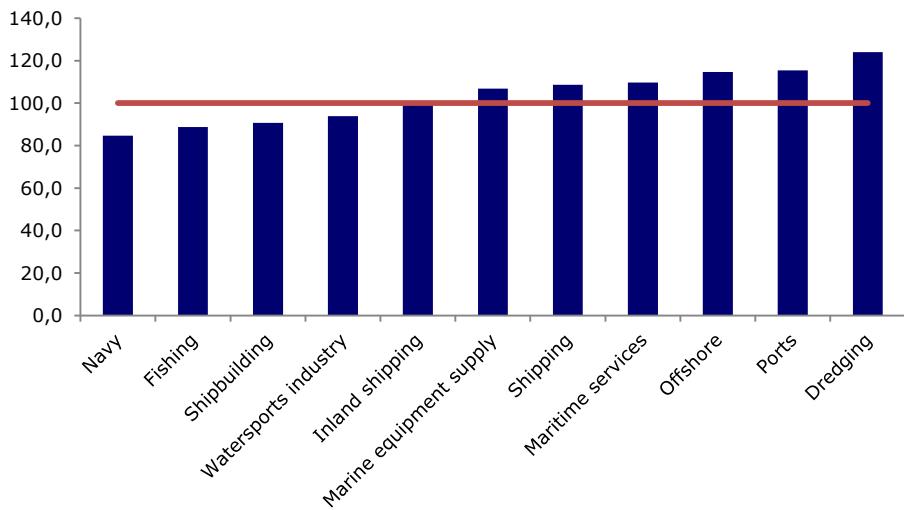
'Stable'. That is how the 2014 labour market in the maritime cluster is characterised. There are no significant bottlenecks regarding the supply of qualified staff, although individual companies might have problems in fulfilling specific vacancies. In most sectors the number of vacancies is modest, between 10 and 20 per 1,000 jobs. This is in line with the national picture of the Dutch economy.

The future labour market in most sectors is uncertain. If the economy recovers, most companies expect problems with obtaining qualified staff. In line with the trend in recent years this demand consists almost fully of highly qualified technical engineers.

Due to an increasing complexity of labour processes and increasing computerisation there is less demand for lower skilled staff.

Most sectors face a relative large proportion of elderly employees. This is in particular a problem in sectors in which family business traditionally plays an important role, such as in inland shipping, watersports industry and yacht building. These sectors have a relative high share of owners and employed relatives over 55 years of age. For these sectors succession of companies is a serious point of attention in the coming years.

Figure 0.3 Evolution direct employment, 2014 in comparison to 2006 (2006=100)



### Innovation

In 2013, the expenses for R&D by the Dutch maritime cluster amount to 4.2% of the value added. This is considerably higher than the current average of 2% (of the GDP) for the Dutch economy as a whole. The Dutch maritime cluster performs better compared to the benchmark set for R&D by both the European Commission (3% of GDP) and the Dutch government (2.5% of GDP).

### Future developments

The importance of the offshore industry for the maritime sectors has increased significantly over the past years and has provided a large boost to several maritime sectors. During the second half of 2014, oil prices have dropped. In 2015 this situation has remained nearly unchanged. For 2015 this has resulted in lower investments by the offshore oil- and gas industry: there is a slowdown in offshore development and in rig building. These developments in the offshore industry will have effects for the Dutch maritime cluster and it is expected that these effects will show in the 2015 figures.

# 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, watersport industrie en maritieme toeleveranciers. Het onderzoek betreft een analyse van de economische en arbeidsmarktsituatie voor het jaar 2014 en de ontwikkelingen over de jaren 2006-2014 voor de cluster.

## Methodiek en vergelijking uitkomsten met de Maritieme Monitor 2014

De methodiek van voorliggende Maritieme Monitor (2015) is verder verfijnd ten opzichte van de vorig jaar verschenen Maritieme Monitor (2014). Dit heeft tot de volgende aanpassingen geleid:

- Binnen de sector maritieme toeleveranciers heeft op basis van bedrijvenonderzoek een actualisatie plaatsgevonden van het aandeel maritieme werkgelegenheid (uitsluitend bij bedrijven die naast aan de maritieme cluster tevens aan 'niet-maritieme bedrijven' leveren). Dit betekent dat ten opzichte van de vorige monitor het niveau van de economische indicatoren voor de maritieme toeleveranciers op een iets hoger niveau ligt;
- Daarnaast is in deze monitor de grote jachtbouw beter in kaart gebracht. Werden in de vorige monitor 8 grote jachtbouwers in de cijfers van de scheepsbouw en watersport industrie meegenomen, in deze monitor is dit aantal uitgebreid naar 18 grote jachtbouwers. Dit betekent dat ten opzichte van de vorige monitor het niveau van de economische indicatoren voor de scheepsbouw en de watersport industrie op een iets hoger niveau ligt;
- De bedrijvenlijst voor de sectoren waterbouw, maritieme dienstverlening, maritieme toeleveranciers, offshore en watersport industrie is geactualiseerd.

De CBS cijfers over 2010 en later zijn 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 ook in deze monitor afstemming plaats gevonden met de resultaten uit de Havenmonitor 2015, zoals deze gepubliceerd wordt door de Erasmus Universiteit.

### **De maritieme cluster in 2014**

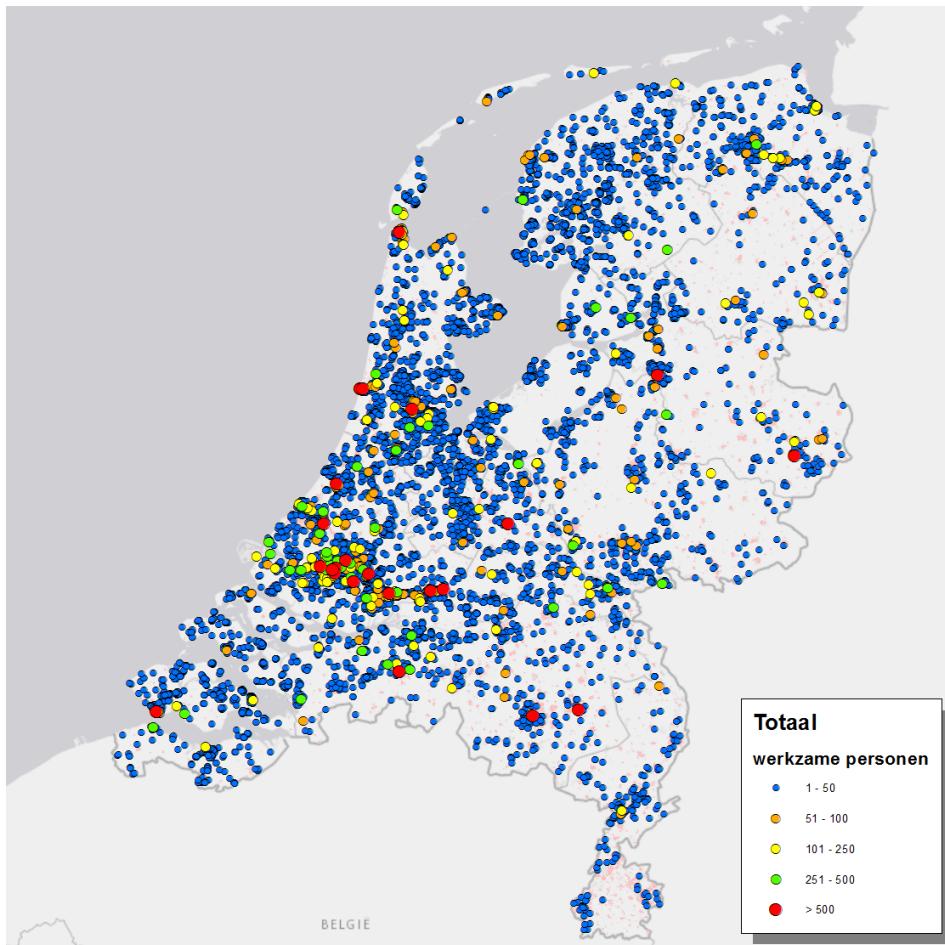
De directe en indirecte productiewaarde van de maritieme cluster bedraagt in 2014 bijna € 53 miljard. De cluster genereerde in Nederland een directe toegevoegde waarde van ruim € 17 miljard. Indirect kwam daar nog ruim € 5 miljard bij. De maritieme cluster genereert hiermee circa 3,4% van het bruto binnenlands product van Nederland. De maritieme cluster bood in 2014 werk aan circa 253.000 personen, waarvan ruim 163.000 directe werkgelegenheid betreft. Daarmee vormt het totaal aantal werkzame personen in de maritieme cluster 2,9% van de werkgelegenheid in Nederland.

De maritieme cluster deed het in 2014 beter dan de Nederlandse economie: in 2014 daalde het aantal werkzame personen met circa 0,2 % in Nederland, terwijl de totale werkgelegenheid (direct plus indirect) in de maritieme cluster steeg met 3,2%. Ook de totale toegevoegde waarde (direct plus indirect) van de maritieme cluster steeg met 3,3% sneller dan het bbp van Nederland (+3%).

De totale export van de maritieme cluster bedroeg in 2014 circa € 22,5 miljard. De cluster heeft daarmee een aandeel van 4% in de totale Nederlandse export aan goederen en diensten.

De bedrijven in de maritieme cluster bevinden zich verspreid over Nederland waarbij het zwaartepunt zich bevindt in het westen van het land met werkgelegenheidsconcentratie in en rondom Rotterdam Rijnmond en de Drechtsteden (zie Figuur 0.1).

Figuur 0.1 Regionale spreiding van de vestigingen binnen de maritieme cluster in 2014 [excl. de vestigingen in de sector havens]



### Ontwikkelingen binnen de maritieme cluster tot 2014

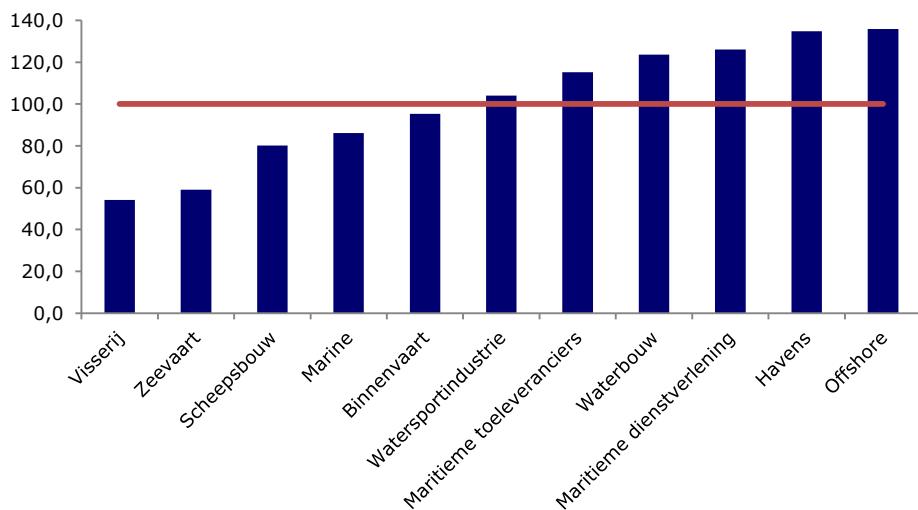
In 2014 is de totale werkgelegenheid (direct plus indirect) in de maritieme cluster, ten opzichte van 2013, gestegen met circa 8.100 personen. Deze toename betreft vooral een toename van de indirecte werkgelegenheid (+7.400). Dit betekent dat de maritieme cluster in 2014 meer gebruik heeft gemaakt van toeleveranciers. Deze toename heeft met name plaatsgevonden in de watersport industrie, binnenvaart en scheepsbouw. Ook de totale (direct plus indirect) productiewaarde en toegevoegde waarde van de totale cluster stegen met respectievelijk € 1,3 miljard (+2,5%) en € 750 miljoen (+3,3%).

Onderstaande figuren geven per maritieme sector de indexcijfers weer van de ontwikkelingen in de directe toegevoegde waarde en directe werkgelegenheid over de periode 2006-2014 waarbij 2006 op 100 is gesteld.

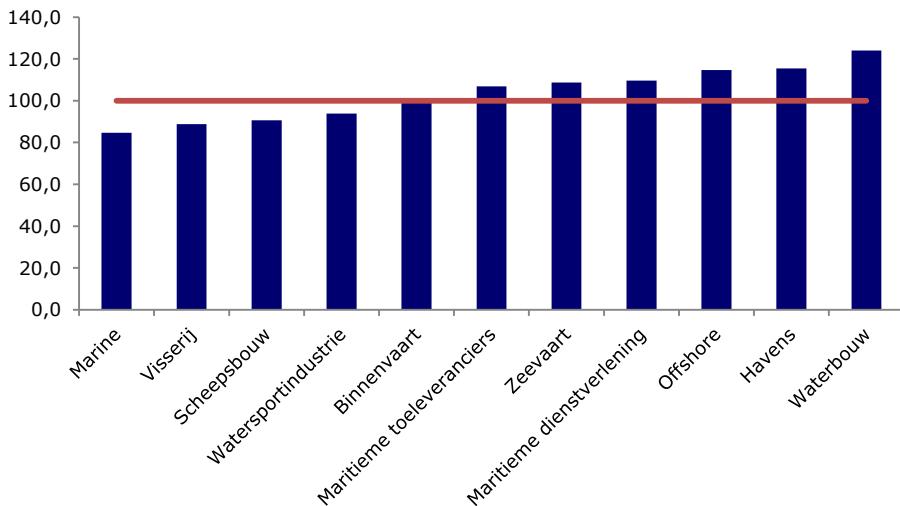
De visserij, zeevaart, scheepsbouw, marine en binnenvaart genereerden in 2014 een toegevoegde waarde, die onder het niveau ligt dat in 2006 werd gerealiseerd. Voor de zeevaart en binnenvaart is deze afname veroorzaakt door lage tarieven als gevolg van overcapaciteit. In de visserij is sprake van een afnemende werkgelegenheid in de sector door afnemende vangsten in zowel de grote zeevisserij als de kottervisserij. In de scheepsbouw ligt de werkgelegenheid eveneens onder het niveau van 2006, daarnaast is de winstgevendheid minder hoog dan in 2006. Voor de marine geldt dat door bezuinigingen de toegevoegde waarde is gedaald.

Het aantal werkzame personen nam in de periode 2006-2014 het sterkst toe in de waterbouw, gevolgd door de havens, offshore, maritieme dienstverlening, zeevaart en maritieme toeleveranciers. De werkgelegenheid in de marine, visserij, scheepsbouw en watersport industrie daalde, die van de binnenvaart bleef nagenoeg stabiel.

Figuur 0.2 Ontwikkeling van de toegevoegde waarde in de maritieme cluster, periode 2006-2014 (2006=100)



Figuur 0.3 Ontwikkeling van de werkgelegenheid in de maritieme cluster, periode 2006-2014 (2006=100)



Over de periode 2006-2014 is de export van de maritieme cluster met 23% gestegen. De sterkste stijging vond plaats in de sectoren offshore en waterbouw met een toename van 67% respectievelijk 60%.

### Arbeidsmarkt

De situatie op de arbeidsmarkt is in 2014 voor de meeste sectoren stabiel, dat wil zeggen dat zich weinig tot geen knelpunten voordoen in de personeelsvoorziening. Er zijn op sectorniveau geen (grote) personeelstekorten of overschotten, hoewel dit per bedrijf kan verschillen. Het aantal vacatures is in de meeste sectoren bescheiden en bedraagt circa 10 tot 20 per 1.000 banen. Dit is vergelijkbaar met het landelijke beeld. Ten tijde van hoogconjunctuur, zoals in 2008, ligt dit al gauw 2 keer hoger.

De toekomstige arbeidsmarktsituatie is in de meeste sectoren onzeker. Wanneer de economie aantrekt verwachten veel bedrijven problemen met het verkrijgen van voldoende gekwalificeerd personeel. Vrijwel zonder uitzondering gaat het dan om hooggekwalificeerd technisch personeel. Vanwege de toenemende complexiteit van arbeidsprocessen én toenemende automatisering neemt de behoefte aan lager geschoold arbeidskrachten over de gehele linie af.

Hoewel de leeftijdsopbouw in de meeste sectoren redelijk in lijn is met het landelijke beeld, kennen sommige sectoren een groot aandeel oudere werknemers. Met name in sectoren waar familiebedrijven traditioneel sterk vertegenwoordigd zijn, zoals in de watersport/jachtbouw en de binnenvaart, is het aandeel meewerkende eigenaren en familieleden boven de 55 jaar opvallend. Bedrijfsopvolging, continuïteit van bedrijfsvoering en werkgelegenheid zijn in deze sectoren een serieus punt van aandacht.

## Innovatie

De Nederlandse maritieme cluster heeft een sterke positie in de wereld mede dankzij het sterk ondernemende en innovatieve vermogen van de bedrijven binnen deze cluster. Innovatie is en blijft dan ook essentieel voor ondernemers in de Nederlandse maritieme cluster om hun goede positie vast te houden. De R&D inspanningen van de cluster liggen met 4,2% van de toegevoegde waarde aanzienlijk hoger dan de gemiddelde 2,0 % van het bruto binnenlands product (bbp) (2013 cijfers CBS). Dit betekent dat de maritieme cluster ruimschoots de norm haalt die zowel de Europese Commissie nastreeft, te weten een R&D waarde van 3% van het bbp, als de Nederlandse overheid, te weten 2,5% van het bbp.

## Belangrijke toekomstige ontwikkelingen

Binnen de maritieme cluster is de laatste jaren **een toenemende verwevenheid tussen de sectoren onderling** te signaleren. Dit heeft er mede toe geleid dat in januari 2015 minister Schultz van Haegen (I&M) de allereerste 'Maritieme Strategie' naar de Tweede Kamer heeft gestuurd. Deze strategie moet de komende jaren een belangrijke bijdrage leveren aan de maritieme toppositie van Nederland. Een van de drijvende krachten achter de toenemende verwevenheid is het toenemende belang van de offshore industrie voor de maritieme cluster. De sterke daling van de olieprijs, die in de tweede helft van 2014 begon en resulteerde in een nagenoeg halvering van de prijs voor een vat Brent-olie, zal dan ook zeker zijn effect hebben op de maritieme cluster. De eerste effecten voor de toeleverende bedrijven aan de offshore-industrie werden eind 2014 reeds zichtbaar, maar verwacht wordt dat de effecten pas in 2015 hun weerslag zullen hebben op verschillende sectoren binnen de maritieme cluster.

Niet alleen Nederland onderkent de kracht en economische betekenis van de maritieme cluster. In toenemende mate richten ook andere landen zich op dit cluster. De Nederlandse maritieme cluster moet zich onderscheiden door **voortdurende innovatie en efficiencyverbetering**, ter compensatie van de relatief hoge kostprijs, ten opzichte van belangrijke concurrenten. Deze drivers achter de ontwikkeling van de cluster blijven van grote relevantie voor het toekomstige functioneren ervan. De Europese Commissie start in 2015 met een onderzoek naar de maritieme cluster in Europa met als doel te komen tot een kwantificering van de cluster voor Europa als geheel.

Tot slot kan worden opgemerkt dat op het gebied van **verbetering van de duurzaamheid** van de cluster de beperking van emissies in bijna alle sectoren van de maritieme cluster in het middelpunt van de belangstelling staat. Door steeds strengere milieu eisen stijgt de vraag naar schonere schepen/motoren en schonere/alternatieve brandstoffen. Deze trend zal de komende jaren verder doorzetten.

## 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 2014 voor een directe werkgelegenheid zorgt van 163.000 mensen en een directe toegevoegde waarde van ruim € 17 miljard. Indien hier de directe effecten van het havenindustrieel complex bij worden opgeteld (zoals vastgesteld in de Havenmonitor) dan neemt de directe werkgelegenheid met circa 108.000 mensen toe tot 271.000 mensen en de directe toegevoegde waarde verdubbelt bijna tot € 32 miljard.

### *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 2014 in totaal voor een indirecte werkgelegenheid van 135.200 werkzame personen en een indirecte toegevoegde waarde van € 9,2 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 grote jachtbouw zowel meegeteld in de sector scheepsbouw als de watersport industrie (op clusterniveau wordt de grote jachtbouw maar één keer meegenomen). Het totaal van de indirecte effecten voor de cluster ligt hierdoor lager dan de som over de afzonderlijke sectoren.

Het havenindustrieel complex zorgt additioneel voor een indirecte werkgelegenheid van 98.000 personen en een toegevoegde waarde van € 10,4 miljard.

## Havenmonitor

Directe effecten

	WP	TW		WP	TW		WP	TW	
<b>Totaal</b>	171.397	23.745	<b>Niet maritieme havenactiviteiten</b>			<b>Maritieme Monitor</b>			<b>Sectoren die niet als zodanig in HM worden onderscheiden</b>
industrie	45.696	9.695							
handel	13.385	1.418							
dienstverlening	8.934	1.201							
<b>Maritiem buiten de havengebieden</b>	<b>Maritiem binnen de havengebieden</b>		<b>Maritiem binnen de havengebieden</b>	<b>Maritiem buiten de havengebieden</b>		<b>Maritiem binnen de havengebieden</b>	<b>Maritiem buiten de havengebieden</b>	<b>Maritiem binnen de havengebieden</b>	<b>Maritiem buiten de havengebieden</b>
zeevaart	3.566	558	zeevaart	3.906	754	marine	12.204	610	
scheepsbouw	5.036	492	scheepsbouw	6.619	522				
binnenvaart	5.462	205	binnenvaart	8.023	757				
visserij	1.584	213	visserij	481	48				
waterbouw	4.264	438	waterbouw	2.469	181				
havens	9.629	1.317	havens	33.011	5.313				
offshore	22.575	1.871	offshore	5.127	688				
maritieme dienstverlening	10.159	931	maritieme dienstverlening	1.919	105				
watersport			watersport						
industrie	10.544	1.072	industrie	27	3				
maritieme toeleveranciers	17.576	1.420	maritieme toeleveranciers	1.943	215				
<b>Havengerepteerd vervoer</b>			<b>Havengerepteerd vervoer</b>	<b>Havengerepteerd vervoer</b>		<b>Havengerepteerd vervoer</b>	<b>Havengerepteerd vervoer</b>	<b>Havengerepteerd vervoer</b>	<b>Havengerepteerd vervoer</b>
spoorvervoer			spoorvervoer	1.633	104				
wegvervoer			wegvervoer	38.172	2.605				
pijpleiding			pijpleiding	52	136				

## Indirecte effecten op sector niveau

**Havenmonitor**

	WP	TW			
<b>Totaal</b>	166.154	14.656			
<b>Niet maritieme havenactiviteiten</b>					
industrie	67.901	8.451			
handel	7.763	496			
dienstverlening	6.879	432			
<b>Maritieme Monitor</b>					
<b>Maritiem buiten de havengebieden</b>			<b>Sectoren die niet als zodanig in HM worden onderscheiden</b>		
	WP	TW	WP	TW	WP
zeevaart	4.446	352	zeevaart	4.843	483
scheepsbouw	8.751	550	scheepsbouw	11.517	579
binnenvaart	6.791	127	binnenvaart	9.975	485
visserij	871	64	visserij	265	14
waterbouw	5.741	476	waterbouw	3.308	195
havens	6.418	467	havens	26.409	1.913
offshore	8.205	1.068	offshore	8.716	413
maritieme dienstverlening	2.083	342	maritieme dienstverlening	1.535	38
watersport industrie	9.159	703	watersport industrie	47	3
maritieme toeleveranciers	8.144	627	maritieme toeleveranciers	1.554	129
<b>Havengerepteerd vervoer</b>					
spoorvervoer			WP	TW	
wegvervoer			633	37	
pijpleiding			14.788	938	
			20	49	



# 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 2014 en de evolutie over de jaren 2006-2014.

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 watersport industrie is sinds de Maritieme Monitor 2010 de methodiek aangepast.

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 voor het jaar 2014 en voorgaande jaren op zowel clusterniveau als per onderscheiden sector. De arbeidsmarktontwikkelingen komen in hoofdstuk 3 aan de orde. Hoofdstuk 4 gaat in op het innovatievermogen van de maritieme cluster. De conclusies van de Maritieme Monitor over het jaar 2014 en de vooruitzichten zijn in hoofdstuk 5 terug te vinden.



# 1. Methodiek

## 1.1. Afbakening maritieme cluster

In voorliggende Maritieme Monitor 2015 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;
- Watersport industrie;
- 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 en zee- en binnenvaart een onderdeel van het logistieke cluster.

## 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 watersport industrie. Daarnaast speelt het feit dat het CBS de gegevens over sectoren in toenemende mate aggregeert: 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 publicatie van de CBS cijfers. Dit betreft de sectoren zeevaart, binnenvaart, scheepsbouw, havens en visserij.

### **Top-down methodiek**

De top-down methodiek in deze Monitor 2015 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>1</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 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 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>1</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	- Bepalen van SBI-klassen	- Bepalen van populatie van bedrijven - Koppeling naar SBI-klassen
STAP 2 Bepalen van het aantal bedrijven, aantal werkzame personen en omzet	- Exporteren van CBS data voor SBI-klassen - Toetsen van data op basis van bedrijfsinformatie (Kamer van Koophandel, jaarverslagen en secundaire bronnen)	- Optellen van data op bedrijfsniveau (Kamer van Koophandel, jaarverslagen en secundaire bronnen)
STAP 3 Bepalen productiewaarde, toegevoegde waarde en export	- Koppeling van informatie uit IO-tabellen aan inzichten omtrent SBI-indeling - Verwerven van bijkomend inzicht op basis van: - Bedrijfsinformatie (Kamer van Koophandel, jaarverslagen en secundaire data) - Terugkoppeling en toetsing met CBS, Ministerie van Infrastructuur en Milieu, brancheorganisaties	

Bron: Maritieme Monitor 2012, Policy Research, januari 2013

Via de top-down methodiek kan er een directe relatie gelegd worden met informatie op SBI-klas 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>2</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 Reach, Orbis 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>3</sup> van de individuele sectoren en de maritieme cluster in haar geheel is bepaald op basis van input-output multipliers.

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

<sup>2</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>3</sup> Dit betreft de effecten die ontstaan via de aankopen door de maritieme sectoren bij andere sectoren in de Nederlandse economie.

<b>Sector</b>	<b>SBI 2008</b>	
Scheepsbouw	3011	Bouw van schepen en drijvend materiaal
	331501	Reparatie en onderhoud van schepen
	3012	Bouw van sport- en recreatievaartuigen (deels)
	331502	Reparatie en onderhoud van sport- en recreatievaartuigen
Binnenvaart	50401	Binnenvaart (vrachtaart)
	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)
Visserij	52292	Weging en meting (deels)
	0311	Zee- en kustvisserij
	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 werkgelegenheidsggegevens 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, watersport industrie en maritieme toeleveranciers. Voor de sectoren offshore, waterbouw, marine en maritieme toeleveranciers werd in voorgaande monitoren altijd al een bottom-up methodiek gehanteerd wegens het ontbreken van CBS cijfers voor deze specifieke sectoren. In deze monitor zijn de bedrijfslijsten geactualiseerd om ervoor te zorgen dat de lijsten een actueel en betrouwbaar beeld blijven geven.

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>4</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.

#### **Vergelijking uitkomsten met de vorige Maritieme Monitor 2014**

De methodiek van voorliggende Maritieme Monitor (2015) is verder verfijnd ten opzichte van de vorig jaar verschenen Maritieme Monitor (2014). Dit heeft tot de volgende aanpassingen geleid:

- Binnen de sector maritieme toeleveranciers heeft op basis van bedrijvenonderzoek een actualisatie plaatsgevonden van het aandeel maritieme werkgelegenheid (uitsluitend bij bedrijven die naast aan de maritieme cluster, tevens aan niet-maritieme bedrijven leveren). Dit heeft ertoe geleid dat ten opzichte van de vorige monitor het niveau van de economische indicatoren voor de maritieme toeleveranciers op een iets hoger niveau ligt;
- Daarnaast is in deze monitor de grote jachtbouw beter in kaart gebracht. Werden in de vorige monitor 8 grote jachtbouwers in de cijfers van de scheepsbouw en watersport industrie meegenomen, in deze monitor is dit aantal uitgebreid naar 18 grote jachtbouwers. Dit heeft ervan geresulteerd dat ten opzichte van de vorige monitor het niveau van de economische indicatoren voor de scheepsbouw en de watersport industrie op een iets hoger niveau ligt;
- De bedrijvenlijst voor de sectoren waterbouw, maritieme dienstverlening, maritieme toeleveranciers, offshore en watersport industrie is geactualiseerd.

---

<sup>4</sup> De Nederlandse Maritieme Dienstverlening, economische betekenis en structuur, Ecorys, 1999.

### 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 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 leeftijd, opleidingsniveau, aanstellingsomvang en functie is gebaseerd op een enquête onder bedrijven in de maritieme branches. De enquête is in het najaar van 2014 uitgevoerd (netto respons op clusterniveau 420 met een 57% dekkingsgraad van de werkgelegenheid). De uitkomsten van de enquête zijn reeds in de Maritieme Monitor 2014 gebruikt en toegelicht<sup>5</sup>;
- Voor deze monitor heeft een herijking plaatsgevonden van de methodiek om het aantal Nederlandse zeevarenden op schepen onder Nederlandse vlag te bepalen. In tegenstelling tot eerdere jaren, toen deze aantallen werden gebaseerd op extrapolatie, is het aantal Nederlandse zeevarenden gebaseerd op het aantal ingeschrevenen bij het bedrijfspensioenfonds voor de koopvaardij (BpfK). Zie de bijlage voor een nadere toelichting;
- Ter verdieping van uitkomsten van de maritieme arbeidsmarktenquête 2014 zijn in elke sector interviews gehouden met werkgevers en brancheorganisaties. Een overzicht van de gesprekspartners is opgenomen in de bijlage.

---

<sup>5</sup> Over de uitkomsten van de Maritieme Arbeidsmarktenquête is afzonderlijke gerapporteerd in: De Maritieme Arbeidsmarkt 2014, Ecorys (2015). Daarnaast is voor elke deelnemende sector een sectorrapportage opgesteld.

## 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 2014<sup>6</sup>. De directe en indirecte productiewaarde bedroeg bijna € 53 miljard. De cluster genereerde in Nederland een directe toegevoegde waarde van ruim € 17 miljard. Indirect kwam daar nog ruim € 5 miljard bij. De maritieme cluster genereert hiermee circa 3,4% van het bruto binnenlands product (bbp) van Nederland. De maritieme cluster bood in 2014 werk aan circa 253.000 personen. Daarmee vormt het totaal aantal werkzame personen in de maritieme cluster 2,9% van de werkgelegenheid in Nederland.

In 2014 is de totale werkgelegenheid (direct plus indirect) in de maritieme cluster, ten opzichte van 2013, gestegen met circa 8.100 personen. Deze toename betreft vooral een toename van de indirecte werkgelegenheid (+7.400). Dit betekent dat de maritieme cluster in 2014 meer gebruik heeft gemaakt van toeleveranciers. Deze toename heeft met name plaatsgevonden in de watersport industrie, binnenvaart en scheepsbouw. Ook de totale (direct plus indirect) productiewaarde en toegevoegde waarde van het totale cluster stegen met respectievelijk € 1,3 miljard (+2,5%) en € 750 miljoen (+3,3%).

De maritieme cluster deed het in 2014 beter dan de Nederlandse economie: in 2014 daalde het aantal werkzame personen met circa 0,2 % in Nederland terwijl de totale werkgelegenheid (direct plus indirect) in de maritieme cluster steeg met 3,2%. Ook de totale toegevoegde waarde (direct plus indirect) van de maritieme cluster steeg met 3,3% sneller dan het bbp van Nederland (+3%).

---

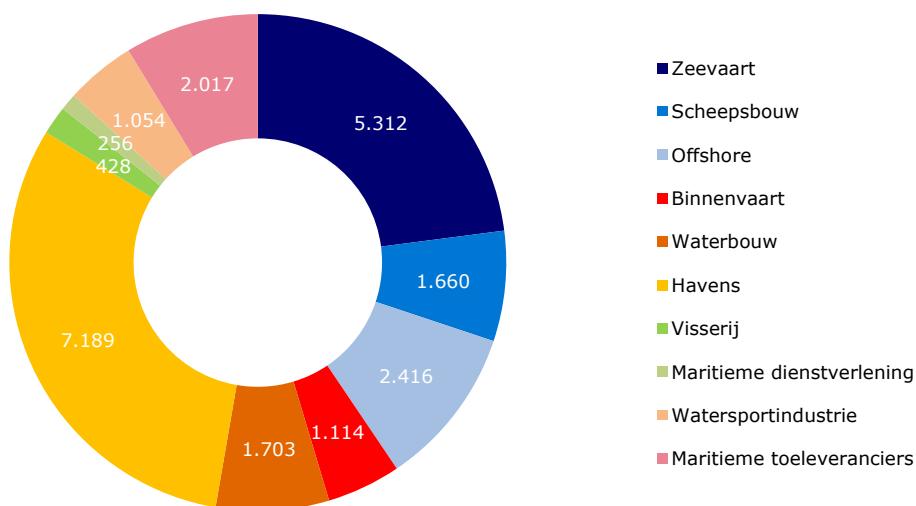
<sup>6</sup> Bij de berekeningen op clusterniveau is gecorrigeerd voor dubbeltellingen en directe en indirecte effecten. Dit betekent dat de sector grote jachtbouw, die zowel wordt meegeteld in de sector scheepsbouw als de watersport industrie, op clusterniveau maar één keer wordt meegenomen. Ditzelfde geldt voor de duik- en bergingsbedrijven die zowel worden meegeteld in de sector maritieme dienstverlening als in de sector havens. Daarnaast is gecorrigeerd voor leveringen binnen de maritieme cluster (tussen maritieme sectoren onderling) teneinde dubbeltellingen te voorkomen.

Tabel 2.1 Totale economische betekenis maritieme cluster, 2014

Bedragen in miljoen €	Direct	Indirect	Totaal
Productiewaarde	39.232	13.645	52.877
Toegevoegde waarde	17.446	5.186	22.632
Werkgelegenheid (in wzp)	163.361	89.334	252.695

De totale export van de maritieme cluster bedroeg in 2014 circa € 22,5 miljard, een toename van € 900 miljoen ten opzichte van 2013. De cluster heeft daarmee een aandeel van 4% in de totale Nederlandse export aan goederen en diensten<sup>7</sup>. Het grootste aandeel in de export heeft de sector havens (32%), gevolgd door de zeevaart (23%). Over de periode 2006-2014 is de export van de maritieme cluster met 23% gestegen. De sterkste stijging vond plaats in de sectoren offshore en waterbouw met een toename van 67% respectievelijk 60%. Voor meer informatie over de ontwikkeling van de export wordt verwezen naar bijlage II.

Figuur 2.1 Export waarde per sector (\*€ 1 miljoen), 2014

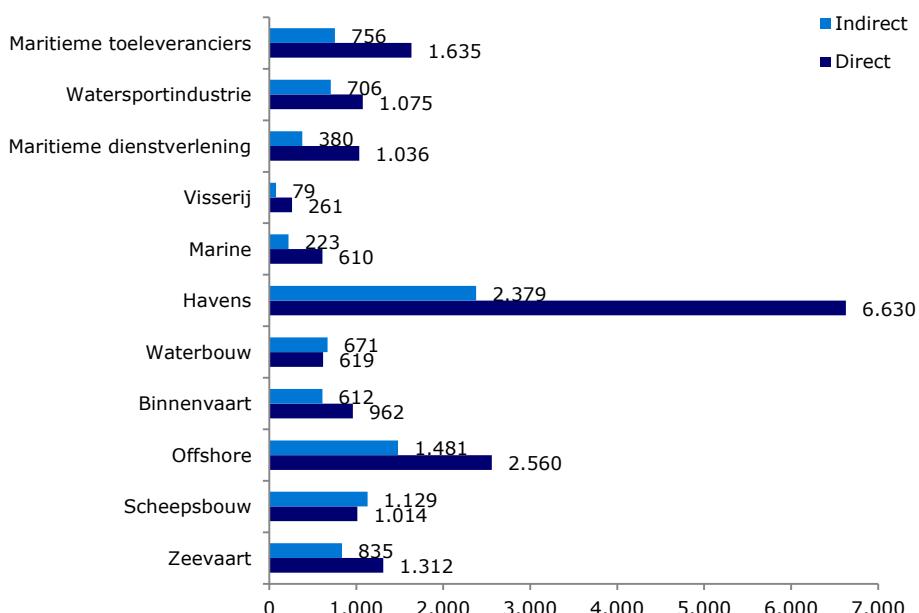


De onderscheiden sectoren in de maritieme cluster dragen verschillend bij aan de totale toegevoegde waarde van de cluster. Figuur 2.2 illustreert dit.

<sup>7</sup> De totale export aan goederen en diensten in Nederland bedroeg in 2014 € 549 miljard. Bron: CBS.

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 circa € 9 miljard. Daarna volgt de offshore sector met een bijdrage in de toegevoegde waarde van € 4 miljard, de maritieme toeleveranciers met € 2,4 miljard en de scheepsbouwsector en zeevaart met beiden € 2,1 miljard. De watersport industrie genereerde rond de € 1,7 miljard aan toegevoegde waarde, gevolgd door de binnenvaart met € 1,5 miljard. De waterbouw en de maritieme dienstverlening creëerden beiden rond de € 1,3 miljard aan toegevoegde waarde. Voor de marine bedroeg de toegevoegde waarde rond de € 840 miljoen. De visserij genereerde een toegevoegde waarde van circa € 340 miljoen.

Figuur 2.2 Toegevoegde waarde per sector, 2014 (\*€ 1 miljoen)

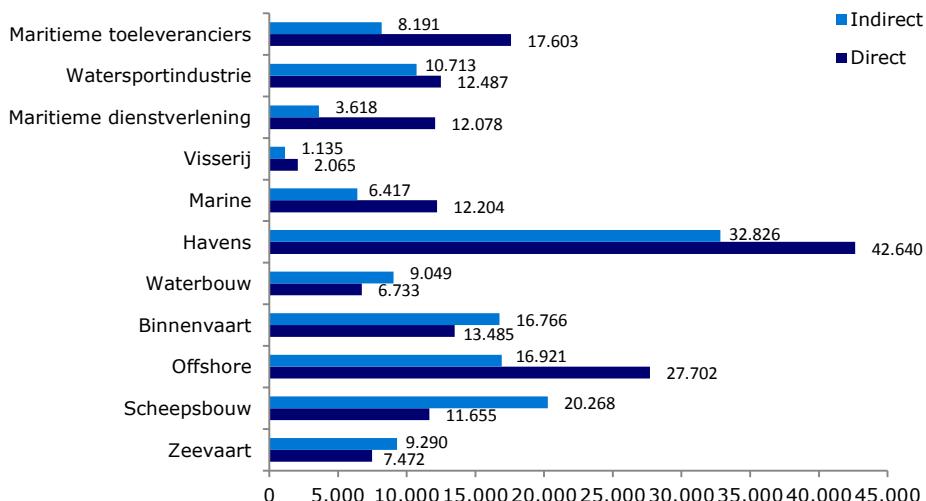


De bijdrage van de onderscheiden sectoren in de maritieme cluster aan de directe en indirecte werkgelegenheid wordt weergegeven in

Figuur 2.3. Voor de zeevaartsector betreft dit uitsluitend de Nederlandse werkgelegenheid. In 2014 was ruim 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 ruim 75.000 personen, voor de offshore bedraagt dit aantal 44.000. Ook de sectoren scheepsbouw, watersport industrie, 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 3.200 personen.

Sinds 2006 is de omzet en productiewaarde van de maritieme cluster toegenomen met 20%. De toegevoegde waarde en werkgelegenheid namen minder sterk toe, te weten met 9% respectievelijk 6%. De sterkste absolute toename van de werkgelegenheid in 2014 vond plaats in de sector offshore (+500 personen). Deze toename is met name toe te schrijven aan de sterke ontwikkelingen in de offshore sector zelf. De sterkste afname in werkgelegenheid vond plaats bij de watersport industrie (-175 personen).

Figuur 2.3 Totale – Nederlandse – werkgelegenheid (aantal werkzame personen) per sector, 2014



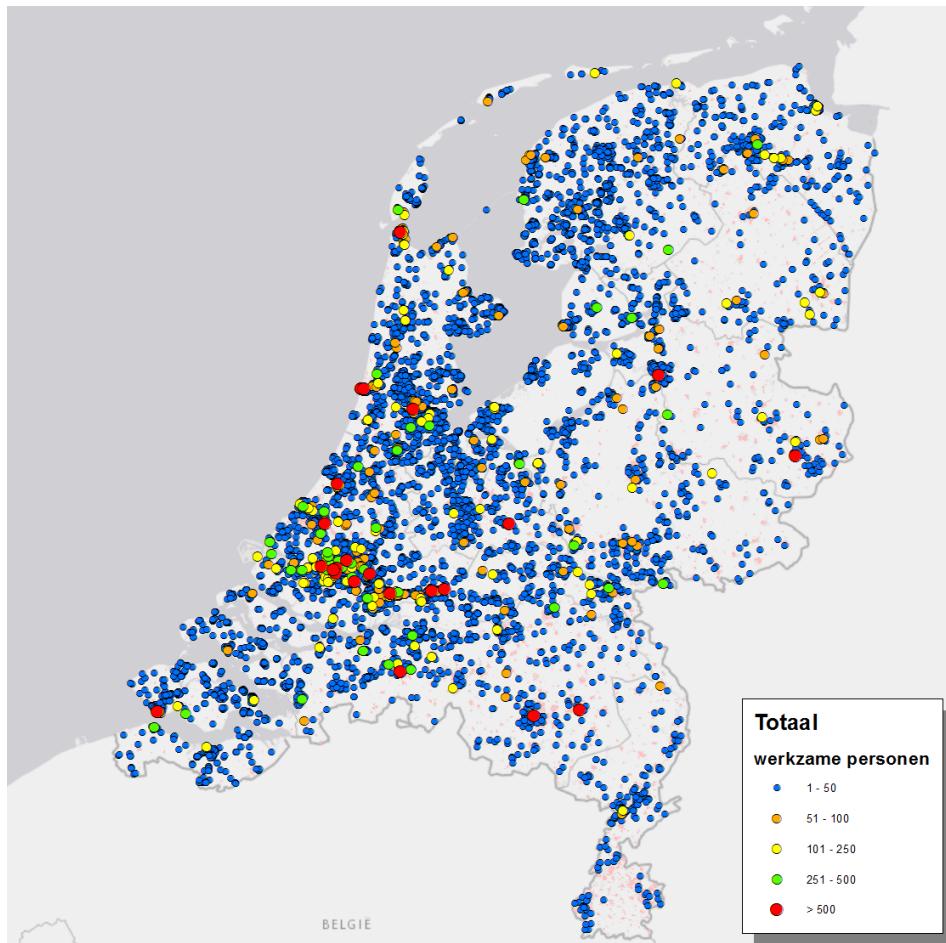
Tabel 2.2 Directe economische betekenis maritieme cluster, 2006-2014

Bedragen in miljoen €											index (Ip)	index (Ip)
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2006-2013	2012-2013	
Omzet	36.162	39.759	41.624	38.357	38.389	39.796	41.059	42.105	43.184	1,19	1,03	
Waarvan export	18.398	20.249	21.421	18.580	19.364	20.466	21.546	21.663	22.556	1,23	1,04	
Productiewaarde Toegevoegde waarde	32.828	35.912	37.529	34.610	34.865	36.026	37.302	38.247	39.232	1,20	1,03	
Werkgelegenheid (in wzp)	154.751	156.633	158.263	156.513	154.846	156.913	160.862	162.596	163.361	1,06	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 op 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 verspreid over Nederland bevinden 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 in 2014



## Relatie tussen de maritieme cluster en de Havenmonitor

### *Directe effecten*

Door ook dit jaar de Maritieme Monitor en de Havenmonitor af te stemmen, konden beide monitoren nu met elkaar vergeleken worden. Dit geeft antwoord op de vraag welke maritieme activiteiten in de (zee)havens plaats vinden en welke in een ander deel van Nederland. Tevens wordt duidelijk welke activiteiten in de (zee)haven niet tot de maritieme cluster gerekend worden, maar wel tot de havencluster. Doordat de sectoren maritieme dienstverlening en de watersport industrie dit jaar bottom-up in kaart zijn gebracht, is het mogelijk geweest deze sectoren dit jaar uit te splitsen tussen activiteiten die wel en niet in het havencluster worden uitgevoerd. Ditzelfde is gedaan voor de sectoren maritieme toeleveranciers en de offshore.

Geconcludeerd kan worden dat de maritieme cluster in 2014 voor een directe werkgelegenheid zorgt van 163.000 mensen en een directe toegevoegde waarde van ruim € 17 miljard. Indien hier de directe effecten van het havenindustrieel complex bij worden opgeteld (zoals vastgesteld in de Havenmonitor) dan neemt de directe werkgelegenheid met circa 108.000 mensen toe tot 271.000 mensen en de directe toegevoegde waarde verdubbelt bijna tot € 32 miljard.

### *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 2014 in totaal voor een indirecte werkgelegenheid van 135.200 werkzame personen en een indirecte toegevoegde waarde van € 9,2 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 grote jachtbouw zowel meegeteld in de sector scheepsbouw als de watersport industrie (op clusterniveau wordt de grote jachtbouw maar één keer meegenomen). Het totaal van de indirecte effecten voor de cluster ligt hierdoor lager dan de som over de afzonderlijke sectoren.

Het havenindustrieel complex zorgt hier bovenop voor een indirecte werkgelegenheid van 98.000 personen en een toegevoegde waarde van € 10,4 miljard.

Havenmonitor

		Totaal		23.745	
		Niet maritieme havenactiviteiten		171.397	
		WP	TW	WP	TW
industrie		45.696	9.695		
handel		13.385	1.418		
dienstverlening		8.934	1.201		
Maritiem buiten de havengebieden		Maritiem binnen de havengebieden		Sectoren die niet als zodanig in HM worden onderscheiden	
		WP	TW	WP	TW
zeevaart	3.566	558	zeevaar	3.906	754
scheepsbouw	5.036	492	scheepsbouw	6.619	522
binnenvaart	5.462	205	binnenvaart	8.023	757
visserij	1.584	213	visserij	481	48
waterbouw	4.264	438	waterbouw	2.469	181
havens	9.629	1.317	havens	33.011	5.313
offshore	22.575	1.871	offshore	5.127	688
maritieme dienstverlening	10.159	931	maritieme dienstverlening	1.919	105
watersport			watersport		
industrie	10.544	1.072	industrie	27	3
maritieme toeleveranciers	17.576	1.420	toeleveranciers	1.943	215
Havengerelateerd vervoer					
		WP	TW	WP	TW
spoorvervoer				1.633	104
wegvervoer				38.172	2.605
pijpleiding				52	136

# Havenmonitor

Indirecte effecten op sectorniveau

	WP	TW		WP	TW		WP	TW	
<b>Totaal</b>	166.154	14.656							
<b>Niet maritieme havenactiviteiten</b>									
industrie	67.901	8.451							
handel	7.763	496							
dienstverlening	6.879	432							
<b>Maritieme Monitor</b>									
<b>Maritiem buiten de havengebieden</b>									
zeevaart	4.446	352							
scheepsbouw	8.751	550							
binnenvaart	6.791	127							
visserij	871	64							
waterbouw	5.741	476							
havens	6.418	467							
offshore	8.205	1.068							
maritieme dienstverlening	2.083	342							
watersport									
industrie	9.159	703							
maritieme toeleveranciers	8.144	627							
<b>Havengerepteerd vervoer</b>									
spoorvervoer									
wegvervoer									
pijpleiding									

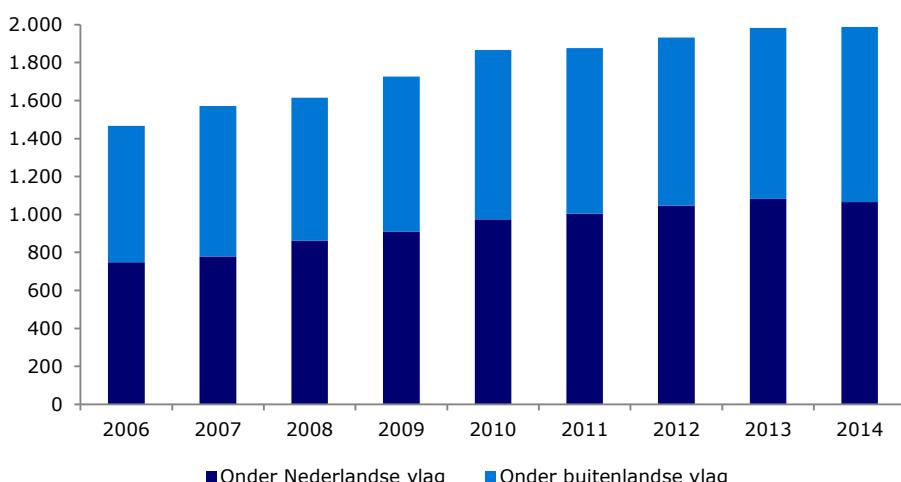
## 2.2. Zeevaart

### Structuur

De zeevaart telt in 2014 een kleine 800 ondernemingen<sup>8</sup>, waarvan circa 200 met meer dan 2 werkzame personen<sup>9</sup>. Ten opzichte van 2014 betekent dit een afname met ruim 70 bedrijven, waarvan het merendeel behorend tot de categorie 3 tot 5 werkzame personen. De sector kent een groot aantal kleine bedrijven, waaronder veel kapitein-eigenaren.

De handels- en zeesleepvaartvloot onder Nederlands beheer omvatte op 31 december 2014 in totaal 1.988 schepen<sup>10</sup> (1.983 in 2013) waarvan 1.066 (1.082 in 2013) onder Nederlandse vlag (zie onderstaande figuur). Ten opzichte van 2013 betekent dit een stabilisatie van het totaal aantal schepen onder Nederlands beheer met daarbinnen een lichte afname (-1,5%) van het aandeel schepen dat vaart onder Nederlandse vlag.

Figuur 2.5 Aantal handels- en zeesleepvaartschepen onder Nederlands beheer, 2006-2014 (per 31 december van het betreffende jaar)



Bron: Ministerie van Infrastructuur en Milieu

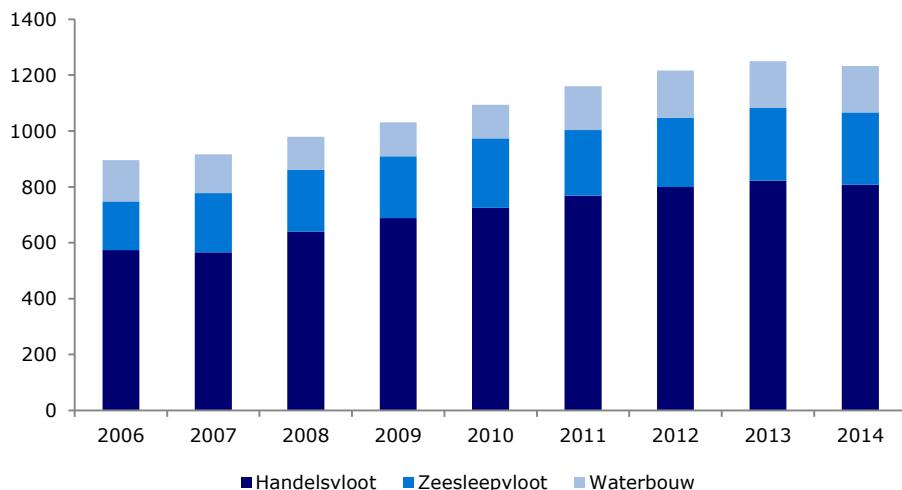
<sup>8</sup> Dit is inclusief de 'single ship companies', vaak CVs waarin alleen het eigendom van het schip is ondergebracht. De beherende vennoot van een dergelijke CV, de 'echte' reder, treedt vaak voor meerdere CV's op als reder.

<sup>9</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>10</sup> Het bruto tonnage (GT) van de schepen onder Nederlandse vlag (excl. waterbouwschepen) bedraagt op 31 december 2014 7,3 miljoen ton (2013: 7,4 miljoen ton). Het bruto tonnage (GT) van de schepen onder buitenlandse vlag in Nederlands eigendom of beheer (excl. waterbouwschepen) bedraagt 7,6 miljoen ton (2013: 7,1 miljoen ton).

Dit betekent dat de stijging in het aantal handels- en zeesleepvaartschepen onder Nederlands beheer, die zich vanaf 2005 voordoet, afvlakt met nagenoeg een stabilisatie in 2014. In 2014 stijgt alleen het aantal schepen onder Nederlands beheer varend onder buitenlandse vlag; het aantal schepen varend onder Nederlandse vlag neemt in 2014 voor het eerst (sinds 2005) af. 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.

Figuur 2.6 Aantal schepen onder Nederlandse vlag, 2006-2014 (per 31 december van het betreffende jaar)



Bron: Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Het aantal handels- en zeesleepvaartschepen onder Nederlandse vlag groeide de laatste zeven jaar met 43% van circa 750 schepen in 2006 tot 1.066 schepen in 2014. Deze stijging vloeit voor een groot deel voort uit nieuw in de vaart genomen schepen. Voor een deel betreffen dit schepen die in de offshore markt te werk worden gesteld, voor een ander deel betreft het schepen voor specifieke niche markten<sup>11</sup>. Het laatste jaar, 2014, heeft echter niet aan de stijging van de vloot varend onder Nederlandse vlag bijgedragen. Ten opzichte van 2013 is sprake van een daling van 1,5% (16 schepen) in het totaal aantal handels- en zeesleepvaartschepen varend onder Nederlandse vlag. Deze daling wordt voornamelijk veroorzaakt door een daling van de handelsvloot.

<sup>11</sup> Bijvoorbeeld kleine droge ladingschepen die tot in het hart van Parijs kunnen varen.

Als één van de redenen voor de daling wordt wel genoemd het piraterijdossier: schepen onder Nederlandse vlag mogen geen bewapende particuliere beveiligers meenemen waardoor er schepen zijn uitgevlagd<sup>12</sup>, danwel nieuwe schepen niet onder Nederlandse vlag zijn gebracht. Vergelijkend internationaal onderzoek heeft uitgewezen dat het Nederlandse register in een aantal opzichten minder competitief is dan registers van andere landen<sup>13</sup>.

De rijksoverheid werkt daarom aan een aantrekkelijker scheepsregister met efficiënte registratie- en certificeringprocedures omdat op uitsluitend fiscaal gebied het onderscheidend vermogen van het Nederlands register verloren is gegaan. Dit vanwege het feit dat bijna alle landen van de Europese Unie fiscale maatregelen hebben genomen voor de zeevaartsector om de concurrentie met landen buiten de Europese Unie aan te kunnen. Een verbetering van de aantrekkelijkheid van het Nederlands scheepsregister wordt gezocht in elementen als een efficiënt registratie- en certificeringsproces, een verkorting van het registratieproces, betere bereikbaarheid van het register, betere informatie over en snellere interpretatie van nieuwe regelgeving en een betere promotie van het Nederlandse register<sup>14</sup>.

Het aantal waterbouwschepen onder Nederlandse vlag is de laatste jaren vrij constant gebleven, waarbij in 2012 een lichte stijging optreedt. Zo neemt in 2012 het aantal waterbouwschepen onder Nederlandse vlag met 8% toe van 156 naar 169 schepen. In 2014 bedraagt het aantal waterbouwschepen onder Nederlandse vlag 167 schepen. Bij de schepen onder Nederlands beheer varend onder buitenlandse vlag stijgt het aantal schepen met 25% van 718 in 2006 naar 922 in 2014 (901 in 2013). Voor een cijfermatig overzicht van de schepen onder Nederlandse en buitenlandse vlag wordt verwezen naar bijlage III.

De Nederlandse vloot varend onder Nederlandse vlag bestaat uit relatief kleine schepen. Dit betreft met name general cargo schepen, die vaak worden ingezet op shortsea-diensten, en daarnaast een omvangrijke categorie 'overig'. Dit zijn schepen voor de waterbouw en offshore-toeleveringen, zware ladingvaart, koel/vriesschepen en chemicaliëntankers. Daarnaast bestaat de vloot nog uit een beperkt aantal containerfeeder en multipurpose schepen.

### Economische betekenis

De economische situatie in 2014 in de zeevaart kan net als in 2013 worden gekenmerkt als 'slecht, maar stabiel'. Ten opzichte van 2013 is de situatie nauwelijks verbeterd. Dit betekent een continuering van overcapaciteit aan schepen, voor sommige sectoren lage vrachtvolumes en een blijvende druk op de vrachttarieven. Verwacht wordt dat de economische situatie voor 2015 eenzelfde beeld te zien geeft als dat van de voorgaande jaren met overcapaciteit en lage vrachtprijzen.

---

<sup>12</sup> Zo heeft Vroon in 2013 2 schepen uitgevlagd (naar Gibraltar) vanwege het feit dat schepen onder Nederlandse vlag geen particuliere beveiligers mogen meenemen. Bron: Het wachten beu, vaart Vroon maar onder Gibraltarese vlag, Trouw, 13-05-2013. Ook rederij Seatrade uit Groningen heeft in 2011 een aantal schepen om deze reden uitgevlagd.

<sup>13</sup> Benchmark Registers, Policy Research Corporation, Augustus 2013

<sup>14</sup> De Nederlandse Maritieme Strategie 2015-2025, Ministerie van I&M, 2014

De marktomstandigheden voor general cargo schepen hebben zich in 2014 ten opzichte van het jaar ervoor niet verbeterd. Tarieven verbeterden zich niet waardoor de verdiensten, net als het jaar ervoor, onder druk bleven staan. De lage brandstofprijzen bieden eind 2014 enige compensatie waardoor de (reis)kosten dalen. Voor zowel de containerfeeder als de multipurpose schepen in de short sea shipping sector geldt dat er eind 2014 nog steeds sprake is van overcapaciteit. Deze situatie ontstond in 2008 tijdens de financiële crisis en duurt sindsdien voort. Ook de markt voor chemicaliëntransport is in 2014 achtergebleven. De vraag in deze sector is afgenomen als gevolg van een daling van de vraag uit China. De koelvaart heeft een moeizaam jaar gehad, vanwege tegenvalende oogsten waardoor de omzet in het hoogseizoen is tegengevallen.

De markt voor offshore wind service schepen, die worden ingezet bij de aanleg en het onderhoud van windmolenvelden op zee, laat in 2014 een positief beeld zien door een structureel toenemende vraag. In 2014 is aan veel grootschalige windmolenvelden de laatste hand gelegd. Tegelijkertijd zijn voor nieuwe parken voorbereidingen getroffen en vergunningen aangevraagd. Verwacht wordt dan ook de behoefte aan offshore wind service schepen alleen maar zal toenemen in de nabije toekomst.

In 2014 genereerde de zeevaart een omzet van bijna € 5,8 miljard. Na correctie voor leveringen binnen de sector betekent dit een productie van € 5,7 miljard. De directe toegevoegde waarde van de zeevaart bedroeg in 2014 € 1,3 miljard. Het totaal aantal zeevarenden op Nederlandse vlagschepen (zowel Nederlanders als niet-Nederlanders) bedroeg naar schatting 29.901 in 2014.

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 16.000 personen en een toegevoegde waarde van € 2,1 miljard.

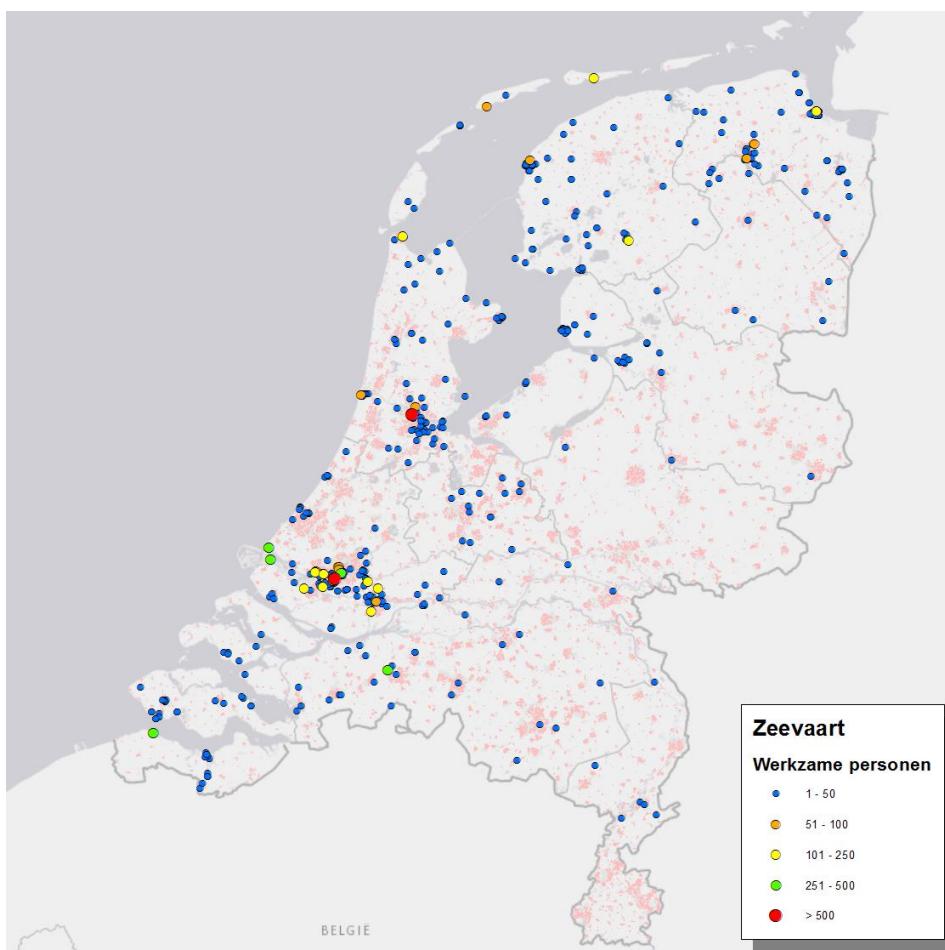
Tabel 2.3 Totale economische betekenis zeevaart, 2014

Bedragen in miljoen €	Direct	Indirect	Totaal
Productiewaarde	5.729	2.539	8.269
Toegevoegde waarde	1.312	835	2.147
Werkgelegenheid (in wzp)	7.472	8.481	15.953

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

Figuur 2.7 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 2.7 Regionale spreiding van de vestigingen in de zeevaart in 2014



Tabel 2.4 toont de belangrijkste economische kengetallen voor de Nederlandse zeevaart voor de periode 2006-2014. De omzet van de zeevaart ligt in 2014 nog onder het niveau dat in de jaren voor de crisis werd behaald. Ditzelfde geldt voor de productiewaarde en toegevoegde waarde. In 2012 lijkt het erop dat de economische situatie zich licht verbetert aangezien de omzet en toegevoegde waarde licht stijgen ten opzichte van 2011. Binnen de branche overheerst overigens de mening dat er in 2012 geen sprake was van een merkbaar herstel. In 2013 en 2014 zet de verbetering zich voort: zowel de omzet als de toegevoegde waarde vertonen een licht stijgende tendens. Het niveau van de toegevoegde waarde ligt in 2014 echter nog steeds ver onder het niveau dat werd gehaald in de jaren voor de crisis, een teken dat de bedrijfsresultaten in 2014 (nog steeds) onder druk staan. Deze constatering krijgt nog meer reliëf als de groei van het aantal schepen over de genoemde periode daarbij in ogen schouw wordt genomen; met meer schepen wordt fors minder verdien.

De werkgelegenheid neemt sinds 2011 weer toe. Deze stijging is in overeenstemming met de stijging van het aantal schepen onder Nederlandse vlag.

Tabel 2.4 Directe economische betekenis zeevaart, 2006-2014

Bedragen in miljoen €											index (Ip)	index (Ip)
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2006-2014	2013-2014	
Omzet	5.360	5.948	6.300	5.084	5.035	4.961	5.530	5.714	5.802	1,08	1,02	
Waarvan export	5.002	5.376	5.682	4.370	4.588	4.644	5.030	5.154	5.312	1,06	1,03	
Productiewaarde Toegevoegde waarde	5.293	5.699	6.017	4.950	4.940	4.866	5.438	5.611	5.729	1,08	1,02	
Werkgelegenheid (in wzp)	6.878	6.844	6.844	6.698	6.551	6.867	7.087	7.436	7.472	1,09	1,00	

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.

Sinds 1 januari 2015 is de zwavelnorm in de Oostzee, Noordzee en het Engels Kanaal verscherpt (het zogenaamde SECA-gebied). Op dit moment voldoen veel reders aan deze zwavelnorm door op laagzwavelige brandstof te varen. De financiële gevolgen voor reders zijn beperkt gebleken door de sterke daling van de olieprijs (waardoor de prijs van laagzwavelige brandstof nu ongeveer gelijk is aan die van zware stookolie in 2014). Financiering van de installatie van scrubbers (gaswassers) aan boord van bestaande schepen of nieuwbouw van schepen die op LNG gaan varen is moeilijk omdat banken zeer terughoudend zijn met kredietverstrekking. Mogelijk dat een nu in ontwikkeling zijnde krediet garantie instrument van de Europese Investeringsbank (waarbij de EIB en de Nederlandse Staat voor een deel van het krediet garant staan) het voor reders makkelijker maakt om in de nabije toekomst aan krediet te komen. Met deze garantstelling zijn banken mogelijk alsnog over de streep te trekken om investeringen in milieumaatregelen te financieren. Mocht dit niet het geval zijn dan zal bij stijgende olieprijzen de concurrentiepositie van (Nederlandse) reders die veel in het SECA gebied varen onder druk komen te staan. Hogere prijzen voor het zeevervoer zal verladers er toe aanzetten om naar alternatieven te kijken, aangezien ook verladers onder sterke concurrentiedruk staan en kostenbeheersing cruciaal is. Daar waar wegvervoer een alternatief is voor het zeevervoer bestaat de kans dat het zeevervoer zal worden vervangen door wegvervoer.

In 2014 is door de Nederlandse overheid de riksbrede Maritieme Strategie uitgebracht voor het maritieme cluster, gevolgd door het werkprogramma zeevaart in 2015. Doel van het Werkprogramma Zeevaart is uitvoering te geven aan de beleidsagenda van de Maritieme Strategie voor de jaren 2015 – 2017 voor de zeevaartsector en de schepen van de waterbouw en visserij. De Rijksoverheid wil de concurrentiekracht van de zeevaart verbeteren door in te zetten op de thema's level playing field, een aantrekkelijk scheepsregister, innovatie en gekwalificeerd personeel<sup>15</sup>.

Per 1 juli 2015 is de Europese verordening voor de Monitoring, Rapportage en Verificatie van maritieme CO<sub>2</sub>-emissies in werking getreden (EU MRV). Vanaf 1 januari 2018 dienen alle schepen boven 5000 GT (ongeacht de vlag) die van en/of naar een Europese haven varen de CO<sub>2</sub>-emissies te monitoren. Ook op mondial niveau wordt, door de IMO, onderhandeld over een MRV-systeem. Mocht de IMO tot overeenstemming komen zal de Europese Commissie het Europese systeem daaraan aanpassen. Een omstreden element in de EU-verordening is dat de vervoersprestaties van het schip jaarlijks worden gepubliceerd. Onderzoek door MARIN naar mogelijke definities van 'vervoersprestatie' laat zien dat veel van de mogelijke formules om de vervoersprestatie en daarmee ook energie-efficiëntie te berekenen meer zeggen over de handelswijze van bevrachters of opdrachtgevers (bijvoorbeeld de hoeveelheid en soort lading en de te varen snelheid) dan over de milieuprestatie van het schip zelf. In 2015 is door MARIN een vervolgstudie uitgevoerd naar een mogelijke formule voor het beter inzichtelijk maken van de vervoersprestatie van general cargo schepen. De resultaten van de studie worden meegenomen in de consultatie van experts door de Europese Commissie.

Sinds 1 juli 2002 verbiedt de SOLAS-conventie het nieuw installeren van asbesthoudende materialen, met enkele uitzonderingen, aan boord van nieuw gebouwde en bestaande schepen en sinds 1 januari 2011 geldt er een totaalverbod op het nieuw installeren van asbesthoudende materialen op alle schepen. Ondanks de SOLAS-conventie komen asbesthoudende materialen nog steeds veelvuldig voor aan boord van schepen gebouwd na 1 juli 2002 en bij nieuwbouwschepen van na 1 januari 2011, ondanks asbestvrijverklaringen uitgegeven door werven. In overleg met de direct betrokken partijen (werkgevers en werknemers) wordt gewerkt aan een uitwerking van een proportioneel en risicogericht beleidskader voor de aanpak van asbest aan boord van Nederlandse schepen.

### **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.

---

<sup>15</sup> De Nederlandse Maritieme Strategie 2015-2025, Ministerie van I&M, 2014

Voor de vijf grootste rederijen in Nederland geldt dat vier hiervan het hoofdkantoor in Nederland hebben en dat de beslissingsmacht zowel wat betreft aandeelhouderschap als zeggenschap (samenstelling) in de Raad van Bestuur in bijna alle gevallen volledig in Nederlandse handen is. Alle vijf de rederijen beschikken over vestigingen in het buitenland. Ook uit de samenstelling van de werkgelegenheid blijkt het internationale karakter. Voor zover bekend heeft elk van de bedrijven meer dan 50% buitenlands personeel in dienst.

De Anthony Veder Group werd opgericht in 1937 en exploiteert in totaal dertig gastankers waarvan er drie op LNG varen voor de distributie van LNG in met name Scandinavië. Het bedrijf is eigendom van HAL Investment Company en de (Nederlandse) familie Valkier. Het grootste deel van de vloot vaart onder Nederlandse vlag.

Rederij Vroon exploiteert circa 163 schepen en 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.

Wagenborg is opgericht in 1898 en de vloot omvat circa 175 zeeschepen, in eigendom van Wagenborg of kapitein-eigenaren. 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 hijswerk en zwaar transport (Wagenborg-Nedlift), de levering van offshore en supply diensten (Wagenborg Offshore) en sleepdiensten (Wagenborg Sleepdienst).

Tot de Spliethoff groep behoren Spliethoff, Wijnne Barends, Biglift (voormalige Mammoet Shipping), Transfennica en Sevenstar Yacht Transport. De Spliethoff groep exploiteert in totaal circa 100 schepen die allen varen onder de Nederlandse vlag, waaronder 50 multipurpose schepen tussen de 11,000 en 23,000 DWT, 6 ConRo schepen van 18,250 DWT, 14 zware lading schepen met een hijscapaciteit tot 1800t, en een groot aantal kustvaarders. Spliethoff is gevestigd in Amsterdam en opgericht in 1921.

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 vaart met 7 schepen op vier routes op de Noordzee tussen Nederland (Hoek van Holland en Europoort) en het Verenigd Koninkrijk (Harwich en Killingholme). In 2015 hebben Stena Line en het Havenbedrijf Rotterdam aangekondigd om een tweede ligplaats te bouwen bij de Stena Line terminal in Europoort om met name de groeiende vrachtvolumes te kunnen accommoderen. Naast het exploiteren van veerdiensten is de Stena AB Group Stena Line ook actief in onder andere de bulkvaart en de offshore.

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

	<b>Anthony Veder</b>	<b>Vroon</b>	<b>Koninklijke Wagenborg</b>	<b>Spiethoff Group</b>	<b>Stena Line</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	8	25	13	35
Vestigingen buiten Nederland (%)	50%	63%	ca. 60%	85%	98%
Groepsomzet (miljoen €)	172 ('13)	502 ('11)	604 ('11)	n.b.	\$ 1.563 (a)
Werkgelegenheid	800 ('13)	4.350	3.145 ('13)	2.200	3.660 (a)
Werkgelegenheid buiten Nederland	75% ('14)	n.b.	ca. 53% ('13)	ca. 80%	81% (a)

(a) Uitsluitend betrekking hebbende op de veerdiensten. Daarnaast is Stena Line actief in onder andere onroerend goed, boringen op zee en tankvaart.

## 2.3. Scheepsbouw

### Structuur

De scheepsbouwsector in Nederland zoals meegenomen in deze Monitor omvat de scheepsnieuwbouwwerven en scheepsreparatiwerven plus de grote jachtbouw (de kleine jachtbouw wordt meegenomen in de sector watersport industrie). 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 megajachten. De Nederlandse werven concurren hierbij op kwaliteit, innovatie en flexibiliteit (ook tijdens de bouw) en veel minder op prijs. In de nieuwbouwsector is 60% tot 70% van de werkgelegenheid te vinden bij bedrijven met minimaal 20 werkzame personen. De grotere concerns hebben meer dan 50 eigen werknemers. 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. De Nederlandse werven worden in meerdere opzichten steeds flexibeler. Wanneer een nieuwe order zich aandient, maar de capaciteit van de werf is bereikt, dan wordt tegenwoordig de order toch aangenomen en wordt er naar capaciteit op andere werven gezocht. Ook wordt er meer en meer met een flexibele schil van mensen gewerkt. Het aantal buitenlandse werknemers in het hogere segment neemt eveneens toe.

Dit wordt veroorzaakt door een combinatie van zowel push factoren (hoge werkloosheid in Zuid-Europa, slechte arbeidsomstandigheden in Oost-Europa, waardoor aldaar technische vakmensen beschikbaar zijn) en pull factoren (Nederland heeft zelf onvoldoende goede technische vakmensen). De arbeidsmarkt voor de scheepsbouw wordt daarmee steeds Europeeser van aard. Door de sector zelf wordt het vinden van de juiste mensen als één van de grootste uitdagingen gezien.

Naast de nieuwbouwwerven is in de branche een groot aantal zeescheepsreparatiewerven actief. De Nederlandse zeescheepsreparatiesector behoort met die van Duitsland tot de grootste van Europa. De reparatiewerven richten zich met name op de conversie- en onderhoudsbehoefte, die gerelateerd is aan de vele offshore activiteiten op de Noordzee. De vraag naar regulier zeescheepsonderhoud blijft echter ook aanhouden.

### Economische betekenis

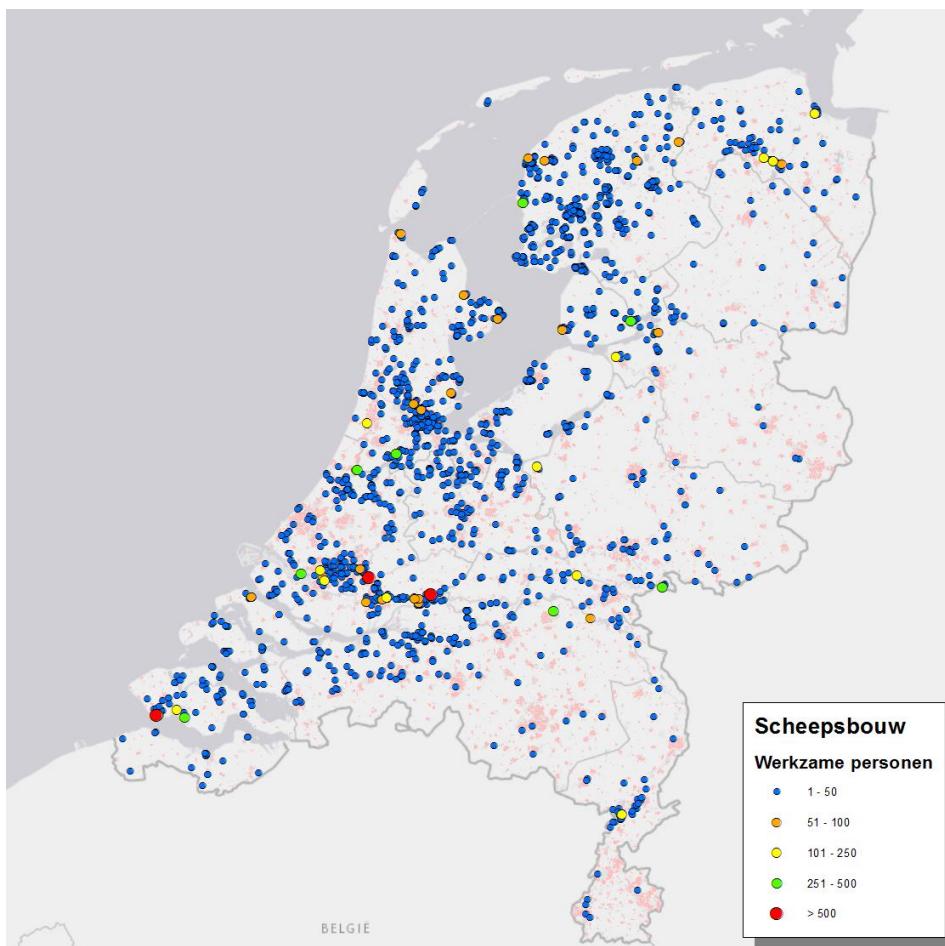
De totale directe productiewaarde van de sector (scheepsbouw en scheepsreparatie plus de grote jachtbouw) bedroeg in 2014 circa € 4,3 miljard. Inclusief de indirekte productiewaarde bedroeg het totale belang voor de Nederlandse economie ruim € 7,5 miljard. Er zijn ruim 11.600 werkzame personen in de sector en daar komen indirect bij de toeleveranciers nog eens 20.000 personen bij. Opgemerkt moet worden dat de indirekte werkgelegenheid door de scheepsbouw ten opzichte van de vorige monitor een stuk hoger ligt. Dit komt door een veel hogere multiplier voor de sector die uit de nieuwste input-output tabellen resulteert. Een reden achter deze stijging kan zijn dat de sector veel meer gebruik heeft gemaakt van uitzendbureaus in 2014.

Tabel 2.6 Totale economische betekenis scheepsbouw, 2014

Bedragen in miljoen €	Direct	Indirect	Totaal
Productiewaarde	4.307	3.206	7.513
Toegevoegde waarde	1.014	1.129	2.142
Werkgelegenheid (in wzp)	11.655	20.268	31.923

De spreiding van de vestigingen in de scheepsbouw sector wordt in onderstaande figuur weergegeven (Figuur 2.8). De vestigingen komen verspreid over het hele land voor waarbij de nadruk ligt op het westelijk en noordelijk deel van het land.

Figuur 2.8 Regionale spreiding van de vestigingen in de scheepsbouw in 2014



De scheepsbouw boekte in 2014 een goed jaar, maar niet overal. De werven in het Noorden hadden het moeilijker dan die in het Westen. De totale omzet in Nederland steeg met 3% ten opzichte van 2013 van € 4,6 naar € 4,8 miljard. Ook de productiewaarde en de toegevoegde waarde stegen in 2013 met 3% ten opzichte van het jaar ervoor.

Kijkend naar de deelsectoren was 2014 een goed jaar voor de bouw van grote jachtschepen, de offshore en specialistische kleinere schepen als patrouille-, sleep- en werkschepen ten behoeve van windfarms en havenprojecten. Bouw ten behoeve van de binnenvaart en de short sea had het moeilijk. De (directe) werkgelegenheid in de scheepsbouw steeg ook licht maar blijft achter bij de ontwikkelingen in de omzet en toegevoegde waarde.

In het licht van de sterke toename van de werkgelegenheidsmultiplier kan worden geconcludeerd dat de flexibele schil in de scheepsbouw sector groter wordt: in plaats van personeel in vaste dienst te nemen worden steeds vaker mensen ingehuurd. De export van schepen steg in 2014 met ruim 25% na een daling met ruim 20% in 2013<sup>16</sup>. De omvang van export is daarmee bijna terug op het niveau van voor de crisis (2008). Door de lage olieprijs en de verscherpte emissie regelgeving lijkt de vraag naar nieuwbouwschepen toe te nemen. De eerste signalen hiervoor zijn eind 2014 opgemerkt door de opdracht voor enkele series shortsea schepen<sup>17</sup>. Maar de daling van de olieprijs brengt niet alleen potentiële groei. Vooral de verwachtingen voor de scheepsbouw ten behoeve van de offshore zijn pessimistisch voor 2015, omdat de lagere olieprijzen wereldwijd offshore projecten in negatieve zin raken.

Tabel 2.7 Directe economische betekenis scheepsbouw, 2006-2014

Bedragen in miljoen €											index (Ip) 2006-2014	index (Ip) 2013-2014
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014			
Omzet	4.072	4.533	4.609	4.464	4.538	4.047	4.240	4.623	4.772	1,17	1,03	
Waarvan export	1.494	1.598	1.707	1.517	1.658	1.670	1.666	1.310	1.660	1,11	1,27	
Productiewaarde Toegevoegde waarde	3.646	4.099	4.168	4.029	4.113	3.660	3.810	4.172	4.307	1,18	1,03	
Werkgelegenheid (in wzp)	12.855	12.716	12.653	12.364	12.201	11.408	11.892	11.603	11.655	0,91	1,00	

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.

Voor de (nabije) toekomst wordt verwacht dat reparatiewerven te maken zullen krijgen met meer vraag naar brandstof- en emissieverminderinge toepassingen als gevolg van diverse milieumaatregelen. Zo is per 1 januari 2015 de verplichting van kracht geworden dat schepen varend op de Noordzee niet meer dan 0,1 % aan zwavel in hun uitlaatgassen mogen hebben. Dit betekent dat men of op (dure) zwavelarme brandstof moet gaan varen of men moet een scrubber installeren waarmee wel op zware stookolie kan worden gevaren. Van de verwachte hausse in aanvragen voor de inbouw van scrubbersystemen voor reiniging van de uitlaatgassen was in 2014 echter nog niet veel te merken. Veel reders kunnen nog volstaan met gebruik van laag-zwavelige gasolie door de sterk gedaalde brandstofprijzen<sup>18</sup>. Daarnaast wordt eveneens regelgeving verwacht ten aanzien van ballastwater, geluidsoverlast en de uitstoot van CO<sub>2</sub> en NO<sub>x</sub>.

<sup>16</sup> Bron: CBS, Statistiek betreffende de Internationale handel; in- en uitvoer volgens SITC-indeling

<sup>17</sup> Bron: Jaarverslag 2014, Netherlands Maritime Technology, Rotterdam, 2015

<sup>18</sup> idem

Een trend die speelt in de scheepsbouw en scheepsonderhoud is remote monitoring: toezicht op de werking van het schip vanaf de wal. In principe is een zodanige remote monitoring van schepen mogelijk dat de verwachting is dat schepen over een aantal jaar zonder bemanning of met veel minder bemanning zullen varen. Daarnaast neemt dienstverlening tijdens de lifecycle van het schip aan belang toe. Ook de samenwerking met andere industrieën wordt naar verwachting steeds belangrijker: de regisseurspositie neemt in belang toe naarmate er steeds meer sprake is van 'genetwerkte' industrieën en gedecomponeerde productie.

### **Internationalisering**

China, Korea en Japan zijn tegenwoordig de grootste scheepsbouwers. Zuid-Korea heeft in de scheepsbouw op dit moment een marktaandeel van 41%. Japan en China volgen op grote afstand met 28,9% en 24%<sup>19</sup>. Naast de vertrouwde productie van bulkcarriers, tankers en kleinere tot middelgrote containerschepen in deze landen, laten de Chinezen zich in toenemende mate gelden op het gebied van (zeer) grote containerschepen, Platform Supply Vessels, offshoreschepen en -platforms en ander complex tonnage zoals LNG tankers. De relatief ruime beschikbaarheid van scheepsfinanciering in China speelt ook een grote rol bij het binnenhalen van orders. Daarnaast blijft China flink investeren in innovatie in de scheepvaartsector. Zo heeft het haar marktaandeel uitgebreid in producten voor de maritieme techniek, offshore boorplatformen, windenergie en kraan- en baggerschepen. De Chinese overheid wil dat de Chinese werven slagvaardiger worden en zich meer gaan richten op specialistisch complex tonnage met een grotere toegevoegde waarde<sup>20</sup>.

Voor de Nederlandse werven betekent dit dat de concurrentie met China in de nabije toekomst gaat toenemen aangezien Nederlandse werven zich nagenoeg volledig hebben toegelegd op de bouw van complexe schepen met een hoge toegevoegde waarde. Door de focus van de Nederlandse werven op een aantal hoog technologische nichemarkten zijn ze de afgelopen jaren minder kwetsbaar geweest voor concurrentie uit lage-lonen landen dan veel andere Europese scheepsbouwers.

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 BV en Royal Huisman. Van deze vijf grootste scheepsbouwbedrijven in Nederland heeft slechts één het hoofdkantoor in het buitenland, de overige vier hebben in Nederland hun hoofdkantoor van waaruit de strategische beslissingen genomen worden.

Damen is in 1927 opgericht. In 2014 is Damen uitgegroeid tot de Damen Shipyard Group, de grootste scheepsbouwer van Nederland, die eigenaar is van 35 werven waarvan er 15 in Nederland gevestigd zijn. Dit betreffen zowel nieuwbouw als reparatiewerven. Wereldwijd werken er circa 9.000 personen waarvan circa 3.000 in Nederland.

---

<sup>19</sup> Bron: Zuid-Koreaanse werven bouwen meeste schepen, Nieuwsblad Transport, 5 juni 2015

<sup>20</sup> Bron: Netherlands Maritime Technology. <http://maritimetechnology.nl/events/holland-paviljoen-op-marintec-2015/>

Het merendeel van de scheepsreparatiewerven in Nederland is in handen van de Damen Shipyard Group. In Nederland heeft Damen reparatiewerven in onder meer Rotterdam, Amsterdam, Harlingen, Vlissingen, Stellendam en Den Helder. In 2014 heeft de groep drie eigen werven gebouwd in de Verenigde Arabische Emiraten (reparatie- en nieuwbouwwerf), Vietnam (afbouw) en Turkije (standaardschepen). 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.

Royal IHC is, na Damen Shipyards Group, de grootste scheepsbouwer van Nederland en gespecialiseerd in de bouw van schepen en materieel voor de offshore- en baggerindustrie. Royal IHC is ontstaan in 2005 door samenvoeging van IHC Holland en de werf De Merwede. In 2014 heeft Royal IHC het predicaat Koninklijk verkregen. Het bedrijf bezit 4 werven in Nederland, te weten in Hardinxveld-Giessendam, Sliedrecht, Krimpen aan den IJssel en Kinderdijk. Er werken meer dan 3.000 mensen in circa 17 landen wereldwijd. Wegens slechte marktomstandigheden, (de sterke daling van de olieprijs, waardoor opdrachten uit de olie- en gasindustrie uitblijven en de concurrentie scherper is geworden) heeft Royal IHC in 2015 aangekondigd te gaan reorganiseren. Het bedrijf is van plan het aantal werven in Nederland terug te brengen van vier naar twee. Dit zal gepaard gaan met ontslag van circa 500 vaste medewerkers.

Keppel Verolme BV, actief sinds 1957, is een scheeps- en offshore werf gevestigd in Rotterdam. De werf maakt deel uit van het wereldwijde netwerk van Keppel Offshore & Marine waarvan het hoofdkantoor in Singapore staat. De voornaamste diensten van Keppel Verolme in Nederland zijn het dokken, reparatie en onderhoud, aanpassen, verbouwen en constructie van schepen en offshore-constructies. Er werken circa 380 (vaste) personen bij Keppel Verolme in Nederland, het bedrijf maakt daarnaast gebruik van ingehuurd personeel.

Binnen de De Vries groep is de megajachtenbouwer Koninklijke De Vries (met vestigingen in Makkum en Aalsmeer) de grootste. 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).

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.

Tabel 2.8 Binnenlandse &amp; buitenlandse activiteiten van grote bedrijven in de sector

	Damen	Shipyard	IHC Me rwede	De Vries groep	Keppel Verolme	Royal Huisman
	Groep					
Hoofdkantoor	Nederland	Nederland	Nederland	Nederland	Singapore	Nederland
Aandeelhouders buitenland	n.b.	0%	n.b.	100%	0%	
Niet-Nederlanders in de Raad van Bestuur	0%	0%	n.b.	100%	n.b.	
Aantal vestigingen	35	34	6	104	1	
Vestigingen buiten Nederland (%)	53%	56%	0%	99%	0%	
Groepsomzet (miljoen €)	1.900	1.215	n.b.	\$ 8.560	n.b.	
Werkgelegenheid	9.000	3.263	1.020	36.000	347	
Werkgelegenheid buiten Nederland	66%	16%	0%	99%	0%	

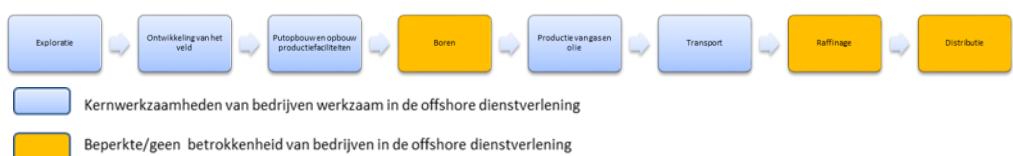
## 2.4. Offshore

### 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 deze niet bestaan), gebeurt dit via een bedrijvenlijst. Deze is, mede met input van de sector, opgeschoond en uitgebreid met de meest recente bedrijfsinformatie. Het totaal aantal bedrijven in de offshore dienstverlening bedraagt in 2014 ruim 550 bedrijven.

Deze ruim 550 bedrijven 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.

Figuur 2.9 Keten van de productie van offshore olie- en gas



Veel van de grote bedrijven in de offshore zijn in internationaal georiënteerd en gediversifieerd karakter. Veel van deze bedrijven zijn buitenlandse handen (bijvoorbeeld Siemens, Wärtsila en Chicago Bridge and Iron (CB&I) of kennen, wanneer ze in Nederlandse handen zijn, een groot aandeel van buitenlandse activiteiten in het totaal van de activiteiten (b.v Heerema, SBM Offshore en Fugro). Daarnaast kent de sector een groot aantal kleinere bedrijven. De grote bedrijven leveren vaak verschillende diensten in de hele keten van de offshore dienstverlening, de kleinere bedrijven leveren meer specialistische diensten.

De drivers voor de ontwikkeling van de bedrijven in de offshore dienstverlening worden vooral in de ontwikkeling van de olie- en gaswinningssector gevonden maar ook in de windenergie sector en hangen uiteindelijk samen met de globale ontwikkelingen van de energieconsumptie en de mix van energie dragers om daarin te voorzien. Nederlandse bedrijven spelen een belangrijke rol bij de aanleg van windparken op zee in Duitsland, Denemarken, de UK en Nederland. Er bestaat door de reeds bestaande kennis rondom de offshore winning van olie en gas een voorsprong in de ontwikkeling van diensten rondom het plaatsen en onderhouden van windturbines op zee.

Daarnaast is de aanwezigheid van het maritieme cluster als zodanig van belang voor de sector. Wanneer bijvoorbeeld reserveonderdelen nodig zijn, is het door de aanwezigheid van zowel een goede infrastructuur als de aanwezigheid van de maritieme toeleveranciers mogelijk deze de volgende dag al op de plaats van bestemming te hebben. Er zijn allerlei maritieme dienstverlenende bedrijven aanwezig in Nederland met een ruim aanbod van opleidingen, veiligheidstrainingen, fiscaal advies, etc. en diverse havens (bijvoorbeeld IJmuiden, Den Helder en ook in toenemende mate Eemshaven voor de –merendeels Duitse- windparken in dat deel van de Noordzee) hebben zich ontwikkeld tot hoogwaardige offshore havens.

Belangrijkste economische trends voor 2014 waren (i) kosten besparingen die gerealiseerd konden worden door diverse (ii) innovaties ook bij kleinere en middelgrote bedrijven op het gebied van -delen- van offshore equipment en (iii) de verdergaande internationalisering van de afzet (o.a. Brazilië) mede door 'local content' eisen. Baanbrekende (Nederlandse) innovaties zijn onder andere de ontwikkeling van zogenaamde hotelschepen uitgerust met een Ampelmann en Bargemaster, waardoor platforms veel goedkoper kunnen worden uitgerust (zo zijn er geen slaapvertrekken nodig en geen helikopter platform) en is het niet meer noodzakelijk om dure en soms riskante helikoptervluchten te maken tussen platform en de wal om personeel te vervoeren. Een vierde belangrijke economische trend in 2014 was de daling in de olieprijs die in de tweede helft van 2014 optrad. Hierdoor kwamen de orderboeken eind 2014 lager uit dan het jaar ervoor. In de volgende paragraaf wordt hierop nader ingegaan.

## Economische betekenis

Dankzij goedgevulde orderboeken eind 2013 stegen over het geheel genomen de omzet en toegevoegde waarde in 2014 ten opzichte van 2013. 2014 was een goed jaar voor de aanleg en exploitatie van windmolenparken. Zo heeft Van Oord mede door de aanleg van het grote offshore windpark Gemini de hoogste omzet ooit gerealiseerd in 2014.

De productiewaarde voor de offshore sector bedroeg in 2014 circa € 5,8 miljard met een toegevoegde waarde van circa € 2,6 miljard. De totale toegevoegde waarde inclusief de uitstralingseffecten bedroeg in 2014 ruim € 4 miljard. De totale werkgelegenheid (direct en indirect) bedraagt ruim 44.500 werkzame personen. De sector is hiermee een van de belangrijkste werkgevers in de maritieme cluster. Er waren in 2014 weinig faillissementen. Tabel 2.9 geeft de belangrijkste economische indicatoren voor 2014 weer<sup>21</sup>.

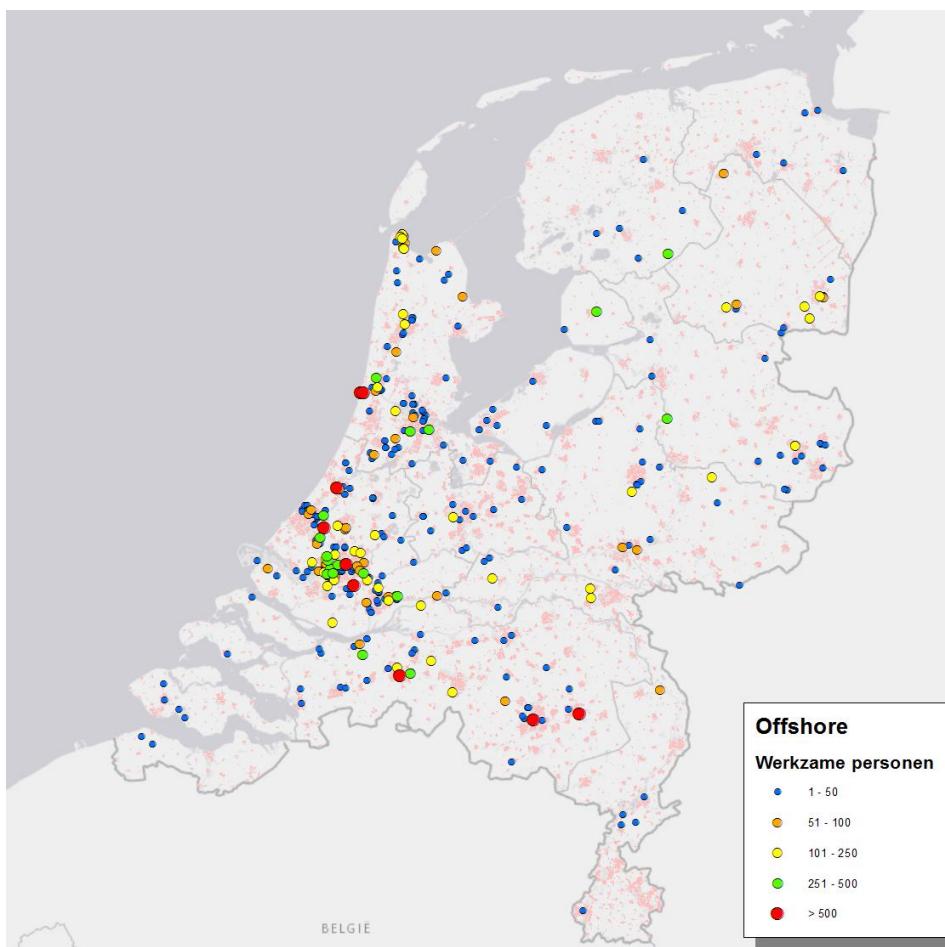
Tabel 2.9 Totale economische betekenis offshore, 2014

Bedragen in miljoen €	Direct	Indirect	Totaal
Productiewaarde	5.785	2.620	8.405
Toegevoegde waarde	2.560	1.481	4.041
Werkgelegenheid (in wzp)	27.702	16.921	44.623

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.

<sup>21</sup> EY heeft in 2014 eveneens onderzoek verricht naar de economische ontwikkelingen binnen de offshore dienstverlening (The Dutch oilfield service analysis 2014, EY, 2014). 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 meegenomen (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.

Figuur 2.10 Regionale spreiding van de vestigingen in de offshore in 2014



Zagen we in 2013 dat de ontwikkeling van de werkgelegenheid (+6%) sneller verliep dan de ontwikkeling van de omzet (+2%), in 2014 was deze ontwikkeling omgedraaid en nam de werkgelegenheid minder snel toe dan de omzet. Over de gehele periode 2006-2014 valt de sterke stijging op van de export: deze stijgt met 67% terwijl de omzet met 'slechts' 35% 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.

De offshore sector realiseerde in de periode 2006-2014 een groei van circa 35% 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 2014 steeg de omzet verder met 4% tot bijna € 6,3 miljard.

Tabel 2.10 Directe economische betekenis offshore, 2006-2014

Bedragen in miljoen €											index (Ip) 2006	index (Ip) 2013
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	- 2014	- 2014	
Omzet	4.648	4.823	5.159	4.973	5.232	5.599	5.787	6.021	6.276	1,35	1,04	
Waarvan export	1.445	1.470	1.683	1.596	1.787	2.046	2.135	2.305	2.416	1,67	1,05	
Productiewaarde Toegevoegde waarde	4.301	4.466	4.775	4.590	4.831	5.172	5.328	5.544	5.785	1,35	1,04	
Werkgelegenheid (in wzp)	1.885	2.065	2.120	2.065	2.147	2.216	2.295	2.388	2.560	1,36	1,07	
	24.167	24.373	25.051	24.594	24.845	24.935	26.014	27.208	27.714	1,15	1,02	

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.

Na circa tien jaar sterke groei doorgemaakt te hebben kampt de mondiale markt voor oliedienstverlening sinds medio 2014 met een dalende trend als gevolg van sterk dalende olieprijs in de tweede helft van 2014. De eerder krimpende investeringsbudgetten in de olie- & gasindustrie resulteerden in 2014 al in een lager ordervolume, waardoor de orderboeken eind 2014 lager uitkwamen dan het jaar ervoor)<sup>22</sup>. Door de lage olieprijs stellen olie- en gasbedrijven projecten en investeringen uit met negatieve gevolgen voor de offshore dienstverlening. Met deze effecten zal in 2015 (en daarna) rekening moeten worden gehouden. Meer nog dan in 2014 zal de offshore dienstverlening met kostenbesparende oplossingen moeten komen. Productinnovatie zal hierbij een belangrijke rol spelen. De lage olieprijs kan er tevens toe leiden dat noodlijdende dienstverleners een makkelijke prooi voor concurrenten worden die nog wel een sterke kapitaalpositie hebben. Zo nam Boskalis in 2014 een belang van 15% in Fugro.

Voor offshore dienstverleners die minder gericht zijn op olie en gas maar meer op wind zijn deze verwachte ontwikkelingen van minder belang omdat de Tweede Kamer begin 2015 akkoord is gegaan met de aanwijzing van drie gebieden waar nieuwe windmolens kunnen komen.

<sup>22</sup> Bron: Rabobank update: offshore energie, maart 2015

Deze nieuwe windmolenvelden zijn nodig omdat in het Energieakkoord is afgesproken dat er in 2022 3.450 megawatt extra aan energie wordt opgewekt met windmolens op de Noordzee<sup>23</sup>.

### Internationalisering

Uit de voorgaande twee paragrafen is reeds duidelijk geworden dat de offshore dienstverlening een sector is met grote internationale spelers en dat het aandeel van de omzet die in het buitenland gegenereerd wordt, steeds groter wordt. Zo is het export aandeel van de omzet, die aan de Nederlandse economie ten goede komt, behoorlijk gestegen van 31% in 2006 naar 39% in 2014.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de kenmerken van de grootste Nederlandse bedrijven die werkzaam zijn in de offshore dienstverlening. Voor alle bedrijven geldt dat het merendeel van de vestigingen zich buiten Nederland bevindt. Met uitzondering van Heerema bevindt ook het merendeel van werkgelegenheid bij deze bedrijven zich buiten Nederland.

Fugro werd opgericht in 1962. Het hoofdkantoor is gevestigd in Leidschendam. Fugro is 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. In 2014 heeft het bedrijf wereldwijd ruim 13.500 werknemers in dienst die werkzaam zijn in 225 kantoren in meer dan 70 landen. Omdat het bedrijf voor circa 80% van zijn omzet afhankelijk is van de olie- en gasmarkt was 2014, als gevolg van druk op de investeringen van opdrachtgevers door een lage olieprijs, een moeilijk jaar voor Fugro. In 2014 heeft bedrijf besloten om zich volledig te gaan richten op haar geotechnische en survey-kernactiviteiten. Daarnaast heeft een kostenreductie plaatsgevonden door onder andere een personeelsstop, sluiting van regionale kantoren en een reductie in eigen vliegtuigen en schepen.

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. Wereldwijd werken er ruim 10.000 mensen. Het bedrijf is opgericht in 1969 en is ontstaan uit IHC Holland dan op zijn beurt is ontstaan uit diverse Nederlandse scheepswerven. Ook SBM Offshore had in 2014 last van de lage olieprijs. Eind 2014 kondigt het bedrijf aan dat er wereldwijd twaalfhonderd banen worden geschrapt en dat het hoofdkantoor in 2015 verhuist van Monaco naar Amsterdam. De keuze voor Amsterdam als vestigingsplaats heeft onder meer te maken met de beursnotering aldaar, de nabijheid van Schiphol en de aanwezigheid in Nederland van veel partijen, die bij het bedrijf betrokken zijn.

---

<sup>23</sup> Bron: Tweede Kamer, Groen licht voor windmolenvelden op Noordzee, 25 maart 2015

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. In 2016 start de Pioneering Spirit naar verwachting met zijn eerste werkzaamheden.

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. HMC transporteert, installeert en verwijdert installaties (inclusief pijpleidingen) voor de offshore olie- en gasindustrie. Zij beschikt daartoe onder andere over drie van 's werelds grootste kraanschepen.

Tabel 2.11 Binnenlandse & 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	Monaco	Zwitserland	Nederland
Aandeelhouders buitenland	0%	n.b.	0%	n.b.
Niet-Nederlanders in de Raad van Bestuur	40%	33%	0%	0%
Aantal vestigingen	225	n.b.	10	13
Vestigingen buiten Nederland (%)	95%	88%	80%	77%
Groepsomzet (miljoen € )	2.572	5.482	3.641	1.200
Werkgelegenheid	13.537	10.215	2.500	1.800
Werkgelegenheid buiten Nederland	>90%	Ca. 90%	62,50%	Ca. 20%

## 2.5. Binnenvaart

### Structuur

Het CBS stelt het aantal bedrijven in de binnenvaart in 2014 op een kleine 4.100.

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.

Nederland heeft reeds jaren een dominante positie in de West-Europese binnenvaart. Ongeveer de helft van de Europese binnenvaartschepen (ca. 11.500) vaart onder Nederlandse vlag. Dit komt neer op circa 60% van de totale Europese binnenvaartcapaciteit. De Nederlandse vloot is relatief jong en het gemiddelde tonnage per schip loopt de laatste jaren geleidelijk op (schaalvergroting). Het grootste binnenvaartschip (duwstel) kan inmiddels tot 16.000 ton vervoeren (gelijk aan circa 600 vrachtwagens).

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 en de bijna 300 veerdiensten die in Nederland geëxploiteerd worden.

Het overgrote deel van het binnenvaartverkeer vindt plaats van en naar de zeehavens (achterlandvervoer)<sup>24</sup>. Vanuit Rotterdam is de Rijn de belangrijkste vaarweg (naar vooral Duitse bestemmingen). Voor vervoer naar het zuiden spelen de Maas en Schelde een grote rol. Naar het noorden wordt veelal gebruik gemaakt van de binnenvaartroutes (kanalen). In Nederland verloopt 35% van het al het goederenvervoer (voor het binnenland en voor het buitenland) over water. In Europa is dit 6%.

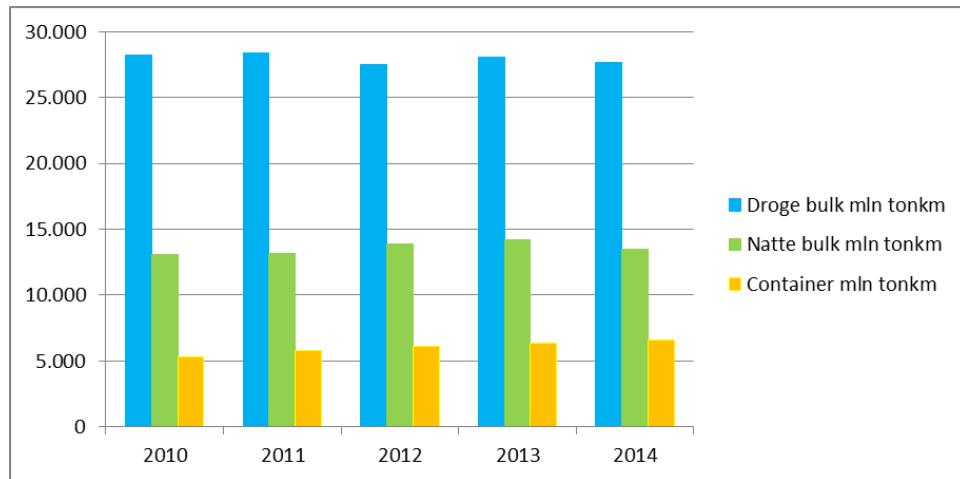
In 2014 is er in totaal ruim 365 miljoen ton goederen met een binnenvaartschip vervoerd. Dat is een derde van al het goederenvervoer over Nederlands grondgebied. Bijna 80% daarvan wordt door Nederlandse schippers vervoerd<sup>25</sup>. Van de afgelegde ladingtonkilometers door binnenvaartschepen in Nederland heeft circa 30% betrekking op natte bulkvaart (bijvoorbeeld minerale oliën, chemische producten), 60% is droge bulkvaart (bijvoorbeeld kolen, veevoeder, erts) en 10% betreft vervoer van containers. De sector is daarnaast sterk op het buitenland gericht: het merendeel van de door binnenvaartbedrijven vervoerde volumes gaat over de landsgrens.

---

<sup>24</sup> Zo nemen binnenschepen in het achterlandvervoer van en naar de Zeeuwse zeehavens 51% van al dat vervoer voor hun rekening. Bron: Zeeland Seaports

<sup>25</sup> Bron: CBS, <http://www.cbs.nl/nl-NL/menu/themas/verkeer-vervoer/publicaties/artikelen/archief/2015/meer-goederen-vervoerd-door-binnenvaart-in-2014-omzet-blijft-achter.htm>.

Figuur 2.11 Ladingtonkilometers door (Nederlandse en buitenlandse) binnenvaartschepen afgelegd op Nederlands grondgebied



Bron: CBS

### Economische betekenis

In 2014 nam de omzet in binnenvaart met ruim 1% toe. Tussen de deelsectoren waren er echter grote verschillen. De droge ladingvaart en de containervaart lieten in 2014 een herstel zien, zowel in volume als in prijs, terwijl de situatie in de tankvaart verslechterde. De terugvallende vraag (voornamelijk voor het vervoer van minerale oliën), in combinatie met een steeds groter wordende tankervloot, heeft sinds eind 2013 voor overcapaciteit gezorgd in de tankvaart. De laatste tien jaar is de tankvaartcapaciteit zeer sterk toegenomen als gevolg van nieuwbouw van (dubbelwandige) schepen. Zo nam tussen 2005 en 2015 de Nederlandse tankervloot met ruim 40% in omvang toe tot ca. 1.170 schepen. Door schaalvergroting verdubbelde de vloot qua capaciteit<sup>26</sup>. Wanneer in 2018 alle enkelwandige tankers vervangen moeten zijn door dubbelwandige tankers zal dit naar verwachting niet voldoende zijn om de capaciteit in evenwicht met de vervoersvraag te brengen. Het vooruitzicht is dan ook dat er stagnatie in de tankervaart zal optreden.

Per saldo hebben bovenstaande ontwikkelingen geleid tot een lichte stijging in de omzet ten opzichte van 2013 met circa € 20 miljoen tot een omzet van € 2.191 miljoen. De productiewaarde, zijnde de omzet exclusief de leveringen tussen bedrijven uit de sector, bedraagt in 2014 € 2.187 miljoen en laat ten opzichte van 2013 eveneens een lichte stijging zien. Ditzelfde geldt voor de directe toegevoegde waarde die in 2014 € 962 miljoen bedroeg. In 2014 waren er circa 13.500 personen werkzaam in de binnenvaart. Hiervan bestaat ca. 30% uit niet-Nederlanders<sup>27</sup>. Indirect zorgde de binnenvaart in 2014 voor een werkgelegenheid van 15.300 personen.

<sup>26</sup> Bron: ING Economisch Bureau, Binnentankvaart verliest koers, Juni 2015.

<sup>27</sup> Bron: SAB, Stichting Afvalstoffen en Vaarddocumenten Binnenvaart.

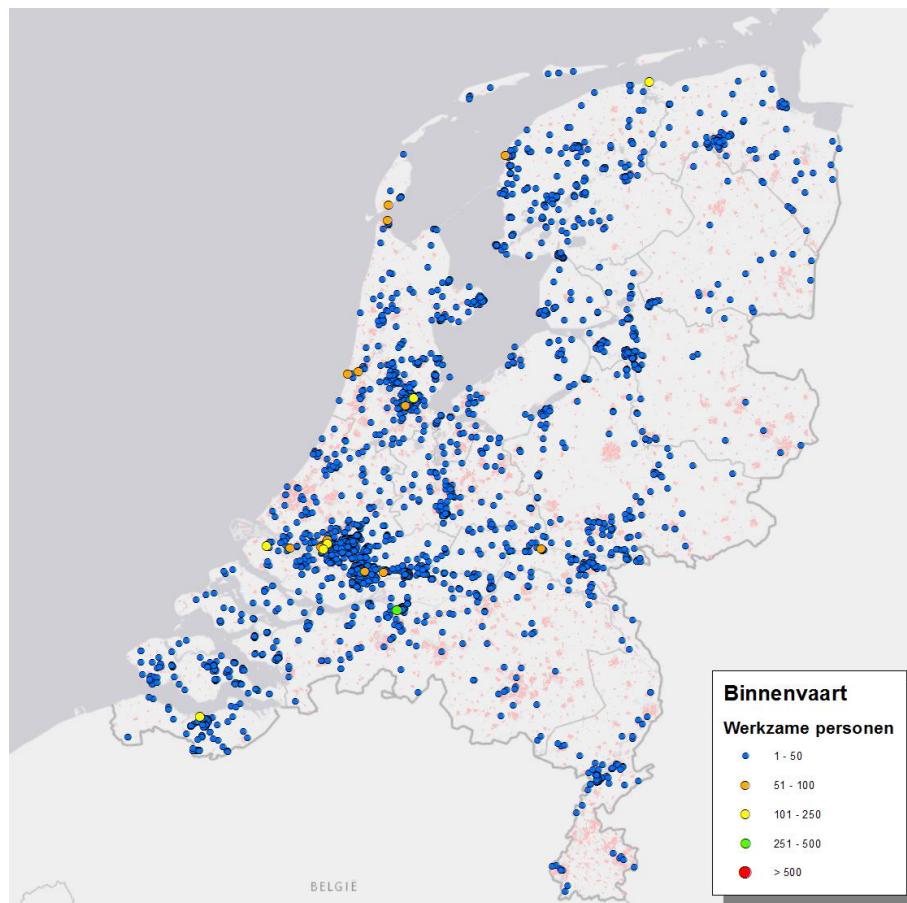
Tabel 2.12 toont de belangrijkste kengetallen voor de Nederlandse binnenvaart voor het jaar 2014. Voor een overzicht van de cijfers op deelsector niveau wordt verwezen naar bijlage III.

Tabel 2.12 Totale economische betekenis binnenvaart, 2014

Bedragen in miljoen €	Direct	Indirect	Totaal
Productiewaarde	2.187	1.910	4.097
Toegevoegde waarde	962	612	1.574
Werkgelegenheid (in wzp)	13.485	15.306	28.791

De spreiding van het aantal vestigingen in de binnenvaart wordt weergegeven in onderstaande figuur. Uit de figuur valt af te leiden dat er in Rotterdam Rijnmond relatief veel binnenvaartbedrijven gevestigd zijn.

Figuur 2.12 Regionale spreiding van de vestigingen in de binnenvaart in 2014



Tabel 2.13 toont de belangrijkste economische kengetallen voor de Nederlandse binnenvaart voor periode 2006-2014. Geconcludeerd kan worden dat in 2014 de omzet, de productiewaarde en de toegevoegde waarde weliswaar zijn gestegen maar dat deze nog steeds onder het niveau van voor de economische crisis (2008) liggen.

Binnen een aantal segmenten van de binnenvaartsector is sinds het uitbreken van de financiële crisis nog steeds sprake van overcapaciteit. Alleen het jaar 2011 springt er in positieve zin bovenuit omdat dit een zogenaamd 'laag water' is: door lage waterstanden was er sprake van hogere prijzen en hogere bezettingsgraden.

De overcapaciteit in de binnenvaart heeft geleid tot prijsdruk die er mede toe heeft geleid dat de financiële positie van veel binnenvaartbedrijven verzwakt is. Dit blijkt ook uit de ontwikkeling van de toegevoegde waarde over de periode 2009-2014.

Gedurende deze periode ligt de toegevoegde waarde onder het niveau van voor de financiële crisis. De overcapaciteit zal naar verwachting pas na 2020 verdwijnen.

Teneinde de winstgevendheid te verhogen heeft een aantal grotere binnenvaartbedrijven de afgelopen jaren een kantoor geopend in Luxemburg om de salariskosten van het personeel te verlagen. Ook in 2014 heeft een aantal bedrijven deze stap gezet waarbij het hoofdkantoor en de beslissingsmacht in Nederland zijn gebleven<sup>28</sup>.

Een andere opvallende ontwikkeling is de ontwikkeling van de export: deze neemt over de periode 2006-2014 harder toe dan de omzet zelf. Dit betekent dat het aandeel van het binnenvaarts vervoer de afgelopen jaren minder is geworden. Dit wordt onder meer veroorzaakt door een afnemend volume van zand en grind dat (voor de bouw) is vervoerd als gevolg van de crisis. Daarnaast is het volume van agribulk naar binnelandse afnemers de afgelopen tien jaar in omvang verminderd. Tot slot kan worden opgemerkt dat het aantal kleine binnenvaartschepen de afgelopen jaren is afgangen waardoor er over de kleinere vaarwegen minder goederen naar binnelandse afnemers wordt vervoerd.

Voor 2015 zijn de vooruitzichten positief, met name door de laag water periode die zich vanaf augustus 2015 voordoet en al langer dan 100 dagen duurt. Dit betekent dat schepen minder lading kunnen meenemen waardoor er meer vraag naar scheepsruimte ontstaat. Dit resulteert vervolgens in (flink) hogere tarieven.

---

<sup>28</sup> Luxemburg bekostigt een groter deel van zijn sociale zekerheid uit algemene belastingen. Hierdoor liggen de arbeidskosten lager dan in Nederland.

Tabel 2.13 Directe economische betekenis binnenvaart, 2006-2014

Bedragen in miljoen €											index (lp) 2006-2014	index (lp) 2013-2014
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014			
Omzet Waarvan export	2.151 954	2.288 1.025	2.536 1.116	2.087 919	2.067 951	2.347 964	2.182 1.055	2.168 1.081	2.191 1.114	1,02 1,16	1,01 1,03	
Productiewaarde Toegevoegde waarde	2.149 1.009	2.283 1.083	2.527 1.138	2.076 992	2.061 924	2.341 1.019	2.177 925	2.162 935	2.187 962	1,02 0,95	1,01 1,03	
Werkgelegenheid (in wzp)	13.534	13.705	13.694	13.428	13.662	14.094	14.186	13.561	13.485	1,00	0,99	

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.

Getracht wordt het aandeel Modal shift waarin binnenvaartschepen in de logistiek keten delen van het transport voor hun rekening nemen te laten stijgen. Zo is in 2011 gestart met The Blue Road. Hierbij zijn actief verschillende producerende bedrijven benadert, zoals Nutricia, Bavaria, Mars, Heinz en Aviko, met als doel om goederen per binnenvaartschip te laten vervoeren in plaats van per vrachtauto. Na vier jaar heeft dit ertoe geleid dat 40.000 vrachtbewegingen naar het water zijn verplaatst.

Tegelijk zijn er investeringen in schepen noodzakelijk voor vergroening van de vloot. Hybride motoren en nieuwe brandstoffen als biomassa en LNG krijgen de komende jaren naar verwachting een belangrijker aandeel in de brandstoffenmix en worden verder ontwikkeld als een volwaardige brandstof voor de binnenvaart. Investeringen in duurzame aandrijving worden de komende jaren als noodzakelijk gezien, mede door de aanscherping van de emissienormen van de Rotterdamse haven vanaf 2025 en de verwachting van strengere regelgeving op termijn<sup>29</sup>. Het gebruik van nieuwe brandstoffen in de binnenvaart is nu overigens moeilijk kostendekkend te krijgen: er zijn hoge investeringskosten noodzakelijk die moeten worden ‘terugverdiend’ via het verschil in brandstofprijzen. Om de transitie aantrekkelijk te maken is daarom een verlaging van de investeringskosten wenselijk.

In 2014 is het werkprogramma binnenvaart gereed gekomen als onderdeel van de uitgebrachte Maritieme Strategie. Onderzoek voortvloeiend uit dit werkprogramma wijst er op dat vergroting van de samenwerking tussen binnenvaartondernemingen of in de logistieke ketens wenselijk is voor een toekomstbestendige dienstverlening aan verladers.

<sup>29</sup> Bron: Rabobank Cijfers & Trends, 2014/2015, binnenvaart.

<https://www.rabobankcijfersentrends.nl/index.cfm?action=branche&branche=Binnenvaart>

Daarnaast zijn investeringen noodzakelijk in de verduurzaming van schepen alsmede in verbeterde informatie-uitwisseling in de logistieke keten voor een adequate dienstverlening. Ook ten aanzien van de overcapaciteit in de binnenvaarttankermarkt en de verwachte slechte marktperspectieven voor dit deelsegment wordt de vorming van samenwerkingsverbanden tussen schippers en bevrachters aanbevolen. Grottere bedrijfseenheden in de vorm van samenwerkingsverbanden zijn beter in staat om de beschikbare capaciteit te managen, bijvoorbeeld door het verlagen van de omloepsnelheid en tijdelijk opleggen van schepen<sup>30</sup>. Coöperaties in de binnenvaart met een hoofdkantoor in Nederland zijn het NRPC (Nederlandse Particuliere Rijnvaart Centrale met ca. 100 West-Europese binnenvaartschippers/-schepen), de PRC (Particuliere Transport Coöperatie met ca. 60 schippers/binnenvaartschepen) en de ELV (Europese Logistieke Vervoerderscoöperatie, een samenwerkingsverband van in totaal 110 Belgische, Duitse, Franse en Nederlandse binnenvaartondernemingen). Via een coöperatie kunnen stabielere vervoersprijzen worden bedongen en via lange termijncontracten die coöperaties afsluiten zijn schippers vrij zeker van inkomsten en ladingaanbod. Daar staat tegenover dat de schippers minder vrij zijn in hun doen en laten. Naar schatting zijn in Europa ruim 1.100 binnenvaartondernemers verenigd in een coöperatie met een tonnage van ruim 1,7 miljoen ton. Uitgedrukt in het aantal ondernemingen is het aandeel circa 20% (1.100 ondernemers bij een coöperatie op een totaal van 5.700 ondernemers in Europa)<sup>31</sup>.

De Europese Commissie wil strengere emissienormen voor de binnenvaart invoeren, zoals verwoord in de ontwerpverordening 'Strengere emissiegrenswaarden voor niet voor het wegverkeer bestemde motoren'.

Het ministerie van I&M werkt daarnaast in internationaal verband in het kader van het internationaal scheepsafvalstoffenverdrag CDNI aan een verbod op varend ontgassen in de binnenvaart. Dit verbod is naar verwachting in 2018-2020 van kracht. In de aanloop hiernaartoe geldt er per 1 januari 2015 een verbod op ontgassingen voor benzene in de provincie Noord-Brabant en provincie Zuid-Holland.

### **Internationalisering**

Tabel 2.14 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 zetelen echter in bijna alle gevallen in Nederland.

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.

---

<sup>30</sup> Bron: Brief van de minister van Infrastructuur en Milieu betreffende het rapport 'Versterking van de marktstructuur in de binnenvaart', 23 maart 2015.

<sup>31</sup> Bron: Versterking van de marktstructuur in de binnenvaart, STC-Nestra en Maverick, maart 2015

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 binnen- en kustwateren van Noordwest Europa. De vloot bestaat uit 29 schepen voor de binnenvaart en 11 schepen voor de zeevaart. Naast een vestiging in Nederland heeft Chemgas sinds 2007 ook een vestiging in Luxemburg. De zeevaartvloot 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 uit ca. 151 schepen, waarvan ca. 34 schepen in eigendom en ca. 117 schepen van particulieren (kapitein-eigenaren). Dit is inclusief de schepen afkomstig van het Rotterdamse Fluvia Vegoil (gespecialiseerd is in het vervoer van plantaardige oliën en vetten) dat in 2014 door Interstream Barging wordt overgenomen. De groep is één van de grootste spelers in de West-Europese tankvaart. Er werken circa 445 personen (dit is inclusief de werknemers bij Fluvia Vegoil). 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 België en één in Zwitserland. De Van der Sluijs Groep, van de gelijknamige familie uit Geertruidenberg, heeft een meerderheidsbelang in Interstream in handen.

Thyssen Krupp Veerhaven BV 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 8 duwboten, 1 havenduwboot, circa 100 duwlichters en 2 inspectieboten. Thyssen Krupp Veerhaven heeft ongeveer 200 werknemers.

VT Group (Verenigde Tankrederij) is in 1916 in Rotterdam opgericht. Het bedrijf is actief in Europa en heeft een vestiging in Centraal Amerika (Panama). Het bedrijf bezit ruim 20 schepen die vrijwel alle vloeibare petrochemische producten kunnen vervoeren. De schepen variëren van 220 tot 13.000 ton.

De Danser groep is opgericht in 1982 en richt op het containervervoer. 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. In totaal werken er zo'n 140 medewerkers. De rederij beschikt daarbij over tien eigen containerschepen en circa 50 charterschepen die ingezet worden op verschillende lijndiensten. In 2014 neemt Danser het eerste door LNG aangedreven containerbinnenvaartschip officieel in gebruik. Als aanvulling op het vervoer per binnenvaartschip biedt Danser ook vervoer per truck en spoor aan. Jaarlijks worden meer dan 1 miljoen TEU ingepland en verscheept tussen de zeehavens en het Europese achterland.

Tabel 2.14 Binnenlandse & buitenlandse activiteiten van grote bedrijven in de sector

	<b>Chemgas</b>	<b>Interstream</b>	<b>Thyssenkrupp AG</b>	<b>Verenigde</b>	
	<b>Shipping*</b>	<b>Barging</b>	<b>**</b>	<b>Tankrederij</b>	<b>Danser Group</b>
Hoofdkantoor	Nederland	Nederland	Duitsland	Nederland	Nederland
Aandeelhouders					
buitenland	100%	0%	100%.	n.b.	n.b.
Niet-Nederlanders					
in de Raad van					
Bestuur	15%	0%	100%	0%	0%
Aantal vestigingen	2	6	Ca 500	2	6
Vestigingen					
buiten Nederland					
(%)	50%	83%	>90%	50%	83%
Groepsomzet					
(miljoen € )	n.b.	145	41.300	± 50	42
Werkgelegenheid	150	445	160.750	250	140
Werkgelegenheid					
buiten Nederland	± 50%	<5%	99%.	10-20%	± 50%

\* Chemgas shipping is onderdeel van Jaegers Group Company.

\*\* Thyssenkrupp Veerhaven is onderdeel van Thyssenkrupp AG.

## 2.6. Waterbouw

### Structuur

Het aantal waterbouwbedrijven in Nederland omvat circa 200 bedrijven waarvan er circa 110 lid zijn van de branchevereniging<sup>32</sup>. De waterbouw kent verschillende subsectoren: landwinning, baggerwerk, kust- en oeverswerk, constructieve waterbouw, bodemsanering en gebiedsinrichting. Werken aan dijken en oevers zijn de belangrijkste typen werk in de waterbouw<sup>33</sup>.

Een tiental grote en middelgrote waterbouwbedrijven is actief op de Europese en wereldmarkt. Absolute marktleiders en toonaangevende bedrijven zijn Boskalis en Van Oord, met een economische betekenis die ver over de landsgrenzen heen reikt.

<sup>32</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>33</sup> Bron: Waterbouw en waterschappen tot 2020, Marktontwikkelingen, rolverdeling en capaciteit, EIB, 2013.

Bedacht moet worden dat, conform de definitie van de Maritieme Monitor, van beide bedrijven alleen die effecten worden meegenomen die in de Nederlandse economie neerslaan, de totale impact is aanzienlijk groter. De sector is kapitaalintensief, met in recente jaren een doorgaand proces van schaalvergroting van het materieel. In het MKB is sprake van toenemende specialisatie veroorzaakt door het feit dat de overheid steeds complexere projecten aanbesteedt. Bedrijven uit het MKB spelen hierop in door consortia te vormen met gelijkwaardige partners waarbij de partners ieder hun eigen specialiteit hebben. Het werken als onderaannemer kan op deze wijze worden verminderd.

Het materieel dat wordt ingezet voor de uitvoering van waterbouwkundige werken wordt in de bedrijfstak zelf ontwikkeld, meestal in samenwerking met gespecialiseerde scheepswerven en toeleveranciers<sup>34</sup>. Belangrijke trends voor de sector in 2013 die zich in 2014 verder doorzetten zijn de verdergaande vervlechting met de offshore industrie en bouwsector (zoals bijvoorbeeld Volkerwessels) en de groeiende markt voor internationale waterbouwprojecten waarbij van de waterbouwers een (risicodragende) participatie wordt gevraagd<sup>35</sup>.

De Nederlandse waterbouwmarkt is inmiddels een internationale markt, met name wat betreft werkzaamheden die buiten de kust worden uitgevoerd. Daar staat tegenover dat Nederlandse bedrijven makkelijker toegang hebben op Europese markten.

De internationale markt voor de waterbouwers ziet er op de langere termijn goed uit door de volgende ontwikkelingen:

- Groei van de wereldbevolking, met name aan de kustlijnen, leidt tot een groeiende vraag naar landreclamatieprojecten;
- Groei van de wereldbevolking leidt ook tot een toenemende groei van de vraag naar energie (olie&gas). In toenemende mate wordt deze gezocht op zee en in afgelegen gebieden waarbij baggerbedrijven havens moeten aanleggen.
- Opwarming van de aarde leidt tot een stijgende zeespiegel die op zijn beurt leidt tot een groeiende vraag naar kustbescherming
- Groei van de wereldhandel en groei van het aantal grote (container)schepen zal de komende decennia leiden tot een toenemende vraag naar havencapaciteit (aanleg van nieuwe havens en uitbreiding van bestaande)
- Groei van het mondiale toerisme dat leidt tot een toenemende vraag naar strandophoging/stranduitbreiding en uitbreiding van vliegvelden.

---

<sup>34</sup> Website Vereniging van waterbouwers 2013.

<sup>35</sup> Waterbouwers krijgen bijvoorbeeld slechts een deel van het werk betaald en de rest moet komen uit (de verwachte) toekomstige opbrengsten nadat het werk is opgeleverd.

## Economische betekenis

In 2014 is een stabilisering/ lichte groei in omzet te signaleren mede door de uitvoering van grote waterbouwprogramma's als het Tweede Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP-2) en Ruimte voor de Rivier. Deze impuls zal naar verwachting ook voor 2015 leiden tot een naar verwachting stabilisering tot lichte groei van de omzet. De prijzen blijven echter onder druk staan. Doordat de markt in de utiliteits- en woningbouw nog niet hersteld is zijn er veel inschrijvingen te signaleren op de minder complexe werkzaamheden in de waterbouw. Waterbouwbedrijven die daarnaast werkzaam zijn in de offshore zullen in 2015/2016 naar verwachting de gevolgen gaan merken van de huidige lage olieprijzen.

De waterbouw sector heeft in 2014 een aan de Nederlandse economie gerelateerde omzet van € 2 miljard, met een daarmee samenhangende productie waarde van € 1,9 miljard. Ter vergelijking: de optelsom van de totale omzet uit de jaarverslagen van alleen Boskalis en Van Oord bedroeg voor 2014 bij elkaar € 5,3 miljard<sup>36</sup>, een duidelijke indicator voor het landsgrensoverschrijdende belang van deze bedrijven. Ook deze sector kent een forse multiplier, zodat het totale economische belang voor de Nederlandse economie in 2014 neerkomt op € 4 miljard productiewaarde, waarvan ruim € 1,3 miljard toegevoegde waarde. Direct geeft de sector werk aan ruim 6.700 werkzame personen, daar komen indirect nog eens 9.000 personen bij.

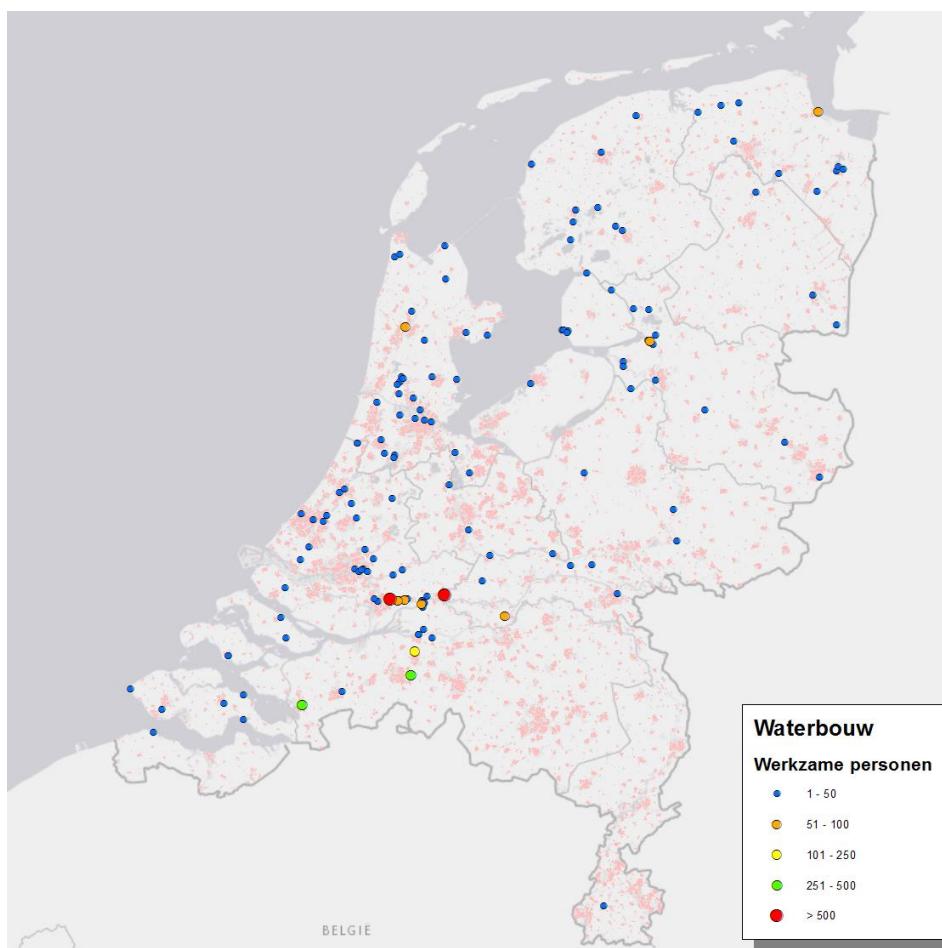
Tabel 2.15 Totale economische betekenis waterbouw, 2014

Bedragen in miljoen €	Direct	Indirect	Totaal
Productiewaarde	1.896	2.078	3.975
Toegevoegde waarde	619	671	1.290
Werkgelegenheid (in wzp)	6.733	9.049	15.782

Figuur 2.13 geeft de regionale spreiding van de vestigingen in de waterbouw over Nederland weer. Het merendeel van de vestigingen bevindt zich in de provincies Noord- en Zuid-Holland met een concentratie van werkgelegenheid rond de Drechtsteden.

<sup>36</sup> Jaarverslagen Van Oord en Boskalis 2014

Figuur 2.13 Regionale spreiding van de vestigingen in de waterbouw in 2014



De groei van de omzet tussen 2006 en 2014 bedroeg 35% en daarmee was de waterbouw, net als het voorgaande jaar, een relatieve snelle groeier binnen de maritieme cluster. De werkgelegenheid steeg in dezelfde periode met 24% ofwel circa 1.300 personen, waarvan een toename met 200 personen in 2014. Deze toename kan voornamelijk worden toegeschreven aan de ontwikkelingen bij Boskalis en Van Oord. Daarnaast valt de sterk gestegen exportprestatie op, deze stijgt met 60% in de periode 2006-2014. Het jaar 2014 draagt hier met 9% aan bij. Dit hangt samen met de verbreding van het Suezkanaal en de aanleg van een parallelbaan naast het Suezkanaal. Zowel Boskalis als Van Oord zijn bij dit project betrokken dat in 2014 is gestart. Het contract heeft een totaalwaarde \$ 1,5 miljard waarvan \$ 375 miljoen wordt ontvangen door Boskalis<sup>37</sup>.

<sup>37</sup> Bron: Boskalis en Van Oord mogen parallelbaan Suezkanaal graven, NRC, 18 oktober 2014

In 2014 heeft er volgens de sector een positieve heroriëntatie plaatsgevonden op de risicoverdeling tussen opdrachtgever en –nemer waardoor risico's meer in evenwicht zijn. Daarentegen gaat er nog steeds heel veel tijd en geld zitten in de aanbesteding waarbij relatief veel partijen offerte uitbrengen.

Tabel 2.16 Directe economische betekenis waterbouw, 2006-2014

Bedragen in miljoen €											index (Ip) 2006-2014	index (Ip) 2013-2014
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014			
Omzet	1.469	1.600	1.891	1.879	1.926	1.802	1.917	1.887	1.979	1,35	1,05	
Waarvan export	1.062	1.202	1.412	1.330	1.326	1.239	1.496	1.562	1.703	1,60	1,09	
Productiewaarde Toegevoegde waarde	1.405	1.533	1.747	1.773	1.851	1.727	1.833	1.803	1.896	1,35	1,05	
Werkgelegenheid (in wzp)	501	545	618	644	632	573	624	623	619	1,24	0,99	
	5.427	5.635	5.913	5.890	5.959	6.086	6.425	6.533	6.733	1,24	1,03	

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.

## Internationalisering

De internationale baggermarkt kan worden onderscheiden in open en gesloten markten. Een gesloten markt is niet toegankelijk voor buitenlandse concurrenten. De grootste gesloten markten zijn China en de VS. In de VS worden baggerbedrijven beschermd door de Jones Act: wil een bedrijf baggerwerkzaamheden uitvoeren in de VS dan moet het baggerbedrijf in bezit zijn van een Amerikaans staatsburger, er moet materiaal worden gebruikt dat is gebouwd in de VS en werknemers moeten de Amerikaanse nationaliteit hebben. Van de wereldwijde baggermarkt is rond de 40% gesloten voor buitenlandse concurrenten<sup>38</sup>.

De internationale baggerwereld wordt gedomineerd door vier wereldspelers: Boskalis en Van Oord uit Nederland en DEME en Jan de Nul uit België. Deze vier wereldspelers krijgen daarbij in toenemende mate te maken met het Chinese bedrijf China Harbor Engineering & Construction (CHEC) dat heeft aangegeven een plek in de wereldwijde baggermarkt te willen veroveren<sup>39</sup>. Het heeft daartoe de afgelopen jaren zijn baggervloot flink uitgebreid en kantoren geopend in het buitenland. Met innovatieve projecten in onder andere China zelf (zoals de aanleg van eilanden in de Zuid-Chinese zee) zet het bedrijf zich momenteel wereldwijd op de kaart. Recentelijk heeft CHEC voor het eerst in zijn bestaan een Europees project gewonnen<sup>40</sup>.

<sup>38</sup> Bron: Dredging, Rabobank, 2013

<sup>39</sup> In 2012 haalde CHEC circa 10% van zijn omzet uit buitenlandse activiteiten. Bron: Dredging, Rabobank, 2013

<sup>40</sup> In het Verenigd Koninkrijk (Swansea Tidal Lagoon)

Door een aantal overnames in de afgelopen jaren<sup>41</sup> heeft het beursgenoteerde Boskalis zich ontwikkeld van een baggerbedrijf naar een allround offshore dienstverlener. Tevens is het bedrijf actief in sleepdiensten en reddings- en bergingswerk.

Het familiebedrijf Van Oord realiseerde in 2014 voor het eerst in zijn bestaan een omzet van boven de € 2 miljard. Dit werd mede veroorzaakt door de gunning aan Van Oord voor de aanleg van het offshore windmolenpark Gemini. Tevens werd in 2014 de offshore divisie van Ballast Nedam overgenomen, waardoor de positie in de offshore windmarkt verder is versterkt. Door toenemende activiteiten van Van Oord buiten de traditionele baggerwereld (offshore wind en offshore olie & gas) is Van Oord bezig zich te transformeren naar een brede maritieme aannemer.

Tabel 2.17 Binnenlandse & 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	60%	11%	100%
Niet-Nederlanders in de Raad van			
Bestuur	0%	0%	100%
Aantal vestigingen	ca 90	48	>80
Vestigingen buiten Nederland (%)	95%	96%	>95%
Groepsomzet (miljoen €)	3.167	2.104	2.570
Werkgelegenheid	8.446	4.843	4.311
Werkgelegenheid buiten Nederland	56%	37% (a)	93%

(a) Dit aandeel betreft het aandeel van de Nederlandse loonlijst. Van ingehuurd personeel (980 personen in 2014) is de nationaliteit niet bekend

## 2.7. Havens

### Structuur

De begrenzing van het begrip ‘havens’ in de maritieme monitor wijkt af van die in de Havenmonitor. In voorliggende 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.

<sup>41</sup> In 2010 werd sleep- en bergingsbedrijf SMIT overgenomen, in 2011 de wegenbouwer MNO Vervat, in 2013 de specialist in supergrote en zware-ladingschepen Dockwise en in 2014 zeesleepspecialist Fairmount.

In de Havenmonitor is de geografische ligging dan ook bepalend of een bedrijf wel of niet tot de sector havens wordt gerekend.

De meeste Nederlandse zeehavenbeheerders hebben de structuur van een NV waarvan de aandelen in handen van de nationale, provinciale en/of gemeentelijke overheid zijn. Zo zijn de aandelen van Havenbedrijf Rotterdam NV voor 70% in handen van de gemeente Rotterdam en voor 30% in handen van het Rijk, van het Havenbedrijf Amsterdam NV is 100% van de aandelen in handen van de gemeente Amsterdam. Van Groningen Seaports NV is de Gemeenschappelijke Regeling Havenschap Groningen Seaports vooralsnog de enige aandeelhouder. Als overheids-NV heeft Zeeland Seaports NV vier aandeelhouders: de Provincie Zeeland, de Gemeente Borsele, de Gemeente Terneuzen en de Gemeente Vlissingen. Havenschap Moerdijk is nog een gemeenschappelijke regeling en kent twee deelnemers de Provincie Noord-Brabant en de gemeente Moerdijk.

De havenautoriteiten bieden havenbekkens en - kades voor zee - en binnenvaart alsook industriegebieden in de directe omgeving van deze havenbekkens. De investerings- en beheerskosten worden gedekt door inkomsten uit havengeld en verhuur of verkoop van terreinen. De staat is in beginsel verantwoordelijk (en betaalt) voor het infrastructuurnetwerk: maritieme toegangswegen, binnenvaarwegen, wegen en spoorwegen.

### Economische betekenis

Nederland speelt een hoofdrol op havengebied. Als gekeken wordt naar de hoeveelheid overgeslagen gewicht is Rotterdam de grootste haven van Europa. De Nederlandse haveninfrastructuur is in 2014 voor de derde achtereenvolgende maal geëindigd op de eerste plaats op de mondial vergelijkende ranglijst van het World Economic Forum en de Rotterdamse haven is uitgeroepen tot de beste ter wereld. Door goede achterlandverbindingen en modern toegeruste logistieke dienstverleners wordt in onze zeehavens een hoge transportefficiency behaald.

Een belangrijke goederenstroom, waar ook veel concurrentie tussen havens is, vormt de overslag van containers. Rotterdam heeft in Europa het grootste marktaandeel, maar met name Antwerpen en Hamburg hebben sinds 2000 een deel van dat marktaandeel veroverd. Rotterdam kan echter een verbetering verwachten vanwege het feit dat in 2014 de finale voorbereidingen werden getroffen voor het openen van twee volledig geautomatiseerde containerterminals, APMT2 en RWG op de Tweede Maasvlakte. Met dit hoogwaardig technologisch type terminals zijn verdere efficiencyverbeteringen te realiseren, resulterend in een lagere kostprijs per move. Gekoppeld aan het feit dat er nu vijf grote terminals zijn die met elkaar de concurrentie aangaan, vormt dit een duidelijke versteviging van de concurrentiepositie van Rotterdam.

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.

Zoals in de vorige Maritieme Monitor reeds vermeld geldt voor de knooppuntfunctie van de havens dat vooral in het containervervoer de concurrentie toeneemt door schaalvergroting van schepen en terminals, alliantievorming onder reders, flexibeler mondiale handelsroutes, de opkomst van Zuid Europese zeehavens en de optimalisering van vervoersketens.

In 2014 zijn binnen de Hamburg-Le Havre range de posities die de verschillende havens innemen zo goed als stabiel gebleven. Rotterdam kende wederom een lichte afname (marktaandeel daalde van 37,6% in 2012 naar 37,3% in 2013 naar 36,9% in 2014), Antwerpen (16,4% aandeel) en Hamburg (12,2% marktaandeel) wederom een lichte groei. Amsterdam heeft in deze vergelijking een marktaandeel van 8,1%<sup>42</sup>. Om de sterke positie van de Nederlandse havens ook voor de toekomst te behouden is op 25 juni 2014 het Werkprogramma Zeehavens 2014-2016 ondertekend door de minister van I&M (mede namens de bewindspersonen van EZ), de vijf zeehavenbeheerders van nationaal belang en het havenbedrijfsleven<sup>43</sup>.

In de Europese olievoorziening en de oliehandel heeft Nederland een zeer belangrijke functie, die vooral te danken is aan de Rotterdamse Mainport met haar raffinaderijen, opslagcapaciteit en goede infrastructuur. De hoeveelheid ruwe olie en olieproducten die jaarlijks in Rotterdam binnenkomt is bijna zes keer groter dan in Nederland wordt geconsumeerd<sup>44</sup>. Belangrijke ontwikkeling in 2014 op het gebied van liquid bulk is verder dat de Rotterdamse haven met 4 andere havens een LNG samenwerkingsverband heeft ondertekend. LNG vormt op termijn een potentieel belangrijke nieuwe goederenstroom, uiteraard afhankelijk van de verdere groei van LNG-gebruik in het Europese achterland.

De maritieme betekenis van de havens binnen het totale maritieme cluster is aanzienlijk, met een omzet van € 13 miljard, een productiewaarde van € 10,8 miljard en een toegevoegde waarde van € 6,6 miljard. De directe werkgelegenheid in de havens (exclusief alle niet-maritieme activiteiten) bedroeg circa 42.600 werkzame personen.

Tabel 2.18 Totale economische betekenis zeehavens, 2014

Bedragen in miljoen €	Direct	Indirect	Totaal
Productiewaarde	10.809	4.937	15.746
Toegevoegde waarde	6.630	2.379	9.009
Werkgelegenheid (in wzp)	42.640	32.826	75.466

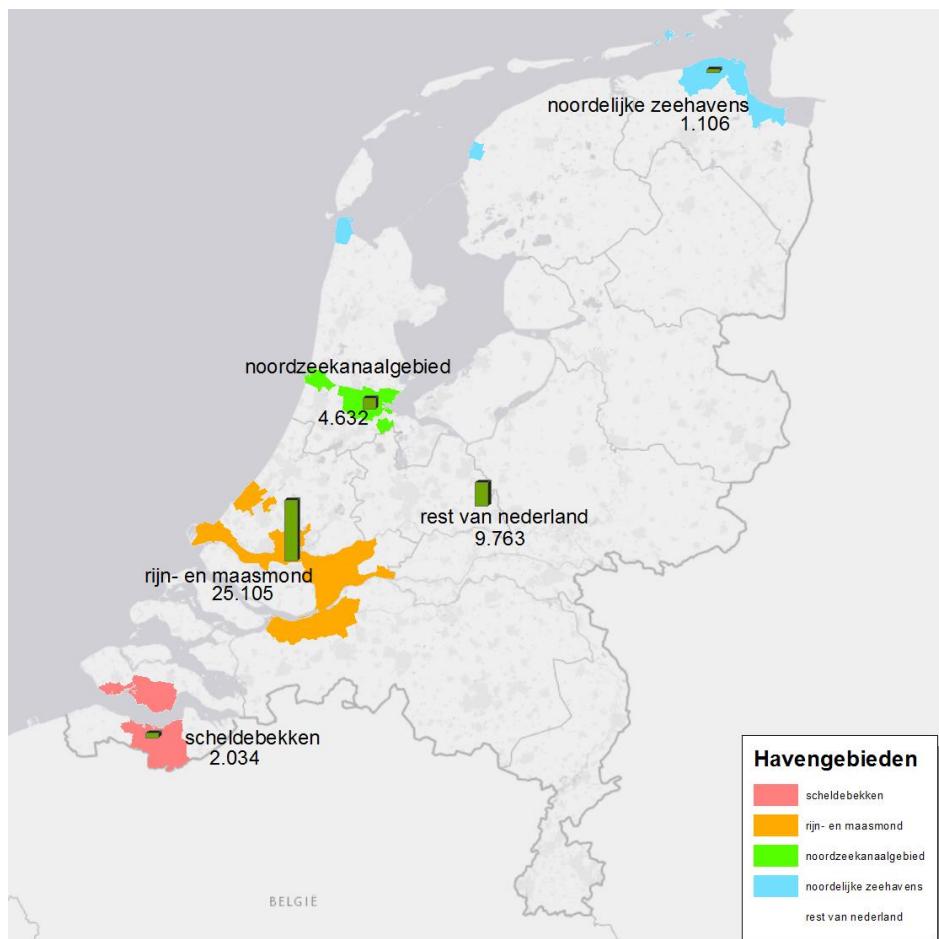
<sup>42</sup> Havenbedrijf Rotterdam Jaarverslag 2014, gebaseerd op performance van de eerste 3 kwartalen van genoemde jaren.

<sup>43</sup> <http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/rapporten/2014/06/25/werkprogramma-zeehavens-2014-2016.html>

<sup>44</sup> Commissieplan 2015, Vloeibare en gasvormige brandstoffen, smeermiddelen en verwante producten, NEN, 18 juni 2015

Van de vestigingen in de Havensector zijn niet alle exacte vestigingsgegevens bekend<sup>45</sup>. Wel kan worden aangegeven hoe de regionale spreiding van de haven gerelateerde werkgelegenheid over de havenregio's<sup>46</sup> is. Deze wordt weergegeven in onderstaande figuur. Conform de verwachtingen is het overgrote deel van de werkgelegenheid te vinden in de vier onderscheiden havenregio's. Het resterende deel betreft vestigingen van expediteurs, cargadoors en bevrachters en op- en overslagactiviteiten die buiten deze havengebieden plaatsvinden.

Figuur 2.14 Regionale spreiding van de werkgelegenheid in de havenactiviteiten in 2014



<sup>45</sup> De haven is op basis van CBS cijfers in kaart gebracht. Van een aantal sectoren wordt daarbij slechts een percentage van de werkgelegenheid meegegenomen, zoals bijvoorbeeld van de expediteurs. Welke expediteurs precies wel en niet worden meegegenomen is bij deze aanpak niet bekend.

<sup>46</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 wordt verwezen naar de Havenmonitor 2014 of naar de Maritieme Monitor 2013 van vorig jaar.

Ten opzichte van 2006 is de werkgelegenheid in de zeehavens gestegen met 15%, waaraan 2014 overigens geen bijdrage heeft geleverd: het aantal werkzame personen bleef in 2014 nagenoeg onveranderd ten opzichte van 2013.

In bijlage III staan de gedetailleerde cijfers per deelsector.

Voor de langere termijn zijn voor de havens de ontwikkelingen die plaats vinden in het zuiden van Europa van belang: de Chinezen kopen (haven) infrastructuur op in Zuid-Europa, onder andere in de havenstad Piraeus. Dit zou ertoe kunnen leiden dat een gedeelte van de schepen, die uit het Suez-kanaal komt, hun goederen lossen in Griekenland en dat deze per spoor naar Zuid-Duitsland gaan. Deze schepen varen dan niet meer door naar Noord-West Europa. Voor de Nederlandse havens (en Nederlandse binnenvaart) kan deze ontwikkeling op termijn mogelijk grote gevolgen hebben.

Tabel 2.19 Directe economische betekenis havens, 2006-2014

Bedragen in miljoen €											index (Ip) 2006	index (Ip) 2013
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2014	-	2014
Omzet	10.112	11.444	11.853	10.676	11.171	12.226	12.702	12.955	13.072	1,29	-	1,01
Waarvan export	5.663	6.426	6.641	5.826	6.144	6.724	6.986	7.125	7.189	1,27	-	1,01
Productiewaarde Toegevoegde waarde	8.275	9.350	9.680	8.720	9.131	9.966	10.506	10.706	10.809	1,31	-	1,01
Werkgelegenheid (in wzp)	36.927	37.810	38.275	38.106	37.415	39.414	40.996	42.700	42.640	1,15	-	1,00

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.

## Internationalisering

Dat er sprake is van een sterke internationalisering binnen de sector havens kan worden geïllustreerd aan de hand van de vijf grootste bedrijfsvestigingen van deze sector in Nederland (zie Tabel 2.20). De grootste bedrijfsvestigingen binnen de havensector in Nederland zijn in verschillende deelsectoren te vinden. ECT delta terminal (bijna 1.800 werkzame personen, circa 2.300 in heel Nederland) en APM terminals Rotterdam (ruim 700 werkzame personen) behoren tot de deelsector 'Laad, los en overslag'. Vopak behoort tot de deelsector 'Opslag' en heeft in Nederland rond de 1.000 werknemers. Het Havenbedrijf Rotterdam (ca. 1.100 werkzame personen) behoort tot de deelsector 'Dienstverlening ten behoeve van het vervoer over water' en Steinweg (ca. 800 werkzame personen in Nederland) tot zowel 'laad, los en overslag' als 'opslag'.

De grote havenoverslag bedrijven ECT en APM behoren tot wereldwijd opererende groepen (resp. Hutchison Whampoa Limited uit Hong Kong en Maersk uit Denemarken). Zoals in de vorige monitor reeds opgemerkt wordt een toenemend gedeelte van 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 op de verdeling van ladingpakketten over havens en wordt de zeggenschap van havenbeheerders steeds minder.

Koninklijke Vopak en Steinweg zijn sterk in het buitenland vertegenwoordigd: het overgrote deel van het vestigingen ligt in het buitenland, net als het merendeel van de werkgelegenheid.

Tabel 2.20 Binnenlandse &amp; buitenlandse activiteiten van grote bedrijven in de sector

	<b>APM Terminals</b> <b>(Maersk groep)</b>	<b>ECT</b> <b>(Hutchinson Whampoa)</b>	<b>Havenbedrijf Rotterdam</b>	<b>Koninklijke VOPAK</b>	<b>Steinweg</b>
Hoofdkantoor	Nederland	Hong-Kong	Nederland	Nederland	Nederland
Aandeelhouders buitenland	100%	98%	0%	n.b.	n.b.
Niet-Nederlanders in de Raad van Bestuur	85%	100%	0%	0%	50%
Aantal vestigingen	>200	Ca. 320	1	80	103
Vestigingen buiten Nederland (%)	99%.	99%.	0%	86%	96%
Groepsomzet (miljoen €)	\$4.452	\$54.035	660	1.323	1.000
		2.300			
Werkgelegenheid	20.600	(280.000)	1.128	6.092	3.714
Werkgelegenheid buiten Nederland	99%	99%	1%	84%	79%

## 2.8. Marine (Commando Zeestrijdkrachten)

### Structuur

De Koninklijke Marine levert met eenheden van de vloot en het Korps Mariniers de maritieme bijdrage aan de Nederlandse krijgsmacht. 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 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 Caraïbisch 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 Defensieonderdelen zoals in functies bij de Defensie Materieel Organisatie (DMO, bijvoorbeeld bij de afdeling Maritieme Systemen), het Commando Dienstencentra (bijvoorbeeld catering en betaaldiensten), het Commando Landstrijdkrachten, het Commando Luchtmacht en de Koninklijke Marechaussee. Daarnaast is ook veel 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 2014 bedraagt het totaal aantal marineschepen 33<sup>47</sup>, waaronder vier onderzeeboten uit de Walrusklasse. Met onderzeeboten worden wereldwijd zeegebieden beveiligd en inlichtingen verzameld. In 2015 heeft de Minister van Defensie een brief naar de Tweede Kamer gestuurd over de vervanging van deze vier onderzeeboten<sup>48</sup>. Het uiteindelijke besluit hierover wordt in 2018 verwacht.

De Koninklijke Marine draagt zorg voor de bescherming van het Nederlands grondgebied en de wateren rond de Nederlandse Antillen en Aruba. Om deze taken uit te voeren, zijn permanent marineschepen en marinierseenheden aanwezig in het Caraïbisch Gebied. Daarnaast draagt de marine bij in de stabilisatie van de internationale rechtsorde en ondersteunt zij de civiele autoriteiten. Dit doet zij onder andere door actief te patrouilleren in gebieden waar piraten actief zijn, internationale sancties te handhaven, door assistentie te verlenen bij drugs operaties op zee, het uitvoeren van visserij inspecties, het controleren op milieuovertredingen en door de kustwacht assistentie te verlenen via zoek- en reddingsacties (inclusief het transport van zieken en gewonden van offshore installaties naar een ziekenhuis). Verder is de marine belast met het opruimen van explosieven zoals zeemijnen uit de Tweede Wereldoorlog.

Ook voert de marine hydrografische en oceanografische metingen uit voor het vervaardigen van zeekaarten: het werkgebied omvat het gehele Nederlands continentaal plat en de wateren rondom de Nederlandse Antillen en Aruba. Deze kaarten worden zowel door de beroeps- als de recreatievaart gebruikt.

---

<sup>47</sup> In 2014 had de marine: 2 amfibische transportschepen, 4 luchtverdedigings- en commandofregatten, 2 multipurpose fregatten, 4 ocean going patrol vessels, 4 onderzeeboten walrusklasse, 1 torpedowerkschip, 1 ondersteuningsvaartuig (in de West), 6 mijnenbestrijdingsvaartuigen, 5 duikvaartuigen, 2 opleidingsvaartuigen, 2 hydrografische opnemingsvaartuigen. Het Joint Support Schip Karel Doorman was in 2014 nog in beheer van de DMO en behoorde daardoor nog niet officieel tot de vloot van de marine.

<sup>48</sup> Kamerbrief over visie op de toekomst van de onderzeedienst, J.A. Hennis-Plasschaert, 11-06-2015.

Het Korps Mariniers heeft vier taken: nationale taken, Koninkrijkstaak, NAVO-taken en internationale vredes- en veiligheidstaken. Tot de nationale taken behoren bijvoorbeeld de militaire vorming en fysieke training van het overige personeel binnen de Koninklijke Marine. Het korps is tevens beschikbaar voor het leveren van verschillende vormen van binnelandse militaire bijstand. In het kader van de Koninkrijkstaak zijn, voor de externe bescherming, mariniers permanent gestationeerd in de Nederlandse Antillen en op Aruba. In het kader van NAVO-taak levert het Korps Mariniers eenheden aan de NAVO. In het kader van internationale vredes- en veiligheidstaken is het Korps Mariniers snel inzetbaar voor VN-operaties.

### **Economische betekenis**

In totaal bood het CZSK in 2014 werkgelegenheid aan een kleine 10.500 personen, een daling met 75 personen ten opzichte van het voorgaande jaar. 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 nagenoeg 12.200. Dit is een daling ten opzichte van 2013 met ca. 100 personen en is het gevolg van een reeds eerder ingezette bezuinigingsoperatie die doorloopt tot 2016. De bezuinigingen raken alle onderdelen van de marine.

Van belang bij de interpretatie van deze cijfers is het feit dat een deel van de activiteiten bij de overige krijgsmachtonderdelen ten dienste staat van de marine, maar niet direct toerekenbaar zijn vanuit de budgetsystematiek. Als voorbeeld kunnen investeringen in marinaprojecten bij DMO worden genoemd.

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. Wat dat betreft is aangekondigd dat 2016 in zekere mate een trendbreuk gaat vormen, omdat de trend van bezuinigingen is gestopt. Dit laat onverlet dat het maatregelprogramma 2013-2016 (gericht op bezuiniging) verder ingevuld gaat worden. In de periode 2016-2018 zal de allocatie van iets meer budget naar verwachting resulteren in een lichte stijging van de werkgelegenheid bij de marine.

De afname in het personeelsbestand is in 2014 deels opgevangen door het flexibel bemannen van schepen. Het Joint Support Schip Zr. Ms. Karel Doorman dat oorspronkelijk na de bouw gelijk weer verkocht zou worden, kon in 2014 behouden worden voor de vloot maar zal alleen gebruikt voor bevoorradingsoeleinden<sup>49</sup>.

---

<sup>49</sup> Het schip is gebouwd voor 3 hoofdtaken: 1) Bevoorrading op zee voor ondersteuning van maritieme eenheden, 2) Strategisch zeetransport, inclusief het in- en ontschepen van personeel en materieel wanneer er geen of beperkte havenfaciliteiten beschikbaar zijn, 3) Logistieke ondersteuning vanaf zee (seabasing), waarbij het schip dient als basis op zee voor het uitvoeren en ondersteunen van operaties op het land. Momenteel is de JSS alleen bemannend voor de eerste taak. Hierdoor kan het met een gereduceerde bemanning varen

Hierdoor kan het ook met een gereduceerde bemanning varen. Sluiting van de Van Ghent kazerne in Rotterdam, een opleidingscentrum voor mariniers, kon in 2014 worden voorkomen door de exploitatie voort te zetten in samenwerking met de gemeente Rotterdam en het Ministerie van Veiligheid en Justitie.

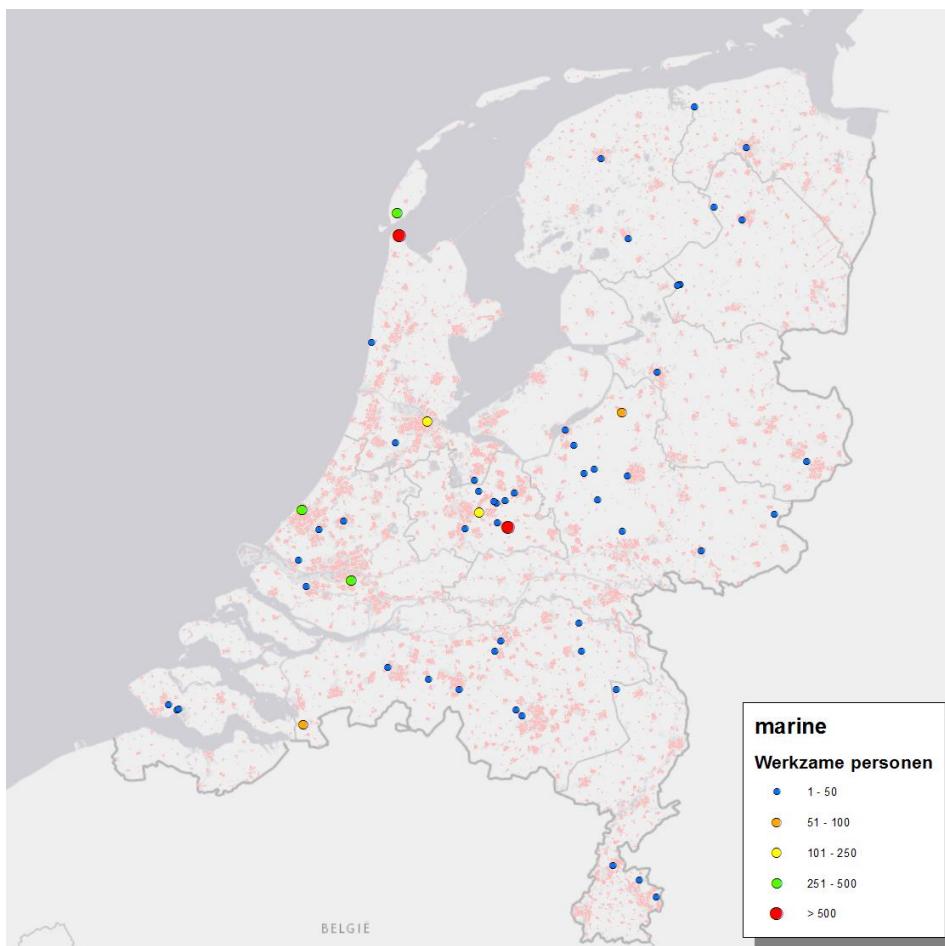
De totale uitgaven (omzet) door de marine bedroegen in 2014 een kleine € 1,2 miljard. Hiervan had ruim € 200 miljoen betrekking op investeringen zoals investeringen in trainingsfaciliteiten, materiaal voor Boarding Elements aan boord van schepen in anti-piraterijmissies en upgrading/onderhoud van schepen. 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 indirekte belasting. Gedetailleerde gegevens over 2014 staan in Bijlage III. Tabel 2.21 geeft de belangrijkste gegevens voor 2014.

Tabel 2.21 Totale economische betekenis marine, 2014

Bedragen in miljoen €	Direct	Indirect	Totaal
Productiewaarde	1.186	431	1.618
Toegevoegde waarde	610	223	833
Werkgelegenheid (in wzp)	12.204	6.417	18.621

Figuur 2.15 geeft de regionale spreiding van de locaties waar marine personeel werkzaam is. Uit de figuur blijkt dat de marine op meerdere plekken werkzaam is waarbij het merendeel van de werkgelegenheid in Den Helder is gevestigd. Dit is niet verwonderlijk aangezien de meeste schepen hun thuisbasis hebben in Den Helder, net als verschillende ondersteunende eenheden voor opleiding, onderhoud, beveiliging en inlichtingenwerk. Het grootste deel van het Korps Mariniers heeft de kazerne in Doorn als thuisbasis. Een verhuizing naar Vlissingen staat gepland in 2018. In Rotterdam bevindt zich de kazerne voor mariniersopleidingen. Daarnaast wordt op een aantal scholen (o.a. Rc's in Enschede, Groningen, Nieuwegein en Sittard) les gegeven door marine personeel. Naast vestigingen in Nederland is de Koninklijke Marine ook aanwezig in het Caribisch gebied zoals op de marinebasis Parera en marinebasis Suffisant op Curaçao en de Marinierskazerne Savaneta op Aruba.

Figuur 2.15 Regionale spreiding van de vestigingen van de marine in 2014



Tabel 2.22 geeft de belangrijkste economische ontwikkelingen binnen de marine weer gedurende de periode 2006-2014. Gedetailleerde cijfers over deze periode zijn weergegeven in Bijlage III. De totale werkgelegenheid bij de marine (het CZSK, inclusief personeel bij de andere defensieonderdelen), daalde in deze periode met 15% tot circa 12.200 personen, voornamelijk door het afstoten van de patrouillevliegtuigen en schepen. 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 2006-2014 met 14% tot ruim € 600 miljoen.

Bij de marine is geen sprake van importen en exporten in de letterlijke zin. Wel heeft de marine de afgelopen 10 jaar patrouillevliegtuigen, mijnenjagers, fregatten en bevoorradingsschepen afgestoten en deze zijn (door de DMO) verkocht aan het buitenland (o.a. Chili, België, Portugal en Peru). Eind 2014 is het bevoorradingsschip Amsterdam verkocht aan Peru.

Het exporteren van kennis en producten van de Nederlandse marinebouwcluster kan als het belangrijkste (indirecte) exportproduct<sup>50</sup> van de marine worden gezien en levert daarmee een belangrijke meerwaarde waardoor er de afgelopen jaren korvetten en een fregat voor Indonesië gebouwd konden worden alsmede korvetten voor de Marokkaanse Marine.

Juist doordat de marine fungert als inkoper en launching customer van onder andere schepen en de daarbij behorende sensor en wapensystemen draagt zij bij aan het creëren van nieuwe markten. De economische betekenis van de marine zit, naast de taak bij het beschermen van Nederlandse handelsbelangen, het bestrijden van criminaliteit op zee en het bevorderen van het vrije gebruik van de zee, daarom mede in het feit dat zij een veelzijdige organisatie is die in grote mate bijdraagt tot het aanspreken van het innovatievermogen van bedrijven elders in de (marinebouw)cluster<sup>51</sup>.

Tabel 2.22 Directe economische betekenis marine, 2006-2014

Bedragen in miljoen €											index (Ip) 2006-2014	index (Ip) 2013-2014
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014			
Omzet (a)	1.272	1.130	1.170	1.435	1.224	1.217	1.074	1.136	1.186	0,93	1,04	
Waarvan export	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Productiewaarde (a)	1.272	1.130	1.170	1.435	1.224	1.217	1.074	1.136	1.186	0,93	1,04	
Toegevoegde waarde (a)	709	703	692	721	666	660	578	611	610	0,86	1,00	
Werkgelegenheid (in wzp)	14.420	14.290	14.270	14.250	14.120	13.650	13.283	12.297	12.204	0,85	0,99	

(a) Voor 2013 en 2014 zijn de uitgaven bij DMO en NLDA ten behoeve van CZSK geschat omdat deze niet meer op een eenvoudige wijze uit de administratie te halen zijn. Bron: Koninklijke Marine

Naarmate economie en 'de zee' meer elkaar verbonden raken, denk bijvoorbeeld aan windenergie, gas en olie, farming op zee, getijdenenergie, zal de behoefte aan bescherming van deze belangen toenemen. Ook de impact van terroristische aanslagen zal groter worden naarmate het belang van deze sectoren in de economie toeneemt. Het is echter uiteindelijk een politieke keuze welk belang gehecht wordt aan deze belangen en de rol die de marine hierbij kan spelen. Deze rol is op zijn beurt weer afhankelijk van bondgenootschappelijke partners. Het feit dat China in snel tempo een sterke marine heeft opgebouwd kan ertoe leiden dat Europa in de toekomst vaker zelf voor zijn maritieme veiligheid dient te zorgen dan zij in het verleden heeft gedaan omdat de VS zijn prioriteiten kan aanpassen (meer gericht op Azië).

<sup>50</sup> In principe is de defensieorganisatie die het meest betrokken is bij het marinebouwcluster de DMO. De Koninklijke Marine is afnemer en gebruiker.

<sup>51</sup> Het CZSK heeft een imago van degelijkheid en vooruitstrevendheid. Buitenlandse marines vertrouwen leveranciers meer als zij ook aan eisen van het CZSK voldoen.

## Internationalisering

De Nederlandse krijgsmacht (en dus ook de marine) werkt bijna iedere (buitenlandse) operatie samen met militairen uit andere landen. Dat kan in de vorm van bilaterale samenwerking maar ook via internationale samenwerkingsverbanden zoals de VN, NAVO en EU. Internationale samenwerking is dan ook belangrijk bij de voorbereiding en de uitvoering van veel operaties. Daarnaast worden - onder impuls van bezuinigingen en verder onder druk staande budgetten - via internationale samenwerking kosten bespaard. Bijvoorbeeld door gezamenlijk militair materieel te kopen, militairen te trainen en materieel te onderhouden (Smart Defence). Andere voorbeelden van (toenemende) internationale samenwerking binnen de marine zijn:

- Fregatten van de Koninklijke Marine maken permanent deel uit van de NAVO eskaders Standing Naval Maritime Group 1 en 2 (SNMG 1 en SNMG 2). Mijnenbestrijdingsvaartuigen maken deel uit van de NAVO flottieljes Standing Naval Mine Counter Measures Group 1 en 2 (SNMCMG1 en 2). Ook kunnen op afroep bijdragen worden geleverd aan de Nato Response Force;
- Nederland draagt met eenheden en personeel bij aan FRONTEX operaties. Frontex is een Europees agentschap dat in 2004 is opgericht om de Europese buitengrenzen te bewaken;
- De samenwerking tussen de Nederlandse en Belgische marine heeft ertoe geleid dat de eenheden van beide landen sinds 1 januari 1996 onder operationeel gezag staan van de Admiraal BENELUX en dat de leiding hiervan geschiedt vanuit het gemeenschappelijke Maritiem Hoofdkwartier Admiraal BENELUX in Den Helder. De marines van Nederland en België werken al jaren op diverse gebieden samen, onder andere bij onderhoud van materieel en gezamenlijke opleidingen. Beiden gebruiken ook dezelfde typen schepen en helikopters;
- De Nederlandse Commandant der Zeemacht in het Caribisch gebied (CZMCARIB) fungeert tevens als ondercommandant van Joint Interagency Task Force South (JIATFS). Dit is een door de Verenigde Staten geleid samenwerkingsverband gericht op de bestrijding van drugsmokkel in het Caribisch gebied<sup>52</sup>;
- Nederlandse en Britse mariniers maken sinds 1972 samen deel uit van de United Kingdom/Netherlands Amphibious Force (UK/NL);
- door een Nederlands – Duitse stuurgroep is gestart met de uitwerking van verschillende, vergaande maritieme samenwerkingsprojecten. Eén van projecten is de, marinebrede, intensivering van de amfibische samenwerking met de Duitse marine door het mogelijk onderbrengen van het Duitse 'Seebattalion' in het Korps Mariniers en het Duits medegebruik van het Joint Support Ship (JSS) Zr. Ms. Karel Doorman<sup>53</sup>;
- Vredesmissies worden altijd in internationaal verband uitgevoerd. Normaliter onder de vlag van de VN, NAVO of EU.

---

<sup>52</sup> Bron: Grondslagen van het Maritieme Optreden, Ministerie van Defensie, 13-2-2014.

<sup>53</sup> Bron: <http://marineschepen.nl/dossiers/marine-in-cijfers.html>

## 2.9. Visserij

### Structuur

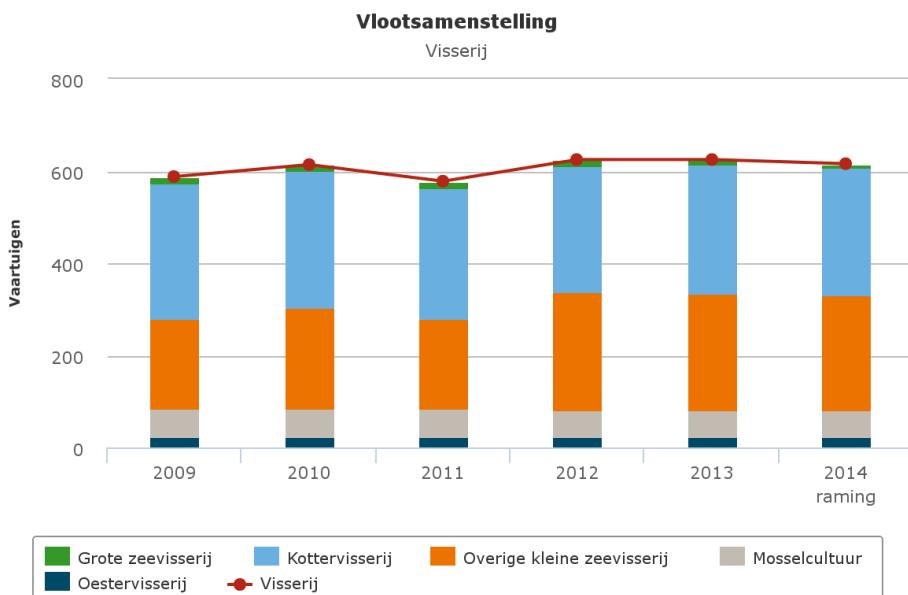
De sector visserij bestaat uit visserijproductiebedrijven (visvangst plus -kwekerijen<sup>54</sup>).

De visserijproductiebedrijven in Nederland kunnen worden onderverdeeld in:

- Kleine zeevisserij (kottervisserij en overige kleine zeevisserij);
- Grote zeevisserij (ook wel pelagische visserij of trawlervisserij genoemd);
- Viskwekerijen.

In 2014 bedraagt de omvang van de actieve vissersvloot onder Nederlandse vlag 616 vaartuigen in totaal. Het grootste deel hiervan bestaat uit kotters. Het aantal actieve visserijvaartuigen is de afgelopen drie jaar licht gedaald, van 625 vaartuigen in 2012 naar 616 vaartuigen in 2014. In de grote zeevisserij is het aantal vaartuigen afgangen, van 14 naar 10<sup>55</sup>.

Figuur 2.16 Vlootsamenstelling in de visserij



Bron: LEI

<sup>54</sup> De visverwerking en vishandel wordt niet tot de sector visserij gerekend.

<sup>55</sup> Bron: LEI, <http://www.agrimatie.nl/SectorResultaat.aspx?subpubID=2232&sectorID=2860>

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 bestaat in 2014 uit circa 275 kotters<sup>56</sup>. De Nederlandse kottervloot vist voornamelijk op garnalen en platvis (tong, schol en bot). In 2014 wordt er door de Nederlandse kottervissers nagenoeg geen gebruik meer gemaakt van de boomkor bij het vissen op tong maar nagenoeg uitsluitend van de puls. Bij het vissen op schol heeft de laatste jaren een overschakeling naar twinrigvisserij plaatsgevonden. Deze veranderingen in vistechniek hebben ervoor gezorgd dat het brandstofverbruik veel lager is komen te liggen in de kottervisserij op platvis in vergelijking tot de jaren toen er nog met de boomkor werd gevist. Volgens het LEI is de pulsvisserij ook duurzamer voor de garnalenvisserij. Onderzoek moet uitwijzen of dit inderdaad het geval is. Mocht dit het geval zijn dan wordt verwacht dat over een jaar of drie ook de garnalenvisserij overgaat op de puls<sup>57</sup>.

Binnen de Nederlandse kottervloot is een verouderingstrend te signaleren. Vanaf het jaar 2005 is er nauwelijks geïnvesteerd in nieuwe kotters. Er is wel geïnvesteerd in het geschikt maken van schepen voor de pulsvisserij. Zo zijn er in 2014 circa 30 schepen gereed gemaakt voor de pulsvisserij. Dit vergt een investering van 3 à 4 ton per schip.

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 afgenomen van 34 bedrijven in 2007 naar 19 in 2013<sup>58</sup>.

De Nederlandse trawlervisserij, ook wel de grote zeevisserij genoemd, wordt in Nederland uitgeoefend door 4 rederijen die met diepvriestrawlers vissen op pelagische<sup>59</sup> vissoorten. Deze rederijen zijn al 50 jaar of langer actief in de grote zeevisserij. De omvang van de Nederlandse trawlervloot is in 2014 gedaald naar 10 schepen, in 2012 waren dat er nog 14<sup>60</sup>. Voor een deel zijn deze schepen uitgevlugd naar het buitenland. 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. Daarnaast is de omvang van de trawlervloot gedaald door afgenoemde vangstmogelijkheden (Mauritanië en Pacific).

---

<sup>56</sup> Het aantal kotters bedroeg nog 588 schepen in 1990. De omvang van de kottervloot is sinds het begin van deze eeuw fors gekrompen. Ten opzichte van 2003 is het aantal kotters met 26% afgenomen. Een laatste sanering in het jaar 2008 zorgde voor een forse verkleining. Sinds 2008 krimpt het aantal kotters nog licht. Bron: 'Visserij in cijfers', LEI.

<sup>57</sup> Bron: Modernisering kotters neemt vlucht, 7 januari 2015 in Maritiem Nederland.

<sup>58</sup> Bron: Visserij in cijfers, LEI, <http://www.agrimatie.nl/SectorResultaat.aspx?subpubID=2526&sectorID=2862>

<sup>59</sup> Dit zijn vissoorten die in scholen rondzwemmen en zich in de gehele waterkolom van vlak onder het wateroppervlak tot iets boven de bodem kunnen bevinden zoals haring, makreel, horsmakreel en blauwe witting.

<sup>60</sup> Bron: LEI. Dit cijfer betreft nog een raming.

Naast de 10 trawlerschepen onder Nederlandse vlag hebben de vier rederijen ook nog 12 schepen die onder een buitenlandse vlag varen<sup>61</sup>. De reders hebben ook buiten Europa deelname- of eigendomsbelangen in visserijbedrijven en/of- schepen. 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 ontvingen mochten de verdiensten tegenvallen).

De schepen in de trawlervisserij zijn gemiddeld 105 meter lang en zijn uitgerust met visverwerkingsapparatuur en diepvriesinstallaties. De vis wordt na de vangst direct aan boord verwerkt en ingevroren in verpakkingen die geschikt zijn voor de verkoop (verticale integratie). Ongeveer 80% van de vangsten van de grote zeevisserij zijn afkomstig uit de wateren van de EU. De vis waar de trawlervloot op jaagt, vindt zijn weg bijna uitsluitend naar ontwikkelingslanden in Afrika.

De viskwekerijen betreffen voornamelijk de mossel- en oestercultuur. De twee kweekgebieden voor mossels zijn de Oosterschelde en de Waddenzee met een oppervlakte van een kleine 6.000 hectare. Oesterkweek vindt alleen plaats in de Oosterschelde (1.500 hectare) en het Grevelingenmeer (550 hectare)<sup>62</sup>. Zowel de mossel als oesterkweek is gebonden aan de door de overheid toegekende vergunningen.

### Economische betekenis

De visserij is binnen de Nederlandse maritieme cluster een relatief kleine speler, maar is binnen de Europese visserij een belangrijke speler. Zo staat Nederland binnen Europa op een vijfde plaats<sup>63</sup> wat betreft de jaarlijks aangeleverde hoeveelheden vis (naar volume, inclusief kwekerijen). Daarnaast is Nederland Europees marktleider in platvis. Nederland heeft in 2014 een aandeel van 1% in de totale Europese (EU-28) vissersvloot.

In 2014 zijn er volgens het CBS circa 900 bedrijven actief in de Nederlandse visserij, dit aantal is de laatste jaren vrij stabiel.

Voor de kottervisserij was 2014 een redelijk jaar. De meeste kottervissers hebben een positief jaarresultaat gerealiseerd<sup>64</sup>. De verwachting is dat 2015 als een goed jaar voor de kottervisserij kan worden gekwalificeerd.

De vissoort tong is voor de Nederlandse kottervloot de belangrijkste bron van inkomsten. In 2013 werd het quotum tong voor Nederland ten opzicht van 2012 met 15% verlaagd. In 2014 werd dit quotum verder verlaagd met circa 12%.

---

<sup>61</sup> Deze buitenlandse vaartuigen vissen onder de vlag van Duitsland, Frankrijk, het Verenigd Koninkrijk, Litouwen en Noorwegen.

<sup>62</sup> Bron: CBS.

<sup>63</sup> Cijfers over het jaar 2011. Bron: European Union, Facts and figures on the Common Fisheries Policy, Basic statistical data, 2014 edition, 2014.

<sup>64</sup> Bron: Visie op de visserijketen, ABNAMRO, <https://insights.abnamro.nl/visie-op-sector/2015/visserijketen/>.

Voor 2015 wordt een verdere verlaging verwacht. Het scholquotum werd in 2014, net als in 2013, verhoogd.

Zoals reeds eerder vermeld heeft de overstap van boomkor naar puls ervoor gezorgd dat het brandstofverbruik lager ligt dan in voorgaande jaren. Deze ontwikkeling heeft voor een economische stimulans in de kottervisserij gezorgd. Wel moet worden opgemerkt dat de uitbreiding van het aantal pulsvergunningen in 2014 onderdeel is van een pilot van vijf jaar waarin uitgebreid onderzoek zal worden gedaan naar de werking van de pulstechniek.

De opbrengsten in de grote zeevisserij dalen sinds 2011. In 2014 is de opbrengst ten opzichte van 2011 met 25% gedaald: van € 126 miljoen in 2011 naar € 94 miljoen in 2014<sup>65</sup>. Deze daling is toe te schrijven aan dalende visvangsten (die in dezelfde periode eveneens met circa 25% dalen). In 2014 heeft de sector zelf veel aandacht besteed aan veiligheid aan boord door onder andere veiligheidsdeskundigen in dienst te nemen en eisen aan personeel en inrichting te verhogen. De sector heeft kritiek op het feit dat de inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) de sector niet op deze hogere eisen wil controleren.

De opbrengst en het nettoresultaat in de mosselsector nam in 2014 ten opzichte van 2013 toe met resp. 9% en 12%<sup>66</sup>. Dit was een positieve ontwikkeling voor de sector gegeven het feit dat in 2013 de financiële draagkracht van mosselbedrijven (verder) was afgangen<sup>67</sup>.

Per saldo hebben bovenstaande ontwikkelingen voor de visserijsector als totaal, geleid tot een lichte toename in de omzet, productiewaarde en toegevoegde waarde ten opzichte van 2013. De werkgelegenheid nam in 2014 met 150 personen af tot 2.065 personen<sup>68</sup>.

Tabel 2.23 Totale economische betekenis visserij, 2014

Bedragen in miljoen €	Direct	Indirect	Totaal
Productiewaarde	475	167	642
Toegevoegde waarde	261	79	340
Werkgelegenheid (in wzp)	2.065	1.135	3.200

<sup>65</sup> Bron: Visserij in cijfers, <http://www.agrimatie.nl/SectorResultaat.aspx?subpubID=2526&sectorID=2861&themaID=2272>

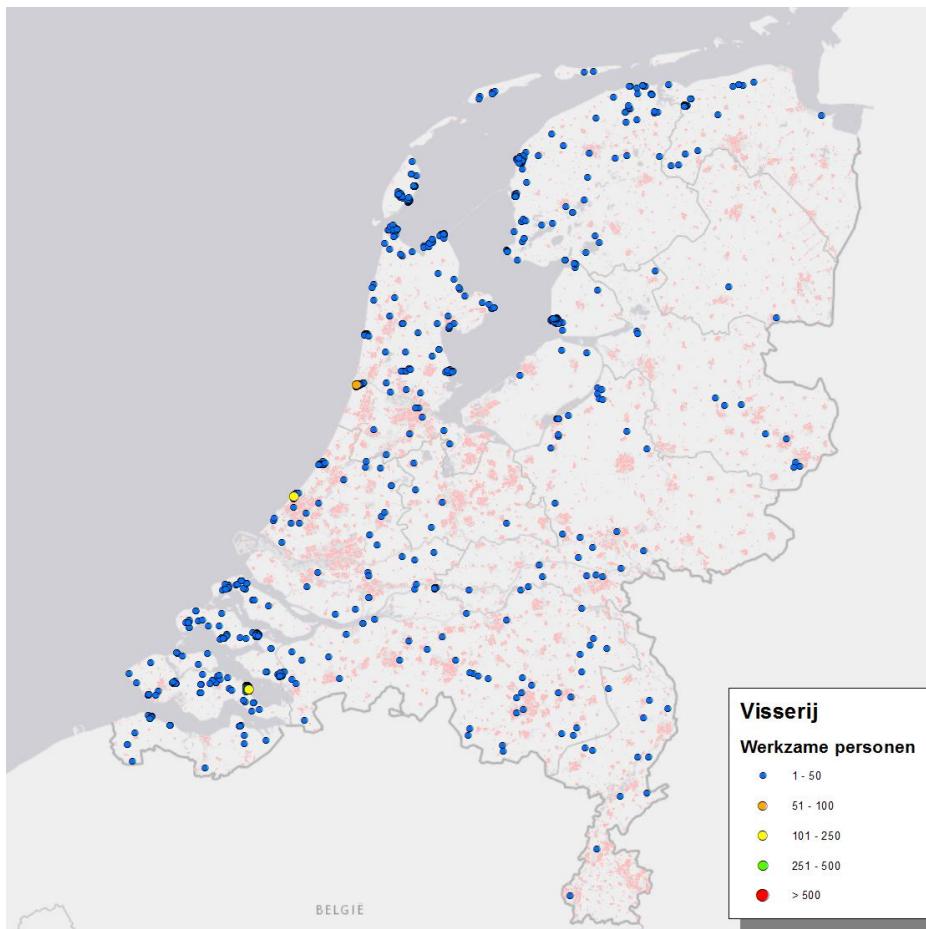
<sup>66</sup> Bron: Visserij in cijfers, <http://www.agrimatie.nl/ThemaResultaat.aspx?subpubID=2526&themaID=2272&indicatorID=20796&sectorID=2863>

<sup>67</sup> Bron: Notitie quick scan mosselsector, 2013, LEI

<sup>68</sup> De werkgelegenheid in de grote zeevisserij is gebaseerd op de Lei notitie 'De werkgelegenheid in de pelagische visserij onder Nederlandse vlag met Nederlandse nationaliteit', J.A.E. van Oostenbrugge en A. Klok, oktober 2015. De werkgelegenheidscijfers in de overige visserij sectoren zijn afkomstig van het CBS.

De regionale spreiding van het aantal vestigingen in de visserij wordt weergegeven in Figuur 2.17. Er is een concentratie van vestigingen te zien op de Zeeuwse en Zuid-Hollandse eilanden en in de kop van Noord-Holland en Texel. In het oosten van het land zijn nauwelijks visserijbedrijven gevestigd. De figuur laat tevens zien dat er in de visserij slechts een handvol bedrijven is waar meer dan 50 personen werkzaam zijn.

Figuur 2.17 Regionale spreiding van de vestigingen in de visserij in 2014



Tabel 2.24 toont de belangrijkste economische kengetallen voor de visserij voor de periode 2006-2014. Voor de sector als geheel daalt de omzet in deze periode met 15%, de toegevoegde waarde daalt met 46%. De dalende trend in die sinds 2007 optreedt lijkt in 2014 te stabiliseren: in dit jaar is voor het eerst sinds zeven jaar weer een lichte stijging in omzet en toegevoegde waarde te signaleren. Deze stijging vloeit voornamelijk voort uit de positieve ontwikkelingen in de kleine zeevisserij en mosselkwekerijen. Voor meer inzicht op deelsectorniveau wordt verwezen naar bijlage III.

Tabel 2.24 Directe economische betekenis visserij, 2006-2014

Bedragen in miljoen €	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	index (Ip) 2006- 2014	index (Ip) 2013- 2014
Omzet	559	618	575	531	531	512	510	474	477	0,85	1,01
Waarvan export	461	495	478	425	417	420	450	409	428	0,93	1,05
Productiewaarde	555	614	572	528	527	510	508	472	475	0,86	1,01
Toegevoegde waarde	482	521	408	381	293	274	279	251	261	0,54	1,04
Werkgelegenheid (in wzp)	2.326	2.312	2.269	2.242	2.135	2.280	2.273	2.263	2.065	0,89	0,93

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. Omzet, export, productiewaarde en toegevoegde waarde betreffen CBS cijfers.

Binnen de kottervisserij is veel onrust als gevolg van de aanlandplicht. De aanlandplicht voor demersale visserij (de vangst van vissoorten die op of nabij de bodem leven, zoals schol en tong) wordt gefaseerd ingevoerd in de jaren 2016-2018. Invoering van de aanlandplicht betekent dat alle gevangen vis, inclusief bijvangsten, aan land moet worden gebracht en dat bijvangsten dus niet meer overboord mogen worden gegooid. Daarmee behoren de bijvangsten ook tot het quotum. Op 1 januari 2015 is deze plicht reeds ingevoerd in de pelagische visserij. Het LEI heeft berekend dat de aanlandplicht de sector € 6 tot € 28 miljoen extra per jaar gaat kosten, afhankelijk van de wijze waarop de quota worden aangepast en van de prijs voor de aan te landen bijvangsten<sup>69</sup>. Momenteel wordt onderzoek gedaan naar andere, innovatieve, vistechnieken die de bijvangsten moeten verminderen. Verwacht wordt echter dat de resultaten hiervan niet binnen de kottervisserij kunnen worden geïmplementeerd voor de daadwerkelijke invoering van de aanlandplicht.

Een ander voor de visserij belangrijk aandachtspunt is ruimtelijke ordening op zee. Vangstgebieden worden steeds kleiner en raken versnipperd doordat er steeds meer 'gebruikers' komen. Door het groeiende aantal activiteiten in de Noordzee (en andere Europese zeeën) ontstaat er steeds meer concurrentie tussen de verschillende sectoren, zoals de scheepvaart en maritiem transport, offshore energieopwekking, havenontwikkeling, visserij en aquacultuur en milieubescherming. Ruimtelijke ordening op zee is dan ook een onderwerp dat volgens de visserij aandacht verdient van de Europese en Nederlandse overheid.

<sup>69</sup> Bron: Economische effecten van een aanlandplicht voor de Nederlandse visserij, LEI, November 2013.

## Internationalisering

Uitoefening van de zeevisserij in Nederland is al lang geen puur nationale aangelegenheid meer: door het Gemeenschappelijke visserijbeleid binnen de EU wordt ieder jaar vastgesteld welke hoeveelheden vis gevangen mogen worden (visquota). Daarnaast zijn er voorschriften ten aanzien van onder andere minimummaaswijdten, 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.

Tabel 2.25 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<sup>70</sup>, hebben ze relatief veel buitenlandse werknemers in dienst.

Parlevliet en Van der Plas 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. Tot 2014 werkten er wereldwijd circa 1.500 personen bij Parlevliet en Van der Plas. Begin 2014 heeft Parlevliet en Van der Plas het failliete Heiploeg (garnalen visserij) overgenomen waardoor het totaal aantal werknemers met 3.500 toenam. Hier toe behoort onder andere een garnalenpel-atelier in Marokko waar zo'n 2.000 mensen werken.

Cornelis Vrolijk is een familiebedrijf, opgericht in 1880 en gevestigd in IJmuiden. Naast de pelagische visserij, exploiteert het bedrijf een aantal kotterschepen 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. Van de 600 medewerkers zijn er circa 500 werkzaam op zee. 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. De vloot van Jaczon bestaat in 2013 uit 8 trawlers, drie koelschepen

---

<sup>70</sup> Zo heeft de EC met overheid van Mauretanië afgesproken dat 60% van de bemanning aan boord van de trawlers die voor de kust van Mauretanië vissen, uit Mauretaniërs moet bestaan. Bron: De grote zeevisserij, een duurzame sector, ABN AMRO, mei 2013.

(reefers) en zeven aantal kotters<sup>71</sup>. 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 bekendste dochter van AZ Fisheries Holding BV uit Scheveningen. De vloot van W. van der Zwan & Zn. telt drie trawlers varend onder de Nederlandse vlag. Daarnaast is het bedrijf mede-eigenaar van een Deens schip. Enkele jaren geleden bestond de vloot nog uit zes schepen. Met de huidige drie schepen wordt echter net zoveel vis opgehaald als eerder met zes schepen<sup>72</sup>. Naast twee vrieshuizen in Nederland beschikt het bedrijf ook over een aantal vrieshuizen in Afrika.

Koninklijke Prins & Dingemanse richt zich op de schelpdierkweek (mosselen en oesters) en is gevestigd te Yerseke. Er werken circa 75 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 2.25 Binnenlandse & buitenlandse activiteiten van grote bedrijven in de sector

	<b>Cornelis Vrolijk's Visserij Maatschappij</b>	<b>Jaczon</b>	<b>Parlevliet van der Plas</b>	<b>W. van der Zwan en Zn.</b>	<b>Prins &amp; Dingemanse</b>
Hoofdkantoor	Nederland	Nederland	Nederland	Nederland	Nederland
Aandeelhouders buitenland	n.b.	0%	n.b.	n.b.	n.b.
Niet-Nederlanders in de Raad van Bestuur	0%	0%	0%	0%	0%
Aantal vestigingen	n.b.	1	5	1	1
Vestigingen buiten Nederland (%)	n.b.	0	40%	0%	0%
Groepsomzet (miljoen €)	250	116	248 ('12)	78	39 ('12)
Werkgelegenheid	600	>300	Ca 5.000	450 ('09).	122
Werkgelegenheid buiten Nederland	n.b.	n.b.	>56%	n.b.	15% ('12)

<sup>71</sup> Bron: <http://www.openhavendagscheveningen.nl/index.php?id=524>. Twee schepen van Jaczon die vissen op haring varen in 2014 niet meer onder Nederlandse maar onder Britse vlag. Omdat er in de haringrijke Britse wateren gevist mag worden zijn de visserijmogelijkheden onder Britse vlag groter. Twee oudere Britse trawlers van Jaczon worden uit de vaart genomen.

<sup>72</sup> Bron: 'Goede perspectieven voor pelagische visserij', in Food Insights, 26 mei 2014, <http://www.practica.nl/pdf/FoodInsights.pdf>

## 2.10. Maritieme dienstverlening

### Structuur

Maritieme dienstverleners vervullen een essentiële (kennis)ondersteunende rol binnen de maritieme sector. De sector bestaat uit onder andere bunkeraars en scheepsleveranciers, bergingsdiensten, classificatiebureaus, verzekeringsbedrijven en schade experts, maritieme onderzoeksgebureaus en -kennisinstituten, rechtshulp, 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 branchevereniging van de maritieme dienstverleners. In totaal zijn nu zo'n 1.150 (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 werkzaamheden (verzekeringen, financiering).

De fysieke levering van de bunkerolie aan zeeschepen gebeurt door zowel de grote oliemaatschappijen als onafhankelijke leveranciers. Rond de 20 bedrijven leveren 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 circa 60% ligt<sup>73</sup>. Het aantal bunkerbedrijven dat levert aan de binnenvaart ligt rond de 50 bedrijven (met ca 190 bunkerschepen<sup>74</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, het mogelijk maakt dat de maritieme cluster zich kan onderscheiden doordat innovaties snel hun weg naar markt vinden. In dit opzicht is het ook goed te constateren dat de instroom in het WO in Delft (maritieme techniek) in een aantal jaar gestegen is van 100 naar 200 studenten, en dat er ook circa twee keer zo veel promovendi zijn (op dit moment 20-25).

Tevens kent Nederland een uitgebreid aanbod van maritieme scholingsmogelijkheden waarvan de Maritieme Academie Holland en de STC-groep de grootste aanbieders zijn.

---

<sup>73</sup> Blends in beeld, CE, Delft, mei 2011.

<sup>74</sup> Bron: website UPNI.

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.

### Economische betekenis

De omzet van de maritieme dienstverlening bedroeg in 2014 € 1,8 miljard. De productiewaarde bedroeg € 1,7 miljard en de toegevoegde waarde € 1,0 miljard. De sector bood werkgelegenheid aan ruim 12.000 mensen. Tabel 2.26 geeft een overzicht van de belangrijkste kengetallen.

Tabel 2.26 Totale economische betekenis maritieme dienstverlening, 2014

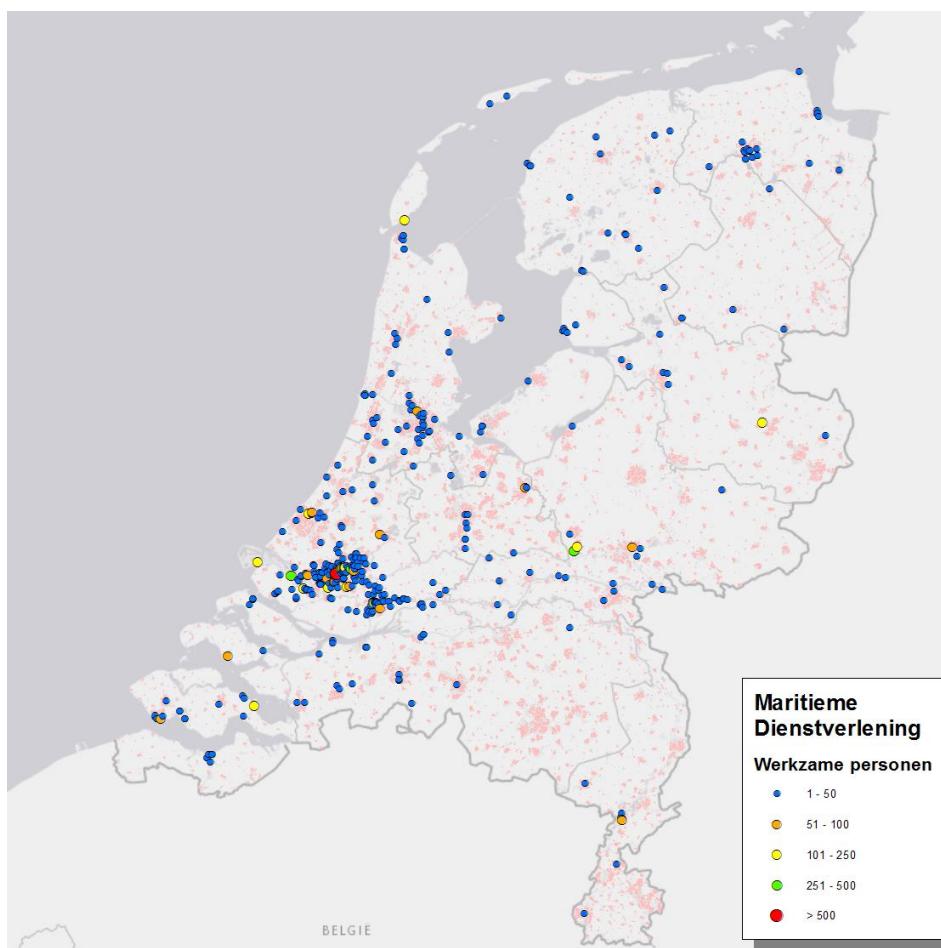
Bedragen in miljoen €	Direct	Indirect	Totaal
Productiewaarde	1.722	1.060	2.782
Toegevoegde waarde	1.036	380	1.416
Werkgelegenheid (in wzp)	12.078	3.618	15.696

Ten opzicht van 2013 nam de werkgelegenheid in de maritieme dienstverlening toe met 2%. Deze (lichte) toename deed zich onder andere voor in de sectoren opleiding en training, classificatiebureaus, uitzendbureaus en overheidsdiensten. In de verhuur en lease van schepen voor de beroepsvaart en bij de bunkeraars trad een daling op van de werkgelegenheid. Voor de scheepsmakelaars was 2014 een jaar met licht stijgende omzetten en winsten. Er zijn meer (kleine) vaartuigen bemiddeld. De verwachtingen van de makelaars zijn positief voor 2015<sup>75</sup>.

De regionale spreiding van de maritieme dienstverlenende bedrijven wordt in Figuur 2.18 weergegeven. Geconcludeerd kan worden dat 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, Lloyd's Register, de AON groep en Deltares. De sterke concentratie van maritieme opleidingen in het Rijnmond gebied moet ervoor zorgen dat de regio een 'magneet' werking krijgt op (toekomstige) toptalenten voor de maritieme cluster.

<sup>75</sup> Bron: Hiswa conjunctuurbericht Q4 2014..

Figuur 2.18 Regionale spreiding van de vestigingen in de maritieme dienstverlening in 2014



- a) Exclusief de Verhuur en lease van schepen voor de beroepsvaart en Grootshandel in scheepsbenodigdheden en visserijartikelen. Deze zijn met behulp van CBS cijfers bepaald en niet via bedrijfslijsten.

De omzet van de sector groeide van 2006 tot 2014 met 28% (zie Tabel 2.27). De directe werkgelegenheid steeg in diezelfde periode ook, maar minder sterk, met zo'n 10%. Het enige jaar in deze periode waarin de omzet, productiewaarde, toegevoegde waarde en werkgelegenheid krompen was in 2009. Hierna herstelde de sector zich.

Tabel 2.27 Directe economische betekenis maritieme dienstverlening, 2006-2014

Bedragen in miljoen €	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	index (Ip)	index (Ip)
										2006-2014	2013-2014
Omzet	1.433	1.546	1.611	1.563	1.587	1.715	1.806	1.789	1.835	1,28	1,03
Waarvan export	189	203	218	204	210	231	244	257	256	1,35	0,99
Productiewaarde	1.346	1.453	1.511	1.463	1.495	1.612	1.695	1.683	1.722	1,28	1,02
Toegevoegde waarde	821	886	910	883	906	977	1.034	1.013	1.036	1,26	1,02
Werkgelegenheid (in wzp)	11.013	11.152	11.313	11.129	11.175	11.434	11.751	11.897	12.078	1,10	1,02

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) 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) en scholing (STC groep en Maritieme Academie) terug te vinden.

In de sector is er levendige concurrentie met het buitenland, met name op het gebied van financiële dienstverlening<sup>76</sup>, onderzoek en consultancy. Over de afgelopen jaren is de graad van internationalisering niet significant gewijzigd. Het exportaandeel in de totale omzet van de maritieme dienstverlening bedraagt 14%. Ter vergelijking; het exportaandeel voor de dienstensector als geheel bedraagt net geen 10%.

In Rotterdam is in 2014 de voorbereiding begonnen van de oprichting van de RMSC, de Rotterdam Maritime Service Community, waar enkele tientallen maritieme zakelijke dienstverleners in en rond Rotterdam worden verenigd. Dit zijn veelal bedrijven die ook activiteiten buiten Nederland uitvoeren op het gebied van surveying, financiering, insurance, legal services en maritieme consultancy.

<sup>76</sup> Met de oprichting van de Stichting Dutch Legal Network for Shipping and Transport (DLNST) een aantal jaar geleden wordt getracht om contracten betreffende scheepvaart en transport vaker naar Nederlands recht op te stellen (ipu naar Engels recht) en om jonge gespecialiseerde juristen in Nederland te houden en hier aan het werk te krijgen.

Tabel 2.28 Binnenlandse &amp; 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	aanwezig 78 landen	1.650	500
Vestigingen buiten Nederland (%)	99%	>90%	99%	98%
Groepsomzet (miljoen € )	4.170	1.030	5.400	\$12,045
Werkgelegenheid	66.500	>9.000	83.515	68.633
Werkgelegenheid buiten Nederland	>90%	>90%	>90%	97,5%

## 2.11. Watersport industrie

### Structuur

De watersport industrie bestaat uit circa 4.200 bedrijven. Het is een veelzijdige sector, variërend van ontwerp, jacht(af)bouw, jachthavens, reparatie & onderhoud, jachtmakelaardij, detail- & groothandel en verhuur & vaarscholen alsmede hengelsportbedrijven. De sector wordt gekenmerkt door diversiteit en kleinschaligheid (heel veel kleinere MKB-bedrijven). In tegenstelling tot de andere sectoren is de watersportsector 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 grote jachtbouw (>24 meter) is voornamelijk gericht op vermogende buitenlandse consumenten.

De grote jachtbouw (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 grote jachten. Nederland heeft een vooraanstaande positie op de wereldmarkt ten aanzien van de bouw van dergelijke jachten. Dit heeft te maken met de excellente kwaliteit, langjarige ervaring, betrouwbaarheid en samenwerking binnen de keten. De grote jachtbouw in Nederland richt zich geheel op custom built. De bouw van kleinere jachten in Nederland richt zich meer op semi custom built.

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 500 commercieel geëxploiteerd. Van de overige jachthavens zijn er 450 een verenigingshaven en 82 een overheidshaven<sup>77</sup>.

De grote jachtbouw (>24 meter) kent circa achttien werven in Nederland die allen tot het midden-en kleinbedrijf behoren<sup>78</sup>. 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. Zoals hierboven vermeld richten deze bouwers zich op zeer vermogende (buitenlandse) consumenten. Voor de kleine jachtbouw (<24 meter) wordt de export overigens ook steeds belangrijker.

De Nederlandse superjachtbouwers hebben zich gespecialiseerd in custombuilt schepen. 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.

Al langere tijd is er sprake van een wereldwijde schaalvergroting in de grote jachtbouw. 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 superjacht bouwers spelen op de schaalvergroting in door hun werven uit te breiden. Zo is Oceanco in 2014 gestart met de realisatie van een complete scheepswerf voor de (af)bouw van luxe jachten tot een lengte van 150m. De schaalvergroting in de grote jachtbouw 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 spelning bij het transport van grote jachten door sluizen en bruggen van de werf naar de grote vaarwegen en zee. Verwacht mag worden dat wanneer de schaalvergroting verder toeneemt er in de toekomst meer vraag zal komen naar buitendijkse werven voor de grote jachtbouw<sup>79</sup>.

De heterogeniteit van de sector maakt ook dat in deelsectoren heel verschillende ontwikkelingen spelen. De dynamiek van de superjachtbouw met een beperkt aantal (geschat zo'n 2.000-2.500 potentieel) geïnteresseerden 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.

### Economische betekenis

Voor de watersport industrie als geheel was 2014 een jaar van stabilisatie tot lichte afname ten opzichte van 2013. Alle economische indicatoren handhaafden zich in 2014 rond het niveau van het jaar ervoor. Bij licht stijgende omzetten nam de werkgelegenheid marginaal af. De omzet bedroeg in 2014 € 2,4 miljard, de toegevoegde waarde ruim € 1 miljard.

---

<sup>77</sup> Bron: Jachthavens, Branche-informatie, Rabobank Cijfers & Trends, 22 juli 2014 en Aantal 'end of life' boten in Nederland en potentiele afvalstromen, Waterrecreatie Advies BV, Lelystad, 2015.

<sup>78</sup> Het aantal werknemers in de grote jachtbouw varieert tussen de 20 en een aantal honderd personen.

<sup>79</sup> Zo is Balk Shipyards uit Urk voorstander van de aanleg van een buitendijkse haven bij Urk omdat het bedrijf tegen zijn fysieke grenzen aanloopt in de binnenhaven van Urk. Bron: Plannen voor buitendijkse haven Urk op grondgebied Noordoostpolder, Gemeente Noordoostpolder, 10 september 2014

Ten opzichte van de vorige monitor ligt het niveau van de economische indicatoren op een iets hoger niveau. Dit komt doordat in deze monitor de grote jachtbouw beter in kaart is gebracht. Werden in de vorige monitor 8 grote jachtbouwers in de cijfers van de watersport industrie meegenomen, in deze monitor is dit uitgebreid naar 18 grote jachtbouwers (inclusief één ontwerpbureau). De grote jachtbouw, als deel van de watersportsectorindustrie, is hiermee nu geheel in kaart gebracht.

Tabel 2.29 Totale economische betekenis watersport industrie, 2014

Bedragen in Miljoen €	Direct	Indirect	Totaal
Productiewaarde	2.235	1.391	3.626
Toegevoegde waarde	1.075	706	1.780
Werkgelegenheid (in wzp)	12.487	10.713	23.201

De omzet en winst van jachthavens stond in 2014 onder druk door een dalende bezettingsgraad. Dit wordt mede veroorzaakt door (een toenemende verkoop) van tweedehands schepen aan het buitenland waardoor er ligplaatsen in Nederlandse jachthavens vrijkomen. Deze uitstroom van boten wordt de komende jaren naar verwachting groter door de vergrijzing van een gedeelte van de booteigenaren: momenteel is circa 30% van de kajuitboot eigenaren 65 jaar of ouder. De uitstroom van oudere botenbezitters wordt niet volledig gecompenseerd door een instroom van jongeren. Jongeren willen wel met een jacht varen maar er lijkt een trend waarneembaar dat ze niet allemaal zelf een jacht willen bezitten. Tezamen met het feit dat de afgelopen 15 jaar een groei van het aanbod in ligplaatsen heeft plaatsgevonden, doordat diverse havens werden vergroot of nieuw aangelegd, heeft dit ertoe geleid dat wachtlijsten bij jachthavens nagenoeg zijn verdwenen en dat 25% van de jachthavens in 2014 te kampen heeft met een dalende bezettingsgraad. Door de dalende bezettingsgraad staan de tarieven van de jachthavens onder druk. De verwachtingen voor 2015 zijn dan ook niet heel positief voor alle jachthavens<sup>80</sup>.

De cursusomzet van zeilscholen lag in 2014 6% hoger dan in 2013, aldus cijfers van aangesloten bedrijven bij HISWA Vereniging. De aangesloten zeilscholen vertegenwoordigen bijna 80% van de markt van praktijkopleidingen in de watersport. Als oorzaken van deze groei wordt gewezen naar het gunstige weer in voorjaar en zomer en de samenwerking op het gebied van internetmarketing (bijvoorbeeld met [www.zeilschoolvaarschool.nl](http://www.zeilschoolvaarschool.nl)). Gemiddeld werd 70% van de omzet online gerealiseerd.

Voor de grote jachtbouw was 2014 een goed jaar. Wereldwijd zijn er circa 76 werven in 20 verschillende landen die zich richten op jachtbouw groter dan 24 meter. Naar omzet gemeten staat de Nederlandse grote jachtbouw in 2014 op een derde plaats met een marktaandeel van 17%, na Italië (37%) en Duitsland (19%)<sup>81</sup>.

<sup>80</sup> Bron: NRIT

<sup>81</sup> Bron: SuperYacht Company.

De gemiddelde prijs voor een Nederlands jacht langer dan 24 meter bedraagt € 41 miljoen.

In 2014 zijn er door Nederlandse jachtwerven 16 jachten langer dan 24 meter opgeleverd (2013: 23). De totale waarde was circa € 649 miljoen (2013: € 807 miljoen). In 2014 zijn 22 orders bij Nederlandse jachtwerven geplaatst voor schepen groter dan 24 meter met een totale waarde van bijna € 1,5 miljard. Deze waarde is vergelijkbaar met 2013. De vooruitzichten voor de sector zijn goed: het orderboek heeft in 2014 het orderboek van 2007 (de laatste piek van voor de economische crisis) oversteegen. In totaal staan er nu 70 jachten genoteerd met een totale waarde van ruim € 4 miljard<sup>82</sup>.

Internationaal zijn nieuwe regels voor de superjachten te verwachten. Bijvoorbeeld op het gebied van verordeningen wanneer het aantal passagiers hoger is dan 12. De in 2014 geleverde Equanimity, gebouwd door Oceanco, bevat al diverse innovaties die o.a. op deze nieuwe regels inspelen.

Het superjachtcluster is verantwoordelijk voor het leeuwendeel van de export van de sector. Innovaties in de sector worden veelal gecreëerd (en betaald) door een specifieke klantwens (zoals 'het groenste schip ter wereld').

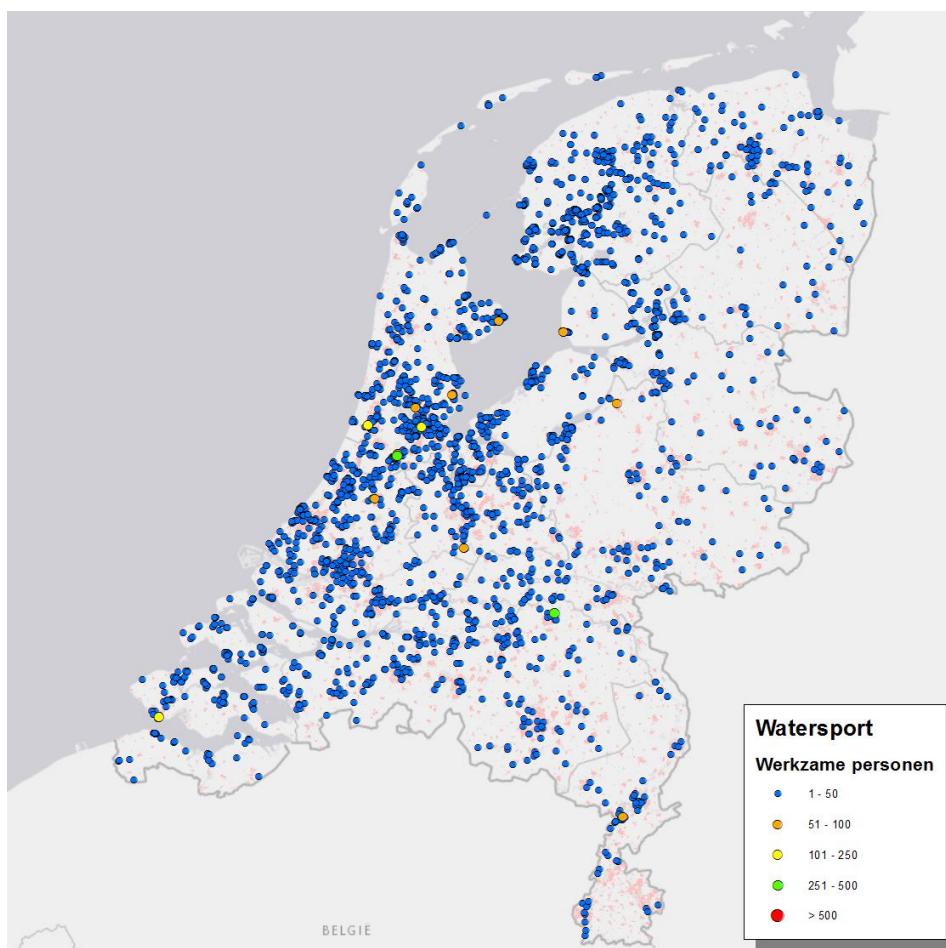
Bij de verhuurders van jachten is een wisselend beeld te zien maar per saldo resulteert een lichte plus. De verhuurmarkt voor motorjachten heeft de laatste jaren grote veranderingen doorgemaakt. De huurschepen zijn veel comfortabeler uitgerust en steeds meer verhuurbedrijven draaien met motorjachten die eigendom zijn van particulieren. Deze laatste ontwikkeling is veroorzaakt door enerzijds de banken die minder snel de vloot van een verhuurbedrijf willen financieren, anderzijds door de eigenaren en aanbieders van de luxe jachten die zo een (hoger) rendement op hun geld ontvangen.

Figuur 2.19 geeft de regionale spreiding weer van de vestigingen in de watersport industrie over Nederland. Geconcludeerd kan worden dat de sector wijd verspreid is over geheel Nederland met een concentratie van vestigingen in de Randstad en rond de Friese meren. Bij het overgrote deel van de vestigingen werken minder dan 50 personen.

---

<sup>82</sup> Bron: Jaarverslag 2014, NMT, Rotterdam, 2015

Figuur 2.19 Regionale spreiding van de vestigingen in de sector watersport industrie in 2014



Onderstaande tabel geeft de economische ontwikkeling binnen de watersport industrie weer over de periode 2006-2014. 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 2014 liggen de economische indicatoren echter nog steeds onder het niveau van 2008.

Tabel 2.30 Directe economische betekenis watersport industrie, 2006-2014

Bedragen in Miljoenen €											index (Ip) 2006- 2014	index (Ip) 2013- 2014
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014			
Omzet	2.419	2.591	2.725	2.554	2.475	2.397	2.326	2.350	2.383	0,98	1,01	
waarvan export	1.016	1.066	1.139	1.080	1.062	1.064	1.051	1.048	1.054	1,04	1,01	
Productiewaarde	2.221	2.392	2.517	2.354	2.283	2.215	2.179	2.203	2.235	1,01	1,01	
Toegevoegde waarde	1.033	1.208	1.202	1.139	1.095	1.061	1.033	1.043	1.075	1,04	1,03	
Werkgelegenheid (in wzp)	13.308	13.800	14.040	13.832	13.439	12.970	12.725	12.663	12.487	0,94	0,99	

De cijfers over 2013 betreffen cijfers zoals berekend op basis van de bedrijfslijst die is opgesteld voor de watersport industrie.

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.

Hiswa Vereniging bereidt momenteel de herintroductie van regelgeving voor de Commercial Cruising Vessel (CCV) voor in samenwerking met jachtwerven in het segment grote jachtbouw. Deze regelgeving moet ervoor zorgen dat grote jachten (>24 meter) niet alleen in Nederland worden gebouwd, maar dat ook de exploitatie ervan vanuit Nederland gaat plaatsvinden<sup>83</sup> alsmede de service-industrie in dit segment een injectie krijgt, waaronder de refit. 'Flying the Dutch Flag' moet de overall concurrentiepositie in de komende jaren verder versterken. De ambitie is dat binnen drie jaar circa 50 grote jachten vanuit Nederland geëxploiteerd worden. Met verdere potentie onder een vloot van ruim 5.000 jachten wereldwijd.

### Internationalisering

De internationalisering in de watersport industrie betreft met name de (grote) jachtbouw en toeleveranciers. De grote jachtbouw is verantwoordelijk voor het leeuwendeel van de export binnen de watersport. De bouwers van grote jachten zijn allemaal gestart als familiebedrijven en de productie vindt nog steeds in Nederland plaats maar er zijn de laatste jaren wel meer buitenlandse investeerders bij de Nederlandse grote jachtbouw betrokken geraakt. Zo is Royal van Lent (onderdeel van Feadship) sinds 2008 eigendom van de Franse LVMH groep en is Heesen sinds 2008 eigendom van een buitenlandse investeerder (investeringsmaatschappij Topaz Investment).

<sup>83</sup> Momenteel vaart het grootste deel van de ongeveer 5.000 grote jachten onder een fiscaal vriendelijk buitenlandse vlag zoals de Kaaiman Eilanden of Malta. Bron: ABNAMRO/HISWA, Veel kansen voor Nederlandse superjachtbouwers, juli 2015.

De grootste jachtbouwer (gemeten naar aantal werkzame personen) is Feadship, een samenwerkingsverband tussen twee werven (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.

Royal Huisman is een in zeiljachten gespecialiseerd bedrijf, gevestigd in Vollenhove. Koninklijke Doeksen, bekend van de veerdienst op de Wadden, heeft in 2014 een meerderheidsaandeel genomen in deze superjachtbouwer.

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 270 personen.

Linssen Yachts is een bouwer van stalen motorjachten kleiner dan 24 meter in Limburg. Het bedrijf is opgericht in 1949.

Tabel 2.31 Binnenlandse & buitenlandse activiteiten van grote bedrijven in de sector

	<b>Feadship Holland</b>	<b>Royal Huisman</b>	<b>Heesen Yachts</b>	<b>Amels</b>	<b>Linssen Yachts</b>
Hoofdkantoor	Nederland	Nederland	Nederland	Nederland	Nederland
Aandeelhouders buitenland	30%	0%	100%	0%	n.b.
Niet-Nederlanders in de Raad van Bestuur	0%	33%	50%	0%	n.b
Aantal vestigingen	6	1	1	1	1
Vestigingen buiten Nederland (%)	0%	0%	0%	0%	0%
Groepsomzet (miljoen €)	n.b.	n.b.	106 ('13)	155 ('13)	25 ('13)
Werkgelegenheid	1.029 ('13)	380	277 ('13)	270 ('13)	124 ('13)
Werkgelegenheid buiten Nederland	0%	<5%	<5%	0%	0%

## 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, 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 scheepsbouw kan niet zonder toeleveranciers: zo'n 70% van de waarde van een schip komt van maritieme toeleveranciers. Werven hebben daarnaast belang bij lokale beschikbaarheid van meerdere aanbieders voor systemen die ingrijpen op hun proces<sup>84</sup>.

Het midden- en kleinbedrijf speelt een belangrijke rol binnen de sector: driekwart van de bedrijven heeft 50 personen of minder 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 concurrentiekracht ten opzichte van het buitenland. Er is nauwe samenwerking tussen de toeleveringssector en constructieactiviteiten en in bepaalde gespecialiseerde marktsegmenten zoals waterbouw, marine, gespecialiseerde schepen, offshore en megajachtbouw heeft de sector een sterke positie opgebouwd.

Zoals in de vorige Monitor reeds vermeld hebben de Nederlandse maritieme toeleveranciers wereldwijd marktaandeel van (minimaal) 3,5% (exclusief de productie door Nederlandse bedrijven in het buitenland). Nederland staat hiermee binnen Europa op een vijfde plaats, achter Duitsland, Italië, Noorwegen en het Verenigd Koninkrijk.

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 worden.

### Economische betekenis

De sector van maritieme toeleveranciers bood in 2014 werk aan ruim 17.500 mensen (directe werkgelegenheid). De omzet bedroeg in 2014 bijna € 3,9 miljard, waarvan export een flink deel uitmaakte, te weten € 2 miljard. De directe toegevoegde waarde bedroeg € 1,6 miljard en de directe productiewaarde bedroeg € 3,5 miljard. Indirect droeg de sector met een productiewaarde van ruim € 1,5 miljard, een toegevoegde waarde van ruim € 750 miljoen en meer dan 8.100 arbeidsplaatsen bij aan de economie.

In de loop van 2014 nam het aantal opdrachten uit de offshore olie- en gaswinning af als gevolg van de sterk dalende olieprijs die in de tweede helft van 2014 optrad. Voor een deel werd deze terugval in opdrachten gecompenseerd door toenemende opdrachten uit de offshore windenergie. Daarnaast bleven er opdrachten komen uit de grote jachtbouw en (buitenlandse) bouw van schepen<sup>85</sup>.

---

<sup>84</sup> Geen zee te hoog, perspectieven voor het Noord-Nederlandse maritieme cluster, M. Krikke, S. Sakko, R. Dazert, G. van der Bles, september 2013.

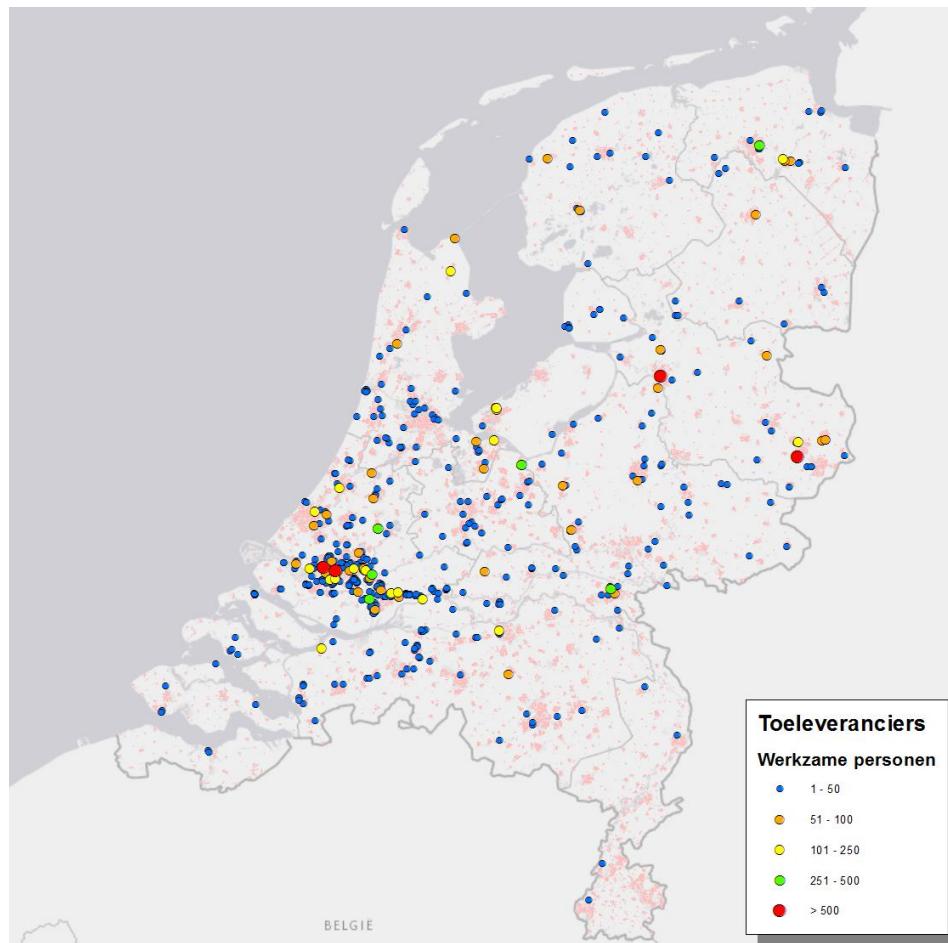
<sup>85</sup> Bron: Jaarverslag 2014 NMT, Rotterdam, 2015

Tabel 2.32 Totale economische betekenis maritieme toeleveranciers, 2014

Bedragen in miljoen €	Direct	Indirect	Totaal
Productiewaarde	3.495	1.549	5.044
Toegevoegde waarde	1.635	756	2.391
Werkgelegenheid (in wzp)	17.603	8.191	25.794

Onderstaande figuur geeft een beeld waar de bedrijven in de maritieme toelevering sector in Nederland gevestigd zijn. Deze zijn met name gevestigd in de regio Rijnmond en rondom de Drechtsteden. Daar bevinden zich ook de grotere bedrijven.

Figuur 2.20 Regionale spreiding van de vestigingen in de sector maritieme toeleveranciers in 2014



Ten opzichte van 2014 groeide de omzet met 6%. De export nam iets af maar blijft met een aandeel van ruim 50% relatief hoog. De werkgelegenheid nam met 2% toe wat, gegeven een omzet groei van 6%, betekent dat de productiecapaciteit in 2014 een hogere bezetting kende. Dit heeft op zijn beurt geleid tot hogere winsten wat terug te zien is in een toename van de toegevoegde waarde met 7%. In 2014 is de sector zo goed als terug op het niveau van voor de crisis (2008).

Tabel 2.33 Directe economische betekenis maritieme toeleveranciers, 2006-2014

Bedragen in miljoen €											index (Ip) 2006-2014	index (Ip) 2013-2014
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014			
Omzet	3.264	3.858	3.861	3.750	3.245	3.539	3.612	3.663	3.880	1,19	1,06	
Waarvan export	1.632	1.929	1.931	1.875	1.785	1.946	1.987	2.015	2.017	1,24	1,00	
Productiewaarde	2.896	3.446	3.441	3.265	2.983	3.241	3.312	3.357	3.495	1,21	1,04	
Toegevoegde waarde	1.420	1.681	1.663	1.599	1.402	1.477	1.506	1.532	1.635	1,15	1,07	
Werkgelegenheid (in wzp)	16.478	16.839	17.662	17.226	16.291	16.559	17.180	17.338	17.603	1,07	1,02	

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.

## Internationalisering

Uit eerdere versies van de Monitor is reeds naar voren gekomen dat er een mondialisering heeft plaats gevonden in de markt voor maritieme toeleveranciers. Door de opkomende macht van scheepsbouwbedrijven in opkomende economieën (India, Brazilië, Rusland, Turkije, Vietnam, China) plus het feit dat Nederlandse werven vestigingen hebben geopend in het buitenland, hebben ertoe geleid dat ook maritieme toeleveranciers uit Nederland 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: 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. In Brazilië<sup>86</sup> bestaat deze eis al maar ook in Korea en China is dit overheidsbeleid steeds vaker te signaleren. 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.

<sup>86</sup> Brazilië stelt de eis dat 75% local content moet zijn.

Maritieme toeleveranciers zijn sterk op export gericht. Volgens cijfers van brancheorganisatie Netherlands Maritime Technology fluctueert het exportaandeel in de omzet van Nederlandse maritieme toeleveranciers al jaren rond de 55%. 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 2.34. De mondialisering zoals eerder vermeld is ook bij deze bedrijven te signaleren. Zo is Alewijnse (ontwerpt, levert en integreert elektrische installaties en elektronica en automatisering voor de gehele maritieme sector en industrieën) een internationaal opererend bedrijf dat haar vleugels ook heeft uitgeslagen naar onder andere Brazilië, China, Roemenië, Denemarken, Maleisië, Qatar, Turkije en Frankrijk. Iets meer dan de helft van het personeel werkt in het buitenland. Huisman, de wereldwijde specialist in hijs-, boor-en offshore equipment, heeft vestigingen in Tsjechië en China. In Brazilië opende het onlangs een eigen productiefaciliteit, waar apparatuur voor de offshoresector wordt gemaakt. Daarnaast heeft Huisman kantoren in Perth (Australia), Bergen (Norway), Rio de Janeiro (Brazil), Singapore, Kosice (Slovakia) en Houston (USA). Huisman is in 2015 voor het derde jaar op rij door het blad Management Team uitgeroepen tot het meest succesvolle Nederlandse MKB maakbedrijf (met een omzet tot €500 miljoen) in de door hun samengestelde Maakindustrie Top100.

Imtech Marine houdt zich wereldwijd bezig met bekabeling en technische installaties op schepen, jachten, cruiseschepen en offshoreplatforms. beschikt over bijna 100 kantoren langs de belangrijkste scheepvaartroutes van waaruit wereldwijde service wordt verleend. In 2014 werd een reorganisatie bij Imtech Marine doorgevoerd als gevolg van sterke concurrentie in de sectoren waarin Imtech Marine actief is. Als gevolg van het failliet gaan van moederbedrijf Imtech in 2015 is Imtech Marine recentelijk overgenomen door Pon Holdings en investeerder Parcom en gaat voortaan verder onder de naam RH Marine.

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.

Croon Elektrotechniek Marine en Offshore 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 2.34 Binnenlandse & buitenlandse activiteiten van grote bedrijven in de sector

	<b>Alewijnse</b>	<b>Huisman</b>	<b>RH Marine</b>	<b>Wärtsilä</b>	<b>Croon Elektro techniek</b>
Hoofdkantoor	Nederland	Nederland	Nederland	Finland	Nederland
Aandeelhouders buitenland	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Niet-Nederlanders in de Raad van Bestuur	0%	0%	25%	100%	0%
Aantal vestigingen	22 ('13)	11	85	>200	23
Vestigingen buiten Nederland (%)	32% ('13)	73%	85%	97%	9%
Groepsomzet (miljoen € )	150	350	477	4.779	391
Werkgelegenheid	1.300	2.650	2.500	17.717	2.258
Werkgelegenheid buiten Nederland	Ca 55%	n.b.	64%	95%	7,5%



### 3. Arbeidsmarkt

In dit hoofdstuk staat de maritieme arbeidsmarkt centraal. De volgende thema's zijn daarbij aan de orde:

- Trends op de Nederlandse arbeidsmarkt;
- Omvang werkgelegenheid maritieme cluster;
- 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 de cijfers die daarover op basis van CBS-statistieken en LISA-bestanden in de eerdere hoofdstukken reeds zijn gepresenteerd. De werkgelegenheidslijfcijfers 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. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de uitkomsten uit de Maritieme Arbeidsmarktenquête 2014, die in het najaar van 2014 is gehouden onder de leden van de brancheorganisaties in alle maritieme sectoren, uitgezonderd de zeehaven, de visserij en de maritieme dienstverlening. Ten tijde van het verschijnen van deze monitor waren nog geen nieuwe gegevens uit de Maritieme Arbeidsmarktenquête 2015 beschikbaar. Dit is ten dele gecompenseerd met interviews met bedrijven in de maritieme sectoren. Deze interviews hadden tot doel om de in de vorige monitor gesignaleerde trends en ontwikkelingen op de arbeidsmarkt op een kwalitatieve manier nader te duiden.

Daarnaast zijn gesprekken gevoerd met vertegenwoordigers van de branches 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.

De uitkomsten uit de Maritieme Arbeidsmarktenquête 2014 worden in dit hoofdstuk gepresenteerd om de arbeidsmarktsituatie op hoofdlijnen te typeren. Een meer gedetailleerde weergave van de uitkomsten van de Maritieme Arbeidsmarktenquête is te vinden in de Nederlandse Maritieme Arbeidsmarkt 2014.<sup>87</sup>

---

<sup>87</sup> R. van der Aa en J. Verheijen (2015, *De Nederlandse Maritieme Arbeidsmarkt 2014. Samenvattend Eindrapport*, Nederland Maritiem Land, Rotterdam. Zie: <http://www.maritiemeland.nl/nederlandse-maritieme-arbeidsmarkt-2014>.

### 3.1. Clusterniveau

Deze paragraaf gaat in op de ontwikkelingen op het niveau van de maritieme cluster wat betreft de werkgelegenheid, leeftijd en opleidingsniveau, het vacaturepercentage, in- en uitstroom van personeel en ontwikkelingen in het arbeidsaanbod van relevante opleidingen.

#### Omvang werkgelegenheid

De Nederlandse beroepsbevolking telde in 2014 iets minder dan 7,9 miljoen personen, waarvan er 7,2 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 een toename in 2012 en 2013, in 2014 afgangen. Tevens is het aantal werkende personen onder invloed van de economische recessie verder afgangen. Het werkloosheidspercentage is in deze periode gestegen van een 3,8 % in 2008 naar 8,3 % in 2014 (jaarcijfer). Daarmee is de werkloosheid in Nederland internationaal gezien nog altijd relatief laag<sup>88</sup>.

De maritieme cluster bood in 2014 werk aan circa 253.000 personen, waarvan ruim 163.000 aan directe werkgelegenheid. Dit is een fractie hoger dan in 2013. Daarnaast zorgt de maritieme cluster voor 87.000 banen bij toeleverende bedrijven (indirecte werkgelegenheid). Het totaal aantal werkzame personen in de maritieme cluster (zowel aan directe als indirecte werkgelegenheid) bedraagt 2,9% van de werkgelegenheid in Nederland.

Binnen de maritieme cluster levert de havensector de meeste banen, gevolgd door de offshore. In relatieve zin deed in 2014 de sterkste groei van de werkgelegenheid in de maritieme cluster zich voor in de waterbouw (+3%), gevolgd door de scheepsbouw, de offshore, de maritieme dienstverlening en de maritieme toeleveranciers (alle +2%). De werkgelegenheid in de havens was stabiel, terwijl het aantal banen in de watersport en bij de marine licht daalde (-1%) en in de visserij sterk daalde (-7%). In absolute zin kwamen de meeste banen erbij in de offshore (+500).

#### Leeftijdsopbouw: steeds meer ouderen

De Nederlandse beroepsbevolking kent een toenemende vergrijzing. Figuur 4.1 toont de relatieve leeftijdsopbouw van de Nederlandse beroepsbevolking. Het aandeel werkenden<sup>89</sup> boven de 45 jaar neemt gestaag toe, evenals het aandeel werkzame personen boven de 55 jaar. In 2014 bedroeg het aandeel werknemers boven de 45 jaar 43,4%; 16,9% hiervan was ouder dan 55 jaar. In 2002 lag het aandeel 45-plussers meer dan 10 %punt lager (zie Figuur 3.1).

---

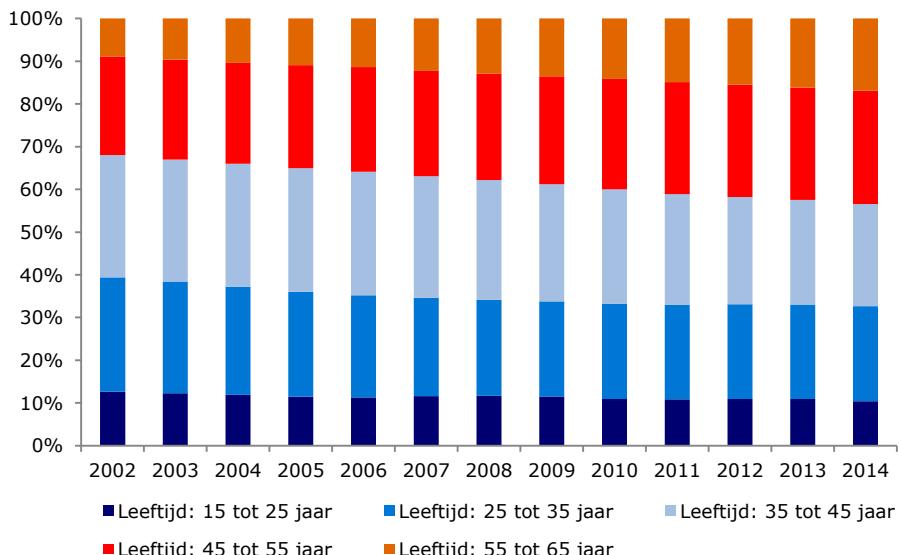
<sup>88</sup> De werkloosheid in Nederland volgens de definitie van de International Labour Organisation (ILO) kwam in juli 2014 uit op 6,7% van de beroepsbevolking. De werkloosheid in de Eurozone bedroeg in juni 11,5% en in de Europese Unie als geheel 10,2%. Met ingang van 2015 zal het CBS de hoofdindicator van de werkloosheid baseren op de definitie van de ILO.

<sup>89</sup> Of personen die aangeven ten minste 12 uur per week te willen werken en hiervoor beschikbaar zijn.

De leeftijdsopbouw van het personeel in de maritieme cluster verschilt per maritieme sector (Figuur 3.2):<sup>90</sup>

- Terwijl de binnenvaart en de marine relatief veel jongeren (jonger dan 25 jaar) in dienst hebben, wordt de leeftijdsopbouw in de watersport/jachtbouw (45%), de maritieme toelevering (45%), de scheepsbouw (43%) en de waterbouw (41%) gedomineerd door 45-plussers. Dit is overeenkomstig het landelijke beeld.
- Nadere analyses laten zien dat in sectoren waar familiebedrijven sterk vertegenwoordigd zijn vooral directeur/eigenaren en meewerkende familieleden sterk vergrijsd zijn; in de watersport/jachtbouw is ongeveer de helft ouder dan 55 jaar, in de binnenvaart is dat een op de drie. Voor deze sectoren is bedrijfsopvolging c.q. -overname voor de komende jaren een belangrijk punt van aandacht.
- Aanzienlijk minder vergrijsd is het personeelsbestand in de offshore (37% ouder dan 45 jaar), binnenvaart (32%), marine (30%) en zeevaart (30%).
- Ongeveer een op de tien werknemers in de maritieme cluster is jonger dan 25 jaar. Het aandeel jongere werknemers (onder de 25 jaar) is het grootst bij de marine (23%) en in de binnenvaart (20%). Aanzienlijk lager is het aandeel jongeren in de zeevaart (4%), de waterbouw (5%), de scheepsbouw (7%) en maritieme toeleveranciers (6%). In de offshore (11%), en de watersport/jachtbouw (10%) ligt het aandeel jongere werknemers op het landelijk gemiddelde (11%).

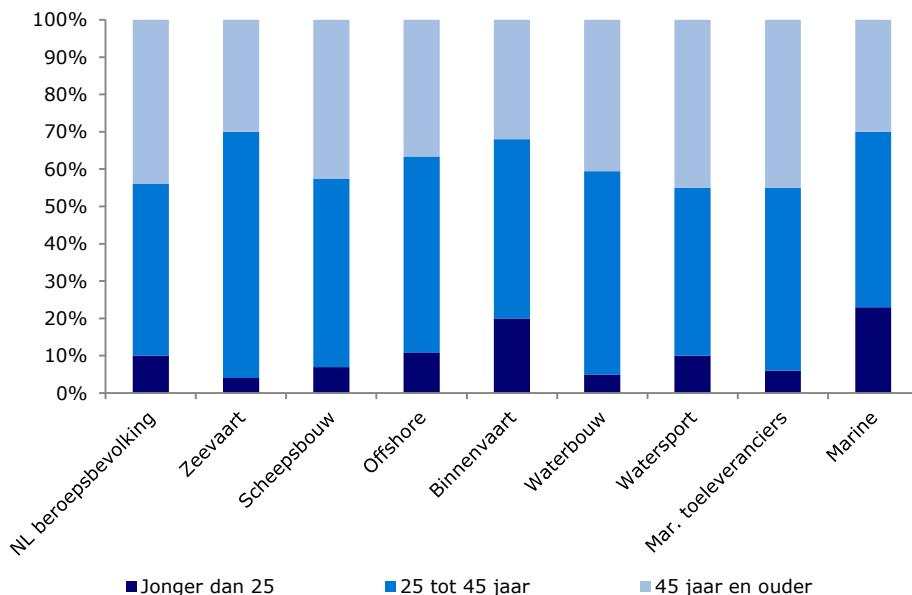
Figuur 3.1 Leeftijdsopbouw Nederlandse beroepsbevolking, 2002-2014



Bron: CBS, bewerking Ecorys

<sup>90</sup> Indicatief, gebaseerd op Maritieme arbeidsmarktenquête 2014.

Figuur 3.2 Leeftijdsopbouw personeel in de maritieme sectoren, 2014

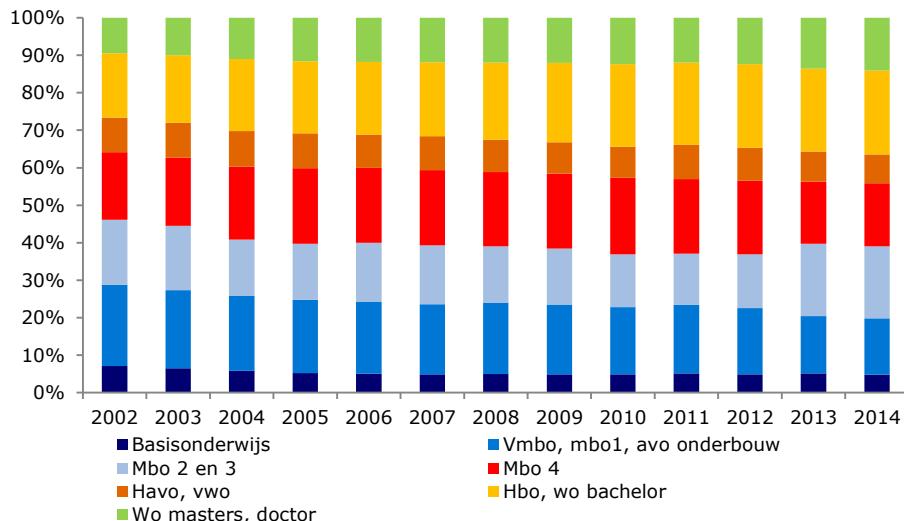


Bron: Nederlandse beroepsbevolking: CBS; maritieme sectoren: Ecorys, Maritieme Arbeidsmarktenquête 2014.

### Opleidingsniveau: steeds meer hoger opgeleiden

De Nederlandse beroepsbevolking is steeds hoger opgeleid. Had in 2008 32,5% van de beroepsbevolking een hbo of wo opleidingsniveau, in 2014 is dit 36,5%. Het aandeel lager opgeleiden met alleen basisonderwijs of vmbo/mbo 1 is tussen 2008 en 2014 afgenomen van 24% naar 20%.

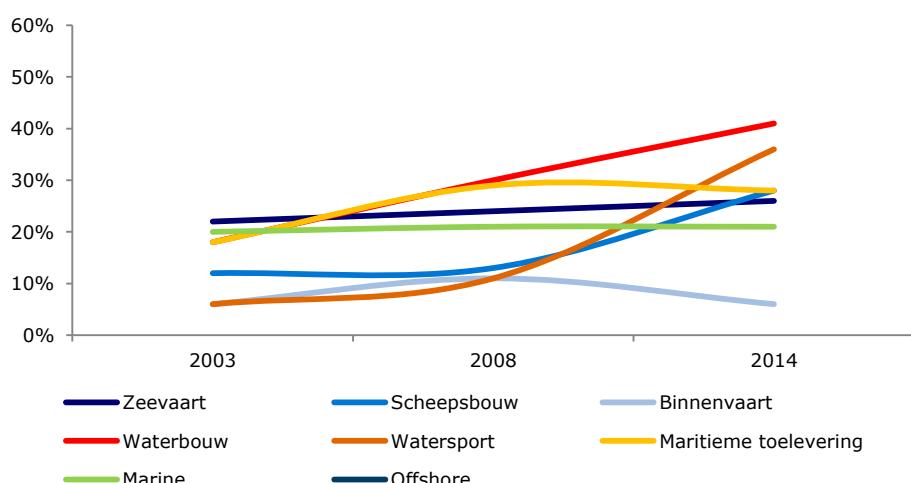
Figuur 3.3 Opleidingsniveau van de Nederlandse beroepsbevolking, 2002-2014.



Bron: CBS, bewerking Ecorys

- Ook het opleidingsniveau van de werknemers in de maritieme cluster neemt toe (zie Figuur 3.4). In de waterbouw, de watersport/jachtbouw, scheepsbouw, zeevaart is sprake van een toename van het aandeel hbo- en wo-opgeleiden.
- Uit gesprekken met sectorvertegenwoordigers komt naar voren dat op mbo-niveau steeds meer mbo-niveau 3 en 4 wordt gevraagd en steeds minder mbo-niveau 2.

Figuur 3.4 Aandeel hoger opgeleiden (hbo/wo) in de maritieme cluster, 2003-2014.

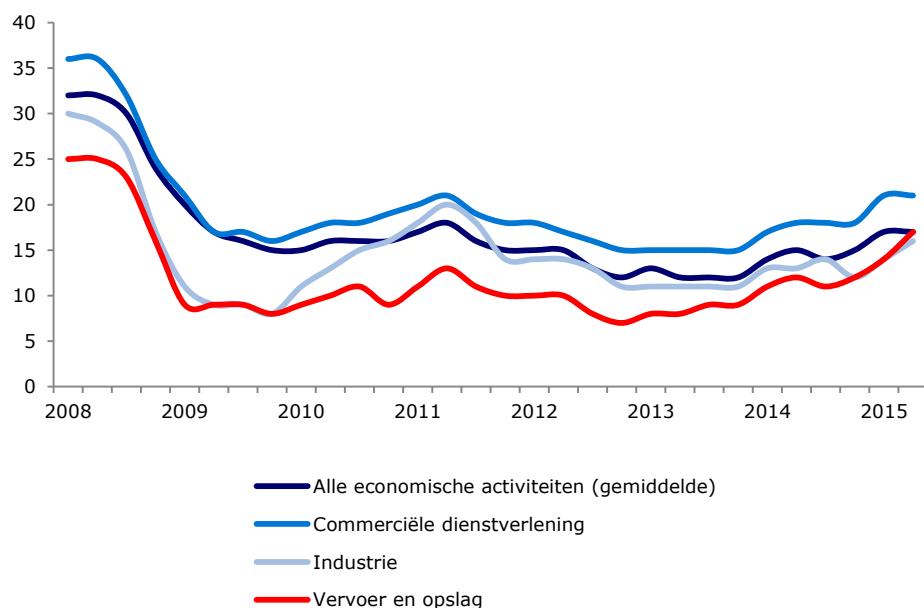


Bron: Ecorys, Maritieme arbeidsmarktenquête 2003 – 2014

### Vacaturegraad: licht herstel in 2014

Als gevolg van de economische recessie is de vacaturegraad (het aantal vacatures per 1.000 banen) in Nederland sinds medio 2008 sterk gedaald (Figuur 3.5). Vanaf 2014 is er sprake van enig herstel. Halverwege 2015 zijn er gemiddeld 17 vacatures op elke 1.000 banen tegen 15 banen in 2014. In 2008 waren er ruim 30 vacatures op elke 1.000 banen. Het herstel van de vacaturegraad vindt plaats in alle voor de maritieme cluster relevante sectoren, zoals de commerciële dienstverlening, industrie en vervoer en opslag. In het bijzonder in de sector vervoer en overslag is de vacaturegraad in 2014 fors gestegen. In de sector commerciële dienstverlening is het aantal vacatures relatief het hoogst.

Figuur 3.5 Ontwikkeling van de vacaturegraad van de Nederlandse economie, op basis van kwartaalcijfers, 2008-2015



Bron: CBS (kwartaalcijfers), bewerking Ecorys

In overeenstemming met deze cijfers signaleert UWV voor de technische beroepen sinds 2013 geleidelijk een toenemend aantal vacatures.<sup>91</sup> Zo ontstonden in het tweede kwartaal van 2015 bijna 29.000 technische vacatures, 28% meer dan twee jaar eerder. Het niveau van voor de crisis is echter nog niet bereikt. Volgens UWV zijn er vooral moeilijk vervulbare vacatures in de techniek, deels op de hogere niveaus maar ook voor bepaalde uitvoerende technische beroepen, zoals cnc-verspaners, gespecialiseerde lassers, monteurs elektro en pijpfitters.

<sup>91</sup> UWV, Arbeidsmarktbeschrijving Technische en ICT-beroepen, september 2015.

Tegelijkertijd stonden er in het najaar van 2015 bijna 50.000 mbo-geschoolden technici bij UWV ingeschreven als werkzoekende.

Voor de afzonderlijke maritieme sectoren zijn geen CBS-gegevens beschikbaar. Jaarcijfers uit de Maritieme Arbeidsmarktenquête laten zien dat de vacaturegraad in 2014 in de meeste maritieme sectoren laag is: per 1.000 banen zijn er circa 10 tot 20 vacatures. Dit is vergelijkbaar met het gemiddelde voor de economische sectoren in Nederland, zoals die in figuur 3.5 zijn gepresenteerd. Voor een overzichtelijke weergave van de trends in vacaturegraad in de maritieme sectoren zijn deze in twee aparte figuren weergegeven, respectievelijk Figuur 3.6 en Figuur 3.7<sup>92</sup>.

Eind 2014 kende de scheepsbouw een relatief hoge vacaturegraad (30 vacatures op elke 1.000 arbeidsplaatsen). In de overige sectoren ligt de vacaturegraad op 10, in de waterbouw op 20. Eind 2014 kent de marine een hoge vacaturegraad, met 140 onvervulde plaatsen op elke 1.000 formatieplaatsen. Inmiddels is de personeelsvoorziening bij de marine verbeterd.

Doordat voor de maritieme sectoren alleen jaarcijfers van het aantal vacatures beschikbaar zijn, valt niet met zekerheid te zeggen of de vacaturegraad in 2014 reeds een herstel laat zien, zoals de CBS-cijfers dat voor de Nederlandse economie dat wel doen. De scheepsbouw vormt hierop een uitzondering, en laat in 2014 wel een herstel zien. De jaarcijfers over 2015 moeten uitwijzen of deze trend zich in de andere sectoren ook heeft voorgedaan. Op basis van gesprekken met de brancheorganisaties en bedrijven in de maritieme sectoren lijkt hiervan in beperkte mate sprake.

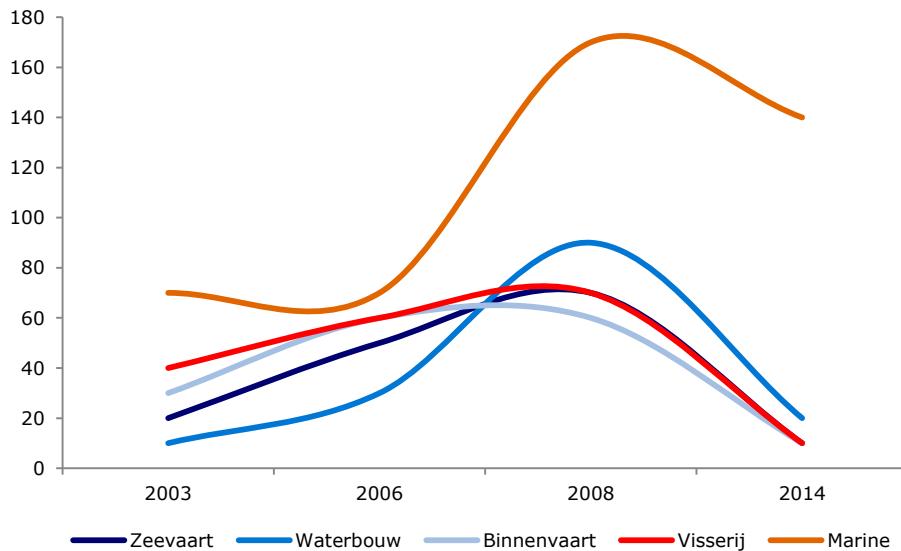
De ontwikkeling in vacaturegraad in de periode 2008-2014 is niet voor alle sectoren gelijk. De arbeidsmarkt in de nautische sectoren (zeevaart, waterbouw, binnenvaart, visserij en marine) kent een toenemende spanning in de periode 2003-2008. De periode 2008-2014 laat een sterke daling zien in de vacaturegraad, een teken dat in het algemeen in de vraag naar arbeid relatief eenvoudig kan worden voldaan.

Terwijl de spanning op arbeidsmarkt in de nautische sectoren in 2008 zijn hoogtepunt kent, ligt die bij de scheepsbouw, toeleveranciers, dienstverleners, watersport en zeehavens ongeveer twee jaar eerder, rond 2006. De ontwikkeling in de offshore vertoont sterke overeenkomst met die in de nautische sectoren.

---

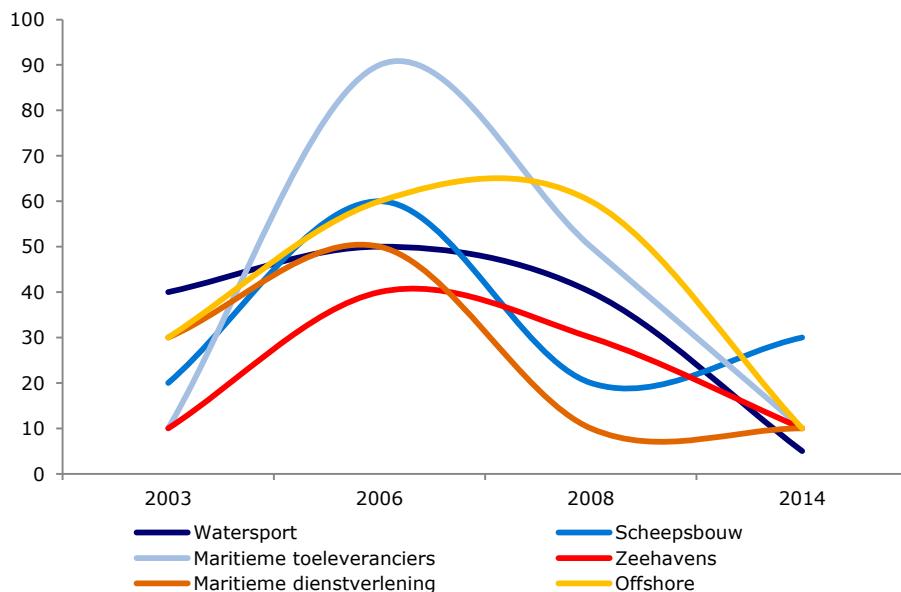
<sup>92</sup> Voor de zeehavens, maritieme dienstverleners en visserij zijn over 2014 geen gegevens op basis van een enquête verzameld; het vacaturecijfer voor deze sectoren is geschat op basis van de interviews met de bedrijven en de brancheorganisaties.

Figuur 3.6 Ontwikkeling van de vacaturegraad (aantal vacatures per 1.000 banen) in de maritieme sectoren, op basis van jaarcijfers, 2003-2015)



Bron: Ecorys, Maritieme arbeidsmarktenquête 2003 – 2014

Figuur 3.7 Ontwikkeling van de vacaturegraad (aantal vacatures per 1.000 banen) in de maritieme sectoren (jaarcijfers, 2003-2015)



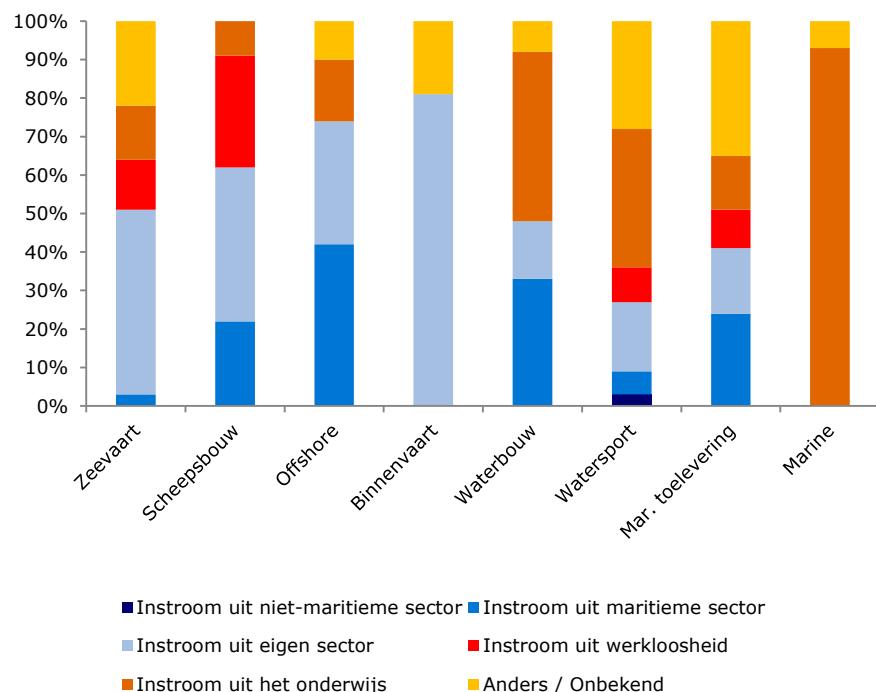
Bron: Ecorys, Maritieme arbeidsmarktenquête 2003 – 2014

### Arbeidsmobiliteit: uitwisseling van personeel tussen sectoren

Ondanks de matige economische conjunctuur blijven bedrijven op zoek naar nieuw personeel en nemen zij nieuwe medewerkers aan, ter vervanging van vertrokken werknemers of om te groeien. Maar waar halen zij deze werknemers vandaan? Dit verschilt per sector.

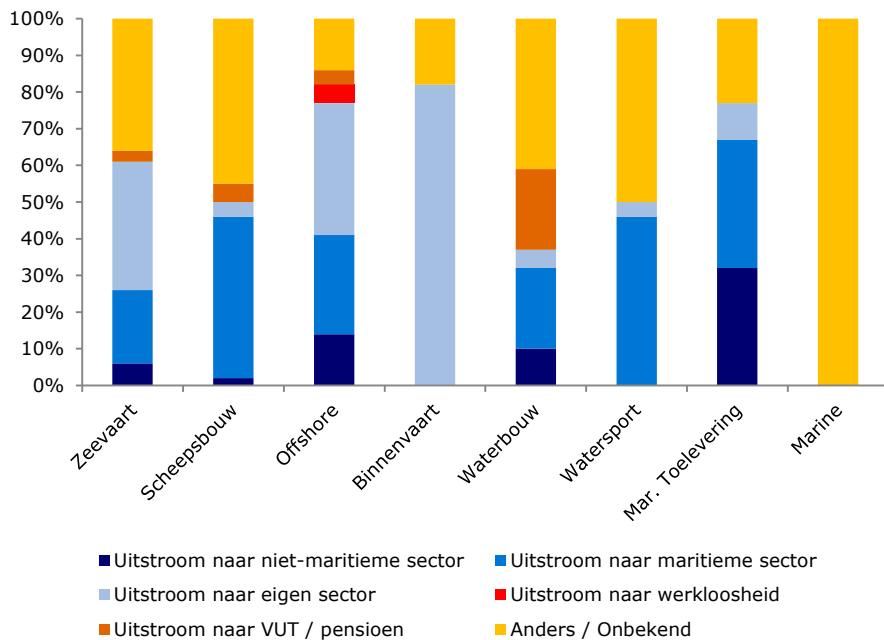
Figuur 3.8 en Figuur 3.9 tonen per sector de belangrijkste instroom- en uitstroomkanalen, gebaseerd op de drie laatst aangenomen, respectievelijk drie laatst vertrokken medewerkers. De gegevens zijn afkomstig van de Maritieme Arbeidsmarktenquête 2014. Voor de sectoren zeehavens, maritieme dienstverlening, en visserij zijn geen actuele gegevens beschikbaar. Opgemerkt zij dat het bij instroom gaat om nieuw personeel op bedrijfsniveau, dit hoeft geen nieuw personeel voor de sector te zijn.

Figuur 3.8 Herkomst van nieuw personeel in 2014 (nieuwe instroom in de bedrijven)



Bron: Ecorys, Maritieme arbeidsmarktenquete 2014

Figuur 3.9 Bestemming van uitgestroomd personeel in 2014 (uitstroom uit de bedrijven)



Bron: Ecorys, Maritieme arbeidsmarktenquete 2014

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

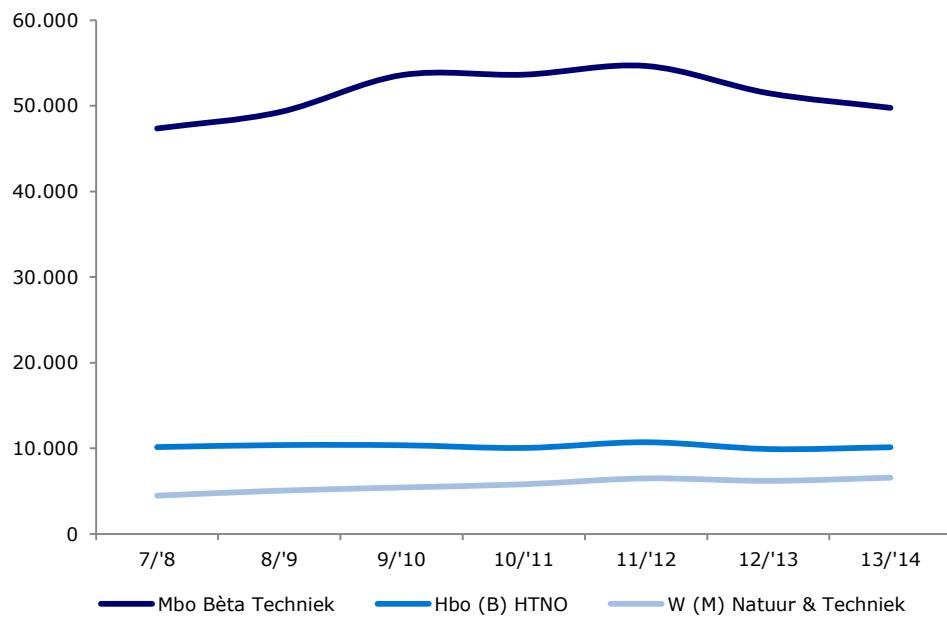
- Zowel de interne doorstroom binnen de maritieme sectoren als de sectorale doorstroom tussen de sectoren is aanzienlijk;
- De maritieme cluster is niet alleen een economisch cluster, maar ook een competentiecluster, waarin de maritieme/technische kennis en vaardigheden van de werknemers in meerdere 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.

### Aanbod op de arbeidsmarkt

Naast werkenden en niet werkende werkzoekenden bestaat het arbeidsaanbod op de arbeidsmarkt voor een belangrijk deel uit schoolverlaters en afgestudeerden. Naast branchespecifieke (beroepsgerichte) opleidingen, die verderop in dit hoofdstuk aan bod komen, vormen de technische opleidingen voor de meeste sectoren een belangrijk wervingspotentieel. Figuur 3.10 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%);
- **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 2013/2014 is sprake van een lichte stijging (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 studiejaar ervoor, evenals in het hbo, gestegen (6%).

Figuur 3.10 Aantal gediplomeerden van technische studies (mbo, hbo en wo), 2007-2014

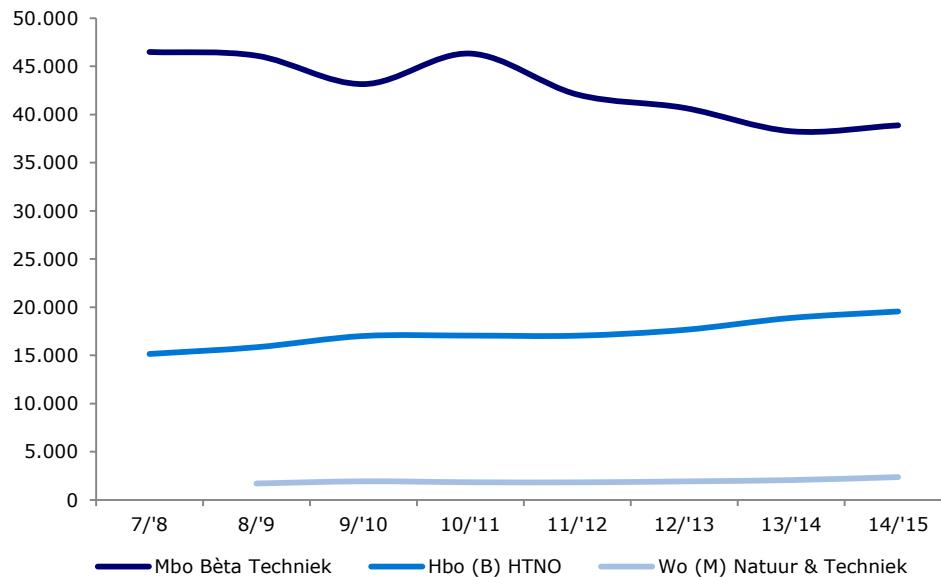


Bron: Kennisbank Beta techniek/ Vereniging Hogescholen/ USNU, bewerking Ecorys

Figuur 3.11 laat de ontwikkeling zien in de instroom van nieuwe studenten in technische studies. De inspanningen om meer studenten te interesseren voor techniekopleidingen heeft resultaat in het hbo en het wo. In het hbo is tussen 2007/2008-2014/2015 een stijging in de instroom zichtbaar van 23%, in het wo is er een stijging van 28%. Deze stijgende lijn geldt niet voor de technische opleidingen in het mbo; tussen 2008/2009 en 2014/2015 is het aantal aanmeldingen gedaald (-20%). Wanneer de instroom in 2014/2015 wordt vergeleken met de instroom in het voorgaande studiejaar blijkt de instroom op alle drie de niveaus (licht) gestegen (mbo 2%; hbo 7%; wo 13%).

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 zijn hun opleiding succesvol afronden (over 4 à 5 jaar).

Figuur 3.11 Aantal eerstejaars studenten in technische studies (mbo, hbo en wo), 2007-2015



Bron: Kennisbank Beta techniek/ Hbo raad/ Usnu, bewerking Ecorys

Belangrijk is om op te merken dat lang niet alle technische afgestudeerden in de techniek terechtkomen. Uit onderzoek van SEOR 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.<sup>93</sup> Bij de beroepsopleidende leerweg (bol) in het mbo is dit zelfs bijna 50%. Uit hetzelfde onderzoek blijkt dat technische functies voor afgestudeerde technici gemiddeld genomen aantrekkelijker zijn wat betreft bijvoorbeeld beloning en carrièreperspectieven, in vergelijking met niet-technische functies waarin men terecht komt. Tevens blijkt dat de keuze voor niet-technische functies niet vanuit een negatief imago van technisch werk wordt gemaakt.

De keuze voor een niet-technische functie in een niet-technische sector komt volgens SEOR nogal eens voort uit problemen in het zoekproces naar een baan. Zeker een kwart van deze groep weet eenvoudigweg niet zo snel een beter passende (technische) baan te vinden. Een ander deel, waaronder relatief veel vrouwen, kiest hiervoor omdat de functie in deeltijd kan worden uitgeoefend, wat in technische functies - en dan zeker in technische sectoren - minder vaak voorkomt.

<sup>93</sup> Gelderblom, A. en P. de Hek, Technisch opgeleid: wel of niet werken in de techniek, SEOR, mei 2014

Omdat het zoekproces nogal eens problemen oplevert liggen hier kansen. Bedrijven, maar ook scholen, kunnen op dit terrein een actieve rol vervullen om minder aanbod te 'verliezen', aldus SEOR.

### **Arbeidsmarktperspectieven voor technisch afgestudeerden**

Hoewel de werkloosheid onder technische schoolverlaters de afgelopen jaren is toegenomen, zijn de arbeidsmarktkansen van veel technische opleidingen volgens UWV beter dan gemiddeld.<sup>94</sup> Dit geldt ook voor het mbo, met name voor de hogere mbo-niveaus. Door het aantrekken van de economie en pensionering van zittend personeel neemt het aantal vacatures naar verwachting bovendien verder toe.

De kansen op de arbeidsmarkt verschillen per technische opleiding. Over de gehele linie hebben afgestudeerden in de richting werktuigbouw en metaal, constructiestudies en elektrotechniek de beste kansen. Op het mbo worden, door de grote krimp in studentenaantallen en het aantrekken van de werkgelegenheid in de bouw, ook weer goede perspectieven voorzien voor bouwopleidingen. Een andere uitdaging, volgens UWV, vormt het inzetbaar houden van lager opgeleide technici, waar geleidelijk aan minder werk voor is. Inspanningen zoals die onder de vlag van het Techniekpact worden uitgevoerd blijven daarom noodzakelijk, aldus UWV.

Voorts constateert het UWV dat de krapte voor specifiek de informaticaberoepen aan het toenemen is. Bedrijven ervaren vooral problemen om vacatures op hoger en wetenschappelijk niveau te vervullen, bijvoorbeeld voor developers en programmeurs in specifieke talen, testers, security specialisten en business analisten. De gestegen vraag voor deze functies is het gevolg van technologische ontwikkelingen als Cloud Computing, Big Data en Cyber Security.

Op basis van prognoses concludeert het Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt (ROA) van de Universiteit van Maastricht dat voor de middellange termijn (tot 2018) de arbeidsmarktperspectieven voor technisch afgestudeerden op hbo- en wo-niveau goed zijn. Meer specifiek worden de arbeidsmarktperspectieven voor afgestudeerden van de opleidingen mbo/hbo/wo werktuigbouwkunde, hbo civiele techniek en wo als goed tot zeer goed beoordeeld. Voor andere technisch opgeleide hbo'ers en wo'ers zijn de perspectieven redelijk. Voor mbo'ers techniek zijn de perspectieven de komende jaren matig. De werkgelegenheid voor mbo'ers techniek lijkt af te nemen.

---

<sup>94</sup> UWV, Arbeidsmarktbeschrijving Technische en ICT-beroepen, september 2015.

## Sectorniveau

In de volgende paragrafen worden voor elk van de maritieme sectoren de ontwikkeling in de omvang van werkgelegenheid besproken, de knelpunten die bedrijven hebben op de arbeidsmarkt en de strategieën die zij toepassen in hun personeelsvoorziening.

Tevens wordt aandacht besteed aan de ontwikkeling van het aanbod op de arbeidsmarkt, met een nadruk op de gediplomeerde uitstroom uit de maritieme opleidingen op mbo en hbo-niveau.

### 3.2. Zeevaart

#### Omvang en samenstelling van de werkgelegenheid

De totale werkgelegenheid in de Nederlandse zeevaartsector bedroeg in 2014 naar schatting 29.901 personen. Dit is iets lager dan vorig jaar (30.349), als gevolg van een kleine daling in het aantal schepen. Het aantal Nederlanders dat werkzaam is in de zeevaart bedraagt naar schatting 7.472 personen. Hiervan is ongeveer 25% walpersoneel en 75% zeevarenden. Het aantal Nederlandse zeevarenden op schepen onder Nederlandse vlag bedraagt naar schatting 4.807 personen. Dit ligt hoger dan in 2013.<sup>95</sup>

Aan de wal zijn ongeveer 2.600 personen werkzaam. Dit is een daling in vergelijking met 2013, eveneens mogelijk het gevolg van een daling in het aantal schepen én het streven naar een efficiëntere bedrijfsvoering als gevolg van de matige financieel-economische situatie in de sector (zie paragraaf 2.2).

Het aantal buitenlandse werknemers op schepen onder Nederlandse vlag wordt geschat op 22.429; dat is ruim 80% van het personeel aan boord. Verreweg de meeste buitenlandse zeevarenden zijn afkomstig van buiten de Europese Unie (zie ook Tabel B.03 in de bijlage). Hieronder bevinden zich veel Russen en Oekraïners, met name onder de kapiteins en de officieren, en Filippijnen onder de gezellen.

Tabel 3.1 geeft een overzicht van de werkgelegenheid in de zeevaartsector, opgesplitst naar functie en EU versus niet EU-personeel aan boord van de schepen. Een nadere uitsplitsing naar nationaliteiten is opgenomen in de bijlage.

---

<sup>95</sup> Door herijking van de methodiek wijken deze gegevens af van die in eerdere monitors. In de bijlage wordt de gehanteerde methodiek toegelicht.

Tabel 3.1 Werkgelegenheid in de zeevaart naar functie en nationaliteit aan boord van Nederlandse vlagschepen, 2006-2014

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<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>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>
NL Kapiteins	1101	1102	1132	1137	1151	1155	1220	1237	1.300
NL officieren	2772	2730	2688	2592	2523	2438	2485	2478	2.596
NL gezellen	690	623	613	569	531	492	479	434	433
NL-niet maritiem	332	335	283	250	221	192	174	191	208
NL stagiairs *	410	470	520	540	490	490	490	510	540
<b>Niet-Nederlands personeel aan boord</b>	<b>15.401</b>	<b>16.025</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>
EU en niet-EU kapiteins	277	321	365	451	540	596	623	642	631
EU en niet-EU officieren	1941	2244	2652	3384	4193	4895	5272	5889	5808
EU en niet EU gezellen	6345	6570	6431	7070	7473	7343	7563	7447	7226
EU en niet-EU niet-maritiem personeel	6699	6811	6962	7709	8345	8237	8564	8707	8536
EU en niet-EU stagiairs	139	144	166	188	208	213	222	229	228
<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>Totaal niet-Nederlandse werkgelegenheid</b>	15.401	16.025	16.575	18.802	20.759	21.283	22.355	22.913	22.429
<b>Totaal werkgelegenheid</b>	<b>22.290</b>	<b>22.880</b>	<b>23.430</b>	<b>25.510</b>	<b>27.320</b>	<b>28.160</b>	<b>29.367</b>	<b>30.349</b>	<b>29.901</b>

\*) Het aantal Nederlandse stagiairs is gebaseerd op de door de KVNR gehouden jaarlijkse enquête bij de middelbare en hogere zeevaartscholen inzake de bezetting van de opleidingen.

Bron: Ecorys op basis van CBS-werkgelegenheidscijfers en Werkgeversenquête zeevaart 2014

### Knelpunten op de arbeidsmarkt

Onder invloed van de slechte economische positie in de sector is er, evenals in 2013, sprake van een ruime arbeidsmarkt. Het personeelsbestand in de sector is niet bovenmatig vergrijsd, dus de vervangingsvraag is beperkt. Gezien het stabiele tot licht dalende schepenbestand onder Nederlandse vlag is er ook geen uitbreidingsvraag waarin met nieuw personeel moet worden voorzien. Bovendien blijven veel werknemers op hun plek zitten en is er als gevolg hiervan ook weinig verloop.

Daarnaast is er ook een beweging van zeevarenden vanuit de offshore naar de koopvaardij. Afhankelijk van hoe snel de offshoresector zich herstelt, zal blijken of dit slechts een tijdelijke beweging op de arbeidsmarkt is. Ook de komende jaren verwachten de meeste reders geen knelpunten op de arbeidsmarkt. Wel zijn er enkele nichemarkten die hierop een uitzondering zijn, met name op schepen die actief zijn in de offshore op het vlak van windenergie.

Ondanks de ruime arbeidsmarkt zijn er functies die relatief moeilijk vervulbaar zijn. Evenals in 2013 geldt dit in het bijzonder voor de functie van werktuigkundige en hoofdwerktuigkundige. Ook stuurlieden die zich met extra certificaten hebben gespecialiseerd, bijvoorbeeld in dynamic positioning, zijn voor bepaalde reders in de offshore en waterbouw van toegevoegde waarde.

### **Personneelsvoorziening**

Om knelpunten in de personeelsvoorziening in de toekomst te voorkomen, worden op brancheniveau verschillende activiteiten ondernomen. Sinds 2008 bestaat er een baangarantie voor studenten van de middelbare en hogere zeevaartschool. Hoewel het aantal vierdejaars studenten de afgelopen jaren is toegenomen en daarmee ook het aantal afgestudeerden, kan elke afgestudeerde van de zeevaartschool nog steeds bij een Nederlandse reder aan de slag.

Daarnaast is de KVNR actief in het voorlichten van leerlingen in het basisonderwijs, waarvoor zeevarenden basisscholen bezoeken en in de klas praktijkverhalen vertellen over het leven op zee. Hiervoor beschikt de KVNR over een grote poule van zeevarenden (en oud-zeevarenden), waarmee per jaar ongeveer 10.000 leerlingen worden bereikt. Voorts is er de mogelijkheid voor jongeren om kennis te maken met het varen door een dag en een nacht mee te varen op een zeilschip (voor 14/15-jarigen) of voor twee weken op een koopvaardijschip (vanaf 16 jaar).

De inzet van buitenlandse werknemers is de afgelopen jaren geleidelijk toegenomen, een ontwikkeling die reeds in de jaren tachtig van de vorige eeuw is ingezet. Het personeelsbestand aan boord van de schepen onder Nederlandse vlag bestaat momenteel voor circa 82% uit buitenlandse werknemers. Hiervan is het overgrote deel (76%), afkomstig van buiten de EU (zie ook Tabel B0.3 in de bijlage). De inzet van buitenlands personeel verschilt naar functie.

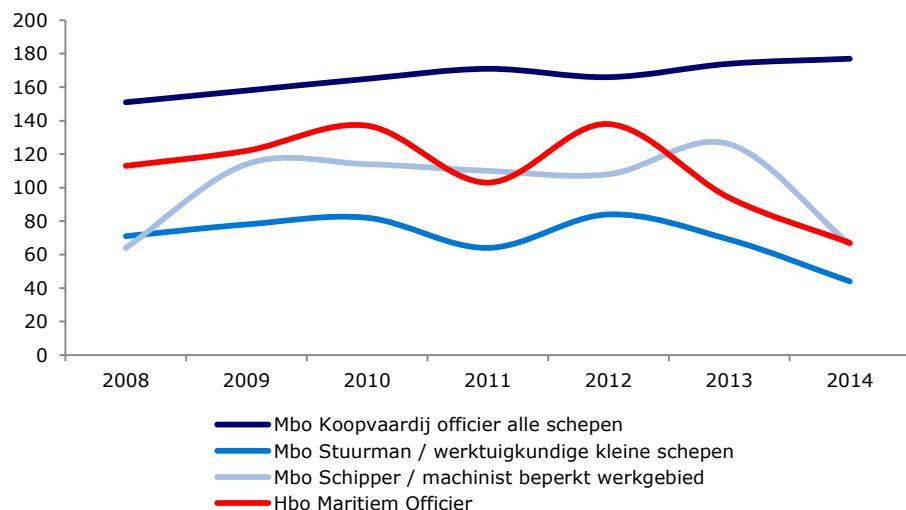
### **Arbeidsaanbod**

Het nautisch onderwijs is een belangrijke leverancier van nieuw personeel voor de sector. De arbeidsmarktvoorsichten van afgestudeerden van de zeevaartopleidingen (mbo en hbo) zijn goed. Zoals opgemerkt kunnen alle afgestudeerden van de zeevaartschool (mbo en hbo) aan de slag op de Nederlandse vloot.

Het aanbod van afgestudeerden vertoont een jaarlijks wisselend beeld (zie Figuur 3.12).

- De mbo-opleiding voor koopvaardij-officier is de grootste leveranciers voor Nederlandse officieren op de Nederlandse vloot. Het aantal afgestudeerden van deze opleiding daalde tussen 2011 en 2012 van 171 naar 166 maar laat daarna een licht stijgende trend zien tot 177 in 2014.
- Van 2011 op 2012 is het aantal afgestudeerde hbo maritiem officieren gestegen van 103 naar 138 en gedaald naar 94 in 2013.
- Het aantal afgestudeerden van de mbo-opleidingen voor schipper/machinist beperkt werkgebied liet tussen 2012 en 2013 een stijging zien van 108 naar 126 studenten maar daalde in 2014 naar 66.
- De mbo-opleiding voor stuurman/werktuigkundige kleine schepen laat tussen 2012 en 2014 bijna een halvering zien in het aantal afgestudeerden. Van 84 in 2012 naar 44 in 2014.

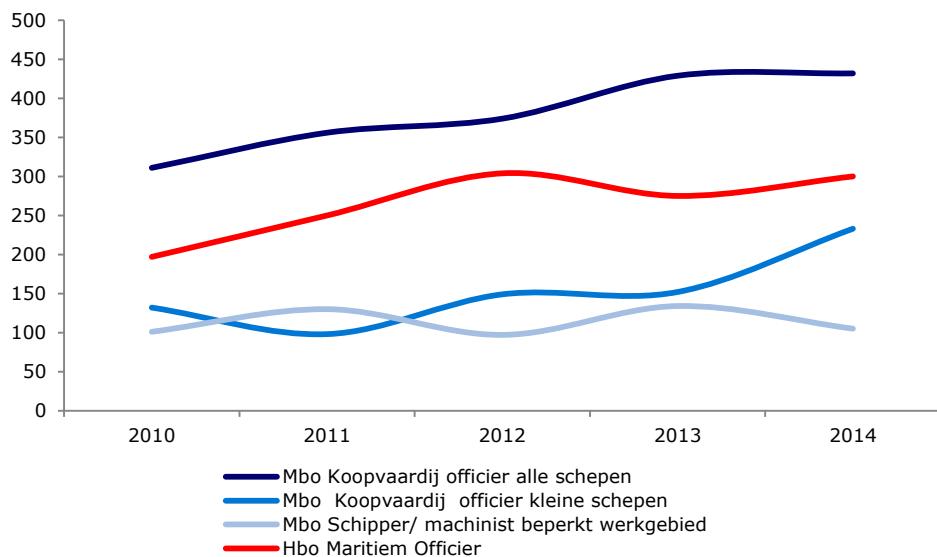
Figuur 3.12 Aantal afgestudeerden van mbo- en hbo-zeevaartopleidingen, 2008-2014



Bron: DUO, bewerking Ecorys

De instroom in de nautische opleidingen vertoont een stijgende trend. Zowel de instroom in de mbo-opleiding voor de koopvaardijofficier alle schepen als de hbo-opleiding tot maritiem officier is in de periode 2010-2014 met 20 %punt gestegen. De instroom in de mbo-opleiding voor koopvaardijofficier kleine schepen is sinds 2011 meer dan verdubbeld. De instroom in de opleiding tot schipper-machinist beperkt werkgebied vormt een uitzondering op de stijgende lijn en fluctueert rond de 100 per jaar.

Figuur 3.13 Aantal eerstejaars mbo- en hbo-zeevaartopleidingen, 2008-2014



Bron: DUO, bewerking Ecorys

### 3.3. Scheepsbouw

#### Omvang en samenstelling van de werkgelegenheid

In 2014 telde de Nederlandse scheepsbouwsector ruim 11.000 werkzame personen, wat vergelijkbaar is met de werkgelegenheid in 2013. Daarnaast zijn bij toeleveranciers van de scheepsbouw nog eens ruim 20.000 personen werkzaam (indirecte werkgelegenheid). In vergelijking met 2013 ligt de indirecte werkgelegenheid een stuk hoger, wat mogelijk veroorzaakt is door een ruimere inzet van ingehuurde krachten. Deze veronderstelling wordt ondersteund door de gegevens uit de maritieme arbeidsmarktenquête 2014 die laten zien dat in de scheepsbouw de afgelopen jaren een trend waarneembaar is naar toenemende flexibilisering van het personeelsbestand. Zowel het aandeel ingehuurde arbeidskrachten als het aandeel werknemers met een tijdelijk dienstverband in de scheepsbouw is tussen 2007 en 2014 toegenomen. Het aandeel werknemers met een tijdelijk dienstverband nam in deze periode toe van 7% in 2007 naar 12% in 2014. Het aandeel ingehuurde arbeidskrachten ging van 18% naar 27%. Over dezelfde periode wordt ook een trend gesigneerd naar meer hoger opgeleid personeel (mbo 4 en hoger onderwijs) en een lichte toename van het aandeel buitenlandse arbeidskrachten in een technische functie.

Voor de nabije toekomst wordt een stabiele werkgelegenheid verwacht; enkele grote orders lopen af en door de lage olieprijzen staan orders voor de offshore onder druk, een belangrijk segment voor de branche<sup>96</sup>. De toenemende eisen voor schepen, onder andere op het gebied van duurzaamheid, en technologische innovaties, leveren de sector wellicht ook meer werk op.

### Knelpunten op de arbeidsmarkt

De arbeidsmarkt in de scheepsbouw in de periode 2014 -2015 is enigszins gespannen. Uit de arbeidsmarktenquête in het najaar van 2014 kwam naar voren dat ruim vier op de tien bedrijven een of meer vacatures heeft voor technische functies.<sup>97</sup> Het aantal openstaande (technische) vacatures ligt met 3 % hoger dan het gemiddelde in de maritieme cluster (1%). Dat betekent dat er ongeveer 30 vacatures zijn op elke 1.000 banen in de sector. Daarentegen zijn er ook bedrijven die met een overcapaciteit aan personeel te maken hebben. Het matchen van vraag en aanbod binnen de sector vormt een uitdaging vanwege een toenemende vraag naar hoger opgeleiden (mbo 4, hbo en wo) en een afnemende vraag op de lagere kwalificatieniveaus (mbo 2 en 3).

De meeste vacatures liggen op het terrein van productie (zoals ijzerwerkers, bankwerkers en scheepsmetaalbewerkers), ontwerp en engineering. Bij ontwerp en (mechanical) engineering gaat het relatief vaak om moeilijk vervulbare vacatures.

### Personneelsvoorziening

Bedrijven zijn terughoudend met het aannemen van nieuw personeel. Invulling van vacatures gebeurt vooral met tijdelijke krachten, via inleenconstructies of tijdelijke dienstverbanden. Naast het borgen van goed werkgeverschap, inclusief een concurrerend salaris, aantrekkelijke arbeidsomstandigheden en een gericht ouderenbeleid, kijkt de sector voor het werven van nieuw personeel ook met interesse naar andere sectoren met hooggekwalificeerd personeel. Naast technisch personeel uit de zeevaart gaat het dan bijvoorbeeld ook om werknemers in en afgestudeerden uit de lucht- en ruimtevaart.

### Arbeidsaanbod

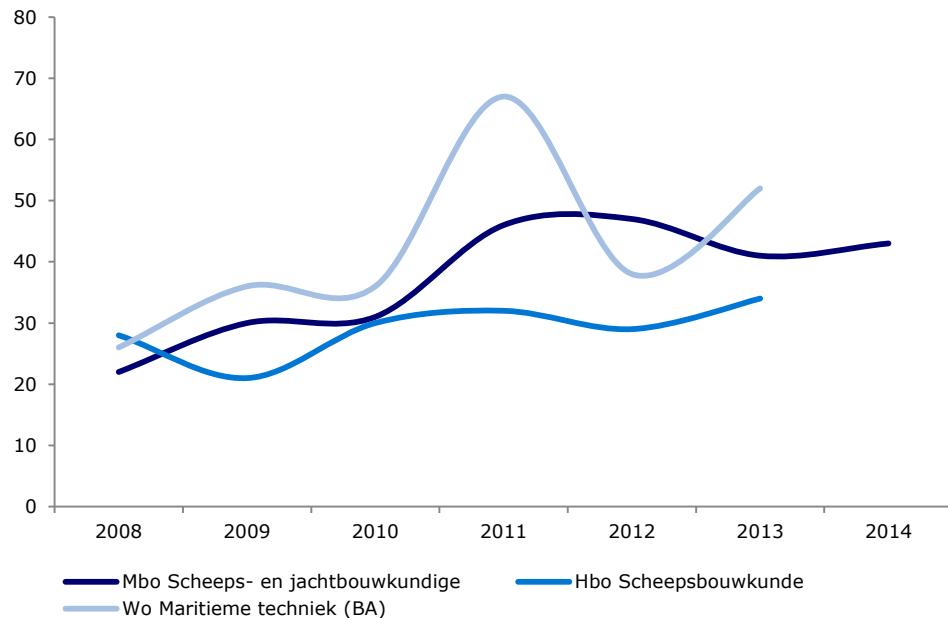
De scheepsbouw- en scheepsreparatieteren maken gebruik van schoolverlaters en afgestudeerden van uiteenlopende technische opleidingen op mbo-, hbo en wo-niveau. De gespecialiseerde opleidingen voor scheepsbouw en jachtbouw vertonen een wisselend beeld in het aantal gediplomeerden (Figuur 3.14) In absolute zin gaat het om bescheiden aantallen. Voor 2014 waren voor de hbo- en wo-opleidingen nog geen recente uitstroomcijfers beschikbaar.

---

<sup>96</sup> Ecorys, Arbeidsmarkt en onderwijsinformatie transport en logistiek, STL, Gouda, juli 2015.

<sup>97</sup> Ecorys, De Nederlandse Maritieme Arbeidsmarkt 2014, Sectorrapport scheepsbouw, Netherlands Maritime Technology, Rotterdam, 2015.

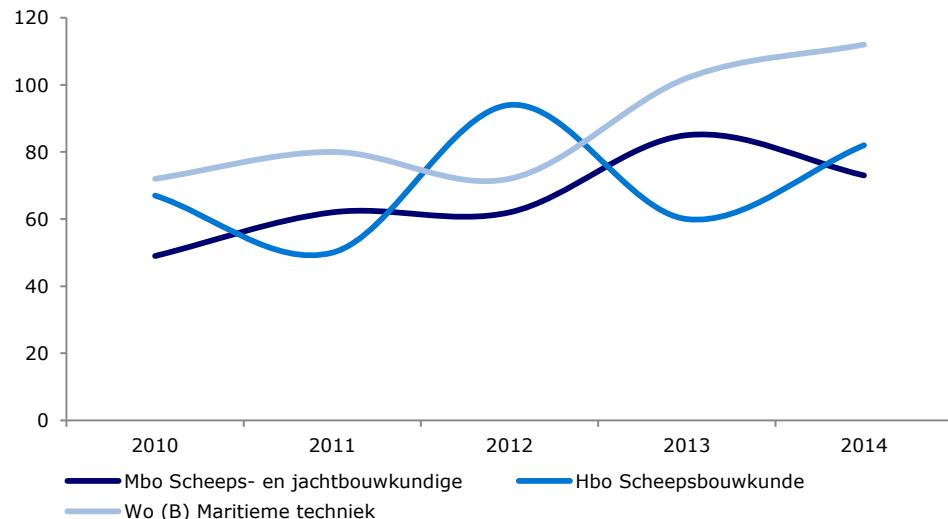
Figuur 3.14 Gediplomeerde uitstroom mbo scheeps- en jachtbouw en hbo scheepsbouw, 2008-2014



Bron: Duo, bewerking Ecorys

De instroom in opleidingen in de scheeps- en jachtbouw laat eveneens een wisselend beeld zien. De instroom in de mbo scheeps- en jachtbouwkundige is van 2013 naar 2014 gedaald, terwijl de overige opleidingen een toename laten zien (zie Figuur 3.15).

Figuur 3.15 Aantal eerstejaars studenten mbo scheeps- en jachtbouw en hbo scheepsbouw, 2008-2014



Bron: Duo, bewerking Ecorys

### 3.4. Offshore

#### **Omvang en samenstelling van de werkgelegenheid**

In de offshore waren in 2014 27.700 personen werkzaam, een toename van 2% ten opzichte van een jaar eerder. Daarnaast zijn er nog een kleine 17.000 werknemers werkzaam in de toelevering aan de offshoresector (indirecte werkgelegenheid). Hiermee is de sector een van de grootste werkgevers in de maritieme cluster. De sterke werkgelegenheidsgroei die zich sinds 2010 voordeed, is in 2014 – 2015 duidelijk afgevlakt. Door de sterk gedaalde olieprijzen in 2015 is de werkgelegenheid in de sector onder druk komen te staan. Dit wordt enigszins gecompenseerd, maar lang niet volledig, door de investeringen in de windmolenvelden op zee.

Kenmerkend voor de werkgelegenheid in de offshore is het relatief hoge opleidingsniveau van het personeel. Naar schatting heeft bijna de helft van de werknemers (48 %) een afgeronde hbo- of wo-opleiding. De inzet van buitenlands personeel is beperkt (najaar 2014), hoewel de bedrijven niet uitsluiten om bij een aantrekkelijke markt meer buitenlands personeel in te huren vanwege onvoldoende geschikt Nederlands aanbod.

#### **Knelpunten op de arbeidsmarkt**

De huidige situatie op de arbeidsmarkt in de offshore kan worden getypeerd als onzeker. Onder invloed van de lage olieprijs zijn veel investeringsbeslissingen uitgesteld. Dit heeft effect op de vraag naar personeel. Terwijl in het najaar van 2014 ongeveer de helft van de bedrijven in de offshore te kennen gaf vacatures te hebben, lijkt het waarschijnlijk dat dit aandeel eind 2015 lager ligt. De interviews met bedrijven in de offshore bevestigen dit beeld ten dele. Er zijn nog steeds vacatures, maar grote knelpunten lijken zich hierbij niet voor te doen. Als moeilijk vervulbare vacature worden specifiek de functies van lasser en mechanical engineer genoemd.

#### **Personneelsvoorziening**

Om toekomstige knelpunten op de arbeidsmarkt te voorkomen zetten de offshorebedrijven in op (1) het voorkomen van uitstroom en een betere inzet van de huidige werknemers, (2) een betere doorstroming vanuit het onderwijs en (3) inzet van buitenlandse werknemers (dalende trend).

Daarnaast zijn er op branchenniveau diverse initiatieven(geweest) om te zorgen voor voldoende aanwas van nieuw personeel. Op veel verschillende manieren probeert de sector de beeldvorming over de offshore in positieve zin te beïnvloeden; probleem voor de sector is dat de werkzaamheden voor veel mensen niet 'zichtbaar' zijn. De IRO is in samenwerking met Nogepa (Nederlandse Olie en Gas Exploratie en Productie Associatie) actief in het geven en organiseren van voorlichting over het werken in de offshoresector. Dan gaat het om schoolbezoeken (door werknemers uit de sector), aanwezigheid op beurzen, gastcolleges, promotiefilms, advertenties in kranten en dergelijke.

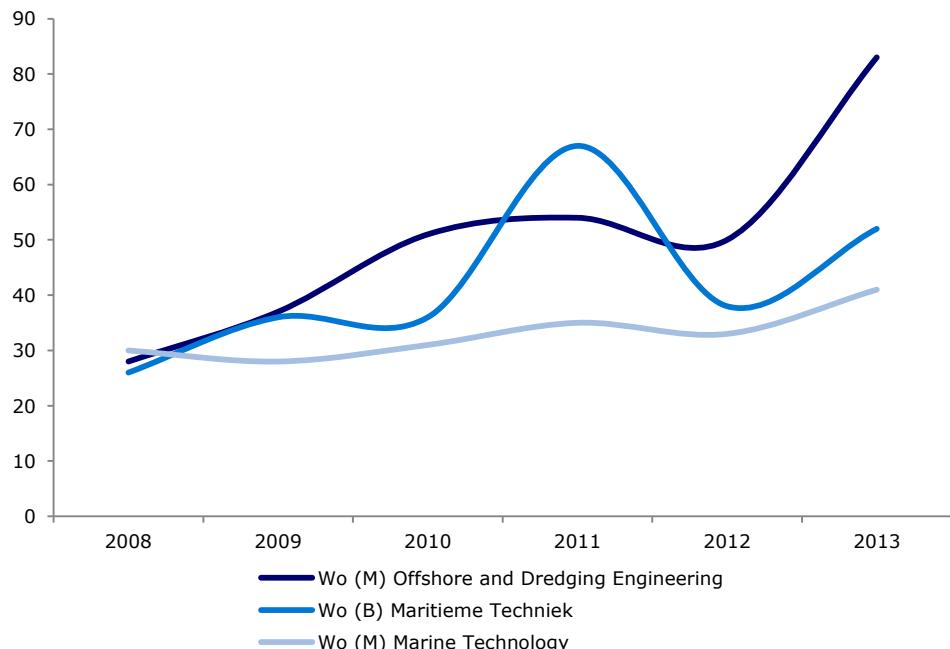
Voorts is de sector actief betrokken bij Jetnet, waarmee geprobeerd wordt havo- en vwo-jongeren via stages en voorlichting te interesseren voor een vervolgopleiding in de techniek.

### Arbeidsaanbod

Het onderwijs vormt voor de offshore een belangrijk instroomkanaal van nieuw personeel. Het gaat hierbij om een breed scala aan technische mbo-, hbo- en wo-opleidingen. Eerder geconstateerd dat vooral de instroom in technische opleidingen op hbo en wo-niveau een stijgende lijn vertoont. De specialistische opleidingen voor de offshore vertonen eenzelfde trend. Het aantal gediplomeerden van de bachelor Marine Technology, de master maritieme techniek en de master Offshore en Dredging Engineering is de afgelopen jaren toegenomen. Over 2014 waren voor deze monitor nog geen gegevens beschikbaar.

De instroom in de drie op de offshore gespecialiseerde wo-opleidingen is de afgelopen jaren fors toegenomen (zie Figuur 3.16). Het aantal eerstejaars studenten Offshore and Dredging Engineering is tussen 2011 en 2014 van 4 naar 42 gestegen.

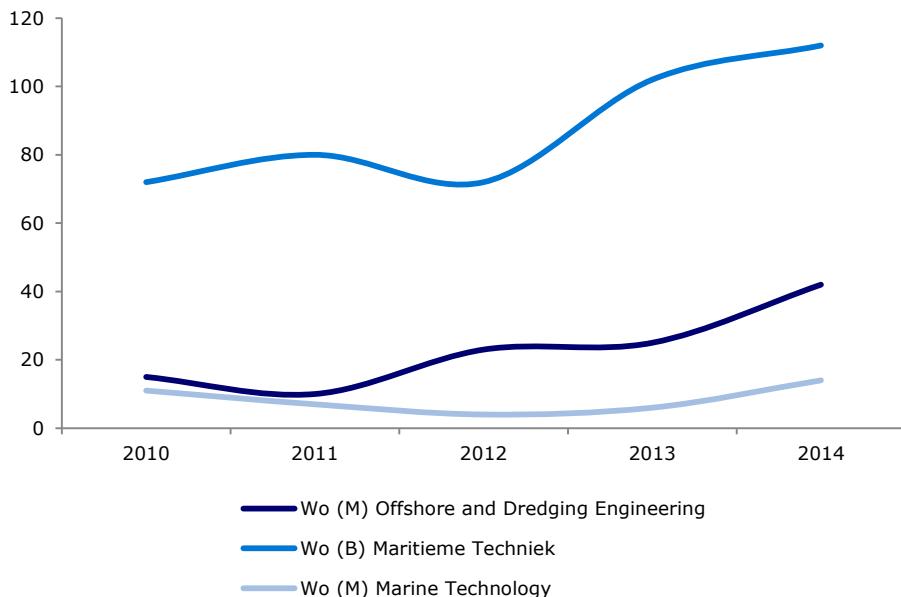
Figuur 3.16 Gediplomeerde uitstroom wo-opleidingen offshore, 2008-2013



Bron: Duo, bewerking Ecorys

De instroom in offshore opleidingen is gestegen tussen 2012 en 2014. Vooral de wo bachelor opleiding laat een opwaartse trend zien van 72 naar 112 studenten (zie Figuur 3.17).

Figuur 3.17 Aantal eerstejaars studenten wo-opleidingen offshore, 2008-2014



Bron: Duo, bewerking Ecorys

### 3.5. Binnenvaart

#### Omvang en samenstelling van de werkgelegenheid

De werkgelegenheid in de binnenvaart beweegt al jaren tussen de 13 en 14 duizend werkzame personen. In 2014 waren er 13.485 personen werkzaam in de sector, wat een fractie minder is dan in 2013. Zoals in hoofdstuk 2 reeds werd opgemerkt is het grote aantal kleine (familie)ondernemingen kenmerkend voor de sector: driekwart van de binnenvaartbedrijven betreft ondernemingen met 2 werkzame personen, waarvan het merendeel schipper-eigenaar is. Hoewel er in de binnenvaart relatief veel jongeren werkzaam zijn (circa 20% van het personeel), is juist de populatie van meewerkende eigenaren en familieleden aanzienlijk vergrijsd; van hen is naar schatting ongeveer een derde ouder dan 55 jaar. Voor veel eigenaren zal de vraag van bedrijfsopvolging of overname zich dan ook binnen enkele jaren gaan aandienen. Het opleidingsniveau in de sector vertoont een licht stijgende trend naar meer mbo-opgeleiden.

De binnenvaart kan worden ingedeeld naar de deelsectoren droge ladingvaart, tankvaart, containervervoer, sleep- en duwvaart en personenvervoer. Ruim de helft (57%) van de werkzame personen in de binnenvaart is werkzaam in de deelsector vrachtvaart (droge ladingvaart plus containervervoer).

Tot de deelsector personenvervoer over water(21%) behoren onder andere de rondvaartschepen en de bijna 300 veerdiensten die in Nederland geëxploiteerd worden. Ongeveer een op de tien werkzame personen is actief in de sleep- en duwvaart.

### **Knelpunten op de arbeidsmarkt**

Ondanks de stabiele werkgelegenheid over de afgelopen jaren, bestaat er nog steeds behoefte aan nieuw personeel, voornamelijk als gevolg van personeelsverloop. Door de economische crisis is dat de afgelopen jaren minder geworden. De uitstroom uit de binnenvaartopleidingen, en gecertificeerden via de CCV route<sup>98</sup>, zijn ontoereikend om in de vervangingsvraag naar gekwalificeerd personeel te kunnen voorzien, ondanks de toenemende instroom.

Vooral voor de functie van schipper (kapitein) en stuurman bestaan er vacatures. Dit geldt vooral voor de tankvaart en de passagiersvaart, twee sectoren die specifieke kwalificaties van het personeel vragen in termen van respectievelijk veiligheid en gastheerschap. Hoewel precieze aantallen ontbreken zijn er signalen dat (ook) in de binnenvaart, in de functies van kapitein en stuurman, het aantal zzp-ers de afgelopen jaren is toegenomen.

### **Personneelsvoorziening**

Het aantal buitenlandse opvarenden op de binnenvaart is de afgelopen jaren toegenomen. De sterke groei van de vloot van enkele jaren geleden heeft geleid tot een toename in de vraag naar personeel. Hierin is gedeeltelijk voorzien met buitenlandse arbeidskrachten. Vooral in de lagere rangen wordt steeds minder met Nederlands personeel gevaren. Daarvoor in de plaats worden werknemers uit Oost-Europa aangenomen, vaak via uitzend- of detacheringsconstructies. Voor gezagvoerders /schippers gaat de voorkeur in veel gevallen nog uit naar Nederlanders. Sommige bedrijven maken gebruik van buitenlands personeel om te besparen op de loonkosten.

Onder jongeren bestaat een groeiende belangstelling voor een carrière in de binnenvaart. Aantrekkelijke elementen van een beroep in de binnenvaart zijn, volgens de sectororganisaties, het instroomniveau van de opleiding en de snelheid waarmee carrière kan worden gemaakt. Aantrekkelijke arbeidsvoorraarden zijn er in de systeemvaart waar gemiddeld 14 dagen per maand wordt gewerkt, tegen een volledig maandsalaris dat concurrerend is in de markt.

Hoewel de bedrijven in toenemende mate in hun personeelsbehoefte voorzien met buitenlands werknemers, leeft ook de gedachte dat de sector zijn aantrekkelijkheid verder moet verbeteren.

---

<sup>98</sup> Bij het CBR kunnen CCU-beroepsexamens gedaan worden voor de binnenvaart. Deze beroepsexamens kunnen betrekking op vaarddocumenten, uiteenlopende diploma's binnenvaart en diploma's voor speciale ladingen, zoals droge ladingschepen, tankschepen chemie en gas.

Een aantrekkelijk imago kan de instroom in de binnenvaartopleidingen en de doorstroom naar de sector verder vergroten. Gezamenlijke campagnes van onderwijs en bedrijfsleven kunnen hieraan bijdragen.

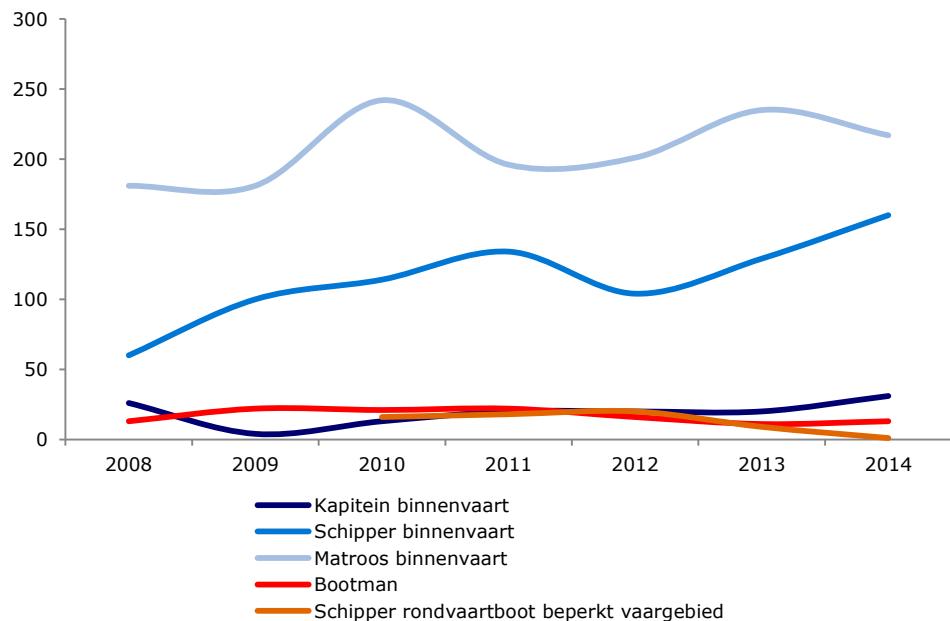
Naast de reguliere opleiding voor de binnenvaart is het sinds kort mogelijk om via een verkorte route van praktijkexamens een beroepskwalificatie (matroos) of een vaarbewijs (schipper) te behalen. De kandidaat moet daarvoor een overeenkomst hebben met een erkend leerbedrijf. Dit traject is alleen interessant voor zij-instromers vanaf 21 jaar die overstap naar de binnenvaart willen maken. Zij kunnen in een jaar hun vaarbevoegdheid halen.

### Arbeidsaanbod

De gediplomeerde uitstroom van de binnenvaartopleidingen laten een wisselend beeld zien. Vooral de opleiding voor schipper binnenvaart vertoont de laatste jaren een forse toename, van 104 naar in 2012 naar 160 in 2014. De opleiding tot matroos is in absolute zin de grootste leverancier van schoolverlaters, jaarlijks circa 200 (zie Figuur 3.18).

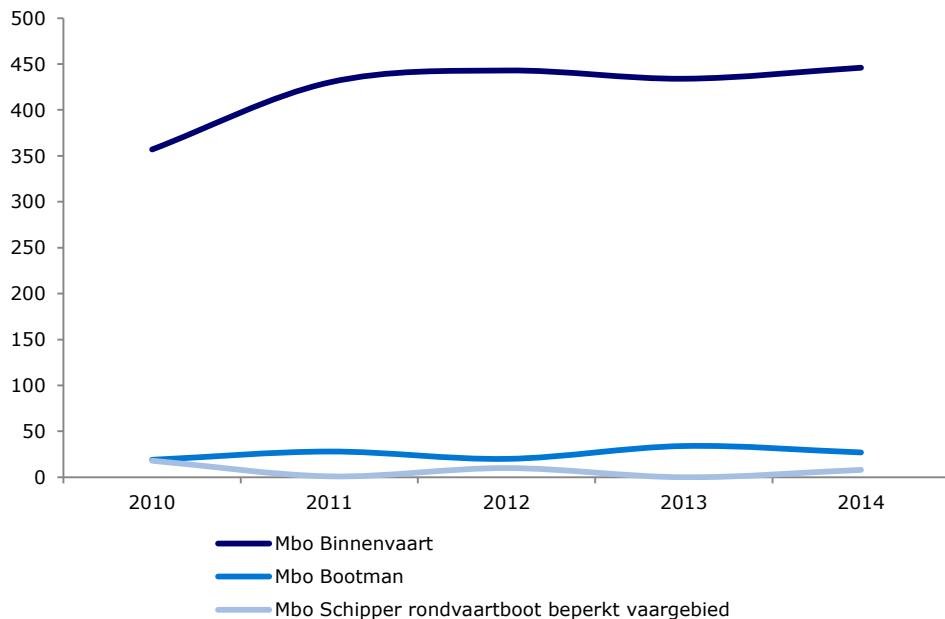
De instroom in de binnenvaartopleidingen was de afgelopen jaren redelijk constant (Figuur 3.19). De bijlage geeft een toelichting op de samenstelling van de opleidingen. Daarnaast behalen ongeveer 250 mensen per jaar hun vaarbevoegdheid via het CVV-traject.

Figuur 3.18 Gediplomeerde uitstroom binnenvaartopleidingen mbo, 2008-2014



Bron: Duo, bewerking Ecorys

Figuur 3.19 Aantallen eerstejaars studenten binnenvaartopleidingen mbo, 2008-2014



Bron: Duo, bewerking Ecorys

### 3.6. Waterbouw

#### Omvang en samenstelling van de werkgelegenheid

In 2014 waren er naar schatting 6.733 personen werkzaam in de waterbouw, een kleine stijging in vergelijking met 2013 (+200). Daarnaast kent de sector een aanzienlijke indirekte werkgelegenheid bij toeleverende bedrijven aan de waterbouw ter grootte van 9.000 personen.

De werkgelegenheid in de waterbouw wordt gekenmerkt door een relatief hoog en toenemend opleidingsniveau. Momenteel heeft circa 40% van het personeel een hbo- of wo-diploma, hetgeen vergelijkbaar is met het aandeel hoger opgeleiden in de beroepsbevolking. De toegenomen vraag naar hoger opgeleiden is een gevolg van ontwikkelingen in de markt waarin steeds hogere eisen worden gesteld aan de voorbereiding en uitvoering van werkzaamheden. Projecten worden groter en complexer. Vooral voor de ontwerp en constructiefase (design and construct) is hoogwaardige technische kennis vereist (veelal op TU-niveau). De meeste werknemers zijn in vaste dienst. Het aandeel werknemers met een tijdelijke aanstelling lijkt toe te nemen.

## Knelpunten op de arbeidsmarkt

Voor de werkgelegenheid in de waterbouw was 2014 een topjaar. De aanleg van het tweede Suezkanaal en grote offshoreprojecten op de Noordzee (vooral het Geminiproject) zorgden voor een grote vraag naar personeel. Hierbij bestaat onderscheid in varend personeel en projectgebonden personeel. Voor de varenden beroepen bestond een grote vraag naar technisch personeel (werktuigkundigen). Voor kapiteinsfuncties en stuurlieden waren en zijn er nauwelijks knelpunten. Voor projectgebonden personeel bestonden er vacatures voor werkvoorbereiders, calculatoren en surveyers. Daar bestaan nog steeds vacatures voor. Eind 2014 was het aantal vacatures in de sector klein, circa 20 vacatures op elke 1.000 werknemers (2%). Vacatures voor projectgebonden functies zijn in de regel moeilijker vervulbaar, dan vacatures voor nautische functies.

De arbeidsmarktsituatie in 2015 is in vergelijking met 2014 een stuk onzekerder geworden, zowel door het voltooiien van grote projecten als de dalende olieprijs. In 2014 bestond een tekort aan cutterpersoneel. Nu een aantal grote projecten is afgelopen, ontstaat er meer ruimte op de arbeidsmarkt. Vooral dekkerspersoneel is op dit moment ruim voorradig. Voorwerkruigkundigen is vaak nog wel plek op een hopper zuiger of een offshoreschip. Cutterschippers<sup>99</sup> (ook wel baggermeesters genoemd) beschikken vaak niet over een vaarbevoegdheid en zijn daardoor minder breed op de baggervloot inzetbaar. Waar mogelijk worden cutterschippers in de gelegenheid gesteld om hun vaarbevoegdheid te halen. Voor schippers waar voor dat niet haalbaar blijkt, zijn de carrièreperspectieven in de waterbouw beperkt. Multi-inzetbaarheid van personeel geldt in het algemeen als een belangrijk leidraad in het HR-beleid van de meeste waterbouwbedrijven.

## Personneelsvoorziening

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. Het aandeel buitenlandse werknemers in de waterbouw is de afgelopen jaren teruggelopen van 36% (2007) naar 29% (2014). Het merendeel hiervan is afkomstig van landen buiten de EU. Voor de meeste bedrijven is het geen beleid om in de toekomst meer in te zetten op buitenlands personeel.

Op brancheniveau onderneemt de Vereniging van Waterbouwers al jaren activiteiten om jongeren te interesseren voor een opleiding richting de waterbouw. Deze strategie lijkt succesvol, hoewel er op dit moment een tekort aan stageplaatsen op de vloot is.

---

<sup>99</sup> Een cutterschipper bedient, onderhoudt en herstelt het werk具ijg tijdens het baggeren. Daarnaast stuurt hij de bemanning aan. De schipper bedient de baggerinstallatie van achter een lessenaar op de brug met daarop bedieningshendels en beeldschermen.

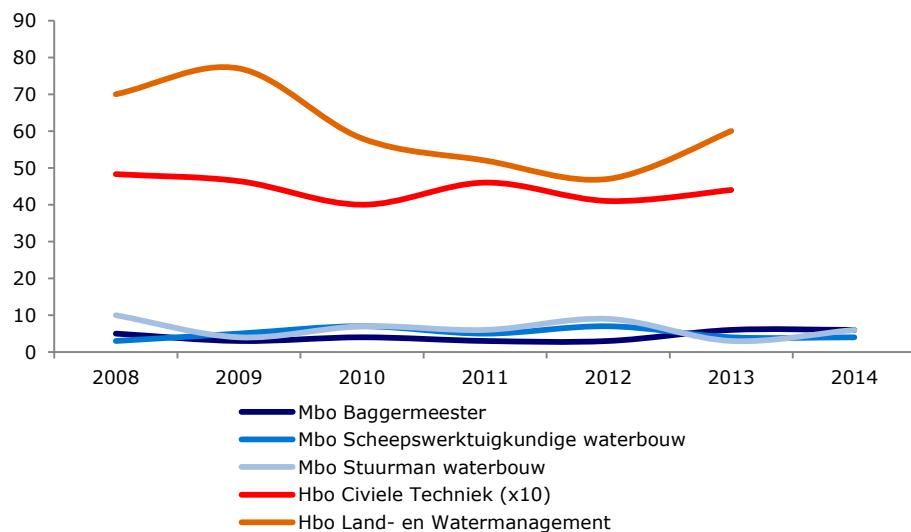
## Arbeidsaanbod

De waterbouw betrekt personeel van een groot aantal verschillende technische en commerciële opleidingen, op mbo – en in toenemende mate op hbo-en wo-niveau. Voor de specifieke waterbouwopleidingen laat Figuur 3.20 zien dat de uitstroom van afgestudeerden uit deze opleidingen een wisselend beeld vertoont. Voor 2014 zijn in beperkte mate uitstroomcijfers beschikbaar.

- In kwantitatieve zin is vooral de hbo-opleiding civiele techniek voor de sector van belang. In de grafiek is de uitstroom voor de hbo-opleiding civiele techniek voor de overzichtelijkheid gedeeld door 10. Het feitelijke aantal afgestudeerden ligt 10 keer hoger. De trend is duidelijk: na een kleine dip in 2012 is het aantal afgestudeerden in 2013 weer herstellend.
- De hbo-opleiding land- en watermanagement vertoont na een forse daling in de periode 2009-2012, in 2013 weer een toename van het aantal afgestudeerden.
- De mbo-opleidingen voor baggermeester, stuurman waterbouw en scheepswerktuigkundige waterbouw hebben jaarlijks een beperkte uitstroom van gediplomeerden. Om die reden worden ze in de grafiek gecombineerd weergegeven.

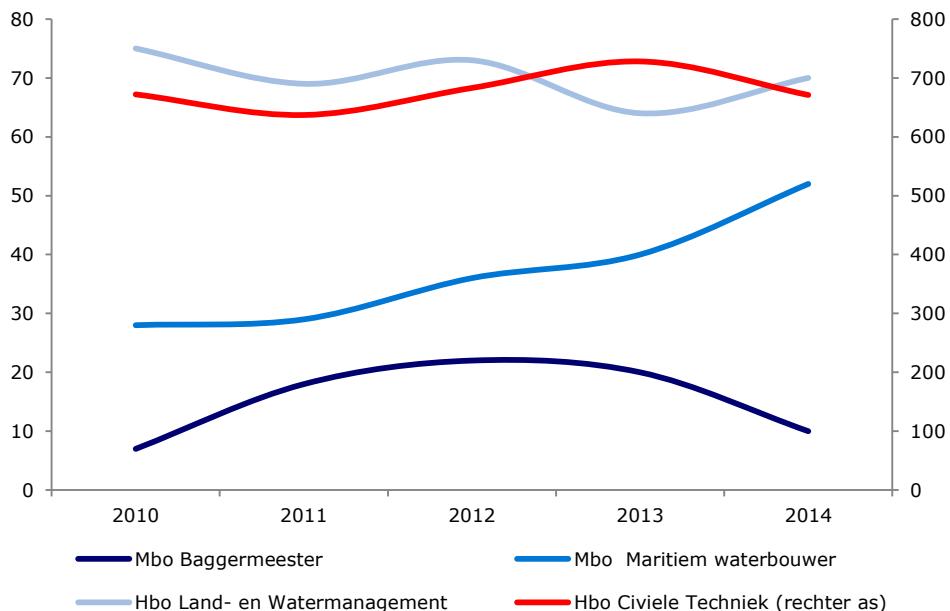
Ook de instroom in waterbouw opleiding laat een wisselend beeld zien. De instroom in de mbo opleiding tot baggermeester en de instroom in civiele techniek is afgenomen van 2013 op 2014 terwijl de instroom in de mbo opleiding tot maritiem waterbouwer (voor stuurman en scheepswerktuigkundige) en hbo land- en watermanagement is gestegen (zie Figuur 3.21). De opleiding land- en watermanagement leidt slechts beperkt op voor uitvoerende waterbouw

Figuur 3.20 Gediplomeerde uitstroom mbo- en hbo-waterbouwopleidingen, 2008-2014



Bron: Ministerie van OCW, bewerking Ecorys

Figuur 3.21 Aantal eerstejaars studenten mbo- en hbo-waterbouwopleidingen, 2008-2014



Bron: Duo, bewerking Ecorys

### 3.7. Havens

#### 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 2014 ruim 44.000 werkzame personen, circa 1.400 personen meer dan in 2013 (+3%). Daarnaast zijn er nog eens 34.000 personen werkzaam in toeleverende bedrijven aan de havensector. De haven is daarmee de grootste werkgever in de maritieme cluster.

Door automatisering is de productiviteit van het personeel in de haven in de afgelopen jaren sterk toegenomen. Onder invloed van technologische ontwikkelingen neemt de behoefte aan hoger opgeleid en meer gespecialiseerd personeel toe.

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.

De investeringen in de industrie en in de logistiek zijn vooral gericht op verdere verbetering van de productiviteit. Dat betekent meer automatisering en een grotere behoefte aan technische mensen die zich bezig houden met ontwerp, bouw en onderhoud. De vraag naar personeel bestaat vooral uit IT-specialisten, werktuigkundigen (maintenance) en vrachtwagenchauffeurs.

### Knelpunten op de arbeidsmarkt

Uit onderzoek van SEOR in de Rotterdamse haven komt naar voren dat, ondanks grootscheepse veranderingen en reorganisaties, de bedrijven op korte (2 jaar) en middellange termijn (4 á 5 jaar) een toename in de vraag naar arbeid verwachten. Dit geldt zowel voor industrie en maintenance, transport en logistiek en maritieme dienstverlening. Per jaar gaat het naar schatting om 1.200 baanopeningen voor technische functies en eveneens 1.200 voor logistieke functies. Het gaat daarbij vooral om functies op middelbaar niveau (60 á 70%) en hooggeschoold functies (20 á 30%).

Onder invloed van technologische vernieuwing en automatisering neemt de werkgelegenheid voor laaggeschoolden af, vooral in logistieke en technische functies. Deze ontwikkeling leidt in de regio Rijnmond tot een fors overschot aan laaggeschoolden, ook in technische en logistieke beroepen, terwijl de overschotten op middelbaar en hoog opleidingsniveau beperkt zijn. Tegelijkertijd is er volgens de bedrijven sprake van tekorten aan aanbod in enkele specifieke beroepsgroepen. Het gaat daarbij om een beperkt regionaal aanbod op mbo niveau 4 en tekorten in specifieke beroepen als materiaalkundigen, werktuigkundigen en elektronica monteurs. Daarnaast bestaat er bij sommige bedrijven, en niet alleen in Rijnmond, een tekort aan specialistische kennis op logistiek terrein, vooral op hbo-niveau.

De relatief hoge vervangingsvraag draagt ook bij aan mogelijke spanning op de arbeidsmarkt. Op welke termijn zich personeelstekorten zullen voordoen wordt vooral bepaald door het tempo van economisch herstel in de komende periode. Ook de rol van automatisering speelt hierin mee. De sector zelf verwacht dat wanneer de trend van automatisering doorzet, de werkgelegenheid na 2017 zou kunnen stabiliseren of zelfs dalen, onder invloed van computer gestuurde terminals, waarbij personeel overbodig zal worden<sup>101</sup>.

De haven van Amsterdam is geen containerhaven zoals Rotterdam. De Amsterdamse haven kent meer bulkoverslag. Op termijn wordt tekort aan mbo-ers verwacht, zeker als de economie aantrekt. De verwachting is niet dat dit tot grote knelpunten zal leiden.

---

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

<sup>101</sup> De Wit, J. M. van der Ende, R. van der Aa, *Arbeidsmarkt en onderwijsinformatie transport en logistiek*, Ecorys/STL, juli 2015.

De impact van automatisering op de vraag naar arbeid is onzeker. Niettemin zal ook in de Amsterdamse haven de vraag naar laaggeschoold werk afnemen.

### **Personneelsvoorziening**

Een belangrijk punt van aandacht voor de personeelsvoorziening is het imago van het werk in de haven. In het eerder genoemde onderzoek van SEOR wordt de gebrekkeige belangstelling voor het werk in de haven (technisch en logistiek) als een knelpunt gezien in de personeelsvoorziening in de toekomst. Vooral de beeldvorming onder de groeiende groep niet-autochtone bevolking is een punt van zorg. De haven van Amsterdam kent daarnaast in Schiphol een belangrijke concurrent; onder jongeren staat het logistieke werk op de luchthaven hoger aangeschreven dan het werk in de haven.

Voorts wijst het onderzoek van SEOR op het verlies van technisch human capital als gevolg van de economische crisis; technisch geschoold personeel is uitgestroomd (of vanuit het beroepsonderwijs niet eens ingestroomd) en kan mogelijk alleen met additionele actie weer voor een technisch beroep in de haven geïnteresseerd worden.

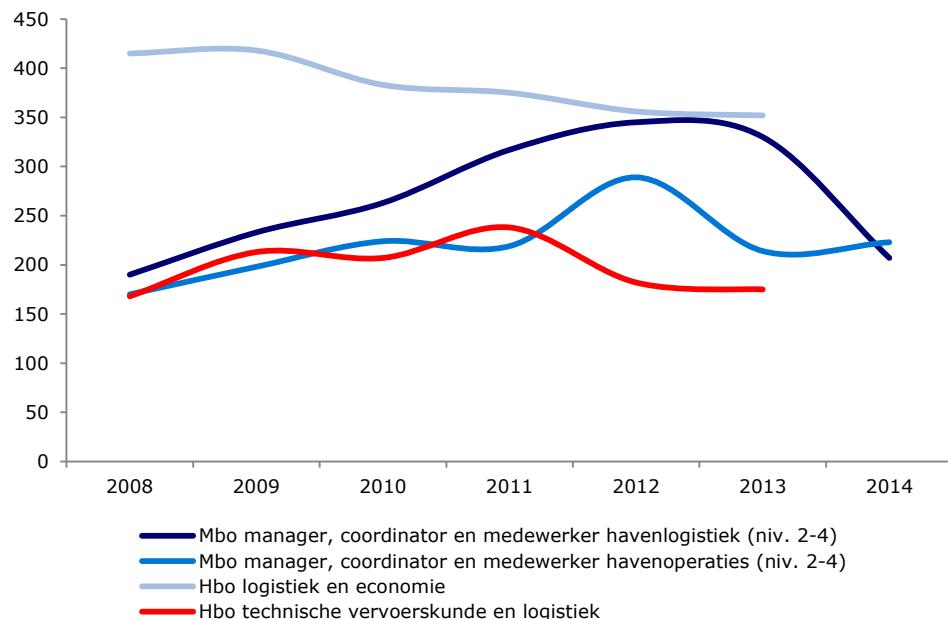
### **Arbeidsaanbod**

Het aanbod van afgestudeerden met een haven- en/of logistiek gerelateerde opleiding op mbo en hbo-niveau neemt af (zie Figuur 3.22).

- De afname in het aantal gediplomeerden is vooral zichtbaar voor de mbo opleiding manager, coördinator en medewerker havenlogistiek.
- Ook het aantal gediplomeerden van het hbo vertoont een dalende trend. Voor 2014 waren nog geen cijfers beschikbaar.
- De verwachting is dat het aantal gediplomeerden in komende jaren zal toenemen, gezien de toename in het aantal deelnemers.

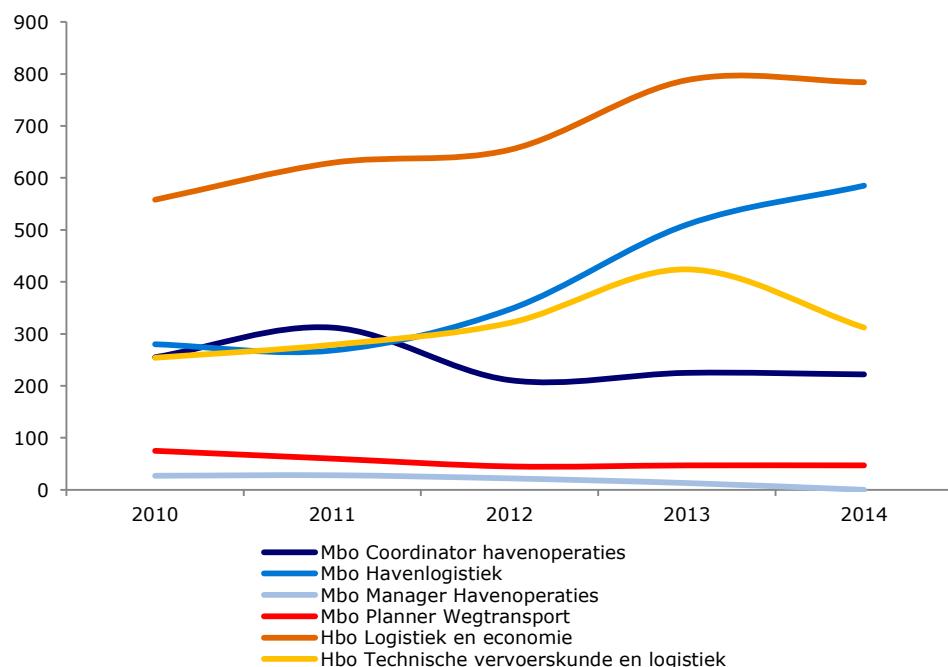
De instroom in de haven- en of logistiek gerelateerde opleidingen laat een positieve ontwikkeling zien. Behalve de hbo opleiding technische vervoerskunde en logistiek vertonen de opleidingen een gelijke dan wel stijgende lijn van instroom zien (zie Figuur 3.23). Vooral de instroom in de hbo-opleiding logistiek en economie en de mbo-opleiding havenlogistiek vertoont sinds 2012 een sterk opgaande lijn.

Figuur 3.22 Gediplomeerde uitstroom in (haven)logistieke opleidingen mbo en hbo, 2008-2014



Bron: Duo, bewerking Ecorys

Figuur 3.23 Aantallen eerstejaars studenten in (haven)logistieke opleidingen mbo en hbo, 2010-2014



Bron: Duo, bewerking Ecorys

### 3.8. Marine (Commando Zeestrijdkrachten)

#### **Omvang en samenstelling van de werkgelegenheid**

De werkgelegenheid bij het Commando Zeestrijdkrachten(CZSK) is in 2014 ten opzichte van 2013 met circa 75 personen gedaald naar 12.200. Hiervan zijn circa 10.450 personen actief bij het CZSK zelf, terwijl nog eens 1.750 personen werkzaam zijn bij andere defensieonderdelen, bijvoorbeeld voor de EU en de NAVO. De daling is het gevolg van de bezuinigingsoperatie bij defensie, die in de periode 2013-2016 gefaseerd wordt doorgevoerd. Volgens planning zal de reorganisatie in januari 2016 zijn afgerond, waarna er 9.800 personen werkzaam zullen zijn ten behoeve van de vloot of de mariniers, waarvan ongeveer 7.750 als militair en circa 2.050 als burgerpersoneel. Daarnaast zullen nog circa 1.900 militairen van de marine bij de andere defensieonderdelen werkzaam zijn. Kenmerkend voor het CZSK is het relatief grote aandeel jongeren onder de 25 jaar dat in dienst is.

#### **Knelpunten op de arbeidsmarkt**

Zoals in de vorige Maritieme Monitor geconstateerd heeft de marine een wervingsprobleem met het aantrekken van nieuw personeel. In 2015 is hierin verbetering opgetreden. In het najaar van 2014 waren er ruim 1.100 onvervulde formatieplaatsen waarvoor personeel werd gezocht. Vooral technische functies zijn moeilijk vervulbaar, zowel onder de matrozen als onder de officieren. Minder problemen zijn er met het werven van personeel voor logistieke functies, mariniers, of mensen voor de operationele diensten.

#### **Personneelsvoorziening**

Defensie is een aantal jaren geleden samenwerkingsverbanden aangegaan met de ROC's, de zogenaamde VeVa (Veiligheid en Vakmanschap). Deze opleiding kan worden gevolgd op niveau 2, 3 en 4. Dat betekent dat mensen op het ROC een opleiding volgen, waarin ook al militaire modules zitten. Wanneer ze die hebben behaald, kunnen ze (na keuring) instromen bij Defensie. Het voordeel van deze opleiding is dat de deelnemers al een militaire basisopleiding hebben gehad. Op die manier wordt geprobeerd mensen al in een eerder stadium voor te sorteren en te interesseren voor een baan bij Defensie. Bij de VeVa zijn alle defensieonderdelen betrokken.

De laatste jaren organiseert de marine TechBase dagen, met als doel de marine neer te zetten als een echt technologisch 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 TechBase dagen bestaat zowel uit vwo- en hbo-studenten, als vmbo- en mbo-studenten.

### 3.9. Visserij

#### Omvang en samenstelling van de werkgelegenheid

De werkgelegenheid in de visserijsector lag in 2014 op circa 2.065 personen<sup>102</sup>. Dit is substantieel lager dan in 2013, toen de werkgelegenheid 2.263 personen bedroeg. Het betreft een daling van 8%. Deze daling is een gevolg van een daling in het aantal vissersscheepen. Zoals eerder in deze rapportage opgemerkt is het aantal vissersscheepen (kotters) in de afgelopen drie jaar gedaald van 625 in 2012 naar 616 in 2014. Het aantal trawlers daalde in deze periode van 12 naar 8. 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.

#### Knelpunten op de arbeidsmarkt

Ondanks een licht dalende werkgelegenheid is de arbeidsmarkt in de visserijsector redelijk stabiel. Echt grote knelpunten in de personeelsvoorziening zijn er niet. Voor zover kotters en rederijen problemen ervaren met het vervullen van vacatures, gaat het om technische functies. Daarnaast bestaat er op de kotters behoefte aan gezellen (matrozen) met een bevoegdheid voor wachtlopen (SW6). Kenmerkend voor de technische functies aan boord van de trawlersscheepen is dat deze niet alleen de machinekamer betreffen, maar een breed scala aan technische apparatuur aan boord.

De sector ziet het als een knelpunt dat steeds meer jongeren kiezen voor een koopvaardijopleiding in plaats van een visserijopleiding. Door het deels ontbreken van een schakelprogramma tussen de koopvaardijopleiding en de visserijopleiding is een overstap moeilijk te maken. Het doorstroompotentieel wordt hierdoor beperkt. Idealiter zou een marof met een aanvullende opleidingsmodule een kennisbewijs voor de visserij moeten kunnen halen en daarmee ook een vaarbevoegdheid voor de visserij. Vaarbevoegdheden voor de koopvaardij worden op dit moment niet erkend in de visserij.

De kleinschaligheid van de visserijopleidingen leidt ertoe dat niet op alle scholen alle opleidingsniveaus van de visserijopleidingen gegeven worden. Dat kan leiden tot stagnatie in de doorstroom van goed opgeleide visserijleerlingen naar het hoogste opleidingsniveau. Een brede maritieme opleiding wordt door de sector als positief gezien, mits er voldoende mogelijkheden zijn om door te stromen naar een visserijopleiding.

---

<sup>102</sup> De werkgelegenheid in de grote zeevisserij is gebaseerd op de Lei notitie 'De werkgelegenheid in de pelagische visserij onder Nederlandse vlag met Nederlandse nationaliteit', J.A.E. van Oostenbrugge en A. Klok, oktober 2015. De werkgelegenheidscijfers in de overige visserij sectoren zijn afkomstig van het CBS.

## Personeelsvoorziening

Met de invoering van de aanlandplicht komt het verdienmodel in de visserij onder druk te staan en daarmee de aantrekkelijkheid van de sector voor zowel huidige als toekomstige vissers (op kotters en trawlers). 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. Dit maakt de sector minder aantrekkelijk voor personeel en vergroot de kans op uitstroom, volgens de sectororganisaties. 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 Polen) gewerkt.

Met de toenemende vergrijzing van het personeel is er meer aandacht gekomen voor de inzetbaarheid van oudere werknemers. In toenemende mate bestaat er voor vissers een financiële noodzaak om langer door te varen. Vroeger waren de verdiensten zodanig dat een bemanningslid op relatief jonge leeftijd kon stoppen, tegenwoordig werken veel vissers door tot boven de leeftijd van 60 jaar. Tegenwoordig wordt steeds vaker in vaarschema's van 7 dagen op en 7 dagen af gevaren, waarbij telkens de gehele bemanning wordt vervangen. Hoewel vooral ingegeven door efficiencyoverwegingen zijn deze vaarschema's positief voor de inzetbaarheid van oudere werknemers.

Bedrijfsopvolging in het familiebedrijf is een belangrijk aandachtspunt voor de toekomst. Vroeger werd iedere zoon van een visser ook visser. Dat is tegenwoordig niet meer. In de Urker gemeenschap bestaat dat probleem minder. Daar zijn meer zonen en daar bestaat nog de gewoonte om in de voetsporen van vader te treden.

De inzet van buitenlands personeel op de Nederlandse vissersvloot is tot op heden niet toegestaan, tenzij buiten de bemanningssterkte, wat weinig voorkomt. Door het achterwege blijven van de ratificering door Nederland van het STCW-F worden buitenlandse vaarbevoegdheden in de visserij niet erkend. Dit geeft beperkingen aan de personeelsvoorziening en daarmee, volgens de sectororganisaties, risico's voor de continuïteit van de bedrijfsvoering. Per 1 juli 2016 wordt de nieuwe bemanningswetgeving voor de Nederlandse visserij van kracht. In deze nieuwe bemanningswetgeving zijn de regels van het STCW-F (Standards of Training Certification and Watchkeeping- Fisheries) voor de Nederlandse vissers opgenomen. Deze nieuwe wet geeft aan dat elke visser aan boord van een Nederlands vissersvaartuig één of meer veiligheidstrainingen en extra opleidingen moet volgen. De veiligheidstrainingen en/of opleidingen zijn afhankelijk van de functie aan boord; een schipper dient meer veiligheidstrainingen en opleidingen te volgen dan de matroos. Op termijn is iedere zeevarende verplicht om in het bezit te zijn van een vaarbevoegdheidsbewijs conform het STCW-F.

Voor de Nederlandse visserij is de verwachting dat het van kracht worden van het STCW-F geen ingrijpende gevolgen zal hebben; de sector heeft zich daar al grotendeels op ingesteld. Wel dienen de huidige vaarbevoegdheidsbewijzen te worden omgezet conform het STCW-F.

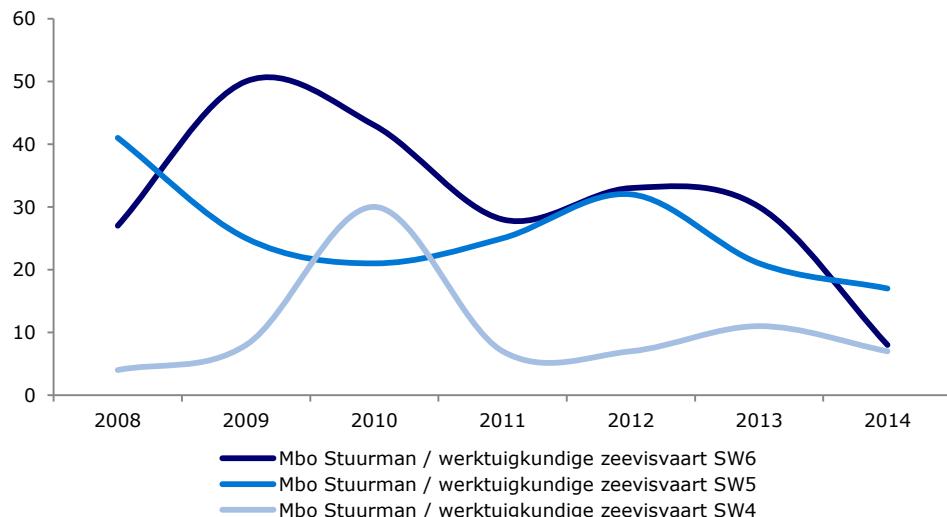
Het visserijonderwijs op mbo-niveau wordt per 1 augustus geconfronteerd met de invoering van herziene kwalificatiedossiers. Vanaf die datum moeten alle nieuwe studenten met herziene dossiers starten. De verplichte invoering van keuzedelen die hiervan onderdeel is, staat volgens de sectororganisaties op gespannen voet met de internationale verplichtingen waaraan het visserijonderwijs moet voldoen. Vanuit de belangenorganisaties in de sector wordt daarom gepleit voor een betere onderlinge afstemming tussen de betrokken ministeries van I&M, SZW en OCW.

Om de aantrekkelijkheid van het vissersberoep te vergroten wordt in de sector veel aandacht besteed aan de werkveiligheid. Het beroep van visser wordt nog altijd gezien als één van de gevaarlijkste beroepen ter wereld. Zowel met cursussen als met (uit de bemanning samengestelde) veiligheidscommissies aan boord wordt de veiligheid van en het veiligheidsbewustzijn onder de bemanning bevorderd. De sector zou hier graag strengere voorwaarden aan stellen.

### **Arbeidsaanbod**

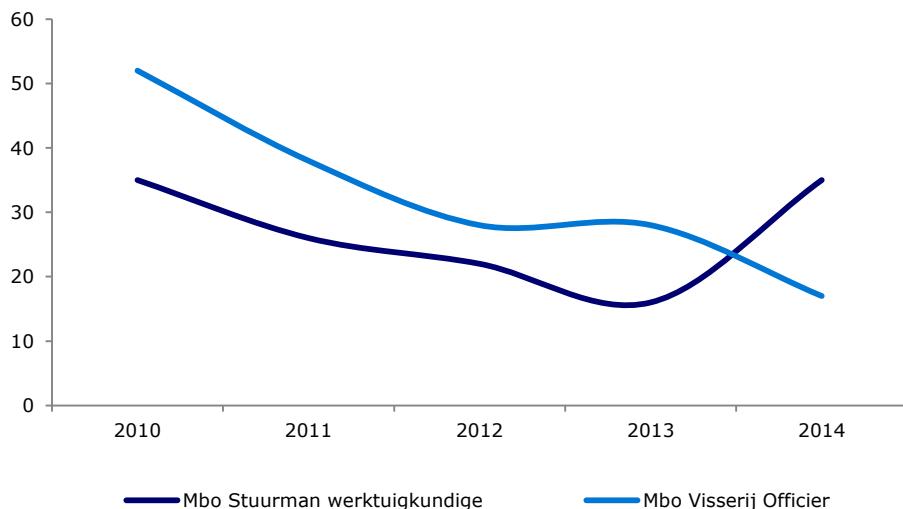
Het aantal gediplomeerde stuurlieden en werktuigkundigen voor de zeevisvaart vertoont de afgelopen jaren, met enkele golfbewegingen, een dalende trend (zie Figuur 3.24). De instroom van nieuwe studenten in de opleiding stuurman werktuigkundige laat na een periode van daling vanaf 2010 een stijging zien. De dalende lijn in de instroom voor de mbo-opleiding tot officier visserij zet door (zie Figuur 3.25).

Figuur 3.24 Gediplomeerde uitstroom visserij-opleidingen, 2008-2014



Bron: Duo, bewerking Ecorys.

Figuur 3.25 Instroom in de visserij-opleidingen, 2008-2014



Bron: Duo, bewerking Ecorys

### 3.10. Maritieme dienstverlening

#### Omvang en samenstelling van de werkgelegenheid

De maritieme dienstverlening biedt in 2014 werkgelegenheid aan ruim 12.000 mensen. In vergelijking met 2013 is dit een toename van een kleine 200 banen (+2%). Deze (lichte) toename deed zich onder andere voor in de sectoren opleiding en training, classificatiebureaus, uitzendbureaus en overheidsdiensten. De variatie aan functies in deze sector is groot. Naast technici en nautisch personeel, zijn consultants en financieel en juridisch adviseurs veel voorkomende functies. Ook de maritieme kennisinstellingen (TNO, TU Delft en Marin) en de maritieme opleidingen worden erkend tot de maritieme dienstverlening.

#### Knelpunten op de arbeidsmarkt

De sector kent op dit moment weinig tot geen knelpunten in de personeelsvoorziening. Er is weinig personeelsverloop. Bovendien heeft een deel van de bedrijven zich op hun kernactiviteiten teruggetrokken; een deel van het personeel van deze bedrijven is overgestapt naar de overgebleven specialistische banken en verzekeraars die dus uit een redelijk ruim aanbod van personeel konden kiezen. Als banken of verzekeraars nieuw personeel zoeken zijn de eisen hoog, bij voorkeur technisch onderlegd in combinatie met commerciële/sales vaardigheden. Deze combinatie is moeilijk te vinden.

Bij de kennisinstellingen en maritieme opleidingen bestaat een vraag naar techniekdocenten.

Onder invloed van de toegenomen instroom in de wo-opleiding voor maritieme techniek is de vraag naar gekwalificeerde docenten toegenomen. Het blijkt niet eenvoudig om die posities op te vullen, de eisen zijn hoog, bij voorkeur een PhD in combinatie met ruime werkervaring. Om te kunnen concurreren met het bedrijfsleven kiezen de onderwijsinstellingen vaker voor jonger personeel, dat goedkoper is, maar als voordeel heeft dat ze vernieuwing van de opleiding en vergroening van het docentencorps tot stand brengen.

### **Personneelsvoorziening**

In ruimere zin hebben de banken en verzekeraars zowel financieel als technisch specialisten in dienst. Mensen die met een technische achtergrond instromen, leren het vak on-the-job, in combinatie met een opleiding. Begin 2015 is de Rotterdam Maritime Service Community (RMSC) opgericht. Deze brancheorganisatie van maritieme dienstverleners stelt zich onder andere tot doel om het imago van de maritieme dienstverlening onder jongeren te versterken en voor de dienstverleners relevante opleidingen aan universiteiten en academies te bevorderen. Een overzicht aan relevante opleidingen ontbreekt op dit moment. In samenwerking met STC heeft RMSC de opleiding Anatomy of Shipping ontwikkeld en aangeboden, naar analogie van eenzelfde opleiding in Engeland. Het is een opleiding die in twee weken tijd een overzicht geeft van de verschillende aspecten van de maritieme sector. De opleiding is bedoeld voor nieuwkomers in de maritieme sector.

De maritieme dienstverleners zijn van mening dat zij te weinig op de kaart staan bij universiteiten en hogescholen als een interessante samenwerkingspartner. Daarnaast zijn er initiatieven vanuit individuele bedrijven om samenwerking te zoeken met het onderwijs. Er is bijvoorbeeld een initiatief van een van de RMSC-leden om samen met de Erasmus Universiteit een programma van twee jaar voor ‘high potential’ studenten te ontwikkelen, gericht op de maritieme dienstverlening.

### **3.11. Watersport industrie**

#### **Omvang en samenstelling van de werkgelegenheid**

De watersport industrie telde in 2014 ongeveer 12.500 werkzame personen, dit is een fractie minder dan in 2013.

De flexibele schil is de afgelopen jaren toegenomen, zowel in termen van ingehuurd personeel als in de zin van tijdelijke dienstverbanden. Onder invloed van de conjunctuur zijn werkgevers terughoudend met het aannemen van vast personeel. Het personeelsbestand in de sector is de afgelopen jaren verder vergrijsd. Ongeveer de helft van de 45-plussers is ouder dan 55 jaar<sup>103</sup>.

---

<sup>103</sup> Ecorys, De Nederlandse maritieme arbeidsmarkt 2014, sectorrapport watersportindustrie, HISWA Vereniging, Amsterdam, 2015.

Onder de meewerkende eigenaren ligt dit zelfs nog hoger. Bedrijfsopvolging wordt de komende jaren een belangrijk aandachtspunt. De sector bestaat uit veel kleinschalige bedrijven, vaak familiebedrijven. Het aandeel meewerkende eigenaren en familieleden beslaat ongeveer een vijfde van de werkgelegenheid in de sector.

Het merendeel van het personeel is werkzaam in de jachtbouw. De sector kent een grote verscheidenheid aan uitvoerende beroepen; naast veel metaalwerkers, gaat het dan om schilders, houtbewerkers en recreatiemedewerkers (in de jachthavens). De veelzijdigheid van de sector enerzijds, betekent tegelijkertijd ook een versnippering op arbeidsvoorwaardelijk vlak; er zijn in de watersport industrie 6 verschillende cao's van toepassing. Hierdoor is het haast onmogelijk om een uniform arbeidsmarktbeleid te voeren, bijvoorbeeld op het gebied van arbeidsvoorwaarden.

### **Knelpunten op de arbeidsmarkt**

In het najaar van 2014 waren er in de sector geen noemenswaardige problemen met het vervullen van vacatures voor technische functies. Onder invloed van de economische crisis staat de werkgelegenheid in de watersport industrie onder druk. Er zijn weinig vacatures. Bij veel werkgevers bestaat de verwachting dat bij een aantrekkende economie de vraag naar vooral technisch personeel zal toenemen, waardoor problemen zullen ontstaan in de vervulling van (technische) vacatures. De uitstroom van oudere werknemers, naar pensioen of vervroegde uittreding kunnen deze knelpunten verder vergroten. De vraag naar personeel in de bedrijven die hiervan het gevolg is betreft vooral allround en leidinggevende functies.

### **Personneelsvoorziening**

Om (toekomstige) knelpunten in de personeelsvoorziening te voorkomen zou volgens de werkgevers ingezet moeten worden op het creëren van een beter imago van de sector en een betere doorstroming vanuit het onderwijs. Het imagoprobleem speelt vooral bij de kleine, meer traditioneel ingestelde bedrijven. Grote jachtbouwers hebben vaak minder problemen om mensen binnen te halen, vanwege de aansprekende producten die zij leveren. Deze grotere bedrijven hebben vaak ook een samenwerkingsverband met ROC's in de regio (voortlichting aan jongeren, bedrijfsbezoeken, en stages).

### **Arbeidsaanbod**

Vanwege het diverse beroepenveld in de sector is er een groot aantal opleiding waaruit jongeren de sector kunnen instromen. In de onderstaande figuur (Figuur 3.26) is de ontwikkeling te zien van het aantal gediplomeerden in enkele relevante mbo-opleidingen voor de watersport.

Het gaat om de opleidingen:

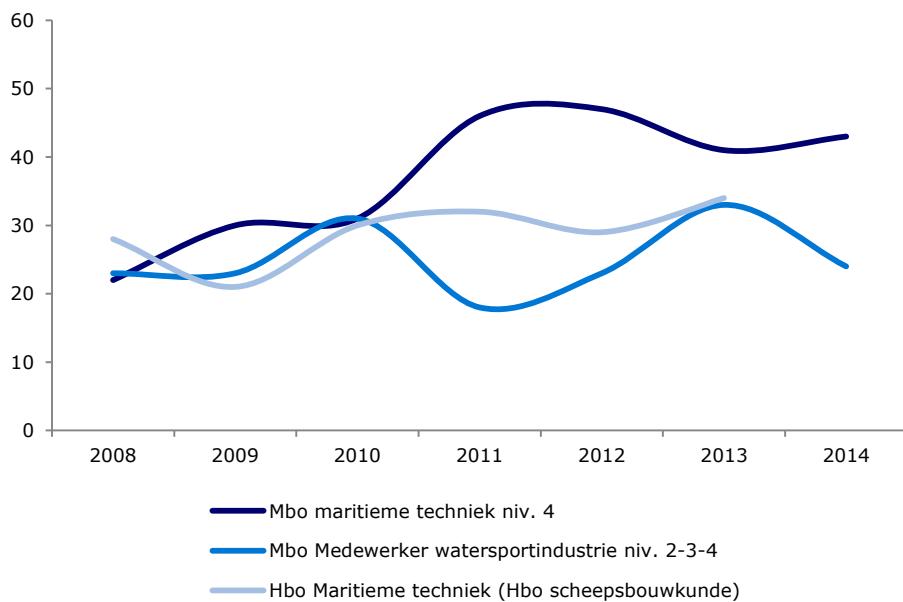
- Medewerker Watersport industrie, niveau 2;
- Allround Medewerker Watersport industrie, niveau 3;
- Meewerkend Voorman Watersport industrie, niveau 4;
- Mbo Scheeps- en jachtbouwkundige niveau 4 (Mbo Maritieme Techniek);
- Hbo scheepsbouwkunde (Hbo Maritieme techniek).

De mbo-opleiding scheeps- en jachtbouwkundige (niveau 4) (maritieme techniek) levert de meeste afgestudeerden. Het aantal hiervan is tussen 2008 en 2012 meer dan verdubbeld tot 47. De daling die zich voordeed tussen 2012 en 2013 lijkt niet door te zetten. Het aantal gediplomeerden van de opleiding tot watersportmedewerker (niveau 2, 3 en 4) fluctueert tussen de 20 en 30 per jaar.

Andere relevante technische mbo-opleidingen waarvan gediplomeerden (deels) in de watersport industrie terecht komen zijn onder meer scheepsmetaalbewerkers, constructiewerkers, verbrandingsmotortechnici en interieurbouw. De hbo-opleiding maritieme techniek groeit gestaag.

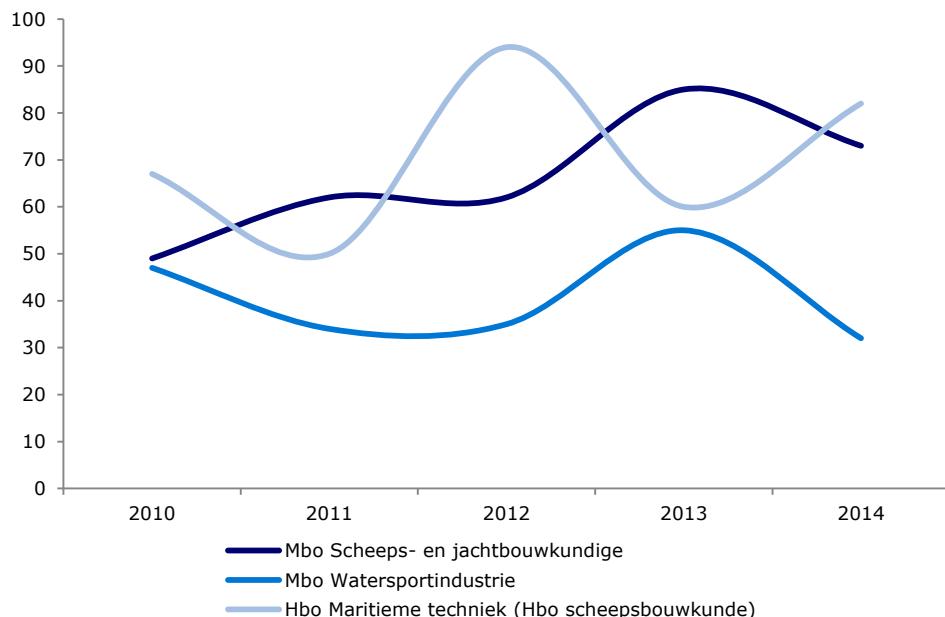
De instroom in de opleiding watersport industrie en voor scheeps- en jachtbouwkundige is van 2013 op 2014 teruggelopen. Daarentegen laat de hbo opleiding Maritieme techniek een stijging zien (zie Figuur 3.27).

Figuur 3.26 Aantal afgestudeerden van mbo- opleidingen watersport industrie, 2008-2014



Bron: Duo, bewerking Ecorys

Figuur 3.27 Instroom van mbo- opleidingen watersport industrie, 2008-2014



Bron: Duo, bewerking Ecorys

### 3.12. Maritieme toeleveranciers

#### Omvang en samenstelling van de werkgelegenheid

Bij de maritieme toeleveranciers waren in 2014 naar schatting 17.603 personen werkzaam. In vergelijking met 2013 kwamen er bijna 300 banen bij (+2%). Daarnaast zijn nog eens ongeveer 8.000 mensen werkzaam bij bedrijven die diensten leveren aan de maritieme toeleveranciers.

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 is overwegend mbo (53%, waarvan 42% op minimaal MBO3/4) en hbo (28%).<sup>104</sup> De vraag naar hoger opgeleid personeel neemt toe. Het personeelsbestand is relatief iets meer vergrijsd dan gemiddeld in Nederland. Het aandeel werknemers van 45 jaar en ouder beslaat bijna de helft (45%) van het totale personeelsbestand. Van de Nederlandse beroepsbevolking is 42% ouder dan 45 jaar. In de maritieme cluster als geheel is 39% ouder dan 45 jaar.

<sup>104</sup> Ecorys, De Nederlandse maritieme arbeidsmarkt 2014, Sectorrapport maritieme toeleveringsindustrie, Netherlands Maritime Technology, Rotterdam, 2015.

### **Knelpunten op de arbeidsmarkt**

Uit de werkgeversenquête die in het najaar van 2014 werd afgenoem, kwamen geen significante knelpunten in de personeelsvoorziening naar voren. Ook lijken er weinig moeilijk vervulbare vacatures te zijn. Bij een aantrekkende economie en orderportefeuille worden problemen verwacht met het vervullen van vacatures, vooral op het gebied van engineering en verkoop. Vanwege de toenemende complexiteit van projecten zijn toeleveranciers in toenemende mate op zoek naar werktuigbouwkundigen op niveau 4, hbo en wo.

### **Personale voorziening**

Om knelpunten in de personeelsvoorziening te voorkomen, dient volgens de werkgevers te worden ingezet op (1) een betere doorstroming vanuit het onderwijs, (2) het voorkomen van de uitstroom van werknemers en (3) het eventueel verhuizen van bedrijfsactiviteiten naar het buitenland. Binnen Netherlands Maritiem Technology wordt tussen de sectoren van maritieme toelevering en de scheepsbouw nauw samengewerkt op het vlak van activiteiten rondom onderwijs en arbeidsmarkt.

### **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 werktuigkunde opleiding.

## 4. Innovatie

In algemene zin is innovatie van belang omdat bedrijven daarmee een concurrentievoordeel kunnen behalen en, belangrijker nog voor de Nederlandse maritieme cluster, kunnen behouden.

Innovatie is meer dan alleen R&D in bijvoorbeeld de scheepsbouw. Het gaat tevens om optimalisering van procesactiviteiten, nodig voor een succesvolle marktintroductie van nieuwe technologieën. Ook de procesactiviteiten die leiden tot en grotere productie-efficiëntie (hogere performance per tijdseenheid, lagere kosten per eenheid productie) worden tot de innovatiecyclus gerekend. Innovatie in de maritieme sector kan ook bestaan uit het toepassen van technologieën uit andere sectoren in de maritieme sector (bv. Wi-Fi verbindingen, track and trace mogelijkheden en kunststofverbindingen uit de luchtvaart). Het betreft dan het integreren van reeds ontwikkelde en gecommercialiseerde technologieën elders in nieuwe maritieme markten.

De Nederlandse maritieme cluster heeft een sterke positie in de wereld mede dankzij het sterk ondernemende en innovatieve vermogen van de bedrijven binnen deze cluster. Vooral de samenwerkingen tussen innoverende bedrijven, overheden en de industrie resulteren in een behoud en zelfs versterking van de huidige Nederlandse marktpositie.

De R&D inspanningen van de cluster lagen in 2013 met 4,2% van de toegevoegde waarde aanzienlijk hoger dan het gemiddelde 2% van het bbp (2013 cijfers CBS)<sup>105</sup>. Dit aandeel is bovendien gestegen in verhouding tot de toegevoegde waarde van de maritieme cluster; in 2012 bedroeg dit cijfer nog 3,6% en in 2011 2,4%<sup>106</sup>.

In de top-30 van bedrijven die in 2014 het meeste geld hebben uitgegeven aan R&D is scheepsbouwer IHC Merwede gestegen naar plaats 15 (plaats 20 in 2012) met € 28,2 miljoen aan R&D uitgaven in 2014, 19,1% van hun omzet in dat jaar<sup>107</sup>. Het bedrijf had 339 R&D medewerkers in 2014.

De nationale ambitie is dat de R&D-uitgaven in 2020 2,5% van het bruto binnenlands product bedragen. De Europese Commissie streeft in het kader van de Europa 2020-strategie naar een R&D waarde van 3% van het bbp. (CBS, 2014). Beide normen worden door de maritieme cluster dus nu al ruimschoots gehaald.

---

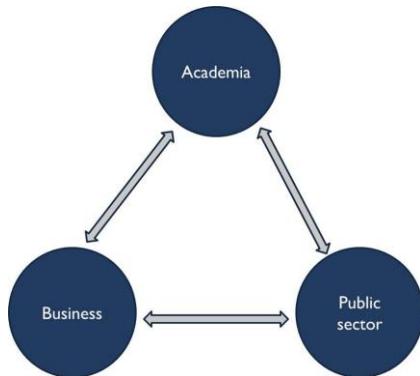
<sup>105</sup> Bron: CBS, TNO en Ministerie van Economische Zaken (2015), ICT, kennis en economie 2015.  
<http://download.cbs.nl/pdf/ict-kennis-economie-2015-pub.pdf>

<sup>106</sup> Noot: de gecorrigeerde CBS cijfers voor 2012 geven overigens een iets lagere toegevoegde waarde en ook lagere eigen R&D uitgaven over 2012, waardoor het aandeel bij herberekening uitkomt op 3,56%

<sup>107</sup> Bron: <https://www.technischweekblad.nl/upload/documents/tinymce/RD-Top-30-2015.pdf>

Op mondial niveau heeft de Nederlandse maritieme cluster zich weten te handhaven als sterke speler, zoals ook uit de vorige hoofdstukken blijkt. Dit is te danken aan de concurrentiekracht van de Nederlandse spelers, die mede wordt bepaald door hun innovativiteit. Deze wordt gevoed door een nauwe samenwerking tussen de sector, de overheid en toonaangevende kennis- en onderzoeksinstellingen zoals Deltares, Imares, MARIN, NIOZ, NLDA, TNO maritiem- en offshore en gespecialiseerde onderdelen van TU-Delft: de triple helix.

Figuur 4.1 De triple helix structuur van innovatie



### Maritieme Strategie

In januari 2015 heeft de Minister van I&M de (eerste) Maritieme Strategie naar de Tweede Kamer gestuurd: De Nederlandse Maritieme Strategie 2015-2025. Deze strategie moet de komende jaren een belangrijke bijdrage leveren aan de internationale duurzame maritieme toppositie van Nederland. De Maritieme Strategie is opgebouwd uit 6 thema's, waaronder het thema innovatie. Gesteld wordt dat om te kunnen blijven concurreren de maritieme cluster zal moeten blijven innoveren, niet alleen op technisch gebied maar ook volgens de principes van sociale innovatie<sup>108</sup>. De cluster zal zich naar verwachting nog meer dan in het verleden met kennis en kwaliteit moeten onderscheiden.

---

<sup>108</sup> Sociale innovatie omvat veranderingen in organisatievormen, dynamisch managen, het gebruik maken van talenten en kennis van medewerkers en samenwerken met externe partijen met als doel om de kennisbasis beter aan te wenden en de concurrentiepositie te handhaven dan wel te versterken.

Maatregelen genoemd in de Maritieme Strategie die als noodzakelijk worden beschouwd om de ambities van de rijksbrede Maritieme Strategie te realiseren wat betreft innovaties zijn:

- Stimuleren en wegnemen belemmeringen innovatie. De overheid zal als launching customer en opdrachtgever innovaties in de maritieme cluster stimuleren (bijvoorbeeld door een oplossing in plaats van een specifiek product te vragen) en belemmeringen voor innovatie in wet- en regelgeving zullen worden weggenomen. Ook zal de overheid binnen de internationale context zoveel mogelijk wettelijke experimenterruimte bieden om innovatieve oplossingen mogelijk te maken en zal dit koppelen aan snelle processen van goedkeuring.
- Benutten mogelijkheden Europese cofinanciering. Bedrijfsleven en overheid zullen zich gezamenlijk inspannen om de mogelijkheden van (co)financiering voor innovatieprojecten te vergroten, onder andere door ervoor te zorgen dat innovatieve speerpunten van de maritieme cluster hun weg vinden in nationale en Europese regelingen voor onderzoek en ontwikkeling.

In de Maritieme Strategie wordt tevens vermeld dat zal worden bezien in hoeverre versterking van het maritiem fundamenteel onderzoek via de topsector Water en het verhogen van de investeringen in maritiem toegepast onderzoek en de kennisinfrastructuur (zoals grote faciliteiten) noodzakelijk is. Voor zeehaven is een kennisagenda opgesteld waarin havenoverstijgende vraagstukken worden geadresseerd. Kennisinstituut Smart Port bundelt academische kennis tot een interdisciplinair havenonderzoeksinstituut.

Belangrijke innovatiethema's zoals genoemd in de Maritieme Strategie zijn verbetering van de milieuprestaties van de vloot (schone schepen), ondersteuning aan grondstof- en energiewinning op zee, slim en veilig varen, aandacht voor sociale innovaties en een verbetering van de integratie van de maritieme cluster in de logistieke keten.

### **TKI Maritiem**

De Maritieme cluster is, naast Deltatechnologie en Watertechnologie, één van de drie clusters binnen de Topsector Water. Voor een effectieve samenwerking met de markt heeft elk cluster daarom haar eigen Topconsortium voor Kennis en Innovatie (TKI). Voor de maritieme cluster is dit TKI Maritiem.

De innovatiethema's en onderzoeksgebieden binnen TKI Maritiem betreffen vier thema's, te weten:

- Winnen op zee (grondstoffen- en energiewinning op zee);
- Schone schepen (brandstoffen, brandstofbesparing, emissies, onderwatergeluid);
- Slim en veilig varen (speciale schepen, autonoom varen, slimme systemen, defensie, veiligheid);
- Effectieve infrastructuur (interactie schip en infrastructuur havens en vaarwegen).

Binnen deze innovatiethema's gaat TKI Maritiem de komende periode (2015/2016 en de volgende jaren) speciaal aandacht vragen voor de onderwerpen:

- autonoom varen;
- smart maintenance;
- geavanceerde materialen (zoals composieten);
- maritieme uitwerking Smart Industry programma.

Naast de eigen thema's is er een aantal cross-sectorale verbindingen waar TKI Maritiem de komende periode op in wil zetten:

- Smart Industry;
- 'Energie op zee' voor offshore (drijvende) wind, getijdenturbines, enzovoort in samenwerking met de topsector energie (deelgebied 'wind op zee') en de deelsector Deltatechnologie;
- Gaswinning op zee en scheepsvoortstuwing op LNG in samenwerking met de topsector energie (deelgebied Gas');
  - Ontwikkeling van materialen voor extreme condities in samenwerking met de topsector High Tech Systemen en Materialen (HTSM);
- 'Zeeewierkweek op zee' in samenwerking met de Topsectoren Energie en Agrifood;
- 'Effectieve infrastructuur' in samenwerking met de Topsector Logistiek.

Om innovatiebelemmeringen weg te nemen en ontbrekende kennis en kunde te kunnen ontwikkelen is precompetitief publiek-privaat onderzoek nodig, dat in veel gevallen in samenwerking tussen bedrijven en kennisinstellingen uitgevoerd wordt in de vorm van een 'Joint Industry Project' (JIP): onderzoek voor en door een groep maritieme bedrijven om gezamenlijk een probleem op te lossen of een nieuwe techniek te ontwikkelen. Deze werkwijze maakt snelle ontwikkelingen mogelijk die voor individuele bedrijven niet zomaar bereikbaar zijn.

De concrete maritieme aanpak binnen de Topsectoren is positief opgevallen. In een uitgebreid artikel in het Financieel Dagblad van 2 oktober 2015, naar aanleiding van een onderzoek door de AWI (Adviesraad voor Wetenschap, Technologie en Innovatie) en het Rathenau instituut stond het volgende citaat: 'De Topsector Water, vooral het onderdeel TKI Maritiem, geldt als één van de succesvolste voorbeelden van het nieuwe beleid'. Concrete samenwerking in Joint Industry Projecten (JIP's) is de kern van deze aanpak<sup>109</sup>.

---

<sup>109</sup> Bron: Nederland: de Maritieme Wereldtop, Veilig, duurzaam en welvarend, TKI Maritiem, NML, TKI Maritiem in Topsector Water: Kennis- en Innovatie Agenda 2016-2019 en Maritiem Innovatiecontract 2016-2017 U1.1, 1 juni 2015

### *Maritieme Innovatie Impuls Projecten*

De innovation Council van Nederland Maritiem Land organiseert elk jaar de Maritieme Innovatie Impuls Projecten (MIIP) in samenwerking met het Ministerie van Economische Zaken. Deze projecten worden in het kader geplaatst van de doelstellingen van het Maritiem Innovatiecontract en beoordeeld naar de bijdrage die er geleverd wordt aan het realiseren van die doelstellingen. Deze projecten zijn toegankelijk voor alle betrokken partijen in de Maritieme sector.

Het is van belang dat het project aansluit op de vier innovatiethema's van het Maritiem Innovatiecontract: winnen op zee, schone schepen, slim en veilig varen en effectieve infrastructuur. Maar er moet ook rekening gehouden worden met het perspectief voor de toekomst/vervolgtraject en de kwaliteit en breedte van het samenwerkingsverband.

In 2014 zijn onder andere de volgende MIIP projecten gekozen:

- Sip Side Thruster: in hoeverre kan de toevoeging van gas aan water ervoor zorgen dat boeg- en hekschroefinstallaties voor minder weerstand van het schip zorgen;
- Platform Marcom (Platform voor maritieme composiet toepassingen): het opzetten van een platform om kennisseling en samenwerking te bevorderen tussen de maritieme en composietsector. Toepassing van lichtgewicht materialen in maritieme constructies heeft in potentie een aantal voordelen ten opzichte van traditionele staalconstructies zoals een reductie van brandstofkosten, een snellere waterverplaatsing en verminderd onderhoud;
- Deep Corr on Site: er worden experimenten uitgevoerd om de effecten op roestvorming te bepalen bij diep-zee mijnbouw naar SMS (seafloor massive sulfide).

### **Ontwikkelingen op sectorniveau**

In deze paragraaf wordt een overzicht gegeven van innovatieve ontwikkelingen die momenteel in de verschillende maritieme sectoren gaande zijn. Deze geven zeker geen volledig overzicht en zijn slechts bedoeld om een beeld te geven van verschillende typen innovaties die momenteel spelen.

### *Zeevaart en Scheepsbouw*

Voor de Schip van het jaar prijs 2015 waren onder andere het schip 'Karina' genomineerd. Een schip dat lichte lading en personeel gaat vervoeren van en naar offshore locaties in de Golf van Mexico. Het schip is gebouwd door scheepswerf De Hoop en het bijzondere aan dit schip is de hybride voortstuwing die uniek is voor dit soort kleinere snelle schepen. Een andere nominatie (en uiteindelijke winnaar) betreft het offshore maintenance support vessel Kroonborg van Koninklijke Niestern Sander voor Koninklijke Wagenborg. In februari 2015 is dit innovatieve schip gedoopt. Het is het eerste in Nederland gebouwde Walk-to-Work vaartuig voor het verrichten van onderhoud aan offshore installaties. Het schip dient als werkplaats, magazijn, hotel en transportmiddel en is uitgerust met een Ampelmann en Barge master (zie onder Offshore voor een beschrijving). Daarnaast is het het eerste offshore schip ter wereld dat vaart op de GTL-brandstof, een vloeibare brandstof gemaakt van aardgas met minder uitstoot dan conventionele brandstoffen voor schepen.

Met een Walk-to-Work schip kan aanzienlijk worden bespaard op de totale kosten van onderhoud, omdat er geen/ minder helikopters hoeven te worden ingezet om het personeel te vervoeren. Daarnaast kunnen platforms goedkoper worden uitgevoerd (geen helikopter dek, geen verblijven voor de bemanning). Koninklijke Wagenborg verwacht diverse vervolgorders voor de Kroonborg.

De KVNR Shipping Award is een prijs voor onderscheidende bedrijfsvoering op het gebied van scheepsinnovatie en voor sociale organisatorische- en milieukundige innovatie binnen de zeescheepvaart. Genomineerd voor de prijs in 2015 waren onder andere de retrofit van de Coral Anthelia door Anthony Veder. De bouw van dit schip was reeds in een ver gevorderd stadium toen werd besloten de bestaande motor om te bouwen tot een dual fuel motor. Volgens de uitvoerder van de retrofit, Bolier uit Dordrecht, is dit wereldwijd de eerste upgrade waarbij deze nieuwe techniek wordt toegepast.

Ook Wind BV uit Alkmaar was genomineerd voor de KVNR Shipping Award voor haar pioniersrol in de ontwikkeling van de berging van niet meer gebruikte kabels op de zeebodem. Hiervoor is onder andere speciale kabel bergingsapparatuur ontwikkeld. Tot nog toe heeft Wind BV 15.000 km aan overtollige kabels geborgen.

Het Rotterdamse sleepvaartbedrijf KOTUG heeft de KVNR shipping award gewonnen voor haar drie nieuwe hybride sleepboten (rotortugs) die emissievrij varen wanneer ze elektrisch in bedrijf zijn.

In 2014 is het Europees Horizon 2020 innovatieproject Leanships ingediend (en goedgekeurd). Twaalf Nederlandse organisaties en bedrijven nemen eraan deel. In dit project worden een aantal veelbelovende technieken gedemonstreerd om emissies van schepen terug te dringen. Het project moet uiteindelijk nieuwe technologieën opleveren die schepen minimaal 25 % zuiniger maken en de uitstoot van CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, NOx en fijnstof drastisch naar beneden brengt. Damen Shipyards Group coördineert het project<sup>110</sup>.

#### *Offshore*

Barge Master heeft het principe van Ampelmann<sup>111</sup> doorontwikkeld wat heeft geresulteerd in een platform dat deining op zee compenseert. Deze platforms compenseren deining, waardoor (beladen) kranen nauwelijks slingeren en er op zee veilig(er) kan worden gewerkt. De Barge Master is de eerste oplossing die golfslag compenseert bij het plaatsen en het onderhouden van objecten in zee zoals booreilanden en windmolenparken en bij werkzaamheden aan de zeebodem. Naast een verbeterde veiligheid op zee leidt dit tevens tot kostenbesparingen omdat er langer kan worden doorgewerkt.

---

<sup>110</sup> Bron: <http://www.maritiemnederland.com/nieuws/damen-shipyards-coördineert-lean-ships/item1651>

<sup>111</sup> Ampelmann is een bedrijf opgericht in 2008 door studenten van de TU-Delft. Het bedrijf heeft een platform ontwikkeld dat beweging compenseert zodat een eenvoudige, snelle en veilige toegang mogelijk wordt vanaf een bewegend schip naar offshore-constructies zoals bijvoorbeeld een booreiland.

Allseas bouwt momenteel zijn schip de Pioneering Spirit (PS) af. Allseas is daardoor straks als enige in de wereld in staat om de grootste topsides van offshore productieplatforms (momenteel tot 48.000 ton) in één keer aan boord te nemen en te vervoeren.

Een aantal innovaties maken het mogelijk dat Van Oord in elke 24 uur een complete windmolen op zee heeft kunnen opbouwen bij de aanleg van windpark Luchterduinen<sup>112</sup> (ca 20 km uit de kust van Katwijk, Noordwijk en Zandvoort). Het speciale schip Aeolus speelt hierbij een hoofdrol. Met dat schip haalt Van Oord de onderdelen voor 8 windmolens tegelijk op en vaart daarmee naar de locatie van Windpark Luchterduinen. Daar aangekomen, kan het schip zich zelfstandig precies naast een fundering positioneren. Vervolgens zet het zijn 4 poten op de Noordzee bodem en dan duwt het schip zichzelf omhoog zodat het boven de golven uitrijst. Hierdoor wordt het schip een stabiele bouwplaats met hijskraan en de voorraad windmolens.

#### *Binnenvaart*

Het subsidieprogramma Innovaties Duurzame Binnenvaart (IDB) heeft van 1 april 2014 tot en met 15 juli 2015 een bedrag van € 360.000 beschikbaar gesteld voor initiatieven die bijdragen aan de verdere verduurzaming van de sector. Het EICB (Expertise en Innovatie Centrum Binnenvaart) voert dit programma namens het ministerie van I&M uit. Het ministerie van Infrastructuur en Milieu zal dit najaar een evaluatie van het programma uitvoeren waarna besloten wordt om het programma al dan niet te continueren. Inmiddels hebben een 10-tal projecten een positief advies gekregen. Deze projecten richten zich op de ontwikkeling van optimale scheepsvormen, nabehandelingsapparatuur en alternatieve brandstoffen. Een viertal projecten zijn inmiddels afgerond<sup>113</sup>.

De Europese Schippers Organisatie (ESO) en de Europese Binnenvaart Unie (EBU) hebben in 2015 een onderzoek gelanceerd waarmee ze de financiële behoeften van binnenvaart ondernemers voor innovatie en modernisering willen inventariseren. Omdat traditionele geldverstrekkers (banken) terughoudend zijn met de financiering wordt naar alternatieve financieringsmogelijkheden gezocht om innovatie en modernisering te stimuleren.

#### *Waterbouw*

Innovatief werken in de waterbouw wordt steeds belangrijker, mede vanwege het feit dat kennis steeds internationaler wordt en de concurrentie daarmee ook. In Nederland is recentelijk de normering van de dijken aangepast met als resultaat dat veel dijken versterkt moeten worden. De hiermee verbonden kosten zijn echter (te) hoog waardoor innovatie belangrijk is teneinde de kosten in de hand te houden.

---

<sup>112</sup> Dit windpark is in 2015 opgeleverd..

<sup>113</sup> Bron: <http://www.eicb.nl/nieuws/287-innovaties-duurzame-binnenvaart>

Onderwerpen waar innovatie een rol moet gaan spelen is hoe stroming onder dijken kan worden tegengegaan, hoe water kan worden vastgehouden (voor drogere perioden) en hoe duurzame energie met behulp van water (getijden) kan worden opgewekt.

Innovatie binnen de waterbouw vindt ook plaats via 'Building with nature'. Building with Nature is daadwerkelijk bouwen mét de natuur, in plaats van bouwen en de gevolgen voor de natuur zoveel mogelijk beperken. Building with nature gaat om een nieuw vorm van planontwikkeling waarbij beleidsmakers, ontwerpers, uitvoerders en beheerders van projecten onderwerpen als veiligheid, natuurlijkheid, economisch potentieel, leefbaarheid en duurzaamheid met elkaar verenigen en elkaar laten versterken. Het doel van dit programma is kennis op te bouwen over de gevolgen van waterbouwprojecten voor het milieu<sup>114</sup>. Het onderzoeksprogramma wordt uitgevoerd in nauwe samenwerking tussen de Nederlandse overheid en Nederlandse ondernemingen, universiteiten en kennisinstituten.

#### *Havens*

Sinds maart 2015 heeft de haven van Rotterdam het Port Innovation Lab. Binnen het Port Innovation Lab worden ideeën voor diensten en producten die de haven bijvoorbeeld slimmer, schoner of efficiënter maken verder uitgewerkt tot kansrijke business modellen. Havenbedrijf Rotterdam werkt hierin samen met YES!Delft, een aan de TU Delft verbonden incubator die succesvol is in het laten doorgroeien van studenten tot ondernemers.

In 2015 is op de volautomatische APM Terminal van de Tweede Maasvlakte door onbemande kranen voor het eerst (ter wereld) een containerschip gelost, kraanmachinisten kregen een nieuwe rol als toezichthouder. Verwacht wordt dat robotisering van de haven verder zal toenemen door onder andere innovatieve ontwikkelingen als Portbase, een systeem van papierloos exporteren van goederen.

In 2015 heeft de Rotterdamse haven een nieuwe innovatie geïntroduceerd: de Rotterdam Port Connector. Met de website Rotterdam Port Connector wordt vraag van internationale klanten en aanbod van het Rotterdamse havenbedrijfsleven digitaal samengebracht.

De aanvraag kan betrekking hebben op het vervoeren, op- of overslaan of een specifieke dienst en komt automatisch terecht bij ruim 500 dienstverleners die bij Rotterdam Port Promotion Council (RPPC) zijn aangesloten, bedrijven die het antwoord hebben op deze vraag. Hierbij blijft de aanvrager anoniem en beslist zelf wanneer het bedrijf contact wil opnemen met de dienstverlener. Een dergelijk platform bestaat nog in geen enkele haven.

---

<sup>114</sup> Bron: <http://www.waterbouwers.nl/dossiers/79-building-with-nature>

### *Marine*

Mede ingegeven door de bezuinigingen werkt de marine via onder andere scheepsautomatisering (manning & automation) en alternatieve onderhoudsschema's aan mogelijkheden voor bemanningsgrootte reductie: met minder mensen hetzelfde werk slimmer inrichten en doen. Dit betekent een andere werkwijze omdat traditioneel het vaststellen van de omvang van de bemanning op een schip pas gebeurt aan het eind van het ontwerpproces van een schip. In de nieuwe benaderingswijze dient het ontwerp proces te worden geoptimaliseerd: voor verschillende niveaus van automatisering, onderhoud strategieën en systeem configuraties dienen de effecten op de omvang van de bemanning te worden bepaald.

Daarnaast participeert de marine in projecten gericht op het verbeteren van de 'maritime situational awareness'. Dit betreft de verzameling van waarneembare gegevens die door middel van elektronische systemen, air surveillance en terugkoppeling van varende eenheden wordt verkregen. Deze gegevens moeten vervolgens worden geselecteerd op relevantie, geanalyseerd, beoordeeld en gekoppeld aan beschikbare informatie afkomstig van de deelnemende diensten. Met het koppelen en slim filteren van de gegevens van diverse overhedsdiensten, waaronder de marine, marechaussee, douane, Rijkswaterstaat en de scheepvaartinspectie, politie en Voedsel- en Warenautoriteit, wordt het in de toekomst makkelijker om een totaalbeeld te creëren en verdachte scheepvaart of patronen te ontdekken. In Nederland fungeert het Kustwachtcentrum in Den Helder als Maritiem Informatie Knooppunt voor de Nederlandse wateren waar specialisten van verschillende overhedsdiensten informatie uitwisselen over de scheepvaart in en op weg naar Nederland of de Noordzee.

Tot slot kunnen de inspanningen van de marine op Crew Resource Management worden genoemd<sup>115</sup>. Bij CRM staat het team als geheel centraal alsmede de mate van omgevingsbewustzijn: de mate van nauwkeurigheid in hoeverre iemands perceptie van de huidige situatie overeenkomt met de werkelijkheid. Via cursussen op CRM-gebied wordt getracht prestaties van het team te verhogen (en niet zozeer de persoonlijke competenties).

### *Visserij*

De Nederlandse kottervisserij is al sinds enige jaren bezig met innovatie van de visserijtechniek. Door innovatie wordt geprobeerd om een lager brandstofverbruik te realiseren tijdens het vissen. Dit heeft onder andere geresulteerd in de pulstechniek. Momenteel word vistechnieken ontwikkeld om de vangstsamenstelling te veranderen: zo kunnen 'discards' worden verminderd en kunnen andere commercieel interessante soorten worden gevangen waar quota minder beperkend voor zijn.

In Stellendam is in 2015 een speciaal testcentrum voor visserij geopend. In het zoutwaterbassin kan de visserij vooral nieuwe vistuigen en vistechnieken testen om op deze wijze als visserijsector te kunnen blijven innoveren en verder verduurzamen.

---

<sup>115</sup> <http://www.maritiemnederland.com/opinie-debat/we-delen-de-technische-risico-s-met-de-markt/item1511>

In het kader van het Masterplan Duurzame Visserij, dat erop gericht is om baanbrekende innovaties te onderzoeken en te realiseren in de Nederlandse visserijsector, is in augustus 2014 de kiel gelegd van een kotter pilotschip. In 2015 is men gestart met proefvaren. De komende drie jaar wordt het schip uitgebreid getest en moet het verdienmodel duidelijk worden. Dit pilotschip zit vol met innovaties<sup>116</sup> met als doel maximale brandstofbesparing te realiseren. Het pilotschip wordt gezien als een noodzakelijke tussenfase naar een mogelijke transitie van de vloot, waar alle visserijondernemers profijt van moeten gaan trekken. Als de resultaten positief uitvallen kan dit een impuls geven aan de verjonging van de kottervloot.

Het oesterkweekbedrijf Smit & Smit heeft zich ingeschreven voor de MKB Innovatie Top 100 in 2016<sup>117</sup>. Het bedrijf heeft een innovatieve manier van algenkweek ontwikkeld (dat als voer voor de oesterkweek wordt gebruikt) alsmede een innovatief verticaal kweksysteem voor de oesterkweek bestaande uit speciaal ontwikkelde, gepatenteerde, producthouders. De 'Smit & Smit' manier van kweken zorgt ervoor dat negatieve invloeden van de natuur geen vrij spel meer hebben waardoor de kans op oesterziekten sterk wordt verminderd.

#### *Maritieme dienstverlening*

De oplevering van de Deltagoot van Deltares in oktober 2015 is een unieke onderzoeksfaciliteit in de wereld. De Deltagoot is een testfaciliteit waar op ware schaal kan worden getest wat het effect is van extreme golven op dijken, duinen of golfbrekers. Nergens ter wereld kunnen zulke hoge golven worden opgewekt.

In september 2015 is aangekondigd dat TNO in samenwerking met onder andere het Big Data Value Center en Boskalis een pilot project gaat uitvoeren naar de mogelijkheden van 'Smart Maintenance' in de maritieme sector<sup>118</sup>. Binnen dit pilot project ligt de focus op kostenefficiënt onderhoud. Dit houdt in dat de onderhoudsstrategie van schepen verder geoptimaliseerd dient te worden, hetgeen moet leiden tot een grotere beschikbaarheid van materieel en productiecapaciteit. Na afloop van het pilot project ligt er een Branche Innovatie Agenda waarin de mogelijkheden van 'Smart Maintenance' in de maritieme sector in kaart zijn gebracht en waar vervolgacties in worden voorgesteld

---

<sup>116</sup> Het pilotschip wordt onder meer uitgerust met dieselelektrische voortstuwing, een innovatieve aslijn, warmteterugwinning, powermanagement en een brandstof besparende rompvorm. Daarnaast vindt verwerking van vis aan boord plaats met een ononderbroken koelketen. De bouw van het pilotschip is onder andere mogelijk doordat in maart 2013 het MDU een beschikking ter waarde van € 1,5 miljoen heeft ontvangen van het Ministerie van Economische zaken om baanbrekende innovaties te onderzoeken en te realiseren in de visserijsector.

<sup>117</sup> Bron: <http://www.mkbinnovatielijsttop100.nl/site/inschrijving-2016-smit-en-smit>

<sup>118</sup> Branche Innovatie Agenda project 'Smart Maintenance' van start, 16-9-2015, NMT

### *Watersport industrie*

Onder de vlag van de HISWA hebben 34 jachtbouwers in 2014 een Innovatie Prestatie Contract afgesloten met € 2,5 mln. bijdrage vanuit de overheid. Met deze regeling kunnen vierendertig jachtbouwers innovaties doorvoeren.

De Nederlandse jachtbouw is sterk in het bouwen van plezierjachten volgens specifieke wensen van eigenaren. De uitdaging is om binnen dit custom-built principe toch te werken aan automatisering en standaardisering van het bouwproces. De nadruk in het project ligt dan ook op procesinnovatie. Jachtbouwers kunnen bijvoorbeeld veel profijt hebben van het toepassen van moderne computertechnieken. Elk bedrijf voert in een periode van drie jaar zijn eigen innovatietraject uit. Daarnaast wordt een deel van de subsidie besteed aan samenwerking<sup>119</sup>.

Innovaties in de watersport, die op de 60e Hiswa (2015) werden getoond zijn onder andere Carbon catamarans met draagvleugels (de boot komt al bij 5 knopen uit het water en haalt snelheden van 25 knopen (45 km/u) en automatisch reinigende grachtenenvlotten die al varend door de grachten het grachtenoppervlak schoon maken<sup>120</sup>.

Het 91,5 meter lange jacht Equanimity gebouwd door Oceanco is genomineerd voor Schip van het jaar 2015. Het schip voldoet aan de Passenger Yacht Code, terwijl het unieke karakter van een jacht behouden blijft.

### *Maritieme toeleveranciers*

De sector maritieme toeleveranciers bestaat voor het overgrote deel uit bedrijven afkomstig uit het MKB. Het is een complexe sector met veel verschillende typen bedrijven die vaak niet alleen aan maritieme sectoren leveren. Innovaties komen in veel gevallen tot stand door intensieve samenwerking tussen maritieme toeleveranciers en andere maritieme sectoren als de scheepsbouw, offshore en waterbouw.

In 2014 werd Micanti nummer 1 binnen de MKB Innovatie Top 100. Dit bedrijf heeft folie ontwikkeld waarmee schepen worden beplakt om aangroei van bijvoorbeeld zeepokken of mosselen tegen te gaan (antifouling).

---

<sup>119</sup> [http://www.watersportinfo.com/nl/blog/article/488/hiswa\\_vereniging\\_haalt\\_innovatieproject\\_jachtbouw\\_binnen](http://www.watersportinfo.com/nl/blog/article/488/hiswa_vereniging_haalt_innovatieproject_jachtbouw_binnen)

<sup>120</sup> Innovatie centraal op Hiswa, 7 maart 2015, De Vuurkrant

Genomineerden voor de Maritime Innovation Award 2015, een prijs die mede de innovatieve ontwikkelingen binnen de maritieme toeleveranciers moet stimuleren, waren:

- de Hybrid Boom Crane van Huisman. Dit is een volledig elektrisch aangedreven kraan dat het risico op olielekkage voorkomt. Het ontwerp van de giek is zodanig veranderd dat onder andere resulteert in een laag aangrijppingspunt en beperkte slingering van de last;
- de Hull Vane, een vleugel aan de achterkant van de bodem van een schip die zorgt voor minder weerstand. Uit proefvaarten blijkt dat met de vleugel een brandstofbesparing tussen 10 en 23 % is te realiseren;
- de TT-Sense®; Smart Power Torque & Trust Meter van VAF Instruments die helpt om brandstofkosten voor de scheepvaart te besparen. Door stuwwracht meting kan precieze informatie worden gegeven over propeller efficiency in relatie tot de verbruikte energie.

De Hull Vane heeft de Maritime Innovation Award voor haar 'omgekeerde onderwater spoiler' uiteindelijk gewonnen.

## 5. Conclusies en vooruitzichten

### Clusterniveau

De maritieme cluster bood in 2014 werk aan circa 253.000 personen, waarvan 163.000 direct. De directe en indirecte productiewaarde bedroeg € 53 miljard. De cluster genereerde in Nederland een directe toegevoegde waarde van ruim € 17,4 miljard. Indirect kwam daar nog ruim € 5 miljard bij. De maritieme cluster genereert hiermee circa 3,4% van het Bruto Binnenlands Product van Nederland. De totale werkgelegenheid in de maritieme cluster vormt circa 2,9% van de werkgelegenheid in Nederland<sup>121</sup>.

De bedrijven in de maritieme cluster bevinden zich verspreid over Nederland waarbij het zwaartepunt zich bevindt in het westen van het land met werkgelegenheidsconcentratie in en rondom Rotterdam Rijnmond en de Drechtsteden.

In 2014 is de totale werkgelegenheid (direct plus indirect) in de maritieme cluster, ten opzichte van 2013, gestegen met een circa 8.100 personen. Deze toename betreft vooral een toename van de indirecte werkgelegenheid (+7.400). Dit betekent dat de maritieme cluster in 2014 meer gebruik heeft gemaakt van toeleveranciers. Deze toename heeft met name plaatsgevonden in de watersport industrie, binnenvaart en scheepsbouw. Ook de totale (direct plus indirect) productiewaarde en toegevoegde waarde van de cluster stegen met respectievelijk € 1,3 miljard (+2,5%) en € 750 miljoen (+3,3%).

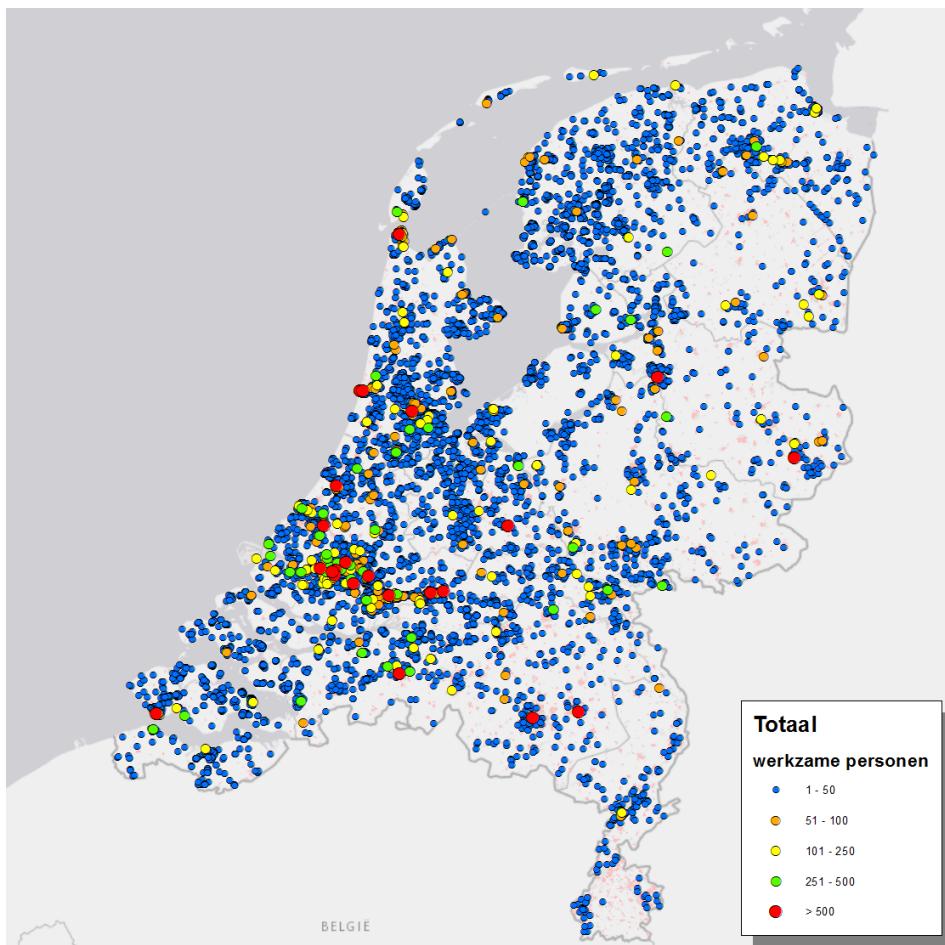
De maritieme cluster deed het in 2014 beter dan de Nederlandse economie: in 2014 daalde het aantal werkzame personen met circa 0,2 % in Nederland terwijl de totale werkgelegenheid (direct plus indirect) in de maritieme cluster steeg met 3,2%. Ook de totale toegevoegde waarde (direct plus indirect) van de maritieme cluster steeg met 3,3% sneller dan het bbp van Nederland (+3%). De totale export van de maritieme cluster bedroeg in 2014 ruim € 22,5 miljard. De cluster heeft daarmee een aandeel van 4% in de totale Nederlandse export aan goederen en diensten.

Binnen de maritieme cluster is de laatste jaren een toenemende verwevenheid tussen de sectoren onderling te signaleren. Dit is onder andere terug te zien in de lidmaatschappen bij brancheorganisaties. Steeds meer bedrijven zijn bij twee of zelfs drie maritieme brancheorganisaties lid en samenwerkingsverbanden binnen het maritieme cluster nemen toe. De toenemende verwevenheid heeft er mede toe geleid dat in januari 2015 minister Schultz van Haegen (I&M) de allereerste 'Maritieme Strategie' naar de Tweede Kamer heeft gestuurd. Deze strategie moet de komende jaren een belangrijke bijdrage leveren aan de maritieme topositie van Nederland.

---

<sup>121</sup> Het bbp van Nederland bedroeg in 2014 € 662,8 miljard. Het aantal werkzame personen 8,7 miljoen. Bron: CBS.

Figuur 5.1 Regionale spreiding van de vestigingen binnen de maritieme cluster in 2014 (excl. de vestigingen in de sector havens)



Een van de drijvende krachten achter de toenemende verwevenheid is het toenemend belang van de offshore industrie voor de maritieme cluster. De sterke daling van de olieprijs die in de tweede helft van 2014 begon, en resulteerde in een nagenoeg halvering van de prijs voor een vat Brent-olie, zal dan ook zeker zijn effect hebben op de maritieme cluster. De eerste effecten voor de toeleverende bedrijven aan de offshore-industrie werden eind 2014 reeds zichtbaar. Zo kondigde SBM Offshore eind 2014 aan dat wereldwijd twaalfhonderd banen zullen worden geschrapt.

Verwacht wordt dat de effecten in 2015 veel sterker te zien zullen zijn en hun weerslag zullen hebben op verschillende sectoren binnen de maritieme cluster.

De recente aankondiging van de Zeeuwse rederij Vroon dat vijf offshore bevoorradingsschepen (OSV) en zeven Emergency Response and Rescue Vessels (ERRV) voor langere termijn zullen worden opgelegd<sup>122</sup>, als gevolg van de door de lage olieprijs veroorzaakte malaise, is hier een voorbeeld van.

Desondanks wordt verwacht dat voor de toekomst de offshore activiteiten, waaronder de ontwikkeling, winning en distributie van windenergie op zee, van groot belang blijven voor de Nederlandse maritieme cluster. Deze activiteiten zullen zich wanneer de olieprijzen weer gaan stijgen naar verwachting verder blijven ontwikkelen.

Niet alleen Nederland onderkent de kracht en economische betekenis van de maritieme cluster. In toenemende mate richten ook andere landen en Europa zich op dit cluster. Zo heeft het Verenigd Koninkrijk in 2014 aangekondigd de groeimogelijkheden van de maritieme cluster te gaan onderzoeken<sup>123</sup>. Eerder besloten Scandinavische landen de scheepvaart ook al tot economisch speerpunt uit te roepen. De innovatieve inspanningen die de Nederlandse maritieme cluster ieder jaar verricht blijven voor de komende jaren dan ook hard nodig aangezien de concurrentie met het buitenland onverminderd hoog zal blijven.

De Europese Commissie start in 2015 met een onderzoek naar de maritieme cluster in Europa met als doel te komen tot een kwantificering van de cluster.

Tot slot kan worden opgemerkt dat beperking van emissies in bijna alle sectoren van de maritieme cluster in het middelpunt van de belangstelling staat. De inwerkingtreding van de EU verordening voor de Monitoring, Rapportage en Verificatie (MRV) van de maritieme CO<sub>2</sub> emissies is daarvan een voorbeeld. De EU beoogt met de MRV verordening een bijdrage te leveren aan de onderhandelingen in IMO over een mondiale monitoring systeem. De verzamelde data moeten de input leveren voor een debat over aanvullende reductiemaatregelen. Overheden proberen tevens emissies door de scheepvaart terug te dringen door het instellen van zogenaamde ECA's (Emission Controlled Areas) in onder andere de Noordzee en Baltische zee. De Noordzee is inmiddels aangewezen als een SECA gebied (Sulphur Emission Control Area). Momenteel wordt gesproken over de invoering van een eventuele NOx Emission Control Area (NECA) voor de Noordzee en Oostzee. Een definitieve datum hiervoor is nog niet vastgesteld.

In de binnenvaart wil de Europese Commissie strengere emissienormen invoeren, zoals verwoord in de ontwerpverordening 'Strengere emissiegrenswaarden voor niet voor het wegverkeer bestemde motoren'.

---

<sup>122</sup> Bron: Vroon legt twaalf schepen op, 12 oktober 2015, Nieuwsblad Transport

<sup>123</sup> Bron: Robert Goodwill, The growth of the UK's maritime industries, 7 September 2015. Te downloaden via <https://www.gov.uk/government/speeches/the-growth-of-the-uks-maritime-industries>

Het Ministerie van I&M werkt in internationaal verband in het kader van het internationaal scheepsafvalstoffenverdrag CDNI aan een verbod op varend ontgassen in de binnenvaart. Havens proberen emissies te verminderen door onder andere walstroomvoorzieningen aan te leggen en via het geven van korting op zeehavengeld aan schepen die hoog scoren op de Environmental Ship Index (ESI). De ambitie van de marine is eveneens om haar schepen schoner en zuiniger te maken<sup>124</sup>.

Door steeds strengere milieu eisen stijgt de vraag naar schonere schepen/motoren en schonere/alternatieve brandstoffen. Deze trend zal in de toekomst verder doorzetten.

### Sectorniveau

In 2014 neemt het aantal schepen dat vaart onder Nederlandse vlag af. Dit betekent een trendbreuk met voorgaande jaren aangezien de afgelopen jaren de vloot varend onder Nederlandse vlag elk jaar toenam. De Rijksoverheid is gestart met het aantrekkelijker maken van het scheepsregister door onder andere efficiëntere registratie- en certificeringsprocedures. Ondanks het feit dat een aantal rederijen zich (mede) richt op de offshore blijft de zeevaartsector voornamelijk afhankelijk van de (wereldwijde) economische ontwikkelingen en de daaraan gerelateerde omvang van de transportstromen. Dit betekende dat 2014 (wederom) geen goed jaar was. Verwacht wordt dat de economische situatie voor 2015 eenzelfde beeld te zien geeft als dat van voorgaande jaren met overcapaciteit en lage vrachtprijzen.

De *scheepsbouw* boekte in 2014 een goed jaar met daarbij de kanttekening dat de werven in het noorden van het land het moeilijker hadden. De totale omzet steeg in 2014 met 4% ten opzichte van 2013. De werkgelegenheid bij de werven nam nauwelijks toe en blijft achter bij de ontwikkelingen in de omzet en toegevoegde waarde. In plaats daarvan wordt steeds meer personeel ingehuurd. Voor de (nabije) toekomst wordt verwacht dat reparatiwerven te maken zullen krijgen met meer vraag naar brandstof- en emissie verminderende toepassingen als gevolg van diverse milieumaatregelen. De verwachtingen voor de scheepsbouw in 2015 ten behoeve van de offshore zijn pessimistisch door de lage olieprijs die wereldwijd offshore projecten in negatieve zin raken. Dit geldt overigens niet voor de bouw van schepen voor offshore wind projecten.

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 wil de Chinese overheid dat de Chinese werven slagvaardiger worden en zich meer gaat richten op specialistisch complex tonnage met een grotere toegevoegde waarde. Dit betekent dat innovaties in de Nederlandse scheepsbouw in de nabije toekomst nog belangrijker zullen worden en dat concurrentie voor de Nederlandse scheepsbouwers zal toenemen. 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.

---

<sup>124</sup> Bron: De Marine moet schoner en zuiniger worden, A. Oosting, 25 september 2014.

Een specifieke nichemarkt in de scheepsbouw is de grote jachtbouw. Voor de grote jachtbouw was 2014 een goed jaar. Naar omzet gemeten staat de Nederlandse grote jachtbouw in 2014 op een derde plaats met een marktaandeel van 17%. Kenmerkend voor de Nederlandse superjachtenbouw is dat deze innovatief is en bouwt voor het duurste segment. Voor 2015 zijn de orderboeken voor de grote jachtbouwers goed gevuld. 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 *maritieme toeleveranciers* geldt 2014 eveneens als een goed jaar met een stijging van 6% in de omzet. Dit betekent dat de groei die was ingezet in 2012, zich verder doorzette in 2013 en 2014. Opdrachten uit de offshore windenergie compenseerde voor een groot deel de terugval in opdrachten uit de offshore olie-en gaswinning af als gevolg van de sterk dalende olieprijs in de tweede helft van 2014.

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.

Voor de dienstverleners aan de *offshore* sector was 2014 wederom een goed jaar met stijgende omzetten, toegevoegde waarde en werkgelegenheid. Na circa tien jaar lang een sterke groei te hebben doorgemaakt kampt de (mondiale) markt voor oliedienstverlening sinds medio 2014 met een dalende trend. Door de dalende olieprijs worden nieuwe exploratieprojecten uitgesteld waardoor de offshore dienstverleners minder opdrachten ontvangen. In 2015 en 2016 zal binnen de sector daarom sterk de nadruk gelegd worden op het verlagen van de kosten: er zal lean en mean geproduceerd moeten worden waarbij productinnovatie een belangrijke rol zal spelen.

Het jaar 2014 was, net als de jaren daarvoor, een moeilijk jaar voor de *binnenvaart* sector. In 2014 daalde de werkgelegenheid met 1%, de omzet steeg met 1% ten opzichte van 2013. 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.

Door de lange periode van laag water die in de tweede helft van 2015 optreedt zijn de verwachtingen voor 2015 overigens positief: door een hogere vraag naar scheepsruimte liggen de tarieven in de tweede helft van 2015 op een (flink) hoger niveau.

Belangrijke trends voor de *waterbouw* sector in 2013 die zich in 2014 voortzette waren de verdergaande vervlechting met de offshore industrie en de groeiende markt voor internationale waterbouwprojecten waarbij van de waterbouwers een nieuwe participatie (risicodragend) wordt gevraagd. De Nederlandse waterbouwmarkt is inmiddels een internationale markt, met name wat betreft werkzaamheden die buiten de kust worden uitgevoerd. In 2014 is een stabilisering/lichte groei te signaleren mede door de uitvoering van grote waterbouwprogramma's als het Tweede Hoogwaterbeschermingsprogramma en Ruimte voor de Rivier. Deze impuls zal naar verwachting ook voor 2015 leiden tot een stabilisering tot lichte groei van de omzet. De prijzen staan door sterke concurrentie echter onder druk. Waterbouwbedrijven die daarnaast werkzaam zijn in de offshore dienstverlening zullen in 2015 de gevolgen gaan merken van de huidige lage olieprijzen.

De twee Nederlandse wereldspelers in de waterbouw, Boskalis en Van Oord, krijgen in toenemende mate te maken met het Chinese waterbouwbedrijf CHEC dat heeft aangegeven een plek in de wereldwijde baggermarkt te willen veroveren. Met innovatieve projecten in onder andere China zelf (zoals de aanleg van eilanden in de Zuid-Chinese zee) zet het bedrijf zich momenteel wereldwijd op de kaart.

De sector *havens* omvat de activiteiten die gericht zijn op de fysieke afhandeling van maritieme lading. In 2014 stond de Nederlandse haveninfrastructuur, net als in 2012 en 2013, op de eerste plaats op de mondiale vergelijkende ranglijst van het World Economic Forum. Een belangrijke goederenstroom, waar ook veel concurrentie tussen havens is, vormt de overslag van containers. Rotterdam heeft in Europa het grootste marktaandeel, maar met name Antwerpen en Hamburg hebben sinds 2000 een deel van dat marktaandeel veroverd. Rotterdam kan echter een verbetering verwachten vanwege het feit dat in 2014 de finale voorbereidingen werden getroffen voor het openen van twee volledig geautomatiseerde containerterminals, APMT2 en RWG op de Tweede Maasvlakte.

In 2014 bleef de omzet gelijk ten opzichte van 2013. Wel groeide de werkgelegenheid en toegevoegde waarde. Dit betekent dat de hoeveelheid werk is toegenomen maar dat de prijzen en marges onder druk stonden.

In de vorige Monitor is reeds vermeld dat voor de toekomst geldt dat de internationale concurrentie tussen havens toeneemt. Redenen hiervoor zijn onder andere afbrokkelende geografische marktmonopolies en havenoverslag activiteiten die worden overgenomen door wereldwijd opererende groepen. Op de lange termijn zijn voor de havens de ontwikkelingen die plaats vinden in het zuiden van Europa van belang: de Chinezen kopen (haven) infrastructuur op in Zuid-Europa, onder andere in de havenstad Piraeus. Dit zou ertoe kunnen leiden dat een gedeelte van de schepen, die uit het Suez kanaal komt, hun goederen lossen in Griekenland en dat deze per spoor naar Zuid Duitsland gaan.

Deze schepen varen dan niet meer door naar Noord-West Europa. Voor de Nederlandse havens (en Nederlandse binnenvaart) kan deze ontwikkeling op termijn mogelijk grote gevolgen hebben.

De (economische) ontwikkelingen bij de *marine* zijn niet zozeer direct economisch gerelateerd, maar zijn afhankelijk van politieke keuzes met betrekking tot Defensie. Aangekondigd is dat 2016 in zekere mate een trendbreuk gaat vormen omdat de trend van bezuinigingen zal worden gestopt. Dit laat onverlet dat in 2014 het maatregelprogramma 2013-2016 (gericht op bezuiniging) verder is ingevuld. Dit heeft geleid tot een afname van het personeelsbestand in 2014 met een kleine 100 personen tot 12.200 personen.

Het beeld voor de Nederlandse *visserij* verschilt per deelsector. Per saldo was 2014 voor de kottervisserij een redelijk jaar, verwacht wordt dat 2015 als een goed jaar kan worden gekwalificeerd. De opbrengst in de grote zeevisserij daalde in 2014 door dalende visvangsten. In de mosselsector nam de omzet in 2014 met 9% toe. Per saldo hebben bovenstaande ontwikkelingen voor de visserijsector als totaal, geleid tot een lichte toename in de omzet (+1%) en toegevoegde waarde (+4%) ten opzichte van 2013. De werkgelegenheid nam in 2014 af met circa 200 personen.

Door de (gefaseerde) invoering van de aanlandplicht voor de kottervissers in de periode 2016-2018 is de sector naarstig op zoek naar innovaties die de bijvangst kunnen verminderen om de daarmee gepaard gaande kosten te kunnen verminderen (op 1 januari 2015 is deze plicht reed ingevoerd in grote zeevisserij). Verwacht wordt echter dat deze innovaties niet voor invoering van de aanlandplicht kunnen worden geïmplementeerd. De sector zal hierdoor in 2016 met extra kosten te maken krijgen. Het Lei heeft becijferd dat deze kosten tussen de € 6 tot € 28 miljoen per jaar zullen liggen.

*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 het totale cluster. Voor de maritieme dienstverleners was 2014 een redelijk jaar. De omzet steeg met 3% ten opzichte van 2013, de toegevoegde waarde en werkgelegenheid stegen met 2%. In Rotterdam is in 2014 een start gemaakt met een vooralsnog Rotterdamse brancheorganisatie van maritieme dienstverleners. Doel is deze op termijn uit te breiden tot een landelijke organisatie.

De *watersport industrie* is een veelzijdige sector die kan worden gekenmerkt als een consumentenmarkt en daarmee gevoelig is voor de Nederlandse conjunctuur. Voor de watersport sector als geheel was 2014 een jaar van relatieve stabilisatie ten opzichte van de slechtere jaren ervoor. Tussen de verschillende deelsectoren van de watersport industrie kan het beeld echter flink verschillen. Omzet en winst van jachthavens staan in 2014 onder druk door dalende bezettingsgraden.

Zeilscholen daarentegen kennen een 6% groei in omzet, voor de grote jachtbouw is 2014 een goed jaar en bij verhuurders van motorjachten resulteert eveneens een lichte plus.

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. Wanneer de schaalvergroting verder toeneemt zal er in de toekomst meer komen naar aanpassingen: bredere sluizen/hogere bruggen danwel naar werven die aan open vaarwater liggen.

# Referenties

ABN AMRO, *De grote zeevisserij, een duurzame sector*, mei 2013

ABN AMRO, *Veel kansen voor Nederlandse superjachtbouwers*, 2015

Boskalis, *Jaarverslag 2014*, Papendrecht, 2015

CBS, TNO, Ministerie van Economische Zaken, *ICT, kennis en economie 2015*, 2015

CE, *Blends in beeld*, Delft, mei 2011

Ecorys, *De Nederlandse Maritieme Dienstverlening, economische betekenis en structuur*, Rotterdam, 1999

Ecorys, *De Nederlandse Maritieme Arbeidsmarkt 2014*, NML, Rotterdam, 2015

EIB, Waterbouw en waterschappen tot 2020, Marktontwikkelingen, rolverdeling en capaciteit, 2013

European Union, *Facts and figures on the Common Fisheries Policy*, Basic statistical data, 2014 edition, 2014

EY, *The Dutch oilfield service analysis 2014*, 2014

Food Insights, *Goede perspectieven voor pelagische visserij*, 26 mei 2014

Gelderblom, A., de Hek, P., *Technisch opgeleid: wel of niet werken in de techniek*, SEOR, mei 2014

Gemeente Noordoostpolder, *Plannen voor buitenlandse haven Urk op grondgebied Noordoostpolder*, 10 september 2014

Goodwill, R., *The growth of the UK's maritime industries*, 7 September 2015

Havenbedrijf Rotterdam, *Jaarverslag 2014*, Rotterdam, 2015

Hennis-Plasschaert, J.A., *Kamerbrief over visie op de toekomst van de onderzeedienst*, 11-06-2015

HISWA, *Conjunctuurbericht Q4 2014*, Amsterdam, 2015

ING Economisch Bureau, *Binnentankvaart verliest koers*, juni 2015

Krikke, M, S Sakk, R. Dazert, G. van der Bles, *Geen zee te hoog, perspectieven voor het Noord-Nederlandse maritieme cluster*, september 2013

LEI, *De werkgelegenheid in de pelagische visserij onder Nederlandse vlag met Nederlandse nationaliteit*, J.A.E. van Oostenbrugge en A. Klok, oktober 2015

LEI, *Economische effecten van een aanlandplicht voor de Nederlandse visserij*, november 2013

LEI, *Visserij in cijfers*, via Agrimatie, Wageningen  
[<http://www.agrimatie.nl/?subpubid=2526>]

LEI, *Notitie quick scan mosselsector, Covenant en herziening*, Den Haag, 5 november 2013

Maritiem Nederland, *Modernisering kotters neemt vlucht*, 7 januari 2015

Ministerie van Defensie, *Grondslagen van het Maritieme Optreden*, 13 februari 2014

Ministerie van I&M, *De Nederlandse Maritieme Strategie 2015-2025*, Den Haag, 2014

NEN, *Commissieplan 2015, Vloeibare en gasvormige brandstoffen, smeermiddelen en verwante producten*, 18 juni 2015

Netherlands Maritime Technology, *Jaarverslag 2014*, Rotterdam, 2015

Nieuwsblad Transport, *Zuid-Koreaanse werven bouwen meeste schepen*, 5 juni 2015

Nieuwsblad Transport, *Vroon legt twaalf schepen op*, 12 oktober 2015

NRC, *Boskalis en Van Oord mogen parallelbaan Suezkanaal graven*, 18 oktober 2014

Oosting, A., *De Marine moet schoner en zuiniger worden*, 25 september 2014

Policy Research Corporation, *Benchmark Registers*, augustus 2013

Rabobank Cijfers en Trends, *Binnenvaart*, 39e jaargang editie 2014/2015

Rabobank Cijfers & Trends, *Jachthavens*, Branche-informatie, 22 juli 2014

Rabobank, *Dredging*, 2013

Rabobank, *Rabobank update: offshore energie*, maart 2015

SEOR, *Arbeidsmarktonderzoek Haven- en Industriecomplex Rotterdam 2014-2015*, maart 2015

STC-Nestra en Maverick, *Versterking van de marktstructuur in de binnenvaart*, maart 2015

Tweede Kamer, *Groen licht voor windmolenvelden op Noordzee*, 25 maart 2015

UWV, *Arbeidsmarktbeschrijving Technische en ICT-beroepen*, september 2015

De Vaarkrant, *Innovatie centraal op Hiswa*, 7 maart 2015

Van Oord, *Jaarverslag 2014*, Rotterdam 2015

Waterrecreatie Advies BV, *Aantal 'end of life' boten in Nederland en potentiële afvalstromen*, Lelystad, januari 2015.

Wit, J.de, Ende, M. van der, Aa, R. van der, *Arbeidsmarkt en onderwijsinformatie transport en logistiek*, Ecorys/STL, juli 2015

## Geïnterviewde personen

Achternaam	Voornaam	Bedrijf/organisatie
Alderliesten	Cees	Deltalinqs
Backx	Nathalie	Port of Rotterdam
Bennink	Roel	ARC Marine
Bergh, van den	Martijn	Wouter Witzel
Bleeker	Henry	Vereniging van waterbouwers
Blonk	Cor	Pelagic Freezer-Trawler Association
Bouma	G.	A. de Groot Olietransport
Brandt	Peter	BLN- Koninklijke Schuttevaear
Broerse	Bert	Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap
Brummelen, van	J.	Jachthaven Huizen
Burger	Martien	Supermaritime International BV
Dalenoord	Justus	Just4oceans
Dam, van	Eric	VOF Sympathie Shipping
Daniel	F.	Bellus Boats
Dazert	Ralph	Netherlands Maritime Technology
De Ruijter	Robbert	CBS
Dijks	Geert	HISWA
Dorsman	Martin	KVNR
Dröge-Kemmel	Mia	Koninklijke Marine (Commando Zeestrijdkrachten)
Feeenstra	Jaap Jelle	Branche Organisaties Zeehavens
Geluk	Annemarie	Mercurius Shipping Group
Giessen, van der	Ton	Scheepvaartbedrijf A.C. van der Giessen
Greydanus	Maarten	Pon Power BV
Haas, de	John	Vroon Offshore
Haas, de	Sjors	Van Oord
Hart 't	Pieter	Maritiem Kenniscentrum

**Geïnterviewde personen**

Heuvelman	A.G.	Scheepswerf Hoebee
Hoekstra	Arjanne	Global Seatrade
Hoogstad	Bart	Crawford and Company
Hoor, ten	Marlies	Havenbedrijf Amsterdam
Houtman	Annemiek	KVNR
Jacobs	Mirjam	Anthony Veder
Jongsma	Karin	Anamet Europe BV
Kasteel	Robbert	CBRB
Konings	Michiel	CBRB
Kooren	R.	STC
Koppers	Ans	Euro-Rigging
Krikke	Marnix	Netherlands Maritime Technology
Leijen	R.S.	Holland-America Line
Liem	Ruud	IRO
Nauta	Jook	Passanten Haven Tessel
Nelis	Lia	Havenschap Moerdijk
Nijdam	Michiel	Haven van Rotterdam
Prinsen	Inge	Koninklijke Marine (Commando Zeestrijdkrachten)
Rijn, van	J	VTL
Rol-Middelbos	Johanna	Koninklijke Marine (Commando Zeestrijdkrachten)
Rust	Chane	Aage Hempel
Schaberg	Peter	BLN- Koninklijke Schuttevaear
Schreuder	Henriëtte	KVNR
Slotheer	Esther	Zealand Seaports
Sprungen	C.	Jachtwerf de Waag
Stienstra	Jetze	Feederlines
Suykerbuyk	Arnold	DSMS Damen Schelde Marine Services B.V.
Tas	Rene	Koninklijke Marine (Commando Zeestrijdkrachten)
Troost	Martijn	Rotterdam Maritime Services Community

Uytendaal	Arjen	NML
Van Oord	Herbert	HISWA
Veenstra	Taeke	Quo Vadis Personeelsdiensten
Veenstra	Nynke	Koninklijke Niestern-Sander B.V.
Vergroesen	Sander	IRO
Verhaar	Marieke	Flevo Marina B.V.
Vink	Andre	HISWA
Visser	Pim	VisNed
Westra	Tjitsos	KNVR
Wiel, van der	Berrie	Hakkers B.V.
Wijsmullier	Michiel	Offshore Shipdesigners
Willenswaard, van	H.	Onderwijscentrum Binnenvaart
Win, de	M.	Van de Grijp
Wisselink	Linda	Van den Herik

## 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 2014. 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 grootteklaasse. 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 grootteklaasse 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: Afbakkenen 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, grote jachtbouw en kleine jachtbouw<sup>125</sup> kon de omzet gesplitst worden over de drie deelsectoren.

Om de productiewaarde van de scheepsbouw te bepalen is de CBS IO-tabellen gebruikt (categorie 24 Overige transportmiddelenindustrie). Aangezien deze categorie meerdere sectoren bevat, werd slechts een deel van de productiewaarde toegerekend aan de scheepsbouw. De export cijfers over de scheepsbouwsector komen direct van het CBS (Statistiek over de internationale handel).

## Offshore

### *Stap 1: Afbakkenen 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 2014. 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 werkgelegenheidsonderwikkeling. Hierbij is gebruik gemaakt van de ORBIS database.

---

<sup>125</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 2014. 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>126</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>126</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 van 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 deelssectorniveau werd voor de grote zeevisserij aangesloten bij de LEI cijfers. De resterende omzet werd toegerekend aan de deelssectoren 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 gesprekken met betrokkenen uit de maritieme sector.

#### *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.

### **Watersport industrie**

#### *Stap 1: Afbakenen van de sector*

De watersport industrie 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.

#### *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 (2014) is geactualiseerd (met behulp van de brancheorganisatie Netherlands Maritime Technology).

In de voorgaande monitor werd gebruik gemaakt van percentages die aangaven in welke mate de bedrijven als maritiem konden worden meegerekend. In deze monitor heeft een update van deze percentages plaatsgevonden op basis van bedrijvenonderzoek en publiekelijk beschikbare informatie over die bedrijven.

*Stap 2: Bepalen van het aantal bedrijven, aantal werkzame personen en omzet*

Op bedrijfsniveau is nagegaan in hoeverre de werkgelegenheid zich ontwikkeld heeft in 2014. Hierbij is gebruik gemaakt van de ORBIS database.

Alle bedrijven in de sector maritieme toeleveranciers zijn op basis van hun SBI-klasse 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 2014 is via een gewogen gemiddelde van een vijfendertig tal kolommen (in aansluiting bij SBI toebetelling) 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 2006-2014

Tabel B0.1 Export naar sector, 2006- 2014

Sector	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Index (Ip) 2006- 2014
Zeevaart	5.002	5.376	5.682	4.370	4.588	4.644	5.030	5.154	5.312	1,06
Scheepsbouw	1.494	1.598	1.707	1.517	1.658	1.670	1.666	1.310	1.660	1,11
Offshore	1.445	1.470	1.683	1.596	1.787	2.046	2.135	2.305	2.416	1,67
Binnenvaart	964	1.036	1.128	929	961	974	1.055	1.081	1.114	1,16
Waterbouw	1.062	1.202	1.412	1.330	1.326	1.239	1.496	1.562	1.703	1,60
Havens	5.663	6.426	6.641	5.826	6.144	6.724	6.986	7.125	7.189	1,27
Marine	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,93
Visserij	461	495	478	425	417	420	450	409	428	1,35
Maritieme dienstverlening	189	203	218	204	210	231	244	257	256	1,04
Watersport industrie	1.016	1.066	1.139	1.080	1.062	1.064	1.051	1.048	1.054	1,24
Maritieme toeleveranciers	1.632	1.929	1.931	1.875	1.785	1.946	1.987	2.015	2.017	1,23
Cluster a)	18.398	20.249	21.421	18.580	19.364	20.466	21.546	21.663	22.556	

a) Voor de totale exportwaarde van de cluster is gecorrigeerd voor dubbeltellingen van de exportwaarde van de grote jachtbouw die zowel in sector scheepsbouw als watersport industrie is meegenomen.

## Bijlage III: Overzicht economische kengetallen

### Zeevaart

Tabel B0.1 Evolutie zeevaart onder Nederlandse vlag, 2006-2014

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Index 2006 -	Index 2013 -
										2014	2014
Aantal schepen onder Nederlandse vlag	896	917	980	1.031	1.094	1.160	1.216	1.250	1.233	1,38	0,99
Waarvan handelsschepen	574	566	640	688	725	769	800	822	808	1,41	0,98
Waarvan zeesleepvaart schepen	174	212	222	222	249	235	247	260	258	1,48	0,99
Waarvan baggerschepen a)	148	139	118	121	120	156	169	168	167	1,13	0,99
Aantal schepen onder Nederlands beheer en buitenlandse vlag	757	839	805	882	955	928	940	953	974	1,29	1,02
Waarvan handelsschepen	434	462	395	410	433	422	408	403	403	0,93	1,00
Waarvan zeesleepvaart schepen	284	332	358	406	459	451	477	498	519	1,83	1,04
Waarvan baggerschepen	39	45	52	66	63	55	55	52	52	1,33	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	1,34	0,99

- 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, 2006-2014

Bedragen in miljoen €	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Omzet van de sector	5.360	5.948	6.300	5.084	5.035	4.961	5.530	5.714	5.802
Aankopen binnen de sector	67	249	283	134	95	95	92	103	73
Productie	<i>Direct</i>	5.293	5.699	6.017	4.950	4.940	4.866	5.438	5.611
	<i>Indirect</i>	1.385	1.528	1.711	1.624	2.189	2.157	2.411	2.487
	<i>Totaal</i>	6.678	7.226	7.728	6.575	7.129	7.022	7.849	8.098
Toegevoegde waarde	<i>Direct</i>	2.220	2.240	2.164	1.541	1.281	1.057	1.106	1.267
	<i>Indirect</i>	903	910	1.019	726	680	621	708	760
	<i>Totaal</i>	3.123	3.150	3.183	2.267	1.961	1.678	1.814	2.027
Werkgelegenheid (in wzp)*	<i>Direct</i>	6.878	6.844	6.844	6.698	6.551	6.867	7.087	7.436
	<i>Indirect</i>	5.726	5.704	6.122	5.783	5.885	5.315	7.112	9.290
	<i>Totaal</i>	12.604	12.549	12.966	12.481	12.435	12.181	14.199	16.762

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

**Bijlage III: Overzicht economische kengetallen**

Tabel B0.3 Werkgelegenheid in de zeevaart naar functie en nationaliteit aan boord van Nederlandse vlagschepen, 2006-2014

Functie	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Personnel aan de wal</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>NL personeel aan</b>									
<b>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>
NL Kapiteins	1.101	1.102	1.132	1.137	1.151	1.155	1.220	1.237	1.300
NL officieren	2.772	2.730	2.688	2.592	2.523	2.438	2.485	2.478	2.596
NL gezellen	690	623	613	569	531	492	479	434	433
NL-niet maritiem	332	335	283	250	221	192	174	191	208
NL stagiairs	410	470	520	540	490	490	490	510	540
<b>EU-personeel aan</b>									
<b>boord</b>	<b>545</b>	<b>596</b>	<b>655</b>	<b>787</b>	<b>922</b>	<b>1012</b>	<b>1074</b>	<b>1152</b>	<b>1133</b>
EU kapiteins	50	58	66	81	97	107	112	115	113
EU officieren	233	269	318	406	503	587	633	707	697
EU gezellen	127	131	129	141	149	147	151	149	145
EU niet-maritiem	121	123	126	140	151	149	155	158	155
EU stagiairs	14	14	17	19	21	21	22	23	23
<b>Niet-EU personeel</b>									
<b>aan boord</b>	<b>14.856</b>	<b>15.493</b>	<b>15.920</b>	<b>18.015</b>	<b>19.837</b>	<b>20.271</b>	<b>21.171</b>	<b>21.761</b>	<b>21.296</b>
Niet-EU kapiteins	227	263	299	370	443	489	511	526	517
Niet-EU officieren	1.708	1.974	2.334	2.978	3.690	4.308	4.639	5.182	5.111
Niet-EU gezellen	6.218	6.439	6.302	6.928	7.324	7.196	7.412	7.298	7.081
Niet-EU niet-maritiem	6.578	6.687	6.835	7.569	8.194	8.087	8.409	8.549	8.381
Niet-EU stagiairs	125	130	149	169	187	192	200	206	206
<b>Totaal NL</b>									
<b>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>Totaal niet-NL</b>									
<b>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>Totaal</b>									
<b>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>

Bron: Ecorys op basis van CBS-werkgelegenheidslijfers en stagecijfers KUNR en Werkgeversenquête zeevaart 2014. Verdeling buitenlandse werkgelegenheid naar EU/niet-EU op basis van resultaten Werkgeversenquête zeevaart.

## Scheepsbouw

Tabel B0.4 Economische betekenis scheepsbouw, 2006-2014

Bedragen in miljoen €	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Omzet van de sector	4.072	4.533	4.609	4.464	4.538	4.047	4.240	4.623	4.772
Aankopen binnen de sector	426	434	440	436	425	387	430	451	465
Productie									
<i>Direct</i>	3.646	4.099	4.168	4.029	4.113	3.660	3.810	4.172	4.307
<i>Indirect</i>	2.462	2.784	2.909	2.940	3.062	2.725	2.836	3.106	3.206
<i>Totaal</i>	6.108	6.883	7.077	6.969	7.175	6.385	6.646	7.278	7.513
Toegevoegde waarde									
<i>Direct</i>	1.265	1.467	1.391	1.295	1.309	1.007	908	988	1.014
<i>Indirect</i>	1.155	1.339	1.393	1.412	1.052	898	962	1.083	1.129
<i>Totaal</i>	2.420	2.805	2.784	2.707	2.361	1.905	1.870	2.070	2.142
Werkgelegenheid (in wzp)									
<i>Direct</i>	12.855	12.716	12.653	12.364	12.201	11.408	11.892	11.603	11.655
<i>Indirect</i>	11.962	12.138	11.572	11.006	18.334	14.065	18.311	18.492	20.268
<i>Totaal</i>	24.816	24.854	24.225	23.370	30.535	25.472	30.203	30.095	31.923

Tabel B0.5 Kengetallen deelsectoren scheepsbouw, 2014

Bedragen in miljoen €	<b>Totaal *</b>	Scheepsbouw & reparatie	Grote jachtbouw
Omzet	<b>4.772</b>	4.208	564
Productiewaarde	<b>4.307</b>	3.798	509
Toegevoegde waarde	<b>1.014</b>	800	214
Werkgelegenheid (in wzp)	<b>11.655</b>	9.337	2.318

\* Door afronding kan het totaalcijfer voor de sector een kleine afwijking vertonen met de som van de deelsectoren

**Offshore**

Tabel B0.6 Economische betekenis offshore, 2006-2014

Bedragen in miljoen €	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Omzet van de sector	4.648	4.823	5.159	4.973	5.231	5.599	5.787	6.020	6.275
Aankopen binnen de sector	347	357	384	383	401	426	459	476	491
Productie									
<i>Direct</i>	4.300	4.466	4.775	4.590	4.831	5.172	5.328	5.544	5.785
<i>Indirect</i>	1.943	2.023	2.088	2.080	2.189	2.343	2.413	2.511	2.620
<i>Totaal</i>	6.243	6.489	6.863	6.669	7.019	7.515	7.741	8.055	8.405
Toegevoegde waarde									
<i>Direct</i>	1.884	2.064	2.120	2.064	2.146	2.215	2.295	2.388	2.560
<i>Indirect</i>	1.071	1.163	1.221	1.195	1.243	1.282	1.328	1.382	1.481
<i>Totaal</i>	2.956	3.227	3.341	3.259	3.389	3.497	3.623	3.770	4.041
Werkgelegenheid (in wzp)									
<i>Direct</i>	24.164	24.164	24.164	24.164	24.842	24.932	26.006	27.199	27.702
<i>Indirect</i>	14.700	14.765	14.991	14.763	15.173	15.229	15.885	16.613	16.921
<i>Totaal</i>	38.864	38.929	39.155	38.927	40.016	40.160	41.892	43.812	44.623

Tabel B0.7 Kengetallen deelsectoren offshore, 2014

Bedragen in miljoen €	<b>Totaal*</b>	Exploratie en boring	Constructie en installatie	Ingenieurs bureaus	Overige offshore activiteiten
Omzet	<b>6.275</b>	371	3.574	832	1.498
Productiewaarde	<b>5.785</b>	340	3.323	763	1.359
Toegevoegde waarde	<b>2.560</b>	145	1.252	480	683
Werkgelegenheid (in wzp)	<b>27.702</b>	1.407	11.898	7.009	7.388

\* Door afronding kan het totaalcijfer voor de sector een kleine afwijking vertonen met de som van de deelsectoren

## Binnenvaart

Tabel B0.8 Economische betekenis binnenvaart, 2006-2014

Bedragen in miljoen €	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Omzet van de sector	2.151	2.288	2.536	2.087	2.067	2.347	2.182	2.168	2.191
Aankopen binnen de sector	2	5	9	11	6	6	5	6	4
Productie									
<i>Direct</i>	2.149	2.283	2.527	2.076	2.061	2.341	2.177	2.162	2.187
<i>Indirect</i>	1.011	1.094	1.286	972	1.801	2.045	1.901	1.888	1.910
<i>Totaal</i>	3.159	3.377	3.813	3.049	3.862	4.386	4.078	4.050	4.097
Toegevoegde waarde									
<i>Direct</i>	1.009	1.083	1.138	992	924	1.019	925	935	962
<i>Indirect</i>	357	381	428	338	490	599	592	560	612
<i>Totaal</i>	1.366	1.463	1.566	1.331	1.414	1.618	1.517	1.495	1.574
Werkgelegenheid (in wzp)									
<i>Direct</i>	13.394	13.563	13.553	13.289	13.662	14.094	14.186	13.561	13.485
<i>Indirect</i>	3.820	3.987	4.029	3.902	12.273	10.909	14.237	13.930	16.766
<i>Totaal</i>	17.215	17.550	17.582	17.191	25.935	25.003	28.423	27.491	30.251

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 B0.9 Kengetallen deelsectoren binnenvaart, 2014

	<b>Totaal</b>	Vrachtvaart	Tankvaart	Sleep- en duwvaart	Personenvervoer
Werkgelegenheid (in wzp)	<b>13.485</b>	7.650	1.470	1.339	3.026

## Waterbouw

Tabel B0.10 Economische betekenis waterbouw, 2006-2014

Bedragen in miljoen €	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Omzet van de sector	1.469	1.600	1.891	1.879	1.926	1.802	1.917	1.887	1.979
Aankopen binnen de sector	64	67	145	107	75	75	84	84	83
Productie	<i>Direct</i>	1.405	1.533	1.747	1.773	1.851	1.727	1.833	1.803
	<i>Indirect</i>	1.292	1.411	1.607	1.479	2.028	1.893	2.009	1.976
	<i>Totaal</i>	2.697	2.945	3.354	3.252	3.879	3.620	3.842	3.975
Toegevoegde waarde	<i>Direct</i>	501	545	618	644	632	573	624	623
	<i>Indirect</i>	432	472	549	727	651	603	697	689
	<i>Totaal</i>	933	1.016	1.167	1.371	1.283	1.176	1.321	1.311
Werkgelegenheid (in wzp)	<i>Direct</i>	5.427	5.635	5.913	5.890	5.959	6.086	6.425	6.533
	<i>Indirect</i>	8.029	8.330	8.747	8.712	8.189	8.012	8.513	8.414
	<i>Totaal</i>	13.456	13.965	14.659	14.602	14.148	14.098	14.938	14.947
									15.782

Tabel B0.11 Kengetallen deelsectoren waterbouw, 2014

	<b>Totaal*</b>	Waterbouw wereldwijd	Waterbouw Nederland en Europa
Werkgelegenheid (in wzp)	<b>6.733</b>	4.410	2.323

\* Door afronding kan het totaalcijfer voor de sector een kleine afwijking vertonen met de som van de deelsectoren

## Havens

Tabel B0.12 Economische betekenis havens, 2006-2014

Bedragen in miljoen €	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Omzet van de sector	10.112	11.444	11.853	10.676	11.171	12.226	12.702	12.955	13.072
Aankopen binnen de sector	1.837	2.094	2.173	1.956	2.041	2.260	2.197	2.249	2.262
Productie	<i>Direct</i>	8.275	9.350	9.680	8.720	9.131	9.966	10.506	10.706
	<i>Indirect</i>	3.911	4.459	4.546	4.083	4.170	4.551	4.798	4.890
	<i>Totaal</i>	12.186	13.809	14.226	12.802	13.301	14.517	15.303	15.596
Toegevoegde waarde	<i>Direct</i>	4.919	5.569	5.809	5.244	5.512	6.039	6.376	6.525
	<i>Indirect</i>	1.830	2.112	2.121	1.929	2.316	2.459	2.488	2.473
	<i>Totaal</i>	6.749	7.681	7.930	7.173	7.829	8.497	8.864	8.998
Werkgelegenheid (in wzp)	<i>Direct</i>	36.927	37.810	38.275	38.106	37.415	39.414	40.996	42.700
	<i>Indirect</i>	17.137	17.542	17.764	17.190	30.021	32.234	33.636	34.079
	<i>Totaal</i>	54.064	55.351	56.040	55.296	67.437	71.648	74.633	75.466

Tabel B0.13 Kengetallen deelsectoren havens, 2014

Bedragen in miljoen €	<b>Totaal*</b>	Overslag en opslag	Dienstverlening tbv. vervoer over water
Omzet	<b>13.072</b>	7.029	6.042
Productiewaarde	<b>10.809</b>	5.792	5.017
Toegevoegde waarde	<b>6.630</b>	3.553	3.076
Werkgelegenheid (in wzp)	<b>42.640</b>	21.233	21.407

\* Door afronding kan het totaalcijfer voor de sector een kleine afwijking vertonen met de som van de deelsectoren

## Marine (Commando Zeestrijdkrachten)

Tabel BO.14 Economische betekenis marine, 2006-2014

Bedragen in miljoen €	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Omzet van de sector	1.272	1.130	1.170	1.435	1.224	1.217	1.074	1.136	1.186
Aankopen binnen de sector	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Productie									
<i>Direct</i>	1.272	1.130	1.170	1.435	1.224	1.217	1.074	1.136	1.186
<i>Indirect</i>	432	395	404	539	445	442	390	413	431
<i>Totaal</i>	1.704	1.525	1.574	1.974	1.669	1.659	1.464	1.549	1.618
Toegevoegde waarde									
<i>Direct</i>	709	703	692	721	666	660	578	611	610
<i>Indirect</i>	237	237	247	272	284	273	239	232	223
<i>Totaal</i>	946	940	939	993	950	933	817	843	833
Werkgelegenheid (in wzp)									
<i>Direct</i>	14.420	14.290	14.270	14.250	14.120	13.650	13.283	12.297	12.204
<i>Indirect</i>	4.160	4.300	4.200	4.330	8.489	7.284	7.117	6.579	6.417
<i>Totaal</i>	18.580	18.590	18.470	18.580	22.609	20.934	20.400	18.876	18.621

Tabel BO.15 Werkgelegenheid directies CZSK, 2014

werkgelegenheid (in wzp)	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Directie Operaties	4.965	4.999	4.996	5.069	4.878	4.873
Directie Personeel (a)	2.813	2.943	2.881	2.534	2.392	2.377
Directie Ondersteuning (b)	1.519	1.514	1.090	3.071	2.677	2.641
Directie Planning & Control (c)	171	162	165	173	n.v.t.	n.v.t.
Caribisch gebied	437	477	476	483	366	367
Overig	320	158	156	157	224	204
 Totaal excl. gedetacheerd personeel	10.225	10.253	9.764	11.487	10.537	10.462
Extern (d)	4.028	3.871	3.883	1.796	1.760	1.742
 <b>Totaal</b>	<b>14.253</b>	<b>14.124</b>	<b>13.647</b>	<b>13.823</b>	<b>12.297</b>	<b>12.204</b>

(a) Sinds 2013 betreft dit de Directie Personeel en Bedrijfsvoering

(b) Sinds 2013 betreft dit de Directie Materiële 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)

## Visserij

Tabel BO.16 Economische betekenis visserij, 2006-2014

Bedragen in miljoen €	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Omzet van de sector	559	618	575	531	531	512	510	474	477
Aankopen binnen de sector	4	4	3	3	4	2	2	2	2
Productie									
<i>Direct</i>	555	614	572	528	527	510	508	472	475
<i>Indirect</i>	286	330	338	302	185	179	179	166	167
<i>Totaal</i>	842	944	910	830	712	689	687	638	642
Toegevoegde waarde									
<i>Direct</i>	482	521	408	381	293	274	279	251	261
<i>Indirect</i>	187	208	198	187	96	86	83	79	79
<i>Totaal</i>	669	729	607	568	389	360	362	330	340
Werkgelegenheid (in wzp)									
<i>Direct</i>	2.326	2.312	2.269	2.242	2.049	2.112	2.229	2.216	2.065
<i>Indirect</i>	1.609	1.620	1.503	1.431	1.003	859	864	842	1.135
<i>Totaal</i>	3.935	3.932	3.772	3.673	3.052	2.971	3.093	3.058	3.200

Tabel BO.17 Kengetallen deelsector visserij, 2014

Bedragen in miljoen €	Totaal*	Grote zeevisserij	Kottervisserij	Kweken van vis en schaaldieren
Omzet	<b>477</b>	91	291	95
Productiewaarde	<b>475</b>	91	290	94
Toegevoegde waarde	<b>261</b>	50	159	52
Werkgelegenheid (in wzp)	<b>2.065</b>	395	1260	410

\* Door afronding kan het totaalcijfer voor de sector een kleine afwijking vertonen met de som van de deelsectoren

## Maritieme dienstverlening

Tabel BO.18 Economische betekenis maritieme dienstverlening, 2006-2014

Bedragen in miljoen €	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Omzet van de sector	1.433	1.546	1.611	1.563	1.587	1.715	1.806	1.789	1.835
Aankopen binnen de sector	87	93	100	100	92	103	111	106	113
Productie	<i>Direct</i>	1.346	1.453	1.511	1.463	1.495	1.612	1.695	1.683
	<i>Indirect</i>	804	863	918	883	903	974	1.024	1.017
	<i>Totaal</i>	2.150	2.317	2.429	2.346	2.398	2.586	2.719	2.782
Toegevoegde waarde	<i>Direct</i>	821	886	910	883	906	977	1.034	1.013
	<i>Indirect</i>	283	308	316	325	333	359	380	380
	<i>Totaal</i>	1.104	1.194	1.226	1.208	1.238	1.336	1.414	1.416
Werkgelegenheid (in wzp)	<i>Direct</i>	11.013	11.152	11.313	11.129	11.175	11.434	11.751	11.897
	<i>Indirect</i>	3.787	3.834	3.890	3.826	3.842	3.931	4.040	4.090
	<i>Totaal</i>	14.800	14.986	15.202	14.955	15.017	15.365	15.792	15.988
									12.07
									8
									15.69
	<i>Totaal</i>								6

Tabel BO.19 Kengetallen deelsectoren maritieme dienstverlening, 2014

	<b>Totaal*</b>	Bunkering en scheepsleveranciers	Groothandel	Classificatiebureaus, keuring, controle, inspectie	Overige maritieme diensten
Werkgelegenheid (in wzp)	<b>12.078</b>	3.089	1.730	1.331	5.928

\* Door afronding kan het totaalcijfer voor de sector een kleine afwijking vertonen met de som van de deelsectoren

## Watersport industrie

Tabel B0.20 Economische betekenis watersport industrie, 2006-2014

Bedragen in miljoen €	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Omzet van de sector	2.419	2.591	2.725	2.554	2.475	2.397	2.326	2.350	2.383
Aankopen binnen de sector	198	198	208	201	192	181	148	147	148
Productie									
<i>Direct</i>	2.221	2.392	2.517	2.354	2.283	2.215	2.179	2.203	2.235
<i>Indirect</i>	1.480	1.603	1.738	1.669	1.421	1.379	1.356	1.371	1.391
<i>Totaal</i>	3.701	3.996	4.255	4.023	3.704	3.594	3.535	3.574	3.626
Toegevoegde waarde									
<i>Direct</i>	1.033	1.208	1.202	1.139	1.095	1.061	1.033	1.043	1.075
<i>Indirect</i>	765	897	979	1.012	742	719	700	707	706
<i>Totaal</i>	1.798	2.104	2.181	2.151	1.837	1.779	1.734	1.750	1.780
Werkgelegenheid (in wzp)									
<i>Direct</i>	13.308	13.800	14.040	13.832	13.439	12.970	12.725	12.663	12.487
<i>Indirect</i>	10.251	10.623	10.808	10.699	9.106	8.788	8.622	8.580	10.713
<i>Totaal</i>	23.559	24.422	24.848	24.532	22.545	21.758	21.347	21.242	23.201

Tabel B0.21 Kengetallen deelsectoren watersport industrie, 2014

Bedragen in miljoen €	<b>Totaal*</b>	Grote jachtbouw	Overig watersport industrie
Omzet	<b>2.383</b>	564	1.819
Productiewaarde	<b>2.235</b>	509	1.726
Toegevoegde waarde	<b>1.075</b>	214	860
Werkgelegenheid (in wzp)	<b>12.487</b>	2.318	10.169

\* Door afronding kan het totaalcijfer voor de sector een kleine afwijking vertonen met de som van de deelsectoren

## Maritieme toeleveranciers

Tabel BO.22 Economische betekenis maritieme toeleveranciers, 2006-2014

Bedragen in miljoen €	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Omzet van de sector	3.264	3.858	3.861	3.750	3.245	3.539	3.612	3.663	3.880
Aankopen binnen de sector	368	412	420	484	262	298	300	306	385
Productie	<i>Direct</i>	2.896	3.446	3.441	3.265	2.983	3.241	3.312	3.357
	<i>Indirect</i>	1.422	1.694	1.740	1.693	1.322	1.437	1.468	1.488
	<i>Totaal</i>	4.318	5.140	5.181	4.958	4.306	4.678	4.780	5.044
Toegevoegde waarde	<i>Direct</i>	1.420	1.681	1.663	1.599	1.402	1.477	1.506	1.532
	<i>Indirect</i>	656	777	769	739	648	683	697	709
	<i>Totaal</i>	2.076	2.458	2.433	2.338	2.051	2.160	2.203	2.241
Werkgelegenheid (in wzp)	<i>Direct</i>	16.478	16.839	17.662	17.226	16.291	16.559	17.180	17.338
	<i>Indirect</i>	7.668	7.836	8.219	8.016	7.581	7.706	7.995	8.068
	<i>Totaal</i>	24.146	24.675	25.881	25.242	23.872	24.265	25.175	25.406
									25.794

Tabel BO.23 Kengetallen deelsectoren maritieme toeleveranciers, 2014

Bedragen in miljoen €	Totaal*	Productie	Dienstverlening	Handel
Omzet	<b>3.880</b>	2.803	376	701
Productiewaarde	<b>3.495</b>	2.478	344	673
Toegevoegde waarde	<b>1.635</b>	1.031	202	402
Werkgelegenheid (in wzp)	<b>17.603</b>	11.481	2.216	3.906

\* Door afronding kan het totaalcijfer voor de sector een kleine afwijking vertonen met de som van de deelsectoren

## Bijlage IV: Toelichting berekening Nederlandse zeevarenden

De aanleiding voor een herijking van de berekeningswijze van het aantal Nederlandse zeevarenden op schepen onder Nederlandse vlag is terug te voeren op twee punten. Ten eerste hanteert het CBS met terugwerkende kracht vanaf 2012 een hoger cijfer voor de Nederlandse economie. Dit leidt tot hogere werkgelegenheidscijfers in de zeevaart. Ten tweede is de berekeningsmethode voor het aantal Nederlandse zeevarenden en hun functieverdeling gebaseerd op extrapolatie van gegevens en ontwikkelingen in het verleden. De aannames onder deze extrapolatie waren aan een update toe.

Het aantal Nederlandse zeevarenden voor de jaren 2011, 2012, 2013 en 2014 is bepaald aan de hand van het aantal actieve deelnemers van het BpfK. Aan het BpfK kunnen ook EU-zeevarenden van buiten NL deelnemen; op basis van het woonland, en in overleg met de KVNR is het aandeel niet-Nederlandse deelnemers aan het BpfK geschat op 15%. Dat betekent dat 85% van de ingeschrevenen is aangemerkt als zijnde de omvang van het aantal Nederlandse zeevarenden in dienst van Nederlandse reders.

De functieverdeling van de Nederlandse zeevarenden is gebaseerd op de periodieke enquête die de KVNR afneemt onder haar leden; de meest recente versie is gehouden in het najaar van 2014.

Door de herijking in 2014 zijn de verhoudingen naar functieniveau met terugwerkende kracht aangepast, voor de gehele periode 2006-2014. De cijfers wijken daardoor op onderdelen af van eerdere cijfers in de maritieme monitor.

## Bijlage V: Indeling Crebo/ Croho tbv uitstroomcijfers opleidingen

Voor de berekening van de gediplomeerde uitstroom uit de maritieme opleidingen zijn de crebo en croho codes aangehouden. Onderstaande tabel toont hoe de SBB-codes zich verhouden tot de crebo- en crohocodes.

Zeevaart	Crebo/ Croho	Beroeps-opleiding Code SBB
mbo Koopvaardij officier alle schepen	10642 91930 91931 91932 91933 22124 95728 95729 95730	bc090 bc090 bc090 bc090 bc090 bc090 bc090 bc090 bc090
mbo Stuurman / werktuigkundige kleine schepen	10644 91940 91941 91942 91943 22123 95731 95732 95733	bc091 bc091 bc091 bc091 bc091 bc091 bc091 bc091 bc091
mbo Schipper / machinist beperkt werkgebied	10648 93090 95736	bc186 bc186 bc186
mbo Maritiem Officier	34384	nvt

Scheepsbouw	Crebo/Croho	Beroeps-opleiding Code SBB
mbo Scheeps- en jachtbouwkundige	10638 93080	bc184 bc184
hbo Scheepsbouwkunde	34276	nvt
wo Maritieme techniek (bachelor)	56957	nvt

Offshore	Crebo/Croho	Beroeps-opleiding Code SBB
wo (M) Offshore and Dredging Engineering	60178	nvt
wo (B) Maritieme Techniek	56957	nvt
wo (M) Marine Technology	66957	nvt

<b>Binnenvaart</b>	<b>Crebo/ Croho</b>	<b>Beroeps-opleiding Code SBB</b>
mbo Kapitein binnenvaart	10650 93110 95640	bc040 bc040 bc040
mbo Schipper binnenvaart	10651 91900 95630	bc040 bc040 bc040
mbo Matroos binnenvaart	10652 91880 91881 91882 95620	bc040 bc040 bc040 bc040 bc040
mbo Bootman	10653 93030	bc040 bc043
mbo Schipper rondvaartboot beperkt vaargebied	95050	bc185

<b>Waterbouw</b>	<b>Crebo/ Croho</b>	<b>Beroeps-opleiding Code SBB</b>
mbo Baggermeester	10639 93020	bc032 bc032
mbo Scheepswerktuigkundige waterbouw	10640 93101 95734	bc112 bc112 bc112
mbo Stuurman waterbouw	10641 93102 95735	bc032 bc112 bc112
hbo Civiele Techniek	34279	nvt
hbo Land- en Watermanagement	34226	nvt

<b>Havens</b>	<b>Crebo/ Croho</b>	<b>Beroeps-opleiding Code SBB</b>
mbo manager, coordinator en medewerker havenlogistiek (niv. 2-4) (Dit is een combinatie van Manager Havenlogistiek, Medewerker Havenlogistiek en coordinator havenlogistiek)	10682 93040 95260 10687 93060 95240 10685 10686 93000 95250	bc110 bc075 bc075 bc170 bc075 bc075 bc053 bc170 bc075 bc075
mbo manager, coordinator en medewerker havenoperaties (niv. 2-4) (Dit is een combinatie van coordinator havenoperaties, medewerker havenoperaties en manager havenoperaties)	10690 93120 95725 10691 93070 95727 93050 95726	bc053 bc053 bc053 bc075 bc053 bc053 bc110 bc110
hbo logistiek en economie	34436	nvt
hbo technische vervoerskunde en logistiek	34390	nvt

<b>Visserij</b>	<b>Crebo/ Croho</b>	<b>Beroeps-opleiding Code SBB</b>
mbo Stuurman / werktuigkundige zeevisvaart SW6	10643 93130	bc202 bc202
mbo Stuurman / werktuigkundige zeevisvaart SW5	10645 91910 95738	bc224 bc224 bc224
mbo Stuurman / werktuigkundige zeevisvaart SW4	10649 91922  91920 91921 91924 95737 95739	bc224 bc224  bc224 bc224 bc224 bc224 bc224

<b>Watersport</b>	<b>Crebo/ Croho</b>	<b>Beroeps-opleiding Code SBB</b>
mbo maritieme techniek niv. 4	10638 93080	bc184 bc184
mbo Medewerker watersport industrie niv. 2-3-4	10887 93370 94960 94980	bc232 bc232 bc232 bc232
hbo Maritieme techniek (Hbo scheepsbouwkunde)	34276	nvt

## Bijlage VI: SBB-codes tbv instroomcijfers opleidingen

Voor de berekening van de instroom in de maritieme opleidingen is de codering van SBB aangehouden. Onderstaande tabel laat zien hoe de SBB-codes zich verhouden tot de crebo- en crohocodes

SBB code	ZEEVAART	Crebo/ Croho	Originele indeling afgestudeerden
bc090	Koopvaardij officier alle schepen	10642 91930 91931 91932 91933 22124 95728 95729 95730	mbo Koopvaardij officier alle schepen
bc091	Koopvaardij officier kleine schepen	10644 91940 91941 91942 91943 22123 95731 95732 95733	mbo Stuurman / werktuigkundige kleine schepen
bc186	Schipper-machinist beperkt werkgebied	10648 93090 95736 10646 22117	mbo Schipper / machinist beperkt werkgebied Niet meegenomen overzichten afgestudeerden Niet meegenomen overzichten afgestudeerden
NVT	NVT	34384	hbo Maritiem Officier

<b>SBB code</b>	<b>SCHEEPSBOUW</b>	<b>Crebo/ Croho</b>	<b>Originele indeling afgestudeerden</b>
bc184	Scheeps- en jachtbouwkundige	10638 93080	mbo Scheeps- en jachtbouwkundige
		22128	Niet meegenomen overzichten afgestudeerden
NVT	NVT	34276	hbo Scheepsbouwkunde
NVT	NVT	56957	wo (B) Maritieme techniek

<b>SBB code</b>	<b>OFFSHORE</b>	<b>Crebo</b>	<b>Originele indeling afgestudeerden</b>
NVT	NVT	60178	wo (M) Offshore and Dredging Engineering
		56957	wo (B) Maritieme Techniek
		66957	wo (M) Marine Technology

<b>SBB code</b>	<b>BINNENVAART</b>	<b>Crebo/ Croho</b>	<b>Originele indeling afgestudeerden</b>
bc040	Binnenvaart	10650 93110 95640	mbo Kapitein binnenvaart
		10651 91900 95630	mbo Schipper binnenvaart
		10652 91880 91881 91882 95620	mbo Matroos binnenvaart
		22118	Niet meegenomen overzichten afgestudeerden
		10653	mbo Bootman
bc043	Bootman	93030	
bc185	Schipper rondvaartboot beperkt vaargebied	95050	mbo Schipper rondvaartboot beperkt vaargebied

<b>SBB code</b>	<b>WATERBOUW</b>	<b>Crebo</b>	<b>Originele indeling afgestudeerden</b>
bc032	Baggermeester	10639	mbo Baggermeester
		93020	
		22126	Niet meegenomen overzichten afgestudeerden
bc112	Maritiem waterbouwer	10641	mbo Stuurman waterbouw
		93102	
		95735	
		10640	mbo Scheepswerktuigkundige waterbouw
NVT	NVT	93101	
		95734	
NVT	NVT	34279	Hbo Civiele Techniek
NVT	NVT	34226	hbo Land- en Watermanagement

<b>SBB code</b>	<b>HAVENS</b>	<b>Crebo</b>	<b>Originele indeling afgestudeerden</b>
bc053	Coördinator havenoperaties	10685	Mbo manager, coördinator en medewerker havenlogistiek (niv. 2-4) (Dit is een combinatie van Manager Havenlogistiek, Medewerker Havenlogistiek en coördinator havenlogistiek)
		10690	Mbo manager, coördinator en medewerker havenoperaties (niv. 2- 4) (Dit is een combinatie van coördinator havenoperaties, medewerker havenoperaties en manager havenoperaties)
		93120	
		95725	
		93070	
		95727	
		10662	Niet meegenomen overzichten afgestudeerden
bc075	Havenlogistiek	10791	Niet meegenomen overzichten afgestudeerden
		22260	Niet meegenomen overzichten afgestudeerden
		93040	mbo manager, coördinator en medewerker havenlogistiek (niv. 2-4) (Dit is een combinatie van Manager Havenlogistiek, Medewerker Havenlogistiek en coördinator havenlogistiek)
		95260	
		93060	
		95240	
		93000	
		95250	
		10683	Niet meegenomen overzichten

**Bijlage U: Indeling Crebo/ Croho tbv uitstroomcijfers opleidingen**

SBB code	HAVENS	Crebo	Originele indeling afgestudeerden
		10689 22115 10691	afgestudeerden Niet meegenomen overzichten afgestudeerden Niet meegenomen overzichten afgestudeerden mbo manager, coördinator en
bc110	Manager havenoperaties	10682 93050 95726	medewerker havenlogistiek (niv. 2-4) (Dit is een combinatie van Manager Havenlogistiek, Medewerker Havenlogistiek en coördinator havenlogistiek) mbo manager, coördinator en medewerker havenoperaties (niv. 2-4) (Dit is een combinatie van coördinator havenoperaties, medewerker havenoperaties en manager havenoperaties)
bc170	Planner wegtransport	10687 10686 10663 10664 10665 22135 91890	mbo manager, coördinator en medewerker havenlogistiek (niv. 2-4) (Dit is een combinatie van Manager Havenlogistiek, Medewerker Havenlogistiek en coördinator havenlogistiek) Niet meegenomen overzichten afgestudeerden Niet meegenomen overzichten afgestudeerden Niet meegenomen overzichten afgestudeerden Niet meegenomen overzichten afgestudeerden Niet meegenomen overzichten afgestudeerden
NVT	NVT	34436	hbo logistiek en economie
NVT	NVT	34390	hbo technische vervoerskunde en logistiek

NB: De opleidingen mbo manager, coördinator en medewerker havenoperaties en havenlogistiek zitten verdeeld over meerdere SBB nummers.

<b>SBB code</b>	<b>VISSERIJ</b>	<b>Crebo</b>	<b>Originele indeling afgestudeerden</b>
bc202	Stuurman werktuigkundige zeevisvaart sw6	10643 93130	mbo Stuurman / werktuigkundige zeevisvaart SW6
		10647	Niet meegenomen overzichten afgestudeerden
		10688	Niet meegenomen overzichten afgestudeerden
		22119	Niet meegenomen overzichten afgestudeerden
bc224	Visserij officier	10645 91910 95738	mbo Stuurman / werktuigkundige zeevisvaart SW5
		10649 91922 91920 91921 91924 95737 95739	mbo Stuurman / werktuigkundige zeevisvaart SW4
		22261	Niet meegenomen overzichten afgestudeerden
		91923	Niet meegenomen overzichten afgestudeerden

<b>SBB code</b>	<b>WATERSPORT</b>	<b>Crebo</b>	<b>Originele indeling afgestudeerden</b>
bc184	Scheeps- en jachtbouwkundige	10638 93080	mbo maritieme techniek niv. 4
		22128	Niet meegenomen overzichten afgestudeerden
bc232	Watersport industrie	10887 93370 94960 94980	mbo Medewerker watersport industrie niv. 2-3-4
NVT	NVT	34276	hbo Maritieme techniek (Hbo scheepsbouwkunde)