

# DEEL B



## Maritieme Monitor 2025

[Colofon](#)

[Inhoudsopgave](#)

### Deel A

[A1. Jaaroverzicht](#)

### Deel B

[B1. Mens](#)

[B2. Economie](#)

[B3. Duurzaamheid](#)

# B1. Mens

*In deze sectie werken wij de resultaten op het deelgebied Mens uit en rapporteren we voor elf verschillende onderdelen. Wij onderscheiden een aantal kenmerken van de arbeidsmarkt op basis van informatie die door het CBS wordt aangeleverd:*

- Arbeidsrelatie. Het gaat hier om de vraag of werknemers een vaste of flexibele arbeidsrelatie hebben.
- Dienstverband. Het gaat hier om de vraag of werknemers een voltijd- of deeltijddienstverband hebben op basis van de overeengekomen arbeidstijd.
- Leeftijdsopbouw. Het gaat hier om de leeftijdsopbouw van het personeelsbestand.
- Man-vrouwverhouding. Het gaat hier om de man-vrouwverhouding van het personeelsbestand.
- Opleidingsniveau. Het gaat hier om het opleidingsniveau van de werkzame personen.
- Regionalisering. Het gaat hier om de vraag hoe de werkzame personen verdeeld zijn over de verschillende Nederlandse provincies.
- In- en uitstroom. Het gaat hier om de verdeling en kenmerken van de in- en uitstroom in de sectoren van het maritiem cluster.

Daarnaast werken wij nog een aantal aanvullende indicatoren en elementen uit. Wij zoomen in op de kenmerken van de arbeidsmarkt in de zeevaart. Ook presenteren wij net als in de Maritieme Monitor 2024 inzicht in drie indicatoren:

- Het aantal studenten aan voor het maritiem cluster relevante opleidingen.
- Het aantal Bbl-plekken bij voor het maritiem cluster relevante opleidingen.
- Een prognose voor de toekomstige ontwikkeling van de arbeidsmarkt.



## Maritieme Monitor 2025

Colofon

Inhoudsopgave

### Deel A

A1. Jaaroverzicht

### Deel B

#### B1. Mens

Algemene methodologie

Resultaten

Bijlage I - In- en uitstroom per sector

Bijlage II - Overzicht kernopleidingen maritieme sectoren

Bijlage III - bronbestand CBS

#### B2. Economie

#### B3. Duurzaamheid

# B1. Mens

## Algemene methodologie

*Om de kenmerken van de arbeidsmarkt van de maritieme sectoren te bepalen, wordt een aantal stappen doorlopen. Hieronder schetsen wij op hoofdlijnen de gebruikte aanpak.*

### Afbakening van sectoren

De verschillende maritieme sectoren worden gedefinieerd op basis van een sectorale afbakening. Voor elke sector wordt een aanpak bepaald die resulteert in een relevante en complete populatie bedrijven die in deze sector actief is. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen sectoren die volledig op basis van SBI-codes bepaald worden, sectoren die volledig op basis van bedrijvenlijsten bepaald worden en sectoren die op basis van een combinatie van beide methodes gedefinieerd worden. De tabel op de volgende pagina geeft per sector een overzicht van de gebruikte afbakening en aanpak; deze tabel is identiek aan de tabel in Deel B – Economie, met uitzondering van de sector visserij.



Deel A

A1. Jaaroverzicht

Deel B

B1. Mens

Algemene methodologie

Resultaten

Bijlage I - In- en uitstroom per sector

Bijlage II - Overzicht kernopleidingen maritieme sectoren

Bijlage III - bronbestand CBS

B2. Economie

B3. Duurzaamheid

Sector	Aanpak	SBI2008	SBI beschrijving
Zeevaart	SBI-codes	5010	Zee- en kustvaart (passagiersvaart en veerdienst)
		50201	Zee- en kustvaart (vracht- en tankvaart; geen sleepvaart)
		50202	Zee- en kustsleepvaart
Scheepsbouw	SBI-codes	3011	Bouw van schepen en drijvend materieel (geen sport- en recreatievaartuigen)
		3315 <sup>5</sup>	Reparatie en onderhoud van schepen
Offshore	Bedrijvenlijst	-	-
Binnenvaart	SBI-codes	5030	Binnenvaart (passagiersvaart en veerdiensten)
		50401	Binnenvaart (vrachtvaart)
		50402	Binnenvaart (tankvaart)
		50403	Binnenvaart (sleep- en duwvaart)
Waterbouw	SBI-codes en bedrijven-lijst	4291	Natte waterbouw
Havens en logistiek <sup>6</sup>	SBI-codes	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
		52241	Laad, los- en overslagactiviteiten voor de zeevaart
		52242	Laad, los- en overslagactiviteiten niet voor de zeevaart
		52291	Expediteurs, cargadoors, bevrachters en overige tussenpersonen in het goederen-vervoer
		52292	Weging en meting
Marine	Directe input van marine	-	-
Visserij	SBI-codes	0311	Zee- en kustvisserij
		0312	Binnenvisserij
		46697	Groothandel in scheepsbenodigdheden en visserij-artikelen
		7734	Verhuur en lease van schepen
Jacht-bouw/Watersportindustrie	SBI-codes en bedrijven-lijst	3012	Bouw van sport- en recreatievaartuigen
		3315 <sup>7</sup>	Reparatie en onderhoud van schepen
		46492	Groothandel in watersportartikelen
		47642	Winkels in watersportartikelen
		85511	Zeil- en surfscholen
		93291	Exploitatie van jachthavens
Maritieme toeleveranciers	Bedrijvenlijst	-	-
Grote jachtbouw	Bedrijvenlijst	-	-

Tabel 9: Afbakening van de sectoren in het maritieme cluster.

<sup>5</sup> Voor SBI-code 3315 geldt dat bedrijven met minder dan 15 werkzame personen worden meegenomen in de sector jachtbouw/watersportindustrie, bedrijven met 15 of meer werkzame personen worden meegenomen in de sector scheepsbouw.

<sup>6</sup> Naast de sectorale afbakening op basis van SBI-codes wordt ook gebruikgemaakt van een geografische afbakening. Deze beschrijven wij in de sectie over havens en logistiek.

<sup>7</sup> Naast de sectorale afbakening op basis van SBI-codes wordt ook gebruikgemaakt van een geografische afbakening. Deze beschrijven wij in de sectie over havens en logistiek.

Voor de sectoren waarbij gebruik wordt gemaakt van bedrijvenlijsten, is er gebruikgemaakt van een iteratief proces met de verschillende sectorvertegenwoordigers. Voor de bedrijven op de bedrijvenlijst wordt ook bepaald in welke mate zij gerelateerd zijn aan de maritieme sector (%). Hier zit een subjectieve component in; beide onderdelen van dit iteratieve proces zullen naar de toekomst toe verfijnd worden. Voor de bepaling van de kenmerken van de arbeidsmarkt neemt het CBS alleen de bedrijven mee die volledig (100%) actief zijn in de maritieme sectoren. Het verdelen van werknemers over verschillende afdelingen zou immers leiden tot arbitraire keuzes. We weten niet welke werknemer werkt voor de maritieme afdeling en welke juist niets doet in de maritieme sector.

De bedrijvenlijsten en de SBI-afbakening worden door het CBS gekoppeld aan bronbestanden die binnen het CBS beschikbaar zijn.<sup>8</sup> Voor verdere verwerking in de rapportage zijn er vanuit het CBS aan het onderzoeksteam vervolgens kenmerken van de arbeidsmarkt geleverd over de laatste twee jaren (in deze rapportage dus 2023 en 2024). Omwille van geheimhouding heeft het onderzoeksteam in de huidige opzet geen zicht op de bedrijfsspecifieke resultaten. De kenmerken van de arbeidsmarkt voor de jaren 2018 tot en met 2021 zijn overgenomen uit de vorige Maritieme Monitor uit 2024. Voorts geldt dat de data en duidingen van deze Maritieme Monitor de bevindingen uit de vorige edities overschrijven.

<sup>8</sup> Productiestatistiek, Algemeen Bedrijvenregister, Polisadministratie, Populatieregister Internationale Handel in Goederen. Volledige beschrijving van deze bronbestanden staat in de bijlage.



## Maritieme Monitor 2025

Colofon

Inhoudsopgave

### Deel A

A1. Jaaroverzicht

### Deel B

#### B1. Mens

##### Algemene methodologie

Resultaten

Bijlage I - In- en uitstroom per sector

Bijlage II - Overzicht kernopleidingen maritieme sectoren

Bijlage III - bronbestand CBS

#### B2. Economie

#### B3. Duurzaamheid

# B1. Mens Resultaten

## Onderdeel arbeidsrelatie

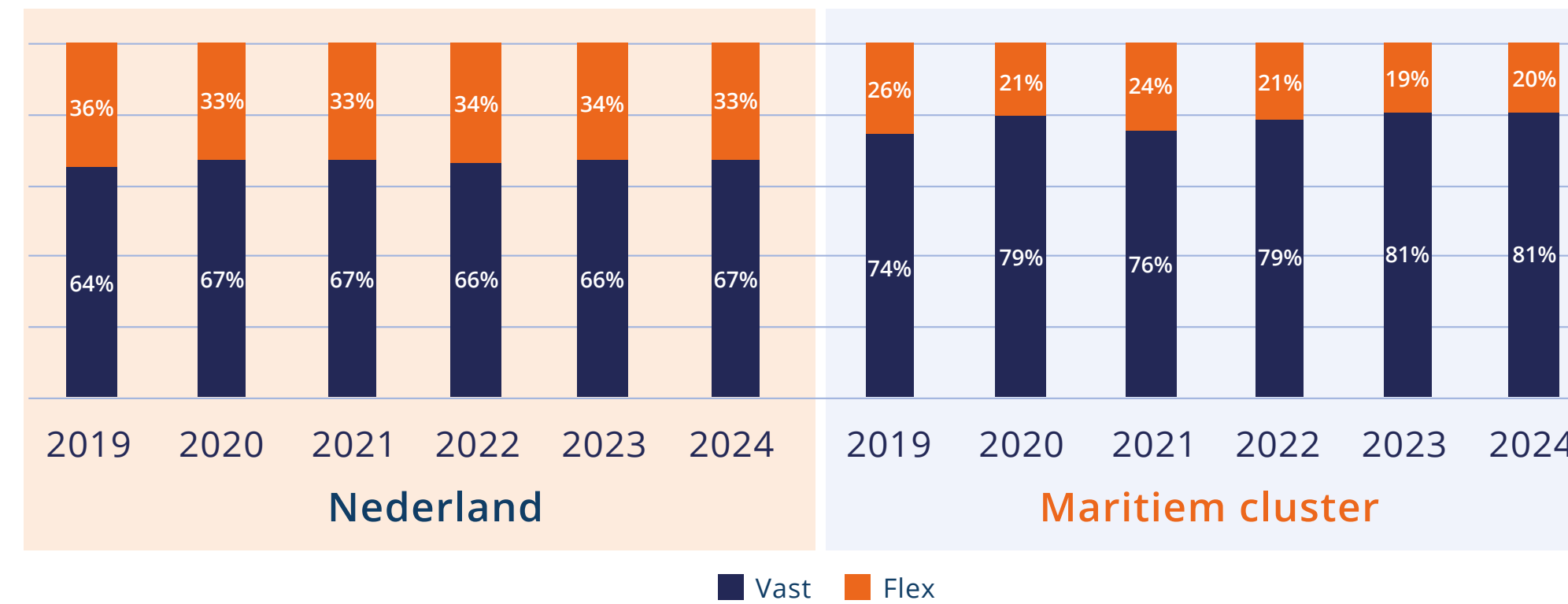
Arbeidsrelatie wordt door het CBS gedefinieerd als de 'indeling van banen op basis van de afspraken die in de arbeidsovereenkomst zijn gemaakt over het al dan niet flexibel zijn van de arbeidsduur'.<sup>9</sup> Er zijn twee hoofdgroepen te onderscheiden, namelijk vaste banen en flexibele banen. Bij vaste banen gaat het om reguliere werknemersbanen met een contract voor onbepaalde tijd; bij flexibele banen gaat het om reguliere werknemersbanen met een contract voor bepaalde tijd, uitzendbanen, oproepbanen en stagebanen, al dan niet met een flexibel aantal uren.<sup>10</sup>

Het percentage werknemers met een vaste arbeidsrelatie binnen het cluster ligt flink boven het landelijke gemiddelde in de periode tussen 2019 en 2024. Daarbij neemt het aandeel sinds 2020 licht toe in het maritiem cluster, tot 81% in 2024. Een belangrijke methodologische kanttekening is dat het zeer complex blijft om flexibele arbeid, zeker het inlenen van tijdelijke werknemers via buitenlandse uitzendbureaus, goed in kaart te brengen in dit type onderzoek op basis van brondata van het CBS. Informatie over het inlenen van werknemers via buitenlandse uitzendbureaus is niet voorhanden bij de Belastingdienst of het CBS. Voor de marine is sinds 2022 geen informatie meer beschikbaar over het aandeel vaste en flexibele arbeidsrelaties. Binnen het cluster zien we beperkte verschillen met betrekking tot de arbeidsrelatie tussen sectoren. De binnenvaart kent het laagste relatieve aantal vaste arbeidsrelaties. Bovengemiddeld scorende sectoren zijn havens en logistiek, waterbouw, offshore, visserij, maritieme toeleveranciers en scheepsbouw. De ontwikkelingen binnen de verschillende sectoren zijn relatief constant over de jaren heen; over het algemeen is er slechts sprake van een lichte toe- of afname.

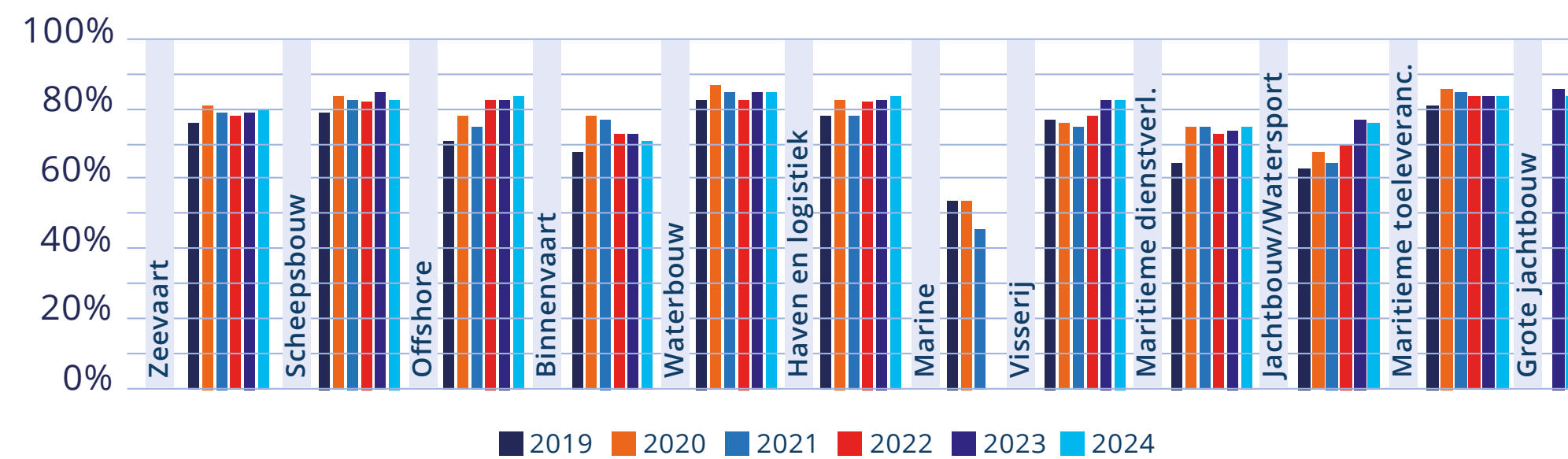
<sup>9</sup> Zie: [www.cbs.nl/nl-nl/onze-diensten/methoden/begrippen/arbeidsrelatie](http://www.cbs.nl/nl-nl/onze-diensten/methoden/begrippen/arbeidsrelatie).

<sup>10</sup> Zie: [www.cbs.nl/nl-nl/visualisaties/dashboord-arbeidsmarkt/banen-werkgelegenheid/toelichtingen/werkgelegenheidsstructuur/vast-en-flexibel-werk-verschillen-in-uitkomsten](http://www.cbs.nl/nl-nl/visualisaties/dashboord-arbeidsmarkt/banen-werkgelegenheid/toelichtingen/werkgelegenheidsstructuur/vast-en-flexibel-werk-verschillen-in-uitkomsten).

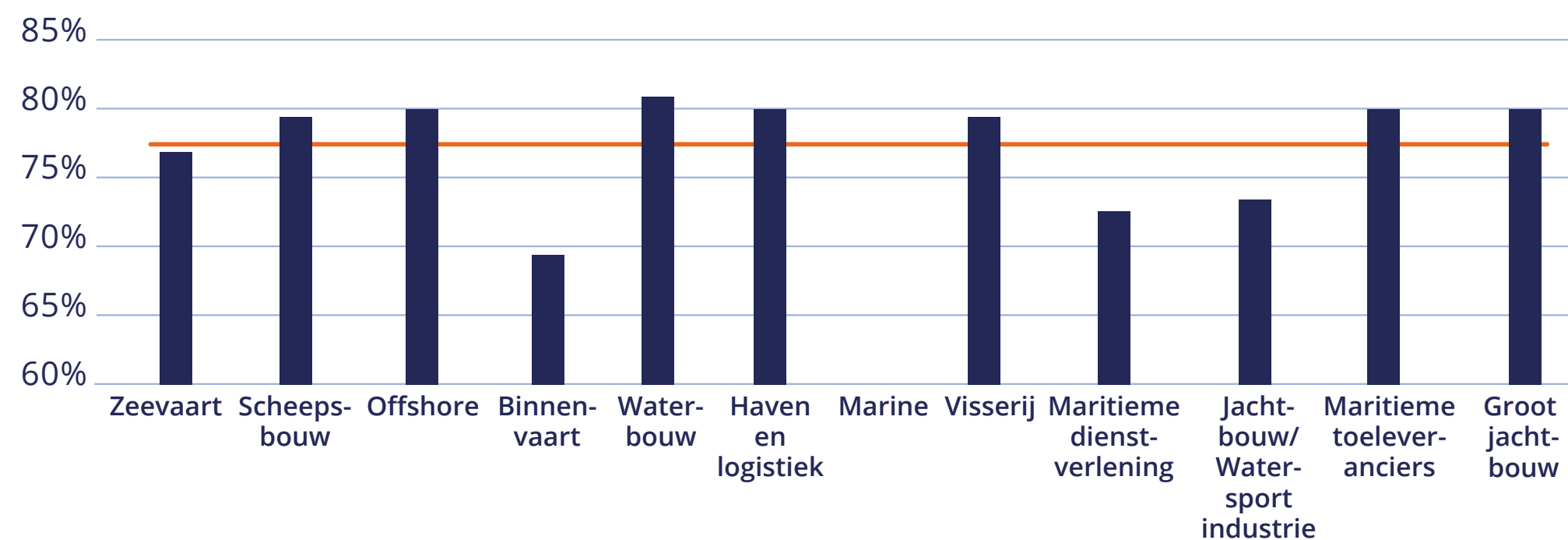
## Resultaten



Figuur 4: **Vergelijking van arbeidsrelaties binnen het maritiem cluster ten opzichte van Nederland als geheel, 2019 – 2024.**



Figuur 5: **Aandeel vaste arbeidsrelaties per sector over de jaren 2019 tot en met 2024.**



Figuur 6: Aandeel vaste arbeidsrelaties per sector in 2024 (ten opzichte van het gemiddelde in het maritiem cluster, aangeduid met de oranje lijn).<sup>11</sup>

### Onderdeel dienstverband

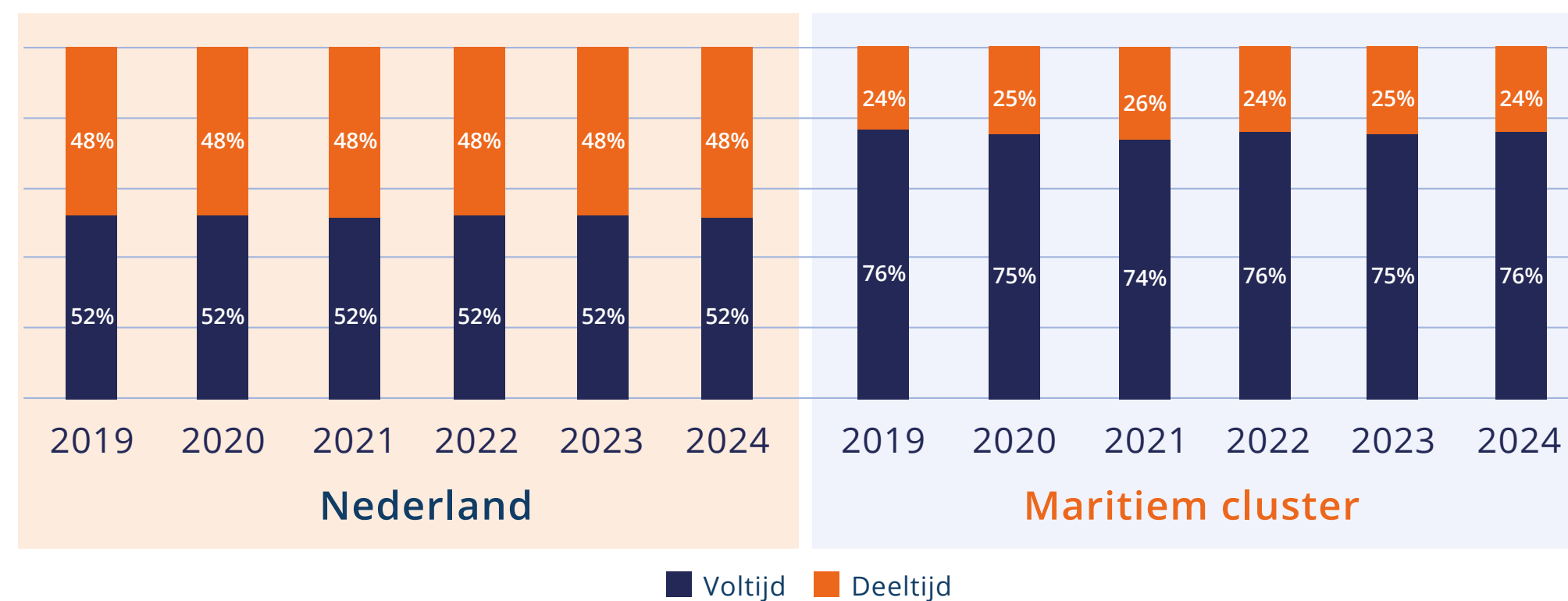
Er zijn twee soorten dienstverband die een werknemer op basis van diens arbeidstijd kan hebben:

- Voltijdbaan: het aantal overeengekomen te werken uren behoort bij een volledige dag- en weektaak (35 uur of meer).
- Deeltijdbaan: het aantal overeengekomen uren ligt lager dan het aantal dat behoort bij een volledige dag- en weektaak.

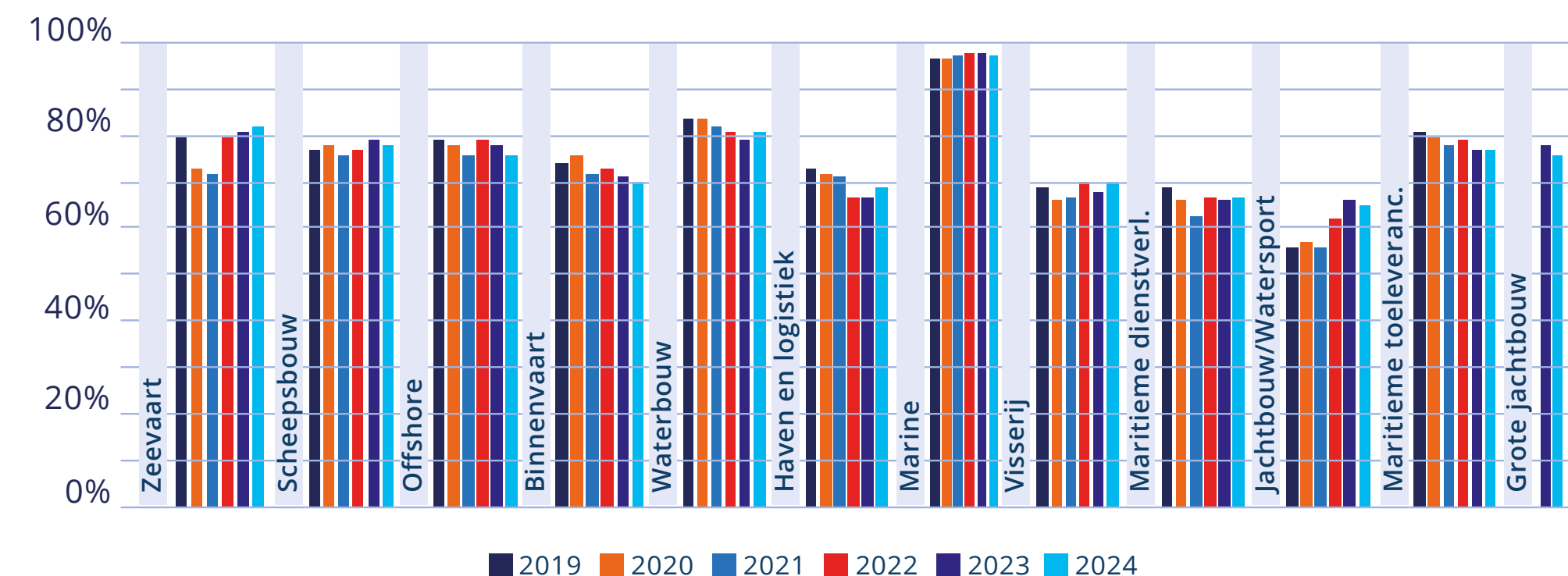
### Resultaten

Het aandeel mensen met een voltijddienstverband is in het maritiem cluster flink hoger dan in Nederland als geheel. Ongeveer driekwart van de werknemers in de sectoren binnen het maritiem cluster werkt voltijd. Dit beeld is ook over de jaren heen vrij stabiel. Tussen de sectoren is een tamelijk vergelijkbaar beeld te zien, waarbij de marine naar boven uitschiet met 97% voltijdbanen in 2024. Verder bevindt het aandeel voltijd werkzame personen zich voor de verschillende sectoren in de bandbreedte tussen 65% en 82%.

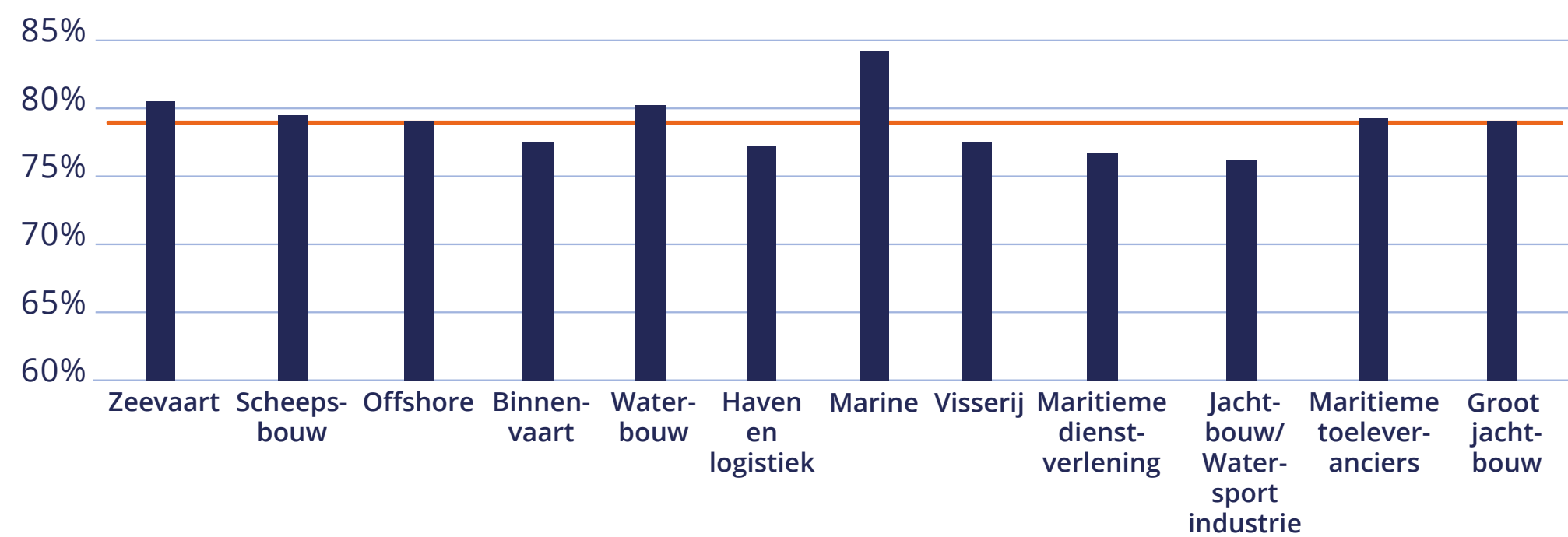
<sup>11</sup> Voor de marine is sinds 2022 geen informatie meer beschikbaar over het aandeel vaste arbeidsrelaties.



Figuur 7: Ontwikkeling van de verhouding tussen voltijd- en deeltijddienstverbanden vergeleken tussen het maritiem cluster en Nederland als geheel, voor 2019 tot en met 2024.



Figuur 8: Aandeel voltijd werkzame personen per sector over de jaren 2019 tot en met 2024.



Figuur 9: Aandeel voltijd werkzame personen per sector in 2024 (t.o.v. het gemiddelde in het maritiem cluster, aangeduid met de parse lijn).

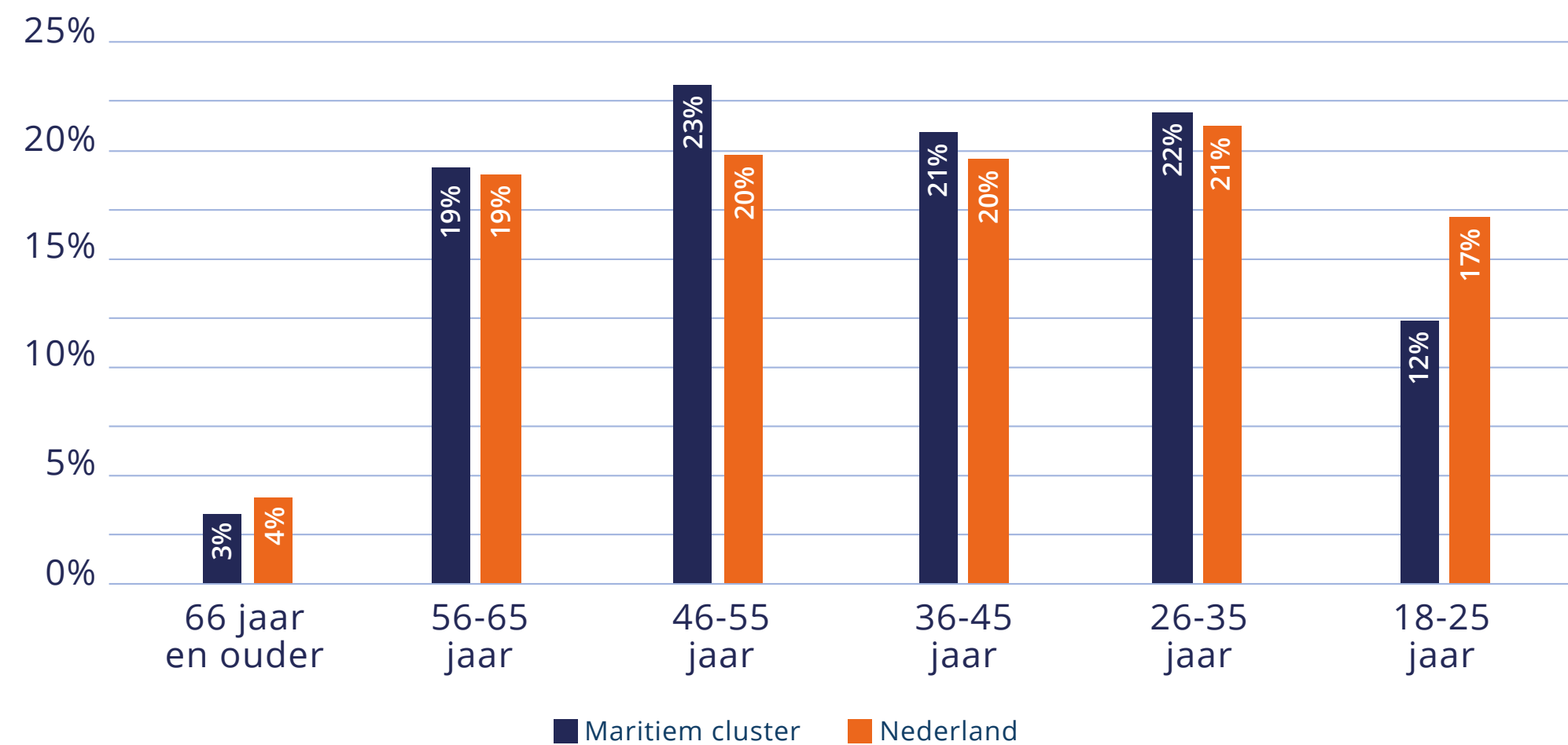
## Onderdeel leeftijdsopbouw

Voor deze indicator is de populatie verdeeld in leeftijdscohorten. Deze leeftijdscohorten bestrijken een periode van 10 jaar elk, behalve de starters (18-25, 8 jaar) en de categorie 66 jaar en ouder. Het is goed om te beseffen dat de pensioenleeftijd kan verschillen tussen verschillende maritieme sectoren: in sommige beroepen is het mogelijk om eerder met pensioen te gaan dan in andere beroepen. De meeste pensioenregelingen kennen een pensioen-richtleeftijd van 68 jaar.

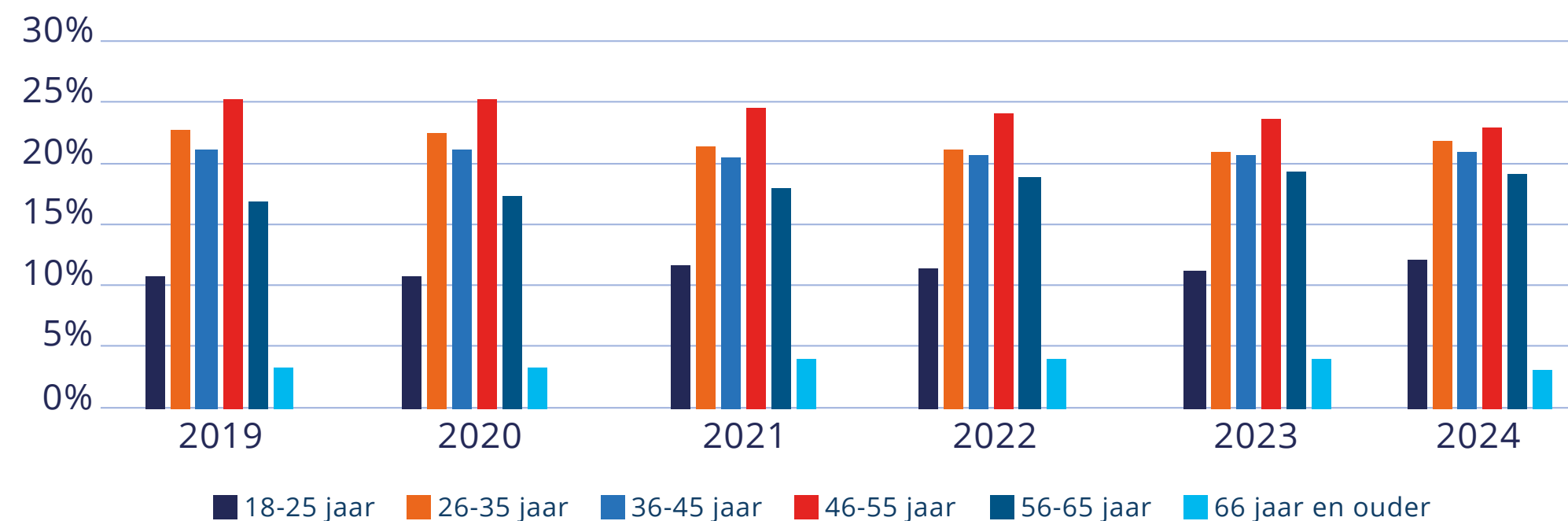
### Resultaten

Onderstaande figuren laten zien dat er ten opzichte van de gehele Nederlandse beroepsbevolking een lager percentage jongeren werkzaam is in het maritiem cluster. Deze groep is in 2023 wel licht toegenomen naar 12% in 2024 (2023: 11%). De middengroep van 26-55 jaar is daarentegen relatief oververtegenwoordigd. Een beperkt percentage 66+'ers (3%) is nog steeds werkzaam in het maritiem cluster. Er is in de afgelopen jaren een verschuiving zichtbaar in het maritiem cluster, waarbij het aandeel 46-55-jarigen licht afneemt en het aandeel 56-65-jarigen licht toeneemt. Hierbij is dus wel sprake van enige veroudering binnen de beroepsbevolking in het maritiem cluster. Anderzijds geven deze sectoren – met name de binnenvaart, de waterbouw en de maritieme toeleveranciers – ook aan dat ze er relatief goed in slagen om jongeren aan te trekken. Deze ontwikkeling is ook terug te zien in andere sectoren.

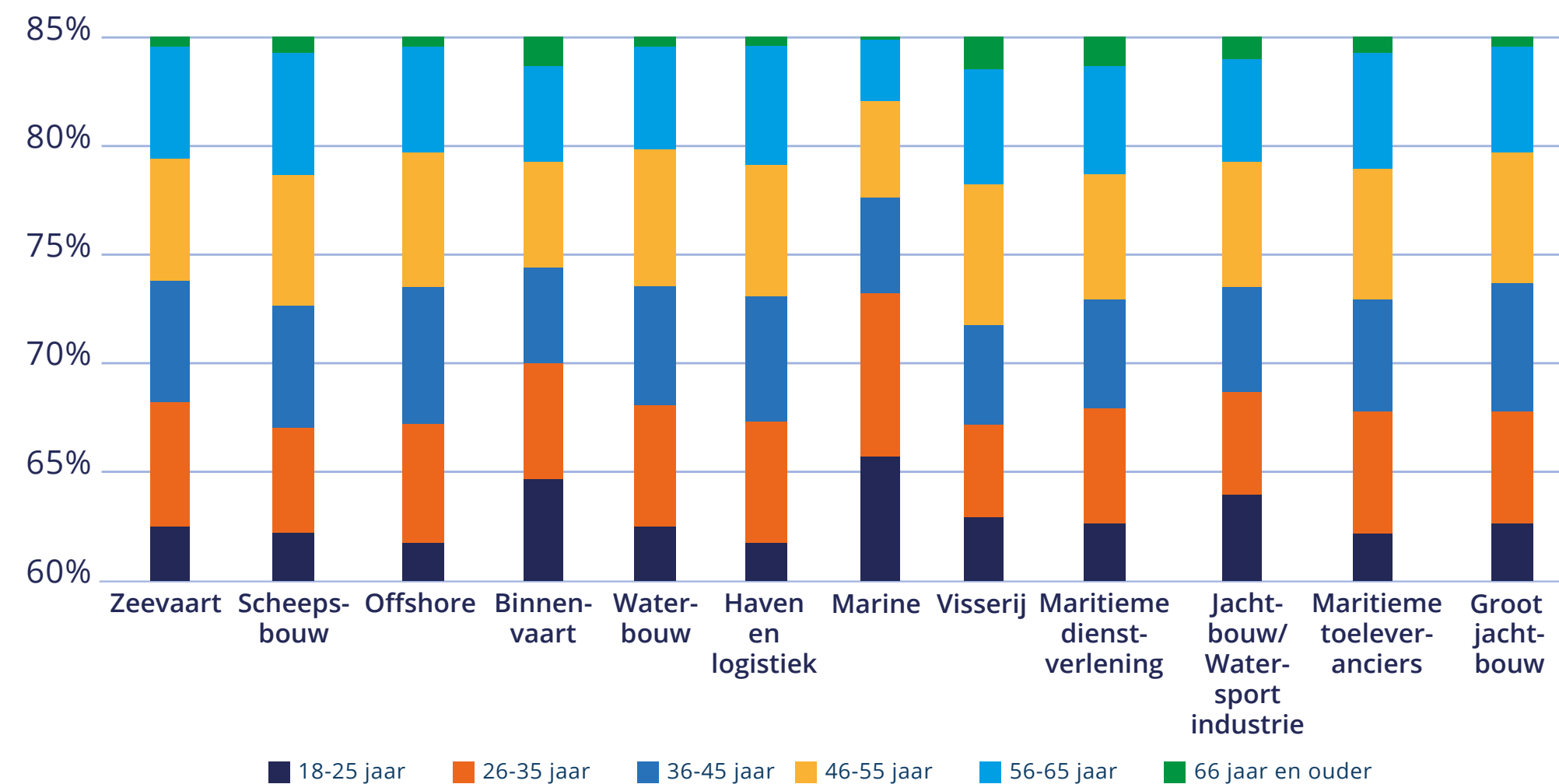




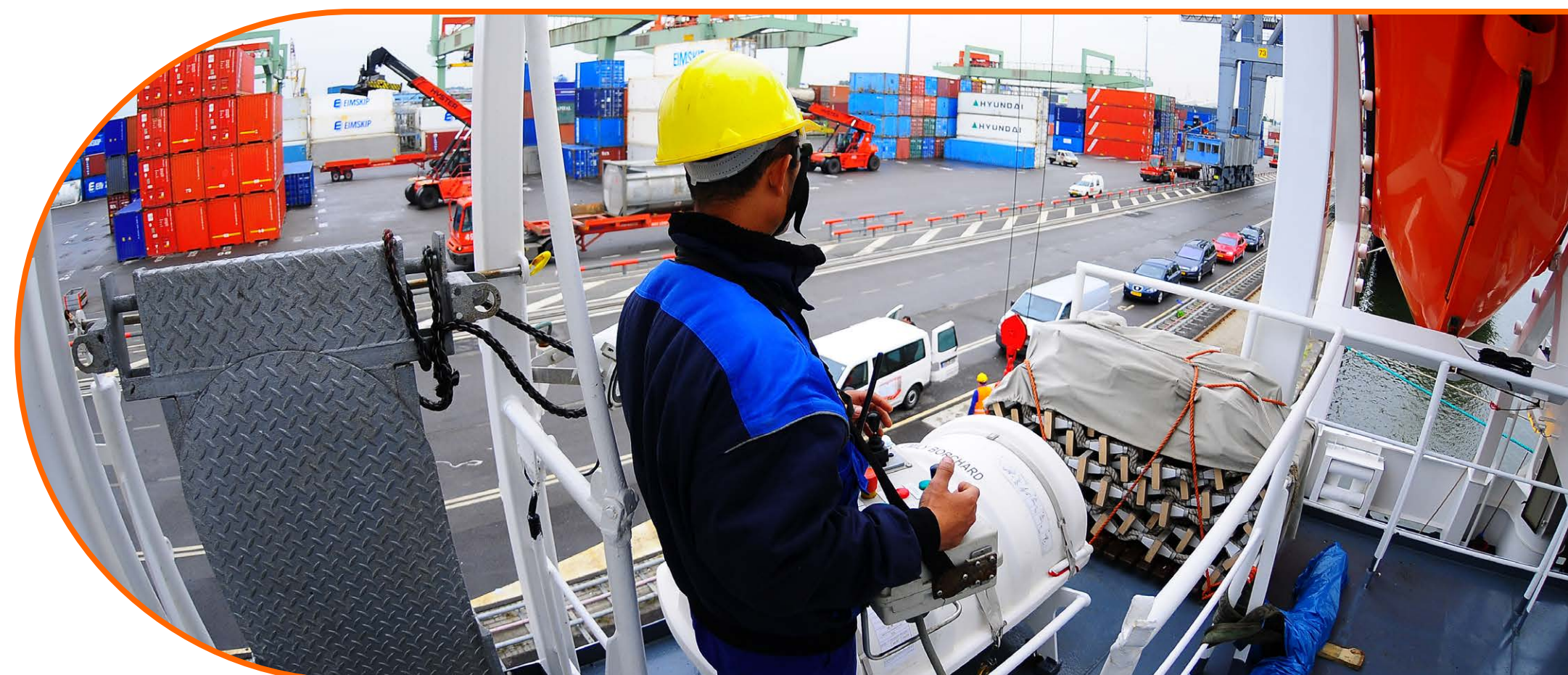
Figuur 10: Leefijdsopbouw binnen het maritiem cluster ten opzichte van Nederland als geheel in 2024.



Figuur 11: Leefijdsopbouw binnen het maritiem cluster per jaar, over de jaren 2019 tot en met 2024.



Figuur 12: Leefijdsopbouw per sector in 2024.

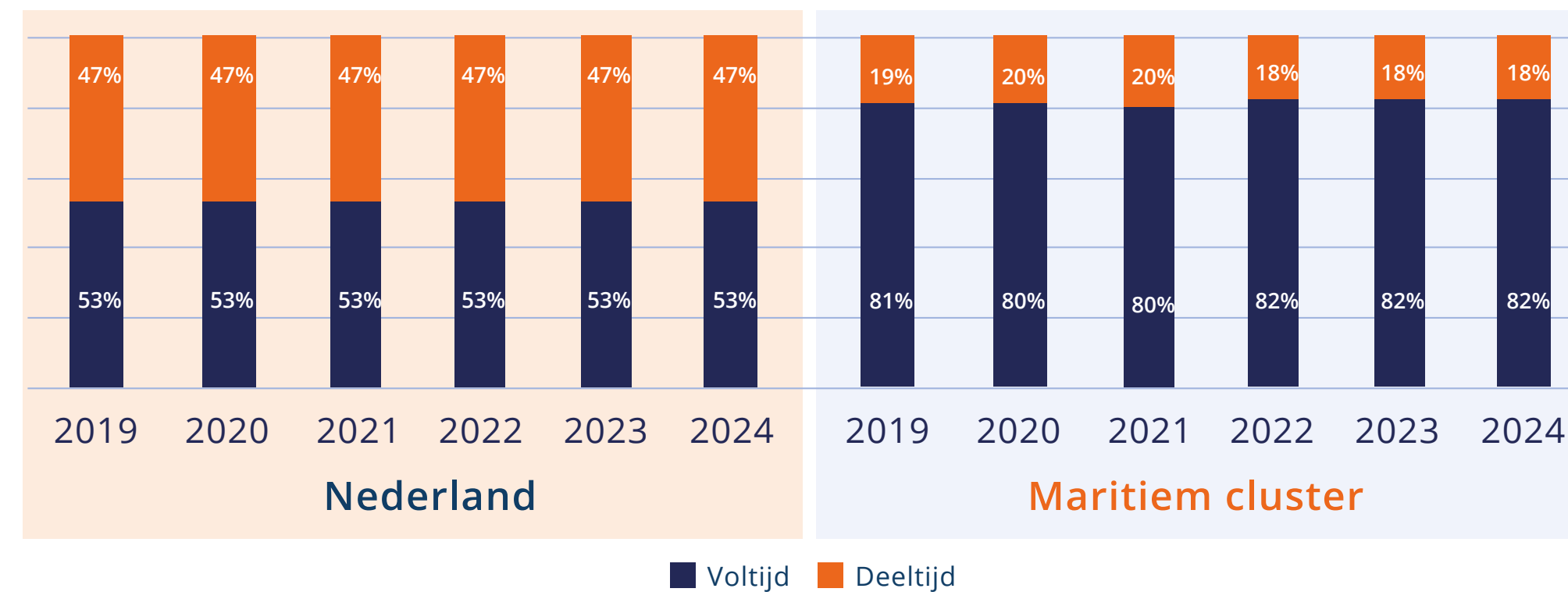


## Onderdeel man-vrouwverhouding

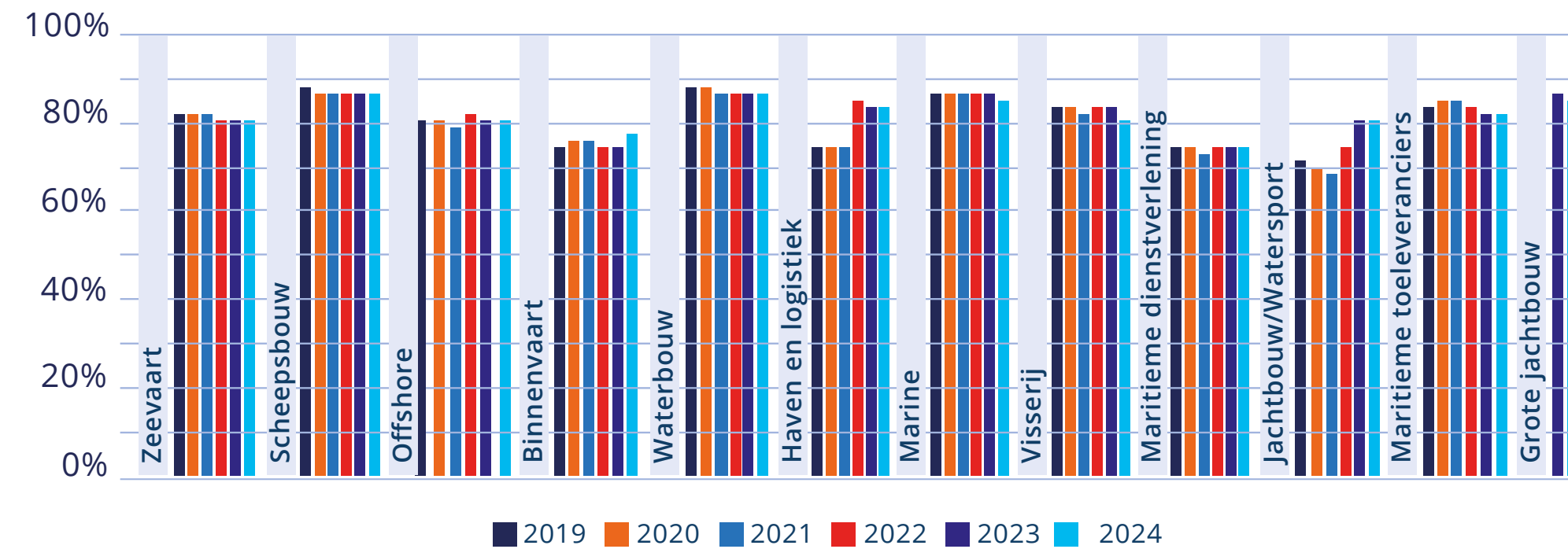
Deze indicator beschrijft de man-vrouwverhouding in de verschillende sectoren van het maritiem cluster.

### Resultaten

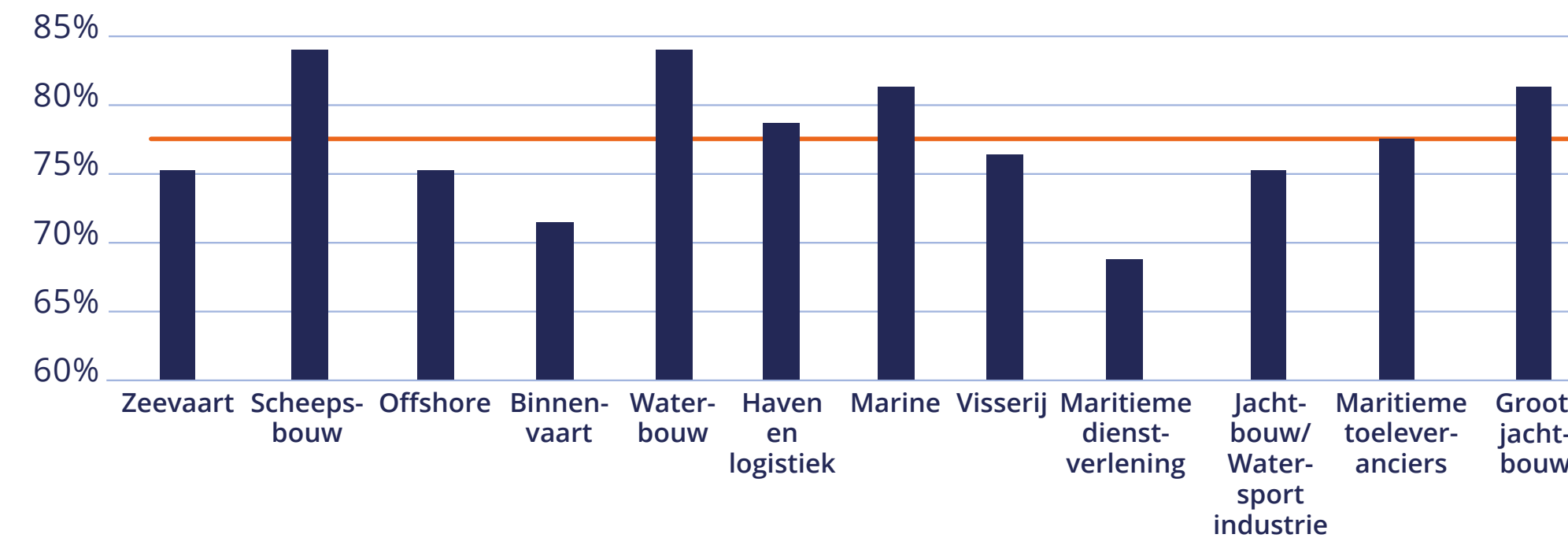
De maritieme sectoren kennen een betrekkelijk scheve man-vrouwverhouding. Waar de Nederlandse beroepsbevolking een vrijwel gelijke verdeling kent tussen mannen en vrouwen, is deze in het maritiem cluster ongeveer 82% man en 18% vrouw. Deze man-vrouwverhouding is al jaren relatief constant. Hier en daar zijn er wel lichte toenames te zien in het aandeel vrouwen; een doelstelling waar in sommige sectoren ook wel op wordt ingezet (bijvoorbeeld in de sector maritieme toeleveranciers). In de sector maritieme dienstverlening en de sector binnenvaart ligt het aandeel vrouwelijke werknemers duidelijk iets hoger dan gemiddeld in het maritiem cluster.



Figuur 13: Vergelijking man-vrouwverhouding in de beroepsbevolking, maritiem cluster ten opzichte van Nederland als geheel, over de jaren 2019 tot en met 2024.



Figuur 14: Aandeel werkzame mannen per sector over de jaren 2019 tot en met 2024.



Figuur 15: Aandeel werkzame mannen per sector in 2024 (t.o.v. het gemiddelde in het maritiem cluster, aangeduid met de oranje lijn).

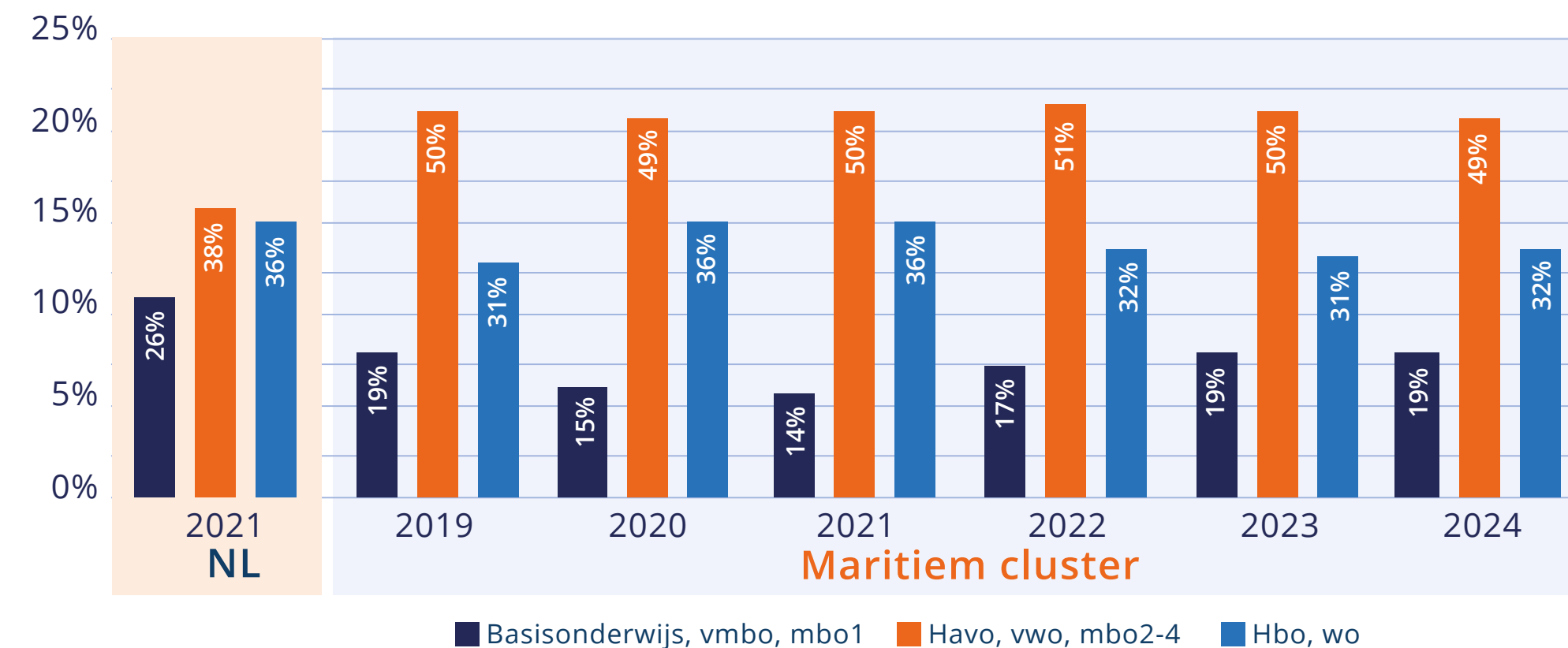
## Onderdeel opleidingsniveau

Dit onderdeel geeft een beeld van het opleidingsniveau van de werkzame personen binnen de verschillende maritieme sectoren. Het opleidingsniveau wordt gesplitst in drie niveaus:

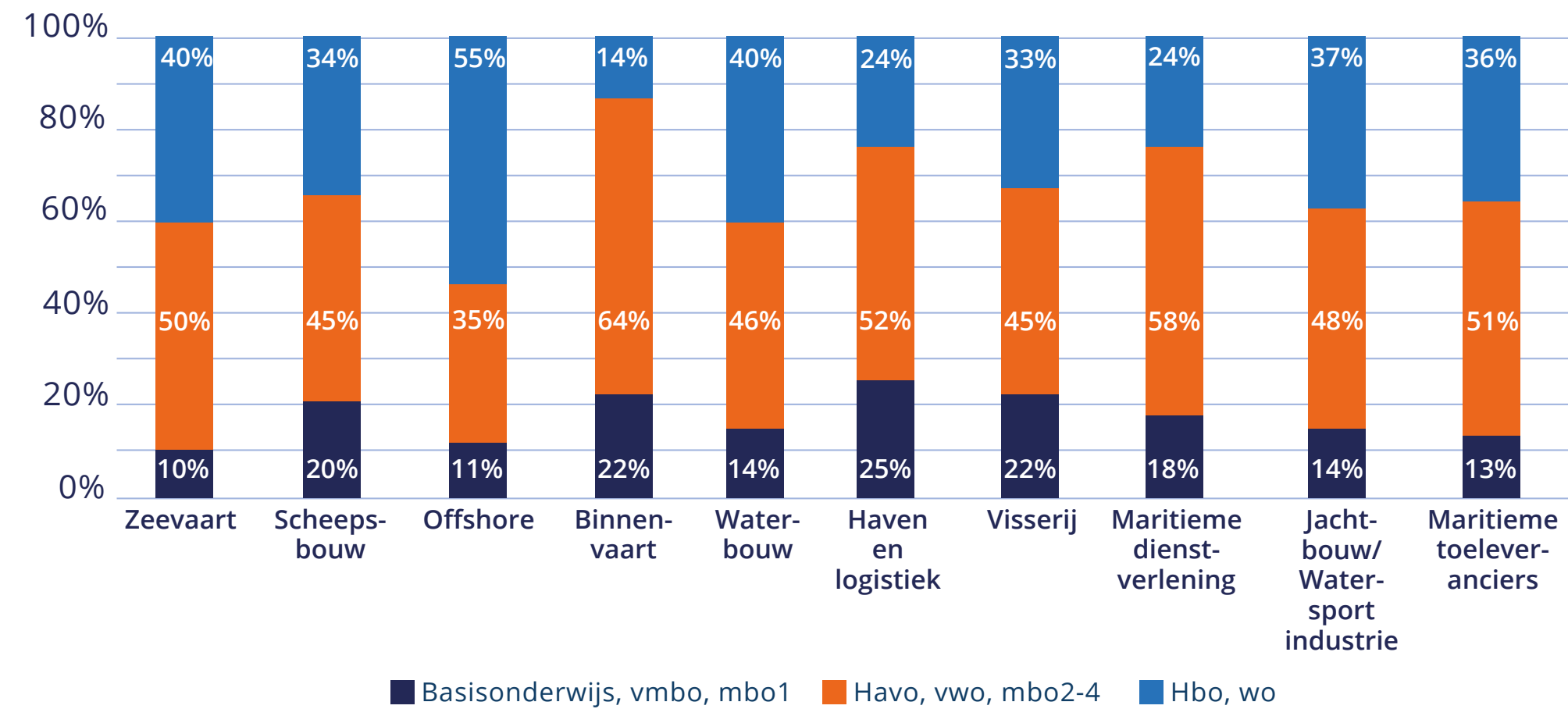
- Basisonderwijs, vmbo en mbo-1.
- Havo, vwo en mbo-2 tot en met mbo-4 (de basisberoepsopleiding (mbo-2), de vakopleiding (mbo-3) en de middenkader- en specialistenopleidingen (mbo-4)).
- Hbo en wo.

### Resultaten

Generiek is te zien dat het aantal opgeleiden in niveau 2 in het maritiem cluster flink hoger is dan in Nederland als geheel. Er zijn zowel minder werknemers met opleidingsniveau 1 als met niveau 3 in het maritiem cluster ten opzichte van Nederland als geheel. Het aandeel opgeleiden met niveau 2 ligt stabiel rond de helft van het aantal werkzame personen. Het aandeel opgeleiden met niveau 3 blijft vrijwel gelijk aan het aandeel in 2019, na een tijdelijk hoger aandeel in 2020 en 2021. Mogelijk speelt de COVID-19-pandemie hier een rol in.



Figuur 16: Opleidingsniveau: maritiem cluster ten opzichte van Nederland als geheel.



Figuur 17: Opleidingsniveau van de beroepsbevolking per sector in 2024.

Een vergelijking tussen sectoren binnen het cluster dient met enige voorzichtigheid te gebeuren, omdat voor een aantal sectoren de registratie van diploma's niet compleet is. Een vergelijking van de verschillende sectoren laat een aantal opvallende elementen zien:

Het aandeel hbo-/wo-opgeleiden in de offshore-sector is relatief hoog en hoger dan het gemiddelde in het maritiem cluster en Nederland als geheel. Ook de waterbouw, zeevaart en maritieme toeleveranciers kennen een relatief hoog percentage hbo- en wo-opgeleiden.

Het aandeel van basisonderwijs-, vmbo- en mbo-1-opgeleiden is tamelijk vergelijkbaar tussen de verschillende sectoren, met de visserij (31% in 2024) als uitschieter naar boven en de zeevaart (10% in 2023) met het laagste aandeel.

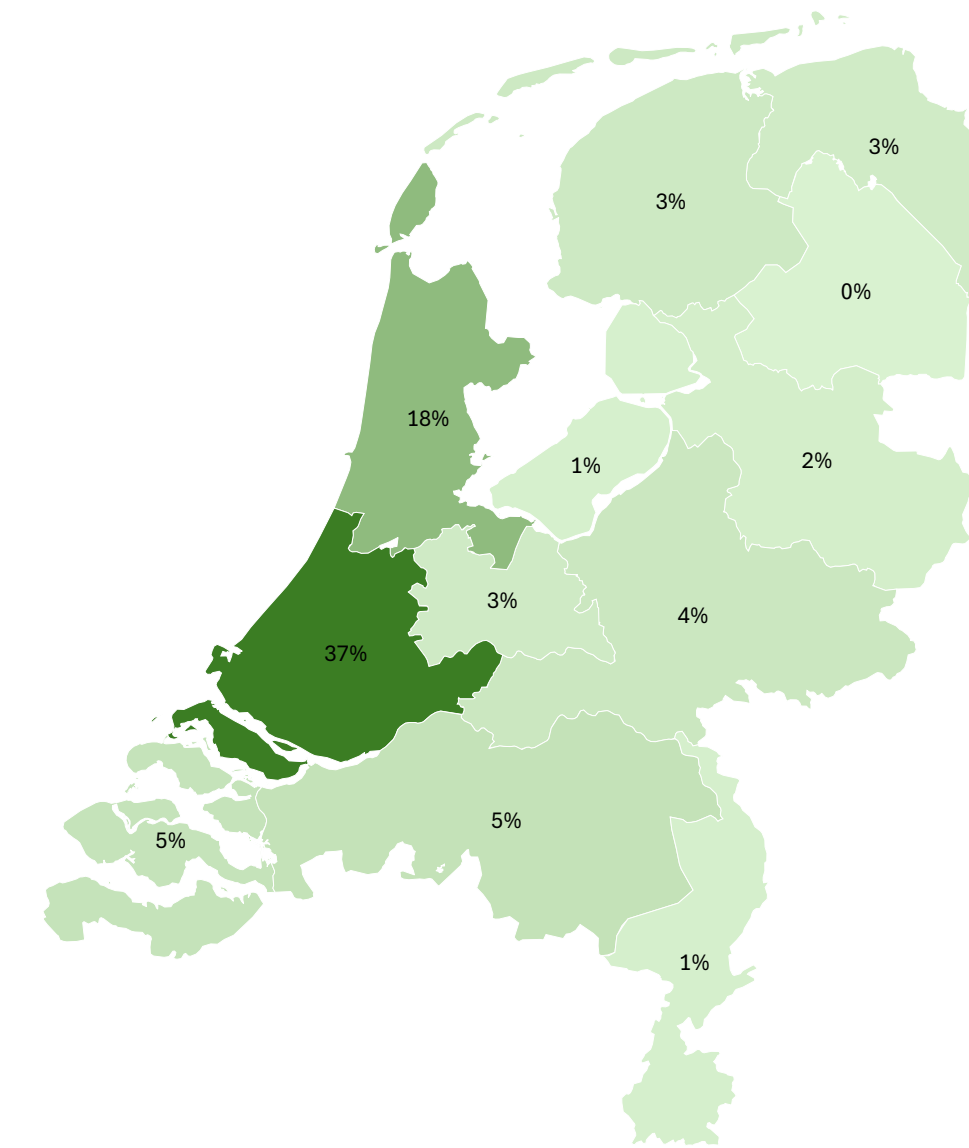
## Onderdeel regionalisering

Net als in deel B Economie worden de kenmerken van de arbeidsmarkt in dit gedeelte regionaal verdeeld. Deze informatie is op provincieniveau beschikbaar en wordt gebaseerd op de werklocatie. Onderstaand is de regionale spreiding grafisch weergegeven voor het maritiem cluster. Hoe donkerder de kleur, hoe hoger het aandeel van die provincie in de totale werkgelegenheid in de maritieme sector.

Binnen het totaalbeeld van het hele cluster valt de dominantie van Zuid-Holland als vestigingsprovincie voor maritieme activiteit op, veroorzaakt door het sterke haven- en maritiem cluster rond Rotterdam. Noord-Holland bezet een tweede plaats wanneer het gaat om maritieme werkgelegenheid. Sterke clusters rondom offshore, havens (NZKG), de marine (Den Helder) en de jachtbouw/watersport zijn in Noord-Holland te vinden.



De provincie Noord-Brabant heeft door het sterke havengerelateerde logistieke cluster en de concentratie van hoogtechnologische maakbedrijven een derde plaats. Het is van belang te beseffen dat alleen bedrijven die 100% actief zijn in de maritieme sector in dit overzicht zijn meegenomen. Hierdoor komen de provincies Noord-Brabant, Limburg en Gelderland lager uit, waar veel van de activiteiten in de sector havens en logistiek uitgevoerd worden die slechts gedeeltelijk in dit overzicht meegenomen worden.



Figuur 18: Provinciale verdeling van de werkgelegenheid in het maritiem cluster in 2024. Onderdeel regionalisering

## Onderdeel in- en uitstroom

Het CBS meet de in- en uitstroom per sector van het maritiem cluster. Daarnaast wordt ook de doorstroom binnen dezelfde sector in kaart gebracht; dit betreft personen die door de aard van hun werkzaamheden jaar op jaar in dezelfde sector werkzaam zijn, maar dan bij verschillende bedrijven binnen die sector.

Sector	Instroom	Uitstroom	Doorstroom in eigen sector
Zeevaart	→ 1.070	1.200 →	140
Scheepsbouw	→ 1.200	1.300 →	90
Offshore	→ 2.410	2.000 →	210
Binnenvaart	→ 1.630	1.590 →	270
Waterbouw	→ 1.550	1.180 →	140
Havens en logistiek	→ 2.750	2.880 →	260
Visserij	→ 130	170 →	20
Maritieme dienstverlening	→ 1.550	1.400 →	140
Jachtbouw/watersportindustrie	→ 1.760	1.620 →	140
Maritieme toeleveranciers	→ 1.400	1.070 →	100

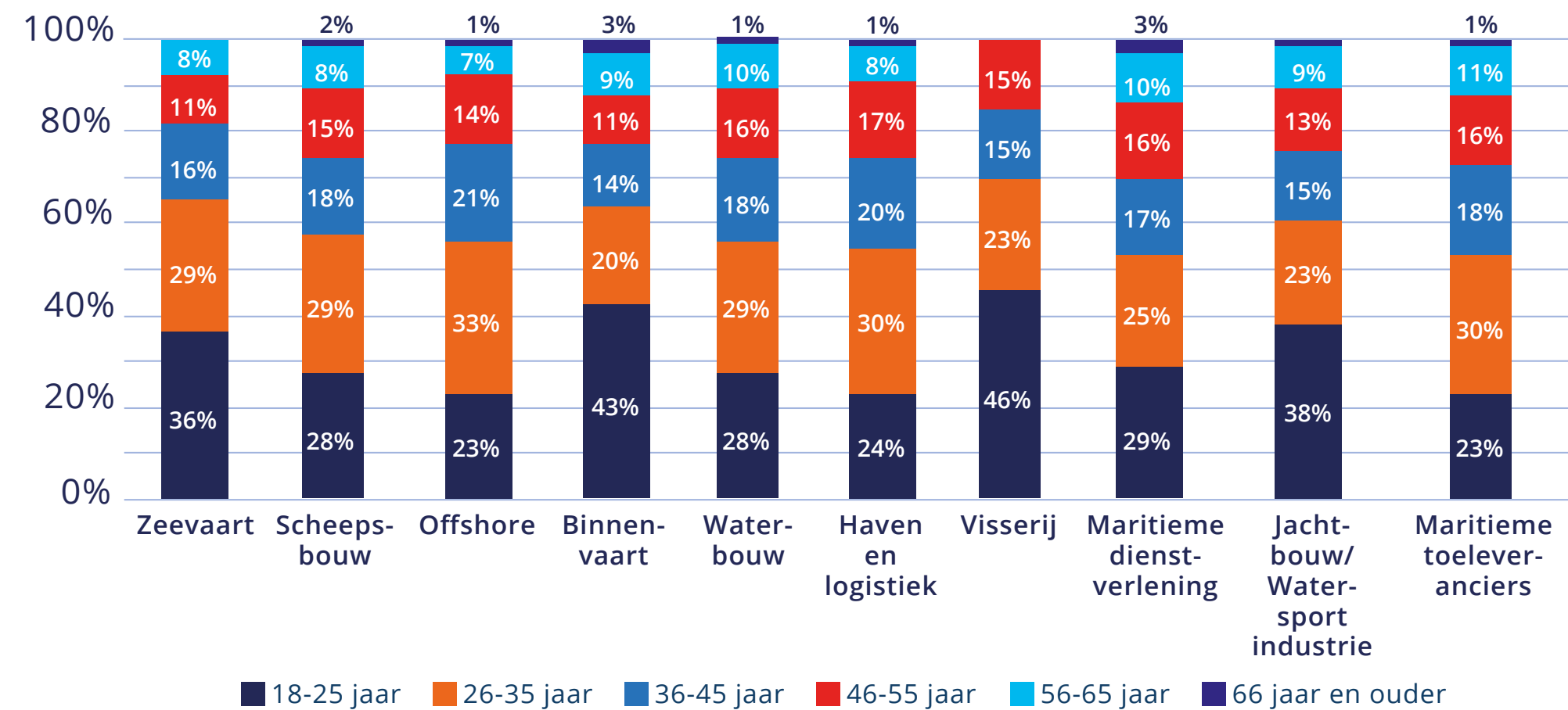
Tabel 10: In- en uitstroom per sector.

De in- en uitstroom van de verschillende sectoren laat een beeld zien waarbij in- en uitstroom redelijk in balans zijn. Bij een kleine meerderheid van de sectoren is de instroom iets hoger dan de uitstroom. De doorstroom binnen de eigen sector is relatief beperkt. In bijlage I zijn de in- en uitstroomtabellen per sector opgenomen, inclusief herkomst en bestemming van de in- of uitstroom.

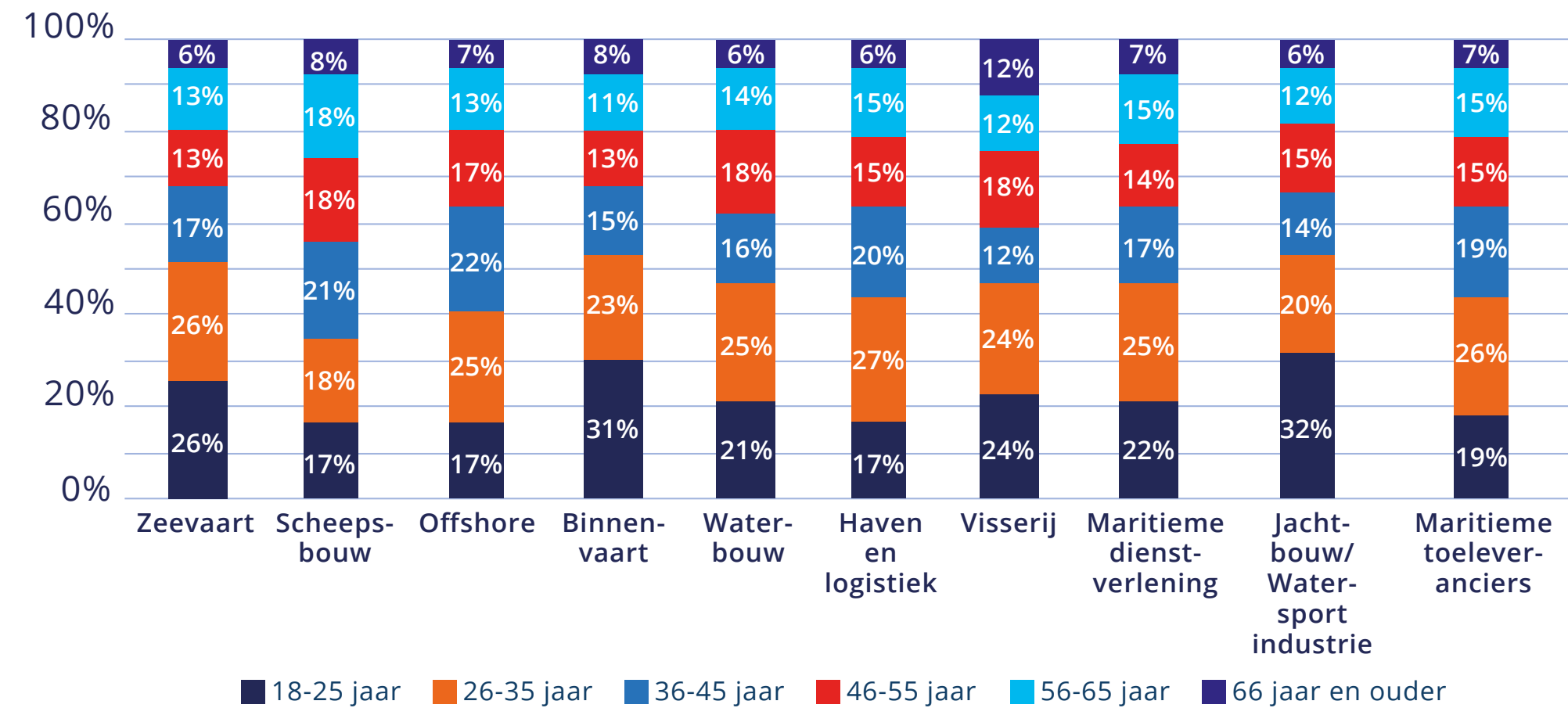
Qua leeftijdsopbouw is te zien dat de instroom redelijk logisch verdeeld is, waarbij de instroom van de categorie 18-25 jaar de grootste groep is voor het maritiem cluster (30%), gevolgd door de categorie 26-35 jaar (28%). Hoe ouder de leeftijdsgroep, hoe lager de instroom. Percentages verschillen wel tussen individuele sectoren onderling, en tussen individuele sectoren en het cluster als geheel. Twee opvallende bevindingen:

- De binnenvaart en de maritieme toeleveranciers hebben beide 3% instroom van werknemers in de categorie 66 jaar en ouder. Dat is flink boven het gemiddelde.
- Een aantal sectoren kent een hoge instroom van 18-25-jarigen, met name de binnenvaart, visserij, jachtbouw/watersportindustrie en zeevaart. In andere sectoren, met name offshore, maritieme toeleveranciers en de sector havens en logistiek, is het aandeel van 26-35-jarigen in de instroom groter dan gemiddeld en hoger dan het aandeel 18-25-jarigen.

Bij de uitstroom is te zien dat de hoogste uitstroom in de categorie 26-35 jaar plaatsvindt. Vanuit de gesprekken met de branchevertegenwoordigers is dit wel een beeld dat herkend wordt; de maritieme sector slaagt er goed in om jonge mensen aan te trekken, maar deze jonge mensen behouden lijkt lastig. Dit past wel in een landelijke trend waarbij met name jongvolwassenen minder lang bij één werkgever blijven. Het grootste gedeelte van de uitstroom gaat naar buiten het maritiem cluster. 6% van de uitstroom is 66 jaar en ouder. Het grootste gedeelte van de instroom komt overigens ook van buiten het maritiem cluster; de 'interne mobiliteit' tussen sectoren is relatief beperkt.



Figuur 19: Leeftijdopbouw van de instroom, per sector.



Figuur 20: Leeftijdopbouw van de uitstroom, per sector.

## Kenmerken van de uitstroom

In de Maritieme Monitor 2025 wordt voor het eerst ingegaan op enkele kenmerken van de uitstroom. Het doel is om samen met het CBS te kijken naar een volledige analyse van de kenmerken van een baan in het maritieme cluster naar een baan buiten het maritieme cluster. Dat is voor deze editie van de Maritieme Monitor echter niet haalbaar. Daarom beperken we ons tot het benoemen van een aantal kenmerken. Daarbij is het ook goed om aan te geven dat het gaat om kenmerken, niet om beweegredenen. Maritieme bedrijven hebben zelf het meest zicht op de redenen waarom werknemers de maritieme sector verlaten.

De uitstroom uit het maritieme cluster bevat logischerwijs een groot aandeel mensen met een flexibele arbeidsrelatie. 44% van de uitstroom bestaat uit werknemers met een flexibele arbeidsrelatie, terwijl dit aandeel binnen het maritieme cluster als geheel slechts 20% is. De verdeling van het opleidingsniveau van de uitstroom is redelijk gelijk aan de verdeling van het opleidingsniveau in het algemeen. Daarbij stromen er iets meer mensen uit met een havo-, vwo- of mbo-diploma dan dezelfde groepen werkzaam binnen het maritiem cluster. Ook stromen er iets minder mensen met een hbo- of universitair diploma uit dan dat er naar verhouding werkzaam zijn binnen het cluster.

Het laatste kenmerk vergelijkt het bruto uurloon dat instromers verdienen bij alle maritieme bedrijven samen en het bruto uurloon dat uitstromers verdienen. In de meeste sectoren (met uitzondering van de scheepsbouw, de offshore en de visserij) ligt het bruto uurloon in het laagste percentiel van de instroom hoger dan het bruto uurloon van de uitstroom. In het tweede percentiel is dit bij ongeveer 55% van de sectoren het geval. In het hoogste percentiel is het salaris van de uitstromers vrijwel overal hoger. Dit is een mogelijk signaal dat nieuwkomers, met name in de lagere en middelste bruto-uurloongroepen in de sector, een iets hoger bruto uurloon krijgen aangeboden of uitonderhandelen dan de uitstromers verdienen.

## Onderdeel kenmerken van het personeelsbestand in de zeevaartsector

De zeevaart is een sector die gekenmerkt wordt door een mondiaal karakter. Dit is ook terug te zien in de kenmerken van het personeelsbestand.

### Een aanvulling op de algemene methodologie

De Koninklijke Vereniging van Nederlandse Reders (KVNR) voert jaarlijks een enquête uit over de kenmerken van het personeelsbestand.

De informatie die in deze sectie wordt weergegeven is gebaseerd op deze enquête. Tot en met de Maritieme Monitor 2023 vond er een bewerkingslag plaats over deze enquêtecijfers. Vanaf Maritieme Monitor 2024 is ervoor gekozen om direct aan te sluiten bij de enquête en de resultaten daarvan. De aanpak in de huidige editie, Maritieme Monitor 2025, is daarmee gelijk aan de vorige editie.

### Resultaten

Onderstaande tabellen geven een overzicht van de kenmerken van het personeelsbestand in de zeevaartsector. Het gaat hier specifiek om de nationaliteit van de zeevarenden aan boord van schepen onder Nederlandse vlag. De verdeling van die zeevarenden naar functie en nationaliteit laat een beeld zien waarin ongeveer een kwart de Nederlandse nationaliteit heeft. Deze Nederlandse zeevarenden zijn voornamelijk actief als kapiteins en officieren. Van de niet-Nederlandse zeevarenden heeft het grootste gedeelte niet-EU-/EER-landen nationaliteit. Met name officieren en gezellen hebben voor het grootste gedeelte een nationaliteit van buiten de EU/EER. 24% van de zeevarenden op schepen onder Nederlandse vlag bestaat uit officieren met een nationaliteit van niet-EU/EER-landen, terwijl 38% van de zeevarenden op schepen onder Nederlandse vlag bestaat uit gezellen met een nationaliteit uit niet-EU/EER landen.

	Kapiteins			Officieren			Gezellen			Stagiairs		
	2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024
Nederlands	1.250	1.390	1.314	3.224	3.215	3.341	360	712	464	324	351	447
EU-/EER-landen (excl. NL)	185	344	315	1.202	1.096	1.559	666	957	487	37	45	54
Niet-EU/EER-landen	715	658	793	4.570	4.870	5.557	8.851	8.609	8.909	218	269	312

Tabel 11: Zeevarenden (in dienst en ingehuurd) varende onder Nederlandse vlag, verdeeld naar functie en herkomst.

Deel A

A1. Jaaroverzicht

Deel B

B1. Mens

Algemene methodologie

Resultaten

Bijlage I - In- en uitstroom per sector

Bijlage II - Overzicht kernopleidingen maritieme sectoren

Bijlage III - bronbestand CBS

B2. Economie

B3. Duurzaamheid

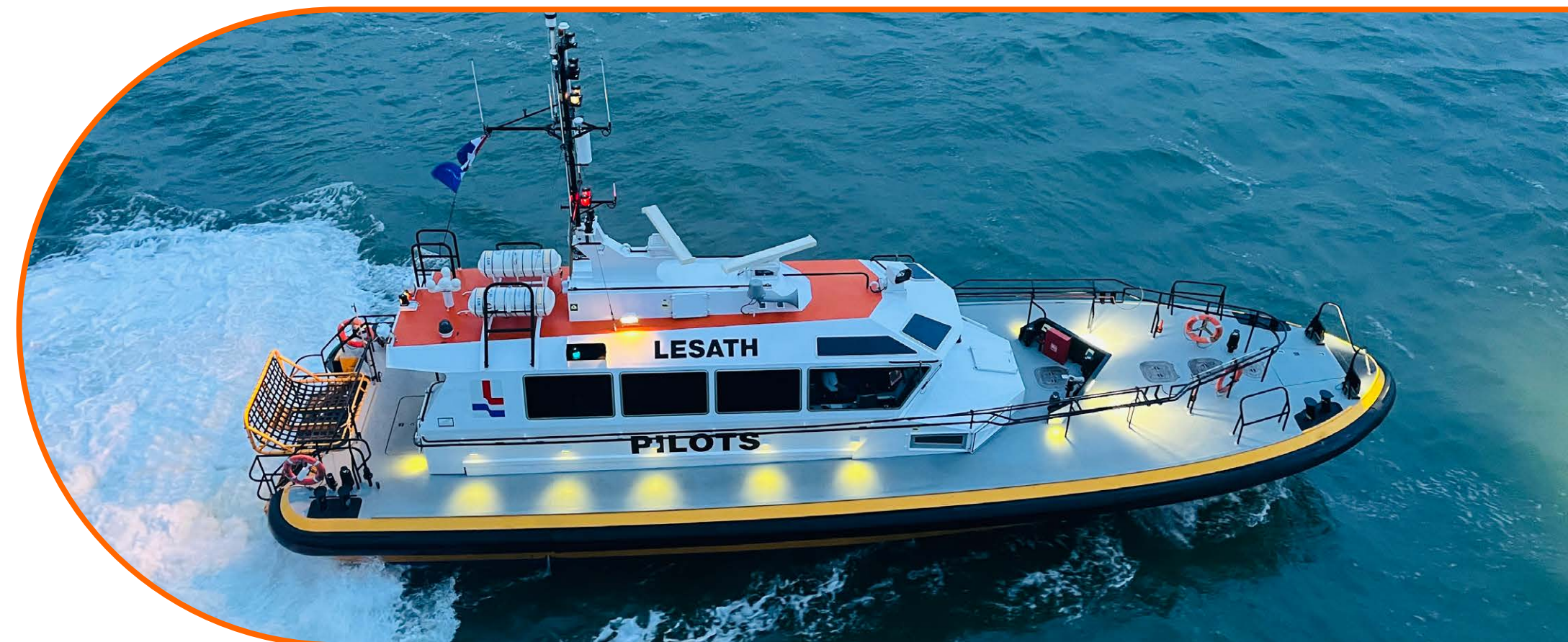
Personeelsbestand in de zeevaart naar functie en nationaliteit aan boord van schepen onder Nederlandse vlag, 2022 tot en met 2024

	2022	2023	2024	2022	2023	2024
<b>Nederlands personeel aan boord</b>	<b>5.158</b>	<b>5.668</b>	<b>5.566</b>	<b>24%</b>	<b>25%</b>	<b>24%</b>
Kapiteins	1.250	1.390	1.314	6%	6%	6%
Officieren	3.224	3.215	3341	15%	14%	14%
Gezellen	360	712	464	2%	3%	2%
Stagiairs	324	351	447	1%	2%	2%
<b>Niet-Nederlands personeel aan boord</b>	<b>16.444</b>	<b>16.848</b>	<b>17.986</b>	<b>76%</b>	<b>75%</b>	<b>76%</b>
EU-/EER-landen kapiteins	185	344	315	1%	2%	1%
EU-/EER-landen officieren	1.202	1.096	1559	6%	5%	7%
EU-/EER-landen gezellen	666	957	487	3%	4%	2%
EU-/EER-landen stagiairs	37	45	54	0%	0%	0%
Niet-EU/EER-landen kapiteins	715	658	793	3%	3%	3%
Niet-EU/EER-landen officieren	4.570	4.870	5557	21%	22%	24%
Niet-EU/EER-landen gezellen	8.851	8.609	8909	41%	38%	38%
Niet-EU/EER-landen stagiairs	218	269	312	1%	1%	1%
<b>Totaal werkgelegenheid</b>	<b>21.602</b>	<b>22.516</b>	<b>23.552</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Tabel 12: **Werkgelegenheid in de zeevaart naar functie en nationaliteit aan boord van Nederlandse vlagschepen (2022 – 2024).**

Het aandeel personeel uit EU-/EER-landen is heel beperkt. Er zijn ook relatief weinig ontwikkelingen tussen 2022 en 2024; het beeld is vrij stabiel. De nadere uitsplitsing over verschillende landen binnen en buiten de EU/EER laat een aantal interessante ontwikkelingen zien. Van de EU-/EER-landen vormde Letland een belangrijk herkomstland van gezellen, maar dit is in 2024 flink afgenomen ten opzichte van 2022 en 2023 (zie Tabel 5). Voor kapiteins en stagiairs is de categorie ‘overig’ de belangrijkste herkomst, waarbij het aandeel ‘overig’ voor kapiteins wel tamelijk sterk afnam in 2024 ten opzichte van 2023.

Voor officieren zijn Letland, Litouwen en Roemenië de belangrijkste landen van herkomst. Van de niet-EU/EER-landen zijn de Filipijnen (voor gezellen en stagiairs), Rusland, en Oekraïne (voor kapiteins en officieren) de belangrijkste herkomstlanden. Ondanks de Russische daad van agressie tegen Oekraïne is er in 2024 slechts een lichte afname zichtbaar ten opzichte van 2023, als het gaat om het aandeel Russische zeevarenden op schepen onder Nederlandse vlag.



Deel A

A1. Jaaroverzicht

Deel B

B1. Mens

Algemene methodologie

Resultaten

Bijlage I - In-en uitstroom per sector

Bijlage II - Overzicht kernopleidingen maritieme sectoren

Bijlage III - bronbestand CBS

B2. Economie

B3. Duurzaamheid

	Kapiteins			Officieren			Gezellen			Stagiairs		
	2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024
Aantal EU-/EER-landen (excl. NL)	185	344	315	1.202	1.096	1.559	666	957	487	37	45	54
waarvan: Estland	6%	10%	7%	4%	10%	8%	3%	1%	3%	0%	11%	6%
waarvan: Polen	14%	8%	11%	10%	10%	15%	11%	8%	15%	11%	18%	7%
waarvan: Letland	7%	7%	15%	22%	14%	20%	44%	33%	20%	8%	7%	22%
waarvan: Litouwen	15%	7%	14%	20%	14%	18%	18%	11%	15%	19%	2%	0%
waarvan: Roemenië	10%	7%	7%	20%	16%	12%	9%	6%	9%	14%	2%	11%
waarvan: Kroatië	16%	14%	19%	16%	16%	13%	7%	9%	16%	8%	9%	11%
waarvan: Overig	29%	47%	27%	8%	20%	14%	8%	32%	22%	40%	51%	43%

Tabel 13: Verdeling naar EU-/EER-land (excl. Nederland).

	Kapiteins			Officieren			Gezellen			Stagiairs		
	2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024
Aantal niet-EU-/EER-landen	715	658	793	4.570	4.870	5.557	8.851	8.609	8.909	218	269	312
waarvan: Filipijnen	10%	10%	8%	29%	35%	33%	69%	73%	73%	49%	72%	69%
waarvan: Indonesië	5%	6%	5%	8%	8%	8%	21%	21%	20%	13%	9%	9%
waarvan: Oekraïne	27%	24%	27%	27%	21%	22%	3%	2%	2%	14%	8%	4%
waarvan: Rusland	49%	53%	47%	25%	29%	26%	2%	1%	1%	7%	6%	4%
waarvan: Vietnam	0%	0%	0%	1%	1%	1%	0%	0%	0%	6%	3%	2%
waarvan: Overig	9%	7%	13%	10%	6%	10%	5%	3%	4%	11%	2%	12%

Tabel 14: Verdeling naar niet-EU-/EER-land.

## Onderdeel kenmerken van het personeelsbestand in de marine sector

De kenmerken van de werkgelegenheid bij de Koninklijke Marine worden niet door het CBS aangeleverd en zijn daarom niet weergegeven in de grafieken in de voorgaande secties. Vanuit de Koninklijke Marine is direct informatie over de kenmerken van de werkgelegenheid aangeleverd, grotendeels in lijn met de informatie die het CBS voor andere sectoren aanlevert. Het overgrote deel van het aantal werknemers werkt voltijd (98%). Noord-Holland en Utrecht zijn de belangrijkste provincies waar de werknemers van de Koninklijke Marine werken.

### Karakteristieken personeelsbestand van de marine sector in 2022 – 2024

	2022	2023	2024
Aantal vte voltijd	10.555	10.466	10.479
Aantal vte deeltijd	182	194	299

Tabel 15: **Aandeel personeelsbestand Koninklijke Marine vol- en deeltijd 2022 – 2024.**

### Aandeel personeelsbestand Koninklijke Marine man-vrouw in 2022 – 2024

	2022	2023	2024
Aantal vte man	9.263	9.136	9.158
Aantal vte vrouw	1.474	1.524	1.619

Tabel 16: **Aandeel personeelsbestand Koninklijke Marine man-vrouw in 2022 – 2024.**

### Aandeel personeelsbestand Koninklijke Marine man-vrouw in 2022 – 2024

	2022	2023	2024
Aantal vte 0-17 jaar	22	23	33
Aantal vte 18-25 jaar	2.579	2.529	2.473
Aantal vte 26-35 jaar	3.163	3.107	3.205
Aantal vte 36-45 jaar	1.805	1.838	1.899
Aantal vte 46-55 jaar	2.032	1.993	1.937
Aantal vte 56-65 jaar	1.097	1.121	1.156
Aantal vte 66+ jaar	39	49	75

Tabel 17: **Leeftijdsofbouw personeelsbestand Koninklijke Marine in 2022 – 2024.**

### Personeelsbestand Koninklijke Marine per provincie in 2022 – 2024

	2022	2023	2024
Aantal vte Noord-Holland	7.387	7.420	7.629
Aantal vte Utrecht	2.079	2.087	2.035
Aantal vte Zuid-Holland	924	819	809
Aantal vte Noord-Brabant	113	118	110
Aantal vte Gelderland	99	93	78
Aantal vte Provincie onbekend	52	59	62
Aantal vte Zeeland	41	28	6
Aantal vte Overijssel	16	15	17
Aantal vte Limburg	13	10	17
Aantal vte Friesland	7	7	9
Aantal vte Groningen	3	2	3
Aantal vte Drenthe	2	2	3
Aantal vte Flevoland	1	0	0

Tabel 18: **Personeelsbestand Koninklijke Marine per provincie in 2022 – 2024.**

## Onderdeel aantal studenten

Het aantal studenten is wederom opgenomen in de Maritieme Monitor, na de introductie in de Maritieme Monitor 2024. Deze indicator moet inzicht geven in het aantal studenten dat mogelijk in de nabije toekomst in gaat stromen in de verschillende maritieme sectoren. Het is goed om te beseffen dat er geen afgebakende set van opleidingen beschikbaar is die gekenmerkt kunnen worden als 'maritieme opleidingen'. Daarom hebben de onderzoekers deze afbakening zelf vastgesteld. We zien een aantal opleidingen als kernopleidingen, waarvan studenten met een grote waarschijnlijkheid in één van de maritieme sectoren terecht komen. Daarnaast zijn er opleidingen in met name het technische domein, waarmee afgestudeerden in een maritieme sector kunnen komen te werken, maar ook in andere sectoren terecht kunnen komen. Dit verschilt per opleiding en per onderwijsinstelling, afhankelijk van de regionale economie en/of de aanwezigheid van maritieme bedrijvigheid.

### Methodologie

Per sector is een set kernopleidingen gedefinieerd, die direct opleiden voor een beroep in de maritieme sector. De volledige tabellen van kernopleidingen zijn opgenomen in bijlage II van dit deel. Deze selectie hebben we toegepast op de datasets van DUO, om het aantal inschrijvingen per opleiding te bepalen voor de jaren 2019, 2020, 2021, 2022, 2023 en 2024. Naast de kernopleidingen is een set aanverwante opleidingen gedefinieerd in met name de technische domeinen, vanuit waar studenten mogelijk naar de maritieme sectoren kunnen uitstromen.

### Resultaten kernopleidingen

Het aantal studenten op peildatum 1 oktober 2023 in alle verschillende sectoren van de Maritieme Monitor bedroeg bijna 21.000. In 2024 was dit afgenomen tot bijna 19.000 studenten (- 9,3%). Hiervan vormen de opleidingen binnen de sector havens en logistiek het merendeel, met 11.412 studenten. Daarnaast zijn er in de waterbouw- en de zeevaartgerelateerde opleidingen relatief veel studenten te vinden. Over het algemeen zien we een dalende trend van de studentenaantallen in het maritieme onderwijs in de periode 2019 – 2024. In absolute getallen is het aantal studenten met bijna 2.000 afgenomen. De daling is het grootst in de sector havens en logistiek, op alle drie de onderwijsniveaus (mbo/hbo/wo). Binnen de sector havens en logistiek laten de hbo-opleidingen de grootste daling zien, met een afname van het aantal studenten van bijna 12%. Ook studentenaantallen in de binnenvaart- waterbouw- en zeevaartopleidingen lopen geleidelijk terug.

Om deze cijfers te duiden zetten we ze in een breder perspectief en vergelijken we de ontwikkeling van de maritieme opleidingen met de totale aantallen studenten in het algemeen. Het totaal aantal studenten in het mbo is met ruim 42.500 (6,3%) afgenomen ten opzichte van 2020; voor techniekopleidingen op mbo-niveau is het aantal studenten afgenomen met bijna 8%. In het hbo is het aantal studenten met ruim 10.000 afgenomen (2,3%). In het wo is het aantal studenten met 0,7% afgenomen, ongeveer 2.250 studenten. Daarmee geldt dat de aantallen studenten in maritieme opleidingen op mbo-niveau, op hbo-niveau én op wo-niveau sneller afnemen dan het landelijk gemiddelde van alle studierichtingen.

Deel A

A1. Jaaroverzicht

Deel B

B1. Mens

Algemene methodologie

Resultaten

Bijlage I - In-en uitstroom per sector

Bijlage II - Overzicht kernopleidingen maritieme sectoren

Bijlage III - bronbestand CBS

B2. Economie

B3. Duurzaamheid

2023												
Type opleiding	mbo			mbo Totaal	hbo			hbo Totaal	wo		wo Total	Algemeen Totaal
Sector MM	2	3	4	5	6	7	6	7				
Binnenvaart	154	703	92	<b>949</b>								949
Havens	2.489	2.245	2.865	<b>7.599</b>	1.030	2.719	314	<b>4.063</b>		930	<b>930</b>	12.592
Offshore						81		<b>81</b>		182	<b>182</b>	263
Scheepsbouw	32	147	182	<b>361</b>	48	348		<b>396</b>	261	151	<b>412</b>	1.169
Visserij	66	103	13	<b>181</b>								181
Waterbouw	18	10	28	<b>55</b>	100	1.631	18	<b>1.749</b>	235	1.048	<b>1.283</b>	3.087
Zeevaart	169	341	940	<b>1.450</b>		733	140	<b>873</b>		165	<b>165</b>	2.488
Watersport												0
Marine	66	56		<b>122</b>								122
<b>Algemeen Totaal</b>	<b>2.993</b>	<b>3.603</b>	<b>4.119</b>	<b>10.715</b>	<b>1.178</b>	<b>5.512</b>	<b>472</b>	<b>7.162</b>	<b>496</b>	<b>2.476</b>	<b>2.972</b>	<b>20.849</b>

Tabel 19: Aantal ingeschreven studenten binnen de verschillende sectoren en kwalificatieniveaus, op peildatum 1 oktober 2023.

Deel A

A1. Jaaroverzicht

Deel B

B1. Mens

Algemene methodologie

Resultaten

Bijlage I - In-en uitstroom per sector

Bijlage II - Overzicht kernopleidingen maritieme sectoren

Bijlage III - bronbestand CBS

B2. Economie

B3. Duurzaamheid

2024													
Type opleiding	mbo			mbo Total		hbo		hbo Total		wo		wo Total	Algemeen Totaal
Sector MM	2	3	4	5	6	7	6	7	6	7			
Binnenvaart	112	497	81	<b>690</b>									690
Havens	2.400	2.096	2.446	<b>6.942</b>	903	2.375	304	<b>3.582</b>		888	<b>888</b>		11.412
Offshore						78		<b>78</b>		170	<b>170</b>		248
Scheepsbouw	44	148	170	<b>361</b>	50	335		<b>385</b>	270	160	<b>430</b>		1.176
Visserij	60	90	3	<b>152</b>									152
Waterbouw	10	10	10	<b>30</b>	98	1.599	14	<b>1.711</b>	246	853	<b>1.099</b>		2.840
Zeevaart	131	298	881	<b>1.309</b>		713	111	<b>824</b>		131	<b>131</b>		2.264
Watersport <sup>712</sup>													0
Marine	44	76		<b>119</b>									119

Tabel 20: Aantal ingeschreven studenten binnen de verschillende sectoren en kwalificatieniveaus, op peildatum 1 oktober 2024.

<sup>12</sup>Er zijn uiteraard wel opleidingen die opleiden voor een functie in de watersport. Deze zijn echter vaak breder en/of niet specifiek voor de watersport, waardoor wij deze niet toegekend hebben aan de jachtbouw-/watersportindustriese sector. Daardoor staat hier het cijfer 0.

Sector	Mbo	Hbo	Wo	Totaal
<b>Binnenvaart</b>				
2020	955			955
2024	690			690
<b>Havens en logistiek</b>				
2020	10.153	4.857	1.055	16.065
2024	6.942	3.582	888	11.412
<b>Marine</b>				
2020	148			148
2024	119			119
<b>Offshore</b>				
2020		94	199	293
2024		78	170	248
<b>Scheepsbouw</b>				
2020	315	437	496	1.248
2024	361	385	430	1.176
<b>Visserij</b>				
2020	261			261
2024	152			152
<b>Waterbouw</b>				
2020	107	2.242	1.534	3.883
2024	30	1.711	1.099	2.840
<b>Jachtbouw/watersportindustrie</b>				
2020	28			28
2024				
<b>Zeevaart</b>				
2020	1.473	953	139	2.565
2024	1.309	824	131	2.264
<b>Total 2020</b>	<b>13.438</b>	<b>8.583</b>	<b>3.423</b>	<b>25.444</b>
<b>Total 2024</b>	<b>9.602</b>	<b>6.580</b>	<b>2.718</b>	<b>18.900</b>

Tabel 21: Aantal ingeschreven studenten binnen de verschillende sectoren en kwalificatieniveaus, in 2020 en 2024.

### Resultaten aanverwante opleidingen

De opdrachtgever en andere stakeholders gaven aan graag inzicht te willen verkrijgen in het aantal studenten in aanverwante opleidingen in het technisch domein. In Maritieme Monitor 2024 is onderstaande figuur gepresenteerd, waarin een overzicht van aanverwante opleidingen is geschetst.

## Aanverwante opleidingen in het technische domein

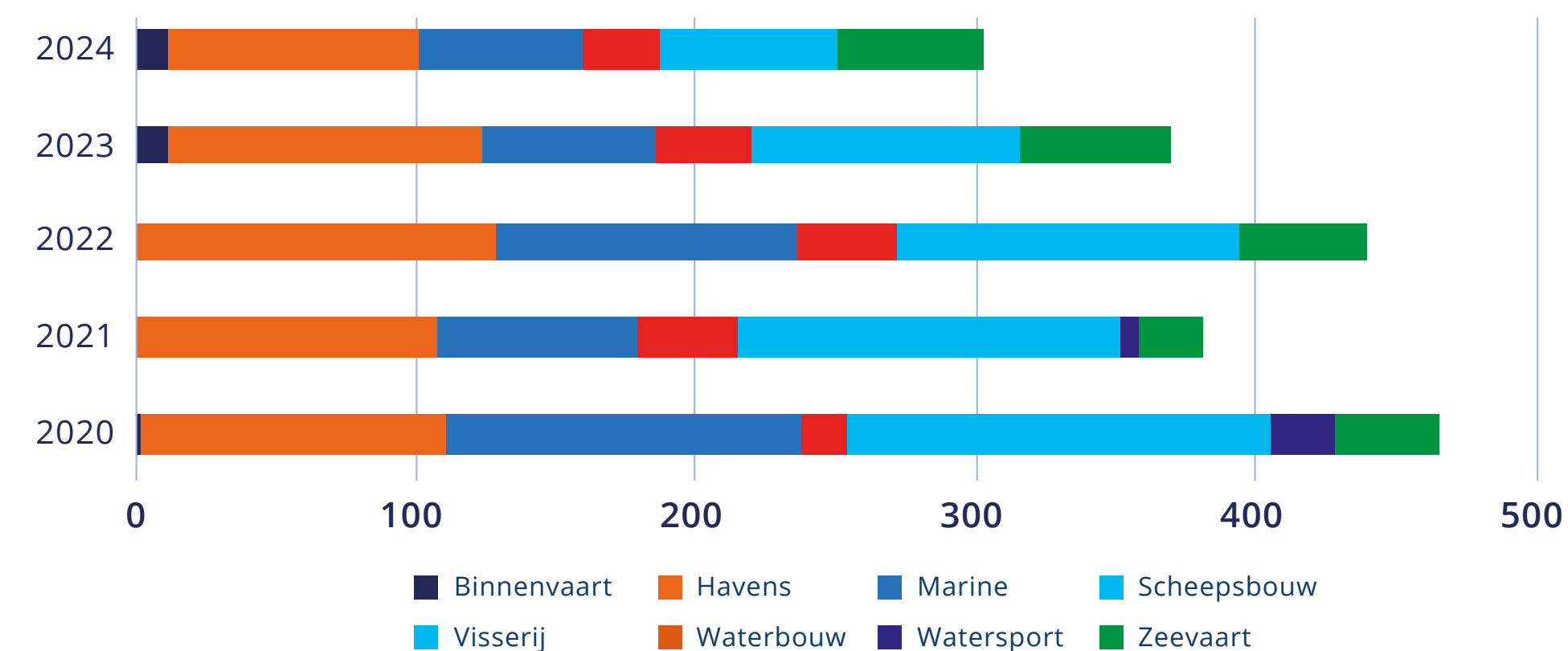


Figuur 21: Aanverwante opleidingen in het technische domein (bron: Erasmus UPT)

Om inzicht te geven in het aantal studenten aan deze opleidingen is in samenwerking met Samenwerkingsorganisatie Beroepsonderwijs Bedrijfsleven (SBB) een analyse uitgevoerd. Cruciaal in deze analyse is de bepaling van de vraag in welke mate studenten toe te rekenen zijn aan het maritieme cluster. Daarom is ervoor gekozen om de aantallen studenten in aanverwante opleidingen alleen op mbo-niveau te presenteren; op hbo- en wo-niveau is het niet mogelijk om dit onderbouwd te koppelen aan de maritieme sector. Voor het mbo is deze methode er wel, waarbij gekeken is naar het aantal leerplekken bij maritieme leerbedrijven. Het is hierbij van belang om vooraf aan te geven dat het niet goed mogelijk is om een totaalbeeld te schetsen van het totaal aantal leerplekken, omdat niet alle sectoren goed te definiëren zijn voor deze analyse en er ook leerplekken aangeboden worden buiten SBB om.

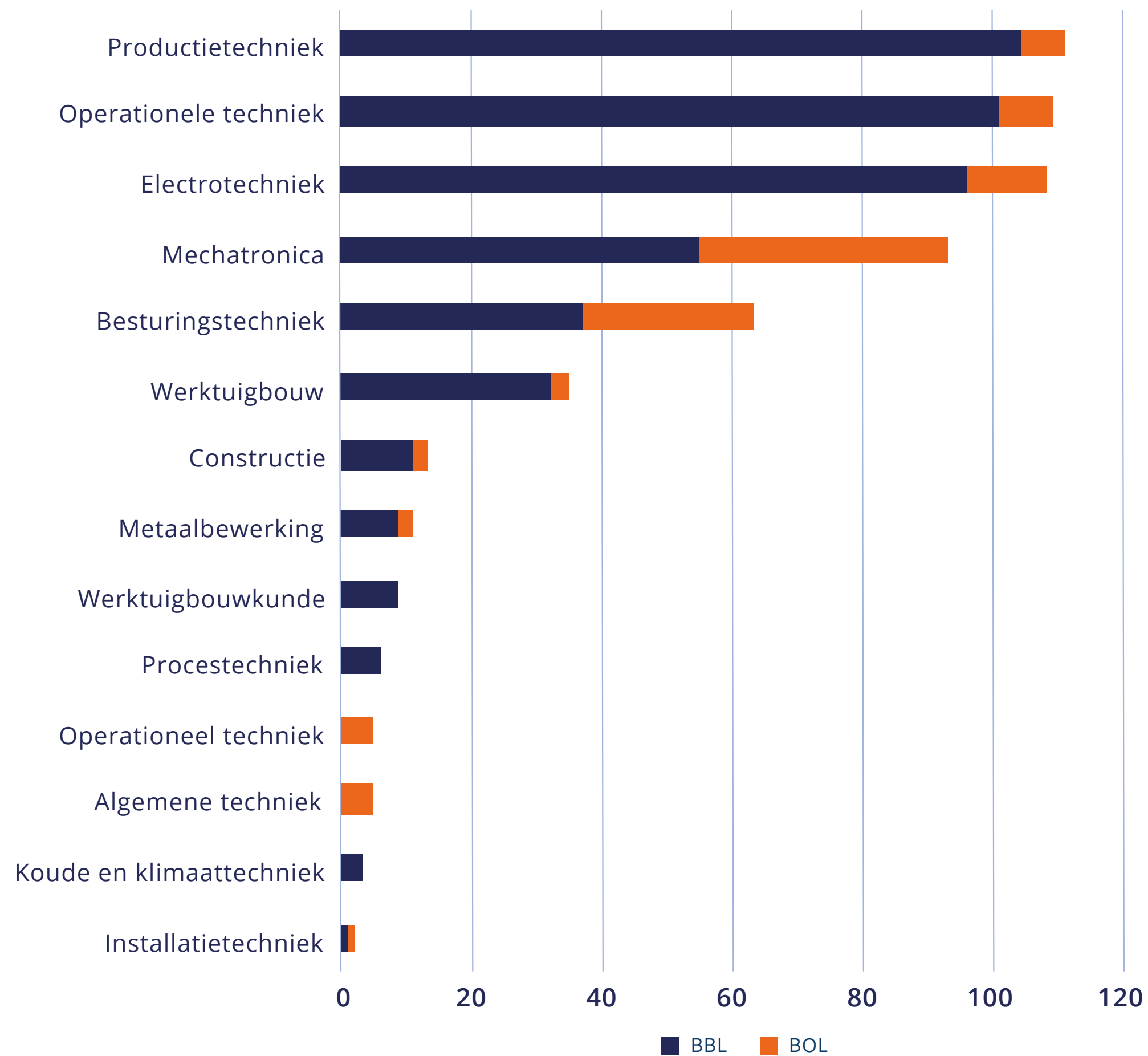
Op basis van de bedrijvenlijsten zoals deze ook voor de economische betekenis en arbeidsmarktkenmerken gebruikt zijn, heeft SBB een overzicht gemaakt van het aantal leerplekken bij deze maritieme bedrijven. Voor sectoren waarvoor de Maritieme Monitor geen KvK-nummers heeft verbijzonderd, hebben we aan de hand van het crebonummer achterhaald welke stages een link hebben met de maritieme sector. Het aantal leerplekken bij maritieme bedrijven neemt sinds 2020 af. Dit is met name in de visserij en bij de marine het geval.

Hierbij is vervolgens het onderscheid gemaakt tussen leerplekken in het maritieme domein en leerplekken vanuit aanverwante opleidingen. Onderstaande figuur geeft een overzicht van het aantal leerplekken vanuit aanverwante opleidingen. Hierbij is zichtbaar dat productietechniek, operationele techniek, elektrotechniek en mechatronica de belangrijkste opleidingen zijn.



Figuur 22: Aantal leerplekken bij maritieme leerbedrijven in 2020 - 2024.





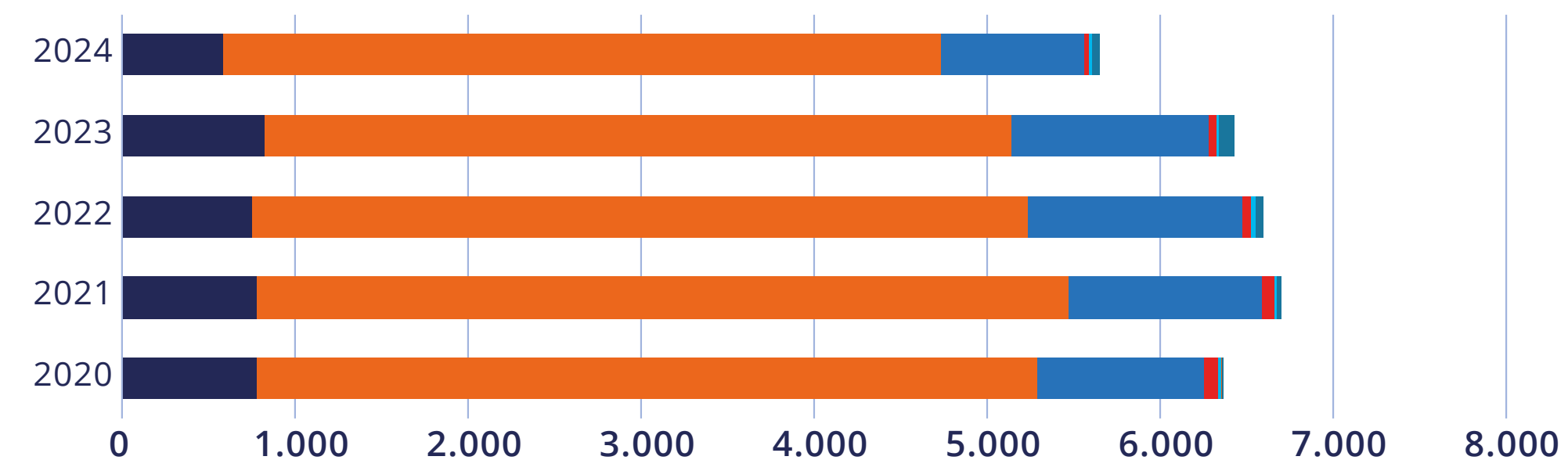
Figuur 23: Aantal leerplekken van aanverwante opleidingen bij maritieme leerbedrijven in 2024.

## Onderdeel aantal bbl-plekken

Naast het aantal studenten is een specificatie daarvan in de zin van het aantal bbl-plekken wederom opgenomen in de Maritieme Monitor. Bbl staat voor beroepsbegeleidende leerweg. Daarbij werkt de student vier dagen en gaat de student één dag per week naar school. Bol staat voor beroepsopleidende leerweg.

### Resultaten

Het aantal bbl-plekken neemt in 2024 relatief sterk af, met name in de sectoren scheepsbouw, binnenvaart, en havens en logistiek. Sinds 2021 nam het aantal bbl-plekken al geleidelijk af, maar de daling is in 2024 sterker dan de jaren daarvoor. In absolute aantallen heeft de sector havens de meeste studenten in bbl-opleidingstrajecten, gevolgd door de sectoren scheepsbouw en binnenvaart. Bij de sectoren binnenvaart, havens, scheepsbouw en waterbouw zien we een gestage verschuiving naar bbl. Alleen in de sectoren zeevaart en marine blijft de bol-opleiding op hetzelfde peil als vijf jaar geleden.



	2020	2021	2022	2023	2024
■ Binnenvaart	783	778	757	826	590
■ Havens	4.513	4.702	4.480	4.315	4.146
■ Scheepsbouw	961	1.113	1.243	1.146	824
■ Visserij	81	69	50	38	30
■ Waterbouw	18	23	28	25	20
■ Watersport	5	0	0	0	0
■ Zeevaart	5	24	46	83	40

Figuur 24: Bbl-plekken voor verschillende maritieme sectoren, in 2019 - 2024.

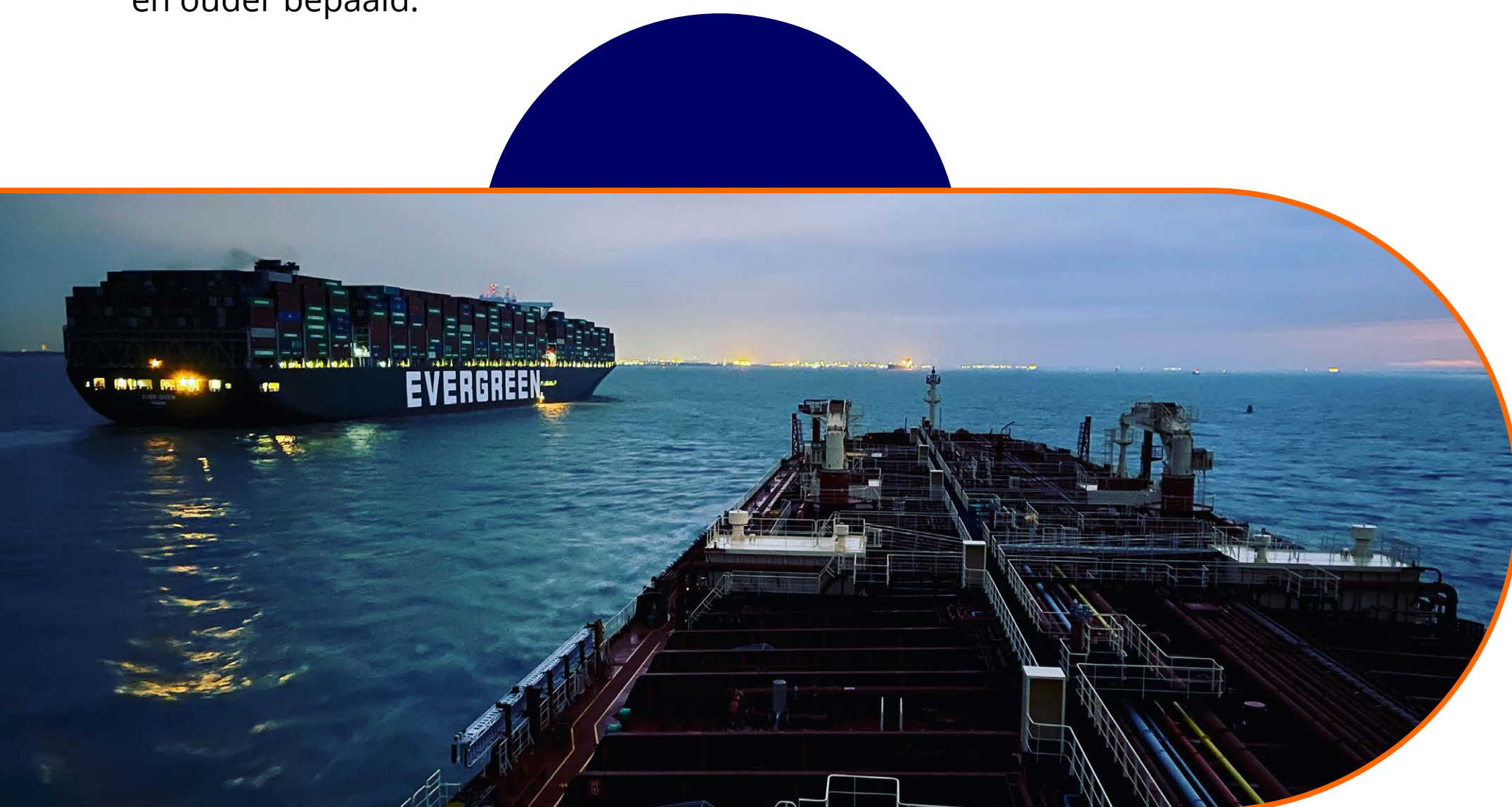
## Onderdeel prognose

Een prognose voor de ontwikkeling van de arbeidsmarkt in het maritiem cluster is wederom opgenomen als indicator in de Maritieme Monitor. Hierbij zijn uiteraard wel de cijfers geactualiseerd naar de waarden voor 2024. De onderzoekers hebben ervoor gekozen om voor de verschillende maritieme sectoren een prognose te maken voor de komende vijf jaar van de verwachte uitstroom als gevolg van pensionering. Daarbovenop komt nog de uitstroom naar andere sectoren. Deze twee componenten samen vormen het 'gat' dat gevuld moet worden door de instroom vanuit andere sectoren of de instroom van studenten. Voor de bepaling van het aantal werkzame personen is voor de totalen in 2024 het aantal zelfstandig ondernemers opgeteld bij de werknemers en de directeur-grotaandeelhouders (dga's). Op basis van de leeftijdsopbouw zoals aangeleverd door het CBS is de verwachte uitstroom als gevolg van pensionering bepaald. Hierbij is geen rekening gehouden met verschillende pensioenleeftijden in de verschillende beroepen en sectoren, maar is het aantal werkzame personen van 63 jaar en ouder bepaald.

Sector	Aantal werkzame personen 2024	Uitstroom door pensioen komende 5 jaar
Zeevaart	7.000	560
Scheepsbouw	7.400	710
Offshore	14.200	1.093
Binnenvaart	8.600	894
Waterbouw	9.400	724
Havens en logistiek	21.600	1.793
Marine	10.777	423
Visserij	1.200	148
Maritieme dienstverlening	7.700	847
Jachtbouw/Watersportindustrie	9.600	931
Maritieme toeleveranciers	8.000	744

Tabel 22: **Verwachte uitstroom per sector.**

De in- en uitstroom van en naar andere sectoren laat zien dat de cijfers voor instroom vanuit andere sectoren in 2024 relatief dichtbij de cijfers liggen voor uitstroom naar een andere sector. Daarmee moet het aantal studenten dat instroomt ongeveer gelijk zijn aan het aantal uitstromers als gevolg van pensionering. Deze stelling verdient validatie in de volgende Maritieme Monitor. Daarnaast is ook het kwantitatief koppelen van het aantal studenten aan deze prognose een doel voor de volgende Maritieme Monitor.



## B1. Mens

### Bijlage I: In- en uitstroom per sector

Zeevaart					
Instroom vanuit zeevaart	→	140	140	→	Uitstroom naar zeevaart
Instroom vanuit scheepsbouw	→	0	20	→	Uitstroom naar scheepsbouw
Instroom vanuit offshore	→	30	30	→	Uitstroom naar offshore
Instroom vanuit binnenvaart	→	30	30	→	Uitstroom naar binnenvaart
Instroom vanuit waterbouw	→	30	20	→	Uitstroom naar waterbouw
Instroom vanuit havens en logistiek	→	20	30	→	Uitstroom naar havens en logistiek
Instroom vanuit visserij	→	0	0	→	Uitstroom naar visserij
Instroom vanuit maritieme dienstverlening	→	20	20	→	Uitstroom naar maritieme dienstverlening
Instroom vanuit jachtbouw/watersportindustrie	→	0	10	→	Uitstroom naar jachtbouw/watersportindustrie
Instroom vanuit maritieme toeleveranciers	→	0	0	→	Uitstroom naar maritieme toeleveranciers
Instroom van andere sectoren	→	580	550	→	Uitstroom naar andere sectoren
Instroom vanuit herkomst onbekend	→	430	550	→	Uitstroom naar bestemming onbekend

Tabel 23: In- en uitstroom zeevaartsector.

Scheepsbouw					
Instroom vanuit zeevaart	→	20	0	→	Uitstroom naar zeevaart
Instroom vanuit scheepsbouw	→	90	90	→	Uitstroom naar scheepsbouw
Instroom vanuit offshore	→	30	0	→	Uitstroom naar offshore
Instroom vanuit binnenvaart	→	0	0	→	Uitstroom naar binnenvaart
Instroom vanuit waterbouw	→	0	10	→	Uitstroom naar waterbouw
Instroom vanuit havens en logistiek	→	10	0	→	Uitstroom naar havens en logistiek
Instroom vanuit visserij	→	0	0	→	Uitstroom naar visserij
Instroom vanuit maritieme dienstverlening	→	20	0	→	Uitstroom naar maritieme dienstverlening
Instroom vanuit jachtbouw/watersportindustrie	→	80	90	→	Uitstroom naar jachtbouw/watersportindustrie
Instroom vanuit maritieme toeleveranciers	→	20	20	→	Uitstroom naar maritieme toeleveranciers
Instroom van andere sectoren	→	740	620	→	Uitstroom naar andere sectoren
Instroom vanuit herkomst onbekend	→	380	620	→	Uitstroom naar bestemming onbekend

Tabel 24: In- en uitstroom scheepsbouwsector.

Offshore					
Instream vanuit zeevaart	→	20	20	→	Uitstroom naar zeevaart
Instream vanuit scheepsbouw	→	20	20	→	Uitstroom naar scheepsbouw
Instream vanuit offshore	→	210	210	→	Uitstroom naar offshore
Instream vanuit binnenvaart	→	0	10	→	Uitstroom naar binnenvaart
Instream vanuit waterbouw	→	70	60	→	Uitstroom naar waterbouw
Instream vanuit havens en logistiek	→	20	20	→	Uitstroom naar havens en logistiek
Instream vanuit visserij	→	0	0	→	Uitstroom naar visserij
Instream vanuit maritieme dienstverlening	→	20	0	→	Uitstroom naar maritieme dienstverlening
Instream vanuit jachtbouw/watersportindustrie	→	0	0	→	Uitstroom naar jachtbouw/watersportindustrie
Instream vanuit maritieme toeleveranciers	→	0	0	→	Uitstroom naar maritieme toeleveranciers
Instream van andere sectoren	→	1.650	1.020	→	Uitstroom naar andere sectoren
Instream vanuit herkomst onbekend	→	730	900	→	Uitstroom naar bestemming onbekend

Tabel 25: In- en uitstroom offshoresector.

Binnenvaart					
Instream vanuit zeevaart	→	30	30	→	Uitstroom naar zeevaart
Instream vanuit scheepsbouw	→	0	0	→	Uitstroom naar scheepsbouw
Instream vanuit offshore	→	0	0	→	Uitstroom naar offshore
Instream vanuit binnenvaart	→	270	270	→	Uitstroom naar binnenvaart
Instream vanuit waterbouw	→	0	10	→	Uitstroom naar waterbouw
Instream vanuit havens en logistiek	→	20	40	→	Uitstroom naar havens en logistiek
Instream vanuit visserij	→	0	0	→	Uitstroom naar visserij
Instream vanuit maritieme dienstverlening	→	30	20	→	Uitstroom naar maritieme dienstverlening
Instream vanuit jachtbouw/watersportindustrie	→	0	0	→	Uitstroom naar jachtbouw/watersportindustrie
Instream vanuit maritieme toeleveranciers	→	0	0	→	Uitstroom naar maritieme toeleveranciers
Instream van andere sectoren	→	680	530	→	Uitstroom naar andere sectoren
Instream vanuit herkomst onbekend	→	890	950	→	Uitstroom naar bestemming onbekend

Tabel 26: In- en uitstroom binnenvaartsector.

Waterbouw					
Instroom vanuit zeevaart	→	20	30	→	Uitstroom naar zeevaart
Instroom vanuit scheepsbouw	→	20	10	→	Uitstroom naar scheepsbouw
Instroom vanuit offshore	→	100	90	→	Uitstroom naar offshore
Instroom vanuit binnenvaart	→	10	10	→	Uitstroom naar binnenvaart
Instroom vanuit waterbouw	→	140	140	→	Uitstroom naar waterbouw
Instroom vanuit havens en logistiek	→	0	10	→	Uitstroom naar havens en logistiek
Instroom vanuit visserij	→	0	0	→	Uitstroom naar visserij
Instroom vanuit maritieme dienstverlening	→	10	0	→	Uitstroom naar maritieme dienstverlening
Instroom vanuit jachtbouw/watersportindustrie	→	0	0	→	Uitstroom naar jachtbouw/watersportindustrie
Instroom vanuit maritieme toeleveranciers	→	0	0	→	Uitstroom naar maritieme toeleveranciers
Instroom van andere sectoren	→	1.110	590	→	Uitstroom naar andere sectoren
Instroom vanuit herkomst onbekend	→	400	480	→	Uitstroom naar bestemming onbekend

Tabel 27: In- en uitstroom waterbouwsector.

Havens en logistiek					
Instroom vanuit zeevaart	→	30	20	→	Uitstroom naar zeevaart
Instroom vanuit scheepsbouw	→	0	10	→	Uitstroom naar scheepsbouw
Instroom vanuit offshore	→	30	20	→	Uitstroom naar offshore
Instroom vanuit binnenvaart	→	40	30	→	Uitstroom naar binnenvaart
Instroom vanuit waterbouw	→	10	0	→	Uitstroom naar waterbouw
Instroom vanuit havens en logistiek	→	260	260	→	Uitstroom naar havens en logistiek
Instroom vanuit visserij	→	0	0	→	Uitstroom naar visserij
Instroom vanuit maritieme dienstverlening	→	20	20	→	Uitstroom naar maritieme dienstverlening
Instroom vanuit jachtbouw/watersportindustrie	→	10	0	→	Uitstroom naar jachtbouw/watersportindustrie
Instroom vanuit maritieme toeleveranciers	→	0	0	→	Uitstroom naar maritieme toeleveranciers
Instroom van andere sectoren	→	2.080	1.790	→	Uitstroom naar andere sectoren
Instroom vanuit herkomst onbekend	→	720	1.130	→	Uitstroom naar bestemming onbekend

Tabel 28: In- en uitstroom sector havens en logistiek.

Visserij					
Instream vanuit zeevaart	→	0	0	→	Uitstroom naar zeevaart
Instream vanuit scheepsbouw	→	0	0	→	Uitstroom naar scheepsbouw
Instream vanuit offshore	→	0	0	→	Uitstroom naar offshore
Instream vanuit binnenvaart	→	0	0	→	Uitstroom naar binnenvaart
Instream vanuit waterbouw	→	0	0	→	Uitstroom naar waterbouw
Instream vanuit havens en logistiek	→	0	0	→	Uitstroom naar havens en logistiek
Instream vanuit visserij	→	20	20	→	Uitstroom naar visserij
Instream vanuit maritieme dienstverlening	→	0	0	→	Uitstroom naar maritieme dienstverlening
Instream vanuit jachtbouw/watersportindustrie	→	0	0	→	Uitstroom naar jachtbouw/watersportindustrie
Instream vanuit maritieme toeleveranciers	→	0	0	→	Uitstroom naar maritieme toeleveranciers
Instream van andere sectoren	→	20	30	→	Uitstroom naar andere sectoren
Instream vanuit herkomst onbekend	→	70	90	→	Uitstroom naar bestemming onbekend

Tabel 29: In- en uitstroom visserijsector.

Maritieme dienstverlening					
Instream vanuit zeevaart	→	20	20	→	Uitstroom naar zeevaart
Instream vanuit scheepsbouw	→	0	20	→	Uitstroom naar scheepsbouw
Instream vanuit offshore	→	10	20	→	Uitstroom naar offshore
Instream vanuit binnenvaart	→	30	30	→	Uitstroom naar binnenvaart
Instream vanuit waterbouw	→	0	10	→	Uitstroom naar waterbouw
Instream vanuit havens en logistiek	→	20	20	→	Uitstroom naar havens en logistiek
Instream vanuit visserij	→	0	0	→	Uitstroom naar visserij
Instream vanuit maritieme dienstverlening	→	140	140	→	Uitstroom naar maritieme dienstverlening
Instream vanuit jachtbouw/watersportindustrie	→	10	20	→	Uitstroom naar jachtbouw/watersportindustrie
Instream vanuit maritieme toeleveranciers	→	30	30	→	Uitstroom naar maritieme toeleveranciers
Instream van andere sectoren	→	990	800	→	Uitstroom naar andere sectoren
Instream vanuit herkomst onbekend	→	580	530	→	Uitstroom naar bestemming onbekend

Tabel 30: In- en uitstroom sector maritieme dienstverlening.

Jachtbouw/Watersport industrie					
Instream vanuit zeevaart	→	10	0	→	Uitstroom naar zeevaart
Instream vanuit scheepsbouw	→	90	80	→	Uitstroom naar scheepsbouw
Instream vanuit offshore	→	0	20	→	Uitstroom naar offshore
Instream vanuit binnenvaart	→	0	0	→	Uitstroom naar binnenvaart
Instream vanuit waterbouw	→	0	0	→	Uitstroom naar waterbouw
Instream vanuit havens en logistiek	→	0	10	→	Uitstroom naar havens en logistiek
Instream vanuit visserij	→	0	0	→	Uitstroom naar visserij
Instream vanuit maritieme dienstverlening	→	20	10	→	Uitstroom naar maritieme dienstverlening
Instream vanuit jachtbouw/watersportindustrie	→	140	140	→	Uitstroom naar jachtbouw/watersportindustrie
Instream vanuit maritieme toeleveranciers	→	30	0	→	Uitstroom naar maritieme toeleveranciers
Instream van andere sectoren	→	1.050	920	→	Uitstroom naar andere sectoren
Instream vanuit herkomst onbekend	→	690	660	→	Uitstroom naar bestemming onbekend

Tabel 31: In- en uitstroom sector jachtbouw/watersportindustrie.

Maritieme toeleveranciers					
Instream vanuit zeevaart	→	0	0	→	Uitstroom naar zeevaart
Instream vanuit scheepsbouw	→	20	30	→	Uitstroom naar scheepsbouw
Instream vanuit offshore	→	0	10	→	Uitstroom naar offshore
Instream vanuit binnenvaart	→	0	0	→	Uitstroom naar binnenvaart
Instream vanuit waterbouw	→	0	0	→	Uitstroom naar waterbouw
Instream vanuit havens en logistiek	→	0	0	→	Uitstroom naar havens en logistiek
Instream vanuit visserij	→	0	0	→	Uitstroom naar visserij
Instream vanuit maritieme dienstverlening	→	30	30	→	Uitstroom naar maritieme dienstverlening
Instream vanuit jachtbouw/watersportindustrie	→	0	30	→	Uitstroom naar jachtbouw/watersportindustrie
Instream vanuit maritieme toeleveranciers	→	100	100	→	Uitstroom naar maritieme toeleveranciers
Instream van andere sectoren	→	1.050	610	→	Uitstroom naar andere sectoren
Instream vanuit herkomst onbekend	→	350	380	→	Uitstroom naar bestemming onbekend

Tabel 32: In- en uitstroom sector maritieme toeleveranciers.

# B1. Mens

## Bijlage II Overzicht kernopleidingen maritieme sectoren

### Binnenvaart

Type	Sector	Niveau	Actueel	Andere codes	Naam kwalificatie
mbo	Binnenvaart	2	25676	25385	Schipper rondvaartboot beperkt vaargebied
mbo	Binnenvaart	2	25610	25509	Matroos binnenvaart
mbo	Binnenvaart	3	25611	95630, 25510	Schipper binnenvaart
mbo	Binnenvaart	3	25635	25512, 25564	Bootsman
mbo	Binnenvaart	4	25612	25511, 95640	Kapitein binnenvaart

Tabel 33: Overzicht kernopleidingen Binnenvaart

### Havens en logistiek

Type	Sector	Niveau	Actueel	Andere codes	Naam kwalificatie
mbo	Havens	2	23143	23309	Logistiek
mbo	Havens	3	23143	23309	Logistiek
mbo	Havens	4	23310		Management, transport en logistiek
mbo	Havens	2	25371		Logistiek medewerker
mbo	Havens	2	25373		Parts-/baliemedewerker
mbo	Havens	4	25379	91870	Manager Transport en Logistiek
mbo	Havens	3	25393	95250	Coördinator havenlogistiek
mbo	Havens	4	25394	95260	Manager havenlogistiek
mbo	Havens	2	25395	95240	Medewerker havenlogistiek
mbo	Havens	4	25396		Coördinator Havenoperaties
mbo	Havens	2	25774	90252	Logistiek medewerker
mbo	Havens	4	25777		Specialist transport en logistiek
mbo	Havens	2	25903		Medewerker internationale havenlogistiek
mbo	Havens	3	25904		Coördinator internationale havenlogistiek
mbo	Havens	4	25905		Specialist internationale havenlogistiek

Type	Sector	Niveau	Actueel	Andere codes	Naam kwalificatie
mbo	Havens	3	25372, 25775	90201 90202	Logistiek teamleider
mbo	Havens	4	25388, 25776	90216, 90217	Logistiek supervisor
mbo	Havens	2	25398, 25900		Medewerker Havenoperaties
mbo	Havens	3	25397, 25901		Gevorderd medewerker Havenoperaties

Tabel 34: Overzicht kernopleidingen mbo Binnenvaart

Type	Sector	Niveau	Opleidingscode	Opleidingsnaam
hbo	Havens	5	80115	Ad Logistiek en Economie
hbo	Havens	5	80133	Ad Logistiek Management
hbo	Havens	5	80148	Ad Logistiek
hbo	Havens	6	34390	B Logistics Engineering
hbo	Havens	6	35522	B Logistics Management
hbo	Havens	7	49292	M Master in International Supply Chain Management
hbo	Havens	7	49307	M International Supply Chain Management
wo	Havens	master	60093	M Supply Chain Management
wo	Havens	master	60444	M Spatial, Transport and Environmental Economics
wo	Havens	master	60445	M Global Supply Chain Management and Change
wo	Havens	master	60471	M Transport and Supply Chain Management
wo	Havens	master	60361	M Transport, Infrastructure and Logistics
wo	Havens	master	66430	M Operations Management and Logistics
wo	Havens	master	60652	M Business & Economics / Specialisation Urban, Port and Transport Economics

Tabel 35: Overzicht kernopleidingen hbo en wo Havens en logistiek

Deel A

A1. Jaaroverzicht

Deel B

B1. Mens

Algemene methodologie

Resultaten

Bijlage I - In- en uitstroom per sector

Bijlage II - Overzicht kernopleidingen maritieme sectoren

Bijlage III - bronbestand CBS

B2. Economie

B3. Duurzaamheid

## Marine

Type	Sector	Niveau	Actueel	Naam kwalificatie
mbo	Marine	2	25601	Aankomend medewerker maritiem
mbo	Marine	3	25602	Aankomend onderofficier maritiem

Tabel 35: Overzicht kernopleidingen Marine

## Zeevaart

Type	Sector	Niveau	Actueel	Andere codes	Naam kwalificatie
mbo	Zeevaart	2	25519	95736	Schipper-machinist beperkt werkgebied
mbo	Zeevaart	3	23278		Maritiem officier
mbo	Zeevaart	3	25513		Stuurman-werkuigkundige kleine schepen
mbo	Zeevaart	3	25514	95732	Stuurman kleine schepen
mbo	Zeevaart	3	25515	95733	Scheepswerkkuigkundige kleine schepen
mbo	Zeevaart	3	25677		Maritiem officier kleine schepen nautisch, koopvaardij
mbo	Zeevaart	3	25679		Maritiem officier kleine schepen technisch
mbo	Zeevaart	4		23202	Koopvaardij
mbo	Zeevaart	4	23278		Maritiem officier
mbo	Zeevaart	4	25516	95728	Maritiem officier alle schepen
mbo	Zeevaart	4	25517	95730	Stuurman alle schepen
mbo	Zeevaart	4	25518	95729	Scheepswerkkuigkundige alle schepen
mbo	Zeevaart	4	25680		Maritiem officier alle schepen nautisch, koopvaardij
mbo	Zeevaart	4	25683		Maritiem officier alle schepen technisch

Tabel 36: Overzicht kernopleidingen mbo Zeevaart

Type	Sector	Niveau	Code	Opleidingsnaam
hbo	Zeevaart	6	34384	B Maritiem Officier
hbo	Zeevaart	7	49153	M Shipping and Transport
hbo	Zeevaart	7	49122	M Maritime Innovations
wo	Zeevaart	master	66957	M Maritime Economics and Logistics
wo	Zeevaart	master	60452	Maritime and Transport Law (part of Corporate Law)
wo	Zeevaart	master	70181	Master Maritime Piloting
wo	Zeevaart	master	60452	Maritime and Transport Law (part of Corporate Law)

Tabel 37: Overzicht kernopleidingen hbo en wo Zeevaart

## Scheepsbouw

Type	Sector	Niveau	Code	Andere codes	Naam kwalificatie
mbo	Scheepsbouw	2	25295		Scheepsmetaalbewerker
mbo	Scheepsbouw	2	25596		Medewerker maritieme techniek
mbo	Scheepsbouw	3	25294		Scheepsbouwer
mbo	Scheepsbouw	3	25597		Allround medewerker maritieme techniek
mbo	Scheepsbouw	4	25374	93080	Scheeps- en jachtbouwkundige
mbo	Scheepsbouw	4	25598		Engineer maritieme techniek

Tabel 38: Overzicht kernopleidingen mbo Scheepsbouw

Type	Sector	Niveau	Code	Opleidingsnaam
hbo	Scheepsbouw	5	80067	Ad Maritieme Techniek
hbo	Scheepsbouw	6	34276	B Maritieme Techniek
wo	Scheepsbouw	bachelor	56957	B Maritieme Techniek
wo	Scheepsbouw	master	66957	M Marine Technology

Tabel 39: Overzicht kernopleidingen hbo en wo Scheepsbouw

## Waterbouw

Type	Sector	Niveau	Actueel	Andere codes	Naam kwalificatie
mbo	Waterbouw	2	25098, 25757		Waterbouwer
mbo	Waterbouw	3	25092, 25751		Allround waterbouwer
mbo	Waterbouw	4	25871		Middenkaderfunctionaris grond-, weg- en waterbouw
mbo	Waterbouw	4	25520	95735	Stuurman waterbouw
mbo	Waterbouw	4	25521	95734	Scheepswerktuigkundige waterbouw
mbo	Waterbouw	4	25531	93020	Baggermeester

Tabel 40: Overzicht kernopleidingen mbo Waterbouw

Type	Sector	Niveau	Code	Opleidingsnaam
hbo	Waterbouw	5	80016	Ad Civiele Techniek Projectvoorbereiding en -realisatie
hbo	Waterbouw	5	80042	Ad Civiele Techniek Directievoering
hbo	Waterbouw	6	34279	B Civiele Techniek
hbo	Waterbouw	7	49504	M River Delta Development (joint degree)
hbo	Waterbouw	7	49506	M River Delta Development (joint degree)
wo	Waterbouw	bachelor	50352	B Civil Engineering
wo	Waterbouw	bachelor	56952	B Civiele Techniek
wo	Waterbouw	master	60026	M Civil Engineering and Management
wo	Waterbouw	master	60178	M Offshore and Dredging Engineering
wo	Waterbouw	master	60352	M Civil Engineering

Tabel 41: Overzicht kernopleidingen hbo en wo Waterbouw

## Offshore

Instelling	Sector	Niveau	Opleidingscode	Opleidingsnaam
hbo	Offshore	6	34190	B Ocean Technology
hbo	Offshore	6	34190	B Ocean Technology
wo	Waterbouw	master	60178	M Offshore and Dredging Engineering

Tabel 42: Overzicht kernopleidingen hbo en wo Offshore

## Visserij

Type	Sector	Niveau	Actueel	Andere codes	Naam kwalificatie
mbo	Visserij	2	25525, 25640	95767	Stuurman-werktuigkundige zeevisvaart SW6
mbo	Visserij	3	25522, 25637		Stuurman-scheepswerktuigkundige vissersschepen SW5
mbo	Visserij	3	95738		Stuurman-scheepswerktuigkundige vissersschepen SW5
mbo	Visserij	3	25678	25522	Maritiem officier kleine schepen nautisch, visserij
mbo	Visserij	4	25523	95737	Stuurman alle vissersschepen S4

Tabel 43: Overzicht kernopleidingen mbo Visserij

## Watersport

Type	Sector	Niveau	Actueel	Naam kwalificatie
mbo	Watersport	2	25356	Medewerker watersportindustrie
mbo	Watersport	3	25355	Allround medewerker watersportindustrie
mbo	Watersport	3	93370	Allround medewerker watersportindustrie
mbo	Watersport	4	25357	Meewerkend voorman watersportindustrie
mbo	Watersport	4	94980	Meewerkend voorman watersportindustrie
mbo	Watersport	3	25236	Eerste verbrandingsmotortechicus
mbo	Watersport	4	25237	Technisch specialist verbrandingsmotoren
mbo	Watersport	2	25238	Verbrandingsmotortechicus
mbo	Watersport	3	25830	Eerste verbrandingsmotortechicus
mbo	Watersport	4	25831	Technisch specialist verbrandingsmotoren
mbo	Watersport	2	25832	Verbrandingsmotortechicus
mbo	Watersport	3	90900	Eerste verbrandingsmotortechicus

Tabel 44: Overzicht kernopleidingen mbo Watersport

NB: De codes zijn niet meer actief, opleidingen gebruiken nu de kwalificatiedossiers Maritieme Techniek.

## B1. Mens

### Bijlage III Bronbestanden CBS

#### Basisregistratie Personen

De Basisregistratie Personen (BRP) is de digitale bevolkingsregistratie van Nederland, en (sinds 2014) de opvolger van de Gemeentelijke Basisadministratie persoonsgegevens (GBA). De BRP bevat gegevens over ingezetenen en niet-ingezetenen. De gemeenten zijn verantwoordelijk voor het bijhouden van de gegevens over ingezetenen. Gegevens over niet-ingezetenen worden bijgehouden door het Ministerie van BZK. Elke persoon die naar verwachting ten minste vier maanden rechtmatig in Nederland verblijft, moet ingeschreven worden als ingezetene. Wanneer iemand niet aan deze voorwaarden voldoet maar wel een relatie heeft met de Nederlandse overheid, wordt de persoon ingeschreven als niet-ingezetene. Te denken valt aan mensen die buiten Nederland wonen en hier werken, studeren, onroerend goed bezitten, vanuit Nederland een uitkering genieten, enzovoorts. Ook ingezetenen die naar verwachting ten minste acht maanden buiten Nederland verblijven, worden niet-ingezetene. In de BRP zijn van iedere ingeschrevene gegevens als burgerservicenummer (BSN), geboortedatum, geslacht, geboorteland en woonplaats geregistreerd, van ingezetenen bovendien gegevens over ouders, partners en kinderen. Voor ingezetenen wordt een adres in Nederland geregistreerd, voor niet-ingezetenen een adres buiten Nederland. Voor meer informatie over de BRP wordt verwezen naar de website van de Rijksdienst voor Identiteitsgegevens: [www.rvig.nl/brp](http://www.rvig.nl/brp).

#### Polisadministratie (Polis)

De Polisadministratie bevat gegevens over banen en is gebaseerd op data uit de loonaangiften van de Belastingdienst. De loonaangiften bevatten gegevens over inkomstenverhoudingen (uit de loonadministratie) van werkgevers en andere inhoudingsplichtigen. Het doel van de Polisadministratie is inzicht te krijgen in arbeidscontracten en lonen van werknemers.

#### Inkomen Personen (INPA)

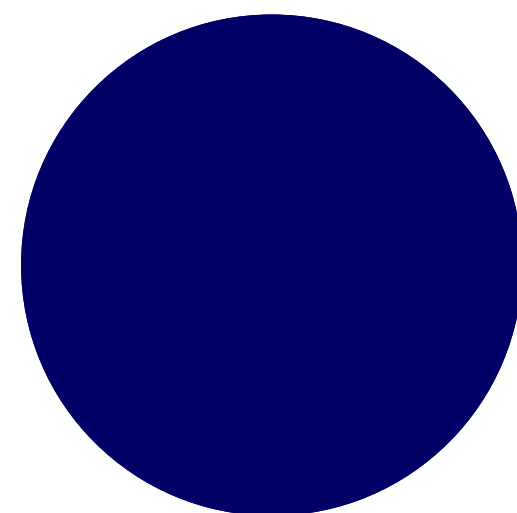
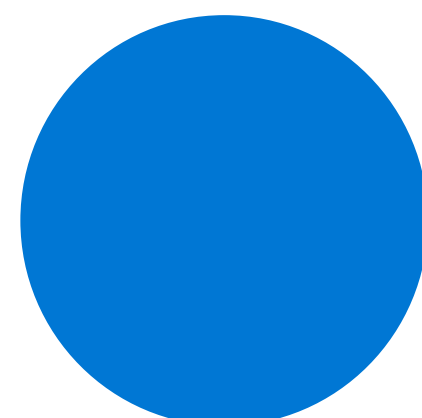
Dit bestand bevat de inkomensgegevens van een bepaald jaar van alle personen behorende tot de bevolking van Nederland op 1 januari van het verslagjaar.

#### Opleidingsniveaubestand (OPLN)

Het opleidingsniveaubestand vertegenwoordigt het hoogst behaalde en hoogst gevolgde opleidingsniveau van de Nederlandse bevolking op het peilmoment (1 oktober van elk jaar). Het bestand is gebaseerd op gegevens uit diverse registers (onder andere onderwijsregistraties) en de Enquête Beroepsbevolking (EBB). Door het gebruik van meerdere (jaargangen van) bronnen heeft het opleidingsniveaubestand een zeer hoge dekkingsgraad (2015: bijna 11 miljoen personen) die bovendien jaarlijks toeneemt. Alhoewel de dekkingsgraad hoog is, vertegenwoordigt het bestand niet de gehele doelpopulatie. Onderwijsregistraties geven per schooljaar een integraal overzicht van de in dat jaar gevolgde en/of voltooide opleidingen. Het CBS beschikt sinds ruim tien jaar over deze bestanden. Dit betekent dat voor vrijwel alle jongeren het hoogst behaalde opleidingsniveau bekend is. Zo zijn er vanaf schooljaar 2004/2005 registraties van het mbo beschikbaar en al vanaf medio jaren tachtig gegevens over hbo en wo. Daarnaast wordt gebruikgemaakt van bestanden met opleidingsgeschiedenissen zoals opgegeven door werkzoekenden bij het UWV WERKbedrijf (personen die ingeschreven stonden in 2010 of later). Om het opleidingsniveau te bepalen van personen die voor die tijd zijn afgestudeerd, wordt vooral gebruik gemaakt van de EBB, maar ook het bronbestand van het UWV WERKBedrijf wordt daarvoor benut. De EBB wordt verder ook gebruikt voor niet door de overheid bekostigd onderwijs, zoals particulier onderwijs, onderwijs in het buitenland en lange bedrijfsopleidingen en cursussen. De EBB is een steekproefonderzoek onder personen die in Nederland wonen. In het opleidingsniveaubestand is gebruik gemaakt van EBB-informatie vanaf 2004. Deze bron wordt gebruikt om het opleidingsniveau van personen vast te stellen op 1 oktober 2017.

## Stelsel van Sociaal-statistische Bestanden (SSB)

Het SSB is een stelsel van registers en enquêtes, die op persoonsniveau aan elkaar zijn gekoppeld. Per jaargang worden meer dan 50 verschillende registers gebruikt. Deze registers hebben betrekking op verschillende sociaaleconomische onderwerpen, zoals banen, uitkeringen, woningen en onderwijs. Het SSB bevat voorlopige en definitieve gegevens. Bij definitieve gegevens zijn registers en enquêtes onderling op elkaar afgestemd en consistent gemaakt. De doelpopulatie van het SSB bestaat uit alle personen die in Nederland wonen, en personen die niet in Nederland wonen maar in Nederland werken of een uitkering dan wel pensioen vanuit Nederland ontvangen. Er staan in het SSB gegevens over banen, uitkeringen, personen, huishoudens en bedrijven.



### Deel A

#### A1. Jaaroverzicht

### Deel B

#### B1. Mens

Algemene methodologie

Resultaten

Bijlage I - In- en uitstroom per sector

Bijlage II - Overzicht kernopleidingen  
maritieme sectoren

Bijlage III - bronbestand CBS

#### B2. Economie

#### B3. Duurzaamheid

## B2. Economie

*In deze sectie werken wij de resultaten op het deelgebied van economie uit. Hierbij rapporteren wij voor de twaalf verschillende onderscheiden sectoren<sup>13</sup>. Met behulp van een aantal economische indicatoren wordt de economische betekenis van de maritieme sectoren en het maritiem cluster in beeld gebracht. Het economisch belang wordt gemeten in:*

- werkgelegenheid (direct en indirect)
- toegevoegde waarde (direct en indirect)
- omzet
- productie
- waarde van de export
- arbeidsproductiviteit.

De scheiding tussen verschillende sectoren in de praktijk en in de monitor is niet altijd hard en scherp; bedrijven zijn in meerdere sectoren actief zijn en kunnen daarmee in meerdere sectoren in de monitor worden meegenomen. De diverse indicatoren worden voor de verschillende sectoren individueel en ook geaggregeerd in beeld gebracht om de economische betekenis te schetsen. De cijfers zijn onderdeel van een tijdsreeks die terug loopt tot 2011 om een langjarige trend te schetsen. Tot slot wordt ook een 'ontdubbeld totaalcijfer' in combinatie met de havenmonitor opgesteld om de economische betekenis van het totale haven- en maritieme cluster in Nederland weer te geven. Op deze manier wordt de economische betekenis van het Nederlandse maritieme cluster in verschillende opzichten bepaald.

<sup>13</sup> Zeevaart, scheepsbouw, offshore, binnenvaart, waterbouw, havens en logistiek, marine, visserij, maritieme dienstverlening, jachtbouw/watersportindustrie, maritieme toeleveranciers, grote jachtbouw.



### Maritieme Monitor 2025

Colofon

Inhoudsopgave

#### Deel A

A1. Jaaroverzicht

#### Deel B

B1. Mens

**B2. Economie**

Algemene methodologie

Resultaten

Bijlage I - bronbestand CBS

B3. Duurzaamheid

## B2. Economie

### Algemene methodologie

*Om de economische betekenis van de maritieme sectoren te bepalen worden een aantal stappen doorlopen. Hieronder schetsen wij op hoofdlijnen de gebruikte aanpak om de economische betekenis te bepalen.*

### Afbakening sectoren

De verschillende maritieme sectoren worden afgebakend op basis van een sectorale afbakening. Voor elke sector wordt een aanpak bepaald om te komen tot een relevante en complete populatie bedrijven die in deze sector actief is. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen sectoren die volledig op basis van SBI-codes bepaald worden, sectoren die volledig op basis van bedrijvenlijsten bepaald worden en sectoren die een combinatie van beide methodes gebruiken. Tabel 1 geeft een overzicht per sector van de gebruikte afbakening en aanpak. Deze tabel is identiek aan de tabel in Deel B – Mens.

Voor de sectoren waarbij er gebruik wordt gemaakt van bedrijvenlijsten, is een iteratief proces met de verschillende sectorvertegenwoordigers gebruikt waarbij een conceptlijst met bedrijven gecombineerd wordt met onder andere ledenlijsten van de verschillende brancheverenigingen. Voor de bedrijven op de bedrijvenlijst wordt ook bepaald wat het aandeel aan de maritieme sector bepaalt. Hier zit een component van subjectiviteit in en beide onderdelen van dit iteratieve proces kunnen in een volgende monitor verder verfijnd worden.

Zowel de bedrijvenlijsten als ook de SBI-afbakening worden door het CBS gekoppeld aan bronbestanden die binnen het CBS beschikbaar zijn.<sup>14</sup> Vanuit het CBS zijn vervolgens totalen over de laatste twee jaren – in deze rapportage dus 2023 en 2024 – geleverd aan het onderzoeksteam voor verdere verwerking in de rapportage. Omwille van geheimhouding heeft het onderzoeksteam in de huidige opzet geen zicht op de bedrijfsspecifieke resultaten. De economische cijfers tussen 2011 en 2022 zijn (her)berekend op basis van de procentuele ontwikkeling die is af te leiden uit de Maritieme Monitor 2024. Voorts geldt dat met deze editie van de Maritieme Monitor vorige edities komen te vervallen. De indirecte economische betekenis van de individuele sectoren en het maritieme cluster is in haar geheel bepaald op basis van input-output multipliers die zijn afgeleid uit de nationale rekeningen die het CBS publiceert.<sup>15</sup> De reeks multipliers waarvoor het CBS een categorisering heeft aangebracht, kan consequent met voorgaande edities van de monitor worden ontleend uit de nationale rekeningen. Voor de samengestelde sectoren die voortkomen uit bedrijfslijsten heeft het CBS, naar rato van de bijdrage in toegevoegde waarde en werkgelegenheid, een gewogen multiplier berekend voor 2023 en 2024.

<sup>14</sup> Productiestatistiek, Algemeen Bedrijvenregister, Polisadministratie, Populatieregister Internationale Handel in Goederen.

Volledige beschrijving van deze bronbestanden in de bijlage.

<sup>15</sup> CBS via [www.cbs.nl/nl-nl/maatwerk/2024/28/tabellensets-nationale-rekeningen-2023](http://www.cbs.nl/nl-nl/maatwerk/2024/28/tabellensets-nationale-rekeningen-2023).

#### Maritieme Monitor 2025

Colofon

Inhoudsopgave

#### Deel A

A1. Jaaroverzicht

#### Deel B

B1. Mens

**B2. Economie**

Algemene methodologie

Resultaten

Bijlage I - bronbestand CBS

B3. Duurzaamheid

Deel A

A1. Jaaroverzicht

Deel B

B1. Mens

B2. Economie

Algemene methodologie

Resultaten

Bijlage I - bronbestand CBS

B3. Duurzaamheid

Sector	Aanpak	SBI2008	SBI beschrijving
Zeevaart	SBI-codes	5010	Zee- en kustvaart (passagiersvaart en veerdienst)
		50201	Zee- en kustvaart (vracht- en tankvaart; geen sleepvaart)
		50202	Zee- en kustsleepvaart
Scheepsbouw	SBI-codes	3011	Bouw van schepen en drijvend materieel (geen sport- en recreatievaartuigen)
		3315 <sup>16</sup>	Reparatie en onderhoud van schepen
Offshore	Bedrijvenlijst	-	-
Binnenvaart	SBI-codes	5030	Binnenvaart (passagiersvaart en veerdiensten)
		50401	Binnenvaart (vrachtvaart)
		50402	Binnenvaart (tankvaart)
		50403	Binnenvaart (sleep- en duwvaart)
Waterbouw	SBI-codes en bedrijvenlijst	4291	Natte waterbouw
Havens en logistiek <sup>17</sup>	SBI-codes	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
		52241	Laad-, los- en overslagactiviteiten voor de zeevaart
		52242	Laad-, los- en overslagactiviteiten niet voor de zeevaart
		52291	Expediteurs, cargadoors, bevrachters en overige tussenpersonen in het goederenvervoer
52292	Weging en meting		
Marine	Directe input van marine	-	-
Visserij	SBI-codes	0311	Zee- en kustvisserij
		0312	Binnenvisserij
		0321	Kweken van zeevis en -schaaldieren
		0322	Kweken van zoetwatervis en -schaaldieren
Maritieme dienstverlening	SBI-codes en bedrijvenlijst	46697	Groothandel in scheepsbenodigdheden en visserij-artikelen
		7734	Verhuur en lease van schepen
Jachtbouw/watersportindustrie	SBI-codes en bedrijvenlijst	3012	Bouw van sport- en recreatievaartuigen
		3315 <sup>18</sup>	Reparatie en onderhoud van schepen
		46492	Groothandel in watersportartikelen
		47642	Winkels in watersportartikelen
		85511	Zeil- en surfscholen
93291	Exploitatie van jachthavens		
Maritieme toeleveranciers	Bedrijvenlijst	-	-
Grote jachtbouw	Bedrijvenlijst	-	-

Tabel 45: Afbakening en aanpak voor sectoren in het maritieme cluster.

<sup>16</sup> Voor SBI-code 3315 geldt dat bedrijven <15 wp worden meegenomen in de sector jachtbouw/watersportindustrie, bedrijven ≥15 wp in de sector scheepsbouw.

<sup>17</sup> Naast de sectorale afbakening op basis van SBI-codes wordt ook gebruikgemaakt van een geografische afbakening. Deze beschrijven wij in de sectie over havens en logistiek.

<sup>18</sup> Naast de sectorale afbakening op basis van SBI-codes wordt ook gebruikgemaakt van een geografische afbakening. Deze beschrijven wij in de sectie over havens en logistiek.

## B2. Economie Resultaten

### Totaal maritiem cluster

De economische betekenis van het maritieme cluster in 2024 is ongeveer 310.000 *werkzame personen*, die gezamenlijk ongeveer 37,4 miljard euro toegevoegde waarde realiseren. Dit is een toename ten opzichte van 2023 van respectievelijk 0,2% in werkgelegenheid en 5,6% in toegevoegde waarde. Hierbij bedraagt de directe werkgelegenheid 173.097 werknemers en de directe toegevoegde waarde ongeveer 25,3 miljard euro. Gezamenlijk realiseerden de bedrijven in het maritiem cluster een omzet van ongeveer 94,5 miljard euro. Hiermee is het maritiem cluster goed voor ongeveer 3,0% van de werkgelegenheid in Nederland en goed voor ongeveer 3,3% van het bruto binnenlands product. In 2023 was het maritiem cluster goed voor 3,0% van de werkgelegenheid in Nederland en ongeveer 3,4% van het bruto binnenlands product. Het aandeel van het bbp is dus iets afgenomen.

De productiewaarde nam in 2024 iets toe ten opzichte van 2023. In 2024 was de productiewaarde 75,8 miljard euro (+4,1% ten opzichte van 2023). De exportwaarde neemt in 2024 iets af (-2,0%) naar 47,7 miljard euro in 2024.

Economische betekenis van het maritiem cluster in 2024, in miljarden euro's	Direct	Indirect	Totaal
Werkgelegenheid (in werknemers)	173.097	137.419	310.516
Toegevoegde waarde (in miljarden euro's)	25,28	12,11	37,39
Omzet (in miljarden euro's)	94,46	n.v.t.	94,46
Productiewaarde (in miljarden euro's)	75,82	n.v.t.	75,82
Exportwaarde (in miljarden euro's)	47,67	n.v.t.	47,67

Tabel 46: Economische betekenis in miljarden euro's maritiem cluster in 2024.

Het maritieme cluster presteerde in 2024 goed ten opzichte van het langjarig gemiddelde. Na de piek in 2022 als gevolg van onder andere de energiecrisis en de geopolitieke onrust, was in 2023 sprake van een afname van de economische betekenis van diverse sectoren. In 2024 was deze in veel sectoren weer wat toegenomen ten opzichte van 2023. Te zien is dat de ontwikkelingen van de verschillende indicatoren van de economische betekenis in de afgelopen jaren vrij fors en volatieler zijn dan de ontwikkelingen voor de COVID-19-pandemie. De naweeën van de energiecrisis in 2022 en 2023, de oorlog in Oekraïne en de geopolitieke onrust zijn allemaal elementen die zorgen voor grote onzekerheid en daarmee schommelingen in resultaten.



Deel A

A1. Jaaroverzicht

Deel B

B1. Mens

B2. Economie

Algemene methodologie

Resultaten

Bijlage I - bronbestand CBS

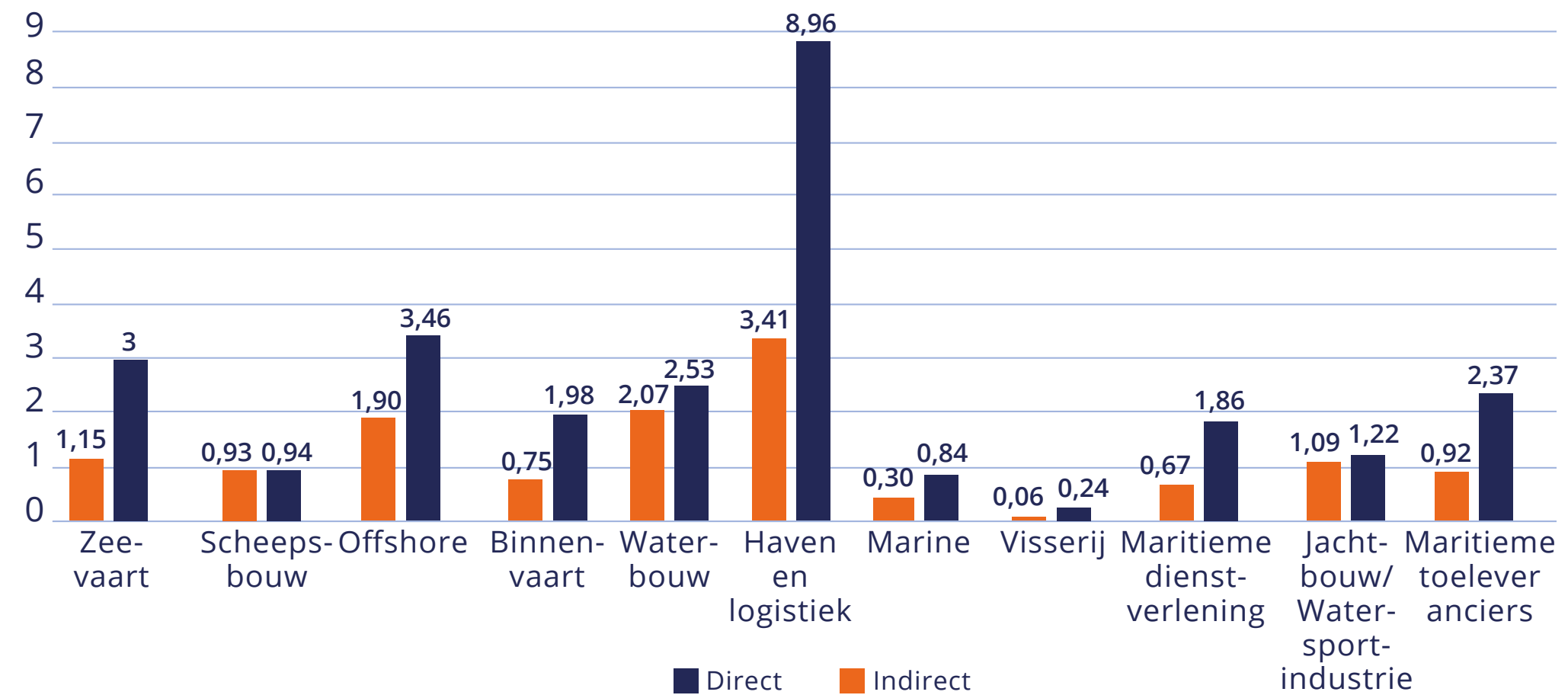
B3. Duurzaamheid

		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Δ24-23
Omzet		67,66	69,97	71,83	75,12	74,88	71,91	74,54	77,11	78,62	73,06	81,28	97,73	91,91	94,46	2,8%
waarvan export		27,39	28,62	28,88	30,35	32,15	31,94	32,12	34,34	35,77	37,57	47,67	54,62	48,64	47,67	-2,0%
Productiewaarde		56,12	58,33	59,70	62,09	62,20	59,66	61,14	62,93	63,59	59,68	65,69	78,08	72,80	75,82	4,1%
Toegevoegde waarde	direct	16,92	17,29	17,93	19,01	19,77	19,15	19,21	20,20	20,02	19,24	21,69	26,25	23,99	25,28	5,4%
	indirect	12,55	13,15	12,45	12,65	13,67	12,48	10,41	11,22	10,92	10,91	11,75	12,48	11,42	12,11	6,0%
	totaal	29,48	30,44	30,39	31,65	33,44	31,64	29,62	31,42	30,95	30,15	33,43	38,73	35,41	37,39	5,6%
Werkgelegenheid (in werknemers)	direct	149.361	153.192	155.895	158.835	159.254	158.964	158.681	162.684	165.081	162.144	166.986	171.143	172.400	173.097	0,4%
	indirect	118.922	130.490	147.121	153.947	146.051	144.989	150.706	148.121	137.119	115.812	133.258	151.417	137.553	137.419	-0,1%
	totaal	268.284	283.682	303.016	312.782	305.305	303.954	309.387	310.806	302.200	277.956	300.244	322.561	309.953	310.516	0,2%
Arbeidsproductiviteit in euro's		113.305	112.866	115.028	119.654	124.148	120.491	121.051	124.143	121.295	118.652	129.862	153.356	139.175	146.045	

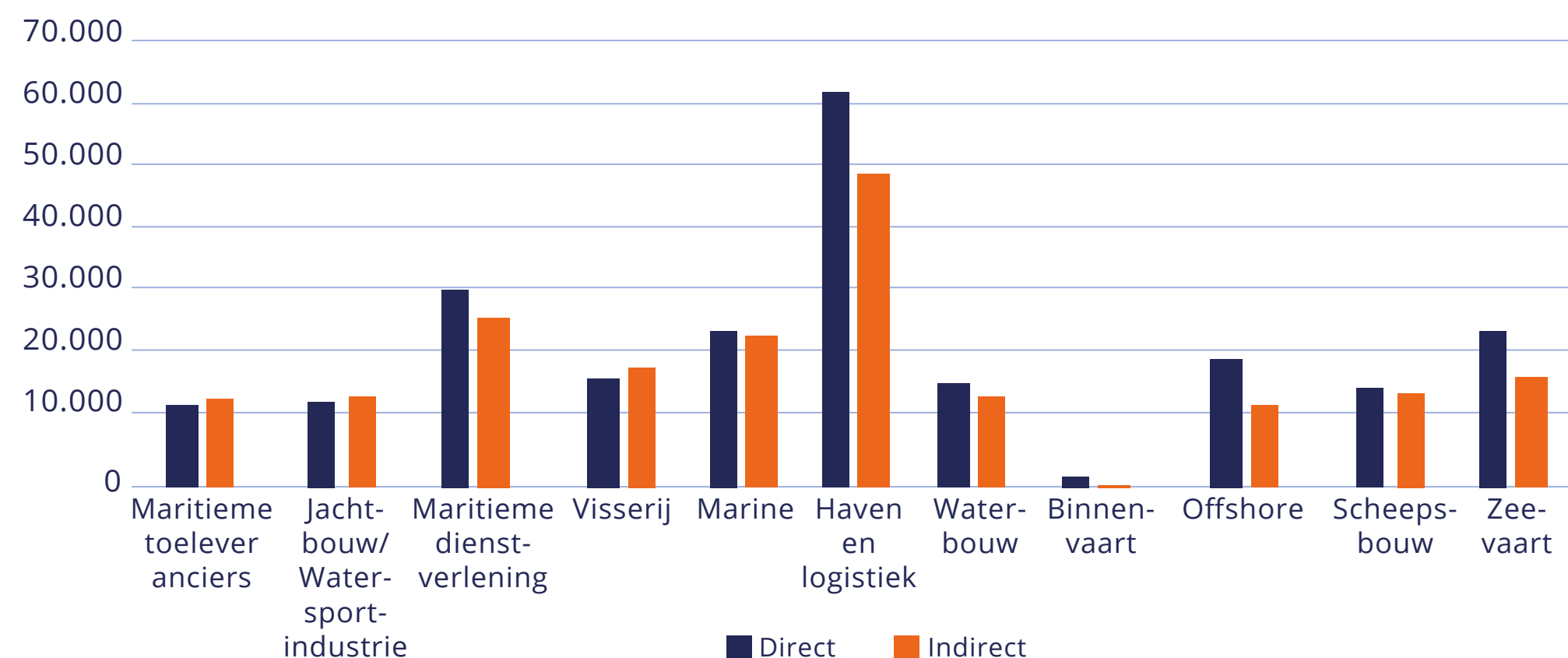
Tabel 47: Economische betekenis van het maritiem cluster in 2011-2024, in miljarden euro's.

Uitsplitsing naar sector

De verschillende sectoren in het maritiem cluster hebben allemaal een verschillende bijdrage aan het totaal van het maritiem cluster. De sector havens en logistiek levert de grootste bijdrage met een directe werkgelegenheid van bijna 61.000 werknemers en een directe toegevoegde waarde van 9,0 miljard euro. Ook de offshore levert een substantiële bijdrage aan het totaal, met een directe werkgelegenheid van ruim 27.000 werknemers en een directe toegevoegde waarde van 3,5 miljard euro. De zeevaart levert een bijdrage van ongeveer 3,0 miljard euro, de waterbouw levert ongeveer 2,5 miljard euro directe toegevoegde waarde. De andere sectoren hebben een directe toegevoegde waarde tussen de 0,2 en 2,4 miljard euro in 2024. Zowel de maritieme toeleveranciers als de waterbouw hebben een directe werkgelegenheid van bijna 20.000 werknemers. Een set aan sectoren – scheepsbouw, binnenvaart, marine, maritieme dienstverlening en jachtbouw/watersportindustrie – heeft een directe werkgelegenheid tussen de 7.000 en 10.000 werknemers in 2024.



Figuur 25: Toegevoegde waarde per sector in 2024 in miljarden euro's.

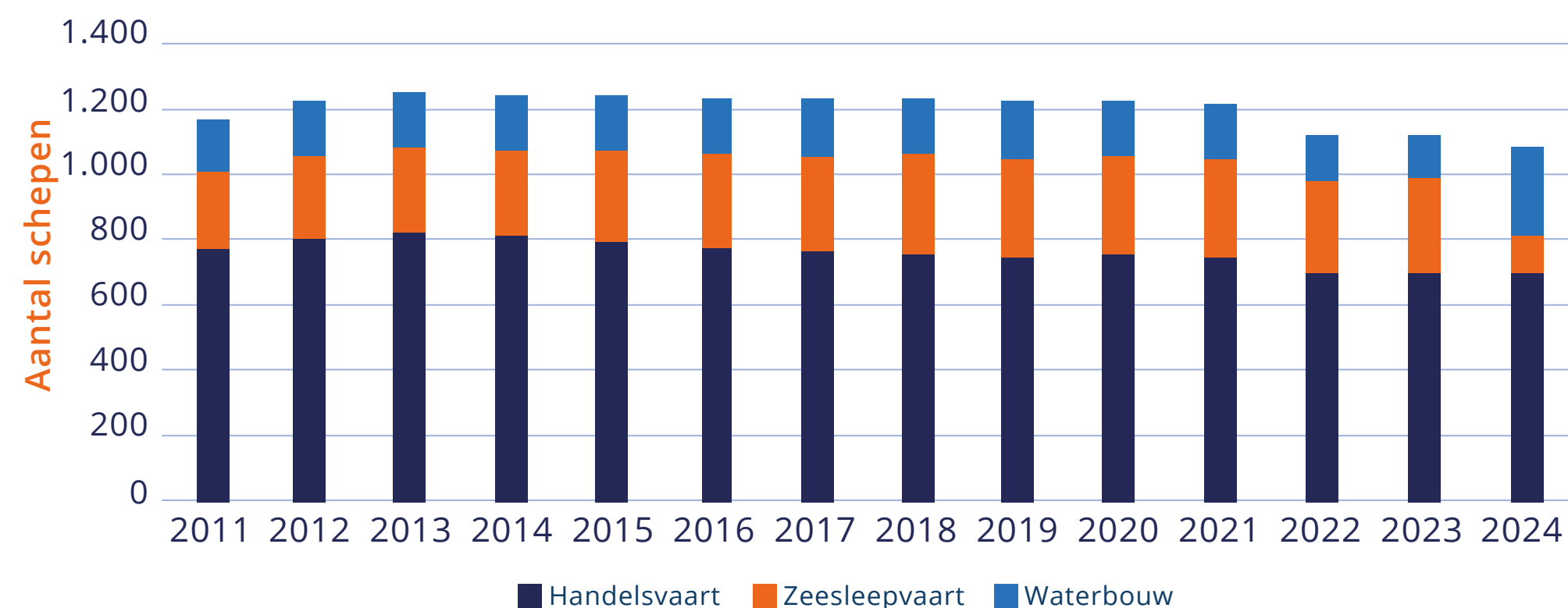


Figuur 26: Werkgelegenheid in 2024, uitgedrukt in aantallen werknemers.

## Sector zeevaart

De zeevaart is een cruciale sector in het wereldwijde transportsysteem. Ongeveer 90% van de wereldwijde handelsvolumes wordt per schip vervoerd. Naast het vervoer van goederen worden schepen ook gebruikt voor bijvoorbeeld de aanleg van offshore windparken, vervoer van personen of projecten. Wereldwijd staan er ruim 112.000 schepen geregistreerd, waarbij Nederland in dat speelveld de 35e plek inneemt in geregistreerd tonnage.<sup>19</sup> Het aantal schepen onder Nederlandse vlag is in 2024 licht afgenomen ten opzichte van 2023. In 2024 staan 1.076 schepen geregistreerd onder Nederlandse vlag, met een gezamenlijk bruto tonnage van 6,7 miljoen ton. Dit is een afname (-3,3%) qua tonnage ten opzichte van 2023. Het grootste deel van de schepen onder Nederlandse vlag bestaat uit handelsvaart (65%), waarbij deze schepen het overgrote deel van het tonnage vertegenwoordigen (86%).

<sup>19</sup> UNCTAD World maritime review 2025 via [www.unctad.org/system/files/official-document/rmt2025\\_en.pdf](http://www.unctad.org/system/files/official-document/rmt2025_en.pdf).



Figuur 27: Aantal schepen onder Nederlandse vlag in 2011-2024.

Naast de onder Nederlandse vlag geregistreerde schepen, is er ook nog een substantiële hoeveelheid schepen onder Nederlands beheer, maar varende onder buitenlandse vlag. In 2024 gaat het om bijna 1.800 schepen, met een gezamenlijk tonnage van ruim 22 miljoen ton. De aantallen schepen zijn relatief sterk toegenomen ten opzichte van 2023 (+ 5,9%); het tonnage is iets afgenomen (- 2,3%). Alle cijfers over aantallen schepen en tonnages onder Nederlandse vlag zijn verkregen via het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, die ze ontvangen van de Inspectie Leefomgeving en Transport. Cijfers van zeeschepen onder buitenlandse vlag op basis van Lloyd's List Intelligence.

### Aanvulling methodologie ten opzichte van algemene methodologie

Voor de meeste sectoren bepaalt het CBS de omzet en de exportwaarde. Voor de sector zeevaart kan het CBS geen betrouwbare cijfers leveren. In de vorige Maritieme Monitoren maakte de onderzoekers van die monitoren een inschatting van deze waarden op basis van een aantal kengetallen en een modelmatige berekening. In deze monitor is de bepaling van de omzet voor 2024 gebaseerd op CBS-statistieken over omzetontwikkeling in de zeevaart.<sup>20</sup> De ontwikkeling van de exportwaarde is gebaseerd op de ontwikkeling van de productie, die door het CBS wordt aangeleverd.

<sup>20</sup> CBS via [www.opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/83856NED/tabel](http://www.opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/83856NED/tabel).

### Economische betekenis

De economische betekenis van de zeevaart is in 2024 licht afgenomen ten opzichte van 2023. De langjarige trend is dat de economische betekenis in 2024 lager is dan de piek in met name 2022, maar hoger dan in de periode voor 2021 en het langjarige beeld. Qua werkgelegenheid is 2024 wel duidelijk wat lager dan de periode 2019-2023. Het gaat hier om de economische betekenis van de in Nederland gevestigde bedrijven. In een mondiale sector als de zeevaart, is het belangrijk om te realiseren dat er ook veel buitenlandse werknemers actief zijn bij Nederlandse bedrijven en dat in Nederland en in het buitenland

ook zowel Nederlandse als buitenlandse partijen actief zijn. In 2024 is sprake van een afname van de economische betekenis ten opzichte van 2023. De werkgelegenheid in 2024 is 5,5% lager dan in 2023. De directe werkgelegenheid in 2024 bedroeg 7.090 werknemers, waar deze in 2023 7.500 werkzame personen was. De directe toegevoegde waarde is 3 miljard euro, een afname van 4% ten opzichte van 2023. De afname van de toegevoegde waarde in 2024 komt vooral doordat bedrijven in deze sector een iets lager bedrijfsresultaat hebben gerealiseerd dan in 2023.

		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Δ24-23
Omzet		6,48	7,22	7,60	7,97	7,99	7,07	7,35	7,35	7,37	7,17	8,01	10,33	9,60	9,38	-2,3%
waarvan export		4,66	5,05	5,17	5,35	5,71	5,02	5,19	5,53	5,55	5,40	6,03	7,78	7,25	7,07	-2,5%
Productiewaarde		6,56	7,37	7,65	7,81	7,80	6,81	7,21	7,24	7,24	7,04	7,97	10,28	9,58	9,34	-2,5%
Toegevoegde waarde	direct	1,19	1,24	1,66	1,81	2,14	1,81	1,75	1,63	1,78	1,93	2,65	3,72	3,14	3,00	-4,2%
	indirect	0,67	0,76	0,85	0,96	0,95	0,78	0,80	0,79	0,91	1,01	1,19	1,13	1,13	1,14	1,1%
	totaal	1,86	2,00	2,51	2,78	3,09	2,59	2,56	2,42	2,69	2,94	3,85	4,85	4,26	4,14	-2,8%
Werkgelegenheid (in werknemers)	direct	6.779	6.997	7.341	7.464	7.372	7.410	7.126	6.797	7.226	7.500	7.400	7.430	7.500	7.090	-5,5%
	indirect	9.324	10.377	10.683	11.473	9.808	8.501	9.120	9.091	9.402	9.446	9.405	9.141	9.000	8.224	-8,6%
	totaal	16.103	17.374	18.025	18.936	17.180	15.911	16.245	15.888	16.628	16.946	16.805	16.571	16.500	15.314	-7,2%
Arbeidsproductiviteit in euro's		174.885	177.300	225.663	242.858	290.460	244.567	246.284	239.520	246.973	257.881	358.787	500.293	418.133	423.554	

Tabel 48: Economische betekenis van de zeevaartsector in 2011-2024, in miljarden euro's.

## Sector scheepsbouw

De scheepsbouwsector in Nederland, zoals meegenomen in deze Maritieme Monitor, omvat de nieuwbouwwerven voor schepen, de scheepsreparatiewerven plus de superjachtbouw. Deze laatste categorie wordt in deze monitor ook zelfstandig opgenomen onder de sector grote jachtbouw, maar wordt ook meegeteld in de cijfers van de sector scheepsbouw als de SBI-code overeenkomt met de codes van de scheepsbouwsector.

### Aanpassing methodologie

De afbakening van de sector scheepsbouw is veranderd ten opzichte van vorig jaar. Deze wijziging was vorig jaar al beoogd, maar is toen niet doorgevoerd. Dit jaar is deze aanpassing alsnog doorgevoerd. De SBI-code 3012 Bouw van sport- en recreatievaartuigen is verplaatst van de scheepsbouw naar de jachtbouw/watersportindustrie. De SBI-code 3315 Reparatie en onderhoud van schepen is gesplitst, waarbij bedrijven groter of gelijk aan vijftien werknemers worden meegenomen bij scheepsbouw, bedrijven kleiner dan vijftien werknemers bij de jachtbouw/watersportindustrie. Hierdoor is de economische betekenis van de scheepsbouwsector lager dan in eerdere monitoren. Dit zegt niet

direct iets over de economische activiteit in de scheepsbouwsector, maar over de methodologische keuze voor de – logischere – afbakening van de scheepsbouw en jachtbouw/watersportindustrie sector.

### Economische betekenis

De directe werkgelegenheid in de scheepsbouw is in 2024 ongeveer 7.700 werknemers, een lichte afname ten opzichte van 2023. Gezamenlijk realiseren deze werknemers een toegevoegde waarde van 0,9 miljard euro en een omzet van 6,1 miljard euro. De ontwikkeling van toegevoegde waarde, omzet en productie laat in 2024 een sterke stijging zien ten opzichte van 2023. De sector herkent dit beeld en ook blijkt dit uit eigen cijfers zoals deze door NMT-IRO gepubliceerd worden.<sup>21</sup> Het is goed om te noemen dat de scheepsbouw een sector is met een sterk internationaal karakter. Veel schepen worden op verschillende plekken in de wereld deels gebouwd, waarbij bijvoorbeeld de casco's in het buitenland gebouwd worden en de 'afwerking' door middel van machines of toepassingen hier gebeurt. Daarnaast is er sprake van relatief grote (internationale) flexibele schillen personeel, naast het personeel wat in dienst is bij Nederlandse bedrijven.

		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Δ24-23
Omzet		4,68	5,14	5,66	5,90	6,47	5,67	5,16	5,52	6,08	5,44	4,98	5,82	5,38	6,13	13,9%
waarvan export		0,57	0,64	0,50	0,64	1,33	1,61	1,00	1,11	1,11	1,56	1,94	1,57	1,45	1,54	5,6%
Productiewaarde		5,23	5,71	6,26	6,46	6,99	6,24	5,65	6,11	6,80	6,04	5,01	5,82	5,38	6,19	15,2%
Toegevoegde waarde	direct	1,00	0,95	1,07	1,11	1,31	1,07	0,85	0,95	1,04	1,16	1,00	0,79	0,77	0,94	21,2%
	indirect	0,56	0,63	0,65	0,69	1,12	0,87	0,55	0,75	0,82	0,86	0,83	0,84	0,79	0,93	17,7%
	totaal	1,56	1,57	1,73	1,80	2,43	1,95	1,40	1,70	1,86	2,02	1,83	1,63	1,56	1,86	19,4%
Werkgelegenheid (in werknemers)	direct	8.144	8.490	8.487	8.465	8.648	8.610	8.557	8.569	8.820	8.288	7.856	8.172	7.890	7.650	-3,0%
	indirect	9.967	13.378	13.492	13.642	13.449	11.961	11.264	12.347	11.106	9.785	8.883	10.054	8.600	8.645	0,5%
	totaal	18.111	21.867	21.979	22.107	22.098	20.572	19.821	20.915	19.927	18.073	16.739	18.226	16.490	16.295	-1,2%
Arbeidsproductiviteit in euro's		123.234	111.675	126.424	131.133	151.284	124.460	98.891	111.235	118.093	139.888	126.978	96.691	97.972	122.484	

Tabel 49: Economische betekenis van de scheepsbouwsector in 2011-2024, in miljarden euro's.

21 NMT Magazine via [www.issuu.com/nmt2020/docs/nmt-iro\\_sectorjaarverslag\\_2024](http://www.issuu.com/nmt2020/docs/nmt-iro_sectorjaarverslag_2024).

## Sector offshore

De sector offshore bestaat uit de groep van bedrijven die toeleveren aan, of diensten verlenen voor de grote olie- en gasbedrijven en (hernieuwbare) energiemaatschappijen. Vooral windenergie is tegenwoordig een pijler waar deze offshore sector groeit, al staan een aantal van de grote windmolenparkbouwers niet op de bedrijvenlijst die als input voor deze Maritieme Monitor 2025 is gebruikt. Dit is een aandachtspunt richting de volgende Maritieme Monitor in samenwerking met de sectorvertegenwoordiger. Veel van de grote bedrijven in de offshore dienstverlening zijn in buitenlandse handen en wanneer ze in Nederlandse handen zijn (bijvoorbeeld SBM Offshore en Fugro) wordt een (groot) deel van de activiteiten in het buitenland verricht. Daarnaast kent de sector een groot aantal kleinere bedrijven die met name specialistische diensten leveren. In totaal rapporteert het CBS een kleine 400 bedrijven in deze sector.

### Economische betekenis

In 2024 was de directe werkgelegenheid in de offshore sector 27.050 werknemers, een toename van 0,2% ten opzichte van de directe werkgelegenheid in 2023. De directe toegevoegde waarde was 3,5 miljard euro, een stijging van 2,3% ten opzichte van 2023. In de offshore sector is de landelijke trend zichtbaar waarbij de economische betekenis in 2024 lager is dan de piek in 2022, maar hoger dan het langjarige niveau.

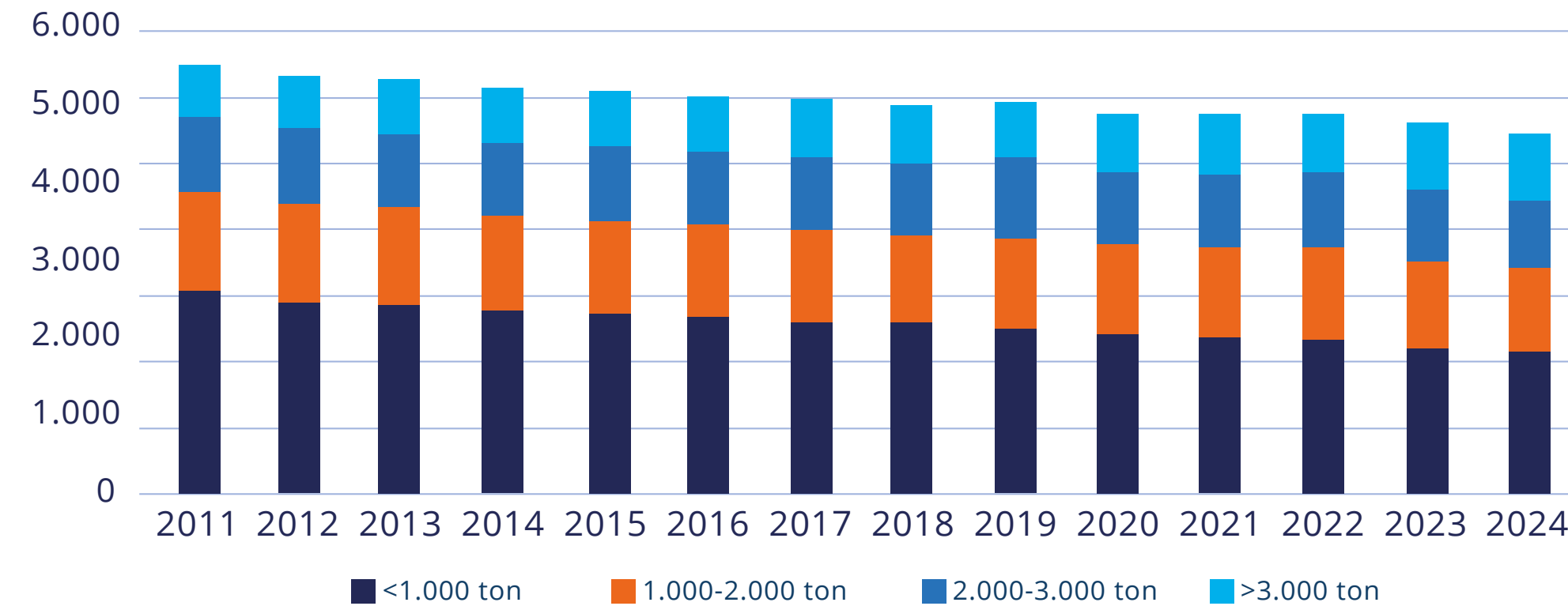
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Δ24-23	
Omzet	11,43	11,66	12,02	12,60	11,99	11,57	11,87	11,72	11,69	10,86	11,54	13,40	12,80	13,13	2,5%	
waarvan export	2,05	2,07	2,14	2,25	2,12	2,04	2,32	2,20	2,49	2,77	3,03	3,00	3,54	4,01	13,3%	
Productiewaarde	10,46	10,62	10,97	11,55	11,20	10,81	11,22	10,99	11,22	10,41	11,17	13,63	13,02	13,40	2,9%	
Toegevoegde waarde	direct	3,15	3,18	3,28	3,54	3,70	3,57	3,56	3,42	3,12	3,31	3,89	3,38	3,46	2,3%	
	indirect	2,52	2,54	2,66	2,85	3,03	2,58	2,39	2,23	2,25	2,45	2,85	1,86	1,90	2,3%	
	totaal	5,68	5,71	5,94	6,39	6,73	6,54	6,14	5,96	5,65	5,37	5,76	6,75	5,24	2,3%	
Werkgelegenheid (in werknemers)	direct	24.171	25.153	26.318	27.176	27.217	26.215	25.051	26.287	26.125	25.224	25.241	26.112	27.000	27.050	0,2%
	indirect	12.216	12.712	20.518	21.800	21.894	21.089	20.909	20.599	18.014	15.470	19.892	25.707	22.680	22.181	-2,2%
	totaal	36.387	37.865	46.836	48.976	49.111	47.303	45.960	46.885	44.139	40.693	45.133	51.819	49.680	49.231	-0,9%
Arbeidsproductiviteit in euro's	130.501	126.238	124.645	130.436	135.823	137.050	142.312	135.584	131.060	123.554	131.110	149.092	125.185	127.837		

Tabel 50: Economische betekenis van de offshore sector in 2011-2024, in miljarden euro's offshore.

## Sector binnenvaart

De binnenvaart is een sector, die naar analogie met de zeevaart sector, cruciaal is in het transportsysteem. Voor bepaalde goederensoorten zoals droge bulk (bijvoorbeeld ijzererts, granen, zand/grind), natte bulk (bijvoorbeeld brandstoffen, chemische producten) of containers is de binnenvaart een belangrijke modaliteit voor het vervoer van goederen binnen Nederland en Europa. In totaal zijn in de binnenvaart 4.245 bedrijven actief (stand Q4 2025), waarvan 2.990 in de vracht- en sleepvaart en 1.255 in de passagiersvaart. De binnenvaartsector heeft een relatief kenmerkende structuur met veel kleine ondernemingen. Meer dan de helft van de bedrijven (51,5%) heeft één werkzame persoon; daarnaast heeft nog 29,3% van de bedrijven twee werknemers. Er zijn slechts tien bedrijven met meer dan honderd werknemers.<sup>22</sup>

De vloot binnenvaartschepen varende onder Nederlandse vlag laat al jaren een dalende trend zien, met name in de categorie kleiner dan 1.000 ton. In 2024 voeren er 4.614 binnenvaartschepen onder Nederlandse vlag; 141 minder dan in 2023. In 2011 bestond de vloot nog uit ruim 5.500 schepen.<sup>23</sup> Deze daling valt deels te verklaren door de schaalvergroting in de binnenvaart. Het aantal schepen groter dan 3.000 ton is namelijk met bijna 200 schepen toegenomen tot 840 sinds 2011. De laatste jaren speelt ook de geopolitieke situatie, waarbij schepen uitgevlagd worden vanuit Nederland en de (duurzaamheids- en technische) vereisten aan schepen een rol in de afname van de het aantal binnenvaartschepen onder Nederlandse vlag.



Figuur 28: Aantal binnenvaartschepen met Nederlandse vlag naar laadvermogen.

### Methodologische aanvulling op de algemene methodologie

Voor de meeste sectoren bepaalt het CBS de omzet en de exportwaarde. Voor de sector binnenvaart kan het CBS geen betrouwbare cijfers leveren. In de vorige Maritieme Monitoren maakte de onderzoekers van die monitoren een inschatting van deze waarden op basis van een aantal kengetallen en modelmatige berekening. In deze monitor is de bepaling van de omzet voor 2024 gebaseerd op CBS statistieken over omzetontwikkeling in de binnenvaart.<sup>24</sup> De ontwikkeling van de exportwaarde is gebaseerd op de ontwikkeling van de productie, welke door het CBS wordt aangeleverd.

<sup>22</sup> Alle cijfers over het aantal bedrijven op basis van CBS via [www.opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/81589NED/tabel?ts=1697820554794](https://www.opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/81589NED/tabel?ts=1697820554794).

<sup>23</sup> CBS via [www.cbs.nl/nl-nl/visualisaties/verkeer-en-vervoer/vervoermiddelen-en-infrastructuur/binnenvaartschepen](https://www.cbs.nl/nl-nl/visualisaties/verkeer-en-vervoer/vervoermiddelen-en-infrastructuur/binnenvaartschepen).

<sup>24</sup> CBS via [www.opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/83856NED/tabel](https://www.opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/83856NED/tabel).

Daarnaast is ten opzichte van de vorige Maritieme Monitor een aanpassing gemaakt in de registratie van het aantal werknemers. Het CBS levert in het kader van de arbeidsmarktkenmerken van de werknemers (in deze monitor uitgewerkt onder de sectie 'Mens') informatie aan over de rol van deze werknemers (DGA's, werknemers of zelfstandig ondernemer). Deze zelfstandig ondernemers worden niet meegenomen in de aantallen werknemers die het CBS bepaald voor de economische analyses (in deze monitor uitgewerkt onder de sectie 'Economie'). Er is voor gekozen om deze zelfstandig ondernemers op te tellen bij de aantallen werknemers die het CBS rapporteert. Hierdoor is het aantal werknemers in de binnenvaart orde grootte eenderde hoger dan in voorgaande maritieme monitoren gerapporteerd. Deze aanpassing is identiek aan de vorige Maritieme Monitor 2024.

### Economische betekenis

De directe werkgelegenheid in de binnenvaart in 2024 bedraagt 11.791 werknemers een toename van 0,2% ten opzichte van 2023. Daarbij zijn in de binnenvaart ook nog buitenlandse bedrijven en buitenlandse werknemers actief. Gezamenlijk realiseren deze werknemers een toegevoegde waarde van 1,98 miljard euro, waar dit in 2023 vrijwel gelijk was met 1,95 miljard. De omzet (-1,5% in 2023 ten opzichte van 2022) neemt licht af, terwijl de productie (+1,1% in 2024 ten opzichte van 2023) licht toeneemt ten opzichte van 2023. In lijn met het nationale beeld is ook in de binnenvaart sprake van een piek in 2022 en ligt de economische betekenis in 2024 hoger dan de betekenis in de periode 2011-2021 het geval was.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Δ24-23	
Omzet	3,77	3,50	3,45	3,65	3,21	2,99	3,03	3,46	3,26	2,95	3,24	4,68	4,34	4,27	-1,5%	
waarvan export	1,87	2,02	2,07	2,14	1,82	1,60	1,65	1,77	1,67	1,51	1,66	2,40	2,22	2,24	1,1%	
Productiewaarde	3,68	3,42	3,36	3,54	3,11	2,89	2,94	3,36	3,17	2,86	3,15	4,55	4,21	4,26	1,1%	
Toegevoegde waarde	direct	1,25	1,14	1,13	1,22	1,30	1,27	1,32	1,36	1,14	1,20	2,16	1,95	1,98	1,5%	
	indirect	0,71	0,70	0,58	0,65	0,58	0,55	0,60	0,69	0,59	0,54	0,66	0,70	0,75	7,1%	
	totaal	1,96	1,84	1,71	1,86	1,88	1,82	1,92	2,51	2,05	1,74	1,73	2,81	2,65	2,73	3,0%
Werkgelegenheid (in werknemers)	direct	12.707	12.790	12.308	12.250	12.515	12.557	11.538	11.701	11.890	11.068	11.188	11.551	11.765	11.791	0,2%
	indirect	17.170	18.635	17.596	18.499	16.359	14.153	14.506	15.375	15.206	13.679	13.956	13.973	13.883	13.678	-1,5%
	totaal	29.877	31.425	29.903	30.749	28.874	26.710	26.044	27.076	27.096	24.747	25.144	25.524	25.648	25.469	-0,7%
Arbeidsproductiviteit in euro's	98.621	88.943	91.930	99.290	104.058	101.285	114.567	144.595	114.205	103.132	106.998	186.696	165.576	167.670		

Tabel 51: Economische betekenis van de binnenvaartsector in 2011-2024, in miljarden euro's.

## Sector waterbouw

De waterbouw sector kent bedrijven die actief zijn in het baggerwerk, kust- en oeverwerk, landwinning, bodemsanering en gebiedsinrichting. De waterbouw sector omvat in 2024 naar opgave van het CBS 570 bedrijven. Dijkversterkingen, kust- en oeverwerken, baggerwerkzaamheden en constructieve werken zijn de belangrijkste typen werk in de waterbouw. Belangrijkste klanten zijn in Nederland publieke opdrachtgevers als Rijkwaterstaat, de waterschappen en de gemeenten. Daarnaast behoren havenbeheerders in binnen- en buitenland tot het klantenbestand. De bekendste Nederlandse bedrijven in de sector zijn Boskalis en Van Oord. Samen met de Belgische partijen DEME en Jan de Nul spelen deze partijen in Europa een leidende rol. Van de twee grote internationale spelers, Boskalis en Van Oord, die mondiaal opereren en gebruik maken van lokaal ingehuurd personeel, worden in deze monitor alleen die effecten meegenomen die in de Nederlandse economie neerslaan. De totale economische impact van beide bedrijven wereldwijd is echter aanzienlijk groter, wat ook uit de jaarverslagen van deze bedrijven kan worden afgeleid.

### Aanpassing methodologie

Door de sectorvertegenwoordiger van de waterbouw, de vereniging van waterbouwers is grondig naar de bedrijvenlijst die als input voor de bepaling van de economische betekenis gebruikt wordt, gekeken. Hierbij zijn bedrijven die niet meer relevant zijn van de lijst afgehaald en wel relevante bedrijven waar deze ontbraken toegevoegd. Hierdoor is de bedrijvenpopulatie naar inschatting van de onderzoekers een meer correcte weergave van de bedrijven die actief zijn in de waterbouw. Door de wijzigingen in de bedrijvenpopulatie wijken de cijfers wel af ten opzichte van de Maritieme Monitor 2024 doordat ze flink hoger zijn.

### Economische betekenis

In 2024 is sprake van een toename van de meeste indicatoren voor de economische betekenis. Ten opzichte van 2023 nemen de meeste indicatoren relatief sterk toe. De cijfers zijn in sommige opzichten positiever dan de sectorvertegenwoordiger verwachtte; het beeld dat het goed gaat wordt herkend, maar de mate van de toename is groter dan verwacht. In 2024 waren er 19.960 werknemers actief, ten opzichte van 19.260 in 2023 (+3,6%). De toegevoegde waarde bedroeg in 2024 2,53 miljard euro, ten opzichte van 2,32 miljard euro in 2023 (+8,9%). Ook qua omzet en productie is sprake van een relatief grote stijging.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Δ24-23	
Omzet	4,79	5,09	5,03	5,16	5,36	4,52	4,75	5,37	5,45	5,35	5,55	6,54	7,02	7,51	7,0%	
waarvan export	0,23	0,28	0,29	0,28	0,30	0,28	0,29	0,33	0,36	0,29	0,30	0,57	0,56	0,68	20,9%	
Productiewaarde	5,51	5,84	5,80	5,93	6,17	5,22	5,48	6,07	6,22	6,16	6,43	7,47	8,01	8,49	5,9%	
Toegevoegde waarde	direct	1,62	1,76	1,77	1,75	1,78	1,49	1,56	1,74	1,81	1,77	1,88	2,18	2,32	2,53	8,9%
	indirect	1,63	1,88	1,64	1,71	1,79	1,64	1,54	1,81	1,72	1,57	1,63	1,74	1,93	2,07	7,6%
	totaal	3,24	3,64	3,41	3,46	3,57	3,13	3,11	3,56	3,53	3,35	3,51	3,92	4,25	4,60	8,3%
Werkgelegenheid (in werknemers)	direct	16.223	17.127	17.414	17.569	17.686	16.529	16.788	17.438	17.315	16.887	17.409	18.320	19.260	19.960	3,6%
	indirect	19.786	20.965	20.636	21.471	18.965	20.533	21.917	21.123	20.116	17.380	17.761	19.096	18.875	18.962	0,5%
	totaal	36.009	38.091	38.050	39.040	36.652	37.062	38.705	38.561	37.432	34.266	35.170	37.416	38.135	38.922	2,1%
Arbeidsproductiviteit in euro's	99.632	102.704	101.571	99.890	100.591	90.030	93.053	100.030	104.309	104.885	108.176	119.069	120.509	126.603		

Tabel 52: Economische betekenis van de waterbouwsector in 2011-2024, in miljarden euro's .

## Sector havens en logistiek

De sector havens en logistiek bevat de logistieke deelsectoren, zowel in de zeehavens als in de rest van Nederland. Het gaat hier om op- en overslagactiviteiten, maar bijvoorbeeld ook om logistieke activiteiten zoals dienstverlening voor transport of distributiecentra. De afbakening van deze sector wijkt af van de definitie van havens in de havenmonitor. In de havenmonitor worden, naast de logistieke deelsectoren gelegen in zeehavens ook de rest van havenindustriële complex meegenomen. Zowel de geografische als de sectorale afbakening van de haven- en Maritieme Monitor zijn dus afwijkend van elkaar.

### Methodologische aanvulling op de algemene methodologie

De methodologie van de sector havens en logistiek is hetzelfde als in de vorige Maritieme Monitor 2024. Er wordt onderscheid gemaakt tussen havengebieden en de rest van Nederland. Er wordt gewerkt met primaire havengebieden, die zijn overgenomen vanuit de havenmonitor. Deze ‘echte’ haventerreinen overlappen vaak met het beheersgebied van de zeehavenbedrijven.<sup>25</sup> In deze primaire havengebieden wordt van alle onderscheiden SBI-codes de volledige werkgelegenheid bij de relevante meegenomen.

In de rest van Nederland wordt voor een deel van de SBI sectoren (52101, 52102, 5222, 52241) de werkgelegenheid bij bedrijven volledig meegenomen. Voor de andere SBI-codes (52109, 52242, 52291, 52292)<sup>26</sup> wordt de werkgelegenheid bij bedrijven gedeeltelijk (0,5) meegenomen. Deze factor is vastgesteld om de continuïteit met de monitor van vorig jaar te waarborgen, maar richting een volgende monitor zou exactere bepaling verdere aandacht moeten krijgen.

### Economische betekenis

De economische betekenis van de sector havens en logistiek blijft groot. In 2024 waren bijna 61.000 werkzame personen actief, een daling van 0,9% ten opzichte van 2023. De toegevoegde waarde, maar ook de omzet en productie nemen licht toe in 2024 ten opzichte van 2023. De toegevoegde waarde bedraagt 9,0 miljard euro, waar deze in 2022 nog 8,5 miljard euro was; een toename van ruim 5%. De omzet bedroeg in 2023 30,6 miljard euro (2022: 29,8 miljard euro). Opvallend is het grote aandeel exportwaarde ten opzichte van de omzet (bijna 70%); een mogelijk indicatie dat veel van de activiteiten in de sector havens en logistiek ook gericht zijn op het buitenland.

		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Δ24-23
<b>Omzet</b>		18,83	19,56	19,90	20,97	20,84	21,06	22,00	23,70	24,17	22,44	27,25	33,52	29,77	30,64	2,9%
<b>waarvan export</b>		10,95	11,38	11,58	12,20	12,12	12,25	12,80	13,78	16,06	16,71	23,49	25,11	22,08	21,29	-3,6%
<b>Productiewaarde</b>		19,50	20,56	20,85	21,96	21,88	22,16	22,95	23,62	23,54	21,73	26,24	30,00	26,41	27,47	4,0%
<b>Toegevoegde waarde</b>	direct	5,49	5,80	5,88	6,27	6,27	6,34	6,36	6,87	6,92	6,49	7,81	9,67	8,51	8,96	5,3%
	indirect	2,38	2,41	2,40	2,36	2,31	2,38	2,29	2,43	2,51	2,46	2,90	3,15	3,15	3,41	8,2%
	totaal	7,87	8,20	8,28	8,63	8,58	8,72	8,64	9,31	9,43	8,95	10,71	12,82	11,66	12,37	6,1%
<b>Werkgelegenheid (in werknemers)</b>	direct	41.943	43.626	45.385	46.251	46.379	48.888	50.763	54.481	55.869	55.696	59.771	61.419	61.510	60.970	-0,9%
	indirect	41.602	43.125	43.485	43.861	43.170	46.305	49.372	50.372	49.375	41.954	50.013	51.744	46.133	46.947	1,8%
	totaal	83.545	86.751	88.870	90.111	89.550	95.193	100.135	104.854	105.243	97.650	109.784	113.163	107.643	107.917	0,3%
<b>Arbeidsproductiviteit in euro's</b>		130.900	132.871	129.586	135.550	135.208	129.693	125.245	126.159	123.777	116.506	130.730	157.409	138.351	147.023	

Tabel 53: Economische betekenis van de sector havens en logistiek in 2011-2024, in miljarden euro's.

<sup>25</sup> Zie exacte afbakening inclusief postcode-6 niveau in de havenmonitor.

<sup>26</sup> SBI Beschrijving op blz. 2 van Deel B-Economie.

## Sector marine

De marine is een belangrijke maritieme sector in Nederland, waarbij de aard van de activiteiten wel afwijkt van de andere maritieme sectoren zoals deze worden meegenomen in de Maritieme Monitor. De Koninklijke Marine zet zich met vloot en mariniers wereldwijd in voor veiligheid op en vanuit zee. In Nederland en in het buitenland helpt de marine bij crisisbeheersingsoperaties, humanitaire hulpoperaties en bij rampen. De marine werkt veel en in diverse opzichten samen met andere partijen en sectoren in het maritieme cluster; deze samenwerking is divers in kenmerken en in veel opzichten belangrijk.

### Methodologische aanvulling op de algemene methodologie

In overleg met de Koninklijke Marine is in de Maritieme Monitor 2024 besloten om de rapportage van de economische betekenis flink aan te passen. In deze Maritieme Monitor 2025 is de methodologie hetzelfde als in de vorige monitor. Vanwege de aard van de activiteiten van de Koninklijke Marine, zijn indicatoren zoals productie of toegevoegde waarde maar in zeer beperkte mate relevant voor deze sector.

Daarom is ervoor gekozen om:

- te rapporteren over directe werkgelegenheid (gemeten in FTE) en kenmerken van deze werkgelegenheid (leeftijd, regionalisering, voltijd/deeltijd, geslacht)
- niet meer te rapporteren over het aantal formatieplaatsen, waarbij vacatures meegenomen werden, maar over de werkgelegenheid
- te rapporteren over het aantal FTE in Nederland, geen mensen die in het buitenland actief zijn (Caraïben of NAVO)
- te rapporteren over de salarisgerelateerde kosten van marinepersoneel werkzaam in Nederland
- niet meer te rapporteren over de indicatoren 'omzet' en 'productie'
- net als voor de overige sectoren de tijdsreeks terug te rekenen tot 2011 op basis van de historische ontwikkeling.

### Economische betekenis

In 2024 werken er 10.777 FTE bij de Koninklijke Marine, een lichte toename ten opzichte van 2023 toen er 10.660 FTE werkzaam was. Het overgrote deel (87,8%) is werkzaam bij het Commando Zeestrijdkrachten. Daarnaast zijn militairen van de marine actief bij andere defensieonderdelen zoals Commando Landstrijdkrachten, Commando Luchstrijdkrachten, Koninklijke Marechaussee, Politieke Leiding, Defensie Ondersteuningscommando en Commando Materieel en IT. Het overgrote deel van het aantal FTE werkt voltijd. Noord-Holland en Utrecht, waar personeel is gevestigd, zijn de belangrijkste provincies.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Δ24-23
Werkgelegenheid in FTE	11.084	10.788	9.987	9.913	9.826	9.688	9.787	10.129	10.468	10.755	10.716	10.737	10.660	10.777	1,1%
Salariskosten marine personeel	0,53	0,53	0,55	0,54	0,55	0,56	0,57	0,60	0,64	0,72	0,72	0,72	0,76	0,84	10,1%

Tabel 54: Economische betekenis van de marine sector in 2022-2024, in miljoenen euro's.

## Sector visserij

De visserijproductiebedrijven zoals die worden meegenomen in de Maritieme Monitor kunnen onderverdeeld worden in:

- kleine zee-/kustvisserij (kottervisserij en overige kleine zeevisserij: visserij met hengel, fuiken en korven, kleine trawlers en de schelpdiervisserij)
- binnervisserij (visserij op binnenwateren en het IJsselmeer)
- grote zeevisserij (ook wel pelagische visserij of trawlervisserij genoemd)
- viskwekerijen (voornamelijk de mossel- en oestercultuur).

Naast het monitoren van de visserijsector in deze Maritieme Monitor wordt de sector ook jaarlijks gemonitord in de studie 'Visserij in cijfers' door Wageningen University & Research.<sup>27</sup>

### Aanvulling methodologie ten opzichte van algemene methodologie

De sector visserij wordt bepaald op basis van vier SBI-codes (0311, 0312, 0321 en 0322) waarbij zowel de visserij als ook de kweek van vis wordt meegenomen. In overleg met betrokkenen geeft alleen het opnemen van de visserijactiviteiten en daarmee het weglaten van de kweek van vis een representatiever beeld van de sector.

Daarom was het de wens van de onderzoekers om de SBI-codes 0321 Kweken van zeevis en -schaaldieren en 0322 Kweken van zoetwatervis en -schaaldieren uit de monitor te laten. In overleg met het CBS was dit echter alleen mogelijk voor de 'Mens'-uitwerking in deze Maritieme Monitor. Voor de 'Economie'-uitwerking is dit niet mogelijk, omdat het CBS deze gegevens niet kan uitsplitsen.

### Economische betekenis

De cijfers over de economische betekenis in 2024 laten zien dat het niet goed gaat in de visserijsector. De werkgelegenheid in 2024 bedroeg 1.790 werknemers, een daling van 0,6% ten opzichte van 2023 (1.800). De omzet bedroeg 0,35 miljard euro, een afname ten opzichte van 2023. Ook zowel de productie als de toegevoegde waarde lieten een sterke afname zien in 2023 ten opzichte van 2022. De productie bedroeg 0,43 miljard euro in 2023. De toegevoegde waarde bedroeg 0,24 miljard euro in 2023. De langetermijntrend sinds 2011 geeft wel een wat wisselender beeld, waarbij een deel van de indicatoren positieve ontwikkeling laten zien.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Δ24-23	
<b>Omzet</b>	0,33	0,33	0,29	0,29	0,32	0,37	0,37	0,37	0,34	0,33	0,37	0,38	0,38	0,35	-7,5%	
<b>waarvan export</b>	0,28	0,30	0,25	0,26	0,30	0,37	0,36	0,36	0,33	0,32	0,35	0,36	0,25	0,23	-7,5%	
<b>Productiewaarde</b>	0,59	0,59	0,51	0,52	0,57	0,66	0,65	0,66	0,61	0,59	0,66	0,67	0,46	0,43	-7,5%	
<b>Toegevoegde waarde</b>	direct	0,31	0,32	0,26	0,28	0,34	0,41	0,41	0,39	0,36	0,40	0,38	0,25	0,24	-7,5%	
	indirect	0,10	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	0,09	0,09	0,10	0,07	0,06	-3,9%	
	totaal	0,41	0,42	0,35	0,36	0,41	0,49	0,49	0,47	0,45	0,45	0,50	0,48	0,32	0,30	-6,7%
<b>Werkgelegenheid (in werknemers)</b>	direct	1.605	1.712	1.694	1.672	1.626	1.592	1.604	1.681	1.660	1.775	1.851	1.872	1.800	1.790	-0,6%
	indirect	904	910	852	805	656	661	665	687	613	564	579	565	378	322	-14,8%
	totaal	2.509	2.622	2.546	2.477	2.282	2.253	2.270	2.368	2.273	2.338	2.430	2.437	2.178	2.112	-3,0%
<b>Arbeidsproductiviteit in euro's</b>	196.008	196.008	187.131	152.487	165.543	206.248	254.691	257.091	233.716	226.348	203.483	217.978	204.804	141.111	131.285	

Tabel 55: Economische betekenis van de visserijsector in 2011-2024, in miljarden euro's.

27 WUR via [www.agrimatie.nl/visserij/visserij-in-cijfers-2025/](http://www.agrimatie.nl/visserij/visserij-in-cijfers-2025/).

## Sector maritieme dienstverlening

Maritieme dienstverleners vervullen een essentiële (kennis)ondersteunende rol binnen de maritieme sector. Er is een onderscheid tussen dienstverleners die fysieke diensten leveren en gespecialiseerde maritieme (zakelijke) dienstverleners (dienstverlening ‘op papier’). De sector bestaat uit onder andere bunkeraars en scheepsleveranciers, bergingsdiensten, classificatiebureaus, verzekeringsbedrijven en schade-experts, maritieme onderzoeksbureaus en kennisinstututen, juridische dienstverlening en financiering, maritieme scholen/opleidingsbedrijven, brancheverenigingen, (maritieme) uitzendbureaus, scheepsmakelaars, scheepsinternaten en overheidsdiensten (zoals de zeehavenpolitie, de 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. Hierbij is gedurende het proces van deze Maritieme Monitor 2025 in samenwerking met de klankbordgroep wel vastgesteld dat de afbakening van de sector maritieme dienstverlening aandacht verdient richting een volgende monitor.

In totaal zijn ongeveer 905 (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 totaalpakket aan werkzaamheden (scheepsverzekeringen, financiering van schepen).

### Economische betekenis

De ontwikkeling van de economische betekenis in 2024 laat een gemengd beeld zien ten opzichte van 2023, waarbij zowel werkgelegenheid als omzet afnemen. In 2024 bedraagt het aantal direct werknemers 14.960, ten opzichte van 14.990 in 2023. De toegevoegde waarde bedraagt 1,9 miljard euro, een toename van 6,6% ten opzichte van 2023. De omzet nam af van 7,6 miljard euro in 2023 naar 7,5 miljard euro in 2024. Een opvallende ontwikkeling is de afname van de export in 2024; een afname van 20,8%. Dit heeft te maken met een grote piek in 2022 en de naweeën daarvan in 2023, veroorzaakt door een heel beperkt aantal bedrijven actief in de handel van olie. Door de energiecrisis hebben deze bedrijven in 2022 uitzonderlijk hoge waardes gerealiseerd, wat in 2023, maar vooral 2024 weer ‘genormaliseerd is’ naar de meer langjarige niveaus. In 2023 is de export 1,3 miljard euro, een niveau rond de waardes in de periode 2017-2021.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Δ24-23	
Omzet	4,85	5,14	5,24	5,42	5,59	5,57	6,24	6,11	6,21	5,70	6,44	8,27	7,63	7,45	-2,3%	
waarvan export	0,78	0,82	0,88	0,89	0,99	0,99	1,12	1,26	1,30	1,33	1,54	5,05	1,59	1,26	-20,8%	
Productiewaarde	2,30	2,43	2,48	2,56	2,66	2,65	2,97	2,93	2,87	2,93	3,17	3,73	3,99	4,04	1,4%	
Toegevoegde waarde	direct	1,03	1,10	1,13	1,17	1,22	1,21	1,35	1,33	1,37	1,46	1,62	1,75	1,86	6,6%	
	indirect	0,34	0,37	0,40	0,40	0,42	0,41	0,42	0,45	0,46	0,52	0,54	0,57	0,63	6,6%	
	totaal	1,38	1,47	1,52	1,57	1,63	1,63	1,77	1,78	1,79	1,90	2,01	2,19	2,38	2,53	6,6%
Werkgelegenheid (in werknemers)	direct	13.661	14.088	14.460	14.598	15.171	14.916	15.072	14.392	14.392	14.032	14.279	14.667	14.990	14.960	-0,2%
	indirect	4.413	4.550	6.267	6.436	6.352	6.245	9.719	6.894	6.646	6.488	6.764	6.893	7.045	7.031	-0,2%
	totaal	18.074	18.638	20.728	21.034	21.522	21.161	24.790	21.286	21.038	20.520	21.042	21.560	22.035	21.991	-0,2%
Arbeidsproductiviteit in euro's	75.718	78.369	78.124	79.996	80.105	81.150	89.721	92.627	92.627	97.937	102.471	110.571	116.544	124.532		

Tabel 56: Economische betekenis van de sector maritieme dienstverlening in 2011-2024, in miljarden euro's.

## Sector jachtbouw/watersportindustrie

De sector jachtbouw/watersportindustrie is een veelzijdige sector, variërend van ontwerp, jacht(af)bouw, jachthavens, reparatie en onderhoud, jachtmakelaardij, detail- en groothandel, verhuur en vaarscholen, tot zeilmakerijen. De jachtbouw/watersportindustrie is in deze Maritieme Monitor in kaart gebracht met behulp van enerzijds een bedrijvenlijst die door de jaren heen is opgebouwd uit informatie van de branchevereniging en anderzijds het werken met een aantal SBI-codes.

De sector wordt gekenmerkt door diversiteit en kleinschaligheid (vooral in de watersportindustrie zijn er veel kleinere bedrijven met minder dan tien werknemers). Er zijn meer dan 4.500 bedrijven actief in de sector. In tegenstelling tot andere sectoren in het maritieme cluster is de jachtbouw/watersportindustrie niet alleen gericht op business-to-business, maar juist ook op de (binnen- en buitenlandse) consument.

### Aanpassing methodologie

De afbakening van de sector jachtbouw/watersportindustrie is aangepast ten opzichte van vorig jaar. Deze aanpassing was vorig jaar al beoogd, maar is toen niet doorgevoerd. Dit jaar is deze aanpassing alsnog doorgevoerd. De SBI-code 3012 Bouw van sport- en recreatievaartuigen is verplaatst van de scheepsbouw naar de jachtbouw/watersportindustrie. De SBI-code 3315 Reparatie en onderhoud van schepen is gesplitst, waarbij bedrijven groter of gelijk aan 15 werknemers worden meegenomen bij scheepsbouw, bedrijven kleiner dan 15 werknemers worden meegenomen bij de jachtbouw/watersportindustrie.

Daarbij is ook besloten om de bedrijvenlijst zoals deze altijd gebruikt is voor de sector jachtbouw/watersportindustrie niet meer te gebruiken voor de bepaling van de bedrijvenpopulatie. Hierdoor is de economische betekenis van de sector jachtbouw/watersportindustrie iets lager dan in eerdere monitoren, terwijl het aantal bedrijven flink is toegenomen. Dit zegt niet direct iets over de economische activiteit in de jachtbouw/watersportindustrie sector, maar over de methodologische keuze voor de–meer logische- afbakening van de scheepsbouw en jachtbouw/watersportindustrie sector.

### Economische betekenis

De economische betekenis van de jachtbouw/watersportindustrie is in 2024 licht toegenomen ten opzichte van 2023. De werkgelegenheid bedroeg in 2024 9.960 werknemers, waar deze in 2023 nog 9.870 werknemers was. Omzet was in 2024 4,8 miljard euro, een stijging van 1,7% ten opzichte van 2023. Ook de productie en de toegevoegde waarde laten een relatief sterke toename zien. Toegevoegde waarde is 1,2 miljard euro in 2024, productie is 4,7 miljard euro in 2023. Opvallend is de relatief stabiele trend die zichtbaar is in de arbeidsproductiviteit. Waar deze in vrijwel alle andere sectoren (sterk) toeneemt sinds 2011, is deze in de jachtbouw/watersportindustrie relatief constant rond de 120.000 euro per werkzame persoon.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Δ24-23	
Omzet	3,92	3,96	4,03	4,05	4,00	3,83	4,02	3,87	4,19	3,76	3,97	4,58	4,68	4,76	1,7%	
waarvan export	2,54	2,53	2,58	2,60	2,60	2,30	2,52	2,85	3,01	3,18	3,49	3,41	2,99	3,16	5,5%	
Productiewaarde	3,55	3,59	3,66	3,69	3,77	3,62	3,44	3,45	3,68	3,45	3,60	4,42	4,44	4,72	6,3%	
Toegevoegde waarde	direct	1,11	1,12	1,13	1,15	1,16	1,15	1,11	1,05	1,05	1,02	1,08	1,11	1,13	1,22	8,5%
	indirect	1,41	1,42	1,31	1,29	1,33	1,32	1,27	0,93	0,91	1,07	1,08	1,01	1,00	1,09	8,5%
	totaal	2,52	2,54	2,45	2,44	2,50	2,47	2,38	1,98	1,96	2,09	2,16	2,11	2,13	2,31	8,5%
Werkgelegenheid (in werknemers)	direct	9.404	9.358	9.338	9.481	9.275	9.415	9.445	9.427	9.565	9.294	9.731	9.897	9.870	9.960	0,9%
	indirect	9.745	9.697	11.808	13.416	13.092	13.290	14.366	9.221	8.463	7.660	8.564	9.597	8.982	9.263	3,1%
	totaal	19.150	19.055	21.146	22.897	22.368	22.705	23.811	18.648	18.029	16.954	18.294	19.493	18.852	19.223	2,0%
Arbeidsproductiviteit in euro's	118.438	120.112	121.280	121.481	125.168	122.065	117.193	111.398	110.291	110.085	111.122	111.842	114.083	122.691		

Tabel 57: Economische betekenis van de sector jachtbouw/watersportindustrie in 2011-2024, in miljarden euro's.



Deel A

A1. Jaaroverzicht

Deel B

B1. Mens

B2. Economie

Algemene methodologie

Resultaten

Bijlage I - bronbestand CBS

B3. Duurzaamheid

## Sector maritieme toeleveranciers

Maritieme toeleveranciers zijn bedrijven die producten of (technische) diensten toeleveren aan de gehele maritieme sector. Afnemers zijn bijvoorbeeld werven, rederijen en maritiem dienstverleners. 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. In de Maritieme Monitor worden ongeveer 600 bedrijven in de sector maritieme toeleveranciers meegenomen door het CBS. Van deze als maritieme toeleverancier actieve bedrijven werkt een beperkt deel volledig voor het maritieme cluster, maar een substantieel deel van de bedrijven is zowel binnen als buiten de maritieme sectoren actief.

### Economische betekenis

De economische betekenis van de maritieme toeleveranciers is in 2024 relatief sterk toegenomen ten opzichte van 2023. De omzet bedroeg bijna 9 miljard euro, een stijging van 5,0% ten opzichte van 2023. De productie is toegenomen van 5,9 miljard euro in 2023 naar 6,3 miljard euro in 2024. De werkgelegenheid is met 2,5% toegenomen tot 19.940 werknemers in 2024. De trend sinds 2011 is geleidelijke toename van de verschillende indicatoren van de economische betekenis.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Δ24-23	
Omzet	5,95	5,98	6,22	6,84	6,88	6,71	7,17	7,44	7,49	7,05	7,72	8,09	8,55	8,98	5,95	
waarvan export	2,36	2,38	2,47	2,57	2,73	2,86	3,05	3,13	3,15	3,17	3,66	3,53	4,01	4,18	2,36	
Productiewaarde	3,89	3,91	4,07	4,41	4,45	4,34	4,79	4,99	4,92	4,64	5,05	5,61	5,90	6,34	3,89	
Toegevoegde waarde	direct	1,36	1,37	1,42	1,57	1,59	1,57	1,60	1,69	1,73	1,69	1,85	1,95	2,15	2,37	1,36
	indirect	0,66	0,67	0,97	1,08	1,09	1,07	0,95	0,77	0,70	0,79	0,77	0,80	0,84	0,92	0,66
	totaal	2,03	2,03	2,39	2,65	2,68	2,64	2,55	2,46	2,42	2,48	2,61	2,75	2,99	3,29	2,03
Werkgelegenheid (in werknemers)	direct	18.362	18.724	18.998	19.963	19.697	18.923	18.821	18.543	18.694	18.325	18.835	18.986	19.450	19.940	18.362
	indirect	8.649	8.820	15.847	17.425	17.083	16.411	16.831	12.428	11.744	11.021	11.099	11.595	11.476	11.964	8.649
	totaal	27.011	27.544	34.845	37.389	36.780	35.333	35.652	30.970	30.438	29.345	29.934	30.581	30.926	31.904	27.011
Arbeidsproductiviteit in euro's	74.232	73.074	74.704	78.802	80.775	82.872	85.242	90.992	92.491	92.228	98.079	102.856	110.540	118.656		

Tabel 58: Economische betekenis van de sector maritieme toeleveranciers in 2011-2024, in miljarden euro's.

## Sector grote jachtbouw

De grote jachtbouw bestaat uit ongeveer vijftien bedrijven in Nederland. 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. De superjachtbouw kent een geheel eigen dynamiek binnen de sector en richt zich op custom-built-productie. Dit betekent dat ontwerp en bouw plaatsvinden volgens de wensen van de klant en dat er slechts in beperkte mate sprake is van standaardisatie. De productie is voor het overgrote deel gericht op het buitenland, want vrijwel alle jachten worden geëxporteerd. De bedrijven in deze sector zijn dus grotendeels ook opgenomen in de sector scheepsbouw, maar worden hier ook nog afzonderlijk gepresenteerd.

### Economische betekenis

In 2024 bedroeg de omzet van de grote jachtbouw 1,9 miljard euro, een relatief sterke toename ten opzichte van 2023 toen de omzet 1,8 miljard euro was. Directe werkgelegenheid is toegenomen van 3.130 in 2023 tot 3.320 in 2024 (+6,1%). Productie en directe toegevoegde waarde laten een relatief sterke stijging zien (respectievelijk +6,0% en +7,5%). 2024 was daarmee een heel goed jaar voor de grote jachtbouw, waarin een aantal afgebouwde schepen ook – na een langere tijd – verkocht zijn. De afname van de export in 2024 heeft mogelijk te maken met de sancties tegen Rusland en Russische personen.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Δ24-23	
Omzet	0,80	0,91	0,99	1,01	1,05	0,86	0,97	1,16	1,32	1,48	1,57	1,93	1,77	1,88	6,0%	
waarvan export	1,29	1,46	1,59	1,62	1,68	1,38	1,55	1,86	2,16	2,27	2,36	2,95	2,69	2,01	-25,2%	
Productiewaarde	0,94	1,07	1,16	1,18	1,23	1,01	1,13	1,36	1,58	1,66	1,73	2,15	1,97	2,09	6,0%	
Toegevoegde waarde	direct	0,17	0,19	0,21	0,21	0,22	0,19	0,18	0,20	0,22	0,31	0,26	0,24	0,24	0,26	7,5%
	indirect												0,30	0,31	4,9%	
	totaal	0,17	0,19	0,21	0,21	0,22	0,19	0,18	0,20	0,22	0,31	0,26	0,24	0,54	0,57	6,1%
Werkgelegenheid (in werknemers)	direct	2.131	2.401	2.307	2.244	2.244	2.284	2.544	2.800	2.904	2.913	2.922	3.070	3.130	3.320	6,1%
	indirect												3.975	3.975	4.283	7,7%
	totaal	2.131	2.401	2.307	2.244	2.244	2.284	2.544	2.800	2.904	2.913	2.922	7.045	7.105	7.603	7,0%
Arbeidsproductiviteit in euro's	80.900	79.120	89.119	92.052	96.310	84.833	70.718	70.757	77.277	105.213	87.553	77.822	76.677	77.711		

Tabel 59: Economische betekenis van de sector grote jachtbouw in 2011-2024, in miljarden euro's.

## Regionalisering

Het maritieme cluster zorgt in heel Nederland voor economische activiteit. In deze editie van de Maritieme Monitor is het totaal van alle indicatoren geregionaliseerd. In het kader van de consistentie met de vorige monitoren is er ook dit jaar voor gekozen om de economische activiteit uit te splitsen naar een achttal maritieme (COROP)-regio's:<sup>28</sup>

- Kop van Noord-Holland: onder andere Den Helder
- Noordelijke maritieme regio: provincie Groningen, Noord- en Zuidwest Friesland
- Overijssel en Gelderland (Oost Nederland): provincies Overijssel en Gelderland
- Amsterdam/Noordzeekanaalgebied: IJmond, agglomeratie Haarlem, Zaanstreek, Groot Amsterdam
- Rotterdamse regio: Groot-Rijnmond
- Zeeuwse regio: Zeeuws-Vlaanderen, overig Zeeland
- Brabant-Limburg (Zuid-Nederland): provincie Noord-Brabant en Limburg
- Overig in Nederland: overige gebieden

De tijdsreeks van deze cijfers in deze regionalisering gaan niet terug tot 2011 zoals de overige tabellen in deze sectie 'Economie'. Dit komt omdat de regionalisering op de wijze en opzet uitgevoerd wordt sinds de betrokkenheid van het CBS als directe dataleverancier. Daarom gaat de tijdsreeks terug tot 2018 in plaats van 2011.

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Δ24-23
<b>Noordelijke maritieme regio</b>	2.303	2.322	2.446	2.484	2.550	2.550	2.540	-0,4%
<b>Amsterdam/ Noordzeekanaalgebied</b>	2.088	2.244	2.441	2.509	2.674	2.775	2.790	0,5%
<b>Rotterdamse regio</b>	3.182	3.273	3.492	3.549	3.859	3.935	3.950	0,4%
<b>Zeeuwse regio</b>	1.132	1.181	1.268	1.278	1.331	1.370	1.365	-0,4%
<b>Brabant - Limburg (Zuid-Nederland)</b>	2.707	2.817	3.033	3.047	3.172	3.210	3.175	-1,1%
<b>Oost Nederland (Overijssel en Gelderland)</b>	2.302	2.337	2.445	2.465	2.450	2.465	2.455	-0,4%
<b>Kop van Noord Holland</b>	692	715	749	777	820	815	810	-0,6%
<b>Overig NL</b>	5.211	5.369	5.792	5.787	6.070	6.200	6.195	-0,1%
<b>Totaal</b>	<b>19.663</b>	<b>20.310</b>	<b>21.723</b>	<b>21.958</b>	<b>22.997</b>	<b>23.395</b>	<b>23.350</b>	<b>-0,2%</b>

Tabel 60: **Totaal aantal bedrijven in het maritieme cluster per regio in 2018-2024.**

In 2024 zijn er 23.350 bedrijven actief in de verschillende maritieme sectoren, een afname van 0,2% ten opzichte van 2023. De cijfers voor 2023 zijn, net als voor de sectoren, herberekend op basis van de procentuele ontwikkeling die is af te leiden op basis van de vorige Maritieme Monitor. In tabel 16 tot en met tabel 18 worden achtereenvolgens de werkgelegenheid, toegevoegde waarde en productiewaarde in de verschillende onderscheiden regio's weergegeven.

<sup>28</sup> Zie: [www.cbs.nl/nl-nl/onze-diensten/methoden/begrippen/corop-gebied](http://www.cbs.nl/nl-nl/onze-diensten/methoden/begrippen/corop-gebied).

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Δ24-23
Noordelijke maritieme regio	8.311	8.232	8.331	8.628	8.440	8.470	8.140	-3,9%
Amsterdam/ Noordzeekanaalgebied	17.348	18.657	17.740	19.151	18.954	18.560	18.880	1,7%
Rotterdamse regio	40.901	41.683	40.226	41.331	40.606	40.910	40.690	-0,5%
Zeeuwse regio	6.089	6.324	6.632	6.991	6.840	6.860	6.920	0,9%
Brabant-Limburg (Zuid-Nederland)	28.511	29.433	29.860	31.159	28.458	29.020	28.860	-0,6%
Oost-Nederland (Overijssel en Gelderland)	16.874	16.123	16.563	17.414	16.283	16.640	16.500	-0,8%
Kop van Noord-Holland	3.193	3.224	3.162	3.265	3.275	3.080	2.870	-6,8%
Overig Nederland	35.622	37.254	36.939	37.034	37.593	38.200	38.740	1,4%
<b>Totaal</b>	<b>156.984</b>	<b>161.050</b>	<b>159.592</b>	<b>165.044</b>	<b>160.542</b>	<b>172.400</b>	<b>173.097</b>	<b>0,4%</b>

Tabel 61: Totale werkgelegenheid in het maritieme cluster per regio in 2018-2024.

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Δ24-23
Noordelijke maritieme regio	1,11	1,15	1,19	1,46	1,82	1,64	1,58	-3,6%
Amsterdam/ Noordzeekanaalgebied	2,43	2,17	2,15	2,55	2,99	2,69	2,83	5,5%
Rotterdamse regio	6,03	5,93	5,82	6,70	8,12	7,52	7,86	4,5%
Zeeuwse regio	0,79	0,83	0,83	0,93	1,09	1,00	1,05	5,5%
Brabant - Limburg (Zuid-Nederland)	2,69	2,71	2,77	3,09	3,17	3,02	3,15	4,2%
Oost-Nederland (Overijssel en Gelderland)	1,37	1,69	1,61	1,87	1,86	1,85	1,97	6,6%
Kop van Noord-Holland	0,34	0,32	0,33	0,41	0,50	0,39	0,38	-1,5%
Overig Nederland	2,37	2,25	2,31	2,44	5,82	5,13	5,46	6,5%
<b>Totaal</b>	<b>16,14</b>	<b>16,00</b>	<b>16,00</b>	<b>18,14</b>	<b>25,56</b>	<b>23,99</b>	<b>25,28</b>	<b>5,4%</b>

Tabel 62: Totale toegevoegde waarde in het maritieme cluster per regio in 2018-2024.

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Δ24-23
Noordelijke maritieme regio	3,79	4,01	3,96	4,43	5,52	5,14	4,97	-3,4%
Amsterdam/ Noordzeekanaalgebied	6,21	6,43	6,55	7,64	9,75	8,64	8,91	3,1%
Rotterdamse regio	14,78	15,23	15,15	17,16	21,98	20,45	21,14	3,3%
Zeeuwse regio	2,83	3,25	3,09	3,37	3,78	3,57	3,82	6,9%
Brabant-Limburg (Zuid-Nederland)	8,54	8,57	8,64	9,77	10,48	9,96	10,27	3,1%
Oost-Nederland (Overijssel en Gelderland)	4,68	5,94	5,35	6,02	6,30	6,10	6,32	3,6%
Kop van Noord-Holland	1,07	1,04	1,01	1,24	1,50	1,16	1,10	-5,3%
Overig NL	10,70	10,61	10,54	11,01	18,76	17,78	18,94	6,5%
<b>Totaal</b>	<b>52,03</b>	<b>54,20</b>	<b>53,55</b>	<b>59,72</b>	<b>78,08</b>	<b>72,80</b>	<b>75,82</b>	<b>4,1%</b>

Tabel 63: Totale productiewaarde in het maritieme cluster per regio in 2018-2024, in miljarden euro's.

In de meeste regio's is een lichte afname van de werkgelegenheid te zien; alleen in Amsterdam/Noordzeekanaalgebied, de Zeeuwse regio en overig Nederland is er sprake van een lichte toename. Hier is geen duidelijke oorzaak voor gevonden door de onderzoekers. Toegevoegde waarde en productie nemen over de hele linie in alle gebieden redelijk vergelijkbaar toe, met hier en daar uitschieters in individuele gebieden. In de noordelijke maritieme regio en de Kop van Noord-Holland nemen zowel de toegevoegde waarde als de productiewaarde af. Het beeld dat er in 2022 sprake was van een piek in toegevoegde waarde en productiewaarde, die in 2023 en 2024 weer een meer genormaliseerd niveau bereikte, is ook zichtbaar in deze geografische uitsplitsing. Daarbij is het niveau in 2024 in veel gevallen wel hoger dan het niveau in de periode 2018-2021.

## B2. Economie

### Bijlage I: Bronbestanden CBS

*Het CBS maakt gebruik van de volgende bronbestanden voor het opstellen van de cijfers voor de economische betekenis van het maritieme cluster.*

#### Productiestatistiek (PS)

De productiestatistieken (PS'en) geven een beeld van de werkgelegenheid in en het financiële reilen en zeilen van een bedrijfstak. Van de volgende bedrijfstakken worden PS'en samengesteld: landbouw, winning van delfstoffen, industrie, productie en distributie van energie en water, bouwnijverheid, reparatie van consumentenartikelen, groothandel en detailhandel, horeca, vervoer, opslag en communicatie, zakelijke en persoonlijke dienstverlening, milieudienstverlening en gezondheids- en welzijnzorg. De doelpopulatie van de PS'en bestaat uit de in de verslagperiode economisch actieve bedrijven met de hoofdactiviteit in een van de bovengenoemde bedrijfstakken.

#### Algemeen bedrijven register (Abr)

Het algemeen bedrijven register (Abr) vormt voor het CBS de ruggengraat van het statistisch proces voor economische statistieken. Het Abr is een systeem waarin identificerende gegevens en structuurgegevens over alle bedrijven en instellingen (inclusief zelfstandigen) zijn geregistreerd. Hieruit worden de statistische eenheden 'bedrijfseenheid', 'ondernemingengroep' en 'lokale bedrijfseenheid' afgeleid. Het Abr bevat informatie over de economische activiteit en het aantal werknemers. Daarnaast bevat het Abr ook informatie over bepaalde 'events'. Een event geeft een gebeurtenis of wijziging weer binnen het Abr: bijvoorbeeld de oprichting, overname of opheffing van een bedrijf.

#### Polisadministratie (Polis)

De polisadministratie bevat gegevens over banen en is gebaseerd op data uit de loonaangiften van de Belastingdienst. De loonaangiften bevatten gegevens over inkomstenverhoudingen (uit de loonadministratie) van werkgevers en andere inhoudingsplichtigen. Het doel van de polisadministratie is inzicht te krijgen in arbeidscontracten en loon van werknemers.

#### Populatieregister Internationale Handel in Goederen (IHG)

Dit register bevat informatie over de doelpopulatie van de statistiek van de internationale handel en van deze doelpopulatie de omvang van deze internationale handel in goederen. Met deze bron kan worden afgeleid op welk moment een bedrijf is gaan exporteren.

## Maritieme Monitor 2025

Colofon

Inhoudsopgave

### Deel A

A1. Jaaroverzicht

### Deel B

B1. Mens

**B2. Economie**

Algemene methodologie

Resultaten

Bijlage I - bronbestand CBS

B3. Duurzaamheid

## B3. Duurzaamheid

### Maritieme Monitor 2025

Colofon

Inhoudsopgave

#### Deel A

A1. Jaaroverzicht

#### Deel B

B1. Mens

B2. Economie

**B3. Duurzaamheid**

Inleiding

Huidige stand van zaken

Alternatieve aandrijflijnen en CO<sub>2</sub>-uitstoot in de Nederlandse maritieme sector

Technologische innovaties en vlootvernieuwing

Beleidsontwikkelingen

Structurele knelpunten

Conclusie

Literatuurlijst

Lijst met afkortingen

## B3. Duurzaamheid

### Inleiding

#### Duurzaamheid binnen het Nederlandse maritieme cluster

##### Inleiding en leeswijzer

Dit rapport schetst de stand van verduurzaming in de Nederlandse maritieme sector en brengt in kaart hoe beleid, technologie en marktontwikkelingen elkaar beïnvloeden. De analyse is gebaseerd op interviews met brancheorganisaties, overheden en private partijen, aangevuld met beschikbare statistiek (onder andere ILT- en CBS-data) en recente beleidsdocumenten. In [B3. Huidige stand van zaken](#) wordt de huidige stand per subsector beschreven. Voor de sector zeevaart ligt de nadruk op de doorwerking van Europese regels (EU ETS, FuelEU Maritime), hun wisselwerking met IMO-kaders, en redenen waarom veel reders terughoudend investeren zolang mondiale prikkels en brandstofdefinities niet volledig zijn uitgekristalliseerd. Voor de binnenvaart komt aan bod hoe biobrandstoffen, hybride aandrijving, (diesel-)elektrische aandrijving, en waterstof- en methanolpilots in opkomst zijn – ondersteund door nationale instrumenten en sectorafspraken. In de waterbouw staat emissiereductie tijdens stationair werk centraal (uitlaatgasnabehandeling, elektrificatie, HVO), terwijl de jachtbouw fungeert als proeftuin voor circulair ontwerp, nieuwe materialen en elektrische of hybride aandrijving.

##### [B3. Alternatieve aandrijflijnen en CO<sub>2</sub>-uitstoot in de Nederlandse maritieme sector](#)

gaat in op alternatieve aandrijflijnen en CO<sub>2</sub>-uitstoot. Voor zeevaart en binnenvaart wordt getoond welke technologieën daadwerkelijk worden toegepast (onder andere LNG/dual-fuel, methanol, batterij-elektrisch, waterstof-/brandstofcellen, windondersteuning) en welke projecten zich nog in de demonstratie- of aanbouwphase bevinden. De paragraaf over CO<sub>2</sub> presenteert de meest recente emissiereeks voor vervoer over water (bron: CBS) en licht toe welke factoren de ontwikkeling in 2024 hebben beïnvloed. Waar cijfers een voorlopige indicatie vormen of (nog) niet per subsector uitgesplitst zijn, wordt dat expliciet vermeldt.

In [B3. Technologische innovaties en vlootvernieuwing](#) staan technologische innovaties en vlootvernieuwing centraal: concrete scheepsprojecten, energieopslag, walstroom, windassistentie en nabehandeling (waaronder scrubbers en eerste pilots met CO<sub>2</sub>-afvang aan boord). Deze casussen worden gekoppeld aan veiligheid, schaalbaarheid en relevante beleidsdoelen.

[B3. Beleidsontwikkelingen](#) behandelt beleidsontwikkelingen: IMO-instrumenten, Europese kaders (EU ETS, FuelEU Maritime, AFIR, RED III) en nationale initiatieven (onder andere het Maritiem Masterplan, de Green Deals en subsidieregelingen). Consequenties voor kosten, investeringsbeslissingen en infrastructuur worden geduid.

Tot slot benoemt [B3. Conclusie](#) de structurele knelpunten uit interviews en analyses: financiering en terugverdientijd, infrastructuur en netcapaciteit, datagaten en standaardisatie, en de aansluiting van regelgeving bij de praktijk (met name in waterbouw). Waar mogelijk worden handelingsopties aangereikt. Het doel is niet om een eindbeeld te geven, maar een bruikbare nulmeting en routekaart voor beleid, investeringen en samenwerking in de maritieme transitie.

## B3. Duurzaamheid

### Huidige stand van zaken

Dit hoofdstuk beschrijft per sector de belangrijkste ontwikkelingen sinds de vorige rapportageperiode, met aandacht voor drie onderdelen: regelgeving en beleidsdruk, technische mogelijkheden en projecten, en praktische belemmeringen zoals kosten, infrastructuur en de ouderdom van de vloot. Deze context vormt het kader waarbinnen de trends uit hoofdstuk 3 – de groei van alternatieve aandrijflijnen, de opkomst van methanol en waterstof, de uitbreiding van elektrische systemen en de recente verschuivingen in CO<sub>2</sub>-uitstoot – moeten worden geplaatst.

De sectoren ontwikkelen zich daarbij in verschillend tempo. De zeevaart zet voorzichtige stappen richting alternatieve brandstoffen onder invloed van EU ETS en FuelEU Maritime. De binnenvaart verkent een breder spectrum van hybride, elektrische en waterstofsyste men, maar wordt beperkt door schaalbaarheid en financiering. In de waterbouw ligt de nadruk op optimalisatie en elektrificatie van werkvaartuigen, terwijl de jachtbouw fungeert als proeftuin voor nieuwe concepten en techniek. Gezamenlijk ontstaat een beeld van een sector waarin de verduurzaming duidelijk in beweging is, maar nog niet overal dezelfde snelheid kent.

### Zeevaart

Bij Nederlandse zeevaartrederijen is de aandacht voor verduurzaming tot op heden relatief voorzichtig: veel reders wachten op de definitieve vormgeving van internationale prikkels via de IMO voordat zij ingrijpende investeringen doen. Tegelijkertijd voeren zij de geldende Europese maatregelen uit, zoals de uitbreiding van het emissiehandelssysteem naar de zeevaart (EU ETS) en de introductie van FuelEU Maritime. Sinds 1 januari 2024 vallen zeeschepen van 5.000 GT of meer die EU-havens aandoen onder het EU ETS, waarbij rederijen CO<sub>2</sub>-emissies moeten monitoren en rapporteren en waarbij zij emissierechten moeten inleveren. Het aandeel waarover emissierechten moeten worden ingeleverd wordt bovendien stapsgewijs uitgebreid. FuelEU Maritime legt vanaf 2025 eisen op aan de gemiddelde broeikasgasintensiteit van energie die gebruikt wordt binnen de EU (well-to-wake), met een stapsgewijze aanscherping tot 2050. De Nederlandse maritieme industrie staat onder druk om voorbereid te zijn op deze regelgeving, maar de concrete aantallen

schepen met alternatieve aandrijving zijn beperkt en fragmentarisch bekend. In de Nederlandse Roadmap Brandstoftransitie in de zeevaart wordt melding gemaakt dat er weliswaar een toename is van ontwikkelingen rond alternatieve energiedragers, maar dat de huidige vloot grotendeels conventionele aandrijvingen heeft en dat de infrastructuur voor alternatieve brandstoffen nog onvoldoende is uitgebouwd om grootschalige omschakeling te ondersteunen. CE Delft stelt in een onderzoek naar bunkerafzet dat de inzet van hernieuwbare brandstoffen tot 2030 slechts beperkt zal plaatsvinden, mede vanwege onduidelijkheid over bunkerinfrastructuur en de kostprijdiscussie.

Om de overstap naar ‘groen varen’ aantrekkelijker te maken, bieden havens financiële prikkels: havengeldkortingen op basis van de Environmental Ship Index (ESI) of certificeringen zoals de Green Award zijn inmiddels gangbaar, met variërende kortingen per haven. Tevens investeren havens in walstroomfaciliteiten en de aanleg van bunkervoorzieningen voor alternatieve brandstoffen om de beschikbaarheid te versterken. Op beleidsniveau heeft de Nederlandse overheid via de kamerbrief Klimaatbeleid voor de zeevaart bevestigd dat zij streeft naar een klimaatneutrale zeevaart in 2050 en de nadruk legt op harmonisatie van Europese en mondiale instrumenten. Daarmee positioneert Nederland zich als voorstander van een wereldwijde CO<sub>2</sub>-prijs via IMO, zodat Nederlandse rederijen niet onder concurrentienadeel komen te lijden.

Desondanks blijven er aanzienlijke uitdagingen bestaan. De investeringsdrempel voor alternatieve aandrijftechnologieën is hoog, en de terugverdienmodellen zijn onzeker. De infrastructuur voor alternatieve brandstoffen, vooral in transit- en bunkerroutes, is nog niet voldoende ontwikkeld om substantiële ombouw of nieuwbouw op gewenste schaal mogelijk te maken. Bovendien is de concurrentiedruk op de kortere termijn groot, waardoor sommige reders afwachtend blijven in het nemen van ingrijpende verduurzamingsmaatregelen. De Nederlandse zeevaartsector bevindt zich zodoende in een overgangsfase: het Europese regelgevingskader (EU ETS, FuelEU Maritime) begint operationeel te worden, maar de daadwerkelijke transitie op grote schaal staat nog in de kinderschoenen.

#### Maritieme Monitor 2025

Colofon

Inhoudsopgave

#### Deel A

A1. Jaaroverzicht

#### Deel B

B1. Mens

B2. Economie

**B3. Duurzaamheid**

Inleiding

**Huidige stand van zaken**

Alternatieve aandrijflijnen en CO<sub>2</sub>-uitstoot in de Nederlandse maritieme sector

Technologische innovaties en vlootvernieuwing

Beleidsontwikkelingen

Structurele knelpunten

Conclusie

Literatuurlijst

Lijst met afkortingen

## Binnenvaart

De Nederlandse binnenvaart bevindt zich middenin een verduurzamingstraject dat wordt gekenmerkt door technologische innovatie, beleidsmaatregelen en samenwerking binnen de sector. Waar in eerdere jaren vooral de invoering van emissienormen voor luchtverontreinigende stoffen centraal stond (zoals voor NO<sub>x</sub> en fijnstof), verschuift de aandacht de laatste jaren naar de reductie van broeikasgasemissies en de praktische toepassing van alternatieve brandstoffen, hybride en elektrische aandrijfsystemen. Tegelijkertijd neemt de inzet op de opschaling van emissielabels en certificeringsprogramma's toe, waarmee de prestaties van schepen beter inzichtelijk worden gemaakt. Biobrandstoffen, zoals FAME, spelen hierbij een belangrijke rol als directe transitieoplossing. Daarnaast worden hybride en (diesel-)elektrische aandrijvingen steeds vaker toegepast, met name bij schepen die op gemengde vaarprofielen opereren. Tegelijkertijd lopen er demonstratieprojecten van schepen met alternatieve aandrijflijnen, die vooral nog in een test- en ontwikkelfase verkeren. Digitalisering speelt eveneens een grotere rol: door slimme routeplanning en monitoring worden brandstofverbruik en emissies verder teruggebracht.

Naast technologische innovaties is beleid bepalend voor de koers. De Subsidieregeling Verduurzaming Binnenvaartschepen, die loopt tot eind 2025, ondersteunt ondernemers bij het investeren in schone motoren en nabehandelingssystemen met een subsidie tot 20% van de kosten (maximaal € 400.000 per schip, inclusief installatie). Er wordt gewerkt aan een opvolgende regeling om na 2025 een doorlopend stimuleringskader te behouden. Certificeringsprogramma's zoals de Green Award blijven een belangrijke prikkel: sinds eind 2024 vergoeden bevrachters als Agrominne Binnenvaart en PTC de volledige certificeringskosten voor aangesloten schepen. Ook havens koppelen hier financiële voordelen aan, met kortingen tot op havengelden afhankelijk van het certificaatniveau.

In 2024 is bovendien de Binnenvaarttafel opgericht, een overlegstructuur waarbinnen overheden, brancheorganisaties, verladers, havens en kennisinstellingen samenwerken aan een gezamenlijke koers rond klimaat, digitalisering en infrastructuur. Dit platform moet helpen om financieringsproblemen, regelgeving en investeringsrisico's te adresseren en zo de transitie te versnellen.

Ondanks deze vooruitgang staat de sector voor grote uitdagingen. De doelstelling om de CO<sub>2</sub>-uitstoot in 2030 met veertig tot vijftig procent te reduceren ten opzichte van 2015 lijkt met de huidige maatregelen moeilijk haalbaar; de reductie tot nu toe bedraagt circa acht procent. Ook de betaalbaarheid en de terugverdientijd van investeringen in waterstof- en methanolssystemen blijven onzeker, terwijl infrastructuur voor alternatieve brandstoffen nog beperkt beschikbaar is. Bovendien bestaat een groot deel van de vloot uit oudere schepen waarvan het lastig en kostbaar is om ze om te bouwen. In de praktijk kiezen veel ondernemers daarom voor levensduurverlenging en optimalisatie van het schip, bijvoorbeeld via aanpassingen aan de onderwaterromp of het gebruik van efficiëntere nabehandelingssystemen. Dit gebeurt echter niet op grote schaal, omdat de investeringskosten hoog zijn en de emissiewinst bij oudere motoren vaak beperkt blijft.

Samenvattend laat de periode sinds mei 2024 een sector zien die belangrijke stappen zet richting verduurzaming, gedreven door biobrandstoffen, certificeringsprogramma's en beleidsinstrumenten, maar die tegelijk wordt geconfronteerd met financiële en technische obstakels. Voor de langere termijn zullen waterstof, methanol en elektrificatie, ondersteund door een betere infrastructuur en consistente beleidskaders, cruciaal zijn om de binnenvaart structureel klimaatneutraal te maken.

### Maritieme Monitor 2025

Colofon

Inhoudsopgave

#### Deel A

A1. Jaaroverzicht

#### Deel B

B1. Mens

B2. Economie

B3. Duurzaamheid

Inleiding

Huidige stand van zaken

Alternatieve aandrijflijnen en CO<sub>2</sub>-uitstoot in de Nederlandse maritieme sector

Technologische innovaties en vlootvernieuwing

Beleidsontwikkelingen

Structurele knelpunten

Conclusie

Literatuurlijst

Lijst met afkortingen

## Waterbouw

De waterbouw kenmerkt zich door drijvende werktuigen die stationair en voor lange periodes zware machines aandrijven (zoals kranen, heihammers of pompen). Hierdoor is de brandstofconsumptie grotendeels onafhankelijk van afgelegde kilometers; emissies zijn sterk afhankelijk van de intensiteit van het materieelgebruik. Er zijn geen exacte openbare cijfers beschikbaar over de CO<sub>2</sub>-uitstoot van de Nederlandse waterbouw (CBS rapporteert wel maritieme emissies als geheel, maar maakt geen specifieke uitsplitsing). Wel heeft de sector een eigen routekaart opgesteld richting zero-emissie, met een nadruk op technisch en economisch haalbare stappen.

Om emissies te verlagen nemen opdrachtgevers en bedrijven uiteenlopende maatregelen, onder meer:

- Vlootvernieuwing met schepen die schonere motoren hebben en gebruikmaken van hybride of volledig elektrische voortstuwing.
- Operationele optimalisatie via efficiëntere werkplanning en het verminderen van het onnodig laten draaien van generatoren en boegschroeven.
- Inzet van alternatieve brandstoffen zoals biobrandstoffen (HVO en dergelijke) als tijdelijke oplossing tot groene waterstof of walstroom breder beschikbaar zijn.
- Circulair werken door verspilling te beperken en materialen en grondstoffen binnen projecten te hergebruiken of te recyclen.

De waterbouwsector monitort CO<sub>2</sub> vooral via brandstofregistratie (verbruikte liters diesel of biobrandstof). Daarnaast worden er branchebrede instrumenten gebruikt: veel bedrijven hanteren de CO<sub>2</sub>-prestatieladder en projectgebonden emissie- of levenscyclusanalyses (bijvoorbeeld het Binnenvaart Emissie Label voor aanbestedingen). Deze instrumenten zorgen voor transparantie in aanbestedingen en inzicht in uitstoot per project.

Er zijn al enkele aansprekende innovaties: zo opereren er in pilotsituaties al volledig elektrische drijvende kranenschepen ([van onder andere Hakkers en Van Oord](#)) en drijvende waterstofpontons. Ook kleine werkvaartuigen (maai- en duwbootjes) zijn vaak geëlektrificeerd voor stil en emissievrij werken in natuurgebieden. Sommige nieuwe ontwerpen kunnen wisselen tussen diesel, batterij en waterstof, afhankelijk van beschikbare infrastructuur.

Toch kent de waterbouw ook belemmeringen. Subsidiekaders zijn vaak ongeschikt voor schepen die langdurig stilstaan, waardoor investeringen in duur materieel zich moeilijk terugverdienen. De regelgeving is veelal generiek voor transportvaart opgesteld, waardoor werkschepen met hun atypische profiel (lange stationaire perioden) dubbelbelasting en administratieve lasten ervaren. De hoge kosten van schonere technologie en de druk in aanbestedingen – waarbij prijsconcurrentie investeringen in duurder, emissiearm materieel minder kansrijk maakt – remmen bovendien grootschalige vervanging, en klein materieel komt soms niet in aanmerking voor standaardcertificaten. De sector pleit daarom voor aangepaste kaders die rekening houden met de specifieke werk- en brandstofvraag van waterbouwschepen. Op termijn is de ambitie helder: stap voor stap naar volledig emissievrije schepen zodra betaalbare groene brandstoffen en netinfrastructuur beschikbaar zijn.

### Maritieme Monitor 2025

Colofon

Inhoudsopgave

#### Deel A

A1. Jaaroverzicht

#### Deel B

B1. Mens

B2. Economie

B3. Duurzaamheid

Inleiding

Huidige stand van zaken

Alternatieve aandrijflijnen en CO<sub>2</sub>-uitstoot in de Nederlandse maritieme sector

Technologische innovaties en vlootvernieuwing

Beleidsontwikkelingen

Structurele knelpunten

Conclusie

Literatuurlijst

Lijst met afkortingen

## Jachtbouw (recreatie- en superjachten)

De Nederlandse jachtbouw zit (met werven als Oceanco en Feadship) in een internationale topklasse en draagt actief bij aan innovatie. Volgens TU Delft werken jachtbouwers samen met maritieme onderzoeksinstituten en studenten aan verduurzaming. In afstudeerprojecten en R&D ligt de focus vaak op nieuwe vormen van voortstuwing (wind-assist, hybride systemen), alternatieve brandstoffen en circulair ontwerp. Concrete cijfers ontbreken – de productie is kleinschalig en gericht op maatbouw – maar de sector investeert in pilots en technologieontwikkeling. Projecten lopen via toeleveranciers, kennisinstellingen en innovatielabs. TU Delft noemt expliciet samenwerkingsverbanden met gerenommeerde werven (Damen, Royal IHC én jachtbouwers als Oceanco en Feadship) om vragen rond emissiereductie en nieuwe regelgeving te onderzoeken. Zo draagt de jachtbouw bij aan de ontwikkeling van technieken en ontwerpprincipes die op termijn ook voor de binnenvaart en zeevaart relevant kunnen zijn.



### Deel A

#### A1. Jaaroverzicht

### Deel B

#### B1. Mens

#### B2. Economie

#### B3. Duurzaamheid

##### Inleiding

##### Huidige stand van zaken

Alternatieve aandrijflijnen en CO<sub>2</sub>-uitstoot in de Nederlandse maritieme sector

Technologische innovaties en vlootvernieuwing

Beleidsontwikkelingen

Structurele knelpunten

Conclusie

Literatuurlijst

Lijst met afkortingen

## B3. Duurzaamheid

### Alternatieve aandrijflijnen en CO<sub>2</sub>-uitstoot in de Nederlandse maritieme sector

Dit hoofdstuk beschrijft de belangrijkste ontwikkelingen in het gebruik van alternatieve aandrijflijnen en de bijbehorende CO<sub>2</sub>-uitstoot in de Nederlandse zeevaart en binnenvaart. Eerst wordt ingegaan op de zeevaart: welke brandstoffen en voortstuwingssystemen er in opkomst zijn, hoe het aantal schepen met LNG-, methanol-, elektrische en windondersteunde aandrijving zich ontwikkelt, en welke projecten zich nog in de demonstratiefase bevinden. Vervolgens behandelt het hoofdstuk de binnenvaart, waar naast LNG en dual-fuelmotoren ook hybride-, batterij- en waterstoftoepassingen worden onderzocht. Tot slot wordt in paragraaf 3.3 ingegaan op de CO<sub>2</sub>-emissies van de gehele vloot onder Nederlandse vlag en de recente trends in uitstootontwikkeling.

Samen bieden deze paragrafen een overzicht van de voortgang richting een duurzamere scheepvaart en de mate waarin alternatieve aandrijfsystemen in Nederland daadwerkelijk hun weg naar de praktijk vinden.

#### Zeevaart

In de zeevaart is het aantal schepen met alternatieve aandrijving tussen 2024 en 2025 licht gewijzigd. Zo voeren er in 2024 naar schatting ongeveer twintig Nederlandse zeeschepen op LNG, terwijl de ILT voor 2025 uitgaat van circa tien tot vijftien LNG-aangedreven zeeschepen (onder Nederlandse vlag)<sup>29</sup>. Het gebruik van methanol als scheepsbrandstof heeft een eerste doorbraak gekend: in 2024 was er nog geen enkel zeeschip operationeel op methanol (wel waren er op dat moment ongeveer zes schepen in aanbouw). In 2025 varen drie zeeschepen daadwerkelijk op methanol, met meerdere nieuwbouwschepen 'methanol-ready' in de pijplijn. Ook volledig elektrische en dieselelektrische voortstuwing nam toe.

In 2024 betrof dit slechts circa tien zeeschepen, voornamelijk voor korte vaarroutes of als hybride ondersteuning. In 2025 zijn dat veertig à vijftig zeeschepen met een elektrische voortstuwinglijn (al dan niet gevoed door diesel- of LNG-generatoren). Waterstof blijft in de zeevaart vooralsnog beperkt tot één demonstratieschip – in beide jaren was er één zeeschip op waterstof in de vaart (plus één in aanbouw). Het aantal zeeschepen met windondersteuning (Wind Assisted Ship Propulsion) is licht toegenomen: van ruwweg tien in 2024 naar circa vijftien zeeschepen in 2025 die met rotorzeilen, vleugelzeilen of kites brandstof besparen. Deze cijfers illustreren een voorzichtige groei in alternatieve aandrijvingen, maar het grootste deel van de vloot vaart nog altijd op conventionele brandstoffen.

Technologie/brandstof	Aantal/status
Elektrisch (incl. diesel-elektrisch) <sup>30</sup>	40-50 schepen
Hybride	4 schepen (waarschijnlijk meer, door toename van batterijpakketten)
LNG	10-15 schepen
Methanol	3 in bedrijf, meerdere in aanbouw. Veelal methanol ready.
Waterstof	1 in bedrijf, 1 in aanbouw, diverse projecten in het ontwerpstadium
Wind Assisted Propulsion (WAPS)	Geen duidelijke registratie; naar schatting ca. 15 schepen met VentoFoils, vaak standaard bij nieuwbouw

Tabel 64: **Schatting van het aantal duurzame zeeschepen per energie-drager en technologie (Nederlandse vlag, 2025. Bron: ILT, bewerking door Nestra).**

<sup>29</sup> Deze aantallen zijn schattingen. ILT registreert alternatieve aandrijvingen niet afzonderlijk voor zeeschepen en baseert deze indicatieve cijfers op interne expertise en ervaringen uit toezicht en certificering.

<sup>30</sup> Bij diesel-elektrisch is de voortstuwing elektrisch, maar de stroom komt uit diesel- of LNG-generatoren. Bij hybride kan ook tijdelijk emissievrij worden gevaren met batterijen of alternatieve bronnen.

## Binnenvaart

De samenstelling en ontwikkeling van de Nederlandse binnenvaartvloot met alternatieve aandrijflijnen zetten we hieronder uiteen. We beschrijven welke typen schepen en technologieën er in gebruik zijn, hoe deze binnen de sector zijn verdeeld en in welke mate nieuwe brandstoffen worden toegepast. Tabel 2 geeft een actueel overzicht van binnenvaartschepen onder Nederlandse vlag die gebruikmaken van duurzame of hybride aandrijfsystemen. In 2025 telt de vloot 48 schepen met een alternatieve aandrijflijn, tegenover 44 in 2024. Deze schepen varen onder Nederlandse vlag en zijn opgenomen in de binnenvaartdatabank van de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT). Van de 48 schepen zijn er 45 operationeel en 3 in aanbouw. De nieuwste toevoegingen hebben vooral betrekking op projecten met waterstof en methanol, die naar verwachting binnen enkele jaren in de vaart komen. De vloot bestaat uit uiteenlopende technologieën die zich in verschillende ontwikkelingsfasen bevinden. De meerderheid (33 schepen) gebruikt LNG of dual-fuel LNG/diesel als brandstof – bijna zeventig procent van het totaal. LNG wordt toegepast vanwege de bestaande infrastructuur, betrouwbaarheid en relatief lagere emissies van CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> en fijnstof in vergelijking met conventionele diesel. Toch blijft LNG een fossiele brandstof en kan methaanemissie (methaanslip) een deel van de klimaatwinst tenietdoen. Daarom wordt het gebruik van LNG vooral gezien als een overgangsooplossing die praktische emissiereductie mogelijk maakt, maar niet bijdraagt aan volledige verduurzaming.

Een tweede groep, bestaande uit 9 schepen, maakt gebruik van waterstofgerelateerde systemen. Daarvan varen er 4 met directe waterstof-elektrische aandrijving via brandstofcellen, 4 met een tribride systeem dat waterstof, batterijen en diesel combineert, en 1 schip met een innovatieve toepassing op natriumboorhydride (NaBH<sub>4</sub>), waarbij waterstof wordt opgewekt door een chemische reactie. Deze technologieën bevinden zich nog grotendeels in de demonstratiefase, maar de eerste operationele toepassingen zijn inmiddels zichtbaar. Waterstof geldt binnen de sector als een belangrijke pijler voor toekomstige emissievrije vaart, vooral in combinatie met brandstofcellen, en biedt perspectief voor verdere opschaling zodra opslag en bunkerinfrastructuur zich ontwikkelen.

Daarnaast telt de vloot 3 volledig batterij-elektrische schepen, die lokaal emissievrij varen op vaste trajecten met beschikbare laadinfrastructuur. De batterijen worden doorgaans opgeladen aan wal of gewisseld tijdens de reis. Hoewel de actieradius beperkt blijft, ontwikkelt de technologie zich snel door verbeteringen in batterijcapaciteit en laadsnelheid. Verder beschikt 1 schip over een diesel-elektrische hybride voortstuwing, waarbij elektrisch varen wordt gecombineerd met conventionele aandrijving. Dit maakt tijdelijk emissievrij varen mogelijk, bijvoorbeeld bij lage belasting of tijdens havenmanoeuvres.

De toepassing van methanol is nog beperkt, maar in ontwikkeling. Twee schepen varen inmiddels met methanol: één met een methanol/diesel dual-fuelmotor en één met een methanol-diesel-batterij-hybride. Methanol kan duurzaam worden geproduceerd en verlaagt de uitstoot van zwaveloxiden en fijnstof aanzienlijk. In Nederland worden deze toepassingen nog vooral als pilotprojecten ingezet om ervaring op te doen.

Qua scheepstypen bestaat de vloot voornamelijk uit motortankers, goed voor ongeveer twee derde van het totaal. Hier is de overstap naar alternatieve brandstoffen het verst gevorderd, mede vanwege het grote vermogen en de voorspelbare routes. Daarnaast omvat de inventaris circa acht motorvrachtschepen en duwbotten, vaak met LNG-, batterij- of tribrid-aandrijving, en ongeveer vijf passagiersschepen met batterij-elektrische of hybride aandrijving. Enkele opleidings- en servicevaartuigen worden gebruikt als testplatformen voor nieuwe technologieën.

De cijfers tonen een sector in transitie: de inzet van alternatieve aandrijflijnen groeit weliswaar langzaam, maar breidt zich uit over meerdere technologieën en scheepstypen. Nieuwe demonstratieprojecten met waterstof en methanol markeren de eerste stap naar verdere opschaling in de komende jaren.

Scheepstype	Status	Bouwjaar (of verwachting)	Energie-drager (1)	Energie-drager (2)	Energie-drager (3)	Energie-omzetter (1)	Energie-omzetter (2)	Energie-omzetter (3)	Samenvattend
Dagtochtboot	In de vaart (zonder H <sub>2</sub> )	2009	Batterij	-	-	Elektromotor	Brandstofcel	-	Elektrisch
Motortankschip	In de vaart	2012	LNG	Diesel	-	Verbrandingsmotor	-	-	LNG Dual-fuel
Motortankschip	In de vaart (retrofit als dual-fuel)	2013	LNG	Diesel	-	Verbrandingsmotor	Elektromotor	-	LNG en Diesel Dual Fuel Hybride
Motortankschip	In de vaart (retrofit als dual-fuel)	2013	LNG	Diesel	-	Verbrandingsmotor	Elektromotor	-	LNG en Diesel Dual Fuel Hybride
Motortankschip	In de vaart	2013	LNG	Diesel	-	Verbrandingsmotor	-	-	LNG Dual-fuel
Motorvrachtschip	In de vaart	2014	LNG	Diesel	-	Verbrandingsmotor	-	-	LNG Dual-fuel
Opleidingsvaartuig	In de zeevaart	2017	Diesel	Batterij	GH <sub>2</sub>	Verbrandingsmotor	Elektromotor	Brandstofcel	Tribrid waterstof-batterij-diesel
Motortankschip	In de vaart	2017	LNG	Diesel	-	Verbrandingsmotor	Elektromotor	-	LNG en Diesel Dual Fuel Hybride
Motortankschip	In de vaart	2017	LNG	Diesel	-	Verbrandingsmotor	Elektromotor	-	LNG en Diesel Dual Fuel Hybride
Motortankschip	In de vaart	2017	LNG	Diesel	-	Verbrandingsmotor	Elektromotor	-	LNG en Diesel Dual Fuel Hybride
Motorvrachtschip	In de vaart	2019	Batterij	Diesel	-	Elektromotor	Verbrandingsmotor	-	Hybride
Motortankschip	In de vaart	2019	LNG	Diesel	-	Verbrandingsmotor	-	-	LNG Dual-fuel
Duwboot	In de vaart	2020	GH <sub>2</sub>	Batterij	-	Brandstofcel	Elektromotor	-	Waterstof
Motortankschip	In de vaart	2020	LNG	Diesel	-	Verbrandingsmotor	Elektromotor	-	LNG en Diesel Dual Fuel Hybride
Motortankschip	In de vaart	2021	LNG	Diesel	-	Verbrandingsmotor	Elektromotor	-	LNG en Diesel Dual Fuel Hybride
Motortankschip	In de vaart	2021	LNG	Diesel	-	Verbrandingsmotor	Elektromotor	-	LNG en Diesel Dual Fuel Hybride
Motortankschip	In de vaart	2021	LNG	Diesel	-	Verbrandingsmotor	Elektromotor	-	LNG en Diesel Dual Fuel Hybride
Motortankschip	In de vaart	2021	LNG	Diesel	-	Verbrandingsmotor	Elektromotor	-	LNG en Diesel Dual Fuel Hybride
Motortankschip	In de vaart	2021	LNG	Diesel	-	Verbrandingsmotor			LNG Dual-fuel
Motortankschip	In de vaart	2021	LNG	Diesel	-	Verbrandingsmotor			LNG Dual-fuel
Opleidingsvaartuig	In de vaart	2022	Batterij	Diesel	GH <sub>2</sub>	Elektromotor	Verbrandingsmotor	Brandstofcel	Tribrid waterstof-batterij-diesel
Motorvrachtschip	In de vaart	2022	GH <sub>2</sub>	Batterij	-	Elektromotor	Brandstofcel	-	Waterstof
Kajuitvaartuig	In de vaart	2022	Diesel	Batterij	-	Elektromotor	Verbrandingsmotor	-	LNG en Diesel Dual Fuel Hybride
Motortankschip	In de vaart	2022	LNG	Diesel	-	Verbrandingsmotor	Elektromotor	-	LNG en Diesel Dual Fuel Hybride

## Maritieme Monitor 2025

Colofon

Inhoudsopgave

### Deel A

A1. Jaaroverzicht

### Deel B

B1. Mens

B2. Economie

B3. Duurzaamheid

Inleiding

Huidige stand van zaken

Alternatieve aandrijflijnen en CO<sub>2</sub>-uitstoot in de Nederlandse maritieme sector

Technologische innovaties en vlootvernieuwing

Beleidsontwikkelingen

Structurele knelpunten

Conclusie

Literatuurlijst

Lijst met afkortingen

Deel A

A1. Jaaroverzicht

Deel B

B1. Mens

B2. Economie

B3. Duurzaamheid

Inleiding

Huidige stand van zaken

Alternatieve aandrijflijnen en CO<sub>2</sub>-uitstoot in de Nederlandse maritieme sector

Technologische innovaties en vlootvernieuwing

Beleidsontwikkelingen

Structurele knelpunten

Conclusie

Literatuurlijst

Lijst met afkortingen

Scheepstype	Status	Bouwjaar (of verwachting)	Energie-drager (1)	Energie-drager (2)	Energie-drager (3)	Energie-omzetter (1)	Energie-omzetter (2)	Energie-omzetter (3)	Samenvattend
Motortankschip	In de vaart	2022	LNG	Diesel	-	Verbrandingsmotor	Elektromotor	-	LNG en Diesel Dual Fuel Hybride
Motortankschip	In de vaart	2022	LNG	Diesel	-	Verbrandingsmotor	Elektromotor	-	LNG en Diesel Dual Fuel Hybride
Motortankschip	In de vaart	2022	LNG	Diesel	-	Verbrandingsmotor	Elektromotor	-	LNG en Diesel Dual Fuel Hybride
Motortankschip	In de vaart	2022	LNG	Diesel	-	Verbrandingsmotor	Elektromotor	-	LNG en Diesel Dual Fuel Hybride
Motortankschip	In de vaart	2022	LNG	Diesel	-	Verbrandingsmotor	Elektromotor	-	LNG en Diesel Dual Fuel Hybride
Motortankschip	In de vaart	2022	LNG	Diesel	-	Verbrandingsmotor	Elektromotor	-	LNG en Diesel Dual Fuel Hybride
Motorvrachtschip	In de vaart	2022	GH <sub>2</sub>	Batterij	-	Brandstofcel	Elektromotor	-	Waterstof
Drijvend materieel	In de vaart	2022	LNG	Diesel	-	Verbrandingsmotor	-	-	LNG Dual-fuel
Motortankschip	In de vaart	2023	LNG	Diesel	-	Verbrandingsmotor	Elektromotor	-	LNG en Diesel Dual Fuel Hybride
Motorvrachtschip	In de vaart	2023	LNG	Diesel	-	Verbrandingsmotor	Elektromotor	-	LNG en Diesel Dual Fuel Hybride
Motortankschip	In de vaart	2023	LNG	Diesel	-	Verbrandingsmotor	Elektromotor	-	LNG en Diesel Dual Fuel Hybride
Motortankschip	In de vaart	2023	LNG	Diesel	-	Verbrandingsmotor	Elektromotor	-	LNG en Diesel Dual Fuel Hybride
Motortankschip	In de vaart	2023	LNG	Diesel	-	Verbrandingsmotor	Elektromotor	-	LNG en Diesel Dual Fuel Hybride
Motortankschip	In de vaart	2023	LNG	Diesel	-	Verbrandingsmotor	Elektromotor	-	LNG en Diesel Dual Fuel Hybride
Motortankschip	In de vaart	2023	LNG	Diesel	-	Verbrandingsmotor	Elektromotor	-	LNG en Diesel Dual Fuel Hybride
Motortankschip	In de vaart	2023	LNG	Diesel	-	Verbrandingsmotor	Elektromotor	-	LNG en Diesel Dual Fuel Hybride
Duwboot	In de vaart	2023	Batterij	-	-	Elektromotoz+r	-	-	Elektrisch
Motortankschip	In de vaart (zonder methanolmotor)	2023	Methanol	Diesel	Batterij	Verbrandingsmotor	Elektromotor	-	Tribrid methanol-diesel-batterij
Dagtochtboot	In de vaart	2023	Batterij	-	-	Elektromotor	-	-	Elektrisch
Motorvrachtschip	In de vaart	2024	Methanol	Diesel	-	Verbrandingsmotor	-	-	Methanol Dual-fuel
Motorvrachtschip	Op de scheepswerf	2024	Diesel	Batterij	GH <sub>2</sub>	Verbrandingsmotor	Elektromotor	Brandstofcel	Tribrid waterstof-batterij-diesel
Motorvrachtschip	Op de scheepswerf	2024	Diesel	Batterij	GH <sub>2</sub>	Verbrandingsmotor	Elektromotor	Brandstofcel	Tribrid waterstof-batterij-diesel
Dagtochtboot	Op de scheepswerf	2025	NaBH <sub>2</sub>	Batterij	-	Brandstofcel	Elektromotor	-	Waterstofpoeder
Motorvrachtschip	In de vaart	-	NaBH <sub>4</sub>	Batterij	-	Brandstofcel	Elektromotor	-	Waterstof

Tabel 65: **Binnenvaartschepen onder Nederlandse vlag met alternatieve aandrijflijnen, uitgesplitst naar scheepstype, bouwjaar, energiedrager en voortstuwingsconfiguratie (stand 2025).**

Bron: ILT, bewerkt door Nestra.

## CO<sub>2</sub>-emissies

Het Nederlandse vervoer over water – de binnenvaart en zeevaart onder Nederlandse vlag – is in 2024 naar schatting verantwoordelijk voor circa 10,7 miljard kilo CO<sub>2</sub>-uitstoot. Deze voorlopige cijfers van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) omvatten de emissies van Nederlandse schepen wereldwijd, exclusief de emissies van buitenlandse schepen die in Nederlandse wateren varen. In 2024 bleef de stijging van de CO<sub>2</sub>-uitstoot ten opzichte van 2023 beperkt, rond de twee procent. De cijfers voor 2024 zijn nog een voorlopige indicatie, waardoor kleine aanpassingen in latere publicaties mogelijk zijn. Een nadere uitsplitsing tussen binnenvaart en zeevaart is nog niet beschikbaar, waardoor niet met zekerheid kan worden vastgesteld welke subsector het meest bijdroeg aan de lichte stijging. Een mogelijke verklaring ligt in de binnenvaart, waar in 2024 ongeveer anderhalf procent meer goederen werd vervoerd dan een jaar eerder, vooral in de sectorsegmenten nattebulk- en containers. Het hogere vervoersvolume kan hebben geleid tot een iets grotere brandstofvraag binnen de sector, waardoor de totale emissies licht zijn gestegen.

Sinds 2001 groeit de economische toegevoegde waarde van het vervoer over water in Nederland sneller dan de CO<sub>2</sub>-uitstoot. Dit wijst op een relatieve ontkoppeling tussen economische activiteit en emissies. De absolute uitstoot bevindt zich in 2024 op een vergelijkbaar niveau met de twee voorgaande jaren. Beleidsmaatregelen op nationaal en Europees niveau, zoals het EU ETS, FuelEU Maritime en investeringen in walstroominfrastructuur, kunnen in de komende jaren invloed hebben op de ontwikkeling van emissies, maar dit is op basis van de huidige gegevens nog niet vast te stellen.

Jaar	CO <sub>2</sub> -uitstoot (mld. kg)	Mutatie t.o.v. vorig jaar (%)
2015	8,08	- 1,8
2016	7,82	- 3,2
2017	7,98	+ 2,0
2018	8,31	+ 4,2
2019	8,01	- 3,6
2020	8,07	+ 0,7
2021	8,87	+ 10,0
2022	9,54	+ 7,6
2023	10,45	+ 9,5
2024 <sup>31</sup>	10,66	+ 2,0

Tabel 66: CO<sub>2</sub>-uitstoot van Nederlandse vervoer over water. Bron: CBS, bewerking door Nestra.

<sup>31</sup> Voorlopige cijfers

## B3. Duurzaamheid

### Technologische innovaties en vlootvernieuwing

*In dit hoofdstuk beschrijven we per subsector concrete innovaties en vlootprojecten die bijdragen aan emissiereductie, schaalbaarheid en veiligheid. We tonen voorbeelden van schepen met nieuwe aandrijfsystemen en materialen, en koppelen deze ontwikkelingen aan de relevante beleidsdoelen. De informatie in dit hoofdstuk is grotendeels gebaseerd op de interviews die in het kader van de Maritieme Monitor 2025 zijn gehouden met vertegenwoordigers van brancheorganisaties, overheidsinstellingen en private partijen. Deze gesprekken bieden een actueel en praktijkgericht beeld van de technologische vooruitgang, de uitdagingen bij implementatie en de verwachtingen ten aanzien van de verdere verduurzaming van de maritieme sector.*

#### Zeevaart

##### Elektrische en hybride schepen

Volledig elektrisch varen is op zee nog beperkt tot korte routes, maar hybride systemen winnen terrein. Denk aan hybride veerboten en offshore-ondersteuningsschepen met batterijen en dieselmotoren. Deze systemen combineren verbrandingsmotoren met grote accu's om brandstof te besparen en de luchtkwaliteit te verbeteren. De technische doelstelling is hier emissiereductie met behoud van bereik en vermogen. Naar verwachting breiden laadinfrastructuur en energieopslagcapaciteit zich uit, zodat schepen langere afstanden emissieloos kunnen varen.

##### Windondersteunde voortstuwing

Wind als hulpbron maakt een comeback. Op meerdere schepen zijn momenteel kleinschalige pilotinstallaties geïnstalleerd, zoals Flettner-rotors en vleugelzeilen. Deze systemen zetten een deel van de windsnelheid om in voortstuwing, waardoor het brandstofverbruik en de CO<sub>2</sub>-uitstoot dalen. Het technisch doel is hier een extra drijfkracht voor emissiereductie zonder de energiedrager te veranderen. Green Award erkent wind-assistentie expliciet en kent er punten voor toe.

##### Alternatieve brandstoffen (LNG, methanol, ammoniak)

LNG-dual-fueltechniek is inmiddels breed ingeburgerd in de zeevaart: tientallen Nederlandse schepen, vooral tankers en bulkschepen, kunnen op LNG varen. Deze brandstof leidt tot aanzienlijke reducties in SO<sub>2</sub>-, NO<sub>x</sub>- en fijnstofemissies en biedt mogelijkheden om in de toekomst over te stappen op bio- of synthetisch LNG. Tegelijkertijd vraagt LNG om aandacht voor methaanslip – aangezien ongecontroleerde uitstoot van methaan het klimaatvoordeel kan verkleinen – en voor verdere optimalisatie van motor- en nabehandelingssystemen. Grote rederijen investeren daarnaast in nieuwbouwschepen die geschikt zijn voor methanol, met name groene methanol uit hernieuwbare bronnen. Methanol wordt gezien als een belangrijke route richting klimaatneutraliteit, en zowel nieuwbouwprojecten als conversies nemen snel toe. Tegelijk brengt methanol veiligheids- en opslaguitdagingen met zich mee vanwege de lagere energiedichtheid en de hogere benodigde volumes per reis, wat gevolgen heeft voor laadcapaciteit en bunkerlogistiek. Waterstof (H<sub>2</sub>) blijft in de zeevaart vooral onderwerp van onderzoek. Opslag, volumebehoud en het ontbreken van internationale veiligheidsnormen beperken grootschalige toepassing op deepsea-routes, al worden er binnen de Nederlandse sector meerdere toekomstscenario's en pilotconcepten uitgewerkt. Voor olietankers geldt ammoniak als een veelbelovende optie vanwege de relatief hoge energiedichtheid en vergelijkbare opslag- en behandelingsvereisten als LPG. Tegelijk vraagt ammoniak extra aandacht vanwege de toxiciteit ervan, en de bijbehorende veiligheidsmaatregelen tijdens bunkering, opslag en transport. Walstroom voor zeeschepen wordt intussen steeds actiever ontwikkeld, ook voor segmenten als het tankersegment, waar dat traditioneel minder gebruikelijk was. Daarmee worden lokale emissies in havens beperkt en ontstaat er een aanvullende route om emissies te reduceren tijdens verblijf aan de kade.

#### Maritieme Monitor 2025

Colofon

Inhoudsopgave

#### Deel A

A1. Jaaroverzicht

#### Deel B

B1. Mens

B2. Economie

**B3. Duurzaamheid**

Inleiding

Huidige stand van zaken

Alternatieve aandrijflijnen en CO<sub>2</sub>-uitstoot in de Nederlandse maritieme sector

**Technologische innovaties en vlootvernieuwing**

Beleidsontwikkelingen

Structurele knelpunten

Conclusie

Literatuurlijst

Lijst met afkortingen

## Emissie-nabehandelingssystemen

Naast brandstofinnovaties investeren zeevaartreders ook in systemen voor emissiebehandeling aan boord. Meer dan honderd Nederlandse zeeschepen zijn inmiddels uitgerust met scrubbers die zwavel (SO<sub>2</sub>) verwijderen uit uitlaatgassen.<sup>32</sup> De toepassing van gesloten en hybride scrubbers neemt toe, omdat deze beter voldoen aan milieu-eisen en lozingsbeperkingen dan de oudere open-loop varianten die restwater direct in zee afvoeren. Het beleidskader, bestaande uit internationale afspraken binnen de IMO MARPOL Annex VI en Europese regelgeving zoals de Fuel EU Maritime-verordening en het EU ETS voor zeevaart, stimuleert een bredere aanpak van emissiereductie. Niet alleen zwavel, maar ook stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>), fijnstof (PM) en broeikasgassen staan centraal. Dit leidt tot meer aandacht voor geïntegreerde nabehandelingssystemen die meerdere emissies gelijktijdig reduceren. Tegelijkertijd wordt CO<sub>2</sub>-afvang aan boord gezien als een mogelijke vervolgstap.

## Binnenvaart

### Elektrificatie en energieopslag

In de binnenvaart zien we een groei van batterij-elektrisch varen. Enkele nieuwe binnenvaartschepen hebben al (deels) elektrische voortstuwing met grote accu's aan boord en behaalden zelfs het hoogste Green Award-certificaat. Volledig elektrische vaart is nog beperkt (korte trajecten, werkboten), maar trajecten waarop hybride kan worden gevaren winnen terrein. Innovaties als wisselbare accucontainers (binnen een Zero Emission Services-concept) en walstroomfaciliteiten zijn in opkomst. Deze technologieën kunnen generatoren in sluizen en havens stilzetten, wat de luchtkwaliteit sterk verbetert. Het doel is emissieloos opereren in drukke vaargebieden zonder bereik in te leveren. Green Award stimuleert dit door extra punten toe te kennen aan schepen met batterijpakketten en walstroomgebruik.

<sup>32</sup> Naar schatting van de ILT.

## Hybride en schone diesel

Naast schepen in staat tot pure elektrische vaart, leveren scheepswerven veel hybride schepen af met combinaties van dieselmotoren en elektromotoren. Ook zijn er schepen uitgerust met brandstofcellen: recent zijn er twee binnenvaartschepen opgeleverd met H<sub>2</sub>-brandstofcellen (met circa 200 kW aan vermogen). Daarnaast krijgen conventionele schepen efficiency-upgrades: bijvoorbeeld met continue dieselgeneratoren en variabele voortstuwingpropellers. Het technische doel is hier een transitiepad: schepen kunnen overschakelen tussen diesel, accu en waterstof naargelang beschikbaarheid en reisprofiel, zodat er flexibel op diesel bespaard wordt (zie ook paragraaf 4.3 over waterbouw).

## Certificering en stimulering

De Green Award-cijfers illustreren de adoptie: circa 1.450 Nederlandse binnenvaartschepen zijn gecertificeerd (brons, zilver of goud) – bijna een derde van de West-Europese vloot. Staatsbeleid en havengelden spelen hierop in doordat havens korting kunnen geven op basis van milieu-index of Green Award-niveau. Technisch is het beleid gericht op een versnelde vervanging van oudere motoren door Stage V-motoren, SCR-katalysatoren of hybride systemen, zodat de gemiddelde emissie van de vloot drastisch daalt.

## Maritieme Monitor 2025

Colofon

Inhoudsopgave

### Deel A

A1. Jaaroverzicht

### Deel B

B1. Mens

B2. Economie

B3. Duurzaamheid

Inleiding

Huidige stand van zaken

Alternatieve aandrijflijnen en CO<sub>2</sub>-uitstoot in de Nederlandse maritieme sector

Technologische innovaties en vlootvernieuwing

Beleidsontwikkelingen

Structurele knelpunten

Conclusie

Literatuurlijst

Lijst met afkortingen

## Waterbouw

In de waterbouw vinden vele innovaties plaats, vaak samen met projecten van Rijkswaterstaat. Zo zijn er inmiddels volelektrische kraanschepen in bedrijf (bijvoorbeeld bij Hakkers of Van Oord). Deze schepen hebben op lokaal niveau geen uitlaatgassen en leveren op bouwerven emissieloos kraanwerk. Klein materieel is ook aan het elektrificeren: elektrisch aangedreven maai- en snijboten en duwboten werken in natuurgebieden nu stiller en zonder uitstoot. Dit bevordert veiligheid (minder dieselrook) en is gericht op het behoud van ecologische zones. Technisch gezien kan dit op locaties met stroomvoorziening of met batterijwissels leiden tot volledig emissieloos werken.

Een opvallende innovatie is het drijvende waterstofpontoon van Beens Groep. Dit pontoon fungeert als mobiele H<sub>2</sub>-tankinstallatie en testlocatie: het pontoon levert groene waterstof aan werkschepen en equipage ter plaatse. Hiermee kan op bouwlocaties volledig emissieloos gewerkt worden. Ook worden bestaande werkschepen als tijdelijke oplossing geschikt gemaakt voor HVO100 en biogas. Het langetermijndoel is dat schepen straks kunnen schakelen tussen diesel, accu en waterstof naargelang de aanwezige infrastructuur op de bouwlocatie.

Naast de aandrijving is de bouw zelf vernieuwend: enkele schepen zijn ontworpen als toekomstbestendig, met flexibele aandrijfsystemen en ruimte voor extra energieopslag. Zo kunnen nieuwe baggerschepen in de toekomst relatief eenvoudig overschakelen op waterstof of batterijen als die infrastructuur aanwezig is. Deze innovatie vindt plaats in nauwe samenwerking met opdrachtgevers: veel voorbeelden komen voort uit publiek-private pilots (elektrische kranen H<sub>2</sub>-pontons, hybride maaimaterieel). Het beleidsdoel is een geleidelijke vernieuwing van de vloot: niet alle schepen vervangen, maar bestaande schepen duurzaam upgraden of door nieuwbouw laten volgen zodra hun levensduur voorbij is, zodat de CO<sub>2</sub>- en NO<sub>x</sub>-emissies voor kustlijnverzorging en baggeren substantieel afnemen.

## Jachtbouw

De jachtbouw experimenteert met nieuwe bouwmethoden om materialen te verduurzamen. Vooral 3D-printen met thermoplastische kunststoffen is in opkomst: schepen (vooral sloepen tot ongeveer tien meter) kunnen laag voor laag worden geprint en later volledig hergebruikt worden als grondstof. Nederlandse werven als IMPACD Boats in Woudsend werken samen met printbedrijven om thermoplastisch polyester te gebruiken in plaats van moeilijk recyclebare polyesterhars. Het technische voordeel bestaat eruit dat afgedankte boten verhakeld en volledig gerecycled kunnen worden, waardoor de jachtbouw circulair wordt. Uitdagingen hierbij blijven nog de prijs en de sterkteverhouding, maar dit concept stimuleert ontwerp voor langdurig gebruik met een minimale afvalstroom.

Elektrische aandrijving wint snel terrein in de recreatiesector. Steden als Amsterdam en Utrecht stimuleren emissievrije pleziervaart via havenverordeningen, waardoor vooral sloepen en kleinere zeiljachten elektrisch (of plug-in hybride) worden uitgevoerd. Voor langere afstanden of grotere motorjachten blijft hybride de norm: deze jachten combineren een dieselmotor met een elektromotor of batterij. Het doel is hier emissievrij varen in havens en natuurgebieden, terwijl op open zee de diesel als back-up dient. Innovaties in batterijketens en accutechnologie maken dit mogelijk; vele leveranciers (zoals Volvo Penta of Mastervolt) bieden nu 'plug-and-play conversiesets' aan. De levenscyclusanalyse laat zien dat het verlengen van de levensduur van een jacht door het gebruik van HVO of een schone dieselmotor soms milieuvriendelijker is dan volledige ombouw, maar uiteindelijk groeit de vraag naar nieuwbouwaandrijflijnen op elektriciteit.

Ook de jachtbouw onderzoekt alternatieven voor fossiele brandstoffen. De superjachtsector experimenteert bijvoorbeeld met biomimetische ontwerpen en alternatieve materialen: Feadship past natuurgeïnspireerde rompdesigns toe en werven als Vaan Yachts gebruiken duurzaam hout en gerecycled aluminium.

Een spraakmakend project is Project Zero, waarin een jacht (circa 30-40 m) volledig fossielvrij vaart met een combinatie van zonnepanelen, batterijopslag en brandstofcellen. Dit project toont aan wat er technologisch mogelijk is als duurzaamheid primeert. Foiling is nu geleidelijk ook toepasbaar in de jachtbouw (foiling-schepen verminderen weerstand door op draagvleugels te varen; aandrijving gebeurt veelal via propeller of waterjet). De combinatie van foiling en elektrische aandrijving maakt kleine toerschepen en ferry's extreem efficiënt.

Belangrijk bij jachtprojecten is de krappe kosten-batenverhouding: een elektrische ombouw van een sloep vereist een stevige investering en laadinfrastructuur is beperkt. De sector zet daarom sterk in op multi-brandstofgebruik en het stimuleren van HVO-tankstations in jachthavens (onder andere via HISWA-RECRON-initiatieven). De technische doelstelling is uiteindelijk om kosteneffectieve, flexibele vaarsystemen te gebruiken die bij elke haven kunnen bijtanken (HVO, elektriciteit of methanol). De jachtbouw verwacht dat de doorbraak uiteindelijk zal liggen in lichtere batterijen en regeneratieve ontwerpen. De jachtbouw is een conservatieve sector, maar de technologische ontwikkeling afkomstig uit de wedstrijdwereld duwt de markt in een duurzame richting.



## Maritieme Monitor 2025

Colofon

Inhoudsopgave

### Deel A

A1. Jaaroverzicht

### Deel B

B1. Mens

B2. Economie

B3. Duurzaamheid

Inleiding

Huidige stand van zaken

Alternatieve aandrijfliijnen en CO<sub>2</sub>-uitstoot in de Nederlandse maritieme sector

**Technologische innovaties en vlootvernieuwing**

Beleidsontwikkelingen

Structurele knelpunten

Conclusie

Literatuurlijst

Lijst met afkortingen

## B3. Duurzaamheid

### Beleidsontwikkelingen

*Sinds 1 januari 2023 zijn binnen de Internationale Maritieme Organisatie (IMO) twee nieuwe instrumenten van kracht geworden die zien op energie-efficiëntie: de Energy Efficiency Existing Ship Index (EEXI) en de Carbon Intensity Indicator (CII). Beide zijn vastgelegd in de MARPOL Annex VI en gelden wereldwijd als kernmaatregelen om de uitstoot van bestaande schepen terug te dringen. De EEXI fungeert als technische norm vergelijkbaar met het EEDI-systeem voor nieuwbouw, maar dan toegepast op de bestaande vloot van 400 GT of meer. Schepen moeten bij hun eerstvolgende milieu-inspectie aantonen dat hun bereikte EEXI-waarde voldoet aan de norm; vaak betekent dit een Engine Power Limitation (EPL/ShaPoLi) of de installatie van energiebesparende technologieën zoals schroefaanpassingen, of luchtbel- of rompcoatingsystemen.*

*Zonder geldig IAPP-certificaat waarin de EEXI-waarde is opgenomen, mag een schip niet opereren.*

De CII geldt voor schepen vanaf 5.000 GT en beoordeelt jaarlijks de CO<sub>2</sub>-uitstoot per vervoerde tonmijl ten opzichte van een vereiste waarde. Elk schip krijgt een rating van A tot en met E. Schepen die drie jaar achtereen een D-score behalen, of één jaar een E-score, zijn verplicht een verbeterplan op te nemen in het Ship Energy Efficiency Management Plan (SEEMP) en aanvullende maatregelen te nemen. De eisen worden tot 2026 jaarlijks strenger, waarna een evaluatie volgt die mogelijk leidt tot aanscherping. Voor de Nederlandse vloot brengen de EEXI en de CII reeds extra rapportage- en investeringsverplichtingen mee. Dataverzameling verloopt via het IMO Data Collection System (DCS) in combinatie met het Europese THETIS-MRV-systeem. Reders ervaren vooral de operationele beperkingen, zoals lagere snelheden en verplichte route-optimalisatie, en de noodzaak van dure retrofits. Dit verhoogt het risico dat oudere schepen versneld uit de vaart moeten worden genomen en als zogenoemde 'stranded assets' hun waarde verliezen.

Tijdens de 83e MEPC-bijeenkomst (in april 2025) heeft de Internationale Maritieme Organisatie (IMO) een reeks nieuwe GHG-maatregelen goedgekeurd als onderdeel van het conceptuele IMO Net Zero Framework (NZF). Dit raamwerk is bedoeld om de bestaande instrumenten – de EEXI en de CII – aan te vullen met een nieuw GHG Fuel Intensity-systeem op basis van well-to-wake-emissies. Het systeem koppelt een intensiteitsnorm aan een mechanisme van surplus- en remedial units: schepen die beter presteren dan de norm kunnen surplus-units genereren, terwijl schepen die slechter presteren remedial units moeten aankopen. De financiële opbrengsten worden ondergebracht in het IMO Net Zero Fund, dat investeringen in duurzame brandstoffen, schone technologie en capaciteitsopbouw in ontwikkelingslanden moet ondersteunen.

De maatregelen die goedgekeurd werden tijdens de 83e MEPC-bijeenkomst vormden nog geen definitieve regeling. De concept-amendementen zijn in het voorjaar van 2025 aan de lidstaten toegestuurd ter becommentariëring. De oorspronkelijke planning was dat de regeling in oktober 2025 formeel zou worden aangenomen in de MARPOL Annex VI, tijdens de buitengewone MEPC-sessie (MEPC/ES.2), met een beoogde inwerkingtreding in maart 2027 en naleving vanaf januari 2028 voor schepen groter dan 5.000 GT. Tijdens MEPC 83 stemden 63 lidstaten voor, 16 tegen en 24 onthielden zich van stemming, waarmee een brede maar niet unanieme steun werd uitgesproken voor de richting van het raamwerk. Toch bleef er aanzienlijke onduidelijkheid over de technische en juridische details bestaan, waaronder de definitie van zero- en near-zero fuels, de rekenmethode voor brandstofintensiteit en de prijsstructuur van remedial units na 2030. Verschillende landen, waaronder de Verenigde Staten, uitten daarnaast hun zorgen aangaande economische impact en concurrentieverhoudingen.

#### Maritieme Monitor 2025

Colofon

Inhoudsopgave

#### Deel A

A1. Jaaroverzicht

#### Deel B

B1. Mens

B2. Economie

**B3. Duurzaamheid**

Inleiding

Huidige stand van zaken

Alternatieve aandrijflijnen en CO<sub>2</sub>-uitstoot in de Nederlandse maritieme sector

Technologische innovaties en vlootvernieuwing

**Beleidsontwikkelingen**

Structurele knelpunten

Conclusie

Literatuurlijst

Lijst met afkortingen

De formele adoptie van het NZF is uiteindelijk niet tot stand gekomen tijdens de buitengewone MEPC-sessie in oktober 2025. Hoewel er brede steun bestaat voor het principe van het raamwerk, gaven meerdere lidstaten aan dat aanvullende technische richtsnoeren en juridische verduidelijkingen noodzakelijk zijn voordat het besluit kan worden aangenomen. Daarom is de stemming over de formele goedkeuring uitgesteld tot 2026. Dit uitstel zorgt enerzijds voor extra onzekerheid in de sector: rederijen, brandstofleveranciers en investeerders wachten af tot duidelijk is welke brandstofdefinities, rekenmethodes en nalevingsregels definitief worden vastgelegd. Anderzijds biedt de vertraging ook tijd en ruimte voor aanpassing en voor verdere afstemming met regionale beleidskaders, zoals FuelEU Maritime en de uitbreiding van het EU ETS.

## Europese kaders

Sinds 1 januari 2024 is de internationale zeescheepvaart formeel opgenomen in het Europese emissiehandelssysteem EU ETS. Dit geldt voor alle goederen- en passagiersschepen vanaf 5.000 GT die aanlopen in havens van de EU en de Europese Economische Ruimte (EEA). De regeling dekt 100% van de emissies die worden uitgestoten tijdens vaart en verblijf in EU- of EEA-havens en 50% van de emissies op internationale trajecten van en naar derde landen. Rapportage en verificatie sluiten aan bij het bestaande EU Monitoring, Reporting and Verification (MRV)-systeem, en rederijen moeten een gelijk aantal emissierechten (EU Allowances, EUA's) inleveren. De invoering verloopt gefaseerd: in 2025 moest 40% van de emissies over 2024 worden gedekt met emissierechten; in 2026 loopt dit op tot 70% en vanaf 2027 100%. Vooral de containervaart, tankers, ro-ro's en cruiseschepen merken de impact daarvan het sterkst. Vanaf 2027 vallen ook bepaalde offshore- en baggerschepen van 5.000 GT of meer onder de regeling. Voor rederijen betekent dit dat uitstoot nu direct financieel doorwerkt in hun exploitatie: hogere emissies leiden tot hogere kosten afhankelijk van de EUA-prijs. Dit versterkt de businesscase voor retrofits, efficiëntie en alternatieve brandstoffen. Tegelijkertijd blijft volatiliteit van EUA-prijzen een bron van onzekerheid en is er discussie over de internationale concurrentiepositie van Europese reders.

Sinds 1 januari 2025 is ook de verordening FuelEU Maritime van kracht. Deze verplicht commerciële schepen van meer dan 5.000 GT die EU- of EEA<sup>33</sup>-havens aandoen tot een stapsgewijze reductie van de well-to-wake-broeikasgasintensiteit van brandstoffen: een reductie van 2% in 2025 oplopend tot 80% in 2050 ten opzichte van 2020. De norm omvat CO<sub>2</sub>, methaan (CH<sub>4</sub>) en lachgas (NO<sub>2</sub>O). Flexibiliteitsmechanismen zoals pooling en banking zijn toegestaan, zodat prestaties tussen schepen kunnen worden verrekend. FuelEU Maritime-verordening koppelt zich bovendien aan aanvullende verplichtingen, waaronder het verplichte gebruik van walstroom of andere zero-emissie-energie tijdens havenverblijven van passagiers- en containerschepen vanaf 2030.<sup>34</sup> Rederijen moeten hun prestaties rapporteren via THETIS-MRV, waarbij de eerste rapportagecyclus inmiddels is gestart. Experts wijzen erop dat FuelEU Maritime in combinatie met EU ETS het gebruik van LNG aantrekkelijker maakt als tussenstap, maar benadrukken dat alleen grootschalige inzet van e-fuels voldoende zal zijn om de langetermijndoelen te halen.

Het derde beleidsinstrument, de Alternative Fuels Infrastructure Regulation (AFIR), is in april 2024 in werking getreden en verplicht EU-lidstaten tot de uitrol van infrastructuur voor alternatieve brandstoffen. Voor de scheepvaart betekent dit dat grote TEN-T-havens uiterlijk in 2030 bij 90% van de aanlopen door zeegaande container- en passagiersschepen (meer dan 5.000 GT) walstroom moeten aanbieden. Daarnaast moeten lidstaten vóór 2027 nationale plannen klaar hebben waarin is vastgelegd op welke manier er voldoende LNG- en waterstofbunkerinfrastructuur wordt uitgerold. Nederlandse zee- en binnenhavens investeren daarom volop in walstroom en waterstofprojecten, bijvoorbeeld Groningen Seaports dat inzet op windgekoppelde elektrolyse voor waterstofproductie en toekomstige bunkervoorzieningen. Vanuit de sector klinken echter zorgen over de financiering en haalbaarheid, met name voor kleinere havens die aanvullende steun nodig hebben. Toch geldt de AFIR als essentieel om de doelen van FuelEU Maritime haalbaar te maken.

<sup>33</sup> Dit is nog in afwachting van opname in de EEA-overeenkomst.

<sup>34</sup> Deze verplichting geldt uitsluitend voor schepen die aanmeren in door de AFIR aangewezen zeehavens binnen de Europese Unie.

## Maritieme Monitor 2025

Colofon

Inhoudsopgave

### Deel A

A1. Jaaroverzicht

### Deel B

B1. Mens

B2. Economie

B3. Duurzaamheid

Inleiding

Huidige stand van zaken

Alternatieve aandrijflijnen en CO<sub>2</sub>-uitstoot in de Nederlandse maritieme sector

Technologische innovaties en vlootvernieuwing

Beleidsontwikkelingen

Structurele knelpunten

Conclusie

Literatuurlijst

Lijst met afkortingen

Daarnaast speelt ook de hernieuwde Renewable Energy Directive (RED III) een belangrijke rol binnen het Europese klimaat- en energieraamwerk. Deze richtlijn, die in werking is getreden in oktober 2023, verplicht de transportsector om het aandeel hernieuwbare energie uiterlijk in 2030 te verhogen naar minimaal 29%. Voor de scheepvaart betekent dit dat brandstoffen moeten voldoen aan striktere duurzaamheidseisen en dat een groter aandeel moet bestaan uit geavanceerde biobrandstoffen en RFNBO's (Renewable Fuels of Non-Biological Origin, zoals e-methanol en e-ammoniak). RED III vormt daarmee het beleidsmatige fundament onder de FuelEU Maritime en de AFIR, doordat die de beschikbaarheid en duurzaamheid van de brandstoffen bepaalt waarmee rederijen aan deze verordeningen kunnen voldoen.

## Nationaal beleid en initiatieven

Het Maritiem Masterplan 2.0 vormt een nationaal speerpunt binnen de transitie naar een klimaatneutrale scheepvaart. Vanuit het Nationaal Groeifonds is hiervoor € 210 miljoen toegekend aan het Maritiem Masterplan, dat deze middelen inzet om via publiek-private samenwerkingen subsidie te verstrekken voor de ontwikkeling en bouw van circa veertig klimaatneutrale demonstratieschepen. Het doel is om betrouwbare, modulaire schepen te ontwerpen die varen op duurzame brandstoffen zoals waterstof, e-methanol en LNG met CO<sub>2</sub>-opslag. Het project verenigt scheepsbouwers, werven en reders en fungeert daarmee als kweekvijver voor de Nederlandse maritieme keten. Nieuwe ontwerpen moeten voldoen aan toekomstige IMO- en EU-eisen. Uit de sector klinken zowel positieve geluiden over een mogelijk concurrentievoordeel voor Nederland, als zorgen over realisatiecapaciteit en financieringszekerheid tijdens de bouwfase.

Naast dit masterplan spelen de Green Deals een rol. In de Green Deal Zeevaart, Binnenvaart en Havens (2019) zijn vrijwillige sectordoelen afgesproken. Voor de binnenvaart gaat het om 40-50% CO<sub>2</sub>-reductie in 2030 (ten opzichte van 2015) en minimaal 150 emissievrije binnenvaartschepen in 2030. Ook is de invoering van een energieprestatie-label afgesproken, en het bevorderen van biobrandstof-bijmenging. Voor de zeevaart zijn geen harde reductiedoelen vastgelegd, maar wel afspraken om emissies beter in kaart te brengen. Van belang is dat deze Green Deal tot stand kwam vóór de invoering van de Fit-for-55-maatregelen en het IMO Net Zero Framework. Daarmee markeert de Green Deal een eerdere, vrijwillige fase van het Nederlandse klimaatbeleid voor de maritieme sector, die later is opgevolgd door meer bindende Europese en internationale regelgeving. Brancheorganisaties zoals de KVNR benadrukken dat vrijwillige doelen alleen niet voldoende zijn; zij zien een combinatie van regelgeving en blijvende prikkels als noodzakelijk om de transitie te versnellen.

De overheid ondersteunt verduurzaming via diverse subsidieregelingen. Voor de binnenvaart geldt sinds 2023 de Subsidieregeling Verduurzaming Binnenvaartschepen, waarmee reders subsidie kunnen krijgen voor investeringen in Stage V-motoren, SCR-katalysatoren en hybride toepassingen (tot 20-40% van de kosten, maximaal € 400.000 per schip). In de periode 2024-2025 was hiervoor meer dan € 50 miljoen beschikbaar. Voor de zeevaart zijn onder meer de RDM-subsidie voor onderzoek en ontwerp, bijdragen uit het Klimaatfonds en de steun vanuit het Maritiem Masterplan beschikbaar. Volgens economische analyses, onder meer van CE Delft, is dit pakket belangrijk maar ontoereikend voor grote retrofitprojecten; extra subsidies of tarifiering worden aanbevolen om de vervanging van oudere schepen aantrekkelijker te maken.

### Maritieme Monitor 2025

Colofon

Inhoudsopgave

#### Deel A

A1. Jaaroverzicht

#### Deel B

B1. Mens

B2. Economie

B3. Duurzaamheid

Inleiding

Huidige stand van zaken

Alternatieve aandrijfliijnen en CO<sub>2</sub>-uitstoot in de Nederlandse maritieme sector

Technologische innovaties en vlootvernieuwing

Beleidsontwikkelingen

Structurele knelpunten

Conclusie

Literatuurlijst

Lijst met afkortingen

Een belangrijk publiek-privaat initiatief is Zero Emission Services (ZES), dat € 50 miljoen groeifondskapitaal ontving voor de ontwikkeling van een systeem met 75 verwisselbare batterijcontainers en laadstations voor circa 45 binnenvaartschepen. Dit doorbreekt het kip-en-ei-probleem van elektrisch varen, omdat zowel infrastructuur als batterijcapaciteit gelijktijdig worden uitgerold. Daarnaast investeren havens in waterstof- en elektriciteitsinfrastructuur, vaak met steun uit EU-cohesiefondsen of nationale programma's. Certificeringssystemen zoals Green Award stimuleren bovendien duurzame schepen. Green Award introduceerde recent een GHG-emissielabel, waarmee innovatieve schepen directe marktvoordelen kunnen behalen via havengeldkortingen en preferentie bij verladers.

De impact van dit beleid verschilt per segment. Grote containervloten, tankers, bulkers, veerboten en cruiseschepen worden direct geraakt door Europees en mondiaal beleid. Voor de binnenvaart zijn nationale instrumenten, zoals de Green Deal en subsidies, de belangrijkste aanjagers. Voor ontwerpers en werven neemt de vraag toe naar schepen die varen op alternatieve brandstoffen zoals waterstof, ammoniak of biogas, en die standaard zijn uitgerust met walstroomaansluitingen. Voor de bestaande vloot ligt de nadruk op retrofits, zoals motorvervanging, brandstofbesparende roeren en windondersteuning. Tegelijkertijd neemt de administratieve druk toe, met verplichte rapportages over GHG-emissies, brandstofmix en walstroomgebruik via IMO- en EU-systemen. Vanuit de sector wordt benadrukt dat een meerspore aanpak nodig is: stimulering via subsidies en innovaties, gecombineerd met correctiemechanismen zoals boetes of heffingen. Onzekerheid over de internationale regelgeving en de beschikbaarheid en betaalbaarheid van groene brandstoffen blijft echter groot. Daarom is intensieve afstemming tussen overheid, reders en industrie cruciaal voor een voorspoedige implementatie van de scheepvaarttransitie.



## Maritieme Monitor 2025

Colofon

Inhoudsopgave

### Deel A

A1. Jaaroverzicht

### Deel B

B1. Mens

B2. Economie

B3. Duurzaamheid

Inleiding

Huidige stand van zaken

Alternatieve aandrijflijnen en CO<sub>2</sub>-uitstoot in de Nederlandse maritieme sector

Technologische innovaties en vlootvernieuwing

Beleidsontwikkelingen

Structurele knelpunten

Conclusie

Literatuurlijst

Lijst met afkortingen

## B3. Duurzaamheid

### Structurele knelpunten

*Uit de interviews en beleidsanalyses komt naar voren dat de verduurzaming van de maritieme sector wordt belemmerd door een aantal structurele knelpunten die elkaar versterken. Veel subsidie- en beleidsregelingen zijn nog te algemeen van aard en sluiten onvoldoende aan bij de specifieke kenmerken van de verschillende sectoren in de maritieme sector. Zo zijn veel programma's gebaseerd op vaarafstanden of bedrijfsuren, terwijl werkschepen vaak langdurig stationair draaien. Ook de rapportageverplichtingen binnen het EU ETS en het IMO-kader zijn primair ontwikkeld voor vrachtschepen, waardoor werkschepen moeilijk aan de eisen kunnen voldoen. Dit zorgt binnen de waterbouw voor onduidelijkheid en onzekerheid over de praktische toepasbaarheid van regelgeving.*

Daarnaast blijken de kosten-batenverhoudingen voor verduurzaming vaak ongunstig. Investeren in schone technologieën vraagt om hoge aanvangsinvesteringen, terwijl de financiële voordelen beperkt zijn doordat aanbestedingen nog sterk op de laagste prijs worden beoordeeld. Zonder aanvullende stimulansen, gunstige financiering of langetermijnzekerheid blijft de terugverdientijd te lang, waardoor bedrijven terughoudend worden om te investeren.

Een ander belangrijk probleem is het gebrek aan betrouwbare data en standaardisatie. Informatie over alternatieve aandrijvingen is versnipperd en vaak niet publiek beschikbaar. Hoewel er initiatieven bestaan, zoals de CO<sub>2</sub>-prestatieladder of classificaties op basis van EEXI/EEDI, bieden die geen volledig of officieel overzicht van de vloot. Dit gebrek aan transparante en consistente gegevens bemoeilijkt beleidsvorming en monitoring van de voortgang.

De onzekerheid over toekomstige brandstoffen draagt eveneens bij aan de stagnatie. Deze fragmentatie leidt tot terughoudendheid in investeringen, omdat standaardisering en schaalvoordelen uitblijven en bedrijven risico's lopen op stranded assets.

Ook de fysieke en energetische infrastructuur vormt een rem. In verschillende havengebieden, zoals bij Groningen Seaports, wordt netcongestie genoemd als een groot obstakel. De huidige elektriciteitsnetten kunnen de snelle groei van elektrische aandrijving nog niet aan, wat leidt tot lange wachttijden voor aansluitingen. Daarnaast blijft de aanleg van laad- en bunkervoorzieningen voor alternatieve brandstoffen, zoals waterstof, achter bij de ambities. De beperkte vraag en hoge kosten maken het voor marktpartijen moeilijk om rendabele projecten op te zetten.

Op regelgevend vlak sluit bestaande wet- en regelgeving nog onvoldoende aan op nieuwe technologieën. Europese en internationale normen (zoals IMO-MARPOL) zijn vaak ontwikkeld voor conventionele schepen en niet voor innovatieve aandrijfsystemen. Voor kleine of experimentele schepen kunnen de keuringseisen te streng of niet passend zijn, terwijl potentiële afwijkende Nederlandse interpretaties zouden kunnen leiden tot concurrentienadelen ten opzichte van buurlanden. Bovendien veroorzaken milieuregels, zoals de stikstofwetgeving en Natura 2000-voorschriften, vertragingen bij de aanleg van duurzame havenfaciliteiten en energie-infrastructureur.

Tot slot ontbreekt het nog aan krachtige marktprikkels die duurzaam ondernemen structureel belonen. Zowel publieke als private opdrachtgevers selecteren vaak nog primair op kostprijs, waardoor schepen met duurzame innovaties geen automatisch voordeel hebben bij aanbestedingen. Ook zijn langetermijncontracten en prikkels zoals koolstofbeprijzing of emissieprestatiebeloning nog onvoldoende ontwikkeld om de businesscase voor verduurzaming te versterken. Hierdoor blijft de markt voorzichtig en wordt de overgang naar een emissiearme vloot vertraagd.

#### Maritieme Monitor 2025

Colofon

Inhoudsopgave

#### Deel A

A1. Jaaroverzicht

#### Deel B

B1. Mens

B2. Economie

**B3. Duurzaamheid**

Inleiding

Huidige stand van zaken

Alternatieve aandrijfliijnen en CO<sub>2</sub>-uitstoot in de Nederlandse maritieme sector

Technologische innovaties en vlootvernieuwing

Beleidsontwikkelingen

**Structurele knelpunten**

Conclusie

Literatuurlijst

Lijst met afkortingen

## B3. Duurzaamheid

### Conclusie

*De Nederlandse maritieme sector bevindt zich in een fase waarin verduurzaming steeds nadrukkelijker vorm krijgt, maar waarin de structurele effecten op de totale emissies nog beperkt zichtbaar zijn. De belangrijkste beleidskaders – EEXI, CII, EU ETS, FuelEU Maritime en AFIR – zijn inmiddels ingevoerd en beïnvloeden in toenemende mate de operationele en investeringsbeslissingen van reders, havens en toeleveranciers. Nationale regelingen zoals het Maritiem Masterplan, de Green Deal en specifieke subsidies ondersteunen technologische vernieuwing, maar de grootschalige toepassing van schone aandrijvingen staat nog aan het begin van haar ontwikkeling.*

De toepassing van alternatieve aandrijflijnen breidt zich geleidelijk uit. In de zeevaart groeit het aantal schepen dat gebruikmaakt van LNG-, methanol- en hybride systemen, terwijl in de binnenvaart een toename zichtbaar is van batterij-elektrische, hybride en waterstofscheepen. In de waterbouw wordt steeds vaker geëxperimenteerd met elektrificatie en het gebruik van HVO, en in de jachtbouw liggen de accenten op circulaire materialen en elektrische voortstuwing. De aantallen schepen met een alternatieve aandrijving nemen dus toe, maar blijven in verhouding tot de totale vloot onder Nederlandse vlag nog zeer marginaal. Het gaat veelal om individuele projecten of demonstratieschepen, waarvan de impact op de totale emissies vooralsnog beperkt is.

De ontwikkeling van de CO<sub>2</sub>-uitstoot weerspiegelt deze overgangsfase. Waar de emissies tussen 2021 en 2023 jaarlijks nog met circa 7,5 tot 10% toenamen, bleef de stijging in 2024 beperkt tot ongeveer 2%. Deze vertraging kan wijzen op een beginnende stabilisatie, al is het op basis van de huidige gegevens nog te vroeg om te spreken van een structurele trend.

De beschikbare informatie laat verder zien dat technologische mogelijkheden snel toenemen, maar dat structurele factoren het tempo van verandering bepalen. Financiering, brandstof- en laadinfrastructuur, netcapaciteit en regelgeving zijn bepalend voor de mate waarin nieuwe technologieën daadwerkelijk in de vaart komen. De sector bevindt zich daarmee in een overgangperiode waarin beleid en innovatie elkaar steeds beter beginnen te versterken, maar waarin de grootschalige effecten op emissies en vlootsamenstelling zich pas in de komende jaren zullen aftekenen.



#### Maritieme Monitor 2025

Colofon

Inhoudsopgave

#### Deel A

A1. Jaaroverzicht

#### Deel B

B1. Mens

B2. Economie

**B3. Duurzaamheid**

Inleiding

Huidige stand van zaken

Alternatieve aandrijflijnen en CO<sub>2</sub>-uitstoot in de Nederlandse maritieme sector

Technologische innovaties en vlootvernieuwing

Beleidsontwikkelingen

Structurele knelpunten

**Conclusie**

Literatuurlijst

Lijst met afkortingen

## B3. Duurzaamheid

### Literatuurlijst

- Nederlandse Emissieautoriteit / Uitvoeringstoets FuelEU & ETS, 2024, Uitvoeringstoets FuelEU Maritime en ETS. Geraadpleegd via [www.ilent.nl/binaries/ilt/documenten/transport/scheepvaart-algemeen/duurzaamheid-op-zee/uitvoeringstoets%2BFuelEU%2Bmaritime%2Ben%2BETS/Uitvoeringstoets%2BFuelEU%2Bmaritime%2Ben%2BETS.pdf](http://www.ilent.nl/binaries/ilt/documenten/transport/scheepvaart-algemeen/duurzaamheid-op-zee/uitvoeringstoets%2BFuelEU%2Bmaritime%2Ben%2BETS/Uitvoeringstoets%2BFuelEU%2Bmaritime%2Ben%2BETS.pdf).
- DNV, FuelEU Maritime, geraadpleegd via [www.dnv.com/maritime/insights/topics/fueleu-maritime/](http://www.dnv.com/maritime/insights/topics/fueleu-maritime/).
- RVO, Roadmap Brandstoftransitie in de Zeevaart, geraadpleegd via [www.rvo.nl/sites/default/files/2024-07/Roadmap%20Brandstoftransitie%20in%20de%20zeevaart.pdf](http://www.rvo.nl/sites/default/files/2024-07/Roadmap%20Brandstoftransitie%20in%20de%20zeevaart.pdf).
- CE Delft, Bunkerafzet in Nederland van de internationale scheepvaart, oktober 2024, geraadpleegd via [www.ce.nl/wp-content/uploads/2024/10/CE\\_Delft\\_240237\\_Impact\\_EU\\_beleid\\_op\\_bunkerafzet\\_in\\_Nederland\\_Def.pdf](http://www.ce.nl/wp-content/uploads/2024/10/CE_Delft_240237_Impact_EU_beleid_op_bunkerafzet_in_Nederland_Def.pdf).
- Rijksoverheid. (2025, 11 juli). Kamerbrief klimaatbeleid voor de zeevaart 2024 [Kamerstuk], geraadpleegd via [www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2025/07/11/klimaatbeleid-voor-de-zeevaart-2024](http://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2025/07/11/klimaatbeleid-voor-de-zeevaart-2024).
- Ministerie Infrastructuur en Waterstaat, 2024, Klimaatbeleid voor de zeevaart. Geraadpleegd via [www.eerstekamer.nl/behandeling/20240129/brief\\_regering\\_klimaatbeleid\\_voor\\_2/document3/f%3D/vmahc8l8fiwq.pdf](http://www.eerstekamer.nl/behandeling/20240129/brief_regering_klimaatbeleid_voor_2/document3/f%3D/vmahc8l8fiwq.pdf).
- Rabobank, 2024a, 6 mei, Verduurzaming in de binnenvaart: de toekomst van aandrijftechnieken. Geraadpleegd via [www.rabobank.nl/kennis/d011475503-verduurzaming-in-de-binnenvaart-de-toekomst-van-aandrijftechnieken](http://www.rabobank.nl/kennis/d011475503-verduurzaming-in-de-binnenvaart-de-toekomst-van-aandrijftechnieken).
- Deltares, 2024, 11 april, Hoe maken we de binnenvaart toekomstbestendig? Geraadpleegd via [www.deltares.nl/nieuws/hoe-maken-we-de-binnenvaart-toekomstbestendig](http://www.deltares.nl/nieuws/hoe-maken-we-de-binnenvaart-toekomstbestendig).
- Rabobank, 2024b, 20 juni, Vijf ontwikkelingen in de binnenvaart richting 2040. Geraadpleegd via [www.rabobank.nl/kennis/d011498646-vijf-ontwikkelingen-in-de-binnenvaart-richting-2040](http://www.rabobank.nl/kennis/d011498646-vijf-ontwikkelingen-in-de-binnenvaart-richting-2040).
- Port of Amsterdam, 2024, 18 maart, Verduurzamingsopgave binnenvaart.
- Green Award, 2024a, 8 november, Agrominne Binnenvaart vergoedt certificeringskosten volledig. Geraadpleegd via [www.greenaward.org/inland-shipping/2024/11/08/agrominne](http://www.greenaward.org/inland-shipping/2024/11/08/agrominne);
- PTC, 2024, Sustainability in inland shipping. Geraadpleegd via [www.groepptc.nl/en/transportation-over-water/sustainability](http://www.groepptc.nl/en/transportation-over-water/sustainability).
- Port of Amsterdam, 2024, 18 maart, Verduurzamingsopgave binnenvaart. Geraadpleegd via [www.portofamsterdam.com/nl/nieuws/verduurzamingsopgave-binnenvaart](http://www.portofamsterdam.com/nl/nieuws/verduurzamingsopgave-binnenvaart).
- Evofenedex, 2024, 12 juni, Binnenvaarttafel: samenwerken aan duurzame toekomst voor binnenvaart. Geraadpleegd via [www.evofenedex.nl/actualiteiten/binnenvaarttafel-samenwerken-aan-duurzame-toekomst-voor-binnenvaart](http://www.evofenedex.nl/actualiteiten/binnenvaarttafel-samenwerken-aan-duurzame-toekomst-voor-binnenvaart).
- Schuttevaer, 2024, 6 augustus, Binnenvaart nu al verduurzamen kan alleen met biobrandstoffen. Geraadpleegd via [www.schuttevaer.nl/nieuws/actueel/2024/08/06/binnenvaart-nu-al-verduurzamen-kan-alleen-met-biobrandstoffen](http://www.schuttevaer.nl/nieuws/actueel/2024/08/06/binnenvaart-nu-al-verduurzamen-kan-alleen-met-biobrandstoffen).
- Binnenvaart.nl, 2024, 3 september, Duurzaam varen begint met slimme keuzes onder de waterlijn. Geraadpleegd via [www.binnenvaart.nl/actueel/nieuwsbericht/duurzaam-varen-begint-met-slimme-keuzes-onder-de-waterlijn](http://www.binnenvaart.nl/actueel/nieuwsbericht/duurzaam-varen-begint-met-slimme-keuzes-onder-de-waterlijn).
- Centraal Bureau voor de Statistiek. (2025, 12 mei). Binnenvaart vervoert meer goederen in 2024. CBS. [www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2025/20/binnenvaart-vervoert-meer-goederen-in-2024](http://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2025/20/binnenvaart-vervoert-meer-goederen-in-2024).

#### Maritieme Monitor 2025

Colofon

Inhoudsopgave

#### Deel A

A1. Jaaroverzicht

#### Deel B

B1. Mens

B2. Economie

#### B3. Duurzaamheid

Inleiding

Huidige stand van zaken

Alternatieve aandrijflijnen en CO<sub>2</sub>-uitstoot in de Nederlandse maritieme sector

Technologische innovaties en vlootvernieuwing

Beleidsontwikkelingen

Structurele knelpunten

Conclusie

Literatuurlijst

Lijst met afkortingen

- Centraal Bureau voor de Statistiek. (z.d.). Hoeveel uitstoot veroorzaakt het Nederlandse vervoer over water? Geraadpleegd op 07-10-2025, van [www.cbs.nl/nl-nl/visualisaties/verkeer-en-vervoer/uitstoot-en-brandstofafzet/uitstoot-vervoer-over-water](http://www.cbs.nl/nl-nl/visualisaties/verkeer-en-vervoer/uitstoot-en-brandstofafzet/uitstoot-vervoer-over-water).
- Beens Groep. (2025, 23 januari). Drijvend Waterstof Laadstation: genomineerd voor de innovatieprijs. Geraadpleegd op 07-09-2025, via [www.beensgroep.nl/actueel/drijvend-waterstof-laadstation-genomineerd-voor-de-innovatieprijs-348](http://www.beensgroep.nl/actueel/drijvend-waterstof-laadstation-genomineerd-voor-de-innovatieprijs-348).
- IMPACD Boats. (z.d.). Home. Geraadpleegd op 07-10-2025, van [www.impactboats.com/](http://www.impactboats.com/).
- Vripack. (z.d.). Project Zero. Geraadpleegd op 07-10-2025, van [www.vripack.com/portfolio/yacht-design/project-zero/](http://www.vripack.com/portfolio/yacht-design/project-zero/).
- IMO, 2023, MARPOL Annex VI – EEXI Implementation Guidelines. Geraadpleegd via [www.imo.org/en/OurWork/Environment/Pages/Technical-and-Operational-Measures.aspx](http://www.imo.org/en/OurWork/Environment/Pages/Technical-and-Operational-Measures.aspx).
- IMO, 2023, Carbon Intensity Indicator (CII) Guidelines. Geraadpleegd via [www.imo.org/en/OurWork/Environment/Pages/CII.aspx](http://www.imo.org/en/OurWork/Environment/Pages/CII.aspx).
- EMSAd, 2023, THETIS-MRV system for EU MRV Regulation. Geraadpleegd via [www.mrv.emsa.europa.eu/#public/emission-report](http://www.mrv.emsa.europa.eu/#public/emission-report).
- Europese Commissie, 2023, EU ETS for shipping: Guidance and implementation, geraadpleegd via [www.climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets/ets-and-shipping\\_en](http://www.climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets/ets-and-shipping_en).
- Nederlandse Emissieautoriteit, 2024, Uitvoeringstoets FuelEU Maritime en ETS, geraadpleegd via [www.ilent.nl/binaries/ilt/documenten/transport/scheepvaart-algemeen/duurzaamheid-op-zee/uitvoeringstoets%2BFuelEU%2Bmaritime%2Ben%2BETS/Uitvoeringstoets%2BFuelEU%2Bmaritime%2Ben%2BETS.pdf](http://www.ilent.nl/binaries/ilt/documenten/transport/scheepvaart-algemeen/duurzaamheid-op-zee/uitvoeringstoets%2BFuelEU%2Bmaritime%2Ben%2BETS/Uitvoeringstoets%2BFuelEU%2Bmaritime%2Ben%2BETS.pdf).
- ECSA, 2024, ECSA position on ETS implementation, geraadpleegd via [www.ecsa.eu/policy-areas/environment/ets-shipping](http://www.ecsa.eu/policy-areas/environment/ets-shipping).

- DNV, 2024, FuelEU Maritime: Regulation overview, geraadpleegd via [www.dnv.com/maritime/insights/topics/fueleu-maritime/](http://www.dnv.com/maritime/insights/topics/fueleu-maritime/);
- Transport & Environment, 2024, FuelEU Maritime explained, geraadpleegd via [www.transportenvironment.org/discover/fueleu-maritime-explained/](http://www.transportenvironment.org/discover/fueleu-maritime-explained/).
- Europese Commissie, 2023, Regulation (EU) 2023/1804 on the deployment of alternative fuels infrastructure, geraadpleegd via [www.eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32023R1804](http://www.eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32023R1804).
- Groningen Seaports, 2024, Green hydrogen projects, geraadpleegd via [www.groningen-seaports.com/en/energy/green-hydrogen/](http://www.groningen-seaports.com/en/energy/green-hydrogen/).
- Rijksoverheid, 2023, Nationaal Groeifonds: toekenningen derde ronde, geraadpleegd via [www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/nationaal-groeifonds/projecten](http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/nationaal-groeifonds/projecten).
- KVNR, 2024, Reactie KVNR op Green Deal en verduurzaming zeevaart, geraadpleegd via [www.kvnr.nl/duurzaamheid](http://www.kvnr.nl/duurzaamheid).
- RVO, 2024, Subsidieregeling Verduurzaming Binnenvaartschepen, geraadpleegd via [www.rvo.nl/subsidies-financiering/svb](http://www.rvo.nl/subsidies-financiering/svb).
- CE Delft, 2024, Economische instrumenten voor verduurzaming van de scheepvaart, geraadpleegd via [www.ce.nl](http://www.ce.nl).
- Kok, R. (2022, 15 april). 50 miljoen voor elektrische binnenvaart. Nieuwsblad Transport. Geraadpleegd op 13 november 2025, via [www.nt.nl/binnenvaart/2022/04/15/50-miljoen-voor-elektrische-binnenvaart/](http://www.nt.nl/binnenvaart/2022/04/15/50-miljoen-voor-elektrische-binnenvaart/).
- ZES, 2023, Over ons, geraadpleegd via <https://zeroemissionservices.nl/>.
- Green Award, 2024, Nieuwe certificeringsstandaarden binnenvaart en zeevaart, geraadpleegd via [www.greenaward.org](http://www.greenaward.org).

## Maritieme Monitor 2025

Colofon

Inhoudsopgave

### Deel A

A1. Jaaroverzicht

### Deel B

B1. Mens

B2. Economie

B3. Duurzaamheid

Inleiding

Huidige stand van zaken

Alternatieve aandrijflijnen en CO<sub>2</sub>-uitstoot in de Nederlandse maritieme sector

Technologische innovaties en vlootvernieuwing

Beleidsontwikkelingen

Structurele knelpunten

Conclusie

Literatuurlijst

Lijst met afkortingen

## B3. Duurzaamheid

### Lijst met afkortingen

<b>ADB</b>	Asian Development Bank
<b>BBP</b>	Bruto Binnenlands Product
<b>CBS</b>	Centraal Bureau voor de Statistiek
<b>CCR</b>	Centrale Commissie voor de Rijnvaart
<b>CO<sub>2</sub></b>	Koolstofdioxide
<b>CSRD</b>	Corporate Sustainability Reporting Directive
<b>DWT</b>	Deadweight Tonnage
<b>EEDI</b>	Energy Efficiency Design Index
<b>EU-ETS</b>	European Union Emissions Trading System
<b>GH<sub>2</sub></b>	Groene waterstof
<b>GVB</b>	Gemeenschappelijk Visserijbeleid
<b>ICEP</b>	International Clean Energy Partnership
<b>ICES</b>	International Council for the Exploration of the Sea
<b>ILT</b>	Inspectie Leefomgeving en Transport
<b>IMO</b>	International Maritime Organization
<b>LNG</b>	Liquefied Natural Gas
<b>MBO</b>	Middelbaar Beroepsonderwijs

<b>MDV</b>	Multifunctioneel Duurzaam Vaartuig
<b>MKB</b>	Midden- en Kleinbedrijf
<b>NaBH<sub>4</sub></b>	Natriumboorhydride (waterstofpoeder)
<b>NO<sub>x</sub></b>	Stikstofoxiden
<b>PBL</b>	Planbureau voor de Leefomgeving
<b>PFAS</b>	Per- en polyfluoralkylstoffen
<b>OEEC</b>	Offshore Energy Exhibition & Conference
<b>REDIII</b>	Renewable Energy Directive III
<b>R&amp;D</b>	Research & Development
<b>SDG</b>	Sustainable Development Goals
<b>SEEMP</b>	Ship Energy Efficiency Management Plan
<b>SIGHT</b>	Strategic Interventions for Green Hydrogen Transition
<b>SDS</b>	Subsidieregeling Duurzame Scheepsbouw
<b>SHIP</b>	Sustainable Hydrogen Integrated Pilot (programma in India)
<b>TEN-T</b>	Trans-European Transport Network
<b>TNO</b>	Nederlandse Organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek
<b>WASP</b>	Wind Assisted Ship Propulsion

#### Maritieme Monitor 2025

Colofon

Inhoudsopgave

#### Deel A

A1. Jaaroverzicht

#### Deel B

B1. Mens

B2. Economie

#### B3. Duurzaamheid

Inleiding

Huidige stand van zaken

Alternatieve aandrijfliijnen en CO<sub>2</sub>-uitstoot in de Nederlandse maritieme sector

Technologische innovaties en vlootvernieuwing

Beleidsontwikkelingen

Structurele knelpunten

Conclusie

Literatuurlijst

Lijst met afkortingen

••• Nederland Maritiem Land

••• Samen voor een blauwe toekomst



Willemswerf  
Boompjes 40  
3011 XB Rotterdam

010 747 00 76  
[info@maritiemland.nl](mailto:info@maritiemland.nl)  
[www.maritiemland.nl](http://www.maritiemland.nl)