



Ministerie van Infrastructuur  
en Waterstaat

# Het kleine drogeladingschip op de radar

Martijn van der Horst, Dirk Hoogervorst en Jan Francke

Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid | KiM



# Samenvatting

Het huidige en toekomstige functioneren van de binnenvaart, waaronder dat van het kleine drogeladingsschip, zijn onderdeel van een maatschappelijke en politieke discussie. Onderwerpen zoals het gebrek aan innovatie, markttransparantie en versnelling van de verduurzaming van de binnenvaart keren regelmatig terug in het debat. Dit onderzoek heeft als eerste doel het beter begrijpen hoe de kleine drogeladingvaart er voor staat: hoe presteert de sector en welke kennis is beschikbaar? Het tweede doel is te benoemen welke onderwerpen de toekomst van de kleine drogeladingvaart mede bepalen.

Uit de verkenning van studies en databronnen over de kleine drogeladingvaart blijkt dat een beperkt aantal (internationale) studies specifiek over de kleine drogeladingvaart gaan. Twee toekomstvisies zijn in het verleden over de kleine drogeladingvaart geschreven. Zij vertonen veel overlap tussen de onderwerpen, zoals de bedrijfsmatige instelling van schippers, het imago van de sector bij verladers, scholieren en jonge ondernemers, samenwerkingsverbanden en financiering van nieuwe schepen. Er bestaan in studies verschillende marktafbakeningen van de kleine drogeladingvaart. Deze studie bakent het af op schepen met een maximale lengte van 85 meter en een maximaal laadvermogen van 1.500 ton. Verder blijkt uit de verkenning dat veel data rond vloot, vervoer van lading en binnenhavens wel actueel zijn, maar gefragmenteerd of niet specifiek voor de sector beschikbaar.

Uit de data-analyse blijkt dat kleine drogeladingschepen 72% vertegenwoordigen in de geregistreerde drogeladingvloot onder Nederlandse vlag. Zij vormen 40% van de totale ladingcapaciteit van de Nederlandse drogeladingvloot. De actieve kleine drogeladingvloot daalde tussen 2007 tot en met 2018 met ongeveer 1/3.

Kijkend naar de reizen zien we een lichte stijging van het aantal reizen, het gemiddeld aantal tonnen per geladen reis en het gemiddeld aantal kilometers per geladen reis tussen 2014 en 2018. De vervoersprestatie daalde tussen 2014 en 2018 met 3,2%, terwijl die van de drogeladingvaart als geheel groeide (7,6%). Ondanks een afnemende vervoersprestatie en een kleinere actieve vloot is de beladingsgraad van kleine drogeladingschepen bovengemiddeld. Een andere positieve ontwikkeling is dat de overslag in binnenhavens langs kleine vaarwegen tussen 2011 en 2018 met 13,2% sneller groeide dan de totale overslag langs alle vaarwegen (7,5%).

De manier waarop de kleine drogeladingvaart wordt afgebakend heeft een belangrijke invloed op hoe we de ontwikkeling van de kleine drogeladingvaart beoordelen. Naarmate de marktafbakening van de kleine drogeladingvaart smaller is, is het beeld ten aanzien van de actieve drogeladingvloot, aantal reizen en vervoersprestatie negatiever. Rond het gemiddeld aantal kilometers per geladen reis, gemiddelde ton per geladen reis, beladingsgraad en de overslag in binnenhavens laat een smallere afbakening juist een positiever beeld zien.

Financiële data van drogeladingschepen zijn niet geanalyseerd vanwege het ontbreken van recente gegevens. De bestaande analyses voor de periode van 2008 tot en met 2013 tonen aan dat kleine schepen nauwelijks schulden hebben en zeer solvabel zijn.

De studie agendeert onderwerpen die bepalend zijn voor de toekomst van de kleine drogeladingvaart en daarom aandacht verdienen. De onderwerpen zijn: horizontale samenwerking, benodigd aantal schippers in de toekomst, plannen van jonge ondernemers, verduurzaming, verder benutten van de flexibiliteit van de vloot, samenspel tussen verlader en de binnenvaartondernemer (verticale integratie) en logistieke concepten waarbij het schip zich aanpast aan de omgeving en eisen van verladers.

# Inhoud

## Samenvatting 2

### 1 Inleiding 4

- 1.1 Aanleiding 4
- 1.2 Doel, aanpak, scope en leeswijzer 4

### 2. Wat weten we over de kleine drogeladingvaart? 6

### 3. Analyse van indicatoren 12

- 3.1 Vloot 12
- 3.2 Vervoer van lading 15
- 3.3 Binnenhavens 21
- 3.4 Verschillen tussen marktafbakeningen 23

### 4. Belangrijke onderwerpen voor de toekomst van de kleine drogeladingvaart 25

- 4.1 Schip en de schippers 25
- 4.2 Drijvende krachten van verladers 27
- 4.3 Logistieke concepten: schip past zich aan de vaarweg en logistieke omgeving aan 30

### 5. Conclusie 31

## Summary 34

## Geraadpleegde bronnen 35

### Bijlage 1 Vergelijking gemiddelde groei bij verschillende marktafbakeningen 39

### Bijlage 2 Groei top 5 scheepstype in de actieve drogeladingvloot 41

### Bijlage 3 Vervoersprestatie van binnenvaart, wegvervoer en spoorvervoer 42

### Bijlage 4 Vergelijking gemiddelde groei bij verschillende marktafbakeningen 44

## Colofon 45

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

Binnen het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, DG Luchtvaart en Maritieme Zaken leeft de vraag wat voor de lange termijn het toekomstperspectief is voor de kleine drogeladingvaart en welke kennis hierover beschikbaar is. De Nederlandse binnenvaart speelt een belangrijke rol in het nationaal en Europees goederenvervoer. De komende jaren wordt een groei verwacht van het vervoer van goederen door de binnenvaart. Het huidige en toekomstige functioneren van de binnenvaart, waaronder dat van het kleine drogeladingschip, zijn onderdeel van een maatschappelijke en politieke discussie. Onderwerpen zoals het gebrek aan innovatie, markttransparantie, al dan niet onterechte steun van de overheid aan de modaliteiten weg- en spoorvervoer en versnelling van de verduurzaming van de binnenvaart keren regelmatig terug in het debat<sup>1</sup>. Een actueel politiek thema is de angst van de sector dat bestaande kleine schepen in snel tempo zullen verdwijnen omdat ze niet kunnen voldoen aan de technische eisen van de Centrale Commissie voor de Rijnvaart (CCR) en de Europese Unie.

Negatieve geluiden over de kleine drogeladingvaart wisselen zich af met positieve geluiden. Want hoewel al enige jaren het beeld lijkt te bestaan dat de sector zich permanent in een langdurige crisis bevindt, wordt het kleine drogeladingschip wél een belangrijke logistieke functie toegedicht. Het kleine drogeladingschip lijkt onmisbaar voor een vaak vaste groep van verladers aan de haarkvaten van het vaarwegstelsel (Buck, 2008). Het zijn verladers van bijvoorbeeld zand, grind, en agribulk die sterk afhankelijk zijn van de binnenvaart, omdat vervoer over de weg vanwege de grote volumes geen alternatief is (BLN-Schuttevaer, 2018).

Veel onderzoeken over de toekomst van het kleine drogeladingschip en de kleine vaarwegen (bijv. EICB, 2011) komen met oplossingen voor de korte en middellange termijn. In het voorliggende onderzoek naar 'Het kleine drogeladingschip op de radar' gaat het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KIM) in op de beschikbare studies en data over de kleine drogeladingvaart, de prestatie van de sector en een aantal onderwerpen voor de toekomst.

## 1.2 Doel, aanpak, scope en leeswijzer

Het doel van dit onderzoek is tweeledig. Het eerste doel is beter te begrijpen hoe de kleine drogeladingvaart er voor staat: hoe presteert de sector en welke kennis is beschikbaar? Het tweede doel is te benoemen welke onderwerpen de toekomst van de kleine drogeladingvaart mede bepalen.

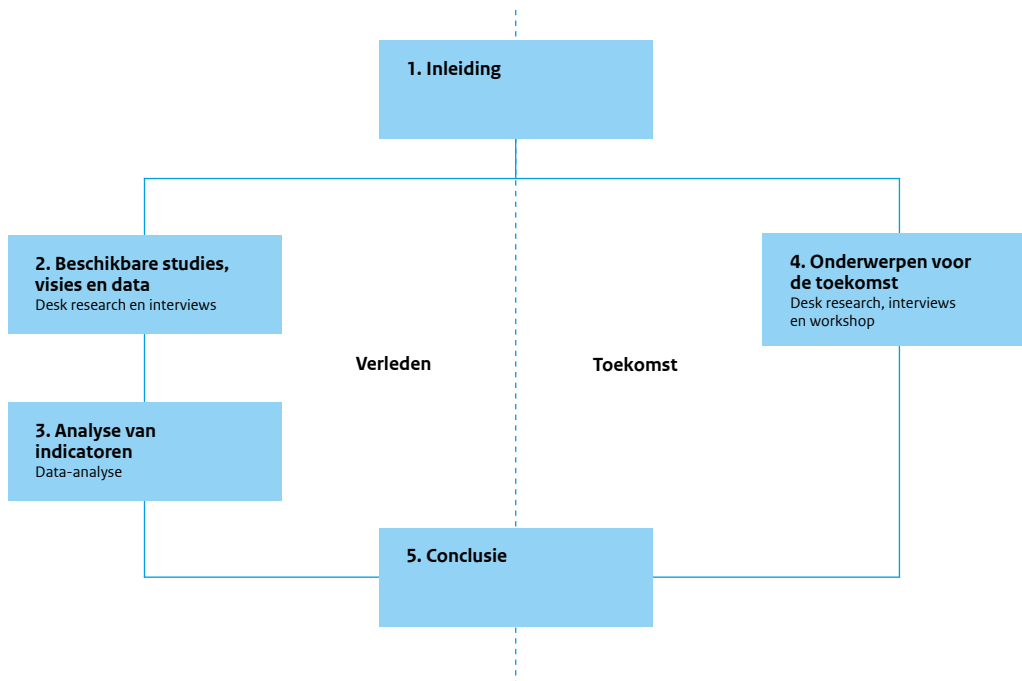
Voor deze studie hebben we vier onderzoeksactiviteiten uitgevoerd. Ten eerste desk research naar eerdere studies, visiedocumenten en kwantitatieve data rond het presteren van de kleine drogeladingvaart. Voor het inventariseren van kwantitatieve data is contact gelegd met onder meer Rijkswaterstaat, CBS en de Internationale Vereniging het Rijnschepenregister (IVR). Ten tweede hebben we interviews gehouden met beleidsmakers van de afdeling Binnenvaart en Vaarwegen en onderzoekers en adviseurs op het gebied van de binnenvaart. Het doel van de interviews was om beschikbare studies te inventariseren en te spreken over onderwerpen die de geïnterviewden belangrijk vinden voor de toekomst van de sector.

<sup>1</sup> Bijvoorbeeld beantwoording van Kamervragen over transparantie in de binnenvaart (IenM, 2017) of over de mogelijkheden om af te wijken van technische eisen (IenW, 2019).

Het beeld over beschikbare studies en de onderwerpen die van belang worden geacht voor de toekomst van de kleine drogeladingvaart, is vervolgens besproken in een workshop met de afdeling Vaarwegen en Binnenvaart (onderzoeksactiviteit 3)<sup>2</sup>. Als vierde onderzoekactiviteit hebben we op basis van de gevonden data een aantal indicatoren geanalyseerd.

In deze studie is de kleine drogeladingvaart afgebakend op de CEMT-klassen 0, 1, 2, 3 en 4. In Europa zijn de vaarwegen ingedeeld zijn naar CEMT-klassen. Deze vaarwegklassen zijn in 1992 vastgesteld door de Conférence Européenne des Ministres de Transport (CEMT). Per klasse zijn de maximale afmetingen van ‘maatgevende’ schepen vastgelegd en wordt duidelijk welke vaarwegen wel of niet bevaarbaar zijn vanwege diepgang, brughogtes en manoeuvreerbaarheid. Met de afbakening op CEMT-klasse 0, 1, 2, 3 en 4 heeft het kleine drogeladingschip een maximale lengte van 85 meter en een maximaal laadvermogen van 1.500 ton.

**Figuur 1** Onderzoeksactiviteiten en hoofdstukindeling



Deze publicatie is verkennend en agenderend van aard en gaat zowel over het verleden als over de toekomst van de kleine drogeladingvaart. Figuur 1 geeft de samenhang weer tussen de verschillende onderzoeksactiviteiten, de hoofdstukindeling en het verleden en heden. Hoofdstuk 2 bevat de inventarisatie van de beschikbare studies, visies en kwantitatieve data over de kleine drogeladingvaart. De gevonden data zijn in hoofdstuk 3 gebruikt in een analyse van een aantal indicatoren rond de aspecten vloot, vervoer van lading en binnenhavens. Het gaat hierbij om een verkennende analyse. Ten aanzien van de toekomst is dit onderzoek agenderend. Op basis van desk research, de interviews en de workshop hebben we onderwerpen geformuleerd die het KiM van belang acht voor de toekomst van de kleine drogeladingvaart (hoofdstuk 4). Hoofdstuk 5 vat de belangrijkste bevindingen van hoofdstuk 2, 3 en 4 samen en agendeert nieuwe onderzoeksvragen die aandacht verdienen in het gesprek over en met de kleine drogeladingvaart. De studie bevat geen volledige probleemanalyse van de kleine drogeladingvaart, noch een visie over de toekomst en de ambitie van de sector en de rol van het ministerie of andere organisaties hierin.

<sup>2</sup> De lijst met geïnterviewde personen en aanwezigen bij de workshop staat in het hoofdstuk ‘Geraadpleegde bronnen’.

## 2. Wat weten we over de kleine drogeladingvaart?

Op basis van de beschikbare binnenvaartkennis en visies over de kleine drogeladingvaart, concluderen we het volgende:

- Het aantal studies dat specifiek over de kleine drogeladingvaart gaat, is beperkt. De meeste studies gaan over de binnenvaart als geheel. Internationale studies over de kleine drogeladingvaart zijn er nauwelijks.
- Onderwerpen in toekomstvisies over de kleine drogeladingvaart hebben een lange houdbaarheidsdatum.
- Er bestaan verschillende marktafbakeningen van de kleine drogeladingvaart.
- De meeste kleine vaarwegen zijn geen onderdeel van het Rijksbeleid; ambities van het Rijk zijn geformuleerd voor vaarwegklasse 4 en hoger.
- Een analyse van de prestatie van de kleine drogeladingvaart is niet beschikbaar. Veel data rond vloot, vervoer van lading en binnenhavens zijn actueel, maar wel gefragmenteerd beschikbaar. Data over omzet zijn niet actueel.

**Het aantal studies dat specifiek over de kleine drogeladingvaart gaat, is beperkt. De meeste studies gaan over de binnenvaart als geheel. Internationale studies over de kleine drogeladingvaart zijn er nauwelijks.**

Het KiM heeft op basis van de beschikbare literatuur en de interviews een inventarisatie gemaakt van de over de kleine drogeladingvaart beschikbare kennis. De kennis over dit segment is beperkt, wat blijkt uit drie kenmerken. Ten eerste gaat slechts een beperkt aantal wetenschappelijke studies over het segment kleine drogeladingschepen. Van Hassel (2011) is een van de weinige studies die geheel gaan over het reactiveren van de kleine drogeladingvaart met een nieuw binnenvaartconcept. In 1999 en 2008 hebben respectievelijk AVV en Buck wel twee toekomstvisies geschreven over de kleine drogeladingvaart. Hierin besteden zij, naast de toekomstige mogelijkheden voor de kleine drogeladingvaart, ook aandacht aan het functioneren van de markt. De deelmarkt 'containerbinnenvaart' krijgt veel aandacht in de wetenschappelijke literatuur. Studies rond de containerbinnenvaart worden uitgevoerd vanuit verschillende perspectieven, bijvoorbeeld vanuit het perspectief van netwerkoptimalisatie (Konings, 2009) en vanuit organisatorisch perspectief (Van der Horst et al., 2019), en zijn sterk gebaseerd op lokale casuïstiek. De laatste vijf jaar gaan veel studies over de rol van de binnenvaart in het synchromodaal vervoer, met een sterke nadruk op de vraag naar het meest optimale ontwerp voor synchromodale operaties (bijv. Van Riessen, 2018).

Een tweede kenmerk is dat veel onderzoeken gaan over de binnenvaartmarkt als geheel. De laatste jaren is met name in Nederland en België een toenemend aantal proefschriften verschenen over de binnenvaart, met onderwerpen zoals adaptatie aan klimaatveranderingen (Jonkeren, 2009), scenario's voor de heel lange termijn (Van Dorsser, 2015) en continentaal intermodaal vervoer (Platz, 2009). De binnenvaart is een hybride markt als het gaat om lading en schepen. In studies wordt echter niet of slechts beperkt gesegmenteerd naar deelmarktniveau op basis van ladingtype of scheepsgrootte. Veel (wetenschappelijke) studies over de binnenvaart bevatten vaak geaggregeerd cijfermateriaal. Ook onderzoekers hebben echter behoefte aan data op deelmarktniveau (zie bijvoorbeeld Sys et al., 2014). Een voorbeeld van een studie waarin wel wordt gesegmenteerd naar (slechts) twee deelmarkten (droge lading- en tankvaart),

is de Marktobservatie van CCR (2019). En de studies van Panteia (2018) bieden inzicht in de kostenontwikkeling van kleine schepen. Zij verdelen onder naar type schip en laadvermogen.

Een derde kenmerk van studies over de kleine drogeladingvaart is dat hierin weinig buitenlandse voorbeelden voorhanden zijn. Het aantal landen wereldwijd waar de binnenvaart significante volumes vervoert, is sowieso beperkt. In Europa beperkt de binnenvaart zich tot een klein aantal landen, namelijk België, Duitsland en Frankrijk. In deze landen ligt de grootste netwerk lengte aan kleine vaarwegen (CEMT-klasse 0 tot en met 4) (Tabel 1). Studies rond specifiek de kleine binnenvaartschepen en -vaarwegen zijn lokaal georiënteerd en vooral uitgevoerd in Nederland en België. Studies over de kleine drogeladingvaart in Frankrijk hebben we niet gevonden. Studies over België gaan met name over de inzet van kleine duwbakken (zie Van Hassel, 2011) en over Watertruck+ (Watertruckplus.eu, 2018). Studies die een toekomstvisie bevatten voor de kleine drogeladingvaart in België, hebben we niet gevonden. Ook in Europees verband bestaan geen toekomstvisies.

**Tabel 1 Lengte (in km) van vaarwegen per CEMT-klasse voor land in Rijn-, Oost-West-, Noord-Zuid-corridor**

Land	1	2	3	4	5	6	7	Aandeel kleine vaarwegen (1-4)	Totaal
<b>België</b>	533	484	127	6.936	792	591		85%	9.463
<b>Frankrijk</b>	6.692	580	149	194	2.891	200	196	70%	10.902
<b>Duitsland</b>	1.012	395	388	2.989	4.396	3.292		38%	12.472
<b>Nederland</b>	240	1.567	306	1.197	1.581	1.337		53%	6.228
<b>Luxemburg</b>					37			0%	37
<b>Oostenrijk</b>						360		0%	360
<b>Zwitserland</b>					17	5		0%	22
<b>Polen</b>	110	1761	1905	275		151		96%	4.202

Bron: NEA

Ook buiten Europa zijn maar zeer beperkt studies te vinden. Buiten Europa is China relevant, als land met grote vaarwegen en veel kleine schepen. Kleine binnenvaartschepen worden daar gebruikt voor lokaal binnenlands transport en voor transport van en naar de grote havens. De nadruk in de Chinese studies ligt vooral op (het gebrek aan) intermodale innovaties, de verslechtering van vaarwegen en de sociale problematiek van schippers en hun gezinnen (Wang & Li, 2013; Asian Development Bank, 2016). In Zuid-Amerika bevindt de ontwikkeling van de binnenvaart zich nog in een beginstadium. In de Verenigde Staten worden kleine schepen vooral gebruikt in de duwvaart, wat dit land beperkt vergelijkbaar maakt met de situatie in de Nederland.

**Onderwerpen in toekomstvisies over de kleine drogeladingvaart hebben een lange houdbaarheidsdatum**

Tussen 2000 en 2019 zijn twee visiestudies verschenen over de toekomst van het kleine schip in Nederland: een studie van AVV in 1999 en een toekomstvisie van Buck (2008) in opdracht van het Branche Overleg Binnenvaart/EICB. Drie jaar na de studie van Buck volgde een Plan van Aanpak (EICB, 2011). De studie van AVV (1999) werd geschreven tegen de achtergrond van de start van de liberalisering van de Europese vervoersmarkt in 1998, de sloopregeling en de oud-voor-nieuwregeling. De grootste zorg was het verdwijnen van het kleine schip en hiermee de potentie om een modal shift van weg naar water te bewerkstelligen.

De studie van Buck (2008) is geschreven naar aanleiding van de beleidsbrief 'Varen voor een vitale economie' (VenW, 2007). Deze visie kent een positieve grondhouding: "(er) is toekomst voor kleine schepen, omdat onderzoek aantoont dat zij kunnen concurreren met het wegvervoer. De ambitie van het kabinet is om de noodzakelijke vernieuwing in de binnenvaart te combineren met het behoud van kleine schepen en hun marktaandeel" (Buck 2008: 3). In 2012 publiceerde de SP het Actieplan 'De kleine binnenvaart in zwaar weer'. Het actieplan behelst vijf onderwerpen: prioriteit onderhoud en renovatie van kleine vaarwegen en kunstwerken, invoeren van bodemtarieven door het kabinet, systeem van markttransparantie, binnenvaart als prioriteit in Europa en de vrijstelling van oude schippers en schepen ten aanzien van bouweisen.

Opvallend is dat in de toekomstvisies van AVV (1999) en Buck (2008) deels dezelfde onderwerpen aan de orde komen:

- 'Bedrijfsmatige instelling' of 'ondernemerszin' van schippers. In de kleine drogeladingvaart zijn veel kleine gezinsbedrijven actief. De schipper doet datgene waar hij goed in is, het varen. Beide visiedocumenten wijzen op een meer marktgerichte oriëntering.
- Imago van de sector. Het gaat hier om de beeldvorming van de kleine drogeladingvaart bij scholieren en nieuwe ondernemers en het imago dat het kleine schip heeft bij verladers. Bij dit laatste gaat erom het 'groene imago' van het kleine schip bij verladers goed naar voren te brengen.
- Samenwerkingsverbanden. Schippers in de kleine drogeladingvaart opereren in een marktstructuur met veel kleine binnenvaartondernemingen aan de aanbodkant en grotere partijen aan de vraagkant. Dit leidt vaak tot concurrentie alleen op prijs. Samenwerkingsverbanden kunnen helpen van de onderhandelingspositie ten opzichte van de verlader of de bevrachter te verstevigen of zijn conditioneel voor de kennisuitwisseling tussen schippers over bijvoorbeeld nieuwe logistieke concepten.
- Financiering van bestaande en nieuwe schepen. Beide visiedocumenten stellen dat de financiering van een bestaand klein schip in de praktijk moeizaam verloopt. Voorbeelden van exploitatiebegrotingen laten zien dat het een stuk moeilijker is een kleiner schip te financieren dan een groter schip. Bij een klein schip zijn de bemannings- en financieringskosten per ton scheepsgrootte beduidend hoger dan bij een groot schip. Het personeel is vrijwel altijd de hoogste kostenpost binnen de exploitatiebegroting.

### **Er bestaan verschillende marktafbakeningen van de kleine drogeladingvaart.**

Er blijkt geen eenduidige definitie te bestaan van de kleine drogeladingvaart. Tabel 2 laat zien dat er verschillende marktafbakeningen zijn. In deze studie is de kleine drogeladingvaart afgebakend op schepen tot en met CEMT-klasse 4. Het kleine drogeladingschip heeft hiermee een maximale lengte van 85 meter en een maximaal laadvermogen van 1.500 ton. Onze afbakening combineert verschillende overwegingen en bestaande indelingen. De maximale lengte en het maximale laadvermogen worden ook gebruikt in de visiestudie van Buck (2008), in het Plan van Aanpak Kleine Schip (EICB, 2011) en door de Algemeene Schippersvereniging (ASV, 2011). De afbakening is relevant voor onder meer de bemanningsregels. Volgens het Vaartijdenbesluit kan op schepen korter dan 86 meter in de 14-urige dagvaart en tot 70 meter in de semicontinuuvaart met twee bemanningsleden (of minder) worden gevaren.



**Tabel 2 Marktafbakeningen kleine drogeladingvaart in verschillende documenten**

Document (auteur)	CEMT-klasse	Max. lengte (m)	Max. laadvermogen (ton)
Toekomstperspectief kleine schip (AVV, 1999)	Onbekend	73	1.000
Visie en actieplan (Buck, 2008)	1, 2, 3 en 4	85	1.500
Kleine binnenvaart, de moeite waard (ASV, 2011)	1, 2, 3 en 4	85	1.500
Plan van Aanpak Kleine Schip (EICB, 2011)	1, 2, 3 en 4	85	1.500
Onderzoek reactivatie kleine binnenvaarwegen (Van Hassel, 2011)	1 en 2	55	650
Middellange Termijn Prognoses (Panteia, 2018)	1, 2 en deels 3	70	800
Non-TEN-T corridor (EC, 2019)	1, 2 en 3	85	1.250

De in deze studie gehanteerde afbakening verschilt met de afbakening in Belgische en een deel van de Nederlandse studies. In Belgische studies wordt de markt afgebakend op vaarwegklasse 1 en 2. Schepen die varen op vaarwegklasse 3 en 4, worden bestempeld als middelgroot (Van Hassel, 2011). Prognosestudies van Panteia (bijv. Panteia, 2018) verstaan onder kleine schepen, schepen met een laadvermogen tot maximaal 800 ton, met een vaarwegenklasse 1 en 2. Schepen met klasse 3 en 4 en met een laadvermogen van 800 tot 2.050 ton worden middelgrote schepen genoemd. In Nederland lijkt de kleine drogeladingvaart in de loop van de tijd te zijn opgerekt van klasse 1 en 2 naar klasse 1 tot en met 4, dit onder druk van de sector.

**De meeste kleine vaarwegen zijn geen onderdeel van het Rijksbeleid; ambities van het Rijk zijn geformuleerd voor vaarwegklasse 4 en hoger.**

In het algemeen zijn in Nederland vaarwegen van klasse 4 en hoger in beheer van het Rijk. Vaarwegklassen 3 en lager zijn zo veel mogelijk in het beheer van de provincies. Hierdoor ontbreekt voor vaarwegen van klasse 3 en lager algeheel toezicht en beleid. De vaarwegklassen 1, 2 en 3 vallen buiten de Rijksdoelen. In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR; IenM, 2012) zijn wel ambities geformuleerd voor de hoofdvaarwegen (klasse 4 en 5) en de hoofdverbindingssassen (klasse 5 en 6 – hoofdvaarwegen die de belangrijkste havens met het achterland verbinden). Het beleidskader voor de kleine drogeladingvaart heeft dus alleen betrekking op vaarwegklasse 4 en is terug te vinden in de SVIR. De ambities zijn onveranderd ten opzichte van de Nota Mobiliteit (VenW, 2004). Ambities zijn geformuleerd rond:





- Betrouwbare reistijden voor de binnenvaart met prioriteit voor de hoofdverbindingssassen;
- Het wegwerken van onderhoudsachterstanden op de hoofdvaarwegen;
- Het geschikt maken van hoofdvaarwegen voor ten minste klasse 5b-schepen en vierlaagscontainervaart, de doorgaande nationale hoofdvaarwegen geschikt maken voor ten minste klasse 5a-schepen en vierlaagscontainervaart en de overige hoofdvaarwegen geschikt maken voor ten minste klasse 4 en drielaagscontainervaart.

De provincies zijn verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van tal van vaarwegen, bruggen en sluisen. Een overzicht van hun actieplannen is er niet. De Europese Commissie heeft geen visie op de ontwikkeling van het kleine schip en de kleine vaarwegen. Het TEN-T-corridorbeleid richt zich met name op dikke transnationale goederenstromen over lange afstand.

**Een analyse van de prestatie van de kleine drogeladingvaart is niet beschikbaar. Veel data rond vloot, vervoer van lading en binnenhavens zijn actueel, maar wel gefragmenteerd beschikbaar. Data over omzet zijn niet actueel.**

Een analyse van het huidige functioneren van de kleine drogeladingvaart bestaat niet. Om toch een zo goed mogelijk beeld te krijgen, heeft het KiM verschillende databronnen in beeld gebracht. Het zoeken naar en analyseren van data betekende een behoorlijke inspanning. Veel data voor een prestatieanalyse zijn uiteindelijk wel aanwezig, zij het gefragmenteerd. Tabel 3 geeft een overzicht van mogelijke indicatoren voor een prestatieanalyse van de kleine drogeladingvaart en de beschikbare databronnen. De indicatoren zijn onderverdeeld in vier aspecten: vloot, omzet en kosten van het schip, vervoer van lading en binnenhavens.

**Tabel 3** Indicatoren voor de kleine drogeladingvaart en beschikbare databronnen

Aspect	Indicator	Bron
	Geregistreeerde Nederlandse drogeladingvloot (Nederlandse vlag)	Internationale Vereniging het Rijnschepenregister (IVR)
	Geregistreeerde Europese drogeladingvloot	Centrale Commissie voor de Rijnvaart (CCR) Eurostat
	Actieve drogeladingvloot (Nederlandse en buitenlandse vlag, gevaren in Nederland)	Netwerkmanagement Informatie Systeem (NIS) – Rijkswaterstaat
	Omzet, vreemd vermogen en eigen vermogen*	Steunpunt Binnenvaart
	Kostenontwikkeling*	Rijkswaterstaat- Steunpunt Economische Expertise, Panteia (2018)
	Aantal reizen	Binnenvaart Analyse Systeem (BIVAS) – Rijkswaterstaat
	Vervoerd gewicht	
	Afgelegde afstand	
	Vervoersprestatie schepen	
	Beladingsgraad	Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS)
	Overslag binnenhavens aan kleine vaarwegen	

\*indicator wordt niet uitgewerkt in hoofdstuk 3

Van de aspecten vloot, vervoer van lading en binnenvaart worden alle indicatoren, behalve het aantal kleine schepen in Europa, uitgewerkt in hoofdstuk 3. Een database van de CCR was niet gedetailleerd genoeg om het exacte aantal schepen per grootteklasse te bepalen. Ook de scheepsvlootdata van Eurostat waren niet gedetailleerd genoeg op grootteklasse.

Omzet- en kostcijfers zijn te beperkt beschikbaar of te weinig actueel en worden daarom evenmin geanalyseerd in hoofdstuk 3. Steunpunt Binnenvaart heeft een analyse gemaakt van de omzetontwikkeling in de sector. Deze geeft inzicht in de ontwikkeling van de netto- en bruto-omzet en het vreemd en eigen vermogen in de drogelandingvaart voor de jaren 2008 tot en met 2013. Steunpunt Binnenvaart heeft deze analyse eenmalig uitgevoerd; een actueel beeld ontbreekt.

Data van Steunpunt Binnenvaart zijn ook gebruikt in de studie van Van Hassel (2015), namelijk voor een analyse van de financiële data van drogelandingschepen. Voor de periode van 2008 tot en met 2013 zijn data verzameld onder eigenaren van drogelandingschepen in verschillende ladingcategorieën. Gekeken is naar eigen vermogen, vreemd vermogen, netto-omzet en solvabiliteit. Vooral solvabiliteit die te maken heeft met de verhouding tussen eigen en vreemd vermogen, geeft inzicht in de financiële gezondheid van een onderneming op de lange termijn. Een hoge solvabiliteit laat zien dat een onderneming in staat is zowel de kortlopende als de langlopende schulden te betalen. In de studie van Van Hassel (2015) wordt de gangbare 25% als solvabiliteitsgrens gebruikt. De studie toont aan dat kleine schepen tot 650 ton bijna allemaal een solvabiliteit hebben van hoger dan 90%. Van de drogelandingschepen van 650 tot 1.600 ton schommelt de solvabiliteit tussen 70% en 90%. Dit komt vooral doordat eigenaren van kleine schepen nagenoeg geen schulden meer hebben. 80% van de grootste schepen (> 1.600 ton) had in 2008 en 2013 een solvabiliteit die kleiner was dan 25%.

Inzicht in de kostenopbouw in de binnenvaart is beschikbaar via de studie van Panteia (2018) en via de website van Rijkswaterstaat-Steunpunt Economische Expertise (Rijkswaterstaat, 2016). Het kleine drogelandingschip is hierin afgebakend als klasse 2 en het middelgrote drogelandingschip als klasse 3. Dit komt niet overeen met onze afbakening van klasse 1, 2, 3 en 4. Met de kostenbarometer wordt inzicht gegeven in de historische ontwikkeling van de kosten van wegvervoer, spoorvervoer, zeevaart en binnenvaart en kunnen de kosten van het goederenvervoer met elkaar worden vergeleken. De kostenbarometer bestaat sinds midden jaren negentig van de vorige eeuw.

# 3. Analyse van indicatoren

In dit hoofdstuk analyseren we een aantal indicatoren. Hiermee geven we een eerste beeld van de ontwikkeling in de prestatie van de kleine drogeladingvaart. De analyse wordt gemaakt vanuit drie invalshoeken: de vloot (par. 3.1), het vervoer van lading (par. 3.2) en de binnenhavens (par. 3.3). In paragraaf 3.4 vergelijken we een aantal resultaten uit dit hoofdstuk voor verschillende marktafbakeringen van de kleine drogeladingvaart.

Uit dit hoofdstuk blijkt het volgende:

- Ruim 70% van de geregistreerde Nederlandse drogeladingvloot is een klein schip. Deze kleine schepen vormen een klein aandeel van de totale ladingcapaciteit van de geregistreerde Nederlandse drogeladingvloot.
- De actieve kleine drogeladingvloot ontwikkelt zich negatief. Het aandeel van de actieve kleine drogeladingvloot in de totale actieve drogeladingvloot neemt sterk af.
- Voor de kleine drogeladingvaart stegen het aantal reizen, het vervoerd gewicht per reis en de afgelegde afstand per reis licht tussen 2014 en 2018.
- De vervoersprestatie van de drogeladingvaart groeit licht, terwijl die van de kleine drogeladingvaart juist daalt.
- Met een kleiner wordende actieve vloot en een afnemende vervoersprestatie worden kleine drogeladingschepen goed benut. De gemiddelde beladingsgraad van kleine drogeladingschepen is hoger dan die van alle schepen.
- De groei in de overslag in binnenhavens aan kleine vaarwegen is hoger dan die in binnenhavens langs grote vaarwegen.
- Een smallere marktafbakening van de kleine drogeladingvaart geeft een negatiever beeld ten aanzien van de actieve vloot, het aantal reizen en de vervoersprestatie. Rond de gemiddelde afstand per reis, de gemiddelde lading per reis, de beladingsgraad en de overslag in binnenhavens geeft een smallere afbakening juist een positiever beeld.

## 3.1 Vloot

**Ruim 70% van de geregistreerde Nederlandse drogeladingvloot is een klein schip. Deze kleine schepen vormen een klein aandeel van de totale ladingcapaciteit van de geregistreerde Nederlandse drogeladingvloot.**

Dit onderzoek maakt onderscheid tussen een geregistreerde en een actieve vloot. De geregistreerde vloot van Nederlandse binnenvaartschepen wordt bijgehouden door de Internationale Vereniging het Rijnschepenregister (IVR). In het register is per schip onder meer aangegeven: scheepstype, vaartdeelname (droge lading, tankvaart, sleep- en duwvaart, passgiervaart en overige vaart), type schip (bijv. motorvrachtschip, vrachtduwbak), lengte, breedte, laadvermogen en bouwjaar. In de peilmaand juli 2019 bevatte het register 9.861 binnenvaartschepen die varen onder Nederlandse vlag.

**Tabel 4** Geregistreerde Nederlandse drogeladingvloot per CEMT-klasse (aantal schepen; peilmaand: juli 2019)

CEMT-klasse	Aantal schepen			Lading capaciteit			Piek in bouwjaar
	Absoluut	Aandeel %	Aandeel % Cumulatief	Absoluut	Aandeel %	Aandeel % Cumulatief	
0	1.153	21,4	21,4	145.427	2,2	2,2	1930
1	316	5,9	27,3	73.674	1,1	3,3	1962
2	555	10,3	37,6	265.898	4,0	7,3	1964
3	1.109	20,6	58,2	946.042	14,1	21,4	1965
4	741	13,8	72,0	1.036.224	15,4	36,8	1972
5	1.338	24,8	96,8	3.674.907	54,8	91,6	2008
6	177	3,3	100,0	568.156	8,4	100,0	2008
<b>Totaal</b>	<b>5.389</b>	<b>100,0</b>		<b>6.710.328</b>	<b>100,0</b>		<b>1964</b>

Bron: IVR. Berekening aandelen (%) door KiM.

Het register bevatte 5.389 drogeladingschepen (Tabel 4). Deze schepen hebben we ingedeeld naar CEMT-klasse op basis van de breedte en de lengte van het schip. Hierbij is de Richtlijnen Vaarwegen 2017 gevolgd die stelt dat “de CEMT-klasse van een schip wordt primair bepaald door het breedte- en lengtecriterium. De classificatie op ladingcapaciteit is niet nauwkeurig” (Rijkswaterstaat, 2017, p.19). Indien lengte en breedte niet zijn gegeven, is wel de ladingcapaciteit van het schip gebruikt als maatstaf. Gemeten naar het aantal schepen vormen de kleine drogeladingschepen (klasse 0 tot en met 4) een aanzienlijk deel, namelijk 72%, van de totale drogeladingvloot. Verder blijkt uit Tabel 4 dat de klasse 5-schepen met 24,8% het grootste aandeel vormen binnen de geregistreerde Nederlandse drogeladingvloot. Ook klasse 0- en 3-schepen hebben een groot aandeel, met respectievelijk 21,4% en 20,6%. Kijkend naar de ladingcapaciteit is het aandeel van de kleine schepen (klasse 0 tot en met 4) een stuk lager dan hun aandeel in het aantal schepen, namelijk 36,8%. De 1.335 klasse 5-schepen vertegenwoordigen met bijna 55% het grootste aandeel in de ladingcapaciteit.

De kleine drogeladingschepen blijken beduidend ouder dan de drogeladingschepen in klasse 5 en 6. De piek in bouwjaar van de drogeladingschepen met klasse 1, 2 en 3 ligt in de jaren zestig en die van klasse 4-schepen in 1972. De piek in bouwjaar van klasse 5- en 6-schepen ligt in 2008. Bijlage 1 bevat een overzicht met frequentiehistogrammen van de bouwjaar van de drogeladingschepen per CEMT-klasse.

**De actieve kleine drogeladingvloot ontwikkelt zich negatief. Het aandeel van de actieve kleine drogeladingvloot in de totale actieve drogeladingvloot neemt sterk af.**

De actieve vloot bestaat uit alle binnenvaartschepen die in een bepaald jaar hebben gevaren op de Nederlandse vaarwegen. De vloot omvat schepen onder zowel Nederlandse als buitenlandse vlag die één of meerdere reizen hebben gemaakt op Nederlandse vaarwegen. Om dit te bepalen hebben we data gebruikt uit het Network Information System (NIS) van Rijkswaterstaat. NIS is het systeem dat verkeersgegevens verzamelt die worden genereerd door het Informatie- en Volgsysteem voor de Scheepvaart. Het systeem werkt op basis van een meldingsplicht voor schepen. Dit zijn onder meer schepen langer dan 110 meter, containerschepen, nattebulkschepen en schepen met gevaarlijke stoffen (Regeling communicatie en afmetingen rijksbinnenwateren, 2018). Ook schepen die een sluis passeren,

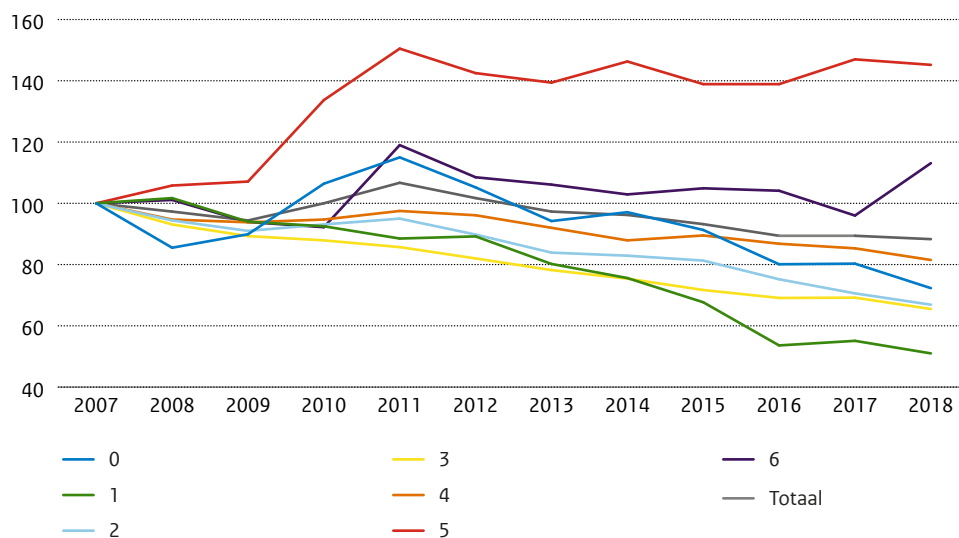
worden gemeld. Het is dus mogelijk dat kleine drogeladingschepen niet zijn geregistreerd. De exacte grootte van de actieve kleine drogeladingvloot weten we daarom niet. Wel kunnen we een uitspraak doen over de groei van de actieve drogeladingvloot. Tabel 5 laat de actieve drogeladingvloot in Nederland zien per CEMT-klasse voor de jaren 2007 tot en met 2018. In Figuur 2 is het aantal actieve drogeladingschepen geïndexeerd met 2007 als basisjaar.

**Tabel 5 Actieve drogeladingvloot op Nederlandse waterwegen per CEMT-klasse over 2007-2018 (aantal gemelde schepen)**

CEMT-klasse	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	07-18 (%)	Gem. groei
0	346	296	311	368	398	364	326	336	316	277	278	250	-27,7	-2,4
1	651	662	612	602	576	581	522	492	441	349	359	332	-49,0	-5,7
2	715	675	651	666	679	642	600	593	581	538	505	478	-33,1	-3,5
3	1.865	1.737	1.665	1.640	1.598	1.529	1.459	1.407	1.338	1.288	1.290	1.221	-34,5	-3,8
4	1.310	1.241	1.229	1.241	1.277	1.259	1.205	1.152	1.172	1.137	1.118	1.068	-18,5	-1,8
5	1.324	1.401	1.418	1.770	1.993	1.887	1.846	1.937	1.839	1.839	1.946	1.923	45,2	3,8
6	875	885	822	807	1.041	949	928	900	918	911	840	990	13,1	1,7
<b>Totaal</b>	<b>7.086</b>	<b>6.897</b>	<b>6.708</b>	<b>7.094</b>	<b>7.562</b>	<b>7.211</b>	<b>6.886</b>	<b>6.817</b>	<b>6.605</b>	<b>6.339</b>	<b>6.336</b>	<b>6.262</b>	<b>-11,6</b>	<b>-1,1</b>
<b>0-4</b>	<b>4.887</b>	<b>4.611</b>	<b>4.468</b>	<b>4.517</b>	<b>4.528</b>	<b>4.375</b>	<b>4.112</b>	<b>3.980</b>	<b>3.848</b>	<b>3.589</b>	<b>3.550</b>	<b>3.349</b>	<b>-31,5</b>	<b>-3,3</b>
<b>0-4 (%)</b>	<b>69,0</b>	<b>66,9</b>	<b>66,6</b>	<b>63,7</b>	<b>59,9</b>	<b>60,7</b>	<b>59,7</b>	<b>58,4</b>	<b>58,3</b>	<b>56,6</b>	<b>56,0</b>	<b>53,5</b>		

Bron: NIS-RWS. Toewijzen CEMT-klasse en berekening groei door KiM.

**Figuur 2 Geïndexeerde ontwikkeling actieve drogeladingvloot per CEMT-klasse over 2007-2018 (2007=100)**



Bron: NIS-RWS.

Tussen 2007 en 2018 was de groei van de totale actieve drogeladingvloot licht negatief, met een gemiddelde groei van -1,1%. De actieve kleine drogeladingvloot (klassen 0 tot en met 4) laat een negatievere groei zien dan de totale actieve drogeladingvloot. De gemiddelde groei in de bestudeerde jaren was -3,3%. De groei in klasse 1 was van alle klassen het meest negatief (gemiddelde groei -5,7%) en in klasse 4 het minst negatief (gemiddelde groei van -1,8%).

Ook het aandeel van de actieve kleine drogeladingvloot in de totale actieve drogeladingvloot daalde tussen 2007 en 2018, namelijk van 69,0% naar 53,5%. In de actieve kleine drogeladingvloot nemen vooral de scheepstypen motorschepen en konvooicombinaties (motorschip met duwbak ervoor of langszij) sterk af. Bijlage 2 geeft de groei per scheepstype.

Opvallend is de groei van klasse 5 en klasse 6 in de actieve drogeladingvloot tussen 2007 en 2018 (respectievelijk 45,2% en 13,1%). Dit is een duidelijk signaal dat zich schaalvergroting voordoet in de drogeladingvaart.

## 3.2 Vervoer van lading

Om een uitspraak te doen over het vervoer van lading door de kleine drogeladingvloot is gebruik gemaakt van de reisdata uit het Binnenvaart analyse systeem (BIVAS) van Rijkswaterstaat. Een reis is een beweging met een schip van herkomst naar bestemming, ongeacht de vlag waaronder het schip vaart. Een stop onderweg of een overnachting bij een sluis is geen bestemming en dus geen aparte reis. Een reis heeft een herkomst en/of een bestemming in Nederland. Dus een reis van bijvoorbeeld Rotterdam naar Delfzijl of van Moerdijk naar Duisburg is meegenomen, maar een reis van Antwerpen naar Düsseldorf, via Nederlandse vaarwegen, niet. Data zijn geanalyseerd voor de jaren 2014 tot en met 2018. Reisdata van voor 2014 waren wel beschikbaar maar konden binnen het bestek van dit onderzoek niet worden geanalyseerd.

Voor ieder jaar zijn twee databestanden gebruikt: een reizenbestand met informatie over het schip en de lading en een routebestand met informatie over de route van een reis, zoals reisafstand en -tijd. Op basis van de scheepsgegevens en de scheepsklassen van Rijkswaterstaat hebben we aan iedere reis de CEMT-klasse van het schip toegekend. Beide databestanden zijn samengevoegd op basis van een uniek trip ID. Omdat de dekking van het reizenbestand verschilt met die van het routebestand, zijn de gegevens voor sommige schepen gecorrigeerd om een juiste vergelijking over de jaren te kunnen maken. Tabel 6 geeft een overzicht van het aantal reizen waarvan de route bekend was, reizen waarvan de route ontbrak, het totaal aantal reizen en de dekking van het aantal reizen waarvan de route bekend was.

**Tabel 6 Aandeel dekking reizen met routedata per jaar**

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Reizen met route</b>	549.017	602.680	600.913	601.430	619.977
<b>Reizen met ontbrekende route</b>	53.020	7.347	5.811	8.981	8.704
<b>Totaal aantal reizen</b>	602.037	610.027	606.724	610.411	628.681
<b>Dekking reizen met route (%)</b>	91,2	98,8	99,0	98,5	98,6

Met de samengevoegde gegevens kan voor iedere reis op basis van de volgende berekening het aantal tonkilometers en de beladingsgraad worden berekend.

$$\text{(Goederen)vervoersprestatie (in ton km)} = \text{Totaal lading getransporteerd (inclusief verpakking in ton)} \times \text{afstand (in km)}$$

$$\text{Beladingsgraad} = \frac{\text{Totaal lading getransporteerd (inclusief verpakking)}}{\text{Ladingcapaciteit (in tonnen)}}$$

Op basis van de beschikbare data en de berekende gegevens kunnen uitspraken worden gedaan over de gemiddelde individuele vervoersprestatie van een schip (aantal reizen, gemiddeld tonnen vervoerd, gemiddelde kilometers afgelegd). Per scheepsklasse kunnen daarnaast uitspraken worden gedaan over de gehele vervoersprestatie (tonkm) en de gemiddelde beladingsgraad.

Voor de kleine drogeladingvaart stegen het aantal reizen, het vervoerd gewicht per reis en de afgelegde afstand per reis licht tussen 2014 en 2018.

Tabel 7 bevat data over de reizen door de drogeladingvaart in Nederland, te weten het aantal reizen, het vervoerd gewicht uitgedrukt in het gemiddeld aantal vervoerde tonnen per reis en de afgelegde afstand uitgedrukt gemiddeld aantal gevaren kilometers per reis.

Tabel 7 laat het algemene beeld zien dat de positie van de kleine drogeladingvaart (klasse 0 tot en met 4) tussen 2014 en 2018 niet is verslechterd maar zelfs licht is verbeterd. Wel zijn er grote verschillen per klasse. Het aantal beladen reizen met schepen van klasse 0, 1 en 2 daalde tussen 2014 en 2018. Voor klasse 3 steeg het aantal reizen met 2,8%. Het aantal beladen reizen door klasse 4-schepen steeg met 20,5% van ruim 48.000 naar bijna 55.000 reizen. Het aantal reizen van de kleine drogeladingvaart steeg met 1,4%, zij het met grote verschillen in groei tussen de afzonderlijke scheepsgrootteklassen.

Een bescheiden groei was er bij het vervoerd gewicht. Dit steeg tussen 2014 en 2018 met 1,9%. In tegenstelling tot het aantal reizen, steeg het gemiddeld aantal tonnen per geladen reis voor de klassen 0, 1 en 2. Voor de klassen 3 en 4 daarentegen daalde het gemiddeld aantal tonnen per geladen reis.

De gemiddelde afstand per geladen reis nam toe voor de klassen 0, 1, 2, 3 en 6. Bij klassen 4 en 5 nam deze af. Opvallend is dat het aantal gemiddelde kilometers per geladen reis toeneemt naarmate een schip groter is. Dit betekent dat, gemiddeld genomen, voor een langere reis een groter schip wordt ingezet.



**Tabel 7** Data over reizen drogeladingvaart in Nederland per CEMT-klasse over 2014-2018 (aantal reizen, gemiddeld aantal tonnen per reis en gemiddeld aantal kilometer per geladen reis)

CEMT-klasse	2014	2015	2016	2017	2018	Gemiddeld	% 2018 t.o.v. 2014	Gem. groei 14-18 (%)
<b>Reizen (aantal)</b>								
0	2.288	2.764	3.195	1.926	1.800	2.395	-21,3	-2,5
1	4.586	4.091	3.536	3.612	3.384	3.842	-26,2	-7,1
2	34.475	30.341	29.602	27.148	26.424	29.598	-23,4	-6,3
3	79.347	84.489	85.425	82.132	81.563	82.591	2,8	0,8
4	48.167	55.923	56.623	55.697	58.061	54.894	20,5	5,0
5	62.203	77.442	77.777	80.504	88.845	77.354	42,8	9,7
6	15.294	20.697	19.935	19.679	22.326	19.586	46,0	11,0
<b>0-4</b>	<b>168.863</b>	<b>177.608</b>	<b>178.381</b>	<b>170.515</b>	<b>171.232</b>	<b>173.320</b>	<b>1,4</b>	<b>3,6</b>
<b>Total</b>	<b>246.360</b>	<b>275.747</b>	<b>276.093</b>	<b>270.698</b>	<b>282.403</b>		<b>14,6</b>	<b>0,4</b>
<b>Vervoerd gewicht (gemiddeld aantal tonnen per geladen reis)</b>								
0	157	203	179	218	215	194	36,4	9,4
1	293	300	304	296	297	298	1,6	0,4
2	438	460	465	464	463	458	5,8	1,4
3	811	808	814	810	788	806	-2,9	-0,7
4	1.186	1.137	1.152	1.161	1.124	1.152	-5,2	-1,3
5	1.751	1.729	1.775	1.789	1.697	1.748	-3,1	-0,7
6	3.931	3.755	3.947	3.875	3.308	3.763	-15,8	-4,0
<b>0-4</b>	<b>846,0</b>	<b>859,9</b>	<b>874,0</b>	<b>880,0</b>	<b>862,4</b>	<b>864,5</b>	<b>1,9</b>	<b>0,0</b>
<b>Afgelegde afstand (gemiddeld aantal kilometers per geladen reis)</b>								
0	66,8	76,3	58,9	72,5	72,1	69,3	8,1%	3,5%
1	124,0	124,3	136,2	130,3	125,5	128,1	1,2%	0,4%
2	105,5	112,5	110,3	112,8	112,3	110,7	6,4%	1,6%
3	120,5	122,5	122,3	122,0	121,1	121,7	0,5%	0,1%
4	135,5	133,2	137,2	138,2	134,3	135,7	-0,9%	-0,2%
5	151,9	152,5	157,2	154,8	150,3	153,3	-1,1%	-0,2%
6	153,7	157,4	155,0	158,3	157,7	156,4	2,6%	0,7%
<b>0-4</b>	<b>122,4</b>	<b>124,7</b>	<b>125,9</b>	<b>126,7</b>	<b>124,9</b>	<b>124,9</b>	<b>2,0%</b>	<b>0,6%</b>

Bron: Reizen- en Routebestand RWS-BIVAS. Bestanden samengevoegd door KiM alsmede toewijzen CEMT-klasse en berekening groei.

**De vervoersprestatie van de totale drogeladingvaart stijgt, terwijl die van de kleine drogeladingvaart licht daalt, zij het met grote verschillen per klasse.**

Voor de vervoersprestatie is tonkilometer een belangrijke eenheid. Tonkilometer is gebaseerd op afgelegde afstand (in kilometers) en vervoersvolume (in tonnen). In Tabel 8 is de vervoersprestatie voor de drogeladingvaart weergegeven van 2014 tot en met 2018.

**Tabel 8 Vervoersprestatie drogeladingvaart binnen Nederland per CEMT-klasse over 2014-2018 (miljoen tonkm)**

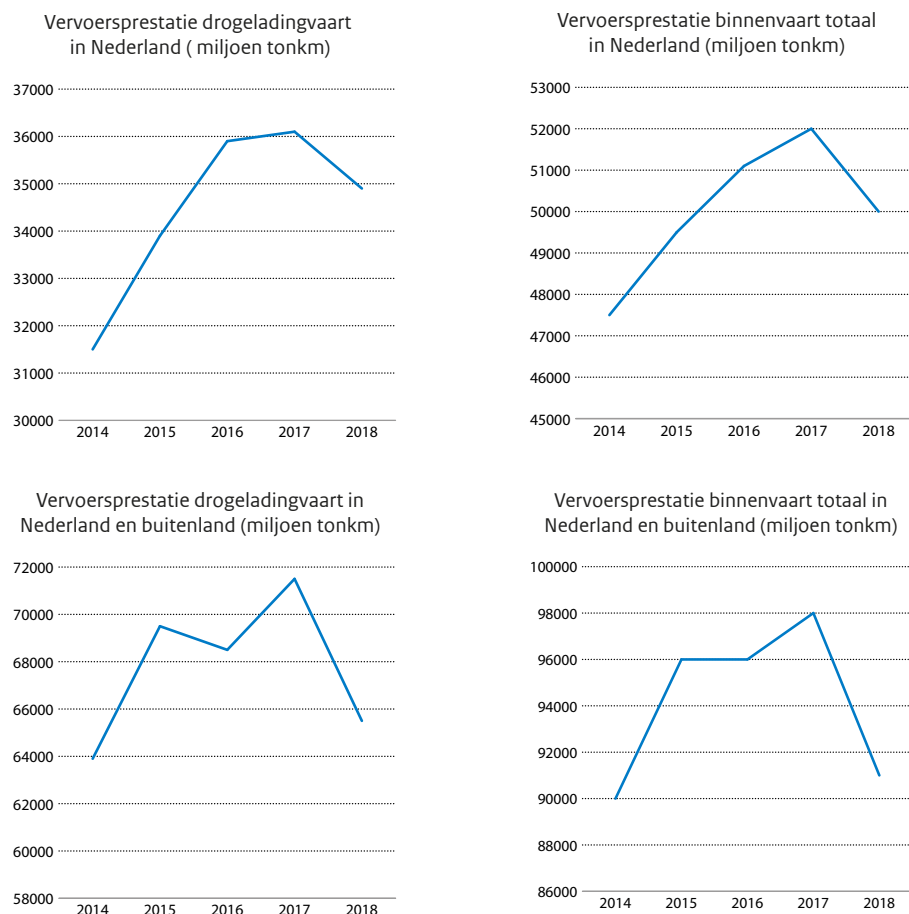
CEMT-klasse	2014	2015	2016	2017	2018	2014-2018 (%)	Gem groei 14-18 (%)
0	4,1	4,2	3,4	4,4	4,1	-0,9	1,2
1	83,6	69,7	63,2	61,6	52,6	-37,1	-10,8
2	873,3	772,2	751,7	707,7	669,1	-23,4	-6,4
3	4.499,1	4.433,1	4.551,8	4.356,3	4.138,3	-8,0	-2,0
4	5.000,5	5.151,2	5.435,4	5.470,5	5.261,1	5,2	1,3
5	13.244,0	14.926,1	15.346,7	16.189,1	16.031,2	21,0	5,0
6	8.427,5	9.266,4	9.391,7	9.326,4	8.484,1	0,7	0,4
<b>0-4</b>	<b>10.460,5</b>	<b>10.430,3</b>	<b>10.805,5</b>	<b>10.600,4</b>	<b>10.125,2</b>	<b>-3,2</b>	<b>-0,8</b>
<b>Totaal</b>	<b>32.335,2</b>	<b>34.719,0</b>	<b>35.681,0</b>	<b>36.348,4</b>	<b>34.784,9</b>	<b>7,5%</b>	<b>1,6</b>

Bron: Reizen- en Routebestand RWS-BIVAS. Bestanden samengevoegd door KiM alsmede toewijzen CEMT-klasse en berekening groei.

Tabel 8 laat zien dat de vervoersprestatie van de drogeladingvaart is gestegen van ruim 32,3 naar 34,8 miljard tonkilometer (+7,5%). In de bestudeerde periode heeft de drogeladingvaart (klassen 0 tot en met 4) een stabiel aandeel van ruim 10 miljard tonkilometer. Over de periode 2014 tot en met 2018 daalde de vervoersprestatie wel met -3,2% en een gemiddelde groei van -0,8%. Er zijn grote verschillen in de vervoersprestatie per klasse. Met name klasse 1 (-37%) en klasse 2 (-23%) laten een aanzienlijke daling zien. Voor klasse 4 tot en met 6 steeg de vervoersprestatie. Klasse 5 nam toe met ruim een vijfde, van 13,2 naar 15,1 miljard tonkilometer. 2018 is een bijzonder jaar, aangezien in dit jaar voor iedere klasse het totaal aantal kilometers daalde ten opzichte van het voorgaande jaar 2017. Dit heeft waarschijnlijk te maken met de droogte en de lage waterstanden in 2018, waardoor drogeladingschepen beperkt konden worden beladen.

Figuur 3 geeft de vervoersprestatie van de drogeladingvaart en de totale vervoersprestatie van de binnenvaart weer (links en rechts), en daarnaast de vervoersprestatie met alleen de binnenlandse reizen respectievelijk de in Nederland en het buitenland afgelegde reizen (boven en beneden). Interessant is dat het verloop van de figuren nagenoeg gelijk blijft. Dit betekent dat de vervoersprestatie van de drogeladingvaart niet sterk varieert van de vervoersprestatie van de hele binnenvaartmarkt. De daling in tonkilometers in 2016 van de vervoersprestatie in Nederland en de tonkilometers voor de totale reis is opvallend. Een mogelijke verklaring hiervoor is de afname van het transport naar Duitsland in 2016, toen minder kolen en ijzererts werden vervoerd van Nederland naar Duitsland (CBS, 2016).

**Figuur 3** Vervoersprestatie drogeladingvaart en binnenvaart totaal in Nederland en Nederland+buitenland voor alle CEMT-klassen over 2014-2018 (tonkilometer in miljoen tonkm)



Bron: RWS-BIVAS.

Kijkend naar de vervoersprestatie van het wegvervoer en het spoorvervoer (bijlage 3) zien we dat in 2018 het spoorvervoer de daling in de binnenvaart sterk heeft opgevangen. De vervoersprestatie van het wegvervoer lijkt niet te worden beïnvloed door de binnenvaart of het spoorvervoer.

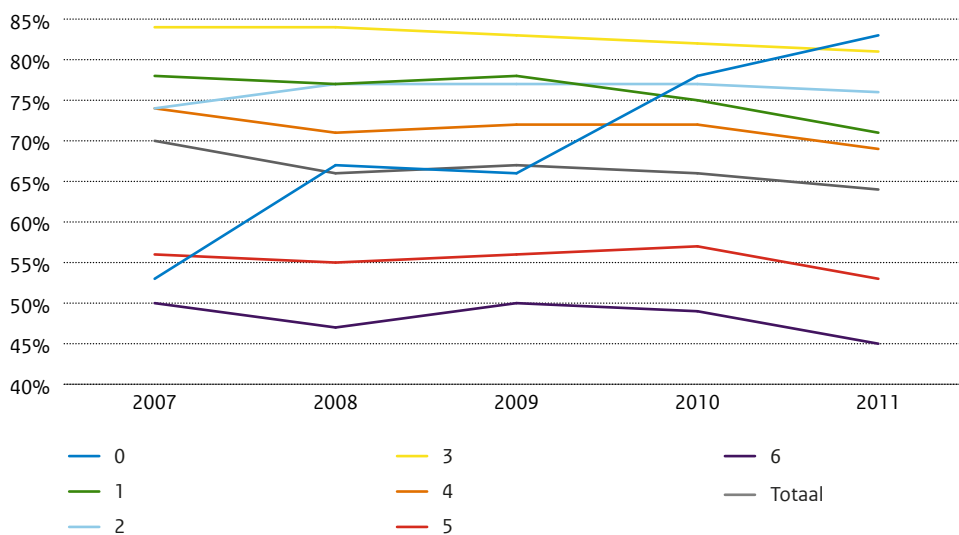
**Met een kleiner wordende actieve vloot en een afnemende vervoersprestatie worden kleine drogeladingschepen goed benut. De gemiddelde beladingsgraad van kleine drogeladingschepen is hoger dan die van alle schepen.**

Figuur 3 laat de gemiddelde beladingsgraad zien voor geladen reizen door drogeladingschepen in jaren 2014 tot en met 2018 per CEMT-klasse. De gemiddelde beladingsgraad van alle schepen (gestippelde rode lijn) ligt in deze jaren tussen 65% en 70%. De figuur laat zien dat de gemiddelde beladingsgraad van schepen in de kleine klassen 1 tot en met 4 over de gehele periode hoger is dan die van alle schepen. Met een kleiner wordende actieve vloot en een afnemende vervoersprestatie worden de nog wel varende én beladen kleine schepen goed benut.

Klasse 3-schepen hadden in 2018 een beladingsgraad van 80%. Klasse 1- en 2-schepen lagen hier iets onder, met een gemiddelde beladingsgraad van respectievelijk 76% en 77%. Klasse 4-schepen hadden in 2018 een gemiddelde beladingsgraad van 70%. De klasse 5- en 6-schepen hebben een lagere gemiddelde beladingsgraad. De gemiddelde beladingsgraad van klasse 5-schepen bleef van 2014 tot en met 2018 redelijk stabiel rond 55%. In dezelfde periode daalde de gemiddelde beladingsgraad van klasse 6-schepen van 48% naar 44%.

Ook is het interessant dat in 2018, een jaar met veel droogte en lage waterstanden, alle schepen qua gemiddelde beladingsgraad moesten inleveren, behalve klasse 1- en 2-schepen. Met hun al geringe diepgang lijken deze schepen minder last te hebben gehad van de lage waterstanden dan de schepen in de hogere klassen.

**Figuur 4 Gemiddelde beladingsgraad van geladen reizen door drogeladingschepen in Nederland per CEMT-klasse, 2014-2018**



Bron: RWS-BIVAS.

### 3.3 Binnenhavens

**De groei in de overslag in binnenhavens aan kleine vaarwegen is hoger dan die in binnenhavens langs grote vaarwegen.**

De overslagdata van binnenhavens zijn verzameld via het CBS voor de jaren 2011 tot en met 2018. Deze data bevatten de overslag op gemeenteniveau van alle verschijningsvormen. In de overslag worden naast droge bulk ook stukgoed, natte bulk en containers meegeteld. Kleine drogeladingschepen doen echter vaker binnenhavens aan kleine vaarwegen aan. Het aantal drogeladingschepen in de klassen 0 tot en met 4 is oververtegenwoordigd<sup>3</sup>.

In totaal zijn in Nederland 257 gemeentes met een binnenhaven geïdentificeerd (Tabel 9). Het KiM heeft de gemeentes ingedeeld op CEMT-klasse met behulp van de vaarweginformatiekaart van Rijkswaterstaat (Rijkswaterstaat, 2019)<sup>4</sup>.

**Tabel 9** Verdeling gemeentes met binnenhavens in Nederland naar CEMT-klasse.

CEMT-klasse	Aantal gemeentes	Aandeel %	Aandeel % cumulatief
0	17	6,6	6,6
1	7	2,7	9,3
2	44	17,1	26,4
3	22	8,6	35,0
4	34	13,2	48,2
5	88	34,2	82,5
6	45	17,5	100,0
<b>Totaal</b>	<b>257</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Het merendeel van de gemeentes met een binnenhaven ligt aan een vaarweg met klasse 5 (34,2%). Ongeveer de helft van de binnenhavengemeentes (48,2%) ligt langs een kleine vaarweg. Binnen de groep van binnenhavengemeentes langs een kleine vaarweg liggen er 44 langs vaarwegklasse 2 (17,1%).

<sup>3</sup> De IVR registreert voor de Nederlandse vloot de volgende type vaartdeelname: droge lading, tankvaart, passagiersvaart, sleep- en duwvaart en overige vaart. De goederenoverslag van de passagiersvaart is nihil. Het aandeel schepen voor droge lading is 67% en voor tankvaart 10%. Het aandeel voor sleep- en duwvaart die ook gedeeltelijk droge lading laden en lossen in binnenhavens, is 15%. Het aandeel overige vaart is 8%.

<sup>4</sup> Indeling heeft als volgt plaats gevonden: (1) In de basis is de CEMT-klasse toegekend van de waterweg waaraan de haven binnen een gemeente ligt. (2) Als de haveningang in een gemeente een andere CEMT-klasse heeft als de waterweg, dan is de klasse van de haveningang toegekend. (3) Als een waterweg een bepaalde CEMT-klasse heeft maar deze waterweg kan niet worden bereikt via een waterweg met minimaal dezelfde klasse of hoger, is de CEMT-klasse toegekend van de waterweg met de hoogste klasse die bereikbaarheid mogelijk maakt. (4) Als twee aparte havens binnen één gemeente een andere CEMT-klasse hebben, wordt de hoogste klasse toegekend aan de gemeente. Dit omdat, indien nodig, goederen via de grotere haven ook de gemeente kunnen bereiken en de gemeente grotere schepen kan faciliteren.

**Tabel 10 Top 10 Nederlandse binnenvaartgemeentes aan kleine vaarwegen naar gemiddelde overslag (tonnen 2011-2018)**

Rang	Gemeente	CEMT-klasse	Gemiddelde overslag 2011-2018
1	Hengelo	4	4.341.807
2	Meppel	4	2.782.009
3	Alphen aan den Rijn	4	2.517.478
4	Meijerijstad	4	2.302.514
5	Almere	2	2.107.458
6	Leeuwarden	4	1.362.548
7	Zwartewaterland	4	1.159.990
8	Almelo	4	1.111.041
9	Smallingerland	4	1.031.935
10	Midden-Groningen	4	958.807

Bron: CBS. Toewijzing CEMT-klasse door KiM.

Tabel 10 geeft de top 10 van binnenvaartgemeentes langs vaarwegklassen 0 tot en met 4, gemeten naar de gemiddelde overslag voor jaren 2011 tot en met 2018. In deze top 10 staat Hengelo op de eerste plaats, met een gemiddelde overslag van 4,3 miljoen ton. Op afstand volgen Meppel, Alphen aan den Rijn, Meijerijstad (w.o. Veghel) en Almere. Opvallend is dat negen gemeentes in de top 10 langs vaarwegklasse 4 liggen.

**Tabel 11 Overslag per gemeentes met binnenvaart naar CEMT-klasse, 2011-2018 (miljoen tonnen)**

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2014-2018 (%)	Gem groei 14-18 (%)
0	0,22	0,28	0,31	0,19	0,23	0,27	0,40	0,32	44,3	9,2
1	0,30	0,29	0,42	0,27	0,34	0,28	0,26	0,28	-6,1	2,4
2	6,69	5,70	5,64	7,14	7,39	6,71	8,22	7,40	10,7	2,5
3	5,27	5,60	4,64	4,48	4,81	4,87	4,51	5,41	2,8	1,0
4	25,93	24,58	26,93	28,17	27,12	26,67	27,71	27,85	7,4	1,1
5	106,28	102,46	101,82	107,17	109,79	110,63	107,62	114,30	7,5	1,1
6	267,22	264,42	268,82	277,58	276,43	275,70	278,76	279,20	4,5	0,6
0-4	38,41	36,44	37,95	40,25	39,88	38,80	41,10	41,27	5,6	3,2
<b>Totaal</b>	<b>411,91</b>	<b>403,32</b>	<b>408,59</b>	<b>429,42</b>	<b>426,10</b>	<b>425,13</b>	<b>427,48</b>	<b>434,77</b>	<b>7,5</b>	<b>0,8</b>

Bron: CBS. Toewijzen CEMT-klasse en berekening groei door KiM.

In 2018 werd bijna 435 miljoen ton overgeslagen in de Nederlandse binnenhavens (Tabel 10). In 2011 was dit bijna 412 miljoen ton; een stijging van 23 miljoen ton in acht jaar. Zoals eerder gesteld omvat deze totale overslag droge bulk, stukgoed, natte bulk en containers. Het aandeel droge lading hierin kan niet exact worden vastgesteld. De totale overslag steeg in de bestudeerde jaren met 7,5%, met een gemiddelde groei van 0,8%.




De groei van de overslag in binnenhavens aan kleine vaarwegen (klassen 0 tot en met 4) is hoger dan die in binnenhavens langs grote vaarwegen (klassen 5 en 6). De 44 binnenhavens langs een vaarweg met klasse 2 vertonen de hoogste gemiddelde groei (2,5%). De gemiddelde groei van de overslag in binnenhavens langs vaarwegenklassen 0 tot en met 4 is 3,2%. De binnenhavens langs vaarwegklassen 5 en 6 laten een gemiddelde jaarlijkse groei zien van respectievelijk 1,1% en 0,6%. De groei van de overslag in binnenhavens aan kleine vaarwegen kan erop duiden dat het kleine schip zich vooral op de kleine vaarweg richt.

### 3.4 Verschillen tussen marktafbakeningen

**Een smallere marktafbakening van de kleine drogeladingvaart geeft een negatiever beeld ten aanzien van de actieve vloot, het aantal reizen en de vervoersprestatie. Rond de gemiddelde afstand per reis, de gemiddelde lading per reis, de beladingsgraad en de overslag in binnenhavens geeft een smallere afbakening juist een positiever beeld.**

Van de kleine drogeladingvaart bestaan verschillende marktafbakeningen, zo constateerden we al in hoofdstuk 2. In Tabel 12 vergelijken we een aantal resultaten uit dit hoofdstuk voor vier verschillende marktafbakeningen van de kleine drogeladingvaart. Dit doen we aan de hand van de groei tussen het begin- en het eindjaar. De tabel geeft de groeicijfers voor de meest 'smalle' afbakening van de kleine drogeladingvaart (klassen 0 tot en met 2), de afbakening van klassen 0 tot en met 3, de afbakening zoals die in deze studie is gebruikt (0 tot en met 4) en die voor de totale drogeladingvaart (0 tot en met 6).

**Tabel 12** Vergelijking van verschillende marktafbakeningen van de kleine drogeladingvaart en de gehele binnenvaart voor verschillende indicatoren (% groei tussen begin en eindjaar)

Aspect	Indicator	CEMT-klasse			
		0-2	0-3	0-4	0-6
	Actieve drogeladingvloot (aantal actieve drogelading-schepen, 2007-2018)	-38,0	-36,2	-31,5	-11,6
	Aantal reizen (2014-2018)	-23,6	-6,2	+1,4	+14,6
	Afgelegde afstand (gem. kilo-meter per reis, 2014-2018)	+5,4	+2,4	+2,0	+2,5
	Vervoerd gewicht (gem. ton per reis, 2014-2018)	+5,8	+2,3	+1,9	+1,1
	Vervoersprestatie (tonkilometers, 2014-2018)	-24,5	-10,9	-3,2	+7,6
	Beladingsgraad (% , 2014-2018)	+3,9	-1,6	-3,7	-7,0
	Overslag binnenhavens aan kleine vaarwegen (tonnen, 2011-2018)	+27,6	+13,1	+13,2	+5,6

Tabel 12 laat zien dat de marktafbakening een belangrijke invloed heeft op hoe de prestatie van de kleine drogeladingvaart wordt beoordeeld. Dit kan een belangrijke reden zijn waarom de beeldvorming over de kleine drogeladingvaart uiteenloopt. Voor de actieve drogeladingvloot is het beeld bijvoorbeeld negatiever naarmate de afbakening smaller is. Bij de afbakening van klassen 0-2 en klassen 0-3 neemt de prestatie bijvoorbeeld af met respectievelijk 38% en 36,2%, tegenover een afname met 31,5% bij de afbakening van klassen 0-4. Het aantal reizen neemt bij de afbakening van klassen 0-2 af met 3,6%, terwijl die van klassen 0-4 met een stijging van 1,4% weer een positiever beeld geeft. Ook voor de vervoersprestatie van 2014 tot en met 2018 geldt dat het beeld negatiever is naarmate de afbakening smaller is. Zo laat de afbakening van klassen 0-2 een afname zien van 24,5%, de afbakening van klassen 0-3 een afname van 10,9% en de afbakening van klassen 0-4 een afname van 3,2%.

Daarentegen leidt voor de gemiddelde tonnen vervoerd per reis en de gemiddelde kilometerafstand per reis een smallere definitie juist tot een positiever beeld. Dit geldt ook voor de beladingsgraad. De afbakening van klassen 0-2 laat van 2014 tot en met 2018 een stijging zien van 3,9% voor de beladingsgraad. De afbakening van klassen 0-3 en die van klassen 0-4 laten een daling zien van respectievelijk 1,6% en 3,7%. Wanneer we de prestatie bekijken van de overslag in binnenhavens aan kleine vaarwegen, dan laat de afbakening van klassen 0-2 een stijging zien van maar liefst 27,6% ten opzichte van de afbakeningen van klassen 0-3 en klassen 0-4 (beide ruim +13%).

Wanneer we verschillende marktafbakeningen vergelijken op basis van de gemiddelde groei in de bestudeerde jaren, ontstaat eenzelfde beeld (zie bijlage 4).



# 4. Belangrijke onderwerpen voor de toekomst van de kleine drogelandingvaart

Op basis van de bestudering van eerdere studies, de interviews en de workshop komen wij in dit hoofdstuk tot een aantal onderwerpen die wij van belang achten voor een kansrijke toekomst van de kleine drogelandingvaart. Wij benoemen onderwerpen rond drie aspecten:

- Schip en schipper, ofwel de aanbodzijde van de kleine drogelandingvaart (par. 4.1);
- Logistiek en verlader: wat is de wens van de verlader? (par. 4.2);
- Logistieke concepten waarin het schip zich aanpast aan de vaarweg en logistieke omgeving (par. 4.3).

## 4.1 Schip en de schippers

**De schipper opereert in een complex samenstel van vraag en aanbod. Meer horizontale samenwerking tussen schippers leidt mogelijk tot beter capaciteitsmanagement en betere kennisuitwisseling.**

Uit hoofdstuk 2 bleek dat er geen actuele cijfers zijn rond de omzet en de kosten van het kleine schip. Wel laat de eerder aangehaalde studie van Van Hassel (2015) zien dat schippers van kleine drogelandingschepen de minste financiële problemen hebben. Toch worden er geen tot nauwelijks kleine schepen bijgebouwd; de actieve vloot neemt af. In deze KiM-studie gaan we niet in op de oorzaak van deze tegenstelling noch op het feit dat er geen schepen worden bijgebouwd. Een oorzaak is mogelijk de onzekerheid in de markt, die samenhangt met de manier waarop vraag en aanbod samenkomen.

Van oorsprong komen vraag en aanbod in de binnenvaart samen in een complex samenspel. Aan de vraagzijde staan de verladers, die voornamelijk zekerheid willen ten aanzien van een aantal logistieke eisen zoals betrouwbaarheid en flexibiliteit. Aan de aanbodzijde staan de particuliere schippers, bevrachters, rederijen en coöperaties. De bevrachter is een intermediair die bemiddelt tussen de verlader en de particuliere schipper. De bevrachter spreekt met de verlader af om een bepaald ladingpakket voor of in een bepaalde tijd te (laten) vervoeren. De bevrachter gaat het contract aan met de verlader en verdeelt de lading onder de particuliere schippers. Het bestaansrecht van de bevrachter is te verklaren door het grote aantal particuliere schippers, met veel éénschিপondernemingen.

STC-Nestra (2015) onderscheidt drie mogelijkheden en combinaties in de wijze van exploitatie en acquisitie van lading, zoals:

- Spotmarkt: schippers hebben geen garantie op lading en prijs. Vaak hebben deze schippers vier of vijf vaste bevrachtingskantoren bij wie zij het eerst aankloppen;
- Varen voor een vaste relatie: schippers hebben een vaste relatie met een bevrachtingskantoor of een rederij/operator;
- Varen in een coöperatie.

De studie van STC-NESTRA (2015) geeft voor de hele Europese binnenvaartmarkt een beeld over de ladingacquisitie, de exploitatiewijze en het aantal coöperaties. Hierin wordt gesegmenteerd naar ladingstype, niet naar klein of groot schip. Een belangrijke conclusie van STC-NESTRA (2015) is dat voor de drogeladingbinnenvaart als geheel hoofdzakelijk wordt gevaren op de spotmarkt, terwijl dit maar gedeeltelijk lijkt te gelden voor de kleine drogeladingvaart. Een aantal schippers op de kleine vaarwegen heeft vaak een vaste relatie met een groep trouwe verladers die geen alternatief hebben voor een aantal ladingsoorten.

Op de spotmarkt zijn grote schommelingen in de tarieven te zien. Van Hassel (2013) concludeert dat de kleine drogeladingvaart wordt gecontroleerd door verladers en bevrachters. Particuliere schippers opereren niet in een volledig vrije markt. Schippers moeten 'opboksen' tegen dominante verladers en bevrachtingskantoren.

Naar schatting zijn in de Europese binnenvaartmarkt ongeveer 250 verladers, 69 bevrachtingskantoren, 17 coöperaties en ongeveer 135 grotere rederijen actief (STC-Nestra, 2015). Het varen in coöperaties gebeurt in Europa op kleine schaal. STC-NESTRA (2015) schat dat ongeveer 20% van de ondernemers lid is van een commercieel samenwerkingsverband in de binnenvaartsector. Uit de door ons gevoerde gesprekken bleek dat dit percentage voor de kleine drogeladingvaart nog lager is voor de klassen 2, 3 en 4. De Spitsenmarkt (klasse 1) vaart relatief vaker in coöperaties. Dit is met name in de coöperatie ELV, actief in de spitsenmarkt in Nederland, België en Frankrijk. Cijfers over het aandeel schippers dat coöperatief vaart, ontbreken.

Nieuwe bedrijfsmodellen, zoals het rederijmodel met aflossers of coöperaties, joint-ventures of poolvorming, zijn belangrijk voor de toekomst van de kleine drogeladingvaart. De huidige marktstructuur met veel aanbieders en grote partijen aan de vraagkant vragen om horizontale samenwerking aan de aanbodkant (Sys et al., 2017). Het KiM ziet horizontale samenwerking als kansrijk voor de toekomst van de kleine drogeladingvaart. Horizontale samenwerking tussen relatief kleine scheepseigenaars kan leiden tot meer mogelijkheden om capaciteitsmanagement te verbeteren, meer stabiliteit in prijsvorming te realiseren en om gezamenlijk tot betere tarieven te komen. Ook biedt horizontale samenwerking mogelijkheden om kennis te verzamelen en te delen over onderwerpen als milieunormen, logistieke eisen, prognoses, financiële vaardigheden, inzicht in de eigen kosten, subsidie- en fiscale regelingen en investeringsmogelijkheden.

Een startpunt voor de bestudering van horizontale samenwerking kan worden gevonden in:

- STC-Nestra (2015): inventariseert samenwerkingsverbanden;
- EICB (2011): biedt aanbevelingen rond bemanningsregelgeving en rusttijden voor de eenmansvaart;
- Van Dijk et al. (2012): geeft veel inzicht in samenwerking en marktwerking.

**De traditionele schipper is gericht op 'varen', maar nieuwe logistieke en innovatieve concepten dienen zich aan. Bij de jonge schippers ligt een kans; mogelijk kijken zij anders aan tegen ondernemerschap?**

De behoefte aan meer kennis over de nieuwe generatie ondernemers en ondernemerschap is onderschreven in de interviews en in de visies van AVV (1999) en EICB (2011). De studie van Geerlings et al. (2012) stelt dat de binnenvaart als geheel wordt gekenmerkt door een dominante cultuur of ondernemersgeest van spaarzaamheid en 'de wereld zo groot als je stuurhut'. Het beeld dat de schipper, met name in de kleine drogeladingvaart, is gericht op het 'varen', werd in bijna alle interviews bevestigd. "Van de huidige schipper in de kleine drogeladingvaart maak je geen varende ondernemer" was tijdens de interviews een vaak gehoorde opmerking. Een derde van de schippers in de binnenvaart (als geheel) is ouder dan 55 jaar (ECORYS, 2017). Het komende decennium zullen veel schippers in de kleine drogeladingvaart stoppen met varen. Het is daarom van belang meer grip te krijgen op de gevolgen van de vergrijzing.

Jonge schippers hebben een frisse visie op ondernemen, zonder de erfenis van de bestaande dominante cultuur. Zij kunnen een belangrijke aanzet geven voor de vernieuwing in de sector (Geerlings et al., 2016). Jonge ondernemers kunnen in de toekomst gaan werken met nieuwe logistieke en innovatieve concepten, zoals Smart Shipping. Voor de toekomst van de kleine drogeladingvaart is meer kennis gewenst over de nieuwe generatie ondernemers en de benodigde competenties in het kader van die nieuwe logistieke en innovatieve concepten. Zo vraagt bijvoorbeeld het varen met duwbakjes in een concept als Watertruck, in een afgebakend gebied, om andere competenties dan het varen op lange afstand op de grote rivieren. Het varen in nieuwe concepten wordt wellicht saaier ('rondje rond de kerk').

Een belangrijke barrière is dat de traditionele rol van banken sterk is veranderd en dat nieuwe financieringsvormen noodzakelijk zijn om de ambitie van deze jonge ondernemers te realiseren (Geerlings et al., 2016). Meer kennis over de plannen van jonge ondernemers en de benodigde competenties is noodzakelijk, tegen de achtergrond dat op dit moment de belangstelling van nieuw en talentvol ondernemerschap in de binnenvaart in het algemeen afneemt (Van Dijk et al., 2012). Daarnaast bestaat ongeveer een derde van het huidige personeelsbestand dat werkzaam is op de Nederlandse binnenvaartvloot, uit buitenlands personeel (met name uit Polen, Roemenië, Tsjechië) (BLN-Schuttevaer, 2018). Afnemende belangstelling van nieuw en talentvol ondernemerschap en meer buitenlands personeel remmen mogelijk de groei en innovatie van de kleine drogeladingvaart.

De nieuwe generatie schippers en ondernemerschap zien wij als belangrijke aspecten voor de toekomst van de kleine drogeladingvaart. Relevante vragen in dit kader zijn:

- Wat is het benodigd aantal nieuwe schippers in de kleine drogeladingvaart? Wat is de invloed van nieuwe logistiek-technologische concepten, de huidige vergrijzing en het toenemende buitenlands personeel op het benodigde aantal nieuwe schippers in de kleine drogeladingvaart? Wat is de benodigde kritische massa?
- Wat zijn de toekomstplannen en drijfveren van jonge ondernemers in de kleine drogeladingvaart? Hoe kunnen nieuwe financieringsvormen de ambities van jonge ondernemers realiseren?
- Wat is de invloed van nieuwe logistiek-technologische concepten op de benodigde competenties van schippers? Sluiten deze concepten aan op de belevingswereld van jongeren?

Met betrekking tot de laatste vraag kan een voorbeeld worden genomen aan de studie van Hubens (2004). Hierin is onder gezinsbedrijven een grote enquête uitgezet. De studie geeft duidelijke profielen van starters (en bedrijfsbeëindigers) en beantwoordt vragen over vele sociale en economische aspecten rond het ondernemerschap in de binnenvaart.

## 4.2 Drijvende krachten van verladers

Voor een kansrijke toekomst voor de kleine drogeladingvaart is het belangrijk te weten wat de wens is van de klant. In deze paragraaf zetten wij uiteen wat de drijvende krachten zijn van verladers. Op basis van de literatuur (met name Rli, 2013 en de toekomstvisie geschreven in het kader van Impuls Dynamisch Verkeersmanagement Vaarwegen: Geerlings et al., 2012) stellen wij dat naast de traditionele logistieke criteria (prijs, kwaliteit, service, innovatie en responsiviteit) de volgende drijvende krachten van belang zijn bij de vraag van het verladend bedrijfsleven<sup>5</sup>:

- duurzaamheid;
- flexibiliteit;
- vertrouwen.

<sup>5</sup> De studies en visies op de logistiek van 2040 zijn veelomvattend en gedetailleerd. Voor het benoemen van onderwerpen die van belang zijn voor de toekomst van de kleine drogeladingvaart beperken wij ons tot drie drijvende krachten.

### **De kleine drogeladingvaart dreigt haar groene imago te verliezen. De druk voor verduurzaming neemt toe.**

Duurzaamheid blijft richting 2030 een belangrijke drijvende kracht in de logistiek. In eerste instantie was duurzaam handelen vooral een initiatief in het kader van maatschappelijk verantwoord ondernemen. Meer en meer wordt duurzaamheid echter gezien als noodzakelijk om winstgevendheid en continuïteit van bedrijven in de toekomst te garanderen (Rli, 2013). Binnen de transportsector is op dit moment waar te nemen dat het vooral de opdrachtgevers van transport – de verladers – zijn die hoge eisen stellen aan duurzaamheid en die deze eisen op dit moment ook afdwingen. De politiek op zowel Nederlands als Europees niveau zet eveneens in op duurzaamheid van het hele vervoerssysteem. Maatregelen op het gebied van klimaat, met daarin duidelijk de bedrage van de binnenvaart, zijn opgenomen in het Regeerakkoord. In 2019 werd hier met de Green Deal voor zeevaart, binnenvaart en havens invulling aan gegeven. Met de Green Deal wordt beoogd om zowel de schadelijke emissies naar de lucht (stikstof-oxiden, zwaveloxiden en fijnstof) als de emissie van broeikasgassen te verminderen. Doelen voor 2024 voor de binnenvaart zijn (Green Deals, 2019):

- Een nieuw Europees sturingsinstrumentarium te hebben ontwikkeld dat het bereiken van de gestelde ambities stimuleert zonder van overheidswege per schip dwingende emissienormen op te hoeven leggen voor 2030 en 2035;
- Een reductie van CO<sub>2</sub>-uitstoot van minimaal 20% te bereiken ten opzichte van 2015;
- Een reductie van de emissie van milieuverontreinigende stoffen door de binnenvaart met 10% ten opzichte van 2015.

Onderdeel van de Green Deal is een duurzaamheidslabel voor binnenvaartschepen. Schippers kunnen hiervan gebruik maken bij bijvoorbeeld de financiering van het schip en zij krijgen er korting mee op het havengeld. Volgens BLN-Schuttevaer (2018) is de politieke en maatschappelijke druk om te verduurzamen voelbaar in de hele binnenvaart. Maar uit de interviews en de studie van EICB (2011) komt wel duidelijk het beeld naar voren dat de aanwezigheid van een oude vloot – met schepen die aan het einde van hun technische levensduur raken – er voor zorgt dat de kleine drogeladingvaart haar ‘groene imago’ verliest. De binnenvaart heeft momenteel nog een voorsprong ten opzichte van het wegvervoer ten aanzien van de CO<sub>2</sub>-uitstoot, maar voor NO<sub>x</sub> en PM<sub>10</sub> (fijnstof) lijkt ze te worden ingehaald door andere modaliteiten (Geerlings et al., 2012). Deze dreigende achterstand is mede veroorzaakt doordat in de crisisjaren weinig onderhoud is gepleegd, het vervangen van kleine schepen duur is en vaak niet als financieel haalbaar wordt geacht. Daarnaast blijkt er in Nederland geen goede markt te zijn voor nieuwe motortechnieken. Er zijn relatief weinig aanbieders van groene binnenvaartmotoren<sup>6</sup>. Een verdieping rond het aspect duurzaamheid is te vinden in:

- STC-NESTRA (2015). Inventarisatie milieuprestaties bestaande binnenvaartvloot West-Europa;
- KiM (2015). Naar een duurzame zee- en binnenvaart in 2050.

### **Flexibiliteit is een enorme kans voor kleine drogeladingvaart.**

De tweede drijvende kracht in de logistiek richting 2030 is flexibiliteit. De binnenvaart is niet direct een flexibele vervoerswijze. Want de binnenvaart kent een geringe gemiddelde vervoersnelheid en vaak zijn overslag en natransport nodig om niet aan vaarwegen gelegen locaties te bereiken. Echter, kleine schepen hebben in hun bereik een grote flexibiliteit, omdat in het netwerk zowel de hoofdvaarwegen als de kleine vaarwegen kunnen worden bediend (EICB, 2011). Dit kan enerzijds door de huidige kleine schepen goed

<sup>6</sup> Dit is een belangrijk verschil met het wegvervoer, waarvoor wel een grote markt voor groene motoren bestaat, in combinatie met genoeg prikkels voor een snelle technologische vernieuwing van vrachtwagenmotoren (Geerlings et al., 2011).

in te zetten. Anderzijds kan dit door nieuwe concepten bakken en duweenheden. Kennis hierover lijkt in voldoende mate aanwezig.

De flexibiliteit van het netwerk hangt ook samen met genoeg en goed bereikbare op- en overslagpunten. Het vorige kabinet heeft middelen beschikbaar gesteld om de bereikbaarheid van binnenhavens te verbeteren. De maatregel Quick Wins Binnenhavens richt zich op snel te realiseren infrastructurele voorzieningen die in beheer en/of eigendom zijn van gemeentes of provincies. Het is wenselijk dat de brugbedienings- en brugopeningsregimes op trajecten flexibel genoeg zijn om te reageren op de veranderende vragen van verladers en logistieke dienstverleners. Het project de Blauwe Golf schept hiervoor de condities.

Specifiek voor de containerbinnenvaart is de rol van de kleine drogeladingvaart in een synchromodaal transportsysteem relevant. Bij synchromodaliteit worden alle vervoerswijzen flexibel ingezet op basis van samenwerking tussen de modaliteiten. Op basis realtimeverkeers- en -transportinformatie wordt een modaliteit gekozen (Rli, 2013). Het lijkt dat vooral grote spelers in de containerbinnenvaart, zoals Contargo en Danser, een hoofdrol vervullen bij het synchromodaal vervoer. Maar welke rol is weggelegd voor de kleine drogeladingvaart in het synchromodaal vervoer?

**Vertrouwen en verticale samenwerking: ondernemers in de kleine drogeladingvaart en verladers zoeken elkaar actief op en verdelen gezamenlijke voordelen.**

Vertrouwen gaat verder dan 'betrouwbaarheid' (Geerlings et al., 2012). Bij betrouwbaarheid geldt het principe 'afsprake is afspraak'. Vertrouwen richt zich op het gezamenlijk ontwikkelen van nieuwe afspraken, scenario's en vernieuwingen.

Tegen de eerder geschetste achtergrond van prijsdruk en veel éénschিপondernemers is het zinvol om na te gaan of zij in staat zijn gezamenlijk nieuwe afspraken, scenario's en vernieuwingen te ontwikkelen met verladers en logistieke dienstverleners. Overigens werd in de interviews hierbij wel benadrukt dat het 'mes aan beide kanten moet snijden'. Ook verladers en logistieke dienstverleners moeten er rekening mee houden dat de vloot niet te beperkt groeit en vergroent. Dit benadeelt hun Carbon Footprint. Naarmate verladers en logistieke dienstverleners meer geëngageerd zijn aan een schipper, zullen schippers meer geneigd zijn hun vloot te vernieuwen, te innoveren en te vergroenen. Verticale samenwerking voor de langere termijn zien we momenteel vooral tussen de binnenvaart en de grote verladers (multinationals zoals AkzoNobel, Heineken en Philips). Gesteund door een initiatief als Green Award zoeken zij actief de binnenvaart op. Ook is er veel verticale integratie tussen verschillende partijen in de containerbinnenvaart (Franc & Van der Horst, 2008). Meer langdurige samenwerking tussen grote en kleine verladers en de kleine drogeladingvaart biedt veel kansen.

### 3.3 Logistieke concepten: schip past zich aan de vaarweg en logistieke omgeving aan

#### Logistieke concepten nu wel geschikt?

Om in de toekomst een rendabele dienst van het kleine drogeladingschip te realiseren kan het schip zich ook aanpassen aan de fysieke en/of logistieke omgeving. Vanaf de jaren 1990 tot nu zijn op kleine vaarwegen tal van logistieke concepten geïntroduceerd met een sterke nadruk op 'hardware'. Hardware-initiatieven richten zich onder meer op het ontwikkelen van nieuwe schepen, nieuwe terminals of nieuwe overslagtechnieken. Voorbeelden zijn onder meer Distrivaart, Watertruck (en later Watertruck+), Q Barge, Zulu en vormen van stadsdistributie. Een aantal van dit type projecten is na korte tijd en om verschillende redenen gestopt en een aantal projecten is onder welke vorm en naam dan ook gecontinueerd.

Belangrijk is het om meer inzicht te krijgen in de condities voor het wel of niet slagen van logistieke concepten. Voor de toekomst van de kleine drogeladingvaart is het relevant om na te gaan of nu of in de nabije toekomst de condities voor het wel of niet slagen van logistieke concepten zijn veranderd of zullen veranderen. Uit de studie van Wiegmans (2008) blijkt dat succesvolle innovaties in de binnenvaart vaak incrementeel tot stand komen en een kwestie zijn van een lange adem.

Het KiM (2009) heeft een aantal innovaties in de containerbinnenvaart geëvalueerd. Sommige technische concepten leiden alleen op papier en in processimulaties tot goede resultaten. Bij implementatie komen er onoverkomelijke investeringsproblemen. Bemanningseisen, aansprakelijkheid en verkeersveiligheid zijn ook belangrijke condities. Het verdelingsvraagstuk van gemeenschappelijke kosten (zoals extra overslagkosten), maar ook gemeenschappelijke baten, speelt een belangrijke rol. Een andere leerervaring is dat sommige initiatieven mislopen omdat de machtsverhouding tussen partijen gedurende het innovatieproces veranderde: betrokkenen kunnen het gevoel krijgen afhankelijk te worden van derden en het directe contact met klanten te verliezen. Tot slot is het van belang dat partijen zich realiseren dat bepaalde concepten pas efficiëntiewinsten behalen bij een bepaalde Minimum Efficient Scale ten aanzien van het aantal deelnemers of een minimale vervoersomvang. Voor een kansrijke toekomst van de kleine drogeladingvaart is het relevant inzicht te hebben in de goederenstromen op bepaalde herkomst-bestemmingsrelaties en de bijbehorende prognoses. Hiermee kan antwoord worden gegeven op vragen als: Hoeveel ladingstromen zijn nodig voor een nieuw scheepstype? Wat is het belang van het bedienen van haarvaten? De Reisdata uit BIVAS en de overslagstatistieken van binnenhavens via het CBS, zoals gebruikt voor de analyses in hoofdstuk 3, zijn hiervoor van belang.

## 5. Conclusie

Het KiM heeft op basis van literatuur, interviews, een workshop en data-analyse onderzocht hoe de kleine drogeladingvaart er voor staat en welke onderwerpen medebepalend zijn voor haar toekomst.

Uit de verkenning van studies en databronnen over de kleine drogeladingvaart blijkt dat slechts een beperkt aantal studies specifiek over de kleine drogeladingvaart gaat. De meeste studies gaan over de binnenvaart als geheel. Ook internationale studies over de kleine drogeladingvaart zijn er nauwelijks. In de toekomstvisies over de kleine drogeladingvaart door AVV (1999) en Buck (2008) bestaat veel overlap tussen de onderwerpen, waaronder de bedrijfsmatige instelling van schippers, het imago van de sector bij verladers, scholieren en jonge ondernemers, samenwerkingsverbanden en de financiering van nieuwe schepen. Opvallend is dat de meeste kleine vaarwegen momenteel geen onderdeel zijn van het Rijksbeleid. Het Rijk formuleert ambities voor vaarwegklasse 4 en hoger, terwijl de provincies verantwoordelijk zijn voor het beheer en onderhoud van tal van kleine vaarwegen en de bijhorende bruggen en sluizen. Een overzicht van hun actieplannen is er niet.

Uit de inventarisatie van studies en databronnen blijkt dat er geen actuele studie is over het presteren van kleine drogeladingvaart. Veel data rond vloot, vervoer van lading en binnenhavens zijn wel actueel, maar blijken gefragmenteerd beschikbaar. Indicatoren rond deze drie aspecten zijn in dit onderzoek uitgewerkt, financiële data van drogeladingschepen niet. Deze laatste zijn voor het laatst verzameld en geanalyseerd voor de periode van 2008 tot en met 2013. De data en analyses van destijds tonen aan dat kleine schepen nauwelijks schulden hebben en zeer solvabel zijn. Het is aan te bevelen de data te actualiseren. Te meer omdat de media vaak al enige jaren een beeld schetsen van een sector die zich permanent in een langdurige crisis bevindt.

Er bestaan verschillende marktafbakeringen van de kleine drogeladingvaart. Deze studie bakent de kleine drogeladingvaart af als schepen tot en met klasse 4 (maximale lengte is 85 meter en het maximale laadvermogen is 1500 ton). Uit hoofdstuk 3 bleek dat de kleine drogeladingschepen ruim 70% vertegenwoordigen in de geregistreerde drogeladingvloot onder Nederlandse vlag. Zij vormen 40% van de totale ladingcapaciteit van de Nederlandse drogeladingvloot. De actieve kleine drogeladingvloot ontwikkelde zich negatief in de jaren 2007 tot en met 2018. Het aandeel van de actieve kleine drogeladingvloot in de totale actieve drogeladingvloot neemt sterk af.

Voor het aantal reizen, het gemiddeld aantal tonnen per geladen reis en het gemiddeld aantal kilometers per geladen reis is tussen 2014 en 2018 een lichte stijging waarneembaar. De vervoersprestatie van de kleine drogeladingvaart daalt tussen 2014 en 2018 licht, terwijl die van de drogeladingvaart als geheel groeit. Ondanks deze afnemende vervoersprestatie en een kleinere actieve vloot is de beladingsgraad van kleine drogeladingschepen bovengemiddeld. Een andere positieve ontwikkeling is dat de overslag in binnenhavens langs kleine vaarwegen tussen 2011 en 2018 sneller groeide dan die van de binnenhavens langs de grote vaarwegen.

De manier waarop de kleine drogeladingvaart wordt afgebakend heeft een belangrijke invloed op hoe we de ontwikkeling van de kleine drogeladingvaart beoordelen. Naarmate de marktafbakening van de kleine drogeladingvaart smaller is, is het beeld ten aanzien van de actieve drogeladingvloot, aantal reizen en vervoersprestatie negatiever. Rond het gemiddeld aantal kilometers per geladen reis, gemiddelde ton per geladen reis, beladingsgraad en de overslag in binnenhavens laat een smallere afbakening juist een positiever beeld zien. Dit strookt met het vermoeden van de geïnterviewde experts dat de prestatie van de scheepstypen verschilt. Het bestaan van verschillende afbakeringen van de kleine drogeladingvaart kan dus een belangrijke reden zijn waarom de beeldvorming over de sector uiteenloopt.

In hoofdstuk 4 is een aantal onderwerpen besproken die bepalend zijn voor de toekomst van de kleine drogeladingvaart en daarom aandacht verdienen in het gesprek daarover. Het KIM heeft de onderwerpen geagendeerd langs drie hoofdthema's: schip en schipper; verladings en logistiek; en vaarweg. Het aantal onderwerpen is tamelijk groot, breed en niet allemaal nieuw. De onderwerpen zijn in Tabel 13 geformuleerd als onderzoeksvragen.

**Tabel 13 Verkenning onderwerpen, onderzoeksvragen voor de toekomst van de kleine drogeladingvaart en mogelijke bronnen van informatie**

Schip/Schipper	
<b>Horizontale</b>	
In welke mate vindt horizontale samenwerking plaats in de kleine drogeladingvaart (naar scheepstype) en hoe kan die toenemen?	STC-Nestra (2015). Samenwerkingsverbanden. EICB (2011). Aanbevelingen bemanningsregelgeving en rusttijden eenmansvaart. Van Dijk et al. (2012). Samenwerking en marktwerking.
<b>Benodigd aan</b>	
Wat is het benodigd aantal schippers in de kleine drogeladingvaart in de toekomst onder invloed van <ul style="list-style-type: none"> <li>• huidige vergrijzing;</li> <li>• nieuwe logistiek-technologische concepten;</li> <li>• buitenlands personeel?</li> </ul>	Maritieme monitor (ECORYS, 2017 en eerder).  Moet nader worden onderzocht. Moet nader worden onderzocht.
Wat is de invloed van nieuwe logistiek-technologische concepten op de benodigde competenties van schippers?	Moet nader worden onderzocht bijv. i.s.m. onderwijsinstellingen of met survey (zoals Hubens, 2004).
<b>Jonge ondernemers</b>	
Wat zijn toekomstplannen en drijfveren van jonge ondernemers in de kleine drogeladingvaart?	Moet nader worden onderzocht bijv. i.s.m. onderwijsinstellingen of naar survey. Geerlings et al. (2016) hebben dit deels onderzocht voor provincie Zuid-Holland.
Hoe kunnen nieuwe financieringsvormen de ambities van jonge ondernemers realiseren?	
Sluiten nieuwe logistiek-technologische concepten aan op de belevingswereld van jongeren?	



## Verlader en logistiek

### Duurzaamheid

Wat is de huidige status van de kleine drogelading-vloot vanuit een duurzaamheidsperspectief:

- leeftijd schepen
- technische staat
- NRMM- en CCR-normen

Startpunt via IVR database of RIS.

Is er voldoende aanbod van nieuwe binnenvaart-motoren om te voorzien in de toekomstige vraag?

Moet nader worden onderzocht, bijv. i.s.m. Marin.

In welke mate dragen veranderingen in voorstuwing en vaargedrag bij aan een duurzame kleine drogeladingvaart?

Moet nader worden onderzocht, bijv. i.s.m. Marin.

### Flexibiliteit

Hoe kan de flexibiliteit van de kleine drogeladingvaart beter worden uitgeput door nieuwe concepten met bakken en duweenheden?

Mogelijk startpunt Van Hassel (2011) en concepten w.o. Watertruck.

Zijn er genoeg goede en bereikbare op- en overslagpunten langs de kleine vaarwegen? Hoe presteren deze op- en overslagpunten?

Via overslagstatistieken CBS, Binnenhavenmonitor (bijv. EUR, 2016), Evaluatie Quick Wins.

Voldoen de brugbedienings- en brugopeningsregimes aan de behoefte aan flexibiliteit van verladers en logistiek dienstverleners?

Moet nader worden onderzocht.

Welke rol is weggelegd voor de kleine drogeladingvaart in synchromodaal vervoer?

Moet nader worden onderzocht. Kennis over synchromodaal vervoer voldoende aanwezig. Ook belangrijk om te weten is wat er wordt geladen/gelost langs kleine vaarwegen, naar ladingtype en scheepstype.

### Verticale integratie en vertrouwen

Hoe is de kleine drogeladingvaart gepositioneerd in het samenspel tussen grote en kleine verladers, logistieke dienstverleners, coöperaties en bevrachters? En komt zij tot langdurige samenwerking met hen?

Moet nader worden onderzocht. Kennis vooral aanwezig vanuit containerbinnenvaart.

## Schip past zich aan de vaarweg/logistiek aan

Wat zijn condities voor het wel of niet slagen van logistieke concepten in de kleine drogeladingvaart?

KiM (2009) over innovaties in containerbinnenvaart  
Evaluaties van concepten als Distrivaart, portliner, Qbarge, Zulu. Moet nader worden onderzocht.

Prognose goederenstromen op H/B-niveau: Hoeveel ladingstromen zijn nodig voor een nieuw scheepstype/-concept? Wat is het belang van het bedienen van haarvaten?

Mogelijke combinatie van Middellange termijnprognoses Panteia (2018) en BIVAS-data.

# Summary

Social and political debate is centred on inland waterway shipping's present and future operations, including that of small dry-cargo vessels. Recurring topics under discussion include a lack of innovation, market transparency, and enhancing the sustainability of inland waterway shipping. The primary objective of this research study was to gain a better understanding of the state of small dry-cargo inland shipping: how is the sector performing, and what knowledge is available? A secondary objective was to identify the topics that will determine the future of small dry-cargo shipping.

Having examined various studies and data sources pertaining to small dry-cargo shipping, we found that only a limited number of (international) studies were specifically focused on small dry-cargo shipping. Two previous studies presented visions of a future for small dry-cargo shipping, but both largely covered the same topics, including the commercial approach of skippers; the sector's image among shippers companies, students and young entrepreneurs; partnerships; and the financing of new vessels. Those studies moreover presented varying market definitions of small dry-cargo shipping. This research study defines it as pertaining to vessels with a maximum length of 85 meters, and maximum load capacity of 1,500 tonnes. Our study found that much of the data pertaining to the fleet, cargo transport, and inland waterway ports were up-to-date, although fragmented or not specifically available for the sector.

Our data analysis revealed that small dry-cargo vessels account for 72% of the registered dry-cargo fleet sailing under the Dutch flag, and 40% of the Dutch dry-cargo fleet's total cargo capacity. The size of the active small dry-cargo fleet decreased by approximately one-third between 2007 and 2018.

In analysing the trips taken between 2014 and 2018, we observed that a slight increase occurred in the number of trips, average number of tons per loaded trip, and average number of kilometres per loaded trip. During the same period (2014-2018), transport performance decreased by 3.2%, while that of the entire dry-cargo shipping sector increased (7.6%). Despite declining transport performance and a smaller active fleet, small dry-cargo vessels' had an above-average load factor. Another positive development is the 13.2% increase in cargo throughput at inland ports situated along small waterways from 2011 to 2018, which is a higher rate than the total throughput for all inland waterways (7.5%).

How small dry-cargo shipping is defined has a major impact on our assessments of small dry-cargo shipping's development. The narrower the market definition of small dry-cargo shipping, the more negative the resulting assessment of the active dry-cargo fleet, number of trips, and transport performance. However, a narrower definition results in a more positive assessment of the average number of kilometres per loaded trip, average tonnes per loaded trip, load factor, and throughput at inland waterway ports.

Owing to a lack of up-to-date data, we did not analyse the financial data for dry-cargo vessels. However, existing analyses for the period 2008-2013 revealed that small dry-cargo vessels are highly solvent and rarely in debt.

This research study prioritised the topics that will determine the future of small dry-cargo shipping and thus demand attention. These topics are: horizontal collaboration, the required number of future skippers, plans of young entrepreneurs, sustainability, greater utilisation of the fleet's flexibility, the interplay between shippers and inland shipping companies (vertical integration), and logistics concepts, whereby vessels are adapted to the environment and needs of the shippers.

# Geraadpleegde bronnen

Asian Development Bank (2016). Promoting inland Waterway transport in the People's republic of china, Manila: *Asian Development Bank*.

ASV (2011). *Kleine binnenvaart, de moeite waard*. Rotterdam: Algemeene Schippers Vereeniging.

AVV (1999). *Toekomstperspectief kleine schepen*. Rotterdam: Adviesdienstverkeer en Vervoer.

Binnenvaartkrant (2014). *Kleine binnenvaart is impuls voor regionale economie'*. 14 maart 2014, via <https://binnenvaartkrant.nl>

BLN-Schuttevaer (2018). *De toekomst van de binnenvaart & de rol van BLN-Schuttevaer*. Zwijndrecht: Koninklijke BLN-Schuttevaer.

Buck (2008). *Een goede toekomst voor het kleine schip. Visie en actieplan*. Rotterdam: Buck Consultants International.

CBS. (2016). *CBS Jaarmonitor Goederenvervoer*. Sector Verkeer en Vervoer (SVV).

CBS. (2019a, March 6). *Wegvervoer; kerncijfers*. Opgehaald van Opendata.cbs.nl: <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/83077NED/table?ts=1565783715669>

CBS. (2019b, September 5). *Spoorvervoer; ladinggewicht, ladingtonkilometer, treinkilometers*. Opgehaald van Opendata.cbs.nl: <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/80429ned/table?ts=1567762308601>

CCR (2019). *Marktobservatie Europese Binnenvaart. Jaarverslag 2019*. Straatsburg: Centrale Commissie voor de Rijnvaart.

Dijk, G. van, Van Bekkum, O.F., Van den Boogaard (2012). *Marktwerking en Samenwerking in de Binnenvaart*. Brummen: Netherlands Institute for Co-operative Entrepreneurship.

Dorsser, J.C.M. van (2015). *Very long term development of the Dutch Inland Waterway Transport System: Policy analysis, transport projections, shipping scenarios, and a new perspective on economic growth and future discounting*. Doctoral dissertation, TU Delft. Delft: Delft University of Technology.

ECORYS (2017). *De Nederlandse Maritieme Cluster. Monitor 2017*. Rotterdam: ECORYS.

EICB (2011). *Plan van Aanpak Kleine Schip*. Rotterdam: Expertise en InnovatieCentrum Binnenvaart.

EUR (2016). *Binnenhavenmonitor 2015*. Rotterdam: Erasmus Universiteit Rotterdam, Center for Urban, Port and Transport Economics.

European Commission (2019, June 24). *Mobility and Transport TEN Interactive Map Viewer*. Via <http://ec.europa.eu/transport/infrastructure/tentec/tentecportal/map/maps.html>

Franc, P., & Van der Horst, M. (2010). *Understanding hinterland service integration by shipping lines and terminal operators: a theoretical and empirical analysis*. *Journal of Transport Geography*, 18(4), 557-566.

- Geerlings, H.G., Van der Horst, M.R. Kort, M., Kuipers, B., Quispel, M. & Visser, H. (2012). *Beschrijving huidige binnenvaart en eerste prestatieanalyse*, Deliverable 1.1, Impuls Dynamische Verkeersmanagement (RWS).
- Geerlings, H.G., Kuipers, B. & Van der Horst, M.R. (2016). *Vaarroute naar succesvol binnenvaartbeleid voor de provincie Zuid-Holland*. Rotterdam: Erasmus Universiteit Rotterdam.
- Green Deals (2019). *Green Deal Zeevaart, Binnenvaart en Havens*. Via [www.greendeals.nl](http://www.greendeals.nl)
- Hassel, E. van (2011). *Developing a small barge convoy system to reactivate the use of the small inland waterway network*. Doctoral dissertation. Antwerpen: Universiteit Antwerpen.
- Hassel, E. van (2013). *Structuurverandering in het segment van de grote drogeladingbinnenvaartschepen*. Antwerpen: Universiteit Antwerpen, Department of Transport and Regional Economics.
- Hassel, E. van (2015). *Analyse van de financiële data drogeladingschepen*. Antwerpen: Universiteit Antwerpen, Department of Transport and Regional Economics.
- Hassel, E. van, Vanelslander, T. & Sys, C. (2017). Managing capacity in the inland waterway sector: to intervene or not to intervene? In B. Wiegman & R. Konings, *Inland waterway transport: challenges and prospects* (pp. 71-98). Abingdon: Routledge.
- Hubens (2004). *Continuïteit en ambitie: Onderzoek naar de toekomst van gezinsbedrijven in de binnenvaart*. Den Bosch: AHA Data.
- Hoogervorst, D.J. (2019). *Small dry inland shipping in the Netherlands. A performance analysis of small dry inland shipping on the Dutch waterways*. Master Thesis. Rotterdam: Erasmus University Rotterdam.
- Horst, M. van der, Kort, M., Kuipers, B., & Geerlings, H. (2019). Coordination problems in container barging in the port of Rotterdam: an institutional analysis. *Transportation Planning and Technology*, 42(2), 187-199.
- IenM (2012). *Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte: Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig*. Den Haag: Ministerie van Infrastructuur en Infrastructuur.
- IenM (2017). *Brief van de Minister van Infrastructuur en Milieu over Maatregelen Markttransparantie binnenvaart*, 31 augustus 2017.
- IenW (2019). *Brief van de Minister van Infrastructuur en Waterstaat over Mogelijkheden afwijken technische eisen binnenvaart*, 1 juli 2019.
- Jonkeren, O.E. (2009). *Adoption to Climate Change in Inland Waterway Transport* (No. 460). Rozenberg Publishers.
- Konings, J.W. (2009). *Intermodal barge transport: network design, nodes and competitiveness*. Doctoral dissertation, TU Delft. Delft: Delft University of Technology.
- KiM (2009). *Binnenvaart en containerlogistiek: leerervaringen uit het buitenland en van andere modaliteiten voor afhandelingsproblematiek in de zeehaven*. Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid.
- KiM (2015). *Naar een duurzame zee- en binnenvaart in 2050*. Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid.

- NICE (2012). *Marktwerking en Samenwerking in de Binnenvaart*. Rapport in opdracht van het Transitiecomite Binnenvaart.
- Panteia (2016). *Versterking Marktobservatie Binnenvaart Middellange Termijn prognoses voor het ladingvolume periode 2016-2020*. Zoetermeer: Panteia.
- Panteia (2018). *Middellange Termijn Prognoses voor de binnenvaart Vervoer in relatie tot Nederland, periode 2018-2022*. Zoetermeer: Panteia.
- Platz, T.E. (2009). *The Efficient Integration of Inland Shipping into Continental Intermodal Transport Chains. Measures and Decisive Factors*. Doctoral dissertation, TU Delft. Delft: Delft University of Technology.
- Regeling communicatie en afmetingen rijksbinnenwateren (2018, December 1).  
Opgehaald van Wetten.overheid.nl: <https://wetten.overheid.nl/BWBR0010360/2018-12-01>
- Riessen, B. van (2018). *Optimal Transportation Plans and Portfolios for Synchronodal Container Networks* (No. EPS-2018-448-LIS). ERIM Ph.D. Series Research in Management. Rotterdam: Erasmus University Rotterdam.
- Rli (2013). *Nederlandse logistiek 2040: designed to last*. Den Haag: Raad voor de leefomgeving en infrastructuur.
- Ruijgrok, K. (2012). *Innovatie en duurzaamheid in de logistiek. Uitdagingen en ontwikkelingsmogelijkheden voor de periode tot 2040*. Preadvies voor de Raden voor de leefomgeving en infrastructuur.
- Rijkswaterstaat (2016). *Kostenbarometer Binnenvaart 2016*. RWS-WVL via [www.rwseconomie.nl](http://www.rwseconomie.nl)
- Rijkswaterstaat (2017). *Richtlijnen Vaarwegen 2017 - Kader verkeerskundig vaarwegontwerp Rijkswaterstaat*. Rijkswaterstaat Water, Verkeer en Leefomgeving (WVL).
- Rijkswaterstaat (2019). *Vaarwegen en objecten*, via [www.vaarweginformatie.nl](http://www.vaarweginformatie.nl)
- SP (2012). *De kleine binnenvaart in zwaar weer*. Den Haag: Socialistische Partij.
- STC-NESTRA (2015). *Versterking van de marktstructuur in de Binnenvaart: een inventarisatie voor commerciële samenwerkingsverbanden*.
- Sys, C., Van de Voorde, E., Vanelslender, T. & Van Hassel, E. (2017). *De binnenvaart: traditionele modus, innovatieve toekomst?* Antwerpen: Universiteit Antwerpen, Department of Transport and Regional Economics.
- Steunpunt Binnenvaart (2018). *Ontwikkeling Jaarcijfers drogeladingvaart 2008-2015*, via <http://steunpuntbinnenvaart.nl>
- VenW (2004). *Nota Mobiliteit*. Den Haag: Ministerie van Verkeer en Waterstaat.
- VenW (2007). *Beleidsbrief Varen voor een vitale economie: een veilige en duurzame binnenvaart*. Den Haag: Ministerie van Verkeer en Waterstaat.
- Wang, J. & Li, J.Y. (2012). Inland waterway transport in the Pearl River Basin, China. *L'Espace géographique*, 41(3), 196-209.
- Watertruckplus.eu (2018), *Watertruckplus* via <http://www.watertruckplus.eu/nl/>

Wiegmans, B.W. (2005). Evaluation of potentially successful barge innovations. *Transport Reviews*, 25(5), 573-589.

#### **Interviewpartners**

Pim Breek (afd. Binnenvaart en Vaarwegen)  
Cornelis van Dorsser (TU Delft)  
Harry Geerlings (Erasmus Universiteit Rotterdam)  
Wouter van der Geest (Panteia)  
Edwin van Hassel (Universiteit Antwerpen)  
Pepijn Koops (afd. Binnenvaart en Vaarwegen)  
Bart Kuipers (Erasmus Universiteit Rotterdam)  
Gert Mensink (afd. Binnenvaart en Vaarwegen)  
Ad van Ommen (afd. Binnenvaart en Vaarwegen)  
Martin Quispel (STC-Nestra)  
Rens Vermeulen (afd. Binnenvaart en Vaarwegen)  
Thierry de Wit (afd. Binnenvaart en Vaarwegen)

#### **Aanwezigen workshop 25 mei 2018**

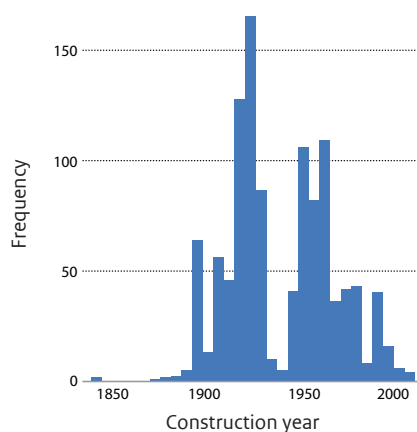
Khalid Aissati, Pim Breek, Pepijn Koops, Gert Mensink, Lucia Luijten, Rens Vermeulen (namens Binnenvaart en Vaarwegen). Jan Francke en Martijn van der Horst (namens KIM).

# Bijlage 1

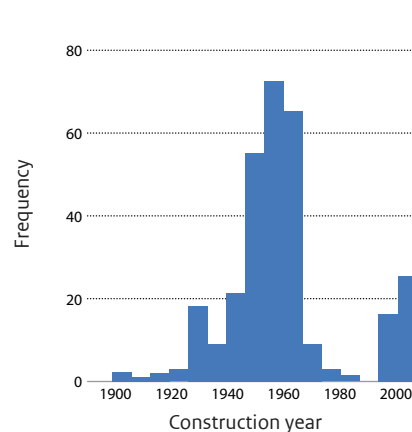
## Verdeling bouwjaren van de geregistreeerde Nederlandse drogelingvloot

Frequentiehistogrammen van de bouwjaren van de geregistreeerde Nederlandse drogelingvloot.  
Peilmaand: juli 2019

CEMT-klasse 0



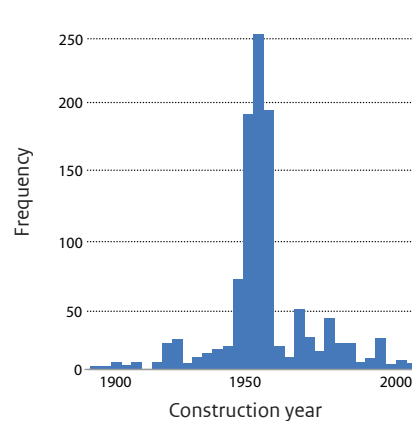
CEMT-klasse 1



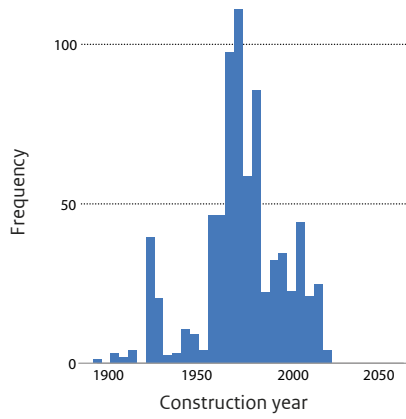
CEMT-klasse 2



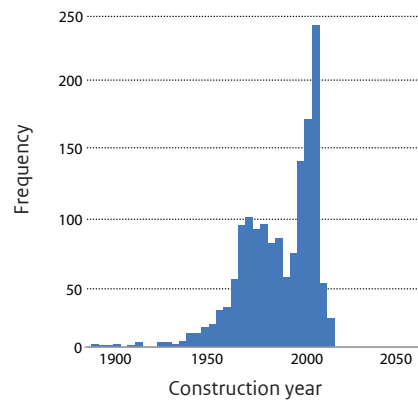
CEMT-klasse 3



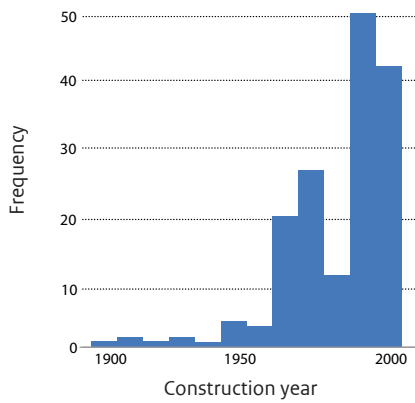
CEMT-klasse 4



CEMT-klasse 5



CEMT-klasse 6



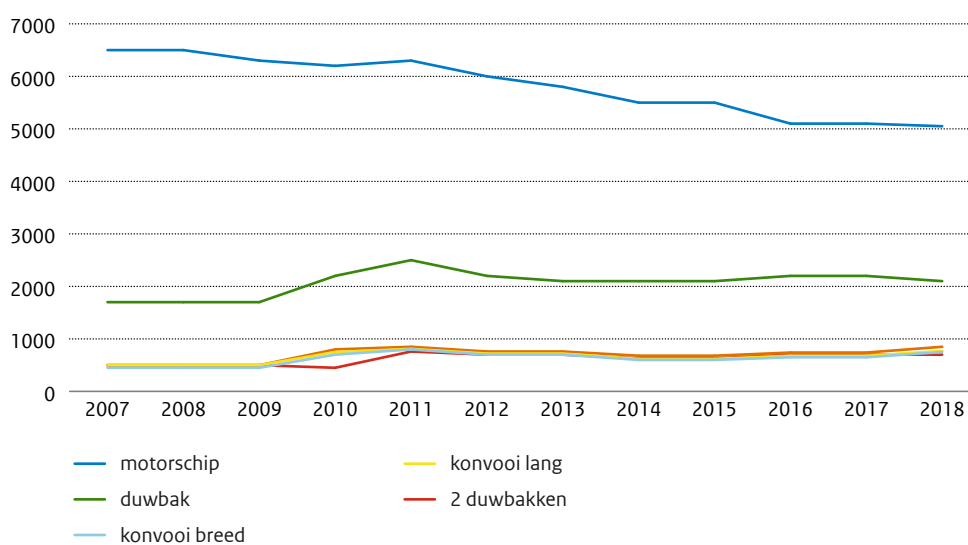
Bron: IVR.



# Bijlage 2

## Groei top 5 scheepstype in de actieve drogeladingvloot

Actieve drogeladingvloot op Nederlandse vaarweg naar top 5 scheepstype, 2007-2018 (aantal)

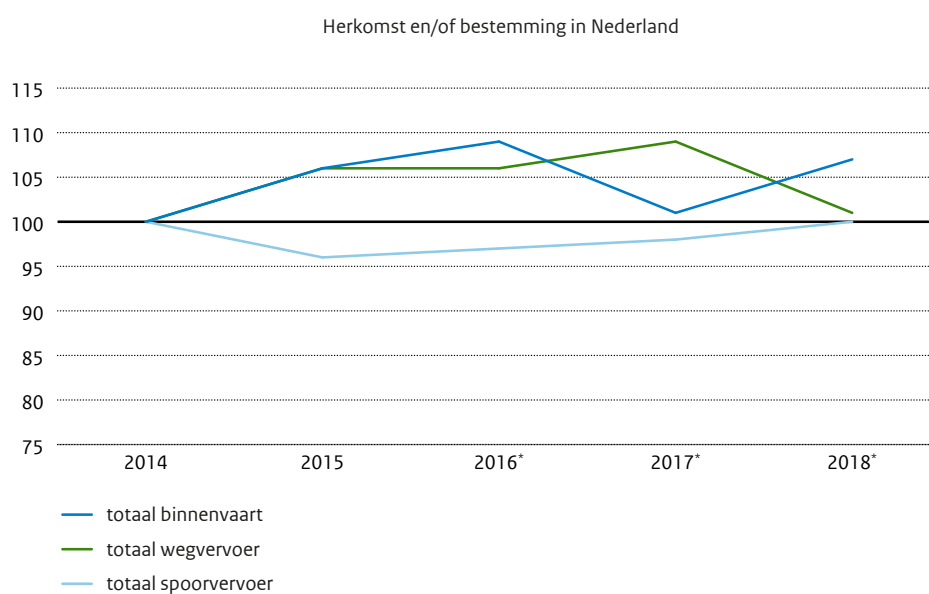
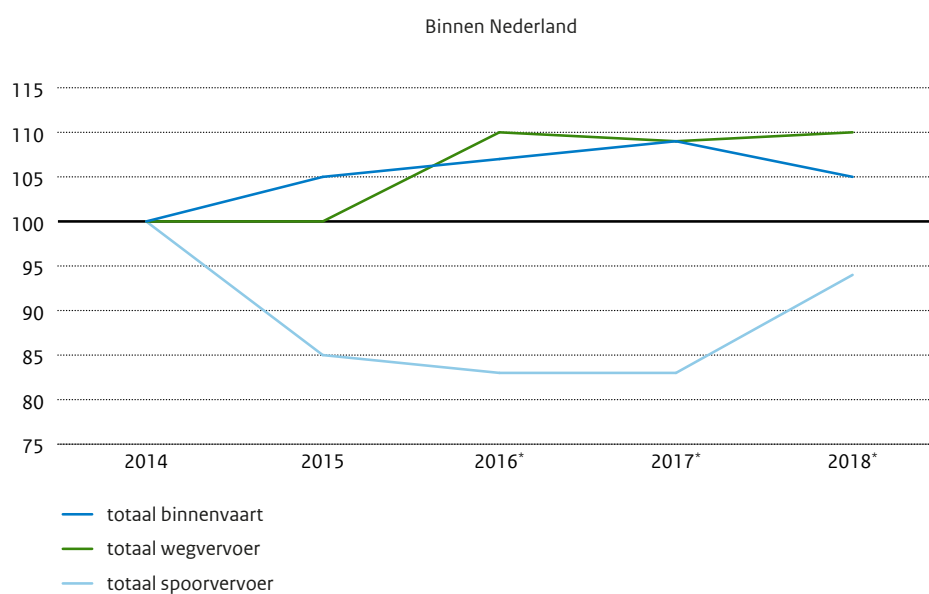


Bron: NIS-RWS.

# Bijlage 3

## Vervoersprestatie van binnenvaart, wegvervoer en spoorvervoer

Geïndexeerde groei op basis van tonkilometers (2014=100)



\*voorlopige cijfers

Bron: CBS (2019 a en b)

Vervoersprestatie wegvervoer en spoorvervoer binnen Nederland en met herkomst en/of bestemming in Nederland, 2014-2018 (miljoen tonkm)

		2014	2015	2016*	2017*	2018*
Wegvervoer	Binnen NL	25.033	25.197	27.529	27.286	27.585
	H en/of B in NL	54.195	52.155	52.905	53.136	54.318
Sporvervoer	Binnen NL	542	466	421	423	509
	H en/of B in NL	5.402	5.756	5.865	5.475	5.790




\* Voorlopige cijfers

Bron: CBS (2019 a en b)

# Bijlage 4

## Vergelijking gemiddelde groei bij verschillende marktafbakeningen

Vergelijking van verschillende marktafbakeningen van de kleine drogeladingvaart en de gehele binnenvaart voor verschillende indicatoren (% gemiddelde groei bestudeerde jaren)

Aspect	Indicator	CEMT-klasse			
		0-2	0-3	0-4	0-6
	Actieve drogeladingvloot (aantal actieve drogelading-schepen, 2007-2018)	-4,2	-4,0	-3,3	-1,1
	Aantal reizen (2014-2018)	-2,6	-1,6	0,4	3,6
	Afgelegde afstand (gem. kilometer per reis, 2014-2018)	1,2	0,9	0,6	0,5
	Vervoerd gewicht (gem. ton per reis, 2014-2018)	2,4	1,0	0,0	1,9
	Vervoersprestatie (tonkilometers, 2014-2018)	-6,7	-2,8	-0,8	1,6
	Beladingsgraad (% , 2014-2018)	12,1	11,0	9,5	3,4
	Overslag binnenhavens aan kleine vaarwegen (tonnen, 2011-2018)	4,7	3,8	3,2	0,8

## Colofon

Dit is een uitgave van het

**Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat  
Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM)**

Februari 2020

ISBN/EAN  
978-90-8902-220-2

KiM-20-A01

*Auteurs:*

Martijn van der Horst, Dirk Hoogervorst en Jan Francke

*Vormgeving en opmaak:*

VormVijf, Den Haag

Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM)  
Postbus 20901  
2500 EX Den Haag

Telefoon: 070 456 1965  
Fax: 070 456 7576  
Website: [www.kimnet.nl](http://www.kimnet.nl)  
E-mail: [info@kimnet.nl](mailto:info@kimnet.nl)

Publicaties van het KiM zijn aan te vragen bij het KiM (via [kimpublicaties@minienw.nl](mailto:kimpublicaties@minienw.nl)) of als PDF te downloaden van onze website [www.kimnet.nl](http://www.kimnet.nl). U kunt natuurlijk ook altijd contact opnemen met een van onze medewerkers.

Delen uit deze publicatie mogen worden overgenomen onder vermelding van het KiM als bron.

Het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM) maakt analyses van mobiliteit die doorwerken in het beleid. Als zelfstandig instituut binnen het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) maakt het KiM strategische verkenningen en beleidsanalyses.

De inhoud van de publicaties van het KiM behoeft niet het standpunt van de minister en de staatssecretaris van IenW weer te geven.

Het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM) maakt analyses van mobiliteit die doorwerken in het beleid en in de samenleving. Als zelfstandig instituut binnen het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) maakt het KiM strategische verkenningen en beleidsanalyses. De inhoud van de publicaties van het KiM behoeft niet het standpunt van de minister en de staatssecretaris van IenW weer te geven.



Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid

Dit is een uitgave van het

**Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat**

Postbus 20901 | 2500 EX Den Haag

[www.rijksoverheid.nl/ienw](http://www.rijksoverheid.nl/ienw)

[www.kimnet.nl](http://www.kimnet.nl)

Februari 2020

