



Inspectie Verkeer en Waterstaat

# Veiligheidsbalans 2008

Binnenwateren

# Veiligheid op de Nederlandse binnenwateren en van de Nederlandse binnenvaartvloot

## Doelstellingen voor de veiligheid in de binnenvaart

Het ministerie van Verkeer en Waterstaat stelt zich in de Nota Mobiliteit tot doel dat in 2010 het aantal significante scheepsongevallen op de binnenwateren beneden de referentiewaarde van 1998 ligt. De referentiewaarde is 275 significante scheepsongevallen op de binnenwateren. Significante scheepsongevallen zijn ongevallen met één of meerdere kenmerken, zoals een slachtoffer, infrastructuurschade, grote scheepsschade, ladingsschade, milieuschade of een volledige stremming van de vaarweg. Het ministerie van Verkeer en Waterstaat is in 2004 gestopt met het rapporteren van aantallen significante scheepsongevallen in de begroting. De reden hiervoor is dat de gegevens over significante scheepsongevallen niet met elkaar vergelijkbaar zijn als gevolg van het verschillend omgaan met de criteria voor significantie in de periodes vóór en na 2003.

De definitie wordt daarom herzien. Naar verwachting zal de nieuwe definitie met ingang van het jaar 2009 gebruikt worden voor de registratie van ongevallen en de rapportage over verschillende categorieën van ongevallen. Dit betekent dat over het jaar 2009, en dus vanaf de Veiligheidsbalans 2010, over de scheepsongevallen volgens de nieuwe definitie kan worden gerapporteerd.

## Top vijf risico's

De Inspectie Verkeer en Waterstaat heeft samen met het bedrijfsleven de zogenaamde risicotop-5 vastgesteld. Dit vond plaats in de zogenoemde 'Kennistafels Binnenvaart' met vervoerders en verladers in de binnenvaart, verzekeringsmaatschappijen, handhavers, opleidingsinstituten en vaarwegbeheerders. De top-5 bestaat uit de volgende risico's, in willekeurige volgorde:

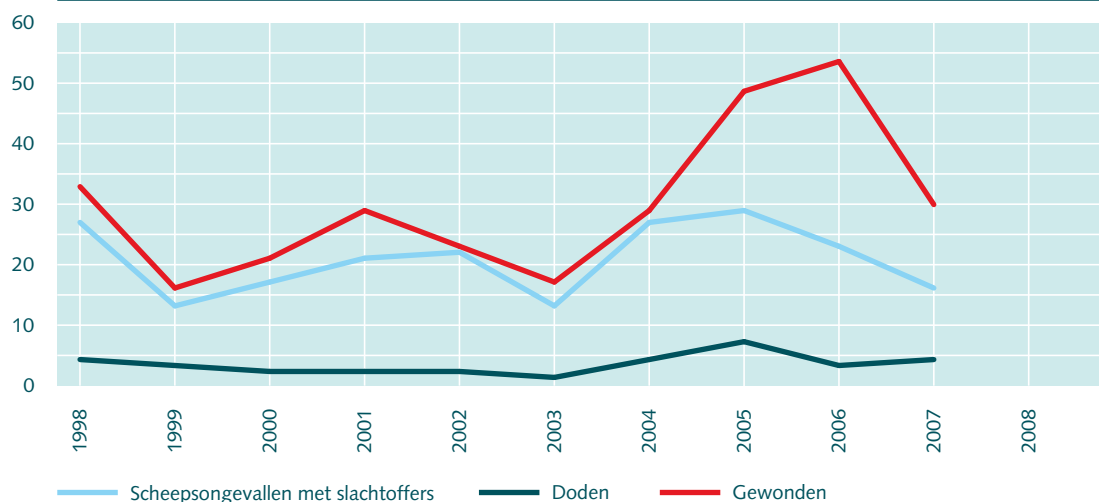
- Communicatie (aan boord, tussen schepen en tussen wal en schip) met als gevolg dat door onbegrip menselijk falen optreedt;
- Onderhoud van het schip, met als gevolg een scala aan risico's;
- Stabiliteit en stuwwage, met als gevolg het omslaan van een schip;
- Menselijke fouten, leidend tot aan- en schadevaringen;
- Zorg voor de juiste vervoersdocumentatie, met als gevolg een onjuiste inzet van hulpdiensten ter bescherming van de bevolking.

Bedrijfsleven en overheid verplichten zich, met behoud van de eigen verantwoordelijkheden, om deze punten aan te pakken. Dit betekent bijvoorbeeld dat de Inspectie VenW en het Korps Landelijke Politiediensten in hun inspectieprogramma's extra aandacht besteden aan deze risico's. De training en opleiding van nautisch personeel van Rijkswaterstaat en de opleidingsprogramma's van binnenvaartscholen zullen hier ook aandacht aan besteden. Ten slotte leggen ook de verzekeringsmaatschappijen nadruk op deze vijf punten in hun preventieprogramma's.

figuur 1 | Ontwikkeling van scheepsongevallen tussen 1998 en 2007. De getoonde getallen zijn de som van de Nederlandse Binnenwateren en Onbekend vaargebied binnen Nederland. (bron: DVS, 2008)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Aantal scheepsongevallen	582	581	638	642	615	604	705	714	735	816
Aantal scheepsongevallen met slachtoffers	27	13	17	21	22	13	27	29	23	16
Aantal doden	4	3	2	2	2	1	4	7	3	4
Aantal gewonden	33	16	21	29	23	17	29	49	54	30

figuur 2 | Aantal geregistreerde scheepsongevallen met slachtoffers op de Nederlandse binnenwateren uitgesplitst naar aantal doden en aantal gewonden tussen 1998 en 2007. (bron: gegevens DVS, bewerking Inspectie VenW, 2008)



De risicotop-5 is verankerd in de beleidsbrief Binnenvaart 'Varen voor een vitale economie' en krijgt prioriteit in het nog op te richten Comité voor de Binnenvaartveiligheid (CBV).

### Veiligheidscultuur in de binnenvaart

De binnenvaart maakt deel uit van een keten met verschillende actoren. Deze actoren zijn onder andere verladers, ontvangers, expediteurs, overslagbedrijven, rederijen en (zelfstandige) schippers. Uit het onderzoek 'Marktobservatie binnenvaart'<sup>1</sup> blijkt dat de eigenaren van de lading, de verladers relatief veel invloed hebben op het naleefgedrag door schippers. Hierdoor spelen de verladers een belangrijke rol bij de veiligheidscultuur in binnenvaart.

Uit de Marktobservatie binnenvaart blijkt dat verladers een volwassen veiligheidscultuur hebben opgezet bij met name de tankvaart en het gevaarlijke stoffentransport. Dit betreft enkele grote raffinaderijen die strengere eisen aan veiligheid stellen dan de wetgever dat doet.

De veiligheidscultuur in andere sectoren, met name de containervaart, kan baat hebben bij een actievere rol van de marktpartijen in de vervoersketen.

### Scheepsongevallen op alle Nederlandse binnenwateren

Het gemiddelde aantal scheepsongevallen voor de jaren 1998 t/m 2007 ligt rond de 670 (zie figuur 1). Er is een stijgende trend in het aantal gemelde scheepsongevallen. Een verklaring hiervoor is de toename in de meldingsbereidheid. Deze toename is het gevolg van de aandacht die vanuit het project Monitoring Nautische Veiligheid aan de registratie gegeven wordt. Steeds meer partijen dragen bij aan de registratie van de scheepsongevallen, zoals Rijkswaterstaat (RWS), de Inspectie Verkeer en Waterstaat, het KLPD, provincies en de Havenbedrijven Amsterdam en Rotterdam.

Om een uitspraak te kunnen doen over het aantal werkelijk gebeurde scheepsongevallen, heeft RWS-Dienst Verkeer en Scheepvaart (DVS) in 2008 een onderzoek gestart naar een methode om dit aantal te kunnen schatten.

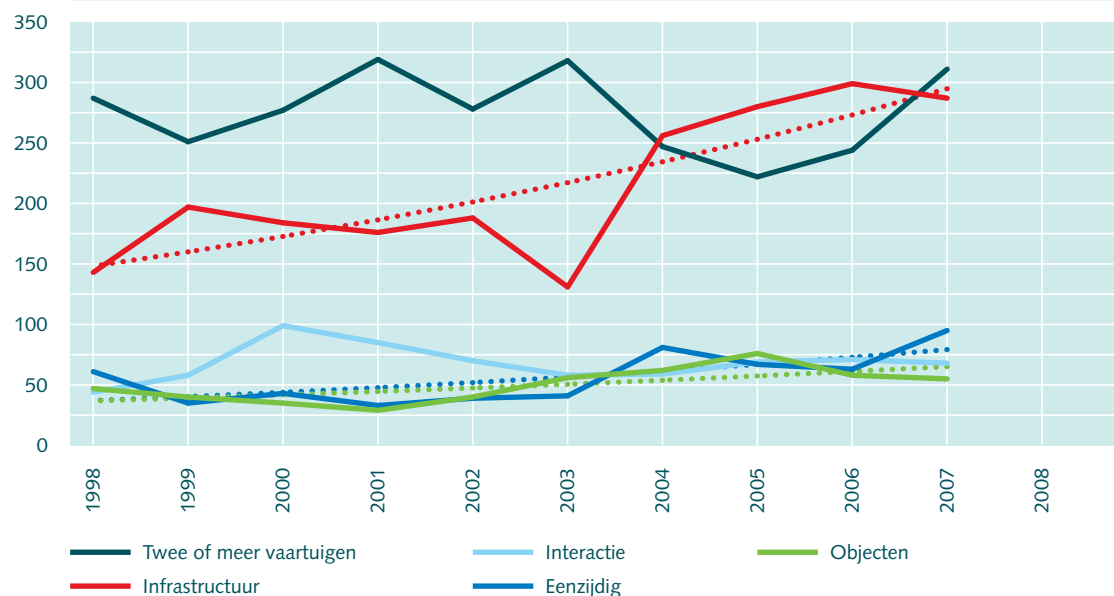
In 2007 zijn er 816 scheepsongevallen geregistreerd. Dit is een stijging van 41% ten opzichte van 1998. Het aantal scheepsongevallen met slachtoffers bedraagt 16, waarbij 4 doden en 30 gewonden vielen. Figuur 1 toont het aantal scheepsongevallen en de aantallen doden en gewonden bij deze scheepsongevallen van 1998 tot en met 2007. De figuur toont niet de cijfers van arbo-ongevallen (zie figuur 10) en voorvallen. Tussen 1998 en 2007 is statistisch geen significante trend aan te tonen in het aantal scheepsongevallen. Dit geldt ook voor het aantal scheepsongevallen met slachtoffers, het aantal doden en het aantal gewonden. Per jaar vallen er gemiddeld drie doden bij scheepsongevallen op de Nederlandse binnenwateren. Ten opzichte van de trend tussen 1998 en 2004 steeg het aantal gewonden in 2005 en 2006, maar in 2007 is het aantal weer terug op het niveau van voor 2004 (zie figuur 2).

<sup>1</sup> Marktobservatie binnenvaart, Stichting Projecten Binnenvaart in opdracht van de Inspectie Verkeer en Waterstaat, april 2007

figuur 3 | Aantal geregistreerde scheepsongevallen naar aard op de Nederlandse binnenwateren. (bron: DVS, 2008)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Aanvaring met infrastructuur	143	197	184	176	188	131	256	280	299	287
Aanvaring met objecten	47	40	35	29	40	56	62	76	58	55
Aanvaring tussen twee of meer vaartuigen	287	251	277	319	278	318	247	222	244	311
Eenzijdige scheepsongevallen	61	35	43	33	39	41	81	67	63	95
Interactie tussen vaartuigen	44	58	99	85	70	58	59	69	71	68
<b>Totaal</b>	<b>582</b>	<b>581</b>	<b>638</b>	<b>642</b>	<b>615</b>	<b>604</b>	<b>705</b>	<b>714</b>	<b>735</b>	<b>816</b>

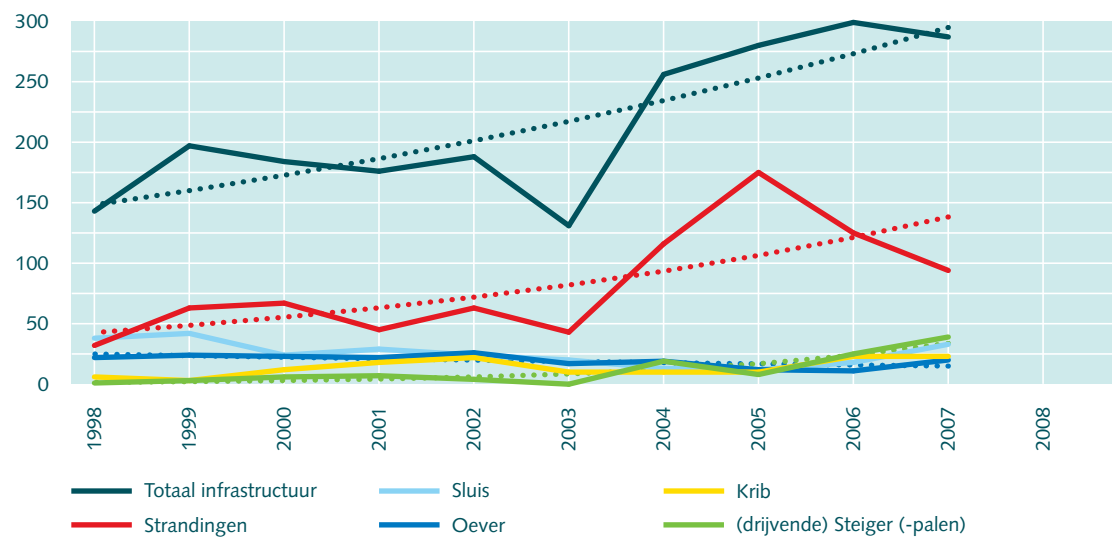
figuur 4 | De ontwikkeling in de aard van de scheepsongevallen op de Nederlandse binnenwateren tussen 1998 en 2007. De statistisch significante trendlijnen zijn als stippellijnen weergegeven. (bron: gegevens DVS, bewerking Inspectie VenW, 2008)



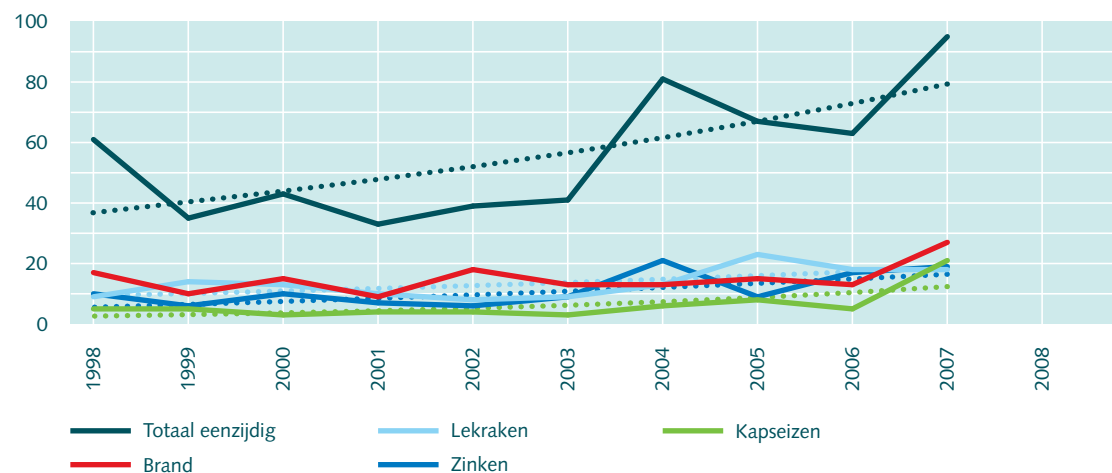
## Aard scheepsongevallen op de Nederlandse binnenwateren

De meest voorkomende aard van de scheepsongevallen op de Nederlandse binnenwateren betreft 'Aanvaring tussen twee of meer vaartuigen' en scheepsongevallen waarbij sprake is van 'Aanvaring met infrastructuur' (figuur 3 en 4). Vanaf 1998 is het aantal geregistreerde aanvaringen met de infrastructuur verdubbeld. Andere stijgers zijn de eenzijdige scheepsongevallen (133%) en de aanvaringen met de objecten (88%).

figuur 5 | De aanvaringen met de infrastructuur uitgesplitst naar verschillende categorieën. De statistisch significante trendlijnen zijn als stippellijnen weergegeven. (bron: gegevens DVS, bewerking Inspectie VenW, 2008)



figuur 6 | De ontwikkeling van eenzijdige botsingen uitgesplitst naar categorie. De statistisch significante trendlijnen zijn als stippellijnen weergegeven. (bron: gegevens DVS, bewerking Inspectie VenW, 2008)



#### Aanvaringen met infrastructuur

Bij aanvaring van een schip met infrastructuur is de meest voorkomende aard "strandingen", waarbij een schip in aanraking komt met de (onder)grond (zie figuur 5). Ten opzichte van 1998 is het aantal strandingen verdrievoudigd. In 2005 was er een piek van 175 strandingen, maar in 2007 was het aantal strandingen weer gedaald tot 98. Strandingen worden zeer intensief gerapporteerd door de reddingsmaatschappijen. Veel strandingen hebben nauwelijks veiligheidsconsequenties.<sup>2</sup> Op de tweede, derde en vierde plaats komen respectievelijk aanvaringen tegen een brug, tegen steigers en drijvende palen en tegen een sluis voor. Het aantal aanvaringen met steigers en drijvende palen neemt echter wel beduidend toe sinds 2004.

#### Aanvaringen met een object

Aanvaring met een object betreft voornamelijk tegen een boei.

#### Eenzijdige scheepsongevallen

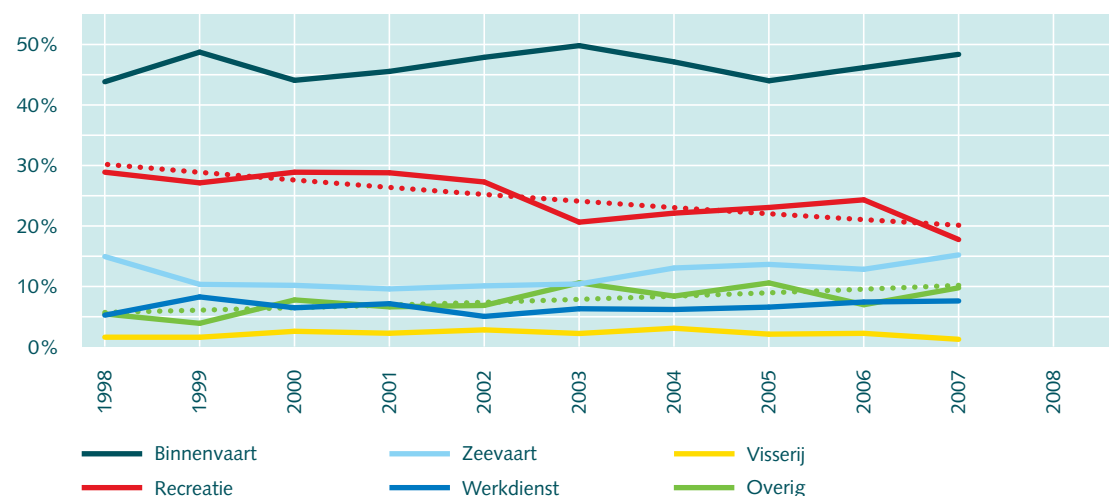
Bij eenzijdige scheepsongevallen is veelal sprake van een brand, kapseizen en omslaan, water maken en zinken. Sinds 1998 neemt het aantal scheepsongevallen met kapseizen (vervijfvoudiging), zinken (verdrievoudiging) en water maken (verdubbeling) toe. Figuur 6 toont de ontwikkeling in het aantal eenzijdige scheepsongevallen. Hierin is het 'water maken' niet opgenomen gezien de lage aantallen.

<sup>2</sup> Het verdient daarom aanbeveling om de rapportage van 'strandingen' nader te specificeren, waarbij onderscheid gemaakt wordt in de 'ernst' van de strandingen (vaargeul niet op diepte, te zwaar beladen of ten gevolge van getij) ten aanzien van de veiligheid voor de vaart op de Binnenwateren.

figuur 7 | Het aantal scheepsongevallen uitgesplitst naar bots- en interactiepartners voor de Nederlandse binnenwateren. (bron: DVS, 2008)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Binnenvaart onderling	80	99	96	114	110	125	91	78	101	121
Tussen binnenvaart en een ander type	137	113	142	147	127	143	122	109	104	146
Recreatievaart onderling	65	64	87	91	61	47	45	40	58	47
Tussen recreatievaart en een ander type	78	54	69	74	74	64	55	58	50	51
Visserijvaart onderling	2	1	4	5	4	6	1	2	0	1
Tussen visserijvaart en een ander type	6	6	10	8	10	6	13	7	10	6
Werk- en dienstvaart onderling	0	0	1	1	3	1	0	4	1	3
Tussen werk-en dienstvaart en een ander type	26	36	34	40	22	33	28	24	32	39
Zeevaart onderling	16	11	6	4	8	12	14	16	17	18
Tussen zeevaartschepen en een ander type	58	34	49	51	42	44	45	42	40	66
Overige vaart en onbekend onderling	4	3	3	6	0	7	2	4	3	10
Tussen overige vaart en onbekend en een ander type	23	14	39	32	34	50	36	41	28	44

figuur 8 | De relatieve betrokkenheid van het type vaart bij scheepsongevallen op de Nederlandse binnenwateren tussen 1998 en 2007. De statistisch significante trendlijnen zijn als stippellijnen weergegeven. (bron: gegevens DVS, bewerking Inspectie VenW, 2008)



### Scheepsongevallen tussen twee of meer vaartuigen

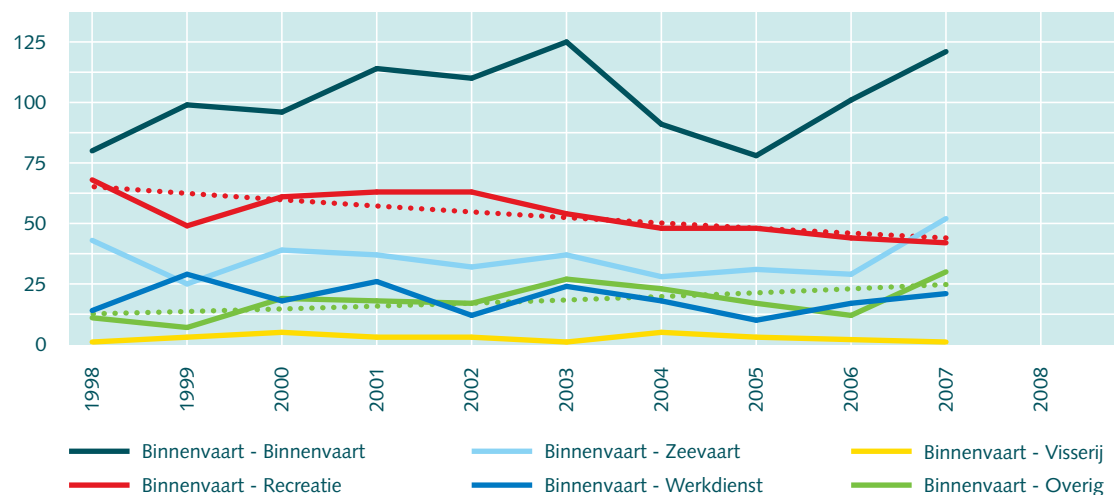
Bij scheepsongevallen tussen twee of meer vaartuigen op de Nederlandse binnenwateren zijn in 2007 voornamelijk binnenvaartschepen betrokken.

Figuur 7 toont dat in 2007 scheepsongevallen voornamelijk plaatsvinden tussen binnenvaartschepen onderling en tussen een binnenvaartschip en een ander type schip. Het aantal botsingen tussen de binnenvaart en de 'overige vaart' is sinds 1998 verdubbeld en telt in 2007 30 ongevallen.

Op de tweede plaats staan de ongevallen tussen recreatievaartschepen onderling en tussen een recreatieschip en andere type schepen. Op de derde plaats staan de ongevallen tussen zeeschepen onderling en tussen zeeschepen en andere type schepen.

Figuur 8 toont de relatieve betrokkenheid van de vaart bij scheepsongevallen. Voor de Nederlandse binnenwateren zijn de scheepssoorten 'binnenvaart' (45%), 'recreatievaart' en 'zeevaart' (12%) het meest voorkomend bij de optredende scheepsongevallen. Het aandeel van de binnenvaart bij scheepsongevallen is stabiel op ongeveer 45% sinds 1998. De betrokkenheid van de 'recreatievaart' lag in 1998 nog op 30%, maar is in 2007 gedaald naar 18%. De 'overige/onbekende' vaart nam in die periode van 5% naar 10% toe.

figuur 9 | Aantal aanvaringen en interacties (niet-aanvaringen/geen botsingen/wel gevolgschade) tussen twee of meer vaartuigen van binnenvaart met andere binnenvaart of andere type vaart op de Nederlandse binnenwateren tussen 1998 en 2007. De statistisch significante trendlijnen zijn als stippelijnen weergegeven. (bron: gegevens DVS, bewerking Inspectie VenW, 2008)



figuur 10 | Het aantal Arbo-ongevallen met Nederlandse en buitenlandse slachtoffers op de Nederlandse beroepsvaart uitgesplitst naar varende op de Nederlandse en buitenlandse binnenwateren. (bron: Inspectie VenW, 2008)

Arbo ongevallen	2006	2007
Aantal doden op Nederlandse binnenwateren	4	3
Aantal gewonden op Nederlandse binnenwateren	11	23
Aantal doden van Nederlandse schepen in het buitenland	2	0
Aantal gewonden van Nederlandse schepen in het buitenland	1	1

figuur 11 | De verdeling naar oorzaak scheepsongevallen voor de Nederlandse binnenwateren in 2007. (bron: DVS, 2008)

Hoofdcategorie	2007
Bedieningsfouten	38%
Omgevingsfouten	18%
Voorziening-/Materiaalfouten	9%
Communicatiefouten	3%
Overig	1%
Onbekend	32%
<b>Totaal scheepsongevallen</b>	<b>816</b>

Figuur 9 toont de botsingspartners van de binnenvaart. Opvallend is de stijgende lijn in het aantal botsingen tussen binnenvaartschepen onderling sinds 2005. Het aantal botsingen tussen de recreatievaart en de binnenvaart kent een afname van 35% in de trendanalyse over de periode tussen 1998 en 1997. Het aantal botsingen tussen de recreatievaart onderling neemt in deze periode af met 45%.

Bij aanvaringen tussen twee of meer vaartuigen komen de kop/flank-aanvaringen en flank/flank-aanvaringen het meest voor.

### Arbeidsveiligheid

Bij de arbeidsveiligheid (figuur 10) ligt het aantal dodelijke slachtoffers in dezelfde orde van grootte als bij scheepsongevallen. Op de Nederlandse binnenwateren zijn er in 2006 en 2007 respectievelijk vier en drie doden geregistreerd. Dit betreft dodelijke slachtoffers van een ongeval op een schip dat onder Nederlandse vlag, waar ook ter wereld, ofwel buitenlandse vlag in Nederland voer. Op de Nederlandse binnenwateren zijn er in 2006 en 2007 respectievelijk 11 en 23 gewonden geregistreerd.

Op de buitenlandse wateren waren er relatief weinig ongevallen op schepen die onder Nederlandse vlag varen. In 2006 en 2007 registreerde de Inspectie respectievelijk twee en 0 doden en voor beide jaren één gewonde.

De registratie van Arbo-ongevallen op de binnenwateren is sinds 2006 gestart door de Inspectie Verkeer en Waterstaat. Het geringe aantal gegevens laat nog geen uitspraken toe over de ontwikkeling in de arbeidsveiligheid.

### Oorzaken van scheepsongevallen op de Nederlands binnenwateren

De meest voorkomende oorzaak van scheepsongevallen (figuur 11) is de categorie 'Bedieningsfouten'. Bedieningsfouten komen in 2007 in 38% van de scheepsongevallen voor. Een bedieningsfout is een fout veroorzaakt door (de gesteldheid van) de bemanning of een bemanningslid van het schip. Voorbeelden zijn onoplettendheid, onvoorzichtigheid, procedurefouten en gevaarlijk vaargedrag.

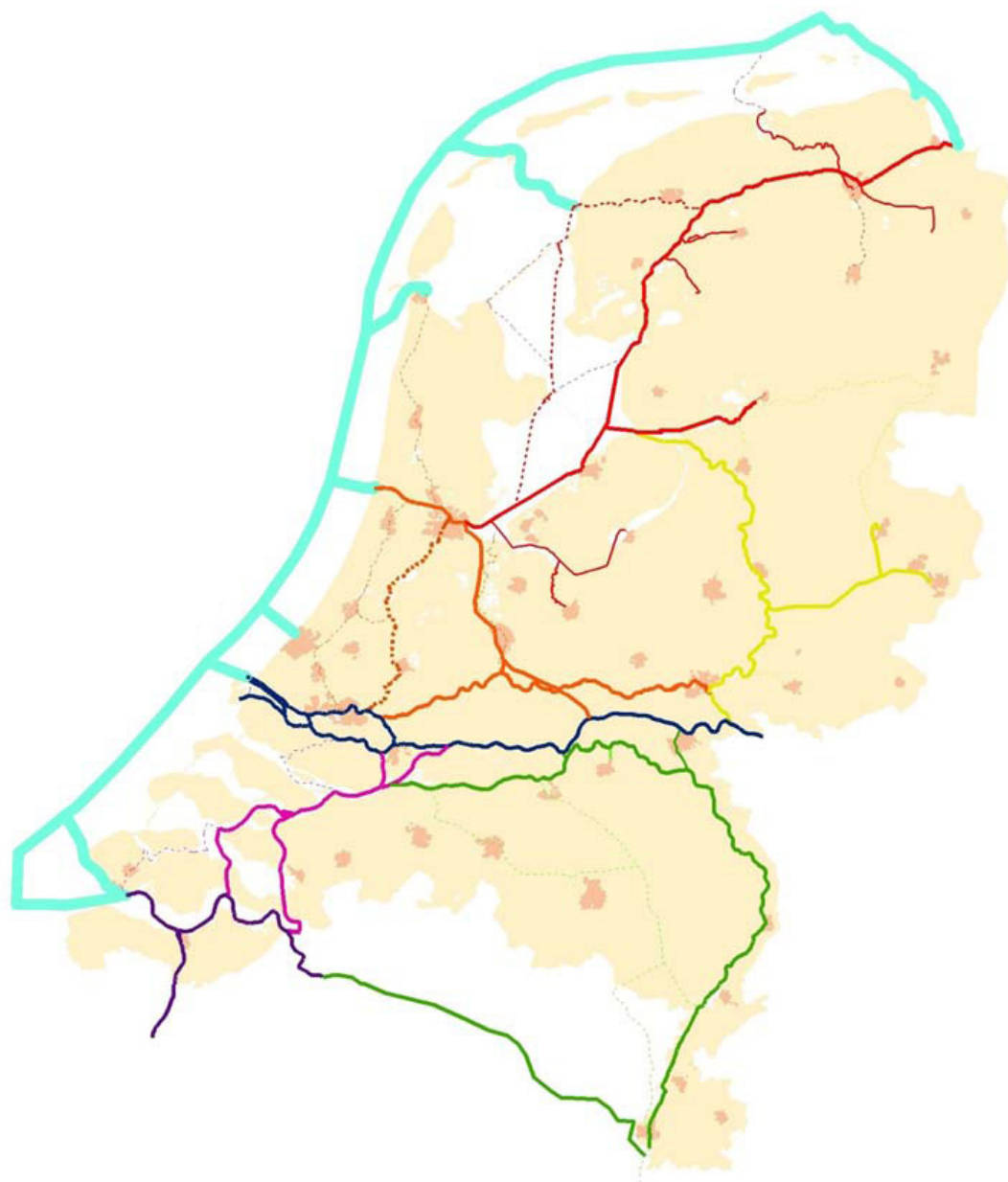
Het hoge percentage (32%) van onbekende oorzaken is opvallend. De registratie en analyse moeten hier de komende jaren duidelijk verbeteren.

Op de derde plaats komen omgevingsfouten voor (18%). Dit betreft een fout die door een omstandigheid van buiten is veroorzaakt. Voorbeelden hiervan zijn hinderlijke waterstromingen, hinderlijke waterbewegingen en windhinder.

Andere fouten betreffen voorzienings- en materiaalfouten (9%) en communicatiefouten (3%). Voorzienings- en materiaalfouten zijn fouten door het ontbreken van (geschikte) apparatuur, materiaal en/of procedures, alsmede het (tijdelijk) niet of slecht functioneren van apparatuur of een onjuiste constructie. Communicatiefouten worden veroorzaakt door (mis)communicatie tussen bemanningsleden van één of meerdere schepen en/of tussen bemanningsleden van schepen en verkeersbegeleiding aan de wal.

Een vergelijking van jaren is niet mogelijk, omdat een consistente toepassing van de definitie van significante scheepsongevallen ontbreekt.

figuur 12 | De acht corridors in Nederland: donkerblauw: Rotterdam-Duitsland; oranje: Amsterdam-Rijn, violet: Westerschelde-Rijn; paars: Westerschelde; rood: Amsterdam- Noord-Nederland; geel: Rijn-Oost- Nederland; groen: Maasroute; lichtblauw: Kustcorridor. (bron: Rijkswaterstaat, 2005)



## Scheepsongevallen op de Nederlandse hoofdvaarwegen

Voor een optimaal verkeersmanagement op de Nederlandse binnenwateren heeft Rijkswaterstaat voor haar beheersgebied acht hoofdvaarwegen, ofwel de zogenaamde (vaar)corridors, benoemd (zie Betrouwbaar op de Vaarweg, 2005). Figuur 12 toont de ligging van deze corridors die slechts een deel van alle Nederlandse binnenwateren zijn. Hierdoor hoeven de aantallen van de indicatoren in deze paragraaf niet gelijk zijn aan de hiervoor weergegeven aantallen voor de totale binnenvaart in Nederland.

### De corridors kunnen als volgt worden getypeerd

*Rotterdam-Duitsland:* open rivier (zonder sluizen), belangrijkste verbinding tussen Rotterdam en het achterland in Duitsland. Veel bulkclading, tankvaart, containervaart en passagiervaart. Ook zeevaart met coasters.

*Amsterdam-Rijn:* verbinding tussen zeehaven Amsterdam en de Waal via het Amsterdam Rijkkanaal met meerdere sluizen en kruisingen (kanaal/rivier). Bulkclading, containervaart, tankvaart en passagiervaart.

*Westerschelde-Rijn:* verbinding tussen Antwerpen en de Rijn, plus Rotterdam met deels kanalen en ruime open wateren (Hollandsch Diep en Oosterschelde) De beroepsbinnenvaart is op de corridor dominant met veel recreatie op het Hollandsch Diep/Haringvliet en Oosterschelde. Wester- en Oosterschelde is getijdegebied.

*Westerschelde:* open estuarium met getij. Internationale zeevaart van en naar Antwerpen en Gent. Binnenvaart ook via nevengeulen, gescheiden van de zeevaart.

*Amsterdam-Noord-Nederland:* verbinding van Amsterdam naar het noorden via het IJsselmeer en de kanalen in provincie Friesland en Groningen. Soort vaart: recreatie op het IJsselmeer en de Friese meren en veel binnenvaart (bulk). Essentiële route naar Noord-Duitsland.

*Rijn-Oost-Nederland:* voornamelijk kanalen met één rivier, de Geldersche IJssel. Binnenvaart (bulk) en recreatie.

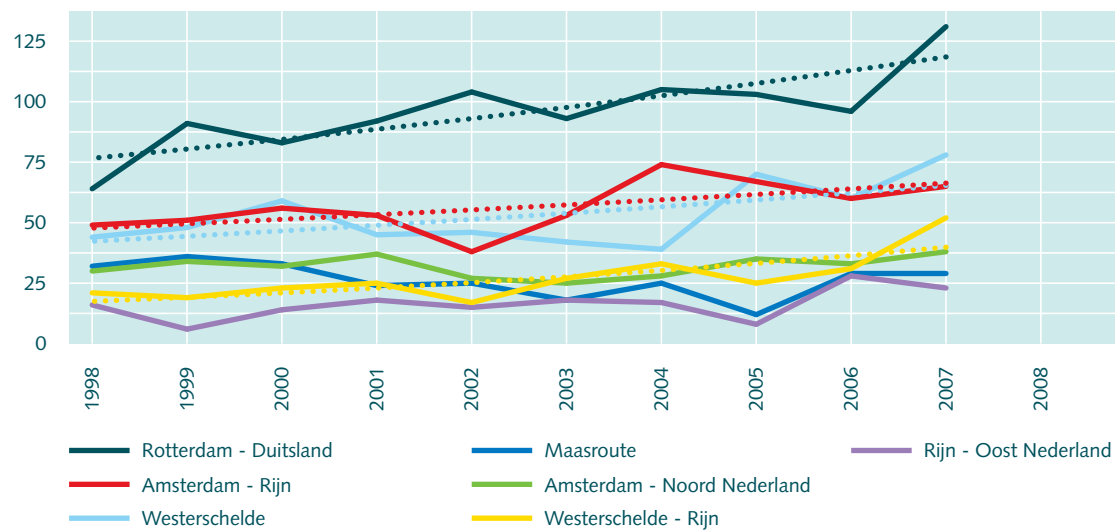
*Maasroute:* verbinding tussen Rotterdam en Duitsland met België en Frankrijk. Binnenvaart voornamelijk bulk met deels recreatie. De Maas is een regenrivier, die op peil gehouden wordt door stuwen en sluizen.

*Kustroute:* aanloop naar de zeehavens en de route voor coasters langs de kust. Zeevaart met containers bulk en vloeibare lading. In de Veiligheidsbalans wordt de kustcorridor niet opgenomen. Enerzijds omdat een deel van de route is opgenomen in de Exclusieve Economische Zone (EEZ, zie hoofdstuk Maritiem) en anderzijds omdat delen zijn opgenomen in de overige genoemde corridors.

figuur 13 | Het aantal scheepsongevallen per corridor voor de jaren 1998 tot en met 2007. (bron: DVS, 2008)

Corridor	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Rotterdam - Duitsland	64	91	83	92	104	93	105	103	96	131
Amsterdam - Rijn	49	51	56	53	38	53	74	67	60	65
Westerschelde - Rijn	21	19	23	25	17	27	33	25	31	52
Westerschelde	44	48	59	45	46	42	39	70	60	78
Amsterdam - Noord-Nederland	30	34	32	37	27	25	28	35	33	38
Rijn - Oost-Nederland	16	6	14	18	15	18	17	8	28	23
Maasroute	32	36	33	24	25	18	25	12	29	29
<b>Subtotaal</b>	<b>256</b>	<b>285</b>	<b>300</b>	<b>264</b>	<b>272</b>	<b>276</b>	<b>321</b>	<b>320</b>	<b>337</b>	<b>416</b>
<b>Totaal van alle binnenwateren (zie ook figuur 1)</b>	<b>582</b>	<b>581</b>	<b>638</b>	<b>642</b>	<b>615</b>	<b>604</b>	<b>705</b>	<b>714</b>	<b>735</b>	<b>816</b>
<b>Aandeel van corridor ongevallen tov het totaal</b>	<b>44%</b>	<b>49%</b>	<b>47%</b>	<b>46%</b>	<b>44%</b>	<b>46%</b>	<b>46%</b>	<b>45%</b>	<b>46%</b>	<b>51%</b>

figuur 14 | Verdeling van de scheepsongevallen op de Nederlandse binnenwateren over de hoofdroutes van de corridors tussen 1998 en 2007. De statistisch significante trendlijnen zijn als stippelijnen weergegeven. (bron: gegevens DVS, bewerking Inspectie VenW, 2008)



De meeste scheepsongevallen doen zich voor op de hoofdroute Rotterdam-Duitsland, gevolgd door de Westerschelde, Amsterdam-Rijn en Westerschelde-Rijn (zie figuur 13). Sinds 1998 neemt op twee corridors, Rotterdam-Duitsland en de Westerschelde-Rijn, het aantal scheepsongevallen met respectievelijk 60% en 150% toe. Op de corridors Amsterdam-Rijn en de Westerschelde is er een indicatie, statistisch significant bij een onbetrouwbaarheid van kleiner dan 10%, dat ook hier sprake is van een toename (zie figuur 14). Dit is overigens niet verwonderlijk door de drukte van deze vaarwateren.

Het aantal scheepsongevallen op de corridors is tussen 1998 en 2006 ongeveer 45% van het totaal aantal scheepsongevallen op de Nederlandse binnenwateren. Dit kan worden afgeleid uit figuur 13. Opvallend is dat het aandeel van de scheepsongevallen op de corridors in 2007 met 51% beduidend hoger ligt dan in de voorgaande jaren.

figuur 15 | Het aantal doden uitgesplitst per corridor voor de verschillende jaren. (bron: DVS, 2008)

Doden per Corridor	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Rotterdam - Duitsland					1		1			
Amsterdam - Rijn						1				1
Westerschelde - Rijn	1	1	1						1	
Westerschelde				1						
Amsterdam - Noord-Nederland										1
Rijn - Oost-Nederland										
Maasroute					1			2		

figuur 16 | Het aantal gewonden uitgesplitst per corridor voor de verschillende jaren. (bron: DVS, 2008)

Gewonden per Corridor	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Rotterdam - Duitsland	4	2	4	2	2		1		16	3
Amsterdam-Rijn	3	4	3	1	1	1	3	22	10	8
Westerschelde - Rijn			3			1	1	1	1	
Westerschelde	1			1	2	1	1		3	
Amsterdam - Noord-Nederland	1			3	2		2		1	
Rijn - Oost-Nederland		1		3		1	1	1	1	1
Maasroute			1		4			4	1	

In 2007 zijn twee dodelijke slachtoffers op de corridors geregistreerd. Dit geeft figuur 15 weer. Eén slachtoffer viel op het traject Amsterdam-Rijn en de ander op het traject Amsterdam-Noord-Nederland.

De meeste gewonde slachtoffers zijn gevallen op de Rotterdam-Duitsland corridor en de Amsterdam-Rijn corridor. De jaren 2005 en 2006 wijken met hogere aantallen af van de andere jaren (figuur 16). Deze hoge aantallen voor de Amsterdam-Rijn corridor hebben te maken met het evenement Sail Amsterdam (2005) en ongevallen met een fast-ferry/veerpont, waarbij meerdere slachtoffers betrokken zijn. In 2006 leidde één ongeval op de Amsterdam-Rijn corridor tot 10 gewonden en in 2007 leidde een ander ongeval tot 7 gewonden.

Op de Rotterdam-Duitsland corridor leidde een ongeval bij een fast ferry/waterbus in 2006 tot 13 gewonden.

### Nalevingsmeting belading binnenvaart

Overbelading kan volgens de Onderzoeksraad voor Veiligheid leiden tot instabiliteit en de kans op kapseizen verhogen, omdat er een relatie bestaat tussen de beladingsgraad (inzinkingsniveau) en de stabiliteit van een schip. De Onderzoeksraad concludeert dat de stabiliteit van onder andere beunschepen, negatief beïnvloed wordt door een te grote inzinking. De oorzaak zou liggen in de vloeibaarheid en daardoor beweeglijkheid van de lading (zand of bagger met water). Dit kan de natuurlijke bewegingen van het schip zodanig versterken dat er een vergroot risico op kapseizen ontstaat. Deze conclusie baseert de Onderzoeksraad onder andere op enkele ongevallen waarbij schepen met een te grote inzinking, omsloegen.

Om de beladingsgraad visueel te kunnen waarnemen is ieder schip wettelijk verplicht voorzien van ijkmerken, zodat het niveau van inzinking tijdens laden en varen zichtbaar en controleerbaar is.

figuur 17 | Resultaten van de meting van het voeren van het ijkmerk door binnenvaartschepen (bron: Inspectie VenW, 2008)

	Met ijkmerk	Zonder ijkmerk	Totaal
Beladen schepen (aandeel)	359 64,9%	13 2,4%	372 67,2%
Onbeladen schepen (aandeel)	176 31,8%	5 0,9%	181 32,7%
Totaal (aandeel)	535 96,7%	18 3,3%	553

Als het waterniveau boven het ijk staat is een schip in overtreding.

figuur 18 | Resultaten van de meting van inzinking van beladen binnenvaartschepen (met ijk). (bron: Inspectie van VenW, 2008)

	Beneden ijk	Op ijk	Boven ijk
Aantal schepen	222	94	43
Aandeel schepen	61,8%	26,2%	11,9%

Als het waterniveau boven het ijk staat is een schip in overtreding.

In een steekproef van 553 schepen heeft de Inspectie Verkeer en Waterstaat tussen oktober 2006 en maart 2007 de inzinking van geladen binnenvaartschepen vastgesteld. Hiertoe heeft de inspectie tevens onderzocht wat de naleving is op de aanwezigheid van het ijkmerk (figuur 17).

De inspectie concludeert dat 535 schepen (96,7%) de verplichte ijkmerken voeren en 18 schepen (3,3%) de ijkmerken niet voeren. Voor deze laatste groep geldt dat de ijkmerken waarschijnlijk afwezig zijn als gevolg van beschadiging of overschilderen bij het onderhoud van het schip.

De Inspectie concludeert dat 88% van de waargenomen beladen schepen met ijkmerken niet overbeladen is. Van de 553 geïnspecteerde schepen waren er 359 schepen die beladen waren en die een zichtbaar ijkmerk kenden en 13 schepen die wel beladen waren en die geen zichtbaar ijkmerk kenden. Ongeveer 61,8% van de schepen voer beneden het ijk en 26,2% op het ijk (figuur 18).

Circa 12% van de geïnspecteerde schepen voer met het waterniveau boven het ijk en was in overtreding. Dit cijfer bevestigt het belang van 'stabiliteit en stuwage' als aandachtspunt in de eerder genoemde risico top-5.

De overtredingen werden geconstateerd bij de motorvrachtschepen met droge, niet zichtbare lading (12), bij motorvrachtschepen die geladen zijn met droog zand (10) en bij motortankschepen (6).

#### Grensoverschrijdende aandacht voor veilig containervervoer

In juni 2008 heeft het ministerie van Verkeer en Waterstaat de Intentieverklaring Kreekrak ondertekend met politie en bedrijfsleven over de veiligheid van het vervoer van gevaarlijke stoffen per binnenvaartcontainerschip tussen Antwerpen en Rotterdam.

Afgesproken is dat de marktpartijen in de logistieke keten zoveel mogelijk ladinginformatie digitaal via de vervoerder aanleveren aan de vaarwegbeheerder en de toezichthouders. Hiermee weten hulpverleners en rampbestrijders beter wat zij kunnen aantreffen in het geval van een calamiteit. De toezichthouders kunnen op basis van de digitaal aangeleverde informatie gericht controleren.

De Intentieverklaring Kreekrak is een vervolg op een gezamenlijke controleactie van de Inspectie Verkeer en Waterstaat, Rijkswaterstaat, het Korps Landelijke Politiediensten, de Zeehavenpolitie, de Douane en de Scheepvaartpolitie Antwerpen bij de Kreekraksluizen in de zomer van 2007. Daarbij heeft men geconstateerd dat van de 37 gecontroleerde schepen, met in totaal 3040 containers aan boord, bijna de helft één of meer overtredingen heeft gemaakt. Bij het vervoer van gevaarlijke stoffen en afval waren de overtredingspercentages respectievelijk 24% en 11%. De naleving bleek nauwelijks verbeterd ten opzicht van 2006 toen bij een vergelijkbare controleactie iets meer dan de helft van de gecontroleerde schepen in overtreding was.

De intentieverklaring is erop gericht om op dit punt de naleving te verhogen en het vervoer op de Schelde-Rijn verbinding veiliger te maken.