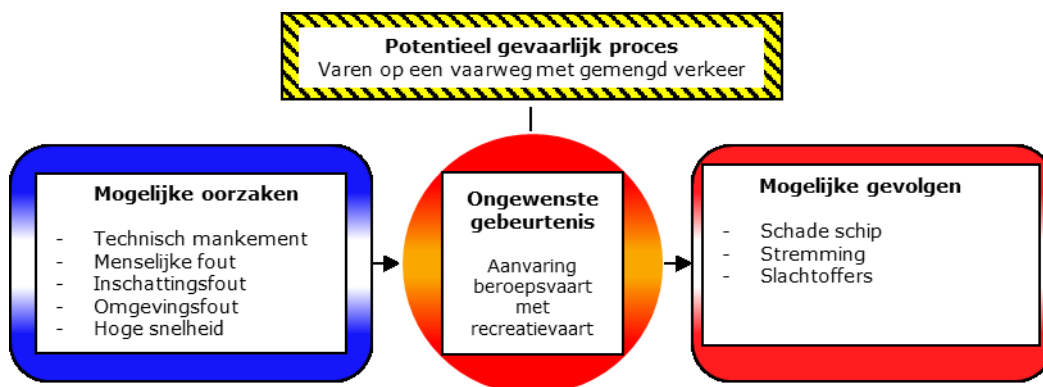


FACTSHEET 1 - AANVARING BEROEPSVAART MET RECREATIEVAART

Omschrijving van de gebeurtenis

Dit risico heeft betrekking op aanvaringen tussen een binnenvaartschip en bijvoorbeeld een motorjacht.



Illustratie¹



Informatie uit de SOS-database²

Concreet voorbeeld van worst case incidenten	Voorvalnummer
Schip/schip. Motorjacht voer op de Nieuwe Maas. Achter het motorjacht voer in dezelfde richting een geladen motortankschip. Het motortankschip liep het motorjacht op en is toen tijdens de oploophand manoeuvre in aanraking met het motorjacht gekomen. Het motorjacht is hierna direct gezonken en twee bemanningsleden zijn hierbij omgekomen.	201117741
Schip/schip. Kop/flank. Een cementtanker is in aanvaring gekomen met een speedboot. Alle 7 opvarenden van de speedboot zijn in het water terechtgekomen waarvan er 4 zijn overleden. Voor het traceren van de overledenen is er een volledige stremming van 18 uur geweest.	201323328

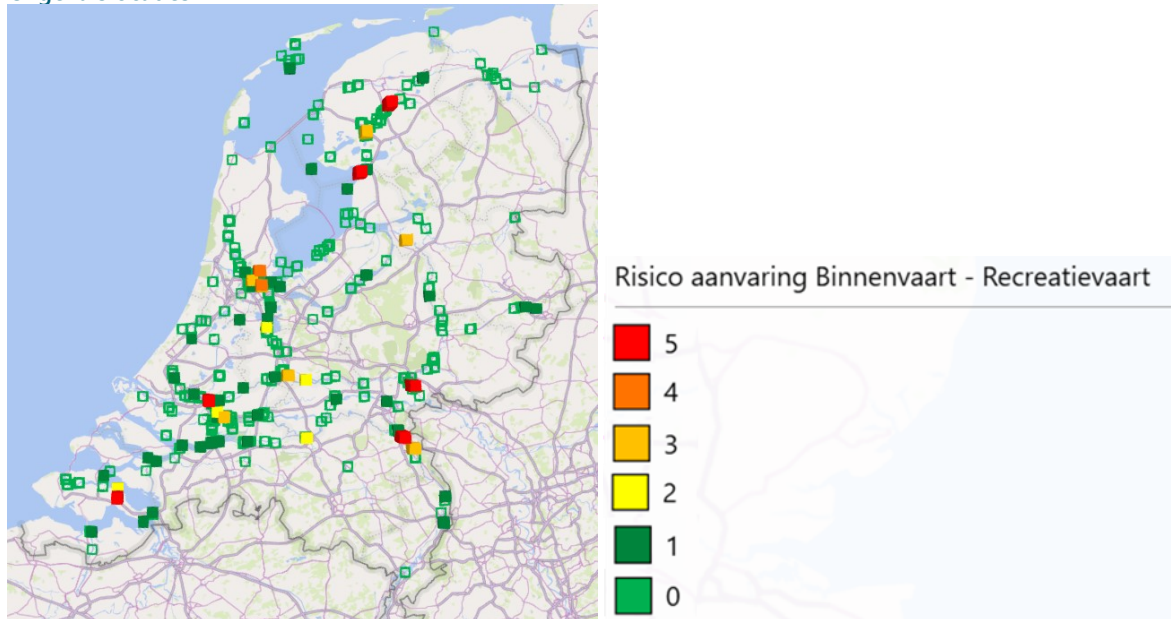


Totaal aantal scheepsongevallen in database	
Totale risicoscore	633.120
Gemiddelde risicoscore per jaar	63.312

¹ Bron: <https://www.schuttevaer.nl/nieuws/actueel/2013/06/29/man-en-vrouw-overleden-na-overvaren-jacht-bij-grou/>

² Een toelichting op de effectklassen gebruikt voor de piramides en risico inschatting is te vinden in bijlage 2 van het hoofdrapport.

Ongevalslocaties



Ongevalslocatie van het risico aanvaring tussen recreatievaart en beroepsvaart met de bijhorende effectklassen.

Expertkennis (Risicoschatting: kans en gevolg)

Aanvaring beroepsvaart met recreatievaart (expertsessie recreatievaart en binnenvaart)					
Effectklasse	Maximaal 1x per 20 jr	Tussen 1x per 20 jr en 1x per 2 jr	Tussen 1x per 2 jr en 5x per jr	Tussen 5x per jr en 50x per jr	Meer dan 50x per jr
5	.	•	.	.	.
4	.	.	•	.	.
3	.	.	•	.	.
2	.	.	•	.	.
1	.	.	.	•	.
0	.	.	.	.	•

Inzichten uit de risicosessie

De deskundigen geven aan dat er grote verschillen tussen de recreatievaartschippers zijn in de mate van vaarervaring en reisvoorbereiding, kennis van vaarregels en gebied. Er zijn recreatieschippers die met onvoldoende kennis, ervaring en voorbereiding het water opgaan en zich daarbij niet bewust zijn van de nautische risico's die dit veroorzaakt. Zaken die mogelijk meespelen bij het ontstaan van een aanvaring zijn onder andere dat recreatievaart de snelheid van beroepsvaart onderschat, er onvoldoende achterom wordt gekeken naar oplopende schepen en dat er geen goede afspraken worden gemaakt bij het kruisen van elkaars vaarroute. Daarnaast speelt de dode hoek van beroepsvaart (voor de boeg) een rol. Deskundigen geven aan dat betrokkenheid van snelle motorboten een verhogend effect heeft op het risico. Door het varen met hoge snelheid neemt de kans op een ongeval toe. De reactietijd van de bestuurder en de traagheid van koerswijziging van het schip spelen daarbij een rol. Daarnaast zijn de effecten van een ongeval met hoge snelheid vaak groter.

Genomen maatregelen & toekomstige ontwikkelingen

RWS voert beleid om beroepsvaart en recreatievaart van elkaar te scheiden op het hoofdvaarwegennet. Met behulp van het initiatief 'Varen doe je Samen!' wordt geprobeerd de verkeersveiligheid te verbeteren tussen recreatievaart en beroepsvaart én tussen recreatievaart onderling. Dit wordt gedaan door de verschillende vaarweggebruikers voor te lichten en te motiveren om de vaarwegen en de wateren veilig met elkaar te delen.

De vergroting van het aantal activiteiten in de stuurhut is ook benoemd door meerdere experts. Dit leidt af van de taak van de schipper/stuurman. Het gaat onder andere om het gebruik van sociale media tijdens het varen, de opkomende digitalisering en een veelheid aan verschillende informatiemiddelen en kanalen. Schaalvergroting in de toekomst kan een negatief effect hebben op dit risico. Schepen krijgen mogelijk een grotere massa en een grotere dode hoek. Dat verhoogt de kans op een ongeval en bij een ongeval zijn de effecten mogelijk groter. Door toename van zowel kans als gevolg wordt het risico in de toekomst mogelijk groter.

Aandachtspunten

Het niet beschikbaar zijn van sluizen door beperking van bedieningstijden, kan leiden tot omvaren van recreatievaart via routes waar ook beroepsvaart aanwezig is. Daardoor ontstaat meer interactie, waardoor het risico op aanvaringen toeneemt. Met betrekking tot snelle motorboten zijn er locaties waar harder dan 20 km per uur mag worden gevaren, omdat het snelvaargebieden betreft. Snel varen is toegestaan mits voldaan wordt aan 'goed zeemanschap'. Handhaven op te snel varen is hier lastig en de definitie van 'goed zeemanschap' is een subjectief uitgangspunt om op te handhaven.

Conclusie

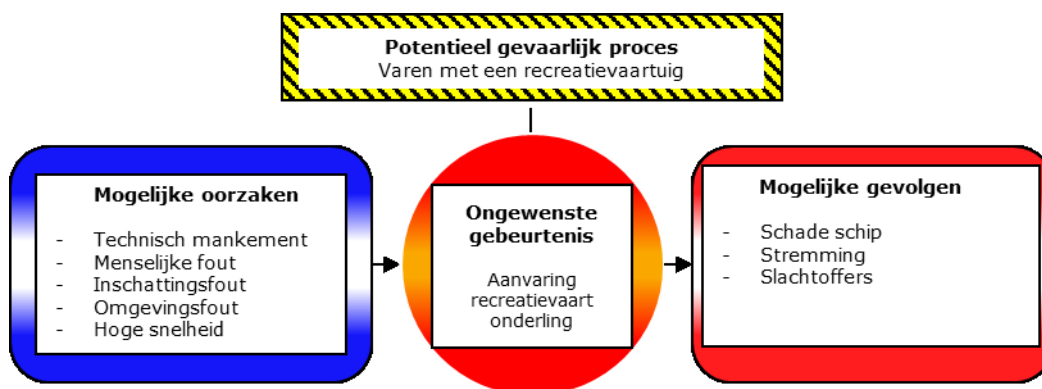
Zeer hoog risico

Uit de SOS-data volgt dat een aanvaring beroepsvaart met recreatievaart een zeer hoog risico is. Deskundigen schatten het risico in als hoog tot zeer hoog. Aanvaringen met dodelijke slachtoffers tot gevolg komen volgens de SOS-database qua frequentie tussen 1 maal per 2 jaar en 5 maal per jaar voor. Er zijn door de deskundigen geen argumenten aangeleverd om hiervan af te wijken. Dit leidt tot een inschatting als zeer hoog risico.

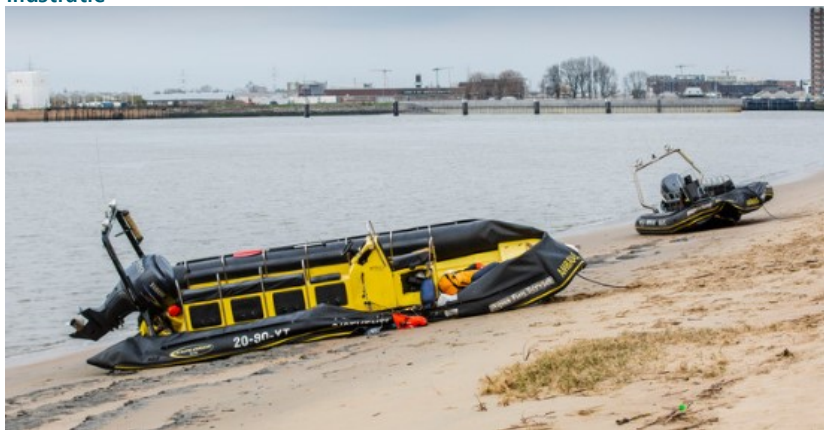
FACTSHEET 2 - AANVARING RECREATIEVAART ONDERLING

Omschrijving van de gebeurtenis

Dit risico heeft betrekking op aanvaringen tussen recreatievaart onderling. Het gaat daarbij om twee schepen uit de recreatievloot die met elkaar in aanvaring komen. Bijvoorbeeld een motorjacht en een snelle motorboot.

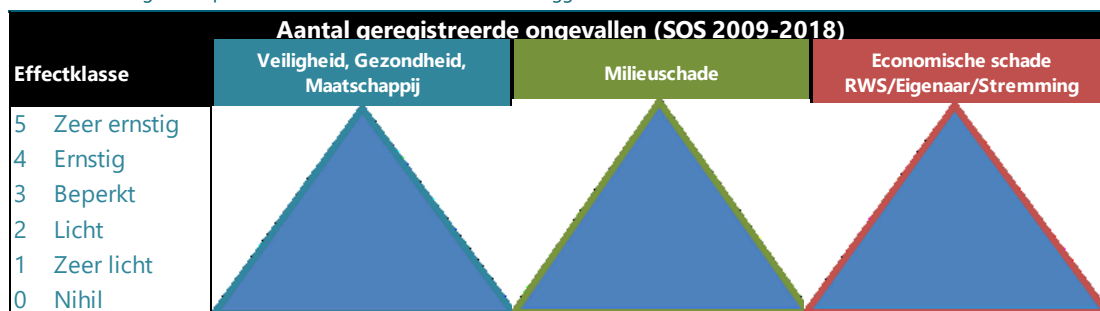


Illustratie¹



Informatie uit de SOS-database²

Concreet voorbeeld van worst case incidenten	Voorvalnummer
Schip/schip. Twee personen zijn om het leven gekomen door een aanvaring op de Vinkeveense Plassen. Dat gebeurde toen een speedboot en sloep op elkaar botsten. Een van de vaartuigen is na het ongeluk doorgevaren. Zondagochtend zijn twee mannen en een vrouw aangehouden.	201424497
Schip/schip. Kop/flank. Twee speedboten zijn met elkaar in aanraking gekomen. Vermoedelijke oorzaak onoplettendheid. Gevolg van de onderlinge aanraking is dat 10 personen te water zijn geraakt waarvan uiteindelijk 5 personen gewond zijn geraakt. 3 personen zijn ter plaatse behandeld, 2 personen zijn met botbreuken afgevoerd. Er was geen sprake van enige verontreiniging te water of oponthoud voor de scheepvaart recreatievaartuigen en personen waren snel aan de oever veiliggesteld.	201526438

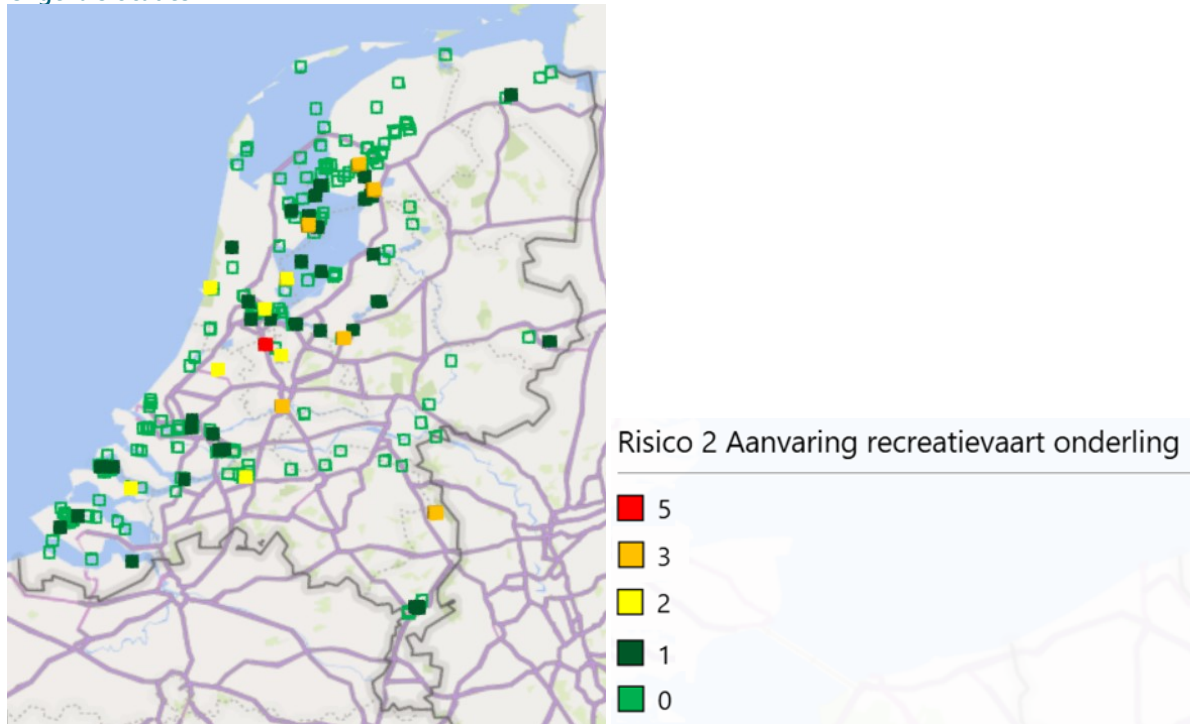


Totaal aantal incidenten in database	237
Totale risicoscore	107.130
Gemiddelde risicoscore per jaar	10.713

¹ Bron: <https://www.ad.nl/buitenland/beslag-op-speedboten-na-ongeval-bij-teamuitje-nederlands-bedrijf-op-schelde~ae941bdb/>

² Een toelichting op de effectklassen gebruikt voor de piramides en risico inschatting is te vinden in bijlage 2 van het hoofdrapport.

Ongevalslocaties



Ongevalslocatie van het risico aanvaring recreatievaart onderling met de bijhorende effectklassen.

Expertkennis (Risicoschatting: kans en gevolg)

Aanvaring recreatievaart onderling (expertsessie recreatievaart)					
Effectklasse	Maximaal 1x per 20 jr	Tussen 1x per 20 jr en 1x per 2 jr	Tussen 1x per 2 jr en 5x per jr	Tussen 5x per jr en 50x per jr	Meer dan 50x per jr
5	.	•	•	•	•
4	.	.	•	•	•
3	.	.	•	•	•
2	.	.	•	•	•
1	.	.	•	•	•
0	.	.	•	•	•

Inzichten uit de risicosessie

Aanvaringen tussen recreatievaart onderling leiden in het merendeel van de gevallen slechts tot kleine materiële schade. Dit is met name het geval wanneer schepen met een vergelijkbare grootte en gewicht op een relatief lage snelheid met elkaar in aanraking komen.

De deskundigen schatten snelle motorboten in als een sterk risico verhogende factor. De schippers van snelle motorboten overschatten mogelijk het eigen kunnen, waardoor het risico toeneemt.

Genomen maatregelen & toekomstige ontwikkelingen

Met behulp van het initiatief 'Varen doe je samen' worden de verschillende vaarweggebruikers voorgelicht en gemotiveerd om de vaarwegen en de wateren veilig te gebruiken en te delen.

Toekomstige ontwikkelingen die mogelijk risico verhogend zijn door enkele deskundigen benoemd: opkomst van zeilschepen op draagvleugels die met hoge snelheid kunnen varen, autonoom varen (met name de transitiefase), het vergroten van het aantal activiteiten in de stuurhut en asociaal gedrag tussen recreanten onderling.

Varende 'huisjes' zijn een soort drijvende stacaravans met een motor, waarmee men zich over het water kan verplaatsen. Bij onvoldoende motorvermogen kan er niet goed worden uitgeweken als dat nodig is. Sommige 'huisjes' worden vanuit de 'woonkamer' bestuurd. Het zicht is in dat geval zeer beperkt. Dergelijke varende 'huisjes' zijn in opkomst in het hele land en met name in de wateren in Friesland.

Aandachtspunten

Aanvaringen tussen recreatievaart en (wedstrijd)roeiboten worden benoemd. Het zicht van roeiers zonder stuurman is daarbij vaak een issue, omdat zij zonder stuurman achterwaarts varen. Daarnaast is aangegeven dat er steeds vaker (wedstrijd)roeiboten zijn die zonder verlichting, marifoon en portofoon het water op gaan.

Conclusie

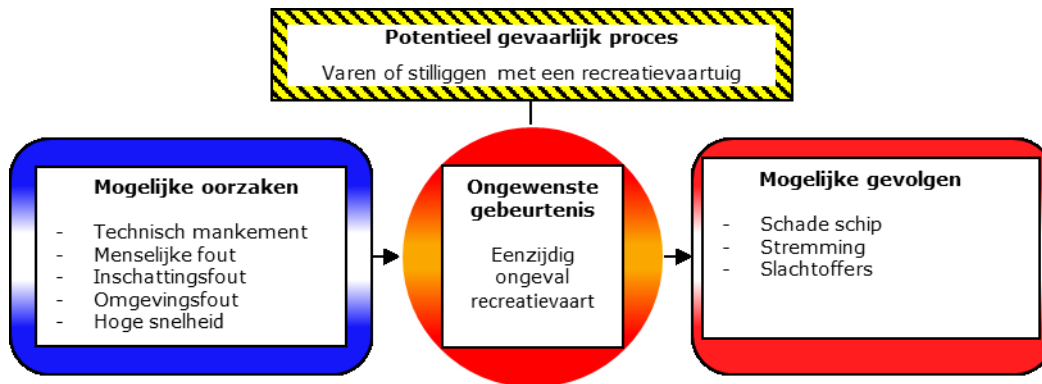
Midden tot hooa risico

Uit de SOS-data volgt dat een aanvaring van recreatievaart onderling een hoog risico is. Deskundigen schatten het risico in als midden tot hoog. Aanvaringen met één of meer dodelijke slachtoffers tot gevolg komen volgens de SOS-database qua frequentie tussen 1 maal per 2 jaar en 1 maal per 20 jaar voor. Er heeft slechts één ongeval plaatsgevonden in effectklasse 4 en 5 in de afgelopen 10 jaar. Dit leidt tot een inschatting als midden tot hoog risico.

FACTSHEET 3 - EENZIJDIG ONGEVAL RECREATIEVAART

Omschrijving van de gebeurtenis

Dit risico heeft betrekking op een eenzijdig ongeval van recreatievaart. Dit betreft onder andere het zinken of kapseizen van een boot of een explosie aan boord van een boot.



Illustratie¹



Informatie uit de SOS-database²

Concreet voorbeeld van worst case incidenten	Voorvalnummer
Schip. Melding ontvangen dat een jacht gezonken is onder de Friese Hoek, 2 personen aan boord. Voor het zoeken naar de opvarenden is de vaarweg van in totaal 5 uur gestremd geweest Tot op heden zijn de opvarenden niet teruggevonden.	201527540
Schip. Een gezelschap van 4 mannen vertrekt even voor middernacht na Koninginnedag gevierd te hebben uit de binnenstad van Amsterdam naar Muiden in een kleine Vega speedboot. Er staat een straffe Noord Oosterwind, kracht 5, begin 6. Duidelijk te veel voor het bootje en zijn bemanning, want kort na middernacht loopt het bootje langzaam vol door de meterhoge, naar binnen slaande golven. Eén voor één verlaten de opvarenden het bootje en zwemmen naar de kant, behalve 1 opvarende. Een opvarende weet pas uren later via een praatpaal de brandweer te alarmeren. Twintig minuten na de melding heeft de brandweer nog twee opvarenden weten te lokaliseren met ernstige onderzoelingsverschijnselen. De vermiste drenkeling werd een week later gevonden. Vanaf maandagmorgen tot maandagmiddag hebben de baggerwerkzaamheden aldaar tbv de warmtetransportleiding Diemen naar Almere stilgelegd.	201115461

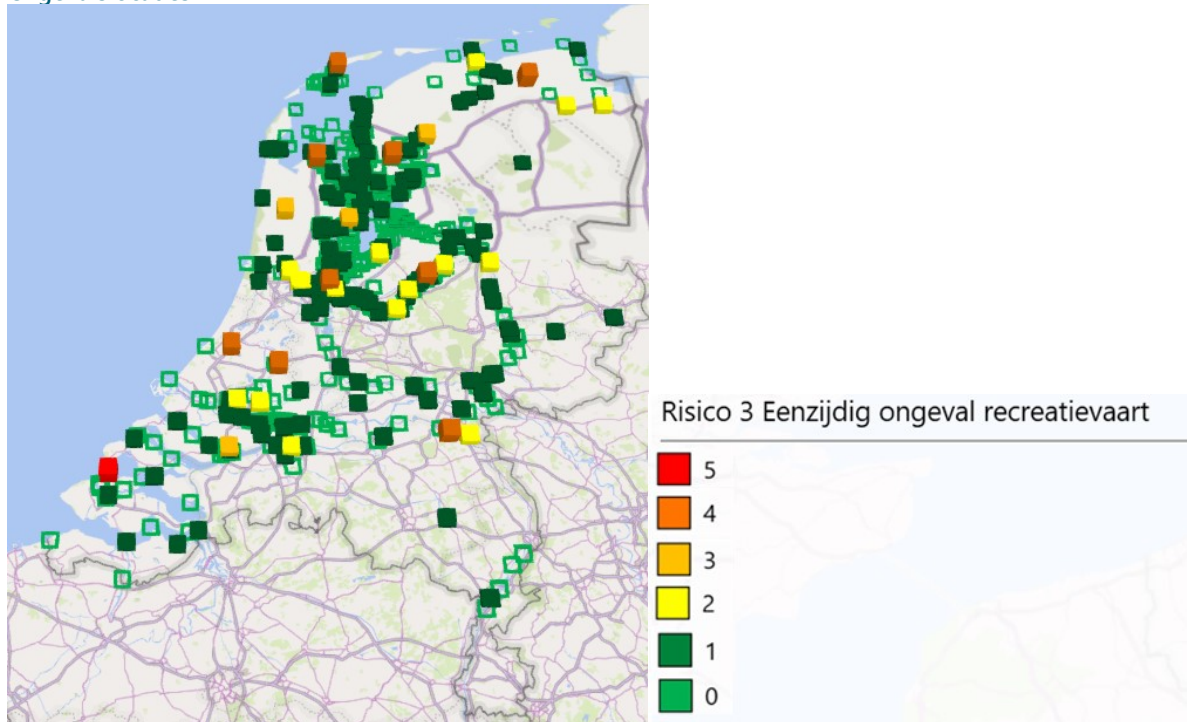
Effectklasse	Aantal geregistreerde ongevallen (SOS 2009-2018)		
	Veiligheid, Gezondheid, Maatschappij	Milieuschade	Economische schade RWS/Eigenaar/Stremming
5 Zeer ernstig			
4 Ernstig			
3 Beperkt			
2 Licht			
1 Zeer licht			
0 Nihil			

Totaal aantal incidenten in database	929
Totale risicoscore	
Gemiddelde risicoscore per jaar	19.882

¹ Bron: <http://www.watersportmanak.nl/files/Image/zinkende%20boot.jpg>

² Een toelichting op de effectklassen gebruikt voor de piramides en risico inschatting is te vinden in bijlage 2 van het hoofdrapport.

Ongevalslocaties



Ongevalslocatie van het risico eenzijdig ongeval recreatievaart met de bijhorende effectklassen.

Expertkennis (Risicoschatting: kans en gevolg)

Eenzijdig ongeval recreatievaart (expertsessie recreatievaart)					
Effectklasse	Maximaal 1x per 20 jr	Tussen 1x per 20 jr en 1x per 2 jr	Tussen 1x per 2 jr en 5x per jr	Tussen 5x per jr en 50x per jr	Meer dan 50x per jr
5		•	•		
4		•	•		
3			•	•	
2			•	•	
1				•	•
0				•	•

Inzichten uit de risicosessie

Een explosie wordt gezien als groot onderdeel van dit risico. Een explosie is onverwacht, er komt veel energie vrij en deze explosie ontstaat meestal als iemand het gas aandoet, dus dicht bij de bron staat. De kans op doden is in deze situaties groot. Als er in Nederland een boot zinkt is er vaak hulp op korte afstand. Dit geldt echter niet op de ruime binnenwateren (bijvoorbeeld Waddenzee, het IJsselmeer of de Oosterschelde). De deskundigen zijn het er over eens dat het risico daar dus groter is.

De kans op kapseizen of omslaan wordt laag geacht. Maar het kapseizen of omslaan is een snel proces, waardoor het effect op de mensen die aan boord zitten groot is, ongeacht of hulp dichtbij is.

De deskundigen schatten in dat het aantal geregistreerde ontploffingen op schepen uit de recreatievloot meer is dan de aantallen die geregistreerd staan in de SOS-database, omdat veel ontploffingen plaatsvinden in jachthavens.

Genomen maatregelen & toekomstige ontwikkelingen

De trend is dat de recreatietoervaart afneemt, het type schepen dat vaak een gasinstallatie aan boord heeft. Hierdoor komen er mogelijk minder schepen met een gasinstallatie aan boord, waardoor het risico op een explosie van de gasinstallatie mogelijk daalt.

Conclusie

Hoog risico

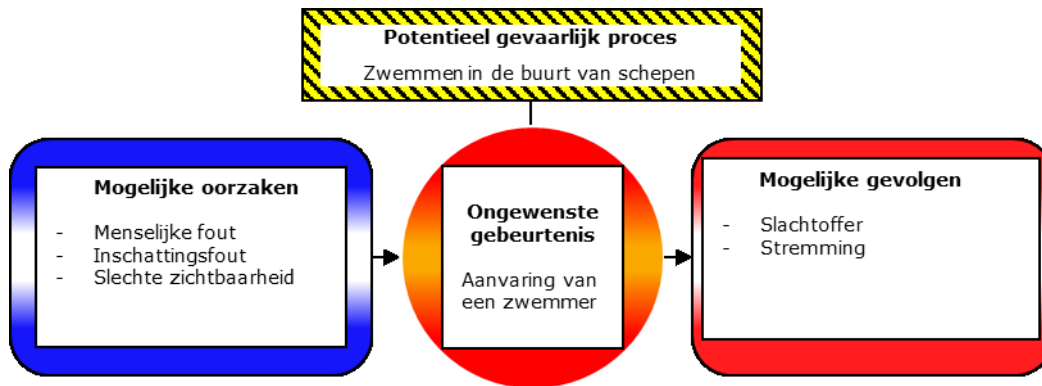
Uit de SOS-data volgt dat een eenzijdig ongeval van recreatievaart een hoog risico is. Deskundigen schatten het risico in als midden tot hoog.

Ongevallen met één of meerdere dodelijke slachtoffers tot gevolg komen volgens de SOS-database qua frequentie tussen 1 maal per 2 jaar en 5 maal per jaar voor. Er zijn geen argumenten gevonden om dit risico lager in te schatten. Dit leidt tot een inschatting als hoog risico.

FACTSHEET 4 - AANVARING VAN EEN ZWEMMER

Omschrijving van de gebeurtenis

Dit risico betreft een aanvaring van een zwemmer met bijvoorbeeld een motorjacht of een jetski.



Informatie uit de SOS-database¹

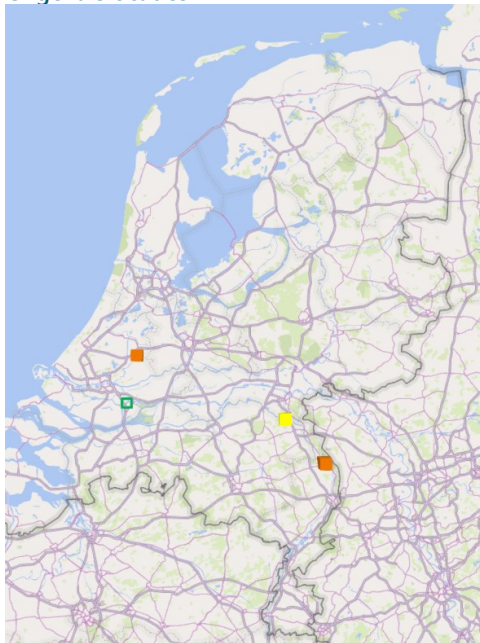
Concreet voorbeeld van worst case incidenten	Voorvalnummer
Schip/object. Zaterdag is een persoon overleden nadat hij door een jetski is overvaren in de Maas bij Well. Hierna werd een zoekactie gestart. Het slachtoffer werd na enige tijd gevonden en direct gereanimeerd, maar dit mocht niet meer baten.	201735824
Schip. Een jongetje van 9 jaar is overleden nadat hij in de schroef van een boot terecht kwam. Het jongetje werd zwaargewond naar het ziekenhuis gebracht, waar hij later overleed.	201631648



Totaal aantal incidenten in database	4
Totale risicoscore	20.100
Gemiddelde risicoscore per jaar	2.010

¹ Een toelichting op de effectklassen gebruikt voor de piramides en risico inschatting is te vinden in bijlage 2 van het hoofdrapport.

Ongevalslocaties



Risico 4 Aanvaring van een zwemmer



Ongevalslocatie van het risico aanvaring van zwemmers met de bijhorende effectklassen.

Expertkennis (Risicoschatting: kans en gevolg)

Aanvaring zwemmer (expertsessie recreatievaart)					
Effectklasse	Maximaal 1x per 20 jr	Tussen 1x per 20 jr en 1x per 2 jr	Tussen 1x per 2 jr en 5x per jr	Tussen 5x per jr en 50x per jr	Meer dan 50x per jr
5	●	·	·	·	·
4	·	·	·	·	·
3	·	·	·	·	·
2	·	·	·	·	·
1	·	·	·	·	·
0	·	·	·	·	·

Inzichten uit de risicosessie

Deskundigen geven aan dat deze aanvaringen geregeld voorkomen en grote effecten hebben. Het komt regelmatig voor dat in vaarwegen wordt gezwommen. Het beeld van de deskundigen wijkt sterk af van het beeld dat volgt uit de SOS-database.

Genomen maatregelen & toekomstige ontwikkelingen

In het BPR is voorgeschreven dat er voldoende afstand moet worden gehouden tot schepen en dat er niet in bepaalde stukken van de vaarweg mag worden gezwommen. Rijkswaterstaat geeft al actief voorlichting dat het zwemmen in de vaargeul verboden is. Als toekomstige ontwikkeling is door deskundigen het 'Maarten van der Weijden' effect benoemd. Na zijn zwemtocht door de Friese wateren lijkt er (in Friesland) sprake te zijn van meer zwemmers in de vaarweg.

Aandachtspunten

Het is mogelijk dat een aanvaring waarbij geen verwondingen ontstaan niet geregistreerd wordt, doordat deze niet bij betrokken instanties wordt gemeld.

Conclusie

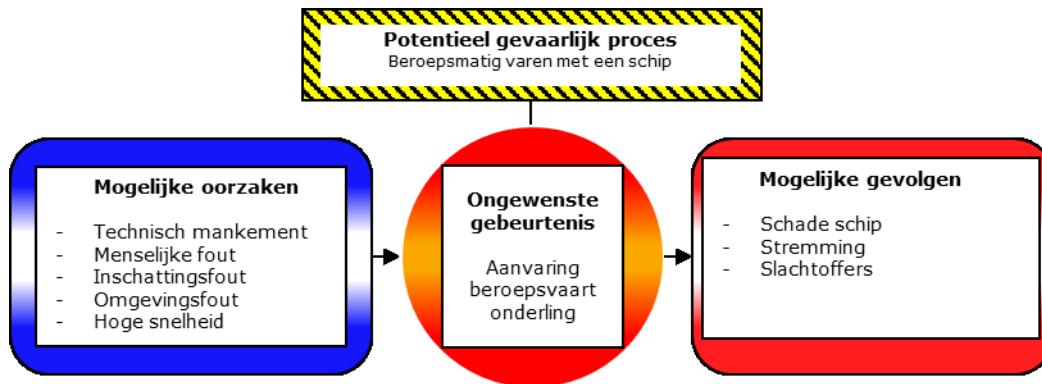
Hoog risico

Uit de SOS-data volgt dat een aanvaring van een zwemmer een midden risico is. Deskundigen schatten het risico in als midden tot hoog. Daarbij is aangegeven dat ongevallen met zwemmers meermaals per jaar voorkomen en dat er sprake is van onderregistratie van niet dodelijke ongevallen. Volgens de SOS-database qua frequentie tussen 1 maal per 20 jaar en 1 maal per 2 jaar voor. Het risico wordt daarom ingeschat als een hoog risico vanwege de inschatting van de deskundigen en vermoedelijke onderregistratie.

FACTSHEET 5 - AANVARING BEROEPSVAART ONDERLING

Omschrijving van de gebeurtenis

Dit risico heeft betrekking op aanvaringen tussen beroepsvaart onderling. Het betreft daarbij een aanvaring tussen twee schepen die beide beroepsmatig worden ingezet.



Illustratie¹



Informatie uit de SOS-database²

Concreet voorbeeld van worst case incidenten	Voorvalnummer
Schip/schip. Kop/flank. Een motorvrachtschip in de afvaart krijgt kort voor een normale passage met tegenligger een totale blackout. Hierdoor is het motorvrachtschip dwarsgevalen en liep de tegenligger in de bakboordzijde. Vanwege de blackout (algehele stroomstoring) kon het schip niet verder varen. Ten gevolge van het scheepsongeval is de gehele vaarweg in totaal 8 uur gestremd geweest.	201221065
Schip/schip. Kop/kop. Motorvrachtschip beladen met kolen voer in de opvaart in dichte mist en is in aanvaring gekomen met een leeg duwstel. Het motorvrachtschip is hierbij onder de kop van de voorste duwbak van het duwstel gekomen en gedeeltelijk onder water gedrukt. Gehele vaarweg is vanaf 17:00 uur tot 24:00 gestremd geweest. In totaal lagen er 70 schepen in de opvaart en 30 in de afvaart te wachten.	201117505

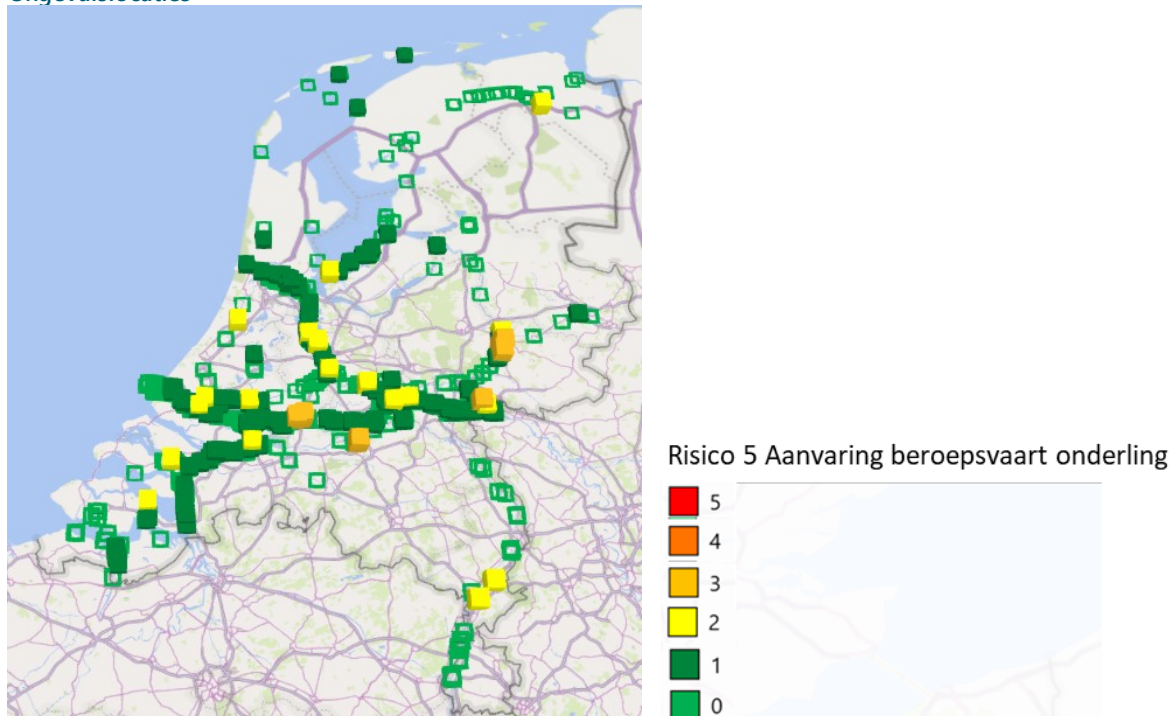
Effectklasse	Aantal geregistreerde ongevallen (SOS 2009-2018)		
	Veiligheid, Gezondheid, Maatschappij	Milieuschade	Economische schade RWS/Eigenaar/Stremming
5 Zeer ernstig			
4 Ernstig			
3 Beperkt			
2 Licht			
1 Zeer licht			
0 Nihil			

¹ Bron: <https://www.dvhn.nl/groningen/Meerdere-oorzaken-voor-vaarongelukken-Lemmer-Delfzijl-22851664.html>

² Een toelichting op de effectklassen gebruikt voor de piramides en risico inschatting is te vinden in bijlage 2 van het hoofdrapport.

Totaal aantal incidenten in database	847
Totale risicoscore	9860
Gemiddelde risicoscore per jaar	986

Ongevalslocaties



Ongevalslocatie van het risico aanvaring beroepsvaart onderling met de bijhorende effectklassen.

Expertkennis (Risicoschatting: kans en gevolg)

Aanvaring beroepsvaart onderling (expertsessie beroepsvaart)					
Effectklasse	Maximaal 1x per 20 jr	Tussen 1x per 20 jr en 1x per 2 jr	Tussen 1x per 2 jr en 5x per jr	Tussen 5x per jr en 50x per jr	Meer dan 50x per jr
5	•	•	•	•	•
4	•	•	•	•	•
3	•	•	•	•	•
2	•	•	•	•	•
1	•	•	•	•	•
0	•	•	•	•	•

Inzichten uit de risicosessie

Aanvaringen tussen 2 beroepsvaartuigen komen enkele malen per jaar voor, meestal met enkel materiële schade. Een ongeval met een schip met gevaarlijke stoffen kan ernstige gevolgen hebben,

Genomen maatregelen & toekomstige ontwikkelingen

Het gebruik van radar maakt het mogelijk andere schepen te detecteren. Marifoon maakt afstemming van de verkeersafwikkeling tussen gebruikers mogelijk. Met de verplichting van AIS voor de beroepsvaart in 2016 is het voor schepen beter mogelijk om schepen te detecteren en identificeren. Daarmee zijn middelen aanwezig om elkaars snelheid, koers en afmetingen in te schatten.

De toekomstige ontwikkeling van voortschrijdende schaalvergroting in de beroepsvaart leidt tot grotere en zwaardere schepen. Bij grotere schepen is er sprake van meer kinetische energie, waardoor de gevolgen van een aanvaring mogelijk ernstiger zijn. Daarnaast kan er krapte op vaarweg ontstaan, als de vaarweg niet wordt aangepast en er wel grotere (bredere) schepen mogen varen. Hierdoor wordt de aanvaarkans mogelijk hoger.

Aandachtspunten

Er is specifiek gevraagd naar aanvaringen tussen grote en kleinere schepen van de beroepsvaart (overvaringen). De deskundigen geven aan dat deze aanvaringen niet vaker vorenkomen dan andere aanvaringen binnen dit risico.

Conclusie

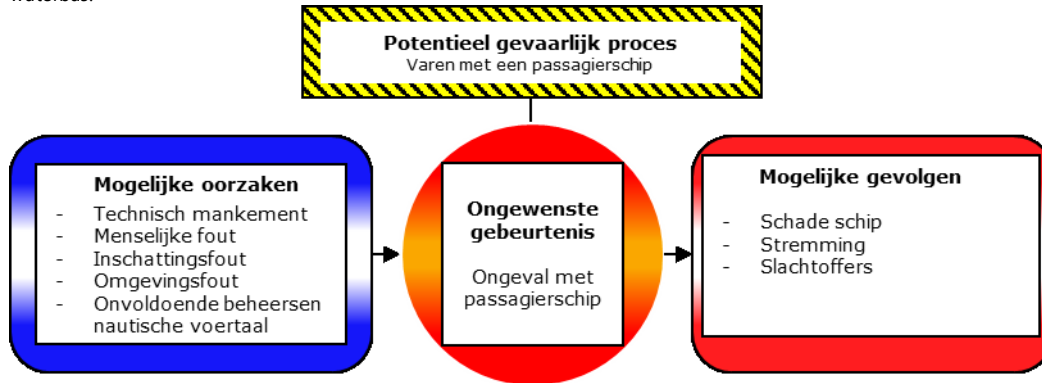
Midden risico

Uit de SOS-data volgt dat een aanvaring van beroepsvaart onderling een midden risico is. Deskundigen schatten het risico in als midden tot hoog. Volgens de SOS-database zijn er geen ongevallen voorgekomen met effectklasse 4 of 5, de frequentie is daarmee minder dan 1 maal per 20 jaar. Op basis van de input van de deskundigen is er is deze inschatting niet veranderd. Het risico wordt daarom ingeschat als een midden risico.

FACTSHEET 6 - ONGEVAL MET PASSAGIERSSCHIP

Omschrijving van de gebeurtenis

Dit risico heeft betrekking op een ongeval met passagiersschip. Onder dit risico vallen onder andere een aanvaring van een passagiersschip met een ander schip, maar ook brand aan boord van een passagiersschip. Onder passagiersschip wordt een schip verstaan dat bedoeld is voor het transport van 12 of meer passagiers, zoals bijvoorbeeld riviercruiseschepen, de bruine vloot of de waterbus.

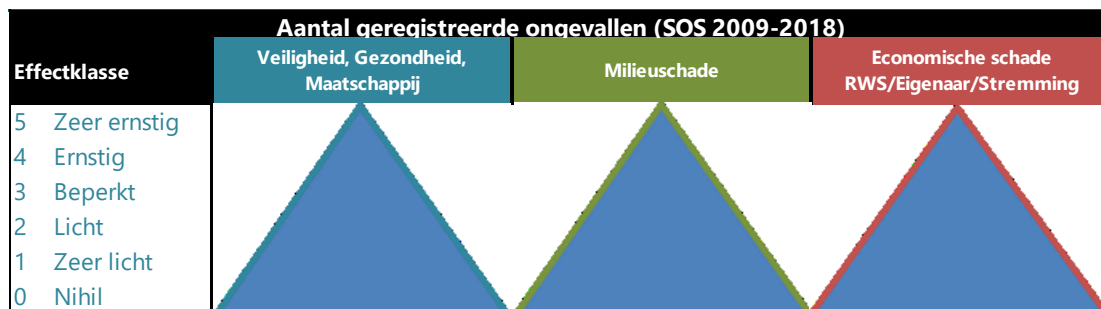


Illustratie¹



Informatie uit de SOS-database²

Concreet voorbeeld van worst case incidenten	Voorvalnummer
Schip/schip. Passagiersschip voer (met passagiers) stroomafwaarts richting Doornenburg/ Pannerden. De Schipper voer hoger aan in verband met hoog water en harde wind. Schipper heeft marifoon contact gehad met de veerpont Doornenburg/ Pannerden over de positie van de pont bij passeren van het passagiersschip. Deze gaf aan te blijven liggen aan de rechteroever (Pannerden). Schipper van het passagiersschip wilde de pont niet hinderen en nam snelheid terug naar 16,5 km p.u. door de afname van de snelheid en de harde wind is de het passagiersschip 'uit de bocht' gevlogen'. De schipper had tijdelijk geen macht over het roer. Gevolg: schipper kon niet meer uitwijken voor één van de ankerpontons van het veer en heeft dit ponton geraakt. Hier is de pont een stukje meegesleept en vervolgens verstrikt geraakt in eigen kabels/touwen. Eén touw is in één van de schroeven terecht gekomen. Pont: is tot op heden uit de vaart.	201525307
Schip/infrastructuur. Een passagiersschip is door roeruitval dwars op de IJssel terechtgekomen. Door het dwarsvallen is er een stremming geweest vanaf: 16:55 uur tot 00:03.	20099917

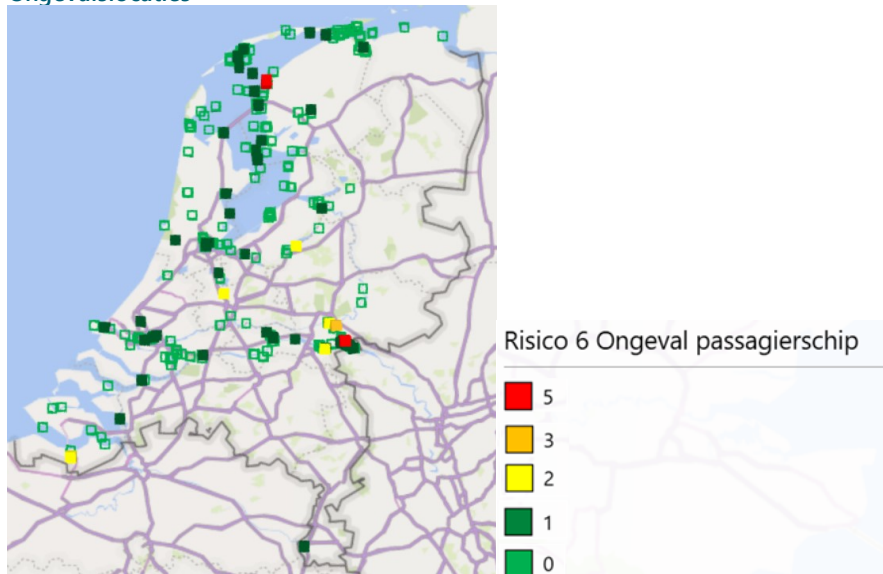


¹ Bron: <https://www.gelderlander.nl/niimegen/twaalf-passagiers-staken-cruise-na-aanvaring-op-de-waal~a6376083/>

² Een toelichting op de effectklassen gebruikt voor de piramides en risico inschatting is te vinden in bijlage 2 van het hoofdrapport.

Totaal aantal incidenten in database	
Totale risicoscore	202.010
Gemiddelde risicoscore per jaar	20.201

Ongevalslocaties



Ongevalslocatie van het risico ongeval passagierschip met de bijhorende effectklassen.

Expertkennis (Risicoschatting: kans en gevolg)

Aanvaring met Passagierschip (expertsessie passagiersvaart)					
Effectklasse	Maximaal 1x per 20 jr	Tussen 1x per 20 jr en 1x per 2 jr	Tussen 1x per 2 jr en 5x per jr	Tussen 5x per jr en 50x per jr	Meer dan 50x per jr
5		•	•		
4		•	•		
3			•		
2			•		
1			•	•	
0			•	•	•

Inzichten uit de risicosessie

De deskundigen schatten dit risico hoog (een enkeling zeer hoog) in vanwege grote gevolgen die kunnen optreden als een passagierschip betrokken is bij een aanvaring. Ieder jaar zijn er meerdere aanvaringen met beroepsvaart en riviercruise waarbij mensen gewond raken, geven de deskundigen aan.

Deskundigen geven aan dat er soms sprake is van passagiersschepen (riviercruise) waarbij de indruk bestaat dat de bemanning niet bekend is met het vaargebied en niet of nauwelijks de reis heeft voorbereid.

Genomen maatregelen & toekomstige ontwikkelingen

De verwachting is dat riviercruises op de Nederlandse binnenwater in de toekomst nog verder zullen toenemen. Het risico op aanvaringen neemt daarmee ook toe. Hierbij speelt vraag en aanbod een rol. Er wordt door de markt gezocht naar de behoeften van de passagiers, maar ook naar de mogelijkheden binnen de wetgeving.

Aandachtspunten

Aan boord van een riviercruise bevindt zich vaak een kwetsbare groep mensen waarbij een aanvaring mogelijk toch tot een groot effect kan leiden door hogere aantallen opvarenden met letsel.

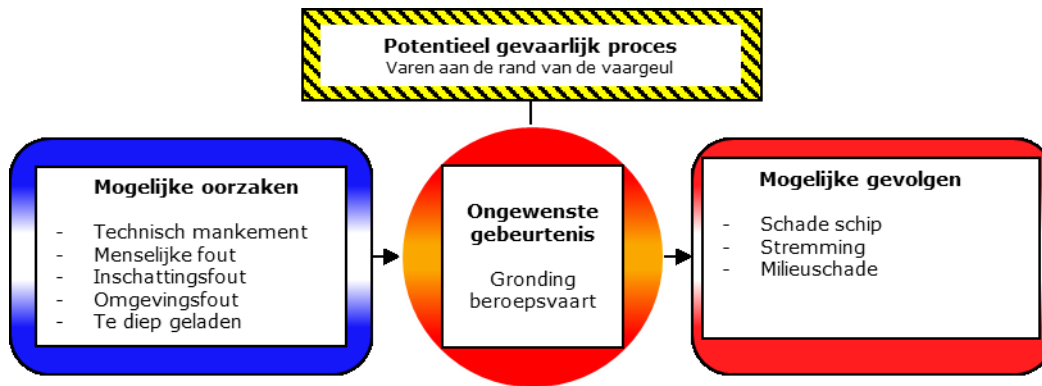
Conclusie	Hoog risico
-----------	-------------

Uit de SOS-data volgt dat een ongeval met een passagierschip een hoog risico is. Deskundigen schatten het risico in als een hoog tot zelfs zeer hoog risico. Met name een mogelijk kwetsbare groep passagiers aan boord van deze schepen leidt tot een hoog risico. Ongevallen met dodelijke slachtoffers tot gevolg komen volgens de SOS-database qua frequentie tussen 1 maal per 2 jaar tot 1 maal per 20 jaar voor. Op basis van de input van de deskundigen is deze inschatting bevestigd. Het risico wordt daarom ingeschat als een hoog risico.

FACTSHEET 7 - GRONDING BEROEPSVAART

Omschrijving van de gebeurtenis

Dit risico heeft betrekking op gronding van beroepsschip op de Nederlandse Binnenwateren. Hierbij komt een schip dat beroepsmatig wordt gevaren vast te zitten op de bodem van een vaarweg.



Illustratie¹



Informatie uit de SOS-database²

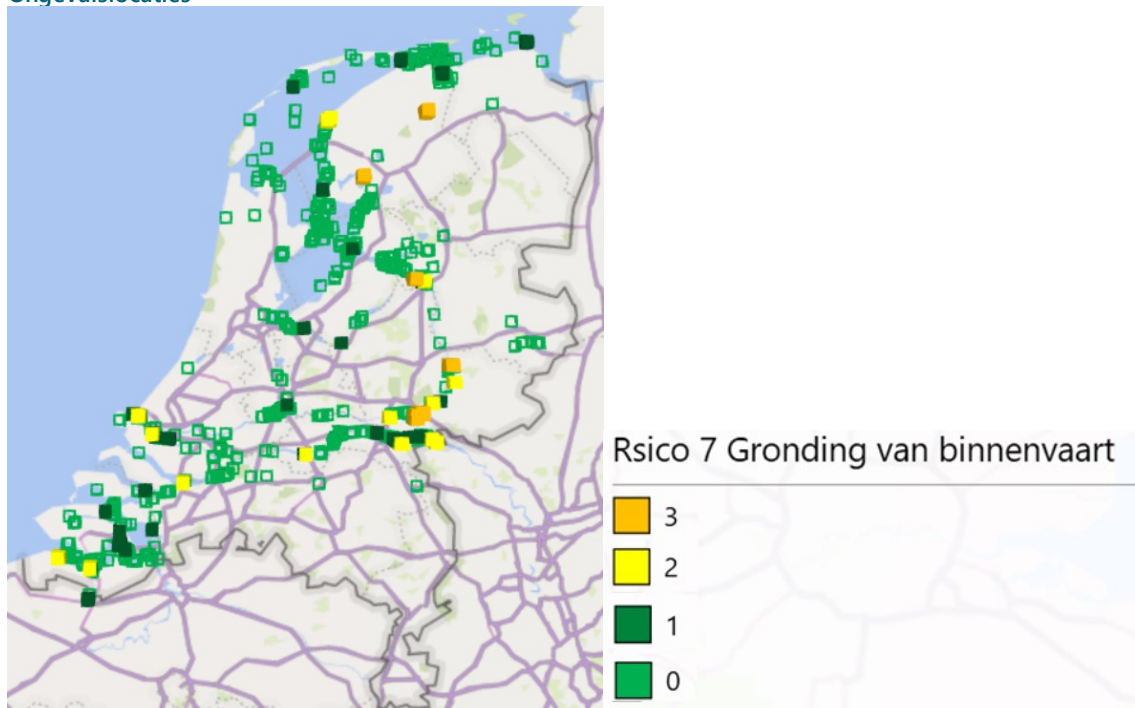
Concreet voorbeeld van worst case incidenten	Voorvalnummer
Schip/infrastructuur. Een motorvrachtschip is vast komen te liggen. Als het motorvrachtschip los is dan mag deze naar Arnhem varen. OVD schakelt op naar Fase 1. Stremming langer dan 2 uur.	201630039
Schip/infrastructuur. Motorvrachtschip is door een defect roer dwars gevallen in de rivier en vast komen te zitten op de bodem. Er deden zich geen persoonlijke ongelukken voor. Tientallen schepen ondervonden hinder van de stremming. Deze stremming duurde 7.15 uur. Geen ondiepte waargenomen. Doordat de aandrijfketting naar de roeren gebroken is werd het motorvrachtschip gesleept.	201114799

Aantal geregistreerde ongevallen (SOS 2009-2018)			
Effectklasse	Veiligheid, Gezondheid, Maatschappij	Milieuschade	Economische schade RWS/Eigenaar/Stremming
5 Zeer ernstig			
4 Ernstig			
3 Beperkt			
2 Licht			
1 Zeer licht			
0 Nihil			
Totaal aantal incidenten in database			
Totale risicoscore		11.220	
Gemiddelde risicoscore per jaar		1.122	

¹ Bron: <https://www.ad.nl/rotterdam/kosten-olielek-in-rotterdamse-haven-80-miljoen-euro-a28e8cb3/>

² Een toelichting op de effectklassen gebruikt voor de piramides en risico inschatting is te vinden in bijlage 2 van het hoofdrapport.

Ongevalslocaties



Ongevalslocatie van het risico gronding beroepsschip met de bijhorende effectklassen.

Expertkennis (Risicoschatting: kans en gevolg)

Gronding/stranden beroepsvaart (expertsessie beroepsvaart)					
Effectklasse	Maximaal 1x per 20 jr	Tussen 1x per 20 jr en 1x per 2 jr	Tussen 1x per 2 jr en 5x per jr	Tussen 5x per jr en 50x per jr	Meer dan 50x per jr
5	●	•	•	•	•
4	•	•	•	•	•
3	•	•	•	•	•
2	•	•	•	•	•
1	•	•	•	•	•
0	•	•	•	•	•

Inzichten uit de risicosessie

Een aanvaring met een harde ondergrond kan tot lekslaan van het schip of tot beperkte uitstroom van brandstof uit het schip leiden (kleine milieuschade). Grondingen hebben in de meeste gevallen enkel vertraging van het gegronde schip zelf tot gevolg, als het overige scheepvaartverkeer er omheen kan varen. De effectscore loopt met name op als er sprake is van een stremming voor het overige scheepvaartverkeer.

Genomen maatregelen & toekomstige ontwikkelingen

In het verleden zijn wel ontmoet- of oploopverboden ingesteld ter plaatse van nauwe stukken in de vaarweg. Het jaar 2018 was voor Nederland een uitzonderlijk droog jaar, wat voor Nederland leidde tot lage waterstanden in de Nederlandse rivieren. In de toekomst is het de verwachting dat zulke lage waterstanden vaker voorkomen, mede door klimaatverandering. Het gronden van beroepsschepen zal daarmee vaker voor kunnen komen. Dat leidt mogelijk tot een verhoging van het risico.

Aandachtspunten

Een aanvaring met een harde ondergrond kan tot lekslaan van het schip of tot beperkte uitstroom van brandstof uit het schip leiden (kleine milieuschade). Grondingen hebben meestal vooral vertraging van het schip zelf tot gevolg. Stremmingen zullen meestal snel worden opgelost en daardoor niet meer dan 2-24 uur duren.

Conclusie

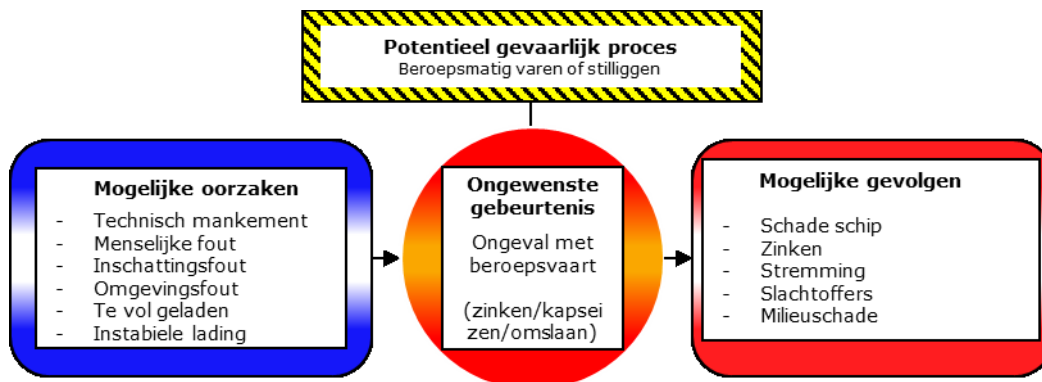
Midden risico

Uit de SOS-data volgt dat gronden van beroepsvaart een midden risico is. Deskundigen schatten het risico in als een laag tot midden risico. Het grootste gevolg lijkt een stremming van enkele uren en economische schade (effectklasse 3). Volgens de

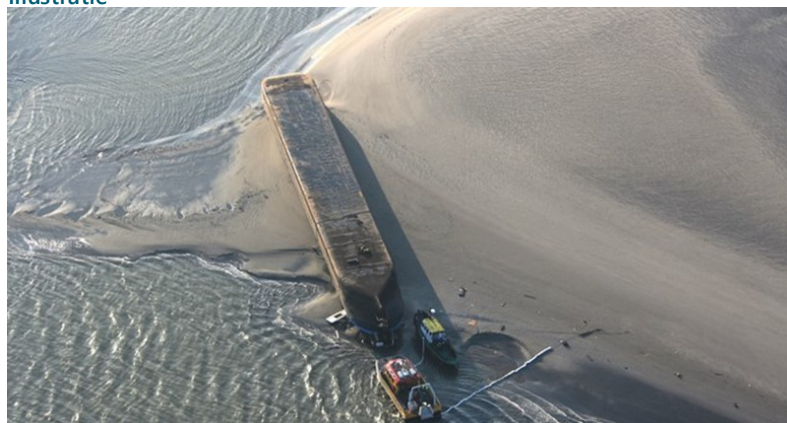
FACTSHEET 8 - ONGEVAL MET BEROEPSVAART (ZINKEN/KAPSEIZEN/OMSLAAN)

Omschrijving van de gebeurtenis

Dit risico heeft betrekking op eenzijdig ongeval van een beroepsschip op de Nederlandse Binnenwateren. Hierbij gaat het met name om het zinken, kapseizen of omslaan van een binnenvaartschip.



Illustratie¹



Informatie uit de SOS-database²

Concreet voorbeeld van worst case incidenten

Voorvalnummer

Schip / eenzijdig. Een motorbeunskip is op het Vaarwater langs Hoofdplaat omgeslagen. Het schip had 3 bemanningsleden aan boord waarvan er een direct uit het water is gehaald. Overige 2 opvarenden waren vermist, één van deze vermisten is de dag erop door een duikteam levend uit het schip gehaald. De andere vermiste opvarende is een paar maanden later aangespoeld op de Westerschelde.

201526320

Schip. Het schip is tijdens het laden gebroken en gezonken.

201118523

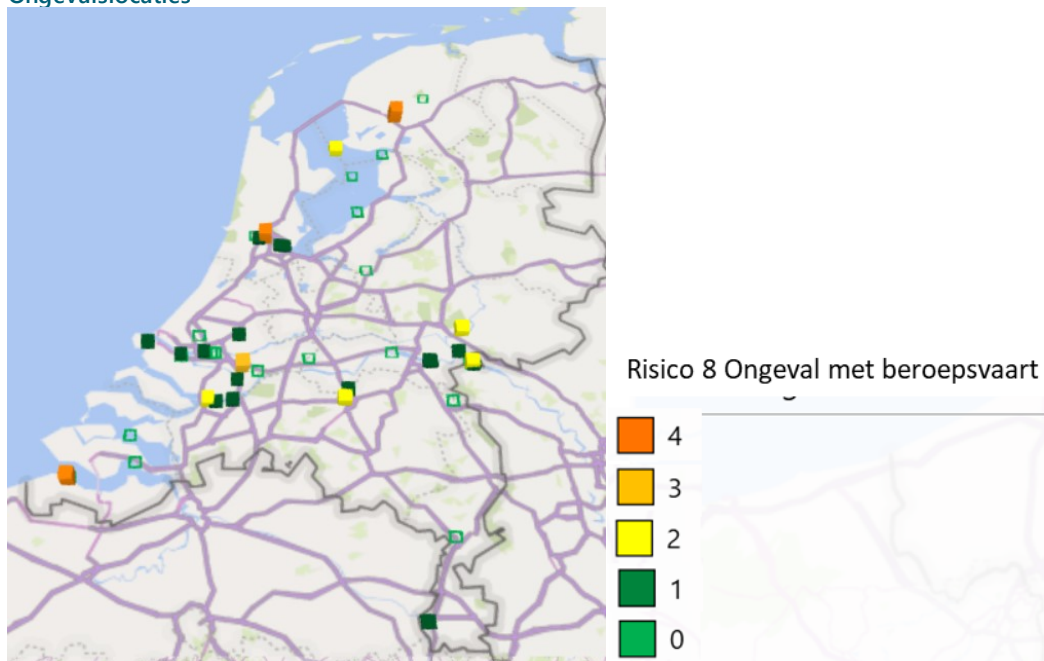


¹ Bron: <https://www.hvzeeland.nl/nieuws/29331-meer-aandacht-voor-veiligheid-beunskipen/>

² Een toelichting op de effectklassen gebruikt voor de piramides en risico inschatting is te vinden in bijlage 2 van het hoofdrapport.

Totaal aantal incidenten in database	
Totale risicoscore	32.740
Gemiddelde risicoscore per jaar	3.274

Ongevalslocaties



Ongevalslocatie van het risico ongeval beroepsschip met de bijhorende effectklassen.

Expertkennis (Risicoschatting: kans en gevolg)

Ongeval met beroepsvaart (zinken/kapseizen/omslaan)					
Effectklasse	Maximaal 1x per 20 jr	Tussen 1x per 20 jr en 1x per 2 jr	Tussen 1x per 2 jr en 5x per jr	Tussen 5x per jr en 50x per jr	Meer dan 50x per jr
5	●	●	●	●	●
4	●	●	●	●	●
3	●	●	●	●	●
2	●	●	●	●	●
1	●	●	●	●	●
0	●	●	●	●	●

Inzichten uit de risicosessie

Als een schip lek raakt, kan dit lek vaak worden gerepareerd, waardoor zinken van het schip kan worden voorkomen. Een schip kan ook watermaken, zonder lek te raken. Dit kan bijvoorbeeld als schippers geen rekening houden met overslaande golven. Als er luiken open staan, kunnen golven in het schip slaan. Een paar binnengeslagen golven zorgen dat het schip dieper komt te liggen waardoor het proces van vollopen versnelt en het schip zinkt. Het IJsselmeer en de Westerschelde worden genoemd als plekken waar dit een verhoogd risico is door de relatief hoge golven die daar kunnen optreden.

Genomen maatregelen & toekomstige ontwikkelingen

De onderzoeksraad voor veiligheid (OVV) heeft een rapportage uitgebracht naar aanleiding van het kapseizen van een beunship tijdens het laden op open water. Hieruit volgt de aanbeveling dat bij de verbouw of ombouw van een schip tot beunship de stabiliteit en sterkte gecontroleerd moet worden. Bij deze berekening moet er rekening worden gehouden met het gebruik op open water.

Daarnaast is het mogelijk dat door klimaatverandering het weer extremer wordt. Dit leidt mogelijk tot meer en hardere wind, met als gevolg grotere golven. Dit speelt zeker op open water. Dit zorgt voor een mogelijke toename van het risico.

Aandachtspunten

Er is een worst case ongeval bekend waarbij in Duitsland een met zwavelzuur geladen tanker is gekapseisd. Dit leidde tot een wekenlange stremming en meerdere doden als gevolg van het kapseizen van het schip. Een dergelijk ongeval is in Nederland niet onmogelijk.

Conclusie

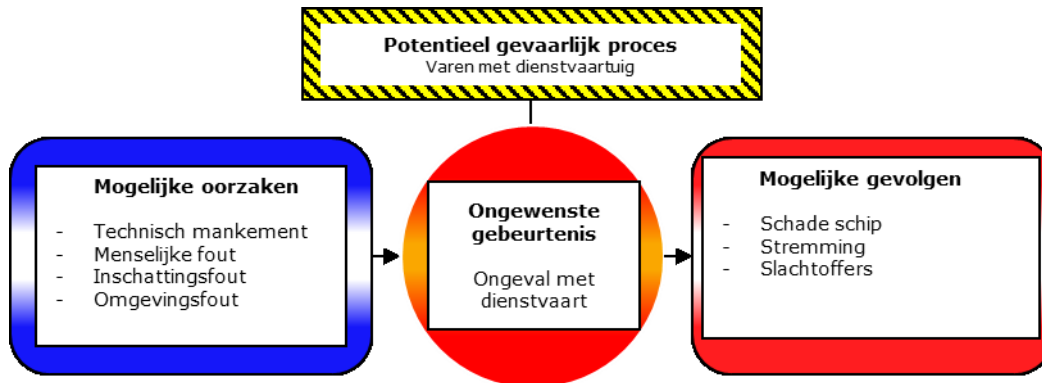
Midden risico

Uit de SOS-data volgt dat een eenzijdig ongeval met beroepsvaart een midden risico is. Deskundigen schatten het risico in als een midden tot hoog risico. Ongevallen met een dodelijk slachtoffer tot gevolg komen volgens de SOS-database qua frequentie tussen 1 maal per 20 jaar tot 1 maal per 2 jaar voor. Op basis van de input van de deskundigen is deze inschatting niet naar beneden bijgesteld. Het risico wordt daarom ingeschat als een midden risico.

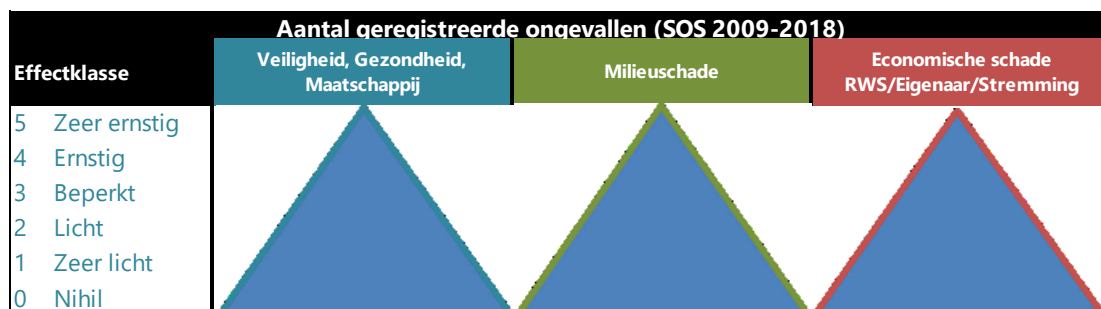
FACTSHEET 9 - ONGEVAL MET DIENSTVAART (ZINKEN/KAPSEIZEN/OMSLAAN)

Omschrijving van de gebeurtenis

Dit risico heeft betrekking op eenzijdig ongeval van een dienstvaartuig op de Nederlandse Binnenwateren. Het betreft onder andere het zinken of kapseizen van sleepboten en baggerschepen.

Illustratie¹Informatie uit de SOS-database²

Concreet voorbeeld van worst case incidenten	Voorvalnummer
Schip. Een zeeschip werd geassisteerd door een sleepboot. Op enig moment is de sleepboot omgeslagen. Hierbij zijn 2 dodelijke slachtoffers gevallen.	201014341
Schip. Een assisterende sleepboot on niet op tijd de tros loskrijgen en maakte daarop gevaarlijk slagzij. Daardoor werd er flink water gemaakt.	201630522

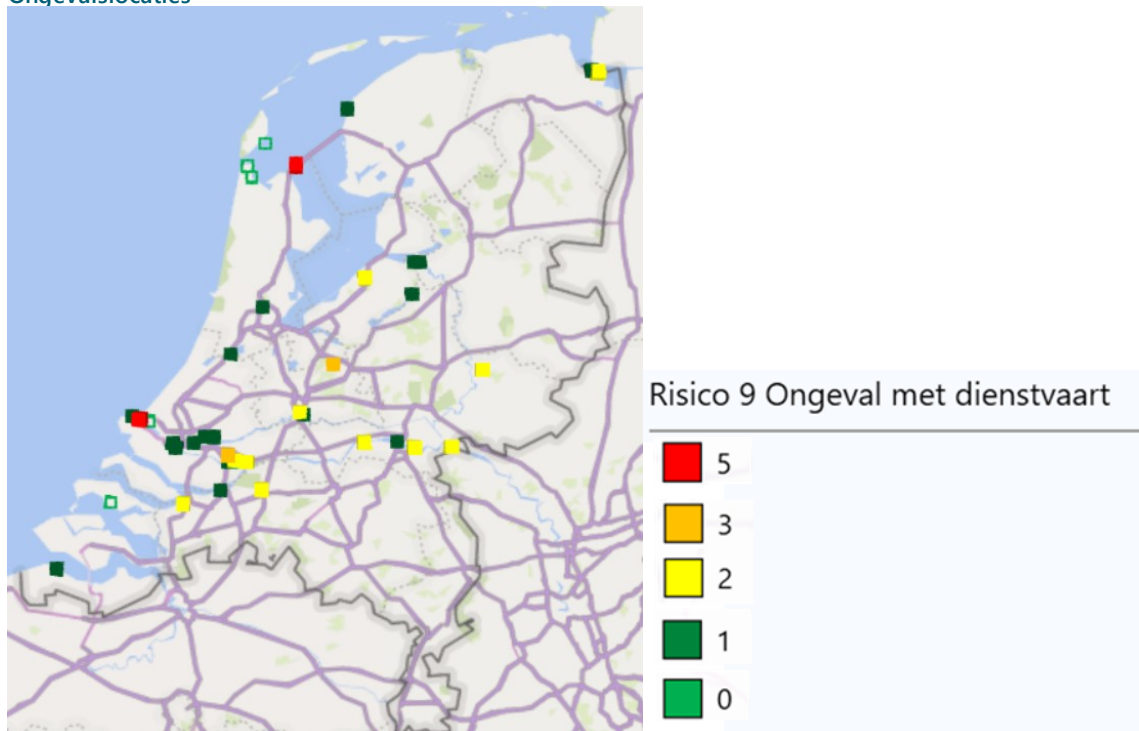


¹ Bron: https://www.onderzoeksraad.nl/image/2018/7/10/fairplay_fiq14.jpg%28mediaclass-lightbox-img.5a17fc1f47109709397ae88813c748b421ef8e41%29.jpg

² Een toelichting op de effectklassen gebruikt voor de piramides en risico inschatting is te vinden in bijlage 2 van het hoofdrapport.

Totaal aantal incidenten in database	42
Totale risicoscore	203.630
Gemiddelde risicoscore per jaar	20.363

Ongevalslocaties



Ongevalslocatie van het risico ongeval dienstvaartuig met de bijhorende effectklassen.

Expertkennis (Risicoschatting: kans en gevolg)

Zinken of kapseizen van dienstvaart (expertsessie beroepsvaart en zeevaart)					
Effectklasse	Maximaal 1x per 20 jr	Tussen 1x per 20 jr en 1x per 2 jr	Tussen 1x per 2 jr en 5x per jr	Tussen 5x per jr en 50x per jr	Meer dan 50x per jr
5	●	·	·	·	·
4	·	·	·	·	·
3	·	·	·	·	·
2	·	·	·	·	·
1	·	·	·	·	·
0	·	·	·	·	·

Inzichten uit de risicosessie

Bij de ongevallen met de grootste effectklassen is met name sprake van ongevallen met sleepboten.

Genomen maatregelen & toekomstige ontwikkelingen

Er is een onderzoek uitgevoerd door de onderzoekraad voor veiligheid (OVV), naar aanleiding van het kapseizen van een sleepboot. Uit dit onderzoek is onder andere de aanbeveling naar voren gekomen dat sleepboten gecontroleerd moeten worden of aan de stabiliteitseisen is voldaan.

Conclusie

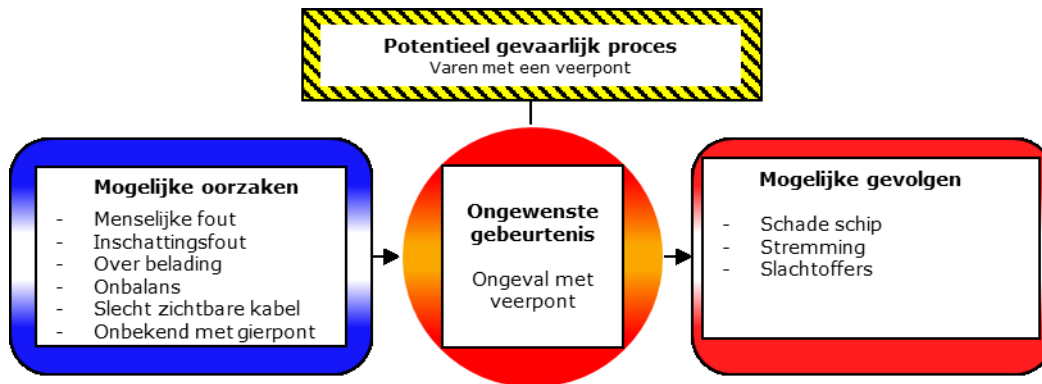
Hoog risico

Uit de SOS-data volgt dat een eenzijdig ongeval met dienstvaart een hoog risico is. Deskundigen schatten het risico in als een midden tot hoog risico. Ongevallen met dodelijke slachtoffers tot gevolg komen volgens de SOS-database qua frequentie tussen 1 maal per 20 jaar tot 1 maal per 2 jaar voor. Op basis van de input van de deskundigen is deze inschatting niet naar beneden bijgesteld. Het risico wordt daarom ingeschat als een hoog risico.

FACTSHEET 10 - ONGEVAL MET EEN VEERPONT

Omschrijving van de gebeurtenis

Dit risico heeft betrekking op een ongeval met een veerpont. Het betreft hierbij aanvaringen met andere schepen, aanvaringen met de kabel van een kabelpont of lading die van een veerpont afglijdt waardoor een stremming ontstaat.

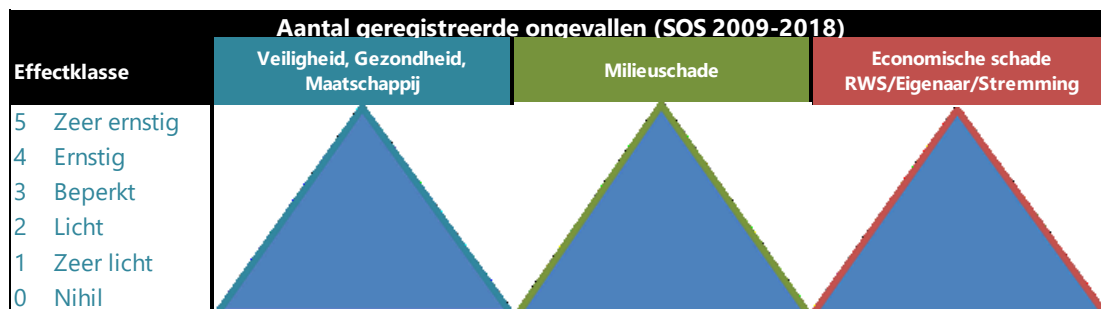


Illustratie¹



Informatie uit de SOS-database²

Concreet voorbeeld van worst case incidenten	Voorvalnummer
Schip/schip. Kop/flank. Een leeg motorvrachtschip varende richting Amsterdam heeft een aanvaring gehad met een veerpont. De pont ligt op de kop, drijft midden in het Amsterdam-Rijnkanaal, en de schipper van de pont is vermist. Later op de dag is het stoffelijk overschot van de pontschipper gevonden.	201012621
Schip/schip. Na het overzetten van 2 passagiers, op het moment dat de pont op het punt stond om terug te varen naar de overzijde van het Noordhollandsch kanaal was de kabel nog hoog getrokken toen een snelle motorboot tegen de kabels aan voer. Het slachtoffer voer mee als passagier van de motorboot. De boot voer met een geschatte snelheid van 20km/h. Op het moment van de aanvaring stond de zon erg laag, was de schittering van het water fel en had de schipper van de snelle motorboot last van het felle zonlicht. Hoewel de schipper ter plaatse bekend is, heeft hij de kabels van de veerpont niet gezien. Als gevolg is de passagier van de snelle motorboot overboord geslagen en ter plaatse overleden als gevolg van verdrinking. De dood van het slachtoffer is het gevolg van een aantal feiten en is een noodlottig en betreurenswaardig ongeval.	201529135

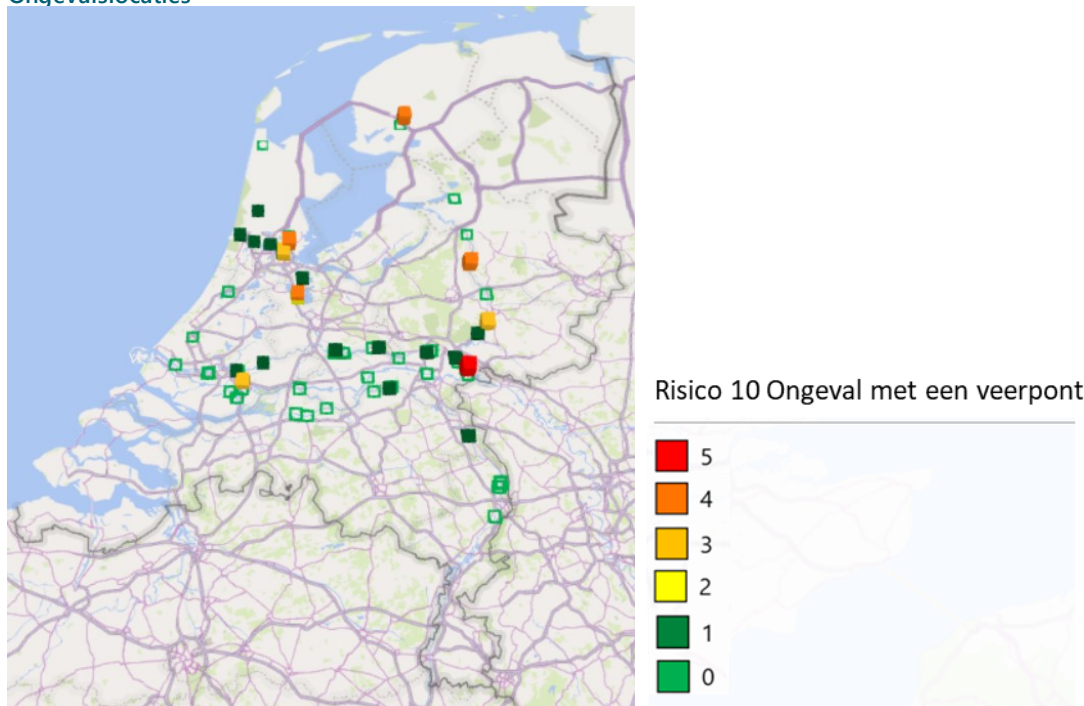


¹ Bron: <https://www.destentor.nl/brummen/pont-tussen-brummen-en-bronkhorst-uit-de-vaart-door-hoog-water~a37fc68/>

² Een toelichting op de effectklassen gebruikt voor de piramides en risico inschatting is te vinden in bijlage 2 van het hoofdrapport.

Totaal aantal incidenten in database	
Totale risicoscore	144.300
Gemiddelde risicoscore per jaar	14.430

Ongevalslocaties



Ongevalslocatie van het risico ongeval met een pont met de bijhorende effectklassen.

Expertkennis (Risicoschatting: kans en gevolg)

Aanvaring met een pont (expertsessie passagiersvaart)					
Effectklasse	Maximaal 1x per 20 jr	Tussen 1x per 20 jr en 1x per 2 jr	Tussen 1x per 2 jr en 5x per jr	Tussen 5x per jr en 50x per jr	Meer dan 50x per jr
5	●	·	·	·	·
4	·	·	·	·	·
3	·	·	·	·	·
2	·	·	·	·	·
1	·	·	·	·	·
0	·	·	·	·	·

Inzichten uit de risicosessie

Deskundigen geven aan dat bij een kabelpont of gierpont het risico groter is en dat een recreatievaarder dit wel eens verkeerd inschat. Kabelponten stremmen de vaarweg tijdelijk door het spannen van de kabel. Een kabel/gierpont kan moeilijker uitwijken dan een vrij-varende veerpont. Bovendien vormen de kabels van gierponten en kabelponten een aanvaringsgevaar omdat deze zich onder water bevinden en niet zichtbaar zijn. De deskundigen geven aan dat er diverse aanpassingen zijn geweest van kabelponten naar vrijvarende veerponten. Het aantal aanvaringen met veerponten lijkt daardoor wel iets verminderd. Veerponten gebruiken ook AIS. Volgens een aantal deskundigen gebeurt het weleens dat veerpontschippers vergeten de AIS van 'varen' naar 'afmeren' te zetten of andersom. Dan is er een mismatch tussen radar en AIS informatie (met name in het donker of bij slecht zicht).

Genomen maatregelen & toekomstige ontwikkelingen

Om het risico op aanvaringen te reduceren is een aantal kabel-/gierponten vervangen door een vrijvarende pont.

Aandachtspunten

Aanvaringen met niet vrij varende veerponten (kabel- en gierponten) gebeuren voornamelijk, aanvaringen met vrij varende ponten komen minder voor. Kabelponten stremmen de vaarweg tijdelijk door het spannen van de kabel.

Inzichten uit de risicosessie

De regels die conform het BPR van toepassing zijn met betrekking tot veerponten, worden door beide partijen nog wel eens verkeerd ingeschat.

Conclusie

Hoog risico

Uit de SOS-data volgt dat een ongeval met een veerpont een hoog risico is. Deskundigen schatten het risico in als een midden risico. Ongevallen met een dodelijk slachtoffer of stremming tot een week komen volgens de SOS-database qua frequentie tussen 1 maal per 20 jaar tot 1 maal per 2 jaar voor. Op basis van de input van de deskundigen is deze inschatting niet naar beneden bijgesteld. Het risico wordt daarom ingeschat als een hoog risico.
