



ONDERZOEKRAAD  
VOOR VEILIGHEID

# Aanvaring bewakingsschip en vissersschip Noordzee



# Aanvaring bewakingsschip en vissersschip Noordzee

7 oktober 2013

*Den Haag, maart 2015*

*De rapporten van de Onderzoeksraad voor Veiligheid zijn openbaar.*

*Alle rapporten zijn beschikbaar via de website van de Onderzoeksraad [www.onderzoeksraad.nl](http://www.onderzoeksraad.nl)*

*Bron coverfoto: Rederij Groen BV, Scheveningen*

## **De Onderzoeksraad voor Veiligheid**

In Nederland wordt ernaar gestreefd het gevaar van ongevallen en incidenten zoveel mogelijk te beperken. Wanneer het toch (bijna) misgaat, kan herhaling voorkomen worden door, los van de schuldvraag, goed onderzoek te doen naar de oorzaak. Het is dan van belang dat het onderzoek onafhankelijk van de betrokken partijen plaatsvindt. De Onderzoeksraad voor Veiligheid kiest daarom zelf zijn onderzoeken en houdt daarbij rekening met de afhankelijkheidspositie van burgers ten opzichte van overheden en bedrijven. De Onderzoeksraad is in een aantal gevallen verplicht onderzoek te doen.

### **Onderzoeksraad**

Voorzitter: mr. T.H.J. Joustra  
prof. mr. dr. E.R. Muller  
prof. dr. ir. M.B.A. van Asselt

Algemeen secretaris: mr. M. Visser

Bezoekadres:	Anna van Saksenlaan 50 2593 HT Den Haag	Postadres: Postbus 95404 2509 CK Den Haag
Telefoon:	+31 (0)70 333 7000	Telefax: +31 (0)70 333 7077
Internet:	<a href="http://www.onderzoeksraad.nl">www.onderzoeksraad.nl</a>	

<b>Inleiding .....</b>	<b>5</b>
<b>1. Toedracht en achtergrondinformatie .....</b>	<b>6</b>
1.1 Voorafgaand aan de aanvaring .....	6
1.2 Moment van de aanvaring.....	7
1.3 Schip en bemanning Ms. Maria.....	9
1.4 Rederij .....	10
1.5 Schip en bemanning Ms. Vertrouwen TX 68.....	11
1.6 Wet- en regelgeving.....	12
1.7 (Weers)omstandigheden .....	12
1.8 Apparatuur .....	13
<b>2. Analyse.....</b>	<b>14</b>
2.1 Algemeen.....	14
2.2 Situatie voor de aanvaring.....	15
2.3 Apparatuur .....	16
2.4 Vaargedrag.....	17
2.5 Veiligheidsmanagementsysteem (ISM).....	17
<b>3. Conclusies .....</b>	<b>19</b>
<b>Bijlage A. Reacties op conceptrapport .....</b>	<b>20</b>
<b>Bijlage B. Bepalingen ter Voorkoming van Aanvaringen op zee.....</b>	<b>21</b>
<b>Bijlage C. Toekenning van een vaarbevoegheidsbewijs .....</b>	<b>25</b>

Op 7 oktober 2013 om 01.14 uur<sup>1</sup> kwam het vissersschip Vertrouwen (TX68) in aanvaring met het bewakingsschip Maria op ongeveer 21 zeemijlen<sup>2</sup> ten zuidwesten van Den Helder (52° 51,2' noorderbreedte, 004° 10,5' oosterlengte). De Maria voer in haar 'bewakingsgebied' op een noordelijke koers met een lage snelheid (circa 1 knoop<sup>3</sup>). De Vertrouwen (TX68) was op weg van Den Helder naar zijn visgebied en voer een westelijke koers met een snelheid van 11 knopen (circa 21 km/uur).

Na de aanvaring was de Maria ernstig beschadigd en door een opening in haar romp aan stuurboordzijde liep water het schip binnen. Dit resulteerde in het zinken van de Maria. Twee van haar opvarenden zijn in het water gesprongen en door de bemanningsleden van de Vertrouwen (TX68) gered. De andere drie bemanningsleden waren nog aan boord toen het schip zonk en zijn overleden. De slachtoffers zijn later geborgen. De Vertrouwen (TX68) liep lichte schade op aan zijn boeg en kon uiteindelijk op eigen kracht terugkeren naar de thuishaven Oudeschild.

Het voorval vond plaats op de Noordzee. De twee betrokken schepen voeren beide onder de Nederlandse vlag. Het betreft een zeer ernstig ongeval als bedoeld in de Casualty Investigation Code van de Internationale Maritieme Organisatie (IMO) en EU-richtlijn 2009/18/EG. Dit betekent dat Nederland als vlaggenstaat de plicht heeft ervoor zorg te dragen dat een veiligheidsonderzoek wordt uitgevoerd. Deze onderzoeksplicht is ook vastgelegd in het Besluit Onderzoeksraad voor Veiligheid.

Dit onderzoek richt zich op de oorzaak van de aanvaring die geleid heeft tot het zinken van de Maria. De Maria is op 29 september 2014 geborgen.

---

1 Lokale (Nederlandse) tijd = UTC + 2uur

2 Zeemijl = 1852 meter

3 Knoop = 1 zeemijl per uur

# 1 TOEDRACHT EN ACHTERGRONDINFORMATIE

---

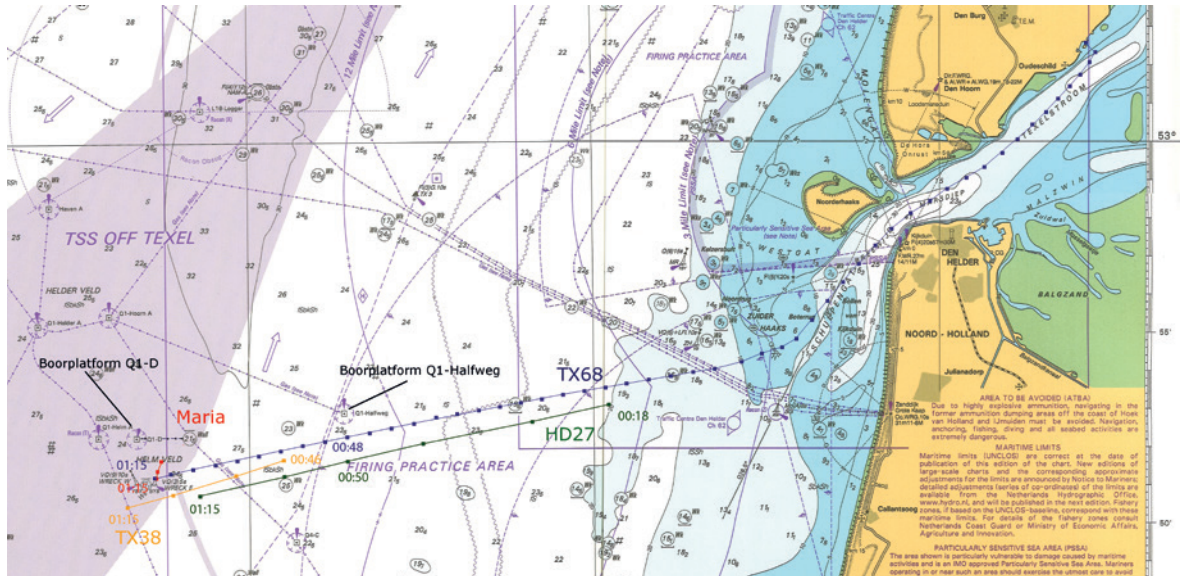
## 1.1 Voorafgaand aan de aanvaring

Het Ms. Maria vertrok op donderdag 3 oktober 2013 uit Stellendam. Het schip had daarvoor in het droogdok gelegen voor een jaarlijkse onderhoudsperiode. In de ochtend van zaterdag 5 oktober is de Maria aangekomen op de plek van bestemming nabij platform Q1-D nabij het verkeersscheidingsstelsel (VSS) Off Texel. Zij loste hier Ms. Fortuna af om als bewakingsschip de positie van een in constructie zijnde pijpleiding op de zeebodem te bewaken. De leiding stond nog niet vermeld in de zeekaarten en het schip moest ervoor zorgen dat deze pijpleiding niet beschadigd werd door schepen die in de buurt wilden ankeren of vissen.

Op de Maria werd een 6-uurs wachstelsel gelopen. Dit betekent dat het personeel op de brug zes uren haar wachttaak uitvoert en vervolgens zes uren van deze taak ontheven is (6-op-6-af). De eerste stuurman liep de wacht van 00.00 uur tot 06.00 uur en van 12.00 uur tot 18.00 uur. De kapitein liep de andere uren, van 06.00 uur tot 12.00 uur en van 18.00 uur tot 24.00 uur. Tijdens de nachtelijke uren waren de overige bemanningsleden in hun slaapaccommodatie. Tijdens deze bewakingstaak bleef de Maria in haar gebied door initieel tegen de stroom in te varen en vervolgens zich op de stroom weer te laten afzakken.

De zeskoppige bemanning van de Vertrouwen (TX68) kwam op zondagavond rond 22.00 uur aan boord in de haven van Oudeschild op Texel. Ongeveer 22.30 uur is het schip uitgevaren. De schipper voer het eerste gedeelte van de reis. Ter hoogte van de Schulpengatboei S2 werd de wacht overgedragen aan de volgende wachtsman. De koers, uitgezet door de schipper, vanaf een positie tussen de Schulpengatboeien S2 en S4, was 260° en de snelheid was ongeveer 11 knopen. Aan boord van de Vertrouwen (TX68) werden de wachten opgedeeld in afstanden. De afstand naar de visgronden was circa 45 zeemijlen varen. Deze afstand werd zodanig verdeeld dat de wachtlopers ongeveer 11,5 zeemijlen (ongeveer 1 uur varen) wacht liepen.

Na ruim twee uur varen, ongeveer 01.00 uur, moest de wacht wederom overgegeven worden aan de volgende wachtsman. Hiervoor werd de brug verlaten om het desbetreffende bemanningslid wakker te maken. Op het moment dat de wacht overgedragen werd, was de positie van de Vertrouwen (TX68) ten zuiden van het boorplatform Halfweg. Het vaargebied was bekend, de Vertrouwen (TX68) en zijn bemanning voeren wekelijks in deze omgeving. Er waren twee visserskotters visueel waarneembaar en op radar zichtbaar aan boord van de Vertrouwen (TX68) die in dezelfde richting voeren.



Figuur 1: Vaargebied tussen Den Helder, Schulpengat en VSS Off Texel met de gevaar koersen. (Bron: Netherlands Ministry of Defence WGS 84 INT 1418 1631 en Onderzoeksraad voor Veiligheid)

## 1.2 Moment van de aanvaring

Aan boord van de Maria werd om circa 01.15 uur een klap gevoeld, wat later bleek dat het de aanvaring was. Er werd geen alarm geslagen. De eerste stuurman die op dat moment de wacht liep, verliet de brug en ontmoette een bemanningslid. Hij vroeg deze de kapitein te roepen. Daarop ging de kapitein meteen naar de brug. De overlevingspakken werden verzameld. Een van de bemanningsleden heeft bij het betreden van de eetruimte (de mess) waargenomen dat er water binnenstroomde via een opening in de romp. Bij een tweede waarneming enige minuten later stond het water op kniehoogte. Deze waarnemingen maakten duidelijk dat het schip zich in een noodsituatie bevond, hetgeen werd medegedeeld aan de kapitein. Deze heeft vervolgens om ongeveer 01.24 uur een noodoproep, MAYDAY-call, gedaan via de radio. Tevens gaf hij de opdracht om de reddingsmiddelen gereed te maken, die hij weer introk toen bleek dat de Vertrouwen (TX68) nog dichtbij lag. Het was eenvoudiger om in het water te springen en door de bemanning van het vissersschip gered te worden. De overlevingspakken waren inmiddels aangetrokken. De Maria begon sneller te zinken wat twee bemanningsleden ertoe deed besluiten in het water te springen. Zij werden aan boord van de Vertrouwen (TX68) genomen. De kapitein was op de brug en de andere twee bemanningsleden stonden vermoedelijk in de kombuis toen het schip zonk. De periode tussen de aanvaring en het zinken van de Maria bedroeg ongeveer 20 minuten.





*Figuur 2: Schade aan stuurboordsromp van de Maria te zien tijdens de eerste bergingspoging. (Bron: Berex B.V., Zevenbergen)*

Uit diverse interviews met de bemanningsleden blijkt dat aan boord van de Vertrouwen (TX68) de aanvaring voelde alsof er een boei werd geraakt. De motor werd gestopt en op achteruit gezet. Het aangevaren schip werd door de inmiddels wakker geworden bemanningsleden over stuurboord van de Vertrouwen (TX68) waargenomen. De wachtsman beseftte op dat moment nog niet dat er een aanvaring had plaatsgevonden. De wacht werd vervolgens overgenomen door de schipper die, naar later bleek, ook door de aanvaring wakker was geworden. De giekten werden verder omhoog gedraaid om meer ruimte te maken voor het aangevaren schip en de dekverlichting werd aangezet. Via VHF kanaal 16 werd contact gezocht met het aangevaren schip, dat de Maria bleek te zijn. De Maria gaf in het Engels aan dat ze was geraakt en even later gaf ze te kennen dat de Vertrouwen (TX68) haar reis kon vervolgen. Dit voorstel werd niet uitgevoerd daar de Maria snel water maakte. Vervolgens werd een noodoproep door de Maria gehoord op de radio. Als reactie hierop had de Kustwacht assistentie gevraagd aan de nabij gelegen eenheden. Aan boord van de Maria werden twee personen waargenomen die een overlevingspak en reddingsvest aantrokken. De Maria zakte na enkele minuten met de voorsteven verder in het water. De bemanning aan boord van de Vertrouwen (TX68) schreeuwde tegen de bemanningsleden aan boord van de Maria dat ze moesten springen gezien de dreigende noodsituatie. Twee bemanningsleden van de Maria sprongen in het water en werden aan boord van de Vertrouwen (TX68) genomen. Vlak daarna zonk de Maria. Het voorschip zonk als eerste. Vervolgens bleef ze enkele seconden drijven en gleed daarna rechtstandig onder water.



### 1.3 Schip en bemanning Ms. Maria



Figuur 3: Het bewakingsschip Maria. (Bron: Rederij Groen BV, Scheveningen)

Scheepsnaam	Maria
Roepletters	PFTN
IMO Nummer	5205435
Vlaggenstaat	Nederland
Thuishaven	Scheveningen
Scheepstype	Bewakingsschip
Geregistreerde eigenaar	Rederij Groen BV
Bouwjaar	1948, refurbished 1984
Lengte over alles (L.o.a)	32,28 m
Breedte over alles (B.o.a.)	6,80 m
Max. diepgang	3,15 m
Gross tonnage	154
Motoren:	1 dieselmotor, Caterpillar 3408C, 313 kW
Voortstuwingsinstallatie	vaste schroef
Maximale snelheid	9 knopen
Minimale vereiste bemanningssterkte	4
Aantal bemanningsleden aan boord	5
Elektronische (communicatie) apparatuur	Automatic Identification System (AIS)

De Maria is eigendom van rederij Groen in Scheveningen en was ingehuurd door het bedrijf Wintershall Holding GmbH. Dit bedrijf houdt zich bezig met het opsporen, winnen en transporteren van olie en gas. De Maria was ingehuurd om een pijpleiding te beschermen in afwachting van werkzaamheden die daar in de komende weken plaats zouden gaan vinden. Er waren geen speciale eisen gesteld, behoudens dat het schip aan de wet moest voldoen. De Maria was een voormalig vissersvaartuig, dat in 1983 was omgebouwd tot sportvissersvaartuig (waarbij betalende passagiers op zee kunnen vissen). Later werd het ingezet als bewakingsschip. De bemanning bestond uit vijf personen: twee met de Filippijnse, twee met de Kaapverdische en één met de Indonesische nationaliteit. Allen beschikten over de juiste vaarcertificaten en de voertaal aan boord was Engels. Tijdens de aanvaring stond alleen de Filippijnse eerste stuurman op de brug. Er is verklaard dat de Maria om 23.50 uur het vissersschip TX94, dat in de separatiezone voer, heeft opgeroepen met het verzoek afstand te houden van een nabij gelegen platform.

#### **1.4 Rederij**

De rederij is gevestigd in Scheveningen en gespecialiseerd in het 'bewaken' van zeegebieden en seismische operaties. In 1973 werd het bedrijf opgericht en had drie schepen in beheer ten behoeve van de sportvisserij in de Noordzee. In 1980 werd de aandacht ook verplaatst naar offshore-industrie. De afgelopen jaren heeft de rederij ervaring opgedaan in seismische activiteiten op zee.

Het bedrijf heeft een veiligheidsmanagementsysteem (VMS / ISM). Hoewel dat niet verplicht is, heeft rederij Groen ook op de kleinere schepen (<500 GT) het VMS geïmplementeerd. Het heeft een continue verbeteringscyclus met betrekking tot 'Health, Safety and the Environment' (HS&E) geïmplementeerd. Voor de bewakingswerkzaamheden is in het VMS een aparte procedure opgenomen.

## 1.5 Schip en bemanning Ms. Vertrouwen TX 68.



Figuur 4: Het vissersvaartuig Vertrouwen (visserskenmerk TX68). (Bron: [www.civdh.nl](http://www.civdh.nl))

Scheepsnaam	Vertrouwen
Visserijmerk	TX68
Roepletters	PIFT
IMO Nummer	9065455
Vlaggenstaat	Nederland
Thuishaven	Texel
Scheepstype	Vissersvaartuig
Geregistreerde eigenaar	VOF Vertrouwen
Bouwjaar	1992
Lengte over alles (L.o.a)	41,15 m
Breedte	8,50 m
Max. diepgang	5,30 m
Gross tonnage	438
Motoren:	1 dieselmotor, Caterpillar 3606 DI-TA, 1468 kW
Voortstuwingsinstallatie	vaste schroef
Minimale vereiste bemanningssterkte	6
Aantal bemanningsleden aan boord	6
Elektronische (communicatie) apparatuur	Automatic Identification System (AIS)

De besloten vennootschap Vertrouwen TX68 B.V. en eigenaar van het schip Vertrouwen is actief in de branche zee- en kustvisserij en is gelegen in Oosterend in de gemeente Texel.

Het schip Vertrouwen (TX68) is een boomkorkotter.<sup>4</sup> De bemanning bestond uit zes personen, allen met de Nederlandse nationaliteit. De schipper die aan boord was tijdens het voorval, was mede-eigenaar van het schip.

## 1.6 Wet- en regelgeving

De Internationale Bepalingen ter Voorkoming van Aanvaringen op zee (BVA) zijn de internationale verkeersregels op zee. In deze regels zijn onder andere de onderlinge uitwijkregels tussen schepen vastgelegd. Deze geven beknopt weer dat ieder vaartuig, iedere reder, kapitein en bemanning verantwoordelijk is voor het naleven van deze regels. De invulling hiervan gebeurt onder andere door het houden van een goede uitkijk. *“Elk vaartuig dient te allen tijde goede uitkijk te houden door te kijken en te luisteren alsook door gebruik te maken van alle beschikbare middelen die in de heersende omstandigheden en toestanden passend zijn ten einde een volledige beoordeling van de situatie en van het gevaar voor aanvaring te kunnen maken.”* (BVA, Voorschrift 5).

Een goede uitkijk houden, kan ondersteund worden door gebruik te maken van middelen aan boord zoals radar, AIS en wachalarm. Daarnaast is goed zeemanschap vereist op de schepen om aanvaringen te voorkomen, ongeacht het recht van voorrang.<sup>5</sup>

De Zeevaartbemanningwet en het Besluit zeevisvaartbemanning verplichten alle zeevarenden die zelfstandig wachtlopen op de brug of in de machinekamer tot het hebben van een vaarbevoegdheidsbewijs (VBB). Het afgegeven VBB is afhankelijk van de lengte en het motorvermogen van een schip en het vaargebied (bijlage 4). Daarnaast moeten de zeevarenden in bezit zijn van een geldige, medische verklaring om dit VBB geldig te houden. Aan boord van de Vertrouwen (TX68) waren de schipper, de kok/matroos en de gezelschap<sup>6</sup> niet in het bezit van een geldige medische verklaring. De wachtsman die tijdens de aanvaring de wacht liep, was in het bezit van een verlopen medisch certificaat.

## 1.7 (Weers)omstandigheden

Het zicht was goed, geschat op minimaal 12 zeemijlen. Er stond weinig wind, met een kracht van 2-3 Bft. De stroming was in zuidelijke richting met een kracht van 0,5 tot 1 zeemijl.

---

4 De boomkor bestaat uit een sleepnet, dat wordt opgehouden door de boom; de boom is een metalen buis aan de voorkant van het net.

5 Zie bijlage 2 waarin de artikelen 2a, 2b, 8, 13, 15, 16, 17 en 34 zijn opgenomen uit de BVA.

6 In deze context, persoon die op het dek werkt en de bevoorrading verzorgt.

## 1.8 Apparatuur

De week voor de aanvaring is het brandalarm afgegaan aan boord van de Vertrouwen. Doordat het brandalarm niet gereset kon worden, is besloten om het relais uit te schakelen. Uit interviews is gebleken dat niet beseft werd dat hierdoor ook het wachalarm werd uitgeschakeld. Het niet naar behoren functioneren van het wachalarm werd gedurende die week vooraf aan de aanvaring wel opgemerkt. Normaliter worden defecten in het visserij journaal genoteerd. Echter, het 'defecte' wachalarm werd niet in het journaal opgenomen. De bemanning ging ervan uit dat dit euvel in het weekend was verholpen. De radar werkte goed, gebaseerd op visuele waarneming buiten het schip wat overeen kwam met het radarbeeld. Uit verklaringen is gebleken dat de Vertrouwen (TX68) niet werd waargenomen op de Automatic Identification System (AIS) van in de nabijheid varende schepen en het Kustwachtcentrum in Den Helder.

De Maria is door verschillende in de nabijheid varende eenheden zowel visueel als op de radar en AIS waargenomen.

### 2.1 Algemeen

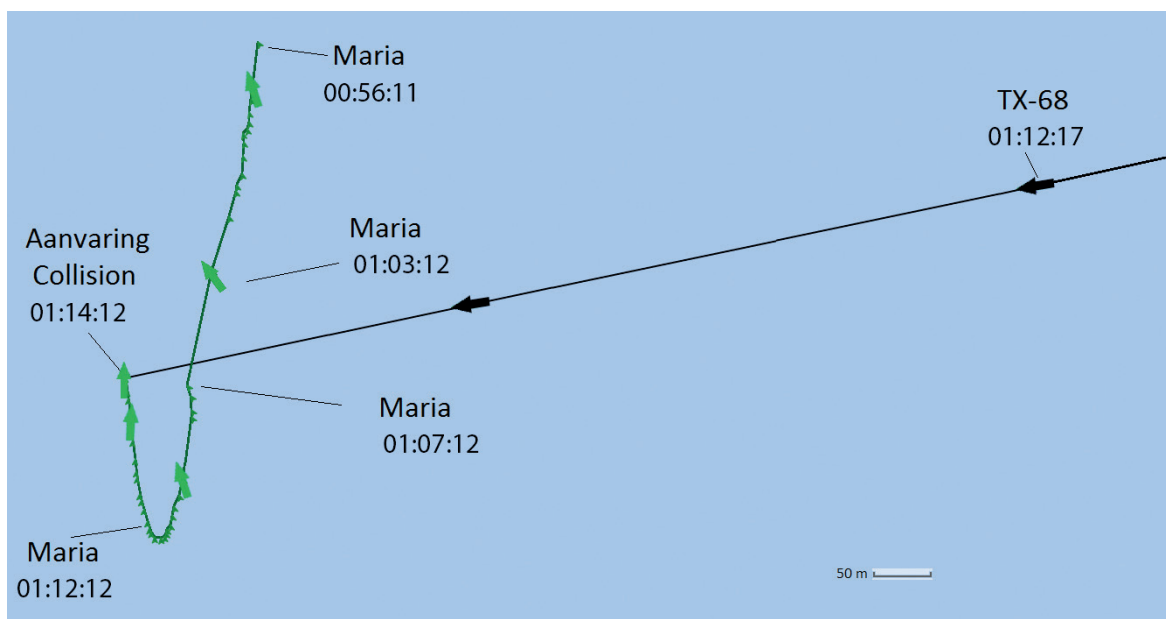
Voor het onderzoek naar dit voorval zijn de fishbone (Ishikawa) en tijdlijn methode gebruikt. De analyse gaat uit van mogelijke oorzaken van een (nadelig) effect, anders gezegd barrières. De falende barrières worden vervolgens geanalyseerd op directe oorzaken, omstandigheden en achterliggende factoren van het falen in de organisatie.

Voor de analyse zijn "Voyage Data Recorder" (VDR) gegevens van een in de nabijheid varende schip gebruikt om de situatie van de Maria en de Vertrouwen (TX68) te plotten vlak voor, ten tijde, en vlak na de aanvaring. Schepen zenden een AIS-sigitaal uit naar andere schepen, dat positie-informatie, snelheid en andere scheepsgegevens bevat. Tevens zijn Global Positioning System (GPS)-data van het elektronische zeekaartsysteem van de Vertrouwen (TX68) en informatie van omliggende schepen en de Nederlandse Kustwacht gebruikt. Er zijn geen GPS-gegevens van de Maria, omdat deze met het schip verloren zijn gegaan. De GPS-gegevens van de Vertrouwen (TX68) beginnen vanaf 22:11:40. De GPS-gegevens van de Vertrouwen (TX68) tijdens de aanvaring zijn aanwezig. Ten slotte zijn ook de verschillende verklaringen van de bemanningsleden gebruikt om de toedracht te kunnen reconstrueren.

Volgens verklaringen uit de interviews met de betrokkenen gebeurde de aanvaring om ongeveer 01:14 uur. AIS-gegevens van de Maria zijn beschikbaar vanaf 00:32:52. AIS-gegevens van de Vertrouwen (TX68) zijn beschikbaar vanaf 01:23:37. Ook zijn er AIS-gegevens van de Maria tijdens de aanvaring beschikbaar.



## 2.2 Situatie voor de aanvaring



Figuur 5: Aanvaring Vertrouwen (TX68) met Maria, voorliggende koersen. (Bron: Onderzoeksraad voor Veiligheid)

Vanaf 23:47:59 heeft de Vertrouwen (TX68) in een vrijwel rechte koers van ongeveer 260 graden gevaren met een snelheid van ongeveer 10.9 knopen. Uit het onderzoek blijkt dat de Vertrouwen (TX68) tot aan de aanvaring dezelfde koers gevaren heeft. Tussen 01:12:17 en 01:18:18 is een plotselinge verandering van koers waargenomen. Dit lijkt te duiden op een aanvaring tussen deze twee tijdstippen. De AIS-gegevens van de Vertrouwen (TX68) beginnen om 01:23:37 en bevatten geen informatie van voor of tijdens de aanvaring.

Analyse van de AIS-gegevens van de Maria laat zien dat de Maria zich tussen 00:32:52 en 01:11:01 met de stroom achteruit liet meedriften met een koers van ongeveer 185 graden met 0.9 knopen. Dit komt overeen met de stroomgegevens.

Tussen 01:03:12 en 01:07:12 passeerde de Maria de Vertrouwen (TX68) voorlangs op een afstand van 2800 meter tot 3800 meter.<sup>7</sup> Voor de Vertrouwen (TX68) kwam de Maria van stuurboord. Omdat de Maria op de drift van de stroom achteruit voer, kwam de Vertrouwen (TX68) voor haar ook van stuurboord. Uit de interviews is gebleken dat dit niet is waargenomen aan boord van de Vertrouwen (TX68).

Na 01:11:01 veranderde de Maria van koers naar ongeveer 335 graden. Deze gewijzigde koers zorgde ervoor dat de Maria de koers van de Vertrouwen (TX68) weer kruist. Tussen 01:14:01 en 01:14:28 is opnieuw een koersverandering waarneembaar naar 279 graden, terwijl de voorliggende koers van de Maria van 002 graden naar 333 graden veranderde. Dit lijkt overeen te komen met een aanvaring van stuurboord. Voor de Vertrouwen (TX68)

<sup>7</sup> Deze twee afstanden zijn de uiterste minimale en maximale passeerwaarden. Deze zijn berekend door rekening te houden met de +/- 1 minuut onnauwkeurigheid van de GPS-tijd van de TX68, en de twee AIS-signalen van de Maria tussen welke het voorlangs kruisen heeft plaatsgevonden.

kwam de Maria van bakboord. De AIS-gegevens van de Maria laten zien dat de aanvaring tussen 01:14:01 en 01:14:28 heeft plaatsgevonden.<sup>8</sup>

## 2.3 Apparatuur

### *Wachtalarm*

Het wachtalarm is een elektronisch systeem dat ervoor zorgt dat, indien de wachtsman niet adequaat reageert op de in reeks oplopende alarmeringen, de overige bemanningsleden aan boord gewaarschuwd worden middels een algemeen scheepsalarm. Het wachtalarm wordt door een sleutelschakelaar geactiveerd. De bediener kan een tijd instellen van maximaal 12 minuten. Na activatie gaat de tijd lopen en de wachtsman moet op tijd het wachtalarm resetten. Gebeurt dit niet dan wordt de 'oranje tijdzone' bereikt en is een alarm op de brug te horen. Als het wachtalarm dan nog niet gereset wordt, gaat het over naar de 'rode tijdzone' en klinkt het hoofdalarm. Nu is het wachtalarm alleen nog te resetten door met de sleutelschakelaar het apparaat uit en aan te zetten.

Het wachtalarm van de Vertrouwen, heeft in de week voor de aanvaring niet naar behoren gefunctioneerd. Op het moment dat dit defect werd waargenomen, werd ervan uitgegaan dat het defect ook opgemerkt was door de vorige wachtloper, en dat deze het aan de schipper gemeld zou hebben. Het sleuteltje om het wachtalarm aan of uit te zetten zat volgens de verklaringen eigenlijk altijd in de sleutelschakelaar. Bij vertrek uit Oudeschild op zondag 6 oktober 2013 was niet bij iedereen bekend of het wachtalarm wel of niet gerepareerd was. De schipper was er bij het uitvaren niet van op de hoogte dat het wachtalarm niet correct functioneerde.

### *Radar*

Uit de verklaringen is gebleken dat de radar aan boord van de Vertrouwen (TX68) hetzelfde beeld toonde als buiten het schip visueel werd waargenomen. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de radar naar behoren werkte.

### *AIS*

Een AIS is verplicht voor vissersvaartuigen met een lengte van meer dan 15 meter.<sup>9</sup> De vissersvaartuigen zijn verplicht de AIS altijd operationeel te houden, behoudens uitzonderlijke omstandigheden waarin dit naar het oordeel van de schipper gevaar oplevert voor de veiligheid of de beveiliging van het vissersvaartuig.

Er bestond twijfel over de juiste werking van de AIS aan boord van de Vertrouwen (TX68). Uit verklaringen blijkt dat de AIS 'wel eens' slecht uitzond. Tevens werd aangegeven dat de AIS soms uitgezet werd om de concurrentie niet 'wijzer' te maken m.b.t. de eigen locatie.

De AIS was onderworpen aan een jaarlijkse test. Deze test werd uitgevoerd door een door de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) gemachtigde radiokeuringsinstantie

---

<sup>8</sup> De onnauwkeurigheid in de tijd van de GPS data van de TX68 (+/- 1 minuut) hebben geen invloed op de conclusie.  
<sup>9</sup> Regeling Vissersvaartuigen en Richtlijn 2009/17/EG.

en vond tegelijk met de jaarlijkse radio-inspectie plaats. Op 31 mei 2013 heeft de keuringsinstantie in Den Helder het AIS-testrapport afgegeven voor de Vertrouwen. Hierin is beschreven dat de AIS naar behoren werkte.

Ook heeft onderzoek uitgewezen dat de gegevens in het systeem niet zijn gewist. Daarentegen is het wel mogelijk dat de AIS zodanig was ingesteld deze niet uitzond, maar wel kon ontvangen. Hierdoor was het schip Vertrouwen (TX68) niet waarneembaar voor andere varende eenheden, maar werden wel AIS-gegevens van andere varende eenheden aan boord van de Vertrouwen ontvangen.

#### *Communicatieapparatuur*

De communicatieapparatuur functioneerde naar behoren. Dit is gebaseerd op de verklaringen waaruit bleek dat communicatie van beide schepen door andere eenheden gehoord is.

## **2.4 Vaargedrag**

Het blijkt dat de wachtsman aan boord van de Vertrouwen (TX68) het bewakingsschip Maria niet visueel heeft waargenomen. De Maria moet duidelijk visueel zichtbaar zijn geweest. Ook het voorlangs kruisen van de Maria op 2800 tot 3800 meter is niet opgemerkt. Op grond van deze gegevens en op basis van interviews is niet uit te sluiten dat de wachtsman aan boord van de Vertrouwen (TX68) onvoldoende alert was en dus ook geen adequate actie heeft ondernomen om een aanvaring te voorkomen. Het is niet bekend waarom de stuurman van de Maria de viskotter niet heeft waargenomen en geen adequate actie heeft ondernomen om een aanvaring te voorkomen.

De afgelopen jaren is veel (internationaal) onderzoek gedaan naar de effecten van het wachtlopen in een '6-op-6-af' wachtsysteem op het cognitief functioneren. Het (langdurig) zes uur wachtlopen<sup>10</sup> kan van invloed zijn op het functioneren van personen. Uit dat onderzoek bleek dat langdurig wachtlopen met een lage werkbelasting kan leiden tot verminderde alertheid bij degenen die de wacht lopen. Of dit hier een rol heeft gespeeld, is niet vastgesteld.

## **2.5 Veiligheidsmanagementsysteem (ISM)**

Zowel rederij Groen als de Maria zijn (vrijwillig) ISM-gecertificeerd. Voor elke activiteit dient een risicobeoordeling te worden uitgevoerd. De uiteindelijke verantwoordelijkheid is belegd bij de directeur van de rederij. De veiligheidsborging is in de lijn belegd. Het bedrijf waar de Maria werkzaamheden voor verrichtte, had geen contract met aanvullende eisen met de rederij. De bewakingstaak werd ingevuld conform de eigen procedure. Deze procedure geeft aan dat een bewakingsschip aan beide zijden duidelijk herkenbaar moet zijn. Dit was bij de Maria niet het geval. Ook diende de stuurman van de Maria de

---

<sup>10</sup> TNO rapport (TM-03-C053) blijkt dat onder andere walradar (VTS) functionarissen soms moeite kunnen hebben (bijvoorbeeld in de nachtelijke uren) met het vasthouden van de aandacht (onderbelasting).

in de nabijheid varende schepen op te roepen. Zowel bij de eerste keer dat het schip de koers kruiste van het vissersschip als (kort) voor de aanvaring heeft dit niet plaatsgevonden. Een 'sécurité-bericht' (een veiligheidssein dat gebruikt wordt voor communicatie over een radioverbinding) is eveneens niet conform de procedure verzonden.

Het schip Vertrouwen (TX68) had geen veiligheidsmanagementsysteem. Volgens de wet is dit ook niet verplicht. Aan boord van de Vertrouwen (TX68) is ook niet eenduidig aangegeven hoe informatie wordt uitgewisseld tussen beide schippers, die om de week aan boord varen, of de wachtlopers aan boord. Tevens is het niet duidelijk welke risico's in kaart gebracht zijn indien één persoon de wacht loopt, en onder welke omstandigheden een extra uitkijk wordt ingezet. Daarnaast is het opmerkelijk dat bemanningsleden met een ongeldig vaarbevoegdheidsbewijs toegelaten waren als bemanningslid.

### **Algemeen**

Aangezien drie van de bemanningsleden bij het zinken van de Maria om het leven zijn gekomen, ontbreekt een deel van de benodigde onderzoeksinformatie. Het is op basis van de feiten niet duidelijk geworden waarom de aanvaring tussen de Maria en de Vertrouwen (TX68) heeft plaatsgevonden. Zowel de wachtsman op de Vertrouwen (TX68) als de stuurman op de Maria hebben geen initiatieven genomen om de aanvaring te voorkomen, daar uit de reconstructie blijkt dat de schepen ook geen koers hebben veranderd vlak voor de aanvaring.

Tijdens het onderzoek zijn echter een aantal tekortkomingen geconstateerd die de Raad vanuit veiligheidsperspectief onder de aandacht wil brengen.

### **Vertrouwen (TX68)**

- Er was één wachtsman, met een niet geldig vaarbevoegdheidsbewijs, op de brug van de Vertrouwen (TX68) tijdens de nachtelijke uren. Ook was sprake van gereede twijfel over de werking van het wachalarm en het juist functioneren van de AIS.
- Bij de overname van de wacht of in de journaals is niets gemeld over de eventuele tekortkomingen van apparatuur waardoor (wachtdoende) bemanningsleden niet op de hoogte waren van mogelijke defecten aan apparatuur die een veilige navigatie kunnen belemmeren.
- Meerdere bemanningsleden hadden geen geldig vaarbevoegdheidsbewijs.

De Vertrouwen (TX68) heeft geen VMS aan boord. Richtlijnen en 'checklisten' moeten initieel voldoende zijn. Desalniettemin zijn geldige certificaten de minimale eis waaraan te allen tijde voldaan moet worden. De schipper moet hierop toezien.

### **Maria**

Er zijn een aantal tekortkomingen geconstateerd in de uitvoering aan boord van de procedure voor een wachtschip:

- Het schip was niet herkenbaar als wachtschip.
- De Vertrouwen (TX 68) is niet opgeroepen, noch de eerste, noch de tweede keer.
- Er is geen 'securité-bericht' verzonden.

### **Contract**

Naast de eigen procedures kunnen ook in de contracten (aanvullende) veiligheidsprocedures worden opgenomen door opdrachtgevers om risico's te beperken en veiligheid te toetsen. In dit geval heeft dit niet plaatsgevonden.

## REACTIES OP CONCEPTRAPPORT

Een concept van dit rapport is, conform de Rijkswet Onderzoeksraad voor veiligheid, ter inzage voorgelegd aan de betrokken partijen. De Raad heeft gevraagd het rapport te controleren op onjuistheden en onduidelijkheden. Het conceptrapport is voorgelegd aan de volgende partijen:

- Rederij Groen
- Schipper Vertrouwen (TX68)
- Vakbond van werknemers Nautilus International

De correcties van feitelijke onjuistheden, aanvullingen op detailniveau en redactioneel commentaar heeft de Raad (voor zover relevant) overgenomen in het eindrapport. Deze reacties zijn niet afzonderlijk vermeld.

Een vertegenwoordiger van de schipper en de eerste stuurman van de Maria heeft de Onderzoeksraad gevraagd specifieke tijdstippen en scheepsnamen aan te geven met betrekking tot gebeurtenissen voor de aanvaring. In een telefonisch overleg met de vertegenwoordiger, heeft de Raad uitgelegd dat deze specificaties geen meerwaarde hebben voor dit rapport.



## **BEPALINGEN TER VOORKOMING VAN AANVARINGEN OP ZEE**

Deze regeling kent een aantal voorschriften (lees: regels) die van belang zijn voor dit onderzoek. Deze zijn hieronder opgenomen.

### *Voorschrift 2: Verantwoordelijkheid*

- a. Niets in deze Voorschriften ontheft een vaartuig, zijn reder, kapitein of bemanning van de verantwoordelijkheid voor de gevolgen van enige nalatigheid in de naleving van deze Voorschriften, dan wel van veronachtzaming van enige voorzorgsmaatregel die volgens het gewone zeemansgebruik of door de bijzondere omstandigheden waarin het vaartuig zich bevindt, geboden is.
- b. Bij het uitleggen en naleven van deze Voorschriften dient goed rekening te worden gehouden met alle gevaren voor de navigatie en voor aanvaring en met bijzondere omstandigheden, waaronder de beperkingen van de betrokken vaartuigen, die ter vermijding van onmiddellijk gevaar het afwijken van deze Voorschriften noodzakelijk kunnen maken.

### *Voorschrift 8: Maatregelen ter vermijding van aanvaring*

- a. Alle maatregelen ter vermijding van aanvaring dienen, indien de omstandigheden zulks toelaten, doelmatig te zijn en ruim op tijd te worden genomen, daarbij goed rekening houdend met de gebruiken van goede zeemanschap.
- b. Elke verandering van koers en/of vaart ter vermijding van aanvaring dient, indien de omstandigheden zulks toelaten, groot genoeg te zijn om voor een ander vaartuig onmiddellijk visueel zichtbaar te zijn of met behulp van radar gemakkelijk te kunnen worden waargenomen; een opeenvolging van kleine veranderingen van koers en/of vaart dient te worden vermeden.
- c. Indien daarvoor voldoende ruimte is, kan een koersverandering alleen de meest doeltreffende maatregel zijn om te vermijden dat men elkaar te dicht nadert, mits de maatregel bijtijds wordt genomen, de koersverandering ruim is en niet leidt tot een andere situatie waarin men elkaar te dicht nadert.
- d. De maatregelen genomen ter vermijding van aanvaring met een ander vaartuig dienen zodanig te zijn dat zij leiden tot het voorbijvaren op veilige afstand. De doeltreffendheid van de maatregelen dient zorgvuldig te worden gecontroleerd totdat het andere vaartuig geheel is gepasseerd en goed vrij is.
- e. Indien zulks noodzakelijk is ter vermijding van aanvaring of om meer tijd te verkrijgen ter beoordeling van de situatie, dient een vaartuig vaart te verminderen of de vaart er geheel uit te halen door te stoppen of achteruit te slaan.
  - i. Een vaartuig dat volgens welk van deze Voorschriften dan ook gehouden is de doorvaart van een ander vaartuig niet te belemmeren of de veilige doorvaart

ervan dient mogelijk te maken, moet, wanneer de omstandigheden dit vereisen, tijdig de nodige maatregelen treffen teneinde voldoende ruimte te laten voor de veilige doorvaart van het andere vaartuig.

- ii. Een vaartuig dat gehouden is de doorvaart van een ander vaartuig niet te belemmeren of de veilige doorvaart ervan dient mogelijk te maken, is van deze verplichting niet ontslagen, als het dat andere vaartuig nadert zodat er gevaar voor aanvaring ontstaat en het moet, wanneer het maatregelen treft, goed rekening houden met de maatregelen die krachtens de Voorschriften van dit deel kunnen geboden zijn.
- iii. Een vaartuig waarvan de doorvaart niet mag belemmerd worden blijft ten volle verplicht de Voorschriften van dit deel na te leven, indien beide vaartuigen elkaar naderen zodanig dat er gevaar voor aanvaring ontstaat.

#### *Voorschrift 13: Oplopen*

- a. Onafhankelijk van hetgeen in de Voorschriften van deel B, afdeling I en II is voorgeschreven, dient elk vaartuig, dat een ander vaartuig oploopt, uit te wijken voor het vaartuig dat opgelopen wordt.
- b. Een vaartuig wordt geacht op te lopen wanneer het een ander vaartuig nadert uit een richting van meer dan 22,5 graden achterlijker dan dwars, dat wil zeggen in een zodanige positie met betrekking tot het vaartuig dat opgelopen wordt, dat het des nachts alleen het heklicht van dat vaartuig doch geen van zijn zijlichten zou kunnen zien;
- c. Wanneer een vaartuig in twijfel verkeert of het een ander vaartuig oploopt, dient het aan te nemen dat zulks het geval is en dienovereenkomstig te handelen;
- d. Elke volgende verandering van de peiling tussen de twee vaartuigen kan het oplopende vaartuig niet maken tot een koerskruisend vaartuig in de zin van deze Voorschriften of het ontslaan van de plicht om vrij te blijven van het opgelopen vaartuig tot dat het geheel is gepasseerd en goed vrij is.

#### *Voorschrift 15: Koers kruisen*

Wanneer de koersen van twee werktuiglijk voortbewogen vaartuigen elkaar kruisen, zodanig dat zulks gevaar voor aanvaring medebrengt, dient het vaartuig dat het andere aan stuurboordzijde van zich heeft uit te wijken en, wanneer de omstandigheden het toelaten, te vermijden vóór het andere over te lopen.

#### *Voorschrift 16: Maatregelen van het vaartuig dat moet uitwijken*

Elk vaartuig dat verplicht is uit te wijken voor een ander vaartuig dient, voor zover dit mogelijk is, bijtijds ruim voldoende maatregelen te nemen om goed vrij te blijven.

#### *Voorschrift 17: Maatregelen van het vaartuig dat koers en vaart moet houden*

- a. Wanneer één van beide vaartuigen verplicht is uit te wijken, dient het andere zijn koers en vaart te behouden.
- b. Het laatstgenoemde vaartuig mag echter maatregelen nemen ter vermijding van aanvaring door zelf een manoeuvre uit te voeren zodra hem duidelijk wordt dat het vaartuig dat verplicht is uit te wijken, niet de passende maatregelen neemt die ingevolge deze Voorschriften zijn voorgeschreven.

- c. Indien ten gevolge van enige oorzaak het vaartuig dat verplicht is zijn koers en vaart te behouden zich zo dicht bij het andere bevindt dat aanvaring door een handeling van het vaartuig dat moet uitwijken alleen niet kan worden vermeden, dient het maatregelen te nemen die het best kunnen bijdragen tot het vermijden van aanvaring.
- d. Een werktuiglijk voortbewogen vaartuig dat maatregelen neemt overeenkomstig het bepaalde onder a) ii) van dit Voorschrift ten einde aanvaring te vermijden met een ander werktuiglijk voortbewogen vaartuig dat zijn koers kruist, dient, wanneer de omstandigheden het toelaten, geen koers naar bakboord te wijzigen wanneer het vaartuig zich aan zijn eigen bakboordzijde bevindt.
- e. dit Voorschrift ontheft het vaartuig dat verplicht is uit te wijken niet van die verplichting.

*Voorschrift 34: Manoeuvree-en waarschuwingseinen*

- a. Wanneer vaartuigen in zicht van elkaar zijn, dient een werktuiglijk voortbewogen vaartuig dat varende is, indien het handelt zoals in deze Voorschriften is toegestaan of voorgeschreven, deze handeling kenbaar te maken door de volgende seinen met zijn fluit:
  - één korte stoot om aan te geven: "ik verander mijn koers naar stuurboord";
  - twee korte stoten om aan te geven: "ik verander mijn koers naar bakboord";
  - drie korte stoten om aan te geven: "ik sla achteruit".
- b. Een vaartuig mag de onder a) van dit Voorschrift voorgeschreven fluitseinen aanvullen met lichtseinen, die afhankelijk van de omstandigheden worden herhaald, terwijl de handeling wordt uitgevoerd:
  - i. Deze lichtseinen hebben de volgende betekenissen:
    - één schittering om aan te geven: "ik verander mijn koers naar stuurboord";
    - twee schitteringen om aan te geven: "ik verander mijn koers naar bakboord";
    - drie schitteringen om aan te geven: "ik sla achteruit";
  - ii. de duur van elke schittering dient ongeveer één seconde te zijn, de tussenpozen tussen de schitteringen ongeveer één seconde en de tussenpozen tussen de achtereenvolgende seinen niet minder dan tien seconden;
  - iii. het voor dit sein gebruikte licht dient, indien aangebracht, een rondom zichtbaar wit licht te zijn, zichtbaar op een afstand van ten minste 5 zeemijlen en dient te voldoen aan het bepaalde in Bijlage I van deze Bepalingen.
- c. Wanneer in zicht van elkaar in een nauw vaarwater of vargeul:
  - i. dient een vaartuig dat voornemens is een ander op te lopen, overeenkomstig het bepaalde in Voorschrift 9 e) i), zijn voornemen kenbaar te maken door de volgende seinen met zijn fluit:
    - twee lange stoten gevolgd door een korte stoot om aan te geven: "ik ben van plan u op te lopen aan uw stuurboordzijde";
    - twee lange stoten gevolgd door twee korte stoten om aan te geven: "ik ben van plan u op te lopen aan uw bakboordzijde";
  - ii. dient het vaartuig dat opgelopen wordt, wanneer het handelt overeenkomstig het bepaalde in Voorschrift 9 e) i), zijn instemming kenbaar te maken door het volgende sein met zijn fluit:
    - een lange, een korte, een lange en een korte stoot, in die volgorde.

- d. Wanneer vaartuigen die in zicht van elkaar zijn, elkaar naderen en om welke reden dan ook één van de schepen de voornemens of de handelingen van het andere niet begrijpt, of eraan twijfelt dat het andere vaartuig voldoende handelingen verricht om een aanvaring te vermijden, dient het in twijfel verkerende vaartuig zijn twijfel onmiddellijk kenbaar te maken door ten minste vijf korte stoten op de fluit in snelle opeenvolging. Dit sein mag worden aangevuld met een lichtsein van ten minste vijf korte schitteringen in snelle opeenvolging.
- e. Een vaartuig dat een bocht of een gebied van een vaarwater of vaargeul nadert waar het zicht op andere vaartuigen kan worden belemmerd door een tussenliggend obstakel, dient een lange stoot te geven. Dit sein dient door een naderend vaartuig dat zich rond de bocht of achter het tussenliggend obstakel bevindt en het sein hoort, te worden beantwoord met een zelfde sein.
- f. Indien op een vaartuig fluiten zijn aangebracht op een onderlinge afstand van meer dan 100 meter, mag slechts één fluit worden gebruikt voor het geven van manoeuvreer- en waarschuwingsseinen.

## **TOEKENNING VAN EEN VAARBEVOEGHEIDSBEWIJS**

In deze bijlage wordt beknopt weergegeven uitleg gegeven over het vaarbevoegdheidsbewijs.

Welk vaarbevoegdheidsbewijs (VBB) verkregen wordt, is afhankelijk de lengte en het motorvermogen van een schip. Daarnaast wordt op een VBB aangegeven in welk vaargebied ('trading area') het VBB geldig is.

T.a.v. de lengte van het schip worden vier categorieën onderscheiden:

- Tot 24 meter.
- Van 24 meter tot 45 meter.
- Van 45 meter tot 60 meter.
- Groter dan 60 meter.

T.a.v. het motorvermogen van het schip worden vier categorieën onderscheiden:

- Tot 750 Kilowatt (ongeveer 1020 PK).
- Van 750 KW tot 1125 KW (ongeveer 1020 PK tot 1530 PK).
- Van 1125 KW tot 3000 KW (van 1530 PK tot 4080 PK).
- Meer dan 3000 KW (meer dan 4080 PK).

De vaargebieden zijn verdeeld in tien categorieën. Een opsomming hiervan is niet relevant voor dit onderzoek.



**Bezoekadres**  
Anna van Saksenlaan 50  
2593 HT Den Haag  
T 070 333 70 00  
F 070 333 70 77

**Postadres**  
Postbus 95404  
2509 CK Den Haag

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