



PERSBERICHT

VERVOLGONDERZOEK CONTAINERVERLIES WADDEN

WAGENINGEN, 26 JUNI 2020 - In de nacht van 1 op 2 januari 2019 vaart het grote containerschip **MSC Zoe** in de zuidelijke vaarroute boven de Nederlandse Wadden in een noordwesterstorm. Het schip verliest daardoor 345 containers, wat leidt tot grote vervuiling van de zee en Waddeneilanden. De Onderzoeksraad voor Veiligheid vroeg daarom aan de toegepast onderzoek organisaties Deltares en MARIN mee te werken aan een onderzoek. Daarbij stonden twee vragen centraal: waardoor kan containerverlies boven de Wadden ontstaan en hoe kunnen we dit in de toekomst voorkomen?

Deltares heeft op basis van gedetailleerde berekeningen de wind, stroming, waterstanden en golfcondities op het moment van de ramp bepaald. Arne van der Hout, senior advisor port and waterways bij Deltares: *'De waterdiepte op de route was die bewuste nacht tussen de 21 en 26 meter. Er stond een noordwesterstorm, tot windkracht acht, vrijwel loodrecht op de vaarroute boven de Wadden. Grote golven met een significante golfhoogte van zes en een halve meter kwamen dwars op het schip af, waarbij af en toe golven van 11 meter hoog ontstaan. Deze condities komen daar gemiddeld één tot twee keer per jaar voor.'* Door het ondiepe water boven de Wadden zijn de golven steil met hoge pieken. Regelmatig breken ze, waarbij de top van de golf met hoge snelheid naar voren valt. Deze 'grondzeeën' boven de Waddeneilanden zijn berucht bij zeevarenden die het gebied goed kennen.

De condities die door Deltares zijn bepaald, bootste MARIN nauwkeurig na op schaal 1:63 in zijn modeltestfaciliteiten. Daarvoor maakte MARIN een testmodel van een zeer groot containerschip als de MSC Zoe. Ook deed MARIN uitgebreide berekeningen en simulaties en sprak met nautisch specialisten die zelf gevaren hebben in dit gebied. Op basis van dit onderzoek komt MARIN tot de conclusie dat de volgende vier mechanismen samen kunnen leiden tot het verliezen van containers boven de Waddeneilanden:

1. Zestig meter brede containerschepen als de MSC Zoe zijn erg stabiel. Hierdoor willen ze snel weer terug naar hun evenwichtspositie rechtop, wanneer ze door een kracht uit balans worden gebracht. Dit resulteert in een korte 'eigenperiode' waarop het schip vanuit zichzelf gaat slingeren als er tegenaan wordt geduwd. Bij de huidige generatie grote containerschepen kan deze eigenperiode tussen de 15 en 20 seconden liggen, dicht bij de golfperioden boven de Wadden in noordwesterstormen. Hierdoor ontstaat 'opslingering', waardoor schepen kunnen hellen tot wel 16 graden. Dat resulteert in grote versnellingen en krachten op de containers en sjorringen die de veilige waarden dreigen te overschrijden.
2. In deze dwarsgolven slingert het schip niet alleen heen en weer, maar dompt het ook meters op en neer. Met een grote diepgang van zo'n 12 meter in het slechts 21 meter diepe water hebben grote containerschepen maar weinig ruimte tussen kiel en zeebodem, minder dan 10 meter. Door de combinatie van slingeren en dompen, kan het brede en diepe schip dus de zeebodem raken. Als dat

gebeurt, ontstaan er hevige schokken en trillingen in schip, containers en sjorringen. Die kunnen hierdoor kapot gaan.

3. In het erg ondiepe water boven de Waddeneilanden kunnen de hoge brekende golven tegen de zijwand van het schip aanklappen, waardoor het water omhoog spuit tot aan de containers, 20 tot 40 meter boven zee. Dit heet 'groen water', omdat het massief zeewater is, geen rondvliegend wit schuim. Dit massieve groen water raakt dan met groot geweld de onderkant en zijkant van de containers. Die kunnen daardoor zelf beschadigen, of hele stapels kunnen worden omgeduwd als dominostenen. Wanneer MARIN de plekken waar veel groen-waterklappen voorkomen, vergelijkt met de schade aan de containers op het schip, lijkt het aannemelijk dat groen water een rol speelt bij het verliezen van containers.

4. Tot slot krijgt ook de romp van het schip rake golfklappen te verduren door deze brekende golven. Ook zij kunnen trillingen door het hele schip veroorzaken, die de sjorringen van containers kunnen beschadigen.

Om dit soort rampen met containers in de toekomst te voorkomen, is het belangrijk om te kijken naar alle scheepstypen en groottes die door dit drukke gebied varen. Voor kleinere schepen treden de vier beschreven mechanismen ook op, maar hun gevoeligheid is anders en de weerslimieten voor veilig varen ook. Bas Buchner, directeur MARIN: *'Op basis van het scheepvaartverkeer boven de Wadden heeft MARIN daarom aan het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat geadviseerd verder onderzoek te doen naar drie containerschepen: naast zeer grote containerschepen van bijna 400 meter als de MSC Zoe, ook een kortere en smallere 'Panamax' van bijna 300 meter en kleinere 'Feeder' van ruim 160 meter. Een relevant advies want vlak daarna, op 11 februari dit jaar, verloor de feeder 'Rauma' zeven containers boven de Wadden. Dit onderzoek van MARIN is erop gericht dat ook die schepen daar veilig kunnen varen met hun bemanning en lading, zodat er geen containers meer overboord gaan. Dit doen we voor de ondiepe zuidelijke route direct boven de Wadden, maar ook voor de wat diepere noordelijke route. Op basis hiervan kan de overheid bepalen welk beleid nodig is: advies aan schepen met hun bemanningen door de Kustwacht, of het afsluiten van een route in bepaalde omstandigheden. Zodra dit uitgebreide onderzoek afgerond is, zullen we de resultaten daarvan breed verspreiden, want MARIN wil bijdragen aan een schonere en veiligere zee.'*

Over MARIN

MARIN (Maritiem Research Instituut Nederland) is een onafhankelijk onderzoeksinstituut voor de wereldwijde maritieme sector, maatschappij en overheid. Met onze moderne rekentechnieken, testfaciliteiten, simulatoren en metingen op zee werken we aan onze missie: schonere, veiligere en slimmere schepen en het duurzaam gebruik van de zee. Er werken 400 mensen bij MARIN en het is wereldwijd het grootste onafhankelijke onderzoeksinstituut.

Over Deltares

Deltares is een onafhankelijk toegepast kennisinstituut op het gebied van water en ondergrond. Wereldwijd werken we aan slimme innovaties, oplossingen en toepassingen voor mens, milieu en maatschappij. We richten ons voornamelijk op delta's, kustregio's en riviergebieden. Omdat het beheer van deze dichtbevolkte en kwetsbare gebieden complex is, werken we nauw samen met overheden, ondernemingen, kennisinstellingen en universiteiten in binnen- en buitenland. Ons motto is 'Enabling Delta Life'. Als toegepast kennisinstituut is Deltares succesvol als haar kennis wordt verzilverd in en voor de samenleving. Deltares stelt hoge eisen aan de kwaliteit van de kennis en de adviezen.

Meer informatie

- Esther Germanus, corporate communication MARIN, via communicatie@marin.nl of M: +31 (0)6 29 72 17 43.
- Mariska van Gelderen, corporate communication Deltares, via mariska.vangelderen@deltares.nl of M: +31 (0)6 13 67 13 70.

Bijlagen

Video: Vervolgonderzoek containerverlies Wadden: www.vimeo.com/432471053

Foto: Schaalmodellen van groot containerschip, panamax en feeder in proefbassin bij MARIN.

