

Onderwerp Opgvolging aanbevelingen Patiëntveiligheid bij ICT-uitval in ziekenhuizen

Opvolging aanbevelingen Patiëntveiligheid bij ICT-uitval in ziekenhuizen

Publicatiedatum rapport: 13 februari 2020

1. Over het rapport

Digitalisering is doorgedrongen tot het hart van de zorg: nagenoeg alle processen in het ziekenhuis zijn inmiddels gedigitaliseerd. Adequate diagnosestelling en behandeling zijn zonder digitale technieken nauwelijks meer mogelijk. Dit heeft ertoe geleid dat ziekenhuizen voor het leveren van goede en veilige zorg sterk afhankelijk zijn van het goed functioneren van ICT. Grootschalige ICT-uitval in ziekenhuizen kan daardoor direct gevolgen hebben voor de patiëntveiligheid. De Onderzoeksraad voor Veiligheid heeft zich in dit onderzoek gericht op de vraag hoe ziekenhuizen de risico's van ICT-storingen voor de patiëntveiligheid op adequate wijze kunnen beheersen. De Raad heeft daartoe drie ICT-storingen in ziekenhuizen onderzocht en drie ICT-storingen beschouwd. De Onderzoeksraad constateert dat de bewustwording van het risico op en van ICT-uitval in ziekenhuizen niet in gelijke mate is meegegroeid met de toegenomen afhankelijkheid van ICT. Om de risico's voor patiënten beter te beheersen, is meer aandacht nodig voor het voorkomen en bestrijden van ICT-uitval en voor de gevolgen van ICT-uitval voor de veiligheid van patiënten.

In het rapport doet de Onderzoeksraad vijf aanbevelingen, aan de Nederlandse Vereniging van Ziekenhuizen (NVZ), de Nederlandse Federatie van Universitair Medische Centra (NFU), en de Inspectie Gezondheidszorg en Jeugd (IGJ). Deze notitie bevat – voor elke gedane aanbeveling – een samenvatting van de daarop ontvangen reactie en een conclusie van de Raad over de opvolging van die aanbeveling.

2. Algemene conclusie over opvolging

De drie geadresseerde partijen hebben in eerste instantie een summiere schriftelijke reactie op de aanbevelingen gestuurd, waarin zij niet ingaan op specifieke aspecten van de aanbevelingen. Hierop heeft de Onderzoeksraad in juni en juli 2022 met elk van deze partijen gesproken over de wijze waarop zij met de aanbevelingen aan de slag zijn gegaan. In de maanden daarna hebben de partijen aanvullende schriftelijke informatie toegestuurd. Hieruit volgt dat met betrekking tot de meeste aanbevelingen veelbelovende eerste stappen zijn gezet. Desalniettemin blijkt uit het feit dat ICT-uitval in ziekenhuizen nog steeds regelmatig voorkomt, waarbij de zorgcontinuïteit vaak wordt verstoord, dat de risico's van ICT-uitval onverminderd aandacht behoeven.

Dit volgt ook uit een recent door de IGJ gepubliceerde *factsheet*¹, waarin de IGJ veertien grote ICT-storingen in ziekenhuizen analyseerde. Tijdens het schrijven van deze *factsheet* deden zich drie nieuwe grote storingen voor. Dat de gevolgen van een ICT-storing impact kunnen hebben op patiënten en omliggende ziekenhuizen volgt uit de analyse dat in twaalf gevallen

¹ IGJ, *ICT-storingen in ziekenhuizen: lessen voor bestuurders en ICT-managers*, september 2022
<https://www.igj.nl/publicaties/publicaties/2022/09/27/ict-storingen-in-ziekenhuizen-lessen-voor-bestuurders-en-ict-managers>

de continuïteit van de zorgprocessen werd verstoord, bijvoorbeeld doordat informatiesystemen niet beschikbaar waren. Dit leidde in tien gevallen tot sluiting van de spoedeisende hulp, wat gevolgen had voor ziekenhuizen in de omgeving.

3. Opgvolging per aanbeveling

Aanbevelingen voor de Nederlandse Vereniging van Ziekenhuizen (NVZ) en de Nederlandse Federatie van Universitair Medische Centra (NFU):

Aanbeveling 1

1. Bewerkstellig dat uw leden:

- a. Met het oog op een goede voorbereiding op uitval van ICT, de afhankelijkheden tussen zorg en ICT periodiek in kaart brengen, inclusief de mogelijke risico's voor patiënten die gepaard gaan met ICT-uitval.
- b. Periodiek de ICT-systemen in samenhang testen, om te borgen dat de kritische zorgprocessen onder alle omstandigheden blijven functioneren. Ook dient geoefend te worden met scenario's waarbij de ICT in het ziekenhuis uitvalt. Betrek daar waar zinvol de leveranciers bij deze oefeningen en testen.
- c. Na elke ernstige ICT-uitval evaluaties uitvoeren waarbij ook de (verhoogde kans op) schade voor zowel de patiënten in het ziekenhuis als voor de uitgeweken patiënten diepgaand wordt geanalyseerd. Betrek daarbij waar nodig de partners in de zorgketen.
- d. Over alle drie de hierboven genoemde aspecten jaarlijks publiek verantwoording afleggen.

Reactie NVZ

De NVZ schrijft in zijn reactie van 21 mei 2021 dat het risico van uitval van zorginformatiesystemen meer aandacht verdient van de ziekenhuizen. Om dat risico beter het hoofd te bieden, is in 2020 een traject gestart om de ziekenhuizen te laten voldoen aan de NEN 7510. Hiertoe is samen met ziekenhuizen een Routekaart NEN 7510 ontwikkeld. In de nagestuurde reactie van 16 september 2022 gaat de NVZ nader in op de laatste ontwikkelingen. Zo schrijft de NVZ dat het in juni 2022 de zogenoemde Gedragslijn-2 beschikbaar heeft gesteld aan de NVZ-leden. In deze gedragslijn, die onderdeel is van de NVZ Routekaart NEN 7510 is een aantal thema's uitgewerkt, waaronder het beheer van informatiebeveiligingsincidenten en continuïteitsbeheer. In de bijgeleverde gedragslijn zijn onderdelen a, b en c uit aanbeveling 1 letterlijk terug te vinden als criteria voor continuïteitsbeheer. De NVZ-leden dragen zelf de verantwoordelijkheid om de elementen uit de gedragslijn tijdig en consequent te implementeren, aldus de NVZ. Het NVZ-bestuur heeft haar leden geadviseerd om voor het einde van 2022 een *self-assessment* uit te voeren zodat men inzicht heeft in de eigen situatie en eventueel een actieplan kan opstellen indien daar aanleiding toe is.

Onderwerp Opmvolging aanbevelingen Patiëntveiligheid bij ICT-uitval in ziekenhuizen

Conclusie over de opvolging door de NVZ

Met het opnemen van aanbeveling 1 a, b en c in de gedragslijn stimuleert de NVZ haar leden om met deze criteria aan de slag te gaan. Het is op dit moment nog niet duidelijk hoeveel ziekenhuizen hier ook daadwerkelijk gevolg aan zullen geven. De Raad adviseert de NVZ hier een aanjagende rol in te blijven vervullen. Onderdeel d van de aanbeveling, over het afleggen van publieke verantwoording is in de reactie niets terug te vinden. De aanbeveling wordt hiermee gedeeltelijk opgevolgd.

Reactie NFU

De NFU heeft op 8 juni 2021 schriftelijk gereageerd op de aanbevelingen. Op 5 juli 2022 heeft een gesprek plaatsgevonden waarin de Onderzoeksraad aanvullende vragen heeft gesteld aan de NFU. Vervolgens heeft de NFU op 18 juli 2022 aanvullende schriftelijke informatie toegezonden. Daarin staat te lezen dat in alle Universitair Medische Centra (UMC's) 'uitgebreid de stand van zaken rondom de aanbevelingen is bekeken'. De zeven UMC's hebben hiertoe assessments uitgevoerd en actieplannen opgesteld. Afsproken is dat deze binnen de UMC's zelf gemonitord zullen worden, aldus de NFU. Als voorbeeld heeft de NFU de stand van zaken van het Amsterdam UMC en UMC Utrecht meegestuurd.

Ten aanzien van onderdeel a voert de NFU aan dat bij de jaarlijkse accountantscontrole expliciet aandacht wordt besteed aan veilige en betrouwbare ICT-systemen, en dat er op regelmatige basis over wordt gerapporteerd aan de Raden van Bestuur. Ook heeft ieder UMC zijn processen nogmaals tegen het licht gehouden en op sommige plekken extra acties uitgezet, zoals ook blijkt uit de nagezonden informatie over het Amsterdam UMC en UMC Utrecht. Tot slot is te lezen dat de beschikbaarheid van bedrijfskritische systemen continu wordt gemonitord.

Over onderdeel b merkt de NFU op dat crisismanagementhandboeken regelmatig worden getoetst, getest en daarop weer worden bijgewerkt. Daarnaast vermeldt de NFU dat in samenwerking met de SURF-organisatie (ICT-samenwerkingsorganisatie van onderwijs- en onderzoeksinstituten van Nederland) jaarlijkse crisisoefeningen worden uitgevoerd waaraan alle UMC's deelnemen. Specifiek over UMC Utrecht staat dat grote testen beperkt in samenhang worden uitgevoerd. Ook het Amsterdam UMC is het niet gelukt een uitgebreide test uit te voeren. Wel vinden in beide ziekenhuizen andere testen plaats.

Onderdeel c betreft het uitvoeren van evaluaties, waarbij ook de (verhoogde kans op) schade voor zowel de patiënten in het ziekenhuis als voor de uitgeweken patiënten diepgaand wordt geanalyseerd, waar nodig met partners in de zorgketen. De NFU schrijft dat incidenten consequent worden geëvalueerd. Uit de nagezonden informatie volgt dat het uitvoeren van evaluaties standaard gebeurt en in het algemeen grondig en systematisch plaatsvindt. Wel schrijft Amsterdam UMC dat er wellicht meer aandacht zou kunnen worden besteed aan eventuele schade voor uitgeweken patiënten.

Onderwerp Opvolging aanbevelingen Patiëntveiligheid bij ICT-uitval in ziekenhuizen

In onderdeel d beveelt de Onderzoeksraad aan dat jaarlijks publiek verantwoording wordt afgelegd over voorgaande drie deelaanbevelingen. Amsterdam UMC en UMC Utrecht schrijven in hun nagezonden reactie dat ICT-verstoringen worden opgenomen in een integrale kwartaalrapportage over incidenten, en dat deze na bespreking in de Raad van Bestuur toegankelijk zijn.

Conclusie over opvolging door de NFU

Ten aanzien van onderdeel a blijkt uit de reactie dat sprake is van het periodiek in kaart brengen van de afhankelijkheid tussen zorg en ICT. In de brief gaat de NFU niet in op de mogelijke risico's voor patiënten die gepaard gaan met ICT-uitval. Het is van belang dat dit aspect expliciet wordt betrokken bij het in kaart brengen van de afhankelijkheid tussen zorg en ICT.

Het periodiek in samenhang testen van de ICT-systemen om te borgen dat de kritische zorgprocessen onder alle omstandigheden blijven functioneren (onderdeel b), vereist meer aandacht. Uit de in juli 2022 nagezonden informatie volgt dat grote testen beperkt in samenhang worden uitgevoerd, en dat ingeplande testen zijn uitgesteld vanwege de coronacrisis. Wel blijkt uit de brief van de NFU en de nagezonden informatie dat jaarlijks crisioefeningen worden uitgevoerd. Over het betrekken van leveranciers bij de oefeningen en testen wordt echter niets geschreven. Uit de recent gepubliceerde *factsheet* van de IGJ wordt duidelijk dat ook bij veel recente storingen de hulp van leveranciers moest worden ingeroepen en dat afspraken met leveranciers niet altijd voldoende duidelijk waren.² Dit onderstreept het belang van het betrekken van leveranciers bij oefeningen en testen.

Uit de reactie en de nagezonden informatie volgt dat het uitvoeren van evaluaties standaard gebeurt en in het algemeen grondig en systematisch plaatsvindt (onderdeel c). Een aandachtspunt hierbij is dat de eventuele schade voor uitgeweken patiënten hier uitdrukkelijk bij moet worden betrokken.

De Onderzoeksraad concludeert dat ten aanzien van de onderdelen a, c en d stappen voor de opvolging zijn gezet, waarbij de risico's voor patiënten wel nog extra aandacht verdienen. Het periodiek en in samenhang testen van ICT-systemen zoals aanbevolen onder b is nog onvoldoende opgepakt. Hier is extra actie nodig om te voldoen aan de opvolging van dit onderdeel van de aanbeveling.

² IGJ, *ICT-storingen in ziekenhuizen: lessen voor bestuurders en ICT-managers*, september 2022
<https://www.igj.nl/publicaties/publicaties/2022/09/27/ict-storingen-in-ziekenhuizen-lessen-voor-bestuurders-en-ict-managers>

Aanbeveling 2

2. Borg dat ziekenhuizen dit vraagstuk gezamenlijk benaderen en van en met elkaar leren.

Reactie NVZ

De NVZ schrijft in zijn brief van 21 mei 2021 dat de NVZ gezamenlijk met de ziekenhuizen een routekaart NEN 7510 heeft ontwikkeld, en dat de NVZ-leden gezamenlijk optrekken bij het implementatietraject van de NEN 7510.

Conclusie over opvolging door NVZ

Uit de reactie blijkt dat de ziekenhuizen gezamenlijk optrekken bij het NEN 7510 implementatietraject. Uit de reactie valt niet af te leiden dat ziekenhuizen ook van en met elkaar leren. Dat dit van groot belang is en blijft, volgt ook uit de recente *factsheet*³ van de IGJ, waarin de inspectie ziekenhuizen ‘dringend aanraadt om elkaar te informeren over het verloop van opgetreden storingen en de hiervan geleerde lessen’. De Raad concludeert dat de aanbeveling gedeeltelijk wordt opgevolgd.

Reactie NFU

De NFU laat in zijn reactie weten het rapport grondig en zorgvuldig geanalyseerd te hebben, en te hebben besproken, zowel binnen de individuele UMC's als met betrokken leden van de Raden van Bestuur. In NFU-verband is daarnaast aandacht voor onderling overleg en kennisuitwisseling, zo schrijft de NFU. Zowel de directeuren van ICT als de beveiligingsexperts komen maandelijks bijeen teneinde gezamenlijk stappen te zetten, kennis uit te wisselen en ervaringen te delen. Ook wordt er intensief samengewerkt met de SURF-organisatie, waarbij jaarlijkse crisisoefeningen worden uitgevoerd waaraan alle UMC's deelnemen. Tot slot merkt de NFU op dat best practices van een UMC worden gedeeld met andere UMC's. De nagestuurde schriftelijke informatie ondersteunt dit.

Conclusie over opvolging

Uit de brief en de nagezonden informatie volgt dat de NFU deze aanbeveling opvolgt. Uit de aangedragen voorbeelden blijkt dat de UMC's het vraagstuk gezamenlijk benaderen, er maandelijks overleg plaatsvindt en gezamenlijk wordt geoefend. Ook delen de UMC's best practices met elkaar.

³ IGJ, *ICT-storingen in ziekenhuizen: lessen voor bestuurders en ICT-managers*, september 2022
<https://www.igj.nl/publicaties/publicaties/2022/09/27/ict-storingen-in-ziekenhuizen-lessen-voor-bestuurders-en-ict-managers>

Aanbeveling 3

3. Ontwikkel een praktisch handvat voor ziekenhuizen voor het beheersen van de risico's van uitval van ICT, waarbij de in dit rapport genoemde aanknopingspunten worden meegenomen.

Reactie NVZ

In de aanvullende brief van 16 september 2022 schrijft de NVZ dat in 2021 binnen de NVZ een werkgroep aan de slag is gegaan om de gevraagde handvatten voor ziekenhuizen te ontwikkelen. Daarbij is ervoor gekozen om aan te sluiten bij de lopende ontwikkeling van de Gedragslijn-2 als onderdeel van de NVZ Routekaart NEN 7510. De gedragslijn, die de NVZ in zijn reactie aan de Raad heeft meegestuurd, is in juni 2022 beschikbaar gesteld aan de NVZ-leden. De gedragslijn bevat per beheersmaatregel criteria die dienen als handreiking om aan de beheersmaatregel te voldoen. De criteria in hoofdstuk 11 'Criteria Continuïteitsbeheer' sluiten aan op de aanbevelingen uit het rapport van de Onderzoeksraad. De NVZ adviseert haar leden om voor het einde van 2022 een *self-assessment* uit te voeren, teneinde inzicht te hebben in de eigen situatie en eventueel een actieplan te ontwikkelen. Hiervoor kunnen de ziekenhuizen het Toetsingskader Gedragslijn-2 gebruiken. Daarin zijn de criteria uit de gedragslijn opgenomen, en is uitgewerkt hoe de testaanpak voor deze criteria eruit zou kunnen zien. Het toetsingskader is daarmee een hulpmiddel voor ziekenhuizen dat zij kunnen gebruiken als checklist of zij voldoen aan alle criteria.

Conclusie over opvolging

Met de ontwikkeling van de Gedragslijn en het Toetsingskader heeft de NVZ een praktisch handvat voor ziekenhuizen ontwikkeld. De Raad concludeert dat de NVZ de aanbeveling heeft opgevolgd.

Reactie NFU

De NFU gaat in zijn brief niet in op deze aanbeveling. Wel blijkt uit de in juli 2022 nagezonden schriftelijke informatie dat het Amsterdam UMC invulling aan de aanbeveling geeft doordat de Medische Directie de calamiteitenprocedures en –plannen heeft bijgewerkt. Daarnaast werkt de Dienst ICT met een gedetailleerde risicomanagementrapportage waarin input van verschillende kanten wordt samengebracht, zoals: vervolgacties uit eerdere incidenten, bevindingen uit audits, risico's die door beheerders zijn opgemerkt, et cetera. Het UMC Utrecht brengt naar voren dat het risicomanagement twee jaar geleden op een beperkt aantal IT-aspecten is gestart en dat een project is opgestart dat moet leiden tot concreet risicomanagement. Dit leidt vervolgens tot een praktisch handvat voor het UMC Utrecht en kan worden gedeeld met andere ziekenhuizen of in NFU-verband, aldus UMC Utrecht in de nagezonden informatie.

Conclusie over de opvolging

Uit de reacties volgt dat het NFU als zodanig niet aan de slag is gegaan met deze aanbeveling, maar dat in elk geval enkele individuele ziekenhuizen er wel mee aan de slag zijn gegaan.

Aanbeveling 4

4. Ga in regionaal verband na of in geval van ICT-uitval waarbij meerdere ziekenhuislocaties in een regio worden getroffen, de veiligheid van patiënten voldoende is geborgd.

Reactie NVZ

In de in september 2022 nagestuurde reactie is te lezen dat de NVZ in de gedragslijn voorschrijft: “De organisatie test periodiek (minimaal jaarlijks) de continuïteitsmaatregelen van ICT-systemen in samenhang om te borgen dat de kritische zorgprocessen onder alle omstandigheden blijven functioneren. Ook dient geoefend te worden met scenario’s waarbij de ICT in het ziekenhuis uitvalt, zoals een cyber security aanval. Betrek afhankelijk van het te testen scenario externe partijen, zoals Regionaal Overleg Acute Zorgketen (ROAZ), collega-zorginstellingen en leveranciers bij deze oefeningen en testen.”

Conclusie over opvolging

De NVZ besteedt in zijn gedragslijn kort aandacht aan het betrekken van externe partijen zoals het ROAZ. Uit de informatie wordt niet duidelijk of de NVZ is nagegaan of de veiligheid van patiënten voldoende is geborgd wanneer *meerdere* ziekenhuizen in een regio worden getroffen door ICT-uitval. Dit onderdeel van de aanbeveling verdient nog aandacht, zoals eveneens volgt uit de analyse van recente ICT-storingen van de IGJ (*factsheet*). De Raad concludeert dat de aanbeveling gedeeltelijk wordt opgevolgd.

Reactie NFU

De NFU gaat in zijn brief niet in op deze aanbeveling. UMC Utrecht beschrijft in de in juli 2022 nagezonden informatie de gebruikelijke procedure bij langdurige, eventueel regionale ICT-uitval. Het ziekenhuis beschrijft dat dan de crisisorganisatie van het UMC Utrecht in stelling wordt gebracht. Door de noodprocedure zijn de belangrijkste gegevens van patiënten beschikbaar. Als de veiligheid van patiënten in het geding komt, zal worden gekeken of patiënten kunnen worden overgeplaatst naar andere ziekenhuizen, eventueel buiten de regio. Dit wordt aangestuurd vanuit de crisisorganisatie, waar ook ICT in participeert.

Daarnaast beschikt het UMC Utrecht over een ‘noodhospitaal’, dat door andere ziekenhuizen in geval van calamiteiten gebruikt zou kunnen worden. Het ziekenhuis schrijft dat de ICT voor de tijd in het noodhospitaal is geregeld, maar of gebruik kan worden gemaakt van gegevens uit het eigen ziekenhuisdossier is afhankelijk van de wijze waarop het andere ziekenhuis de gegevens beschikbaar hebben.

Conclusie over de opvolging

Uit de reactie van de NFU en de nagezonden informatie is niet gebleken dat deze aanbeveling wordt opgevolgd. Dit is in lijn met de analyse van recente ICT-storingen van de IGJ (*factsheet*), waarin het betrekken van de regio bij crisisvoorbereiding- en evaluatie als aandachtspunt wordt gegeven.

Aanbeveling 5 voor de Inspectie Gezondheidszorg en Jeugd (IGJ):

5. Besteed in het toezicht op ziekenhuizen aandacht aan de punten in bovengenoemde aanbevelingen.

Reactie IGJ

In haar reactie van 27 november 2020 schrijft de IGJ het door de Onderzoeksraad geschetste beeld te herkennen dat er nog te weinig bewustzijn is van de risico's van de afhankelijkheid van ICT. Binnen het toetsingskader *e-health* besteedt de IGJ tijdens thematische inspecties aandacht aan dit onderwerp. Daarnaast schrijft de IGJ dat zij tijdens inspectiebezoeken expliciet vraagt naar maatregelen op het gebied van continuïteit, en dat zij om een verbeterplan vraagt indien blijkt dat een ziekenhuis niet voldoet aan de wettelijke norm op het gebied van informatiebeveiliging. De inspectie sluit haar brief af met de mededeling dat zij het onderwerp nog nadrukkelijker zal meenemen in gesprekken met het veld en de koepels. In september 2022 heeft de IGJ de eerder genoemde *factsheet* 'ICT-storingen in ziekenhuizen: lessen voor bestuurders en ICT-managers'⁴ gepubliceerd. In deze *factsheet* roept de IGJ ziekenhuisbestuurders op de aanbevelingen van de Onderzoeksraad op te volgen, en formuleert de IGJ daarnaast aanvullende lessen die zij heeft verzameld door sinds 2018 uitvraag te doen bij ziekenhuizen die met een grote ICT-storing te maken hebben gehad. Een belangrijke aanvullende les is dat de IGJ ziekenhuizen oproept om uiterlijk in 2023 aantoonbaar te voldoen aan de wettelijke norm NEN 7510 en de gedragslijn.

Conclusie over opvolging

Uit de schriftelijke reactie en de recent gepubliceerde *factsheet* volgt dat de IGJ in haar toezicht aandacht besteedt aan de punten in de vier aanbevelingen. Dat zich tijdens het schrijven van de *factsheet* drie nieuwe grote ICT-storingen voordeden, onderstreept de kwetsbaarheid van ziekenhuizen voor ICT-uitval, en de mogelijke gevolgen voor de patiëntveiligheid. Hoewel de aanbeveling wordt opgevolgd, vergt de problematiek onverminderd aandacht van de IGJ in haar toezichthoudende rol.

⁴ IGJ, *ICT-storingen in ziekenhuizen: lessen voor bestuurders en ICT-managers*, september 2022
<https://www.igj.nl/publicaties/publicaties/2022/09/27/ict-storingen-in-ziekenhuizen-lessen-voor-bestuurders-en-ict-managers>

Opvolging aanbevelingen *Olielekkage haven Rotterdam*

Publicatiedatum rapport: 12 maart 2020

In het rapport doet de Onderzoeksraad tien aanbevelingen. Deze gaan over het voorkomen van (olie)lekkages in de haven van Rotterdam, het ruimen van olie en de organisatie van de crisisbeheersing bij dergelijke voorvallen.

De hoofdconclusie van het onderzoek is dat (olie)lekkages in de Rotterdamse haven aanzienlijke risico's en ingrijpende gevolgen hebben. Dergelijke risico's en gevolgen zijn groter bij zeeschepen met enkelwandige brandstoftanks. Dat heeft de aanvaring van de olie- en chemicaliëntanker *Bow Jubail* op 23 juni 2018, waarbij 214,7 ton zware stookolie in het water belandde, aangetoond. De Raad concludeerde in het onderzoek dat de uitgeoefende strategie om olieverspreiding te voorkomen maar beperkt effectief was. De oliebestrijders waren onvoldoende voorbereid op het scenario dat de olie zich onder meer door de getijdestroming met water zou vermengen. Tijdens de eerste fasen van de crisisbeheersing ontbrak het aan essentiële informatie, waardoor de oliebestrijding en -ruiming niet optimaal verliep.

De Raad stelde verder vast dat de betrokken partijen – zoals Rijkswaterstaat, de Veiligheidsregio en de diverse havenpartijen – de oliebestrijding met veel toewijding en inzet hebben aangepakt, maar dat afspraken en afstemming tussen hen niet toereikend waren. De Raad acht samenwerking noodzakelijk voor de partijen, omdat zij afzonderlijk van elkaar niet beschikken over de kennis, kunde en middelen om grote calamiteiten, zoals lekkages van dergelijke omvang, te bestrijden.

Alle aanbevelingen zijn gericht op het wegnemen van deze veiligheidstekorten.

Aan de volgende partijen heeft de Onderzoeksraad zijn aanbevelingen gericht: het Havenbedrijf Rotterdam, de (Rijks) Havenmeester van de Divisie Havenmeester Rotterdam (hierna: DHMR of de Havenmeester), de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond, de minister van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) en Rijkswaterstaat, het Loodswezen (Regionale Loodsencorporatie Rotterdam-Rijnmond), en ten slotte Odfjell Ship Management. Al deze partijen gaven in de periode juni 2020-maart 2021 een schriftelijke reactie op de aan hen gerichte aanbevelingen. De volledige reacties van de geadresseerden zijn te vinden op de website van de Onderzoeksraad.

Deze notitie bevat een algemene conclusie over de opvolging van de aanbevelingen, gevolgd door een samenvatting van de ontvangen reactie per aanbeveling en een conclusie over de opvolging van die aanbeveling.

Algemene conclusie over de opvolging

De Raad beoogt met zijn aanbevelingen het wegnemen van veiligheidstekorten. Om dit te beoordelen kan naar aanleiding van het onderzoek naar het *Bow Jubail*-voorval de vraag worden gesteld in hoeverre de veiligheidssituatie in en rond de Rotterdamse haven verbeterd is sinds de publicatie van het rapport. Het antwoord daarop is positief bevestigend.

Zonder uitzondering stellen alle geadresseerde partijen dat ze de bevindingen in het rapport en de daaruit voortgevloeide aanbevelingen onderschrijven. Allen hebben de aanbevelingen geheel of gedeeltelijk opgevolgd, of zijn van plan dit te doen. Dat deden of doen zij over het algemeen voortvarend en adequaat – ondanks dat het rapport gepubliceerd werd in de beginperiode van Covid-19.

Een aantal partijen heeft na hun schriftelijke reactie ook nog verdere stappen ondernomen om de impact van de genomen maatregelen te vergroten, door de maatregelen niet enkel binnen het Rotterdamse Havengebied te implementeren, maar te kiezen voor toepassing in heel Nederland. Voorbeelden hiervan zijn het starten van gezamenlijke, innovatieve *pilots* op het gebied van oliebestrijding en de landelijke herziening van de afdoende dekking van oliebestrijdingscontracten. De Raad ziet deze ontwikkelingen en initiatieven als een positief signaal, waarin wordt onderkend dat de kans op een omvangrijke olielekkage gering is, maar dat er desondanks wel sprake moet zijn van een maximale voorbereiding.

Een ander positief voorbeeld is de invulling van de aanbeveling te komen tot een betere samenwerking om calamiteiten zoals grote olielekages in de toekomst effectiever te bestrijden. Uit de reacties is gebleken dat de onderlinge samenwerking op lokaal, regionaal en nationaal niveau zowel in verbredende als verdiepende zin inmiddels sterk is verbeterd, of dat hier concrete plannen voor zijn. Concreet geldt dat bijvoorbeeld voor de opvolging van de aanbeveling om een calamiteitenplan op te stellen en samen te oefenen. Doel hiervan is volgens de geadresseerden om operationeel en strategisch beter op dergelijke calamiteiten voorbereid te zijn.

De reacties van de betrokken partijen op de aanbevelingen gericht op het verbeteren van samenwerking zijn concreet geformuleerd, ze hebben plannen en afspraken gemaakt dit te bewerkstelligen. Sommigen, zoals het Loodswezen en de Havenmeester, doen in hun reactie aanvullende suggesties ter verbetering. Alle geadresseerden hebben daarmee deze en andere aanbevelingen grotendeels ter harte genomen en voortvarend opgepakt.

Er is echter ook een kanttekening te plaatsen. De geadresseerden – met name de minister van Infrastructuur en Waterstaat, Rijkswaterstaat, het Havenbedrijf Rotterdam en de Havenmeester – wijzen er in hun reactie op dat zij voor verbetering van een internationale(re) aanpak en samenwerking afhankelijk zijn van elkaar, en van derden. Door vooral de verantwoordelijkheid elders te leggen bestaat het risico dat deze aanbeveling maar ten dele of zelfs niet wordt opgevolgd. Deze dynamiek is veelvoorkomend rond vraagstukken die zowel

van iedereen als van niemand lijken te zijn. Verantwoordelijkheid voor samenwerking tussen organisaties is per definitie niet binnen een van die organisaties belegd: ze verlangt altijd sturingsinspanningen voorbij de eigen formele invloedssfeer. Juist deze sturingsinspanningen beschouwt de Raad als een reguliere verantwoordelijkheid voor partijen die samen betrokken zijn bij belangrijke maatschappelijke problemen of remedies.

Nederland, met een zetel in de IMO Council, zou internationaal meer het voortouw mogen nemen. Dat geldt met name ook voor Rotterdam, met de karakteristieke handen-uit-de-mouwen-mentaliteit in het algemeen, en de Rotterdamse Haven, als internationaal verknoopte wereldhaven, in het bijzonder. Met andere woorden: Nederland en specifiek de Rotterdamse Haven hebben zowel de kracht als de mogelijkheden om de aanbevolen internationale aanpak bij het tegengaan van toekomstige veiligheidsrisico's in gang te zetten. Een voorbeeld hiervan is om het aandeel zeeschepen gebouwd vóór 2010 met enkelwandige brandstoftanks – en de daaraan gelieerde veiligheidsrisico's – versneld te laten afnemen. Partijen nemen tot nu toe geen concrete maatregelen om dit te bespoedigen.

Aanbeveling 1

Aan de minister van Infrastructuur en Waterstaat

Agendeer zowel binnen de Europese Unie als binnen de Internationale Maritieme Organisatie de ambitie om zeeschepen met enkelwandige brandstoftanks eerder uit te faseren. Benut daartoe de zetel die Nederland de komende twee jaar heeft in de IMO Council.

Reactie

De minister geeft aan het rapport en bijbehorende aanbevelingen van de Onderzoeksraad in te brengen tijdens de 8^e sessie van het 'Sub-Committee on Implementation of IMO Instruments' van de IMO. Die bijeenkomst wordt in de loop van 2022 gehouden (wanneer ontwikkelingen en maatregelen rondom Covid-19 dit toelaten).

Conclusie over opvolging

De aanbeveling gaat voor wat betreft het agenderen binnen de IMO opgevolgd worden. In de reactie gaat lenW echter niet in op het agenderen van het uitfaseren van zeeschepen met enkelwandige tanks binnen de Europese Unie.

Aanbeveling 2

Aan Odfjell Ship Management en het Loodswezen Rotterdam-Rijnmond

Zorg ervoor dat het voor alle betrokkenen duidelijk is hoe een manoeuvre gaat verlopen en wat er tijdens de manoeuvre van hen wordt verwacht. Breng dit in het kader van het Bridge Resource Management (BRM) actief onder de aandacht van het varend personeel en toets regelmatig of dit wordt toegepast.

Reactie Odfjell Ship Management

Odfjell geeft in het algemeen aan alle aan hem gerichte aanbevelingen te onderschrijven. Het bedrijf stelt meteen na het Bow Jubail-voorval het incident te hebben onderzocht. Mede daaruit heeft het actie ondernomen ter verbetering van procedures. Dit met als doel het trekken van lessen uit het voorval. Odfjell stelt specifiek deze aanbeveling op te volgen door voortaan, in geval van beloodsing van een Odfjell-schip, de loods volledig deel uit te laten maken van het brugteam. Dit houdt onder meer in dat het volledige aanmeerplan met de loods besproken wordt. Ook benadrukt Odfjell dat al zijn officieren van de wacht door IMO verplichte trainingen volgen om de onderlinge samenwerking en afstemming te verbeteren. Alle officieren krijgen ook vijfjaarlijks een opfriscursus. Hun kennis en kunde wordt volgens Odfjell periodiek beoordeeld tijdens in- en externe audits en inspecties.

Reactie Loodswezen Rotterdam-Rijnmond

Het Loodswezen stelt nut en noodzaak van Bridge Resource Management (BRM)¹ te onderschrijven. Het Loodswezen benadrukt dat dit een verplicht onderdeel was en is van de geaccrediteerde opleiding tot registerloods. Nieuwe registerloodsen worden opgeleid en getoetst op hun rol bij het verloop van een manoeuvre. Dat was al zo vóór het Bow Jubail-voorval. Registerloodsen krijgen sinds begin 2020 een herhaaltraining. Doelen hiervan zijn volgens het Loodswezen kennisverdieping en het toepassen van BRM op concrete casussen van gevallen waar (bijna)ongevallen plaatsvonden.

Naast de reactie op deze aanbeveling, reageerde het Loodswezen ook op andere aanbevelingen en bevindingen van de Raad. Het Loodswezen onderschrijft dat er in de eerste fase van de crisisbeheersing essentiële informatie ontbrak door het gebrek aan directe communicatie met het schip. Dit had volgens het Loodswezen voorkomen kunnen worden als er gebruik zou zijn gemaakt van de communicatielijn tussen de loods en het Haven Coördinatiecentrum (HCC). Het Loodswezen pleit daarom voor het opnemen van de rol van de loods in crisisbeheersingsprotocollen.

¹ Loodswezen noemt dit in haar reactie Maritime Resource Management (MRM) Dit is een andere benaming voor Bridge Resource Management.

Conclusie over opvolging

De aanbeveling is door zowel Odfjell als het Loodswezen opgevolgd. Deels betreft dit een versnelling of verscherping van al vóór het Bow Jubail-incident in gang gezette acties.

Aanbeveling 3

Aan het Havenbedrijf Rotterdam, DHMR en Odfjell Ship Management

Zorg ervoor dat van alle zeeschepen die de haven bezoeken al voordat zij de haven bereiken bij de havenautoriteiten bekend is of sprake is van een enkelwandige brandstoftank.

Reactie DHMR (mede namens Havenbedrijf Rotterdam)

De Havenmeester Rotterdam stelt alle zeeschepen gebouwd vóór 1 augustus 2010 en/of zeeschepen met een brandstoftank kleiner dan 600 m³ op voorhand te beschouwen als uitgerust met een enkelwandige brandstoftank.² De Havenmeester geeft voortaan via het Haven Coördinatiecentrum aan de loodsdienst het bouwjaar van schepen door. Dit verbetert de informatiepositie van alle partijen, met name die van de loods. Dat maakt extra alertheid mogelijk.

Reactie Odfjell Ship Management

Odfjell stelt altijd aan de haven(meester) door te geven wanneer zijn binnenvarende zeeschepen over enkelwandige brandstoftanks beschikken.

Conclusie over opvolging

Beide geadresseerden hebben de aanbeveling opgevolgd. Door het op voorhand identificeren van zeeschepen met enkelwandige brandstoftanks zijn partijen in en rond de haven alerter op mogelijke veiligheidsrisico's van enkelwandige schepen ten opzichte van dubbelwandige.

² zeeschepen gebouwd ná augustus 2010 en groter dan 600 m³ moeten wettelijk beschikken over dubbelwandige brandstoftanks.

Aanbeveling 4

Aan het Havenbedrijf Rotterdam, DHMR en Odfjell Ship Management:

Inventariseer de belangrijkste veiligheidsrisico's van zeeschepen met enkelwandige brandstoftanks voor (de omgeving van) de haven en neem maatregelen om deze risico's te beheersen. Denk daarbij allereerst - maar niet uitsluitend - aan:

- het identificeren en creëren van (richtlijnen voor) passende aanlegplaatsen;
- manoeuvreerondersteuning door (specifieke typen) sleepboten;
- timing van aanmeren in relatie tot de waterstand en de vorm en belading van het schip.

Reactie DHMR (mede namens Havenbedrijf Rotterdam)

De Havenmeester Rotterdam heeft in april 2019 een *risk assessment* laten uitvoeren naar mogelijk vergelijkbare incidenten en risico's als bij het Bow Jubail-incident. Dit gaf volgens hem geen aanleiding tot het nemen van aanvullende maatregelen voor zeeschepen met enkelwandige brandstoftanks. De Havenmeester gaat in reactie op de aanbevelingen uitvoerig in op de belangrijkste conclusie van het risk assessment: 'de behoefte en noodzaak om de haven sterker te beoordelen vanuit de combinatie infrastructuur en nautische veiligheid'. De Havenmeester heeft hiertoe met partners een gedetailleerde beoordelingsmethodiek ontwikkeld. Hij vraagt verder aan het Loodswezen om in zijn opleidingen expliciet aandacht te besteden aan de onderhavige casuïstiek.

Reactie Odfjell

Odfjell stelt na het Bow Jubail-incident zijn navigatieprocedures te hebben aangescherpt. Die procedures worden altijd besproken en doorlopen door de kapitein met het brugteam voor en tijdens de reis. Volgens Odfjell zijn aanbeveling 3 en 4 momenteel verwerkt in die procedures en vinden hun weerslag in de checklist die getekend moet worden door de kapitein. De bewaartermijn van de checklist is zes maanden. Odfjell eindigt zijn reactie door te stellen dat de communicatie tussen de loods, de VTS-operator en de sleepbootkapitein in het Nederlands plaatsvond. Odfjell wijst erop dat dit in het Engels had moeten gebeuren.

Conclusie over opvolging

Beide partijen hebben de aanbeveling opgevolgd. De maatregelen van de Havenmeester Rotterdam om mogelijke risico's omtrent zeeschepen met enkelwandige brandstoftanks te identificeren en veiligheidstekorten tegen te gaan, zijn gedetailleerd, concreet en praktisch uitvoerbaar geformuleerd. Zo worden verschillende werkwijzen, beoordelingen, criteria en richtlijnen genoemd in de reactie. Dit met als doel de mogelijke veiligheidsrisico's te inventariseren, te beoordelen en te analyseren. Deze uitgebreide nieuwe werkwijze is sinds begin 2020 geïmplementeerd. Odfjell's opmerking over het communiceren in de Nederlandse taal is terecht. Op zijn minst had de loods alle communicatie in het Engels moeten vertalen voor het brugteam. Ook in andere onderzoeksrapporten vraagt de Raad aandacht voor de

gehanteerde voertaal tijdens scheepvaart-gerelateerde communicatie in situaties waar verschillende nationaliteiten samen moeten werken.

Aanbeveling 5

Aan het Havenbedrijf Rotterdam en DHMR

Stel samen met (inter)nationale havens aanvullende veiligheidseisen aan zeeschepen met enkelwandige brandstoftanks

Reactie DHMR (mede namens Havenbedrijf Rotterdam):

De Havenmeester pleit voor een internationale aanpak bij veiligheidseisen aan zeeschepen en geeft aan in gesprek te willen gaan met het ministerie van IenW over de internationale agendering van de aanpak. De Havenmeester wil het onderwerp zelf al proactief gaan agenderen in Nederland en binnen de EU (respectievelijk bij het landelijke Rijkshavenmeestersoverleg en bij de Europese Havenmeester Commissie).

Conclusie over opvolging

Uit de reactie van de Havenmeester blijkt de intentie om de aanbeveling op te volgen, maar vooralsnog is dat nog niet gedaan.

Aanbeveling 6

Aan het Havenbedrijf Rotterdam, DHMR en Rijkswaterstaat

Investeer in kennis en innovatie rond oliebestrijding en het beperken van de uitstroom van olie. Benut daarbij de kennis uit het buitenland.

Reactie DHMR (mede namens Havenbedrijf Rotterdam)

De Havenmeester Rotterdam geeft concrete voorbeelden van de al bestaande (inter)nationale samenwerking en informatie-uitwisseling, maar erkent dat dit onvoldoende is. Daarom wil de Havenmeester graag met het ministerie van IenW overleggen over het opzetten en uitvoeren van diepgaander onderzoek, bijvoorbeeld naar het gedrag van laagzwavelige brandstof in verschillende waterlagen.

Reactie Rijkswaterstaat (beantwoord door IenW)

IenW stelt dat deze aanbeveling concreet is opgevolgd met de oprichting van het Bureau Incidentmanagement Water & Scheepvaart binnen Rijkswaterstaat (eind 2018). Medewerkers van dit bureau zijn volgens IenW expliciet geselecteerd op hun wetenschappelijke en

praktische expertise. De medewerkers nemen volgens lenW deel aan (inter)nationale kennisinitiatieven om beter samen te werken voor wat betreft oliebestrijding. Rijkswaterstaat zet ook een 'Expertteam Olie- en Chemicaliënbestrijding' op (uiterlijk medio 2021).

Conclusie over opvolging

Beide geadresseerden hebben deze aanbeveling opgevolgd of zijn van plan er concretere invulling aan te geven. Dat doen zij bijvoorbeeld door te stellen dat ze de (inter)nationale samenwerking verder willen bevorderen en intensiveren. Uit beide reacties spreekt een actieve houding ten aanzien van de opvolging van deze aanbeveling.

Aanbeveling 7

Aan het Havenbedrijf Rotterdam, DHMR en Rijkswaterstaat

Ontwikkel scenario's over olielekages of lekages van andere stoffen waarbij factoren als tij, soort en hoeveelheid stof en stroming een rol spelen en benut deze in de operationele keuzes en voorbereiding op calamiteiten.

Reactie DHMR (mede namens Havenbedrijf Rotterdam)

De Havenmeester Rotterdam volgt deze aanbeveling op door te stellen dat al bestaande plannen hieromtrent verder worden gespecificeerd door gedetailleerde(re) scenario's toe te voegen. De DHMR geeft hier als voorbeeld een scenario van verontreiniging die zich al dan niet tijdelijk onder het wateroppervlakte bevindt.

Reactie Rijkswaterstaat (beantwoord door lenW)

lenW benadrukt nog in overleg te zijn met de partners over de concrete invulling van deze aanbeveling. De Havenmeester, RWS en de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond zijn volgens lenW in eerste instantie verantwoordelijk voor de uitwerking van de genoemde scenario's.

Conclusie over opvolging

De geadresseerden geven aan deze aanbeveling op te willen volgen in overleg met elkaar en andere partijen. De concrete invulling volgt nadat zij de scenario's in samenspraak en onderlinge afstemming hebben uitgewerkt.

Aanbeveling 8

Aan het Havenbedrijf Rotterdam, DHMR en Rijkswaterstaat

Organiseer dat bij calamiteiten direct gebruik kan worden gemaakt van luchtondersteuning en zorg ervoor dat informatie en beelden snel kunnen worden uitgewisseld en benut.

Reactie DHMR (mede namens Havenbedrijf Rotterdam)

De Havenmeester Rotterdam geeft aan dit op te volgen door in een nog lopende pilot gebruik te maken van het gecertificeerde droneteam van de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond. Op basis van de geoefende scenario's tijdens de pilot, acht de Havenmeester de inzet en het nut van de bevindingen van het droneteam 'veelbelovend'. Hij stelt ook afspraken te maken met Rijkswaterstaat over hun droneteam (zie hieronder). Luchtondersteuning is volgens de Havenmeester goed beschikbaar en bruikbaar bij toekomstige calamiteiten.

Reactie Rijkswaterstaat (beantwoord door lenW)

lenW stelt deze aanbeveling te hebben opgevolgd. Bij Rijkswaterstaat is sinds mei 2020 een droneteam operationeel (13 piloten, mogelijk in 2020-2021 uitgebreid tot 23). Nadere afspraken, met name over het benutten en uitwisselen van (beeld)materiaal, worden volgens lenW in de loop van 2021 gemaakt.

Conclusie over opvolging

De opvolging van deze aanbeveling is door beide geadresseerden in gang gezet. De volledige opvolging is nog niet gerealiseerd, omdat concrete afspraken tussen betrokken partijen over informatie- en beelduitwisseling nog niet zijn gemaakt. Uit de reacties van de geadresseerden blijkt echter wel een afdoende intentie om dit op afzienbare tijd af te spreken en te consolideren.

Aanbeveling 9

Aan de Minister van Infrastructuur en Waterstaat

Zorg ervoor dat Rijkswaterstaat zijn verantwoordelijkheid voor de kwaliteit van het oppervlaktewater in de Rotterdamse haven daadwerkelijk invulling geeft. Dit vraagt om samenwerkingsafspraken met andere betrokken partijen op tactisch, operationeel en strategisch niveau. Bezie of dit op andere locaties in het land ook goed is ingevuld.

Reactie

De minister van lenW stelt dat Rijkswaterstaat en het Havenbedrijf direct na het Bow Jubail-incident gestart zijn met het gezamenlijk verwerken van de geleerde lessen. Dit deden zij in

samenwerkingsafspraken op strategisch, tactisch en operationeel niveau. Dit leidde volgens lenW tot een aantal concrete acties, zoals: het aanscherpen en juridisch toetsen van al bestaande samenwerkingsregelingen, het maken van aanvullende afspraken (bijvoorbeeld voor het bestrijden van morsingen) en nieuwe overlegstructuren vormen met een expliciete rol voor Rijkswaterstaat. Al deze acties hebben volgens lenW geleid tot een concretere invulling van de verantwoordelijkheid van Rijkswaterstaat voor de kwaliteit van oppervlaktewater in de haven van Rotterdam.

Conclusie over opvolging

De aanbeveling wordt opgevolgd. De Raad benadrukt met deze aanbeveling de controletaak van lenW ten aanzien van Rijkswaterstaat en roept lenW expliciet op toe te zien op de samenwerking met andere betrokken partijen. lenW legt in zijn reactie op het rapport in detail uit hoe samenwerkingsafspraken tussen Rijkswaterstaat en andere partijen zijn gerealiseerd, of op termijn worden gerealiseerd. lenW geeft voorbeelden van al bestaande afspraken die worden versterkt en/of verdiept. Ook is in die afspraken expliciet aandacht besteed aan bijvoorbeeld de wens tot (jaarlijkse) evaluaties.

Aanbeveling 10

Aan het Havenbedrijf Rotterdam, DHMR, de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond en Rijkswaterstaat

Verbeter op operationeel en strategisch niveau de voorbereiding op een grote olielekkage door het opstellen van een calamiteitenplan en gezamenlijk oefenen.

Reactie DHMR (mede namens Havenbedrijf Rotterdam)

Volgens de Havenmeester kan het Incidentenbestrijdingsplan (beheerd door de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond) verder worden toegespitst. Hij benadrukt – net als andere geadresseerden – dat afstemming daarover momenteel plaatsvindt. De Havenmeester stelt (al) veel samen te werken en te oefenen met de Veiligheidsregio, en dat het op het gebied van olieverontreiniging ook aansluiting wil van Rijkswaterstaat. Hij en de Veiligheidsregio stemmen dit momenteel nader af. De Havenmeester en Rijkswaterstaat zijn momenteel bezig met hun samenwerkingsovereenkomst bij te werken. Ook bereiden zij een gezamenlijke oefening voor omtrent oliebestrijding.

Reactie Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond

De Veiligheidsregio geeft aan deze aanbeveling samen met de andere genoemde betrokken partijen uit te voeren. Er zijn volgens de Veiligheidsregio momenteel overleggen gestart tussen de partijen naar aanleiding van het Bow Jubail-incident. De overleggen worden voortgezet om in gezamenlijkheid te komen tot het uitvoeren van de aanbeveling. Concreet heeft de Veiligheidsregio aangegeven het *Incidentbestrijdingsplan op het water* aan te passen en aan

te vullen met 'aanvullende en verdiepende' afspraken over het scenario waarbij verontreiniging ontstaat door dieper gelegen stoffen in het water. Ook nemen de Veiligheidsregio en Rijkswaterstaat de inzichten uit het rapport van de Raad mee in de herziening van hun convenant (dat al gepland stond in 2020-2021). Ten slotte geeft de Veiligheidsregio aan dat de samenwerking met Rijkswaterstaat bij crisisoefeningen wordt geïntensiveerd.

Reactie Rijkswaterstaat (beantwoord door IenW)

IenW stelt in overleg te treden met de andere betrokken partijen. In 2020 is gestart met het actualiseren van calamiteitenplannen van Rijkswaterstaat voor de bestrijding van waterverontreinigingen. Die plannen beschrijven de verschillende rollen en verantwoordelijkheden van betrokken partijen. Rijkswaterstaat maakt ook afspraken met hen over het houden van gezamenlijke oefeningen.

Conclusie over opvolging

Alle geadresseerden zijn voornemens deze aanbeveling op te volgen, of hebben dit (grotendeels) gedaan. De reacties van de geadresseerden zijn concreet geformuleerd en ze zeggen toe plannen en afspraken te maken. Allen wijzen hier afzonderlijk van elkaar op, wat opvolging van deze aanbeveling aannemelijk maakt.

Opgvolging aanbevelingen *Veilig containertransport ten noorden van de Waddeneilanden. Lessen na het containerverlies van de MSC ZOE*

Publicatiedatum rapport: 25 juni 2020

1. Over het rapport

In de nacht van 1 op 2 januari 2019 verloor het Panamese containerschip MSC ZOE 342 containers op de Noordzee ten noorden van het Nederlandse Waddengebied. De stranden van de Waddeneilanden en de Fries-Groningse kust werden bezaaid met de inhoud van de containers.

Het onderzoek naar de toedracht van het voorval met de MSC ZOE is uitgevoerd conform regelgeving van de *International Maritime Organization (IMO)* en EU Directive 2009/18/EC. De onderzoeksinstanties van de betrokken staten, Panama, Duitsland en Nederland, hebben gezamenlijk het onderzoek verricht. De resultaten en aanbevelingen van dat onderzoek zijn opgenomen in het internationale rapport naar de toedracht.

Na het containerverlies van de MSC ZOE ondervond Nederland (samen met Duitsland) grootschalige (plastic)vervuiling van de Noordzee en het Waddengebied. De vraag rees wat Nederland kan doen om dit soort ongevallen te voorkomen. De Onderzoeksraad heeft daarom in aanvulling op het internationale onderzoek, een onderzoek uitgevoerd naar de risico's van grootschalig verlies van containers door grote containerschepen zoals de MSC ZOE op de internationale vaarroutes ten noorden van de Nederlandse Waddeneilanden.

De Raad concludeerde dat het Waddengebied beter beschermd moet worden tegen containerverlies op de vaarroutes die de eilanden noordelijk passeren. Uit het onderzoek bleek dat grote en brede containerschepen bij een stormachtige noordwestelijke wind het risico lopen dat sjorsystemen en containers het begeven en dat de schepen hierdoor containers kunnen verliezen, zowel op de zuidelijke als de noordelijke vaarroute.

Dit is het gevolg van een samenspel van een aantal hydrodynamische fenomenen. Bij stormachtige noordwestenwind krijgen schepen te maken met hoge dwarsscheepse golven. Hierdoor maken grote, brede containerschepen extreme slingerbewegingen. Ook bestaat er op de relatief ondiepe zuidelijke vaarroute kans op bodemcontact door de combinatie van verticale en horizontale scheepsbewegingen. Daarnaast kunnen golven tegen het schip slaan en kan zeewater met hoge snelheid langs de zijkant van het schip omhoog tegen containers spuiten (dit wordt groenwater genoemd). Deze fenomenen veroorzaken, al dan niet in combinatie met elkaar, extreme krachten op het schip, de containers en de sjorsystemen waarmee de containers zijn bevestigd. Hierdoor kunnen containers losraken en overboord slaan.

Tussentijdse waarschuwing

Toen tijdens het onderzoek bleek dat brede, grote containerschepen in zware weersomstandigheden op de zuidelijke vaarroute boven de Waddeneilanden kans lopen op bodemcontact, heeft de Onderzoeksraad in oktober 2019 een tussentijdse waarschuwing uitgebracht. Deze waarschuwing betrof het risico voor schepen met vergelijkbare afmetingen

als de MSC ZOE op contact of bijna contact met de zeebodem op de zuidelijke vaarroute bij bepaalde wind- en golfcondities.

De minister van Infrastructuur en Waterstaat heeft direct na het uitbrengen van de waarschuwing, aan de Nederlandse Kustwacht gevraagd om de waarschuwing kenbaar te maken via een aantekening op de elektronische zeekaarten en om bij de specifieke wind- en golfcondities en getijde een bericht uit te zenden aan de scheepvaart. Sinds 1 november 2019 stuurt de Kustwacht navigatieberichten aan de scheepvaart waarin de scheepvaart wordt geïnformeerd over de waarschuwing. Deze berichtgeving aan de scheepvaart is sinds daarna verder uitgebreid. Afhankelijk van de heersende golfhoogte worden bepaalde type containerschepen via de marifoon actief opgeroepen en adviseert de Kustwacht de schepen die van de Nederlandse zijde (in oostelijke richting varende) de noordelijke of de zuidelijke vaarroute willen nemen, over de te nemen vaarroute.

Internationale aanpak om containerverlies te voorkomen

De Onderzoeksraad concludeerde in zijn rapport dat het minimaliseren van de risico's van containerverlies op de twee vaarroutes ten noorden van de Waddeneilanden een integrale aanpak vergt door de betrokken partijen: de containerscheepvaartsector, de IMO en de Nederlandse overheid, waar nodig in samenwerking met de Waddenstaten Duitsland en Denemarken. In het internationale onderzoek naar de toedracht van het voorval met de MSC ZOE en onderzoek van de Onderzoeksraad naar risico's op de vaarroutes ten noorden van de Waddeneilanden, zijn aanbevelingen gedaan om containerverlies nabij het Waddengebied te voorkomen. De aanbevelingen van beide onderzoeken moeten in samenhang worden beschouwd.

In zijn rapport doet de Onderzoeksraad zes aanbevelingen: vijf aan de minister van Infrastructuur en Waterstaat en één aan Nederland Maritiem Land en de Koninklijke Vereniging van Nederlandse Reders. De aanbevelingen gaan over de internationale aanpak om containerverlies te voorkomen, de aanpak in Nederland op de korte termijn en het verbeteren van inzicht in routespecifieke risico's ten noorden van de Waddeneilanden.

De minister van Infrastructuur en Waterstaat heeft op 26 november 2020 gereageerd op de aanbevelingen. De Koninklijke Vereniging van Nederlandse Reders heeft op 8 juni 2021 gereageerd. Nederland Maritiem Land heeft geen standpunt kenbaar gemaakt. De volledige reacties zijn te vinden op de website van de Onderzoeksraad voor Veiligheid.

Verder is voor deze notitie gebruik gemaakt van de volgende documenten:

- kabinetsreactie op OvV-rapport MSC ZOE (26 november 2020);
- voortgangsbrief aan de Tweede Kamer over uitvoering van aanbevelingen OvV-rapport MSC ZOE (26 mei 2021);
- verslag van Tweede Kamer commissiedebat 'Maritiem' op 2 juni 2021;
- aanbiedingsbrief minister van IenW bij het onderzoek van MARIN naar de hydrodynamische effecten die een rol kunnen spelen bij Panamax en *feeder* containerschepen (26 oktober 2020).

Deze notitie bevat een algemene conclusie over de opvolging van de aanbevelingen, gevolgd door een korte samenvatting van de ontvangen reactie per aanbeveling en een conclusie over de opvolging van die aanbeveling.

Tot slot wordt kort ingegaan op de aanbevelingen van het internationale onderzoek.

2. Algemene conclusie over de opvolging

Het bovenliggend doel van de aanbevelingen is dat risico's van containerverlies op de twee vaarroutes ten noorden van de Waddeneilanden worden geminimaliseerd. De Raad richtte zich daarbij op wat partijen in Nederland kunnen doen om dit te bereiken, zowel op nationaal als op internationaal niveau.

De reactie van de minister van IenW op de aanbevelingen en de daaraan gerelateerde documenten (voortgangsbrief, onderzoeksrapporten) laten zien dat de minister op de meeste onderdelen de aanbevelingen opvolgt of al heeft opgevolgd.

De internationale aanpak die nodig is om de risico's van containerverlies met maatregelen via de IMO beter te beheersen, vergt zeker een aantal jaren, zo stelde de Raad in zijn rapport. Dit is ook terug te zien in de reactie van de minister. De minister heeft – in samenwerking met Duitsland, Denemarken en andere EU-lidstaten – diverse acties en initiatieven in internationaal verband ondernomen om containerverlies bij de Waddeneilanden te voorkomen, maar veel van de voorgestelde maatregelen kunnen pas in 2022 of 2023 hun beslag krijgen. Een bredere analyse van de mate waarin internationale regelgeving mogelijk is achtergebleven bij de schaalvergroting in de containervaart vergt hoogstwaarschijnlijk nog meer tijd.

Bij het benutten van de PSSA¹-status van het Waddengebied in voorstellen voor beschermende maatregelen in IMO-verband, blijkt uit de reactie van de minister een vrij beperkte opvatting over mogelijke maatregelen ter bescherming van een PSSA zoals in de aanbeveling gesteld. De richtlijnen van de IMO voor PSSA's bieden ruimte voor meer soorten maatregelen dan alleen aanpassing van technische standaarden. Zo wordt als een van de mogelijke beschermende maatregelen genoemd: "adoption of ships' routing and reporting systems near or in the area".² De Raad geeft de minister in overweging om de voorstellen in IMO-verband op dit punt nog te versterken.

Verder heeft de minister in lijn met de aanbevelingen op nationaal niveau diverse acties in gang gezet. Zo worden rederijen en kapiteins van grote containerschepen geïnformeerd over de vier in onderzoek naar voren gekomen hydrodynamische fenomenen op de twee vaarroutes bij de Waddeneilanden. Dat geldt ook voor routespecifieke risico's voor andere typen containerschepen (Panamax en *feeder*) die uit aanvullend MARIN-onderzoek in opdracht van het ministerie zijn gebleken. De Kustwacht informeert containerschepen over

¹ PSSA staat voor *Particular Sensitive Sea Area*. Dit is een door de IMO aangewezen bijzonder kwetsbaar zeegebied. Een dergelijke internationale erkenning van een gebied als PSSA vormt een belangrijke basis om via de IMO te komen tot aanvullende beschermende maatregelen.

² International Maritime Organization, *Resolution A.982(24), Revised Guidelines for the Designation of Special Areas and the Identification of Particularly Sensitive Sea Areas*, o.a. paragraaf 6, 6 februari 2006.

golfperiode en -richting tijdens stormomstandigheden en roept bepaalde type containerschepen actief aan. Kapiteins van grote containerschepen wordt daarbij geadviseerd om de noordelijke route te nemen. Verder is en wordt in opdracht van de minister onderzoek gedaan naar andere nog niet onderkende risico's van containerverlies op de noordelijke en zuidelijke vaarroutes ten noorden van de Waddeneilanden.

Omdat de totstandkoming van een aantal concrete resultaten zeker een aantal jaren vergt, moedigt de Raad de minister aan de komende jaren vasthoudend te blijven in het realiseren van de doelen van de aanbevelingen, zowel op internationaal als op nationaal niveau. Daarbij dient ook de samenhang met de opvolging van de aanbevelingen van het internationale onderzoek niet uit het oog te worden verloren.

Op nationaal niveau is een belangrijk aandachtspunt het op korte termijn formeel en financieel stevig positioneren van de extra Kustwacht taken met betrekking voor het informeren en adviseren van de scheepvaart om de risico's op containerverlies te minimaliseren.

De aanbeveling aan de Koninklijke Vereniging van Nederlandse Reders (KVNR) wordt actief opgevolgd voor wat betreft initiatieven op internationaal niveau. Deze vergen enige tijd voordat ze daadwerkelijk de beoogde resultaten in de vorm van internationale regelgeving opleveren. De Raad moedigt de KVNR aan om haar voorttrekkersrol ook in te zetten om met betrokken partijen alvast te komen tot principes en industriestandaarden die de veiligheid van containervervoer bevorderen, vooruitlopend op internationale regelgeving.

3. Opvolging per aanbeveling

Aanbeveling 1

Aan de minister van Infrastructuur en Waterstaat

Neem in samenwerking met de Waddenstaten Duitsland en Denemarken het initiatief voor een concreet voorstel aan de IMO (*International Maritime Organization*) met maatregelen voor de internationale containerscheepvaart om containerverlies op beide vaarroutes ten noorden van de Waddeneilanden te voorkomen. Dat kan bijvoorbeeld door herziening van technische standaarden, het instellen van beperkingen, aanbevolen routes, voorzorgsgebieden (*precautionary areas*), verkeersbegeleiding en/of informatievoorziening. Benut daarbij de status van de Waddenzee als *Particularly Sensitive Sea Area* (PSSA) en de mogelijkheden van de IMO-standaarden voor het treffen van maatregelen ter bescherming van een PSSA. Maak gebruik van de uitkomsten van dit onderzoek en andere onderzoeken naar routespecifieke risico's (zie ook aanbeveling 5).

Reactie

De minister van Infrastructuur en Waterstaat werkt samen met Duitsland en Denemarken aan een voorstel in IMO-verband voor aanpassing van de bestaande routeringsmaatregelen ten noorden van de Wadden. De vastlegging van de vaarroutes wordt aangevuld met een

aanbeveling van het Maritieme Veiligheidscomité van IMO over het risico op containerverlies. Deze aanbeveling wordt vervolgens gepubliceerd in de vorm van een IMO-circulaire en opgenomen in de *IMO's Ships' Routing Guide*, een internationale nautische publicatie die door de bemanning gebruikt wordt bij de reisvoorbereiding. Volgens de minister leert de ervaring dat dergelijke IMO-aanbevelingen goed worden opgevolgd. Het voorstel kan op zijn vroegst in het voorjaar van 2022 in IMO worden behandeld en zou volgens de minister begin 2023 in werking kunnen treden.

Met betrekking tot het benutten van de PSSA-status van het Waddengebied, merkt de minister op dat bij het identificeren van beschermende maatregelen de status van het Waddengebied als PSSA alleen kan worden benut wanneer de maatregel in direct verband staat met dit gebied, en wanneer deze kan worden gekoppeld aan bestaande IMO-standaarden. Een maatregel om algemene technische IMO-standaarden aan te passen voor containerschepen valt daar volgens de minister niet onder.

In mei 2021 heeft de minister samen met Duitsland een voorstel bij de IMO ingediend voor een verplichting van apparatuur op containerschepen, waarmee exact de slingerhoek tijdens een storm bepaald kan worden. Hierdoor verbetert de informatiepositie van de bemanning. Het voorstel wordt in oktober 2021 behandeld door de IMO.

Voor wat betreft de internationale regelgeving voor het ontwerp van grote containerschepen geeft de minister aan te willen aandringen op een bredere analyse van de mate waarin internationale regelgeving mogelijk is achtergebleven bij de schaalvergroting in de containervaart. Na het ongeval met de MSC ZOE hebben zich wereldwijd meerdere incidenten voorgedaan met grootschalig containerverlies die een dergelijke discussie rechtvaardigen. Om deze discussie op gang te helpen, zal Nederland in oktober 2021 een informatiedocument inbrengen in IMO. Daarnaast zijn in IMO-verband aanvullende criteria, onder andere gericht op stabiliteitsproblemen met grote schepen, goedgekeurd tijdens de vergadering van het *Maritime Safety Committee* in november 2020. Deze criteria bevorderen een uniform internationaal veiligheidsniveau voor schepen die te maken krijgen met stabiliteitsproblemen. De minister geeft aan in IMO te zullen pleiten voor het verplicht stellen van deze criteria.

Tijdens een IMO-vergadering in mei 2021 is een door de minister (samen met andere EU-lidstaten) ingediend voorstel goedgekeurd voor de ontwikkeling van maatregelen voor de detectie en rapportage van verloren containers. Dit wordt de komende twee jaar verder uitgewerkt in IMO-verband.

Verder heeft de Europese Commissie volgens de minister aangekondigd om, in samenwerking met Nederland en geïnteresseerde lidstaten, te willen onderzoeken of typekeur op *twist locks* en siorstangen tot een verbetering zou kunnen leiden. In najaar 2021 worden hierover besprekingen gevoerd met andere lidstaten.

In 2020 heeft de minister door MARIN aanvullend onderzoek laten doen naar de hydrodynamische effecten die een rol kunnen spelen bij twee kleinere typen containerschepen (Panamax en *feeder*) dan de grote containerschepen zoals de MSC ZOE. Het onderzoek geeft volgens de minister een verbeterd inzicht in het gedrag van verschillende typen containerschepen op de routes boven de Waddeneilanden tijdens stormachtige omstandigheden. De resultaten van het onderzoek worden onder meer gebruikt voor

initiatieven van Nederland in IMO-verband (zie ook hieronder bij aanbeveling 2) en voor advisering door de Kustwacht (zie hieronder bij aanbeveling 3).

Conclusie over opvolging

De aanbeveling wordt grotendeels opgevolgd. Of de initiatieven in IMO-verband daadwerkelijk zullen bijdragen aan het minimaliseren van de risico's van containerverlies, moet nog blijken als de gepresenteerde voorstellen zijn aangenomen en geïmplementeerd.

Bij het benutten van de PSSA-status van het Waddengebied in voorstellen voor beschermende maatregelen in IMO-verband, blijkt uit de reactie van de minister een vrij beperkte opvatting over mogelijke maatregelen. De aanbeveling is niet alleen gericht op het aanpassen van algemene technische IMO-standaarden voor containerschepen. Ook voor andersoortige maatregelen, zoals het instellen van beperkingen, aanbevolen routes, verkeersbegeleiding en/of informatievoorziening, kan de PSSA-status van het Waddengebied worden benut. De IMO-richtlijnen voor de aanwijzing en bescherming van een PSSA, bieden hiertoe ook nadrukkelijk de ruimte. Zo wordt als een van de mogelijke beschermende maatregelen genoemd: "adoption of ships' routeing and reporting systems near or in the area".³ De Raad geeft in overweging om de voorstellen van Nederland in IMO-verband op dit punt nog te versterken.

Aanbeveling 2

Aan de minister van Infrastructuur en Waterstaat

Informeel rederijen en kapiteins van grote containerschepen op structurele wijze over de vier in dit onderzoek naar voren gekomen hydrodynamische fenomenen die zich bij dwarsscheepse hoge golven kunnen voordoen op de beide vaarroutes ten noorden van de Waddeneilanden. Vermeld hierbij dat deze fenomenen en combinaties van deze fenomenen bij grote, brede en stabiele containerschepen krachten veroorzaken die kunnen leiden tot verlies van containers. Indien uit andere onderzoeken nog andere routespecifieke risico's naar voren komen, dienen rederijen en kapiteins ook hierover direct te worden geïnformeerd.

Reactie

De minister geeft in haar reactie aan dat rederijen en kapiteins langs verschillende kanalen over de vier hydrodynamische fenomenen worden geïnformeerd. Sinds 31 oktober 2019 adviseert de Kustwacht grote containerschepen bij bepaalde weersomstandigheden op basis van een tussentijdse waarschuwing van de Onderzoeksraad. De Kustwacht verstrekt sinds begin november 2020 adviezen aan containerschepen van het type Panamax en *feeder*⁴, op

³ International Maritime Organization, *Resolution A.982(24), Revised Guidelines for the Designation of Special Areas and the Identification of Particularly Sensitive Sea Areas*, o.a. paragraaf 6, 6 februari 2006.

⁴ Panamax: typische lengte 278 meter, breedte 32 meter; *feeder*: typische lengte 163 meter, breedte 27 meter. Ter vergelijking: de MSC ZOE is 395 meter lang en 59 meter breed.

basis van het aanvullende MARIN-onderzoek dat de minister heeft laten uitvoeren. Tevens heeft de Kustwacht een waarschuwing over de risico's van containerverlies laten opnemen in zeekaarten en nautische publicaties.

Daarnaast zal de minister de uitkomsten van het aanvullende MARIN-onderzoek via de Koninklijke Vereniging van Nederlandse Reders, Nederlandse Vereniging van Kapiteins ter Koopvaardij, *International Chamber of Shipping* en *International Federation of Shipmasters' Association* onder de aandacht brengen van rederijen van (grote) containerschepen. Ten slotte zal Nederland in samenwerking met Duitsland en Denemarken een beknopte bewerking maken van de uitkomsten van het aanvullende MARIN-onderzoek voor enkele vooraanstaande internationale nautische publicaties, en zullen de resultaten van het aanvullende MARIN-onderzoek in IMO-verband onder de aandacht worden gebracht.

Conclusie over opvolging

De aanbeveling wordt opgevolgd.

Aanbeveling 3

Aan de minister van Infrastructuur en Waterstaat

Geef de Kustwacht de taken, bevoegdheden en middelen die nodig zijn om containerschepen te begeleiden zodat schepen onder alle golf- en weersomstandigheden veilig varen langs de Waddeneilanden. Onderzoek hiervoor de mogelijkheden voor verkeersbegeleiding van containerschepen, zoals het instellen van een VTS-gebied, actieve verspreiding van waarschuwingen aan de scheepvaart over heersende weers- en golfcondities in het Nederlandse deel van de Noordzee en innoveren in de manier waarop dergelijke informatie wordt aangereikt. Betrek de Kustwacht en Rijkswaterstaat bij het vormgeven van deze rol en verantwoordelijkheid. Zoek hierbij ook samenwerking en/of afstemming met Duitsland over de beoogde taken.

Reactie

De minister geeft aan dat Kustwacht de informatievoorziening aan de containerscheepvaart heeft verbeterd. Zie ook de reactie op aanbeveling 2. Volgens de minister worden de adviezen van de Kustwacht goed opgevolgd. Sinds begin oktober 2020 zendt de Kustwacht aan de scheepvaart via NAVTEX⁵ specifieke informatie uit over golfperiode en -richting tijdens stormomstandigheden uitgezonden.

Sinds de tussentijdse waarschuwing van de Onderzoeksraad voor bodemcontact van grote containerschepen op de zuidelijke route boven de Wadden, roept de Kustwacht bij golfhoogtes boven de vijf meter, zeer grote containerschepen actief aan. Kapiteins van grote containerschepen wordt daarbij geadviseerd om de noordelijke route te nemen. Naar aanleiding van het aanvullende rapport van MARIN (zie ook bij aanbeveling 1, 2 en 5), waarin

⁵ NAVigational TEXt Messages is een internationale, automatische radiotelexdienst om maritieme veiligheidsberichten zoals navigatie- en meteowaarschuwingen te verzenden van kuststations naar schepen.

ook naar containerschepen van het type Panamax en *feeder* is gekeken, is deze advisering aangescherpt en uitgebreid op basis van de voorlopige beperkende golfhoogtes die MARIN in dat rapport had afgeleid.

Volgens de minister is het waarschuwen van containerschepen voor de Kustwacht een extra taak die er tussentijds is bijgekomen en die vooralsnog binnen de bestaande capaciteit moet worden opgevangen. De Kustwacht spant zich op dit moment in om binnen de mogelijkheden van de bestaande capaciteit *feeders* die in oostelijke richting varen zo veel mogelijk actief te waarschuwen.

De minister laat, in afstemming met de Kustwacht en Rijkswaterstaat, een onderzoek uitvoeren naar de mogelijkheden van verkeersbegeleiding van containerschepen. Daarbij wordt ook de samenhang met de aanpak in Duitsland en Denemarken beschouwd. Het onderzoek is tevens gericht op andere delen van het Noordzeegebied, mede gelet op de toename van het aantal windenergieparken op een steeds drukker wordende Noordzee. Het onderzoek loopt op dit moment nog. Over de uitkomsten zal de minister eind 2021 mededeling doen.

Verder heeft de minister met Duitsland en Denemarken overleg gevoerd over de maatregelen die nodig zijn om de containerscheepvaart boven de Wadden veiliger te maken. Daarbij heeft Duitsland aangegeven aan de scheepvaart in westelijke richting waarschuwingen af te geven conform de waarschuwing door de Nederlandse Kustwacht. Duitsland heeft bevestigd dat deze berichtgeving aan de scheepvaart vanaf eind november 2020 verstrekt wordt. Sinds begin 2021 gebeurt dit niet alleen bij grote containerschepen, zoals de MSC ZOE en het type Panamax, maar ook bij kleinere containerschepen (*feeders*).

Conclusie over opvolging

De aanbeveling is (nog) niet opgevolgd. Uit het onderzoek naar de mogelijkheden van verkeersbegeleiding van containerschepen moet nog blijken in hoeverre de Kustwacht die schepen daadwerkelijk effectief kan gaan begeleiden zodat ze onder alle golf- en weersomstandigheden veilig varen langs de Waddeneilanden. Verder blijft nog onduidelijk of de extra taken van de Kustwacht formeel vastgelegd zijn of worden en in hoeverre de Kustwacht aanvullende middelen krijgt voor de uitvoering van die taken. Zo zal volgens de minister pas na afloop van het MARIN-onderzoek naar effect van groenwater op *feeders*, de bijbehorende capaciteit voor de Kustwacht worden vastgesteld.

Aanbeveling 4

Aan Nederland Maritiem Land en de Koninklijke Vereniging van Nederlandse Reders

Communiceer actief de lessen uit dit onderzoek en het internationale toedrachtsonderzoek en neem in uw nationale en internationale netwerken een voortrekkersrol in het

overeenkomen en uitdragen van principes en industriestandaarden die de veiligheid van containervervoer in de nabijheid van de Wadden bevorderen.

Reactie Nederland Maritiem Land

Geen standpunt ten aanzien van de aanbeveling ontvangen.

Reactie KVNR

De KVNR geeft in zijn reactiebrieven aan de lessen uit het onderzoek van de Onderzoeksraad en het internationale toedrachtsonderzoek actief te hebben gecommuniceerd en uitvoerig te hebben besproken met de Nederlandse reders die bij de KVNR zijn aangesloten. De KVNR heeft ook internationaal overleg gevoerd met de andere redersverenigingen die in het internationale onderzoek een aanbeveling hebben gekregen, te weten de *International Chamber of Shipping (ICS)* en de *World Shipping Council (WSC)*. De KVNR vermeldt een aantal initiatieven die in internationaal verband en met steun van de KVNR zijn genomen.

1. Een voorstel van de WSC in 2019 aan de IMO over de noodzaak om de eisen die in de Internationale overeenkomst voor veilige containers (CSC-verdrag) en ISO-norm 1496-1 worden gesteld aan de stapelingssterkte van containers, met elkaar in overeenstemming te brengen.
2. In 2020 heeft de WSC samen met de ICS en enkele IMO-lidstaten een voorstel aan de IMO gedaan voor het instellen van een mondiaal geldend verplicht meldsysteem voor overboord geslagen containers.
3. De ICS en WSC hebben samen met de ISO gewerkt aan een herziening van de ISO-norm voor het sjormateriaal en de hoekpunten van containers.
4. De ICS heeft met steun van de KVNR in 2021 samen met Duitsland, Frankrijk en Nederland een voorstel aan de IMO gedaan om onder andere nieuwe containerschepen verplicht uit te rusten met een elektronische slingerhoekmeter.
5. De KVNR heeft het door MARIN is gestarte *Joint Industry Project TopTier – Securing container safety at sea*, onder de aandacht gebracht van en besproken met ICS en WSC. TopTier heeft als doel de betrouwbaarheid van de veiligheid van containertransport met de huidige vloot te herstellen en het technische inzicht te verschaffen dat nodig is voor veilige ontwerpen en innovaties voor de toekomst.

Conclusie over opvolging

De aanbeveling wordt opgevolgd. Uit de reactie van de KVNR blijkt dat de KVNR een actieve rol op zich heeft genomen in het verspreiden van de lessen en dat op internationaal niveau initiatieven genomen worden in lijn met de aanbeveling. De Onderzoeksraad moedigt de KVNR aan om haar voortrekkersrol ook in te zetten om op internationaal en nationaal niveau alvast initiatieven te nemen die het containerverlies bij de Wadden zoveel mogelijk beperken. Dat kan bijvoorbeeld door onderling industriestandaarden af te spreken die hieraan bijdragen.

Nederland Maritiem Land heeft geen officieel standpunt ten aanzien van de aanbeveling kenbaar gemaakt. Indicaties van Nederland Maritiem Land na publicatie van het rapport dat

de aanbeveling wellicht beter aan de Nederlandse maakindustrie gericht had kunnen worden, nemen niet weg dat ook Nederland Maritiem Land hierin een rol had kunnen vervullen. De Onderzoeksraad wijst hierbij ook op de in de Rijkswet Onderzoeksraad voor veiligheid opgenomen verplichting voor partijen om mee te delen op welke wijze gevolg wordt of zal worden gegeven aan de aanbeveling⁶.

Aanbeveling 5

Aan de minister van Infrastructuur en Waterstaat

Onderzoek in hoeverre de in dit rapport genoemde routespecifieke risico's op containerverlies op de vaarroutes nabij de Waddeneilanden kunnen optreden bij verschillende type containerschepen en bij verschillende meteorologische en maritieme omstandigheden. Betrek in dit onderzoek alle incidenten en andere signalen die mogelijk duiden op andere nog niet onderkende risico's van containerverlies op genoemde vaarroutes.

Reactie

De minister geeft aan dat de volgende onderzoeken zijn of nog worden uitgevoerd:

- aanvullend onderzoek van MARIN naar hoe containerschepen met kleinere afmetingen dan het type van de MSC ZOE reageren op de stormcondities ten noorden van de Waddeneilanden (september 2020);
- Een risicoanalyse door Rijkswaterstaat van verlies van containers op de Noordzee (september 2020);
- onderzoek uit naar het effect van groenwater op *feeders* (onderzoek loopt nog).

Verder laat de minister in haar voortgangsbrief van 26 mei 2021 weten dat MARIN in zijn aanvullend onderzoek aangaf voorlopige beperkende golfhoogtes te hebben afgeleid. Voor afleiding van definitieve beperkende golfhoogtes is meer onderzoek nodig. Wanneer de definitieve beperkende golfhoogtes eenmaal zijn afgeleid, zal de advisering aan de scheepvaart opnieuw bezien worden, aldus de minister.

Conclusie over opvolging

De aanbeveling wordt opgevolgd.

Aanbeveling 6

Aan de minister van Infrastructuur en Waterstaat

Maak een periodieke risicoanalyse van de routespecifieke risico's die tot containerverlies kunnen leiden op de vaarroutes nabij de Waddeneilanden met het oog op de veiligheid van

⁶ Rijkswet Onderzoeksraad voor veiligheid, artikel 74.

de scheepvaart en bescherming van de Noordzee en het Waddengebied en maak deze analyse tot een vast onderdeel van het Noordzeebeleid. Maak hierbij in ieder geval gebruik van een systeem van monitoring en analyse van zeescheepvaartvoorvallen en bijna-voorvallen op deze vaarroutes. Betrek hierin ook de ontwikkelingen in de scheepvaart zoals schaalvergroting, veranderingen in het verkeersbeeld van de scheepvaart en (toekomstige) wijzigingen in infrastructuur en gebiedsactiviteiten op de Noordzee.

Reactie

De minister laat weten dat ze na het ongeval met de MSC ZOE aan Rijkswaterstaat opdracht gegeven heeft om een extra risicoanalyse uit te voeren specifiek met betrekking tot het verlies van containers op de Noordzee en de routes boven de Waddeneilanden (zie bij aanbeveling 5). In deze analyse wordt ook gekeken naar diverse incidenten met containerverlies wereldwijd en de effecten van schaalvergroting. De risicoanalyse containertransport zal volgens de minister elke vijf jaar worden herhaald, zodat ontwikkelingen in de containerscheepvaart, maar ook andere (ruimtelijke) ontwikkelingen die mogelijk tot gewijzigde uitkomsten van de risicoanalyse leiden, tijdig gesignaleerd worden. Voor wat betreft effecten van (toekomstige) wijzigingen in infrastructuur en gebiedsactiviteiten op de Noordzee, zie bij aanbeveling 3.

Verder geeft de minister aan dat ze bij de IMO zal aandringen op een bredere analyse van de mate waarin internationale regelgeving mogelijk is achtergebleven bij de schaalvergroting in de containervaart. Met name het internationale onderzoeksrapport riep volgens de minister de vraag op of deze eisen (vastgesteld in IMO-verband) in de afgelopen 20 jaar voldoende zijn meegegroeid met de schaalvergroting van het containervervoer over zee. Na het ongeval met de MSC ZOE hebben zich wereldwijd meerdere incidenten voorgedaan met grootschalig containerverlies die een dergelijke discussie rechtvaardigen, aldus de minister. Om deze discussie op gang te helpen, zal Nederland in oktober 2021 een informatiedocument hierover inbrengen in IMO.

Conclusie over opvolging

De aanbeveling wordt opgevolgd.

4. Aanbevelingen internationaal onderzoek naar het voorval met de MSC ZOE

In het internationale rapport⁷ zijn aanbevelingen gedaan aan de Panamese, Duitse en Nederlandse overheden om in IMO-verband de technische eisen die gesteld worden aan containerschepen te herzien. Meer specifiek gaat het dan om:

1. de ontwerpeisen die gesteld worden aan sjorsystemen en containers;
2. de eisen ten aanzien van belading en stabiliteit van containerschepen;

⁷ De aanbevelingen staan in het toedracht rapport dat het resultaat is van het internationale onderzoek. Het volledige rapport staat op de websites van de Onderzoeksraad en van de *Bundesstelle für Seeunfalluntersuchung*.

3. verplichtingen ten aanzien van instrumenten die inzicht bieden in slingerbewegingen en versnellingen;
4. de technische mogelijkheden tot het detecteren van containerverlies.

Ook zijn in het onderzoek aanbevelingen gedaan aan de Duitse en Nederlandse overheden om in samenwerking met Denemarken de noodzaak van aanvullende maatregelen op de vaarroutes ten noorden van de Waddeneilanden, dan wel aanpassingen aan de routes te onderzoeken en op basis daarvan een voorstel in te dienen bij de IMO.

Daarnaast krijgt de reder van de MSC ZOE de opdracht om bemanning die in dit gebied vaart nadrukkelijk te attenderen op de routespecifieke risico's, en om hun schepen zo uit te rusten dan wel te beladen dat containerverlies wordt tegengegaan.

Tenslotte wordt de internationale maritieme sector, via de *World Shipping Council* en de *International Chamber of Shipping*, opgeroepen om de veiligheidslessen uit het onderzoek actief te communiceren en het voortouw te nemen in het opstellen van veiligheidseisen en in het innoveren in zowel scheepsontwerp als containertransport zodat het risico op containerverlies ook in de omstandigheden zoals nabij het Waddengebied wordt geminimaliseerd.

Voor de volledige tekst van de aanbevelingen, zie bijlage 1.

Opvolging van de aanbevelingen

De Duitse en Nederlandse overheden, MSC, de World Shipping Council en de International Chamber of Shipping hebben begin 2021 gereageerd op de aan hen gerichte aanbevelingen. De Onderzoeksraad analyseert de opvolging van die aanbevelingen samen met de *Bundesstelle für Seeunfalluntersuchung* en de *Panama Maritime Authority* en zal hierover separaat publiceren.

BIJLAGE 1 Aanbevelingen internationaal onderzoek voorval MSC ZOE

Loss of containers overboard from MSC ZOE - 1-2 January 2019 (publicatie 25 juni 2020)

Recommendations

The Merchant Marine General Directorate, Panama, the Dutch Safety Board, Netherlands, and the Bundesstelle für Seeunfalluntersuchung, Germany make the following recommendation to **their responsible administrations** in their capacity as representative of the flag states in the various committees of the IMO:

1.1. Revise the existing technical and legal regulations for container ships regarding the design limits of cargo securing equipment, approved loading and stability conditions and the consideration of shallow water effects and speed on ship motions and resulting accelerations and forces. In doing so, especially the following provisions and aspects are to be taken into account:

- IS-Code (Off-design stability conditions for very large containerships and Second Generation Intact Stability started in May 2020)
- Code of Safe Practice for Cargo Stowage and Securing for very large containerships Container safety convention (CSC) and ISO 1496-1 Freight containers - Specification and testing respectively
- IMO Circular MSC.1/Circ. 1228 dated 11 January 2007, Revised guidance to the master for avoiding dangerous situations in adverse weather and sea conditions whether it works at all sea conditions.
- Stability booklet, include that all loading conditions should be checked on high accelerations/forces.
- Cargo securing manual, include design limits of the cargo securing equipment in accordance to the design accelerations.

In doing so, the aforementioned authorities should act in such a way that results attained by existing international working groups are incorporated.

1.2. Generate an obligation on all container ships

1.2.1. to install electronic inclinometers or similar (inertia) systems to measure and display this information in real-time to the captain/crew, and

1.2.2. to install sensors on critical locations on the ship in order to measure accelerations and to provide this information in real-time to the captain/crew in order to allow them to monitor these;

1.2.3. and for ships with mandatory equipped VDR to record actual roll angle, roll period and accelerations for the purpose of safety investigations.

1.3. Evaluate and assess possible technical solutions that can assist the captain/crew in the detection of the loss of containers and propose international standards for implementation of such solutions.

2. The Merchant Marine General Directorate, Panama, the Dutch Safety Board, the Netherlands, and the Bundesstelle für Seeunfalluntersuchung, Germany make the following recommendation to **the responsible administrations of The Netherlands and**

Germany, in their capacity as responsible authorities for the conservation and protection of the Wadden Sea to, in cooperation with the Trilateral Wadden Sea Cooperation:

- Ascertain whether the existing tracks of the German Bight Traffic Separation Schemes north of the Wadden Sea have to be adapted, or measures have to be taken particularly for large containerships to maximize the safety of the voyage on the sailing routes. In doing so, the following aspects and hydrodynamic phenomena have to be taken into account:
 - Extreme ship motions and accelerations;
 - Ships speed;
 - Green water effects;
 - Slamming;
 - Possibility of contact with the seabed;
 - Status of the Wadden Sea as Particularly Sensitive Sea Area (PSSA).

If determined that adaptation is necessary or measures have to be taken, the responsible administrations in their capacity as representative of the flag states in the various committees of the IMO, should propose an amendment and/or measures for the above mentioned existing tracks.

3. The Merchant Marine General Directorate, Panama, the Dutch Safety Board, Netherlands, and the Bundesstelle für Seeunfalluntersuchung, Germany make the following recommendation to **the ship owning company MSC**:

- In the construction and operation of ships, reduce high acceleration forces, which can cause damage to crew, passengers and cargo, by installing e.g. bilge keels or anti-roll tanks or stabilizers or setting operational stability limits e.g. by limiting the operational GM.
- Raise awareness and develop guidelines to the Masters and Navigational Officers on sailing with a high stability and the hydrodynamic phenomena that may be encountered in the sailing routes north of the Wadden Sea.

4. The Merchant Marine General Directorate, Panama, the Dutch Safety Board, Netherlands, and the Bundesstelle für Seeunfalluntersuchung, Germany make the following recommendation to **the World Shipping Council and the International Chamber of Shipping**:

- Communicate actively the lessons from this safety investigation;
- Propagate industry standards and principles that will increase the safety of container transport;
- Start an initiative for innovation in ship design, to work towards hull and/or lashing system designs that are better suited for the conditions as described in this report.

Verlies van controle met dodelijke afloop, Pipistrel Alpha Electro, nabij vliegveld Stadskanaal

Publicatiedatum: 10 juli 2020

1. Over het rapport

Op 13 oktober 2018 vertrok van vliegveld Drachten een elektrisch aangedreven vliegtuig, een Pipistrel Alpha Electro met Italiaanse registratie, met bestemming vliegveld Stadskanaal. De piloot was de enige inzittende. Op de bestemming voegde de piloot in het luchtverkeerscircuit in. Na in het circuit vanaf het rugwindbeen te zijn gedraaid naar het basisbeen, verloor het toestel plotseling hoogte, waarna het neerstortte. Kort daarna vloog het toestel in brand. De piloot kwam bij het ongeval om het leven. Het toestel werd als gevolg van het ongeval en de brand geheel vernield.

2. Algemene conclusie over de opvolging van de aanbevelingen

Net als andere sectoren is ook de luchtvaartsector continu in beweging waar het om innovatie gaat. Innovaties kunnen er sluipenderwijs toe leiden dat nieuwe producten uiterlijk weliswaar nog herkenbaar zijn als het oorspronkelijke product, maar technisch onvergelijkbaar zijn met hun voorgangers. Deze gedaanteverandering is bijvoorbeeld zichtbaar in het wegverkeer, maar ook in de luchtvaartsector met de ontwikkeling van elektrisch voortgestuwde *microlight aeroplanes* (MLA's).

De Onderzoeksraad heeft de laatste jaren in diverse onderzoeken aandacht besteed aan de implicaties van innovatie voor veiligheid. Uit deze onderzoeken blijkt dat het daar heeft ontbroken aan systematische aandacht voor veiligheid, zowel in de ontwerpfase als in de fase waarin innovatieve producten, diensten of systemen in gebruik worden genomen. In het jaarverslag 2019 concludeerde de Raad daarom al dat er te weinig oog is voor nieuwe risico's die door innovatie kunnen ontstaan, en voor de risico's die kunnen ontstaan in de interactie tussen innovatie en gebruik.

Wanneer voertuigen door innovatie zodanig veranderen dat zij sluipenderwijs in feite een geheel ander type voertuig worden, mag worden verwacht dat de overheid (voor)bereid is om in te grijpen wanneer het gebruik van een nieuwe technologie onveiligheid introduceert. Immers moet de veiligheid van zowel de inzittenden als van derden minstens even goed geborgd zijn als bij de voorgangers van het betreffende voertuig. Dit vergt van de overheid dat zij proactief optreedt, bijvoorbeeld door wettelijke voorschriften op te stellen en toezicht uit te oefenen. Een dergelijke proactieve houding heeft de Onderzoeksraad niet kunnen vaststellen in zijn onderzoek naar aanleiding van het dodelijke ongeval met de Pipistrel Alpha Electro. Zo bestaan er geen wettelijke voorschriften voor dit type luchtvaartuigen, en voert de Inspectie Leefomgeving en Transport geen toezicht uit op MLA's.

Teneinde te borgen dat deze leemte in wetgeving en toezicht wordt opgevuld, deed de Onderzoeksraad drie aanbevelingen aan de minister van Infrastructuur en Waterstaat. Op basis van de reactie van de minister van 13 oktober 2020 komt de Onderzoeksraad tot de conclusie dat weliswaar kleine stappen worden gezet, maar dat de volledige opvolging van de aanbevelingen nog ver buiten bereik is.

Overzicht opvolging per aanbeveling

Bij de beoordeling van de opvolging van aanbevelingen uit luchtvaartrapporten is de Onderzoeksraad gebonden aan de beoordelingscriteria uit het Europese classificatiesysteem, in lijn met EU Verordening Nr. 996/2010. Deze beoordelingscriteria zijn vrij strikt en minder fijnmazig dan de criteria die de Raad zelf hanteert voor aanbevelingen aan andere sectoren dan de luchtvaartsector. De Europese classificaties met bijbehorende beoordelingscriteria zijn opgenomen in een bijlage bij deze notitie.

Aanbevelingen aan	(Kern van) Aanbeveling	Opvolging
Minister van Infrastructuur en Waterstaat	1. Verbeter de veiligheid van in Nederland geregistreerde en/of opererende <i>microlight aeroplanes</i> en de veiligheid van derden door het inrichten en uitvoeren van effectief toezicht op de sector.	Gedeeltelijk afdoende
Minister van Infrastructuur en Waterstaat	2. Stel met het oog op innovatie van <i>microlight aeroplanes</i> aanvullende eisen vast, waaraan in Nederland geregistreerde en/of opererende <i>microlight aeroplanes</i> moeten voldoen en implementeer deze binnen Nederland. Streef daarna actief naar het accepteren van deze eisen als standaard binnen European Civil Aviation Conference (ECAC), met het doel een minimum veiligheidsniveau te creëren voor deze categorie luchtvaartuigen.	Gedeeltelijk afdoende
Minister van Infrastructuur en Waterstaat	3. Bevorder op de langere termijn dat de eisen aan en het toezicht op <i>microlight aeroplanes</i> worden geëvalueerd en heroverwogen door European Union Aviation Safety Agency (EASA).	Afdoende

Opvolging per aanbeveling

Aanbeveling 1

Aan de minister van Infrastructuur en Waterstaat

Verbeter de veiligheid van in Nederland geregistreerde en/of opererende *microlight aeroplanes* en de veiligheid van derden door het inrichten en uitvoeren van effectief toezicht op de sector.

Reactie van de Minister van Infrastructuur en Waterstaat

De minister geeft in haar brief aan de aanbeveling ter harte te nemen. Allereerst geeft zij een toelichting op de reden waarom de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) in het verleden geen prioriteit heeft gegeven aan het toezicht op *microlight aeroplanes* (MLA's). Dit is volgens de minister het gevolg van de ILT-brede risicoafweging, waarbij de ILT voorrang geeft aan taken 'waarbij sprake is van een groot maatschappelijk risico'.

De minister schrijft dat de ILT aan de hand van dit OvV-rapport onderzoekt of de eerder gemaakte risico-inschatting moet worden herzien. Bij deze analyse zal de ILT ook de uitkomsten van twee andere onderzoeken van de Onderzoeksraad naar incidenten met MLA's (d.d. 7 april en 18 juni 2020) meenemen, aldus de minister. Daarnaast zullen de ILT en het ministerie het huidige toezichtsinstrumentarium en de toepasselijke regelgeving 'tegen het licht houden' om een effectieve en doelmatige aanpak van deze problematiek mogelijk te maken.

Beoordeling van de opvolging

De opvolging van de aanbeveling wordt conform de Europese classificatie aangemerkt als gedeeltelijk afdoende.

Toelichting op de beoordeling

De minister geeft aan dat de ILT onderzoekt of de huidige risico-inschatting ten aanzien van het toezicht moet worden herzien. Daarmee staat nog niet vast *dat* de inrichting en de uitvoering van het toezicht ook daadwerkelijk wordt aangepast, zoals is aanbevolen door de Raad.

De toegenomen populariteit van dit type vliegtuig hangt samen met het feit dat MLA's steeds geavanceerder worden, terwijl de kosten relatief laag zijn omdat MLA's niet onder het certificeringsregime vallen dat voor andere eenmotorige vliegtuigen wel geldt. Ook valt deze groep MLA's niet onder het verplichte toezichtsregime waar EASA de nationale toezichthouders aan houdt. Het feit dat de ILT geen toezicht houdt op deze categorie vliegtuigen, terwijl deze vliegtuigen steeds geavanceerder worden, vormde de aanleiding tot het doen van deze aanbeveling.

Ondanks het initiatief dat de minister neemt, kan op basis van de reactie niet worden geconcludeerd dat de aanbeveling wordt opgevolgd. De minister doet immers geen toezegging dat toezicht op deze innovatieve sector zal worden ingericht en uitgevoerd.

Aanbeveling 2
Aan de minister van Infrastructuur en Waterstaat

Stel met het oog op innovatie van *microlight aeroplanes* aanvullende eisen vast, waaraan in Nederland geregistreerde en/of opererende *microlight aeroplanes* moeten voldoen en implementeer deze binnen Nederland. Streef daarna actief naar het accepteren van deze eisen als standaard binnen European Civil Aviation Conference (ECAC), met het doel een minimum veiligheidsniveau te creëren voor deze categorie luchtvaartuigen.

Reactie van de Minister van Infrastructuur en Waterstaat

De minister antwoordt dat EASA onlangs een licht elektrisch voortgestuwd vliegtuig heeft gecertificeerd, mede op basis van aanvullende eisen ten aanzien van elektrische voortstuwing. Daarnaast heeft EASA recent aanvullende voorwaarden ontwikkeld voor zowel de piloot, het gebruik van en het onderhoud van een vliegtuig met elektrische voortstuwing. De minister schrijft dat zij deze aanvullende voorwaarden van toepassing zal verklaren op de eerste gebruikers van dit nieuwe type vliegtuig in Nederland. Daarnaast stelt zij te gaan onderzoeken hoe deze voorwaarden kunnen worden toegepast op elektrische MLA's.

Beoordeling van de opvolging

De opvolging van de aanbeveling wordt conform de Europese classificatie aangemerkt als gedeeltelijk afdoende.

Toelichting op de beoordeling

De minister gaat in haar reactie in op het feit dat ze aanvullende voorwaarden van EASA op het onlangs gecertificeerde elektrisch aangedreven vliegtuig (niet zijnde een MLA) van toepassing zal verklaren in Nederland. De aanbeveling heeft echter specifiek betrekking op MLA's. Voor dit type vliegtuig, dat niet door EASA wordt gecertificeerd en waar de aanbeveling zich op richt, voert de minister aan dat zij nog gaat onderzoeken hoe de aanvullende eisen kunnen worden toegepast. Hoewel dit een stap in de goede richting is, ontbreekt het daarbij aan een concreet tijdspad.

Daarbij merkt de Raad op dat de aanbeveling niet alleen is gericht op deze specifieke innovatie (elektrische aandrijving), maar op alle innovaties die in feite de MLA van gedaante doen veranderen waardoor de assumpties die ten grondslag liggen aan regelgeving en toezicht niet meer gelden. De minister beperkt zich in haar reactie tot elektrisch aangedreven MLA's.

De aanbeveling ziet niet alleen op aanvullende voorwaarden in Nederland: de minister wordt tevens opgeroepen om in Europees verband te werken aan het accepteren van de aanvullende eisen. Nu het eerste deel van de aanbeveling nog niet wordt opgevolgd (het vaststellen van aanvullende eisen), komt de minister ook niet toe aan het tweede deel van de aanbeveling.

Alles overziende concludeert de Raad dat de minister weliswaar een begin maakt met de opvolging van de aanbeveling door aanvullende eisen voor elektrisch aangedreven MLA's te onderzoeken, maar dat tegelijkertijd de volledige opvolging van de aanbeveling nog ver buiten handbereik ligt. De Raad beoordeelt de opvolging van de aanbeveling daarom conform de Europese classificatie als 'gedeeltelijk afdoende'.

Aanbeveling 3

Aan de minister van Infrastructuur en Waterstaat

Bevorder op de langere termijn dat de eisen aan en het toezicht op *microlight aeroplanes* worden geëvalueerd en heroverwogen door European Union Aviation Safety Agency (EASA).

Reactie van de Minister van Infrastructuur en Waterstaat

De minister schrijft in haar reactie dat het inregelen van een verplichting om MLA's onder de Europese luchtvaartveiligheidsregels en toezicht te brengen, door een aantal lidstaten is geblokkeerd. Desondanks geeft zij aan zich hiervoor te blijven inzetten. Daarbij zijn mede op aandringen van Nederland enkele acties aangaande de harmonisatie van de eisen opgenomen. Zo krijgen fabrikanten van MLA's de mogelijkheid om vrijwillig binnen het Europese luchtvaartveiligheidssysteem te gaan ontwerpen en produceren. Daarnaast heeft EASA de opdracht gekregen om met voorstellen te komen voor *Guidance Material* voor vrijwillig gebruik door de lidstaten bij de certificatie, productie en het onderhoud van Annex I luchtvaartuigen. De resultaten hiervan verwacht de minister in het najaar van 2021. Tot slot geeft de minister aan dat Nederland fabrikanten stimuleert om de ontwikkelingen bij EASA te volgen en de mogelijkheden van een centrale certificatie zorgvuldig af te wegen tegenover de per land verschillende toelatingseisen en procedures. Ook zegt de minister andere ECAC-lidstaten te stimuleren om het *Guidance Material* van EASA over te nemen, zodat op die manier een gelijk speelveld ontstaat.

Beoordeling van de opvolging

De opvolging van de aanbeveling wordt conform de Europese classificatie geclassificeerd als afdoende.

Toelichting op de beoordeling

Uit de reactie van de minister volgt dat zij zich heeft ingespannen, en ook voornemens is zich te blijven inspannen om te bevorderen dat de eisen aan en het toezicht op MLA's worden geëvalueerd en heroverwogen door EASA. Dat deze pogingen nog niet tot het gewenste resultaat hebben geleid, laat onverlet dat diverse inspanningen zijn gepleegd. Daarmee wordt de aanbeveling afdoende opgevolgd.

'Val van hoogte. Dodelijk ongeval aan boord Fortunagracht'

Publicatiedatum 21 juli 2020

1. Over het rapport

Op 16 februari 2018 viel een matroos vanaf een hoogte van twaalf meter in het ruim van het schip de Fortunagracht. Hij overleed later die dag in het ziekenhuis aan inwendig letsel dat hij door de val had opgelopen.

De matroos was gevallen doordat hij in het donker door een deur stapte waarachter zich op dat moment geen tussendeck bevond. Die ochtend was de configuratie van het dek aangepast, waardoor het tussendeck achter de deur was verplaatst. Er waren geen barrières om te voorkomen dat iemand door de deur kon stappen. De matroos was op het moment van het ongeval alleen in een onverlichte ruimte op zoek naar sjormaterialen, en droeg geen portofoon bij zich.

Het ongeval wordt geclassificeerd als zeer ernstig ongeval. Hieruit vloeit voort dat Nederland als vlaggenstaat de wettelijke verplichting heeft om het ongeval te onderzoeken. In zijn rapport concludeert de Onderzoeksraad dat op schepen, waarbij de mogelijkheid bestaat om de dekconfiguratie aan te passen, strikt toezicht moet worden gehouden dat naar het ruim leidende deuren voorafgaand aan het verwijderen van dekken (pontons) volledig gesloten of vergrendeld zijn. Daarnaast moeten additionele barrières aanwezig zijn om te voorkomen dat iemand door een naar het ruim leidende deur stapt. De Onderzoeksraad deed in zijn rapport eveneens aanbevelingen over de veiligheidscultuur, het gebruik van portofoons, en over de medische hulpverlening.

2. Aanbevelingen

In het rapport doet de Onderzoeksraad vier aanbevelingen aan Spliethoff Bevrachtingskantoor B.V.. Deze gaan over het voorkomen dat men op bepaalde delen van een schip alleen werkt, het communiceren van lessen uit dit voorval en het monitoren of deze worden opgevolgd, en over aanvullende veiligheidsbarrières die het risico op valgevaar beperken. Spliethoff Bevrachtingskantoor B.V. heeft op 21 augustus 2020 gereageerd op deze aanbevelingen. De volledige reactie van Spliethoff is te vinden op de website van de Onderzoeksraad. Deze notitie bevat – voor elke gedane aanbeveling – een samenvatting van de daarop ontvangen reactie en een conclusie van de Raad over de opvolging van die aanbeveling. In onderstaand overzicht is dit kort weergegeven.

Overzicht opvolging per aanbeveling

Aanbevelingen aan	(Kern van) aanbeveling	Opvolging nee...deels... ja
Spliethoff Bevrachtingskantoor B.V.	1. Voorkom dat men alleen werkt. Als dit toch noodzakelijk is, verplicht dan het dragen van een portofoon.	■■■■□
Spliethoff Bevrachtingskantoor B.V.	2. Communiceer de vier lessen uit dit voorval met alle bedrijfsonderdelen van Spliethoff en met branchegenoten	■■■□□
Spliethoff Bevrachtingskantoor B.V.	3. Onderzoek of aanvullende veiligheidsbarrières mogelijk zijn om valgevaar te voorkomen	■■■■■
Spliethoff Bevrachtingskantoor B.V.	4. Monitor of de lessen en maatregelen worden opgevolgd	■■■■■

Opvolging per aanbeveling

Aanbeveling 1

Aan Spliethoff Bevrachtingskantoor B.V.

Voorkom zoveel als mogelijk het alleen werken aan dek, in het ruim of in de machinekamer. Mocht dit toch noodzakelijk zijn, stel daarbij het dragen van een portofoon verplicht en reik ze daartoe op naam uit.

Reactie Spliethoff Bevrachtingskantoor B.V.

“In de volgende ‘safety moments’¹ worden schepen nogmaals geïnformeerd over de aanbevelingen van het rapport. Daar worden alle bemanningen nogmaals geïnstrueerd om het alleen werken zoveel mogelijk te voorkomen. Indien toch alleen gewerkt moet worden, dit alleen is toegestaan als een portofoon wordt gedragen.”

Conclusie over de opvolging

Deze aanbeveling wordt grotendeels opgevolgd. Op het op naam uitreiken van de portofoons wordt niet specifiek ingegaan in de reactie.

¹ Noot van de Onderzoeksraad: Safety Moment is een periodiek intern veiligheidsbulletin dat binnen Spliethoff Bevrachtingskantoor B.V. verspreid wordt.

Aanbeveling 2
Aan Spliethoff Bevrachtingskantoor B.V.

Communiceer de lessen uit dit voorval zowel binnen Spliethoff Bevrachtingskantoor en de overige bedrijfsonderdelen behorende tot de Spliethoff Group, als met branchegenoten daarbuiten:

- Het goed met elkaar (voor)bespreken van iedere geplande of ongeplande taak die aan dek, de machinekamer of in het ruim moet worden uitgevoerd. Hiertoe behoort bij zowel geplande als ongeplande taken ook het verplicht doen van een Last Minute Risk Assessment (LMRA).
- Het vooraf informeren van de Officier van de wacht, of in andere gevallen de bootsman, bij het plaatsvinden van ongepland werk, met daarbij informatie over de opdracht, de uitvoerende(n) en de locatie op het schip.
- Het ongeacht rang of anciënniteit elkaar direct aanspreken op handelen dat niet strookt met de veiligheidsafspraken aan boord.
- Maak bij een ernstig ongeval op zee altijd gebruik van de Radio Medische Dienst (RMD).

Reactie Spliethoff Bevrachtingskantoor B.V.

“In de volgende ‘safety moments’ worden schepen nogmaals geïnformeerd over de aanbevelingen van het rapport. [...] In dezelfde berichtgeving wordt ook aandacht besteed aan het moeten uitvoeren van een LMRA voor alle werkzaamheden aan dek en in de machinekamer, zowel voor geplande als ongeplande taken, en aan het melden van de werkzaamheden (opdracht, uitvoerende, locatie) aan de officier van de wacht. Het contact opnemen met de Radio Medische Dienst op zee is goed ingevoerd op de schepen. Of en op welke wijze de RMD gebruikt is bij een ongeval of ziekte aan boord wordt geëvalueerd met de bemanning. Daarnaast worden de bestaande instructies in het ISM-systeem gecontroleerd en waar nodig aangepast aan bovenstaande. Een van de continue aandachtspunten in veilig werken aan boord is het elkaar aanspreken op het werken volgens de veiligheidsafspraken. Hier spelen cultuur, rang en anciënniteit echter een belangrijke rol waardoor dit een proces is dat meerdere jaren loopt. Diverse activiteiten zijn erop gericht om de drempel zo laag mogelijk te maken. Dit gebeurt onder meer door voorlichting aan boord en tijdens bijeenkomsten, posters en ‘safety moments’.”

Uit een aanvullende mondelinge uitvraag over de opvolging van deze aanbeveling (november 2020) volgt dat de lessen weliswaar in breder verband zijn besproken binnen de Spliethoff Group, maar dat deze niet actief zijn gedeeld met branchegenoten buiten het bedrijf.

Conclusie over de opvolging

Deze aanbeveling wordt deels opgevolgd: de schepen worden tijdens de eerstvolgende ‘safety moments’ geïnformeerd over de lessen, en de lessen zijn intern in breder verband besproken,

zo volgt uit de schriftelijke reactie en uit aanvullende mondelinge informatie. Branchegenoten buiten de Spliethoff groep zijn echter niet geïnformeerd. De Raad begrijpt dat het communiceren van lessen met andere branchegenoten in een commerciële sector als deze een obstakel kan vormen. Voor het onder de aandacht brengen van de lessen bij de rederijvereniging ziet de Raad die obstakels niet. De Raad verzoekt Spliethoff groep dan ook om de lessen onder de aandacht van de rederijvereniging te brengen. Daarnaast wijst de Raad op het belang van systematische borging van de lessen, zodat deze ook na elke bemanningswissel blijvend aandacht krijgen.

Aanbeveling 3

Aan Spliethoff Bevrachtingskantoor B.V.

Onderzoek of aanvullende veiligheidsbarrières mogelijk zijn die het risico op valgevaar door deuren waarachter geen tussendek aanwezig is, verder beperken.

Reactie Spliethoff Bevrachtingskantoor B.V.

“Op alle schepen in de vloot waar het risico op valgevaar achter een deur bestaat als een tussendek ontbreekt, zal deze deur worden voorzien van een barrière om te voorkomen dat de deur geopend wordt zonder dat men deze barrière wegneemt. Het streven is deze voor eind 2020 op alle schepen te hebben aangebracht.”

Uit mondelinge aanvullende informatie (november 2020) volgt dat over de vorm van de op de deuren aan te brengen barrières nog onderzoek wordt gedaan, en dat concrete ideeën nog ontbreken. Het streven om voor eind 2020 een passende voorziening op alle schepen te hebben aangebracht wordt daarmee niet gehaald.

Conclusie over de opvolging

Deze aanbeveling wordt opgevolgd. Spliethoff lijkt daarbij zelfs een stap verder te gaan door niet alleen te onderzoeken of aanvullende veiligheidsbarrières mogelijk zijn, maar deze ook daadwerkelijk aan te willen brengen op alle schepen. Punt van aandacht is wel de termijn waarop dit zal plaatsvinden.

Aanbeveling 4

Aan Spliethoff Bevrachtingskantoor B.V.

Monitor of de lessen uit dit voorval en de maatregelen die zijn genomen om vergelijkbare ongevallen te voorkomen aan boord worden opgevolgd.

Reactie Spliethoff Bevrachtingskantoor B.V.

“Tijdens de audits aan boord van de schepen wordt de komende jaren speciale aandacht besteed aan de opvolging van bovengenoemde punten.”

Conclusie over de opvolging

Deze aanbeveling wordt opgevolgd door hier tijdens audits speciale aandacht aan te besteden.

Verminderde separatie na doorstart

Publicatiedatum: 24-09-2020

1. Over het rapport

Op donderdag 29 maart 2018, omstreeks 19.56 uur vond een incident plaats in het luchtruim bij Amsterdam Airport Schiphol. Een Boeing 737-700, die een doorstart maakte op baan 18C, kwam ongewenst dichtbij een ander vliegtuig. Dat vliegtuig, een Boeing 737-800, was even daarvoor gestart vanaf baan 24. Omdat de banen convergerend zijn, hadden de vliegtuigen kruisende koersen. Het voorval kon ontstaan doordat de procedures in het *Operations Manual* van Luchtverkeersleiding Nederland (LVNL) het mogelijk maken dat twee convergerende banen tegelijkertijd worden gebruikt voor startend en landend verkeer. Daarbij wordt een procedure gebruikt die leidt tot verminderde separatie bij het gebruik van afhankelijke start- en landingsbanen. Dat is een werkwijze waarbij ongewenste en potentieel gevaarlijke situaties kunnen ontstaan.

2. Algemene conclusie over de opvolging van de aanbevelingen

Bij de opvolging van aanbevelingen in de luchtvaartsector, is Verordening (EU) 996/2010 inzake onderzoek en preventie van ongevallen en incidenten in de burgerluchtvaart van toepassing. De aanbevelingen worden aan de hand van een Europees classificatiesysteem beoordeeld en komen in de SRIS-database (Safety Recommendations Information System). De Onderzoeksraad heeft in zijn rapport twee aanbevelingen gedaan: één aan de Luchtverkeersleiding Nederland (LVNL) en één aan de minister van Infrastructuur en Waterstaat (I&W). LVNL heeft op 24 september 2020 een openbare reactie op het rapport op haar website gepubliceerd. Op 11 juli 2022 heeft LVNL een reactie aan de Onderzoeksraad gestuurd. De minister heeft op 15 januari 2021 gereageerd op het rapport.

De opvolging van de aanbeveling aan LVNL wordt als gedeeltelijk afdoende geclassificeerd en de opvolging van de aanbeveling aan I&W als afdoende. Het doel van de aanbevelingen was om het risico weg te nemen dat ontstaat door de procedure 'Verminderde separatie tussen startend en landend verkeer', door de procedure uit het *Operations Manual* te halen. LVNL heeft aangegeven stappen te ondernemen om voor meer tijd tussen startend en landend verkeer op convergerende banen te zorgen, maar geeft ook aan dat de procedure niet uit het *Operations Manual* wordt verwijderd, maar wordt gewijzigd. In het rapport is al aangegeven dat het toepassen van verminderde separatie bij het gebruik van afhankelijke start- en landingsbanen een werkwijze is waarbij ongewenste en potentieel gevaarlijke situaties kunnen ontstaan. Dit risico blijft bestaan bij de huidige aanpak van LVNL.

Aanbevelingen aan	(Kern van) Aanbeveling	Opvolging
Luchtverkeersleiding Nederland	Verwijder de procedure 'Verminderde separatie tussen startend en landend verkeer' uit het <i>Operations Manual</i> en houd vast aan de standaard procedure voor het gebruik van afhankelijke start- en landingsbanen.	Gedeeltelijk afdoende
Minister van Infrastructuur en Waterstaat	Laat beoordelen of de procedures van Luchtverkeersleiding Nederland met betrekking tot afhankelijk baangebruik voldoen aan de vigerende wet- en regelgeving.	Afdoende

Opvolging per aanbeveling

Aanbeveling 1

Aan Luchtverkeersleiding Nederland

Verwijder de procedure 'Verminderde separatie tussen startend en landend verkeer' uit het *Operations Manual* en houd vast aan de standaard procedure voor het gebruik van afhankelijke start- en landingsbanen.

Ontvangen reactie van Luchtverkeersleiding Nederland

LVNL geeft aan dat de aanbeveling van de Onderzoeksraad aansluit bij de stappen die gezet zijn op Schiphol naar aanleiding van het incident in 2018. Samen met haar partners heeft LVNL onderzocht hoe de veiligheid van de procedure 'Verminderde separatie tussen startend en landend verkeer' kan worden vergroot. Een van de belangrijkste uitkomsten is timing; met voldoende tijd tussen een landend vliegtuig en een vliegtuig dat opstijgt van een convergente baan, kan het risico op een conflict worden verkleind. Er is voor gekozen om timing voor alle convergente baancombinaties in te voeren door middel van gerichte training die aandacht geeft aan zowel preventie als oplossing van een eventueel conflict.

LVNL heeft de procedure aangepast en luchtverkeersleiders worden hierop getraind. Voor één combinatie met convergerende start- en landingsbanen kan de gewijzigde procedure niet worden gebruikt. Deze combinatie is dan ook niet meer toegestaan. De Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) heeft de gewijzigde procedure getoetst en goedgekeurd.

Beoordeling van de opvolging

De opvolging van de aanbeveling wordt conform de Europese classificatie aangemerkt als gedeeltelijk afdoende ('partially adequate') opgevolgd.

Toelichting op de beoordeling

In de aanbeveling beveelt de Onderzoeksraad aan om de procedure uit het *Operations Manual* te halen en vast te houden aan de standaard procedure. LVNL heeft wijzigingen doorgevoerd die de kans op een vergelijkbaar incident kunnen verkleinen, maar houdt vast aan een kortere separatie (tijd) bij starten en landen op convergerende banen. Hierdoor wordt het risico weliswaar verminderd, maar blijft het risico bestaan.

Aanbeveling 2

Aan de minister van Infrastructuur en Waterstaat

Laat beoordelen of de procedures van Luchtverkeersleiding Nederland met betrekking tot afhankelijk baangebruik voldoen aan de vigerende wet- en regelgeving.

Reactie van de minister van Infrastructuur en Waterstaat

De minister geeft in haar reactie van 15 januari 2021 aan dat de ILT is gevraagd om de aanbeveling op te volgen. De ILT heeft hier onderzoek naar gedaan en daarbij alle 9 afhankelijke baancombinaties onderzocht. De ILT concludeert dat de procedures voor afhankelijk baangebruik voldoen aan alle veiligheidseisen uit de ICAO regelgeving. De regelgeving kent geen specifieke voorschriften voor bijzondere baancombinaties zoals convergerend baangebruik. Ook op nationaal niveau zijn hier geen nadere regels voor opgesteld. De ILT heeft haar bevindingen getoetst bij twee onafhankelijke deskundige partijen en zij onderschrijven de conclusies van de ILT.

Beoordeling van de opvolging

De opvolging van de aanbeveling wordt conform de Europese classificatie aangemerkt als afdoende ('adequate') opgevolgd.

Toelichting op de beoordeling

Het doel van de aanbeveling was om duidelijk te krijgen of procedures van Luchtverkeersleiding Nederland met betrekking tot afhankelijk baangebruik aan de regelgeving voldoen. Dit heeft de ILT onderzocht en laten toetsen. Hiermee is de aanbeveling opgevolgd.

Beoordeling van opvolging aanbevelingen voor luchtvaart

Voor de beoordeling van de reacties op de aanbevelingen voor luchtvaart maakt de Onderzoeksraad gebruik van de richtlijn die door ENCASIA (*European Network of Civil Aviation Safety Investigation Authorities*), het Europese netwerk van instanties voor veiligheidsonderzoek in de burgerluchtvaart, is afgegeven betreffende de EU-verordening inzake onderzoek en preventie van ongevallen en incidenten in de burgerluchtvaart (Verordening (EU) Nr. 996/2010). Bij de

beoordeling worden de volgende categorieën gebruikt: Afdoende/ Gedeeltelijk afdoende/ Niet afdoende/ In afwachting van reactie/ Verouderd of achterhaald. De aanbevelingen, bijbehorende reacties en classificatie worden opgenomen in de Europese SRIS-database (*Safety Recommendations Information System*), publiek beschikbaar via <https://sris.aviationreporting.eu/safety-recommendations>

Opgvolging aanbevelingen Spookrijongeval A73, leren van verkeersongevallen

Publicatiedatum rapport: 30 september 2020

1. Over het rapport

Op 19 november 2017 even voor 22.30 uur vond op de A73 bij Roermond een aanrijding met dodelijk gevolg plaats tussen een spookrijder en een andere weggebruiker. Het ongeval riep binnen Rijkswaterstaat vragen op, onder meer omdat de spookrijder door de Roertunnel was gereden zonder dat dit was gedetecteerd of de tunneloperators daarvan een melding hadden gekregen. Rijkswaterstaat liet dit ongeval onderzoeken. Gedurende het onderzoek naar het ongeval bleek dat Rijkswaterstaat in 2010 een spookrijongeval op hetzelfde traject had laten onderzoeken en dat niet bekend was in hoeverre de aanbevelingen van dat onderzoek waren opgevolgd. De minister van Infrastructuur en Waterstaat vroeg de Onderzoeksraad voor Veiligheid om “een onderzoek in te stellen naar het ongeval om waar mogelijk de onduidelijkheden weg te nemen en de vraag te beantwoorden welke lessen er kunnen worden getrokken.” De Onderzoeksraad heeft gehoor gegeven aan dit verzoek en vanuit zijn onafhankelijke positie een eigen invulling aan het onderzoek gegeven.

De hoofdconclusie van het onderzoek is dat de inrichting van het ongevalsonderzoek en de context waarbinnen dit onderzoek plaatsvond invloed hadden op de manier waarop van de spookrijongevallen op de A73 is geleerd. Daarbij lag de focus van Rijkswaterstaat vooral op de tunnels en niet op het spookrijden en hoe dat kan worden voorkomen. Ook lag de focus met name op het werkdomein van Rijkswaterstaat en op het individueel handelen van de eigen medewerkers. Door de focus op het individueel handelen, de bril van de eigen organisatie, een normgerichte evaluatie en de nadruk op tunnels is er beperkt geleerd.

Het ongevalsonderzoek aanvullen met een meer systemische focus, een netwerk/gezamenlijke evaluatie vanuit verschillende organisaties, een ‘double loop’ evaluatie en een systematische analyse draagt er aan bij dat meer geleerd kan worden. Daarnaast werd duidelijk dat twee randvoorwaarden voor leren van ongevallen bepalend zijn in het onderzoek: ten eerste het verzamelen van voldoende ongevalsinformatie. Het Openbaar Ministerie beëindigt het opsporingsonderzoek van de politie bij ongevallen waar geen vervolging mogelijk is (omdat, zoals bij dit ongeval, de vermoedelijke veroorzaker is overleden). Hierdoor missen wegbeheerders zoals Rijkswaterstaat informatie over deze ongevallen die noodzakelijk is om de verkeersveiligheid te verbeteren. Ten tweede de veilige omgeving die nodig is zodat medewerkers zich durven uit te spreken. Het dilemma tussen vertrouwelijkheid en openbaarheid, en het spanningsveld met aansprakelijkheid en vervolging kunnen het leren hinderen.

In het rapport doet de Onderzoeksraad vier aanbevelingen. Deze zijn zowel gericht op het voorkomen van spookrijden als het vergroten van de effectiviteit van ongevalsonderzoek. Om dat laatste mogelijk te maken is ook aanbevolen randvoorwaarden voor ongevalsonderzoek te verbeteren. Zoals het wettelijk kader aan te passen zodat alle relevante informatie kan

worden verzameld, ook als de betrokken bestuurder is overleden, en te zorgen voor meer begrip tussen het Openbaar Ministerie en Rijkswaterstaat over hoe ongevalsonderzoek en strafrechtelijk onderzoek zich tot elkaar verhouden.

De minister van Infrastructuur en Waterstaat heeft op 30 maart 2021, mede namens de minister van Justitie en Veiligheid, gereageerd op de aanbevelingen.¹De volledige reactie is te vinden op de website van de Onderzoeksraad.

Deze notitie bevat een algemene conclusie over de opvolging van de aanbevelingen, gevolgd door een korte samenvatting van de ontvangen reactie per aanbeveling en een conclusie over de opvolging van die aanbeveling.

2. Algemene conclusie over de opvolging

De Onderzoeksraad heeft naar aanleiding van het onderzoek op drie niveaus aanbevelingen gedaan: 1) op het niveau van de situatie ter plaatse en het voorkomen van spookrijongevallen in het algemeen; 2) op het niveau van beter leren van ongevallen en 3) op het niveau van randvoorwaarden voor leren van ongevallen.

Lokale wegsituatie en het voorkomen van spookrijongevallen

Aanbeveling 1 richt zich op de concrete situatie waar het ongeval begon en op spookrijden in algemene zin. Deze aanbeveling wordt grotendeels opgevolgd. De minister heeft maatregelen getroffen, doet verder onderzoek en vraagt advies. Het zwaartepunt van de inzet richt zich op preventie van spookrijden. Pas als preventie niet goed mogelijk lijkt, zal de minister overgaan op verbetering van de respons in die situaties waarin het spookrijden niet werd voorkomen. Een gestructureerde aanpak van spookrijden vraagt echter focus zowel op preventie als op respons. Het verbeteren van de respons dient niet afhankelijk te zijn van een (al dan niet) verbeterde preventie.

Beter leren van ongevallen

Aanbeveling 2 gaat over het inrichten van een systeem om beter te leren van ongevallen. In de reactie op deze aanbeveling is de minister dicht bij de door de Onderzoeksraad aangedragen suggesties gebleven hoe een onderzoek in te richten. De Raad ziet dit als een eerste begin en hoopt met het overnemen van de suggesties dat de minister ook invulling gaat geven aan het achterliggende systeem. Juist de professionals bij Rijkswaterstaat kunnen vanuit hun expertise bijdragen aan en baat hebben bij dat systeem om effectiever te leren van ongevallen. Bemoedigend hierin is overigens de grote animo binnen Rijkswaterstaat voor de masterclass waarin de Onderzoeksraad het rapport heeft toegelicht en waar in de brief naar wordt verwezen.

¹ Kamerstukken II 29296, nr. 40, Kabinetsreactie op aanbevelingen OVV-rapport 'Spookrijongeval A73 – Leren van verkeersongevallen', 30 maart 2021.

Randvoorwaarden

Een veilige omgeving, randvoorwaarde om te leren, komt aan bod in aanbeveling 2, naar aanleiding waarvan de minister in de reactie aangeeft een sociaal veilige werkomgeving bij Rijkswaterstaat na te streven en genomen maatregelen te laten evalueren. De veilige werkomgeving hangt ook samen met de juridische context waarbinnen ongevallen worden onderzocht. Dit wordt in aanbeveling 4 geadresseerd. Een eerste overleg tussen het Openbaar Ministerie en Rijkswaterstaat om beter begrip voor elkaars werkwijze te krijgen heeft inmiddels plaatsgevonden. Het opstellen en toelichten van een meer toegankelijke versie van het afwegingskader van het Openbaar Ministerie zal volgens de minister bijdragen aan beter onderling begrip.

Aanbeveling 3 gaat over een randvoorwaarde om breder te kunnen leren van ongevalsonderzoek, namelijk aanpassing van het wettelijk kader zodat de politie alle relevante informatie over een ongeval mag verzamelen, ook als de vermoedelijke veroorzaker (of enige betrokken bestuurder) is overleden. Het gaat daarbij in het bijzonder om inzicht in middelengebruik (alcohol, medicijnen, drugs). Wanneer de vermoedelijke veroorzaker van een verkeersongeval is overleden kan het Openbaar Ministerie het opsporingsonderzoek niet laten voortzetten omdat er geen zicht is op strafrechtelijke vervolging. Er vindt dan ook geen post mortem bloedonderzoek plaats.

Er is geen andere wettelijke grond gedefinieerd op basis waarvan een partij, zoals de politie, dit onderzoek wel zou kunnen uitvoeren. Nederland neemt daarmee in internationaal opzicht een afwijkende positie in. De meeste landen wereldwijd hebben geen juridische belemmeringen om post mortem onderzoek te doen naar middelengebruik van bij verkeersongevallen omgekomen weggebruikers. In Nederland leiden de beperkingen aan het post mortem onderzoek ertoe dat er onderrapportage is van het aandeel dodelijke verkeersongevallen dat te relateren is aan middelengebruik. Het wel uitvoeren van post mortem (bloed-)onderzoek is daarmee in het (maatschappelijk) belang van de verkeersveiligheid.

De minister van JenV constateert in zijn reactie ten onrechte dat het onderzoek van de Onderzoeksraad geen nieuw licht werpt op de afweging in zijn eerdere kamerbrief² over dit onderwerp. Daarin ging de minister alleen in op het belang van de nabestaanden, niet op het maatschappelijk belang voor de verkeersveiligheid. De minister is niet voornemens de afweging ook in het maatschappelijk belang te maken en deze aanbeveling op te volgen.

² Kamerstukken II 2018-2019, 33 628, nr. 43, Brief van de minister van JenV over de wettelijke mogelijkheden van een standaard bloedonderzoek na een verkeersongeval waarbij een of meerdere bestuurders zijn overleden.

3. Opgvolging per aanbeveling

Aanbeveling 1

Aan de *minister van Infrastructuur en Waterstaat*:

1. Bevorder in het ministerie en bij Rijkswaterstaat het inzicht in de spookrijproblematiek en benut de opgedane kennis om preventieve maatregelen te nemen. Onderneem daartoe in ieder geval de volgende activiteiten.
 - Begin met de situatie op de A73 die in dit rapport is beschreven. Neem maatregelen op de betreffende spookrijlocatie en eventuele vergelijkbare locaties, die ertoe leiden dat de kans op spookrijden zo klein wordt als redelijkerwijs mogelijk is.
 - Verzamel informatie over de aard en omvang van de spookrijproblematiek.
 - Organiseer een proef met detectie en alarmering van spookrijders op afritten.
 - Onderzoek en implementeer maatregelen die ervoor moeten zorgen dat een signaal over spookrijden zo snel mogelijk zo veel mogelijk weggebruikers bereikt.
 - Verbeter de effectiviteit van de huidige richtlijnen die spookrijden moeten voorkomen en vergroot het handelingsperspectief voor tunnelbeheerders.
 - Werk hierbij samen met andere wegbeheerders.

Reactie

De minister reageert uitgebreid op de afzonderlijke onderdelen van de aanbeveling. Ten aanzien van de locatie Maasbracht (spookrijlocatie ongeval) zijn (systematisch, aan de hand van hoofdstuk 2 uit het rapport) maatregelen genomen of overwogen: de afrit is fysiek aangepast (middeneiland)³ en de belijning is aangepast voor een betere ondersteuning van de weggebruiker. De borden worden vervangen door een groter exemplaar en licht, borden en berm en zijn gecontroleerd op (belemmering van de) zichtbaarheid. Over hoe de bewegwijzering een beter houvast kan geven aan verkeer met zuidelijke bestemming is advies gevraagd; het advies is om daarin niets aan te passen aan de huidige situatie. Dat een onvolledige aansluiting om extra beheersmaatregelen vraagt lijkt onomstreden, temeer daar de minister een eerste stap zet in het inspecteren op spookrij-risico van alle onvolledige aansluitingen in het Rijkswegennet. Per aansluiting zal vervolgens een verbeterprogramma worden opgesteld.

³ Dit draagt overigens niet bij aan de duidelijkheid voor weggebruikers die uit dezelfde richting komen als de spookrijder. Deze weggebruikers worden nog steeds nauwelijks fysiek belemmerd om rechtsaf te slaan en spookrijdend via de afrit de A73 op te rijden. Wel is dit duidelijker voor weggebruikers die vanaf de andere rijrichting komen.

Het verzamelen van informatie over aard en omvang van de spookrijproblematiek heeft een impuls gekregen doordat aan de SWOV een opdracht tot wetenschappelijk onderzoek hiernaar is gegeven. Op basis van de uitkomst van dit onderzoek zal verdere besluitvorming over de opvolging van de aanbevelingen plaatsvinden. Het onderzoek is aanvullend op het structurele jaarlijkse onderzoek naar dodelijke ongevallen. De werkgroep spookrijden put daar al informatie over spookrijden uit, en aanvullend wordt bekeken hoe structurele verzameling van informatie over spookrijden kan worden vormgegeven.

Het zwaartepunt van de opvolging van de aanbevelingen ligt voor de minister bij preventie. Tot een proef met detectie en alarmering zal de minister pas besluiten na de uitkomsten van de onderzoeken en vooral daar waar met preventie het risico niet verkleind kan worden.

Voor het zo snel mogelijk verspreiden van een signaal over een spookrijder kijkt de minister vooral naar maatregelen richting publieke zenders en serviceproviders. Rijkswaterstaat verbetert reeds bekende maatregelen rondom tunnels, het handelingsperspectief van verkeersleiders en het meldingsproces. Maatregelen die Rijkswaterstaat zou kunnen uitvoeren naast de al bestaande operationele rol –zoals bijvoorbeeld het afkruisen van stukken snelweg- worden niet benoemd.

Als de uitkomsten van het onderzoek van de SWOV bekend zijn, zal de minister bekijken of de richtlijnen die spookrijden moeten voorkomen voldoen. Tegelijkertijd toetst zij de procedure in de Landelijke Tunnelstandaard en zal er een factsheet verschijnen over spookrijden en maatregelen ter voorkoming daarvan voor andere wegbeheerders en projectteams die bezig zijn met aanleg of renovatie van wegen.

In de reactie op de (deel)aanbevelingen wordt expliciet ingegaan op de samenwerking met andere wegbeheerders, dit gebeurt aanvullend op het al bestaande contact. De spookrijproblematiek zal daarnaast in verschillende overkoepelende verbanden nogmaals worden aangekaart.

Conclusie over opvolging

Op basis van de aanbeveling zijn veel plannen in de maak, deze lijken grotendeels tot verbeteringen te leiden. Wel wacht de minister op een aantal punten met maatregelen tot wetenschappelijk onderzoek is afgerond. Daarnaast wordt er vooral ingezet op preventie van spookrijden en minder op de respons wanneer toch iemand gaat spookrijden. De Raad heeft in de aanbeveling juist en niet zonder reden aandacht gevraagd voor beide. Het nemen van maatregelen op het gebied van respons (waarschuwing, maar ook een proef op afritten) zou niet moeten afhangen van de maatregelen op het gebied van preventie: ze moeten beide ingezet worden om spookrijongevallen te voorkomen. Een gestructureerde aanpak van spookrijden vraagt een focus zowel op preventie als op respons.

Aanbeveling 2

Aan de minister van Infrastructuur en Waterstaat:

2. Bevorder de effectiviteit van het onderzoek naar verkeersongevallen. Neem daartoe in ieder geval de volgende maatregelen.

- Ontwikkel criteria om te bepalen welke verkeersongevallen en bijna-ongevallen zich lenen voor ongevalsonderzoek.
- Zorg ervoor dat die onderzoeken zo worden uitgevoerd dat ze inzicht bieden in de ongevalsfactoren. Onderzoek niet alleen of normen, richtlijnen en protocollen zijn nageleefd, maar ook of zij nog adequaat zijn.
- Betrek bij deze onderzoeken relevante partijen zoals andere wegbeheerders en politie.
- Zorg ervoor dat binnen Rijkswaterstaat sprake is van een werkomgeving waarin medewerkers veilig zijn en zich veilig voelen om hun mening te geven en te reflecteren op gemaakte fouten, zodat optimaal kan worden geleerd van ongevallen.

Reactie

De minister van IenW laat criteria ontwikkelen om te bepalen welke extra (bijna) ongevallen zich lenen voor een incidentanalyse, aanvullend op de gebruikelijke incidentanalyse voor ongevallen met een dodelijke afloop.

De minister verkent hoe die incidentanalyses kunnen worden ingericht zodat meer inzicht geboden wordt.

De minister heeft Rijkswaterstaat gevraagd om in de lopende trajecten ter bevordering van een sociaal veilige werkomgeving consequent en structureel aandacht te geven aan het leren van incidenten, en daarbij het belang van openheid en een op leren gerichte reactie van het management te benadrukken. De effecten daarvan laat zij over enige tijd evalueren

Conclusie over opvolging

In de reactie op de aanbeveling blijft de minister dicht bij de suggesties van de Onderzoeksraad. Het overnemen en implementeren van de suggesties is een eerste stap op weg naar een eigen goed werkend systeem voor ongevalsonderzoek dat gedragen wordt door de professionals binnen Rijkswaterstaat. De effectiviteit van het onderzoek naar ongevallen zal hierdoor naar verwachting toenemen. De Raad hoopt dat naast het overnemen van de suggesties de minister ook invulling gaat geven aan het achterliggende systeem. Een randvoorwaarde om daar verder invulling aan te geven is een sociaal veilige werkomgeving,

die – zo blijkt uit de reactie - door zowel Rijkswaterstaat als de minister van IenW wordt nagestreefd.

Aanbeveling 3

Aan de minister van Infrastructuur en Waterstaat en de minister van Justitie en Veiligheid:

3. Pas het wettelijk kader voor onderzoek naar verkeersongevallen aan, zodat de politie in staat wordt gesteld om alle relevante informatie over verkeersongevallen te verzamelen, ook als niet strafrechtelijk wordt vervolgd. Dit geldt in het bijzonder voor onderzoek naar het gebruik van alcohol, drugs of medicijnen tijdens deelname aan het verkeer.

Reactie minister van Infrastructuur en Waterstaat, namens de minister van Justitie en Veiligheid

De ministers beschrijven in hun gezamenlijke reactie hoe de huidige (en ook in ons rapport beschreven) gang van zaken is, zoals dat onderzoek kan worden gedaan op basis van artikel 3 van de politiewet als er geen strafrechtelijk belang (meer) is. Daarin willen zij niet veel veranderen. De enige verandering is een wetsvoorstel om gegevens van de politie die al wel verzameld zijn beter te gebruiken voor ongevalsonderzoek, indien nodig geanonimiseerd.

Voor het standaard uitvoeren van onderzoek naar middelengebruik verwijst de minister naar een kamerbrief⁴, die ook in het rapport van de Onderzoeksraad is aangehaald. De minister geeft aan dat er geen nieuwe argumenten zijn om het besluit in die brief te heroverwegen. In het rapport geeft de Onderzoeksraad echter wel een nieuw argument, namelijk dat de minister het maatschappelijk belang voor de verkeersveiligheid niet heeft meegewogen. Daarnaast constateert de Onderzoeksraad dat Nederland een van de weinige landen wereldwijd is waar deze informatie niet mag worden verzameld.

In het rapport staat “De Tweede Kamer vroeg de minister van Justitie en Veiligheid in november 2018 om te bezien in hoeverre standaard bloedonderzoek kan worden gedaan bij overleden bestuurders. In het antwoord op deze vraag heeft de minister aangegeven dat hij vindt dat het recht op onaantastbaarheid van het lichaam zwaarder weegt dan het belang van nabestaanden om duidelijkheid te krijgen over het ongeval. Het maatschappelijke belang van inzicht in de omvang van middelengebruik in het verkeer, om zo effectievere maatregelen te kunnen nemen om de verkeersveiligheid te verbeteren, nam de minister niet mee in die afweging. Dat maatschappelijk belang wordt nadrukkelijk vermeld in het Europees Verdrag voor de Rechten van de Mens, artikel 8, tweede lid. Het verdrag verbindt daar echter als voorwaarde aan dat dit per land in de wet moet worden geregeld en dat is in Nederland tot op

⁴ Kamerstukken II 2018-2019, 33 628, nr. 43, Brief van de minister van JenV over de wettelijke mogelijkheden van een standaard bloedonderzoek na een verkeersongeval waarbij een of meerdere bestuurders zijn overleden.

heden niet gebeurd.”. De minister geeft aan dat de bezwaren in voornoemde brief ook opgaan als het onderzoek naar middelengebruik plaatsvindt in het kader van het maatschappelijk belang van de verkeersveiligheid. De aanbeveling wordt daarmee niet opgevolgd.

Conclusie over opvolging

De aanbeveling wordt door de minister van JenV niet opgevolgd. Voor het heroverwegen van post mortem onderzoek naar middelengebruik kan niet worden volstaan om naar de bezwaren uit de brief van 2019 te verwijzen. In die brief wordt de afweging gemaakt tussen de bezwaren en het belang van duidelijkheid voor nabestaanden. Het maatschappelijk belang van verkeersveiligheid (600 doden en honderdduizenden gewonden) is een heel ander belang dan duidelijkheid voor nabestaanden. Een nieuwe afweging hierin heeft de minister nu niet gemaakt. Tegelijkertijd is er een autonome ontwikkeling met betrekking tot de Wet op de lijkbezorging. Voorstel hierin vanuit het ministerie van BZK is de “gemeentelijk lijkschouwer in het kader van zijn onderzoek naar de doodsoorzaak de wettelijke bevoegdheid te geven om bij overleden personen bloed, oogbolvocht, urine of ander lichaamsmateriaal af te kunnen nemen teneinde toxicologisch onderzoek te laten verrichten”. Hiermee zou op termijn het doel van de aanbeveling wel ingevuld kunnen worden.

De minister van IenW tot slot gaat zich blijkens de reactie inzetten gegevens die wel verzameld worden beter toegankelijk te maken. Dit is een goede inzet, maar geen opvolging van de aanbeveling: die vraagt om nieuwe informatie te gaan verzamelen.

Aanbeveling 4

Aan het Openbaar Ministerie en Rijkswaterstaat:

4. Zorg voor een beter onderling begrip van elkaars werkwijze door zowel periodiek als naar aanleiding van concrete ongevalsonderzoeken en -evaluaties bestuurlijk overleg met elkaar te voeren. Geef daarnaast uitleg aan medewerkers en opdrachtnemers van Rijkswaterstaat over de richtlijnen die het Openbaar Ministerie hanteert bij de afweging om naar aanleiding van een ongeval een strafrechtelijke procedure te starten.

Reactie minister van Infrastructuur en Waterstaat

Een eerste overleg naar aanleiding van deze aanbeveling heeft plaatsgevonden. Daarbij is afgesproken dat het Openbaar Ministerie een meer toegankelijke versie zal opstellen van het afwegingskader dat zij hanteert bij beantwoording van de vraag of er wel of niet een strafvervolging zal worden gestart na een ongeval. Deze toegankelijke versie van het afwegingskader zal ook uitgangspunt zijn voor een aantal nog te organiseren bijeenkomsten waarin, in samenwerking met het Openbaar Ministerie, nadere toelichting zal worden gegeven aan medewerkers, management en opdrachtnemers van Rijkswaterstaat.

Conclusie over opvolging

De eerste aanzet om deze aanbeveling op te volgen is gedaan. Als het Openbaar Ministerie een toegankelijker versie van het afwegingskader opstelt en deze toelicht – zoals voorgenomen – dan kan dit bijdragen aan een beter onderling begrip van elkaars rol en werkwijze.

Subject Follow-up recommendations *Erroneous takeoff performance calculation, Boeing 777*.

Erroneous takeoff performance calculation, Boeing 777

Publication date of the report: 15 October 2020

1. About the report

A Boeing 777 was scheduled for a passenger flight from Amsterdam Airport Schiphol in the Netherlands to Toronto Pearson International Airport in Canada. During takeoff a tail strike occurred. The tailstrike was caused by an over rotation of the aeroplane during the takeoff, which was the result of a lower than required airspeed at which the rotation was started. The reason for this was that the actual takeoff weight was higher than the takeoff weight that had been used for the takeoff performance calculation. Due to a human error predominantly caused by time pressure, incorrect load sheet data was supplied to the pilots. The interaction between human performance, the cross check of data by the pilots, the airline's loading procedures, limited systems integration and operational pressure to meet the planned takeoff time contributed to the takeoff performance calculation with the incorrect data as input.

Takeoff performance occurrences, such as with the Boeing 777, occur regularly and are a special group within the takeoff occurrences. They are not limited to specific aeroplane types or flight operations. They stand out because of the absence of a proper warning system and because the outcome of the majority of these occurrences is without damage or loss of life. The outcome of a performance occurrence can be catastrophic, but luckily, until now most of them resulted in the aeroplane just getting airborne before the end of the runway.

In March 2018, the Dutch Safety Board published the report *Insufficient thrust setting for takeoff*.¹ This report analyses two serious incidents involving an insufficient thrust setting for takeoff. The Board recommended in this report to the European Union Aviation Safety Agency (EASA) among others to start the development of specifications and the establishment of requirements for Takeoff Performance Monitoring Systems (TOPMS) without further delay. In the first quarter of 2020, this recommendation was under review by EASA. Such a system has to provide a timely alert to flight crew when the achieved takeoff performance is inadequate for the given aeroplane configuration and aerodrome conditions, including the runway length available in case of intersection takeoffs.

Investigation reports of state accident investigation agencies on takeoff performance occurrences show that in the past decades the airline industry has made efforts to improve the operational procedures to prevent incorrect takeoff thrust settings. However, these efforts have not resulted in a significant reduction of the risk, as takeoff performance occurrences are still encountered on a regular basis. For this reason, the Dutch Safety Board is once again making

¹ Dutch Safety Board, *Insufficient thrust setting for takeoff* (2018). Via: <https://www.onderzoeksraad.nl/en/page/3695/insufficient-thrust-setting-for-take-off-18-september-2014>

Subject Follow-up recommendations *Erroneous takeoff performance calculation, Boeing 777.*

recommendations to introduce new systems. The parties addressed have responded to the recommendations made.

This document contains a general conclusion, followed by a summary of the responses received to each recommendation and a conclusion on the way that recommendation was followed up on.

2. General conclusion about the follow-up

When assessing the follow-up to recommendations from aviation reports, the Board is bound by the assessment criteria from the European classification system, in accordance with EU regulation no. 996/2010. The European classifications and associated criteria are included in an appendix to this document.

Based on the responses received from the parties, the Board concludes as follows. In its report the Board has emphasised the importance of developing new systems which are fully integrated in the cockpit. Previous efforts by the airline industry to improve the operational procedures to prevent incorrect takeoff thrust settings, have not resulted in a significant reduction of the risk. Takeoff performance occurrences are still encountered on a regular basis. Despite this, the parties have not followed up the recommendations adequately. Only The Boeing Company has taken adequate action by actively developing a Takeoff Performance Alert (TPA) feature. Furthermore, ICAO has indicated that its Flight Operations Panel will refocus its efforts regarding Takeoff Monitoring Systems.

3. Follow-up per recommendation

Recommendation 1

To the European Union Aviation Safety Agency (EASA) and the Federal Aviation Administration (FAA)

To take the initiative in the development of specification and, subsequently, develop requirements for an independent onboard system that detects gross input errors in the process of takeoff performance calculations and/or alerts the flight crew during takeoff of abnormal low accelerations for the actual aeroplane configuration as well as insufficient runway length available in case of intersection takeoffs. Take this initiative in close consult with the aviation industry, including manufacturers of commercial jetliners amongst which in any case The Boeing Company.

Subject Follow-up recommendations *Erroneous takeoff performance calculation, Boeing 777.*

EASA response, dated 26 November 2020

In its response, EASA states the following. The effectiveness of the Safety Information Bulletin (SIB) regarding the use of erroneous parameters at takeoff² was evaluated in the frame of the Best Intervention Strategy (BIS). Information on the planning of the BIS, according to new priorities defined by EASA and the Advisory Bodies, is included in the European Plan for Aviation 2020-2024 – Appendix D. EASA developed the following short, medium and more long term initiatives in order to mitigate the residual risks associated to this safety issue:

- Short term: EASA has prepared dedicated Safety Promotion material to reinforce the messages for the SIB.
- Medium term: EASA will review the SIB 2016-02 in the light of the evaluation carried out, with special emphasis on a re-enforced use of the Flight Data Monitoring (FDM), driving the attention of the operators towards the gathering and analysis of a dedicated list of precursors.
- Long term: EASA intends to re-evaluate the feasibility of development of requirements for onboard system aimed to detect gross input errors, given the maturity evolution of some technical solutions. To do that an update version of the BIS is planned to undergo a new consultation of the Advisory Bodies in the first quarter of 2021.³

Conclusion on the follow-up

The ‘short term’ and ‘medium term’ plans of EASA do not address the intent of the recommendation made. Furthermore, the ‘long term’ plan lacks urgency. As stressed by the Board in its report, it is urgent to introduce new onboard systems that provide a timely alert to the flight crew when the achieved takeoff performance is inadequate for the given aeroplane configuration, actual weight and balance and aerodrome conditions. In accordance to the European classification, the follow-up to the recommendation is classified as **not adequate**.

FAA response, dated 8 November 2021

In its response the FAA states that it has ‘at times, observed shortcomings in training and the ability of the airline operational control and weight and balance control communicating correct information to the ground staff and flight crew.’ In order to address this issue, the FAA has updated the Advisory Circular⁴ (AC) 120-27F for operators to develop and receive approval for a weight and balance control program for specific aircraft operations. Furthermore, the FAA is developing a draft AC for flight path management. The draft AC recommends that operators provide flight crews procedures to verify/validate both the accuracy and applicability of information automation system inputs and outputs by conducting reasonable checks. These

² SIB No. 2016-02.

³ Enquiries to the FAA revealed that the submission of the BIS to consultative bodies has been delayed until Q2/2022.

⁴ Advisory circular (AC) refers to a type of publication offered by the Federal Aviation Administration to provide guidance for compliance with airworthiness regulations, pilot certification, operational standards and training standards.

Subject Follow-up recommendations *Erroneous takeoff performance calculation, Boeing 777.*

checks allow flight crews to detect and address potentially conflicting, ambiguous, inapplicable, or erroneous system inputs/outputs, and recommends incorporating these checks into existing procedures and training and provides examples.

The FAA will explore whether incorporation of a takeoff performance monitoring system could be suitable for a voluntary safety enhancement.⁵

Conclusion on the follow-up

As concluded in the report, previous efforts to improve the operational procedures to prevent incorrect takeoff thrust settings have not resulted in a significant reduction of the risk. Nevertheless, the FAA is again focusing primarily on the improvement/modification of procedures. Therefore, the follow-up to the recommendation is, in accordance with the European classification, classified as **not adequate**.

Recommendation 2

To the International Air Transport Association (IATA)

To develop a standard policy for airlines with regard to procedures for reduced thrust takeoffs, including a risk analysis addressing cost reductions versus introduced safety risks.

Response of IATA, dated 14 January 2021

In its response, IATA claims to be committed to support the industry's safety needs, including the recommendations made by the Dutch Safety Board. IATA will consider if new specifications, in accordance with IATA protocols and membership governance, are required. However, it believes that conducting a risk analysis as recommended by the Board would be inappropriate, as cost reductions are not a relevant factor in the decision to use the reduced thrust procedure in their opinion. IATA concludes that it will continue to monitor technical solutions to support reduced likelihood of incorrect takeoff data being applied and, in liaison with its industry partners, will work to bring these safety enhancements into daily operation.

Conclusion on the follow-up

In accordance with the European classification, the follow-up to the recommendation is classified as **not adequate**.

⁵ An update is expected around 31 October 2022.

Subject Follow-up recommendations *Erroneous takeoff performance calculation, Boeing 777.*

Recommendation 3

To The Boeing Company (Boeing)

For the existing and future commercial aeroplanes, to research on and develop an independent onboard system that detects gross input errors in the process of takeoff performance calculations and/or alerts the flight crew during takeoff of abnormal low accelerations for the actual aeroplane configuration as well as insufficient runway length available in case of intersection takeoff.

Response of The Boeing Company, dated 13 January 2021 and 15 December 2021

Boeing informed the Board that it is actively developing a Takeoff Performance Alert (TPA) feature that is comprised of an algorithm and flight crew alert that is being evaluated for certain existing and future Boeing models.

In an updated response Boeing informs the Board that development of the TPA is ongoing and engineering simulator evaluations are underway. Further testing and evaluation of the TPA function will continue into 2022. Boeing will provide an update to the Board on the development progress by 31 December 2022.

Conclusion on the follow-up

In accordance with the European classification, the follow-up to the recommendation is classified as **adequate**. The Dutch Safety Board continues to follow these developments with interest.

Recommendation 4

To the International Civil Aviation Organization (ICAO)

To note the conclusions of the report and introduce provisions addressing an independent onboard system that detects gross input errors in the process of takeoff performance calculations and/or alerts the flight crew during takeoff of abnormal low accelerations for the actual aeroplane configuration as well as insufficient runway length available in case of intersection takeoffs.

Response of ICAO, dated 9 February 2021

In response to the recommendation made, ICAO informed the Board that its Flight Operations Panel (FLTOPSP) reviewed a working paper regarding Take-off Monitoring Systems (TAMS) at the Working Group 6 meeting in 2019. At that time, the panel determined that there was insufficient evidence to support including provisions in Annex 6 – Operations of Aircraft based

Subject Follow-up recommendations *Erroneous takeoff performance calculation, Boeing 777.*

on a single event, and that the proposal appeared to be based on a possible fix without fully exploring what other options could be considered. In the light of the safety recommendation of the Board, the panel will refocus its efforts on this issue at the upcoming Working Group/8 meeting.

Conclusion on the follow-up

In accordance with the European classification, the follow-up to the recommendation is classified as **partially adequate**.

Subject Follow-up recommendations *Erroneous takeoff performance calculation, Boeing 777.*

Appendix 1. Assessment criteria for aviation

In assessing responses to recommendations made to the aviation sector, the Safety Board uses the guideline issued by ENCASIA on the EU Regulation on the Investigation and Prevention of Accidents and Incidents in Civil Aviation (Regulation (EU) No 996/2010). ENCASIA is the European Network of Civil Aviation Safety Investigation Authorities. The classifications and associated assessment criteria are as follows:

Category	Guidance
Adequate	<p>The response clearly shows that the safety issue identified by the recommendation has been addressed.</p> <p>The response shows that there is a high probability the action will be taken in the future to address the safety issue or intent.</p> <p>The response may not meet the intent of the recommendation as written but does address the underlying safety issue or has been superseded by other evidence/action.</p>
Partially adequate	<p>The response goes some way to addressing the intent of the recommendation or safety issue in that some action is taking place, but there is:</p> <ul style="list-style-type: none"> • a likelihood the action may not take place, or • little or no likelihood of any further action by the addressee.
Not adequate	<p>The recommendation response did not address the intent or safety issue, or the recommendation was rejected by the addressee and is not likely to be acted upon by them.</p>
Awaiting response	<p>Awaiting the first response from the addressee.</p>
Superseded	<p>The safety recommendation has been superseded.</p>

The recommendations, associated reactions and classifications are included in the European Safety Recommendations Information System (SRIS) database, publicly available via <https://sris.aviationreporting.eu/safety-recommendations>.

Onderwerp Opgvolging aanbevelingen *Brekende tros met fatale afloop -
Lessen uit het ongeval aan boord van de RN Privodino*

Opgvolging aanbevelingen *Brekende tros met fatale afloop – Lessen uit het ongeval aan boord van de RN Privodino*

Publicatiedatum rapport: 5 november 2020

1. Over het rapport

Op 28 juni 2018 vond tijdens het aanmeren van de chemicaliëntanker RN Privodino in de Noordersluis van IJmuiden een dodelijk ongeval plaats. Kort nadat de bakboord voorspring was uitgegeven, kwam deze onverwacht onder grote spanning te staan. De meerploeg op het voordek kon hier niet meer tijdig en adequaat op reageren, waardoor de tros brak. Een deel van de brekende tros sloeg terug en raakte een bemanningslid aan boord. Hij was op slag dood.

Bij de analyse van het ongeval werden een viertal ontbrekende of falende barrières geïdentificeerd. Op basis hiervan deed de Onderzoeksraad in het rapport acht aanbevelingen. Hoewel het onderzoek zag op een specifiek voorval kunnen de aanbevelingen breder opgepakt worden. De aanbevelingen zijn gericht aan de scheepsbeheerder SCF Management Services Dubai, het Centraal Nautisch Beheer Noordzeekanaalgebied (CNB), het Loodswezen, het Netherlands Maritime Technology (NMT) en de Koninklijke Vereniging van Nederlandse Reders (KVNR). De aanbevelingen zien onder andere op het opstellen van doelstellingen om trosbreuken te voorkomen en het herontwerpen van procedures.

Deze notitie bevat een algemene conclusie over de opvolging van de aanbevelingen, gevolgd door een korte samenvatting van de ontvangen reacties per aanbeveling en een conclusie over de opvolging van die aanbeveling.

2. Algemene conclusie over de opvolging

De raad concludeert dat de aanbevelingen zijn opgevolgd. Het CNB heeft samen met het Loodswezen en het CvV een ambitieuze doelstelling geformuleerd, namelijk om het aantal trosbreuken 'significant' terug te brengen. In dit kader is een nieuwe aan- en afmeerprocedure opgesteld voor de Noordersluis. Deze is per 1 april 2022 inwerking getreden voor zowel de Noordersluis als de nieuwe Zeesluis IJmuiden. Onderdeel van de nieuwe procedure is een aanscherping van de wederzijdse communicatiemomenten tussen alle betrokkenen. Daarnaast is een nummering aangebracht op de bolders in de sluis. De invoering van boldernummers op de Noordersluis maakt de exacte locatie van afmeren voor alle partijen duidelijk(er), omdat de locatie expliciet zichtbaar is. Ook SCF heeft conform de aanbevelingen de procedures aangepast. Tot slot hebben het NMT en de KNVR verschillende acties ondernomen om het rapport en de onderzoeksbevindingen onder de aandacht te brengen binnen hun netwerk, waaronder een campagne gericht op een beter veiligheidsbewustzijn in de maritieme sector. De Onderzoeksraad moedigt de verbeterambities van de partijen aan.

Onderwerp Opmvolging aanbevelingen *Brekende tros met fatale afloop -
Lessen uit het ongeval aan boord van de RN Privodino*

3. Opmvolging per aanbeveling

Aanbeveling 1

Aan het Centraal Nautisch Beheer Noordzeekanaalgebied (CNB)

Formuleer na overleg met alle betrokken partijen een ambitieuze doelstelling gericht op een drastische reductie van het aantal trosbreuken.

Reactie Centraal Nautisch Beheer Noordzeekanaalgebied (CNB), d.d. 9 augustus 2021

Het CNB Noordzeekanaalgebied heeft met de Regionale Loodsencorporatie Amsterdam-IJmond (RLc) en het Corps van Vletterlieden v.o.f. (CvV) in een gezamenlijke brief gereageerd op aanbevelingen 1, 2, 3 en 4.

In de brief laten de partijen weten dat zij naar aanleiding van het rapport de registratie van incidenten met trossen in de Noordersluis hebben verbeterd. De registratie heeft hen inzicht gegeven in het aantal trosbreuken. Daarnaast bleek uit de data dat de oorzaken van de trosbreuken en ook de positie van de brekende trossen, verschillend zijn. Dit laatste maakt het lastig om een kwantitatieve 'ambitieuze verbeterambitie' vast te stellen, aldus de partijen. Desondanks zijn zij het erover eens dat het aantal trosbreuken significant dient af te nemen. Deze doelstelling willen zij behalen door te investeren in een aan- en afmeerprocedure voor de Noordersluis en verbeterde communicatie tussen de betrokken partijen (zie ook de reactie op aanbeveling 3).

Conclusie over opvolging

Uit de gezamenlijke reactie van het CNB Noordzeekanaalgebied, de RLc en het CvV blijkt dat de partijen streven naar een significante daling van het aantal trosbreuken. De aanbeveling is hiermee opgevolgd.

Aanbeveling 2

Aan Centraal Nautisch Beheer Noordzeekanaalgebied

Neem de regie in het herontwerp van de procedures die betrekking hebben op het nauwkeurig bepalen en bereiken van de afmeerpositie in de sluis.

Reactie Centraal Nautisch Beheer Noordzeekanaalgebied (CNB), d.d. 9 augustus 2021

Het CNB Noordzeekanaalgebied, de RLc en het CvV zijn eind 2020 begonnen met het in kaart brengen van het afmeerproces in de Noordersluis. Dit heeft geleid tot een nieuwe procedure. Voor een nadere toelichting op deze procedure zie de reactie op aanbeveling 3.

Onderwerp Opvolging aanbevelingen *Brekende tros met fatale afloop -
Lessen uit het ongeval aan boord van de RN Privodino*

Conclusie over opvolging

Het CNB Noordzeekanaalgebied heeft de aanbeveling opgevolgd.

Aanbeveling 3

Aan SCF Management Services Dubai en het Loodswezen

Zorg ervoor dat bij alle betrokkenen duidelijk is hoe de sluispassage gaat verlopen. Neem een nauwkeurige onderling geverifieerde bepaling van de eindpositie in de sluis daarin mee.

Reactie SCF Management Services Dubai, d.d. 4 februari 2022

SCF heeft in een mail gereageerd op de aanbevelingen van de Onderzoeksraad. SCF schrijft dat het inmiddels voor alle bemanningsleden duidelijk is hoe de sluis moet worden gepasseerd. De overeengekomen en geverifieerde bepaling van de eindpositie in de sluis is daarin meegenomen. De procedures zijn opgenomen in het *Safety Management Systeem, Master-Pilot-exchange-procedure* en een gedetailleerde risicoanalyse. Met betrekking tot meetrossen is bepaald dat deze pas mogen worden uitgelopen nadat het schip op de afmeerpositie is gestopt.

Conclusie over opvolging

De aanbeveling is opgevolgd.

Reactie Loodswezen

Namens het Loodswezen is door de Regionale Loodsencorporatie Amsterdam-IJmond (RLc), in de gezamenlijke brief met het CNB Noordzeekanaalgebied en het CvV, op de aanbeveling gereageerd. In de brief wordt de nieuwe afmeerprocedure kort beschreven. Onderdeel van de nieuwe procedure is een aanscherping van de wederzijdse communicatiemomenten tussen alle betrokkenen. Ook zal gewerkt gaan worden met een nummering van de bolders in de sluis (inmiddels voltooid). De partijen schrijven dat de invoering van boldernummers op de Noordersluis ervoor zal zorgen dat de exacte locatie van afmeren voor alle partijen duidelijk(er) is, omdat de locatie expliciet zichtbaar zal zijn. Met het in gebruik nemen van de nieuwe Zeesluis IJmuiden is de aan- en afmeerprocedure Noordersluis ook vertaald naar de omstandigheden in de nieuwe Zeesluis IJmuiden.

Door van te voren een afmeerconfiguratie vast te stellen en met alle partijen te communiceren, weten zij hoe de schutting van het schip zal verlopen. Ook zijn er vaste afspraken om met onverwachte situaties om te gaan. De rolverdeling op de brug van het schip, maar ook de samenwerking en communicatie met de anderen, zoals de 'mobiele man' en de vletterlieden, worden in het standaardplan afgestemd. In de situatie dat – wegens onvoorziene omstandigheden – van het standaardplan moet worden afgeweken, wordt de aanpassing per marifoon expliciet naar alle betrokken partijen gecommuniceerd en blijven alle betrokkenen op de hoogte van het actuele afmeerplan.

Onderwerp Opvolging aanbevelingen *Brekende tros met fatale afloop -
Lessen uit het ongeval aan boord van de RN Privodino*

Uit navraag is gebleken dat de nieuwe aan- en afmeerprocedure per 1 april 2022 in werking is getreden. De aan- en afmeerprocedure geldt zowel voor de Noordersluis als de nieuwe Zeesluis IJmuiden, die sinds begin 2022 operationeel is.

Conclusie over opvolging

Het Loodswezen heeft de aanbeveling afdoende opgevolgd.

Aanbeveling 4

Aan SCF Management Services Dubai en het Loodswezen

Zorg ervoor dat, als aan boord afspraken worden gemaakt over taakverdeling tijdens de vaart en tijdens manoeuvres, deze afspraken worden gerespecteerd en dat deze afspraken niet conflicteren met de formele rol en verantwoordelijkheid die de verschillende betrokkenen vanuit de eigen discipline hebben.

Reactie SCF Management Services Dubai, d.d. 4 februari 2022

SCF schrijft dat aan boord van het schip alle vereiste afspraken zijn gemaakt over de verdeling van de taken tijdens het varen en manoeuvreren. Dergelijke afspraken zijn volgens SCF nooit in strijd met de formele rol en verantwoordelijkheid van de betrokken personen aan boord, overeenkomstig hun taken. SCF stelt dat hiervoor een passende toewijzing van en toezicht op de taken, werkplanningsvergaderingen, een nieuwe opzet van de veiligheidsbriefing voor het afmeren, en een gedetailleerde risicobeoordeling die mogelijke menselijke fouten moet uitsluiten die kunnen leiden tot een bijna-ongeluk of zelfs een incident, zijn geïmplementeerd.

Conclusie over opvolging

De aanbeveling is door SCF opgevolgd.

Reactie Loodswezen, d.d. 9 augustus 2021

Zie reactie op aanbeveling 3. In aanvulling daarop heeft het Loodswezen desgevraagd laten weten dat de aan- en afmeerprocedure is gebaseerd op de bestaande verantwoordelijkheden en rollen van de betrokken partijen en de procedure geen afbreuk doet aan de onderlinge verantwoordelijkheden. Betrokken partijen zijn zelf verantwoordelijk om te zorgen dat hun deel van het proces goed en op juiste wijze wordt ingevuld, aldus het Loodswezen (in afstemming met CvV).

Conclusie over opvolging

De aanbeveling is afdoende opgevolgd. Het Loodswezen (met het CNB Noordzeekanaalgebied en de CvV) stelt dat binnen de nieuwe afmeerprocedure zal worden gewerkt met een standaardplan waarin de rolverdeling tussen de betrokkenen wordt afgestemd. Binnen de procedure zijn betrokkenen zelf verantwoordelijk voor de juiste invulling van hun taak. De Onderzoeksraad vraagt zich hierbij nog wel af hoe de naleving van de procedure is georganiseerd.

Onderwerp Opmvolging aanbevelingen *Brekende tros met fatale afloop -
Lessen uit het ongeval aan boord van de RN Privodino*

Aanbeveling 5

Aan SCF Management Services Dubai

Zorg ervoor dat door bemanningsleden tijdens de trosbehandeling uitsluitend handelingen worden verricht wanneer daar door een meerdere opdracht toe wordt gegeven. Borg dat met het op spanning brengen van trossen pas wordt aangevangen nadat daarvoor uitdrukkelijk opdracht is gegeven door de scheepsofficier die op de brug het commando voert.

Reactie SCF Management Services Dubai, d.d. 4 februari 2022

In reactie op de aanbeveling laat SCF weten dat de bemanningsleden tijdens de trosbehandeling alleen taken uitvoeren nadat zij van een toezichthoudend officier de passende instructie hebben gekregen. Het relevante *Safety Management Systeem* is gewijzigd met een heldere opdracht over het onder spanning zetten van meertrossen op bevel van de commando voerende officier op de brug. Bovendien is het alleen toegestaan om de meertrossen uit te geven wanneer het schip op de afmeerpositie gestopt is, aldus SCF.

Conclusie over opvolging

SCF heeft de procedure aangepast in lijn met de aanbeveling. De aanbeveling is opgevolgd.

Aanbeveling 6

Aan SCF Management Services Dubai

Zorg ervoor dat officieren die worden geacht fysiek toezicht te houden op de veiligheid van bemanningsleden, altijd prioriteit kunnen geven aan deze taak.

Reactie SCF Management Services Dubai, d.d. 4 februari 2022

SCF schrijft dat de officieren, die worden geacht toezicht te houden op de veiligheid van de bemanningsleden, altijd voorrang geven aan die taak. Dit is mogelijk door procedures in het *Safety Management Systeem*, werkplanningsvergaderingen, nieuwe aanmeeroperaties voorafgaand aan de veiligheidsbriefing, en gedetailleerde risicobeoordelingen.

Conclusie over opvolging

De aanbeveling is opgevolgd.

Onderwerp Opvolging aanbevelingen *Brekende tros met fatale afloop -
Lessen uit het ongeval aan boord van de RN Privodino*

Aanbeveling 7

Aan SCF Management Services Dubai

Identificeer of creëer, in gebieden met *snap-back zones*, veilige werkstations waar opvarenden niet geraakt kunnen worden door terugslaannde trossen en draden, markeer deze veilige werkstations op een herkenbare wijze en organiseer het werken met trossen en draden zo dat altijd vanuit deze veilige werkstations geopereerd kan worden.

Reactie SCF Management Services Dubai, d.d. 4 februari 2022

SCF laat weten dat het, conform de *best practices* vanuit de sector, in het *Safety Management Systeem* heeft vastgelegd dat het gehele aanmeergebied een gebied is met een hoog risico op een '*snap-back*'. Een passende opleiding, vertrouwd raken met de situatie, bewustwording en controlemaatregelen dienen als veiligheidsbarrières.

Conclusie over opvolging

Uit de reactie van SCF kan worden afgeleid dat zij van mening zijn dat het onmogelijk is om veilige werkstations - waar opvarende niet geraakt kunnen worden door terugslaannde trossen en draden - te creëren. Om die reden hebben zij veiligheidsbarrières geïmplementeerd die ervoor moeten zorgen dat bemanning op een veilige manier kan werken in een risicovol gebied. Hoewel de aanbeveling van de Onderzoeksraad niet naar de letter wordt opgevolgd, streeft SCF met de geïmplementeerde barrières hetzelfde doel na; het creëren van een zo veilig mogelijke werkomgeving.

Aanbeveling 8

Aan Netherlands Maritime Technology en de Koninklijke Vereniging van Nederlandse Reders

Draag deze omslag van denken in uw nationale en internationale netwerken zo breed mogelijk uit en onderzoek hoe de maritieme sector in praktische zin bij kan dragen aan het bereiken van het doel om bij trosbehandeling uitsluitend nog te werken vanuit veilige werkstations.

Waar wordt gesproken over 'deze omslag van denken' wordt gerefereerd aan de inleidende tekst bij aanbevelingen 7 en 8:

'Ten aanzien van het veilig werken met trossen is bovendien een omslag in denken nodig. Daar waar nu sprake is van maatregelen om veilig te werken in onveilige gebieden zo goed mogelijk plaats te laten vinden, moet werken met trossen en draden zo worden ingericht dat op risicovolle momenten vanuit een veilige plek gewerkt kan worden en onveilige gebieden niet meer betreden hoeven te worden.'

Onderwerp Opvolging aanbevelingen *Brekende tros met fatale afloop -
Lessen uit het ongeval aan boord van de RN Privodino*

Reactie Netherlands Maritime Technology (NMT), d.d. 4 november 2021

Het NMT schrijft dat de maritieme maakindustrie zich zeer bewust is van de risico's tijdens het meerproces en de rol die het scheepsontwerp en de onderlinge positionering van scheepsonderdelen zoals lieren, kluisgaten en geleiderollen hierin speelt. Omdat het meerproces een hoge mate van flexibiliteit vraagt en elk schip qua ontwerp uniek is, is het volgens het NMT echter onmogelijk om een ten allen tijde veilig werkstation te creëren zoals in de aanbeveling opgenomen.

Naar aanleiding van de aanbeveling heeft het NMT verschillende acties ondernomen om het rapport van de Onderzoeksraad en de veiligheidssituatie tijdens het meerproces in het algemeen onder de aandacht te brengen. Zo heeft het NMT een nieuwsbericht opgesteld over het rapport en er is aandacht aan besteedt in de nieuwsbrief van het NMT. Dit nieuwsbericht is ook gepubliceerd in het 'Journaal Zeevaart'. Naast deze algemene kennisgevingen is het onderwerp ook besproken in enkele commissies van het NMT.

Verder is het NMT actief betrokken geweest bij de ontwikkeling van twee nieuwe en herziene richtlijnen vanuit de International Maritime Organization (IMO). Deze richtlijnen hebben betrekking op het ontwerp en inspectie en onderhoud van meergerei en zijn vanaf 1 januari 2024 van kracht.¹

Tot slot merkt het NMT op dat er verschillende innovatieve ontwikkelingen zijn waarbij het niet langer nodig is om tijdens het meerproces en gemeerd liggen, gebruik te maken van trossen en springen. Deze systemen werken vaak met apparatuur op de kade die zich middels verschillende technieken (onder andere vacuum, magnetisme) hecht aan de scheepshuid.

Conclusie over opvolging

De aanbeveling is opgevolgd. Het NMT heeft verschillende acties ondernomen om het rapport van de Onderzoeksraad en de veiligheidssituatie tijdens het meerproces in het algemeen onder de aandacht te brengen.

Reactie Koninklijke Vereniging van Nederlandse Reders (KVNR), d.d. 3 november 2021

De KVNR laat weten dat zij naar aanleiding van de aanbeveling met het NMT in overleg is gegaan over de juiste opvolging van de aanbeveling, zowel voor de huidige vloot als voor de toekomstige vloot. Voor de toekomst is het van belang te kijken naar het ontwerp van nieuwe schepen. NMT zal zich om die reden richten op de ontwerpers van nieuwe schepen. KVNR richt zich op de reders en huidige vloot. De KVNR heeft het rapport van de Onderzoeksraad dan ook gedeeld met haar leden.

Verder wijst de KVNR op een aantal recente (internationale) ontwikkelingen, zoals de nieuwe IMO-richtlijnen (hierboven reeds beschreven) en technische ontwikkelingen, zoals trossen die minder terugslag genereren en de mogelijkheid van magnetisch of vacuüm meren.

¹ MSC. 1/1620 Guidelines on the design and mooring arrangements and the selection of appropriate mooring equipment en MSC 1/Circ. 1621 fittings for safe mooring and the draft Guidelines for inspection and maintenance of mooring equipment including lines.

Onderwerp Opmvolging aanbevelingen *Brekende tros met fatale afloop -
Lessen uit het ongeval aan boord van de RN Privodino*

Daarnaast laat de KVNR weten dat zij voor de huidige vloot streeft naar het beperken van handmatige handelingen bij het meren en ontmeren. Daarbij merkt zij op dat het werken met trossen vooralsnog handmatige handelingen vereist op het voor- of achterschip. Dit brengt het risico op incidenten met zich mee. De KVNR meent dan ook – in navolging van internationaal voortschrijdend inzicht – dat het gehele voorschip en het gehele achterschip als ‘*snap-back zones*’ moeten worden beschouwd. Het aanwijzen van een zone of plek die volledig veilig is, is niet mogelijk. Het aanbrengen van afzonderlijke ‘*snap-back zones*’ moet om die reden worden vermeden, omdat daarmee een vals gevoel van veiligheid wordt gecreëerd. Ook het ontwikkelen van constructies ter bescherming, zoals kooi- of plaatconstructies, zullen bij de huidige scheepsontwerpen niet afdoende bescherming kunnen bieden. Op de huidige vloot lijkt het de KNVR, gelet op het bovenstaande, het ontwerp van de schepen en de aard van de werkzaamheden, onmogelijk om op het voor- en achterschip tijdens een meeroperatie altijd vanuit een veilige plek te kunnen werken. Dit kan alleen gerealiseerd worden bij het ontwerpen van nieuwe schepen. Om die reden is het van belang dat het voorbereiden van het meren en ontmeren goed wordt doorgesproken in het veiligheidsoverleg en worden vastgelegd in het meerplan. Ieders verantwoordelijkheid moet helder zijn, net als de communicatielijnen. Ook de daarvoor benodigde middelen moeten beschikbaar zijn. Op die manier kan elke zeevarende zijn rol en taak op de juiste manier invullen en kan op de dekken zoveel mogelijk worden gewerkt vanuit een plek met minder risico en zo min mogelijk in zones met een hoog risico, aldus de KVNR.

Tot slot laat de KVNR weten dat zij samen met de Sectorraad Visserij een bewustwordingscampagne zal lanceren voor veilig werken aan boord.² Het doel van de campagne is het creëren van een brede bewustwording van de eigen rol en verantwoordelijkheid in een veilig werkproces, zowel bij de walorganisaties als aan boord.

Conclusie over opvolging

De KVNR heeft naar aanleiding van de aanbeveling verschillende acties ondernomen, welke met name gericht zijn op het informeren van het eigen netwerk. De Onderzoeksraad acht de aanbeveling hiermee opgevolgd.

² In januari 2022 is de campagne ‘Veilig Werken Op Zee’ gelanceerd; een campagne voor beter veiligheidsbewustzijn in de maritieme sector. Zie <https://www.veiligwerkenopzee.nl>.

Ongecontroleerde landing bij harde wind - Schroeder Fire Balloons G 34/24

Publicatiedatum: 17 november 2020

1. Over het rapport

Op 31 augustus 2019 was de gezagvoerder van een heteluchtballon met drie passagiers aan boord genoodzaakt bij Swalmen een landing te maken vanwege snel verslechterende weersomstandigheden. Deze weersomstandigheden vormden een gevaar voor de veiligheid van de inzittenden. Na enkele landingspogingen kwam de ballon met een sleeplanding tegen een bosrand tot stilstand. Daarbij vielen de passagiers uit de mand en de gezagvoerder viel half uit de mand. De passagiers liepen lichte verwondingen op.

De gezagvoerder werd door het weer overvallen omdat hij bij de vluchtvoorbereiding onvoldoende aandacht had besteed aan de weersverwachtingen. De specifiek voor de ballonvaart opgestelde weersverwachtingen maakten melding van risicovolle weersomstandigheden. Deze weersverwachtingen waren door de gezagvoerder niet geraadpleegd. Bronnen die hij wel had geraadpleegd gaven ook indicaties van ongunstige omstandigheden maar zijn door hem niet als zodanig geïnterpreteerd. De beslissing om de vaart door te laten gaan was daarmee gebaseerd op een onvolledige en verouderde weersverwachting.

Vanwege de kwetsbaarheid van de heteluchtballon en de inzittenden worden er duidelijke eisen gesteld aan het raadplegen van weersinformatie voor de vaart. Omdat het weer verandert, is het noodzakelijk om de ontwikkeling van het weer gedurende de dag te volgen. Hierbij moet een gezagvoerder gebruik maken van zo veel mogelijk bronnen, maar zeker van weersverwachtingen die speciaal voor de ballonvaart zijn opgesteld.

Hiertoe kreeg de Koninklijke Nederlandse Vereniging voor Luchtvaart (KNVVl) een aanbeveling om lessen van dit voorval onder de leden te delen en hen te wijzen op de te volgen werkwijze bij het raadplegen van de weersomstandigheden als voorbereiding op een ballonvaart. De KNVVl heeft in februari 2023 gereageerd op de aanbeveling.

2. Algemene conclusie over de opvolging van de aanbevelingen

Overzicht opvolging per aanbeveling

Bij de beoordeling van de opvolging van aanbevelingen uit luchtvaartrappen is de Onderzoeksraad gebonden aan de beoordelingscriteria uit het Europese classificatiesysteem, in lijn met EU Verordening Nr. 996/2010. De Europese classificaties met bijbehorende beoordelingscriteria zijn opgenomen in een bijlage bij deze notitie.

Aanbevelingen aan	(Kern van) Aanbeveling	Opvolging
KNVvL	1. Lessen uit het ongeval onder de aandacht van leden brengen, wijzen op raadplegen van weersomstandigheden als voorbereiding en de te gebruiken bronnen aangeven. Die bronnen moeten ook worden opgenomen in het standaardformat van de <i>Operations Manual Ballonvaren</i> .	Afdoende

Opvolging per aanbeveling

Aanbeveling 1

Aan de Koninklijke Nederlandse Vereniging voor Luchtvaart (KNVvL)

Breng de lessen uit dit ongeval bij uw leden onder de aandacht en wijs hen op de te volgen werkwijze bij het raadplegen van de weersomstandigheden als voorbereiding op een ballonvaart. Geef in het kader van goed ballonvaarderschap aan welke bronnen daarbij gebruikt moeten worden en neem die op in het standaardformat van de *Operations Manual Ballonvaren*.

Reactie van KNVvL

De afdeling Ballonvaren van de KNVvL zal haar leden op de hoogte brengen van de conclusies en aanbevelingen van het rapport. Ook zal de *Declared Training Organisatie* van de afdeling hier ruimschoots aandacht aan besteden en lessen trekken zowel voor de opleiding van nieuwe piloten als bij het trainen van de huidige piloten bij hun tweejaarlijkse verplichte opfriscursus. Tevens zal het afdelingsbestuur aan het VMS-Team van de afdeling vragen om dit ook mee te nemen tijdens het *safety seminar* voorafgaand aan de ledenvergadering komend voorjaar.

Verder is de KNVvL bezig met het herzien en aanpassen van de *Operations Manual Ballonvaren* voor een hernieuwde versie. Daarin worden ook het onderzoek en de aanbeveling meegenomen.

De afdeling Ballonvaren heeft zijn reactie verder aangegeven het niet als haar taak zien om een specifieke fabrikant van ballonnen zijn handboeken aan te laten passen. Deze *Flight Manuals* zijn specifiek per ballon geschreven en deze voldoen en volstaan volgens de afdeling volledig. Omdat het onderzoek uitwijst dat er sprake was van een opeenstapeling van gebeurtenissen en interpretatie van de piloot, is het aanpassen van deze *Flight Manuals* volgens de afdeling Ballonvaren niet aan de orde. Wel wil de afdeling benadrukken dat bewustwording en delen van deze ervaringen van groot belang zijn om herhaling te voorkomen en zal hier dan ook voor zorgdragen.

Beoordeling van de opvolging

De opvolging van de aanbeveling wordt conform de Europese classificatie aangemerkt als afdoende.

Toelichting op de beoordeling

De KNVvL informeert haar leden over de te volgen werkwijze bij het raadplegen van de weersomstandigheden als voorbereiding op een ballonvaart. Verder wordt de aanbeveling meegenomen in de herziening van de *Operations Manual Ballonvaren*. Deze acties zijn in lijn met de aanbeveling.

Opvolging aanbevelingen *Verborgene gebreken? Lessen uit de instorting van het dak van het AZ-stadion*

Publicatiedatum rapport: 25 november 2020

1. Over het rapport

Op zaterdag 10 augustus 2019 stortte een deel van het dak van het AZ-stadion te Alkmaar in. Het ingestorte dak viel op een tribune met ongeveer 1.400 zitplaatsen. Op het moment van instorting was er gelukkig geen publiek aanwezig. Het stadion was toen dertien jaar in gebruik. Voor de Onderzoeksraad was dit voorval aanleiding om te bekijken hoe de constructieve veiligheid van gebouwen in Nederland is gewaarborgd. In het rapport wordt ingegaan op de oorzaken van het voorval bij het AZ-stadion, wat hiervan geleerd kan worden voor de constructieve veiligheid van andere gebouwen waar veel mensen bijeen komen en de wijze waarop hier in het buitenland mee om wordt gegaan.

De hoofdconclusie van het onderzoek is dat in Nederland periodieke aandacht voor constructieve veiligheid in de bouwfase en de gebruiksfase van gebouwen onvoldoende is geborgd. Eerder heeft de Onderzoeksraad hiaten in de borging van constructieve veiligheid in de bouwfase (ontwerp en uitvoering) geconstateerd, en aanbevelingen gedaan met het doel dit veiligheidstekort weg te nemen.¹ Aangezien de instorting van het dak van het AZ-stadion zich niet heeft voorgedaan tijdens de bouw, zoals bij de meeste eerder onderzochte voorvallen, maar tijdens de gebruiksfase, heeft de Onderzoeksraad zijn aanbevelingen dit keer nadrukkelijk gericht op de beheersing van veiligheidsrisico's in deze fase.

De Onderzoeksraad heeft zijn aanbevelingen aan de volgende partijen gericht: de minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK), de partijen verenigd in het TOPoverleg Veiligheid en de KNVB. Al deze partijen hebben een schriftelijke reactie gegeven op de aan hen gerichte aanbevelingen. De volledige reacties zijn te vinden op de website van de Onderzoeksraad.

2. Algemene conclusie over de opvolging

De constructief onveilige situatie bij het AZ-stadion staat niet op zichzelf. Uit een globale inventarisatie is gebleken dat er geregeld tijdens de gebruiksfase van een gebouw ernstige problemen aan het licht komen ten aanzien van de constructieve veiligheid. Zo ook bij het Goffertstadion te Nijmegen, waar op 17 oktober 2021 een deel van een staantribune is bezweken. Op de tribune stonden op dat moment 93 mensen; niemand raakte zwaargewond. Dit recente voorval toont dat de lessen uit het onderzoek naar het AZ-stadion nog steeds relevant zijn. Beide voorvallen vonden plaats tijdens de gebruiksfase van de stadions. Uit onderzoek naar de technische oorzaken van het voorval in Nijmegen, uitgevoerd door Royal

¹ *Bouwen aan constructieve veiligheid. Lessen uit instorting parkeergebouw Eindhoven Airport, oktober 2018; Instorting van het dak van het in aanbouw zijnde dak van het stadion van FC Twente, te Enschede, juli 2012; Instorting verdiepingvloer B-Tower Rotterdam, april 2012 en Veiligheidsproblemen met gevelbekleding, november 2006.*

Datum 3 mei 2022
Onderwerp Opvolging aanbevelingen *Verborgene gebreken? Lessen uit de instorting van het AZ-stadion*

HaskoningDHV, bleek dat een ontwerpfout in combinatie met overbelasting hebben geleid tot het bezwijken van de tribune.² Tijdens de gebruiksfase van het stadion is de tribune aangepast van zit- naar staplaatsen, waardoor ongeveer twee keer zoveel supporters op de tribune konden plaatsnemen. De tribune was hier niet op berekend. Doordat de aanwezige supporters aan het springen waren, was het belastingeffect nog hoger. Door een fout in het ontwerp is er te weinig wapening aangebracht en op de verkeerde plaats. De ontwerpfout kwam in het gehele stadion voor (ook bij de zittribunes). De tribunes zijn inmiddels verstevigd.

De Onderzoeksraad constateert dat de ontwerpfout tijdens de bouwfase niet is opgemerkt en ook niet aan het licht is gekomen in het kader van het toezicht c.q. de vergunningverlening. Ook de scheuren zijn blijkbaar niet als signaal (h)erkend van een mogelijk veiligheidsprobleem. Het herstel van de scheuren was slechts symptoombestrijding; de onderliggende oorzaak is niet onderzocht en weggenomen. Verder constateert de Onderzoeksraad dat de gemeente Nijmegen niet bekend was met het nieuwe *Protocol Beoordeling constructieve veiligheid Stadions Betaald Voetbal* (uitgebracht in juni 2020).³

Het voorgaande onderstreept nog eens het belang van de aanbevelingen die zijn gedaan in het rapport 'Verborgene gebreken? Lessen uit de instorting van het dak van het AZ-stadion'. Om die reden heeft de Onderzoeksraad het rapport en de aanbevelingen middels een brief nogmaals onder de aandacht gebracht van de leden van de Tweede Kamer.⁴

Naar aanleiding van de aanbevelingen van de Onderzoeksraad werkt de minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties aan een wettelijke periodieke beoordeling van de constructieve veiligheid van grote publieke gebouwen. Vooruitlopend op deze wettelijke plicht gaat een Nederlandse Technische Afspraak (NTA) gelden als richtlijn voor gebouweigenaren. De minister volgt hiermee beide aanbevelingen op. Ook het TOPoverleg Veiligheid heeft aan de aanbeveling voldaan, door de lessen uit het rapport aantoonbaar te verwerken in hun actieplan. De KNVB is gevraagd om - vooruitlopend op de wettelijke verplichting en de NTA - het gebruik van het *Protocol Beoordeling constructieve veiligheid Stadions Betaald Voetbal* door licentiehouders te bevorderen. De KNVB heeft het minimale gedaan om aan deze aanbeveling te voldoen. Als licentieverstrekker mag van de KNVB meer worden verwacht. Om de constructieve veiligheid van de stadions op korte termijn, vooruitlopend op de wettelijke plicht te waarborgen zijn verdergaande acties van de KNVB nodig.

² Royal HaskoningDHV, *Onderzoek naar de technische oorzaken van het bezwijken van het tribune-element van het Goffertstadion te Nijmegen* (2022). Te raadplegen via:

<https://www.nijmegen.nl/nieuws/nieuwsdossiers/instorting-tribune-element-de-goffert/>

³ ABT, *Protocol Beoordeling constructieve veiligheid Stadions Betaald Voetbal*, juni 2020.

⁴ Brief d.d. 26 oktober 2021, te raadplegen via:

<https://www.onderzoeksraad.nl/nl/page/19643/aandacht-voor-aanbevelingen-az-stadion-naar-aanleiding-van>

Opvolging per aanbeveling

Aanbeveling 1

Aan de minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties

Stel voor publiek toegankelijke gebouwen uit de gevolgklasse 3⁵ wettelijk verplicht dat de eigenaren periodiek onderzoek laten doen naar de constructieve veiligheid van het gebouw en zo nodig maatregelen nemen ter verbetering daarvan.

- Laat dit periodiek onderzoek uitvoeren door een onafhankelijke, gecertificeerde deskundige.
- Zorg ervoor dat de diepgang en frequentie van het onderzoek proportioneel zijn aan de potentiële ernst in termen van gevaar voor mensen.
- Geef gemeenten de rol om toe te zien op de invulling van de wettelijke verplichting.
- Leg vast dat gebouweigenaren bij elke eigendomsoverdracht het complete bouwdoossier, inclusief rapporten van inspecties, beoordelingen en eventuele herstelmaatregelen, overdragen aan de nieuwe eigenaar.
- Benut buitenlandse ervaring met richtlijnen voor sportaccommodaties (Verenigd Koninkrijk) en met periodieke beoordeling van constructies (Duitsland).

Reactie van de minister, d.d. 22 juni 2021

In haar brief van 21 juni 2021 schrijft de minister dat zij momenteel werkt aan een wettelijke periodieke beoordeling voor de constructieve veiligheid van grote gebouwen. Met deze wettelijke verplichting wordt de algemene zorgplicht die eigenaren nu al hebben om hun gebouwen veilig te houden concreter ingevuld, aldus de minister. Voor de systematiek van de beoordeling zal verwezen worden naar een Nederlandse Technische Afspraak (NTA)⁶ die in opdracht van de minister door Stichting Koninklijk Nederlands Normalisatie Instituut (NEN) wordt opgesteld. Door de NEN worden daarbij de relevante partijen, zoals het gemeentelijke bouw- en woningtoezicht, eigenaren van grote publieke gebouwen en deskundigen op het gebied van constructieve veiligheid, betrokken. Bij het opstellen van de NTA is het uitgangspunt leidend dat de periodieke beoordeling proportioneel en risicogericht is en zich alleen richt op de constructieve veiligheid van de gebouwen in de gebruiksfase. De buitenlandse voorbeelden die door de Onderzoeksraad zijn genoemd, zullen daarbij worden meegenomen. In de Omgevingsregeling zal nader worden vastgelegd voor welke gebouwen de periodieke beoordeling geldt en welke eisen worden gesteld aan de partij die de beoordeling uitvoert. In de basis zal het gaan om een onafhankelijke en deskundige partij.

⁵ Gevolgklasse 3 (NEN-EN 1990): grote gevolgen ten aanzien van het verlies van mensenlevens (enkele tientallen), en/of zeer grote economische of sociale gevolgen of gevolgen voor de omgeving. Voorbeelden van dergelijke gebouwen zijn stadions, tentoonstellingsruimten, concertzalen, hoogbouw hoger dan zeventig meter en grote openbare gebouwen.

⁶ Een NTA (Nederlandse Technische Afspraak) is een door NEN uitgegeven normdocument.

Datum 3 mei 2022
Onderwerp Opgvolging aanbevelingen *Verborgene gebreken? Lessen uit de instorting van het AZ-stadion*

Op basis van de NTA zal straks van ieder gebouw dat onder de verplichting gaat vallen een dossier beschikbaar zijn van de constructies van het gebouw (onder andere tekeningen, berekeningen) en een rapport van de periodieke beoordeling. Gemeenten kunnen op basis van hun reeds bestaande wettelijke toezicht- en handhavingstaak ten aanzien van bestaande gebouwen het periodieke rapport opvragen en beoordelen. Daartoe hoeft de gemeente geen nieuwe rol te worden gegeven, aldus de minister. Als eigenaren geen periodieke beoordeling hebben laten uitvoeren of als deze beoordeling een negatieve uitkomst heeft, kan de gemeente handhavend optreden. De minister stelt dat de periodieke beoordeling daarmee het toezicht van gemeenten op bestaande gebouwen vereenvoudigt.

Tot slot schrijft de minister dat de nieuwe (professionele) eigenaar van een groot publiek gebouw erop moet toezien dat alle relevante informatie over het gebouw aan hem wordt overgedragen. Dit zal ook gelden voor het hiervoor genoemde dossier van het gebouw. De nieuwe eigenaar heeft dit dossier ook direct nodig in verband met zijn beoordelingsplicht.

Conclusie over opvolging

Conform de aanbeveling van de Onderzoeksraad wordt gewerkt aan een wettelijke periodieke beoordeling van de constructieve veiligheid van grote publieke gebouwen. De aanbeveling wordt daarmee opgevolgd. Met het ingaan van deze wettelijke periodieke beoordeling, zal ook de wijze waarop de gemeenten invulling geven aan hun rol als toezichthouder (moeten) veranderen.

Aanbeveling 2

Aan de minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties

Geef – vooruitlopend op de wettelijke verplichting – eigenaren van gebouwen in gevolgklasse 3 een richtlijn voor de periodieke beoordeling van constructieve veiligheid, met een indicatie van diepgang en frequentie van het onderzoek.

- Benut daartoe het *Protocol Beoordeling constructieve veiligheid Stadions Betaald Voetbal* als voorbeeld.

Reactie van de minister, d.d. 22 juni 2021

In de brief van 22 juni 2021 laat de minister weten dat gebouweigenaren, vooruitlopend op de wettelijke verplichting, de NTA die de minister door de NEN laat opstellen (zie hiervoor onder aanbeveling 1) als richtlijn kunnen gebruiken. De minister heeft de NEN gevraagd om bij het opstellen van de NTA het *Protocol Beoordeling constructieve veiligheid Stadions Betaald Voetbal* te benutten. De publicatie van de NTA door de NEN staat gepland voor de zomer van 2022. Vooruitlopend op de wettelijke verplichting zal de minister gebouweigenaren oproepen gebruik te maken van deze NTA als richtlijn en hen daarbij wijzen op de algemene zorgplicht om gebouwen constructief veilig te houden.

Datum 3 mei 2022
Onderwerp Opvolging aanbevelingen *Verborgene gebreken? Lessen uit de instorting van het AZ-stadion*

Middels een Kamerbrief heeft de minister voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening laten weten dat naar verwachting in juni 2022 een definitief concept van deze NTA beschikbaar zal zijn voor een publieke commentaarronde. Hij verwacht dat de NTA vervolgens begin 2023 kan worden gepubliceerd.⁷

Conclusie over opvolging

Na publicatie van de NTA is door de minister aan de aanbeveling voldaan. De NTA zal voor gebouweigenaren gaan gelden als richtlijn, zolang er nog geen wettelijke verplichting geldt. Bij het opstellen van de NTA is, conform de aanbeveling, het *Protocol Beoordeling constructieve veiligheid Stadions Betaald Voetbal* benut.

Aanbeveling 3

Aan de partijen van het TOPoverleg Veiligheid (Bouwend Nederland, het Opdrachtgeversforum in de bouw, VNconstructeurs, Governance Code Veiligheid in de Bouw, Koninklijke NLIingenieurs)

3. Zorg dat de lessen uit de instorting van het tribunedak van het AZ-stadion worden meegenomen in uw recent gelanceerde actieplan dat de veiligheid in de bouwsector structureel moet vergroten. Besteed hierbij in het bijzonder aandacht aan:

- de kwaliteitscontrole op de uitvoering van en het onderhoud aan de constructie van gebouwen waar veel mensen komen (NEN-EN 1990 gevolgklasse 3);
- het bij oplevering van een gebouw aan de eigenaar verstrekken van een zorgvuldig samengesteld en compleet bouwdoossier, met daarin aanwijzingen en aandachtspunten voor gebruik, periodieke inspectie en preventief onderhoud;⁸
- een systematiek om voorvallen rond constructieve veiligheid te registreren en te analyseren, met als doel lering te trekken uit die voorvallen. Het is belangrijk om de lessen die hieruit volgen voor bouw en gebruik actief te verspreiden onder partijen in de bouwsector en onder gebouweigenaren.⁹ Overweeg aan te sluiten bij internationale initiatieven, zoals CROSS International.¹⁰

Reactie van de partijen van het TOPoverleg Veiligheid, d.d. 3 november 2021

In een gezamenlijke brief laten de partijen van het TOPoverleg Veiligheid weten dat zij naar aanleiding van de aanbevelingen in het rapport 'Bouwen aan constructieve veiligheid Lessen uit instorting parkeergebouw Eindhoven Airport'¹¹ een actieplan hebben opgesteld met het

⁷ Kamerstukken II 2021/2022, 28 325, nr. 237.

⁸ Dit sluit aan op een aanbeveling in het onderzoek *Veiligheidsproblemen met gevelbekleding*, november 2006.

⁹ Idem.

¹⁰ Confidential Reporting on Structural Safety; www.structural-safety.org/international

¹¹ Zowel het onderzoeksrapport als de reactie van de Onderzoeksraad voor Veiligheid op de opvolging van de aanbevelingen is te raadplegen via:

<https://www.onderzoeksraad.nl/nl/page/4758/bouwen-aan-constructieve-veiligheid>

doel de veiligheid van de bouwsector structureel te vergroten. In het actieplan wordt aan drie onderwerpen prioriteit gegeven, te weten: regie op veiligheid in het bouwproces, borgen van de constructieve veiligheid en het verinnerlijken van lerend vermogen.¹² Het TOPoverleg Veiligheid schrijft verder dat het instorten van een van de tribunes in het Goffertstadion te Nijmegen op 17 oktober 2021 het belang van het actieplan nog eens benadrukt. In reactie op de aanbeveling in kwestie wordt het bestaande actieplan met de volgende drie maatregelen uitgebreid:

- Door het TOPoverleg Veiligheid wordt onder kwaliteitscontrole tijdens de beheerfase zowel de periodieke inspectie als de controle op (ontwerp en uitvoering van) de onderhouds- en/of reparatiewerkzaamheden verstaan. Deze periodieke inspectie zal worden beschreven in de NTA. Het (doen) uitvoeren van de periodieke inspectie wordt opgenomen in 'regie op veiligheid'.
- Het (laten) samenstellen van het bouwdoossier en de overdracht daarvan bij oplevering aan de eigenaar/beheer, maakt al onderdeel uit van 'regie op veiligheid'. Hierbij stuurt het TOPoverleg Veiligheid aan op een actieve overdracht van het dossier gericht op de ontvanger met specifieke aandacht voor risico's en onderhoud.
- Om te (kunnen) komen tot een systeem voor registratie en analyse van voorvallen wordt eerst onderzocht of een bestaand registratiesysteem kan worden gebruikt, of dat een nieuw systeem nodig is. Uit dit onderzoek zal ook blijken of, en zo ja welke, bestaande nationale/internationale partijen een rol kunnen spelen. Hierna zal het TOPoverleg Veiligheid een concreet voorstel uitwerken voor een registratiesysteem dat in de hele ontwerp-, bouw- en technieksector kan worden gebruikt.

Conclusie over opvolging

De aanbeveling is opgevolgd. Het TOPoverleg Veiligheid heeft de lessen uit het rapport aantoonbaar verwerkt in het bestaande actieplan.

Aanbeveling 4

Aan de KNVB

Bevorder – vooruitlopend op de wettelijke verplichting zoals vermeld in aanbeveling 1 – dat alle licentiehouders op zo kort mogelijke termijn het *Protocol Beoordeling constructieve veiligheid Stadions Betaald Voetbal* gaan volgen.

Reactie van de KNVB, d.d. 17 maart 2022

In de mail van 17 maart 2022 laat de KNVB weten dat naar aanleiding van de aanbeveling verschillende stappen zijn ondernomen. Op 15 maart 2021 heeft de Regiegroep Voetbal en Veiligheid, waar de KNVB onderdeel van is, een brief verstuurd aan alle stadioneigenaren

¹² Het actieplan is als bijlage gevoegd bij de schriftelijke reactie van het TOPoverleg Veiligheid.

Datum 3 mei 2022
Onderwerp Opvolging aanbevelingen *Verborgene gebreken? Lessen uit de instorting van het AZ-stadion*

waarin wordt geadviseerd het *Protocol Beoordeling constructieve veiligheid Stadions Betaald Voetbal* (hierna: protocol)¹³ te gaan volgen. Vervolgens heeft de KNVB de directie/het management van de betaaldvoetbalorganisaties nog eens op het protocol geattendeerd. Tot slot heeft de KNVB op 9 maart 2022 een bijeenkomst georganiseerd met het doel de stadionkennis van bestuurders te verhogen.

De KNVB heeft in zijn reactie nogmaals benadrukt voorstander te zijn van het systeem zoals dit in Engeland bestaat, waarbij de *Sports Ground Safety Authority (SGSA)* namens de overheid verantwoordelijk is voor de onafhankelijke controle van de constructieve veiligheid van stadions. Een werkgroep van voetbalclubs onderzoekt of het mogelijk is om op eigen initiatief een soortgelijk systeem te realiseren.

Conclusie over opvolging

De Onderzoeksraad concludeert dat de KNVB het minimale heeft gedaan om aan de aanbeveling te voldoen. De KNVB heeft in maart 2021 een brief naar de verschillende stadions gestuurd met daarin het vrijblijvende advies het protocol te gaan volgen. De KNVB heeft (gebruik van) het protocol niet gekoppeld aan de veiligheidsverklaring die hij stelt als licentie-eis voor het spelen van betaald voetbal. De KNVB heeft geen check gedaan op de opvolging van het advies. Het is ook zeer de vraag of de brief – en daarmee het protocol – daadwerkelijk bij alle stadioneigenaren terecht is gekomen, nu de brief niet aan de eigenaren maar aan de stadions zelf was geadresseerd. Uit navraag bij Gemeente Nijmegen, eigenaar van het Goffertstadion, bleek dat zij (november 2021) niet bekend was met het protocol. Het protocol was niet met de gemeente gedeeld.

De KNVB heeft bij herhaling laten weten voorkeur te hebben voor de invoering van het 'Engelse systeem', waarbij een onafhankelijke autoriteit namens de overheid toeziet op de constructieve veiligheid van stadions. De minister heeft echter duidelijk aangegeven dat een dergelijk systeem er niet gaat komen. In plaats daarvan werkt de minister, zoals hierboven beschreven, aan een wettelijke periodieke beoordeling van de constructieve veiligheid van gebouwen. Vooruitlopend op deze wettelijke verplichting zal een NTA gaan gelden. Echter, zolang de NTA nog niet gepubliceerd is, moet het protocol de constructieve veiligheid borgen. Om die reden is het van belang dat de eigenaren van stadions het protocol volgen. De KNVB is als licentieverstrekker de aangewezen partij om het gebruik van het protocol te bevorderen. De Onderzoeksraad verwacht van de KNVB dan ook meer actie op dit punt.

¹³ Regiegroep Veiligheid Voetbal is een samenwerkingsverband tussen het ministerie van Justitie en Veiligheid, de KNVB, de Nationale politie, het Openbaar Ministerie en burgemeesters.

1 Opmvolging aanbevelingen *Aanvaring op de Westerschelde, riviercruiseschip Viking Idun en chemicaliëntanker Chemical Marketer*

Publicatiedatum rapport: 17 december 2020

1. Over het rapport

Op 1 april 2019 vond net na middernacht op de Westerschelde, ter hoogte van de Put van Terneuzen, een aanvaring plaats tussen het Zwitserse riviercruiseschip Viking Idun en de Maltese chemicaliëntanker Chemical Marketer. Aan boord van het riviercruiseschip bevonden zich 171 passagiers en 49 bemanningsleden. Aan boord van de chemicaliëntanker waren 22 bemanningsleden en de lading bestond onder meer uit benzeen, heptaan en methanol. Door de aanvaring raakte een aantal passagiers aan boord van de Viking Idun licht gewond en was de schade aan beide schepen aanzienlijk.

De Westerschelde is een van de drukst bevaren wateren ter wereld waar binnenvaart, zeescheepvaart en pleziervaart elkaar dag en nacht treft. Het intensieve gebruik in combinatie met smalle vaargeulen, ondieptes, een sterke stroom en het getij maakt het tot een vaarwater met risico's. De Onderzoeksraad concludeerde dat ondanks de complexiteit van het gebied, er geen aanvullende eisen rond kennis en bekwaamheid van bemanningen van binnenvaartschepen gelden.

In het rapport doet de Onderzoeksraad vier aanbevelingen. Deze gaan over het verbeteren van de kwalificaties en bekwaamheid van de nautische bemanning, de effectiviteit van het toezicht op de riviercruisevaart en het delen van bevindingen en lessen uit het onderzoek binnen het nationale- en internationale netwerk de Rijn- en binnenvaart.

De aanbevelingen zijn gericht op het wegnemen van veiligheidstekorten om de veiligheid in de binnenvaartsector en specifiek de riviercruisesector in Nederland te bevorderen.

De Gemeenschappelijke Nautische Autoriteit en de minister van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) hebben in juni 2021 gereageerd op de aanbevelingen. Op 27 januari 2023 heeft het ministerie nog een actualisatie van de opvolging gestuurd. Viking River Cruises heeft in november 2022 gereageerd. De volledige reacties zijn te vinden op de website van de Onderzoeksraad. Koninklijke Binnenvaart Nederland heeft geen reactie op de aan haar gerichte aanbeveling naar de Onderzoeksraad gestuurd, maar heeft wel een reactie geplaatst op haar website.¹

Deze notitie bevat een algemene conclusie over de opvolging van aanbevelingen, gevolgd door een korte samenvatting van de ontvangen reactie per aanbeveling en een conclusie over de opvolging van die aanbeveling.

¹ Zie: <https://www.binnenvaart.nl/nieuws/351-veilige-en-vlotte-scheepvaart-op-westerschelde>

2. Algemene conclusie over de opvolging

Alle aanbevelingen zijn of worden grotendeels opgevolgd. Alleen de invoering van een loodsplicht is volgens de minister van IenW op dit moment niet mogelijk vanwege een internationale verdragsbepaling (Akte van Mannheim). Te overwegen is nog dat de minister zich inspant om de loodsverplichting, zoals bedoeld in de aanbeveling, alsnog in Akte van Mannheim te laten opnemen. Dit is onder meer te rechtvaardigen vanuit het gegeven dat het Scheldegebied een van de drukst bevaren wateren ter wereld is. Het gaat hier om een gecompliceerde maritieme verkeerssituatie met zowel binnenvaart als zeescheepvaart. Een van de uitgangspunten van de Akte van Mannheim is het treffen van maatregelen in het belang van de algemene veiligheid van de scheepvaart. Een loodsverplichting zoals door de Raad aanbevolen kan daaraan bijdragen.

Overigens worden binnenvaartpassagiersschepen op de Westerschelde nu wel nadrukkelijk geïnformeerd over het inzetten van een loods. Verder maakt Viking River Cruises op de Westerschelde altijd gebruik van een loods als de bemanning aan boord niet voldoende kennis van het gebied heeft.

De minister van IenW zet nog een kanttekening bij de aanbeveling om ongevallen en incidenten met riviercruiseschepen structureel te onderzoeken. De onderzoeksmogelijkheden van ILT en Rijkswaterstaat kennen volgens de minister beperkingen. Zij ziet dan ook een rol voor de Onderzoeksraad voor Veiligheid bij het onderzoeken van dergelijke ongevallen en incidenten.

De Raad maakt inderdaad gebruik van zijn mandaat om ernstige incidenten met binnenvaartschepen te onderzoeken. Dit ontslaat het ministerie van IenW echter niet van de verantwoordelijkheid om zelf ook onderzoek te doen naar ongevallen en incidenten met riviercruiseschepen, en de geleerde lessen en bevindingen uit alle beschikbare onderzoeken te delen met de internationale partners.

In de komende jaren moet uit de praktijk blijken in hoeverre de door betrokken partijen genomen maatregelen daadwerkelijk leiden tot een betere beheersing van risico's op (bijna-)aanvaringen met binnenvaartpassagiersschepen op Westerschelde.

3. Opmvolging per aanbeveling

Aanbeveling 1

Aan Viking River Cruises en overige rederijen actief in de riviercruisevaart:

Borg dat er tijdens iedere vaart van een riviercruiseschip een volledig gekwalificeerde en bekwame nautische bemanning in de stuurhut aanwezig is.

- a. Ontwikkel, implementeer en handhaaf een toegespitst trainingsprogramma voor de nautische bemanningen met een periodieke toetsing van vaardigheden.
- b. Besteed daarbij nadrukkelijk aandacht aan taalbeheersing (waaronder nautisch Engels) en voldoende bekendheid met de voorgenomen vaarroutes.

Reactie Viking River Cruises en overige rederijen actief in de riviercruisevaart

Viking geeft aan diverse maatregelen te hebben getroffen om de aanbeveling op te volgen.

- Sinds het incident varen alleen kapiteins en officieren van Viking op de Westerschelde met veel kennis van dit gebied. Als dit toch niet lukt, huurt Viking een loods in. Hiervoor is extra budget vrij gemaakt.
- Invoering en onderhoud van een veiligheidsmanagementsysteem (ISO45001 en ISO14001). Dit omvat onder meer het onderzoeken van bijna-ongevallen en incidenten om zo nodig aanpassingen te doen. Ook zijn er interne audits en trainingen in veiligheidsprocedures aan boord.
- Corporate captains en het planningsteam van Viking volgen hun schepen op de Westerschelde met scheepvaartvolgsystemen (*vessel tracking*); ze communiceren ook regelmatig met de bemanning.
- Diverse opleidingsinitiatieven om vaar- en navigatievaardigheden van het personeel te bevorderen, waaronder: alle officieren krijgen herhalingstraining op simulatoren, in 2023 is er bijscholing van de bemanning op het traject Antwerpen-Gent-Hansweert, jaarlijkse *season start* met voorbereid kaartmateriaal voor officieren die op de Westerschelde varen, begin van het seizoen een uitgebreide training in veiligheid en noodhulp voor de bemanning van elk schip en een chatgroep voor het delen van opleidingsinformatie en actualiteiten over de Westerschelde.
- Opleidingsprogramma's in 2022 op het trainingsschip Viking Bestla gericht op nautische kennis, taallessen en stuurhuttraining.
- Training in zes verschillende simulatoren met bijzondere focus op nautische communicatieve vaardigheden.
- Alle trainingen voor bemanningen op de Westerschelde worden in het Engels gegeven.
- Uitbreiding van de training naar een persoonlijke online omgeving waarin het bedrijf de voortgang en ontwikkeling van de officieren kan volgen.

Tot slot meldt Viking dat het incident een blijvende indruk heeft achtergelaten bij de nautische afdeling. Viking spant zich in om te leren van elk incident dat zich binnen de vloot en branche voordoet.

De overige rederijen zijn niet aangeschreven door de Onderzoeksraad. Hun reacties zijn dan ook niet te verwachten.

Conclusie over opvolging

Viking River Cruises heeft de aanbeveling opgevolgd. Van de overige rederijen is dit niet vast te stellen.

Aanbeveling 2

Aan de Gemeenschappelijke Nautische Autoriteit, de minister van Infrastructuur en Waterstaat en de Vlaams minister van Mobiliteit en Openbare Werken:

Scherp de bevoegdheids- en bekwaamheidseisen aan voor nautische bemanningen van riviercruiseschepen binnen het Scheldegebied en benut hierbij de mogelijkheid om in het Scheepvaartreglement Westerschelde aanvullende bepalingen voor een veilige doorvaart van riviercruiseschepen op te nemen. Te denken valt aan bepalingen rond bekendheid met het vaargebied en/of een loodsverplichting bij het ontbreken van deze kennis. Onderzoek aanvullend hierop of deze maatregelen ook in internationaal verband geborgd kunnen worden.

Reactie Gemeenschappelijke Nautische Autoriteit (GNA)

De Permanente Commissie van Toezicht op de Scheldevaart (PC) die de regels van de GNA uitvoert, geeft in haar brief van juni 2021 aan dat het onderzoek en de aanbevelingen van de Onderzoeksraad handvatten bieden om de nautische veiligheid op de (Wester)Schelde verder te kunnen vergroten.

De commissie wijst er eerst wel op dat de bevoegdheids- en bekwaamheidseisen voor nautische bemanningen van riviercruiseschepen niet onder de verantwoordelijkheid van de PC vallen. De PC verwijst naar het voorstel van de minister van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) voor de implementatie van de in 2018 gepubliceerde Europese Richtlijn beroepskwalificaties en de hierin opgenomen mogelijkheid voor het aanwijzen van 'Binnenwateren van maritieme aard' en 'Binnenwatertrajecten met specifieke risico's' (zie hieronder bij reactie minister IenW).

De PC zegt toe alle medewerking te verlenen bij het aanwijzen van de (Wester)Schelde als binnenwater van maritieme aard en bij het onderzoeken van de mogelijkheden tot het benoemen van de (Wester)Schelde tot binnenwatertraject met specifieke risico's.

Aanvullend aan de reeds getroffen maatregelen voor de binnenvaartpassagiersschepen heeft de GNA stappen ondernomen voor het effectief handhaven van de voertaaleis. Alle schepen worden op voertaal gecontroleerd voordat ze in het beheersgebied van de GNA komen. De GNA heeft een Gezamenlijke Instructie opgesteld voor de betrokken verkeerscentrale en mobiele verkeersleiders waarin de volgende punten zijn opgenomen:

- Bij constatering van onvoldoende beheersing van één van de verplichte voertalen waarbij geen sprake is van een evident gevaarlijke situatie, volgt eerst een waarschuwing.
- Bij herhaalde overtreding wordt proces-verbaal opgemaakt.
- In geval van een evident gevaarlijke situatie zal de GNA het schip stilleggen op een veilige plaats totdat er een persoon aan boord is die één van de voertalen voldoende spreekt (dit kan ook een loods zijn).

Verder heeft de GNA in overleg met vertegenwoordigers van de sector een folder uitgegeven met alle lokale bijzonderheden en contactgegevens indien het schip een loods wenst te inzetten.²

Reactie minister van Infrastructuur en Waterstaat

De minister stelt dat de Europese Richtlijn beroepskwalificaties in de binnenvaart (2018) grotendeels tegemoetkomt aan de aanbeveling. Dit betreft onder meer invoering van een verplicht EU-kwalificatiecertificaat voor dekbebemanning van de binnenvaart, een specifieke vergunning voor wateren van maritieme aard en een specifieke vergunning voor binnenwatertraject met specifieke risico's. In februari 2022 is de richtlijn gedeeltelijk geïmplementeerd via een wijziging van de Binnenvaartregeling. Voor volledige implementatie is volgens het ministerie ook een wijziging van de Binnenvaartwet en het Binnenvaartbesluit nodig. De verwachting is dat dit medio 2023 kan zijn afgerond. Kern van deze wijzigingen is dat het huidige ervaringsgerichte kwalificatiesysteem gewijzigd wordt in een competentiegericht kwalificatiesysteem voor bemanningsleden in de binnenvaart. Het ministerie verwacht dat de implementatie in belangrijke mate gaat bijdragen aan de aanscherping van bevoegdheids- en bekwaamheidseisen.

In de aanvullende reactie van het ministerie van IenW staat dat de Westerschelde via de implementatie van de richtlijn inmiddels een vaarwater van maritieme aard is. Daardoor gelden er hogere exameneisen voor nieuw opgeleide schippers. Overigens wordt de mbo-opleiding nu al in het algemeen aangepast/verzwaard. Vanuit de GNA wordt onderzocht of de competenties die bij een vaarwater van maritieme aard horen, voldoende zijn om de veiligheid op de Westerschelde te waarborgen of dat er meer moet worden geëist. Er wordt een aantal extra competenties besproken tussen de beleidsafdelingen in Nederland en Vlaanderen; zij nemen dit mee naar de CESNI³ overleggen. De bedoeling is om de extra competenties in te

² De folder is te vinden op [website van VTS-Scheldt](#).

³ Europees Comité voor de opstelling van standaarden voor de binnenvaart.

voeren op binnenwateren van maritieme aard. Daarmee ziet het ministerie ervan af om de Westerschelde aan te merken als binnenwatertraject met specifieke risico's.

Verder is de minister in gesprek met Permanente Commissie van Toezicht op de Scheldevaart (waarin Nederland en Vlaanderen in vertegenwoordigd zijn) om het Scheepvaartreglement Westerschelde aan te passen om het risico op soortgelijke incidenten als met Viking Idun zoveel mogelijk te mitigeren.

Een loodsplicht kan volgens de minister niet worden ingevoerd. Dit heeft te maken met de Akte van Mannheim,⁴ waarin wordt gesteld dat de tot de Rijnvaart behorende vaartuigen het recht hebben om bij de doorvaart door Nederland de weg te kiezen die hen goeddunkt om zich van de Rijn naar open zee te gaan of naar België en omgekeerd. Dit verdrag laat volgens de minister geen ruimte voor een loodsplicht. De minister geeft aan in de Permanente Commissie te zoeken naar een andere richting (zie ook reactie GNA hierboven).

Reactie Vlaams minister van Mobiliteit en Openbare Werken

Verwezen wordt naar de reactie van de Gemeenschappelijke Nautische Autoriteit (zie hierboven) waarin de Vlaamse overheid is vertegenwoordigd.

Conclusie over opvolging

De aanbeveling wordt gedeeltelijk opgevolgd. De loodsverplichting kan niet worden gerealiseerd vanwege een bepaling in de Akte van Mannheim. Wel informeert GNA binnenvaartpassagiersschepen op de Westerschelde nadrukkelijk over de mogelijkheid van het inzetten van een loods.

Te overwegen is nog dat de minister zich inspant om de loodsverplichting, zoals bedoeld in de aanbeveling, alsnog in de Akte van Mannheim te laten opnemen. Dit is onder meer te rechtvaardigen vanuit het gegeven dat het Scheldegebied een van de drukst bevaren wateren ter wereld is (zie ook het onderzoeksrapport). Het gaat hier om een gecompliceerde maritieme verkeerssituatie met zowel binnenvaart als zeescheepvaart. Een van de uitgangspunten van de Akte van Mannheim is het voorzien in maatregelen in het belang van de algemene veiligheid van de scheepvaart.⁵ Een loodsverplichting zoals door de Raad aanbevolen kan daaraan bijdragen.

⁴ De Akte van Mannheim (ook wel 'Rijnvaartverdrag') bepaalt het rechtsstelsel van de Rijn als vaarweg en legt de bevoegdheden van de Centrale Commissie voor de Rijnvaart vast. Het verdrag is ondertekend door België, Duitsland, Frankrijk, Nederland en Zwitserland.

⁵ Zie onder meer Protocol 10, Grondlijnen van de interpretatie van de Akte van Mannheim.

Aanbeveling 3

Aan de minister van Infrastructuur en Waterstaat:

Bevorder de effectiviteit van het toezicht op de riviercruisevaart:

- a. Ontwikkel een toezichtarrangement voor een gecoördineerd toezicht op de riviercruisevaart.
- b. Ontwikkel een instrumentarium voor de effectieve handhaving van de voertaaleis.
- c. Onderzoek structureel ongevallen en incidenten met riviercruiseschepen. Neem vervolgens actie op de geleerde lessen en deel deze lessen en bevindingen met de internationale partners.

Reactie minister van Infrastructuur en Waterstaat

Ad a:

De minister maakt met de verschillende toezichthouders en handhavingpartners een plan van aanpak voor verbetering van de coördinatie en uitvoering van het toezicht op de Westerschelde. Intussen zal het huidige toezicht worden voortgezet.

Het toezicht op de naleving van de Binnenvaartwet en de Arbeidstijdenbesluit Vervoer is risico-gebaseerd. Bij deze inspecties is een regulier deel gericht op alle scheepstypes en eventueel een thematische component voor een specifiek scheepstype. Voor de riviercruisevaart hebben de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT), de politie en Inspectie SZW (nu Arbeidsinspectie) in samenwerking thematische inspecties op deze voorschriften uitgevoerd, aangevuld met specifieke onderwerpen zoals uitbuiting van bemanning. Hoewel inspectiegegevens door de verschillende diensten worden uitgewisseld voor reguliere inspecties, ontbreekt nog nationaal gecoördineerd toezicht. Daarom wordt dit volgens de minister opgenomen in het toezichtarrangement, met focus op de kwalificatie van de nautische bemanning en het gedrag op de vaarwegen voor de riviercruisevaart.

In de aanvullende reactie geeft het ministerie aan dat binnen het tactisch overleg (waarin de betrokken handhavingpartners samenwerken) passagiersvaart als speerpunt is benoemd. Hierbij is een basisplan opgesteld hoe de handhaving op te pakken. Dit is een landelijk plan dat ook landelijk en gecoördineerd uitwerking moet krijgen in de handhaving vanuit het tactisch overleg *Veilig vervoer over water*. Het plan is inmiddels in uitvoering.

Ad b:

De politie, ILT en Rijkswaterstaat hebben in hun handavingsplan speerpunten benoemd zoals de handhaving op vaar- en rusttijden en voldoende gekwalificeerd personeel op schepen. Rijkswaterstaat heeft onder meer communicatie als speerpunt benoemd. Onderdeel daarvan is handhaving op de verplichte voertaal. Op de Westerschelde is dit Nederlands of Engels. Daarvoor is de volgende lijn overeengekomen met alle handavingspartners:

1. Bij constatering van onvoldoende beheersing van één van de verplichte voertalen maar waarbij niet sprake is van een evident gevaarlijke situatie, eerst een waarschuwing.
2. Bij herhaalde overtreding proces-verbaal.
3. In geval van een evident gevaarlijke situatie, schip stilleggen op een veilige plaats en verplichten een persoon aan boord te nemen die één van de voertalen beheerst.

GNA, ILT en RWS investeren gezamenlijk in gerichte controles op het bovenstaande, met name vooraf. Ook is er voor het cruisesseizoen een nieuwe folder uitgegeven die breed is gedeeld.

Of er sprake is van onvoldoende beheersing van de voertaal is volgens de minister in de praktijk niet altijd makkelijk te beantwoorden. Dit is volgens de minister al langer een probleem. Controle van beheersing van de voertaal gebeurt aan boord. Overstappen vanaf een patrouillevaartuig naar riviercruiseschepen is volgens de minister lastig en gevaarlijk, nog meer gezien het feit dat riviercruiseschepen vooral in de schemer en nachtelijke uren varen. Ook beslaat het werkveld van één patrouillevaartuig een groot gebied. Dit leidt ertoe dat niet altijd handhavend kan worden opgetreden tegen schepen waarop de voertaal onvoldoende beheerst wordt, aldus de minister. Om handhavend op te kunnen treden, dient er immers een (bijzondere) opsporingsambtenaar aan boord te gaan en de schipper te horen.

Toch ziet de minister de noodzaak om ook op de voertaaleis de effectiviteit van de handhaving te vergroten. Op de Westerschelde worden vooraf lijsten met de te verwachten riviercruiseschepen opgevraagd bij de aangrenzende havens. Dit biedt de handhavingpartners de mogelijkheid om deze schepen, voordat ze het werkingsgebied betreden, te controleren op de regelgeving en op de voertaaleis. Aan de hand hiervan zal Rijkswaterstaat samen met de handhavingpartners een aantal gerichte controledagen organiseren waarin deze lijn van vooraf controleren in de passagiersvaart, ook op voertaal, wordt toegepast. Vervolgens zullen deze controledagen geëvalueerd worden.

De handavingsinterventies worden gerapporteerd aan de Permanente Commissie. Het beeld van de GNA is dat de scherpere controle op de passagiersschepen zijn vruchten lijkt af te werpen. De uitrusting aan boord van de schepen en de communicatie met de schepen gaat volgens het ministerie stukken beter.

Ad c:

Voor een goede borging van de nautische veiligheid onderstreept de minister het belang van leren van incidenten zodat deze in de toekomst voorkomen kunnen worden. In lijn met de aanbeveling worden volgens de minister ernstige incidenten op Rijkswateren onderzocht door ILT en Rijkswaterstaat (RWS) om hier lessen uit te trekken. Het leren van incidenten staat ook in het Beleidskader maritieme veiligheid, waarin de minister aangeeft nog een verbeteringslag te willen maken.⁶ Dit kan bijvoorbeeld door afspraken over het binnen de organisatie

⁶ In de [Tweede Kamerbrief van 1 december 2022](#) geeft de minister van IenW aan dat de acties voor een meer risicogestuurde aanpak inmiddels in gang zijn gezet, maar dat het vanwege de omvang van de acties nog enige

onderzoeken van incidenten en *near misses* en het bespreken van de uitkomsten daarvan met andere nautisch beheerders. Voortvloeiend uit de risicoclassificatie bij dit Beleidskader hebben incidenten met passagiersvaart hierbij prioriteit. In de aanvullende reactie van januari 2023 meldt het ministerie dat er voor de incidentonderzoeken een overlegstructuur is opgezet met RWS, DGLM en zeehavens en dat daarin afspraken worden gemaakt over incidentonderzoeken en het delen van lessen daaruit.

De onderzoeksmogelijkheden van ILT en RWS kennen volgens de minister overigens beperkingen. Zo is er geen bevoegdheid voor ILT en Rijkswaterstaat om betrokkenen bij een incident (zoals de bemanning) te horen in het kader van een ongevalsonderzoek. Vaak is er geen bereidheid bij de bemanning of de reder om hier vrijwillig aan mee te werken, omdat dit gevolgen kan hebben voor hen in een eventuele strafzaak of civielrechtelijke zaak rond aansprakelijkheid. Door deze beperkingen kan in deze onderzoeken vaak niet doorgedrongen worden tot de kern van de zaak, aldus de minister. Dit is volgens haar vooral het geval bij incidenten waar het gaat om menselijk handelen (zoals vaargedrag en communicatie) en/of de bedrijfsvoering aan boord van schepen. Daarom gaat de minister met de Onderzoeksraad in gesprek over de mogelijkheden om ernstige incidenten met binnenvaartschepen structureel door de Raad te laten onderzoeken zodat structurele oorzaken van incidenten beter worden achterhaald met het doel om ervan te leren. Volgens de minister is de Onderzoeksraad een instantie die onafhankelijk onderzoek kan doen met de benodigde bevoegdheden.

Conclusie over opvolging

Aanbeveling 3a wordt opgevolgd, 3b is grotendeels opgevolgd en 3c wordt gedeeltelijk opgevolgd. Met betrekking tot de opvolging van 3b zullen praktijkervaringen in de komende jaren moeten uitwijzen in hoeverre de handhaving effectief blijkt te zijn.

In het kader van de opvolging van aanbeveling 3c hebben inmiddels gesprekken plaatsgevonden tussen het ministerie van IenW en de Onderzoeksraad over onderzoek naar ernstige incidenten met binnenvaartschepen. De Onderzoeksraad maakt gebruik van zijn mandaat om ernstige incidenten met binnenvaartschepen te onderzoeken. Dit ontslaat het ministerie van IenW echter niet van de verantwoordelijkheid om zelf ook onderzoek te doen naar ongevallen en incidenten met riviercruiseschepen, en de geleerde lessen en bevindingen uit alle beschikbare onderzoeken te delen met de internationale partners.

Aanbeveling 4

Aan het Centraal Bureau voor de Rijn- en Binnenvaart (CBRB):

Deel de bevindingen en lessen uit dit onderzoek binnen het nationale- en internationale netwerk, zoals de Ledengroep Personenvervoer.

Reactie CBRB/Koninklijke Binnenvaart Nederland⁷

Koninklijke Binnenvaart Nederland (KBN) heeft geen reactie naar de Onderzoeksraad gestuurd, maar heeft wel op haar website een reactie op de aanbeveling geplaatst.

Uit deze reactie blijkt dat KBN de bevindingen en lessen van het onderzoek deelt met haar netwerk. Verder heeft KBN in samenwerking met GNA (zie hierboven bij reactie GNA) een nieuwe folder uitgebracht waarin een aantal belangrijke veiligheidsregels voor binnenvaartpassagiersschepen overzichtelijk is gemaakt. Het gaat om de volgende regels:

- Kennis hebben van de marifoonprocedures. Via de marifoon dienen schepen hun binnenkomst in het vaargebied mee te delen.
- Communiceren in het Nederlands of in het Engels.
- Het aantal personen aan boord van het schip melden bij binnenkomst van het gebied.
- Varen is toegestaan bij een golfhoogte van maximaal anderhalve meter en een zicht van minimaal 1000 meter.

De folder is verspreid onder de leden en terugvindbaar op de KBN-website.⁸

Conclusie over opvolging

De aanbeveling is opgevolgd.

⁷ CBRB is inmiddels met Binnenvaart Logistiek Nederland gefuseerd tot de branchevereniging Koninklijke Binnenvaart Nederland.

⁸ Zie: <https://www.binnenvaart.nl/nieuws/351-veilige-en-vlotte-scheepvaart-op-westerschelde>